

AET

Análise Ergonômica do Trabalho

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
IFMT - CAMPUS VÁRZEA GRANDE

Análise Ergonômica do Trabalho – AET

Emitido em **11/10/2023**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

CNPJ - 10.784.782/0014-75

Endereço

Avenida Tiradentes, sn – Jardim Manaira – Várzea Grande/MT

78.156-212

CNAE

84.11-6-00 - Administração pública em geral

Grau de Risco 1

Índice

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	ATUAÇÃO DA ERGONOMIA.....	5
3.	MATRIZ PARA CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS ERGONÔMICOS	5
4.	RECOMENDAÇÕES E MELHORIAS	6
5.	METODOLOGIA APLICADA.....	6
6.	ESTRUTURA DA APRECIÇÃO ERGONÔMICA (macro ergonomia)	16
7.	ETAPAS DA APRECIÇÃO ERGONÔMICA.....	17
8.	ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS	17
9.	CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO.....	17
10.	PRINCIPAIS PONTOS DA NR17.....	17
11.	ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO [AET].....	18
11.1.	UNIDADE IFMT - CAMPUS VÁRZEA GRANDE	19
11.1.1.	Análise Ergonômica do Trabalho – AET 001 – SECRETARIA, REGISTRO ESCOLAR E SALA DA PEDAGOGIA.....	21
11.1.2.	Análise Ergonômica do Trabalho – AET 002 – SALA CHEFIA DE ENSINO.....	29
11.1.3.	Análise Ergonômica do Trabalho – AET 003– TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	35
11.1.4.	Análise Ergonômica do Trabalho – AET 004 – BIBLIOTECA	40
11.1.5.	Análise Ergonômica do Trabalho – AET 005 – SALA DAS COORDENAÇÕES E DE PESQUISA E EXTENSÃO	50
11.1.6.	Análise Ergonômica do Trabalho – AET 006 - SALA DE COORDENAÇÃO DE PATRIMÔNIO E ALMOXARIFADO.....	57
11.1.7.	Análise Ergonômica do Trabalho – AET 007 - LABORATÓRIO DE MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO.....	64
11.1.8.	Análise Ergonômica do Trabalho - AET 008 – SALA DOS PROFESSORES/SALA DE AULA.....	69
11.1.9.	Análise Ergonômica do Trabalho – AET 009 – LABORATÓRIO DE QUÍMICA E DEPOSITO DE QUÍMICA	78
12.	RESUMO DAS RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS	82
13.	PLANO DE AÇÃO PARA AS RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS.....	83
14.	DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTAL DE MEDIÇÃO	86
15.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
17.	ANEXOS	88

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é prevista na regulamentação a partir da Portaria no 3.751, de 23 de novembro de 1990 e sua realização tem suscitado uma série de controvérsias quanto a seu escopo, que abrange desde uma análise extremamente detalhada até uma visão mais dirigida do processo de trabalho, observando apenas aspectos julgados mais relevantes ou prevalentes a uma demanda específica.

Torna-se importante, antes de tudo, definir o que é Ergonomia de uma maneira simples. Diremos que Ergonomia é um conjunto de ciências e tecnologias que procura o ajuste confortável e produtivo entre o ser humano e o seu trabalho, basicamente procurando adaptar o processo de trabalho às características das pessoas executantes.

A ergonomia procura associar o binômio conforto e produtividade, de maneira que o resultado seja satisfatório para todos os envolvidos, isto é, os trabalhadores e a empresa.

Uma característica do ser humano é procurar soluções rápidas, mas esta tendência não deve ser levada para a Ergonomia.

Todos os aspectos positivos e negativos de uma situação de trabalho devem ser avaliados, pensados e testados. Somente após haver um amadurecimento das ideias é que poderemos estabelecer uma solução adequada para a situação em apreço. Isto significa dizer que para se fazer uma análise ergonômica, não se pode ficar apenas no exame do posto de trabalho, é necessário também verificar as características do ambiente, analisar o método de trabalho assim como o sistema de trabalho onde se insere e examinar o aspecto cognitivo da atividade.

Em suma uma solução adequada de Ergonomia deve atender a seis critérios:

1. **Critério Biomecânico:** na nova situação, a mecânica do corpo humano deve funcionar melhor e conseqüentemente o indivíduo deve se cansar menos;
2. **Critério Cognitivo:** em uma situação adequada o operador poderá tomar as boas decisões nos momentos corretos;
3. **Critério Epidemiológico:** na situação recomendada, ocorrerá redução das doenças ocupacionais, lesões e acidentes;
4. **Critério de Produtividade:** na nova situação recomendada, as pessoas devem trabalhar com melhor rendimento;
5. **Critério Econômico:** as mudanças ergonômicas devem propiciar retorno do investimento em curto prazo;
6. **Critério Social:** Trabalhadores e Gestores devem aceitar bem as mudanças;

Esses critérios são observados e conduzidos num processo de transformação positiva da realidade do trabalho, denominada de Ação Ergonômica.

Uma Análise Ergonômica do Trabalho pode produzir diferentes resultados a partir da

demanda que a forma.

Esses tipos de resultados combinados com a natureza das demandas (correção, remanejamento ou concepção) dão origem a uma tipologia de ações ergonômicas quais sejam:

- a) Apreciação ergonômica
- b) Diagnóstico ergonômico
- c) Projeto ergonômico
- d) Verificação ergonômica

2. ATUAÇÃO DA ERGONOMIA

-  **Ergonomia de Correção ou Preventiva:** Visa à elaboração de propostas e recomendações a serem utilizadas no planejamento de máquinas, instrumentos e sistemas produtivos;
-  **Ergonomia de Produção:** Refere-se aos estudos para a otimização de máquinas e instrumentos ou tarefas;
-  **Ergonomia de Produto:** Refere-se aos estudos para a otimização de máquinas ou utensílios;
-  **Ergonomia de Postos de Trabalho:** Centra-se em estudos para correção e concepção de postos de trabalho;
-  **Ergonomia de Sistemas:** Envolve estudos e pesquisas para correção ou concepção de um conjunto de sistemas de trabalho ou sistemas homem-máquina;
-  **Ergonomia de Movimentos ou Gestual:** Implica no estudo de sistemas de respostas a nível psicomotor, abrangendo o planejamento de padrões cinético-postural e todos os problemas conexos de biorritmo e biomecânica;
-  **Ergonomia Informacional:** Descreve a atividade em função da tomada e do tratamento das informações relacionadas com os diversos aspectos da percepção humana e os respectivos sistemas de sinais;
-  **Ergonomia Heurística:** Vincula-se ao estudo de estratégias do pensamento aos fatores lógicos e básicos de cognição e de decisão que antecede cada ato e cada movimento.

3. MATRIZ PARA CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS ERGONÔMICOS

São utilizadas ferramentas acreditadas em Ergonomia, especialmente as recomendadas pela ABERGO, IEA, NIOSH, ISO e ABNT, dentre outros órgãos de pesquisa, conforme a demanda da atividade.

A determinação dos riscos é dividida em 5 níveis de risco, sendo determinados conforme o resultado da aplicação das metodologias de análise de risco ergonômico e da exposição do trabalhador à atividade, conforme tabela abaixo:

Exposição diária/risco da atividade	Risco normal	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto	Risco altíssimo
90 a 100%	5	10	15	20	25
50 a 90%	4	8	12	16	20
11 a 50%	3	6	9	12	15
3 a 10%	2	4	6	8	10
0 a 3%	1	2	3	4	5

Tabela 1 – Matriz de risco 5x5

4. RECOMENDAÇÕES E MELHORIAS

As Recomendações de melhorias que visam a eliminação/atenuação dos riscos foram subdivididas em complexidade, favorecendo o gerenciamento das recomendações por facilidade de implantação, conforme abaixo:

	Simple – melhoria conhecida e de fácil instalação e ajustes.
	Média – melhoria conhecida e média complexidade de instalação.
	Complexa – melhoria conhecida e alta complexidade de instalação.
	Altamente complexa – necessário maiores estudos de viabilização das melhorias.

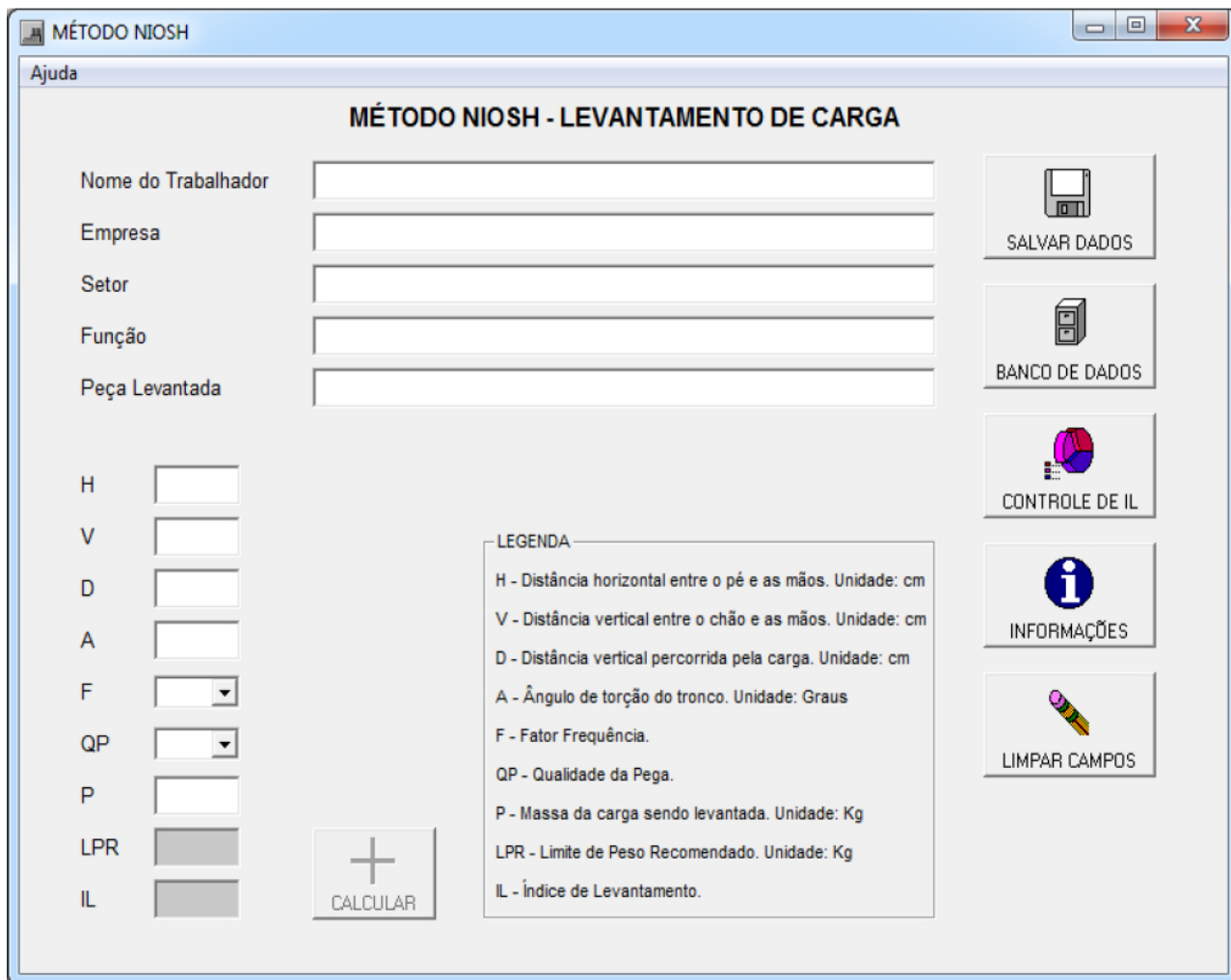
Tabela 2 – Classificação quanto a complexidade das melhorias recomendadas.

5. METODOLOGIA APLICADA

Para cada tipo de exigência das atividades utilizamos metodologias específicas de análise de riscos ergonômicos, sendo as seguintes:

-  Software **ERGOLÂNDIA**, sob a ótica da Ergonomia, este software permite avaliar as condições de trabalho, visando corrigir as condições inadequadas, tornando os locais de trabalho mais seguros e mais produtivos. Espera-se que a aplicabilidade dos resultados dos métodos contidos no software possa contribuir para melhor identificar as causas, atenuar ou eliminar o sofrimento físico e mental, decorrente das condições inadequadas de trabalho, melhorando assim sua qualidade de vida. Os métodos descritos a seguir, permite a análise por meio da aplicação do software:

 **MÉTODO NIOSH** - é um dos principais instrumentos utilizados em ergonomia, com objetivo de quantificar o levantamento manual de cargas. O método utilizado estabeleceu que, para uma situação qualquer de trabalho, no levantamento manual de cargas, existe um Limite de Peso Recomendado (LPR). O L.P.R, uma vez calculado, compara-se com a carga real levantada, obtendo-se então o Índice de Levantamento (I.L).

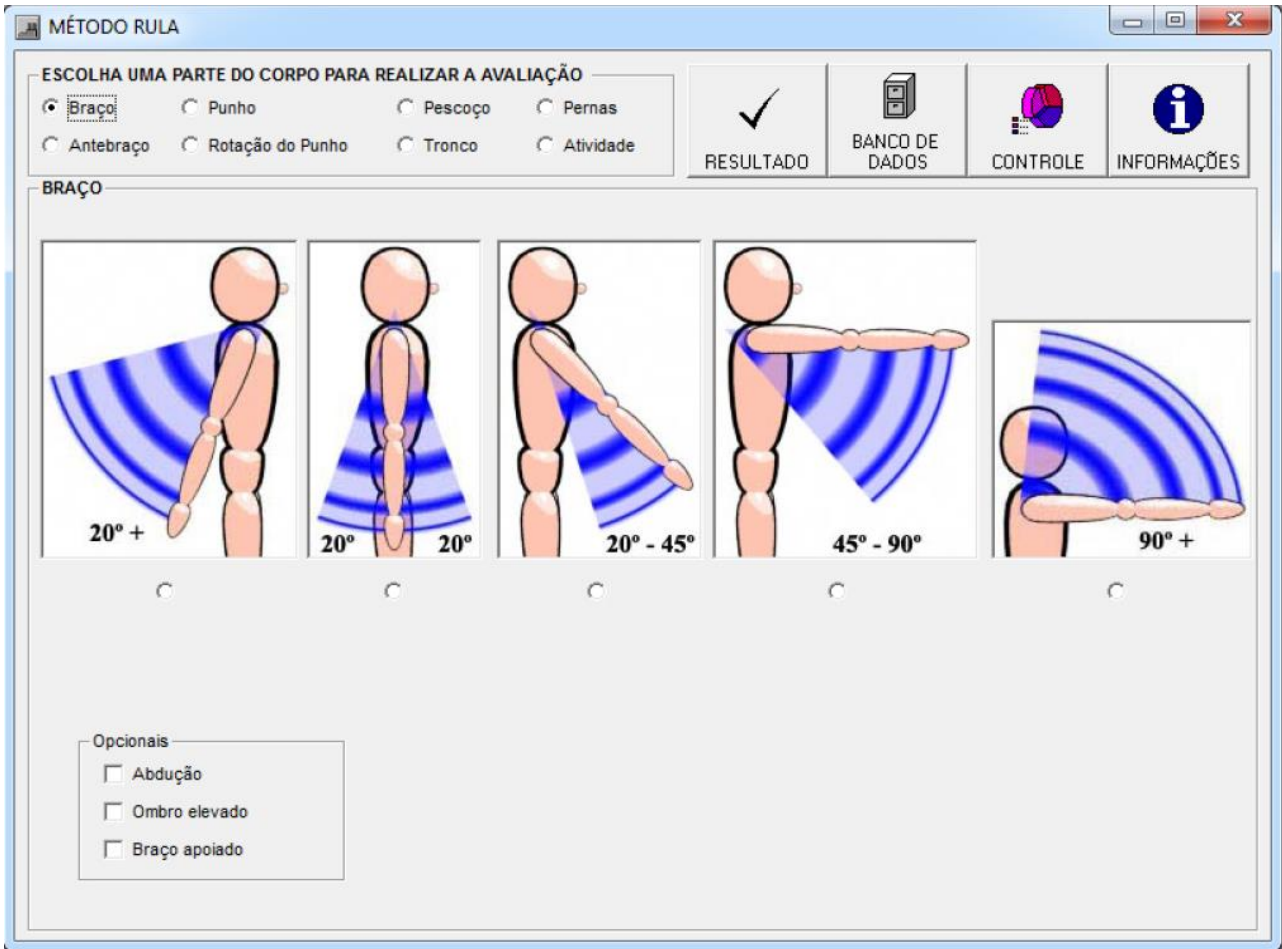


The screenshot shows a software window titled "MÉTODO NIOSH". Inside, there's a sub-header "MÉTODO NIOSH - LEVANTAMENTO DE CARGA". On the left, there are input fields for "Nome do Trabalhador", "Empresa", "Setor", "Função", and "Peça Levantada". Below these are fields for "H", "V", "D", "A", "F", "QP", "P", "LPR", and "IL", each with a corresponding unit or description. A "CALCULAR" button with a plus sign is located below the "LPR" field. On the right side, there are five buttons: "SALVAR DADOS", "BANCO DE DADOS", "CONTROLE DE IL", "INFORMAÇÕES", and "LIMPAR CAMPOS". A "LEGENDA" box in the center-right explains the variables: H (horizontal distance), V (vertical distance), D (vertical distance traveled), A (torso twist angle), F (frequency factor), QP (quality of grip), P (mass of the load), LPR (recommended weight limit), and IL (lifting index).

Imagem 1 – Template do método NIOSH Levantamento de carga.

Fonte: Software Ergolândia versão 8.0

 **MÉTODO RULA** - foi desenvolvido basicamente para proporcionar uma pesquisa rápido da população aos fatores de risco de distúrbios dos membros superiores, identificar o esforço muscular que está relacionado com a postura de trabalho, força e trabalho estático ou repetitivo, o que colabora para a fadiga muscular.



MÉTODO RULA

ESCOLHA UMA PARTE DO CORPO PARA REALIZAR A AVALIAÇÃO

☒ Braço ☐ Punho ☐ Pescoço ☐ Pernas
☐ Antebraço ☐ Rotação do Punho ☐ Tronco ☐ Atividade

RESULTADO BANCO DE DADOS CONTROLE INFORMAÇÕES

BRAÇO

20° + 20° - 20° 20° - 45° 45° - 90° 90° +

Opcionais

☐ Abdução
☐ Ombro elevado
☐ Braço apoiado

Imagem 2 – Template do método RULA.

Fonte: Software Ergolândia versão 8.0



MÉTODO REBA – O método permite a análise do conjunto das posições adotadas pelos membros superiores (braço, antebraço e mãos), do tronco, da coluna cervical e das pernas. Enfim, define outros fatores que considera determinantes para a avaliação final da postura, bem como a força aplicada, o tipo de pegada, tipo de atividade muscular realizada pelo trabalhador. Permite avaliar tanto posturas estáticas quanto dinâmicas, incorporando como novidade a possibilidade de assinalar a existência de movimentos estafantes e posturas inadequadas.

Imagem 3 – Template do método REBA.
Fonte: Software Ergolândia versão 8.0



MÉTODO ROSA - O Método ROSA é um instrumento de mapeamento e auxílio no diagnóstico aos fatores de risco ergonômicos presentes nas atividades administrativas. O checklist do software divide a avaliação da identificação das necessidades e inadequações relativas à cadeira do posto de trabalho, uso do mouse/teclado, monitor do computador, entre outros. É uma ferramenta de rápida aplicação com objetivo centrado no usuário, que permite um direcionamento das ações de melhoria no posto, com base em fatores individuais ou no score geral da atividade. Também são pontuadas posturas mantidas por longos períodos, tendo como foco a relação entre os posicionamentos corporais e a organização do trabalho.

Imagem 4 – Template do método ROSA
Fonte: Software Ergolândia versão 8.0



MÉTODO HAL TLV - O Método HAL TLV da ACGIH permite uma avaliação rápida e eficiente do fator de risco repetitividade nos ambientes de trabalho. É uma ferramenta de análise ergonômica simples e rápida para o ergonomista e que pode auxiliar no diagnóstico de uma situação de trabalho. O Hand Activity Level (HAL) é uma variável que tem como objetivo medir o nível de atividade das mãos em tarefas repetitivas, proposta por Latko et al em (1997). Em 2001, a American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) adota o HAL como parte do método para estabelecer o Threshold Limit Value (TLV) – Valor Limite de Tolerância. Portanto, desde então utiliza-se basicamente duas variáveis para diagnóstico com o método:

- Nível de Atividade da Mão (HAL);
- e Pico de força (Borg CR-10).

Imagem 5 – Template do método HAL TLV

Fonte: Software Ergolândia versão 8.0

RESULTADO DO MÉTODO TLV HAL:

A pontuação do método TLV HAL é obtida através da seguinte fórmula:

Pico de força / (10 - Nível de atividade da mão)

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO
Menor que o Nível de Ação (0,56)
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)
Maior que o Valor Limite (0,78)

Observação: pela fórmula de cálculo da pontuação mostrada acima, caso o Nível de atividade da mão seja igual a 10, o denominador ficaria igual a zero, resultando em uma pontuação infinita. Neste caso, o software retorna a pontuação igual a 1.000.000, ou seja, bem acima do Valor Limite (0,78).

Imagem 6 – Template de interpretação do score do HAL TLV

Fonte: Software Ergolândia versão 8.0

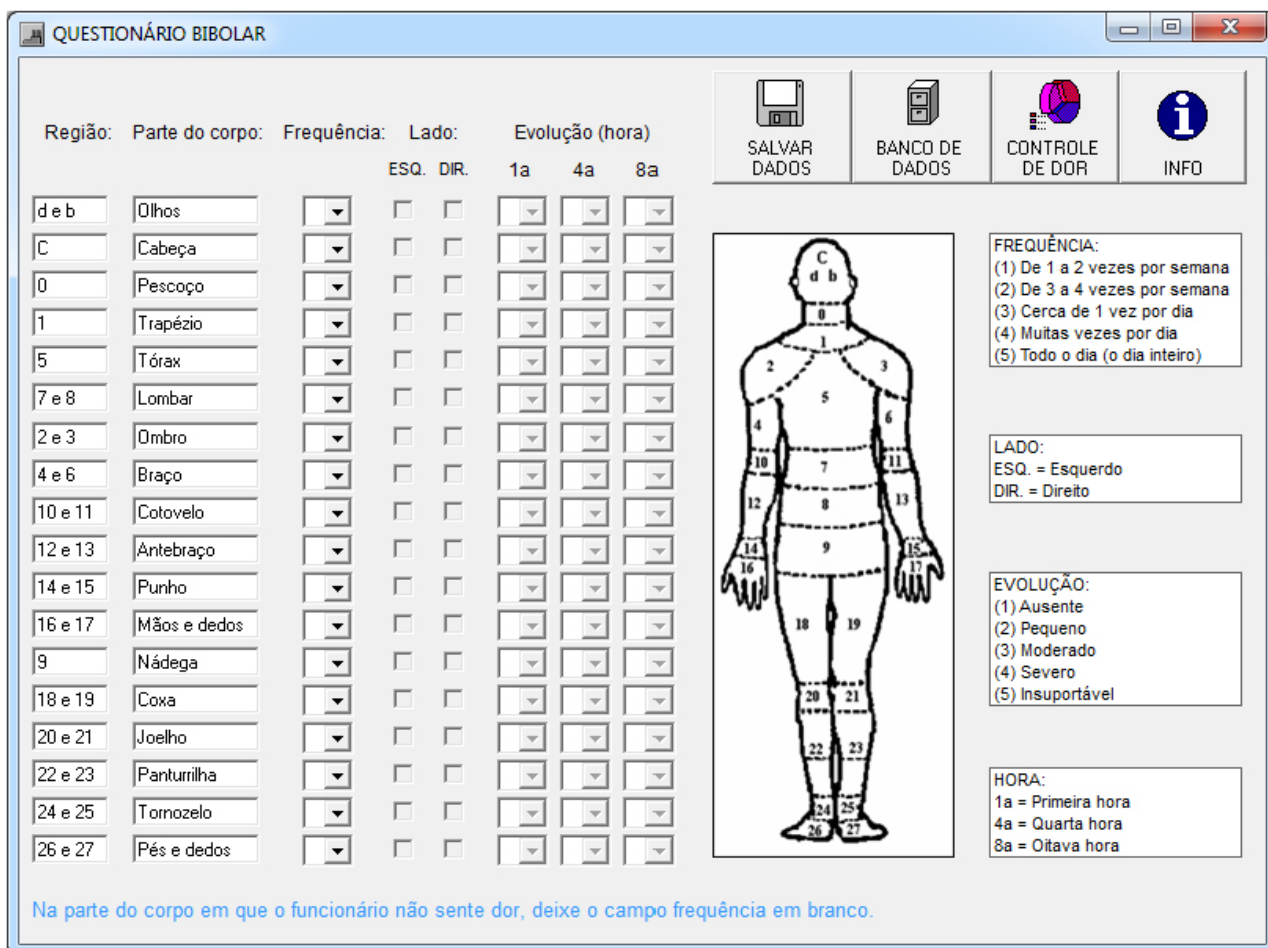
- **ESCALA DE BORG ou TABELA DE BORG** - é uma escala criada pelo fisiologista sueco Gunnar Borg para a classificação da percepção subjetiva do esforço. A Ferramenta HAL TLV emprega a escala Psicofísica de Borg que é uma ferramenta reconhecida cientificamente de quantificação subjetiva de força (esforço percebido pelo operador) relacionada com a máxima contração voluntária, o que possibilita aplicar um fator multiplicador de acordo com a média ponderada de força declarada pelos operadores, como representada na tabela 3, segue:

Nível do pico de força em %MCV	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	>= 50%
ESCALA BORG	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	>= 5,0
MULTIPLICADOR	1	0,85	0,75	0,65	0,55	0,45	0,35	0,20	0,01	0,01

Tabela 3 – Determinação do multiplicador para o pico de força.

Fonte: Colombyne et al. (2006)

 **QUESTIONÁRIO BIPOLAR** - Consiste na avaliação da fadiga relacionada ao trabalho, permite um mapeamento da percepção dos trabalhadores em 3 momentos distintos da jornada – início, meio e final. Elaborado pelo Prof. Hudson Couto, reflete um diagnóstico por indicador individual (nível de fadiga) e da fadiga cumulativa, que não permite que os meios reguladores estabeleçam o equilíbrio no organismo. Deste modo, o instrumento permite auxiliar no diagnóstico de uma situação de trabalho e fornecer informações para um plano de ação direcionado.



QUESTIONÁRIO BIPOLAR

Região: Parte do corpo: Frequência: Lado: Evolução (hora)

ESQ. DIR. 1a 4a 8a

d e b	Olhos						
C	Cabeça						
0	Pescoço						
1	Trapézio						
5	Tórax						
7 e 8	Lombar						
2 e 3	Ombro						
4 e 6	Braço						
10 e 11	Cotovelo						
12 e 13	Antebraço						
14 e 15	Punho						
16 e 17	Mãos e dedos						
9	Nádega						
18 e 19	Coxa						
20 e 21	Joelho						
22 e 23	Panturrilha						
24 e 25	Tornozelo						
26 e 27	Pés e dedos						

FREQUÊNCIA:
 (1) De 1 a 2 vezes por semana
 (2) De 3 a 4 vezes por semana
 (3) Cerca de 1 vez por dia
 (4) Muitas vezes por dia
 (5) Todo o dia (o dia inteiro)

LADO:
 ESQ. = Esquerdo
 DIR. = Direito

EVOLUÇÃO:
 (1) Ausente
 (2) Pequeno
 (3) Moderado
 (4) Severo
 (5) Insuportável

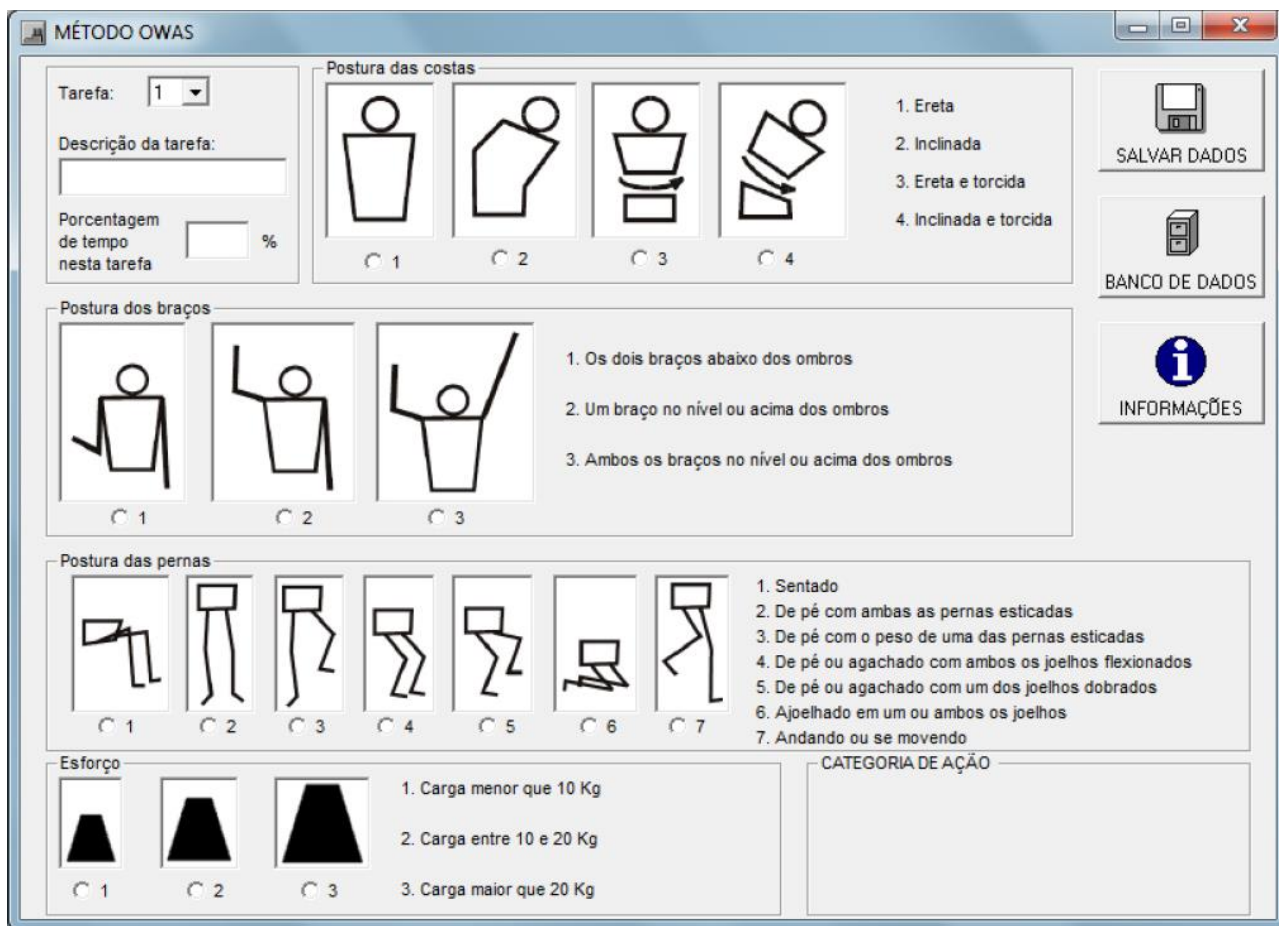
HORA:
 1a = Primeira hora
 4a = Quarta hora
 8a = Oitava hora

Na parte do corpo em que o funcionário não sente dor, deixe o campo frequência em branco.

Imagem 7 – Template do método QT BIPOLAR.

Fonte: Software Ergolândia versão 8.0

 **MÉTODO OWAS** - A ferramenta OWAS oferece um método simples para análise das posturas de trabalho. Os resultados gerados são baseados no posicionamento da coluna, braços e pernas, além disso, o OWAS considera as cargas e forças utilizadas. A pontuação atribuída à postura avaliada que indica a urgência na tomada de medidas corretivas para reduzir a exposição dos trabalhadores a riscos.



MÉTODO OWAS

Tarefa: 1

Descrição da tarefa:

Porcentagem de tempo nesta tarefa: %

Postura das costas

1. Ereta
2. Inclínada
3. Ereta e torcida
4. Inclínada e torcida

Postura dos braços

1. Os dois braços abaixo dos ombros
2. Um braço no nível ou acima dos ombros
3. Ambos os braços no nível ou acima dos ombros

Postura das pernas

1. Sentado
2. De pé com ambas as pernas esticadas
3. De pé com o peso de uma das pernas esticadas
4. De pé ou agachado com ambos os joelhos flexionados
5. De pé ou agachado com um dos joelhos dobrados
6. Ajoelhado em um ou ambos os joelhos
7. Andando ou se movendo

Esforço

1. Carga menor que 10 Kg
2. Carga entre 10 e 20 Kg
3. Carga maior que 20 Kg

CATEGORIA DE AÇÃO

SALVAR DADOS

BANCO DE DADOS

INFORMAÇÕES

Imagem 8 – Template do método OWAS.

Fonte: Software Ergolândia versão 8.0

Neste contexto das metodologias, é imprescindível incluir, a questão da apreciação ergonômica (expertise do ergonomista) que consiste em um conjunto de análise dos fatores de risco ergonômico aos postos e frentes de trabalho, com entrevistas com os trabalhadores e consulta de documentações anteriores de segurança e saúde ocupacional existente, e relacionados aos locais apreciados. Como regra básica, a ergonomia se contenta quando se consegue planejar um posto de trabalho que atenda a 90% da população, independente de sexo, de idade, de força física e de altura.

Podemos dizer que a ergonomia tem como meta prática conseguir com que o trabalhador, no final do dia, apresente apenas o nível de fadiga comum à sua atividade e à duração de sua jornada de trabalho, sem a intervenção de outros fatores que venham a afetar com seu conforto e que ocasionem ou agravem problemas como distúrbios osteomusculares e lesões físicas. Para tanto o Ergonomista recorre às diversas formas metodológicas, que viemos apontar no contexto legal que acabamos de estabelecer. Assim, a forma eficaz mais elementar de avaliação é a apreciação ergonômica.

6. ESTRUTURA DA APRECIÇÃO ERGONÔMICA (macro ergonomia)

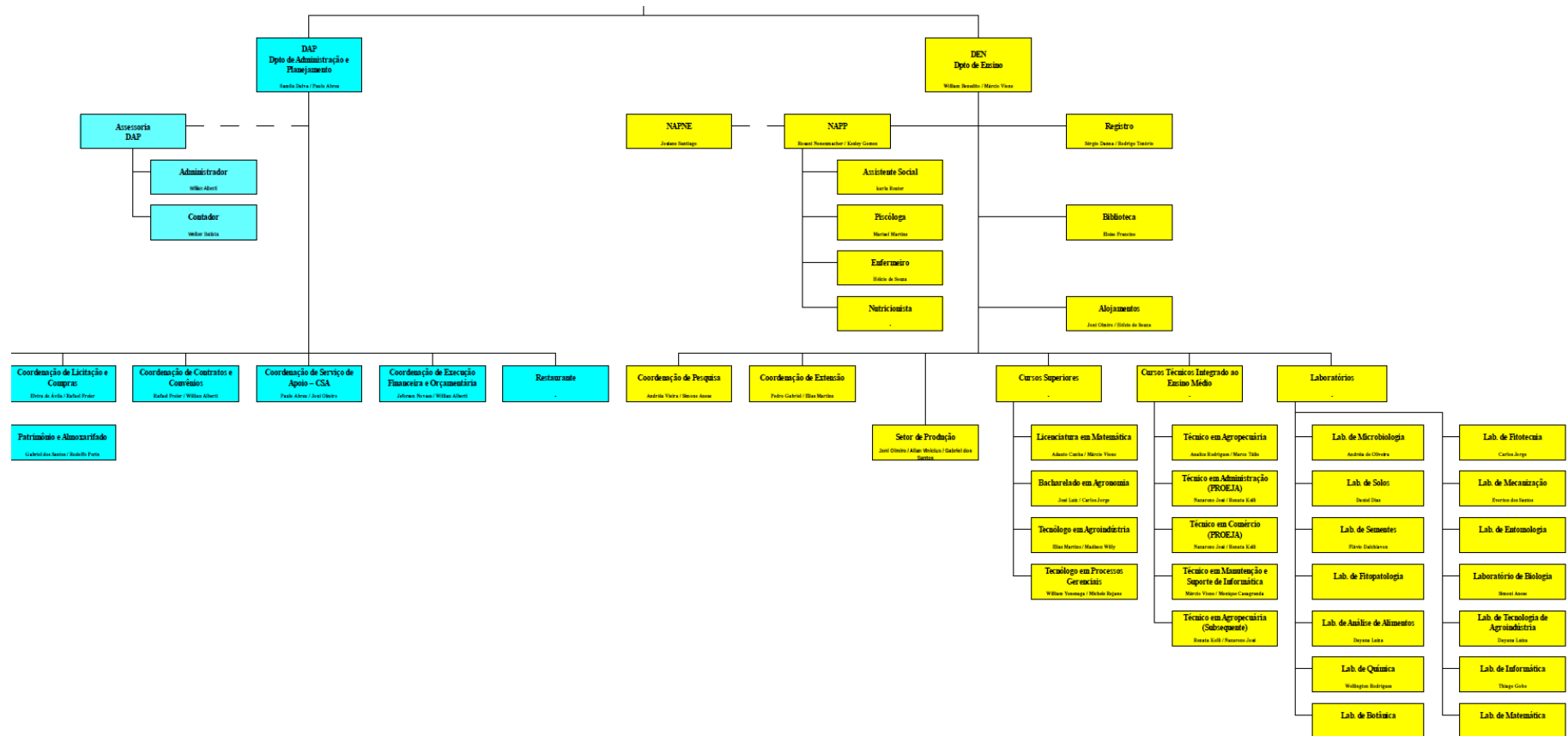


Imagem 9 – Organograma do Campus de Várzea Grande/MT.

Fonte: disponibilizado pelo Campus Várzea Grande do IFMT

7. ETAPAS DA APRECIÇÃO ERGONÔMICA

-  Análise do mobiliário utilizado durante o labor;
-  Tarefas desenvolvidas no processo de trabalho;
-  Descrição dos riscos ergonômicos;
-  Avaliação das condições ambientais;
-  Fotografias e filmagens;
-  Utilização de tecnologia (softwares).

8. ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS

-  Norma Regulamentadora nº 17 - Ergonomia, aprovada pela portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho;
-  Norma de Higiene Ocupacional nº 11 - Avaliação dos níveis de iluminação em ambientes internos de trabalho.

9. CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO

A normativa busca caracterizar ambientes adequados ao trabalho, estabelecendo-se um meio ambiente de trabalho onde as tarefas possam vir a serem executadas com conforto, segurança e eficiência. Neste caso específico, o critério de conforto deve ser sempre prevalente, uma vez que toda situação ambiental danosa ou prejudicial sempre passa pelo desconforto. As pesquisas sobre a gênese de acidentes e/ou doenças ocupacionais, mostram claramente que os grandes sinistros se originam de potencialização de pequenos equívocos/desconfortos em um contexto organizacional predisponente. As condições dos índices ambientais devem atender ao estabelecido, na normativa como segue:

10. PRINCIPAIS PONTOS DA NR17

-  17.8.3 Em todos os locais e situações de trabalho internos, deve haver iluminação em conformidade com os níveis mínimos de iluminação a serem observados nos locais de trabalho estabelecidos na NHO 11 da Fundacentro - Avaliação dos Níveis de Iluminamento em Ambientes Internos de Trabalho, versão 2018.
-  17.8.4.1.2 Para os demais casos, o nível de ruído de fundo aceitável para efeito de conforto acústico será de até 65 dB(A), nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderado em A e no circuito de resposta Slow (S).
-  17.8.4.2 A organização deve adotar medidas de controle da temperatura, da velocidade do ar e da umidade com a finalidade de proporcionar conforto térmico nas situações de trabalho, observando-se o parâmetro de faixa de temperatura do ar entre 18 e 25 °C para ambientes climatizados.

11. ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO [AET]

11.1. UNIDADE IFMT - CAMPUS VÁRZEA GRANDE

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

CNPJ - 10.784.782/0014-75

Endereço

Avenida Tiradentes, sn – Jardim Manaira – Várzea Grande/MT

78.156-212

CNAE

84.11-6-00 - Administração pública em geral

Grau de Risco 1

Caracterização dos processos e ambientes de trabalho

76 funcionários

46 homens

30 mulheres

0 menores

Setor	Cargo	Funcionários
Secretaria	Psicóloga educacional	1
	Técnico em Assuntos Educacionais	1
	Tradutor intérprete de línguas de sinais	1
	Técnico em secretariado	1
Sala chefia de ensino	Professor Ensino Básico Técnico Tecnológico (PEBTT)	1
Sala da Pedagogia	Técnico em Assuntos Educacionais	1
	Pedagogo-Área	1
	Técnico de Laboratório-Área	1
Tecnologia da Informação	Assistente em administração	1
	Assistente de aluno	1
	Bibliotecário-documentalista	1
Biblioteca		

	Auxiliar de biblioteca	2
	Técnico de Laboratório Area	1
Laboratório de Materiais da construção	Professor Ensino Básico Técnico Tecnológico (PEBTT)	1
	Professor Ensino Básico Técnico Tecnológico (PEBTT)	5
Sala das Coordenações e de Pesquisa e Extensão	Assistente de Aluno	1
	Técnico em contabilidade	1
Sala de Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado	Administrador	1
	Tecnólogo-formação	1
	Assistente em administração	1
Sala de aula-professores	Professor Ensino Básico Técnico Tecnológico (PEBTT)	49
Laboratório de Química e Deposito de Química	Técnico de Laboratório Area	1
Laboratório de Biologia	Professor Ensino Básico Técnico Tecnológico (PEBTT)	1
Registro Escolar	Técnico em laboratório-área	1
	Assistente em administração	1
	Técnico em arquivo	1

11.1.1. Análise Ergonômica do Trabalho – AET 001 – SECRETARIA, REGISTRO ESCOLAR E SALA DA PEDAGOGIA.

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]

GESE 001 – SECRETARIA, REGISTRO ESCOLAR E SALA DA PEDAGOGIA.

12 funcionários

4 homens

8 mulheres

0 menores

Descrição do local	Construído em alvenaria e divisórias em placas de gesso, somando os ambientes avaliados possui aproximadamente 140m ² , cobertura em fibrocimento, piso com revestimento granelite, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura em laje com pé direito de 2,80m. Iluminação composta de luz natural proveniente de janelas e luz artificial de lâmpadas fluorescentes, ventilação provida por ar-condicionado. Ademais, possui mobiliário (mesa, cadeiras, apoio para os pés), computadores, impressoras, instalações sanitárias próximas aos setores e água potável disponível.
Descrição da atividade	Atendimento a servidores e público em geral no fomento presencial, no e-mail institucional, via contato telefônico e outros meios eletrônicos; processos de matrícula e registro de estudantes nos sistemas acadêmicos; organização, digitalização, atualização e arquivo de documentação estudantes; emissão de diplomas, certificados, histórico escolar; cadastro de informações no sistema do ministério da educação, tais como: PNP-SISTEC – EDUCASENSO; emissão de relatórios referente a matrículas efetuadas e outros necessários e mediante solicitação da chefia imediata. Uso de computador para operacionalização de sistemas e planilhas de dados.

Servidores aplicado diretamente ao GESE 001

Setor Registro Escolar / **Cargo** Técnico em laboratório-área / **Servidor** Flaviele dos Santos Souza

Setor Registro Escolar / **Cargo** Assistente em Administração / **Servidor** Ana Claudia Milani Ramos

Setor Registro Escolar / **Cargo** Técnico em Arquivo / **Servidor** Tatiane Cristina Guedes dos

Santos
Setor Secretaria / Cargo Psicóloga-área / Servidor Fernanda Lima Zanata
Setor Secretaria / Cargo Técnico em Assuntos Educacionais / Servidor Karinne Naves Fagundes
Setor Sala da Pedagogia / Cargo pedagoga-área / Servidor Sonia Maria de Almeida
Setor Secretaria / Cargo Tradutor Interpret de Linguagem Sinais / Servidor Marcilene da Silva Araujo
Setor Sala da Pedagogia / Cargo Técnico em Assuntos Educacionais / Servidor Jelder Pompeo de Cerqueira

Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais					
Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	21.4 °C	RISCO ZERO	Parâmetro 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	
Registros ambientais:	Umidade relativa de 48,1% e a velocidade do ar de 0,0m/s.				
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo				
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento		
29/03/2023	60.9 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557		
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação		60 dB(A)
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito		Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco Iluminamento				Grupo Ergonômico		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada		Equipamento	
29/03/2023	475 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17		Luxímetro - nº série Q423018	
Limite Variável		500 Lux	Nível de Ação Variável			200 Lux
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo		Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco	Fadiga Visual
Fontes ou circunstâncias	Utilização de monitor de vídeo.
Apreciação ergonômica	

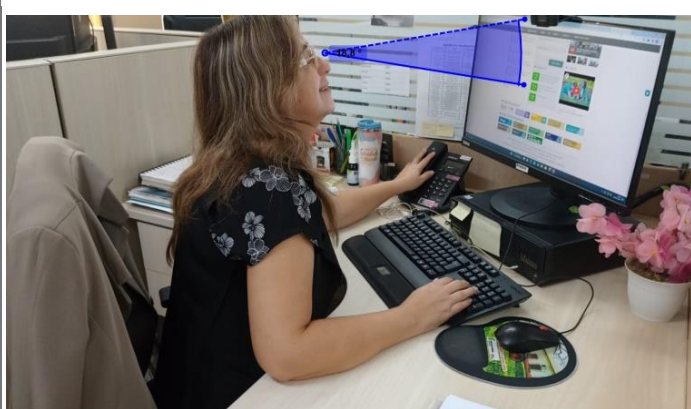


Imagem 10 – Má postura, prejudica o ângulo e distância de visão.

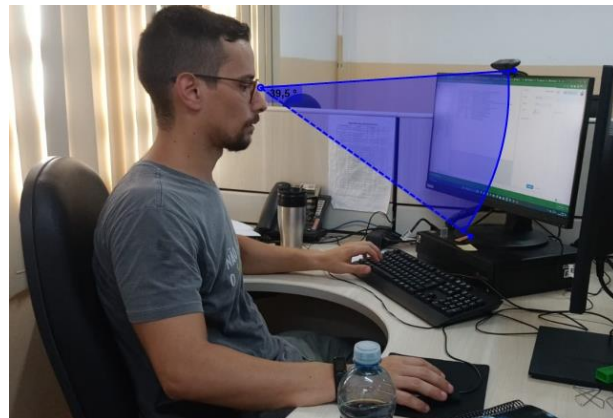


Imagem 11 – Ângulo e distância de visão adequados

Análise do Nível de Impacto do Agente

☐ Seção A (Assento)
 ☒ Seção B (Monitor e Telefone)
 ☐ Seção C (Mouse e Teclado)

Seção B (Monitor e Telefone)

Monitor: Distância de 40 a 75 cm ou tela ao nível dos olhos.

Opcional:

Opcional: Documentos sem suporte.

Duração do Monitor: Mais que 4 horas por dia no monitor, ou mais que 1 hora continuamente.

Telefone: Postura neutra do pescoço. Utiliza headset ou segura o telefone com uma mão.

Opcional:

Duração do Telefone: Menos de 1 hora por dia no telefone, ou menos que 30 minutos continuamente.

Imagem 12 – Resultado da análise do campo de visão e telefone

☐ Seção A (Assento)
 ☒ Seção B (Monitor e Telefone)
 ☐ Seção C (Mouse e Teclado)

Seção B (Monitor e Telefone)

Monitor: Distância de 40 a 75 cm ou tela ao nível dos olhos.

Opcional:

Opcional: Documentos sem suporte.

Duração do Monitor: Mais que 4 horas por dia no monitor, ou mais que 1 hora continuamente.

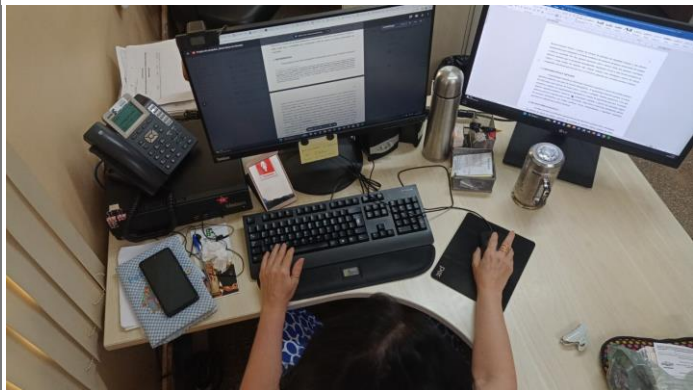
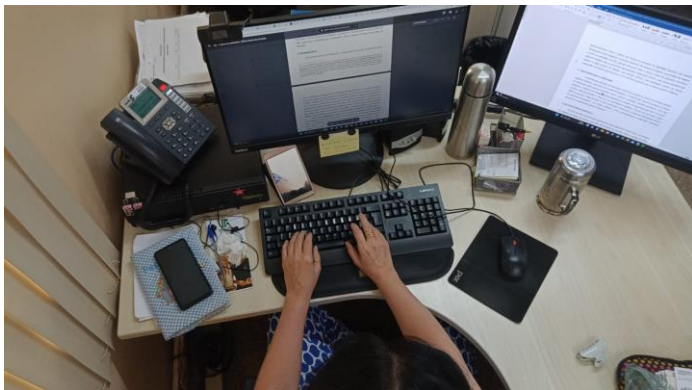
Telefone: Postura neutra do pescoço. Utiliza headset ou segura o telefone com uma mão.

Opcional:

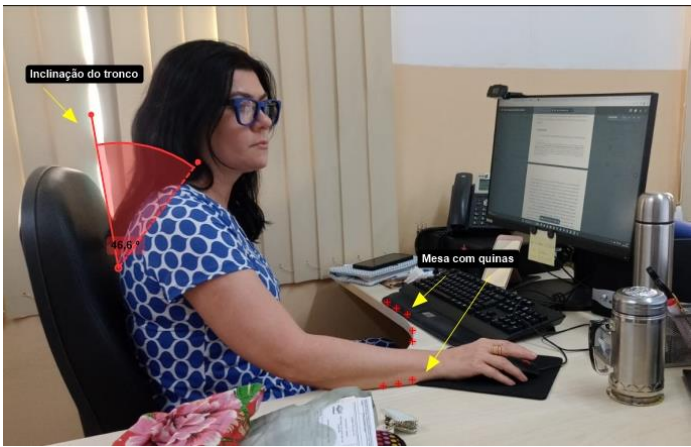
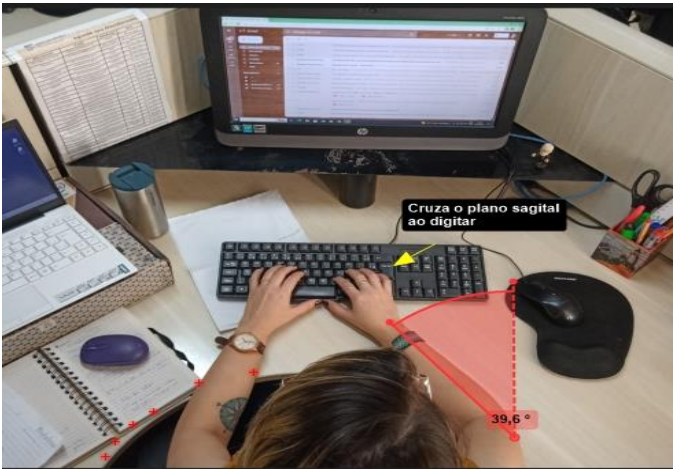
Duração do Telefone: Menos de 1 hora por dia no telefone, ou menos que 30 minutos continuamente.

Imagem 13 – Resultado da análise do campo de visão e telefone

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual- contínuo	Score	3
Técnica utilizada			Inspeção in loco. Análise qualitativa do posto de trabalho.		
Tempo de exposição			300minutos/dia		
Critério de exposição			Qualitativo		
Prevenção e controle			Monitores de vídeo possuem regulagem altura e de luminosidade. Posicionamento das mesas em pontos sem refletância da luz artificial.		
Diagnóstico Ergonômico					
 O aspecto analisado não propicia ardência nos olhos, alterações na frequência do piscar, lacrimejamento, e sensação de visão embaralhada;  Inexistem queixas dos servidores por ação do agente ocupacional.					
Recomendações ergonômico					
 Configurar brilho, contraste, distância do campo de visão e fonte de leituras, antes do uso dos monitores de vídeo, conforme antropometria do servidor.  Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco		Movimentos repetitivos																																			
Fontes ou circunstâncias		Digitação e uso de mouse durante as tarefas com microcomputador.																																			
Apreciação ergonômica																																					
Rapidez e frequência das ações realizadas pelo operador; grau de complexidade (ritmo definido pelo usuário) nos movimentos de diferentes comandos, manobrados sequencialmente ou simultaneamente em relação as ações administrativas.																																					
Análise do Nível de Impacto do Agente																																					
																																					
Imagem 13 – Ações repetitivas da MD e ME.			Imagem 14 – Ações repetitivas da MD e ME.																																		
RESULTADO Pontuação Mão Direita: 0,75 <table><tr><td colspan="2">INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO</td></tr><tr><td colspan="2">Menor que o Nível de Ação (0,56)</td></tr><tr><td colspan="2">Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)</td></tr><tr><td colspan="2">Maior que o Valor Limite (0,78)</td></tr></table> Pontuação Mão Esquerda: 0,07 <table><tr><td colspan="2">INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO</td></tr><tr><td colspan="2">Menor que o Nível de Ação (0,56)</td></tr><tr><td colspan="2">Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)</td></tr><tr><td colspan="2">Maior que o Valor Limite (0,78)</td></tr></table>			INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO		Menor que o Nível de Ação (0,56)		Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)		Maior que o Valor Limite (0,78)		INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO		Menor que o Nível de Ação (0,56)		Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)		Maior que o Valor Limite (0,78)		RESULTADO Pontuação Mão Direita: 0,67 <table><tr><td colspan="2">INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO</td></tr><tr><td colspan="2">Menor que o Nível de Ação (0,56)</td></tr><tr><td colspan="2">Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)</td></tr><tr><td colspan="2">Maior que o Valor Limite (0,78)</td></tr></table> Pontuação Mão Esquerda: 0,08 <table><tr><td colspan="2">INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO</td></tr><tr><td colspan="2">Menor que o Nível de Ação (0,56)</td></tr><tr><td colspan="2">Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)</td></tr><tr><td colspan="2">Maior que o Valor Limite (0,78)</td></tr></table>			INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO		Menor que o Nível de Ação (0,56)		Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)		Maior que o Valor Limite (0,78)		INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO		Menor que o Nível de Ação (0,56)		Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)		Maior que o Valor Limite (0,78)	
INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO																																					
Menor que o Nível de Ação (0,56)																																					
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)																																					
Maior que o Valor Limite (0,78)																																					
INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO																																					
Menor que o Nível de Ação (0,56)																																					
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)																																					
Maior que o Valor Limite (0,78)																																					
INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO																																					
Menor que o Nível de Ação (0,56)																																					
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)																																					
Maior que o Valor Limite (0,78)																																					
INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO																																					
Menor que o Nível de Ação (0,56)																																					
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)																																					
Maior que o Valor Limite (0,78)																																					
Imagem 15 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.			Imagem 16 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.																																		
Classificação Efeito	Baixo	Frequência	Habitual-contínuo	Score	0,7																																
Técnica utilizada		Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.																																			
Tempo de exposição		400minutos/dia																																			
Critério de exposição		Qualitativo																																			

Prevenção e controle	Pausas com frequências breves e informais.
Diagnóstico Ergonômico	
 O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.	
Recomendações ergonômico	
 Realizar pausas breves, após o segundo horário da jornada e após o primeiro horário do retorno da refeição, em 15 minutos, para tarefas excessivas com movimentos repetitivos em períodos prolongado;	
 Providenciar orientação de alongamentos para que o servidor, durante as pausas, possa realizar alongamentos direcionados para punho e mão.	
 Capacitar servidores sobre ergonomia aplicada ao trabalho.	

Perigo/Fator de Risco	Trabalho sentado
Fontes ou circunstâncias	Atividades administrativas.
Apreciação Ergonômica	
 Imagem 17 – Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.	 Imagem 18 – Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.

Análise do Nível de Impacto do Agente

Tarefa Executada	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS		
Braço	De 20 a 45 graus		
Antebraço	De 60 a 100 graus	Cruza o plano sagital ou operações exteriores ao tronco	
Punho	0 grau		
Rotação do punho	Rotação média		
Pescoço	De 0 a 10 graus		
Tronco	Ereto		
Pernas	Pernas e pés bem apoiados e equilibrados		
Musculatura (Grupo A)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min		
Musculatura (Grupo B)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min		
Carga (Grupo A)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente		
Carga (Grupo B)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente		
Pontuação	3	Nível de ação	2

Imagem 19 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.

Classificação Efeito	Normal	Frequência
----------------------	--------	------------

Técnica utilizada

☒ Seção A (Assento) ☐ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado)	
Seção A (Assento)	
Altura do Assento	Joelhos a 90°.
Opcional	
Profundidade do Assento	Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.
Opcional	
Apoio dos Braços	Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.
Opcional	
Apoio das Costas	Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.
Opcional	
Duração do Assento	Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente.

Imagem 21 – Resultado das ações na posição sentado.

Classificação Efeito	Normal	Frequência
----------------------	--------	------------

Técnica utilizada

Tempo de exposição

Critério de exposição

Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).

400minutos/dia

Qualitativo

Tarefa Executada	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E BUROCRÁTICAS		
Braço	De 20 a 45 graus	Abdução	Braço apoiado
Antebraço	De 60 a 100 graus	Cruza o plano sagital ou operações exteriores ao tronco	
Punho	0 grau	Desvio da linha neutra	
Rotação do punho	Rotação média		
Pescoço	De 0 a 10 graus	Rotação	
Tronco	Ereto		
Pernas	Pernas e pés bem apoiados e equilibrados		
Musculatura (Grupo A)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min		
Musculatura (Grupo B)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min		
Carga (Grupo A)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente		
Carga (Grupo B)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente		
Pontuação	3	Nível de ação	2

Imagem 20 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.

Habitual-contínuo	Score	3
-------------------	-------	---

Método RULA (rapid upper limb assessment).

☒ Seção A (Assento) ☐ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado)	
Seção A (Assento)	
Altura do Assento	Joelhos a 90°.
Opcional	
Profundidade do Assento	Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.
Opcional	
Apoio dos Braços	Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.
Opcional	
Apoio das Costas	Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.
Opcional	
Duração do Assento	Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente.

Imagem 22 – Resultado das ações na posição sentado.

Habitual-contínuo	Score	3
-------------------	-------	---

Prevenção e controle	Suporte de apoio para descanso intermitente dos membros inferiores (pés); cadeiras articuladas com regulagem de inclinação e altura do encosto, no assento - densidade entre 40 e 50, e no apoio dos braços; pausas informais breves e frequentes.
Diagnóstico Ergonômico	
 O aspecto analisado pode desencadear síndrome do túnel radial no cotovelo e punho;  Causa dor intensa, dormência, formigamento e fraqueza muscular nas mãos e nos braços.	
Recomendações ergonômico	
 Manter sobre a mesa somente objetos e materiais de trabalho;  Fazer rodízios das atividades prolongadas na posição sentado para tarefas na posição em pé;  Ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados, devidamente orientados por profissional com capacitação comprovada;  Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.	

11.1.2. Análise Ergonômica do Trabalho – AET 002 – SALA CHEFIA DE ENSINO

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]

GESE 002 – SALA CHEFIA DE ENSINO

02 funcionários

1 homens

1 mulheres

0 menores

Descrição do local	Construído em alvenaria e divisórias em placas de gesso, somando os ambientes avaliados possui aproximadamente 65m ² , cobertura em fibrocimento, piso laminado em madeira, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura com revestimento isotérmico, pé direito de 2,80m. Iluminação composta de luz natural proveniente de janelas e luz artificial de lâmpadas fluorescentes, ventilação provida por ar-condicionado. Ademais, possui mobiliário (mesa, cadeiras, apoio para os pés), computadores, impressoras, instalações sanitárias próximas aos setores e água potável disponível.
Descrição da atividade	Atividades administrativas (manuseio com documentação e processos); organização de eventos; atendimento aos servidores e público externo. Uso de computador para operacionalização de sistemas e planilhas de dados.

Funcionário aplicado diretamente ao GESE

Setor Sala chefia de ensino / **Cargo** Técnico em secretariado / **Servidor** Nadia Corinne Gasparotto Negrini

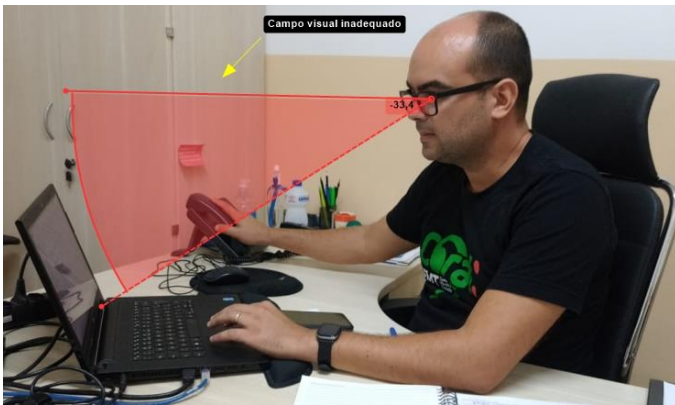
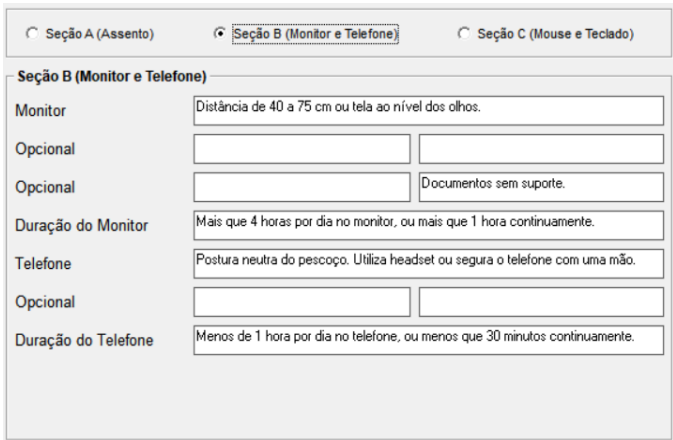
Setor Sala chefia de ensino / **Cargo** Professor Ensino Basico Técnico e Tecnológico / **Servidor** João Bosco Lima Beraldo

Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais

Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	22.4 °C	RISCO ZERO	Parâmetro 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
Registros ambientais:		Umidade relativa de 79,8% e a velocidade do ar de 0,0m/s.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada		Equipamento
29/03/2023	57.2 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.		Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação	60 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Grupo Ergonômico			
Iluminamento					
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	411 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17	Luxímetro - nº série Q423018	
Limite Variável		500 Lux	Nível de Ação Variável		200 Lux
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Fadiga Visual	
Fontes ou circunstâncias		Utilização de monitor de vídeo.	
Apreciação ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente	
 Imagem 23 – Ângulo e distância de visão adequados.		 Imagem 24 – Resultado da análise do campo de visão e telefone	

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	3
Técnica utilizada			Inspeção in loco. Análise qualitativa do posto de trabalho.		
Tempo de exposição			400minutos/dia		
Critério de exposição			Qualitativo		
Prevenção e controle			Monitores de vídeo possuem regulagem altura e de luminosidade. Posicionamento das mesas em pontos sem refletância da luz artificial.		
Diagnóstico Ergonômico					
Os aspectos analisados não propiciam danos à saúde para desenvolver ardência nos olhos, alterações na frequência do piscar, lacrimejamento, e sensação de visão embaralhada;					
Inexistem queixas dos servidores por ação do agente ocupacional.					
Recomendações ergonômico					
Configurar brilho, contraste, distância do campo de visão e fonte de leituras, antes do uso dos monitores de vídeo, conforme antropometria do servidor.					
Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco	Movimentos repetitivos
Fontes ou circunstâncias	Digitação e uso de mouse durante as tarefas com microcomputador.
Apreciação ergonômica	
Rapidez e frequência das ações realizadas pelo operador; grau de complexidade (ritmo definido pelo usuário) nos movimentos de diferentes comandos, manobrados sequencialmente ou simultaneamente em relação as ações administrativas.	

Análise do Nível de Impacto do Agente

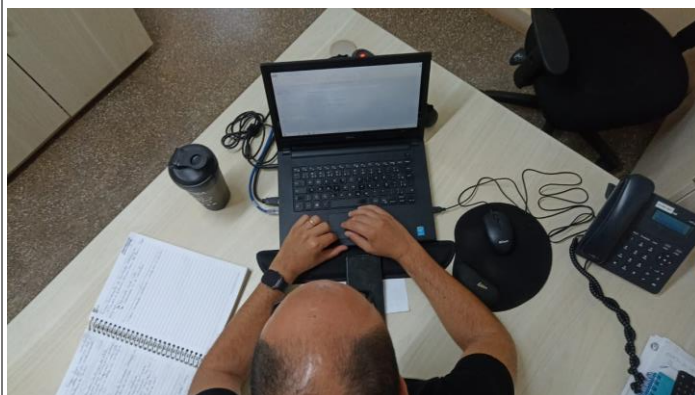


Imagem 25 – Ações repetitivas da MD e ME.

RESULTADO

Pontuação Mão Direita: **0,33**

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO

Menor que o Nível de Ação (0,56)

Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)

Maior que o Valor Limite (0,78)

Pontuação Mão Esquerda: **0,06**

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO

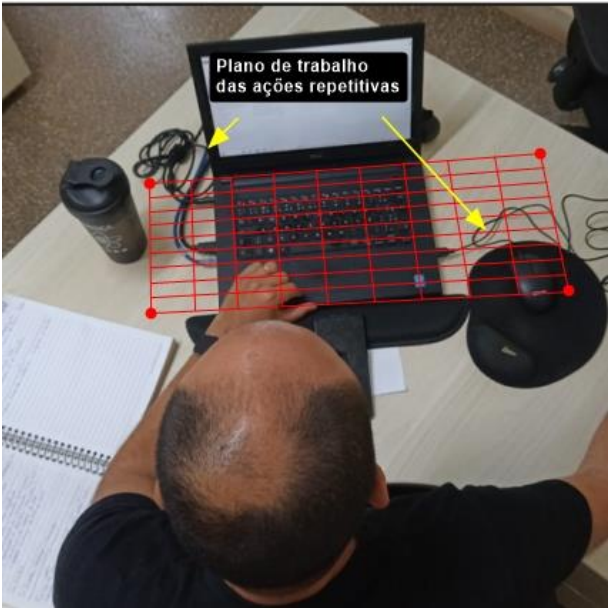
Menor que o Nível de Ação (0,56)

Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)

Maior que o Valor Limite (0,78)

Imagem 26 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	0,5
Técnica utilizada		Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.			
Tempo de exposição		400minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Pausas com frequências breves e informais.			
Diagnóstico Ergonômico					
🔍 O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.					
Recomendações ergonômico					
🔍 Os aspectos apresentados não necessitam de ações corretivas.					

Perigo/Fator de Risco		Trabalho sentado																																																																																	
Fontes ou circunstâncias		Atividades administrativas.																																																																																	
Apreciação Ergonômica			Análise do Nível de Impacto do Agente																																																																																
 Imagem 27 – Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.			<table border="1"> <tr> <td>Tarefa Executada</td> <td colspan="5">ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E BUROCRÁTICAS</td> </tr> <tr> <td>Braço</td> <td>De 20 a 45 graus</td> <td>Abdução</td> <td></td> <td>Braço apoiado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Antebraço</td> <td>De 60 a 100 graus</td> <td colspan="4">Cruza o plano sagital ou operações exteriores ao tronco</td> </tr> <tr> <td>Punho</td> <td>0 grau</td> <td colspan="4">Desvio da linha neutra</td> </tr> <tr> <td>Rotação do punho</td> <td colspan="5">Rotação média</td> </tr> <tr> <td>Pescoço</td> <td>De 0 a 10 graus</td> <td>Rotação</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tronco</td> <td>Ereto</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pernas</td> <td colspan="5">Pernas e pés bem apoiados e equilibrados</td> </tr> <tr> <td>Musculatura (Grupo A)</td> <td colspan="5">Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min</td> </tr> <tr> <td>Musculatura (Grupo B)</td> <td colspan="5">Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min</td> </tr> <tr> <td>Carga (Grupo A)</td> <td colspan="5">Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente</td> </tr> <tr> <td>Carga (Grupo B)</td> <td colspan="5">Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente</td> </tr> <tr> <td>Pontuação</td> <td>3</td> <td>Nível de ação</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Imagem 28 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.			Tarefa Executada	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E BUROCRÁTICAS					Braço	De 20 a 45 graus	Abdução		Braço apoiado		Antebraço	De 60 a 100 graus	Cruza o plano sagital ou operações exteriores ao tronco				Punho	0 grau	Desvio da linha neutra				Rotação do punho	Rotação média					Pescoço	De 0 a 10 graus	Rotação				Tronco	Ereto					Pernas	Pernas e pés bem apoiados e equilibrados					Musculatura (Grupo A)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min					Musculatura (Grupo B)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min					Carga (Grupo A)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente					Carga (Grupo B)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente					Pontuação	3	Nível de ação	2		
Tarefa Executada	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E BUROCRÁTICAS																																																																																		
Braço	De 20 a 45 graus	Abdução		Braço apoiado																																																																															
Antebraço	De 60 a 100 graus	Cruza o plano sagital ou operações exteriores ao tronco																																																																																	
Punho	0 grau	Desvio da linha neutra																																																																																	
Rotação do punho	Rotação média																																																																																		
Pescoço	De 0 a 10 graus	Rotação																																																																																	
Tronco	Ereto																																																																																		
Pernas	Pernas e pés bem apoiados e equilibrados																																																																																		
Musculatura (Grupo A)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min																																																																																		
Musculatura (Grupo B)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min																																																																																		
Carga (Grupo A)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente																																																																																		
Carga (Grupo B)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente																																																																																		
Pontuação	3	Nível de ação	2																																																																																
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	3																																																																														
Técnica utilizada		Método RULA (rapid upper limb assessment).																																																																																	
☒ Seção A (Assento) ☐ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado) Seção A (Assento) Altura do Assento: Joelhos a 90°. Opcional: Profundidade do Assento: Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento. Opcional: Apoio dos Braços: Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados. Opcional: Apoio das Costas: Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°. Opcional: Duração do Assento: Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente. Imagem 29 – Resultado das ações na posição sentado.			EM BRANCO																																																																																
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	3																																																																														
Técnica utilizada		Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).																																																																																	
Tempo de exposição		400minutos/dia																																																																																	
Critério de exposição		Qualitativo																																																																																	

Prevenção e controle	Suporte de apoio para descanso intermitente dos membros inferiores (pés); cadeiras articuladas com regulagem de inclinação e altura do encosto, no assento - densidade entre 40 e 50, e no apoio dos braços; pausas informais breves e frequentes.
Diagnóstico Ergonômico	
☞ Os aspectos analisados possuem aparentemente ABDUÇÃO DO BRAÇO e DESVIO RADIAL ao digitar durante as ações ocupacionais, promove dor, dormência, formigamento e fraqueza muscular. ☞ Superfície de trabalho: Bordas retas podem gerar compressão aguda na pele/nervos e tendões, e dificultar a microcirculação.	
Recomendações ergonômico	
☞ Manter sobre a mesa somente objetos e materiais de trabalho; ☞ Fazer rodízios das atividades prolongadas na posição sentado para tarefas na posição em pé; ☞ A borda da mesa deve ser arredondada, evitando a compressão do punho e antebraços; ☞ Ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados; ☞ Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.	

11.1.3. Análise Ergonômica do Trabalho – AET 003– TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]

GESE 003 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

01 Servidores 1 homens 0 mulheres

Descrição do local	Construído em alvenaria, possui aproximadamente 30m ² , cobertura em fibrocimento, piso granelite, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura com revestimento isotérmico, pé direito de 2,80m. Iluminação artificial de lâmpadas fluorescentes, ventilação provida por ar-condicionado. Ademais, possui mobiliário (mesa, cadeiras, apoio para os pés), computadores, impressoras, instalações sanitárias próximas aos setores e água potável disponível.
Descrição da atividade	Gerencia a infraestrutura, faz manutenção e organização dos dispositivos eletrônicos. Uso de computador para operacionalização de sistemas e planilhas de dados.

Servidores aplicado diretamente ao GESE 003

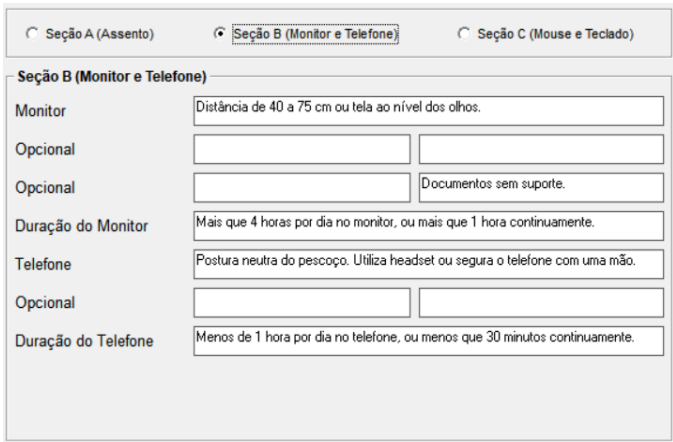
Setor Tecnologia da Informação / **Cargo** Técnico de Laboratório-área / **Servidor** Victor Felix Arinos

Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais

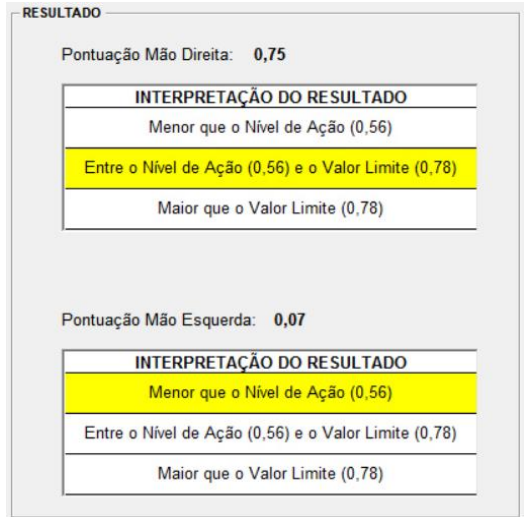
Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	22,3°C	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite variável		25.0 °C	Nível de ação variável		18.0 °C
Registros ambientais:		Umidade relativa de 44,2% e a velocidade do ar de 0,0m/s.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	62,1dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação	60 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

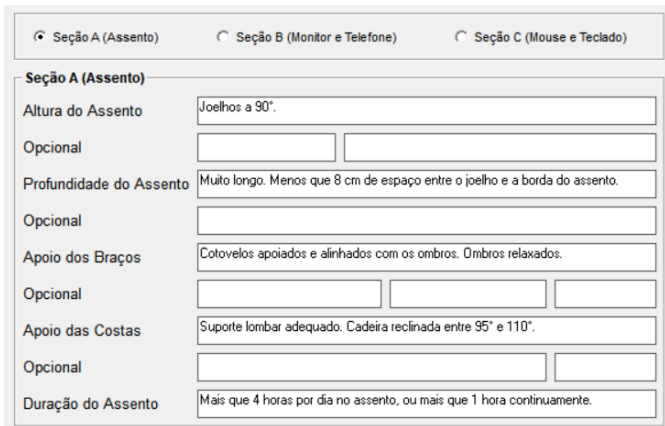
Perigo/Fator de Risco		Grupo Ergonômico				
Iluminamento						
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento		
29/03/2023	387 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17	Luxímetro - nº série Q423018		
Limite Variável		500 Lux		Nível de Ação Variável		200 Lux
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo	

Perigo/Fator de Risco		Fadiga Visual	
Fontes ou circunstâncias		Utilização de monitor de vídeo.	
Apreciação ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente	
 Imagem 30 – Ângulo e distância de visão adequados		 Imagem 31 – Resultado da análise do campo de visão e telefone	

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	3
Técnica utilizada		Inspeção in loco. Análise qualitativa do posto de trabalho.			
Tempo de exposição		400minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Monitores de vídeo possuem regulagem altura e de luminosidade.			
Diagnóstico Ergonômico					
 Monitor de vídeo acima do nível visual.					
 Inexistem queixas dos servidores por ação do agente ocupacional.					
Recomendações ergonômico					
 Configurar brilho, contraste, distância do campo de visão e fonte de leituras, antes do uso dos monitores de vídeo, conforme antropometria do servidor.					
 Orientar aos servidores sobre o nível correto da altura do monitor de vídeo nas tarefas com microcomputador.					

Perigo/Fator de Risco	Movimentos repetitivos				
Fontes ou circunstâncias	Troca de peças e acessórios de computador; digitação e uso de mouse durante as tarefas com microcomputador.				
Apreciação ergonômica			Análise do Nível de Impacto do Agente		
 Imagem 32 – Ações repetitivas da MD e ME.			 Imagem 33 – Resultado das ações do MD e ME.		
Classificação Efeito	Baixo	Frequência	Habitual-contínuo	Score	0,7

Técnica utilizada	Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.
Tempo de exposição	400minutos/dia
Critério de exposição	Qualitativo
Prevenção e controle	Pausas com frequências breves e informais.
Diagnóstico Ergonômico	
🔍 O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.	
Recomendações ergonômico	
🔍 Os aspectos apresentados não necessitam de ações corretivas.	

Perigo/Fator de Risco	Trabalho sentado				
Fontes ou circunstâncias	Atividades administrativas.				
Apreciação Ergonômica			Análise do Nível de Impacto do Agente		
 Imagem 34 – Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.			 Imagem 35 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.		

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	3
Técnica utilizada	Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).				
Tempo de exposição	400minutos/dia				
Critério de exposição	Qualitativo				
Prevenção e controle	Cadeiras articuladas com regulagem de inclinação e altura do encosto, no assento - densidade entre 40 e 50, e no apoio dos braços.				

Diagnóstico Ergonômico	
	O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.
Recomendações ergonômico	
	Fazer rodízios das atividades prolongadas na posição sentado para tarefas na posição em pé;
	Ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados, devidamente orientados por profissional com capacitação comprovada;
	Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.

11.1.4. Análise Ergonômica do Trabalho – AET 004 – BIBLIOTECA

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]

GESE 004 – BIBLIOTECA

01 Servidores 1 homens 0 mulheres

3 funcionários 2 homens 1 mulheres 0 menores

Descrição do local	Construído em estrutura isotérmica, possui aproximadamente 100m ² , piso laminado, paredes em cores claras, cobertura com revestimento isotérmico, pé direito de 2,80m. Possui postos de pesquisa acadêmica compostas de mesa, microcomputador e cadeira, destinados aos estudantes, prateleiras com livros que compõem o acervo da unidade. Iluminação artificial de lâmpadas fluorescentes, ventilação artificial por ar-condicionado. Instalações sanitárias e água potável disponível no campus.
Descrição da atividade	As principais atividades relacionadas com o acervo incluem: entrega, indexação, limpeza, ordenação, guarda e higienização dos livros e estantes. Atendimento ao público, atendimento telefônico, operação de microcomputador. Orientar os alunos quanto aos processos relacionados ao acervo.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Biblioteca - BIB / **Cargo** Auxiliar de biblioteca / **Servidor** Ederson Junior do Amarante

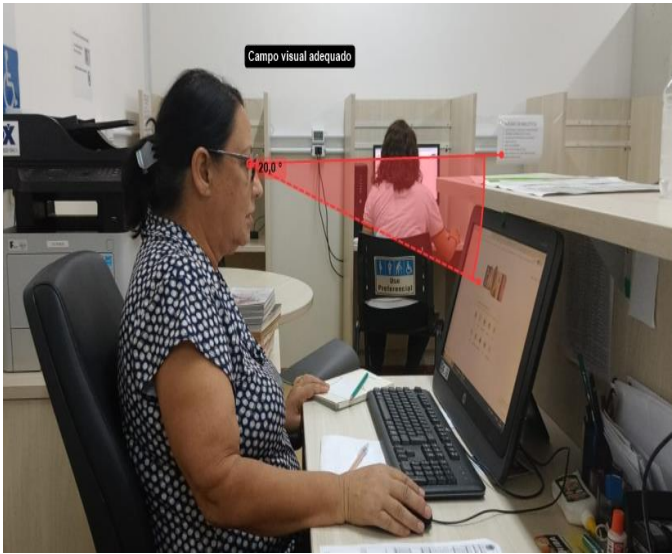
Setor Biblioteca - BIB / **Cargo** Bibliotecário-documentalista / **Servidor** Iraci de Fatima Pereira

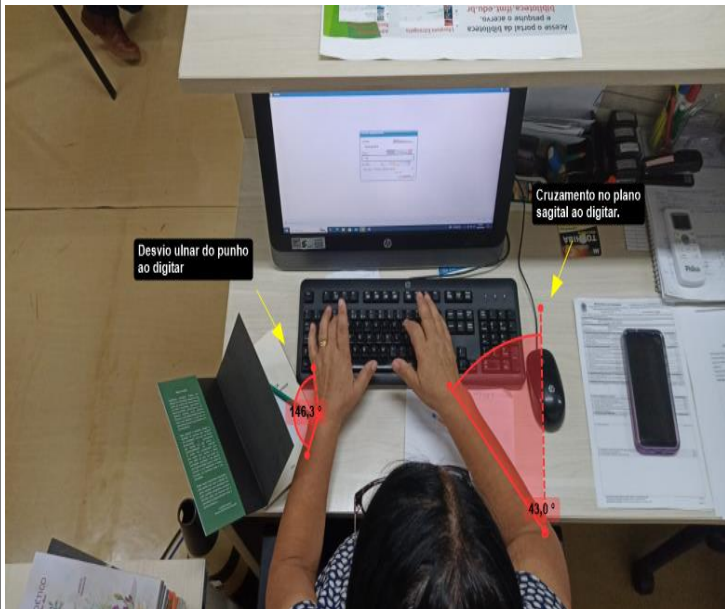
Setor Biblioteca - BIB / **Cargo** Auxiliar de biblioteca / **Servidor** Thiago Mendes dos Santos
Yashiki

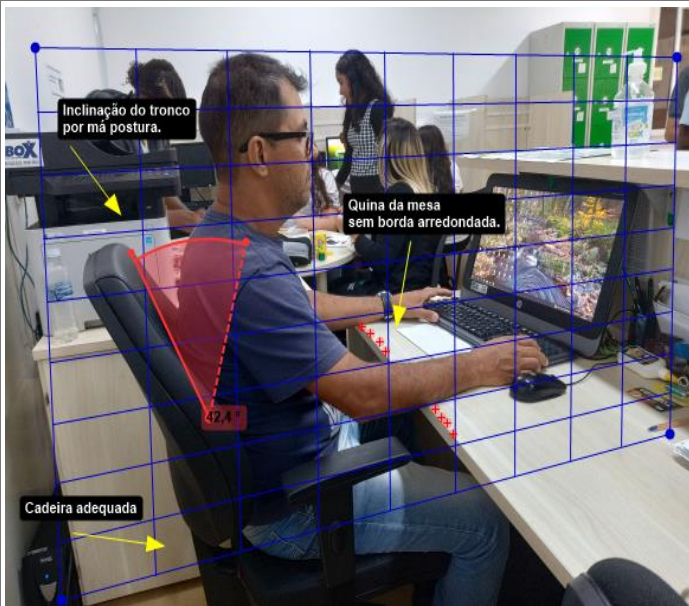
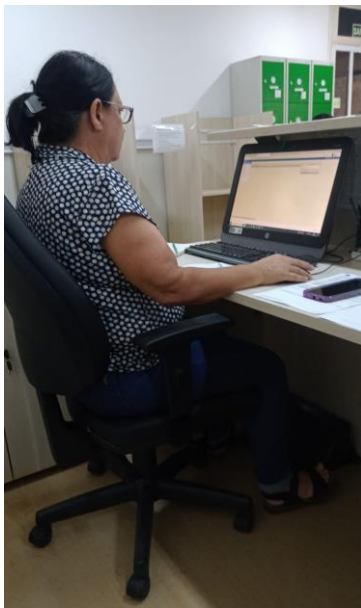
Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais					
Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	23.6 °C	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel- Luxímetro nº série 150101557	
Limite variável		25.0 °C		Nível de ação variável	18.0 °C
Registros ambientais:		Umidade relativa de 54,6% e a velocidade do ar de 0,0m/s.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	55,8 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro nº série 150101557	
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação	
				60 dB(A)	
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Grupo Ergonômico			
Iluminamento					
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	398 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17	Luxímetro - nº série Q423018	
Limite Variável		500 Lux	Nível de Ação Variável		200 Lux
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Fadiga Visual			
Fontes ou circunstâncias		Utilização de monitor de vídeo.			
Apreciação ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente			
		☐ Seção A (Assento) ☒ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado) Seção B (Monitor e Telefone) Monitor: Distância de 40 a 75 cm ou tela ao nível dos olhos. Opcional: Opcional: Documentos sem suporte. Duração do Monitor: Mais que 4 horas por dia no monitor, ou mais que 1 hora continuamente. Telefone: Postura neutra do pescoço. Utiliza headset ou segura o telefone com uma mão. Opcional: Duração do Telefone: Menos de 1 hora por dia no telefone, ou menos que 30 minutos continuamente.			
Imagem 36 – Ângulo e distância de visão adequados		Imagem 37 – Resultado da análise do campo de visão e telefone			
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	3
Técnica utilizada	Inspeção in loco. Análise qualitativa do posto de trabalho.				
Tempo de exposição	400minutos/dia				
Critério de exposição	Qualitativo				
Prevenção e controle	Monitores de vídeo possuem regulagem altura e de luminosidade.				
Diagnóstico Ergonômico					
☞ O aspecto analisado não propicia ardência nos olhos, alterações na frequência do piscar, lacrimejamento, e sensação de visão embaralhada; ☞ Inexistem queixas do servidor por ação do agente ocupacional.					
Recomendações ergonômico					
☞ Configurar brilho, contraste, distância do campo de visão e fonte de leituras, antes do uso dos monitores de vídeo, conforme antropometria do servidor. ☞ Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco		Movimentos repetitivos			
Fontes ou circunstâncias		Digitação e uso de mouse durante as tarefas com microcomputador.			
Apreciação ergonômica			Análise do Nível de Impacto do Agente		
			RESULTADO Pontuação Mão Direita: 0,33 INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO Menor que o Nível de Ação (0,56) Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78) Maior que o Valor Limite (0,78) Pontuação Mão Esquerda: 0,14 INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO Menor que o Nível de Ação (0,56) Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78) Maior que o Valor Limite (0,78)		
Imagem 38 – Ações repetitivas da MD e ME.			Imagem 39 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.		
Classificação	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	0,3
Efeito					
Técnica utilizada		Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.			
Tempo de exposição		360minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Pausas com frequências breves e informais.			
Diagnóstico Ergonômico					
O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.					
Recomendações ergonômico					
Realizar pausas breves, após o segundo horário da jornada e após o primeiro horário do retorno da refeição, em 15minutos, para tarefas excessivas com movimentos repetitivos em períodos prolongado;					
Providenciar orientação de alongamentos para que o servidor, durante as pausas, possa realizar alongamentos direcionados para punho e mão.					

Perigo/Fator de Risco		Trabalho sentado																																																																											
Fontes ou circunstâncias		Atividades administrativas.																																																																											
Apreciação Ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente																																																																											
		<table><tr><td>Braço</td><td>De 45 a 90 graus</td><td>Abdução</td><td></td><td>Braço apoiado</td></tr><tr><td>Antebraço</td><td>De 60 a 100 graus</td><td colspan="3">Cruza o plano sagital ou operações exteriores ao tronco</td></tr><tr><td>Punho</td><td>Entre - 15 e + 15 graus</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Rotação do punho</td><td>Rotação média</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Pescoço</td><td>De 10 a 20 graus</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tronco</td><td>De 0 a 20 graus</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pernas</td><td colspan="4">Pernas e pés bem apoiados e equilibrados</td></tr><tr><td>Musculatura (Grupo A)</td><td colspan="4">Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min</td></tr><tr><td>Musculatura (Grupo B)</td><td colspan="4">Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min</td></tr><tr><td>Carga (Grupo A)</td><td colspan="4">Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente</td></tr><tr><td>Carga (Grupo B)</td><td colspan="4">Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente</td></tr><tr><td>Pontuação</td><td>4</td><td>Nível de ação</td><td>2</td><td></td></tr></table>		Braço	De 45 a 90 graus	Abdução		Braço apoiado	Antebraço	De 60 a 100 graus	Cruza o plano sagital ou operações exteriores ao tronco			Punho	Entre - 15 e + 15 graus				Rotação do punho	Rotação média				Pescoço	De 10 a 20 graus				Tronco	De 0 a 20 graus				Pernas	Pernas e pés bem apoiados e equilibrados				Musculatura (Grupo A)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min				Musculatura (Grupo B)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min				Carga (Grupo A)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente				Carga (Grupo B)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente				Pontuação	4	Nível de ação	2															
Braço	De 45 a 90 graus	Abdução		Braço apoiado																																																																									
Antebraço	De 60 a 100 graus	Cruza o plano sagital ou operações exteriores ao tronco																																																																											
Punho	Entre - 15 e + 15 graus																																																																												
Rotação do punho	Rotação média																																																																												
Pescoço	De 10 a 20 graus																																																																												
Tronco	De 0 a 20 graus																																																																												
Pernas	Pernas e pés bem apoiados e equilibrados																																																																												
Musculatura (Grupo A)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min																																																																												
Musculatura (Grupo B)	Postura estática mantida por mais de 1 min ou repetitiva, mais que 4 vezes/min																																																																												
Carga (Grupo A)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente																																																																												
Carga (Grupo B)	Sem carga ou carga menor que 2 Kg intermitente																																																																												
Pontuação	4	Nível de ação	2																																																																										
Imagem 40 – Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.		Imagem 41 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.																																																																											
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	4																																																																								
Técnica utilizada		Método RULA (rapid upper limb assessment).																																																																											
Apreciação Ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente																																																																											
		<table><tr><td colspan="2">Seção A (Assento)</td><td colspan="2">Seção B (Monitor e Telefone)</td><td colspan="2">Seção C (Mouse e Teclado)</td></tr><tr><td colspan="6">Seção A (Assento)</td></tr><tr><td colspan="2">Altura do Assento</td><td colspan="4">Joelhos a 90°.</td></tr><tr><td colspan="2">Opcional</td><td colspan="4">Espaço insuficiente embaixo da mesa.</td></tr><tr><td colspan="2">Profundidade do Assento</td><td colspan="4">Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.</td></tr><tr><td colspan="2">Opcional</td><td colspan="4">Não é ajustável.</td></tr><tr><td colspan="2">Apoio dos Braços</td><td colspan="4">Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.</td></tr><tr><td colspan="2">Opcional</td><td colspan="4">Superfície dura ou danificada.</td></tr><tr><td colspan="2">Apoio das Costas</td><td colspan="4">Sem suporte lombar ou suporte lombar não posicionado corretamente.</td></tr><tr><td colspan="2">Opcional</td><td colspan="4">Não é ajustável.</td></tr><tr><td colspan="2">Duração do Assento</td><td colspan="4">Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente.</td></tr><tr><td colspan="2">Pontuação final</td><td colspan="4">5</td></tr></table>				Seção A (Assento)		Seção B (Monitor e Telefone)		Seção C (Mouse e Teclado)		Seção A (Assento)						Altura do Assento		Joelhos a 90°.				Opcional		Espaço insuficiente embaixo da mesa.				Profundidade do Assento		Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.				Opcional		Não é ajustável.				Apoio dos Braços		Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.				Opcional		Superfície dura ou danificada.				Apoio das Costas		Sem suporte lombar ou suporte lombar não posicionado corretamente.				Opcional		Não é ajustável.				Duração do Assento		Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente.				Pontuação final		5			
Seção A (Assento)		Seção B (Monitor e Telefone)		Seção C (Mouse e Teclado)																																																																									
Seção A (Assento)																																																																													
Altura do Assento		Joelhos a 90°.																																																																											
Opcional		Espaço insuficiente embaixo da mesa.																																																																											
Profundidade do Assento		Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.																																																																											
Opcional		Não é ajustável.																																																																											
Apoio dos Braços		Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.																																																																											
Opcional		Superfície dura ou danificada.																																																																											
Apoio das Costas		Sem suporte lombar ou suporte lombar não posicionado corretamente.																																																																											
Opcional		Não é ajustável.																																																																											
Duração do Assento		Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente.																																																																											
Pontuação final		5																																																																											
Imagem 42 Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.		Imagem 43 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.																																																																											

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual- contínuo	Score	5
Técnica utilizada		Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).			
Tempo de exposição		400minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Suporte de apoio para descanso intermitente dos membros inferiores (pés); cadeiras articuladas com regulagem de inclinação e altura do encosto, no assento - densidade entre 40 e 50, e no apoio dos braços; pausas informais breves e frequentes.			
Diagnóstico Ergonômico					
 Os aspectos analisados possuem aparentemente DORSO CURVO POSTURAL, provido de má postura durante as ações ocupacionais, promove dor, dormência, formigamento e fraqueza muscular.  Superfície de trabalho: Bordas retas podem gerar compressão aguda na pele/nervos e tendões, e dificultar a microcirculação.  Má postura do punho ao digitar pode desencadear síndrome do túnel radial no cotovelo e punho.					
Recomendações ergonômico					
 Fazer rodízios das atividades prolongadas na posição sentado para tarefas na posição em pé;  Para servidores que apresentem DORSO CURVO POSTURAL, em caso de dores crônicas, leves deve ser tratado com exercícios físicos e fisioterapia, casos intermediários com órtese (coletes) por indicação médica especializada;  A borda da mesa deve ser arredondada, evitando a compressão do punho e antebraços;  Ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados;  Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

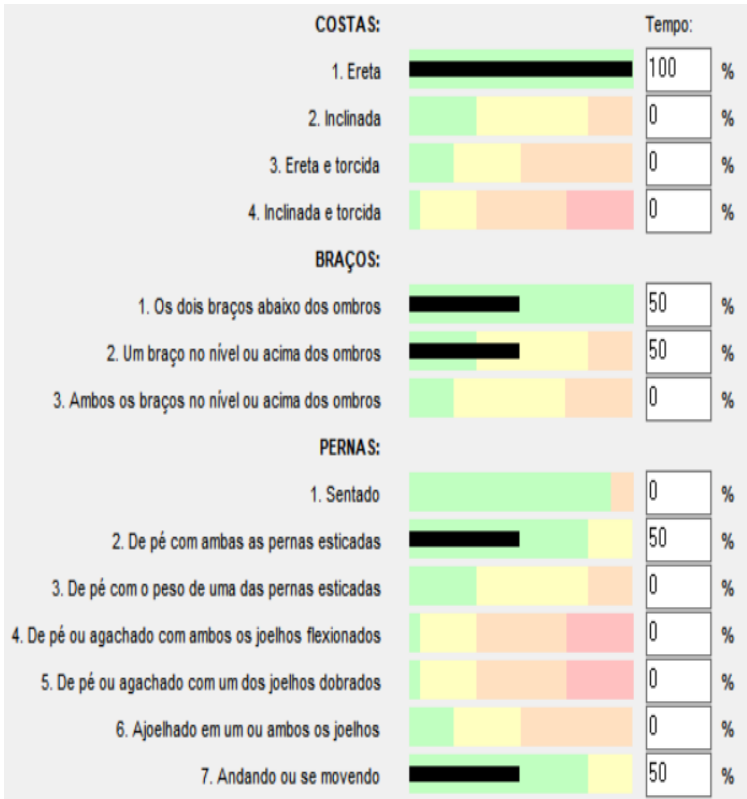
Perigo/Fator de Risco	Trabalho em pé
Fontes ou circunstâncias	Recolhimento de livros das mesas de estudo com carrinho e organizar em prateleiras. E demandas administrativas da biblioteca.
Apreciação Ergonômica	Análise do Nível de Impacto do Agente
 Imagem 44 – Recolhimento e transporte de livros em carrinho de aço para reposição em acervo.	 Imagem 45 – Categoria 1: não são necessárias medidas corretivas



Imagem 46 – Devolução e organização de acervo de livros nas estantes.

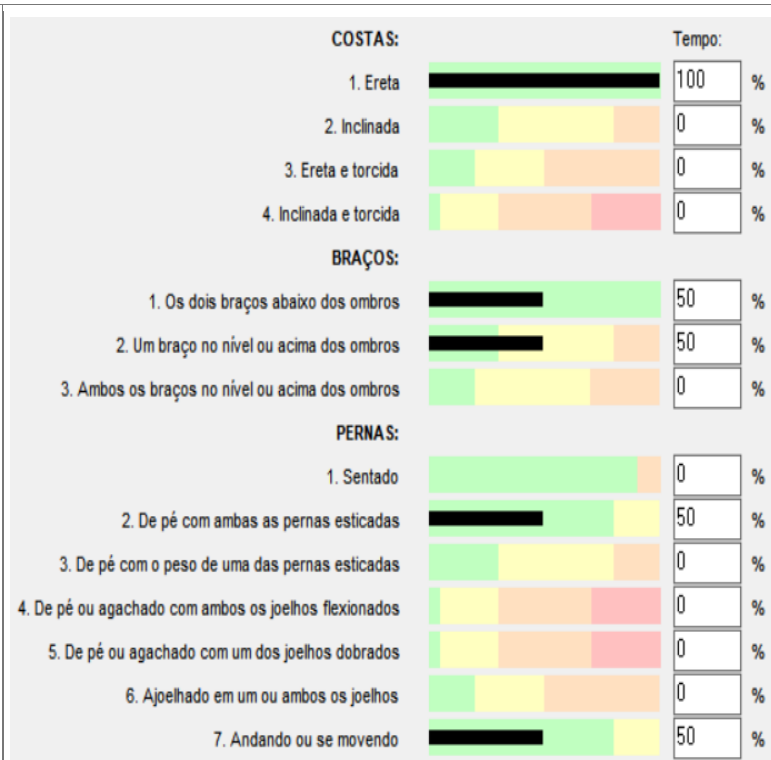
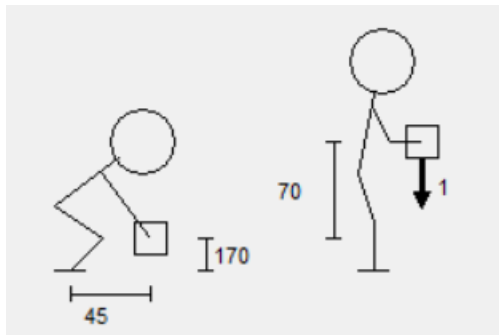


Imagem 47 – **Categoria 1**: não são necessárias medidas corretivas

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	1
Técnica utilizada	Método OWAS.  O local onde a barra preta chega indica a categoria de ação. Conforme a legenda na parte inferior da imagem.				
Tempo de exposição	60minutos/dia				
Critério de exposição	Qualitativo.				
Prevenção e controle	Pausas informais breves e frequentes.				
Diagnóstico Ergonômico					
 Os aspectos analisados não propiciam danos à saúde e nem medidas corretivas;  Não houve queixas do servidor quanto as ações ocupacionais realizadas durante sua rotina.					
Recomendações ergonômico					
 Sugestão de manutenção da qualidade da saúde ocupacional: Realizar ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados;  E capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco		Levantamento e Transporte de Cargas																							
Fontes ou circunstâncias		Movimentação e levantamento de volumes (livros), durante a devolução ao acervo das estantes.																							
Apreciação Ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente																							
 Imagem 48 – Levantamento, devolução e organização do acervo de livros nas estantes.		 Imagem 49 – Croqui do processo de levantamento de livros em centímetros. <table><tr><td>Distância horizontal entre o pé e as mãos (H):</td><td>45</td></tr><tr><td>Distância vertical entre o chão e as mãos (V):</td><td>170</td></tr><tr><td>Distância vertical percorrida pela carga (D):</td><td>70</td></tr><tr><td>Ângulo de torção do tronco (A):</td><td>45</td></tr><tr><td>Fator Frequência (F):</td><td>0,45</td></tr><tr><td>Qualidade da Pega (QP):</td><td>1</td></tr><tr><td>Massa da carga sendo levantada (P):</td><td>1</td></tr><tr><td>Limite de Peso Recomendado (LPR):</td><td>3,112</td></tr><tr><td>Índice de Levantamento (IL):</td><td>0,321</td></tr><tr><td>Análise do resultado:</td><td>Bom (IL menor ou igual a 1)</td></tr></table> Imagem 50 – Índice de levantamento (IL) abaixo de 1, sem aumento significativo do risco.				Distância horizontal entre o pé e as mãos (H):	45	Distância vertical entre o chão e as mãos (V):	170	Distância vertical percorrida pela carga (D):	70	Ângulo de torção do tronco (A):	45	Fator Frequência (F):	0,45	Qualidade da Pega (QP):	1	Massa da carga sendo levantada (P):	1	Limite de Peso Recomendado (LPR):	3,112	Índice de Levantamento (IL):	0,321	Análise do resultado:	Bom (IL menor ou igual a 1)
Distância horizontal entre o pé e as mãos (H):	45																								
Distância vertical entre o chão e as mãos (V):	170																								
Distância vertical percorrida pela carga (D):	70																								
Ângulo de torção do tronco (A):	45																								
Fator Frequência (F):	0,45																								
Qualidade da Pega (QP):	1																								
Massa da carga sendo levantada (P):	1																								
Limite de Peso Recomendado (LPR):	3,112																								
Índice de Levantamento (IL):	0,321																								
Análise do resultado:	Bom (IL menor ou igual a 1)																								
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	0,3																				
Técnica utilizada		Método NIOSH – Levantamento de volume.																							
Tempo de exposição		120minutos/dia																							
Critério de exposição		Qualitativo.																							
Prevenção e controle		Pausas informais breves e frequentes.																							

Diagnóstico Ergonômico	
	Não há riscos elevados de desenvolver dor na região lombar ou na cifose torácica;
	Não houve queixa do servidor quanto as ações ocupacionais realizadas durante sua rotina.
Recomendações ergonômico	
	Sugestão de manutenção da qualidade da saúde ocupacional: Realizar ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados;
	E capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.

11.1.5. Análise Ergonômica do Trabalho – AET 005 – SALA DAS COORDENAÇÕES E DE PESQUISA E EXTENSÃO

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]

GESE 005 – SALA DAS COORDENAÇÕES E DE PESQUISA E EXTENSÃO

06 funcionários

3 homens

3 mulheres

0 menores

Descrição do local	Construído em material isotérmico, com aproximadamente 95m ² , cobertura com revestimento isotérmico, piso vinílico, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura com revestimento isotérmico, pé direito de 2,80m. Iluminação artificial de lâmpadas fluorescentes, ventilação provida por ar-condicionado. Ademais, possui mobiliário (mesa, cadeiras, apoio para os pés), computadores, impressoras, instalações sanitárias próximas aos setores e água potável disponível.
Descrição da atividade	Atividades administrativas (manuseio com documentação e processos); atendimento aos servidores e alunos; planejamento de pesquisas e coordenação de cursos. Uso de computador para operacionalização de sistemas e planilhas de dados.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE	
Setor Sala das Coordenações / Cargo Assistente de aluno / Servidora Carolina Borges Bastos	
Setor Sala dos Coordenadores de Pesquisa e Extensão / Cargo Professor Ensino Básico Técnico e Tecnológico / Servidor Ronaldo Eustaquio Feitoza Senra	
Setor Sala dos Coordenadores de Pesquisa e Extensão / Cargo Professor Ensino Básico Técnico e Tecnológico / Servidor Alexandre Silva de Moraes	
Setor Sala dos Coordenadores de Pesquisa e Extensão / Cargo Professora Ensino Básico Técnico e Tecnológico / Servidora Gabrielly Cristhiane Oliveira e Silva	
Setor Sala das Coordenações / Cargo Professor Ensino Básico Técnico e Tecnológico / Servidor Ivan Tocantins	
Setor Sala das Coordenações / Cargo Professora Ensino Básico Técnico e Tecnológico / Servidora Kellyn Ferreira Antunes	

Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais						
Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)				
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento		
29/03/2023	24.5 °C	RISCO ZERO	Parâmetro 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	
Registros ambientais:		Umidade relativa de 45,5% e a velocidade do ar de 0,0m/s.				
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito		Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo
Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo.				
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento		
29/03/2023	64,5 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel- Luxímetro nº série 150101557		
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação	60 dB(A)	
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito		Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo
Perigo/Fator de Risco		Grupo Ergonômico				
Iluminamento						
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento		
29/03/2023	447 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17	Luxímetro - nº série Q423018		
Limite Variável		500 Lux		Nível de Ação Variável	200 Lux	
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito		Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco	Fadiga Visual
Fontes ou circunstâncias	Utilização de monitor de vídeo.

Apreciação ergonômica

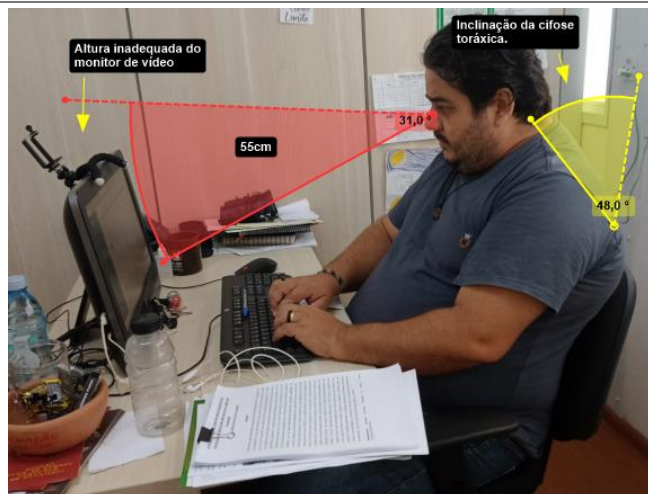


Imagem 51 – Monitor abaixo do campo visual.

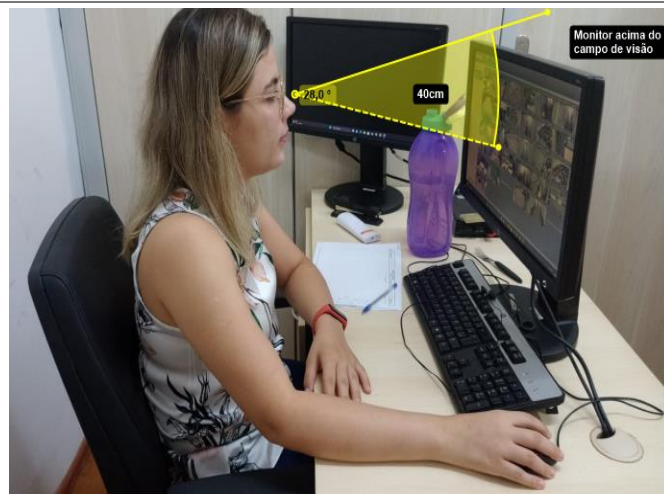


Imagem 52 – Monitor acima do campo visual.

Análise do Nível de Impacto do Agente

☐ Seção A (Assento) ☒ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado)

Seção B (Monitor e Telefone)

Monitor: Distância de 40 a 75 cm ou tela ao nível dos olhos.

Opcional:

Opcional:

Duração do Monitor: Menos de 1 hora por dia no monitor, ou menos que 30 minutos continuamente.

Telefone: Postura neutra do pescoço. Utiliza headset ou segura o telefone com uma mão.

Opcional:

Duração do Telefone: Menos de 1 hora por dia no telefone, ou menos que 30 minutos continuamente.

Pontuação final: 2

Imagem 53 – Análise do campo de visual.

☐ Seção A (Assento) ☒ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado)

Seção B (Monitor e Telefone)

Monitor: Muito baixo (abaixo de 30").

Opcional:

Opcional:

Duração do Monitor: 1 a 4 horas por dia no monitor, ou entre 30 minutos e 1 hora continuamente.

Telefone: Postura neutra do pescoço. Utiliza headset ou segura o telefone com uma mão.

Opcional:

Duração do Telefone: Menos de 1 hora por dia no telefone, ou menos que 30 minutos continuamente.

Pontuação final: 3

Imagem 54 – Análise do campo visual

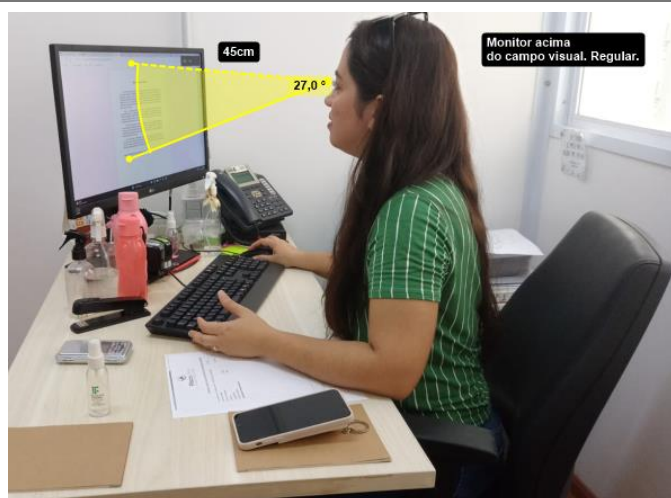


Imagem 55 – Monitor acima do campo visual.

☐ Seção A (Assento) ☒ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado)

Seção B (Monitor e Telefone)

Monitor: Muito baixo (abaixo de 30").

Opcional:

Opcional:

Duração do Monitor: 1 a 4 horas por dia no monitor, ou entre 30 minutos e 1 hora continuamente.

Telefone: Postura neutra do pescoço. Utiliza headset ou segura o telefone com uma mão.

Opcional:

Duração do Telefone: Menos de 1 hora por dia no telefone, ou menos que 30 minutos continuamente.

Pontuação final: 3

Imagem 56 – Análise do campo visual

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual- contínuo	Score	3
Técnica utilizada		Inspeção in loco. Análise qualitativa do posto de trabalho.			
Tempo de exposição		400minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Substituir monitores de vídeo sem regulagem altura e de luminosidade.			
Diagnóstico Ergonômico					
O aspecto analisado não propicia ardência nos olhos, alterações na frequência do piscar, lacrimejamento, e sensação de visão embaralhada.					
Postos com monitores sem regulagem de altura e brilho, provoca vícios posturais no membros superiores (pescoço e cifose-torácica).					
Recomendações ergonômico					
Substituir monitores de vídeo sem regulagem de altura e de luminosidade. Ou disponibilizar braço articulado como suporte do monitor de vídeo.					
Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco	Movimentos repetitivos
Fontes ou circunstâncias	Digitação e uso de mouse durante as tarefas com microcomputador.
Apreciação ergonômica	
Rapidez e frequência das ações realizadas pelo operador; grau de complexidade (ritmo definido pelo usuário) nos movimentos de diferentes comandos, manobrados sequencialmente ou simultaneamente em relação as ações administrativas.	

Análise do Nível de Impacto do Agente

RESULTADO

Pontuação Mão Direita: **0,12**

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO
Menor que o Nível de Ação (0,56)
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)
Maior que o Valor Limite (0,78)

Pontuação Mão Esquerda: **0,06**

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO
Menor que o Nível de Ação (0,56)
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)
Maior que o Valor Limite (0,78)

Imagem 57 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.

RESULTADO

Pontuação Mão Direita: **0,33**

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO
Menor que o Nível de Ação (0,56)
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)
Maior que o Valor Limite (0,78)

Pontuação Mão Esquerda: **0,06**

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO
Menor que o Nível de Ação (0,56)
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)
Maior que o Valor Limite (0,78)

Imagem 58 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.

RESULTADO

Pontuação Mão Direita: **0,33**

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO
Menor que o Nível de Ação (0,56)
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)
Maior que o Valor Limite (0,78)

Pontuação Mão Esquerda: **0,14**

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO
Menor que o Nível de Ação (0,56)
Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78)
Maior que o Valor Limite (0,78)

Imagem 59 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.

EM BRANCO.

Classificação Efeito	Baixo	Frequência	Habitual-intermitente	Score	MB 0,33 ME 0,14
Técnica utilizada	Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.				
Tempo de exposição	240minutos/dia				
Critério de exposição	Qualitativo				
Prevenção e controle	Pausas com frequências breves e informais.				

Diagnóstico Ergonômico	
	O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.
Recomendações ergonômico	
	Os aspectos apresentados não necessitam de ações corretivas.

Perigo/Fator de Risco	Trabalho sentado
Fontes ou circunstâncias	Atividades administrativas.

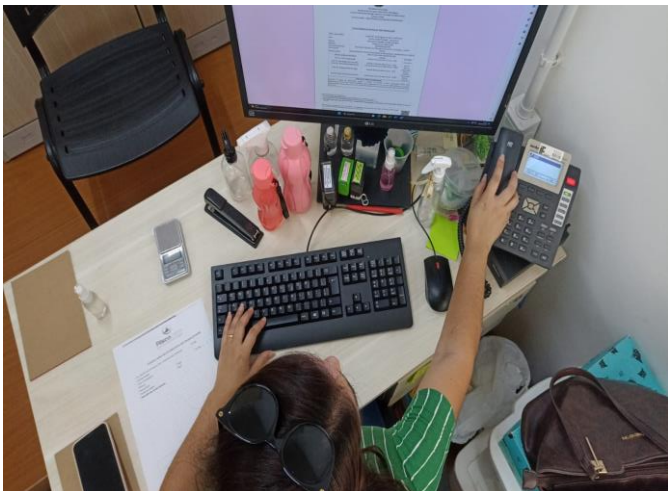
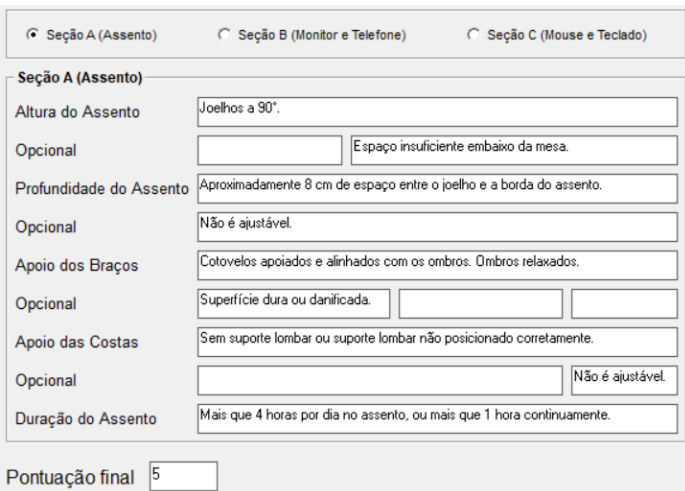
Apreciação Ergonômica	Análise do Nível de Impacto do Agente
 Imagem 60 – Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.	 Imagem 61 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.

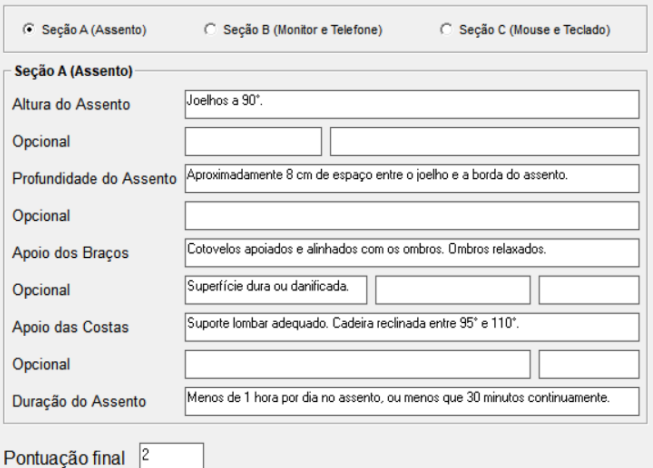
 Imagem 62 – Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.	 Imagem 63 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.
--	--



Imagem 64 – Análise das condições biomecânicas do usuário e posto.

Seção A (Assento) Seção B (Monitor e Telefone) Seção C (Mouse e Teclado)

Seção A (Assento)

Altura do Assento: Joelhos a 90°.

Opcional:

Profundidade do Assento: Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.

Opcional:

Apoio dos Braços: Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.

Opcional: Superfície dura ou danificada.

Apoio das Costas: Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.

Opcional: Não é ajustável.

Duração do Assento: 1 a 4 horas por dia no assento, ou entre 30 minutos e 1 hora continuamente.

Pontuação final: 3

Imagem 65 – Resultado das ações dos membros superiores e inferiores.

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	5
Técnica utilizada	Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).				
Tempo de exposição	400minutos/dia				
Critério de exposição	Qualitativo				
Prevenção e controle	Cadeiras articuladas com regulagem de inclinação e altura do encosto, no assento - densidade entre 40 e 50, e no apoio dos braços.				
Diagnóstico Ergonômico					
 Os aspectos analisados possuem aparentemente ABDUÇÃO DO BRAÇO no acesso aos acessórios da mesa de trabalho, promove dor e fraqueza muscular;  CRUZA O PLANO SAGITAL e DESVIO RADIAL ao digitar durante as ações ocupacionais, promove dores no cotovelo e punho.  Superfície de trabalho: Bordas retas podem gerar compressão aguda na pele/nervos e tendões, e dificultar a microcirculação.					
Recomendações ergonômico					
 Manter sobre a mesa somente objetos e materiais de trabalho;  Fazer rodízios das atividades prolongadas na posição sentado para tarefas na posição em pé;  A borda da mesa deve ser arredondada, evitando a compressão do punho e antebraços;  Ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados;  Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

11.1.6. Análise Ergonômica do Trabalho – AET 006 - SALA DE COORDENAÇÃO DE PATRIMÔNIO E ALMOXARIFADO

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]

GESE 006 - SALA DE COORDENAÇÃO DE PATRIMÔNIO E ALMOXARIFADO

05 funcionários

4 homens

1 mulheres

0 menores

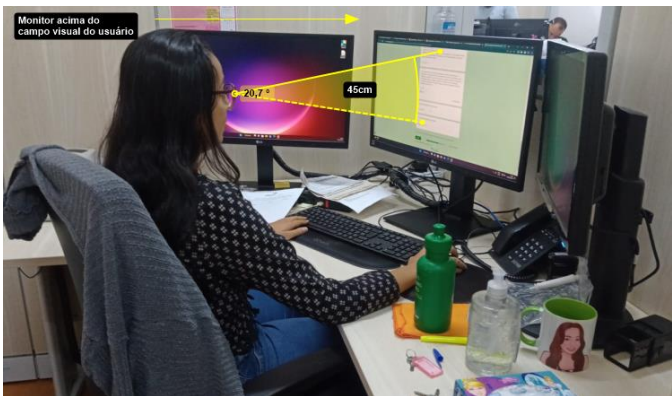
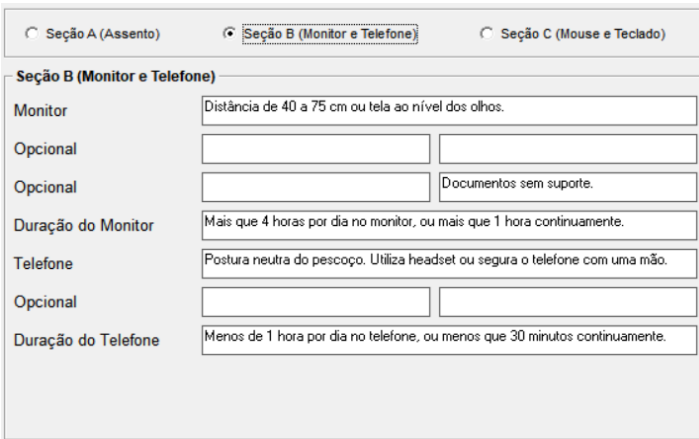
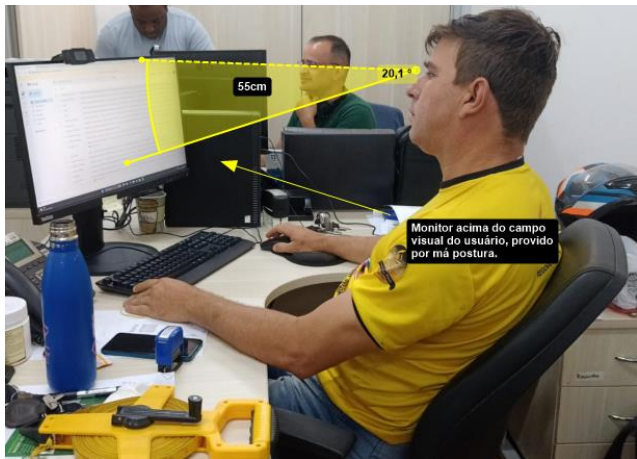
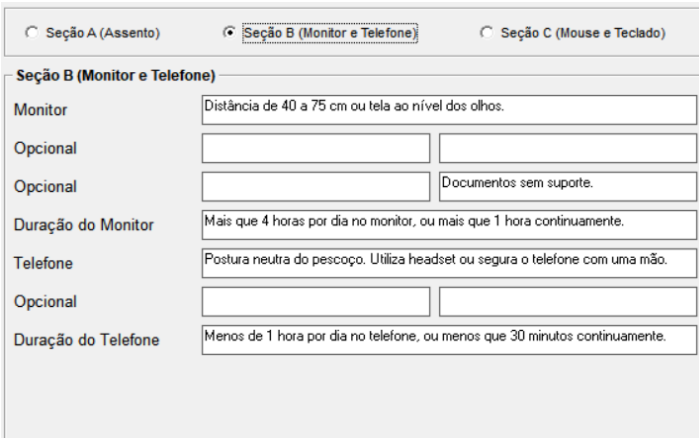
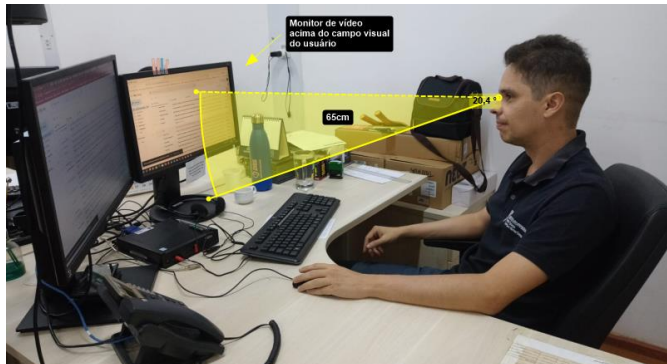
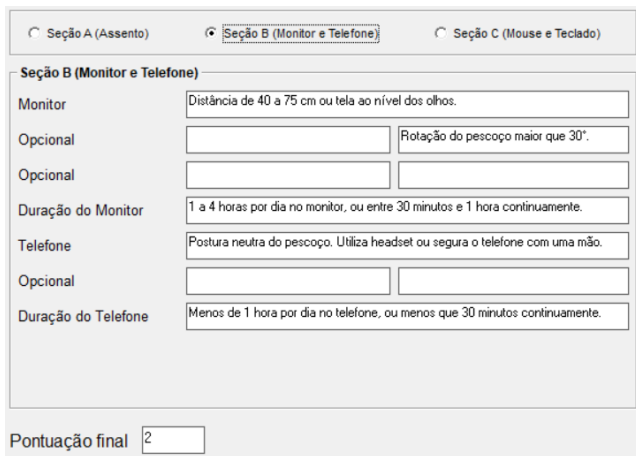
Descrição do local	Construído em material isotérmico, com aproximadamente 128m², cobertura com revestimento isotérmico, piso vinílico, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura com revestimento isotérmico, pé direito de 2,80m. Iluminação artificial de lâmpadas fluorescentes, ventilação provida por ar-condicionado. Ademais, possui prateleiras, armários, mobiliário (mesa, cadeiras, apoio para os pés), computadores, impressoras, instalações sanitárias próximas aos setores e água potável disponível.
Descrição da atividade	Atividades administrativas. Uso de computador para operacionalização de sistemas e planilhas de dados. Organização e identificação de materias nas prateleiras; controle de recursos financeiros e do almoxarifado.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE
Setor Sala de Coordenação de Patrimônio / Cargo Tecnologo-Formação / Servidora Adenilson Ribeiro Francisco
Setor Sala de Coordenação de Patrimônio / Cargo Assistente em Administracao / Servidora Daniel de Carvalho Silva
Setor Sala de Coordenação de Patrimônio / Cargo Contador / Servidora Matheus Magalhaes de Souza
Setor Sala de Coordenação de Patrimônio / Cargo Administrador / Servidora Thiago Rafael da Silva Brandão
Setor Almoxarifado / Cargo Técnica em contabilidade / Servidora Thayna de Souza Padilha da Costa

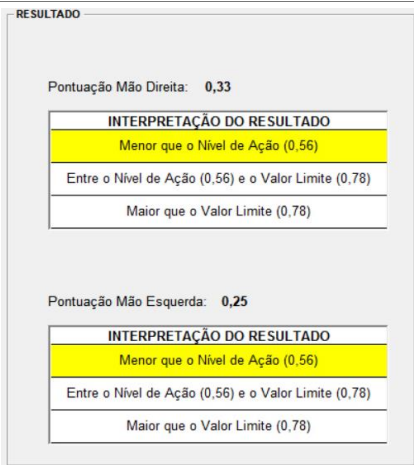
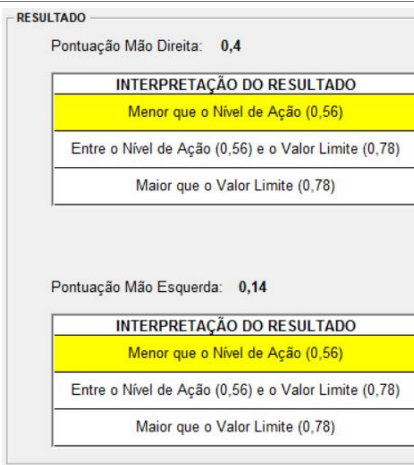
Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais						
Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)				
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento		
29/03/2023	25.0 °C	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557		
Limite variável		25.0 °C		Nível de ação variável	18.0 °C	
Registros ambientais:		Umidade relativa de 51,1% e a velocidade do ar de 0,0m/s.				
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito		Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	64,7 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação	60 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco Iluminamento			Grupo Ergonômico		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	297 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17	Luxímetro - nº série Q423018	
Limite Variável		500 Lux	Nível de Ação Variável		200 Lux
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Fadiga Visual			
Fontes ou circunstâncias		Utilização de monitor de vídeo.			
Apreciação ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente			
 Imagem 66 – Monitor acima do campo visual.		 Imagem 67 – Análise do campo visual			
 Imagem 68 – Má postura provida, mantém altura inadequada com o monitor de vídeo.		 Imagem 68 – Análise do campo visual			
 Imagem 68 – Ângulo e distância de visão adequados.		 Imagem 69 – Análise do campo visual			
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	2

Técnica utilizada	Inspeção in loco. Análise qualitativa do posto de trabalho.
Tempo de exposição	300minutos/dia
Critério de exposição	Qualitativo
Prevenção e controle	Monitores de vídeo possuem regulagem altura e de luminosidade. Posicionamento da mesa em local sem refletância da luz artificial.
Diagnóstico Ergonômico	
 O aspecto analisado não propicia ardência nos olhos, alterações na frequência do piscar, lacrimejamento, e sensação de visão embaralhada.	
Recomendações ergonômico	
 Regular altura dos monitores de vídeo, conforme antropometria do servidor.  Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.	

Perigo/Fator de Risco	Movimentos repetitivos
Fontes ou circunstâncias	Utilizar teclado e mouse para digitar durante as tarefas com microcomputador.
Apreciação ergonômica	
Rapidez, frequência e grau de complexidade nos movimentos das ações, ao ritmo de trabalho, são definidos pelo usuário; movimentos de diferentes, sequencialmente ou simultaneamente em relação as ações administrativas.	
Análise do Nível de Impacto do Agente	
	
Imagem 70 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.	Imagem 71 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.

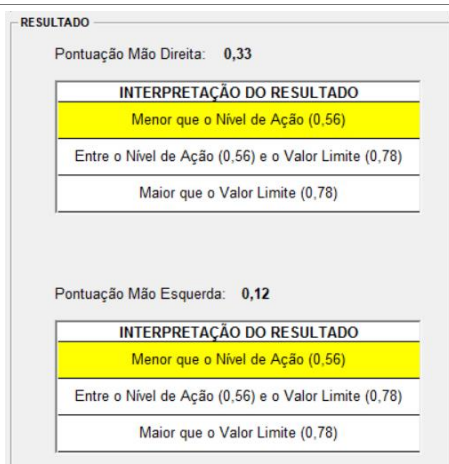


Imagem 72 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.

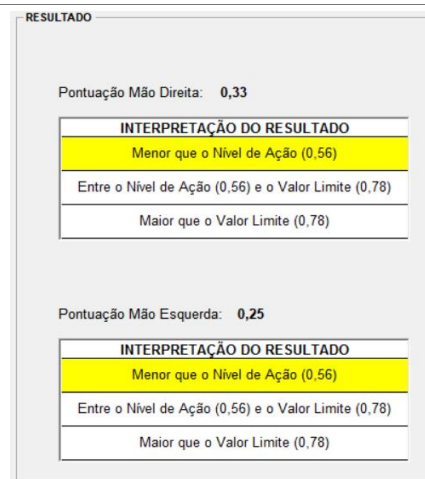
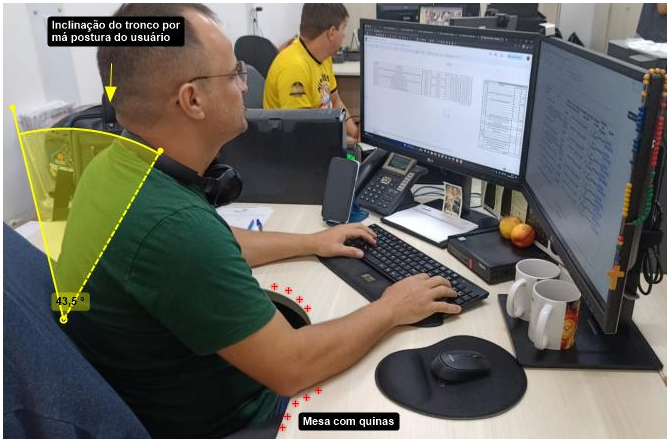
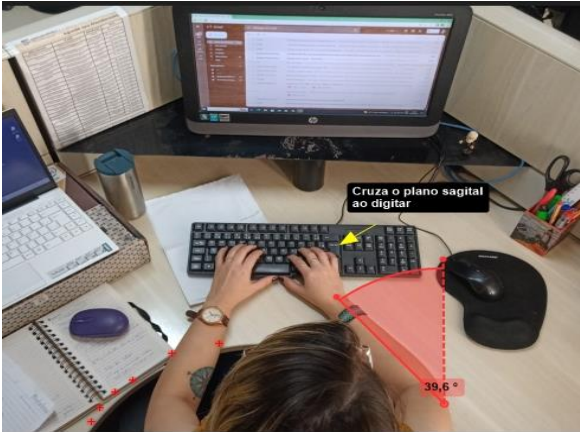


Imagem 73 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	0,3
Técnica utilizada		Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.			
Tempo de exposição		240minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Pausas com frequências breves e informais.			
Diagnóstico Ergonômico					
 O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.					
Recomendações ergonômico					
 Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco		Trabalho sentado	
Fontes ou circunstâncias		Atividades administrativas.	
Apreciação Ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente	
 Imagem 82 – Condição apresentada na postura sentado.		☒ Seção A (Assento) ☐ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado) Seção A (Assento) Altura do Assento: Joelhos a 90°. Opcional: Profundidade do Assento: Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento. Opcional: Apoio dos Braços: Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados. Opcional: Apoio das Costas: Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°. Opcional: Duração do Assento: Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente. Imagem 83 – Resultado das ações na posição sentado.	
 Imagem 84 – Condição apresentada na postura sentado.		☒ Seção A (Assento) ☐ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado) Seção A (Assento) Altura do Assento: Joelhos a 90°. Opcional: Profundidade do Assento: Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento. Opcional: Apoio dos Braços: Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados. Opcional: Superfície dura ou danificada. Apoio das Costas: Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°. Opcional: Duração do Assento: Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente. Pontuação final 3 Imagem 85 – Resultado das ações na posição sentado.	
 Imagem 86 – Condição apresentada na postura sentado.		☒ Seção A (Assento) ☐ Seção B (Monitor e Telefone) ☐ Seção C (Mouse e Teclado) Seção A (Assento) Altura do Assento: Joelhos a 90°. Opcional: Espaço insuficiente embaixo da mesa. Profundidade do Assento: Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento. Opcional: Não é ajustável. Apoio dos Braços: Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados. Opcional: Superfície dura ou danificada. Apoio das Costas: Sem suporte lombar ou suporte lombar não posicionado corretamente. Opcional: Não é ajustável. Duração do Assento: Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente. Pontuação final 5 Imagem 87 – Resultado das ações na posição sentado.	

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	5
Técnica utilizada		Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).			
Tempo de exposição		240minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Suporte de apoio para descanso intermitente dos membros inferiores (pés); cadeiras articuladas com regulagem de inclinação e altura do encosto, no assento - densidade entre 40 e 50, e no apoio dos braços.			
Diagnóstico Ergonômico					
 Os aspectos biomecânicos aparentemente com DORSO CURVO POSTURAL, provido de má postura durante as ações ocupacionais, promove dor e fraqueza muscular.					
 Superfície de trabalho: Bordas retas podem gerar compressão aguda na pele/nervos e tendões, e dificultar a microcirculação.					
 Má postura do punho ao digitar pode desencadear síndrome do túnel radial no cotovelo e punho.					
Recomendações ergonômico					
 Manter sobre a mesa somente objetos e materiais de trabalho;					
 Fazer rodízios das atividades prolongadas na posição sentado para tarefas na posição em pé;					
 Ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados;					
 Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

11.1.7. Análise Ergonômica do Trabalho – AET 007 - LABORATÓRIO DE MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO

GESE 007 - LABORATÓRIO DE MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO

1 funcionário

1 homem

0 mulheres

0 menores

Descrição do local	Construído em alvenaria, possui aproximadamente 60m ² , piso revestido de placas cimentícias de cor acinzentada, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura em laje com pé direito de 2,80m. Possui armário com produtos químicos, rackers em aço, bancada central em alvenaria, com revestimento cerâmico, quadro de aula e de aviso, placa aquecedora, armário em madeira, balança, peneiras, equipamentos, ferramentas manuais e máquinas de construção civil. Iluminação artificial por lâmpadas fluorescentes e ventilação artificial por ar-condicionado. Instalações sanitárias e água potável de uso coletivo no campus.
Descrição da atividade	Apoio em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Preparação e separação de materiais para execução de aula. Organização do laboratório. Limpeza de instrumentos e equipamentos. Operações com equipamentos. Atividades administrativas, como controle de estoque e solicitação de compra de materiais e equipamentos. Contato com produtos químicos conforme inventário de riscos.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

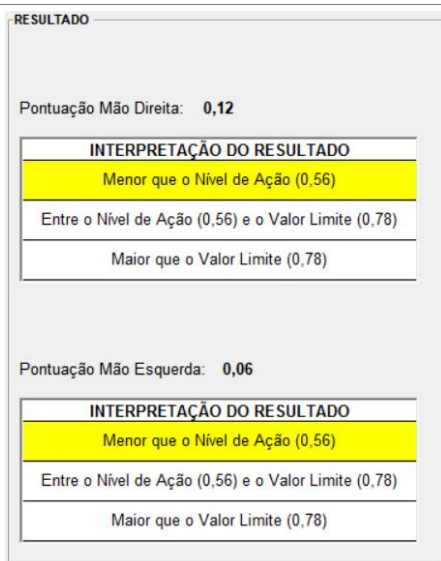
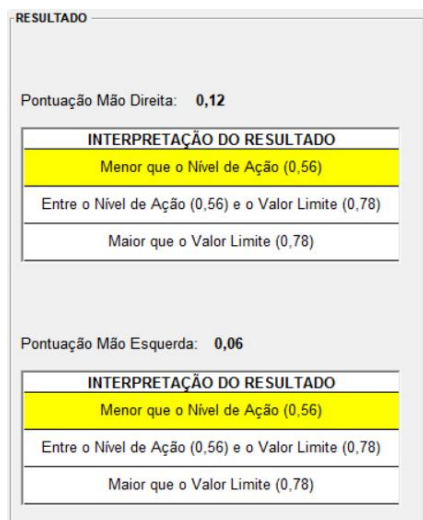
Setor Laboratório de materiais da construção / **Cargo** Professora de Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) / **Servidora** Karyn Ferreira Antunes Ribeiro

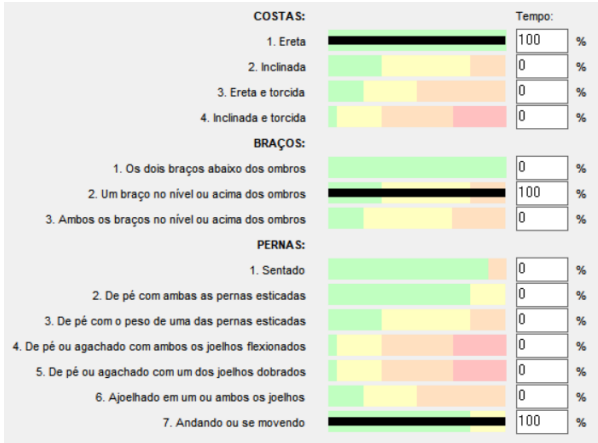
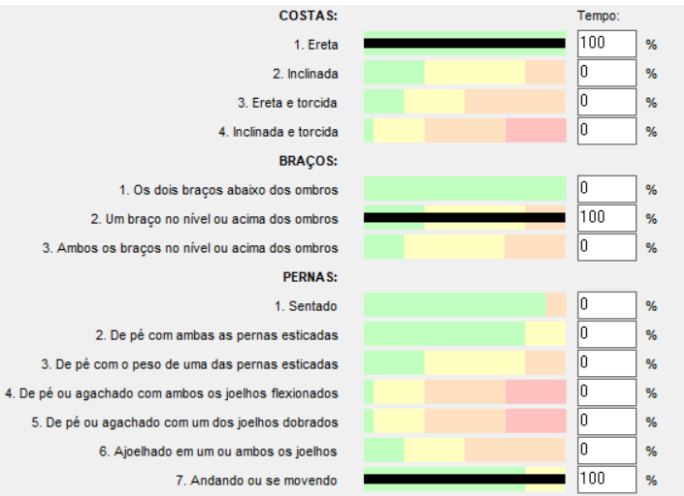
Setor Laboratório de materiais da construção / **Cargo** Técnica de laboratória-área / **Servidora** Hellyda Sacal de Queiróz

Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais						
Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)				
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento		
29/03/2023	23.9°C	RISCO ZERO	Parâmetro 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
Registros ambientais:		Umidade relativa de 62,4% e a velocidade do ar de 0,0m/s.				
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo	

Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	83,5 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação	60 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco Iluminamento			Grupo Ergonômico		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	293 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17	Luxímetro - nº série Q423018	
Limite Variável		500 Lux		Nível de Ação Variável	200 Lux
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Movimentos repetitivos			
Fontes ou circunstâncias		Movimentos com acessórios/vidraria de laboratório em procedimentos analíticos; escrever em quadro branco ao ministrar aulas.			
Apreciação ergonômica					
Rapidez, frequência e grau de complexidade nos movimentos das ações, ao ritmo de trabalho, são definidos pelo usuário; movimentos de diferentes, sequencialmente ou simultaneamente em relação as ações administrativas.					
Análise do Nível de Impacto do Agente					
					
Imagem 88 – Ações repetitivas na preparação de analíticos.		Imagem 89 – Ações repetitivas na preparação de analíticos.			
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	0,1
Técnica utilizada		Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.			
Tempo de exposição		120minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Pausas com frequências breves e informais.			
Diagnóstico Ergonômico					
🚫 O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.					
Recomendações ergonômico					
👤 Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco	Trabalho em pé
Fontes ou circunstâncias	Procedimentos em bancada de laboratório, atividades administrativas e ministrar aulas.
Apreciação Ergonômica	Análise do Nível de Impacto do Agente
 Imagem 90 – Análise das condições biomecânicas do usuário.	 Imagem 99 – Categoria 1: não são necessárias medidas corretivas
 Imagem 100 – Análise das condições biomecânicas do usuário.	 Imagem 101 – Categoria 1: não são necessárias medidas corretivas

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	1
Técnica utilizada		Método OWAS.  O local onde a barra preta chega indica a categoria de ação. Conforme a legenda na parte inferior da imagem.			
Tempo de exposição		120minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo.			
Prevenção e controle		Pausas informais breves e frequentes.			
Diagnóstico Ergonômico					
 Os aspectos analisados não propiciam danos à saúde e nem medidas corretivas;  Não houve queixas dos servidores quanto as ações ocupacionais realizadas durante sua rotina.					
Recomendações ergonômico					
 Sugestão de manutenção da qualidade da saúde ocupacional: Realizar ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados;  E capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

11.1.8. Análise Ergonômica do Trabalho - AET 008 – SALA DOS PROFESSORES/SALA DE AULA

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]

GESE 008 – SALA DOS PROFESSORES/SALA DE AULA

Descrição do local	Os ambientes que compõem esse GHE fazem parte da edificação principal, que é construído em alvenaria, somando os ambientes avaliados possui aproximadamente 380m ² , piso revestido de granelite, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura em fibrocimento, com pé direito de 2,80m. Iluminação artificial por lâmpadas fluorescentes e ventilação artificial por ar-condicionado. Ademias, possui cadeiras com rodízios, mesa de trabalho, quadro, projetor, carteiras para alunos em salas de aula. Instalações sanitárias próximas aos setores e água potável disponível.
Descrição da atividade	Preparar e planejar aulas com antecedência, ministração de aulas com uso de caneta e quadro branco e tecnologias de apoio como computador, projetor, tablet, entre outros, correção de provas e trabalhos, realiza e participa de reuniões pedagógicas.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE	
Setor Sala dos Professores/Sala de Aula / Cargo Professora Ensino Básico Tecn Tecnológico/ Servidora Mariane Batista de Lima Moraes Brandao Campos	
Setor Sala dos Professores/Sala de Aula / Cargo Professor Ensino Básico Tecn Tecnológico/ Servidor Leandro Viana de Almeida	
Setor Sala dos Professores/Sala de Aula / Cargo Professora Ensino Básico Tecn Tecnológico/ Servidora Elizabete Angela Paro	
Setor Sala dos Professores/Sala de Aula / Cargo Professor Ensino Básico Tecn Tecnológico/ Servidor Felipe Vieira Freitas	
Setor Sala dos Professores/Sala de Aula / Cargo Professora Ensino Básico Tecn Tecnológico/ Servidora Flaviane Carla de Oliveira Alvarez	
Setor Sala dos Professores/Sala de Aula / Cargo Professora Ensino Básico Tecn Tecnológico/ Servidora Ana Paula Costa	

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]**GESE 008 – LABORATÓRIO DE BIOLOGIA****01 Servidor** 1 homens 0 mulheres**Funcionário aplicado diretamente ao GHE****Setor** Laboratório de Biologia / **Cargo** Prof. Ensino Básico Tec Tecnológico / **Servidor** Juscelino Gimenez**Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais**

Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	23.2°C	RISCO ZERO	Parâmetro 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
Registros ambientais:		Umidade relativa de 49,6% e a velocidade do ar de 0,0m/s.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	66,5dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação	60 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco Iluminamento			Grupo Ergonômico		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	325 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17	Luxímetro - nº série Q423018	
Limite Variável		500 Lux	Nível de Ação Variável		200 Lux
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

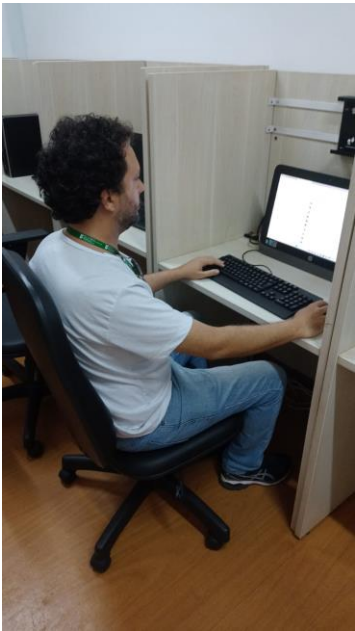
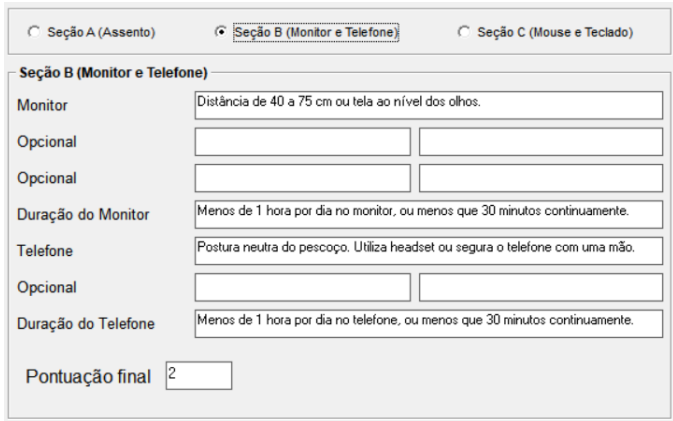
Perigo/Fator de Risco	Fadiga Visual
Fontes ou circunstâncias	Utilização de monitor de vídeo.
Apreciação ergonômica	Análise do Nível de Impacto do Agente
 Imagem 101 – Ângulo e distância de visão adequados.	 Imagem 102 – Resultado da análise do campo de visão.



Imagem 103 – Ângulo e distância de visão adequados.

☐ Seção A (Assento)
 ☒ Seção B (Monitor e Telefone)
 ☐ Seção C (Mouse e Teclado)

Seção B (Monitor e Telefone)

Monitor: Distância de 40 a 75 cm ou tela ao nível dos olhos.

Opcional:

Opcional:

Duração do Monitor: 1 a 4 horas por dia no monitor, ou entre 30 minutos e 1 hora continuamente.

Telefone: Postura neutra do pescoço. Utiliza headset ou segura o telefone com uma mão.

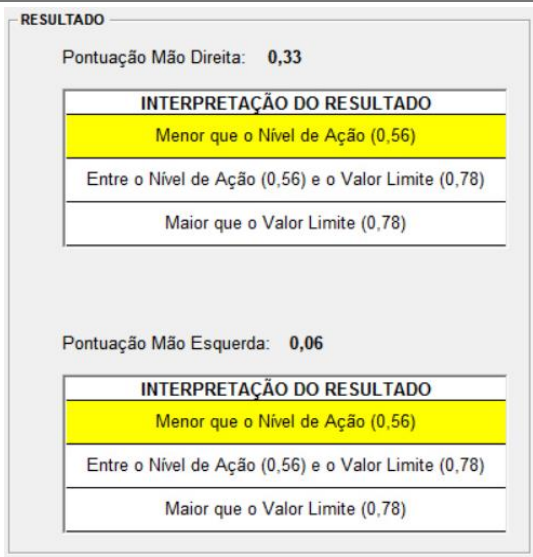
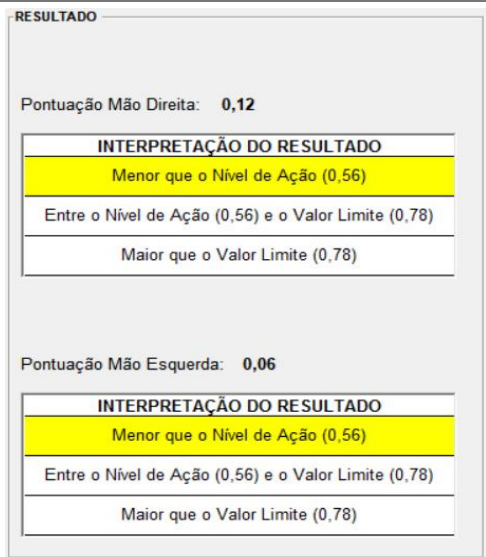
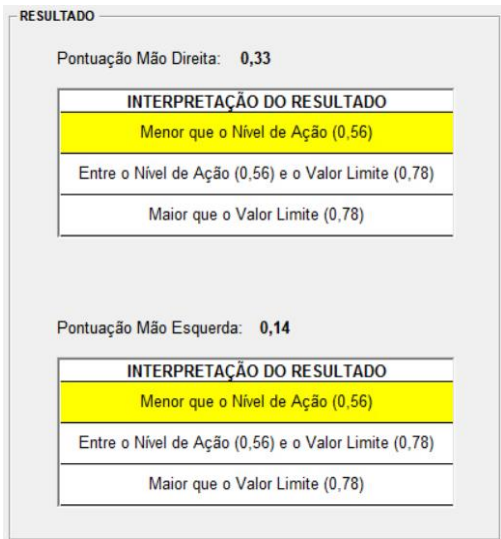
Opcional:

Duração do Telefone: 1 a 4 horas por dia no telefone, ou entre 30 minutos e 1 hora continuamente.

Pontuação final:

Imagem 104 – Resultado da análise do campo de visão.

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	3
Técnica utilizada		Inspeção in loco. Análise qualitativa do posto de trabalho.			
Tempo de exposição		120minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Monitor de vídeo, tipo notebook, do servidor, não possuem regulagem altura.			
Diagnóstico Ergonômico					
 O aspecto analisado não propicia ardência nos olhos, alterações na frequência do piscar, lacrimejamento, e sensação de visão embaralhada;					
 Inexiste queixa da servidora por ação do agente ocupacional.					
Recomendações ergonômico					
 Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco	Movimentos repetitivos
Fontes ou circunstâncias	Escrever em quadro branco ao ministrar aulas; digitação e uso de mouse durante as tarefas com microcomputador.
Apreciação ergonômica	
Rapidez, frequência e grau de complexidade nos movimentos das ações, ao ritmo de trabalho, são definidos pelo usuário; movimentos de diferentes, sequencialmente ou simultaneamente em relação as ações administrativas.	
Análise do Nível de Impacto do Agente	
 Imagem 105 – Resultado das ações repetitivas	 Imagem 106 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.
 Imagem 107 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.	EM BRANCO

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	MD 0,33 ME 0,14
Técnica utilizada	Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.				
Tempo de exposição	120minutos/dia				
Critério de exposição	Qualitativo				
Prevenção e controle	Pausas com frequências breves e informais.				
Diagnóstico Ergonômico					
🔍 O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.					
Recomendações ergonômico					
🔍 Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

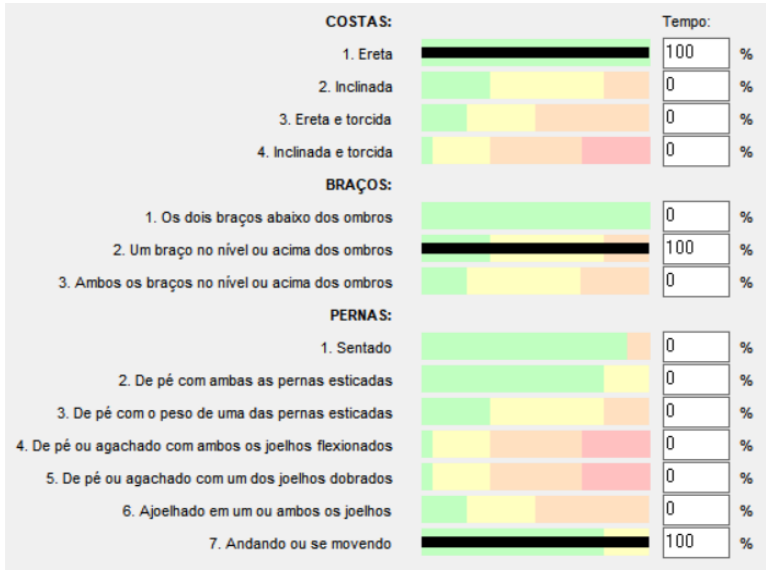
Perigo/Fator de Risco		Trabalho em pé	
Fontes ou circunstâncias		Ministrar aulas e tarefas administrativas.	
Apreciação Ergonômica		Análise do Nível de Impacto do Agente	
 Imagem 108 - Análise das condições biomecânicas do usuário.		 Imagem 109 – Categoria 1: não são necessárias medidas corretivas	



Imagem 110 - Análise das condições biomecânicas do usuário.

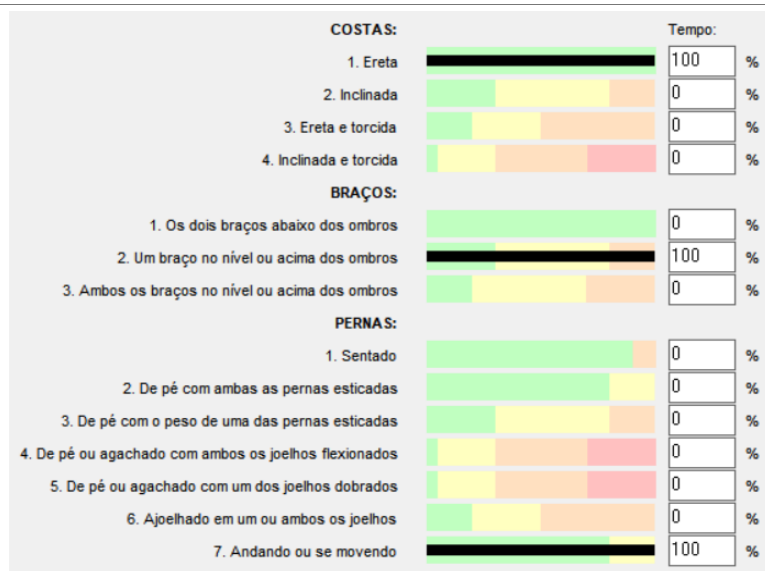


Imagem 111 – **Categoria 1:** não são necessárias medidas corretivas

Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	1
Técnica utilizada	Método OWAS.  O local onde a barra preta chega indica a categoria de ação. Conforme a legenda na parte inferior da imagem.				
Tempo de exposição	120minutos/dia				
Critério de exposição	Qualitativo.				
Prevenção e controle	Pausas informais breves e frequentes.				
Diagnóstico Ergonômico					
 Os aspectos analisados não propiciam danos à saúde e nem medidas corretivas;  Não houve queixas da servidora quanto as ações ocupacionais realizadas durante sua rotina.					
Recomendações ergonômico					
 Sugestão de manutenção da qualidade da saúde ocupacional: Realizar ginástica Laboral ou prática de alongamentos regulares e pré-determinados;  E capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco		Trabalho sentado			
Fontes ou circunstâncias		Procedimentos em sala de aula, uso de notebook nas tarefas administrativas.			
Análise do Nível de Impacto do Agente					
Seção A (Assento) Seção B (Monitor e Telefone) Seção C (Mouse e Teclado) Seção A (Assento) Altura do Assento Joelhos a 90°. Opcional Profundidade do Assento Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento. Opcional Apoio dos Braços Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados. Opcional Apoio das Costas Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°. Opcional Duração do Assento Menos de 1 hora por dia no assento, ou menos que 30 minutos continuamente. Pontuação final 2		Seção A (Assento) Seção B (Monitor e Telefone) Seção C (Mouse e Teclado) Seção A (Assento) Altura do Assento Joelhos a 90°. Opcional Profundidade do Assento Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento. Opcional Apoio dos Braços Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados. Opcional Apoio das Costas Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°. Opcional Duração do Assento Menos de 1 hora por dia no assento, ou menos que 30 minutos continuamente. Pontuação final 1			
Imagem 112 – Resultado da análise.		Imagem 113 – Resultado da análise.			
Seção A (Assento) Seção B (Monitor e Telefone) Seção C (Mouse e Teclado) Seção A (Assento) Altura do Assento Joelhos a 90°. Opcional Profundidade do Assento Aproximadamente 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento. Opcional Apoio dos Braços Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados. Opcional Apoio das Costas Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°. Opcional Duração do Assento 1 a 4 horas por dia no assento, ou entre 30 minutos e 1 hora continuamente. Pontuação final 2		EM BRANCO			
Imagem 114 – Resultado da análise.					
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	2
Técnica utilizada		Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).			
Tempo de exposição		100minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Cadeiras articuladas com regulagem de inclinação e altura do encosto, no assento - densidade entre 40 e 50, e no apoio dos braços.			

Diagnóstico Ergonômico
O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.
Recomendações ergonômico
Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.

11.1.9. Análise Ergonômica do Trabalho – AET 009 – LABORATÓRIO DE QUÍMICA E DEPOSITO DE QUÍMICA

Grupo Ergonômico Similar de Exposição [GESE]

GESE 009 – LABORATÓRIO DE QUÍMICA E DEPOSITO DE QUÍMICA

01 Servidor 0 homens 1 mulheres

Descrição do local	Construído em alvenaria, possui aproximadamente 60m ² , piso revestido de placas cimentícias de cor acinzentada, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura em laje com pé direito de 2,80m. Possui armário com produtos químicos, rackers em aço, bancada central em alvenaria, com revestimento cerâmico, quadro de aula e de aviso, placa aquecedora, armário em madeira. Iluminação artificial por lâmpadas fluorescentes e ventilação artificial por ar-condicionado. Instalações sanitárias e água potável de uso coletivo no campus.
Descrição da atividade	Ministrar aula para atividades de ensino, pesquisa e extensão. Preparação e separação de materiais para execução de aula. Organização do laboratório. Contato com produtos químicos conforme inventário de riscos.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Laboratório de Química e Deposito De Química / **Cargo** Professora de Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) / **Servidora** Kellyn Ferreira Antunes

Especificação dos perigos/fatores de risco ambientais					
Perigo/Fator de Risco		Calor (temperatura do ar)			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	23,9°C	RISCO ZERO	Parâmetro 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	
Registros ambientais:		Umidade relativa de 63,1% e a velocidade do ar de 0,0m/s.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Ruído de fundo			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
29/03/2023	78,5dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância		65 dB(A)		Nível de ação	60 dB(A)
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco Iluminamento				Grupo Ergonômico		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento		
29/03/2023	357 Lux	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.3 da NR17	Luxímetro - nº série Q423018		
Limite Variável		500 Lux		Nível de Ação Variável		200 Lux
Avaliação de risco						
Classificação de Efeito		Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Nível de Risco	Risco Baixo

Perigo/Fator de Risco		Fadiga Visual			
Fontes ou circunstâncias		Utilização de monitor de vídeo.			
Análise do Nível de Impacto do Agente					
					
Imagem 115 – 1º procedimento: Preparação de sabão com etanol.		Imagem 116 – 2º procedimento: fazer spray odorizador com etanol.			
Classificação Efeito	Normal	Frequência	Habitual-contínuo	Score	1
Técnica utilizada		Inspeção in loco. Análise qualitativa do posto de trabalho.			
Tempo de exposição		60minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Ambiente possui ar-condicionado para manter a temperatura ambiente.			
Diagnóstico Ergonômico					
 O aspecto analisado sem uso do EPI adequado, propicia ardência nos olhos, alterações na frequência do piscar, lacrimejamento, e sensação de visão embaralhada;					
 Inexistem queixas dos servidores por ação do agente ocupacional.					
Recomendações ergonômico					
 Fornecer óculos de proteção ampla visão com amarração e transparente;					
 Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

Perigo/Fator de Risco		Movimentos repetitivos			
Fontes ou circunstâncias		Movimentos com acessórios/vidraria de laboratório em procedimentos analíticos; escrever em quadro branco ao ministrar aulas.			
Apreciação ergonômica					
Rapidez e frequência das ações realizadas pelo operador; grau de complexidade (ritmo definido pelo usuário) nos movimentos de diferentes comandos, manobrados sequencialmente ou simultaneamente em relação as ações administrativas.					
Análise do Nível de Impacto do Agente					
RESULTADO Pontuação Mão Direita: 0,75 INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO Menor que o Nível de Ação (0,56) Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78) Maior que o Valor Limite (0,78) Pontuação Mão Esquerda: 0,07 INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO Menor que o Nível de Ação (0,56) Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78) Maior que o Valor Limite (0,78) Imagem 117 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.			RESULTADO Pontuação Mão Direita: 0,67 INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO Menor que o Nível de Ação (0,56) Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78) Maior que o Valor Limite (0,78) Pontuação Mão Esquerda: 0,08 INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO Menor que o Nível de Ação (0,56) Entre o Nível de Ação (0,56) e o Valor Limite (0,78) Maior que o Valor Limite (0,78) Imagem 118 – Resultado das ações repetitivas da MD e ME.		
Classificação Efeito	Baixo	Frequência	Habitual-contínuo	Score	0,7
Técnica utilizada		Método HAL TLV da ACGIH; Escala de Borg.			
Tempo de exposição		60minutos/dia			
Critério de exposição		Qualitativo			
Prevenção e controle		Pausas com frequências breves e informais.			
Diagnóstico Ergonômico					
🔍 O aspecto analisado não propicia à saúde por ações com movimentos repetitivos.					
Recomendações ergonômico					
🔍 Capacitar servidores sobre ergonomia aplica ao trabalho.					

12. RESUMO DAS RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS

- 👤 Providenciar orientação sobre alongamentos para que o servidor, durante as pausas, possa realizar, direcionados para cifose torácica, punho e mão.
- 👤 Fixar sinalização educativa na parte superior das bancadas de trabalho, orientando o trabalhador quanto a necessidade de alongamentos.
- 👤 Pausa de 15 minutos no período da manhã e da tarde para controle da fadiga muscular. O intervalo deve ocorrer após 120 minutos do início da jornada e após 120 minutos do retorno do almoço.
- 👤 Realizar treinamento sobre ergonomia aplicada ao trabalho conforme procedimentos administrativos, ritmo e posturas corporais realizadas durante as ações técnicas de trabalho.
- 👤 Instalar punho nos carrinhos da biblioteca, para ações de puxar ou empurrar, dando mais pegada e segurança no transporte e movimentação dos acervos.
- 👤 Mesas de trabalho com quinas, substituir ou implementar bordas arredondadas. Evitando compressão do punho e antebraço.
- 👤 Elaborar comitê de ergonomia e programa ergonômico com 4 representante no mínimo e com acompanhamento dos membros da CIPA ou SESMT.
- 👤 Adequar a estação de trabalho (mesa) para apoio adequado do monitor de vídeo, mouse, teclado, material e ferramentas administrativas nas seguintes dimensões:
 - altura (58 – 82) cm;
 - largura 80cm;
 - profundidade 60cm;
- 👤 O assento da cadeira deve possuir densidade igual a 40, para promover maior conforto durante o labor. Substituir os assentos desgastados.
- 👤 Orientar os servidores sobre a configurar brilho, contraste, distância do campo de visão e fonte de leituras, antes do uso dos monitores de vídeo.
- 👤 Manter sobre a mesa somente objetos e materiais de trabalho.
- 👤 Fazer rodízios das atividades prolongadas na posição sentado para tarefas na posição em pé;
- 👤 Para servidores que apresentem DORSO CURVO POSTURAL, em caso de dores crônicas, leves deve ser tratado com exercícios físicos e fisioterapia, casos intermediários com órtese (coletes) por indicação médica especializada.

13. PLANO DE AÇÃO PARA AS RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS

Recomendações ergonômicas	2023			2024								
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Providenciar orientação sobre alongamentos para que o servidor, durante as pausas, possa realizar, direcionados para cifose torácica, punho e mão.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Fixar sinalização educativa na parte superior das bancadas de trabalho, orientando o trabalhador quanto a necessidade de alongamentos.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Pausa de 15 minutos no período da manhã e da tarde para controle da fadiga muscular. O intervalo deve ocorrer após 120minutos do início da jornada e após 120minutos do retorno do almoço.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Realizar treinamento sobre ergonomia aplicada ao trabalho conforme procedimentos administrativos, ritmo e posturas corporais realizadas durante as ações técnicas de trabalho.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Instalar punho nos carrinhos da biblioteca, para ações de puxar ou empurrar, dando mais pegada e segurança no transporte e movimentação dos acervos.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Mesas de trabalho com quinas, substituir ou implementar bordas arredondadas. Evitando compressão do punho e antebraço.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Continuação...

Recomendações ergonômicas	2023			2024								
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Elaborar comitê de ergonomia e programa ergonômico com 4 representante no mínimo e com acompanhamento dos membros da Comissão Interna de Saúde do Servidor Público – CISSP, quando houver.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Adequar a estação de trabalho (mesa) para apoio adequado do monitor de vídeo, mouse, teclado, material e ferramentas administrativas nas seguintes dimensões: - altura (58 – 82) cm; - largura 80cm; - profundidade 60cm;	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
O assento da cadeira deve possuir densidade igual a 40, para promover maior conforto durante o labor. Substituir os assentos desgastados.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Orientar os servidores sobre a configurar brilho, contraste, distância do campo de visão e fonte de leituras, antes do uso dos monitores de vídeo.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Manter sobre a mesa somente objetos e materiais de trabalho.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Fazer rodízios das atividades prolongadas na posição sentado para tarefas na posição em pé.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Continuação...

Recomendações ergonômicas	2023			2024								
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Para servidores que apresentem DORSO CURVO POSTURAL, em caso de dores crônicas, leves deve ser tratado com exercícios físicos e fisioterapia, casos intermediários com órtese (coletes) por indicação médica especializada.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Legenda												
C: Concluído; E: Em execução; P: Programado; A: Atrasado.												

14. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTAL DE MEDIÇÃO

Para Iluminamento: O equipamento utilizado para a avaliação deste laudo pericial foi um monitor eletrônico de iluminamento da marca INSTRUTHERM, escala com sensibilidade de 0 a 1999 luxes, com fotocélula corrigida para sensibilidade do olho humano, modelo LD-209. Foi feita a checagem obrigatória do instrumento antes e depois das medições "in loco".

Para velocidade média do ar: O equipamento utilizado para as medições, foi um Anemômetro modelo AD-250 digital portátil, faixa de medição de 0,4 a 30 m/s, da marca INSTRUTHERM, o qual foi devidamente verificado antes e após a medição e calibrado conforme orientações do fabricante.

Para Ruído, sensação térmica e umidade relativa do ar: Utilizamos neste trabalho um medidor eletrônico Termo-higrômetro da marca INSTRUTHERM Modelo THDL 400. Foi feita a checagem obrigatória, no instrumento antes e depois das medições "in loco".

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recomenda-se a elaboração e implantação de um programa e de um comitê de ergonomia na indústria, pois são opções de monitoramento e controle de melhoria contínua, de baixo custo de manutenção e efetividade em multiplicar a cultura de ergonomia dentro da empresa, de maneira mais assertiva na otimização dos processos referentes à saúde e segurança do trabalho.

- Elaborar programa ergonômico
- Criar comitê de ergonomia com equipe mínima de 4 representantes.
- Acompanhamento dos representantes da Comissão Interna de Saúde do Servidor Público – CISSP.

16. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Este trabalho, que consta ao todo de 96 páginas, numeradas, digitadas de um só lado, incluindo anexos, sendo esta assinada e as demais todas rubricadas, foi desenvolvido pela RZ – Engenharia e Medicina do Trabalho LTDA e assinada pelo profissional abaixo identificado juntamente com a responsável técnica do IFMT.

Várzea Grande/MT, 11 de outubro de 2023.

WILSON FERNANDES
DE OLIVEIRA
JUNIOR:02483363474

Assinado de forma digital
por WILSON FERNANDES
DE OLIVEIRA
JUNIOR:02483363474
Dados: 2023.11.09
10:35:17 -03'00'

Responsável Técnico Elaborador
Wilson Fernandes de Oliveira Junior
Conselho de classe: CREA 2114198596
UF: RN

Especialidade: Engenheiro de Segurança do Trabalho

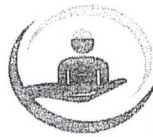
EDRIANA
ANDREOLI
SILVESTRE:63285
878134

Assinado de forma digital
por EDRIANA ANDREOLI
SILVESTRE:63285878134
Dados: 2023.11.09
11:46:48 -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

17. ANEXOS



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA 001
Empresa/unidade:	IFMT - Câmpus Jarzema Grande	
Nome do trabalhador:	Flavio dos Santos Souza	Dt. Nasc. 03/06/87
Matrícula:	3645069	Cargo: Técnica em Laboratório
Departamento:	Departamento de Exame (DE)	Setor: Coordenação de Registro Escolar (CRE)
Jornada de trabalho:	40 Horas/semanais	

Descrição das tarefas laborais:

Atendimento a servidores e público em geral no formato presencial, via e-mail institucional, via contato telefônico e outros meios eletrônicos.

Processo de matrícula e registro de estudantes nos sistemas acadêmicos: organização, digitalização, atualização e arquivamento de documentos estudantis.

Emissão de Diploma, certificado histórico escolar. Cadastro de informações no sistema do Ministério da Educação tais como: PNP - sistec - Educacenso.

Emissão de relatórios referente a matrículas efetuadas e outros manuais e mediante solicitação da chefia imediata.

Jarzema Grande /MT, 29 de março de 2023.

Flavio dos Santos Souza

Assinatura do trabalhador (a)

Arline Broga

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



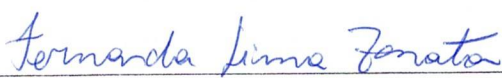
RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA 1001 001	
Empresa/unidade: IFMT campus VGD			
Nome do trabalhador: Fernanda Lima Zanota		Dt. Nasc. 17/05/1985	
Matrícula: 1001677	Cargo: Psicólogo Educacional		
Departamento: de Ensino	Setor: coordenação de Assistência Estudantil (SEMAM)		
Jornada de trabalho: 40hs			
Descrição das tarefas laborais:			
Acolhimento e atendimento de estudantes			
Orientação profissional			
Orientação psicológica			
Processos educativos e Ações educativas			
Assistência estudantil - desenvolvimento e acompanhamento.			
Ações educativas e psicológicas			
Formação e apoio aos professores			
Participação na construção do Projeto pedagógico			
Elaboração e implementação de projetos psicoeducativos.			
Atender problemas psicoeducativos e/ou interpessoais.			
Intervenção em situações de crise			

Voçêra Grande /MT, 29 de março de 2023.

	
Assinatura do trabalhador (a)	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais

Nº ARA

002001

Empresa/unidade: IFMT - Campus Varzea Grande

Nome do trabalhador: Kairine Alves Fagundes

Dt. Nasc.

28 / 05 / 78

Matrícula: 2411364

Cargo:

Coordenadora em Assuntos Educacionais

Departamento:

Ensino

Setor:

Ensino

Jornada de trabalho: 40 horas semanais

Descrição das tarefas laborais:

- Atendimento aos estudantes pela Coordenação de Assistência Estudantil.
- Demandas do setor: Depto de Ensino.
- Elaboração de editais de Assistência Estudantil e condições dos processos;

Varzea Grande/MT, 29 de maio de 2023.

Assinatura do trabalhador (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



Risco Zero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA 001
Empresa/unidade:	IFMT - CAMPUS VÁRZEA GRANDE	
Nome do trabalhador:	SÔNIA MARIA DE ALMEIDA	Dt. Nasc.
Matrícula:	7628882	Cargo: PEDAGOGA
Departamento:	ENSINO	Sector: PEDAGOGIA
Jornada de trabalho:	40 HORAS SEMANAIS	

Descrição das tarefas laborais:

- * APOIAR PEDAGOGICAMENTE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO QUE SE REFERE À ELABORAÇÃO, EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROJETOS EDUCACIONAIS DO CAMPUS;
- * APOIAR PEDAGOGICAMENTE AS COORDENAÇÕES DE CURSO NO ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM, AUXILIANDO DISCENTES E DOCENTES;
- * APOIAR E SUPERVISIONAR OS TRABALHAMENTOS E ENTREGA DOS DIÁRIOS DE CLASSE E PLANOS DE ENSINO;
- * PLANEJAR, APOIAR E ACOMPANHAR A REALIZAÇÃO DOS CONSELHOS DE CLASSE E COLEGIAIS.

Assinatura do trabalhador (a)	Assinatura do fiscal de controle

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerorn.com.br

🌐 www.riscozero.com.br



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

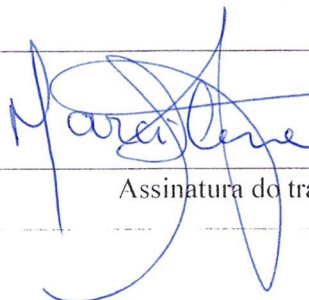
Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA <u>002 001</u>
Empresa/unidade: <u>IFMT Campus Várzea Grande</u>		
Nome do trabalhador: <u>Marcilene S. Araújo</u>		Dt. Nasc. <u>22/01/77</u>
Matrícula: <u>2175553</u>	Cargo: <u>Intérprete de LIBRAS</u>	
Departamento: <u>ENSINO</u>	Setor:	
Jornada de trabalho: <u>40hs</u>		

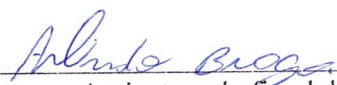
Descrição das tarefas laborais:

Realizo atendimentos aos alunos, acompanho todo processo de editais, construção, divulgação e análises socio-econômico dos inscritos. Por estar na comissão de assistência estudantil todo trabalho relacionado a essa comissão eu realizo, como descrito acima.

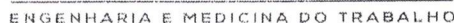
Sou intérprete de libras e realizo capacitações para demandas externa e interna com cursos de libras.

Várzea Grande, MT, 29 de Março de 2023.


Assinatura do trabalhador (a)


Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN





RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais

Nº ARA

003 002

Empresa/unidade: JFMT - Campus Várzea Grande

Nome do trabalhador: Nádia Corinne Gasparotto Negri

Dt. Nasc.

23/07/18

Matrícula: 2395502

Cargo:

Técnica em Secretariado

Departamento: Direção Geral - Gabinete

Setor:

Gabinete

Jornada de trabalho: 40h.

Descrição das tarefas laborais:

Atividades administrativas. (Documentos e Processos),
Organização de Eventos.
Atendimento ao Servidor e público Externo

Várzea Grande/MT, 29 de março de 2023.

Nádia Corinne

Assinatura do trabalhador (a)

Arildo Braga

Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerom.com.br

🌐 www.riscozerom.com.br



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais

Nº ARA 003 002

Empresa/unidade: IFMT - Campus VGD

Nome do trabalhador: João Bosco Lima Beraldo

Dt. Nasc. 28/12/8

Matrícula: 1084366

Cargo: Prof. EBT

Departamento: Ensino/Direção Geral

Setor: Gabinete

Jornada de trabalho: 40hs - DEU

Descrição das tarefas laborais:

Atividades essencialmente administrativas,
interna e externamente

Várzea Grande/MT, 29 de 03 de 2023.

Assinatura do trabalhador (a)

Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerom.com.br

🌐 www.riscozerom.com.br



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais

Nº ARA ~~005~~ 004 003

Empresa/unidade: IFMT / MATÉRIA GRANDE

Nome do trabalhador: Victor Felix Arimes

Dt. Nasc. 03/04/19

Matrícula: 1230825

Cargo: Técnico de Laboratório Informática

Departamento: CTI - V&D

Setor: CTI - V&D

Jornada de trabalho: 40 hrs/semana

Descrição das tarefas laborais:

Gerência da infraestrutura de TIC do Campus V&D, manutenção e organização dos dispositivos eletrônicos da instituição.

Matéria Grande/MT, 29 de março de 2023.

Assinatura do trabalhador (a)

Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerom.com.br

🌐 www.riscozerom.com.br



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA	005-004
Empresa/unidade: IFMT - VARZEA GRANDE			
Nome do trabalhador: EDERSON JUNIOR DO AMARANTE		Dt. Nasc.	20/10/1978
Matrícula: 2162910	Cargo: AUXILIAR DE BIBLIOTECA		
Departamento: ENSINO	Setor: BIBLIOTECA		
Jornada de trabalho: 40 HORAS			
Descrição das tarefas laborais: ATENDIMENTO GERAL AOS USUÁRIOS DA BIBLIOTECA, ENTREGA E RECEBIMENTO DE LIVROS E MATERIAIS DA BIBLIOTECA, ORGANIZAÇÃO E REPOSIÇÃO DE MATERIAIS NAS ESTANTES, CADASTRAMENTO E LANÇAMENTOS NO SISTEMA DE CONTROLE DA BIBLIOTECA, TRABALHOS REALIZADOS NO SUAPE, SISTEMA DE GESTÃO DO IFMT.			

U. GRANDE /MT, 29 de MARÇO de 2023.

Ederson do Amarante
Assinatura do trabalhador (a)

Arlete Braga
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 TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais

Nº ARA 005

Empresa/unidade: IFMT - Campus Várzea Grande

Nome do trabalhador: João de Salima Pereira

Dt. Nasc. / /

Matrícula: 154038

Cargo: Bibliotecário / Documentalista

Departamento: Ensino

Setor: Biblioteca

Jornada de trabalho: 6 horas

Descrição das tarefas laborais:

- organizar o acervo da Biblioteca
- classificar e catalogar livros
- informatização do acervo no software da Biblioteca
- orientações pesquisadores e usuários
- Atender as demandas do IFMT - Campus Várzea Grande.
- Planejar e organizar o acervo e informações.

Várzea Grande /MT, 29 de maio de 2023.

Assinatura do trabalhador (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



Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA	008 005
Empresa/unidade: IFMT - Campus VÁRZEA GRANDE			
Nome do trabalhador: RONALDO ESTÁGIO MOTA SEM		Dt. Nasc.	16/05/1981
Matrícula: 1786632	Cargo: COORDENADOR PEJELISA		
Departamento: ENJUNO	Setor:		
Jornada de trabalho: 40 horas			
Descrição das tarefas laborais:			
COORDENAR AS ATIVIDADES E PROJETOS DO POSGRADUADO LIGADOS AO CAMPUS.			

VNR762 C/VR-00 /MT, 29 de mayo de 2023.

Assinatura do trabalhador (a)


Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiáí, nº 453 - Tirol, Natal - RN



Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA	008 005
Empresa/unidade: Iqmt - Campus Nazaré Grande			
Nome do trabalhador: Carolina Borges Barros		Dt. Nasc.	10 / 11 / 1994
Matrícula: 1174599	Cargo: Assistente de Aluno		
Departamento: de Ensino	Setor: Sala de coordenação		
Jornada de trabalho: 40 horas			

Orientar os alunos nos aspectos comportamentais. Assistir os alunos nos horários de lazer. Zelar pela integridade física dos alunos. Prestar serviço de reserva e controle de salas de aulas para coordenações e docentes. Oferecer informações a respeito das atividades desenvolvidas pelo Departamento de Ensino, principalmente pelo núcleo de Assistência Estudantil auxiliar nas atividades de extensão e trabalhar em rotinas administrativas da sala das coordenações.

Norzea Grande /MT, 29 de março de 2023.

Rua Jundiáí, nº 453 - Tirol, Natal - RN



Risco Zero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA	004 006
Empresa/unidade:	IFMT - Várzea Grande		
Nome do trabalhador:	Thayra de Souza P. Costa	Dt. Nasc.	10/06/19
Matrícula:	3291694	Cargo:	Técnico de Contabilidade
Departamento:	Financeiro DAP	Setor:	Financeiro / Almoxarifado
Jornada de trabalho:	40 Horas		
Descrição das tarefas laborais:			
Atividades de liquidações, pagamentos e compras realizadas no computador, entrega de produtos e itens diversos			

Várzea Grande /MT, 29 de Março de 2023

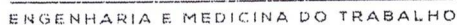
Thayra de Souza P. Costa	Assinatura do fiscal de contrato
Assinatura do trabalhador (a)	

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerorn.com.br

🌐 www.riscozero



006

VANZES GRANDE /MT, 29 de maio 2022

Assinatura do trabalhador (a)

Assinatura do fiscal de c

103



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais

Nº ARA 007 006

Empresa/unidade: IFMT / Várzea Grande

Nome do trabalhador: Thiago Rêuel da Silva Brandão

Dt. Nasc. 06/08/89

Matrícula: 2420366

Cargo: Administrador

Departamento: DAP

Setor: Contratos

Jornada de trabalho:

Descrição das tarefas laborais:

- Administração de contratos administrativos

Várzea Grande/MT, 29 de Maio de 2023.

Thiago R S Brandão
Assinatura do trabalhador (a)

Arline Braga
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



105



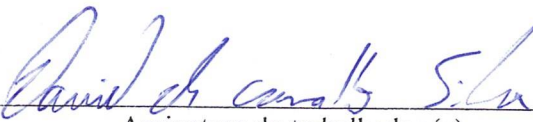
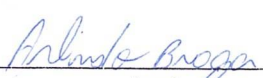
Risco Zero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA 006 009
Empresa/unidade:	IFMT / VARZEA GRANDE 17	
Nome do trabalhador:	DANIEL DE CARVALHO SILVA	Dt. Nasc. 17/02/1972
Matrícula:	2106082	Cargo: ASSISTENTE EM ADM
Departamento:	DAP	Setor: COORDENADOR MANUTENÇÃO E LOGÍSTICA
Jornada de trabalho:	8 H / 40 H	
Descrição das tarefas laborais:		
TRABALHA NA MANUTENÇÃO DO CAMPUS RESOLVENDO PROBLEMAS COM ENERGIA, ELÉ- TRICIDADE, INSTALAÇÃO FÍSICA DO PRÉDIO COMO ENCARGADO, PEDIDOS DE REPAROS NA CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO, FAÇO ATENDIMENTO AO TRABALHADOR COMO ASSISTENTE FA FICO E SEU PRESTADOR DA MANUTENÇÃO DOS CONTRATOS, TAMBÉM ESTOU COMO COORDENADOR DE BRIGADA PERMANENTE A BRIGADA NÃO ESTÁ INSTALADA		

/MT, de de

 Assinatura do trabalhador (a)	 Assinatura do fiscal de com
--	--

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

☎ 84 3234-8445 | 84 9.9164-8182

✉ contato@riscozerorn.com.br

🌐 www.riscozero.com.br



RiscoZero
ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

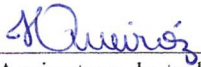
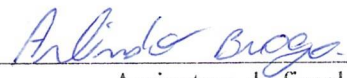
Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA	007
Empresa/unidade: IFMT - Várzea Grande			
Nome do trabalhador: Hellyda Sacal de Queiroz		Dt. Nasc.	26/03/91
Matrícula: 4090211	Cargo: Tec. Laboratório de Materiais Const.		
Departamento: Ensino	Setor: Laboratório de Materiais Const.		
Jornada de trabalho: 40h			

Descrição das tarefas laborais:

Apoio em atividades de ensino, pesquisa e extensão; Preparação e separação de material para execução de aula; Organização do Laboratório; Limpeza de Instrumentos e equipamentos; Operação de equipamentos; Atividades administrativas como controle de estoque e solicitação de compra de materiais e equipamentos; Contato com produtos químicos, como:

- querosene para o desenvolvimento de massa específica do cimento a cada 03 meses;
- Escarbureto de cálcio e álcool etílico para o desenvolvimento de ensaios com solos a cada 03 meses;
- manuseio de óleo mineral para lubrificação de formas e equipamentos bimestralmente;
- contato com poeira mineral diariamente;
- manuseio de ácido clorídrico para limpeza da betoneira e utensílios bimestralmente por aproximadamente 5 min.

Várzea Grande /MT, 29 de Março de 2023.

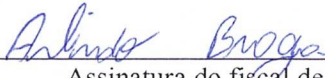
	
Assinatura do trabalhador (a)	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN

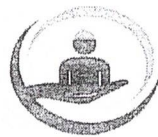
FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA <u>013-007</u>	
Empresa/unidade: IFMT – Campus Várzea Grande			
Nome do trabalhador: Karyn Ferreira Antunes Ribeiro		Dt. Nasc.	14/12/1988
Matrícula: 1712129	Cargo: Docente		
Departamento: Ensino	Setor: Construção Civil		
Jornada de trabalho: DE			
Descrição das tarefas laborais:			
Realização de atividade de ensino, pesquisa e extensão; Aulas práticas no laboratório com materiais de construção; Preparação e separação dos materiais que serão desenvolvidos no laboratório.			
Contato com os seguintes produtos químicos:			
• Querosene – Massa específica do Cimento (a cada 3 meses). • Carbureto de Cálcio e álcool etílico – Teor de umidade (a cada 3 meses) • Praticamente todos os ensaios liberam materiais pulverulentos (cimento, cal, gesso) e poeiras (areia, brita, materiais cerâmicos) – (diariamente)			

Várzea Grande/MT, 29 de março de 2023.

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

Rua Jundiáí, nº 453 - Tirol, Natal - RN



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais

Nº ARA 010 008

Empresa/unidade: IFMT - Campus Várzea Grande

Nome do trabalhador: Mariane B. Lima Moraes B. Campos Dt. Nasc. 25/07/74

Matrícula: 4570686

Cargo: Professor EBIT

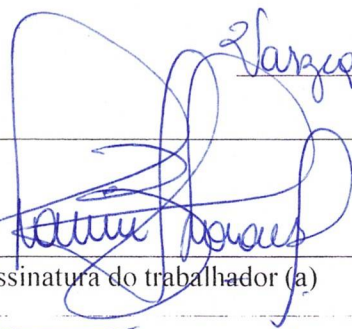
Departamento: Ensino

Setor: Ensino

Jornada de trabalho:

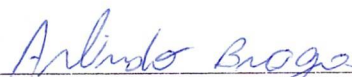
Descrição das tarefas laborais:

- Ministrar aulas nos cursos de Ensino médio
- Executar trabalho de gestão no cargo de chefe de Ensino do campus com atividades como:
 - ATENDIMENTO DE PAIS E ALUNOS;
 - ATENDIMENTO DE PROFESSORES;
 - REUNIÕES REMOTAS E PRESENCIAIS;
 - ORGANIZAÇÕES DE HORÁRIOS E DISTRIBUIÇÃO DIDÁTICA;



Assinatura do trabalhador (a)

Várzea Grande /MT, 29 de março de 2023.



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



Risco Zero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais

Nº ARA **017 008**

Empresa/unidade: **IFMT - UGD**

Nome do trabalhador: **Leandro Viana de Almeida**

Dt. Nasc. **03/05/1986**

Matrícula: **2271762**

Cargo: **Professor**

Departamento: **Ensino**

Setor: **Ensino**

Jornada de trabalho: **40 horas**

Descrição das tarefas laborais:

Preparação de aulas, de aulas, orientação de estudantes, projetos de ensino, pesquisa e Extensão. Representante docente no Comsepe. Membro da Comissão de Trabalho docente.

Várzea Grande /MT, **29** de **Março** de 2023.

Leandro Viana de Almeida

Assinatura do trabalhador (a)

Arildo Braga

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



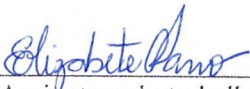
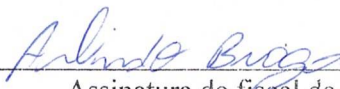
Risco Zero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA <u>008</u>
Empresa/unidade: <u>IFMT - Campus Járzea Grande</u>		
Nome do trabalhador: <u>Elizabete Angela Pano</u>		Dt. Nasc. <u>21/01/1977</u>
Matrícula: <u>3432732</u>	Cargo: <u>Professora</u>	
Departamento: <u>DEN - Ensino</u>	Setor:	
Jornada de trabalho: <u>DE</u>		
Descrição das tarefas laborais:		
- ministrio aulas no Ensino médio Integrado, matutino e vespertino - Ensaio com o Coral IFMT - início da noite - Atividades Culturais e artísticas		

Járzea Grande /MT, 29 de março de 2023.

 Assinatura do trabalhador (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



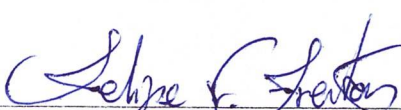
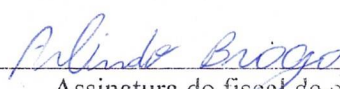
Risco Zero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA <u>010 008</u>
Empresa/unidade: <u>IFMT - Varzea Grande</u>		
Nome do trabalhador: <u>Felipe Vieira Freitas</u>		Dt. Nasc. <u>24/12/1987</u>
Matrícula: <u>1303306</u>	Cargo: <u>Professor Temporário Bio</u>	
Departamento: <u>Ensino</u>	Setor: <u>Ensino</u>	
Jornada de trabalho: <u>40 horas</u>		
Descrição das tarefas laborais:		
<u>24 horas de aulas em sala de aula</u>		
<u>Aulas esporádicas de laboratório:</u>		
<u>Aulas de campo</u>		
<u>Atendimento a alunos</u>		

Varzea Grande/MT, 29 de março de 2023.

 Assinatura do trabalhador (a)	 Assinatura do fiscal de contrato
--	--

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN





Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA	008
Empresa/unidade: IFMT / Campus Várzea Grande			
Nome do trabalhador: Ana Paula Costa		Dt. Nasc.	18 / 12 / 1978
Matrícula: 1074196	Cargo: Professor EBT		
Departamento: Depto Ensino	Setor: Ensino		
Jornada de trabalho:			
Descrição das tarefas laborais:			
ministram aulas. coordenam reuniões de projetos. Participam de eventos de ensino, pesquisa, extensão.			

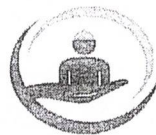
Varzea Grande /MT, 29 de março de 2023.

Ana Paula Costa

Arlindo Braga

Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiáí, nº 453 - Tirol, Natal - RN



RiscoZero

ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO TRABALHADOR

Este checklist está vinculado ao ARA – Análise de Riscos Ambientais		Nº ARA <u>04 009</u>	
Empresa/unidade: <u>IFMT/VÁRZEA GRANDE</u>			
Nome do trabalhador: <u>Kellyn Ferreira Antunes</u>		Dt. Nasc.	<u>12/08/85</u>
Matrícula: <u>273 1980</u>	Cargo: <u>PROFESSORA/COORDENADORA</u>		
Departamento: <u>ENSINO</u>	Setor: <u>QUÍMICA</u>		
Jornada de trabalho: <u>40 H / DE</u>			
Descrição das tarefas laborais:			
<u>Produção de sabonete com base glicerínada - não sensível, pretende-se produzir aproximadamente 40 Kg de sabonete. (1º Procedimento com etanol - Rotina semanal). Produção de Hone Spray com álcool de cereais 93% e essência sintética. Essa prática é realizada com alunos em sala, ou laboratório, e também em oficinas (2º procedimento com etanol). Produção de sabonete artesanal com soda cáustica, realizada com alunos de projetos de pesquisa, com os EPIs necessários. Produção de amaciante com essência domissanitária. Essa prática é realizada em sala de aula e em oficinas. Produção de desinfetante com água, essência e bactericida (derivado de benzalcônio).</u>			

Várzea Grande /MT, 29 de março de 2023.

Assinatura do trabalhador (a)	Assinatura do fiscal de contrato

Rua Jundiá, nº 453 - Tirol, Natal - RN



116



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

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

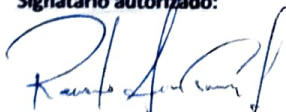
Umidade Relativa: 45 à 70 %ur

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

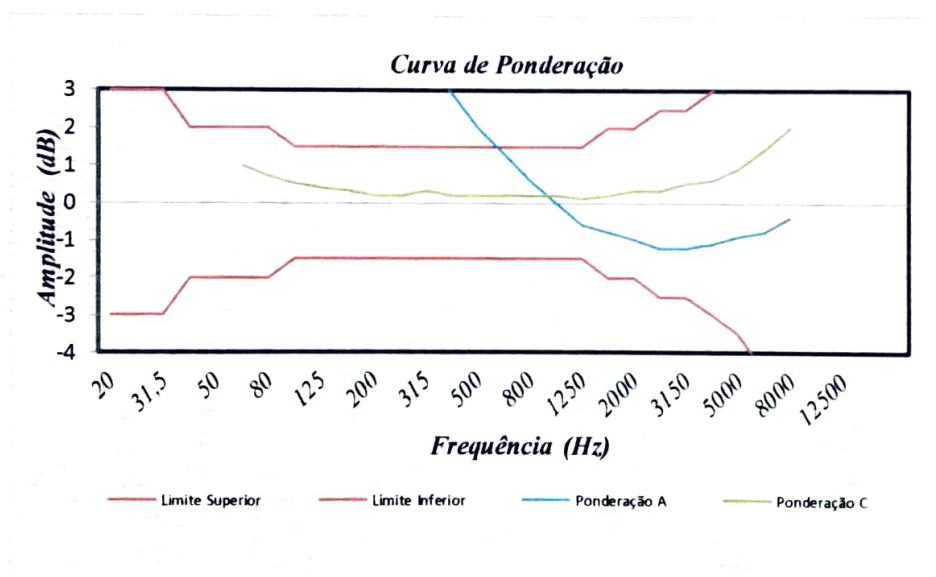
Certificado de Calibração

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 media: 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
Modelo: THDL-400
Nº de série: 150101557
Nº do Processo: 50230

Nº da sonda: Não consta
Nº de Identificação: THDL-1557
Data da calibração: 05/09/2022
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 IALAC - 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

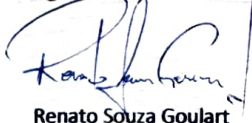
Umidade Relativa: 45 à 70 %ur

Pressão Atmosférica: 935,8 hPa

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

☒ Responsável pela calibração, Gabriel Missias.

Signatário autorizado:


Renato Souza Goulart