

LTCAT

Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
IFMT - CAMPUS CONFRESA

LABORATÓRIO DE SOLOS

Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho

Emitido em **30/11/2023**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

CNPJ - 10.784.782/0007-46

Endereço

Av. Valmir Fernandes, 300, Santa luzia - Confreza – MT.

78.652-000

CNAE

8542-2/00 - Educação profissional de nível tecnológico

Grau de Risco 2

Índice

1. Introdução.....	4
2. Objetivo do Laudo Técnico	5
3. Definições Previdenciárias	5
4. Metodologia Aplicada	8
5. Método Qualitativo.....	8
6. Fundamentação Técnica Legal	9
7. Técnicas de Avaliação.....	9
8. Avaliação das condições ambientais.....	10
8.1. UNIDADE: IFMT - CAMPUS CONFRESA.....	11
8.1.1. GHE: 001 – LABORATÓRIO DE SOLOS	12
8.1.1.1. GHE: 001 – LABORATÓRIO DE SOLOS (FÍSICO/QUÍMICO)	12
8.1.1.2. GHE 002 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-I.....	30
8.1.1.3. GHE 003 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-II.....	45
8.1.1.4. GHE 004 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-III.....	53
9.1. UNIDADE: IFMT - CAMPUS CONFRESA.....	58
10. Conclusão.....	61
10.1. Enquadramento por Exposição a Agentes Nocivos	61
10.2. Eliminação ou Neutralização da Nocividade	61
10.3. Encerramento.....	62
11. ANEXOS.....	63

1. Introdução

O controle do ambiente ocupacional, com a prevenção de doenças profissionais no contexto humano e social do país, é ainda incipiente e muitas vezes negligenciado.

Tornar mais saudável o ambiente de trabalho, é para a empresa uma maneira de prevenir perdas e investir no homem.

As providências para melhoria das condições ambientais ocupacionais, deverão ter objetivos mais amplos que o de apenas atender a legislação, pois é sabido que manter os valores dentro dos limites de tolerância não será suficiente, se levarmos em conta o bem-estar do trabalhador e a susceptibilidade do homem, a qual o leva a reagir de maneira diferente de outrem, em condições iguais.

Portanto, a busca da otimização das condições de trabalho conduzirá à melhoria da produtividade, ao aumento da vida útil dos equipamentos, e à maior satisfação dos servidores, o que resultará na preservação da boa imagem da unidade de saúde na comunidade, a qual está inserida.

No intuito de cumprir as determinações da legislação previdenciária e trabalhista vigente, para fins de enquadramento do benefício de aposentadoria especial dos trabalhadores desta empresa.

Neste contexto, para atender a demanda solicitada por esta empresa, o Engenheiro de segurança do trabalho - Wilson Fernandes de Oliveira Júnior, vem prestando assessoria técnica de alto nível na avaliação e quantificação dos agentes de riscos físicos e químicos nos ambientes laborais.

A metodologia adotada e os critérios de avaliação, bem como os característicos do instrumental utilizados estão descritos neste laudo conforme recomenda aos agentes enquadráveis dentre aqueles previstos nos subitens do item 1.0 do Anexo IV do RBPS, dos Decretos 2.172/98 e 3.048/99 e nos termos da portaria 3.214/78 do ministério do trabalho.

Também foram observados os dispositivos constantes da **Lei 8.112 de 11 de dezembro de 1990** que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, com ênfase nos artigos do 68 ao 70 da subseção IV - Dos Adicionais de Insalubridade, Periculosidade ou Atividades Penosas.

O principal objetivo da metodologia é desenvolver uma avaliação qualitativa ampla do ambiente de trabalho e dos potenciais de exposição de cada servidor. Observando-se, inclusive, os artigos do **9 ao 11 da Instrução normativa SGP/SEGGO /ME nº 15, de 16 de março de 2022** que estabelece

orientações sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas.

2. Objetivo do Laudo Técnico

O laudo técnico pericial tem por objetivo analisar as condições ambientais à exposição aos agentes físicos, químicos, biológicos ou a associação de agentes, avaliar as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores no exercício do labor, verificar as medidas de proteção coletiva e individual existente e sua eficácia durante o ciclo de trabalho, para fins de concessão ou não da aposentadoria especial.

Este trabalho servirá para:

- Atender às notificações específicas de fiscalização dos órgão competentes;
- Realizar controle periódico dos riscos ambientais constantes na NR-15 - Atividades e Operações Insalubres;
- Estipular quais operações são insalubres e/ou perigosas, para que o empregador possa pagar o adicional correto a seus trabalhadores;
- Atender à exigência do INSS, para concessão de aposentadoria especial;
- Assessorar a Comissão Interna de Saúde do Servidor Público – CISSP quando houver ou ao designado para este fim, na confecção do Mapa de Riscos Ambientais.

3. Definições Previdenciárias

Aposentadoria Especial: é uma espécie de aposentadoria por tempo de serviço concedido aos segurados, que durante 15, 20 ou 25 anos de serviços consecutivos, ou não, em uma ou mais empresas, em caráter habitual e permanente, estiveram expostos aos agentes nocivos físicos, químicos e biológicos, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela legislação.

Laudo técnico das condições ambientais de trabalho (LTCAT): trata-se de um documento estabelecido e adotado pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS na comprovação das condições ambientais em que os servidores se encontram dentro da empresa.

Atividade perigosa: aquelas que por sua natureza ou métodos de trabalho impliquem o contato permanente com inflamáveis, explosivos, energia elétrica, atividades em motocicletas, radiações ionizantes ou substâncias radioativas, em condições de risco acentuado.

Atividade insalubre: aquelas que por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.

Exposição: diz respeito ao exercício do trabalho sob os efeitos nocivos dos agentes insalubres.

Exposição habitual e permanente: aquele em que o servidor, no exercício de todas as suas atribuições, esteve efetivamente exposto a agentes nocivos físicos, químicos e biológicos ou associação de agentes.

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.

Agente nocivo: termo utilizado pelo INSS para definir os agentes ambientais apresentados pelo MTE na norma regulamentadora nº9, envolvendo os agentes físicos, químicos e biológicos.

Agentes físicos: são diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibração, calor, frio, radiações ionizantes e não ionizantes, umidade, pressão anormais, assim como infrassom e o ultrassom.

Agentes químicos: correspondem as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo, normalmente, através da pele ou por ingestão.

Agente biológico: bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros. A NR-32, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 1978, do MTE define como agentes biológicos os microrganismos, geneticamente modificados ou não, as culturas de células, os parasitas, as toxinas e os príons;

Condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física: exposição a agentes nocivos químicos, físicos, biológicos ou a associação de agentes, em concentração ou intensidade e tempo de exposição que ultrapasse os limites de tolerância ou que, dependendo do agente, torne a simples exposição em condição especial prejudicial à saúde, listados nos Anexos dos Decretos nº 53.831, de 1964, nº 83.080, de 1979, nº 2.172, de 1997, e nº 3.048, de 1999, e NR-15 aprovada pela Portaria nº 3.214, de 1978, do MTE;

Limite de tolerância: de acordo com a NR-15, é 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;

Nocividade: situação combinada ou não de substâncias, energias e demais fatores de riscos reconhecidos, presentes no ambiente de trabalho, capazes de trazer ou ocasionar danos à saúde ou à integridade física do trabalhador;

Risco ocupacional: é a probabilidade de um agente ambiental do trabalho, em determinadas condições, produzir efeitos nocivos no organismo do trabalhador;

Agentes reconhecidamente cancerígenos: são os agentes elencados no grupo 1 da LINACH que tenham registro no Chemical Abstracts Service - CAS, e que estejam contidos no Anexo IV do Decreto nº 3.048, de 1999;

EPC: como o próprio nome sugere, os equipamentos de proteção coletiva dizem respeito ao coletivo, devendo proteger todos os trabalhadores expostos a determinado risco. Como exemplo se pode citar o enclausuramento acústico de fontes de ruído, a ventilação dos locais de trabalho, a proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos, a sinalização de segurança, a cabine de segurança biológica, capelas químicas, cabine para manipulação de radioisótopos, extintores de incêndio, dentre outros;

EPI: considera-se Equipamento de Proteção Individual todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho; e

Associação de agentes: exposição aos agentes combinados, exclusivamente nas atividades especificadas no Anexo IV do Decreto nº 3.048, de 1999, como sejam mineração subterrânea cujas atividades sejam exercidas afastadas das frentes de produção e trabalhos em atividades permanentes no subsolo de minerações subterrâneas em frente de produção. No entanto, a alteração dada pelo Decreto nº 4.882, de 2003, no item 4.0.0 do Anexo IV do Decreto nº 3.048, de 1999, acrescenta que “nas associações de agentes que estejam acima do nível de tolerância, será considerado o enquadramento relativo ao que exigir menor tempo de exposição.” Mantém, contudo, nos seus itens 4.0.1 e 4.0.2 os enquadramentos qualitativos em “mineração subterrânea cujas atividades sejam exercidas afastadas das frentes de produção e trabalhos em atividades permanentes no subsolo de minerações subterrâneas em frente de produção”.

Servidor: é uma pessoa que trabalha para o Estado em um cargo ou emprego público, responsável por desempenhar funções em áreas como administração pública, gestão de políticas públicas, aplicação da lei, educação, saúde, segurança e justiça. É selecionado por concurso público e deve cumprir as leis e regulamentos do Estado, agindo com integridade e imparcialidade em todas as suas atividades.

Exposição eventual: ou esporádica: aquela em que o servidor se submete a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas, como atribuição legal do seu cargo, por tempo inferior à metade da jornada de trabalho mensal;

Exposição permanente: aquela que é constante, durante toda a jornada laboral.

Base das características de exposição: conforme Art. 9º da INSTRUÇÃO NORMATIVA SGP/SEGGG /ME Nº 15, DE 16 DE MARÇO DE 2022.

4. Metodologia Aplicada

Conforme o item 1.5.4.4.1 A organização deve avaliar os riscos ocupacionais relativos aos perigos identificados em seu(s) estabelecimento(s), de forma a manter informações para adoção de medidas de prevenção. Para identificar os perigos e avaliação de riscos foi realizada a caracterização dos quatro elementos primordiais do reconhecimento, o ambiente, a atividade, o servidor e o fator de risco ocupacional e associação de agentes nocivos. Para cada inventário de risco por grupo homogêneo de exposição similar ao risco (GHESR), foi elaborada tabela de identificação de perigos e avaliação de riscos.

A metodologia adotada para a realização das avaliações segue o recomendado pelas Normas Regulamentadoras nº 15, nº 16 e Normas de Higiene Ocupacional (NHO) da FUNDACENTRO.

Também foram observados os dispositivos constantes da **Lei 8112 de 11 de dezembro de 1990** que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, com ênfase nos artigos do 68 ao 70 da subseção IV - Dos Adicionais de Insalubridade, Periculosidade ou Atividades Penosas.

O principal objetivo da metodologia é desenvolver uma avaliação qualitativa ampla do ambiente de trabalho e dos potenciais de exposição de cada servidor. Observando-se, inclusive, os artigos do 9 ao 11 da **Instrução normativa SGP/SEGGG /ME nº 15, de 16 de março de 2022** que estabelece orientações sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas.

Utilização de checklist para anotações das medições ambientais e pormenores;

Realização de fotografias durante a excursão nos setores de trabalho;

Realização das medições que se fizerem necessárias dos agentes químicos, físicos e biológicos encontrados nos setores citados;

Foi realizado entrevista com os trabalhadores por setor;

5. Método Qualitativo

Informações obtidas através de inspeção do local de trabalho por profissional habilitado - para radiações não-ionizantes e alguns produtos químicos (NR-15 - Anexo 7).

6. Fundamentação Técnica Legal

Consoantes informações postas na metodologia, a elaboração destes laudos técnicos das condições ambientais de trabalho (LTCAT) - que podem ou não prejudicar a saúde, ou a integridade física - dentre aqueles previstos nos subitens do item 1.0 do Anexo IV do RBPS, do Decreto 3.048/99 e conforme portaria 3.214/78 do MTE.

7. Técnicas de Avaliação

As técnicas de avaliação embasadas nos seguintes dispositivos legais:

- Manual de Aposentadoria Especial/Instituto Nacional do Seguro Social. Brasília, 2018.
- Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977.
- Norma regulamentadora nº1 (Disposições gerais e Gerenciamento de riscos ocupacionais).
- Norma regulamentadora nº6 (EPI).
- Norma regulamentadora nº9 (Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos).
- Norma regulamentadora nº32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde).
- Norma regulamentadora nº15 (Atividades e Operações Insalubres).
- Norma regulamentadora nº16 (Atividades e Operações perigosas).

8. Avaliação das condições ambientais

8.1. UNIDADE: IFMT - CAMPUS CONFRESA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CNPJ – 10.784.782/0007-46

Endereço

Av. Valmir Fernandes, 300, Santa Luzia - Confresa – MT.
78.652-000

CNAE

8542-2/00 - Educação profissional de nível tecnológico
Grau de Risco 2

Caracterização dos processos e ambientes de trabalho

09 funcionários 5 homens 4 mulheres 0 menores

Setor	Cargo	Funcionários
Laboratório de solos	Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico	6
	Tecnico em laboratório-área	2
	Técnico em farmácia	1

8.1.1. GHE: 001 – LABORATÓRIO DE SOLOS

Descrição do local	Os ambientes que compõem esse GHE fazem parte da edificação principal, que é construído em alvenaria, aproximadamente 115m², piso com revestimento em cimento queimado, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura com estruturação em madeira e forro com placas de PVC, pé direito aproximadamente de 3,00m. Iluminação composta de luz natural e artificial de lâmpadas fluorescentes. Bancada em alvenaria, com tampo em mármore escuro, janelas, ar condicionado, microscópio, moinho de facas, mufla, vidraria, armário para reagentes e acessórios de laboratório. Extintores de incêndio, lava olhos de emergência e capela exaustora de gases. Instalações sanitárias próximas ao laboratório e água potável disponível.

8.1.1.1. GHE: 001 – LABORATÓRIO DE SOLOS (FÍSICO/QUÍMICO)

03 funcionários 1 homens 2 mulheres 0 menores

Descrição da atividade	Análise físico-química de água e solos; acompanhamento das aulas e preparo de soluções para análises das amostras; operar equipamentos, manusear acessórios de laboratórios; auxiliar os docentes na preparação e ao ministrar aulas práticas.
-------------------------------	--

Funcionário aplicado diretamente ao GHE	
Setor Laboratório de solos / Cargo Técnico em laboratório-área / Servidor Fábio Gonçalves Marinho	
Setor Laboratório de solos / Cargo Técnico em farmácia / Servidor Jaqueline Alves Senobio	
Setor Laboratório de solos / Cargo Técnico em laboratório-área / Servidor Larissa Luduvig Mendes	

Especificação dos perigos/fatores de risco – GHE 001.1 – LABORATÓRIO DE SOLOS/TECNICOS

Identificação

Perigo/Fator de Risco Calor (sensação térmica)	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	As condições ambientais analisadas não propiciam danos à saúde.

Fontes ou circunstâncias	Ambientes internos da edificação com deficiência de circulação de ar.
---------------------------------	---

Prevenção e controle

EPC	Água potável próximo ao local; condicionamento de ar.
Medidas administrativas	Equipamentos de ar-condicionado são dispostos nos ambientes laborais para controle térmico.

Exposição

Critério	Quantitativo
Perfil de exposição	E feita através da monitoração ambiental (ou monitoração de área), popularmente conhecida por levantamento preliminar de riscos (LPR).

Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento
23/05/2023	24.5 °C	RISCO ZERO	Item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557
Limite Variável	25.0 °C	Nível de Ação Variável	18.0 °C	

Avaliação de risco

Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação	Tolerável				
Observações referentes a registros ambientais	A umidade relativa de 60% e a velocidade do ar de 0,0m/s, evidenciada em visita técnica, estão dentro da faixa de conforto térmico.				

Ações necessárias	Implementar e manter PMOC – plano de manutenção dos equipamentos de ar-condicionado atualizado, englobando as fases de inspeção, limpeza, conservação, manutenção preventiva e corretiva, garantindo o controle continuado da temperatura nos ambientes de trabalho.
Observação	Conforme item 9.4.2.1 e anexo III da NR9; e subitem 17.8.4.2. do item 17.8 da NR17.
Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Através do ar
Tempo de exposição	08:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, conforme vinculado aos **CÓDIGO 2.0.4 (AGENTES FÍSICOS)**, da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO**, desta maneira, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas e com a utilização das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo assim ao estabelecido pela alínea (B) do subitem 15.4.1 e anexos da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Diante do desenrolar do exposto, NÃO há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação					
Perigo/Fator de Risco: Ruído			Grupo Físico		
Possíveis lesões ou agravos a saúde			Os níveis de pressão sonora não propiciam danos à saúde.		
Fontes ou circunstâncias		Equipamentos de ar-condicionado, impressoras, telefones, equipamentos de laboratório.			
Prevenção e controle					
EPC			Manutenção periódica em sistemas de ar-condicionado		
Medidas administrativas		Manter controle através de inspeções de segurança periódica das máquinas de ar-condicionado.			
Exposição					
Critério			Quantitativo		
Perfil de exposição		A análise qualitativa é realizada através da técnica LPR (Levantamento Preliminar de Riscos), que consiste em uma etapa importante do processo de identificação e avaliação de riscos ocupacionais em um ambiente de trabalho.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada		Equipamento
23/05/2023	61.5 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.		Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557
Limite de tolerância		85.0 dB(A)		Nível de ação	80.0 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo

Classificação		Tolerável
Ações necessárias	Aplicar checklist de verificação nas máquinas de ar-condicionado e cadastrar por nº de registro; fixar placas de sinalização educativa para manter o silêncio no local.	
Observação	Conforme item 9.4.2.1 da NR9; e subitem 17.8.4.1.2 da NR17 e item 6.4.3 Utilizando medidor de leitura instantânea, e as alíneas de "a)" a "f)", da NHO 1.	
Outras informações adicionais		
Meio de propagação/penetração		Através do ar – pavilhão auditivo.
Tempo de exposição		08:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.	

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, conforme vinculado aos **CÓDIGO 2.0.1 (AGENTES FÍSICOS)**, da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO**, desta maneira, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas e com a utilização das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo assim ao estabelecido pela alínea (B) do subitem 15.4.1 e anexos da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Diante do desenrolar do exposto, NÃO há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do TEM e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação				
Perigo/Fator de Risco Acetona - N° CAS 67-64-1			Grupo Químico	
Possíveis lesões ou agravos a saúde			Em caso de concentrações acima do nível de ação, pode ocorrer reações alérgicas e as síndromes respiratórias. Irritação no trato respiratório superior (TRS).	
Fontes ou circunstâncias		Determinação de acetclorofila com uso de acetona para extração e clarificação. Extração de proteínas de ora-pro-nóbis.		
Prevenção e controle				
EPI	Luva para procedimento não cirúrgicos; máscara de proteção descartável; vestimenta tipo jaleco em algodão.			
EPC		Não evidenciado - NE		
Medidas administrativas		Chuveiro e Lava olhos de emergência; Sinalizações educativa de segurança do trabalho no ambiente.		
Exposição				
Critério		Quantitativo		
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 e item 9.4.1 da NR9.		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento
23/05/2023	0,5017 ppm	RISCO ZERO	ACETONA - NIOSH 1300	Bomba de amostragem de ar - nº série 20190404105
Limite de tolerância		780 ppm		Nível de ação
				390 ppm
Avaliação de risco				

Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Altamente improvável	Nível de Risco	Risco Irrelevante
Classificação		Aceitável			
Ações necessárias	Fazer a manutenção da capela exaustora de gases; fixar sinalizações de marcação de abertura máxima da porta da capela; fornecer EPI, descrito no plano de ação deste PGR; capacitar os servidores sobre os riscos e procedimento para prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.				
Observação	National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) 1300.				
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração		Através do ar - zona respiratória e contato físico - mucosa ocular e pele.			
Tempo de exposição		01:30			
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº6 (NR06) – Equipamento de Proteção Individual (EPI); Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.				

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS)**, **CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, os níveis de concentração em partes por milhão (ppm) do ACETONA permaneceram abaixo dos limites de tolerância estabelecidos no quadro I do anexo 11 AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação				
Perigo/Fator de Risco Álcool Etílico (Etanol) - N° CAS 64-17-5			Grupo Químico	
Possíveis lesões ou agravos a saúde			Em caso de concentrações acima do nível de ação, pode ocorrer reações alérgicas e as síndromes respiratórias. Irritação no trato respiratório superior (TRS) & olhos; funcionamento pulmonar.	
Fontes ou circunstâncias			Teor de umidade pelo método do álcool etílico.	
Prevenção e controle				
EPI	Luva para procedimentos não cirúrgicos; máscara de proteção descartável; vestimenta tipo jaleco.			
EPC			Não evidenciado – NE	
Medidas administrativas		Sinalizações educativa de segurança do trabalho no ambiente.		
Exposição				
Critério			Quantitativo	
Perfil de exposição			Conforme item 9.4 e item 9.4.1 da NR9.	
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento

23/05/2023	17,7939 ppm	RISCO ZERO	Etanol - NIOSH 1400	Bomba gravimétrica - nº série 17124033		
Limite de tolerância		780 ppm		Nível de ação		390 ppm
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo	
Classificação			Aceitável			
Ações necessárias		Fornecer equipamento de proteção individual (EPI) descritos no plano de ação deste PGR; sinalizações educativa de segurança do trabalho. Elaborar Programa de Proteção Respiratório (PPR) – conforme critérios da FUNDACENTRO.				
Observação		National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) 1400.				
Outras informações adicionais						
Tempo de exposição			01:00			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº6 (NR06) – Equipamento de Proteção Individual (EPI); Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.				

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS)**, **CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, os níveis de concentração em partes por milhão (ppm) da ÁLCOOL ETÍLICO (etanol) permaneceram abaixo dos limites de tolerância estabelecidos no quadro I do anexo 11 AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Ácido clorídrico - Nº CAS 7647-01-0	Grupo Químico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Em caso de concentrações acima do nível de ação, pode ocorrer reações alérgicas e as síndromes respiratórias. Irritação no trato respiratório superior (TRS).
Fontes ou circunstâncias	Procedimentos com solventes em laboratório para pesquisas.
Prevenção e controle	
EPI	Luva para procedimentos não cirúrgicos; máscara de proteção descartável; vestimenta tipo jaleco.
EPC	Não evidenciado - NE
Medidas administrativas	Fixar sinalizações de marcação de abertura máxima da porta da capela; Entregar ao servidor orientação através de ordem de serviços de segurança e saúde no trabalho. Capacitar os servidores sobre os riscos e procedimento para prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.

Exposição					
Critério			Quantitativo		
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 e item 9.4.1 da NR9.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
23/05/2023	0,002 ppm	RISCO ZERO	Ácido Clorídrico - NIOSH 7905	Bomba de amostragem de ar - nº série 20190404105	
Limite de tolerância		4 ppm		Nível de ação	2 ppm
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Altamente improvável	Nível de Risco	Risco Irrelevante
Classificação		Aceitável			
Ações necessárias		Procedimento deve ser realizado em capela exaustora de gases; Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI), descritos no plano de ação deste PGR. Sinalizações educativa de segurança do trabalho em capelas e no ambiente.			
Observação		National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) 7907. TLV-STEL- Limite de Exposição - Exposição de Curta Duração (TLV-STEL).			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação		Através do ar e contato físico			
Tempo de exposição		01:00			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº6 (NR06) – Equipamento de Proteção Individual (EPI); Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.			

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS)**, **CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, os níveis de concentração em partes por milhão (ppm) do CLORETO DE HIDROGÊNIO (HCL) permaneceram abaixo dos limites de tolerância estabelecidos no quadro I do anexo 11 AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação					
Perigo/Fator de Risco Ácido sulfúrico - Nº CAS 7664-93-9			Grupo Químico		
Possíveis lesões ou agravos a saúde			Função pulmonar.		
Fontes ou circunstâncias		Procedimentos com solventes em laboratório para pesquisas.			
Prevenção e controle					
EPI	Luva para procedimentos não cirúrgicos; máscara de proteção descartável; vestimenta tipo jaleco.				
EPC	Não evidenciado – NE				
Medidas administrativas		Inspeções periódicas e implementação de Plano de manutenção de máquinas e equipamento de laboratório.			
Exposição					
Critério			Qualitativo		
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 e item 9.4.1 da NR9.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Improvável	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI), descritos no plano de ação deste PGR. Sinalizações educativa de segurança do trabalho em capelas e no ambiente.			
Observação		Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ID-113 MODIFICADO.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação			Via cutânea / Respiratória		
Tempo de exposição			01:00		
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº6 (NR06) – Equipamento de Proteção Individual (EPI);			

	Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.
--	---

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS), CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, o cargo fica exposto durante seu período laboral ao fator de risco de agente químico, descrito na égide no item **OPERAÇÕES DIVERSAS do ANEXO N.º 13 AGENTES QUÍMICOS** da Norma Regulamentadora nº15 da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego. Portanto, **fazendo JUS** ao percentual do adicional de insalubridade em **grau médio**.

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade**.

Identificação					
Perigo/Fator de Risco Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2			Grupo Químico		
Possíveis lesões ou agravos a saúde			Provoca queimadura severa à pele e danos aos olhos.		
Fontes ou circunstâncias			Extração de nutrientes, titulações e textura de solo. Estado sólido (Aspecto : sólido).		
Prevenção e controle					
EPI		Luva de proteção em nitrílico; vestimenta de proteção tipo jaleco.			
EPC		Capela exaustora de gases. Ventilação local diluidora através da abertura das janelas. Para retirar do recipiente usamos bastões de vidros ou colher.			
Medidas administrativas		Sinalizações educativa de segurança do trabalho.			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 da NR9.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito		Irreversível severo	Frequência	Habitual	Nível de Risco
Classificação		Não aceitável			
Ações necessárias		Não inale as poeiras / fumos / vapores; Lave cuidadosamente as mãos após o manuseio. Use equipamentos de proteção individual conforme orientado na FISPQ do produto. Em caso de ingestão: enxágue a boca. Não provoque vômito. Em caso de contato com a pele: retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com a água. Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente. Em caso de inalação: remova a pessoa para local ventilado e mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de contato com os olhos: enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. Armazene em local fechado. Descarte o conteúdo / recipiente em instalação aprovada de destruição de resíduos.			

	Medidas de controle de engenharia: prover exaustão dos vapores na sua fonte de emissão, bem como a ventilação geral dos locais.
Observação	Análise qualitativa, decorrência de inspeção realizada no local de trabalho conforme estabelecido pelo anexo 13 da NR15. Materiais incompatíveis: <u>Água ou Álcool</u> : evolução de calor muito forte. <u>Metais</u>: pode liberar gás hidrogênio, que em misturas com o ar pode causar explosão. Ponto de ebulição: 188 - 198°C Possibilidade de reações perigosas: Reage violentamente com ácidos, aldeídos e muitos outros produtos orgânicos. <u>Levar em conta também à reação bastante exotérmica, que ocorre nos casos de diluição na água, no álcool e no glicerol.</u>
Outras informações adicionais	
Meio de propagação	Via cutânea - indireto
Tempo de exposição	01:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS)**, **CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, através de análise qualitativa, decorrência de inspeção realizada no local de trabalho, considerando a relação de labor com alínea “Fabricação e manuseio de álcalis cáusticos.” do item OPERAÇÕES DIVERSAS do anexo 13 AGENTES QUÍMICOS. Considerando o contato indireto durante o manuseio. Considerando o ponto de ebulição: 188 - 198°C na Ficha de Informação de Segurança do Produto Químico (FISPQ), inexistindo em condições ambientais taxas de evaporação. Desta maneira, por utilização e manutenção das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo a alínea (B) do subitem 15.4.1 da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Conclui que, **Não faz JUS** ao adicional de insalubridade.

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do TEM e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Conclusão da Aposentadoria Especial - GHE 001.1 – LABORATÓRIO DE SOLOS/TECNICOS

Agente físico

Calor (sensação térmica)	Não possui aposentadoria especial
--------------------------	-----------------------------------

Ruído	Não possui aposentadoria especial
-------	-----------------------------------

Agente químico

Acetona - Nº CAS 67-64-1	Não possui aposentadoria especial
--------------------------	-----------------------------------

Álcool Etílico (Etanol) - Nº CAS 64-17-5	Não possui aposentadoria especial
--	-----------------------------------

Ácido clorídrico - Nº CAS 7647-01-0	Não possui aposentadoria especial
-------------------------------------	-----------------------------------

Ácido sulfúrico - Nº CAS 7664-93-9	Não possui aposentadoria especial
------------------------------------	-----------------------------------

Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2	Não possui aposentadoria especial
---------------------------------------	-----------------------------------

Conclusão de insalubridade - GHE 001.1 – LABORATÓRIO DE SOLOS/TECNICOS**Agente físico**

Calor (sensação térmica)	Não insalubre
--------------------------	---------------

Ruído	Não insalubre
-------	---------------

Agente químico

Acetona - N° CAS 67-64-1	Não insalubre
--------------------------	---------------

Álcool Etílico (Etanol) - N° CAS 64-17-5	Não insalubre
--	---------------

Ácido clorídrico - N° CAS 7647-01-0	Não insalubre
-------------------------------------	---------------

Ácido sulfúrico - N° CAS 7664-93-9	Grau médio
------------------------------------	------------

Hidróxido de sódio - N° CAS 1310-73-2	Não insalubre
---------------------------------------	---------------

8.1.1.2. GHE 002 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-I

02 funcionários

1 homens

1 mulheres

0 menores

Descrição da atividade	Análise físico-química de água e solos; preparo de soluções para análises das amostras; operar equipamentos, manusear acessórios de laboratórios; ministrar aulas práticas.
-------------------------------	---

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Ana Cristina Alves de Almeida

Especificação dos perigos/fatores de risco – GHE 002.2 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-I

Identificação				
Perigo/Fator de Risco Calor (sensação térmica)		Grupo Físico		
Possíveis lesões ou agravos a saúde		As condições ambientais analisadas não propiciam danos à saúde.		
Fontes ou circunstâncias		Ambientes internos da edificação com deficiência de circulação de ar.		
Prevenção e controle				
EPC		Água potável próximo ao local; condicionamento de ar.		
Medidas administrativas		Equipamentos de ar-condicionado são dispostos nos ambientes laborais para controle térmico.		
Exposição				
Critério		Quantitativo		
Perfil de exposição		E feita através da monitoração ambiental (ou monitoração de área), popularmente conhecida por levantamento preliminar de riscos (LPR).		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento
23/05/2023	24.5 °C	RISCO ZERO	Item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557

Limite Variável		25.0 °C	Nível de Ação Variável		18.0 °C
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Observações referentes a registros ambientais		A umidade relativa de 60% e a velocidade do ar de 0,0m/s, evidenciada em visita técnica, estão dentro da faixa de conforto térmico.			
Ações necessárias		Implementar e manter PMOC – plano de manutenção dos equipamentos de ar-condicionado atualizado, englobando as fases de inspeção, limpeza, conservação, manutenção preventiva e corretiva, garantindo o controle continuado da temperatura nos ambientes de trabalho.			
Observação	Conforme item 9.4.2.1 e anexo III da NR9; e subitem 17.8.4.2. do item 17.8 da NR17.				
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração			Através do ar		
Tempo de exposição			08:00		
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.			

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, conforme vinculado aos **CÓDIGO 2.0.4 (AGENTES FÍSICOS – TEMPERATURAS ANORMAIS)**, da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO**, desta maneira, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas e com a utilização das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo assim ao estabelecido pela alínea (B) do subitem 15.4.1 e anexos da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, NÃO há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação	
Perigo/Fator de Risco: Ruído	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Os níveis de pressão sonora não propiciam danos à saúde.
Fontes ou circunstâncias	Equipamentos de ar-condicionado, impressoras, telefones, equipamentos de laboratório.
Prevenção e controle	
EPC	Manutenção periódica em sistemas de ar-condicionado
Medidas administrativas	Manter controle através de inspeções de segurança periódica das máquinas de ar-condicionado.
Exposição	
Critério	Quantitativo
Perfil de exposição	A análise qualitativa é realizada através da técnica LPR (Levantamento Preliminar de Riscos), que consiste em uma etapa importante do processo de identificação e avaliação de riscos ocupacionais em um ambiente de trabalho.

Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
23/05/2023	61.5 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância		85.0 dB(A)		Nível de ação	80.0 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias	Aplicar checklist de verificação nas máquinas de ar-condicionado e cadastrar por nº de registro; fixar placas de sinalização educativa para manter o silêncio no local.				
Observação	Conforme item 9.4.2.1 da NR9; e subitem 17.8.4.1.2 da NR17 e item 6.4.3 Utilizando medidor de leitura instantânea, e as alíneas de "a)" a "f)", da NHO 1.				
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração		Através do ar – pavilhão auditivo.			
Tempo de exposição		08:00			
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.				

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, conforme vinculado aos **CÓDIGO 2.0.1 (AGENTES FÍSICOS - RUÍDO)**, da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO**, desta maneira, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas e com a utilização das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo assim ao estabelecido pela alínea (B) do subitem 15.4.1 e anexos da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, NÃO há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Acetona - N° CAS 67-64-1	Grupo Químico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Em caso de concentrações acima do nível de ação, pode ocorrer reações alérgicas e as síndromes respiratórias. Irritação no trato respiratório superior (TRS).
Fontes ou circunstâncias	Determinação de acelclorofila com uso de acetona para extração e clarificação. Extração de proteínas de ora-pro-nóbis.
Prevenção e controle	
EPI	Luva para procedimento não cirúrgicos; máscara de proteção descartável; vestimenta tipo jaleco em algodão.
EPC	Não evidenciado - NE
Medidas administrativas	Chuveiro e Lava olhos de emergência; Sinalizações educativa de segurança do trabalho no ambiente.
Exposição	
Critério	Quantitativo
Perfil de exposição	Conforme item 9.4 e item 9.4.1 da NR9.

Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento
23/05/2023	0,5017 ppm	RISCO ZERO	ACETONA - NIOSH 1300	Bomba de amostragem de ar - nº série 20190404105
Limite de tolerância		780 ppm	Nível de ação	
			390 ppm	
Avaliação de risco				
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Altamente improvável	Nível de Risco
				Risco Irrelevante
Classificação		Aceitável		
Ações necessárias	Fazer a manutenção da capela exaustora de gases; fixar sinalizações de marcação de abertura máxima da porta da capela; fornecer EPI, descrito no plano de ação deste PGR; capacitar os servidores sobre os riscos e procedimento para prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.			
Observação	National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) 1300.			
Outras informações adicionais				
Meio de propagação/penetração		Através do ar - zona respiratória e contato físico - mucosa ocular e pele.		
Tempo de exposição		01:30		
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº6 (NR06) – Equipamento de Proteção Individual (EPI); Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.			

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS)**, **CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, os níveis de concentração em partes por milhão (ppm) do ACETONA permaneceram abaixo dos limites de tolerância estabelecidos no quadro I do anexo 11 AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade**.

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade**.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Álcool Etilico (Etanol) - Nº CAS 64-17-5	Grupo Químico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Em caso de concentrações acima do nível de ação, pode ocorrer reações alérgicas e as síndromes respiratórias. Irritação no trato respiratório superior (TRS) & olhos; funcionamento pulmonar.

Fontes ou circunstâncias		Teor de umidade pelo método do álcool etílico.			
Prevenção e controle					
EPI	Luva para procedimentos não cirúrgicos; máscara de proteção descartável; vestimenta tipo jaleco.				
EPC		Não evidenciado – NE			
Medidas administrativas		Sinalizações educativa de segurança do trabalho no ambiente.			
Exposição					
Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 e item 9.4.1 da NR9.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
23/05/2023	17,7939 ppm	RISCO ZERO	Etanol - NIOSH 1400	Bomba gravimétrica - nº série 17124033	
Limite de tolerância	780 ppm	Nível de ação		390 ppm	
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Aceitável			
Ações necessárias	Fornecer equipamento de proteção individual (EPI) descritos no plano de ação deste PGR; sinalizações educativa de segurança do trabalho. Elaborar Programa de Proteção Respiratório (PPR) – conforme critérios da FUNDACENTRO.				
Observação	National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) 1400.				
Outras informações adicionais					
Tempo de exposição		01:00			
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº6 (NR06) – Equipamento de Proteção Individual (EPI); Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.				

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS)**, **CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, os níveis de concentração em partes por milhão (ppm) da **ÁLCOOL ETÍLICO** (etanol) permaneceram abaixo dos limites de tolerância estabelecidos no quadro I do anexo 11 **AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO** da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade**.

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade**.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Ácido clorídrico - Nº CAS 7647-01-0	Grupo Químico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Em caso de concentrações acima do nível de ação, pode ocorrer reações alérgicas e as síndromes respiratórias. Irritação no trato respiratório superior (TRS).

Fontes ou circunstâncias		Procedimentos com solventes em laboratório para pesquisas.			
Prevenção e controle					
EPI		Luva para procedimentos não cirúrgicos; máscara de proteção descartável; vestimenta tipo jaleco.			
EPC		Não evidenciado - NE			
Medidas administrativas		Fixar sinalizações de marcação de abertura máxima da porta da capela; Entregar ao servidor orientação através de ordem de serviços de segurança e saúde no trabalho. Capacitar os servidores sobre os riscos e procedimento para prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.			
Exposição					
Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 e item 9.4.1 da NR9.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
23/05/2023	0,002 ppm	RISCO ZERO	Ácido Clorídrico - NIOSH 7905	Bomba de amostragem de ar - nº série 20190404105	
Limite de tolerância		4 ppm		Nível de ação	2 ppm
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Altamente improvável	Nível de Risco	Risco Irrelevante
Classificação		Aceitável			
Ações necessárias		Procedimento deve ser realizado em capela exaustora de gases; Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI), descritos no plano de ação deste PGR. Sinalizações educativa de segurança do trabalho em capelas e no ambiente.			
Observação		National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) 7907. TLV-STEL- Limite de Exposição - Exposição de Curta Duração (TLV-STEL).			

Outras informações adicionais	
Meio de propagação	Através do ar e contato físico
Tempo de exposição	01:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº6 (NR06) – Equipamento de Proteção Individual (EPI); Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS)**, **CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, os níveis de concentração em partes por milhão (ppm) do CLORETO DE HIDROGÊNIO (HCL) permaneceram abaixo dos limites de tolerância estabelecidos no quadro I do anexo 11 AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação						
Perigo/Fator de Risco Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2			Grupo Químico			
Possíveis lesões ou agravos a saúde			Provoca queimadura severa à pele e danos aos olhos.			
Fontes ou circunstâncias			Extração de nutrientes, titulações e textura de solo. Estado sólido (Aspecto : sólido).			
Prevenção e controle						
EPI		Luva de proteção em nitrílico; vestimenta de proteção tipo jaleco.				
EPC		Capela exaustora de gases. Ventilação local diluidora através da abertura das janelas. Para retirar do recipiente usamos bastões de vidros ou colher.				
Medidas administrativas		Sinalizações educativa de segurança do trabalho.				
Exposição						
Critério			Qualitativo			
Perfil de exposição			Conforme item 9.4 da NR9.			
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito		Irreversível severo	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Médio
Classificação			Não aceitável			
Ações necessárias		Não inale as poeiras / fumos / vapores; Lave cuidadosamente as mãos após o manuseio. Use equipamentos de proteção individual conforme orientado na FISPQ do produto. Em caso de ingestão: enxágue a boca. Não provoque vômito. Em caso de contato com a pele: retire imediatamente toda a roupa contaminada.				

	Enxágue a pele com a água. Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente. Em caso de inalação: remova a pessoa para local ventilado e mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de contato com os olhos: enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. Armazene em local fechado. Descarte o conteúdo / recipiente em instalação aprovada de destruição de resíduos. Medidas de controle de engenharia: prover exaustão dos vapores na sua fonte de emissão, bem como a ventilação geral dos locais.
Observação	Análise qualitativa, decorrência de inspeção realizada no local de trabalho conforme estabelecido pelo anexo 13 da NR15. Materiais incompatíveis: <u>Água ou Álcool</u> : evolução de calor muito forte. <u>Metais:</u> pode liberar gás hidrogênio, que em misturas com o ar pode causar explosão. Ponto de ebulição: 188 - 198°C Possibilidade de reações perigosas: Reage violentamente com ácidos, aldeídos e muitos outros produtos orgânicos. <u>Levar em conta também à reação bastante exotérmica, que ocorre nos casos de diluição na água, no álcool e no glicerol.</u>
Outras informações adicionais	
Meio de propagação	Via cutânea - indireto
Tempo de exposição	01:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS)**, **CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominado com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, através de análise qualitativa, decorrência de inspeção realizada no local de trabalho, considerando a relação de labor com alínea “Fabricação e manuseio de álcalis cáusticos.” do item OPERAÇÕES DIVERSAS do anexo 13 AGENTES QUÍMICOS. Considerando o contato indireto durante o manuseio. Considerando o ponto de ebulição: 188 - 198°C na Ficha de Informação de Segurança do Produto Químico (FISPQ), inexistindo em condições ambientais taxas de evaporação. Desta maneira, por utilização e manutenção das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo a alínea (B) do subitem 15.4.1 da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Conclui que, **Não faz JUS** ao adicional de insalubridade.

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do TEM e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade**.

Conclusão da Aposentadoria Especial - GHE 002.2 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-I**Agente físico**

Calor (sensação térmica)	Não possui aposentadoria especial
--------------------------	-----------------------------------

Ruído	Não possui aposentadoria especial
-------	-----------------------------------

Agente químico

Acetona - N° CAS 67-64-1	Não possui aposentadoria especial
--------------------------	-----------------------------------

Álcool Etílico (Etanol) - N° CAS 64-17-5	Não possui aposentadoria especial
--	-----------------------------------

Ácido clorídrico - N° CAS 7647-01-0	Não possui aposentadoria especial
-------------------------------------	-----------------------------------

Hidróxido de sódio - N° CAS 1310-73-2	Não possui aposentadoria especial
---------------------------------------	-----------------------------------

Conclusão de insalubridade - GHE 002.2 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-I**Agente físico**

Calor (sensação térmica)	Não insalubre
--------------------------	---------------

Ruído	Não insalubre
-------	---------------

Agente químico

Acetona - N° CAS 67-64-1	Não insalubre
--------------------------	---------------

Álcool Etílico (Etanol) - N° CAS 64-17-5	Não insalubre
--	---------------

Ácido clorídrico - N° CAS 7647-01-0	Não insalubre
-------------------------------------	---------------

Hidróxido de sódio - N° CAS 1310-73-2	Não insalubre
---------------------------------------	---------------

8.1.1.3. GHE 003 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-II

03 funcionários

2 homens

1 mulheres

0 menores

Descrição da atividade	operar equipamentos e manusear acessórios de laboratórios; ministrar aulas práticas: em solos de nutrição de plantas; práticas relacionadas as propriedades físico-hídrico do solo; densidade de partículas, umidade; realiza a análise da granulometria e textura do solo. Ademais, também ocorre a pesagem do calcário, gesso agrícola; utilização de adubo orgânico; pesar biomassa de vegetais; utilização da estufa para quantificar a massa seca.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** José Antônio do Vale Santana

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Beatriz Santos Conceição do Vale

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Samuel Tavares dos Santos

Especificação dos perigos/fatores de risco – GHE 003.3 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-II

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Calor (sensação térmica)	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	As condições ambientais analisadas não propiciam danos à saúde.
Fontes ou circunstâncias	Ambientes internos da edificação com deficiência de circulação de ar.
Prevenção e controle	
EPC	Água potável próximo ao local; condicionamento de ar.

Medidas administrativas		Equipamentos de ar-condicionado são dispostos nos ambientes laborais para controle térmico.			
Exposição					
Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		E feita através da monitoração ambiental (ou monitoração de área), popularmente conhecida por levantamento preliminar de riscos (LPR).			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
23/05/2023	24.5 °C	RISCO ZERO	Item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite Variável		25.0 °C	Nível de Ação Variável		18.0 °C
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Observações referentes a registros ambientais		A umidade relativa de 60% e a velocidade do ar de 0,0m/s, evidenciada em visita técnica, estão dentro da faixa de conforto térmico.			
Ações necessárias		Implementar e manter PMOC – plano de manutenção dos equipamentos de ar-condicionado atualizado, englobando as fases de inspeção, limpeza, conservação, manutenção preventiva e corretiva, garantindo o controle continuado da temperatura nos ambientes de trabalho.			
Observação	Conforme item 9.4.2.1 e anexo III da NR9; e subitem 17.8.4.2. do item 17.8 da NR17.				
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração			Através do ar		
Tempo de exposição			08:00		
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos;			

	Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.
--	--

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, conforme vinculado aos **CÓDIGO 2.0.4 (AGENTES FÍSICOS – TEMPERATURAS ANORMAIS)**, da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO**, desta maneira, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas e com a utilização das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo assim ao estabelecido pela alínea (B) do subitem 15.4.1 e anexos da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação	
Perigo/Fator de Risco: Ruído	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Os níveis de pressão sonora não propiciam danos à saúde.
Fontes ou circunstâncias	Equipamentos de ar-condicionado, impressoras, telefones, equipamentos de laboratório.
Prevenção e controle	
EPC	Manutenção periódica em sistemas de ar-condicionado

Medidas administrativas		Manter controle através de inspeções de segurança periódica das máquinas de ar-condicionado.			
Exposição					
Critério			Quantitativo		
Perfil de exposição		A análise qualitativa é realizada através da técnica LPR (Levantamento Preliminar de Riscos), que consiste em uma etapa importante do processo de identificação e avaliação de riscos ocupacionais em um ambiente de trabalho.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
23/05/2023	61.5 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância		85.0 dB(A)		Nível de ação	80.0 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Aplicar checklist de verificação nas máquinas de ar-condicionado e cadastrar por nº de registro; fixar placas de sinalização educativa para manter o silêncio no local.			
Observação		Conforme item 9.4.2.1 da NR9; e subitem 17.8.4.1.2 da NR17 e item 6.4.3 Utilizando medidor de leitura instantânea, e as alíneas de "a)" a "f)", da NHO 1.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração			Através do ar – pavilhão auditivo.		
Tempo de exposição			08:00		
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.			

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, conforme vinculado aos **CÓDIGO 2.0.1 (AGENTES FÍSICOS - RUÍDO)**, da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO**, desta maneira, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas e com a utilização das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo assim ao estabelecido pela alínea (B) do subitem 15.4.1 e anexos da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2	Grupo Químico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Provoca queimadura severa à pele e danos aos olhos.
Fontes ou circunstâncias	Extração de nutrientes, titulações e textura de solo. Estado sólido (Aspecto : sólido).
Prevenção e controle	
EPI	Luva de proteção em nitrílico; vestimenta de proteção tipo jaleco.

EPC		Capela exaustora de gases. Ventilação local diluidora através da abertura das janelas. Para retirar do recipiente usamos bastões de vidros ou colher.			
Medidas administrativas		Sinalizações educativa de segurança do trabalho.			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 da NR9.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Irreversível severo	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Médio
Classificação		Não aceitável			
Ações necessárias	Não inale as poeiras / fumos / vapores; Lave cuidadosamente as mãos após o manuseio. Use equipamentos de proteção individual conforme orientado na FISPQ do produto. Em caso de ingestão: enxágue a boca. Não provoque vômito. Em caso de contato com a pele: retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com a água. Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente. Em caso de inalação: remova a pessoa para local ventilado e mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de contato com os olhos: enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. Armazene em local fechado. Descarte o conteúdo / recipiente em instalação aprovada de destruição de resíduos. Medidas de controle de engenharia: prover exaustão dos vapores na sua fonte de emissão, bem como a ventilação geral dos locais.				
Observação	Análise qualitativa, decorrência de inspeção realizada no local de trabalho conforme estabelecido pelo anexo 13 da NR15. Materiais incompatíveis: <u>Água ou Álcool</u> : evolução de calor muito forte. <u>Metais</u>: pode liberar gás hidrogênio, que em misturas com o ar pode causar explosão. Ponto de ebulição: 188 - 198°C Possibilidade de reações perigosas: Reage violentamente com ácidos, aldeídos e muitos outros produtos orgânicos. <u>Levar em conta também à</u>				

	reação bastante exotérmica, que ocorre nos casos de diluição na água, no álcool e no glicerol.
Outras informações adicionais	
Meio de propagação	Via cutânea - indireto
Tempo de exposição	01:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, pois não existe atividade presumida nos **CÓDIGOS do 1.0.0 ao 1.0.19 (AGENTES QUÍMICOS), CÓDIGO do 4.0.0 ao 4.0.2 (ASSOCIAÇÃO DE AGENTES)** da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO** e nem cominada com a CI nº. 270 – Publicada a Portaria Interministerial nº. 9 que publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, onde o Registro no Chemical Abstracts Service – CAS do agente químico *não se aplica* na classificação ao **Grupo I - Agentes Confirmados como Carcinogênicos para Humanos** de que trata a LINACH.

Portanto, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas, através de análise qualitativa, decorrência de inspeção realizada no local de trabalho, considerando a relação de labor com alínea “Fabricação e manuseio de álcalis cáusticos.” do item OPERAÇÕES DIVERSAS do anexo 13 AGENTES QUÍMICOS. Considerando o contato indireto durante o manuseio. Considerando o ponto de ebulição: 188 - 198°C na Ficha de Informação de Segurança do Produto Químico (FISPQ), inexistindo em condições ambientais taxas de evaporação. Desta maneira, por utilização e manutenção das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo a alínea (B) do subitem 15.4.1 da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Conclui que, **Não faz JUS** ao adicional de insalubridade.

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do TEM e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade**.

Conclusão da Aposentadoria Especial - GHE 003.3 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-II

Agente físico	
Calor (sensação térmica)	Não possui aposentadoria especial
Ruído	Não possui aposentadoria especial
Agente químico	
Hidróxido de sódio - N° CAS 1310-73-2	Não possui aposentadoria especial

Conclusão de insalubridade - GHE 003.3 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-II

Agente físico	
Calor (sensação térmica)	Não insalubre
Ruído	Não insalubre
Agente químico	
Hidróxido de sódio - N° CAS 1310-73-2	Não insalubre

8.1.1.4. GHE 004 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-III

03 funcionários

2 homens

1 mulheres

0 menores

Descrição da atividade	operar equipamentos e manusear acessórios de laboratórios; ministrar aulas práticas: análise de matéria orgânica; secagem de materia úmida com utilização da camara de secagem; análise da materia seca; orientações do manusei de soluções diluídas; análise de rotina do pH do solo com soluções, tipo água destilada.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Ney de Freitas Marinho

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Ubiranei de Freitas Marinho

Especificação dos perigos/fatores de risco – GHE 004.4 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-III

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Calor (sensação térmica)	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	As condições ambientais analisadas não propiciam danos à saúde.
Fontes ou circunstâncias	Ambientes internos da edificação com deficiência de circulação de ar.
Prevenção e controle	
EPC	Água potável próximo ao local; condicionamento de ar.
Medidas administrativas	Equipamentos de ar-condicionado são dispostos nos ambientes laborais para controle térmico.
Exposição	

Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		E feita através da monitoração ambiental (ou monitoração de área), popularmente conhecida por levantamento preliminar de riscos (LPR).			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
23/05/2023	24.5 °C	RISCO ZERO	Item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite Variável		25.0 °C	Nível de Ação Variável		18.0 °C
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Observações referentes a registros ambientais		A umidade relativa de 60% e a velocidade do ar de 0,0m/s, evidenciada em visita técnica, estão dentro da faixa de conforto térmico.			
Ações necessárias		Implementar e manter PMOC – plano de manutenção dos equipamentos de ar-condicionado atualizado, englobando as fases de inspeção, limpeza, conservação, manutenção preventiva e corretiva, garantindo o controle continuado da temperatura nos ambientes de trabalho.			
Observação	Conforme item 9.4.2.1 e anexo III da NR9; e subitem 17.8.4.2. do item 17.8 da NR17.				
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração			Através do ar		
Tempo de exposição			08:00		
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.			

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, conforme vinculado aos **CÓDIGO 2.0.4 (AGENTES FÍSICOS – TEMPERATURAS ANORMAIS)**, da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO**, desta maneira, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas e com a utilização das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo assim ao estabelecido pela alínea (B) do subitem 15.4.1 e anexos da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Identificação	
Perigo/Fator de Risco: Ruído	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Os níveis de pressão sonora não propiciam danos à saúde.
Fontes ou circunstâncias	Equipamentos de ar-condicionado, impressoras, telefones, equipamentos de laboratório.
Prevenção e controle	
EPC	Manutenção periódica em sistemas de ar-condicionado
Medidas administrativas	Manter controle através de inspeções de segurança periódica das máquinas de ar-condicionado.
Exposição	

Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		A análise qualitativa é realizada através da técnica LPR (Levantamento Preliminar de Riscos), que consiste em uma etapa importante do processo de identificação e avaliação de riscos ocupacionais em um ambiente de trabalho.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
23/05/2023	61.5 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância		85.0 dB(A)		Nível de ação	80.0 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Aplicar checklist de verificação nas máquinas de ar-condicionado e cadastrar por nº de registro; fixar placas de sinalização educativa para manter o silêncio no local.			
Observação		Conforme item 9.4.2.1 da NR9; e subitem 17.8.4.1.2 da NR17 e item 6.4.3 Utilizando medidor de leitura instantânea, e as alíneas de "a)" a "f)", da NHO 1.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração			Através do ar – pavilhão auditivo.		
Tempo de exposição			08:00		
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº1 (NR01) – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº9 (NR09) – Avaliação e Controle das Exposições a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora nº15 (NR15) – Operações e Atividades Insalubres.			

Parecer Técnico LTCAT

Diante das condições apresentadas, tais atividades **NÃO** foram exercidas em condições especiais, conforme vinculado aos **CÓDIGO 2.0.1 (AGENTES FÍSICOS - RUÍDO)**, da **CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE NOCIVO**, desta maneira, **NÃO HÁ ENQUADRAMENTO LEGAL AO BENEFÍCIO DA APOSENTADORIA ESPECIAL**, conforme anexo IV do RBPS, do Decreto nº3.048 de 06 de maio de 1999.

Parecer Técnico Insalubridade

Diante das condições evidenciadas e com a utilização das medidas de proteção coletivas e individuais implementadas, doravante, atendendo assim ao estabelecido pela alínea (B) do subitem 15.4.1 e anexos da norma regulamentadora nº 15 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portanto, **NÃO fazendo JUS ao adicional de insalubridade.**

Parecer Técnico Periculosidade

Periculosidade: Não

Diante do desenrolar do exposto, **NÃO** há evidência de condições ambientais para se enquadrarem como perigosas, conforme os anexos (01, 02, 03, 04, 05 e anexo*) disposto na norma regulamentadora nº 16 da portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e nos termos da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Desta forma, **não fazendo JUS ao direito de periculosidade.**

Conclusão da Aposentadoria Especial - GHE 004.4 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-III

Agente físico	
Calor (sensação térmica)	Não possui aposentadoria especial
Ruído	Não possui aposentadoria especial

Conclusão de insalubridade - GHE 004.4 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT-III

Agente físico	
Calor (sensação térmica)	Não insalubre
Ruído	Não insalubre

9. Síntese

9.1. UNIDADE: IFMT - CAMPUS CONFRESA

GHE – 001.1 – LABORATÓRIO DE SOLOS/TECNICOS – LTCAT		
Risco	Aposentadoria	Período
Calor (sensação térmica)	Não	
Ruído	Não	
Acetona - Nº CAS 67-64-1	Não	
Álcool Etílico (Etanol) - Nº CAS 64-17-5	Não	
Ácido clorídrico - Nº CAS 7647-01-0	Não	
Ácido sulfúrico - Nº CAS 7664-93-9	Não	
Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2	Não	
GHE – 001.1 – LABORATÓRIO DE SOLOS/TECNICOS – Insalubridade		
Risco	Insalubridade	Grau
Calor (sensação térmica)	Não	
Ruído	Não	
Acetona - Nº CAS 67-64-1	Não	
Álcool Etílico (Etanol) - Nº CAS 64-17-5	Não	
Ácido clorídrico - Nº CAS 7647-01-0	Não	
Ácido sulfúrico - Nº CAS 7664-93-9	Sim	médio
Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2	Não	

Funcionário aplicado diretamente ao GHE
Setor Laboratório de solos / Cargo Técnico em laboratório-área / Servidor Fábio Gonçalves Marinho
Setor Laboratório de solos / Cargo Técnico em farmácia / Servidor Jaqueline Alves Senobio
Setor Laboratório de solos / Cargo Técnico em laboratório-área / Servidor Larissa Luduvig Mendes

GHE – 002.2 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT- I – LTCAT

Risco	Aposentadoria	Período
Calor (sensação térmica)	Não	
Ruído	Não	
Acetona - Nº CAS 67-64-1	Não	
Álcool Etílico (Etanol) - Nº CAS 64-17-5	Não	
Ácido clorídrico - Nº CAS 7647-01-0	Não	
Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2	Não	

GHE – 002.2 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT- I – Insalubridade

Risco	Insalubridade	Grau
Calor (sensação térmica)	Não	
Ruído	Não	
Acetona - Nº CAS 67-64-1	Não	
Álcool Etílico (Etanol) - Nº CAS 64-17-5	Não	
Ácido clorídrico - Nº CAS 7647-01-0	Não	
Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2	Não	

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Ana Cristina Alves de Almeida

GHE – 003.3 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT- II – LTCAT

Risco	Aposentadoria	Período
Calor (sensação térmica)	Não	
Ruído	Não	
Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2	Não	

GHE – 003.3 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT- II – Insalubridade

Risco	Insalubridade	Grau
Calor (sensação térmica)	Não	
Ruído	Não	
Hidróxido de sódio - Nº CAS 1310-73-2	Não	

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** José Antônio do Vale Santana

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Beatriz Santos Conceição do Vale

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Samuel Tavares dos Santos

GHE – 004.4 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT- III – LTCAT

Risco	Aposentadoria	Período
Calor (sensação térmica)	Não	
Ruído	Não	

GHE – 004.4 – LABORATÓRIO DE SOLOS/PEBTT- III – Insalubridade

Risco	Insalubridade	Grau
Calor (sensação térmica)	Não	
Ruído	Não	

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Ney de Freitas Marinho

Setor Laboratório de solos / **Cargo** Professor Ensino Básico Tecn. Tecnológico / **Servidor** Ubiranei de Freitas Marinho

Nota de esclarecimento nº1: Somente servidor que trabalhar de maneira habitual e/ou permanente (conforme INSTRUÇÃO NORMATIVA SGP/SEGGG /ME Nº 15 de 16 de março de 2022) com

exposição ao agente caracterizado como insalubre, fará jus ao adicional ocupacional de insalubridade.

Nota de esclarecimento nº2: Na situação de exposição a 2 (dois) tipos de agentes diferentes caracterizados como insalubres, os servidores farão jus ao adicional com graduação mais alta, pois não existe o acúmulo de insalubridade, para fins de pagamento do adicional.

10. Conclusão

10.1. Enquadramento por Exposição a Agentes Nocivos

Conforme a legislação previdenciária, a concessão da aposentadoria especial dependerá da comprovação da exposição do segurado aos agentes nocivos químicos, físicos, biológicos, ou associação de agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física, pelo período equivalente ao exigido para a concessão do benefício. A análise dos agentes nocivos será realizada conforme abaixo:

- Até 05/03/1997 serão analisados em conformidade com os Decretos nº53.831, de 1964, e nº83.080, de 1979;
- De 06/03/1997 a 05/05/1999 serão analisados conforme o Anexo IV do Decreto nº2.172, de 1997;
- Após 06/05/1999 serão analisados conforme o Anexo IV do Decreto nº3.048, de 1999.

10.2. Eliminação ou Neutralização da Nocividade

Somente será considerada a adoção de Equipamento de Proteção Individual - EPI, desde que comprovadamente elimine ou neutralize a nocividade e seja respeitado o disposto na NR - 06 do MTE, havendo ainda a necessidade de que seja assegurada e devidamente registrada pela instituição hospitalar. Os requisitos das NR - 6 referentes aos EPI são:

I - A hierarquia estabelecida para medidas de proteção coletiva, medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho e utilização de EPI, nesta ordem, admitindo-se a utilização de EPI somente em situações de inviabilidade técnica, insuficiência ou interinidade à implementação do EPC ou, ainda, em caráter complementar ou emergencial;

II - As condições de funcionamento e do uso ininterrupto do EPI ao longo do tempo, conforme especificação técnica do fabricante, ajustada às condições de campo;

III - O prazo de validade, conforme Certificado de Aprovação do MTE;

IV - A periodicidade de troca definida pelos programas ambientais, comprovada mediante recibo assinado pelo usuário em época própria;

V - A higienização.

VI – Nos termos do art. 64 do regulamento da previdência social, cominado com o parágrafo § 1º-
A Para fins do disposto no § 1º, considera-se: (Incluído pelo Decreto nº 10.410, de 2020)

I - **Eliminação** - a adoção de medidas de controle que efetivamente impossibilitem a exposição ao agente prejudicial à saúde no ambiente de trabalho; e

II - **Neutralização** - a adoção de medidas de controle que reduzam a intensidade, a concentração ou a dose do agente prejudicial à saúde ao limite de tolerância previsto neste Regulamento ou, **na sua ausência, na legislação trabalhista.**

10.3. Encerramento

Nada mais havendo a acrescentar, encerro o presente trabalho técnico, amplo, complexo, abrangente e dificultoso, composto de 93 páginas numeradas e rubricadas. Por outro lado, checamos a existência ou não do cumprimento de padrões e/ou procedimentos operacionais, EPI's (regularidade e eficácia), a existência ou não, de riscos físicos, químicos e biológicos no processo de trabalho, além de diversos itens práticos que auxiliaram, de sobremaneira, o encaminhamento e a interpretação final ao presente documento no qual os empregados possam estar expostos.

Esclareço que o Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT) contido neste trabalho, servirá para o embasamento do INSS quanto ao direito ou não ao benefício de aposentadoria especial conforme seu Grupo Homogêneo de Exposição (GHE) aos riscos ocupacionais.

WILSON FERNANDES
DE OLIVEIRA

JUNIOR:0248336347

4

Assinado de forma digital
por WILSON FERNANDES
DE OLIVEIRA
JUNIOR:02483363474
Dados: 2024.01.22
15:27:32 -03'00'

Responsável Técnico Elaborador

Wilson Fernandes de Oliveira Junior

Conselho de classe: CREA 2114198596

UF: RN

Especialidade: Engenheiro de Segurança do Trabalho

EDRIANA ANDREOLI
SILVESTRE:6328587
8134

Assinado de forma digital por
EDRIANA ANDREOLI
SILVESTRE:63285878134
Dados: 2024.01.22 15:30:43
-04'00'

Responsável Técnica do IFMT

Edriana Andreoli Silvestre

Matrícula: 2244232

Conselho de classe: CREA: 10.238/D

UF: MT

Especialidade: Engenheira de Segurança do Trabalho

Especialidade: Mestre em Educação Profissional e
Tecnológica

11. ANEXOS



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade:	IFMT CAMPUS CONFREYA	ARA nº
Nome do trabalhador:	NEY DE FREITAS MARINHO	
Matrícula:	1441376	Cargo: PROFESSOR EBTI
Setor:	DEN	Local:
Jornada de trabalho:	DE	
Descrição das tarefas laborais:		
• USO DO LABORATÓRIO PARA ANÁLISE DE MATERIA ORGÂNICA. • SECAGEM DE MATERIA ÚMIDA USO DA CAMARA DE SECAGEM. • ANÁLISE DE MATERIA SECA. • ANÁLISE DE MATERIA ORGÂNICA. • USO DE SOLUÇÕES DILUIDAS.		

CONFREYA /MT, 29 de MAIO de 2023.

Assinatura do Servidor(a).	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerorn.com.br

🌐 www.riscozerorn.com.



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade:	IFMT CAMPUS CONFRESA	ARA nº
Nome do trabalhador:	UBIRANEI DE FREITAS MARINHO	
Matrícula:	3934520	Cargo: PROFESSOR EPTT
Setor:	DEN	Local: CONFRESA SL 01
Jornada de trabalho:	DE	

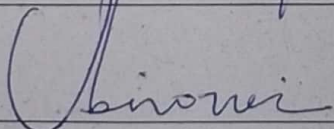
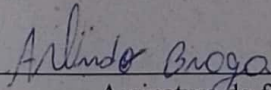
Descrição das tarefas laborais:

No desenvolvimento de aulas práticas do laboratório de solos, utilizamos como referência o manual de análises de solos e a metodologia descrita por (SILVA, 2009). Solicitamos a coordenação de laboratórios as soluções diluídas para análises de rotina, como a de pH do solo por exemplo, água destilada, ou em soluções de cloreto de cálcio (CaCl_2), buretas e utensílios para análise e pHmetro de bancada.

Exigimos dos estudantes folhas de laboratório e uso de placas plásticas descartáveis durante o desenvolvimento de aulas práticas.

Para outras análises como ~~as~~ os nutrientes de plantas, todas as soluções são preparadas pelos técnicos de laboratório e a preparação dos amostras para digestão com peróxido.

Confresa MT, 29 de Maio de 2023.

	
Assinatura do Servidor(a).	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerorn.com.br

🌐 www.riscozerorn.com.br



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade:	IFMT / Campus Confresa	ARA nº	001
Nome do trabalhador:	Ana Cristina Alves de Almeida		
Matrícula:	3138443	Cargo:	Professora - Biologia
Setor:	Depto. de Ensino	Local:	Laboratório de Solos
Jornada de trabalho:	40h DE		
Descrição das tarefas laborais:			
Ministro aulas práticas em disciplinas como Bioquímica e Biologia Celular. Tenho pelo menos uma aula prática por semana, variando técnicas, equipamentos e reagentes utilizados. Neste semestre, estamos com problemas na rede elétrica de alguns laboratórios e estou usando o Lab. de Solos para parte das aulas, principalmente com uso de microscópios, corantes diversos (azul de metileno, violeta de genciana, lugol), soluções de ácido clorídrico, hidróxido de iodo, cloreto de sódio, etanol, acetona. No Lab. de Solos, realizo práticas, em média, uma vez ao mês, por 2 horas. É preciso, muitas vezes, fazer limpeza de lâminas e laminulas com etanol acidificado (1 ml ac. acético em 100 ml de etanol), pois elas ficam opacas por conta do clima (alta temp. e umidade), geralmente a cada quinzena.			

Confresa /MT, 23 de maio de 2023.

Assinatura do Servidor(a).	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiáí, nº 453 - Tirol, Natal - RN

84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

contato@riscozerorn.com.br

www.riscozerorn.com.br



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade: IFMT - Campus Cuiabá	ARA nº 001
Nome do trabalhador: Fátio Gomes Marinho	
Matrícula: 2999558	Cargo: Técnico de Laboratório
Setor: Ensino	Local: Laboratório de Sds
Jornada de trabalho: 40 h	
Descrição das tarefas laborais:	
Preparo de materiais para aulas práticas; acompanhamento de aulas, projeto de pesquisa e extensão; monitoramento de estoque, compra e consumo de reagentes, organização de espaço laboratorial, descarte de resíduos laboratoriais, diagnóstico e implementação de práticas de segurança laboratorial. As soluções preparadas tanto para aulas práticas quanto para pesquisas incluem reagentes como: acetona, etanol e ácido clorídrico (HCl). Os quais são manipulados em intervalos de tempo de 10 a 30 min, dependendo muito da solução a ser preparada. Diariamente preparamos soluções para em média 3 aulas distribuídas nos três turnos.	

Cuiabá

MT, 23 de maio de 2023.

Fátio Gomes Marinho

Assinatura do Servidor(a).

André Braga

Assinatura do fiscal de contrato



RiscoZero

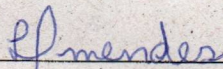
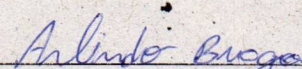
ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade: IFMT / Confresa	ARA nº 001
Nome do trabalhador: Larissa Prudente Mendes	
Matrícula: 1237292	Cargo: Técnico em Farmácia
Setor: Ensino	Local: Laboratório de Sds
Jornada de trabalho: 40 horas semanais	
Descrição das tarefas laborais:	
no laboratório de sds são realizadas atividades como limpeza de materiais, equipamentos e bancadas, acompanhamento de aulas práticas, projetos de pesquisa e extensão, bem como preparo de soluções em diferentes concentrações a partir de reagentes químicos como por exemplo: Acetona, ácido clorídrico e Etanol, os quais são manuseados de forma habitual, sendo pelo menos 10 minutos por cada vez que utilizam-se os reagentes para as atividades. O manuseio dos reagentes acontece diariamente, e há aulas práticas nos três turnos.	

Confresa

/MT, 23 de maio de 2023.

 Assinatura do Servidor(a).	 Assinatura do fiscal de contrato
---	--



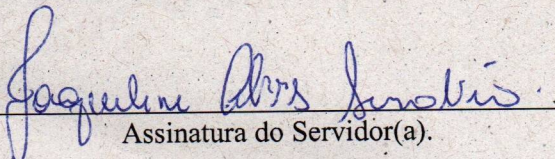
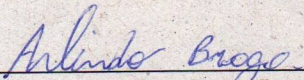
RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade: IFMT - campus Confusa	ARA nº 001
Nome do trabalhador: Jaqueline Alves Senabio	
Matrícula: 1288614	Cargo: Técnico de laboratórios
Setor: Ensino	Local: laboratório de solos
Jornada de trabalho: 40h	
Descrição das tarefas laborais:	
Preparo de materiais para aulas práticas; acompanhamento de aulas, projetos de pesquisa e extensão; monitoramento de estoque; compra e consumo de reagentes; organização do espaço laboratorial; descarte de resíduos laboratoriais; diagnóstico e implementação de práticas de segurança laboratorial. As soluções preparadas tanto para aulas práticas quanto para pesquisas contêm reagentes como acetona, etanol e ácido clorídrico (HCl). As quais são manipuladas em intervalos de tempo de 10 a 30 min, dependendo do muito da solução a ser preparada. Diariamente preparamos soluções para em média 3 aulas distribuídas nos três turnos.	

Confusa /MT, 23 de maio de 2023.

 Assinatura do Servidor(a).	 Assinatura do fiscal de contrato
---	--

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

contato@riscozerorn.com.br

www.riscozerorn.com.br



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade: IFMT/CAMPUS CONFRESSA	ARA nº 001
Nome do trabalhador: JOSÉ ANTONIO DO VALE SANTANA	
Matrícula: 1042401	Cargo: PROFESSOR EBT
Setor: ENSINO	Local: LABORATÓRIO DE SOLO
Jornada de trabalho: 40 DE	
Descrição das tarefas laborais: MINISTRO AULA NO ENSINO SUPERIOR, CURSO DE AGRONOMIA, ENSINO MÉDIO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA E NA ESPECIALIZAÇÃO EM SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS. UTILIZO LABORATÓRIO DE SOLO PARA REALIZAR PRÁTICAS RELACIONADAS AS PROPRIEDADES FÍSICO-HIDRICO DO SOLO (DENSIDADE DO SOLO, DENSIDADE DE PARTÍCULAS, UMIDADE DO SOLO E ETC). ALÉM DISSO, REALIZO ANÁLISE GRANZOMÉTRICA E TEXTURAL DO SOLO. PARA ANÁLISE TEXTURAL UTILIZA O HIDRÓXIDO DE SÓDIO (1M MOL/LITRO (APROXIMADAMENTE 1%). DEIXA A AMOSTRA COM A SOLUÇÃO POR APROXIMADAMENTE UMA HORA. A MANIPULAÇÃO DO HIDRÓXIDO DE SÓDIO É REALIZADA PELO TÉCNICO DE LABORATÓRIO QUE ACOMPANHA O PROCEDIMENTO, UMA VEZ POR MÊS.	

CONFRESSA /MT, 23 de maio de 2023.

Assinatura do Servidor(a).	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerorn.com.br

🌐 www.riscozerorn.com.br



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade: IFMT / Campus Confresa	ARA nº 001
Nome do trabalhador: Beatriz Santos Conceição do Vale	
Matrícula: 1323565	Cargo: Professor EBT
Setor: Ensino	Local: Laboratório de Solo
Jornada de trabalho: 40 h	
Descrição das tarefas laborais:	
Ministro aulas no Ensino Médio Técnico em Agropecuária nas disciplinas de Irrigação e Manejo e Conservação do Solo.	
As tarefas realizadas são: Determinação da densidade do solo, porosidade, aeracao, compactação, capacidade de campo, lixiviação. Todas as atividades realizadas são feitas com materiais relacionados ao solo, ou seja, física do solo e manejo do solo, além de relações físico-hídricas voltadas para o manejo da irrigação. Em nenhuma delas foi realizado o uso de produtos químicos.	

Confresa / MT, 23 de Maio de 2023.

Beatriz Santos Conceição do Vale	Arlindo Braga
Assinatura do Servidor(a).	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

contato@riscozerorn.com.br

www.riscozerorn.com.br



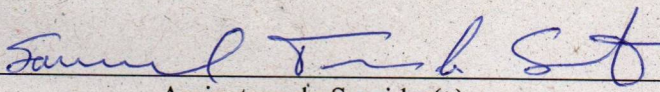
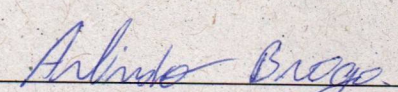
RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO SERVIDOR

Empresa/unidade:	IFMT/CAMPUS CONFRESA	ARA nº	001
Nome do trabalhador:	SAMUEL TAVARES DOS SANTOS		
Matrícula:	1888502	Cargo:	PROFESSOR EBT
Setor:	ENSINO	Local:	LABORATÓRIO DE SOLOS
Jornada de trabalho:	40h DE		
Descrição das tarefas laborais:	EU UTILIZO O LABORATÓRIO DE SOLOS PARA REALIZAR A PESQUISA DE CALCÁRIOS (CORRETIVOS NO SOLO), GESSO AGRÍCOLA, ADUBOS (URÉIA; CLORATO DE POTÁSSIO; SUPR. FOSFATO SIMPLES; SULFATO DE AMÔNIO). TAMBÉM UTILIZO O LABORATÓRIO DE SOLO PARA PESAR BIOMASSA DE VEGETAIS FRUTO DE ATIVIDADES DAS AULAS. MINHA UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE SOLO ESTÁ ASSOCIADA ÀS AULAS MINISTRADAS POR MIM, E TAMBÉM À A ACOMPANHAMENTO ORIENTAÇÃO DA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ACADÊMICOS DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA. TAMBÉM USO A ESTUFA DO LABORATÓRIO DE SOLO PARA QUANTIFICAR A MASSA SECA DOS VEGETAIS PRODUZIDOS DURANTE AS DISCIPLINAS E DURANTE OS EXPERIMENTOS DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSOS DE MEUS ORIENTANDOS ACADÊMICOS DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA.		

CONFRESA /MT, 23 de MAIO de 2023.

	
Assinatura do Servidor(a).	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerorn.com.br

🌐 www.riscozerorn.com.br

Relatório de Análise - Nº 81892723-2

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Contratante: RZ ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO LTDA
Endereço: R JUNDIAI, 453 - TIROL - NATAL | RN
Responsável pela Solicitação: WILSON FERNANDES DE OLIVEIRA JUNIOR / FRANKLIN - ADM FINANCEIRO / JHONNY GARCIA SOUZA
Empresa avaliada: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO (IFMT CAMPUS CONFRESA)
Endereço: AV VILMAR FERNANDES, 300 - SETOR SANTA LUZIA - CONFRESA | MG

2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Tipo de amostra: AR ATMOSFÉRICO COLETADO NA REGIÃO RESPIRATÓRIA DO TRABALHADOR
Nº identificação da amostra: ----- **Data do Recebimento da Amostra:** 21/06/2023
Nº do Amostrador: TCP37E32 **Nº do Branco de Campo:** -----
Descrição do Amostrador: TUBO DE CARVÃO ATIVADO COCONUT SHELL CHARCOAL, 6X70 mm, 2 SEÇÕES DE 50/100 mg DE SORBENTE

Informações da amostragem *

Data da Amostragem: 23/05/2023 **Tempo de Amostragem (H):** 0:25:00
Vazão Média da Bomba: 0,100 L/Min **Volume de Ar Amostrado:** 0,0025 m³
Funcionário avaliado: LARISSA LUDUVIG MENDES **Função:** TÉCNICA EM FARMÁCIA
Sector: LABORATÓRIO DE SOLOS
Responsável pela Amostragem: WILSON FERNANDES DE OLIVEIRA JÚNIOR

(*) 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)

NIOSH 1300-CROMATOGRAFIA DE GASES COM DETECTOR DE IONIZAÇÃO DE CHAMA

4 - RESULTADO (s) CONCENTRAÇÃO**

Data do processamento da análise: 29/06/2023

Agente Químico	Unidade	Resultado	Limites de Exposição					LD (µg)	LQ (µg)
			NR 15		ACGIH 2023				
			MP 8h	Teto	TWA	STEL	Ceiling		
Acetona	ppm	0.5017	780	-	250	500	-	0.07	0.2

(**) NOTAS:

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

SIGLAS:

- PNOS: Limite de exposição aplicável a partículas que: Não tenham um limite de exposição (TLV*) aplicável; Sejam insolúveis ou de baixa solubilidade em água (ou, preferencialmente, nos fluidos aquosos do pulmão, se houver dados disponíveis); e Tenham baixa toxicidade (isto é, não sejam citotóxicas, genotóxicas, ou quimicamente reativas de outra forma como tecido pulmonar, e não emitam radiação ionizante, causem imunossensibilização, ou outros efeitos tóxicos que não sejam a inflamação ou o mecanismo de "sobrecarga pulmonar");
- A expressão "LQ" significa Limite de Quantificação e "LD" significa Limite de Detecção. Ambos limites são correspondentes ao equipamento/método utilizado no laboratório para análise do agente em questão.
- "-": Não aplica limite de exposição;
- "MP": Média Ponderada de 8 horas; TWA: Média ponderada no tempo, de 8 horas; STEL: Limite para exposição de curta duração
- (R): Fração respirável, conforme Anexo C, parágrafo C da ACGIH;
- (I): Fração inalável, conforme Anexo C, parágrafo A da ACGIH;
- (T): Fração torácica, conforme Anexo C, parágrafo B da ACGIH;
- ppm = parte por milhão; mg/m³ = miligrama por metro cúbico; mg = miligrama; µg = micrograma; "LQ" = abaixo do LQ; f/cc = Fibra por centímetro cúbico.

Observações: PROCEDIMENTOS QUÍMICOS EM CAPELA EXAUSTORA DE GASES // BREAKTHROUGH: POSSÍVEL PERDA DE AMOSTRA.

São Bernardo do Campo, 04/07/2023.



www.uniscientificgroup.com.br

MATRIZ: (11) 2381 3957 | (11) 942 022 460 | contato@uniscientificgroup.com.br
 Rua Benedito Conrado Filho, 225/233 Jd. 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.
 Para verificar as assinaturas vá ao site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código 529D-BAF7-4BAE-85C1.

Relatório de Análise - Nº 81892723-1

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Contratante: RZ ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO LTDA
Endereço: R JUNDIAI, 453 - TIROL - NATAL | RN
Responsável pela Solicitação: WILSON FERNANDES DE OLIVEIRA JUNIOR / FRANKLIN - ADM FINANCEIRO / JHONNY GARCIA SOUZA
Empresa avaliada: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO (IFMT CAMPUS CONFRESA)
Endereço: AV VILMAR FERNANDES, 300 - SETOR SANTA LUZIA - CONFRESA | MG

2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Tipo de amostra: AR ATMOSFÉRICO COLETADO NA REGIÃO RESPIRATÓRIA DO TRABALHADOR
Nº identificação da amostra: ----- **Data do Recebimento da Amostra:** 21/06/2023
Nº do Amostrador: QZ8991 **Nº do Branco de Campo:** -----
Descrição do Amostrador: CASSETE DE POLIESTIRENO DE 37 mm, DE TRÊS SEÇÕES, COM DOIS FILTROS DE FIBRA DE VIDRO, O INFERIOR TRATADO COM CARBONATO DE SÓDIO. ESTABILIDADE: 60 DIAS. AMOSTRADOR TRATADO (NÃO ACEITAMOS DEVOLUÇÃO)

Informações da amostragem *

Data da Amostragem: 23/05/2023 **Tempo de Amostragem (H):** 0:30:00
Vazão Média da Bomba: 2,000 L/Min **Volume de Ar Amostrado:** 0,0600 m³
Funcionário avaliado: FÁBIO GONÇALVES MARINHO **Função:** TÉCNICO DE LABORATÓRIO
Sector: LABORATÓRIO DE SOLOS
Responsável pela Amostragem: WILSON FERNANDES DE OLIVEIRA JÚNIOR

(*) 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)

NIOSH 7907-CROMATOGRAFIA DE ÍONS

4 - RESULTADO (s) CONCENTRAÇÃO**

Data do processamento da análise: 28/06/2023

Agente Químico	Unidade	Resultado	Limites de Exposição					LD (µg)	LQ (µg)
			NR 15		ACGIH 2023				
			MP 8h	Teto	TWA	STEL	Ceiling		
Cloreto de hidrogênio	ppm	<0.002	4	Sim	-	2	Sim	0.056	0.17

(**) NOTAS:

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

SIGLAS:

- PNOS: Limite de exposição aplicável a partículas que: Não tenham um limite de exposição (TLV*) aplicável; Sejam insolúveis ou de baixa solubilidade em água (ou, preferencialmente, nos fluidos aquosos do pulmão, se houver dados disponíveis); e Tenham baixa toxicidade (isto é, não sejam citotóxicas, genotóxicas, ou quimicamente reativas de outra forma como tecido pulmonar, e não emitam radiação ionizante, causem imunossensibilização, ou outros efeitos tóxicos que não sejam a inflamação ou o mecanismo de "sobrecarga pulmonar");
- A expressão "LQ" significa Limite de Quantificação e "LD" significa Limite de Detecção. Ambos limites são correspondentes ao equipamento/método utilizado no laboratório para análise do agente em questão.
- "-": Não aplica limite de exposição;
- "MP": Média Ponderada de 8 horas; TWA: Média ponderada no tempo, de 8 horas; STEL: Limite para exposição de curta duração
- (R): Fração respirável, conforme Anexo C, parágrafo C da ACGIH;
- (I): Fração inalável, conforme Anexo C, parágrafo A da ACGIH;
- (T): Fração torácica, conforme Anexo C, parágrafo B da ACGIH;
- ppm = parte por milhão; mg/m³ = miligrama por metro cúbico; µg = micrograma; "<LQ" = abaixo do LQ; f/cc = Fibra por centímetro cúbico.

Observações: PROCEDIMENTOS EM LABORATÓRIO COM SOLVENTES

São Bernardo do Campo, 04/07/2023.



www.uniscientificgroup.com.br

MATRIZ: (11) 2381 3957 | (11) 942 022 460 | contato@uniscientificgroup.com.br
 Rua Benedito Conrado Filho, 225/233 Jd. 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.
 Para verificar as assinaturas vá ao site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código 42FA-724D-85D8-A148.

Relatório de Análise - Nº 81892723-3

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Contratante: RZ ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO LTDA
Endereço: R JUNDIAI, 453 - TIROL - NATAL | RN
Responsável pela Solicitação: WILSON FERNANDES DE OLIVEIRA JUNIOR / FRANKLIN - ADM FINANCEIRO / JHONNY GARCIA SOUZA
Empresa avaliada: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO (IFMT CAMPUS CONFRESA)
Endereço: AV VILMAR FERNANDES, 300 - SETOR SANTA LUZIA - CONFRESA | MG

2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Tipo de amostra: AR ATMOSFÉRICO COLETADO NA REGIÃO RESPIRATÓRIA DO TRABALHADOR
Nº identificação da amostra: ----- **Data do Recebimento da Amostra:** 21/06/2023
Nº do Amostrador: TCP56E32 **Nº do Branco de Campo:** -----
Descrição do Amostrador: TUBO DE CARVÃO ATIVADO COCONUT SHELL CHARCOAL, 6X70 mm, 2 SEÇÕES DE 50/100 mg DE SORBENTE

Informações da amostragem *

Data da Amostragem: 23/05/2023 **Tempo de Amostragem (H):** 0:15:00
Vazão Média da Bomba: 0,050 L/Min **Volume de Ar Amostrado:** 0,0008 m³
Funcionário avaliado: ANA CRISTINA ALVES DE ALMEIDA **Função:** PROFESSORA - BIOLOGIA
Setor: LABORATÓRIO DE SOLOS
Responsável pela Amostragem: WILSON FERNANDES DE OLIVEIRA JÚNIOR

(*) 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)

NIOSH 1400-CROMATOGRAFIA DE GASES COM DETECTOR DE IONIZAÇÃO DE CHAMA

4 - RESULTADO (s) CONCENTRAÇÃO**

Data do processamento da análise: 27/06/2023

Agente Químico	Unidade	Resultado	Limites de Exposição					LD (µg)	LQ (µg)
			NR 15		ACGIH 2023				
			MP 8h	Teto	TWA	STEL	Ceiling		
Etanol	ppm	17,7939	780	-	-	1000	-	0,194	0,58

(**) NOTAS:

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

SIGLAS:
 - PNOS: Limite de exposição aplicável a partículas que: Não tenham um limite de exposição (TLV*) aplicável; Sejam insolúveis ou de baixa solubilidade em água (ou, preferencialmente, nos fluidos aquosos do pulmão, se houver dados disponíveis); e Tenham baixa toxicidade (isto é, não sejam citotóxicas, genotóxicas, ou quimicamente reativas de outra forma como tecido pulmonar, e não emitam radiação ionizante, causem imunossensibilização, ou outros efeitos tóxicos que não sejam a inflamação ou o mecanismo de "sobrecarga pulmonar");
 - A expressão "LQ" significa Limite de Quantificação e "LD" significa Limite de Detecção. Ambos limites são correspondentes ao equipamento/método utilizado no laboratório para análise do agente em questão.
 - "-": Não aplica limite de exposição;
 - "MP": Média Ponderada de 8 horas; TWA: Média ponderada no tempo, de 8 horas; STEL: Limite para exposição de curta duração
 - (R): Fração respirável, conforme Anexo C, parágrafo C da ACGIH;
 - (I): Fração inalável, conforme Anexo C, parágrafo A da ACGIH;
 - (T): Fração torácica, conforme Anexo C, parágrafo B da ACGIH;
 - ppm = parte por milhão; mg/m³ = miligrama por metro cúbico; mg = miligrama; µg = micrograma; "<LQ" = abaixo do LQ; f/cc = Fibra por centímetro cúbico.
 Observações: PROCEDIMENTO EM BANCADA DO LABORATÓRIO

São Bernardo do Campo, 04/07/2023.



www.uniscientificgroup.com.br

MATRIZ: (11) 2381 3957 | (11) 942 022 460 | contato@uniscientificgroup.com.br
 Rua Benedito Conrado Filho, 225/233 Jd. 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.
 Para verificar as assinaturas vá ao site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código 8E3D-3700-FA8C-9973.

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº : 138.128

Página 1 de 2

Laboratório de Temperatura & Higrometria

Cliente: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
UF: RN
CEP: 59020-120

Medidor de Higrômetro Digital

Marca:	Instrutherm	Nº da sonda:	Não consta
Modelo:	THDL-400	Nº de Identificação:	THDL-1557
Nº de série:	150101557	Data da calibração:	05/09/2022
Nº do Processo:	50230	Data da emissão:	05/09/2022



Procedimento utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO.TUR.2015 Rev00

Resumo da calibração:

Os sensores foram calibrados pelo método comparativo em câmara climática sendo apresentado como resultado da medição a média de cinco leituras.

Padrões Utilizados:

Nome/Nº Identificação	Nº do certificado	Rastreabilidade	Data de Vencimento
Termo Higrometro TAG 472/473	LV00489-11247-22-R1	CAL 0127	27/04/2023
Termo Higrometro TAG 272	132.031	CAL 0256	07/02/2023
Barômetro TAG 272	132.114	CAL 0256	08/02/2023

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios
A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IALAC - Cooperação Interamericana de Acreditação
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo de acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avalia a competência do laboratório e compromete sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45%. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivos (u eff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Cient. Ltda

Av. Eng.ª Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Tatuzão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br



Certificado de Calibração

Certificado Nº : 138.128

Certificate of Calibration

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

Umidade Relativa (%UR)

Referência [°C]	VR [%ur]	VI [%ur]	Tendência [%ur]	U95,45 [%ur]	k
20,0	40,04	46,2	6,2	1,6	2,00
20,0	59,64	66,9	7,3	1,6	2,00
20,0	78,45	85,8	7,3	1,6	2,00

Legenda:

k - Fator de abrangência

U95,45 - Incerteza da Medição expandida para uma probabilidade de abrangência de 95,45%.

Tendência - Valor de **VI** (equipamento sob calibração) - **VR** (Valor da Referência).

VI - Valor indicado.

VR - Valor da referência.

Observações:

☒ Condições ambientais:

Temperatura: 18 à 28 °C

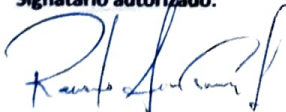
Umidade Relativa: 45 à 70 %ur

Pressão Atmosférica: 931,4 hPa

☒ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.

☒ Responsável pela calibração, Gabriel Missias.

Signatário autorizado:



Renato Souza Goulart

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 1 de 6

Laboratório de Acústica

Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
Estado: RN
CEP: 59020-120



Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Medidor de Nível Sonoro	Tipo:	2
Marca:	Instrutherm	N° de Identificação:	Não consta
Modelo:	THDL-400	N° de Processo:	50230
N° de Série:	150101557	Data da Calibração:	30/08/22
N° de Patrimônio:	Não consta	Data da Emissão:	30/08/22

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – MNS – 1000 rev.08

Norma de Referência:

IEC 60651: 2001

Padrões Utilizados:

Nome	N° Identificação	N° Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Gerador de Funções	TAG 0053	RBC-18/0602	RBC	19/10/23
Calibrador Eletro-Acústico	TAG 0042	DIMCI 0209/2020	INMETRO	28/02/23
Barômetro	TAG 0273	135.276	RBC	07/02/23
Termo-Higrômetro	TAG 0273(2)	132.030	RBC	07/02/23

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC – Cooperação Interamericana de Acreditação.
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo de acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Científ. Ltda

Av. Eng.º Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 2 de 6

Ponderação em frequência:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 35 dB a 100 dB

Parâmetro: dB (A) Slow

Frequência nominal (Hz)	Frequência exata (Hz)	Ponderação A Desvio indicado (dB)	Ponderação C Desvio indicado (dB)	Tolerância em dB
63	63,10	7,6	1,0	± 2
80	79,43	7,3	0,7	± 2
100	100,0	6,9	0,5	± 1,5
125	125,9	6,4	0,4	± 1,5
160	158,5	5,9	0,3	± 1,5
200	199,5	5,2	0,2	± 1,5
250	251,2	4,5	0,2	± 1,5
315	316,2	3,7	0,3	± 1,5
400	398,1	2,9	0,2	± 1,5
500	501,2	2,0	0,2	± 1,5
630	631,0	1,3	0,2	± 1,5
800	794,3	0,6	0,2	± 1,5
1000	1000	0,0	0,2	± 1,5
1250	1259	-0,6	0,1	± 1,5
1600	1585	-0,8	0,2	± 2
2000	1995	-1,0	0,3	± 2
2500	2512	-1,2	0,3	± 2,5
3150	3162	-1,2	0,5	± 2,5
4000	3981	-1,1	0,6	± 3
5000	5012	-0,9	0,9	± 3,5
6300	6310	-0,8	1,4	+ 4,5; -4,5
8000	7943	-0,4	2,0	+ 5; -5

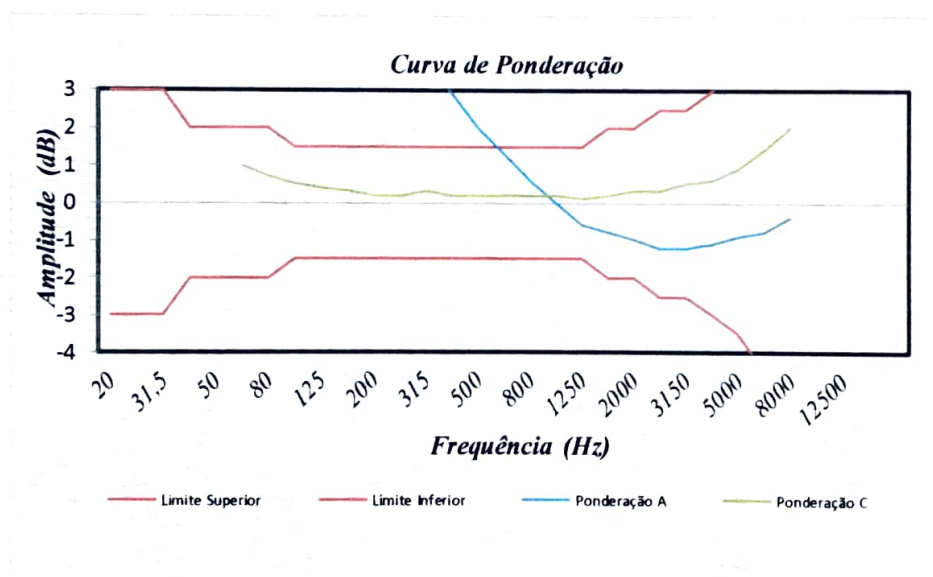
Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 3 de 6

Gráfico das Ponderações em Frequência:



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.042

Página 4 de 6

Linearidade:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 35 dB a 100 dB

Parâmetro medido: dB (A) Slow

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio indicado (dB)	Tolerância (±dB)
65 dB a 130 dB	127,0	-1,3	1,5
65 dB a 130 dB	120,0	-0,7	
65 dB a 130 dB	110,0	0,4	
35 dB a 100 dB	100,0	0,9	
35 dB a 100 dB	90,0	-0,2	
35 dB a 100 dB	80,0	1,3	

Detector RMS:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 2000 Hz

Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 65 dB a 130 dB

Parâmetro medido: dB (C) Fast

Sinal	Nível indicado (dB)	Desvio indicado (dB)	Faixa de nível (dB)	Tolerância em dB
Seno (FC=3)	88,7	-5,3	65 dB a 130 dB	± 1,0
Quadrado (FC=-3)	92,5	-1,5	65 dB a 130 dB	± 1,0
Quadrado (FC=+3)	92,5	-1,5	65 dB a 130 dB	± 1,0

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 5 de 6

Ponderação Temporal:

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

Faixa de nível de referência: 35 dB a 100 dB
Duração do trem de tons de teste 500 ms
Parâmetro medido: dB (C) Slow (max)

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio (dB)	Tolerância em dB
35 dB a 100 dB	88,7	2,5	± 2,0
35 dB a 100 dB	78,7	3,2	
35 dB a 100 dB	68,7	5,1	

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

Faixa de nível de referência: 65 dB a 130 dB
Duração do trem de tons de teste 200 ms
Parâmetro medido: dB (C) Fast (max)

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio (dB)	Tolerância em dB
65 dB a 130 dB	121,8	-6,3	+1,0 / -2,0
65 dB a 130 dB	111,8	-4,9	
65 dB a 130 dB	101,8	-4,2	

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 6 de 6

Método de Medição:

Os resultados foram obtidos através da aplicação de sinais elétricos, substituindo o microfone por adaptador com capacitância equivalente, os sinais são especificados pela norma IEC 60651 de modo a satisfazer os testes descritos como ponderação em frequência, linearidade, detector RMS e ponderação temporal.

Observações:

- ☒ Condições ambientais:
Temperatura: 22°C Umidade relativa média: 61% Pressão atmosférica: 937mbar
- ☒ A incerteza de medição elétrica não excede a $\pm 0,2$ dB.
- ☒ Desvio: diferença entre o nível indicado e nível esperado.
- ☒ Fator de abrangência $k=2$.
- ☒ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.
- ☒ O microfone que acompanha o Medidor de Nível Sonoro não é passível de calibração.
- ☒ Responsável pela Calibração: Ramon Marra

Declaração de conformidade dos resultados obtidos em relação as tolerâncias da norma IEC 60651

1. Ponderação em Frequência A	Em desacordo	3. Detector RMS - Onda Quadrada FC: -3	Em desacordo
1. Ponderação em Frequência C	Em acordo	3. Detector RMS - Onda Quadrada FC: +3	Em desacordo
2. Linearidade	Em acordo	4. Ponderação Temporal Slow	Em desacordo
3. Detector RMS - Onda Senoidal FC: 3	Em desacordo	4. Ponderação Temporal Fast	Em desacordo

Signatário autorizado


José Nilton

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificado Nº : 138.129

Certificate of Calibration **Página 1 de 2**

Laboratório de Temperatura & Higrometria

Cliente: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
UF: RN
CEP: 59020-120

Medidor de Temperatura com Sensor Termopar Tipo K

Marca:	Instrutherm	Nº da sonda:	Não consta
Modelo:	THDL-400	Nº de Identificação:	THDL-1557
Nº de série:	150101557	Data da calibração:	05/09/2022
Nº do Processo:	50230	Data da emissão:	05/09/2022



Procedimento utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO.TUR.2015 Rev00

Resumo da calibração:

Os sensores foram calibrados pelo método comparativo em câmara climática sendo apresentado como resultado da medição a média de cinco leituras.

Padrões Utilizados:

Nome/Nº Identificação	Nº do certificado	Rastreabilidade	Data de Vencimento
Termômetro TAG472/473	LV00489-11247-22-R1	CAL 0127	27/04/2023
Termo Higrometro TAG 272	132.031	CAL 0256	07/02/2023
Barômetro TAG 272	132.114	CAL 256	08/02/2023

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios. A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IANAC - Cooperação Interamericana de Acreditação. O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-estudent.

Chrompack Inst. Científ. Ltda.

Av. Eng.ª Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº : 138.129

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

VR [°C]	VI [°C]	Tendência [°C]	U95,45 [°C]	k
20,2	20,0	-0,2	0,33	2,0
30,0	29,9	-0,1	0,33	2,0
40,0	39,7	-0,3	0,33	2,0

Legenda:

k - Fator de abrangência

U95,45 - Incerteza da Medição expandida para uma probabilidade de abrangência de 95,45%.

Tendência - Valor de **VI** (equipamento sob calibração) - **VR** (Valor da Referência °C).

VI - Valor indicado

VR - Valor da referência

Observações:

☒ Condições ambientais:

Temperatura: 18 à 28 °C

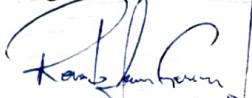
Umidade Relativa: 45 à 70 %ur

Pressão Atmosférica: 935,8 hPa

☒ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.

☒ Responsável pela calibração, Gabriel Missias.

Signatário autorizado:


Renato Souza Goulart



RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.276

Página 1 de 2

Laboratório de Vazão

Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
Estado: RN
CEP: 59020-120

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Medidor de Vazão Volumétrica de Gás a Baixa Pressão	Modelo:	CR-4
Marca:	Criffer	Nº de Série do Bulbo:	Não consta
Nº. de Série:	19060045	Nº de Identificação:	Não consta
Nº Patrimônio:	Não consta	Unidade de Medição:	L/min
Faixa Calibrada:	0,05 à 4,0 dm³/min	Data da Calibração:	12/09/2022
Nº. de Processo:	50230	Data da Emissão:	12/09/2022



Procedimento Utilizado:

Procedimento operacional de calibração PRO-MEV-1800 Rev.00

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Vencimento
Barômetro Digital	TAG 0272	132.114	CAL 0256	08/02/23
Termohigrômetro	TAG 0272	132.031	CAL 0256	07/02/23
Medidor de Vazão Digital (0,050 à 5,000 dm³/min)	TAG 0466	189 641-101	CAL 0162	06/01/23
Medidor de Vazão Digital (0,005 à 0,500 dm³/min)	TAG 490	189 995-101	CAL 0162	06/01/23

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A CGcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios
A CGcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC - Cooperação Interamericana de Acreditação
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Científ. Ltda

Av. Eng.º Saraiva de Oliveira, 466 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.276

Página 2 de 2

Dados Obtidos:

Padrão		Instrumento sob Calibração		
VR dm ³ /min	VI dm ³ /min	Erro dm ³ /min	k	U95,45
0,0478	0,050	0,0022	2,04	1,8%
0,2026	0,206	0,0034	2,01	1,4%
0,5197	0,500	-0,0197	2,01	1,4%
1,0600	1,007	-0,0530	2,01	1,5%
2,1527	2,012	-0,1407	2,01	1,5%
4,3491	4,028	-0,3211	2,01	1,5%

AJUSTE E REPARO NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO DE ACREDITAÇÃO DESTE LABORATÓRIO

Legenda:

VR: Valor de Referência	k: Fator de Abrangência	U95,45: Incerteza da Medição	VI: Vazão indicada
-------------------------	-------------------------	------------------------------	--------------------

Observações:

- ☒ Condições ambientais:
Temperatura: 25,1°C
Umidade relativa media: 56,7%UR
Pressão atmosférica: 935,2mbar
- ☒ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.

Responsável pela calibração e
Signatário autorizado



Fernando Henrique



RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.085

Página 1 de 2

Laboratório de Óptica

Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina do Trabalho Ltda
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
Estado: RN
CEP: 59020-120

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Luxímetro	Tipo:	Digital
Marca:	Instrutherm	Nº de Identificação:	Não consta
Modelo:	LD-209	Nº de Processo:	50230
Nº de Série:	Q423018	Data da Calibração:	31/08/22
Nº de Patrimônio:	Não consta	Data de emissão:	31/08/22



Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – LUX 1800 - Rev. 12

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Data de Validade
Espectro-Radiômetro	TAG 0105/105-1	188 813-101	28/01/23
Gerador	TAG 0227	RBC-20/0134	20/08/23
Barômetro	TAG 0270	122.241	09/02/23
Termohigrômetro	TAG 0270 (2)	132.111	08/02/23

Condições Ambientais:

Temperatura:
19 °C

Umidade Relativa:
60 %

Pressão Atmosférica:
938 mBar

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.
A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC – Cooperação Interamericana de Acreditação.
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo de acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avalia a competência do laboratório e comprova sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (u_eff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Científ. Ltda

Av. Eng.º Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-6320 - www.chrompack.com.br



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.085

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

Os resultados foram obtidos pelo método comparativo do plano tangencial do corretor do ângulo cosseno do equipamento sob calibração, após o alinhamento a laser das fotocélulas do padrão rastreado e do instrumento em teste ao longo do banco fotométrico iluminado por um feixe de luz halógena de alta estabilidade.

Dados Obtidos:

Padrão	Mensurando		
IM (lx)	IL (lx)	k	U _{95,45} (lx)
101	89	2,0	5,9
301	292	2,0	9,3
500	498	2,0	14,6
700	702	2,0	20,1
1100	1129	2,0	30,8

AJUSTE E REPARO NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO DE ACREDITAÇÃO DESTE LABORATÓRIO

Legenda:

lx: Lux	k: Fator de Abrangência	U_{95,45}: Incerteza da Medição	IM: Iluminância Medida	IL: Iluminância Lida
----------------	--------------------------------	--	-------------------------------	-----------------------------

Observações:

- ☒ Temperatura de cor do iluminante A durante a calibração foi de aproximadamente 2856K.
- ☒ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.
- ☒ Responsável pela calibração: Pedro Henrique.

Signatário autorizado


Alexandre Fascina



Desde 1996



RBLE - Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Relatório de Ensaio

Relatório Nº : 138.264

Test Report

Página 1 de 2

Laboratório de Vazão

Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
Estado: RN
CEP: 59020-120

Dados do Instrumento de Ensaio:

Nome:	Bomba de Amostragem	Modelo:	BDX II
Marca:	Gilian	Faixa de Ensaio:	1,000 -3,000 L/min
Nº. de Série:	20190404105	Nº de Identificação:	Não consta
Nº Patrimônio:	Não consta	Data de Ensaio:	12/09/2022
Nº. de Processo:	50230	Data da emissão:	12/09/2022



Procedimento Utilizado:

Procedimento operacional para ensaio em bomba de amostragem PRO-BDA-1900 Rev.02

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Vencimento
Barômetro Digital	TAG 272	132.114	CAL 0256	08/02/2023
Termohigrômetro	TAG 272	132.031	CAL0256	07/02/2023
Medidor de Vazão Digital (0,05 á 5,00 dm³/min)	TAG 0466	189 641-101	CAL 0162	06/01/2023
Vacuômetro	TAG 0103	199894/21	CAL 0056	24/06/2023

Condições Ambientais:

Temperatura:	Umidade Relativa:	Pressão Atmosférica:
23,3 °C	53,3 %UR	932,4 hPa

LABORATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO CRL 0562

O agente de reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este relatório atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avalia a competência do laboratório e comprova sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O relatório de ensaio, poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste relatório aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

The adjustment or repair when performed isn't part of the accredited scope by laboratory. This report meeting the CGCRE requirements who evaluated the laboratory capacity and verified the traceability to national standards of measure (or to International System of Units SI). The test report can be reproduced since be legible, in integral form and without changes. The results presented in this report are applied just to item calibrated and not extend to instruments of same brand, model or manufactured lot. The reported expanded uncertainty of measurement (U95, 45) was estimated for a confidence level of 95,45%. This uncertainty calculation is based on the coverage factor (k) obtained through the effective degrees of freedom (ueff) and t-student table.

Av. Engª Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br



Relatório de Ensaio

Test Report

Relatório Nº : 138.264

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

Ensaio de Linearidade dm ³ /min			
Vazão Referência	Desvio Padrão	U95,45	k
2,896	0,002	0,10	2,0
2,002	0,003	0,06	2,0
1,035	0,001	0,03	2,0

Ensaio de Compensação de Fluxo					
Vazão BDA em Ensaio	Perda de Pressão BDA Inf. Fabricante	Perda de Pressão BDA Inf. Fabricante	Erro Máximo Permitido	Fluxo Encontrado Carga Inf. Fabricante	Erro Encontrado
Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência
Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência
Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência
(dm ³ /min)	(inH ₂ O)	(kPa)	(%)	(dm ³ /min)	(%)

Ensaio de Compensação de Fluxo (Parâmetro Erro Máximo)			
Fluxo Enc. na Carga	Perda de Pressão BDA Encontrada	Perda de Pressão BDA Encontrada	Erro Encontrado (%)
2,817	11,94	2,97	-2,6
1,947	11,82	2,94	-2,7
0,992	11,78	2,93	-4,2
(dm ³ /min)	(inH ₂ O)	(kPa)	(%)

k: Fator de Abrangência	U95,45: Incerteza da Medição
-------------------------	------------------------------

Observações:

- ☒ Perda de pressão : É a diferença entre a pressão ambiente e a pressão interna da bomba, para uma constante de fluxo ajustado.
- ☒ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.
- ☒ Responsável pelo ensaio, Fernando Henrique.

Signatário autorizado


Fernando Henrique

RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 4556-2022



Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina do Trabalho LTDA
Endereço: Rua Jundiá, 453
Bairro: Tirol
Cidade: Natal
CEP: 59.020-120
UF: RN
Contato: 84 3234-8445

Interessado: O mesmo

Identificação do Item:

Item: Bomba de Amostragem de Ar
Marca: Criffer Instrumentos de Medição
Modelo: Accura
N.º de Série: 17124033

Dados do Ensaio:

Data do Ensaio: 15-set-22
N.º do Processo: 1748
Item: 3
Procedimento de Ensaio: PC-21 - Ensaio de Bomba de Amostragem de Ar Rev. 06

Condições Ambientais:

Temperatura: 20,9 °C
Umidade Relativa: 66,5 %
Pressão Atmosférica: 931,8 mBar

Método de Ensaio:

É verificada a linearidade da vazão comparando a vazão de sucção da bomba de amostragem de ar no medidor de vazão volumétrica padrão e verificado a estabilidade da vazão indicada em função da pressão aplicada na entrada de ar da bomba a fim de evidenciar o sistema de compensação de fluxo quando disponível.

Padrões e Instrumentação Utilizados:

Padrão	Código	Certificado nº	Emitente	Validade
Medidor Volumétrico de G	P-048	189 491-101	IPT - RBC	março-23
Barômetro Digital	P-024	Y499DZ21	RBC-0165	fevereiro-23
Vacuômetro	P-047	182 896-101	IPT - RBC	janeiro-23
Termo-Higrômetro	P-053	LT-339 180	RBC-0281	junho-23

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre, de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número 1257

RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 4556-2022

Resultados Obtidos:

Verificação da Linearidade da Vazão:

Vazão de Referência cm³/min	Desvio Padrão cm³/min	U (%)	Fator k
149,0	0,25	1,6	2,00
200,5	0,35	1,6	2,00
299,3	0,38	1,6	2,00
499,3	0,44	1,6	2,00
1002	0,58	1,5	2,00
2001	1,15	1,5	2,00
3000	1,53	1,4	2,00
4001	1,73	1,4	2,00

Verificação da Estabilidade da Vazão em Função da Pressão: (Não aplicável a Bombas sem sistema de compensação.)

Legenda:

Vazão de Referência = Vazão média encontrada no Medidor de Vazão Volumétrica Padrão.

U = Incerteza de medição

Observações:

- Este relatório de ensaio é válido somente para o instrumento especificado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição, ainda que similares.
- As informações fornecidas neste relatório são de responsabilidade da ALMONT DO BRASIL.
- Não é autorizada a reprodução parcial deste documento sem autorização da ALMONT DO BRASIL.
- A incerteza expandida estimada relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
- Ensaio realizado nas instalações permanentes do laboratório.
- A versão original deste relatório é um arquivo PDF.

Técnico Executor:
Vinicius Archilha
Técnico Instrumentista



Assinado de forma digital por
Vinicius Archilha
DN: cn=Vinicius Archilha,
o=Almont do Brasil Imp. Com. e
Rep. Ltda, ou=Laboratório,
email=tecnico1@almont.com.br,
c=BR

Signatário Autorizado:
Vinicius Archilha
Técnico Instrumentista

Data da Emissão: 16/09/2022

Fim do Relatório de Ensaio

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre, de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número 1257