LTCAT

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO

DATA DE REALIZAÇÃO

22/07/2021

Município de Ilha Solteira

Estabelecimento : IPREM-Instituto de Previdência Municipal



ELABORAÇÃO

Equipserv Segurança do Trabalho Ltda

Jales, 22 de Julho de 2021

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA 3
2. RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO DO LTCAT 4
3. INTRODUÇÃO 5
4. OBJETIVOS 5
5. METODOLOGIA 5
6. AGENTES DE RISCO 5
7. APOSENTADORIA ESPECIAL 17
8. ADICIONAL DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE 17
9. VALIDADE DO LTCAT 18
10. AMBIENTES, CARGOS, RECONHECIMENTO DE FATORES DE RISCOS E CONCLUSÕES 19
10.1 Administrativo 19
10.1.1 Auxiliar Administrativo 19
10.2 Assessor Jurídico 21
10.2.1 Assessor Jurídico 21
10.3 Assistente Social/Perito 23
10.3.1 Assistente Social 23
10.4 Atendimento 25
10.4.1 Agente de Serviços 25
10.4.2 Auxiliar Administrativo 28
10.5 Sala do Superintendente 30
10.5.1 Diretor Superintendente 30
10.6 Tesouraria e Contabilidade 32
10.6.1 Tesoureiro 32
11. CONCLUSÃO GERAL DO LTCAT 34
12. ASSINATURA DO(S) RESPONSÁVEL(IS) 35

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social:	Município de Ilha Solteira
Nome Fantasia:	Prefeitura de Ilha Solteira
CNPJ	59.754.648/0001-04
Estabelecimento:	IPREM-Instituto de Previdência Municipal
CNPJ	59.754.648/0001-04
Endereço:	PC Praça dos Paiaguás, 86
Bairro:	Centro
Cidade:	Ilha Solteira
Estado:	SP
Telefone:	(18) 3743-6000
CEP:	15385-000
Nº de Trabalhadores:	7
CNAE Principal:	8411-6-00
Ramo de Atividade:	Administração pública em geral

Grau de Risco: 1 **RAT:** 2,00% **Grupo CIPA:** C33

2. RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO DO LTCAT

Razão Social: Equipserv Segurança do Trabalho Ltda
Nome Fantasia: Equipserv Segurança do Trabalh
CNPJ: 06.273.408/0001-13
Endereço: Rua das Palmeiras, 1412, 1 Andar
Bairro: Alto do Ipê
Cidade: Jales
Estado: SP
CEP: 15706-030
Telefone: (17)3621-4895
E-mail: diretoria@equipservst.com.br
Site: www.equipservst.com.br
Responsabilidade:

Eduardo Daraio Junior
Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho
CREA: 5062390866/SP

3. INTRODUÇÃO

Este laudo tem a finalidade de identificar as atividades executadas em condições de exposição a agentes nocivos que caracterizem aposentadoria especial, nos termos da legislação vigente, nas instalações e atividades da empresa.

4. OBJETIVOS

O LTCAT tem por objetivo cumprir as exigências da legislação previdenciária - Art. 58 da Lei nº 9528 de 10.12.97, dar sustentabilidade técnica às condições ambientais existentes na empresa, subsidiar o enquadramento de tais atividades referentes ao recolhimento das denominadas Alíquotas Suplementares do Seguro de Acidentes do Trabalho (SAT) criadas pelo texto da Lei nº 9.732 de 11.12.98, fundamentar tecnicamente o preenchimento do formulário de reconhecimento de períodos laborados em condições especiais, denominado PPP - Perfil Profissiográfico Previdenciário, além de, levantar informações sobre as condições de trabalho e se as atividades desenvolvidas estão enquadradas entre aquelas classificadas como aposentadoria especial conforme Instrução Normativa nº. 77/2015 da Previdência Social de 21 de Janeiro de 2015.

5. METODOLOGIA

Toda metodologia aplicada está baseada no estudo dos locais de trabalho, analisando os ambientes e funções desenvolvidas, bem como, avaliando os possíveis agentes nocivos que os funcionários poderão estar expostos.

6. AGENTES DE RISCO

Os tipos de agentes de risco estão agrupados conforme exposto abaixo, com base na Portaria GM nº. 3.214, de 08 de junho de 1978 e Portaria SSST nº. 25, de 29 de dezembro de 1994.

I - FÍSICOS: Ruídos, Vibrações, Radiações Ionizantes, Radiações não Ionizantes, Frio, Calor, Pressões Anormais, Umidade.

II - QUÍMICOS: Poeiras, Fumos, Névoas, Neblinas, Gases, Vapores, Substâncias compostos ou produtos químicos em geral.

III - BIOLÓGICOS:Vírus, Bactérias, Protozoários, Fungos, Parasitas, Bacilos.

IV - ERGONÔMICOS: Iluminamento, Esforço físico intenso, Levantamento e transporte manual de peso, Exigência de postura inadequada, Controle rígido de produtividade, Imposição de ritmos excessivos, Trabalho em turno e noturno, Jornada de trabalho prolongada, Monotonia e repetitividade, Outras situações causadoras de “stress” físico ou psíquico.

V - ACIDENTES: Arranjo físico inadequado, Máquinas e equipamentos sem proteção, Ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação inadequada, Eletricidade, Probabilidade de Incêndio e explosão, Armazenamento inadequado, Animais peçonhentos, Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

4.1 Riscos Físicos - I Os tipos de agentes de risco estão agrupados conforme exposto abaixo, com base na Portaria GM nº. 3.214, de 08 de junho de 1978 e Portaria SSST nº. 25, de 29 de dezembro de 1994.

a) Ruído

O Ruído é um fenômeno físico, composto por uma mistura de sons, cujas frequências não seguem nenhuma lei precisa.

Quando avaliamos um ambiente de trabalho, além das medições, outro fator de extrema importância é a determinação do tempo de exposição do trabalhador. Este se faz necessário, pois na prática, os trabalhadores serão expostos a diferentes níveis de ruído.

Para termos uma melhor apresentação da situação real, calcula-se a dose de ruídos de acordo com o determinado pela NR-15, Anexo I, item 6, da Portaria 3.214 do MTE:

Se durante a jornada de trabalho ocorrer dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das seguintes frações:

$$\frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \frac{...}{...} + \frac{Cn}{Tn}$$

Exceder a unidade (dose > 1), a exposição está acima do limite de tolerância.

Onde:
Cn - indica o tempo total em que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico.
Tn - indica a máxima exposição diária permissível a este nível, segundo Quadro 1.

De acordo com a NHO-01 da FUNDACENTRO temos:
-Ruído Contínuo Estacionário:
Ruído com variações de níveis de desprezíveis durante o período de observação;
-Ruído Contínuo não Estacionário:
Ruído cujo nível varia significativamente durante o período de observação;
-Ruído Contínuo Flutuante:
Ruído cujo nível varia continuamente, durante todo o período de observação;
-Ruído Contínuo Intermitente:
Ruído cujo nível cai ao valor de fundo várias vezes durante o período de observação, sendo o tempo em que permanece em valor constante acima do valor de fundo é da ordem de segundos ou mais.

Conceitos Importantes (extraído da NHO-01 da FUNDACENTRO)

Incremento de duplicação da dose (q)
Para a NHO-01 adota-se q=3, entretanto para a NR-15 da Portaria 3.214 adota-se q=5.

Nível Equivalente (Neq=Leq)
É o nível ponderado sobre o período de mediação, que pode ser considerado com nível de pressão sonora contínuo, em regimes permanente, que apresentaria a mesma energia acústica que o ruído real, flutuante, no mesmo período de tempo. No caso dos limites de tolerância da NR-15, Portaria 3.214/78 (q=5), a fórmula para sua determinação seria:

$$Neq = 80 + 16{,}61 \log(0{,}16 \times CD / TM)$$

Onde:
CD - Contagem da Dose
TM - Tempo de Amostragem (horas decimais)

Nível Médio (NM = Lavg)

Nível de ruído representativo da exposição ocupacional relativo ao período de edição, que considera os diversos valores de níveis instantâneos ocorridos no período e os parâmetros de mediação pré-definidos.

$$NM = 10 \log |1/n (n1 \times 10\ 0,1\ NM1 + n2 \times 10\ 0,1\ NM2 + ... + nn \times 10\ 0,1\ NMn)|$$

Onde:
NM - Nível Médio representativo da exposição do trabalhador avaliado.
ni - Número de leituras obtidas para um mesmo Nível Médio Parcial Assumido - NMi.
n - Número total de leituras - n1 + n2 + ... + Nn.
NMi- i-ésimo Nível Médio de pressão sonora, em dB(A).

Ou

$$NM = 10 \log |1/n (n1 \times 10\ 0,1\ NPS1 + n2 \times 10\ 0,1\ NPS2 + ... + nn \times 10\ 0,1\ NPSn)|$$

Onde:
NM - Nível Médio representativo de exposição do trabalhador avaliado.
ni - Número de leituras obtidas para um mesmo Nível Médio Parcial Assumido - NPSi.
n - Número total de leituras - n1 + n2 + ... + Nn
|incluimos leituras para valores a partir de 70 dB(A)|.
NPSi- i-ésimo Nível Médio de pressão sonora, em dB(A)
|incluimos os níveis de pressão sonora a partir de 70 dB(A)|.

De Acordo com a NR-15, Anexo 1 da Portaria 3.214 do MTE:

ANEXO Nº 1	
LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE	
NÍVEL DE RUÍDO dB(A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

A instrução Normativa n° 77 do INSS de 21/01/2010, mostra que deve-se fazer o cálculo do NEN (Nível de Exposição de Normalizado) para fins de aposentadoria especial. O NEN é um cálculo que busca normalizar o resultado da exposição ao ruído para uma jornada de 8 horas de trabalho.

A fórmula do NEN dada pela NHO 1 da Fundacentro é:

$$NEN = NE + 10 \log \frac{TE}{480} \text{ (dB)}$$

b) Vibrações

As atividades e operações que exponham os trabalhadores, sem a proteção adequada às vibrações localizadas ou de corpo inteiro, são caracterizadas como insalubres, através de perícia realizada no local de trabalho.

A perícia para comprovação ou não da exposição leva em conta os limites de tolerância definidos no Anexo 1 da NR-9 e Anexo 8 da NR-15.

c) Radiações Ionizantes

Nas atividades ou operações onde trabalhadores possam estar expostos a radiações ionizantes, para os limites de tolerância, os princípios, as obrigações e controles básicos para a proteção do homem e do meio ambiente contra possíveis efeitos indevidos causados pela radiação ionizante, são os constantes da Norma CNEN-NE - 3.01, "Diretrizes Básicas de Rádio Preteção" 06/88, aprovada em caráter experimental, pela resolução CNEN nº 12/88, ou daquela que venha substituí-la. Conforme Anexo 5 da NR-15.

d) Radiações Não Ionizantes

As radiações não ionizantes apresentam interesse do ponto de vista ambiental, porque os seus efeitos sobre a saúde das pessoas são potencialmente importantes, sendo que exposições sem controle podem levar à ocorrência de sérias lesões na pele ou doenças, tais como catarata, queimaduras, etc.

Existem diversos tipos de radiações não ionizantes, classificados conforme o comprimento de onda e a frequência da radiação. São eles: radiofrequencia, microondas, infravermelha (fornos, solda oxiacetilênica), ultravioleta (solda elétrica) ou laser. Conforme Anexo 7 da NR-15.

e) Frio

A exposição ocupacional a frio intenso pode constituir sério risco à saúde dos trabalhadores, além de comprometimento ao conforto e eficiência do trabalho.

As atividades ou operações realizadas no interior da câmara fria ou em locais que apresentem condições similares, que exponham os trabalhadores ao frio, sem proteção adequada, poderão ser consideradas insalubres em decorrência de laudo de inspeção realizado no local de trabalho. Conforme Anexo 9 da NR-15.

f) Calor

O ANEXO II subitem do Anexo 3 da NR 9 altera o Anexo nº 3 - limites de exposição ocupacional ao calor da NR 15 e cria subsídios para a confecção do Laudo Técnico para caracterização da exposição ocupacional ao calor com o objetivo de estabelecer critério para caracterizar as atividades ou operações insalubres decorrentes da exposição ocupacional ao calor em ambientes fechados ou ambientes com fonte artificial de calor. **Este Anexo não se aplica a atividades ocupacionais realizadas a céu aberto sem fonte artificial de calor.**

A avaliação quantitativa do calor realizada aplicou a metodologia e procedimentos descritos na Norma de Higiene Ocupacional NHO 06 (2ª edição - 2017) da FUNDACENTRO nos seguintes aspectos:
a) determinação de sobrecarga térmica por meio do índice IBUTG - Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo;
b) equipamentos de medição e formas de montagem, posicionamento e procedimentos de uso dos mesmos nos locais avaliados;
c) procedimentos quanto à conduta do avaliador; e
d) medições e cálculos.

A taxa metabólica foi estimada com base na comparação da atividade realizada pelo trabalhador com as opções apresentadas no Quadro 2 do Anexo supracitado.

Caso uma atividade específica não esteja apresentada no Quadro 2 deste Anexo, o valor da taxa metabólica deverá ser obtido por associação com atividade similar do referido Quadro.

São caracterizadas como insalubres as atividades ou operações realizadas em ambientes fechados ou ambientes com fonte artificial de calor sempre que o IBUTG (médio) medido ultrapassar os limites de exposição ocupacional estabelecidos com base no Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo apresentados no Quadro 1 (IBUTG_MÁX) e determinados a partir da taxa metabólica das atividades, apresentadas no Quadro 2, ambos do Anexo supracitado.

Foram considerados o Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo Médio - IBUTG e a Taxa Metabólica Média - M na avaliação da exposição ao calor, os quais foram obtidos no período de 60 (sessenta) minutos corridos na condição mais crítica de exposição.

A avaliação quantitativa deve ser representativa da exposição, devendo ser desconsideradas as situações de exposições eventuais ou não rotineiras nas quais os trabalhadores não estejam expostos diariamente.

Ester Laudo Técnico da exposição ocupacional ao calor contempla a introdução, objetivos do trabalho e justificativa, a avaliação dos riscos, descritos no item 2.3 do Anexo n° 3 da NR 09, a descrição da metodologia e critério de avaliação, incluindo locais, datas e horários das medições, a especificação, identificação dos aparelhos de medição utilizados e respectivos certificados de calibração conforme a NHO 06 da FUNDACENTRO, quando utilizado o medidor de IBUTG, a avaliação dos resultados, a descrição e avaliação de medidas de controle eventualmente já adotadas e conclusão com a indicação de caracterização ou não de insalubridade.

O limite de exposição ocupacional ao calor foi estabelecido com base no IBUTG médio ponderado (IBUTG) e na taxa metabólica média ponderada (M). Considerando que este é um limite horário, o mesmo foi respeitado em períodos de 60 minutos corridos ao longo da jornada de trabalho.

Fórmula:

$$IBUTG = \frac{IBUTG_1 \times T_1 + IBUTG_2 \times T_2}{60}$$

onde:

IBUTG = IBUTG médio ponderado no tempo em °C
$IBUTG_i$ = IBUTG da situação térmica "i" em °C
t_i = tempo total de exposição na situação térmica "i", em minutos, no período de 60 minutos corridos mais desfavorável
i = iésima situação térmica
n = número de situações térmicas identificadas na composição do ciclo de exposição

$t_1 + t_2 + ... + t_i + ... + t_n = 60$ minutos

Para o cálculo da M, foi considerado o mesmo período de 60 minutos corridos utilizado para o cálculo do IBUTG.

Fórmula:

$$M = \frac{M_1 x\ T_1 + M_2 x\ T_2}{60}$$

onde:

M = taxa metabólica média ponderada no tempo em W
Mi = taxa metabólica da atividade "i" em W
t'i = tempo total de exercício da atividade "i", em minutos, no período de 60 minutos corridos mais desfavorável
i = i-ésima atividade
m = número de atividades identificadas na composição do ciclo de exposição
t'1 + t'2 + ... + t'i + ... + t'm = 60 minutos

Além dos limites estabelecidos nos Quadros 1 e 2, deve ser observado o valor teto (Quadro 3), acima do qual o trabalhador não pode ser exposto sem o uso de vestimentas e equipamentos de proteção adequados em nenhum momento da jornada de trabalho.

Quadro 1 - Limite de exposição ocupacional ao calor para trabalhadores aclimatizados

M(W)	IBUTG_MÁX(ºC)	M(W)	IBUTG_MÁX(ºC)	M(W)	IBUTG_MÁX(ºC)
100	33,7	186	30,6	346	27,5
102	33,6	189	30,5	353	27,4
104	33,5	193	30,4	360	27,3
106	33,4	197	30,3	367	27,2
108	33,3	201	30,2	374	27,1
110	33,2	205	30,1	382	27,0
112	33,1	209	30,0	390	26,9
115	33,0	214	29,9	398	26,8
117	32,9	218	29,8	406	26,7
119	32,8	222	29,7	414	26,6
122	32,7	227	29,6	422	26,5
124	32,6	231	29,5	431	26,4
127	32,5	236	29,4	440	26,3
129	32,4	241	29,3	448	26,2
132	32,3	246	29,2	458	26,1
135	32,2	251	29,1	467	26,0
137	32,1	256	29,0	476	25,9
140	32,0	261	28,9	486	25,8
143	31,9	266	28,8	496	25,7
146	31,8	272	28,7	506	25,6
149	31,7	277	28,6	516	25,5
152	31,6	283	28,5	526	25,4

155	31,5	289	28,4	537	25,3
158	31,4	294	28,3	548	25,2
161	31,3	300	28,2	559	25,1
165	31,2	306	28,1	570	25,0
168	31,1	313	28,0	582	24,9
171	31,0	319	27,9	594	24,8
175	30,9	325	27,8	606	24,7
178	30,8	332	27,7		
182	30,7	339	27,6		

Quadro 2 - Taxa metabólica por tipo de atividade

Atividade	**Taxa metabólica (W)**
Sentado	
Em repouso	100
Trabalho leve com as mãos	126
Trabalho moderado com as mãos	153
Trabalho pesado com as mãos	171
Trabalho leve com um braço	162
Trabalho moderado com um braço	198
Trabalho pesado com um braço	234
Trabalho leve com dois braços	216
Trabalho moderado com dois braços	252
Trabalho pesado com dois braços	288
Trabalho leve com braços e pernas	324
Trabalho moderado com braços e pernas	441
Trabalho pesado com braços e pernas	603
Em pé, agachado ou ajoelhado	
Em repouso	126
Trabalho leve com as mãos	153
Trabalho moderado com as mãos	180
Trabalho pesado com as mãos	198
Trabalho leve com um braço	189
Trabalho moderado com um braço	225
Trabalho pesado com um braço	261
Trabalho leve com dois braços	243
Trabalho moderado com dois braços	279
Trabalho pesado com dois braços	315
Trabalho leve com o corpo	351
Trabalho moderado com o corpo	468
Trabalho pesado com o corpo	630
Em pé, em movimento	
Andando no plano	

1. Sem carga	
2 km/h	198
3 km/h	252
4 km/h	297
5 km/h	360
2. Com carga	
10 kg, 4 km/h	333
30 kg, 4 km/h	450
Correndo no plano	
9 km/h	787
12 km/h	873
15 km/h	990
Subindo rampa	
1. Sem carga	
Com 5º de inclinação, 4 km/h	324
Com 15º de inclinação, 3 km/h	378
Com 25º de inclinação, 3 km/h	540
2. Com carga de 20 kg	
Com 15º de inclinação, 4 km/h	486
Com 25º de inclinação, 4 km/h	738
Descendo rampa (5 km/h) sem carga	
Com 5º de inclinação	243
Com 15º de inclinação	252
Com 25º de inclinação	324
Subindo escada(80 degraus/min - degrau 0,17m)	
Sem carga	522
Com carga (20 kg)	648
Descendo escada(80 degraus/min-degrau 0,17m)	
Sem carga	279
Com carga (20 kg)	400
Trabalho moderado de braços	320
Trabalho moderado de levantar ou empurrar	349
Trabalho de empurrar carrinho de mão, com carga	391
Trab. de carregar pesos ou movimentos vigoros c/ braços	495
Trabalho pesado de levantar, empurrar ou arrastar pesos	524

Quadro 3 - Valor teto* para trabalhadores aclimatizados e não aclimatizados

M(W)	IBUTG $_{VT}$ (°C)	M(W)	IBUTG $_{VT}$ (°C)	M(W)	IBUTG $_{VT}$ (°C)
≤ 240	38,0	332	36,1	461	34,2

244	37,9	338	36,0	469	34,1
248	37,8	344	35,9	477	34,0
252	37,7	350	35,8	485	33,9
257	37,6	356	35,7	494	33,8
261	37,5	362	35,6	502	33,7
266	37,4	369	35,5	511	33,6
270	37,3	375	35,4	520	33,5
275	37,2	382	35,3	529	33,4
280	37,1	388	35,2	538	33,3
285	37,0	395	35,1	548	33,2
290	36,9	402	35,0	557	33,1
295	36,8	409	34,9	567	33,0
300	36,7	416	34,8	577	32,9
305	36,6	423	34,7	587	32,8
310	36,5	430	34,6	597	32,7
316	36,4	438	34,5	607	32,6
321	36,3	445	34,4		
327	36,2	453	34,3		

* Fonte: NIOSHI, 1986, 2013.

g) Pressões Anormais

São chamados de pressões anormais aqueles ambientes com pressão acima ou abaixo do normal. Entende-se por pressão normal a pressão atmosférica a que normalmente estão expostos os trabalhadores fora do ambiente de trabalho.
Quando as pressões são acima da pressão atmosférica normal, são chamadas de altas pressões. Quando abaixo, são chamadas de baixas pressões.

I- Trabalhos sob Condições de Alta Pressão

Os trabalhos sob condições de alta pressão (condições hiperbáricas) ocorrem em atividades ou operações sob ar comprimido ou em trabalho submersos (mergulho).

É exigida cuidadosa compressão e descompressão, de acordo com as tabelas do Anexo nº. 6 da NR-15 da Portaria nº. 3.214/78. O trabalho sob condições de alta pressão só é permitido para trabalhadores com mais de 18(dezoito) e menos de 45(quarenta e cinco) anos de idade. Antes de cada jornada de trabalho, os trabalhadores deverão ser inspecionados pelo médico, sendo que o trabalhador não poderá sofrer mais de uma compressão num período de 24 horas. A duração do período de trabalho sob o ar comprimido não poderá ser superior a 8 horas, em pressões de trabalho de 0 a 1,0 Kgf/cm² e a 4 horas, em pressão de trabalho de 2,6 a 3,4 Kgf/cm². Nenhum trabalhador pode ser exposto à pressão superior a 3,4 Kgf/cm². Após a descompressão, os trabalhadores são obrigados a permanecer, no mínimo, por duas horas, no local de trabalho, cumprindo um período de observação médica. Como é possível a ocorrência de necrose óssea, especialmente nos ossos longos, é também obrigatória a realização de radiografias de articulações da coxa e do ombro, por ocasião do exame admissional e posteriormente a cada ano.

II- Trabalhos sob Condições de Baixa Pressão

Nos trabalhos em grandes altitudes, como no casodos aeronautas, a medida que se ganha altura sobre o nível do mar a pressão total do ar ambiental e a concentração de oxigênio vão diminuindo gradualmente. O efeito é um menor aporte de oxigênio aos tecidos do corpo humano (hipóxia), sendo que o organismo, em resposta, adota medidas compensatórias de adaptação fisiológica ("aclimatação"), especialmente o aumento da frequência respiratória. A tolerância à altura varia de um indivíduo para outro e, em geral, a adaptação deve melhorar após 2 a 3 dias de exposição. Todavia, a hipóxia grave pode exercer diversos efeitos nocivos para o organismo humano. O órgão mais sensível à falta de oxigenação é o cérebro e os sintomas mais comuns são a irritabilidade, a diminuição da capacidade motora e sensitiva, alterações de sono, fadiga muscular, hemorragias na retina e, nos casos mais graves, edema cerebral e edema agudo do pulmão.

h) Umidade

De acordo com o Anexo 10 da NR-15, temos: "As atividades ou operações realizadas em locais alagados ou encharcados com umidade excessiva, capazes de produzir danos a saúde dos trabalhadores serão considerados insalubres, em decorrência da inspeção no local de trabalho."

4.2 Riscos Químicos - II

A presença dos agentes químicos no ambiente de trabalho oferece riscos à saúde dos trabalhadores.

Entretanto, o fato de estarem expostos a estes agentes agressivos não implica, obrigatoriamente, que estes trabalhadores venham contrair uma doença do trabalho.

Os agentes químicos apresentam-se de várias formas, tais como:

a) Poeiras: Produzida mecanicamente por ruptura de partículas maiores.

b) Fumos: Partículas sólidas por condensação de vapores.

c) Fumaças: Fumaças produzidas pela combustão incompleta.

d) Neblinas: Partículas líquidas produzidas por condensação de vapores.

e) Gases: Dispersões de moléculas que se misturam com o ar.

f)Vapores: Dispersões de moléculas no ar, que podem se condensar para formar líquidos ou sólidos em condições normais de temperatura e pressão.

Os diversos agentes químicos que podem estar presentes no ambiente de trabalho, e entrar em contato com o organismo dos trabalhadores, podem apresentar uma ação localizada ou serem distribuídos aos diferentes órgãos e tecidos, levados pelos fluídos internos, produzindo uma ação generalizada. As vias de ingresso destas substâncias no organismo são:

Via Cutânea

Ácidos, álcalis e solvente, ao atingirem a pele, podem ser absorvidos ou provocar lesões, podendo também comprometer as mucosas dos olhos, boca e nariz. A soda cáustica em escamas e os pós também podem penetrar na pele e contaminar. Esses problemas podem ocorrer quando os trabalhadores manipulam

produtos químicos sem equipamentos de ptoteção individual, ou mesmo coletivos.

Via Digestiva

A contaminação do organismo ocorre pela indigestão indigestão acidental ou não de substâncias nocivas, presentes em alimentos contaminados, deteriorados ou na saliva. Hábitos inadequados como alimentar-se ou ingerir líquidos no local de trabalho, umidecer os labios com a língua e falta de higiêne contribuem para a ingestão de agentes nocivos.

Via Respiratória

As substâncias penetram pelo nariz e boca, afetando a gargante e chegando aos pulmões. Através da circulação sangínea, podem seguir para outros órgãos onde manifestarão seus efeitos tóxicos.

Substâncias químicas na forma de pó em suspensão no ar podem facilmente penetrar no organismo pela respiração. Partículas muito pequenas podem vencer as barreiras naturais das vias respiratórias superiores, chegando a atingir o pulmão. Em todos esses casos, pode existir o risco da contaminação se os funcionários não usarem os equipamentos de proteção individual ou se não houverem sistema de produção coletiva adequados.

Para que os agentes causem danos à saúde, é necessário que estejam acima de uma determinada concentração e/ou intensidade, e que o tempo de exposição a esta concentração ou intensidade seja suficiente para uma atuação nociva desses agentes sobre o organismo.

Vemos, portanto, que é muito importante determinarmos o tempo real da exposição do trabalhador ao agente nocivo e quando necessário, fazermos uma avaliação do agente. A monitoração da concentração dos agentes químicos nocivos é de grande importância para o controle dos mesmos.

4.3 Riscos Biológicos - III

Os riscos biológicos surgem de contato do homem com bacilos, bactérias, fungos, parasitas, vírus, protozoários, insetos, cobras, escorpiões, quando presentes no ambiente de trabalho. Algumas atividades tornam mais prováveis esse contato.

Os agentes biológicos podem penetrar no corpo pela pele, por ingestão ou pela respiração.

As medidas preventivas mais comuns são o controle médico permanente, o uso de equipamentos de proteção individual, a higiene rigorosa nos locais de trabalho, os hábitos de higiene pessoal, o uso de roupas adequadas, a vacinação e o treinamento.

4.4 Riscos Ergonômicos - IV

A definição de Ergonomia é a seguinte:

Ergonomia (do Grego: Ergon = trabalho + nomos = normas, regras, leis) é o estudo da adaptação do trabalho às características dos indivíduos, de modo a lhes proporcionar um máximo de conforto, segurança e bom desempenho de suas atividades no trabalho.

"A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaço de trabalho. Seu objetivoé elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar uma melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida." (Congresso Internacional de Ergonomia, 1969).

I- Iluminamento

Conforme a NR-17, em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, deve ser uniformemente distribuída e difusa, de modo a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos. Hoje em dia encontramos em alguns estudos mais recentes, a chamada iluminação integrada.

A integração de ambientes, ou iluminação integrada, é a utilização conjunta da iluminação natural e artificial que causa sérios problemas para Engenheiros Civis e Arquitetos devido a colocação e posicionamento da claraboia, cobertura entre andares, etc.

As medidas dos níveis de iluminamento são executadas no campo de trabalho, onde se realiza a tarefa visual. Quando não puder ser definido o campo de trabalho, este será um plano horizontal de 0,75m de piso, em pontos considerados representativos das condições de iluminamento do ambiente.

Usando como critério da interpretação a comparação dos valores obtidos nos locais de trabalho, com os níveis mínimos recomendados de iluminamento em LUX, recomendados por tipo de atividade realizada, de acordo com o item 17.5.3.3 na NR-17 - "Ergonomia", onde os níveis são estabelecidos de acordo com a ABNT , a NBR 5413:1992 foi cancelada em 21/03/2013 e substituída pela NBR ISO/CIE 8995-1:2013

4.5 Risco de Acidentes - V

Conceito legal de acidente no trabalho: "Acidente do Trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte, perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho."

7. APOSENTADORIA ESPECIAL

São consideradas condições especiais que prejudicam a saúde ou a integridade física, conforme o Anexo IV do Regulamento de Benefícios da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999, a exposição a agentes nocivos químicos, físicos ou biológicos ou a exposição à associação desses agentes, em concentração ou intensidade e tempo de exposição que ultrapasse os limites de tolerância ou que, dependendo do agente, torne a simples exposição em condição especial prejudicial à saúde. Basicamente, estão sujeitas à aposentadoria especial, os empregados que trabalham em exposição de agentes: químicos; físicos; e/ou biológicos; ou exposição aos agentes combinados exclusivamente nas atividades especificadas, conforme o Anexo IV/99.

6.1 CÓDIGO GFIP

Códigos para Exposição a Agentes Nocivos (GFIP para o PPP) - Para os trabalhadores com apenas um vínculo empregatício (ou uma fonte pagadora):

GFIP	Descrição
(em branco)	Sem exposição a agente nocivo. Trabalhador nunca esteve exposto
01	Não exposição a agente nocivo. Trabalhador já esteve exposto.
02	Exposição a agente nocivo (aposentadoria especial aos 15 anos de trabalho)
03	Exposição a agente nocivo (aposentadoria especial aos 20 anos de trabalho)
04	Exposição a agente nocivo (aposentadoria especial aos 25 anos de trabalho)

Códigos para Exposição a Agentes Nocivos (GFIP para o PPP) - Para os trabalhadores com mais de um vínculo empregatício (ou mais de uma fonte pagadora):

GFIP	Descrição
(em branco)	Sem exposição a agente nocivo. Trabalhador nunca esteve exposto
05	Não exposição a agente nocivo. Trabalhador já esteve exposto.
06	Exposição a agente nocivo (aposentadoria especial aos 15 anos de trabalho)
07	Exposição a agente nocivo (aposentadoria especial aos 20 anos de trabalho)
08	Exposição a agente nocivo (aposentadoria especial aos 25 anos de trabalho)

8. ADICIONAL DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE

7.1 INSALUBRIDADE

São consideradas atividades ou operações insalubres as que se desenvolvem acima dos limites de tolerância previstos nos anexos da NR - 15 Atividades ou Operações Insalubres.

Entende-se por limite de tolerância, para fins desta norma, a concentração ou intensidade máxima

ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que causará dano à saúde do trabalhador durante a sua vida laboral.

O exercício de trabalho em condições de insalubridade, de acordo com os subitens do item anterior, assegura ao trabalhador a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo da região conforme redação da NR 15 e segundo tribunal pleno em 26.06.2008 - RES. 148/2008, DJ 04 e 07.07.2008 - republicada DJ 08, 09 e 10.07.2008, a partir de 9 de maio de 2008, data da publicação da Súmula Vinculante nº. 4 do Supremo Tribunal Federal, sobre o salário básico, salvo critério mais vantajoso fixado em instrumento coletivo, ambos equivalente a: 40% para insalubridade de grau máximo, 20% para insalubridade de grau médio e 10% para insalubridade de grau mínimo.

No caso de incidência de mais de um fator de insalubridade, será apenas considerado o de grau mais elevado, para efeito de acréscimo salarial, sendo vedada à percepção cumulativa.

A eliminação ou neutralização da insalubridade determinará a cessação do pagamento do adicional respectivo.

A eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer com a adoção de medida de ordem geral que conserve o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância ou com a utilização de equipamento de proteção individual.

7.2 PERICULOSIDADE

São consideradas atividades e operações perigosas as constantes dos anexos da NR - 16 Atividades e Operações Perigosas.

O exercício de trabalho em condições de periculosidade assegura ao trabalhador a percepção de adicional de 30%, incidente sobre o salário base, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

O empregado poderá optar pelo adicional de insalubridade que porventura lhe seja devido.

Para os fins da Norma Regulamentadora 16 (Atividades e Operações Perigosas) são consideradas atividades ou operações perigosas às executadas com explosivos sujeitos a degradação química ou autocatalítica ou ação de agentes exteriores, tais como: calor, umidade, faíscas, fogo, fenômenos sísmicos, choque e atritos. Também se enquadram após análise técnica as atividades que envolvam líquidos e gases inflamáveis, vigilância patrimonial, energia elétrica e atividades profissionais com o uso de motocicletas.

9. VALIDADE DO LTCAT

O LTCAT tem validade indefinida, atemporal, ficando atualizado permanentemente, enquanto o ambiente de trabalho não sofrer alterações.

Art. 261, § 4º da IN/PRES Nº 77, de 21/01/2015: São consideradas alterações no ambiente de trabalho ou em sua organização, entre outras, aquelas decorrentes de:

I - mudança de layout;
II - substituição de máquinas ou de equipamentos;
III- adoção ou alteração de tecnologia de proteção coletiva; e
IV- alcance dos níveis de ação estabelecidos nos subitens do item 9.3.6 da NR-09, aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, do MTE, se aplicável.

10. AMBIENTES, CARGOS, RECONHECIMENTO DE FATORES DE RISCOS E CONCLUSÕES

10.1 Administrativo

Código do Ambiente: 01
Área Aproximada: 0,00m²
Pé-direito: 0,00m
Cobertura: Laje
Estrutura: Alvenaria
Janela:
Piso: Cerâmica
Ventilação: Natural e Forçada
Iluminação: Natural e forçada



10.1.1 Auxiliar Administrativo

Código do Cargo: 1596
Jornada de Trabalho: 08:00 (hh:mm)
CBO: 411010
Código GFIP: Em Branco **Nº de Trabalhadores:** 1

Descrição das atividades: Realizar serviços administrativos, acompanhar as perícias médicas, arquivar documentos, operar microcomputador e atender servidores públicos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Frequente execução de movimentos repetitivos

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões por Esforço Repetitivo - LER Tendinites
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Realizar ginástica laboral com predominância de alongamentos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Postura sentada por longos períodos

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Serviços administrativos e digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Dores Musculares Problemas cardiovasculares
Problemas de coluna Fadiga muscular
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Programar pausas de 10 minutos a cada 50 minutos de trabalho associado à ginástica laboral

Risco: Ergonômicos - Mobiliário e Equipamentos

Fator de Risco: Equipamentos ou mobiliários não adaptados à antropometria do trabalhador

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Ausência de apoio para os punhos e pés Ausência de apoio para matéria de digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta

Possíveis Danos a Saúde: Problemas no sistema circulatório Problemas de coluna
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Adaptar suporte para matéria de digitação
Adaptar apoio para os punhos e pés de acordo com antropometria do colaborador

Risco: Mecânicos/Acidentes

Fator de Risco: Quedas e outras situações similares fortuitas

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Deslocamento no interior do prédio
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões nos artelhos dos pés
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Utilizar EPI: calçados fechados

Risco: Biológico

Fator de Risco: Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Contaminação por Covid-19 (Coronavírus)
Meio de Propagação: Disperso pelo ar
Meio de Contato: Respiratória
Possíveis Danos a Saúde: Doenças infectocontagiosas
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Evitar tocar nos olhos, nariz e boca. As mãos tocam muitas superfícies e podem carregar o vírus.
Cobrir a boca e o nariz quando tossir ou espirrar, preferencialmente com lenço descartável
Higienizar regularmente as mãos com álcool em gel 70% ou água e sabão
Manter, pelo menos, dois metros de distância de outras pessoas
Providenciar a elaboração do plano de contenção a pandemia COVID-19.
Seguir rigorosamente o cronograma de exames do PCMSO e manter dosagens de vacina em dia.
Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória descartável

10.2 Assessor Jurídico

Código do Ambiente: 10
Área Aproximada: 0,00m²
Pé-direito: 0,00m
Cobertura: Laje
Estrutura: Alvenaria
Janela:
Piso: Cerâmica
Ventilação: Natural e Forçada
Iluminação: Natural e forçada



10.2.1 Assessor Jurídico

Código do Cargo: 1885
Jornada de Trabalho: 08:00 (hh:mm)
CBO:
Código GFIP: Em Branco **Nº de Trabalhadores:** 1

Descrição das atividades: Realiza serviços de acompanhar o diretor superintendente nos conselhos deliberativo, conselho fiscal, poderes legislativo, judiciário e executivo, analisar e dar pareceres judiciais nos contratos de licitações, aposentadorias, cartas convites e tomadas de preços, representar e assessorar o IPREM juridicamente defendendo os interesses da autarquia.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Frequente execução de movimentos repetitivos
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Serviços Jurídicos
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Tendinites; Lesões por Esforço Repetitivo - LER
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Realizar ginástica laboral com predominância de alongamentos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Postura sentada por longos períodos
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Serviços Jurídicos
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Problemas de coluna; Dores Musculares; Fadiga muscular; Problemas cardiovasculares
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Programar pausas de 10 minutos a cada 50 minutos de trabalho associado à ginástica laboral

Risco: Mecânicos/Acidentes

Fator de Risco: Quedas e outras situações similares fortuitas
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Deslocamento no interior do prédio
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões nos artelhos dos pés
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Utilizar EPI: calçados fechados

Risco:	Biológico
Fator de Risco:	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)
Intensidade/Concentração:	N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária:	08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora:	Contaminação por Covid-19 (Coronavírus)
Meio de Propagação:	Disperso pelo ar
Meio de Contato:	Respiratória
Possíveis Danos a Saúde:	Doenças infectocontagiosas
Aposentadoria Especial:	Não
Medidas de Controle:	Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória descartável Providenciar a elaboração do plano de contenção a pandemia COVID-19. Higienizar regularmente as mãos com álcool em gel 70% ou água e sabão Seguir rigorosamente o cronograma de exames do PCMSO e manter dosagens de vacina em dia. Cobrir a boca e o nariz quando tossir ou espirrar, preferencialmente com lenço descartável Manter, pelo menos, dois metros de distância de outras pessoas Evitar tocar nos olhos, nariz e boca. As mãos tocam muitas superfícies e podem carregar o vírus.

10.3 Assistente Social/Perito

Código do Ambiente: 03
Área Aproximada: 0,00m²
Pé-direito: 0,00m
Cobertura: Laje
Estrutura: Alvenaria
Janela:
Piso: Cerâmica
Ventilação: Natural e Forçada
Iluminação: Natural e forçada

10.3.1 Assistente Social

Código do Cargo: 1694
Jornada de Trabalho: 08:00 (hh:mm)
CBO: 251605
Código GFIP: Em Branco **Nº de Trabalhadores:** 1

Descrição das atividades: Realiza serviços de defender e garantir o acesso aos benefícios previdenciários aos segurados do IPREM, perícias técnicas, prestar orientação social a funcionários afastados por auxílio doneça, acompanhar o médico perito com visitas domiciliares e acompanhmento de casos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Frequente execução de movimentos repetitivos
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Tendinites, Lesões por Esforço Repetitivo - LER
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Realizar ginástica laboral com predominância de alongamentos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Postura sentada por longos períodos
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Problemas cardiovasculares, Problemas de coluna, Dores Musculares, Fadiga muscular
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Programar pausas de 10 minutos a cada 50 minutos de trabalho associado à ginástica laboral

Risco: Ergonômicos - Mobiliário e Equipamentos

Fator de Risco: Equipamentos ou mobiliários não adaptados à antropometria do trabalhador
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Ausência de apoio para matéria de digitação, Ausência de apoio para os punhos e pés
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Problemas no sistema circulatório, Problemas de coluna
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Adaptar apoio para os punhos e pés de acordo com antropometria do colaborador
Adaptar suporte para matéria de digitação

Risco: Mecânicos/Acidentes

Fator de Risco: Quedas e outras situações similares fortuitas
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Deslocamento no interior do prédio
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões nos artelhos dos pés
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Utilizar EPI: calçados fechados

Risco: Biológico

Fator de Risco:	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)		
Intensidade/Concentração:	N/A	**Unid.:**	**Técnica de Medição:**
Exposição Diária:	08:00	**Limite de Tolerância:**	N/A
Fonte Geradora:	Contaminação por Covid-19 (Coronavírus)		Atendimento social
Meio de Propagação:	Disperso pelo ar		Por meio de tarefa
Meio de Contato:	Direta		Respiratória
Possíveis Danos a Saúde:	Contaminação		Doenças infectocontagiosas
Aposentadoria Especial:	Não		
Medidas de Controle:	Higienizar regularmente as mãos com álcool em gel 70% ou água e sabão Manter, pelo menos, dois metros de distância de outras pessoas Providenciar a elaboração do plano de contenção a pandemia COVID-19. Seguir rigorosamente o cronograma de exames do PCMSO e manter dosagens de vacina em dia. Evitar tocar nos olhos, nariz e boca. As mãos tocam muitas superfícies e podem carregar o vírus. Utilizar EPI: jaleco impermeável que cubra membros e corpo Utilizar EPI: luvas de látex descartáveis Cobrir a boca e o nariz quando tossir ou espirrar, preferencialmente com lenço descartável Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória descartável		
Conclusão do Fator de Risco:	Ficou descaracterizada a Insalubridade para atividades de entrevistas e visitas técnicas devido a eventualidade do fenômeno.		

10.4 Atendimento

Código do Ambiente: 08
Área Aproximada: 0,00m²
Pé-direito: 0,00m
Cobertura:
Estrutura:
Janela:
Piso:
Ventilação:
Iluminação:

10.4.1 Agente de Serviços

Código do Cargo: 1597
Jornada de Trabalho: 08:00 (hh:mm)
CBO:
Código GFIP: Em Branco **Nº de Trabalhadores:** 1

Descrição das atividades: Auxiliar no serviços administrativos, arquivar documentos, atender o público e ao telefone, organizar o atendimento e auxiliar a assistente social nas perícias, fazer café, limpar e higienizar as dependências do setor, inclusive sanitários.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Exigência de flexões de coluna vertebral frequentes

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Limpeza geral
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões na coluna
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Fazer pausas para descanso, associado à ginástica laboral.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Frequente execução de movimentos repetitivos

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Tendinites Lesões por Esforço Repetitivo - LER
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Realizar ginástica laboral com predominância de alongamentos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Postura sentada por longos períodos

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Serviços administrativos e digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Problemas cardiovasculares Fadiga muscular
Dores Musculares Problemas de coluna
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Programar pausas de 10 minutos a cada 50 minutos de trabalho associado à ginástica laboral

Risco: Ergonômicos - Mobiliário e Equipamentos

Fator de Risco: Equipamentos ou mobiliários não adaptados à antropometria do trabalhador

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Ausência de apoio para os punhos e pés Ausência de apoio para matéria de digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Problemas no sistema circulatório Problemas de coluna
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Adaptar suporte para matéria de digitação
Adaptar apoio para os punhos e pés de acordo com antropometria do colaborador

Risco: Mecânicos/Acidentes

Fator de Risco: Quedas e outras situações similares fortuitas

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Deslocamento no interior do prédio
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões nos artelhos dos pés
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Utilizar EPI: calçados fechados

Risco: Outros fatores de Risco

Fator de Risco: Umidade

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Limpeza geral
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Doenças do aparelho respiratório
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Utilizar EPI: botas de borracha cano médio ou longo
Utilizar EPI: avental impermeável
Utilizar EPI: luvas de látex
Conclusão do Fator de Risco: Avaliação qualitativa para Agentes Físicos – Umidade no Anexo 10 – da NR – 15 – Portaria Nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, atividade desempenhada na lavagem e higienização dos sanitários e demais dependências dos setores, caracterizada Insalubridade de Grau Médio para a função acima.

Risco: Químico

Fator de Risco: Outros

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Limpeza geral Água Sanitária
Detergente neutro Desinfetante
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Doenças pulmonares obstrutivas alérgicas Alergias
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória PFF2
Utilizar EPI: avental impermeável
Utilizar EPI: óculos de proteção
Utilizar EPI: luvas de látex
Conclusão do Fator de Risco: Os produtos de limpeza (ÁGUA SANITÁRIA) empregados nas tarefas de limpeza pelo periciando não são considerados como álcalis cáusticos devido a sua formulação e PH.
A água sanitária, por exemplo, tem o PH 12 no estado puro e na condição de diluição empregada (proporção 0,003%) fica, igualmente com o PH 7 que é neutro.
Portanto, na existem alcalinidade nestas condições de emprego de águas sanitárias nas condições de diluições empregadas.
Cabe ressaltar que a alcalinidade refere-se ao número de íons (OH) disponíveis para reação e, causticidade é o fato relativo ao efeito causado pela corrosão. Assim sendo, o termo álcali caústico aplica-se a produtos que tem o efeito imediato sobre a pele pelo processo de corrosão, como é o caso do hidróxido de amônia, hidróxido e óxido de cálcio, potássio, sódio, peróxido e silicatos sódicos e fosfato trisódico em soluções cocentradas, onde o PH situa-se acima de 13.
A manipulação desses produtos, sem as medidas de proteção causam queimaduras gelatinosas na pele. Apesar de denominar-se como produtos alcalinos os elementos que tem o PH superior a 8, não é correto rotular-se os mesmos como cáusticos por conter-se hidróxidos livres.
A título de exemplo, cabe relatar que a Resolução No 12 da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos – Ministério da Saúde, aprova como norma técnica sobre águas de consumo alimentar (água potável) à característica de faixa de tolerância permitida entre 5 e 10 de PH. Assim, se uma água de poço apresentar PH 10 é plenamente, pelos padrões de potabilidade destinada ao consumo humano e, evidentemente, não se trata de substância caústica, termo restrito a produtos que ocasionem a queima dos tecidos. Analogia similar deve ser efetuada para os produtos de limpeza em geral, assim como o sabão não provoca queimaduras, não é correto classificá-lo como elemento álcalis caústico.
Ressalte-se ainda que o hipoclorito de sódio (NaClO) é uma substância obtida pelo borbulhamento de Cloro em solução de Hidróxido de Sódio, apresentado-se sobre o aspecto de solução aquosa alcalina e integrando a composição dos tradicionais produtos de limpeza doméstica.
Segundo a FISPQ do fabricante, seu PH varia entre 9 e 11, na se caracterizando, portanto, como um álcalis caustico.

Risco:	Biológico		
Fator de Risco:	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)		
Intensidade/Concentração:	N/A	**Unid.:**	**Técnica de Medição:**
Exposição Diária:	08:00	**Limite de Tolerância:**	N/A
Fonte Geradora:	Lavagem e higienização dos sanitários		Contaminação por Covid-19 (Coronavírus)
Meio de Propagação:	Por meio de tarefa		Disperso pelo ar
Meio de Contato:	Respiratória		Direta
Possíveis Danos a Saúde:	Doenças infectocontagiosas		Contaminação
Aposentadoria Especial:	Não		

Medidas de Controle:
Seguir rigorosamente o cronograma de exames do PCMSO e manter dosagens de vacina em dia.
Cobrir a boca e o nariz quando tossir ou espirrar, preferencialmente com lenço descartável
Utilizar EPI: avental impermeável
Utilizar EPI: botas de borracha cano médio ou longo
Utilizar EPI: luvas de látex
Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória PFF2
Evitar tocar nos olhos, nariz e boca. As mãos tocam muitas superfícies e podem carregar o vírus.
Providenciar a elaboração do plano de contenção a pandemia COVID-19.
Higienizar regularmente as mãos com álcool em gel 70% ou água e sabão
Manter, pelo menos, dois metros de distância de outras pessoas

10.4.2 Auxiliar Administrativo

Código do Cargo: 1596 **Jornada de Trabalho:** 08:00 (hh:mm)

CBO: 411010 **Código GFIP:** Em Branco **Nº de Trabalhadores:** 1

Descrição das atividades: Realiza serviços administrativos, operar microcomputador, atender telefone e ao público, desenvolver sofwares, recarregar cartuchos e supervisionar manutenção dos computadores.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Frequente execução de movimentos repetitivos

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**

Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A

Fonte Geradora: Digitação

Meio de Propagação: Por meio de tarefa

Meio de Contato: Direta

Possíveis Danos a Saúde: Lesões por Esforço Repetitivo - LER Tendinites

Aposentadoria Especial: Não

Medidas de Controle: Realizar ginástica laboral com predominância de alongamentos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Postura sentada por longos períodos

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**

Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A

Fonte Geradora: Serviços administrativos e digitação

Meio de Propagação: Por meio de tarefa

Meio de Contato: Direta

Possíveis Danos a Saúde: Problemas cardiovasculares Dores Musculares
Problemas de coluna Fadiga muscular

Aposentadoria Especial: Não

Medidas de Controle: Programar pausas de 10 minutos a cada 50 minutos de trabalho associado à ginástica laboral

Risco: Ergonômicos - Mobiliário e Equipamentos

Fator de Risco: Equipamentos ou mobiliários não adaptados à antropometria do trabalhador

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**

Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A

Fonte Geradora: Ausência de apoio para matéria de digitação Ausência de apoio para os punhos e pés

Meio de Propagação: Por meio de tarefa

Meio de Contato: Direta

Possíveis Danos a Saúde: Problemas no sistema circulatório Problemas de coluna

Aposentadoria Especial: Não

Medidas de Controle: Adaptar apoio para os punhos e pés de acordo com antropometria do colaborador
Adaptar suporte para matéria de digitação

Risco: Mecânicos/Acidentes

Fator de Risco: Quedas e outras situações similares fortuitas

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**

Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A

Fonte Geradora: Deslocamento no interior do prédio

Meio de Propagação: Por meio de tarefa

Meio de Contato: Direta

Possíveis Danos a Saúde: Lesões nos artelhos dos pés

Aposentadoria Especial: Não

Medidas de Controle: Utilizar EPI: calçados fechados

Risco: Químico

Fator de Risco: Outros

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**

Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A

Fonte Geradora: Recarga de cartuchos Resíduos de tinta e tonner

Meio de Propagação: Por meio de tarefa

Meio de Contato: Direta

Possíveis Danos a Saúde: Alergias Irritação

Aposentadoria Especial: Não

Medidas de Controle: Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória PFF2 com válvula
Utilizar EPI: luvas de látex
Utilizar EPI: avental impermeável
Utilizar EPI: óculos de proteção

Risco: Biológico

Fator de Risco: Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**

Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A

Fonte Geradora: Contaminação por Covid-19 (Coronavírus)

Meio de Propagação: Disperso pelo ar

Meio de Contato: Respiratória

Possíveis Danos a Saúde: Doenças infectocontagiosas

Aposentadoria Especial: Não

Medidas de Controle: Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória descartável
Manter, pelo menos, dois metros de distância de outras pessoas
Seguir rigorosamente o cronograma de exames do PCMSO e manter dosagens de vacina em dia.
Evitar tocar nos olhos, nariz e boca. As mãos tocam muitas superfícies e podem carregar o vírus.
Cobrir a boca e o nariz quando tossir ou espirrar, preferencialmente com lenço descartável
Higienizar regularmente as mãos com álcool em gel 70% ou água e sabão
Providenciar a elaboração do plano de contenção a pandemia COVID-19.

10.5 Sala do Superintendente

Código do Ambiente: 09
Área Aproximada: 0,00m²
Pé-direito: 0,00m
Cobertura: Laje
Estrutura: Alvenaria
Janela:
Piso:
Ventilação: Natural e Forçada
Iluminação: Natural e forçada

10.5.1 Diretor Superintendente

Código do Cargo: 1698
CBO:
Jornada de Trabalho: 08:00 (hh:mm)
Código GFIP: Em Branco **Nº de Trabalhadores:** 1

Descrição das atividades: Realiza serviços administrativos, autorizar licitações para compras, obras ou serviços, decidir e assinar requerimentos, solicitações e documentos em geral relacionados ao IPREM, contratar servidores mediante concurso público, aplicações financeiras, convocar reuniões com servidores e com o conselho deliberativo e conselho fiscal, supervisionar mensalmente o balancete geral, programar cursos para atualizações dos servidores, atender ao público e fornecer as autoridades competentes as informações sobre o regime de previdência municipal.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Frequente execução de movimentos repetitivos
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões por Esforço Repetitivo - LER Tendinites
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Realizar ginástica laboral com predominância de alongamentos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Postura sentada por longos períodos
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Serviços administrativos e digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Problemas de coluna Dores Musculares
Problemas cardiovasculares Fadiga muscular
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Programar pausas de 10 minutos a cada 50 minutos de trabalho associado à ginástica laboral

Risco: Mecânicos/Acidentes

Fator de Risco: Quedas e outras situações similares fortuitas
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Deslocamento no interior do prédio
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões nos artelhos dos pés
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Utilizar EPI: calçados fechados

Risco: Biológico

Fator de Risco: Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Contaminação por Covid-19 (Coronavírus)
Meio de Propagação: Disperso pelo ar
Meio de Contato: Respiratória
Possíveis Danos a Saúde: Doenças infectocontagiosas
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Manter, pelo menos, dois metros de distância de outras pessoas
Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória descartável

Providenciar a elaboração do plano de contenção a pandemia COVID-19.
Cobrir a boca e o nariz quando tossir ou espirrar, preferencialmente com lenço descartável
Seguir rigorosamente o cronograma de exames do PCMSO e manter dosagens de vacina em dia.
Evitar tocar nos olhos, nariz e boca. As mãos tocam muitas superfícies e podem carregar o vírus.
Higienizar regularmente as mãos com álcool em gel 70% ou água e sabão

10.6 Tesouraria e Contabilidade

Código do Ambiente: 02
Área Aproximada: 0,00m²
Pé-direito: 0,00m
Cobertura: Laje
Estrutura: Alvenaria
Janela:
Piso:
Ventilação: Natural e Forçada
Iluminação: Natural e forçada



10.6.1 Tesoureiro

Código do Cargo: 1585
Jornada de Trabalho: 08:00 (hh:mm)
CBO:
Código GFIP: Em Branco **Nº de Trabalhadores:** 1

Descrição das atividades: Realiza serviços administrativos, emitir pagamentos, assessorar o diretor-superintendente nas aplicações dos recursos, elaborar e enviar relatórios para o tribunal de contas do estado do estado e ministaérrio da previdência e assistência social e elaborar orçamentos anuais.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Frequente execução de movimentos repetitivos
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Lesões por Esforço Repetitivo - LER Tendinites
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Realizar ginástica laboral com predominância de alongamentos.

Risco: Ergonômicos - Biomecânicos

Fator de Risco: Postura sentada por longos períodos
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Serviços administrativos e digitação
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Dores Musculares Problemas cardiovasculares
Fadiga muscular Problemas de coluna
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Programar pausas de 10 minutos a cada 50 minutos de trabalho associado à ginástica laboral

Risco: Ergonômicos - Mobiliário e Equipamentos

Fator de Risco: Equipamentos ou mobiliários não adaptados à antropometria do trabalhador
Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**
Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A
Fonte Geradora: Notebook sem suporte Ausência de apoio para os punhos e pés
Meio de Propagação: Por meio de tarefa
Meio de Contato: Direta
Possíveis Danos a Saúde: Problemas no sistema circulatório Problemas de coluna
Aposentadoria Especial: Não
Medidas de Controle: Adaptar apoio para os punhos e pés de acordo com antropometria do colaborador

Adaptar suporte para notebook

Risco: Mecânicos/Acidentes

Fator de Risco: Quedas e outras situações similares fortuitas

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**

Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A

Fonte Geradora: Deslocamento no interior do prédio

Meio de Propagação: Por meio de tarefa

Meio de Contato: Direta

Possíveis Danos a Saúde: Lesões nos artelhos dos pés

Aposentadoria Especial: Não

Medidas de Controle: Utilizar EPI: calçados fechados

Risco: Biológico

Fator de Risco: Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)

Intensidade/Concentração: N/A **Unid.:** **Técnica de Medição:**

Exposição Diária: 08:00 **Limite de Tolerância:** N/A

Fonte Geradora: Contaminação por Covid-19 (Coronavírus)

Meio de Propagação: Disperso pelo ar

Meio de Contato: Respiratória

Possíveis Danos a Saúde: Doenças infectocontagiosas

Aposentadoria Especial: Não

Medidas de Controle: Evitar tocar nos olhos, nariz e boca. As mãos tocam muitas superfícies e podem carregar o vírus.
Seguir rigorosamente o cronograma de exames do PCMSO e manter dosagens de vacina em dia.
Higienizar regularmente as mãos com álcool em gel 70% ou água e sabão
Cobrir a boca e o nariz quando tossir ou espirrar, preferencialmente com lenço descartável
Providenciar a elaboração do plano de contenção a pandemia COVID-19.
Manter, pelo menos, dois metros de distância de outras pessoas
Utilizar EPI: máscara de proteção respiratória descartável

11. CONCLUSÃO GERAL DO LTCAT

10.1. Definição da insalubridade ou periculosidade para fins de recebimento de adicional, conforme Ministério do Trabalho.

Funções	Grau de Insalubridade/Periculosidade
Auxiliar Administrativo - Administrativo	Não há
Auxiliar Administrativo - Atendimento	Não há
Assessor Jurídico	Não há
Assistente Social	Não há
Agente de Serviços	20%
Diretor Superintendente	Não há
Tesoureiro	Não há

10.2. Definição da insalubridade para fins de aposentadoria especial, conforme Anexo IV da Previdência Social Decreto 3.048 de 06 maio de 1999 "Classificação dos Agentes Nocivos" INSS:

Funções	GFIP
Auxiliar Administrativo - Administrativo	Em branco
Auxiliar Administrativo - Atendimento	Em branco
Assessor Jurídico	Em branco
Assistente Social	Em branco
Agente de Serviços	Em branco
Diretor Superintendente	Em branco
Tesoureiro	Em branco

12. ASSINATURA DO(S) RESPONSÁVEL(IS)



Eduardo Daraio Junior

Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho

CREA: 5062390866/SP

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração nº 50106

Objeto: Termo-luxímetro Digital

Nº de autenticação: ----

Fabricante: Instrusul **Modelo:** Ins-1381 **Série:** H19140026

Cliente: Equipserv Segurança do Trabalho Ltda
Jales - SP

Data da calibração: 12/08/2020 **Data da emissão:** 12/08/2020

Procedimento: Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o MT 002 ed. 01 rev.01. e MT 004 ed. 01 rev.01.

Padrões Utilizados:

- Medidor de Intensidade Luminosa com certificado de calibração RBC L0075/2019 - Validade do Padrão: 5/2023
- Medidor de Temperatura e Umidade com certificado de calibração RBC OQFU0519 - Validade do Padrão: 4/2023

Condições Ambientais: Temperatura: 23 ± 3°C Umidade Relativa do Ar: entre 35 e 70%

Incerteza de Medição: Vide tabela de resultados para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

RESULTADOS OBTIDOS

CALIBRAÇÃO

	Escala de Medição: 2000 lux				
VM (lux)	398,00	760,00	1166,00	1541,00	1767,00
VVC (lux)	390,00	750,00	1150,00	1520,00	1740,00
EM (lux)	8,00	10,00	16,00	21,00	27,00
IM (%)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
k	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

	Escala: Temperatura (ºC)			
VM	15,9	20,9	25,8	30,8
VVC	15,0	20,0	25,0	30,0
EM	0,9	0,9	0,8	0,8
IM (±)	0,2	0,2	0,2	0,2
k	2,00	2,00	2,00	2,00

CONVENÇÕES	
VVC	Valor Verdadeiro Convencional
VM	Valor Médio de cada ponto
EM	Erro de Medição (VM - VVC)
IM	Incerteza de Medição, para um nível de confiança de 95 %.

- Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem a prévia autorização da Instrusul Instrumentos de Medição.

- Os resultados são válidos somente para o estado do objeto no momento da medição.

Fernando Kauer
Responsável Técnico
CREA: RS177080

instrusul@instrusul.com.br
Rua Padre Claret, 863 - CEP 93265-047 - Centro - Esteio - Fone: (51) 3459.6491
www.instrusul.com.br