



Título do Documento		Código do Documento	
LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO		LTCAT	
		Revisão	Página
		00	1 / 171

**LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS
DE TRABALHO**

LTCAT

TROUPE BRASIL LTDA

/ 2025.

	Título do Documento	Código do Documento	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Revisão 00	Página 2 / 171

ÍNDICE GERAL

HISTÓRICO DE REVISÕES		
Revisão	Data	Motivo
00	Setembro de 2025	Emissão Inicial



Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA.....

2. OBJETIVO.....

3. CONCEITOS.....

4. ORIENTAÇÃO JURISPRUDENCIAL.....

5. LIMITES DE TOLERÂNCIA

6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

7. ELIMINAÇÃO / NEUTRALIZAÇÃO

8. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

9. ESTRATÉGIA DE AMOSTRAGEM

10. SETORES ANALISADOS PARA ATUALIZAÇÃO – GRUPOS DE EXPOSIÇÃO

11. ENCERRAMENTO

12. BIBLIOGRAFIA.....

13. RELATÓRIO DE DOSIMETRIA DE RUÍDO

14. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....

4

5

5

7

8

9

14

14

15

19

126

127

128

161

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

CLIENTE	TROUPE BRASIL LTDA.
CNPJ	66.106.600/0001-47
CNAE PRINCIPAL	90.01-9-99 - ARTES CÊNICAS, ESPETÁCULOS E ATIVIDADES COMPLEMENTARES NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE
ENDEREÇO	RODOVIA PROFESSOR ZEFERINO VAZ, S/N – KM 146 700 – ITAPAVASSU – COSMÓPOLIS – SÃO PAULO
ESTADO	SÃO PAULO
CEP	13159-899
GRAU DE RISCO	2

2. OBJETIVO

Esse laudo técnico tem por finalidade atender às exigências previstas nas ordens de serviços e instruções normativas oriundas do Instituto nacional do Seguro Social – INSS, órgão do Ministério da Previdência e do Ministério do Trabalho e Emprego.

3. CONCEITOS

3.1 INSALUBRIDADE – NR 15 PORTARIA 3214/78: ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

Este conceito de insalubridade se refere à capacidade do ambiente de trabalho, onde a função está sendo exercida, de causar danos à saúde do trabalhador e, se comprovada, dá direito ao mesmo a receber um adicional de insalubridade.

Conforme o item 15.2 da NR 15, o exercício de trabalho em condições insalubres assegura ao trabalhador a recepção de adicional, incidente sobre o salário-mínimo regional, equivalente a:

- 40% para insalubridade de grau máximo;
- 20% para insalubridade de grau médio;
- 10% para insalubridade de grau mínimo.

Entende-se por Limite de Tolerância a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará danos à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral.

O MTE, na Portaria nº 3.214/78, regulamentou toda a matéria de Segurança e Medicina do Trabalho por meio de 36 normas regulamentadoras, estando inseridas na NR-15 e seus 14 anexos às atividades e operações insalubres, assim consideradas as que desenvolvem:

- Acima dos limites de tolerância previstos nos Anexos n.ºs 1, 2, 3, 5, 11 e 12;
- Nas atividades mencionadas nos Anexos n.ºs 6 e 14;
- Comprovadas através de laudo de inspeção do local de trabalho, constantes dos Anexos nº 7, 8, 9, 10 e 13.

Embora o art. 189 da CLT estabeleça que a insalubridade ocorrerá quando a exposição ao agente superar o limite de tolerância, observa-se que a norma do MTE estabeleceu critérios para a caracterização da insalubridade.

A NR 15 estabelece dois tipos de critérios para caracterização da insalubridade: quantitativos e qualitativos. -Critérios quantitativos: Configura-se insalubridade quando a concentração do agente de risco se encontrar acima dos limites de tolerância estabelecidos. -Critérios qualitativos: A insalubridade é caracterizada por avaliação pericial da exposição ao risco, via inspeção da situação de trabalho.

A legislação brasileira estabelece Limites de Exposição Ocupacional, chamados de Limites de Tolerância somente para algumas das substâncias ou produtos químicos (Anexo 11) e Poeiras Minerais (Anexo 12) da NR-15 (Norma Regulamentadora Nº 15: Atividades e Operações Insalubres) da Portaria 3214 do MTE de 08/06/78.

Uma peculiaridade da legislação brasileira sobre a abordagem referente ao estabelecimento de limites para exposição ocupacional é a instituição do nível de ação (NA) de que trata a NR-9 da portaria MTe 3214/78. O nível de ação é o valor acima do qual devem ser iniciadas as ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições ultrapassem os limites estabelecidos.

	Título do Documento	Código do Documento	
		LTCAT	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Revisão 00	Página 6 / 171

O nível de ação de um agente ambiental, segundo a NR-9, é um valor de 0,5 do seu limite de exposição (Limite de Tolerância, em termos legais), para agentes químicos, e dose de ruído de 50%, para este agente físico.

3.2 LTCAT – LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO – PARA APOSENTADORIA ESPECIAL.

De acordo com art. 58 e seus §§, da Lei nº 8.213 de 24/07/91, com alterações introduzidas pela Lei nº 9.528 de 10/12/97, DOU de 11/12/97, as empresas estão obrigadas a manter laudo técnico de condições ambientais do trabalho, elaborado por engenheiro de segurança do trabalho, que servirá para comprovação da efetiva exposição do segurado aos agentes nocivos para fins de aposentadoria especial.

Para ter direito ao benefício da Aposentadoria Especial, o trabalhador deve comprovar a exposição aos agentes nocivos de forma permanente (não ocasional nem intermitente), em condições prejudiciais, isto é exposição aos agentes físicos, químicos, biológicos ou associação de agentes, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR 15, sem as devidas medidas de controle (EPI, EPC, medidas administrativas) durante o período mínimo fixado.

Considera-se trabalho não ocasional nem intermitente aquele em que na jornada de trabalho não houve interrupção ou suspensão do exercício de atividade com exposição aos agentes nocivos, ou seja, não foi exercida de forma alternada, atividade comum e especial. Entende-se por agentes nocivos aqueles que possam trazer ou ocasionar danos à saúde ou integridade física do trabalhador nos ambientes de trabalho, em função de sua natureza, concentração, intensidade e fator de exposição dos agentes ambientais.

Para ter direito à aposentadoria especial, o trabalhador deverá comprovar, além do tempo de trabalho, efetiva exposição aos agentes nocivos químicos, físicos, biológicos ou associação de agentes prejudiciais pelo período exigido para a concessão do benefício (15, 20 ou 25 anos).

Quanto à aposentadoria especial, conforme a IN 45/10, do INSS, o trabalhador precisa estar exposto aos agentes definidos no ANEXO IV DO DECRETO 3.048/99, tendo as medições e avaliações que ser feitas através das metodologias definidas nos Anexos da NR 15, do MTE.

I –apenas qualitativo, sendo a nocividade presumida e independente de mensuração, constatada pela simples presença do agente no ambiente de trabalho, conforme constante nos Anexos 6, 13, 13-A e 14 da Norma Regulamentadora nº 15 – NR-15 do MTE, e no Anexo IV do RPS, para os agentes iodo e níquel; ou II –quantitativo, sendo a nocividade considerada pela ultrapassagem dos limites de tolerância ou doses, dispostos nos Anexos 1, 2, 3, 5, 8, 11 e 12 da NR-15 do MTE, por meio da mensuração da intensidade ou da concentração, consideradas no tempo efetivo da exposição no ambiente de trabalho.

Os procedimentos técnicos de levantamento ambiental, ressalvada disposição em contrário, deverão considerar: I – a metodologia e os procedimentos de avaliação dos agentes nocivos estabelecidos pelas Normas de Higiene Ocupacional – NHO da FUNDACENTRO; e II –os limites de tolerância estabelecidos pela NR-15 do MTE.

3.3 ACGIH (AMÉRICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS)

Outro aspecto a ser considerado através da NR 9 (PPRA), segundo item 9.3.5.1 c, quando legislação brasileira não estabelece limite de exposição ocupacional para o agente pesquisado devem ser adotados os valores propostos pela ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), ou aqueles estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico-legais estabelecidos.

Caso o agente químico não esteja relacionado nos Regulamentos da Previdência Social, nem contemplado no Anexo 11 da norma regulamentadora NR15 da Portaria nº 3214/78, poderão ser utilizados como referencial os respectivos Limites de Tolerância da ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação

coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnicos legais estabelecidos. (NR-9 item 9.3.5.1.).

4. ORIENTAÇÃO JURISPRUDENCIAL

4.1 O ADICIONAL DE INSALUBRIDADE.

I – Não basta a constatação da insalubridade por meio de laudo pericial para que o empregado tenha direito ao respectivo adicional, **sendo necessária a classificação da atividade insalubre na relação oficial elaborada pelo Ministério do Trabalho.**

Isto é, para ser classificada como insalubre é necessário constar na NR 15 da Portaria 3214/78

TST Enunciado nº 47 – RA 41/1973, DJ 14.06.1973 – Mantida – Res. 121/2003, DJ 19, 20 e 21.11.2003 Trabalho Intermitente – Condição Insalubre – Adicional O trabalho executado, em caráter intermitente, em condições insalubres, não afasta, só por essa circunstância, o direito à percepção do respectivo adicional.

Súmula nº 448 do TST ATIVIDADE INSALUBRE. CARACTERIZAÇÃO. PREVISÃO NA NORMA REGULAMENTADORA Nº 15 DA PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO Nº 3.214/78. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS. (conversão da Orientação Jurisprudencial nº 4 da SBDI-1 com nova redação do item II) – Res. 194/2014, DEJT divulgado em 21, 22 e 23.05.2014.

II – A higienização de instalações sanitárias de uso público ou coletivo de grande circulação, e a respectiva coleta de lixo, por não se equiparar à limpeza em residências e escritórios, enseja o pagamento de adicional de insalubridade em grau máximo, incidindo o disposto no Anexo 14 da NR-15 da Portaria do MTE nº 3.214/78 quanto à coleta e industrialização de lixo urbano.

OJ 173: Do ponto de vista jurídico o TST adotou o entendimento de que não há o enquadramento como insalubre na exposição a raios solares. Orientação jurisprudencial n. 173 TST – Adicional de insalubridade. Raios solares. Indevido. Em face da ausência de previsão legal, indevido o adicional de insalubridade ao trabalhador em atividade a céu aberto.

5. LIMITES DE TOLERÂNCIA

5.1 RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

Considerando-se os parâmetros estabelecidos pela legislação brasileira (anexo 1, NR 15, portaria MTE 3214/78), a interpretação dos resultados foi realizada enquadrando-se os valores obtidos em faixas de exposição, conforme abaixo:

NR 15 (Anexo I, portaria MTE 3214/78)		
Até 80 dB(A)	Faixa de SEGURANÇA	(abaixo do Nível de Ação)
80 a 85 dB(A)	Faixa de ATENÇÃO	(entre o Nível de Ação e o Limite de Tolerância)
Acima de 85 d B(A)	Faixa de RISCO	(acima do Limite de Tolerância)

5.2 ANEXO 8 NR-15 PORTARIA 3214/78 – VIVRAÇÃO

Conforme a Portaria nº 1297 de 13/08/2014 que altera o Anexo 8 da NR 15:

Avaliação quantitativa da exposição dos trabalhadores às VMB

O limite de exposição ocupacional diária à vibração em mãos e braços corresponde a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 5 m/s2. O nível de ação para a avaliação da exposição ocupacional diária à vibração em mãos e braços corresponde a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 2,5 m/s2.

5.3 ANEXO 12 NR-15 PORTARIA 3214/78 – POEIRAS MINERAIS

Manganês

A Norma Regulamentadora 15 da Portaria 3.214/78 no seu Anexo 12, apresenta o limite de tolerância para as operações com manganês e seus compostos referente ao uso de eletrodos de solda ou ainda outras operações com exposição a fumos de manganês ou de seus compostos é de até 1mg/m3 no ar, para jornada de até 8 (oito) horas por dia.

Agente	NR-15	TLV-TWA	NR-9
MANGANÊS, Fumos	1 mg/m3	NA	0,5 mg/3

5.4. ANEXO 11 NR-15 PORTARIA 3214/78 / ACGIH – AGENTES QUÍMICOS

A Norma Regulamentadora 15 da Portaria 3.214/78 e a ACGIH na sua publicação TLVs e BEIs (Limites de Exposição para substâncias químicas e agentes físicos e Índices Biológicos de exposição), na sua revisão para 2013, apresenta as seguintes informações referentes aos agentes químicos avaliados:

Agente Químico	NR-15	TLV-TWA	TLV-TWA (corrigido)
CROMO	-	0,5mg/m3	0,44 mg/m3
CHUMBO	0,1 mg/m3	NA	NA
COBRE	-	0,2 mg/m3	0,176 mg/m3

Correção dos Limites de Exposição: O uso dos TLV da ACGIH para jornadas diferentes de 8 horas por dia e 40 horas por semana devem ser estudadas de forma a garantir a mesma proteção dada aos trabalhadores de jornadas convencionais. A ACGIH recomenda usar o modelo Brief e Scala. Temos que utilizar uma fórmula para adequar o limite à jornada de trabalho brasileira, que é,

	Título do Documento	Código do Documento	
		LTCAT	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Revisão 00	Página 9 / 171

atualmente, de 44 horas por semana. Devemos fazer uma redução no limite de tolerância da ACGIH, utilizando o fator de redução (FR) obtido pela fórmula de Brief& Scala.

5.5. ANEXO 13 NR-15 PORTARIA 3214/78 – AGENTES QUÍMICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

6. METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

A elaboração do presente laudo segue as orientações contidas nas Instruções Normativas INSS, observando-se os procedimentos e critérios técnicos adotados pelas Normas de Higiene Ocupacional – NHO, da Fundacentro e os Limites de Tolerância determinados pela Norma Regulamentadora n.º 15 (NR-15) – “Atividades e Operações Insalubres” , da Portaria MTb nº 3.214/78. Para situações não contempladas pela NR-15 adotamos os Limites de Exposição Ocupacional definidos pela ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Higyenist, conforme previsto pela NR-9 da Portaria 3214/78 do MTb (atual MTE).

Os agentes ambientais, quando verificados nos ambientes laborais, serão avaliados conforme a Norma Regulamentadora n.º 15 (NR-15) – “Atividades e Operações Insalubres”, Port. MTb 3214/78 e Normas técnicas da FUNDACENTRO e da ABNT, sendo apresentadas suas considerações e conclusões Técnicas e Legais.

Desta forma, para os agentes não contemplados pelas considerações deste Laudo, entende-se não haverem exposições ocupacionais passíveis de avaliação.

6.1. RUÍDO

Os limites de tolerância fixam tempos máximos de exposição para determinados níveis de ruído. Porém, sabe-se que praticamente não existem tarefas profissionais nas quais o indivíduo é exposto a um único nível de ruído durante a jornada. O que ocorre são exposições por tempos variados a níveis de ruído variados.

Para quantificar tais exposições utiliza-se o conceito da DOSE, resultando em uma ponderação para diferentes situações acústicas, de acordo com o tempo de exposição e o tempo máximo permitido, de forma cumulativa na jornada.

Para termos uma melhor representação da situação real, calcula-se a dose de ruído, de acordo com o determinado pela NR-15, Anexo 1, item 6, da Portaria 3214 do MTb: “Se durante a jornada de trabalho ocorrerem dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das seguintes frações exceder a unidade ($Dose > 1$), a exposição está acima do limite de tolerância”.

Onde:

Cn– indica o tempo total em que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico

Tn– indica a máxima exposição diária permissível a este nível, segundo o quadro 1.

Como, durante a jornada de trabalho, os funcionários se expõem a diferentes níveis de ruído, a mensuração desse agente foi realizada utilizando a técnica de DOSIMETRIA, adotando-se os critérios estabelecidos pela Portaria 3214/78, NR 15.

Lavg = É o nível constante que produzirá a mesma dose no mesmo período de tempo em que o nível real variou.

Ele é obtido a partir da dose de ruído medida e do tempo de operação. Todo nível obtido será um nível médio, mas nunca um nível equivalente, no sentido energético. Lavg dosímetro operando com q=5.

$$LAVG = 80 + 16,61 \text{ Log } (0,16 \cdot CD)$$
$$TM$$

Onde:

TM = tempo de amostragem (horas decimais)

CD = contagem da dose (porcentagem)

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

As dosimetrias de ruído foram realizadas utilizando-se os seguintes equipamentos:

-Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 32000818 / 32007833 / 32009104 / 32009103 / 0320102023, satisfazendo os requisitos das normas ANSI S1.25/1991; IEC 651/ 1979, tipo 2 e IEC 804-1985, tipo 2, dotados de integradores programáveis e registradores gráficos;

-Calibrador de nível sonoro – CR2 – número de série – 36000185.

Os equipamentos foram programados para realizar dosimetria, sendo na escala de atenuação A e os demais parâmetros de programação encontram-se abaixo discriminados:

PARÂMETROS	DOSIMETRIA (Critério NR-15)
Escala de Atenuação	A
Fator Duplicativo	5
Critério Base de Leitura	85 dB(A)
Faixa de Mensuração	70 À 140 dB(A)
Constante de Tempo	Resposta lenta (slow)

6.2. VIBRAÇÃO

ANEXO II - ANEXO 8 - Vibração Sumário:

- 1. Objetivos
- 2. Caracterização e classificação da insalubridade

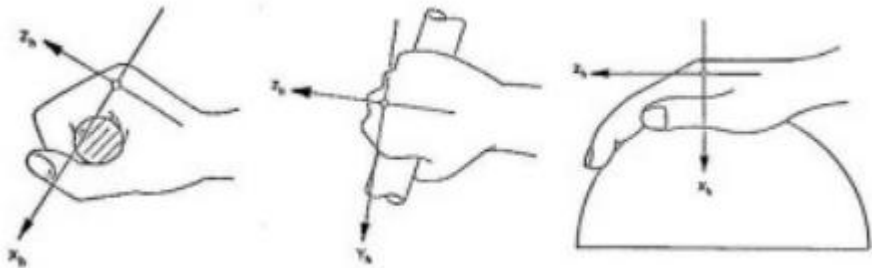
1. OBJETIVOS

1.1. Estabelecer critérios para caracterização da condição de trabalho insalubre decorrente da exposição às **Vibrações de Mãos e Braços (VMB)** e **Vibrações de Corpo Inteiro (VCI)**. 1.2. Os procedimentos técnicos para a avaliação quantitativa das VCI e VMB são os estabelecidos nas Normas de Higiene Ocupacional da **FUNDACENTRO**.

FUNDACENTRO NHO 10 – VIBRAÇÃO DE MÃOS E BRAÇOS

Esta norma técnica tem por objetivo estabelecer critérios e procedimentos para avaliação da exposição ocupacional a vibrações em mãos e braços que implique risco à saúde do trabalhador, entre os quais a ocorrência da síndrome da vibração em mãos e braços (SVMB).

Sistema de coordenadas para as vibrações de mãos e braços



A NHO 10 considera para fins de comparação com o limite de exposição ou com o “nível de ação”, independentemente da duração da jornada de trabalho, a determinação da aceleração resultante de exposição normalizada (aren).

Os medidores a serem utilizados na avaliação da exposição ocupacional à vibração de corpo inteiro devem ser integradores, atender aos requisitos constantes da Norma ISO 8041 (2005) ou de suas futuras revisões e complementações e estar ajustados de forma a atender aos seguintes parâmetros:

- Circuito de ponderação para mãos e braços (Wh);
- Fator de multiplicação em função do eixo considerado: $f_j = 1,0$ para os eixos “x”, “y” e “z”;
- medição em rms;

Cálculo da Aceleração Resultante Normalizada – aren:

Aceleração média resultante (amr): corresponde à raiz quadrada da soma dos quadrados das acelerações médias, medidas segundo os três eixos ortogonais “x”, “y” e “z”, definida pela expressão que segue:

$$amr = \sqrt{(amx)^2 + (amy)^2 + (amz)^2}$$

Aceleração resultante de exposição parcial (arepi): corresponde à aceleração média resultante representativa da exposição ocupacional relativa à componente de exposição “i”, ocorrida em uma parcela de tempo da jornada diária, considerando os três eixos ortogonais

$$arep_i = \frac{1}{s} \sum_{k=1}^s amr_{ik} \quad [m/s^2]$$

Aceleração resultante de exposição (are): corresponde à aceleração média resultante representativa da exposição ocupacional diária, considerando os três eixos ortogonais e as diversas componentes de exposição identificadas, definida pela expressão que segue:

$$are = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^m n_i arep_i^2 T_i} \quad [m/s^2]$$

Sendo:

arepi = aceleração resultante de exposição parcial;

ni = número de repetições da componente de exposição “i” ao longo da jornada de trabalho; **Ti** = tempo de duração da componente de exposição “i”;

m = número de componentes de exposição que compõem a exposição diária;

T = tempo de duração da jornada diária de trabalho.

Aceleração resultante de exposição normalizada (aren): corresponde à aceleração resultante de exposição (are) convertida para uma jornada diária padrão de 8 horas, determinada pela seguinte expressão:

$$aren = are \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad [m/s^2]$$

Sendo:

are = aceleração resultante de exposição;

T = tempo de duração da jornada diária de trabalho expresso em horas ou minutos; **T0** = 8 horas ou 480 minutos.

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:
As amostragens são realizadas com os seguintes equipamentos e especificações:

-Acelerômetro VMB e VCI - Modelo CR 100 – CR101, Marca CRIFFER

6.3 AGENTES QUÍMICOS

Foi utilizada a metodologia preconizada como padrão para este tipo de estudo, coletando-se as amostras mediante uso bombas individuais de sucção, conectadas a diversos sistemas de coleta, especificados para cada contaminante de acordo com as suas características físico-químicas de dispersão aos ambientes de trabalho avaliados e as bombas foram calibradas antes e após cada coleta estabelecendo-se uma variação máxima entre as duas calibrações de +/- 5% (critério NIOSH adotado na Instrução Normativa 001 do MTE, anexo 13-A, NR-15 Portaria 3214) e NHO 07 da Fundacentro,

O conjunto de bomba e amostrador (cassetes) foram afixados nos colaboradores escolhidos como representativos do seu grupo de exposição similar, posicionando o dispositivo de coleta próximo da sua região respiratória, com ajuda de uma garra de lapela e a conexão entre o amostrador e a bomba de amostragem foi feita com mangueira tygon, pelas costas do trabalhador a fim de proporcionar movimentos normais nas suas atividades.

A bomba foi fixada na cintura do trabalhador e as amostras foram coletadas a um fluxo constante e apropriado à amostragem, estabelecido pelo método.

Os tempos de amostragem variaram conforme a necessidade de coleta de uma massa de amostra adequada ao método analítico a ser usado e as amostras, uma vez coletadas, e tampadas, foram devidamente identificadas, preservadas e enviadas ao laboratório responsável pelas análises em condições de isolamento térmico adequadas.

Abaixo seguem as metodologias fielmente transcritas com base no Relatório Técnico.

AGENTES	AMOSTRADOR	VAZÃO	VOLUME	MÉTODO
Poeira Respirável	CASSETE DE POLIESTIRENO DE 37 mm, DE TRÊS OU DUAS SEÇÕES, COM FILTRO DE PVC COM POROSIDADE DE 5 µm - PRÉ-PESADO	CICLONE DE ALUMÍNIO 2,5 L/m	0,2500 m³	NIOSH 0600 GRAVIMETRIA

EQUIPAMENTOS AGENTES QUÍMICOS

As amostragens são realizadas com os seguintes equipamentos e especificações:

- Bomba de amostragem individual**, Fabricante: CRIFFER – Modelo: ACCURA 2, número de série: 19050034;
- Calibrador Eletrônico**, Fabricante CRIFFER – Modelo: CR4, número de série: 19060025.

6.4 AGENTES QUÍMICOS

Insalubridade: Anexo 14 da NR 15: Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Aposentadoria Especial: A exposição ocupacional a agentes nocivos de natureza biológica infectocontagiosa dará ensejo à aposentadoria especial:

II - a partir de 6 de março de 1997, data da publicação do Decreto nº 2.172, de 1997, tratando-se de estabelecimentos de saúde, somente serão enquadradas as atividades exercidas em contato com pacientes portadores de doenças infectocontagiosas ou com manuseio de materiais contaminados, considerando unicamente as atividades relacionadas no Anexo IV do RPBS e RPS, aprovados pelos Decretos 2.172, de 1997 e 3.048, de 1999, respectivamente.

Assim, na caracterização pela avaliação qualitativa, o perito deverá analisar detalhadamente o posto de trabalho e a função do trabalhador. Deve-se levar em conta na avaliação, dentre outros, o tempo de exposição, a forma de contato com o agente e o tipo de proteção usada.

7. ELIMINAÇÃO / NEUTRALIZAÇÃO

Segundo o item 15.4.1 da NR 15, a eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer:

- a) Com a adoção de medida de ordem geral que conserve o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância;
- b) Com a utilização de equipamento de proteção individual.

A eliminação da exposição aos riscos ambientais pelo uso do EPI é possível tecnicamente, porém carece de uma verificação do uso efetivo por parte do trabalhador. Somente fornecer o EPI e não garantir que o mesmo seja usado durante toda a jornada de trabalho não irá descaracterizar o exercício de uma atividade ou operação insalubre.

Os EPIs, ainda que aprovados pelo Certificado de Aprovação (CA) do Ministério do Trabalho e implementados com orientação e instruções de uso, devem ser avaliados com relação a sua eficácia em função da intensidade dos agentes físicos ou concentração dos agentes químicos.

8. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Ruído:

A análise da eficácia dos protetores auriculares em uso considerou o procedimento recomendado pela norma ANSI S 12.6 / 97 B – NRRsf Noise Reduction Rate e Método Curto NIOSH 2 RC.

TIPO / MODELO / CA	NRRfs
Protetor Auditivo / Tipo Plug / 28534	18 dB(A)
Protetor Auditivo / Tipo Concha/ 33835	18 dB(A)

8.2. Poeiras e Fumos de Solda

A análise do Fator de Proteção Atribuído dos respiradores de ar é baseada no Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro – IN nº 01 de 01/04/1994.

TIPO / MODELO / CA	FPA – Fator de Proteção Adquirido
Respirador semifacial filtrantes partículas PFF2 / 45314	10

Outros EPIs fornecidos:

DESCRIÇÃO DO EPI	C.A
CAPACETE DE SEGURANÇA CLASSE B	29638
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA COM TALABARTE DUPLO	36376
COLETE REFLETIVO	-
CREME PROTETOR AGENTES QUÍMICOS (GRAXAS, ÓLEOS)	11070
BOTINA DE SEGURANÇA TIPO B	47640
BLUSA RISCO 2 ATPV 11,0 cal/cm²	41146
CALÇA RISCO 2 ATPV 11,0 cal/cm²	41147
OCULOS DE SEGURANÇA INCOLOR	18069
OCULOS DE SEGURANÇA COM PROTEÇÃO UVA E UVB CINZA	18069
LUVA ISOLANTE CLASSE 2	29773

PERNEIRA	30955
PROTETOR AURICULAR TIPO PLUG	28534
PROTETOR AURICULAR TIPO CONCHA	41949
PROTETOR FACIAL RISCO 2	43081
PROTETOR SEMIFACIAL PFF2	45314
PROTETOR SOLAR	-

9. ESTRATÉGIA DE AMOSTRAGEM

9.1 GRUPOS HOMOGÊNEOS DE EXPOSIÇÃO – GHE

GHE (Grupo Homogêneo de Exposição) – Grupo de trabalhadores que experimentam situações de exposição semelhantes de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer trabalhador desse grupo seja representativo da exposição dos demais trabalhadores. (Fundacentro NHO 08). Os grupos homogêneos de exposição são obtidos, a partir da caracterização básica, que é dada pela observação e conhecimento do processo, das atividades e dos agentes, ou seja, das exposições que ocorrem nos ambientes de trabalho.

9.2. EXPOSTO DE MAIOR RISCO (EMR)

Exposto de Maior Risco, ou EMR, é o trabalhador de um Grupo Homogêneo de Exposição (GHE) que é julgado como possuidor da maior exposição relativa em seu grupo.

9.3. GRUPOS DE EXPOSIÇÃO POR RISCO – DEFINIÇÃO DAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS

Foram identificados através de análise em campo, os grupos de exposição similar por risco para determinação das avaliações quantitativas de agentes ambientais.

Identificação	Agente	GHE	Avaliação do EMR
DR1	Ruído	01 – Administrativo / Escritório	Assistente Jurídico
DR2	Ruído	02 – Administrativo / Almoxarifado	-
DR3	Ruído	03 – Administrativo / Limpeza Geral	Ajudante Geral
DR4	Ruido	04 – Controle Patrimonial	Porteiro
DR5	Ruído	5 – Coordenação / Controle / Fiscalização / Supervisão	Coordenador de Manutenção
DR6	Ruido	6 – Saúde Ocupacional	-



DR7	Ruido	7 – Lavagem	Lavador de Caminhão
DR8	Ruido	8 - Operacional / Elétrica	Eletricista
DR9	Ruido	9 - Operacional / Som e Iluminação	Técnico de Som e Áudio
DR10	Ruido	10 - Operacional / Construção	Pedreiro
DR11	Ruido	11 - Operacional / Oficina Mecânica / Borracharia	Mecânico
DR12	Ruido	12 - Operacional / Serralheria	Serralheiro
DR13	Ruido	13 - Operacional / Funilaria	Funileiro
DR14	Ruido	14 - Operacional / Funilaria / Pintura	Pintor Funileiro
DR15	Ruido	15 - Operacional / Solda	Soldador
DR16	Ruido	16 - Operacional / Marcenaria	Marceneiro
DR17	Ruido	17 - Operacional / Poda	Operador de Motosserra
DR18	Ruido	18 - Operacional / Roçada	Encarregado de Roçada
DR19	Ruido	19 - Operacional / Varrição	Varredor de Rua
DR20	Ruido	20 - Operacional / Limpeza Urbana	Coletor de Lixo
DR21	Ruido	21 - Eventos	Roadie
DR22	Ruido	22 - Operacional / Montagem	Montador
DR23	Ruido	23 – Transporte / Veículo de pequeno Porte	Motorista de Veículo de Pequeno porte
DR24	Ruido	24 – Transporte / Veículo Escolar	Motorista de Transporte Escolar
DR25	Ruido	25 – Transporte / Motocicleta	Motoboy
DR26	Ruido	26 - Operacional / Empilhadeira	Operador de Empilhadeira
DR27	Ruido	27 – Transporte / veículo de Grande Porte	Motorista Carreteiro
DR28	Ruido	28 – Operacional / Máquinas Pesadas	Operador de Retroescavadeira
DR29	Ruido	29 – Operacional / Aterro Sanitário	Ajudante Geral Aterro
DR30	Ruido	30 – Operacional / Geradores de Energia	Operador Gerador
DR31	Ruido	31 – Operacional / Abastecimento de geradores de Energia	Motorista Abastecedor
AQC1	Calor	01 – Administrativo / Escritório	Assistente Jurídico
AQC2	Calor	02 – Administrativo / Almoxarifado	-
AQC3	Calor	03 – Administrativo / Limpeza Geral	Ajudante Geral
AQC4	Calor	04 – Controle Patrimonial	Porteiro
AQC5	Calor	5 – Coordenação / Controle / Fiscalização / Supervisão	Coordenador de Manutenção
AQC6	Calor	6 – Saúde Ocupacional	-
AQC7	Calor	7 – Lavagem	Lavador de Caminhão
AQC8	Calor	8 - Operacional / Elétrica	Eletricista



AQC9	Calor	9 - Operacional / Som e Iluminação	Técnico de Som e Áudio
AQC10	Calor	10 - Operacional / Construção	Pedreiro
AQC11	Calor	11 - Operacional / Oficina Mecânica / Borracharia	Mecânico
AQC12	Calor	12 - Operacional / Serralheria	Serralheiro
AQC13	Calor	13 - Operacional / Funilaria	Funileiro
AQC14	Calor	14 - Operacional / Funilaria / Pintura	Pintor Funileiro
AQC15	Calor	15 - Operacional / Solda	Soldador
AQC16	Calor	16 - Operacional / Marcenaria	Marceneiro
AQC17	Calor	17 - Operacional / Poda	Operador de Motosserra
AQC18	Calor	18 - Operacional / Roçada	Encarregado de Roçada
AQC19	Calor	19 - Operacional / Varrição	Varredor de Rua
AQC20	Calor	20 - Operacional / Limpeza Urbana	Coletor de Lixo
AQC21	Calor	21 - Eventos	Roadie
AQC22	Calor	22 - Operacional / Montagem	Montador
AQC23	Calor	23 – Transporte / Veículo de pequeno Porte	Motorista de Veículo de Pequeno porte
AQC24	Calor	24 – Transporte / Veículo Escolar	Motorista de Transporte Escolar
AQC25	Calor	25 – Transporte / Motocicleta	Motoboy
AQC26	Calor	26 - Operacional / Empilhadeira	Operador de Empilhadeira
AQC27	Calor	27 – Transporte / veículo de Grande Porte	Motorista Carreteiro
AQC28	Calor	28 – Operacional / Máquinas Pesadas	Operador de Retroescavadeira
AQC29	Calor	29 – Operacional / Aterro Sanitário	Ajudante Geral Aterro
AQC30	Calor	30 – Operacional / Geradores de Energia	Operador Gerador
AQC31	Calor	31 – Operacional / Abastecimento de geradores de Energia	Motorista Abastecedor
AQ1	Poeiras Respiráveis	19 - Operacional / Varrição	Varredor de Rua
AQ2	Sílica Livre Cristalizada (Quartzo)	19 - Operacional / Varrição	Varredor de Rua
AQ3	% de Sílica Livre Cristalizada	19 - Operacional / Varrição	Varredor de Rua
AQ4	Manganês	15 - Operacional / Solda	Soldador
AQ5	Dióxido de Titânio	15 - Operacional / Solda	Soldador
AQ6	Ferro	15 - Operacional / Solda	Soldador
AQ7	PNOS	15 - Operacional / Solda	Soldador
VIB1	Vibração MB	7 – Lavagem	Lavador de Caminhão
VIB2	Vibração MB	15 - Operacional / Solda	Soldador
VIB3	Vibração MB	11 - Operacional / Oficina Mecânica / Borracharia	Mecânico



VIB4	Vibração MB	17 - Operacional / Poda	Operador de Motosserra
VIB5	Vibração MB	18 - Operacional / Roçada	Encarregado de Roçada
VIB6	Vibração CI	23 – Transporte / Veículo de pequeno Porte	Motorista de Veículo de Pequeno porte
VIB7	Vibração CI	24 – Transporte / Veículo Escolar	Motorista de Transporte Escolar
VIB8	Vibração CI	26 - Operacional / Empilhadeira	Operador de Empilhadeira
VIB9	Vibração CI	27 – Transporte / veículo de Grande Porte	Motorista Carreteiro
VIB10	Vibração CI	28 – Operacional / Máquinas Pesadas	Operador de Retroescavadeira

10. SETORES ANALISADOS PARA ATUALIZAÇÃO – GRUPOS DE EXPOSIÇÃO

GHE	SETOR	FUNÇÃO
01	ADMINISTRATIVO / ESCRITÓRIO	Analista de Compras
		Analista de Monitoramento
		Analista de RH Pleno
		Analista Financeiro
		Assistente Administrativo
		Assistente Administrativo Financeiro
		Assistente Contábil
		Assistente de Compras Jr.
		Assistente de Faturamento
		Assistente de Gerência
		Assistente de Logística
		Assistente de Marketing
		Assistente de Monitoramento
		Assistente de Monitoramento Lider
		Assistente de RH
		Assistente de RH I
		Assistente de TI
		Assistente Financeiro
		Assistente Jurídico
		Auxiliar Administrativo
		Auxiliar Contábil
		Auxiliar de Escritório
		Auxiliar de Logística
		Auxiliar de Monitoramento
		Auxiliar de Patrimônio
		Auxiliar de Patrimônio Lider
		Auxiliar de RH
		Coordenadora Administrativa
		Coordenadora de RH
		Gerente Administrativo
		Gerente Financeiro
		Recepcionista
02	ADMINISTRATIVO / ALMOXARIFADO	Auxiliar de Almoхарifado
		Arquivista
		Encarregado de Almoхарifado
03	ADMINISTRATIVO / LIMPEZA GERAL	Ajudante Geral
		Auxiliar de Limpeza
		Auxiliar de Serviços Gerais
04	CONTROLE PATRIMONIAL	Controlador de Acesso
		Encarregado de Controle e Acesso
		Porteiro
05	COORDENAÇÃO / CONTROLE / FISCALIZAÇÃO / SUPERVISÃO	Analista de Manutenção
		Assistente de Segurança do Trabalho
		Coordenador
		Coordenador de Logística
		Coordenador de Operação
		Controle de Frota
		Encarregado de Manutenção
		Encarregado de Controle de Acesso
		Engenheira Ambiental
		Engenheiro Civil
		Engenheiro Eletricista de Manutenção
		Engenheiro Químico
		Fiscal de Base
		Fiscal de Perdas Operacionais e Manutenção
		Fiscal de Pátio
		Fiscal de Varrição
		Supervisor de Equipe
		Supervisor Operacional
		Técnico em Segurança do Trabalho



06	SAÚDE OCUPACIONAL	Médica do Trabalho
		Psicóloga
07	LAVAGEM	Lavador de Caminhão
08	OPERACIONAL / ELÉTRICA	Auxiliar de Eletricista
		Eletricista
		Eletricista de Instalações
		Eletricista Predial
09	OPERACIONAL / SOM E ILUMINAÇÃO	Auxiliar Técnico
		Auxiliar Técnico de Luz
		Auxiliar Técnico de Som
		Auxiliar Técnico de Som Roadie
		Iluminador
		Iluminador II
		Operador Áudio
		Operador de Iluminação
		Técnico de Multimídia
		Técnico de Luz
		Técnico de Luz I
		Técnico de Som e Áudio
		Técnico de Som e Áudio II
10	OPERACIONAL / CONSTRUÇÃO	Pedreiro
		Servente de Obra
11	OPERACIONAL / OFICINA MECÂNICA / BORRACHARIA	Auxiliar De Mecânico
		Ajudante Geral de Manutenção
		Borracheiro
		Eletricista de Auto
		Eletricista de Auto I
		Mecânico
		Mecânico Diesel
		Mecânico de Máquinas
12	OPERACIONAL / SERRALHERIA	Serralheiro
13	OPERACIONAL / FUNILARIA	Ajudante de Funilaria
		Funileiro
14	OPERACIONAL / FUNILARIA / PITURA	Pintor Funileiro
15	OPERACIONAL / SOLDA	Soldador
16	OPERACIONAL / MARCERNARIA	Auxiliar de Marcenaria
		Marceneiro
17	OPERACIONAL / PODA	Ajudante de Poda
		Operador de Motosserra
18	OPERACIONAL / ROÇADA	Ajudante Geral
		Ajudante de Jardinagem
		Ajudante de Roçagem
		Capinador
		Encarregado de Roçada
		Operador de Roçadeira
19	OPERACIONAL / VARIÇÃO	Ajudante Geral
		Fiscal de Varrição
		Varredor de Rua
20	OPERACIONAL / LIMPEZA URBANA	Ajudante Geral (Separação)
		Ajudante Geral Ecoponto
		Buerista
		Coletor de Lixo
		Motorista de Veículo Pesado (Caminhão Coletor)
21	EVENTOS	Auxiliar de Eventos
		Auxiliar Técnico de Palco
		Contra Regra
		Conferente
		Produtor de Eventos

22	OPERACIONAL / MONTAGEM	Montador de Estruturas Metálicas
		Montador de Estruturas Metálicas III
23	TRANSPORTE / VEÍCULOS DE PEQUENO PORTE	Motorista
		Motorista Líder
		Motorista Operacional
		Motorista Particular
24	TRANSPORTE / VEÍCULO ESCOLAR	Ajudante Geral
		Monitor de Transporte
		Motorista de Transporte Escolar
25	TRANSPORTE / MOTOCICLETA	Motoboy
26	OPERACIONAL / EMPILHADEIRA	Operador de Empilhadeira
27	TRANSPORTE / VEÍCULO DE GRANDE PORTE	Motorista Carreiro
		Motorista de Veículo Semi-Pesado
		Motorista de Veículo Pesado
		Motorista de Veículo Pesado Líder
28	OPERACIONAL / MÁQUINAS PESADAS	Operador de Máquinas
		Operador de Máquinas de Terraplanagem
		Operador de Motoniveladora
		Operador de Retroescavadeira
29	OPERACIONAL / ATERRO SANITÁRIO	Ajudante Geral Aterro
		Operador de Máquinas Aterro
30	OPERACIONAL / GERADORES DE ENERGIA	Operador de Gerador
31	OPERACIONAL / ABASTECIMENTO DE GERADORES DE ENERGIA	Operador de Gerador Abastecedor
		Motorista Abastecedor

- 10.1
- GHE 01 - ADMINISTRATIVO / ESCRITÓRIO - FUNÇÃO: ASSISTENTE JURIDICO

GHE 02 - ADMINISTRATIVO / ALMOXARIFADO

GHE 06 - SAÚDE OCUPACIONAL

Atividade: Trabalhadores que realizam atividades no escritório administrativo.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.



FOTO 1 – MEDIÇÃO PONTUAL

Não há fonte de ruído no setor administrativo, sendo o Ruído do ambiente de trabalho. Foi realizada uma avaliação pontual com **NPS** através do **equipamento DOSÍMETRO AK820 – Fabricante - AKSO, número de série – 20181200.**

GHE01 ADMINISTRATIVO / ESCRITÓRIO GHE02 ADMINISTRATIVO / ALMOXARIFADO GHE06 SAÚDE OCUPACIONAL			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR1 / DR2 / DR6	ADMINISTRATIVO		-	63,7	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
-	%	dBA	-	-	-
	-	63,7			

Análise: Os níveis de ruído estão abaixo do limite de ação (80 dBA) e de tolerância (85 dBA).

	Título do Documento LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Código do Documento LTCAT	
		Revisão 00	Página 23 / 171

ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:

Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de medição de ruído pontual (abaixo do Limite de tolerância (85 dBA), concluímos que não há caracterização da exposição aos agentes ambientais, portanto a atividade está SALUBRE.

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 63,7 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tip o	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
ADMINISTRATIVO / ESCRITÓRIO	- Analista de Compras; - Analista de Monitoramento; - Analista de RH Pleno; - Analista Financeiro; - Assistente Administrativo; - Assistente Administrativo Financeiro; - Assistente Contábil; - Assistente de Compras Jr.; - Assistente de Faturamento; -Assistente de Gerência; -Assistente de Logística; -Assistente de Marketing; - Assistente de Monitoramento; -Assistente de Monitoramento Lider; - Assistente de RH; -Assistente de RH I; -Assistente de TI; -Assistente Financeiro; -Assistente Jurídico; - Auxiliar Administrativo; - Auxiliar Contábil; - Auxiliar de Escritório; Auxiliar de Logística; Auxiliar de Monitoramento; -Auxiliar de Patrimônio; -Auxiliar de Patrimônio Lider; -Auxiliar de RH; -Coordenadora Administrativa; - Coordenadora de Departamento Pessoal;	F	Ruido	63,7 dBA	NPS Pontual	N	N	Ficha Técnica da Empresa



	-Coordenadora de RH; -Gerente Administrativo; - Gerente Financeiro; - Recepcionista.							
ADMINISTRATIVO / ALMOXARIFADO	- Auxiliar de Almoхарifado; - Arquivista - Encarregado de Almoхарifado	F	Ruido	63,7 dBA	NPS Pontual	N	N	Ficha Técnica da Empresa
SAÚDE OCUPACIONAL	- Médica do Trabalho; - Psicologia	F	Ruido	63,7 dBA	NPS Pontual	N	N	Ficha Técnica da Empresa

10.2 GHE 03 – ADMINISTRATIVO / LIMPEZA GERAL – AJUDANTE GERAL

Atividade: Trabalhadores que realizam atividades de limpeza das instalações administrativas.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMINTE:

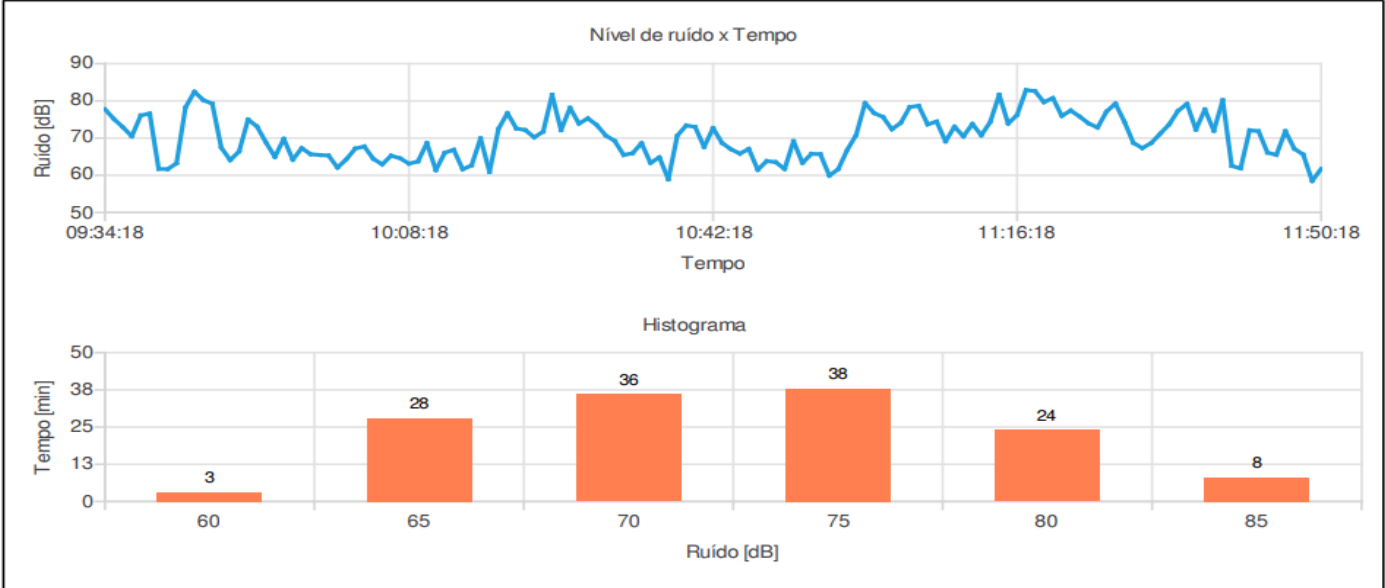


FOTO 2 – ANA PAULA ASSIS DE LIMA
(AJUDANTE GERAL)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032010203**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE03 ADMINISTRATIVO / LIMPEZA GERAL			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR3	LIMPEZA GERAL		1,39%	63,16	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
-	%	dBA	-	-	-
	1.39%	63,16			

Análise: Os níveis de ruído estão abaixo do limite de ação (80 dBA) e de tolerância (85 dBA)



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:

Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, portanto a atividade está SALUBRE.

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 63,16 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
ADMINISTRATIVO / LIMPEZA GERAL	- Ajudante Geral; - Auxiliar de Limpeza; - Auxiliar de Serviços Gerais	F	Ruido	63,16 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.3 GHE 04 – CONTROLE PATRIMONIAL – FUNÇÃO: PORTEIRO

Atividade: Trabalhadores que realizam o controle de acesso de pessoas e veículos na empresa

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE:



FOTO 3 – ALEXANDRE CORREIRA DA SILVA
(PORTEIRO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032000818**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE04 CONTROLE PATRIMONIAL			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR4	CONTROLE PATRIMONIAL		0,55%	56,83	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	-	-	-
	0,55%	56,83			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA).



ANEXO 02 – RUIDO DE IMPACTO

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:

Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUIMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, **portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 56,83 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
CONTROLE PATRIMONIAL	- Controlador de Acesso; - Encarregado de Controle e Acesso; - Porteiro;	F	Ruido	53,83 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.4 GHE 05 – COORDENAÇÃO / CONTROLE / FISCALIZAÇÃO / SUPERVISÃO – FUNÇÃO: COORDENADOR DE MANUTENÇÃO

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de coordenação, fiscalização, supervisão e controle das atividades pertinentes.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMINTE:

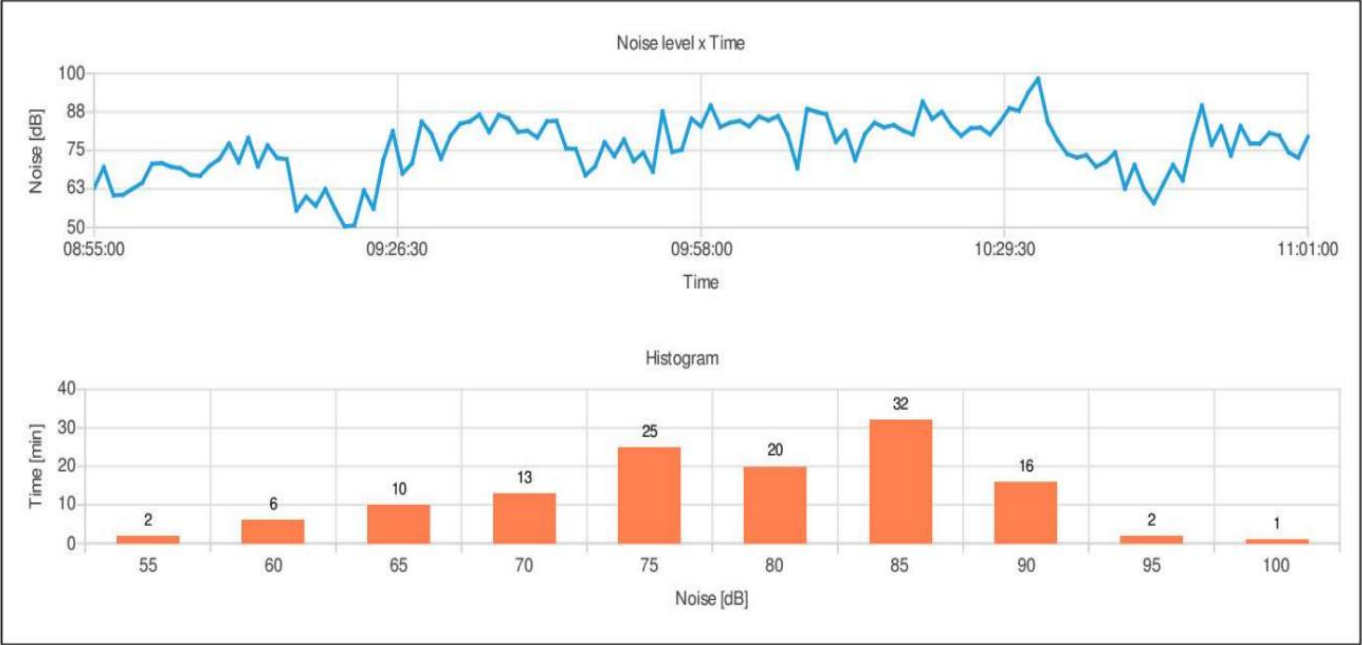


FOTO 4 – CARLOS EDUARDO ANTÔNIO (COORDENADOR DE MANUTENÇÃO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032009103**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE04 CONTROLE PATRIMONIAL			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR5	COORDENAÇÃO / CONTROLE / FISCALIZAÇÃO / SUPERVISÃO		8,52%	76,82	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	58,82
	8,52%	76,82			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório como medida preventiva o uso de equipamento de proteção auditiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS
a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 76,82 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, foi considerado **AGENTE NOCIVO**, mas com o uso de protetor auricular com atenuação de **NRRsf 18 dBA**, o agente fica neutralizado, portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
COORDENAÇÃO / CONTROLE / FISCALIZAÇÃO / SUPERVISÃO	-Analista de Manutenção; -Assistente de Segurança do Trabalho; -Coordenador; -Coordenador de Logística; -Coordenador de Operação; -Controle de Frota; -Encarregado de Manutenção; -Engenheiro; -Engenheira Ambiental; -Engenheiro Civil; -Engenheiro Eletricista de Manutenção;	F	Ruido	76,82 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa



	- Engenheiro Químico -Fiscal de Base; -Fiscal de Perdas Operacionais e Manutenção; -Fiscal de Pátio; -Fiscal de Varrição; -Supervisor de Equipe; -Supervisor Operacional; -Técnico em Segurança do Trabalho							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

10.5 GHE 07 – LAVAGEM – FUNÇÃO: LAVADOR DE CAMINHÃO

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de lavagem de caminhões e máquinas.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.

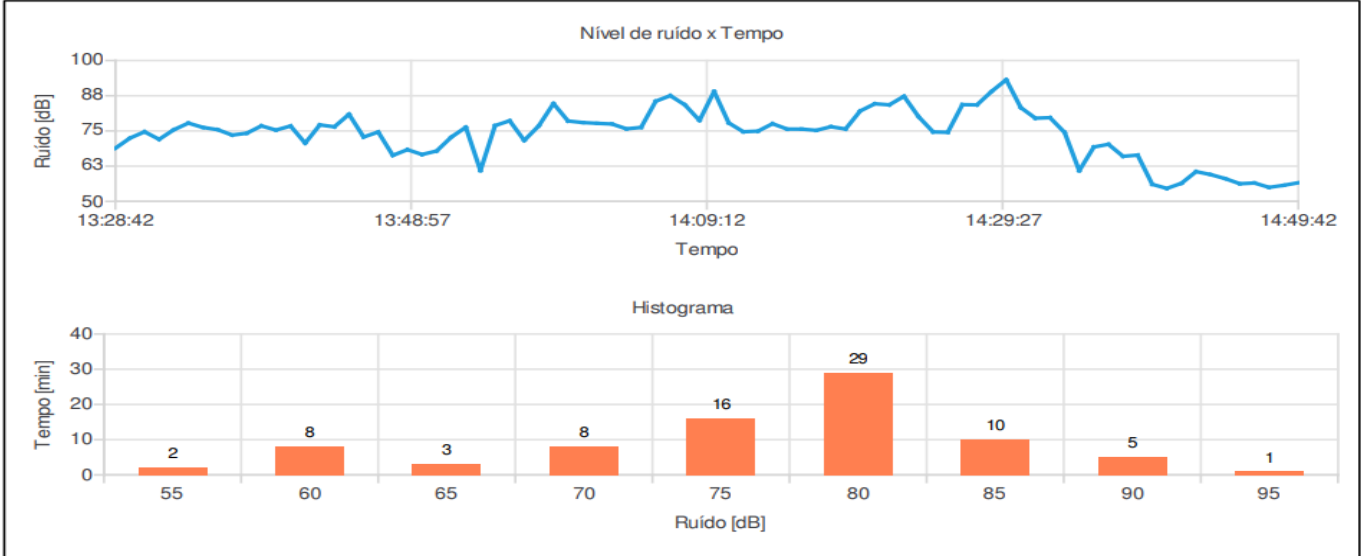


FOTO 5 – GABRIEL LUCAS DOS SANTOS
(LAVADOR DE CAMINHÃO)

Foi realizada uma dosimetria com um Dosímetro - **Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032010203** regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE04 CONTROLE PATRIMONIAL			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR7	LAVAGEM		3,21%	72,90	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	54,90
	8,52%	72,90			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório como medida preventiva o uso de equipamento de proteção auditiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

LAVAGEM: Foi verificado em inspeção no local de trabalho a atividade de lavagem de caminhão, tendo contato permanente com lixo urbano considerado insalubre de grau máximo, conforme Anexo 14 da NR 15. “A relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.”

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular, luvas nitrílicas, macacão pvc e respirador pff.), concluímos que a atividade de lavador de camihão (caminhão compactador), tem exposição a agente biológico, conforme Anexo 14 da NR 15. Portanto **caracterizamos a atividade como INSALUBRE DE GRAU MÁXIMO DE 40%.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 72,90 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, foi considerado **AGENTE NOCIVO**, mas com o uso de protetor auricular com atenuação de **NRRsf 18 dBA**, o agente fica neutralizado, portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
LAVAGEM	LAVADOR DE CAMINHÃO	F	Ruido	72,90 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
		B	Lixo Urbano	Qualitativo	Qualitativo	M	S	

10.6 GHE 08 – OPERACIONAL / ELÉTRICA – FUNÇÃO: ELETRICISTA

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade em manutenção elétrica

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.

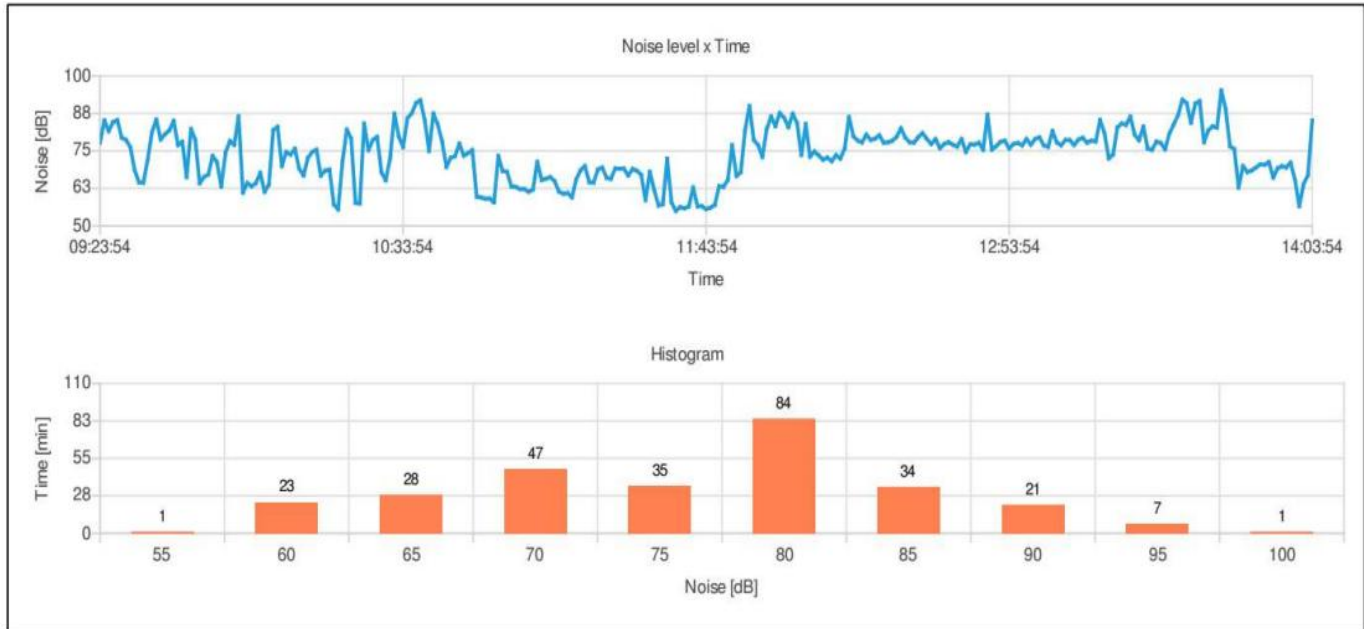


FOTO 6 – JOSÉ APARECIDO DE DOUZA
(ELETRICISTA)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032000818**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE08 OPERACIONAL / ELÉTRICA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR8	OPERACIONAL / ELÉTRICA		11,57 %	73,30	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	55,30
	11,57%	73,30			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso de equipamento de proteção auditiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo concha de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 73,30 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, foi considerado **AGENTE NOCIVO**, mas com o uso de protetor auricular com atenuação de **NRRsf 18 dBA**, o agente fica neutralizado, **portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / ELÉTRICA	-Auxiliar de Eletricista; -Eletricista; -Eletricista de Autos; -Eletricista Predial	F	Ruido	73,30 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.7 GHE 09 – OPERACIONAL / SOM E ILUMINAÇÃO – FUNÇÃO: OPERADOR DE SOM E ILUMINAÇÃO

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de montagem de infraestrutura de som e iluminação.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.

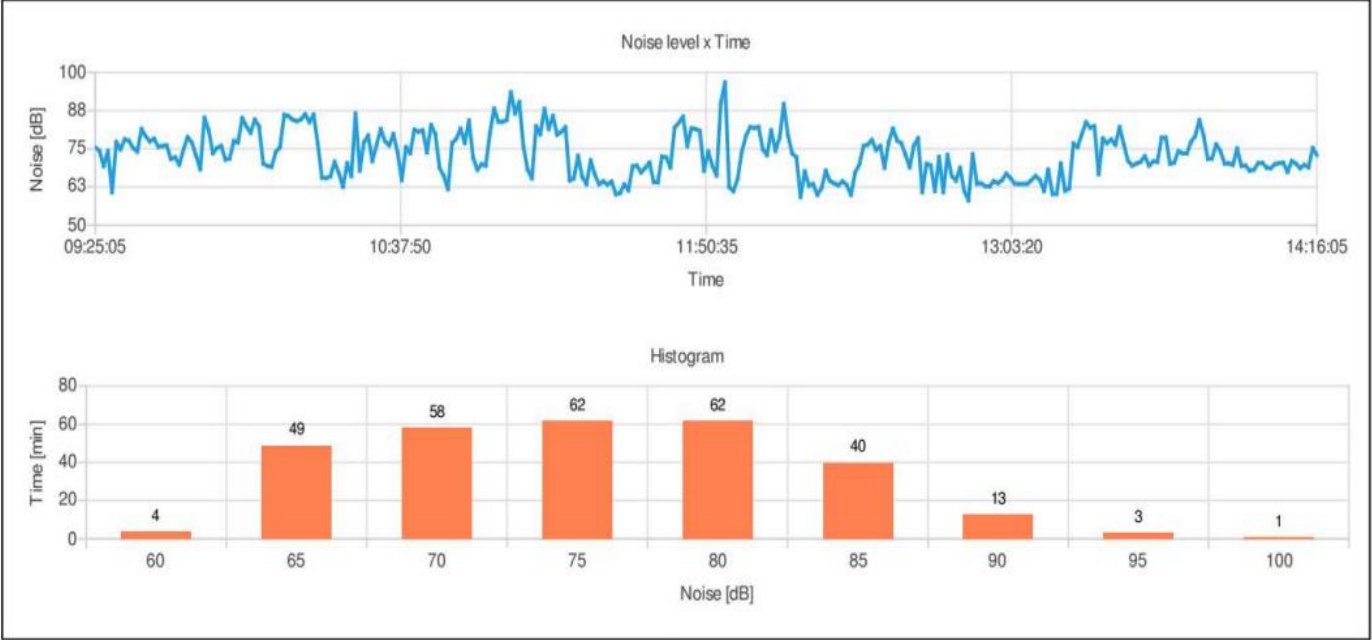


FOTO 7 – PASCHOAL FONTANA
(TÉCNICO DE SOM E ILUMINAÇÃO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032009103**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE09 OPERACIONAL / SOM E ILUMINAÇÃO			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR9	OPERACIONAL / SOM E ILUMINAÇÃO		9,46%	71,56	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	53,56
	9,46%	71,56			

Análise: Os níveis de ruído estão abaixo do limite de ação e do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece de forma preventiva, protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor auditivo tipo plug de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 71,56 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, mas devido ao uso de protetor auditivo com atenuação de **NRRsf 18 dBA**, o **AGENTE NOCIVO** está neutralizado, portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / SOM E ILUMINAÇÃO	- Auxiliar Técnico; - Auxiliar Técnico de Luz; - Auxiliar Técnico de Som; - Auxiliar Técnico de Som Roadie; - Iluminador; - Iluminador II; - Operador Áudio; - Operador de Iluminação; -Técnico de Multimidia; - Técnico de Som e Áudio; - Técnico de Som e Áudio II.	F	Ruido	73,30 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.8 GHE 10 – OPERACIONAL / CONSTRUÇÃO – FUNÇÃO: PEDREIRO

Atividade: Trabalhadores que executam atividades de alvenaria e serviços de obras em geral

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.

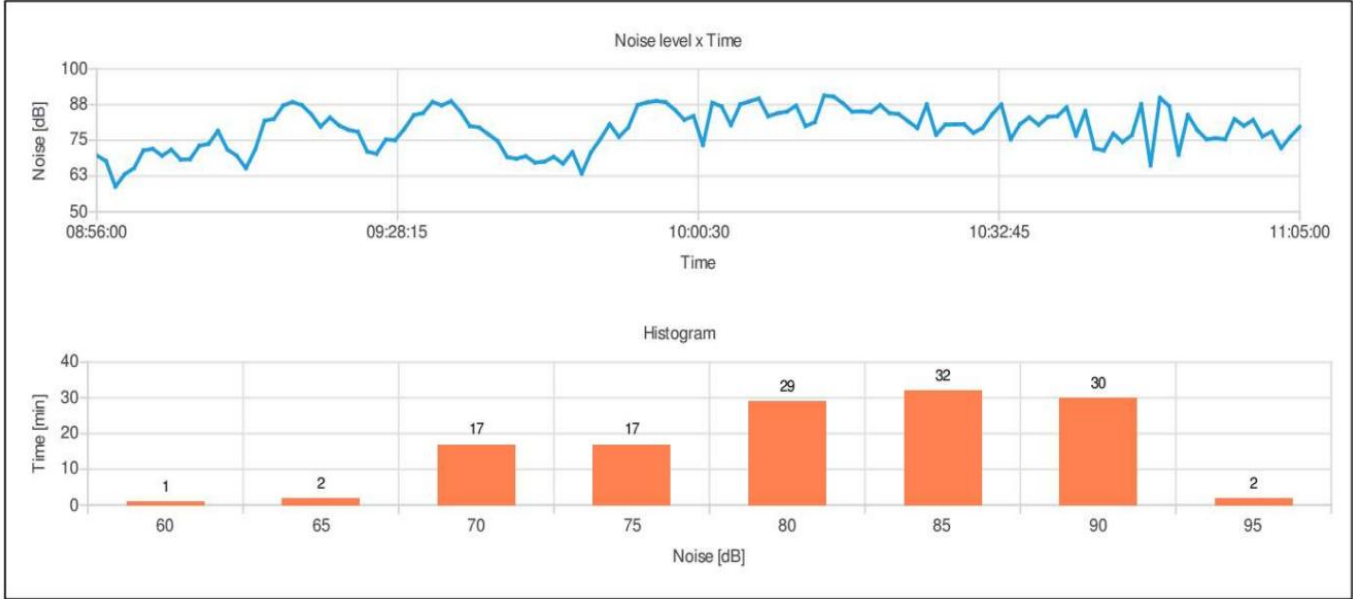


FOTO 8 – ANÍSIO MAURO DA SILVA
(PEDREIRO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032009104**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE10 OPERACIONAL / CONSTRUÇÃO			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR10	OPERACIONAL / CONSTRUÇÃO		11,47%	78,77	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	60,77
	11,47%	78,77			

Análise: Os níveis de ruído estão abaixo do limite de ação 80 dBA e do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece de forma preventiva, protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO
Risco não identificado no ambiente de trabalho

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho		Intermitente								
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TBN (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBUTG (°C)
Trabalhadores que executam atividades de alvenaria serviços de obras em geral.	31/7/2024	16:18	Sim	26,01	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60									153 KCal/h	
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =									29,0°C	
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.									20,0°C	

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

	Título do Documento	Código do Documento	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Revisão 00	Página 47 / 171

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUIMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 78,77 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, **portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / CONSTRUÇÃO	- Pedreiro - Servente de Obra	F	Ruido	78,77 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.9 GHE 11 – OPERACIONAL / OFICINA MECÂNICA / BORRACHARIA – FUNÇÃO: MECÂNICO

Atividade: Trabalhadores que executam atividades em oficina de manutenção mecânica de veículos, máquinas e equipamentos

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.



FOTO 9 – AILTON DE ALMEIDA
(MECÂNICO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032007833**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE11 OPERACIONAL / OFICINA MECÂNICA / BORRACHARIA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR11	OPERACIONAL / OFICINA MECÂNICA / BORRACHARIA		1,30%	63,03	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	45,06
	1,30%	63,03			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso de equipamento de proteção auditiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO
Risco não identificado no ambiente de trabalho

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho		Intermitente								
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TBN (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBUTG (°C)
Trabalhadores que executam atividades em oficina de manutenção mecânica de veículos, máquinas e equipamentos.	8/8/2024	10:22	Sim	26,01	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60									153 KCal/h	
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =									29,0°C	
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.									20,0°C	

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Foi verificado a exposição de forma intermitente à Vibração de Mãos e Braços durante uso da parafusadeira pneumática. A avaliação foi realizada durante o uso da parafusadeira pneumática, sendo que existe revezamento do uso e tempo médio de exposição é de 2 horas diárias.

a) Valor da Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (aren): Jornada de 8 horas diárias.



Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE CONSULTORIA LTDA	Valuation company: ÍNTEGRA
Employee: AILTON DE ALMEIDA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Application: HAV	Date: 8/8/2024
	Working hours [hh:mm]: 08:00

Exposure components

Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:05	1.14	0.12	0.12	8.05	7.18	3.89	0.12

Evaluation results

are [m/s²]: 0.12	VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 10.97	A(8)X [m/s²]: 0.08	VDVR [m/s ^{1.75}]: 12.50
aren [m/s²]: 0.12	VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 9.78	A(8)Y [m/s²]: 0.06	
A(8) [m/s²]: 0.12	VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 5.30	A(8)Z [m/s²]: 0.05	

Calibration

Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024
--

ANÁLISE:

Aceleração resultante de exposição (are): corresponde à aceleração média resultante representativa da exposição ocupacional diária, considerando os três eixos ortogonais e as diversas componentes de exposição identificadas, definida pela expressão que segue:

$$are = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^m n_i \cdot arep_i^2 \cdot T_i} \quad [m / s^2]$$

Are = 0,12 m/s²

Aceleração resultante de exposição normalizada (aren): corresponde à aceleração resultante de exposição (are) convertida para uma jornada diária padrão de 8 horas, determinada pela seguinte expressão:

$$aren = are \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad \left[m / s^2 \right]$$

Aren = 0,12 m/s²

Valor da dose de vibração (VDVj): corresponde ao valor obtido a partir do método de dose de vibração à quarta potência³ determinado na direção “j”, sendo que “j” corresponde aos eixos ortogonais “x”, “y” ou “z”, expresso em m/s^{1,75}, definido pela expressão que segue:

$$VDV_j = \sqrt[4]{\int_0^t [a_j(t)]^4 dt} \quad \left[m / s^{1,75} \right]$$

VDVR = 12,50 m/s²^(1,75)

Conforme avaliação quantitativa do risco físico vibrações de corpo inteiro, o valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) foi de **0,12 m/s², não ultrapassando o limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro**, previsto no Anexo 1 – Vibração – da Norma Regulamentadora NR 9 e Anexo 8 – Vibração da Norma Regulamentadora NR 15.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUIMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS

CONTATO COM HIDROCARBONETOS: Foi verificado em inspeção no local de trabalho o contato com graxas, thinner e óleos durante serviços de mecânica e lubrificação, tendo contato permanente com hidrocarbonetos considerados insalubres de grau máximo, conforme Anexo 13 da NR 15. O fornecimento de equipamentos de proteção individuais não são eficazes para neutralizar a exposição via dermal com o agente químico, portanto a atividade caracteriza-se de como insalubre de grau máximo.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), concluímos que a atividade de mecânico na Manutenção Mecânica tem exposição a agentes químicos (hidrocarbonetos), conforme Anexo 13 da NR 15. Portanto **caracterizamos a atividade como INSALUBRE DE GRAU MÁXIMO DE 40%.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 63,06 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, e ainda com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 18 dBA, o agente fica neutralizado, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

1.0.7 – CARVÃO MINERAL E SEUS DERIVADOS - 25 ANOS

a) extração, produção e utilização de óleos minerais e parafinas;

Foi identificado **contato permanente, não ocasional não intermitente** com **Agente Químico - Óleo mineral** mencionado no Código 1.0.7 letra a) do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, portanto sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / OFICINA MECÂNICA / BORRACHARIA	- Ajudante de Mecânico;	F	Ruido	63,06 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
	- Ajudante geral de Manutenção;							
	- Borracheiro;	F	Vibração MB	Aren = 0,12 m/s²	Anexo 8 NR 15	N	S	
	- Mecânico;							
	- Mecânico Diesel;							
	- Mecânico de Máquinas.	Q	Óleo Mineral	Qualitativa	Qualitativa	N	S	

10.10 GHE 12 – OPERACIONAL / SERRALHERIA – FUNÇÃO: SERRALHEIRO

Atividade: Trabalhadores que executam atividades de alvenaria e serviços de obras em geral

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.

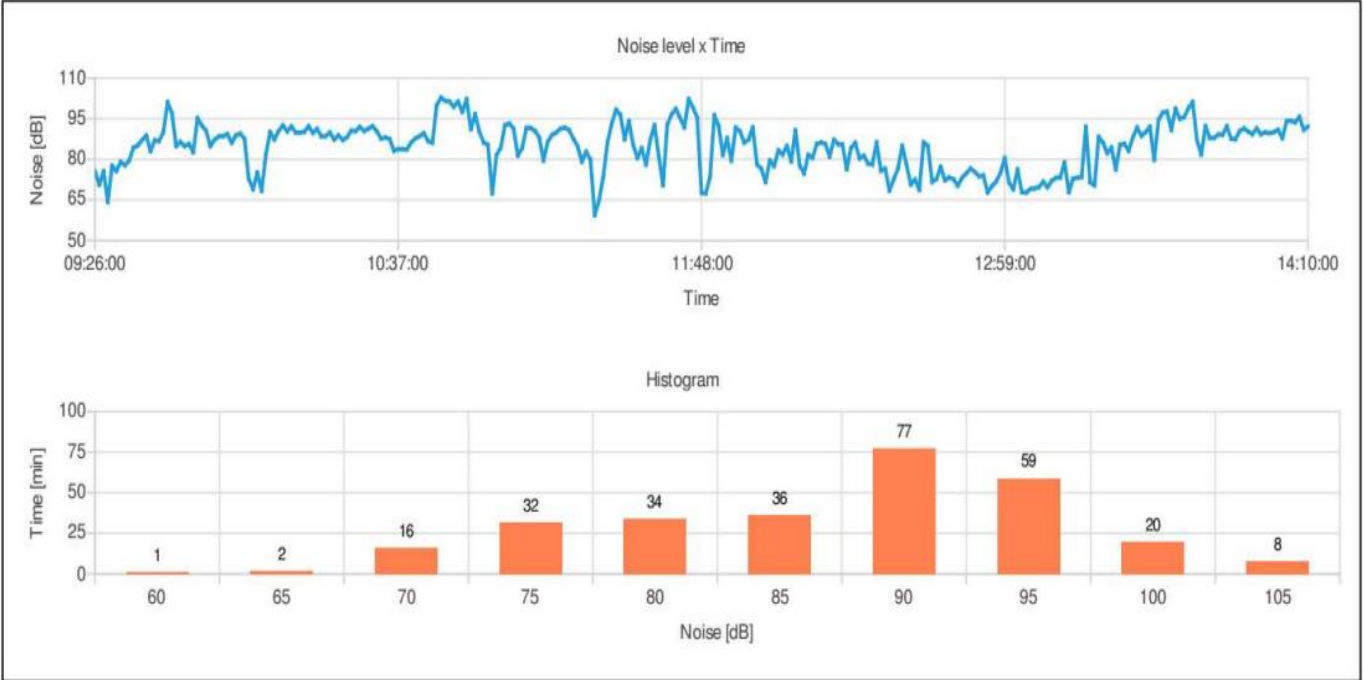


FOTO 10 – PAULO BUENO
(SERRALHEIRO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032009104**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE12 OPERACIONAL / SERRALHERIA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR12	OPERACIONAL / SERRALHERIA		82,13%	87,32	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	69,32
	82,13%	87,32			

Análise: Os níveis de ruído estão acima do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece de forma preventiva, protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS
Risco não identificado no ambiente de trabalho



Título do Documento		Código do Documento	
LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO		LTCAT	
		Revisão	Página
		00	56 / 171

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído acima do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 87,32 dB(A), acima dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, foi considerado **AGENTE NOCIVO**, mas com o uso de protetor auricular com atenuação **de NRRsf 18 dBA**, o agente fica **neutralizado portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / SERRALHERIA	- Serralheiro	F	Ruido	87,32 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.11 GHE 13 - OPERACIONAL / FUNILARIA
 GHE 14 – OPERACIONAL / FUNILARIA / PINTURA – FUNÇÃO: PINTOR
FUNILEIRO

Atividade: Trabalhadores que executam atividades de funilaria e pintura em reparações de veículos.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.

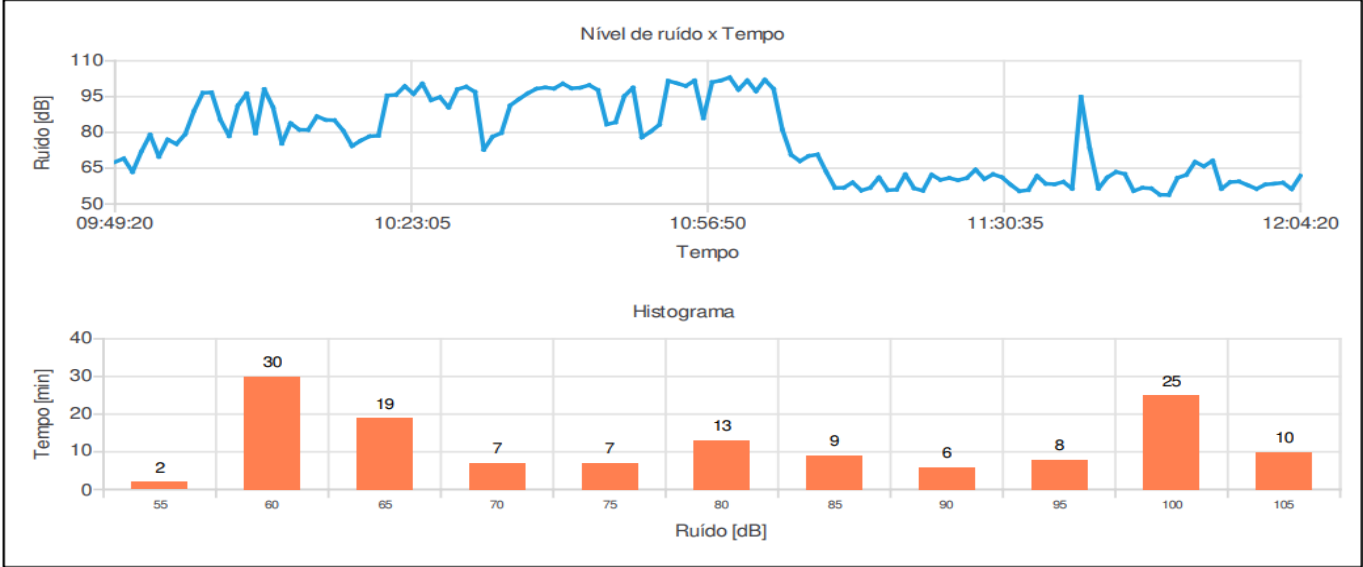


FOTO 11 – FABIO BARBOSA DA SILVA
(PINTOR FUNILEIRO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032010203**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas

GHE13 OPERACIONAL / FUNILARIA GHE 14 OPERACIONAL / FUNILARIA / PINTURA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR13 DR14	GHE13 OPERACIONAL / FUNILARIA GHE 14 OPERACIONAL / FUNILARIA / PINTURA		49,73%	89,02	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA
Q5	%	dBA	41.949	25	64,02
	49,73%	89,02			

Análise: Os níveis de ruído estão acima do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso do protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 25 dBA.



ANEXO 02 – RUIDO DE IMPACTO
Risco não identificado no ambiente de trabalho

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho	Intermitente									
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TBN (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBUTG (°C)
Trabalhadores que executam atividades de alvenaria serviços de obras em geral.	09/9/2025	09:55	Sim	26,01	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60								153 KCal/h		
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =								29,0°C		
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.								20,0°C		

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

	Título do Documento LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Código do Documento LTCAT	
		Revisão 00	Página 60 / 171

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUIMICOS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS

CONTATO COM HIDROCARBONETOS: Foi verificado em inspeção no local de trabalho o contato com graxas, thinner, tintas e óleos durante serviços de funilaria e pintura, tendo contato permanente com hidrocarbonetos considerados insalubres de grau máximo, conforme Anexo 13 da NR 15. O fornecimento de equipamentos de proteção individuais não são eficazes para neutralizar a exposição via dermal com o agente químico, portanto a atividade caracteriza-se de como insalubre de grau máximo.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), concluímos que a atividade de Funileiro e Pintor Funileiro tem exposição a agentes químicos (hidrocarbonetos), conforme Anexo 13 da NR 15. Portanto **caracterizamos a atividade como INSALUBRE DE GRAU MÁXIMO DE 40%.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 89,02 dB(A), acima dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, foi considerado **AGENTE NOCIVO**, mas com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 20 dBA, o agente fica neutralizado **portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

1.0.8 – CARVÃO MINERAL E SEUS DERIVADOS - 25 ANOS

b) extração, produção e utilização de óleos minerais e parafinas;

Foi identificado **contato permanente, não ocasional não intermitente** com **Agente Químico - Óleo mineral** mencionado no Código 1.0.7 letra a) do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, portanto sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / FUNILARIA	- Funileiro	F	Ruido	89,02 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
OPERACIONAL / FUNILARIA / PINTURA	- Pintor Funileiro	Q	Óleo mineral	Qualitativo	Qualitativo		S	

10.12 GHE 15 - OPERACIONAL / SOLDA – FUNÇÃO: SOLDADOR

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de solda em peças metálicas.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE



FOTO 12 – JOSÉ OSMAR RODRIGUES
(SOLDADOR)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série – 032009103**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE15 OPERACIONAL / SOLDA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR15	OPERACIONAL / SOLDA		1,09%	66,27	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	48,27
	1,09%	66,27			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso de equipamento de proteção auditiva como medida preventiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho	Intermitente									
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TBN (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBUT G (°C)
Trabalhadores que realizam atividade de solda em peças metálicas.	22/10/2025	09:26	Não	27,7	23,2	27,9	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	24,5
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60									153 KCal/h	
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =									29,0°C	
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.									24,5°C	

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUIMICOS:



FOTO 12.1 – JOSÉ OSMAR RODRIGUES
(SOLDADOR)

Foi detectada a exposição de forma intermitente ao PNOS presente nos fumos metálicos **durante serviços de solda**. Foram realizadas avaliações dia típico de trabalho no setor com os seguintes resultados: Laboratório que analisou a amostra: UniAnalysis **Nº laudo: 81922858-2**

Agentes Avaliados	Concentração (mg/m³)	L.T. (NR15) (mg/m³)	ACGIH TWA	ACGIH STEL	Nº do Amostrador
Particulado Inalável (PNOS)	0,35	-	10	-	IFV88I91
Fonte Geradora: Fumos de solda.		Trajetória e meio de propagação: Ar			
Tempo de Exposição: 8 horas.		Frequência: Diária			
Possíveis danos à saúde: Problemas respiratórios.					

Através dos resultados obtidos em análise quantitativa dos agentes, conclui-se:

Dos agentes constantes no Anexo 11 da NR 15, verifica-se que as concentrações de:

- PNOS está abaixo do Limite de Tolerância e do nível de ação recomendado pela NR 9;

Dos agentes presentes na ACGIH, verifica-se que as concentrações de:

PNOS não são agentes presentes na NR 15, portanto não considerados agentes de insalubridade. As concentrações foram avaliadas, pois a NR-9 determina sua quantificação pela ACGIH. Segundo a Instrução Normativa nº 01 de 11/04/1994 da Fundacentro “Programa de Proteção Respiratória”, o **FATOR DE PROTEÇÃO REQUERIDO** para a exposição aos fumos de Solda é:

Fator de Proteção Requerido = FPR = C/LT, sendo C = concentração

LT = Limite de Tolerância

Portanto:

PNOS: FPR = 0,03

Segundo a NR 9 o nível de ação para agentes químicos é a metade dos limites de exposição ocupacional, isto é, sendo necessária a proteção respiratória quando o FPR for = ou maior que 0,5.

A empresa fornece e torna obrigatório de forma preventiva, durante atividades de solda, respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para partículas PFF2 certificados pelo MTE, conforme exigido no Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro, item 4.2.2.2 letra “k”, com FATOR DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDO de 10. Com o uso efetivo do respirador, o risco está neutralizado.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Foi detectada a exposição de forma intermitente a Manganês, dióxido de titânio e ferro, óxido durante presentes nos fumos metálicos dos serviços de solda. Foram realizadas avaliações quantitativas no setor com os seguintes resultados: Laboratório que analisou a amostra: UniAnalysis N° laudo: 81918468-1

Agentes Avaliados	Concentração (mg/m³)	L.T. (NR15) (mg/m³)	ACGIH TWA	ACGIH STEL	Nº do Amostrador
Manganês elementar e compostos inorgânicos, como Mn	0,0009	-	0,02	-	EC150A5
Dióxido de titânio (Partículas finas)	<0,002	-	2,5	-	
Ferro, óxido (Fe2O3)	0,01373	-	5	-	
Fonte Geradora: Fumos de solda.		Trajetória e meio de propagação: Ar.			
Tempo de Exposição: 8 horas.		Frequência: Diária			
Possíveis danos à saúde: Problemas respiratórios.					

Através dos resultados obtidos em análise quantitativa dos agentes, conclui-se:

- Manganês está abaixo do Limite de Tolerância e do nível de ação recomendado pela NR 9;
- Dióxido de titânio está abaixo do Limite de Tolerância e do nível de ação recomendado pela NR 9;
- Ferro, óxido (Fe2O3) está abaixo do Limite de Tolerância e do nível de ação recomendado pela NR 9.

Segundo a Instrução Normativa nº 01 de 11/04/1994 da Fundacentro “Programa de Proteção Respiratória”, o **FATOR DE PROTEÇÃO REQUERIDO e FATOR DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDO** para a exposição aos fumos de Solda é:

Fator de Proteção Requerido = **FPR** = C/LT, sendo C = concentração

LT = Limite de Tolerância

Portanto:



Título do Documento		Código do Documento	
LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO		LTCAT	
		Revisão	Página
		00	66 / 171

- **Manganês: FPR = 0,45**
- **Dióxido de titânio: FPR = 0,0**
- **Ferro, óxido (Fe2O3): FPR = 0,0**

Segundo a NR 9 o nível de ação para agentes químicos é a metade dos limites de exposição ocupacional, isto é, sendo necessária a proteção respiratória quando o FPR for = ou maior que 0,5.

A empresa fornece e torna obrigatório de forma preventiva, durante atividades de solda, respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para partículas PFF2 certificados pelo MTE, conforme exigido no Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro, item 4.2.2.2 letra “k”, com **FATOR DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDO** de 10.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 66,27 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, e ainda com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 18 dBA, o agente fica neutralizado, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / SOLDA	- Soldador	F	Ruido	66,27 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
		Q	Manganês	0,0009	NIOSH 7303- Espectrofoto m etria de Emissão Atômica		S	
		Q	Dióxido de titânio	<0,002	NIOSH 7303- Espectrofoto m etria de Emissão Atômica	N	S	
		Q	Ferro, óxido	0,01373	NIOSH 7303- Espectrofoto m etria de Emissão Atômica	N	S	
		Q	Pnos	0,35	MDHS 14/3- Gravimetria	N	S	

10.13 GHE 17 - OPERACIONAL / PODA – FUNÇÃO: OPERADOR DE MOTOSSERRA

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de poda de árvores.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

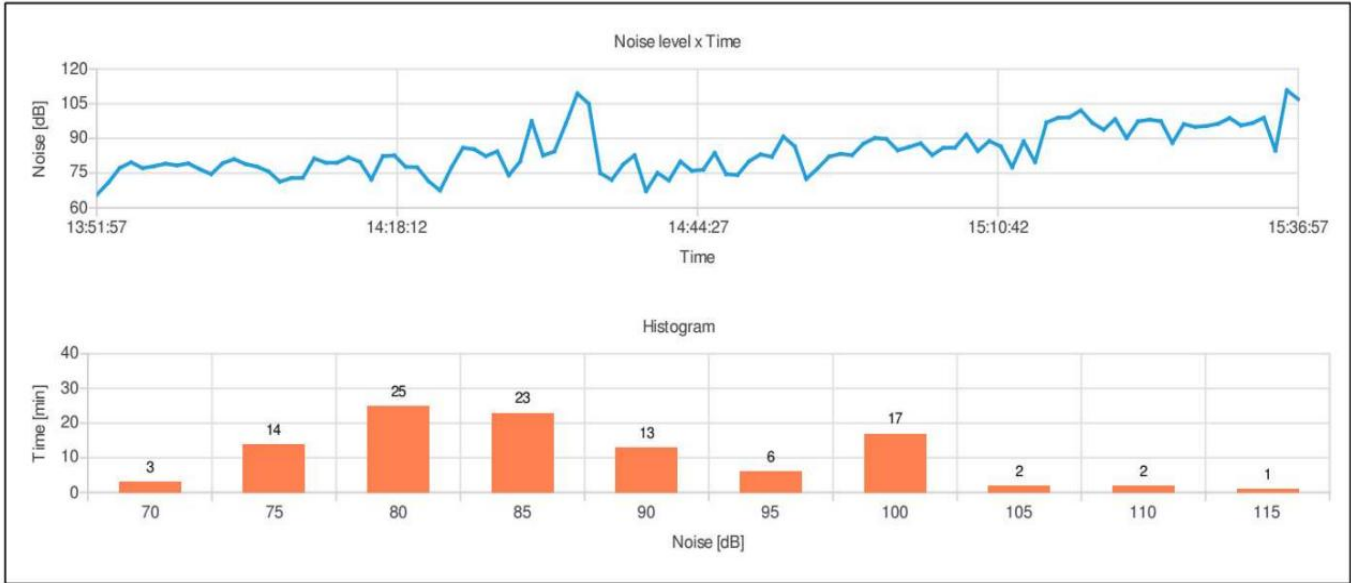


FOTO 13 – JOSÉ OSMAR RODRIGUES
(OPERADOR DE MOTOSSERRA)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032009104**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE17 OPERACIONAL / PODA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR17	OPERACIONAL / PODA		41,73%	89,57	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	41.949	25	64,57
	41,73%	89,57			

Análise: Os níveis de ruído estão acima do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso do protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 25 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho	Intermitente									
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TBN (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBU TG (°C)
Trabalhadores que realizam atividade de poda de árvores.	06/8/2024	14:32	Sim	26,0 1	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60								153 KCal/h		
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =								29,0°C		
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.								20,0°C		

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Foi verificado a exposição de forma permanente, mas intermitente à Vibração de Mãos e Braços durante uso da motosserra.

A avaliação foi realizada durante o uso da motosserra, sendo que existe revezamento do uso e tempo médio de exposição é de 2 horas diárias.

a) Valor da Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (aren): Jornada de 8 horas diárias.



FOTO 13.1 – JOSÉ OSMAR RODRIGUES
(OPERADOR DE MOTOSSERRA)
AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE CONSULTORIA LTDA	Valuation company: INTEGRA
Employee: JOSÉ FERREIRA DA SILVA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Application: HAV	Date: 8/6/2024
	Working hours [hh:mm]: 08:00

Exposure components

Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:04	4.71	0.43	0.43	30.24	20.61	16.83	0.43

Evaluation results

are [m/s²]: 0.43	VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 29.34	A(8)X [m/s²]: 0.32	VDVR [m/s ^{1.75}]: 31.39
aren [m/s²]: 0.43	VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 19.99	A(8)Y [m/s²]: 0.20	
A(8) [m/s²]: 0.43	VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 16.33	A(8)Z [m/s²]: 0.19	

Calibration

Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024
--

ANÁLISE:

Aceleração resultante de exposição (are): corresponde à aceleração média resultante representativa da exposição ocupacional diária, considerando os três eixos ortogonais e as diversas componentes de exposição identificadas, definida pela expressão que segue:

$$are = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^m n_i arep_i^2 T_i} \quad [m/s^2]$$

Are = 0,43 m/s²

Aceleração resultante de exposição normalizada (aren): corresponde à aceleração resultante de exposição (are) convertida para uma jornada diária padrão de 8 horas, determinada pela seguinte expressão:

$$aren = are \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad \left[m / s^2 \right]$$

Aren = 0,43 m/s²

Valor da dose de vibração (VDVj): corresponde ao valor obtido a partir do método de dose de vibração à quarta potência³ determinado na direção “j”, sendo que “j” corresponde aos eixos ortogonais “x”, “y” ou “z”, expresso em m/s^{1,75}, definido pela expressão que segue:

$$VDV_j = \sqrt[4]{\int_0^t [a_j(t)]^4 dt} \quad \left[m / s^{1,75} \right]$$

VDVR = 31,39 m/s²^(1,75)

Conforme avaliação quantitativa do risco físico vibrações de corpo inteiro, o valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) foi de **0,43 m/s², não ultrapassando o limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro**, previsto no Anexo 1 – Vibração – da Norma Regulamentadora NR 9 e Anexo 8 – Vibração da Norma Regulamentadora NR 15.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído acima do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 89,57 dB(A), acima dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, foi considerado **AGENTE NOCIVO**, mas com o uso de protetor auricular com atenuação de **NRRsf 20 dBA**, o agente fica neutralizado **portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / PODA	- Operador de Motosserra;	F	Ruido	89,57 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
	- Ajudante de Poda.	F	Vibração MB	Aren = 0,43 m/s²	Anexo 8 da NR 15	N	N	

10.14 GHE 18 - OPERACIONAL / ROÇADA – FUNÇÃO: ENCARREGADO DE ROÇADA

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de roçagem de áreas verdes.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

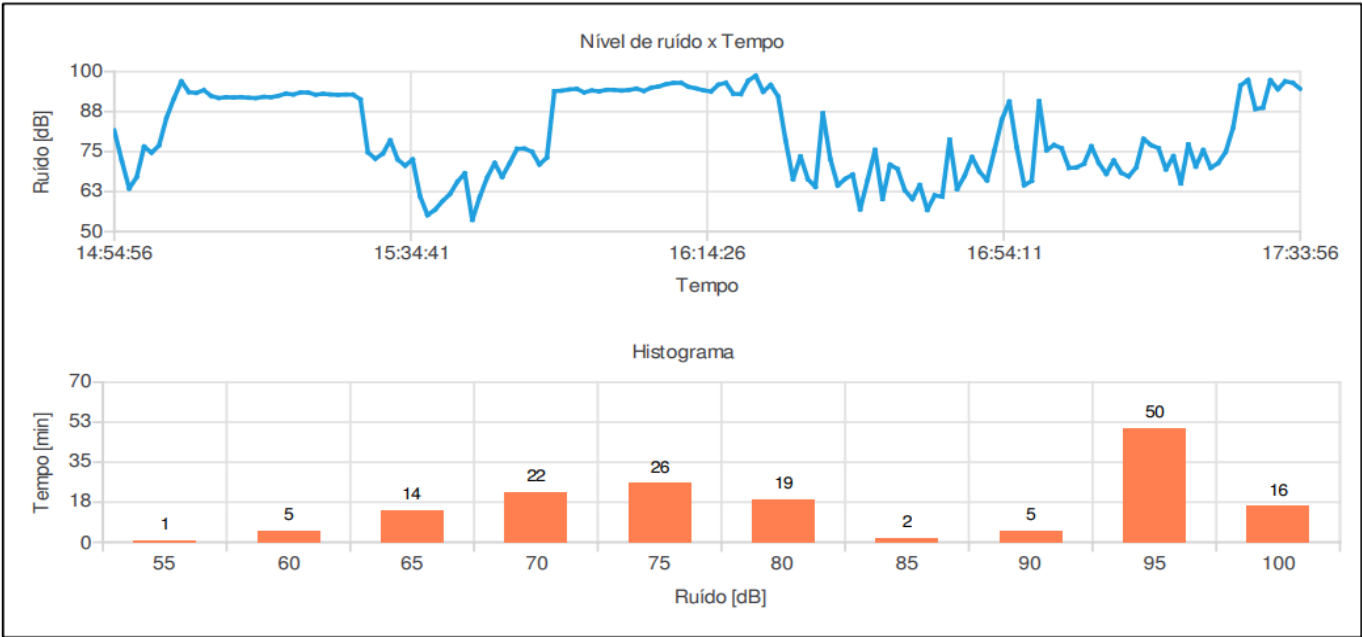


FOTO 14 – LEONARDO BATISTA RIBEIRO DE LIMA
(ENCARREGADO DE ROÇADA)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032010203**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas

GHE18 OPERACIONAL / ROÇADA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR18	OPERACIONAL / ROÇADA		48,23%	87,66	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA
Q5	%	dBA	41.949	25	62,66
	48,23%	87,66			

Análise: Os níveis de ruído estão acima do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso do protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo plug de NRRsf = 25 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho	Intermitente									
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TBN (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBU TG (°C)
Trabalhadores que realizam atividade de roçagem de áreas verdes	04/9/2025	14:56	Sim	26,0 ₁	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60								153 KCal/h		
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =								29,0°C		
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.								20,0°C		

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Foi verificado a exposição de forma intermitente à Vibração de Mãos e Braços durante uso da roçadeira. A avaliação foi realizada durante o uso da roçadeira, sendo que existe revezamento do uso e tempo médio de exposição é de 2 horas diárias.

a) Valor da Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (aren): Jornada de 8 horas diárias.



FOTO 14.1 – OZEIAS ALVES DA COSTA
(AJUDANTE GERAL)

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025								
Company evaluated: TROUPE CONSULTORIA LTDA				Valuation company: ÍNTEGRA				
Employee: OZEIAS ALVES DA COSTA				Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA				
Application: HAV				Date: 8/8/2024				
				Working hours [hh:mm]: 08:00				
Exposure components								
Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:08	4.67	0.60	0.60	28.25	23.33	20.29	0.60
Evaluation results								
are [m/s²]: 0.60		VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 27.69		A(8)X [m/s²]: 0.41		VDVR [m/s ^{1.75}]: 31.76		
aren [m/s²]: 0.60		VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 22.87		A(8)Y [m/s²]: 0.32				
A(8) [m/s²]: 0.60		VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 19.89		A(8)Z [m/s²]: 0.29				
Calibration								
Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024								

ANÁLISE:

Aceleração resultante de exposição (are): corresponde à aceleração média resultante representativa da exposição ocupacional diária, considerando os três eixos ortogonais e as diversas componentes de exposição identificadas, definida pela expressão que segue:

$$are = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^m n_i arep_i^2 T_i} \quad [m/s^2]$$

Are = 0,60 m/s²

Aceleração resultante de exposição normalizada (aren): corresponde à aceleração resultante de exposição (are) convertida para uma jornada diária padrão de 8 horas, determinada pela seguinte expressão:

$$aren = are \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad [m/s^2]$$

Aren = 0,60 m/s²

Valor da dose de vibração (VDVj): corresponde ao valor obtido a partir do método de dose de vibração à quarta potência³ determinado na direção “j”, sendo que “j” corresponde aos eixos ortogonais “x”, “y” ou “z”, expresso em m/s^{1,75}, definido pela expressão que segue:

$$VDV_j = \sqrt[4]{\int_0^t [a_j(t)]^4 dt} \quad [m/s^{1,75}]$$

VDVR = 31,76 m/s² ^(1,75)

Conforme avaliação quantitativa do risco físico vibrações de corpo inteiro, o valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) foi de **0,60 m/s², não ultrapassando o limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro**, previsto no Anexo 1 – Vibração – da Norma Regulamentadora NR 9 e Anexo 8 – Vibração da Norma Regulamentadora NR 15.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Não há fonte direta de poeira, apenas a exposição a poeira do ambiente.
Laboratório que analisou a amostra: UniAnalysis N° laudo RA: 81918468-3.

Agentes Avaliados	Concentração (mg/m³)	L.T. (NR15) (mg/m³)	ACGIH TWA	ACGIH STEL	Nº do Amostrador
POEIRA RESPIRÁVEL	0,1311	2,16514	-	-	PVC15097
SÍLICA LIVRE CRISTALIZADA	<0,0022	-	0,025	-	
% SÍLICA LIVRE CRISTALIZADA	<LQ	-	-	-	
Fonte Geradora: Áreas urbanas públicas		Trajetória e meio de propagação: Ar.			
Tempo de Exposição: 8 horas.		Frequência: Diária			
Possíveis danos à saúde: Problemas respiratórios.					

****O resultado precedido do sinal de menor "<" significa que não foi detectado o agente químico acima do limite de quantificação. *****
*****<LQ = abaixo do LQ (Limite de Quantificação);***

Através dos resultados obtidos em análise quantitativa dos agentes, conclui-se:

✓ Poeira Respirável com sílica está abaixo do Limite de Tolerância e do nível de ação.

Segundo a Instrução Normativa nº 01 de 11/04/1994 da Fundacentro “Programa de Proteção Respiratória”, o FATOR DE PROTEÇÃO REQUERIDO e FATOR DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDO para a exposição aos fumos de Solda é:
Fator de Proteção Requerido = FPR = C/LT, sendo:

C = concentração
LT = Limite de Tolerância

Portanto:

✓ Poeira Respirável FPR = 0,06

Segundo a NR 9 o nível de ação para agentes químicos é a metade dos limites de exposição ocupacional, isto é, sendo necessária a proteção respiratória quando o FPR for = ou maior que 0,5.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído acima do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 89,57 dB(A), acima dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, foi considerado **AGENTE NOCIVO**, mas com o uso de protetor auricular com atenuação de **NRRsf 20 dBA**, o agente fica neutralizado **portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / ROÇADA	- Ajudante Geral;	F	Ruido	87,66 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
	- Ajudante de Jardinagem; - Ajudante de Roçagem; - Capinador; - Encarregado de Roçada - Operador de Roçadeira	F	Vibração MB	Aren = 0,60 m/s²	Anexo 8 da NR 15	N	N	

10.15 GHE 19 - OPERACIONAL / VARRIÇÃO – FUNÇÃO: VARREDOR(A) DE RUA

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de varrição de ruas e calçadas de áreas públicas.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

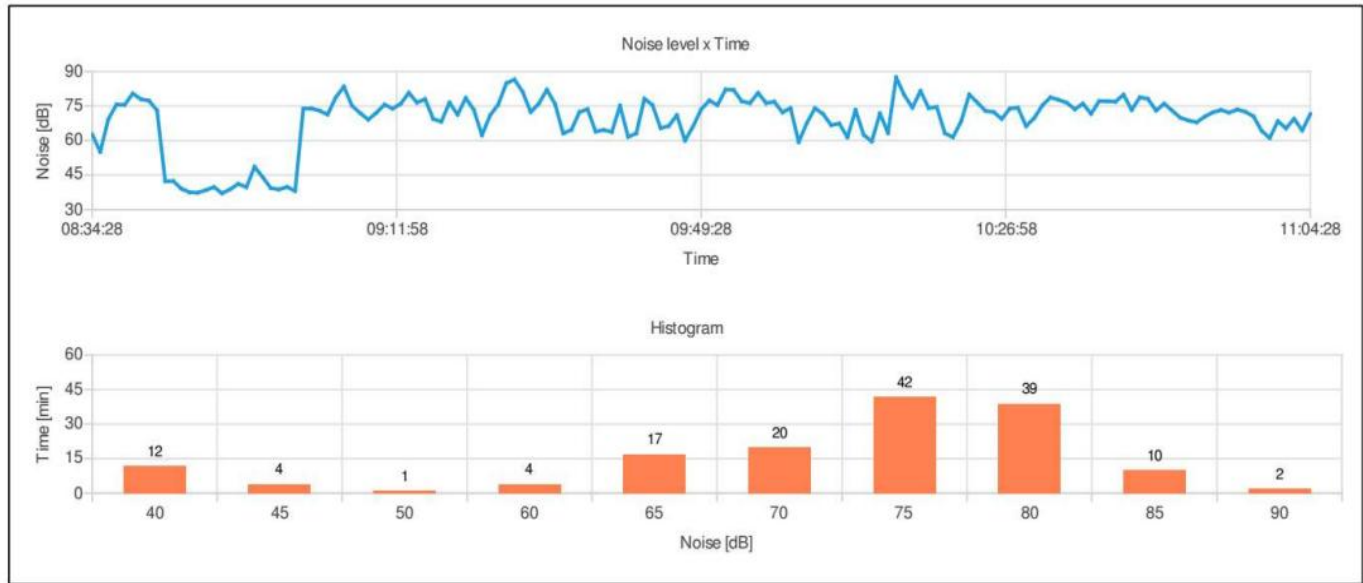


**FOTO 15 – ROSÂNGELA APARECIDA DOS SANTOS
(VARREDOR DE RUA)**

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032009104**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE19 OPERACIONAL / VARRIÇÃO			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR19	OPERACIONAL / VARRIÇÃO		2,29%	66,05	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	48,05
	2,29%	66,05			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso de equipamento de proteção auditiva como medida preventiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor do tipo concha de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho	Intermitente									
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambient e com carga solar?	TG (°C)	TB N (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBU TG (°C)
Trabalhadores que realizam atividade de varrição de ruas e calçadas de áreas públicas.	15/8/2024	09:10	Sim	26,01	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60									153 KCal/h	
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =									29,0°C	
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.									20,0°C	

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:
Não há fonte direta de poeira, apenas a exposição a poeira do ambiente. Laboratório que analisou a amostra: UniAnalysis Nº laudo **RA: 81918468-3**

Agentes Avaliados	Concentração (mg/m³)	L.T. (NR15) (mg/m³)	ACGIH TWA	ACGIH STEL	Nº do Amostrador
POEIRA RESPIRÁVEL	0,1311	2,16514	-	-	PVC15097
SÍLICA LIVRE CRISTALIZADA	<0,0022	-	0,025	-	
% SÍLICA LIVRE CRISTALIZADA	<LQ	-	-	-	
Fonte Geradora: Áreas urbanas públicas		Trajetória e meio de propagação: Ar.			
Tempo de Exposição: 8 horas.		Frequência: Diária			
Possíveis danos à saúde: Problemas respiratórios.					

****O resultado precedido do sinal de menor "<" significa que não foi detectado o agente químico acima do limite de quantificação. *****
*****<LQ = abaixo do LQ (Limite de Quantificação);***

Através dos resultados obtidos em análise quantitativa dos agentes, conclui-se:

✓ Poeira Respirável com sílica está abaixo do Limite de Tolerância e do nível de ação.

Segundo a Instrução Normativa nº 01 de 11/04/1994 da Fundacentro “Programa de Proteção Respiratória”, o FATOR DE PROTEÇÃO REQUERIDO e FATOR DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDO para a exposição aos fumos de Solda é:
Fator de Proteção Requerido = FPR = C/LT, sendo:

C = concentração
LT = Limite de Tolerância

Portanto:

✓ Poeira Respirável FPR = 0,06

Segundo a NR 9 o nível de ação para agentes químicos é a metade dos limites de exposição ocupacional, isto é, sendo necessária a proteção respiratória quando o FPR for = ou maior que 0,5.

	Título do Documento		Código do Documento	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO		LTCAT	
			Revisão	Página
			00	82 / 171

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 66,05 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, e ainda com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 18 dBA, o agente fica neutralizado, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / VARRIÇÃO	- Varredor de Rua - Ajudante Geral	F	Ruido	66,05 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de coleta de resíduos de lixo de residências, hospitais e empresas, limpa e conservam áreas.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE



**FOTO 16 – VICTOR VALLÉRIO CALAÇA
(COLETOR DE LIXO)**

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032007833**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE20 OPERACIONAL / LIMPEZA URBANA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR20	OPERACIONAL / LIMPEZA URBANA		4,49%	71,91	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	53,91
	4,49%	71,91			

Análise: Os níveis de ruído estão abaixo do limite de ação e do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece de forma preventiva, protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor auricular de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho		Intermitente								
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TB N (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBU TG (°C)
Trabalhadores que realizam atividade de coleta de resíduos de lixo de residências, hospitais e empresas, limpa e conservam áreas.	31/7/2024	09:33	Sim	26,01	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60									153 KCal/h	
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =									29,0°C	
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.									20,0°C	

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

	Título do Documento		Código do Documento	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO		LTCAT	
			Revisão 00	Página 86 / 171

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

COLETA DE LIXO URBANO: Foi verificado em inspeção no local de trabalho a atividade de coleta e transporte de lixo urbano, tendo contato permanente com lixo urbano considerado insalubre de grau máximo, conforme Anexo 14 da NR 15. **“A relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.”**

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular, luvas de proteção, calçado de segurança, etc.), **concluimos** que a atividade de coletor de lixo e motorista de caminhão coletor de lixo (veículo de grande porte) tem exposição a agente biológico, conforme Anexo 14 da NR 15. Portanto **caracterizamos a atividade como INSALUBRE DE GRAU MÁXIMO DE 40%.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 71,91 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, e ainda com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 18 dBA, o agente fica neutralizado, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / LIMPEZA URBANA	- Coletor de Lixo;	F	Ruido	71,91 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
	- Motorista Veículo Pesado (Caminhão Coletor de Lixo).	B	Lixo Urbano	Qualitativa	Qualitativa	N	S	

10.17 GHE 21 - OPERACIONAL / EVENTOS – FUNÇÃO: ROADIE

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade montagem e desmontagem de palcos de eventos.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

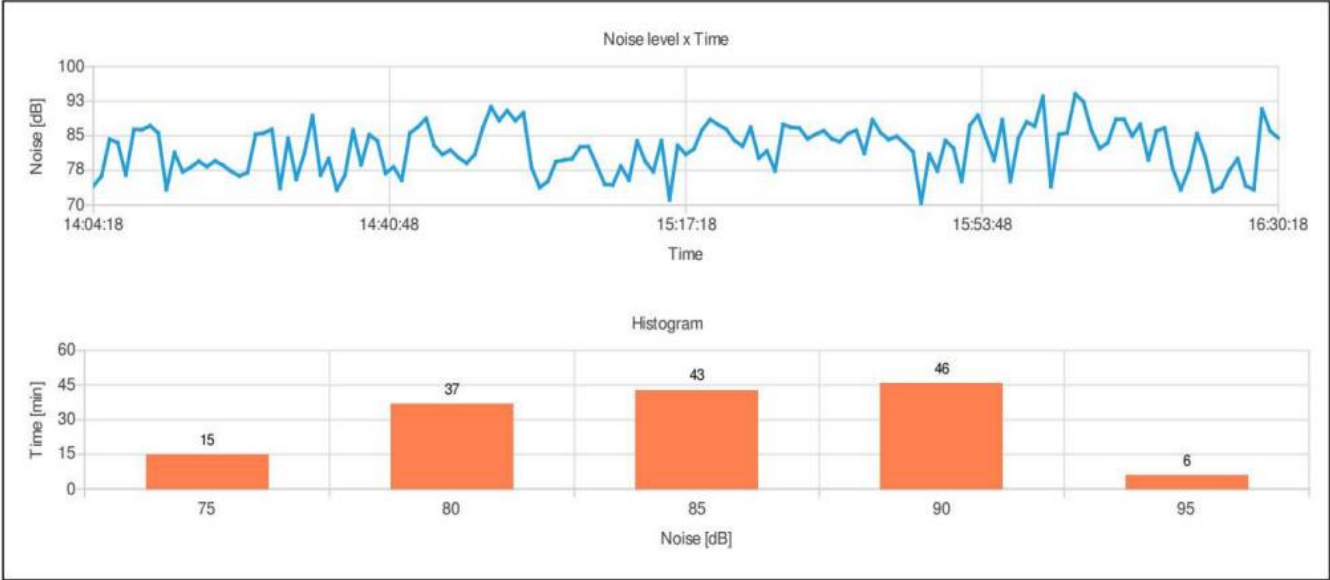


FOTO 17 – EMERSON WAGNER DE PAULA SANTOS
(ROADIE)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032007833**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE21 OPERACIONAL / EVENTOS			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR21	OPERACIONAL / EVENTOS		17,97%	81,14	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA
Q5	%	dBA	28534	18	63,14
	17,97%	81,14			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA) porém acima do limite de ação (80 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso de equipamento de proteção auditiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor auricular de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA ANEXO

14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 81,14 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado **AGENTE NOCIVO**, e ainda com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 18 dBA, o agente fica neutralizado, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / EVENTOS	-Auxiliar de Eventos; -Auxiliar Técnico de Palco; -Contra Regra; -Conferente; -Roadie; -Produtor de Eventos;	F	Ruido	81,14 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.18 GHE 22 - OPERACIONAL / MONTAGEM – FUNÇÃO: MONTADOR

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de montagem de estruturas metálicas em eventos.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

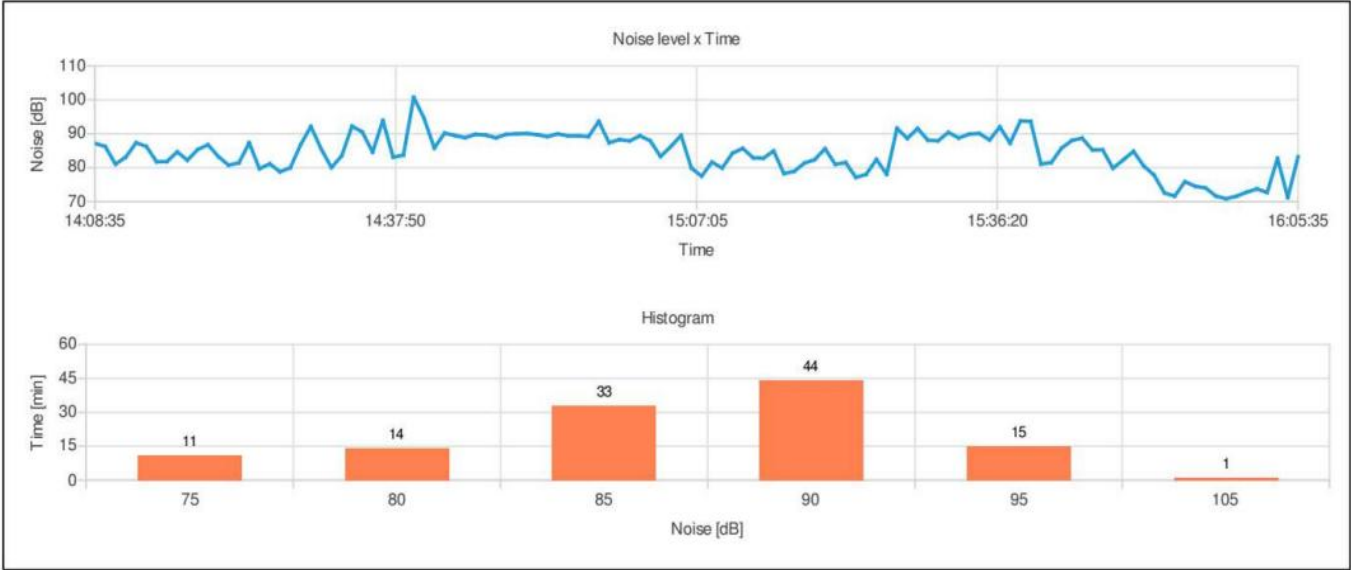


**FOTO 18 – MIGUEL DOMINGUES
(MONTADOR)**

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032007833**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE22 OPERACIONAL / MONTAGEM			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR22	OPERACIONAL / MONTAGEM		22,26%	84,28	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA
Q5	%	dBA	28534	18	66,28
	22,26%	84,28			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA) porém acima do limite de ação (80 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso de equipamento de proteção auditiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor auricular de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho		Intermitente								
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TB N (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBU TG (°C)
Trabalhadores que realizam atividade de montagem de estruturas metálicas em eventos.	27/8/2024	14:02	Sim	26,01	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60									153 KCal/h	
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =									29,0°C	
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.									20,0°C	

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

	Título do Documento LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Código do Documento LTCAT	
		Revisão 00	Página 93 / 171

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular), **concluimos os agentes ambientais são neutralizados com o uso correto e efetivo de EPIs, portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 84,28 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, e ainda com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 18 dBA, o agente fica neutralizado, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / MONTAGEM	- Montador	F	Ruido	84,28 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.19 GHE 23 - OPERACIONAL / VEÍCULOS DE PEQUENO PORTE – FUNÇÃO: MOTORISTA

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de condução de veículos de pequeno porte. Transporta materiais e produtos para diversos itinerários. Elabora relatórios de viagem e rota. Elabora checklist do veículo, e realiza a conservação deste.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE



FOTO 19 – DOUGLAS MACART RIBEIRO BARBOSA (MOTORISTA)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032007833**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE23 – TRANSPORTE / VEÍCULOS DE PEQUENO PORTE			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR23	TRANSPORTE / VEÍCULOS DE PEQUENO PORTE		4,52%	69,52	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	-	-	-
	4,52%	69,52			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA)



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Foi verificado a exposição de forma permanente, mas intermitente à Vibração de Corpo Inteiro durante a condução de veículo de pequeno porte.
A avaliação foi realizada durante o uso do veículo de grande porte, sendo que existe pausa no uso e tempo médio de exposição de 6 horas diárias.

a) Valor da Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (aren): Jornada de 8 horas diárias.



FOTO 19.1 – MANASSEAS ALVES DOS SANTOS
(MOTORISTA)

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE				Valuation company: INTEGRA				
Site/Area: MOTORISTA				Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA				
Employee: MANASSEAS ALVES DOS SANTOS				Date: 7/31/2024				
Application: WBV				Working hours [hh:mm]: 08:00				
Exposure components								
Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:18	1.00	0.19	0.19	1.86	3.24	8.42	0.19
Evaluation results								
are [m/s²]: 0.19		VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 2.58		A(8)X [m/s²]: 0.04		VDVR [m/s ^{1.75}]: 8.53		
aren [m/s²]: 0.19		VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 4.49		A(8)Y [m/s²]: 0.06				
A(8) [m/s²]: 0.19		VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 8.34		A(8)Z [m/s²]: 0.16				
Calibration								
Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024								

ANÁLISE:

Aceleração resultante de exposição (are): corresponde à aceleração média resultante representativa da exposição ocupacional diária, considerando os três eixos ortogonais e as diversas componentes de exposição identificadas, definida pela expressão que segue:

$$are = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^m n_i arep_i^2 T_i} \quad \left[m / s^2 \right]$$

Are = 0,19 m/s²

Aceleração resultante de exposição normalizada (aren): corresponde à aceleração resultante de exposição (are) convertida para uma jornada diária padrão de 8 horas, determinada pela seguinte expressão:

$$aren = are \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad [m / s^2]$$

Aren = 0,19 m/s²

Valor da dose de vibração (VDVj): corresponde ao valor obtido a partir do método de dose de vibração à quarta potência³ determinado na direção “j”, sendo que “j” corresponde aos eixos ortogonais “x”, “y” ou “z”, expresso em m/s^{1,75}, definido pela expressão que segue:

$$VDV_j = \sqrt[4]{\int_0^t [a_j(t)]^4 dt} \quad [m / s^{1,75}]$$

VDVR = 8,53

Conforme avaliação quantitativa do risco físico vibrações de corpo inteiro, o valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) foi de 0,19 m/s², **não ultrapassando o limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro**, previsto no Anexo 1 – Vibração – da Norma Regulamentadora NR 9 e Anexo 8 – Vibração da Norma Regulamentadora NR 15.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, **portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 69,52 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
TRANSPORTE / VEÍCULOS DE PEQUENO PORTE	-Motorista; -Motorista Líder;	F	Ruido	69,52 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
	-Motorista Operacional; -Motorista Particular.	F	Vibração Cl	Aren = 0,19 m/s²	Anexo 8 da NR 15	n	n	

10.20 GHE 25 - TRANSPORTE / MOTOCICLETA – FUNÇÃO: MOTOBOY

Atividade: Trabalhadores que realizam o transporte de documentos, pastas e pequenas encomendas entre filiais da empresa, utilizando motocicleta

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

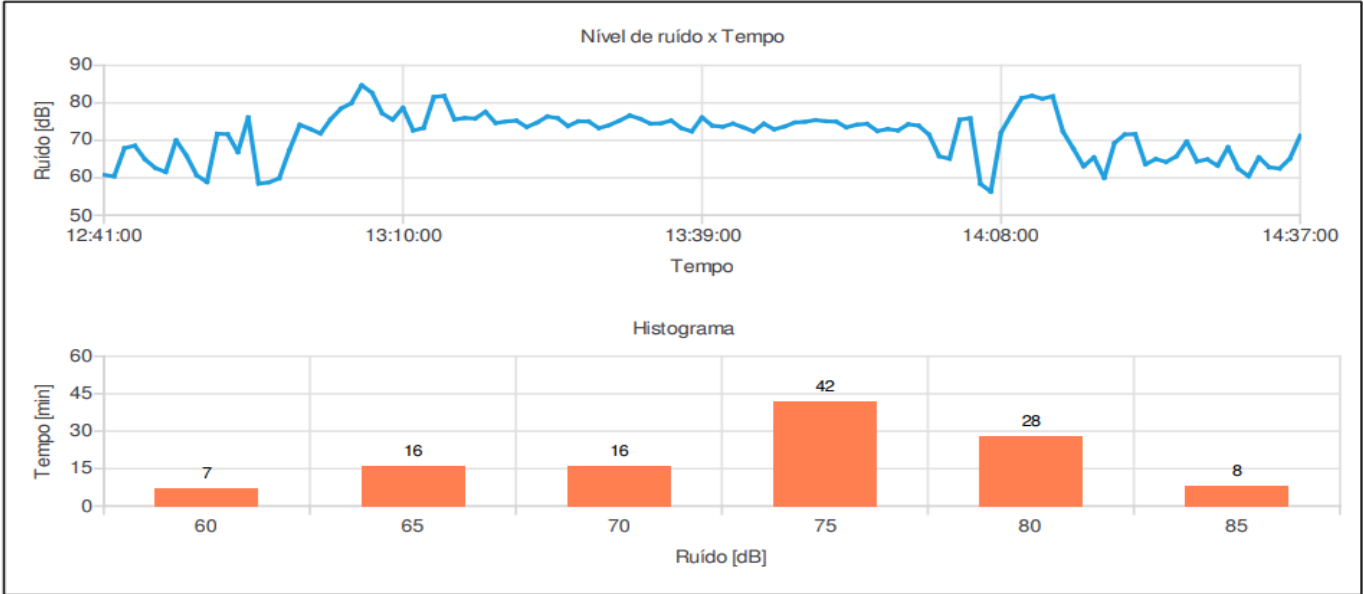


FOTO 20 – ADSON FRANCISCO VIEIRA LEAL (MOTOBOY)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032010203** regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE25– TRANSPORTE / MOTOCICLETA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR25	TRANSPORTE / MOTOCICLETA		1,26%	63,58	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	-	-	-
	1,26%	63,58			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA)



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho	Intermitente									
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TBN (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBU TG (°C)
Trabalhadores que realizam o transporte de documentos, pastas e pequenas encomendas entre filiais da empresa, utilizando motocicleta.	08/9/2025	12:43	Sim	26,0 1	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60								153 KCal/h		
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =								29,0°C		
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.								20,0°C		

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

	Título do Documento LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Código do Documento LTCAT	
		Revisão 00	Página 102 / 171

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, **portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 63,58 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
TRANSPORTE / MOTOCICLETA	- Motoboy	F	Ruido	63,58 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.21 GHE 26 - OPERACIONAL / EMPILHADEIRA – FUNÇÃO: OPERADOR DE EMPILHADEIRA

Atividade: Trabalhadores responsáveis pela operação de empilhadeiras, realizando movimentação, carga e descarga de materiais.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

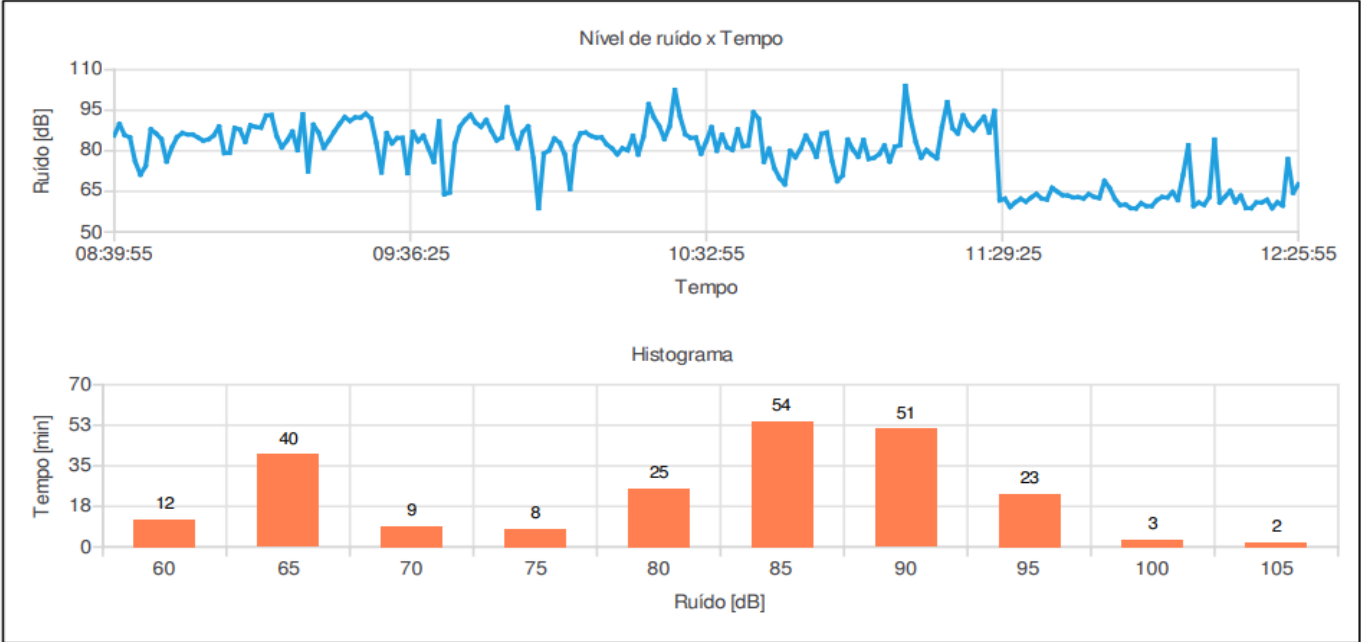


FOTO 21 – ANDRE FRANCISCO DA SILVA
(OPERADOR DE EMPILHADEIRA)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032010203** regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE26– OPERACIONAL / EMPILHADEIRA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR26	OPERACIONAL / EMPILHADEIRA		33,13%	82,43	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	64,43
	33,13%	82,43			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA) porém acima do limite de ação (80 dBA). A empresa fornece e torna obrigatório o uso de equipamento de proteção auditiva, certificado pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor auricular de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

	Título do Documento	Código do Documento	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	Revisão 00	LTCAT Página 106 / 171

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, **portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 82,43 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, e ainda com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 18 dBA, o agente fica neutralizado, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / EMPILHADEIRA	- Operador de Empilhadeira	F	Ruido	82,43 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa

10.22 GHE 27 - TRANSPORTE / VEÍCULOS DE GRANDE PORTE – FUNÇÃO:
MOTORISTA CARRETEIRO

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de transporte de materiais e produtos para diversos itinerários. Elabora relatórios de viagem e rota. Elabora checklist do veículo, e realiza a conservação deste.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

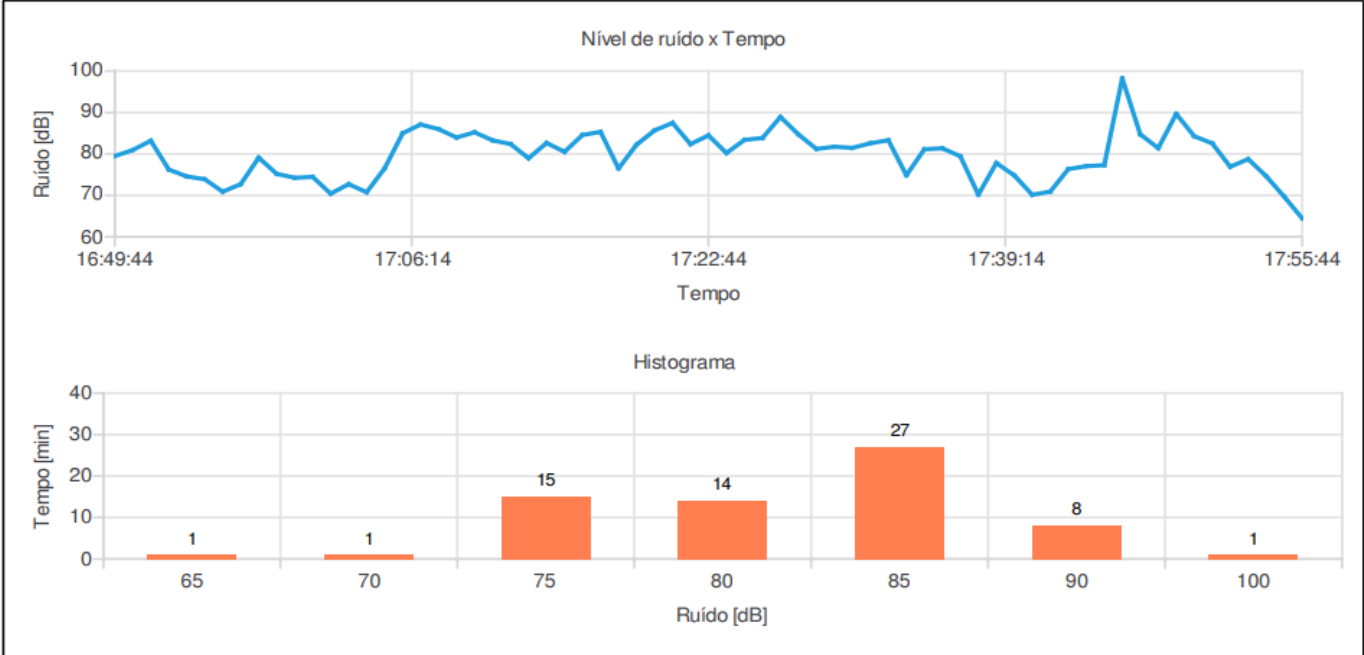
ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE



FOTO 22 – WELLINGTON PAULO DOS SANTOS
(MOTORISTA CARRETEIRO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - : 032010203** regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE27– TRANSPORTE / VEÍCULOS DE GRANDE PORTE			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR27	TRANSPORTE / VEÍCULOS DE GRANDE PORTE		6,29%	79,20	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	-	-	-
	6,29%	79,20			
Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA)					



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Foi verificado a exposição de forma permanente, mas intermitente à Vibração de Corpo Inteiro durante a condução de veículo de grande porte. A avaliação foi realizada durante o uso do veículo de grande porte, sendo que existe pausa no uso e tempo médio de exposição de 6 horas diárias.

b) Valor da Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (aren): Jornada de 8 horas diárias.



FOTO 22.1 – – JOSÉ MARCOS ESTEVAM
(MOTORISTA CARRETEIRO)

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: INTEGRA
Site/Area: MOTORISTA CAMINHÃO	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Employee: JOSÉ MARCOS ESTEVAM	Date: 7/31/2024
Application: WBV	Working hours [hh:mm]: 08:00

Exposure components								
Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:19	0.53	0.11	0.11	2.27	3.13	7.00	0.11

Evaluation results				
are [m/s²]: 0.11	VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 3.14	A(8)X [m/s²]: 0.03	VDVR [m/s ^{1.75}]: 7.24	
aren [m/s²]: 0.11	VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 4.33	A(8)Y [m/s²]: 0.03		
A(8) [m/s²]: 0.11	VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 6.92	A(8)Z [m/s²]: 0.08		

Calibration
Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024

ANÁLISE:

Aceleração resultante de exposição (are): corresponde à aceleração média resultante representativa da exposição ocupacional diária, considerando os três eixos ortogonais e as diversas componentes de exposição identificadas, definida pela expressão que segue:

$$are = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^m n_i arep_i^2 T_i} \quad [m/s^2]$$

Are = 0,11 m/s²

Aceleração resultante de exposição normalizada (aren): corresponde à aceleração resultante de exposição (are) convertida para uma jornada diária padrão de 8 horas, determinada pela seguinte expressão:

$$aren = are \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad \left[m / s^2 \right]$$

Aren = 0,11 m/s²

Valor da dose de vibração (VDVj): corresponde ao valor obtido a partir do método de dose de vibração à quarta potência³ determinado na direção “j”, sendo que “j” corresponde aos eixos ortogonais “x”, “y” ou “z”, expresso em m/s^{1,75}, definido pela expressão que segue:

$$VDV_j = \sqrt[4]{\int_0^t [a_j(t)]^4 dt} \quad \left[m / s^{1,75} \right]$$

VDVR = 7,24

Conforme avaliação quantitativa do risco físico vibrações de corpo inteiro, o valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) foi de 0,11 m/s², **não ultrapassando o limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro**, previsto no Anexo 1 – Vibração – da Norma Regulamentadora NR 9 e Anexo 8 – Vibração da Norma Regulamentadora NR 15.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, portanto a atividade está SALUBRE.

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 75,73 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
TRANSPORTE / VEÍCULOS DE GRANDE PORTE	-Motorista Carreteiro; -Motorista de Veículo Semi-Pesado;	F	Ruido	79,20 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
	-Motorista de Veículo Pesado; -Motorista de Veículo Pesado Lide	F	Vibração Cl	Aren = 0,11 m/s²	Anexo 8 da NR 15	N	N	

10.23 GHE 28 - OPERACIONAL / MÁQUINAS PESADAS – FUNÇÃO: OPERADOR DE RETROESCAVADEIRA.

Atividade: Trabalhadores que realizam atividade de preparação, ajuste e operação de máquinas (escavadeiras e retroescavadeira). Realiza checklist das funcionalidades do equipamento..

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

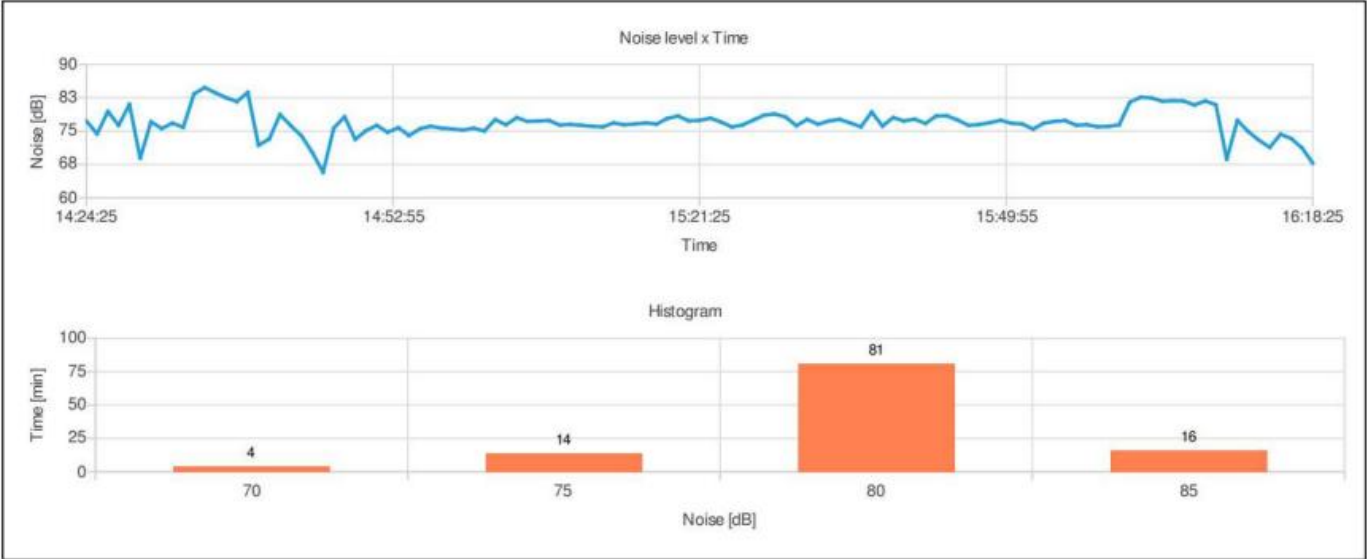


FOTO 23 – RENATO PASCHOAL
(OPERADOR DE RETROESCAVADEIRA)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032007833**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE28– OPERACIONAL / MÁQUINAS PESADAS			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR28	OPERACIONAL / MÁQUINAS PESADAS		2,59%	68,91	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	48,91
	2,59%	68,91			

Análise: Os níveis de ruído durante atividade estão abaixo do limite de tolerância (85 dBA)



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:

Foi verificado a exposição de forma permanente, mas intermitente à Vibração de Corpo Inteiro durante uso da retroescavadeira.
A avaliação foi realizada durante o uso da retroescavadeira, sendo que existe pausa no uso e tempo médio de exposição de 4 horas diárias.

- a) Valor da Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (aren): Jornada de 8 horas diárias.



FOTO 23.1 – RENATO PASCHOAL
(OPERADOR DE RETROESCAVADEIRA)
AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO CI

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE				Valuation company: INTEGRA				
Site/Area: OPERADOR DE MÁQUINA RETROESCAVADEIRA				Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA				
Employee: RENATO PASCOAL				Date: 7/31/2024				
Application: WBV				Working hours [hh:mm]: 08:00				
Exposure components								
Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:09	0.84	0.12	0.12	3.51	3.40	2.36	0.12
Evaluation results								
are [m/s²]: 0.12		VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 4.82		A(8)X [m/s²]: 0.06		VDVR [m/s ^{1.75}]: 5.68		
aren [m/s²]: 0.12		VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 4.67		A(8)Y [m/s²]: 0.05				
A(8) [m/s²]: 0.12		VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 2.31		A(8)Z [m/s²]: 0.04				
Calibration								
Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024								

ANÁLISE:

Aceleração resultante de exposição (are): corresponde à aceleração média resultante representativa da exposição ocupacional diária, considerando os três eixos ortogonais e as diversas componentes de exposição identificadas, definida pela expressão que segue:

$$are = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^m n_i arep_i^2 T_i} \quad [m / s^2]$$

Are = 0,12 m/s²

Aceleração resultante de exposição normalizada (aren): corresponde à aceleração resultante de exposição (are) convertida para uma jornada diária padrão de 8 horas, determinada pela seguinte expressão:

$$aren = are \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad \left[m / s^2 \right]$$

Aren = 0,12 m/s²

Valor da dose de vibração (VDVj): corresponde ao valor obtido a partir do método de dose de vibração à quarta potência3 determinado na direção “j”, sendo que “j”corresponde aos eixos ortogonais “x”, “y” ou “z”, expresso em m/s1,75, definido pela expressão que segue:

$$VDV_j = \sqrt[4]{\int_0^t [a_j(t)]^4 dt} \quad \left[m / s^{1,75} \right]$$

VDVR = 5,68

Conforme avaliação quantitativa do risco físico vibrações de corpo inteiro, o valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) foi de 0,12 m/s², **não ultrapassando o limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro**, previsto no Anexo 1 – Vibração – da Norma Regulamentadora NR 9 e Anexo 8 – Vibração da Norma Regulamentadora NR 15.

ANEXO 09 – FRIO:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, **portanto a atividade está SALUBRE.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 68,91 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, **portanto não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / MÁQUINAS PESADA	-Operador de Máquinas; -Operador de Máquinas de Terraplanagem	F	Ruido	68,91 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
	-Operador de Motoniveladora; -Operador de Retroescavadeira	F	Vibração CI	Aren = 0,12 m/s²	Anexo 8 da NR 15	N	N	

10.24 GHE 29 - OPERACIONAL / ATERRO SANITÁRIO – FUNÇÃO: AJUDANTE GERAL ATERRO

Atividade: Trabalhadores que realizam atividades no ambiente de aterro sanitário;

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE



FOTO 24 – OZEIAS ALVES DA COSTA
(AJUDANTE GERAL ATERRO)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032009104**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE29– OPERACIONAL / ATERRO SANITÁRIO			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR29	OPERACIONAL / ATERRO SANITÁRIO		1,68%	64,95	
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	48,91
	1,68%	64,95			

Análise: Os níveis de ruído estão abaixo do limite de ação e do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece de forma preventiva, protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor auricular de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho

ANEXO 03 – CALOR:

Regime de Trabalho	Intermitente									
Atividade	Data da Medição	Horário	Ambiente com carga solar?	TG (°C)	TBN (°C)	TBS (°C)	Tempo Exposição (min)	Tipo Atividade	Taxa Metab. (Kcal/h)	IBU TG (°C)
Trabalhadores que realizam o transporte de documentos, pastas e pequenas encomendas entre filiais da empresa, utilizando motocicleta.	08/8/2025	12:43	Sim	26,0 1	17,9	22,07	T1 = 60	Moderada	M1 = 153	20,0
Temperaturas de referência nas áreas externas: TG: 26,01 °C, TBN: 17,9 °C e TBS: 22,07 °C										
M (média ponderada) = Soma [(M1 x T1) + (M2 x T2)... + (Mn x Tn)] / 60								153 KCal/h		
IBUTG Máximo PERMITIDO - LIMITE DE TOLERÂNCIA =								29,0°C		
IBUTG (médio ponderado) = Soma [(IBUTG1 x T1) + (IBUTG2 x T2)... + (IBUTGn x Tn)] / 60 = L.T.								20,0°C		

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.



Título do Documento		Código do Documento	
LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO		LTCAT	
		Revisão	Página
		00	120 / 171

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:

Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:

SEPARAÇÃO DE LIXO URBANO: Foi verificado em inspeção no local de trabalho a atividade de separação de lixo urbano, tendo contato permanente com lixo urbano considerado insalubre de grau máximo, conforme Anexo 14 da NR 15. **“A relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.”**

CONCLUSÃO

PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Conforme análise qualitativa dos agentes físicos, químicos e biológicos em inspeção no local de trabalho e avaliações quantitativas de dosimetria de ruído abaixo do Limite de tolerância 85 dBA, tempo de exposição, fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual (protetor auricular, luvas de proteção, calçado de segurança etc.), **concluimos** que a atividade de ajudante geral aterro e operador de máquina aterro, tem exposição a agente biológico, conforme Anexo 14 da NR 15. Portanto **caracterizamos a atividade como INSALUBRE DE GRAU MÁXIMO DE 40%.**

PELO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL

2.0.1 – RUÍDO – 25 ANOS

a) exposição permanente a níveis de ruído acima de 85 decibéis.

Com respeito ao ruído (NEN), este atingiu o nível de pressão sonora de 64,95 dB(A), abaixo dos 85,00 dB(A), mencionado no Código 2.0.1, do anexo IV, do Decreto nº 3.048, de 06/05/99, não foi considerado AGENTE NOCIVO, e ainda com o uso de protetor auricular com atenuação de NRRsf 18 dBA, o agente fica neutralizado, **portanto, não sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.**

DADOS PARA O PPP

SETOR	FUNÇÕES	15.2 Tipo	15.3 Fator de Risco	15.4 Itens./Conc	15.5 Técnica Utilizada	15.6 EPC Eficaz (S/N)	15.7 EPI Eficaz (S/N)	15.8 CA EPI
OPERACIONAL / ATERRO SANITÁRIO	-Ajudante Geral Aterro;	F	Ruido	64,95 dBA	Dosimetria	N	S	Ficha Técnica da Empresa
	- Operador de Máquina Aterro	B	Lixo Urbano	Qualitativa	Qualitativa	N	S	

10.25 GHE 30 - OPERACIONAL / GERADORES DE ENERGIA – FUNÇÃO: OPERADOR DE GERADOR

 GHE 31 – OPERACIONAL / ABASTECIMENTO DE GERADORES DE ENERGIA – FUNÇÃO: MOTORISTA ABASTECEDOR

Atividade: Trabalhadores que realizam atividades de operação e abastecimento de geradores.

AGENTE FÍSICO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA e QUALITATIVA

ANEXO 01 – RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

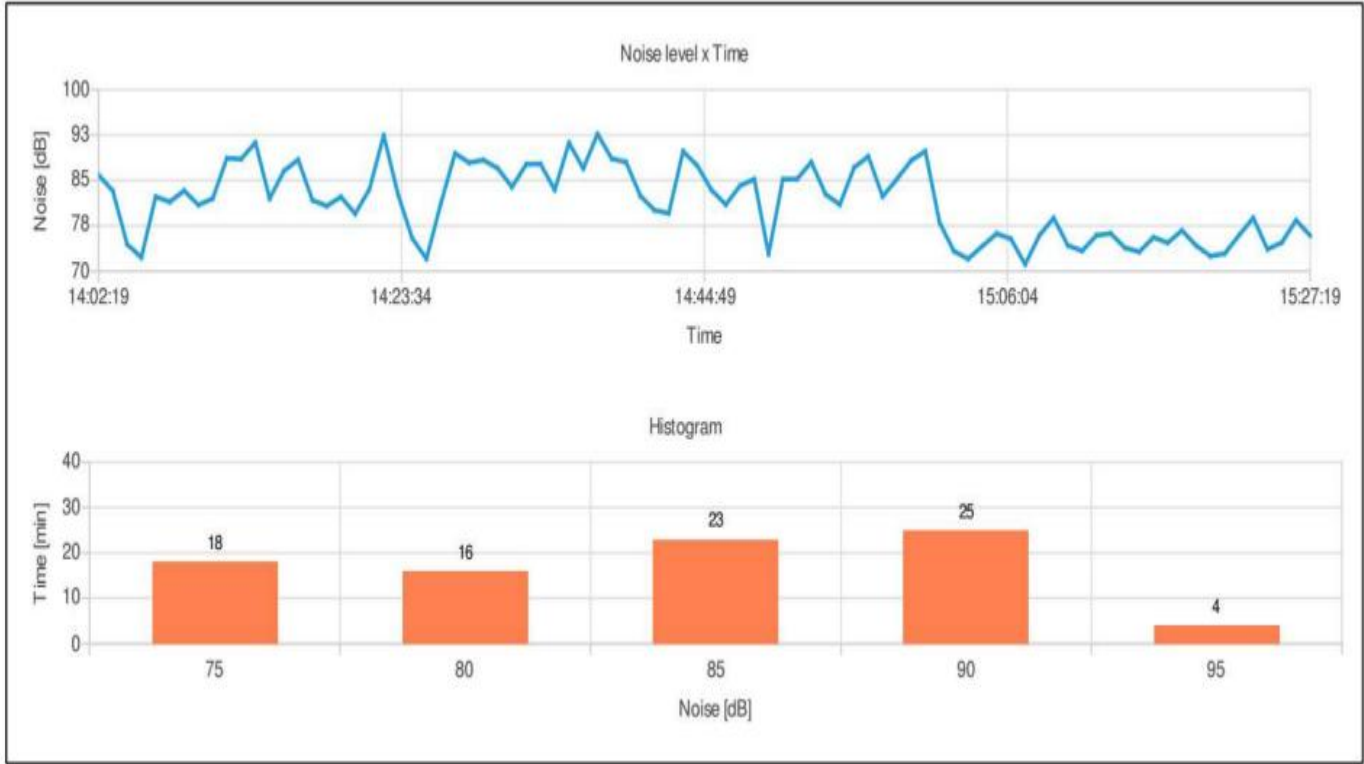


FOTO 25 – MARLEI DANI CAMPO SANTOS
(MOTORISTA ABASTECEDOR)

Foi realizada uma dosimetria com um **Dosímetro - Sonus 2 Plus Fabricante - Criffer, número de série - 032009103**, regulado nas escalas de compensação A e lenta (Slow) e o valor do nível médio de ruído e da dose encontrados considerados exclusivamente para validação da presente amostra para 8 horas.

GHE30– OPERACIONAL / GERADORES DE ENERGIA GHE 31 – OPERACIONAL / ABASTECIMENTO DE GERADORES DE ENERGIA			Consolidação dos valores projetados para 8 horas em dBA		
			NR 15 – FDD = 5		
Nº Amostra	Setor		Dose	LVG (dBA)	
DR30 / DR31	OPERACIONAL / GERADORES DE ENERGIA		8,71 %	79,75	
	OPERACIONAL / ABASTECIMENTO DE GERADORES DE ENERGIA				
ESTATÍSTICA DESCRITIVA			ANÁLISE DE EFICÁCIA DA PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
	MÉDIA GEOMÉTRICA		MODELO C.A	NRRsf (dBA)	Exposição considerando atenuação (dBA)
Q5	%	dBA	28534	18	61,75
	8,71 %	79,75			

Análise: Os níveis de ruído estão abaixo do limite de ação e do limite de tolerância (85 dBA). A empresa fornece de forma preventiva, protetor auricular durante atividade em campo, certificados pelo MTE, e com nível de redução de ruído promovido pelo protetor auricular de NRRsf = 18 dBA.



ANEXO 02 – RUÍDO DE IMPACTO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 03 – CALOR:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 04 – ILUMINAÇÃO:
Revogado pela Portaria n.º 3.751, de 23-11-1990.

ANEXO 05 – RADIAÇÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 06 – PRESSÕES ANORMAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 07- RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 08 – VIBRAÇÃO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 09 – FRIO:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 10- UMIDADE:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES QUÍMICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA

ANEXO 11 – AGENTES QUÍMICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

ANEXO 12 – POEIRAS MINERAIS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

	Título do Documento		Código do Documento	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO		LTCAT	
			Revisão	Página
			00	124 / 171

ANEXO 13 – AGENTES QUÍMICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

AGENTES BIOLÓGICOS: AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS:
Risco não identificado no ambiente de trabalho.

[illegible]



Título do Documento		Código do Documento	
LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO		LTCAT	
		Revisão	Página
		00	126 / 171

11. ENCERRAMENTO:

As avaliações foram realizadas nas instalações da TROUPE BRASIL LTDA, rodovia Professor Zeferino Vaz, s/n – km 146 700 – Itapavassu – Cosmópolis – São Paulo – SP – cep: 13159-899.

Este Laudo foi elaborado em conformidade os preceitos contidos na NR 15 da Portaria 3214/78 e IN 128/2022 do INSS - Decreto 3.048/99.

Após a análise realizada e a caracterização dos ambientes e atividades laborais, constatou-se que, no momento, há necessidade apenas de avaliação complementar referente à exposição à **vibração de corpo inteiro**, especificamente para os trabalhadores nas funções de **operador de empilhadeira e lavador de caminhão**.

Cosmópolis, 23 de fevereiro de 2026

12. BIBLIOGRAFIA

Esta Análise está embasada, principalmente, nos seguintes textos técnico-legais:

- Consolidação das Leis do Trabalho – CLT;
- Lei 6.514, de 22de setembro de 1977;
- Portaria 3.214/78 do MTb, em sua NR-15 “Atividades e Operações Insalubres”
- Limites de Exposição definidos pela ACGIH – American ConferenceofGovernmental Industrial Hygienist, conforme previsto pela NR-9 da Portaria 3214/78 do MTb (atual MTE).
- Instrução Normativa 128 do INSS de 03/2022.

MARCELO
CASELATO
OLIVEIRA

Assinado de forma
digital por MARCELO
CASELATO OLIVEIRA

13. RELATÓRIO DE DOSIMETRIAS DE RUÍDO

13.1.1 DOSIMETRIA DE RUÍDO: JULIA BEATRIZ FREITAS DE SANTIS – FUNÇÃO: ASSISTENTE JURIDICO

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 032010203

Empresa avaliada: TROUPE BRASIL	Empresa avaliadora: TROUPE BRASIL
Setor: Administrativo	Realizado por: LUCAS LIMA
Funcionário avaliado: JULIA BEATRIZ FREITAS DE SANTIS	Data: 03/09/2025
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00	

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

Duração: 01:09:29	Tempo em pausa: 00:00:04	
Início: 08:34:59	Fim: 09:42:59	
Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Dose [%]: 0,01	Dose [%]: 0,01	Dose [%]: 0,01
Dose diária [%]: 0,07	Dose diária [%]: 0,07	Dose diária [%]: 0,07
Lavg [dB]: 31,38	Leq [dB]: 51,82	Leq [dB]: 51,82
NE [dB]: 32,50	NE [dB]: 53,50	NE [dB]: 53,50
NEN [dB]: 32,50	NEN [dB]: 53,50	NEN [dB]: 53,50
TWA [dB]: 17,44	TWA [dB]: 43,46	TWA [dB]: 43,46
Ocorrências de picos de 115 dB: 0		

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz	Calibração de laboratório
Pré verificação [dB]: 114,00 (21/08/2025 12:55)	Dosímetro: 16267-25 13/05/2025
Pós verificação [dB]: ---	Calibrador de áudio:

13.1.2 DOSIMETRIA DE RUÍDO: ANA PAULA ASSIS DE LIMA – FUNÇÃO: AJUDANTE GERAL

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 032010203

Empresa avaliada: TROUPE BRASIL	Empresa avaliadora: TROUPE BRASIL
Setor: LIMPEZA GERAL	Realizado por: LUCAS LIMA
Funcionário avaliado: ANA PAULA ASSIS DE LIMA	Data: 05/09/2025
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00	

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

Duração: 02:17:23	Tempo em pausa: 00:00:03	
Início: 09:34:18	Fim: 11:50:18	
Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Dose [%]: 1,39	Dose [%]: 1,39	Dose [%]: 1,39
Dose diária [%]: 4,86	Dose diária [%]: 4,86	Dose diária [%]: 4,86
Lavg [dB]: 63,16	Leq [dB]: 71,90	Leq [dB]: 71,90
NE [dB]: 63,18	NE [dB]: 71,91	NE [dB]: 71,91
NEN [dB]: 63,18	NEN [dB]: 71,91	NEN [dB]: 71,91
TWA [dB]: 54,14	TWA [dB]: 66,48	TWA [dB]: 66,48
Ocorrências de picos de 115 dB: 0		

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz	Calibração de laboratório
Pré verificação [dB]: 114,00 (21/08/2025 12:55)	Dosímetro: 16267-25 13/05/2025
Pós verificação [dB]: ---	Calibrador de áudio:



13.1.3 DOSIMETRIA DE RUÍDO: ALEXANDRE CORREIA DA SILVA – FUNÇÃO: PORTEIRO

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032000818

Company evaluated: TROUPE CONSULTORIA LTDA	Valuation company: INTEGRA
Employee: ALEXANDRE CORREIA DA SILVA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [hh:mm]: 08:00	Date: 8/8/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: C	Freq. weighting curve: C	Freq. weighting curve: C
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 79
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 02:10:39	Pause time: 00:00:11	
Start time: 09:29:51	Stop time: 11:38:51	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 0.55	Dose [%]: 0.68	Dose [%]: 0.73
Daily dose [%]: 2.02	Daily dose [%]: 2.50	Daily dose [%]: 2.68
Lavg [dB]: 56.83	Leq [dB]: 69.05	Leq [dB]: 69.36
EL [dB]: 56.85	EL [dB]: 69.03	EL [dB]: 69.34
NEL [dB]: 56.85	NEL [dB]: 69.03	NEL [dB]: 69.34
TWA [dB]: 47.45	TWA [dB]: 63.42	TWA [dB]: 63.73
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (8/8/2024 09:28)	Dosimeter: 5544/2024 4/25/2024
Pos check [dB]: 114.35 (8/8/2024 11:39)	Sound calibrator:
Desviate [dB]: -0.35	

13.1.4 DOSIMETRIA DE RUÍDO: CARLOS EDUARDO ANTÔNIO – FUNÇÃO: COORDENADOR E MANUTENÇÃO

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009103

Company evaluated: TROUPE BRASIL LTDA Site/Area: COORDENADOR DE MANUTENÇÃO Employee: CARLOS EDUARDO ANTONIO Working hours [hh:mm]: 08:00	Valuation company: ÍNTEGRA Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA Date: 7/30/2024
---	--

Configuration

Dosimeter NR15 Freq. weighting curve: A Time weighting: Slow Threshold level [dB]: 80 Criterion level [dB]: 85 Exchange rate [dB]: 5	Dosimeter NHO01 Freq. weighting curve: A Time weighting: Slow Threshold level [dB]: 80 Criterion level [dB]: 85 Exchange rate [dB]: 3	Dosimeter USER Freq. weighting curve: A Time weighting: Slow Threshold level [dB]: 80 Criterion level [dB]: 85 Exchange rate [dB]: 3
---	--	---

Evaluation results

Duration: 02:07:07 Start time: 08:55:00	Pause time: 01:01:36 Stop time: 11:01:00	
Dosimeter NR15 Dose [%]: 8.52 Daily dose [%]: 32.17 Lavg [dB]: 76.82 EL [dB]: 76.82 NEL [dB]: 76.82 TWA [dB]: 67.24 115 dB peaks occurrence: 0	Dosimeter NHO01 Dose [%]: 16.85 Daily dose [%]: 63.63 Leq [dB]: 83.04 EL [dB]: 83.04 NEL [dB]: 83.04 TWA [dB]: 77.29	Dosimeter USER Dose [%]: 16.85 Daily dose [%]: 63.63 Leq [dB]: 83.04 EL [dB]: 83.04 NEL [dB]: 83.04 TWA [dB]: 77.29

Calibration

Field cal. @ 1kHz Pre check [dB]: 114.00 (7/30/2024 08:53) Pos check [dB]: 115.00 (7/30/2024 12:02) Deviate [dB]: -1.00	Laboratory calibration Dosimeter: CRV1372/2024 5/20/2024 Sound calibrator:
--	--

13.1.5 DOSIMETRIA DE RUÍDO: GABRIEL LUCAS DOS SANTOS – FUNÇÃO: LAVADOR DE CAMINHÃO

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 032010203

Empresa avaliada: TROUPE BRASIL	Empresa avaliadora: TROUPE BRASIL
Setor: LAVADOR DE AMINHÃO	Realizado por: LUCAS LIMA
Funcionário avaliado: GABRIEL LUCAS DOS SANTOS	Data: 09/09/2025
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00	

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

Duração: 01:22:23	Tempo em pausa: 00:00:03	
Início: 13:28:42	Fim: 14:49:42	
Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Dose [%]: 3,21	Dose [%]: 5,12	Dose [%]: 5,12
Dose diária [%]: 18,70	Dose diária [%]: 29,83	Dose diária [%]: 29,83
Lavg [dB]: 72,90	Leq [dB]: 79,76	Leq [dB]: 79,76
NE [dB]: 72,91	NE [dB]: 79,76	NE [dB]: 79,76
NEN [dB]: 72,91	NEN [dB]: 79,76	NEN [dB]: 79,76
TWA [dB]: 60,19	TWA [dB]: 72,14	TWA [dB]: 72,14
Ocorrências de picos de 115 dB: 0		

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz	Calibração de laboratório
Pré verificação [dB]: 114,00 (21/08/2025 12:55)	Dosímetro: 16267-25 13/05/2025
Pós verificação [dB]: ---	Calibrador de áudio:



13.1.6 DOSIMETRIA DE RUÍDO: JOSÉ APARECIDO DE SOUZA – FUNÇÃO: ELETRICISTA

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032000818

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: INTEGRA
Employee: JOSE APARECIDO DE SOUZA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [h:mm]: 08:00	Date: 8/27/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: C	Freq. weighting curve: C	Freq. weighting curve: C
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 79
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 04:41:12	Pause time: 00:00:13	
Start time: 09:23:54	Stop time: 14:03:54	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 11.57	Dose [%]: 19.79	Dose [%]: 20.34
Daily dose [%]: 19.75	Daily dose [%]: 33.78	Daily dose [%]: 34.72
Lavg [dB]: 73.30	Leq [dB]: 80.30	Leq [dB]: 80.42
EL [dB]: 73.30	EL [dB]: 80.30	EL [dB]: 80.42
NEL [dB]: 73.30	NEL [dB]: 80.30	NEL [dB]: 80.42
TWA [dB]: 69.44	TWA [dB]: 77.99	TWA [dB]: 78.11
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (8/27/2024 09:22)	Dosimeter: 5544/2024 4/25/2024
Pos check [dB]: 114.29 (8/27/2024 14:04)	Sound calibrator:
Desviate [dB]: -0.29	

13.1.7 DOSIMETRIA DE RUÍDO: PASCHOAL FONTANA – FUNÇÃO: TÉCNICO DE SOM E ÁUDIO

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009103		
Company evaluated: TROUPE Employee: PASCHOAL FONTANA Working hours (hh:mm): 08:00		
Valuation company: ÍNTEGRA Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA Date: 8/27/2024		
Configuration		
Dosimeter NR15 Freq. weighting curve: A Time weighting: Slow Threshold level [dB]: 80 Criterion level [dB]: 85 Exchange rate [dB]: 5	Dosimeter NHO01 Freq. weighting curve: A Time weighting: Slow Threshold level [dB]: 80 Criterion level [dB]: 85 Exchange rate [dB]: 3	Dosimeter USER Freq. weighting curve: A Time weighting: Slow Threshold level [dB]: 80 Criterion level [dB]: 85 Exchange rate [dB]: 3
Evaluation results		
Duration: 04:52:43 Start time: 09:25:05 Pause time: 00:00:13 Stop time: 14:16:05		
Dosimeter NR15 Dose [%]: 9.46 Daily dose [%]: 15.51 Lavg [dB]: 71.56 EL [dB]: 71.56 NEL [dB]: 71.56 TWA [dB]: 67.99 115 dB peaks occurrence: 0	Dosimeter NHO01 Dose [%]: 16.04 Daily dose [%]: 26.30 Leq [dB]: 79.22 EL [dB]: 79.22 NEL [dB]: 79.22 TWA [dB]: 77.08	Dosimeter USER Dose [%]: 16.04 Daily dose [%]: 26.30 Leq [dB]: 79.22 EL [dB]: 79.22 NEL [dB]: 79.22 TWA [dB]: 77.08
Calibration		
Field cal. @ 1kHz Pre check [dB]: 114.00 (8/27/2024 09:23) Pos check [dB]: 114.31 (8/27/2024 14:17) Desviate [dB]: -0.31		
Laboratory calibration Dosimeter: CRV1372/2024 5/20/2024 Sound calibrator:		

13.1.8 DOSIMETRIA DE RUÍDO: ANÍSIO MAURO DA SILVA – FUNÇÃO: PEDREIRO

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009104

Company evaluated: TROUPE BRASIL LTDA	Valuation company: INTEGRA
Site/Area: PEDREIRO	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Employee: ANÍSIO MAURO DA SILVA	Date: 7/30/2024
Working hours (hh:mm): 08:00	

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 02:10:33	Pause time: 00:00:47	
Start time: 08:56:00	Stop time: 11:05:00	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 11.47	Dose [%]: 17.02	Dose [%]: 17.02
Daily dose [%]: 42.17	Daily dose [%]: 62.58	Daily dose [%]: 62.58
Lavg [dB]: 78.77	Leq [dB]: 82.97	Leq [dB]: 82.97
EL [dB]: 78.77	EL [dB]: 82.97	EL [dB]: 82.97
NEL [dB]: 78.77	NEL [dB]: 82.97	NEL [dB]: 82.97
TWA [dB]: 69.38	TWA [dB]: 77.34	TWA [dB]: 77.34
115 dB peaks occurrence: 1		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (7/30/2024 08:54)	Dosimeter: CRV1371/2024 5/20/2024
Pos check [dB]: 114.73 (7/30/2024 11:06)	Sound calibrator:
Desviate [dB]: -0.73	

13.1.9 DOSIMETRIA DE RUÍDO: DAVI ALVES DOS SANTOS – FUNÇÃO: MECÂNICO

ENVIRONMENTAL NOISE REPORT (P. 30) VIVUS 2.0 V1: 03/20/2010

Company evaluated: TROUPE BRASIL LTDA	Valuation company: INTEGRA
Site/Area: MANUTENÇÃO MECÂNICA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Employee: DAVI ALVES DOS SANTOS	Date: 7/30/2024
Working hours [hh:mm]: 08:00	

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: C	Freq. weighting curve: C	Freq. weighting curve: C
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 79
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 01:54:47	Pause time: 00:00:13	
Start time: 08:54:35	Stop time: 10:47:35	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 19.79	Dose [%]: 47.25	Dose [%]: 47.60
Daily dose [%]: 82.76	Daily dose [%]: 197.59	Daily dose [%]: 199.05
Lavg [dB]: 83.64	Leq [dB]: 87.95	Leq [dB]: 87.98
EL [dB]: 83.63	EL [dB]: 87.95	EL [dB]: 87.98
NEL [dB]: 83.63	NEL [dB]: 87.95	NEL [dB]: 87.98
TWA [dB]: 73.32	TWA [dB]: 81.75	TWA [dB]: 81.79
115 dB peaks occurrence: 1		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (7/30/2024 08:53)	Dosimeter: 5544/2024 4/25/2024
Pos check [dB]: 114.08 (7/30/2024 10:48)	Sound calibrator:
Desviate [dB]: -0.08	

13.1.10 DOSIMETRIA DE RUÍDO: PAULO BUENO – FUNÇÃO: SERRALHEIRO

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009104

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: ÍNTEGRA
Employee: PAULO BUENO	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [hh:mm]: 08:00	Date: 8/27/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 04:45:39	Pause time: 00:00:45	
Start time: 09:26:00	Stop time: 14:10:00	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 82.13	Dose [%]: 249.38	Dose [%]: 249.38
Daily dose [%]: 138.01	Daily dose [%]: 419.05	Daily dose [%]: 419.05
Lavg [dB]: 87.32	Leq [dB]: 91.20	Leq [dB]: 91.20
EL [dB]: 87.32	EL [dB]: 91.20	EL [dB]: 91.20
NEL [dB]: 87.32	NEL [dB]: 91.20	NEL [dB]: 91.20
TWA [dB]: 83.58	TWA [dB]: 88.95	TWA [dB]: 88.95
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (8/27/2024 09:24)	Dosimeter: CRV1371/2024 5/20/2024
Pos check [dB]: 114.44 (8/27/2024 14:11)	Sound calibrator:
Desviate [dB]: -0.44	

13.1.11 DOSIMETRIA DE RUÍDO: FABIO BARBOSA DA SILVA – FUNÇÃO: PINTOR/FUNILEIRO

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 032010203

Empresa avaliada: TROUPE BRASIL	Empresa avaliadora: TROUPE BRASIL
Setor: PINTURA / FUNILARIA	Realizado por: LUCAS LIMA
Funcionário avaliado: FABIO BARBOSA DA SILVA	Data: 09/09/2025
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00	

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

Duração: 02:16:38	Tempo em pausa: 00:00:02	
Início: 09:49:20	Fim: 12:04:20	
Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Dose [%]: 49,73	Dose [%]: 211,30	Dose [%]: 211,30
Dose diária [%]: 174,70	Dose diária [%]: 742,31	Dose diária [%]: 742,31
Lavg [dB]: 89,02	Leq [dB]: 93,68	Leq [dB]: 93,68
NE [dB]: 89,02	NE [dB]: 93,68	NE [dB]: 93,68
NEN [dB]: 89,02	NEN [dB]: 93,68	NEN [dB]: 93,68
TWA [dB]: 79,96	TWA [dB]: 88,24	TWA [dB]: 88,24
Ocorrências de picos de 115 dB: 0		

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz	Calibração de laboratório
Pré verificação [dB]: 114,00 (21/08/2025 12:55)	Dosímetro: 16267-25 13/05/2025
Pós verificação [dB]: ---	Calibrador de áudio:

13.1.12 DOSIMETRIA DE RUÍDO: FABIO BARBOSA DA SILVA – FUNÇÃO: PINTOR / FUNILEIRO

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009103

Company evaluated: TROUPE BRASIL LTDA	Valuation company: ÍNTEGRA
Employee: JOSÉ OSMAR RODRIGUES	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [hh:mm]: 08:00	Date: 10/22/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 01:10:15		Pause time: 00:00:03
Start time: 09:26:10		Stop time: 10:35:10
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 1.09	Dose [%]: 1.21	Dose [%]: 1.21
Daily dose [%]: 7.45	Daily dose [%]: 8.27	Daily dose [%]: 8.27
Lavg [dB]: 66.27	Leq [dB]: 74.20	Leq [dB]: 74.20
EL [dB]: 66.26	EL [dB]: 74.21	EL [dB]: 74.21
NEL [dB]: 66.26	NEL [dB]: 74.21	NEL [dB]: 74.21
TWA [dB]: 52.41	TWA [dB]: 65.88	TWA [dB]: 65.88
115 dB peaks occurrence: 0		

13.1.13 DOSIMETRIA DE RUÍDO: JOSÉ OSMAR RODRIGUES – FUNÇÃO: SOLDADOR

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009103

Company evaluated: TROUPE BRASIL LTDA	Valuation company: ÍNTEGRA
Employee: JOSÉ OSMAR RODRIGUES	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [hh:mm]: 08:00	Date: 10/22/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 01:10:15	Pause time: 00:00:03	
Start time: 09:26:10	Stop time: 10:35:10	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 1.09	Dose [%]: 1.21	Dose [%]: 1.21
Daily dose [%]: 7.45	Daily dose [%]: 8.27	Daily dose [%]: 8.27
Lavg [dB]: 66.27	Leq [dB]: 74.20	Leq [dB]: 74.20
EL [dB]: 66.26	EL [dB]: 74.21	EL [dB]: 74.21
NEL [dB]: 66.26	NEL [dB]: 74.21	NEL [dB]: 74.21
TWA [dB]: 52.41	TWA [dB]: 65.88	TWA [dB]: 65.88
115 dB peaks occurrence: 0		

13.1.14 DOSIMETRIA DE RUÍDO: JOSÉ OSMAR RODRIGUES – FUNÇÃO: OPERADOR DE MOTOSSERRA

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009104

Company evaluated: TROUPE CONSULTORIA LTDA	Valuation company: INTEGRA
Employee: JOSÉ FERREIRA RODRIGUES	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [hh:mm]: 08:00	Date: 8/6/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 01:46:16	Pause time: 00:00:32	
Start time: 13:51:57	Stop time: 15:36:57	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 41.73	Dose [%]: 285.75	Dose [%]: 285.75
Daily dose [%]: 188.49	Daily dose [%]: 1,290.72	Daily dose [%]: 1,290.72
Lavg [dB]: 89.57	Leq [dB]: 96.07	Leq [dB]: 96.07
EL [dB]: 89.57	EL [dB]: 96.07	EL [dB]: 96.07
NEL [dB]: 89.57	NEL [dB]: 96.07	NEL [dB]: 96.07
TWA [dB]: 78.70	TWA [dB]: 89.54	TWA [dB]: 89.54
115 dB peaks occurrence: 3		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (8/6/2024 13:50)	Dosimeter: CRV1371/2024 5/20/2024
Pos check [dB]: --	Sound calibrator:

13.11.15 DOSIMETRIA DE RUÍDO: LEONARDO BATISTA RIBEIRO DE LIMA – FUNÇÃO: ENCARREGADO DE ROÇADA

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 032010203

Empresa avaliada: TROUPE BRASIL	Empresa avaliadora: TROUPE BRASIL
Setor: ROÇADA	Realizado por: LUCAS LIMA
Funcionário avaliado: LEONARDO BATISTA RIBEIRO DE LIMA	Data: 04/09/2025
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00	

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

Duração: 02:40:08		Tempo em pausa: 00:00:04
Início: 14:54:56		Fim: 17:33:56
Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Dose [%]: 48,23	Dose [%]: 121,81	Dose [%]: 121,81
Dose diária [%]: 144,57	Dose diária [%]: 365,13	Dose diária [%]: 365,13
Lavg [dB]: 87,66	Leq [dB]: 90,61	Leq [dB]: 90,61
NE [dB]: 87,66	NE [dB]: 90,61	NE [dB]: 90,61
NEN [dB]: 87,66	NEN [dB]: 90,61	NEN [dB]: 90,61
TWA [dB]: 79,74	TWA [dB]: 85,85	TWA [dB]: 85,85
Ocorrências de picos de 115 dB: 0		

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz	Calibração de laboratório
Pré verificação [dB]: 114,00 (21/08/2025 12:55)	Dosímetro: 16267-25 13/05/2025
Pós verificação [dB]: ---	Calibrador de áudio:

13.1.16 DOSIMETRIA DE RUÍDO: ROSÂNGELA APARECIDA DOS SANTOS – FUNÇÃO: VARREDOR DE RUA

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009104

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: INTEGRA
Employee: ROSÂNGELA APARECIDA DOS SANTOS	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours (hh:mm): 08:00	Date: 8/15/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 02:31:45	Pause time: 00:00:11	
Start time: 08:34:28	Stop time: 11:04:28	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 2.29	Dose [%]: 2.74	Dose [%]: 2.74
Daily dose [%]: 7.24	Daily dose [%]: 8.67	Daily dose [%]: 8.67
Lavg [dB]: 66.05	Leq [dB]: 74.41	Leq [dB]: 74.41
EL [dB]: 66.06	EL [dB]: 74.41	EL [dB]: 74.41
NEL [dB]: 66.06	NEL [dB]: 74.41	NEL [dB]: 74.41
TWA [dB]: 57.75	TWA [dB]: 69.43	TWA [dB]: 69.43
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (8/15/2024 08:32)	Dosimeter: CRV1371/2024 5/20/2024
Pos check [dB]: 114.37 (8/15/2024 11:05)	Sound calibrator:
Desviante [dB]: -0.37	



13.11.17 DOSIMETRIA DE RUÍDO: VICTOR VALLÉRIO CALAÇA – FUNÇÃO: COLETOR DE LIXO.

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032007833

Company evaluated: TROUPE BRASIL LTDA	Valuation company: INTEGRA
Site/Area: COLETOR DE LIXO	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Employee: VICTOR VALLÉRIO CALAÇA	Date: 7/31/2024
Working hours [hh:mm]: 08:00	

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 02:12:28	Pause time: 00:00:11	
Start time: 09:01:19	Stop time: 11:12:19	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 4.49	Dose [%]: 7.33	Dose [%]: 7.33
Daily dose [%]: 16.27	Daily dose [%]: 26.56	Daily dose [%]: 26.56
Lavg [dB]: 71.91	Leq [dB]: 79.26	Leq [dB]: 79.26
EL [dB]: 71.90	EL [dB]: 79.26	EL [dB]: 79.26
NEL [dB]: 71.90	NEL [dB]: 79.26	NEL [dB]: 79.26
TWA [dB]: 62.62	TWA [dB]: 73.69	TWA [dB]: 73.69
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (7/31/2024 08:59)	Dosimeter: CRV1370/2024 5/20/2024
Pos check [dB]: 114.39 (7/31/2024 11:12)	Sound calibrator:
Desviate [dB]: -0.39	

13.1.18 DOSIMETRIA DE RUÍDO: EMERSON WAGNER DE PAULA – FUNÇÃO: ROADIE

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032007833

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: ÍNTEGRA
Employee: EMERSON WAGNER DE PAULA SANTOS	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours (hh:mm): 08:00	Date: 8/27/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NIHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 02:27:11	Pause time: 00:00:15	
Start time: 14:04:18	Stop time: 16:30:18	
Dosimeter NR15	Dosimeter NIHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 17.97	Dose [%]: 28.22	Dose [%]: 28.22
Daily dose [%]: 58.60	Daily dose [%]: 92.03	Daily dose [%]: 92.03
Lavg [dB]: 81.14	Leq [dB]: 84.64	Leq [dB]: 84.64
EL [dB]: 81.15	EL [dB]: 84.64	EL [dB]: 84.64
NEL [dB]: 81.15	NEL [dB]: 84.64	NEL [dB]: 84.64
TWA [dB]: 72.62	TWA [dB]: 79.52	TWA [dB]: 79.52
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (8/27/2024 14:02)	Dosimeter: CRV1370/2024 5/20/2024
Pos check [dB]: 114.10 (8/27/2024 16:30)	Sound calibrator:
Desviate [dB]: -0.10	

13.1.19 DOSIMETRIA DE RUÍDO: MIGUEL RODRIGUES – FUNÇÃO: MONTADOR

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032000818

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: INTEGRA
Employee: MIGUEL DOMINGUES	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [hh:mm]: 08:00	Date: 8/27/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: C	Freq. weighting curve: C	Freq. weighting curve: C
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 79
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 01:58:07	Pause time: 00:00:11	
Start time: 14:08:35	Stop time: 16:05:35	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 22.26	Dose [%]: 47.82	Dose [%]: 48.08
Daily dose [%]: 90.46	Daily dose [%]: 194.33	Daily dose [%]: 195.39
Lavg [dB]: 84.28	Leq [dB]: 87.88	Leq [dB]: 87.90
EL [dB]: 84.28	EL [dB]: 87.88	EL [dB]: 87.90
NEL [dB]: 84.28	NEL [dB]: 87.88	NEL [dB]: 87.90
TWA [dB]: 74.16	TWA [dB]: 81.81	TWA [dB]: 81.83
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (8/27/2024 14:07)	Dosimeter: 5544/2024 4/25/2024
Pos check [dB]: 114.00 (8/27/2024 16:05)	Sound calibrator:
Desviate [dB]: 0.00	



13.1.20 DOSIMETRIA DE RUÍDO: DOUGLAS MACART RIBEIRO BARBOSA – FUNÇÃO: MOTORISTA (VEÍCULO DE PEQUENO PORTE).

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032007833

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: ÍNTEGRA
Employee: DOUGLAS MACART RIBEIRO BARBOSA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [hh:mm]: 08:00	Date: 8/27/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 03:05:34	Pause time: 00:00:12	
Start time: 09:25:52	Stop time: 12:29:52	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 4.52	Dose [%]: 5.89	Dose [%]: 5.89
Daily dose [%]: 11.69	Daily dose [%]: 15.24	Daily dose [%]: 15.24
Lavg [dB]: 69.52	Leq [dB]: 76.85	Leq [dB]: 76.85
EL [dB]: 69.52	EL [dB]: 76.86	EL [dB]: 76.86
NEL [dB]: 69.52	NEL [dB]: 76.86	NEL [dB]: 76.86
TWA [dB]: 62.67	TWA [dB]: 72.74	TWA [dB]: 72.74
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (8/27/2024 09:24)	Dosimeter: CRV1370/2024 5/20/2024
Pos check [dB]: 114.30 (8/27/2024 12:30)	Sound calibrator:
Deviate [dB]: -0.30	

13.1.21 DOSIMETRIA DE RUÍDO: ADSON FRANCISCO VIEIRA LEAL – FUNÇÃO:

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 032010203

Empresa avaliada: TROUPE BRASIL	Empresa avaliadora: TROUPE BRASIL
Setor: MOTOBOY	Realizado por: LUCAS LIMA
Funcionário avaliado: ADSON FRANCISCO VIEIRA LEAL	Data: 08/09/2025
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00	

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

Duração: 01:57:51		Tempo em pausa: 00:00:04
Início: 12:41:00		Fim: 14:37:00
Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Dose [%]: 1,26	Dose [%]: 1,12	Dose [%]: 1,12
Dose diária [%]: 5,13	Dose diária [%]: 4,56	Dose diária [%]: 4,56
Lavg [dB]: 63,58	Leq [dB]: 71,65	Leq [dB]: 71,65
NE [dB]: 63,58	NE [dB]: 71,64	NE [dB]: 71,64
NEN [dB]: 63,58	NEN [dB]: 71,64	NEN [dB]: 71,64
TWA [dB]: 53,45	TWA [dB]: 65,57	TWA [dB]: 65,57
Ocorrências de picos de 115 dB: 0		

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz	Calibração de laboratório
Pré verificação [dB]: 114,00 (21/08/2025 12:55)	Dosímetro: 16267-25 13/05/2025
Pós verificação [dB]: ---	Calibrador de áudio:

MOTOBOY

13.1.22 DOSIMETRIA DE RUÍDO: ANDRE FRANCISCO DA SILVA – FUNÇÃO: OPERADOR DE EMPILHADEIRA

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 032010203

Empresa avaliada: TROUPE BRASIL	Empresa avaliadora: TROUPE BRASIL
Setor: EMPILHADEIRA	Realizado por: LUCAS LIMA
Funcionário avaliado: ANDRE FRANCISCO DA SILVA	Data: 04/09/2025
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00	

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

Duração: 03:47:15	Tempo em pausa: 00:00:02	
Início: 08:39:55	Fim: 12:25:55	
Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Dose [%]: 33,13	Dose [%]: 92,02	Dose [%]: 92,02
Dose diária [%]: 69,98	Dose diária [%]: 194,37	Dose diária [%]: 194,37
Lavg [dB]: 82,43	Leq [dB]: 87,88	Leq [dB]: 87,88
NE [dB]: 82,42	NE [dB]: 87,88	NE [dB]: 87,88
NEN [dB]: 82,42	NEN [dB]: 87,88	NEN [dB]: 87,88
TWA [dB]: 77,03	TWA [dB]: 84,64	TWA [dB]: 84,64
Ocorrências de picos de 115 dB: 0		

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz	Calibração de laboratório
Pré verificação [dB]: 114,00 (21/08/2025 12:55)	Dosímetro: 16267-25 13/05/2025
Pós verificação [dB]: ---	Calibrador de áudio:

13.1.23 DOSIMETRIA DE RUÍDO: WELLINGTON PAULO DOS SANTOS – FUNÇÃO: MOTORISTA CARRETEIRO

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 032010203

Empresa avaliada: TROUPE BRASIL	Empresa avaliadora: TROUPE BRASIL
Setor: MOTORISTA DE VEICULO DE GRANDE PORTE	Realizado por: LUCAS LIMA
Funcionário avaliado: WELLINGTON PAULO DOS SANTOS	Data: 05/09/2025
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00	

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A	Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80	Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85	Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

Duração: 01:07:28	Tempo em pausa: 00:00:03	
Início: 16:49:44	Fim: 17:55:44	
Dosímetro NR15	Dosímetro NHO01	Dosímetro USER
Dose [%]: 6,29	Dose [%]: 10,73	Dose [%]: 10,73
Dose diária [%]: 44,75	Dose diária [%]: 76,34	Dose diária [%]: 76,34
Lavg [dB]: 79,20	Leq [dB]: 83,83	Leq [dB]: 83,83
NE [dB]: 79,20	NE [dB]: 83,83	NE [dB]: 83,83
NEN [dB]: 79,20	NEN [dB]: 83,83	NEN [dB]: 83,83
TWA [dB]: 65,05	TWA [dB]: 75,34	TWA [dB]: 75,34
Ocorrências de picos de 115 dB: 0		

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz	Calibração de laboratório
Pré verificação [dB]: 114,00 (21/08/2025 12:55)	Dosímetro: 16267-25 13/05/2025
Pós verificação [dB]: ---	Calibrador de áudio:

13.1.24 DOSIMETRIA DE RUÍDO: RENATO PASCHOAL – FUNÇÃO: OPERADOR DE MÁQUINAS PESADAS.

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032007833

Company evaluated: TROUPE BRASIL LTDA	Valuation company: INTEGRA
Site/Area: VEICULO GRANDE PORTE	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Employee: RENATO PASCHOAL	Date: 7/31/2024
Working hours [hh:mm]: 08:00	

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 01:55:44	Pause time: 00:00:32	
Start time: 14:24:25	Stop time: 16:18:25	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 2.59	Dose [%]: 2.14	Dose [%]: 2.14
Daily dose [%]: 10.74	Daily dose [%]: 8.88	Daily dose [%]: 8.88
Lavg [dB]: 68.91	Leq [dB]: 74.52	Leq [dB]: 74.52
EL [dB]: 68.91	EL [dB]: 74.52	EL [dB]: 74.52
NEL [dB]: 68.91	NEL [dB]: 74.52	NEL [dB]: 74.52
TWA [dB]: 58.65	TWA [dB]: 68.37	TWA [dB]: 68.37
115 dB peaks occurrence: 0		

Calibration

Field cal. @ 1kHz	Laboratory calibration
Pre check [dB]: 114.00 (7/31/2024 14:22)	Dosimeter: CRV1370/2024 5/20/2024
Pos check [dB]: 114.11 (7/31/2024 16:19)	Sound calibrator:
Deviate [dB]: -0.11	

13.1.25 DOSIMETRIA DE RUÍDO: MARLEI DANILO CAMPOS SANTOS – FUNÇÃO: MOTORISTA ABASTECEDOR.

Dosimeter Noise Report @ SONUS 2 SN: 032009103

Company evaluated: TROUPE BRASIL LTDA	Valuation company: ÍNTEGRA
Employee: MARLEI DANILO CAMPOS SANTOS	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Working hours [hh:mm]: 08:00	Date: 10/22/2024

Configuration

Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A	Freq. weighting curve: A
Time weighting: Slow	Time weighting: Slow	Time weighting: Slow
Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80	Threshold level [dB]: 80
Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85	Criterion level [dB]: 85
Exchange rate [dB]: 5	Exchange rate [dB]: 3	Exchange rate [dB]: 3

Evaluation results

Duration: 01:26:32	Pause time: 00:00:02	
Start time: 14:02:19	Stop time: 15:27:19	
Dosimeter NR15	Dosimeter NHO01	Dosimeter USER
Dose [%]: 8.71	Dose [%]: 16.86	Dose [%]: 16.86
Daily dose [%]: 48.31	Daily dose [%]: 93.52	Daily dose [%]: 93.52
Lavg [dB]: 79.75	Leq [dB]: 84.71	Leq [dB]: 84.71
EL [dB]: 79.75	EL [dB]: 84.71	EL [dB]: 84.71
NEL [dB]: 79.75	NEL [dB]: 84.71	NEL [dB]: 84.71
TWA [dB]: 67.39	TWA [dB]: 77.30	TWA [dB]: 77.30
115 dB peaks occurrence: 0		

13.2 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE FUMOS METÁLICOS (AGENTES QUÍMICOS): JOSÉ OSMAR RODRIGUES – FUNÇÃO: SOLDADOR.



Relatório de Análise - Nº 81922858-1

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Contratante:

CARLOS EDUARDO DA SILVA LTDA (CABU ASSESSORIA E CONSULTORIA DE SGMA)

Endereço:

AV WASHINGTON LUIS, 110 - VILA MATHIAS - SANTOS | SP

Empresa avaliada:

DBN SERVIÇOS LTDA

Endereço:

V ANHANGUERA 24,B,3/9N - JARDIM IMBAGUA - SAO PAULO | SP

2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Tipo de amostra:

AR ATMOSFÉRICO COLETADO NA REGIÃO RESPIRATÓRIA DO TRABALHADOR

Nº identificação da amostra:

Data de recebimento da amostra:

28/10/2024

Nº da Amostrador:

EC15640

Nº do Branco do Campo:

Descrição da Amostrador:

CASSETTE DE PREENCHIMENTO DE 100ML, DE TRÊS SEÇÕES, COM FILTRO DE FIBRA DE CELULOSE COM POROSIDADE DE 0,5 µm

Informações da amostragem *

Data da Amostragem:

22/10/2024

Tempo de Amostragem (m):

3:00:00

Vazão média da Bomba:

2,500 L/min

Volume de Ar Amostrado:

0,4500 m³

Funcionário avaliado:

JOSÉ OSMAR RODRIGUES

Função:

SOLDADOR

Setor:

SOLDA

Responsável pela Amostragem:

CARLOS EDUARDO DA SILVA

[*] Informações fornecidas pelo cliente solicitante da análise. Os resultados foram calculados em função do volume de ar amostrado (fornecido pelo responsável da amostragem).

3 - MÉTODO (s)

Método TRIALUMINOFOTOMETRIA DE FLAMAÇÃO ATÔMICA

4 - RESULTADO (s) CONCENTRAÇÃO**

Data de processamento da análise:

01/11/2024

Agente Químico	Unidade	Resultado	Limites de Exposição					LD (µg)	LQ (µg)		
			NR 15		ACGIH 2024						
			MP 8h	Tela	TWA	STEL	Ceiling				
Manganês elementar e compostos inorgânicos, como Mn	mg/m³ (P)	0,0009	-	-	0,02	-	-	0,03	0,09		
Dióxido de titânio (Partículas finas)	mg/m³ (P)	<0,002	-	-	2,5	-	-	0,00407	0,001472		
Ferro, óxido (Fe2O3)	mg/m³ (P)	0,01824	-	-	5	-	-	0,286666	0,71		

[**] NOTAS:

(1) Os resultados apresentados neste documento têm aplicação restrita somente ao(s) amostrado(s) analisado(s).

(2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração. Qualquer alteração reconhecida deverá ser solicitada ao laboratório.

(3) Os Limites de Exposição Ocupacionais são demonstrados apenas para fins de referência. É de responsabilidade do cliente solicitar a utilização dos métodos apropriados à finalidade da 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 apresentado de nível de risco "F" significa que não foi detectado o agente químico acima do limite de quantificação (LQ).

(6) FROs: Limite de exposição ocupacional e partículas que não tenham um limite de exposição(TV1) aplicável; Exige monitoria ou de baixa sensibilidade em água (ou, preferencialmente, em fluidos orgânicos de petróleo, se houver dados disponíveis); e Também inclui limitação (isto é, não sejam atmosféricas, geradas, ou quimicamente reativas de outra forma como levedas polímeros, e não sejam colóides iônicos, como nanomaterialização, ou outros efeitos físicos que não sejam a inalação ou a injeção de "soluções polímeras").

(7) 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.

(8) Não aplica Limite de Exposição.

(9) "NAP" Método Padronizado de 8 horas; TWA: Média ponderada no tempo, de 8 horas; STEL: Limite para exposição de curta duração.

(10) Fração respirável, conforme Anexo C, parágrafo 3 da ACGIH.

(11) Fração inalável, conforme Anexo C, parágrafo 4 da ACGIH.

(12) Fração inalável, conforme Anexo C, parágrafo 5 da ACGIH.

(13) ppm e parts per million; mg/m³ e miligramas por metro cúbico; µg e microgramas; "m³" e metros cúbicos; L/min e litros por minuto cúbico.

O relatório de análise 81922858-1-EC 15640-CARLOS EDUARDO DA SILVA DBN SERVIÇOS LTDA.pdf foi assinado digitalmente por José Manuel Cavalcão Gama Soto - Responsável Técnico do Laboratório UniScientific Group - CROQ IV RESOLUÇÃO: 64364265. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br/443> e utilize o código 280D-5008-932E-80C8.



www.uniscientificgroup.com.br

MATRIZ: (11) 2381.3657 | (11) 942.022.460 | contato@uniscientificgroup.com.br
Rua Benedito Corrêa Filho, 225/233 Ad. Beatriz | S. Bernardo do Campo | SP | CEP 09885-110
FILIAL: São Lázaro (MG) | (31) 3774-8781 | (31) 999.908.630 • Curitiba (PR) | (41) 999.387.116

Este documento foi assinado eletronicamente por José Manuel Cavalcão Gama Soto.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certisign.com.br/443>
e utilize o código 280D-5008-932E-80C8.

Página 1 de 1



Título do Documento

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO

Código do Documento
LTCAT

Revisão
00

Página
154 / 171



Relatório de Análise - Nº 81922858-2

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Contratante: CARLOS EDUARDO DA SILVA LTDA (CADU ASSESSORIA E CONSULTORIA DE SSMA)
Endereço: AV WASHINGTON LUIS, 110 - VILA MATHIAS - SANTOS | SP
Empresa avaliada: DBN SERVIÇOS LTDA
Endereço: V ANHANGUERA 24,B,5/N - JARDIM JARAGUA - SÃO PAULO | SP

2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Tipo de amostra: AR ATMOSFÉRICO COLETADO NA REGIÃO RESPIRATÓRIA DO TRABALHADOR
Nº identificação da amostra: ----- Data do Recebimento da Amostra: 23/10/2024
Nº do Amostrador: IFV88191 Nº do Branco de Campo: -----
Descrição do Amostrador: CASSETE IDA DE 25mm COM FILTRO DE FIBRA DE VIDRO COM POROSIDADE DE 1 µm MONTADO EM CASSETE PRÉ-PESADO

Informações da amostragem *

Data da Amostragem: 22/10/2024 Tempo de Amostragem (H): 4.00.00
Vazão Média da Bomba: 2,000 L/Min Volume de Ar Amostrado: 0,4800 m³
Funcionário avaliado: JOSÉ OSMAR RODRIGUES Função: SOLDADOR
Setor: SOLDA
Responsável pela Amostragem: CARLOS EDUARDO DA SILVA

(*) Informações fornecidas pelo cliente solicitante da análise. Os resultados foram calculados em função do volume de ar amostrado (fornecido pelo responsável da amostragem).

3 - MÉTODO (s)

NENHUM GRAVIMÉTRICA

4 - RESULTADO (s) CONCENTRAÇÃO**

Data do processamento da análise: 04/11/2024

Agente Químico	Unidade	Resultado	Limites de Exposição					LD (µg)	LQ (µg)
			NR 15		ACGIH 2024				
			MP 8h	Teto	TWA	STEL	Ceiling		
Particulado Inalável (PM10)	mg/m³	0,35	-	-	10	-	-	10	30

(**) NOTAS:
1) Os resultados apresentados neste documento têm aplicação restrita somente ao(s) amostra(s) analisada(s).
2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração. Qualquer alteração necessitaria deverá ser solicitada ao laboratório.
3) Os Limites de Exposição Ocupacional 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 próximo do sinal de menor "<" significa que não foi detectada a agente química acima do limite de quantificação.
SÍMBOLOS:
- PM10: Limite de exposição aplicável a partículas que: Não tenham um limite de exposição(TLVP) aplicável; Sejam inaláveis ou de baixa solubilidade em água (ou, preferencialmente, nos fluidos aquosos de pulmão, se houver dados disponíveis); e tenham baixa toxicidade (isto é, não sejam citotóxicas, genotóxicas, ou quimicamente reativas de outra forma como tecido pulmonar, e não emitam radiação ionizante, causen imunossupressão, ou outros efeitos tóxicos que não sejam a irritação ou o mecanismo de "obstrução pulmonar").
- "LD" significa Limite de Exposição e "LQ" significa Limite de Referência. Ambos limites são com exceção das amostras coletadas utilizando-se técnicas de baixa sensibilidade para análise de agentes não quantificáveis.
- "-": 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
- "(P)": Fração respirável, conforme Anexo C, parágrafo C da ACGIH;
- "(I)": Fração inalável, conforme Anexo C, parágrafo B da ACGIH;
- "(T)": Fração torácica, conforme Anexo C, parágrafo B da ACGIH;
- ppm = parte por milhão; mg/m³ = miligramas por metro cúbico; µg = microgramas; "100" = abaixo de 10; f/c = fibra por centímetro cúbico.

São Bernardo do Campo, 07/11/2024.



www.uniscientificgroup.com.br

MATRIZ: (11) 2381 3957 | (11) 942 022 480 | contato@uniscientificgroup.com.br
Rua Benedito Corrado Filho, 225/233 Al. Beatriz | S. Bernardo do Campo | SP | CEP 09895-110
FILIAIS: Sete Lagoas | MG | (31) 3774-8781 | (31) 999 908 630 • Curitiba | PR | (41) 999 187 116

Este documento foi assinado eletronicamente por Jose Manuel Osvaldo Gana Soto.

O relatório de ensaio 81922858-2-IFV88191-CARLOS EDUARDO DA SILVA DBN SERVIÇOS LTDA, pdf foi assinado digitalmente por Jose Manuel Osvaldo Gana Soto - Responsável Técnico do Laboratório UniScientific Group - CRC IV REGIÃO/REG: 043564265. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://assinaturas.certsign.com.br/443> e utilize o código EE40-5249-CC49-1E22.

13.3 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE VIBRAÇÃO MB: JOÃO VITOR EUGERME FERNADES – FUNÇÃO: MECÂNICO DE MANUTENÇÃO DE AUTOS.

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025								
Company evaluated: INTEGRA					Valuation company: TROUPE BRASIL LTDA			
Employee: CARLOS EDUARDO DA SILVA					Collected by: JOAO VITOR EUGERME FERNANDES			
Application: HAV					Date: 7/30/2024			
					Working hours [hh:mm]: 08:00			
Exposure components								
Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s¹.75]	VDV _y [m/s¹.75]	VDV _z [m/s¹.75]	A(8)[m/s²]
1	00:10	27.46	3.96	3.96	96.36	109.95	80.60	3.96
Evaluation results								
are [m/s²]: 3.96		VDVexpX [m/s¹.75]: 153.16			A(8)X [m/s²]: 2.31		VDVR [m/s¹.75]: 204.60	
aren [m/s²]: 3.96		VDVexpY [m/s¹.75]: 174.76			A(8)Y [m/s²]: 2.45			
A(8) [m/s²]: 3.96		VDVexpZ [m/s¹.75]: 128.11			A(8)Z [m/s²]: 2.02			
Calibration								
Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024								

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025											
Idx	D/T	a _{wx} [m/s²]	a _{wy} [m/s²]	a _{wz} [m/s²]	VDV _x [m/s¹.75]	VDV _y [m/s¹.75]	VDV _z [m/s¹.75]	CF _x	CF _y	CF _z	a _{wa} [m/s²]
001	11:37:17	0.21	0.15	0.13	0.48	0.36	0.30	3.10	1.66	4.08	0.29
002	11:37:27	14.74	9.83	8.70	45.90	30.98	28.15	4.74	3.97	5.47	19.74
003	11:37:37	22.46	16.90	17.32	60.73	44.46	40.66	0.12	0.09	0.08	33.01
004	11:37:47	0.92	1.28	0.83	60.73	44.46	40.66	0.87	0.55	0.57	1.78
005	11:37:57	24.89	27.18	26.17	70.88	64.91	62.66	1.77	1.72	1.58	45.20
006	11:38:07	9.97	16.84	15.34	71.21	67.52	64.89	0.05	0.02	0.02	24.87
007	11:38:17	12.66	8.68	8.41	73.06	68.13	65.41	4.57	4.29	3.71	17.51
008	11:38:27	38.69	46.13	30.48	93.14	104.65	77.75	1.48	1.94	1.89	67.48
009	11:38:37	19.61	25.82	18.36	96.36	109.95	80.60	0.02	0.02	0.03	37.26

13.3.1 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE VIBRAÇÃO MB: JOSÉ FERREIRA DA SILVA – FUNÇÃO: OPERADOR DE MOTOSSERRA.

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025								
Company evaluated: TROUPE CONSULTORIA LTDA				Valuation company: INTEGRA				
Employee: JOSÉ FERREIRA DA SILVA				Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA				
Application: HAV				Date: 8/6/2024				
				Working hours [hh:mm]: 08:00				
Exposure components								
Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:04	4.71	0.43	0.43	30.24	20.61	16.83	0.43
Evaluation results								
are [m/s²]: 0.43		VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 29.34		A(8)X [m/s²]: 0.32		VDVR [m/s ^{1.75}]: 31.39		
aren [m/s²]: 0.43		VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 19.99		A(8)Y [m/s²]: 0.20				
A(8) [m/s²]: 0.43		VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 16.33		A(8)Z [m/s²]: 0.19				
Calibration								
Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024								

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025											
Idx	D/T	a _{ax} [m/s²]	a _{ay} [m/s²]	a _{az} [m/s²]	VDV _{ax} [m/s¹.75]	VDV _{ay} [m/s¹.75]	VDV _{az} [m/s¹.75]	CF _{ax}	CF _{ay}	CF _{az}	a _{eq} [m/s²]
001	14:30:12	0.90	0.97	0.54	4.70	3.35	1.49	0.39	0.31	0.39	1.42
002	14:30:22	0.20	0.16	0.14	4.70	3.35	1.50	2.78	1.65	0.93	0.29
003	14:30:32	0.34	0.32	0.22	4.71	3.37	1.52	2.49	1.86	1.45	0.52
004	14:30:42	0.27	0.17	0.15	4.71	3.37	1.52	1.53	1.98	1.62	0.35
005	14:30:52	0.27	0.17	0.16	4.71	3.37	1.52	2.03	2.21	1.97	0.36
006	14:31:02	1.20	1.24	0.81	5.42	4.74	2.69	0.90	0.79	0.89	1.90
007	14:31:12	3.90	3.26	2.43	12.55	10.38	7.72	2.68	1.34	3.34	5.63
008	14:31:22	2.72	1.68	1.21	13.74	10.53	7.84	0.52	0.60	0.40	3.42
009	14:31:32	3.88	4.13	2.11	15.12	16.14	8.57	2.13	0.82	3.19	6.05
010	14:31:42	4.05	2.91	2.81	18.50	17.37	10.65	0.62	1.00	0.61	5.72
011	14:31:52	1.51	1.52	0.88	18.54	17.39	10.67	9.97	2.63	10.97	2.32
012	14:32:02	2.87	2.87	1.89	18.80	18.21	11.09	0.54	0.61	0.34	4.48
013	14:32:12	0.42	0.20	0.22	18.80	18.21	11.09	0.77	2.07	1.00	0.63
014	14:32:22	0.23	0.15	0.15	18.80	18.21	11.09	1.62	2.02	1.91	0.32
015	14:32:32	0.23	0.14	0.13	18.80	18.21	11.09	4.03	3.67	4.08	0.30
016	14:32:42	1.79	1.69	0.87	19.30	19.23	11.11	3.06	3.68	3.94	2.61
017	14:32:52	6.00	4.11	3.80	20.42	19.54	12.11	2.15	1.77	1.94	8.21
018	14:33:02	6.73	3.26	3.84	21.52	19.63	12.66	3.14	3.24	3.66	8.41
019	14:33:12	8.61	3.17	4.02	23.92	19.73	13.20	1.61	2.36	1.61	10.82
020	14:33:22	5.90	4.31	5.07	24.27	19.90	14.25	1.50	1.56	1.72	8.90
021	14:33:32	5.65	4.17	5.22	24.55	20.04	15.12	1.64	1.48	1.26	8.75
022	14:33:42	7.84	4.18	3.95	25.76	20.21	15.43	2.65	0.54	3.11	9.73
023	14:33:52	6.69	3.52	4.03	26.46	20.34	15.77	3.38	2.48	2.57	8.57
024	14:34:02	7.69	3.75	4.41	27.53	20.45	16.22	1.99	1.69	1.79	9.63
025	14:34:12	10.28	2.46	4.54	29.97	20.47	16.68	1.57	1.69	2.25	11.51
026	14:34:22	3.77	2.04	2.34	30.24	20.53	16.82	0.13	0.16	0.15	4.88
027	14:34:32	1.29	1.72	0.99	30.24	20.61	16.83	0.89	0.67	0.67	2.36

13.3.2 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE VIBRAÇÃO MB: OZÉIAS ALVES DA COSTA – FUNÇÃO: AJUDANTE GERAL (ROÇADEIRA).

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE CONSULTORIA LTDA	Valuation company: ÍNTEGRA
Employee: OZEIAS ALVES DA COSTA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Application: HAV	Date: 8/8/2024
	Working hours [hh:mm]: 08:00

Exposure components

Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:08	4.67	0.60	0.60	28.25	23.33	20.29	0.60

Evaluation results

are [m/s²]: 0.60	VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 27.69	A(8)X [m/s²]: 0.41	VDVR [m/s ^{1.75}]: 31.76
aren [m/s²]: 0.60	VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 22.87	A(8)Y [m/s²]: 0.32	
A(8) [m/s²]: 0.60	VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 19.89	A(8)Z [m/s²]: 0.29	

Calibration

Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024
--

13.3.3 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE VIBRAÇÃO CI – MANASSEAS ALVES DOS SANTOS - FUNÇÃO: MOTORISTA (VEÍCULO DE PEQUENO PORTE)

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: ÍNTEGRA
Site/Area: MOTORISTA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Employee: MANASSEAS ALVES DOS SANTOS	Date: 7/31/2024
Application: WBV	Working hours [hh:mm]: 08:00

Exposure components

Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _X [m/s ^{1.75}]	VDV _Y [m/s ^{1.75}]	VDV _Z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:18	1.00	0.19	0.19	1.86	3.24	8.42	0.19

Evaluation results

are [m/s²]: 0.19	VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 2.58	A(8)X [m/s²]: 0.04	VDVR [m/s ^{1.75}]: 8.53
aren [m/s²]: 0.19	VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 4.49	A(8)Y [m/s²]: 0.06	
A(8) [m/s²]: 0.19	VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 8.34	A(8)Z [m/s²]: 0.16	

Calibration

Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024
--

13.3.4 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE VIBRAÇÃO CI: JOSÉ MARCOS ESTEVAM – FUNÇÃO: MOTORISTA (VEÍCULOS DE GRANDE PORTE).

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: ÍNTEGRA
Site/Area: MOTORISTA CAMINHÃO	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Employee: JOSÉ MARCOS ESTEVAM	Date: 7/31/2024
Application: WBV	Working hours [hh:mm]: 08:00

Exposure components

Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:19	0.53	0.11	0.11	2.27	3.13	7.00	0.11

Evaluation results

are [m/s²]: 0.11	VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 3.14	A(8)X [m/s²]: 0.03	VDVR [m/s ^{1.75}]: 7.24
aren [m/s²]: 0.11	VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 4.33	A(8)Y [m/s²]: 0.03	
A(8) [m/s²]: 0.11	VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 6.92	A(8)Z [m/s²]: 0.08	

Calibration

Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024
--

13.3.5 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE VIBRAÇÃO CI: RENATO PASCHOAL – FUNÇÃO: OPERADOR DE RETROESCAVADEIRA.

Vibration evaluation report @ VIBRATE SN: 019060025

Company evaluated: TROUPE	Valuation company: ÍNTEGRA
Site/Area: OPERADOR DE MÁQUINA RETROESCAVADEIRA	Collected by: CARLOS EDUARDO DA SILVA
Employee: RENATO PASCOAL	Date: 7/31/2024
Application: WBV	Working hours [hh:mm]: 08:00

Exposure components

Event	Exposure	av[m/s²]	are[m/s²]	aren[m/s²]	VDV _x [m/s ^{1.75}]	VDV _y [m/s ^{1.75}]	VDV _z [m/s ^{1.75}]	A(8)[m/s²]
1	00:09	0.84	0.12	0.12	3.51	3.40	2.36	0.12

Evaluation results

are [m/s²]: 0.12	VDVexpX [m/s ^{1.75}]: 4.82	A(8)X [m/s²]: 0.06	VDVR [m/s ^{1.75}]: 5.68
aren [m/s²]: 0.12	VDVexpY [m/s ^{1.75}]: 4.67	A(8)Y [m/s²]: 0.05	
A(8) [m/s²]: 0.12	VDVexpZ [m/s ^{1.75}]: 2.31	A(8)Z [m/s²]: 0.04	

Calibration

Calibration certificate: 5546/2024 4/25/2024
--

14 CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Código: 32000618

Data de Calibração: 25/04/2024

Nº Certificado: 5544/2024

Cliente: Carlos Eduardo da Silva EIRELI - CNPJ 28.476.432/0001-92

Endereço: Avenida Washington Luís 110, Apt. 41, Vila Mathias, Santos / SP - CEP 11050-200

Descrição: Dosímetro Digital

Data de Emissão do Certificado: 25/04/2024

Fabricante: Criffer

Modelo: SONUS 2 PLUS

Nº de Série: 32000618

Procedimento: PC001A - Calibração de Nível Sonoro

Temperatura: (23 ±5)°C

Umidade: <80%UR

Calibração realizada no Laboratório FORMIS

DEFINIÇÕES

±SE: É a incerteza expandida da medição declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com 95% graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 90%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

VM: Valor Médio das Medidas

Erro: VM - VC

VC: Valor Convencional

Método: Comparação Direta

RESULTADOS

Medidor de Nível Sonoro (dB)							
Faixa			VC	VM	Erro	Incerteza da Medição	
						±SE	k
Slow	Frequência A	Lo	94,0	94,1	0,1	0,4	2,00
		Hi	114,0	114,3	0,3	0,4	2,00
	Frequência C	Lo	94,0	94,1	0,1	0,4	2,00
		Hi	114,0	114,2	0,2	0,4	2,00
Fast	Frequência A	Lo	94,0	94,0	0,0	0,4	2,00
		Hi	114,0	114,3	0,3	0,4	2,00
	Frequência C	Lo	94,0	94,1	0,1	0,4	2,00
		Hi	114,0	114,5	0,5	0,4	2,00

RASTREABILIDADE

FORMIS001 - Calibrador de Nível Sonoro - com validade até NOV/2025 - Certificado Nº 886323R - INTERMETRO



Jefferson Antunes

Técnico de Laboratório

Este relatório é válido somente com referência ao item discutido.

Cópias deste documento devem possuir o conteúdo integral.





Certificado de Calibração

Número do certificado: CRV1370/2024

Data da calibração: 20/05/2024
Data da emissão do certificado: 22/05/2024

DADOS DO CLIENTE:
Nome: CARLOS EDUARDO DA SILVA LTDA
Endereço: R. Zicarias de Góis, 713 - Parque Colonial, São Paulo - SP

IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO SOB TESTE:
Instrumento: Audiôdosímetro
Fabricante: Criffer
Modelo: Sonus-2 Plus
Número de série: 32007833

PROCEDIMENTO(S) DE CALIBRAÇÃO UTILIZADO(S): PC EAC01 - Revisão: 01
MÉTODO(S): Comparação direta com o padrão de referência.
NORMA(S) DE REFERÊNCIA:
• IEC 61252:2002 Specifications for personal sound exposure meters, Genebra, Suíça.
• IEC 61260:1995 Electroacoustics - Octave-band and fractional-octave-band filters, Genebra, Suíça.

PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S):
• Stanford Research - DS-360 - Certificado de calibração nº DIMCI 0813/2023 do Inmetro - Válido até 07/2024
• GRAS - 42AG - Certificado de calibração nº CBR2300507 e CBR2300508 do Spectris - Válido até 08/2025
• Testo - Testo 622 - Certificado de calibração nº J012702/2024 e J012705/2024 da K&L - Válido até 03/2026

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:
Temperatura: 23,0 °C ± 3,0 °C
Umidade Relativa: 70 % ± 25 %
Pressão Atmosférica: 101,32 kPa ± 10 %

NOTAS:

- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento em teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e incertezas estimadas da medição (IM).
- A incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza combinada, multiplicada pelo fator de abrangência "k", correspondente a um nível de confiança de aproximadamente 95%, conforme a distribuição de probabilidade t-Student, com graus de liberdades efetivos (veff).
- A incerteza padrão de calibração foi determinada de acordo com o "guia para expressão de incerteza de medição".
- Esta calibração não substitui nem isenta os cuidados mínimos do controle metrológico.
- Este certificado refere-se exclusivamente ao item calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O certificado não deve ser reproduzido total ou parcialmente sem prévia autorização.
- Calibração realizada nas instalações do Criffer Lab, sito na avenida Theodomiro Porto da Fonseca, 3101, Unidade B, sala 203, bairro Cristo Rei, São Leopoldo - RS, com padrões calibrados em laboratórios acreditados à coordenação geral de acreditação do INMETRO.
- O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO IEC 17025.



Certificado de Calibração

Número do certificado: CRV1370/2024

Data da calibração: 20/05/2024

Data da emissão do certificado: 22/05/2024

Resultado da calibração:

Tabela 1: Resultado do teste de linearidade a sinais estacionários.							
Nível Nominal	Nível Medido	Desvio Medido	Tolerância +/-	Limite Mínimo	Limite Máximo	Fator de Abrang.	Incerteza Expandida
dB	dB	dB	dB	dB	dB	k	(dB)
130	130	0	1	128,7	131,3	2	0,3
120	120	0	1	118,7	121,3	2	0,3
110	110	0	1	108,7	111,3	2	0,3
100	100	0	1	98,7	101,3	2	0,3
90	90	0	1	88,7	91,3	2	0,3
80	80	0	1	78,7	81,3	2	0,3
65	65	0	1	63,7	66,3	2	0,3

Tabela 2: Resultado do teste de resposta em frequência.							
Freq. Exata	Nível Esperado	Nível Medido	Tolerância Norma	Limite Mínimo	Limite Máximo	Fator de Abrang.	Incerteza Expandida
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	k	(dB)
63,1	98,7	98,8	± 2	96,4	101,0	2	0,3
125,89	108,9	108,9	± 1,5	107,1	110,7	2	0,3
251,19	116,4	116,3	± 1,5	114,6	118,2	2	0,3
501,19	121,8	121,7	± 1,5	120	123,6	2	0,3
1000	125	125	± 1,5	123,2	126,8	2	0,3
1995,26	126,2	126,1	± 2	123,9	128,5	2	0,3
3981,07	126	125,8	± 3	122,7	129,3	2	0,3
7943,28	125,8	125	± 5	118,5	129,1	2	0,3

CRIFFERLAB



Certificado de Calibração

Número do certificado: CRV1370/2024

Data da calibração: 20/05/2024

Data da emissão do certificado: 22/05/2024

Tabela 3: Resultado do teste de resposta a sinais de curta duração.									
Duração do Pulso	Razão de Pulso	Amplitude do Pulso	Tempo de Medição	Dose Esperada	Dose Medida	Dose Mínima	Dose Máxima	Fator de Abrang.	Incerteza Expandida
ms	-	dB	s	%	%	%	%	k	%
10	1:100	120	948,7	19,1	18,9	15,3	22,5	2	0,96
1	1:1000	130	948,7	19	18,6	15,3	22,5	2	0,95
1	1:1000	135	300	12	11,9	9,1	15,2	2	0,60
10	1:1000	135	300	4,9	4,9	3	5,2	2	0,25

Tabela 4: Resultado do teste de resposta a pulsos unipolares.									
Tempo de Medição	Amplitude do Pulso	Duração do Pulso	Razão de Pulso	Dose Referência	Dose Medida	Dose Mínima	Dose Máxima	Fator de Abrang.	Incerteza Expandida
s	dB	ms	-	%	%	%	%	k	%
29	125	0,5	1:10	6,7	6,7	5,2	7,9	2	0,4

CRIFFERLAB



Certificado de Calibração

Número do certificado: CRV1370/2024

Data da calibração: 20/05/2024
Data da emissão do certificado: 22/05/2024

Filtro de 1/3 de Oitavas

Critérios de avaliação da conformidade:
1) 93,6 dB ≤ Nível medido ≤ 94,4.
2) Incerteza de medição ≤ 0,2 dB.

Tabela 5: atenuação relativa nas frequências centrais das bandas passantes.

Frequência Nominal	Frequência Exata	Nível Medido	Incerteza de medição
(Hz)	(Hz)	(dB)	(dB)
63	63,10	93,7	0,2
80	79,43	93,7	0,2
100	100,00	93,7	0,2
125	125,89	93,8	0,2
160	158,49	93,6	0,2
200	199,53	93,7	0,2
250	251,19	93,7	0,2
315	316,23	94,0	0,2
400	398,11	93,8	0,2
500	501,19	93,8	0,2
630	630,96	93,9	0,2
800	794,33	94,0	0,2
1000	1000,00	94,0	0,2
1250	1258,93	94,0	0,2
1600	1584,89	94,0	0,2
2000	1995,26	94,0	0,2
2500	2511,89	93,8	0,2
3150	3162,28	93,9	0,2
4000	3981,07	93,9	0,2
5000	5011,87	93,7	0,2
6300	6309,57	93,9	0,2
8000	7943,28	93,8	0,2
10000	10000,00	93,8	0,2
12500	12589,25	93,7	0,2
16000	15848,93	93,7	0,2
20000	19952,62	93,8	0,2

Fator k = 2.



E-mail: seg@seginstrumentos.com.br
www.seginstrumentos.com.br
Tel.: (11) 3919-4406

Página 1 de 2

Certificado de Calibração N° 16267/25

DADOS DO CLIENTE:

Empresa: KL Soluções Engenharia & Equipamento Ltda
Endereço: Rua Antônio Cardoso Veiga, 110, Sorocaba
CEP: 18071-772
CNPJ/CPF: 36.772.083/0001-84

EQUIPAMENTO:

Descrição: Dosímetro de Ruído Digital
Fabricante: CRIFFER
N.º Série: 32010203
Ordem de Serviço: 16267/25
Data da Calibração: 13/05/2025
Modelo: Sonus 2 Plus
N.º Identificação:
Local da Calibração: Seg Instrumentos
Emissão do Certificado: 13/05/2025

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DURANTE A CALIBRAÇÃO:

- Temperatura: 22°C
- Umidade relativa do ar: 55%

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

Calibração pelo método comparativo contra padrão de trabalho do laboratório. Os valores obtidos foram considerados após média de três medições.

PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S):

Descrição	Identificação	N.º Certificado	Validade
Calibrador Acústico Classe 1 Digital	20050150	160-237	setembro/2025

OBSERVAÇÕES:

- A reprodução deste certificado só poderá ser total. A reprodução de partes requer autorização escrita da SEG.
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.



E-mail: seg@seginstrumentos.com.br
www.seginstrumentos.com.br
Tel.: (11) 3919-4406

Página 2 de 2

Certificado de Calibração N° 16267/25

RESULTADOS:

Nível sonoro em ponderação de frequência "A" na faixa de medição de "50,0 E 130,0 dB(A) RMS antes do ajuste "

Valor Indicado dB.	Valor Indicado no dB.	Erro dB.	Incerteza de ± dB.	Fator de k	Veff
94,0	93,5	-0,5	0,3	2,0	infinito
114,0	113,5	-0,5	0,3	2,0	infinito

Nível sonoro em ponderação de frequência "A" na faixa de medição de "50,0 E 130,0 dB(A) RMS depois do ajuste "

Valor Indicado no Padrão dB.	Valor Indicado no Instrumento dB.	Erro dB.	Incerteza de Medição ± dB.	Fator de Abrangência k	Veff
94,0	94,0	0,0	0,3	2,0	infinito
114,0	114,1	0,1	0,3	2,0	infinito



Signatário autorizado:
James G. Moreira

Calibração Realizada por:



Título do Documento

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO

Código do Documento
LTCAT

Revisão
00

Página
168 / 171



LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM
Laboratório de Calibração credenciado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0568

Certificado de Calibração

Nº 153884R/24
Folha 01/01



Cliente: CARLOS EDUARDO DA SILVA ERELI
Endereço: AV. WASHINGTON LUIS, 110 APTD 41 VILA MATHIAS 11055-200 SANTOS SP
Item Calibrado: TERMÔMETRO DIGITAL (SENSOR DE STRESS TÉRMICO)
Marca: INSTRUTHERM Modelo: TDD-200
Nº Código de barras / Nº de Série: 31113601397086 / S/ SÉRIE

D.S. Nº: 256786 Data de Calibração: 26/03/2024
Condições Ambientais Aplicáveis à Calibração
Temperatura durante a calibração: (23±3) °C Umidade relativa durante a calibração: (30 a 75) % U.R.
Metodologia de Calibração

Procedimento de Calibração: PC1 081 - A calibração foi realizada através do processo de comparação com um padrão de referência.

Padrões Utilizados

LGI 62 - INSTRUTHERM THR-200 - R 130410 - Certificado de Calibração nº E30072/24 - RBC CAL 0435 Válido até 01/2025
LGI 61 - INSTRUTHERM THR-200 - 06081009172437 - Certificado de Calibração nº E70072/24 - RBC CAL 0435 Válido até 01/2025
LGI 72 - QUMIS Q21452 - 09061006 - Certificado de Calibração nº RE 2002/23 - RBC CAL 0250 Válido até 07/2025
LGI 71 - QUMIS Q21452 - 13060505 - Certificado de Calibração nº RE 2003/23 - RBC CAL 0250 Válido até 07/2025
LGI 144 - INSTRUTHERM EM-200 - 12120500531041 - Certificado de Calibração nº 145016R/23 - RBC CAL 0568 Válido até 06/2024
LGI 285 - BANHO DO PONTO DE GELO

Resultados Obtidos

TEMPERATURA - GLOBO				
Valor Indicado no Instrumento Calibrado (°C)	Valor Convencional (°C)	Erro (°C)	Incerteza (°C)	k
0,5	0,00	0,50	0,023	2,0
35,4	35,00	0,40	0,22	2,0
60,4	60,15	0,25	0,18	2,0
TEMPERATURA - BULBO SECO				
Valor Indicado no Instrumento Calibrado (°C)	Valor Convencional (°C)	Erro (°C)	Incerteza (°C)	k
0,2	0,00	0,20	0,023	2,0
35,4	35,00	0,40	0,22	2,0
60,4	60,15	0,25	0,18	2,0
TEMPERATURA - BULBO ÚMIDO				
Valor Indicado no Instrumento Calibrado (°C)	Valor Convencional (°C)	Erro (°C)	Incerteza (°C)	k
0,4	0,00	0,40	0,023	2,0
35,4	35,00	0,40	0,22	2,0
60,4	60,15	0,25	0,18	2,0

Notas

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avalia a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada e multiplicada pelos fatores de abrangência "k" informados nas tabelas, para um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Os serviços de calibração são realizados e controlados pela INSTRUTHERM-Instrumentos de Medição Ltda. O presente certificado somente pode ser reproduzido na sua forma e conteúdo íntegro e sem alterações. Não pode ser utilizado para fins promocionais.
- Os resultados acima apresentados referem-se exclusivamente ao item calibrado e às condições supra mencionadas.

Data de emissão do certificado: 27/02/2024

Rafael Torres Alves
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM
Rafael Torres Alves
Signatário Autorizado



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Código: 19060025		Data de Calibração: 25/04/2024		5446/2024
Cliente: Carlos Eduardo da Silva EIRELI - CNPJ 28.475.432/0001-92				
Endereço: Avenida Washington Luis 110, Apt. 41, Vila Mathias, Santos / SP - CEP 11050-200				Data de Emissão: 25/04/2024
Descrição: Medidor de Vibração	Fabricante: Criffer	Modelo: Vibrato	Nº Série: 19060025	
Descrição: Acelerômetro VCI	Fabricante: Criffer	Modelo: CR-100	Nº Série: S00444	
Descrição: Acelerômetro VMB	Fabricante: Criffer	Modelo: CR-101	Nº Série: VMB1308	

Procedimento: PC013A - Medidor de Vibração.

Temperatura: (23 ±3)°C Unidade: <70%UR Pressão Atmosférica: 101,32 kPa ±10% Calibração realizada no Laboratório FORMIS

Definições

IE: É a incerteza expandida de medição declarada sobre a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com 95% graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Resultados

Calibração em função do movimento vibratório - 159,2 Hz (média RMS)

Descrição: Acelerômetro VCI Fabricante: Criffer Modelo: CR-100 Nº Série: S00444

Ensaio	Valor no Vibrato	Valores obtidos nas medições em m/s²		
		Eixo X Sensibilidade: 117,0	Eixo Y Sensibilidade: 115,0	Eixo Z Sensibilidade: 116,0
Resultado (m/s²)		117,0	115,0	116,0
± Incerteza de medição		1,0	1,0	1,0

O valor de referência para calibração foi de 1g

Descrição: Acelerômetro VMB Fabricante: Criffer Modelo: CR-101 Nº Série: VMB1308

Excitador (010,00 m/s²)	Valores obtidos nas medições em m/s²		
	Eixo X Sensibilidade: 10,0	Eixo Y Sensibilidade: 10,0	Eixo Z Sensibilidade: 10,0
Resultado (m/s²)	10,0	10,0	10,0
± Incerteza de medição	1,0	1,0	1,0

O valor de referência para calibração foi de 1g

Reconhecimento

CR-1 - Certificado de calibração nº RBCS-11491-381 da Total Safety - Válido até 06/2024
Kettley - 2015 - Certificado de calibração nº E1263/2021 do Labelo - Válido até 07/2024
AGA009 - Certificado de calibração nº T0128/2022 do Labelo - Válido até 10/2024

Jefferson Antunes
Técnico de Laboratório

Este relatório é válido somente com referência ao item descrito

Cópias desta documentação devem conter a cópia integral



Título do Documento

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO

Código do Documento
LTCAT

Revisão
00

Página
170 / 171



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Código: 19050034	Data de Calibração: 25/04/2024	Nº Certificado: 5542/2024
Cliente: Carlos Eduardo de Silva BRELJ - CNPJ 28.476.432/0001-92		
Endereço: Avenida Washington Luis 110, Apt. 41, Vila Mathias, Santos / SP - CEP 11050-200		
Descrição: Bomba de Amostragem	Data de Emissão do Certificado: 25/04/2024	
Fabricante: Griffer	Modelo: ACCURA 2	Nº de Série: 19050034
Procedimento: PC008A - Calibração da Bomba de Amostragem		

Temperatura: (23 ± 0,5)°C	Umidade: < 80% UR	Calibração realizada no Laboratório FORMIS
---------------------------	-------------------	--

DEFINIÇÕES

±SE: É a incerteza expandida de medição declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com νeff graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

VM: Valor-Médio das Medições

Emo: VM - VC

VC: Valor Convencional

Método: Compensação Direta

RESULTADOS

Vazão (L/min)						
Valor Referencial (L/min)	Variação Média (L/min)	Erro Vazão (L/min)	Erro Vazão (µg)	±SE	k	νeff
0,500	0,503	0,003	0,60	1,8%	2,00	>100
1,000	1,001	0,001	0,10	1,8%	2,00	>100
2,000	2,006	0,006	0,40	1,8%	2,00	>100
3,100	3,110	0,010	0,32	1,8%	2,00	>100
4,200	4,210	0,010	0,24	1,8%	2,00	>100
5,200	5,202	0,002	0,04	1,8%	2,00	>100

Ensaio de estabilidade da vazão em função do tempo:						
Validade: Informada no certificado nº 5542/2024 e Anexo de Rastreabilidade RBC 126-154 e de 810						
Tempo (h:min)	Variação Referencial (L/min)	Variação Média (L/min)	Erro Vazão (µg)	±SE (µg)	k	νeff
00:00:00	2,000	2,020	0,00	1,8%	2,00	>100
00:05:00		2,025	0,25	1,8%	2,00	>100
00:10:00		2,010	0,50	1,8%	2,00	>100
00:15:00		2,010	0,50	1,8%	2,00	>100
00:20:00		2,000	0,00	1,8%	2,00	>100

RASTREABILIDADE

Medidor de Vazão Volumétrica - Certificado RBC 126.154 - Chrompack - Válido até 10/2024
Medidor Temperatura e Umidade - Certificado RBC T1561/2022 - Labelo - Válido até 10/2024


Jefferson Antunes
Técnico de Laboratório

MARCELO
CASELATO
OLIVEIRA

Assinado de forma
digital por MARCELO
CASELATO OLIVEIRA