

**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA  
DE OLÍMPIA**

**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO  
TRABALHO**

**- ADMINISTRAÇÃO -**

**OUTUBRO DE 2017**

## **1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

**RAZÃO SOCIAL:** *Município da Estância Turística De Olímpia*

**ENDEREÇO:** *Praça Rui Barbosa, 54, Centro*

**CIDADE:** *Olímpia – SP*

**ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL:** *Administração pública em geral.*

**CNAE:** *84.11-6-00*

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

**GRAU DE RISCO:** *1*

**ÉPOCA DO LEVANTAMENTO:** *De Julho até Outubro de 2017.*

**SETOR:** *Administração.*

**REALIZADO POR:**



---

André Luis Remede  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREA SP 5062161300

## ÍNDICE

1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA.....	2
2 - INTRODUÇÃO.....	5
3 - NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS .....	5
4 - HORÁRIO DE TRABALHO.....	5
5 - DA RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.....	6
6 - DO NÍVEL DE AÇÃO.....	6
6.1 - Nível de Ação para Agentes Químicos.....	6
6.2 - Nível de Ação para o Ruído .....	6
7 - DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO LTCAT.....	7
8 - DA INTEGRAÇÃO DO LTCAT COM OUTRAS NORMAS REGULAMENTADORAS .....	7
9 - INSTRUMENTOS UTILIZADOS NAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS.....	8
9.1 - Laboratório de Ensaios Químicos.....	8
10 - METODOLOGIA DAS AVALIAÇÕES DOS RISCOS AMBIENTAIS .....	9
10.1 - Critérios e Metodologia de Amostragem .....	9
10.1.1 - Ruído.....	9
10.1.2 - Calor .....	14
10.1.3 – Radiações Ionizantes .....	15
10.1.4 – Trabalhos sob Condições Hiperbáricas.....	15
10.1.5 – Radiações Não Ionizantes.....	15
10.1.6 – Vibração.....	15
10.1.7 – Frio.....	16
10.1.8 – Umidade .....	16
10.1.9 – Agentes Químicos e Poeiras Minerais .....	16
10.1.10 – Agentes Biológicos.....	16
11 – GRUPOS HOMOGÊNEOS DE EXPOSIÇÃO (GHE).....	16
11.1 – Grupo de Exposição Similar as Vibrações.....	17
11.1.1 - Avaliação Preliminar da Exposição a Vibração .....	17
14 - LEVANTAMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	18
AUXILIAR DE SERVIÇOS DIVERSOS – LIMPEZA.....	18
ADMINISTRADOR PÚBLICO I.....	20
ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO .....	21
ARQUITETO, ENGENHEIRO, TÉCNICO.....	22
TELEFONISTA .....	24
SERVIÇOS OPERACIONAIS, ESCRITURÁRIO I, II, III .....	25

BIBLIOTECÁRIO .....	27
BOMBEIRO MUNICIPAL .....	28
FISCAL, SUPERVISOR, SECRETÁRIO E DIRETOR .....	29
PREFEITO E VICE PREFEITO .....	30
MONITOR.....	31
JORNALISTA .....	32
MOTORISTA .....	33
PROCURADOR JURÍDICO.....	34
TURISMÓLOGO .....	35
VIGIA.....	36
TELEFONISTA .....	37
AUXILIAR DE SERVIÇOS DIVERSOS – LIMPEZA (ALMOXARIFADO).....	38
ESCRITURÁRIO I (ALMOXARIFADO) .....	40
AUXILIAR DE SERVIÇOS OPERACIONAIS I (ALMOXARIFADO) .....	41
15 - ORIENTAÇÃO QUANTO AS MEDIDAS PREVENTIVAS E/OU CORRETIVAS A SEREM TOMADAS PARA A VIBRAÇÃO (VCI E VMB).....	42
15.1 - Medidas preventivas: .....	44
15.2 - Medidas corretivas:.....	46
16 - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS .....	48
17 - CONCLUSÃO .....	49
18 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO.....	50
19 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART .....	57
20 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	59

## **2 - INTRODUÇÃO**

O Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT) Regulamentado pela Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, o LTCAT discrimina, de forma conclusiva, quais são os agentes químicos, físicos e biológicos a que o trabalhador está exposto com objetivo de evidenciar se as atividades desenvolvidas pelos servidores se enquadram com Especiais para fins de aposentadoria.

**Químicos:** substâncias, compostos ou produtos que entram no organismo pela via respiratória – nas formas de poeiras, gases, neblinas ou vapores – ou que, pelo contato, possam ser absorvidas pela pele ou por ingestão. Benzeno, carvão mineral, sílica, petróleo e gás natural são alguns exemplos.

**Físicos:** formas de energia a que os trabalhadores podem estar expostos. É o caso, por exemplo, de ruídos, vibrações, radiação, calor, frio ou pressão.

**Biológicos:** são os riscos que envolvem outros seres vivos e que podem trazer malefícios para o corpo, como bactérias, vírus, fungos e parasitas.

## **3 - NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS**

O número de trabalhadores, funções e horários de trabalho e descanso remunerado e outras informações de ordem administrativas foram prestados pelo setor administrativo responsável.

<b>TOTAL GERAL da POPULAÇÃO = 270</b>
---------------------------------------

## **4 - HORÁRIO DE TRABALHO**

As atividades da MUNICIPIO DA ESTANCIA TURISTICA DE OLIMPIA, são desenvolvidos por: funcionários administrativos e funcionários operacionais com horários

diversificados conforme funcionamento dos atendimentos/estabelecimentos, sendo controlados por controle de ponto.

## **5 - DA RESPONSABILIDADE DA EMPRESA**

Com base na Avaliação dos Riscos Ambientais deverá complementar este LTCAT com a comprovação de medidas para a eliminação, neutralização ou minimização dos riscos ambientais, incluindo o cronograma de execução e os respectivos responsáveis.

## **6 - DO NÍVEL DE AÇÃO**

Considera-se nível de ação o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que a exposição ultrapasse os limites de tolerâncias e comprometam a saúde dos colaboradores.

As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, os colaboradores devem ser informados bem como o setor de medicina do trabalho para executar os devidos controles.

Deverão ser objeto de controle sistemático as situações que apresentem exposição ocupacional acima dos níveis de ação, conforme determinação da NR 9 abaixo descritos.

### **6.1 - Nível de Ação para Agentes Químicos**

Devem ser iniciadas as ações preventivas a partir da metade dos Limites de Tolerância quando são possíveis de quantificação observando os valores determinados pela NR 15 Anexos nº 11 e nº 12 ou na ausência destes os valores adotados pela ACGIH.

### **6.2 - Nível de Ação para o Ruído**

Considerações técnicas e a atuação recomendada em função da Dose Diária segundo a NHO-01 da FUNDACENTRO com adaptação para a NR 9 que apenas determina o Nível de Ação para dose superior a 0,5 ou 50% conforme o Anexo nº 1, item 6 da NR 15.

Dose Diária (%)	NHO-01 NEN dB (A)	NR-15 NPS dB (A)	Consideração Técnica	Atuação Recomendada
0 a 50	até 82,0	até 80,0	Aceitável	No mínimo manutenção das condições existentes
50 a 80	82,0 a 84,0	80,0 a 83,4	Acima do Nível de Ação	Adoção de medidas preventivas
80 a 100	84,0 a 85,0	83,4 a 85,0	Região da incerteza	Adoção de medidas preventivas e corretivas visando a redução da Dose Diária
Acima de 100	>85,0	>85,0	Acima do Limite de	Adoção imediata de medidas corretivas

			Exposição	
--	--	--	-----------	--

Lembramos que o motivo de haver diferenças dos valores em dB(A) decorre do fator de dobra (Q) ou razão de troca (rt) adotado. A NR 15 do MTE usa Q=5 enquanto a NHO-01 da FUNDACENTRO usa Q=3.

## **7 - DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO LTCAT**

O Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho –LTCAT de acordo com o artigo n. 247 da Lei n. 8.213 / 1991, deve ser elaborado por Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Médico do Trabalho.

## **8 - DA INTEGRAÇÃO DO LTCAT COM OUTRAS NORMAS REGULAMENTADORAS**

O LTCAT é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle

O LTCAT deve estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR-7.

O LTCAT está diretamente integrado com outras Normas Regulamentadoras, buscando como objetivo foco a Saúde e Segurança.

## **9 - INSTRUMENTOS UTILIZADOS NAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS**

As amostragens foram efetuadas pelos signatários desta avaliação dos riscos ambientais, com o auxílio dos seguintes recursos:

- 1) Dosímetro Digital (Medidor de nível de pressão sonora), marca chrompack – modelo Smart db, com circuito de compensação “A” com resposta lenta.
- 2) Calibrador de Nível Sonoro, marca Instrutherm – modelo CAL 1000.
- 3) Monitor de Temperatura, marca Instrutherm – modelo TGD-200 com sensores para leituras de termômetros de: bulbo úmido, seco e de globo, com memória de dados.
- 4) Medidor de Vibração, marca Svantek - modelo SV 106 – sensores para avaliação de VCI e VMB.
- 5) Bomba de Amostragem, marca Sensidyne - modelo Gilian BDX II, com ajuste de vazão de 0,5 L/min (litros por minuto) a 3,0 L/min.
- 6) Kit de redução de vazão para amostragens de gases e vapores orgânicos(0,005 a 0,5 L/min).
- 7) Tubos de bolha, com suporte, para calibração e aferição dos Amostradores de Ar – para alto e baixo fluxo respectivamente.
- 8) Máquina fotográfica digital, marca Sony – para registros fotográficos.

### **9.1 - Laboratório de Ensaio Químicos**

UniAnalysis Laboratório Ltda.

Rua Dr. Antônio Jorge Franco, 272, Bairro Vila Euro – São Bernardo do Campo – SP

Cep: 09810-050

(11) 2381-3859

## **10 - METODOLOGIA DAS AVALIAÇÕES DOS RISCOS AMBIENTAIS**

### **10.1 - Critérios e Metodologia de Amostragem**

As medições foram realizadas segundo as metodologias determinadas pela Portaria Ministerial nº 3.214 de 08/06/1978 em sua NR 15 Atividades e Operações Insalubres – em seus anexos e das correspondentes NHO – Normas de Higiene Ocupacional – FUNDACENTRO e das entidades internacionais quando indicadas ou necessárias da OSHA, NIOSH, ISO e os critérios da ACGIH, conforme segue:

- Ruído: Anexos nº 1 e nº 2 e NHO-01.
- Exposição ao Calor: Anexo nº 3 e NHO-06.
- Radiações Não Ionizantes: Anexo nº 7.
- Vibração: Anexo nº 8 e NHO-09 e NHO-10
- Frio: Anexo nº 9
- Umidade: Anexo nº 10.
- Agentes Químicos que possuem Limite de Tolerância: Anexo nº 11 e NHO-07.
- Poeiras Minerais: Anexo nº 12, NHO-03 e NHO-07.
- Agentes Químicos: Anexo nº 13.
- Agentes Biológicos: Anexo nº 14.

#### **10.1.1 - Ruído**

As medições foram realizadas nos postos de trabalho, a altura próxima ao ouvido dos trabalhadores, com os equipamentos e maquinários em operação normal e com o instrumento de medição operando no Circuito de Compensação “A” e Resposta Lenta.

Como resposta ao valor medido adotou-se o Nível Médio de Ruído para melhor apreciação dos índices de ruído uma vez que nos postos de trabalhos durante a jornada diária ocorrerem níveis de ruídos diferentes.

Para as atividades, cuja jornada de trabalho ocorre diferentes períodos de exposição ao ruído, foram calculados com base no Anexo nº 1 da NR 15 em acordo com o seu Quadro anexo com os Limites de Tolerâncias e a expressão do somatório das seguintes frações:

$$D = \left[ \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} + \dots + \frac{C_n}{T_n} \right]$$

Onde:	D = Dose de ruído Unitária que o trabalhador está exposto.
	Cn = Indica o tempo total que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico.
	Tn = Indica a máxima exposição diária permissível a este nível de ruído específico.

A NR 15 em seu Anexo nº 1 estabelece que a Dose não ultrapasse a unidade (um), caso venha ocorrer então o Limite de Tolerância foi excedido.

A Dose também pode ser expressa em porcentagem, mais prático, neste caso apenas deve ser multiplicado o resultado da expressão citada acima por 100, cuja expressão passa a ser:

$$D = \left[ \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} + \dots + \frac{C_n}{T_n} \right] \times 100 = \%$$

Onde:	D = Dose de ruído em Porcentagem (%) que o trabalhador está exposto.
	Cn = Indica o tempo total que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico.
	Tn = Indica a máxima exposição diária permissível a este nível de ruído específico.
	100 = Valor de multiplicação para que a Dose seja expressa em porcentagem.

Para a seleção do tempo "Tn" (máxima exposição diária permissível a este nível de ruído), deve ser consultado o Quadro do Anexo nº 1 da NR 15 que define os Limites de Tolerância para cada nível de ruído e o tempo correspondente a máxima exposição permissível. O tempo "Tn" é determinado através da expressão abaixo descrita, em decorrência a cada nível de ruído "Ln" considerando que a NR 15 determina o fator de dobra Q=5.

$$T_n = \frac{480}{2^{(L_n - 85)/5}} = \text{minutos}$$

Onde:	Tn = Tempo máximo da exposição diária permissível a um nível de ruído específico, em minutos.
	480 = Duração da jornada diária de trabalho (padrão) em minutos.
	Ln = Nível de ruído em dB (A) medido.
	85 = Nível de ruído em dB (A) para 480 minutos diários (Limite de Tolerância).
	5 = Fator ou critério de dobra ao risco para cada 5 dB (A) adicionado ao ruído.

Com base na expressão acima para calcularmos o "Ln" ou no caso calcularemos o "LE" Limite de Exposição Permitido para um determinado "Tn", a expressão passa a ser a seguinte:

$$LE = \frac{\log(480/Tn)}{\log 2} \times 5 + 85 = \text{dB (A)}$$

Observamos que ao calcular o tempo permissível "Tn" através da expressão acima o valor encontrado para os níveis de ruídos intermediários entre as dobras de 5 não são exatamente iguais aos relacionados no Quadro do Anexo nº 1 da NR 15.

Por exemplo se tomarmos o nível de ruído de 87 dB (A) ao calcular o tempo "T" permissível obteremos como resultado 364 minutos (precisamente 363,77), comparando no Quadro encontramos 6 horas ou 360 minutos.

Está pequena discrepância decorre de uma facilitação para calcular a Dose ou indicar o tempo permissível, porém devemos ressaltar que no atual estágio tecnológico com calculadoras sofisticadas e com as planilhas eletrônicas dos computadores esses números passam a ser facilmente calculados, podemos ir além com relação a Aparelhagem de medições em geral no caso os aparelhos de medição de ruído (Integradores ou Dosímetros) que permitem a determinação precisa da primeira casa decimal em seus visores digitais com congelamento da medição ou ainda com a impressão de relatórios ou ainda com transferência dos dados coletados para programas de computadores.

Portanto somos favoráveis a dispor destes cálculos mais precisos em decorrência do uso de Aparelhagem, Programas e Computadores.

Para determinarmos a partir da Dose encontrada o Nível Médio de Ruído que o trabalhador ficou exposto usa-se a seguinte fórmula:

$$\text{Nível Médio de Ruído} = \text{Log} \left[ \frac{\%Dose}{100} \right] \times \left[ 16,61 \right] + 85 \quad \text{ou} \quad \left\{ \log \left( \frac{Dose}{100} \right) \times 16,61 \right\} + 85$$

Onde:	%Dose = Dose de ruído dada em Porcentagem que o trabalhador está exposto (2ª fórmula).
	Dose = Dose de ruído Unitária que o trabalhador está exposto (1ª fórmula).
	16,61 = Constante definido pelos padrões da ANSI S1.25
	85 = Nível do Critério pela Legislação Brasileira segundo a NR 15 Anexo nº 1

O cálculo da Constante 16,61 definida pelos padrões da norma ANSI S1.25 está relacionada a dobra da energia ou o Fator Q ou Razão de troca (rt). Para a NR 15 Anexo nº 1 o valor de dobra é igual a 5 (cinco), portanto a constante é definida pela razão de:

$$16,61 = \frac{Q}{\log 2} = \frac{RT}{\log 2} = \frac{5}{0,3010299}$$

Para determinarmos a partir da Dose do Ruído fornecida em porcentagem pelo Dosímetro de Ruído caso este não forneça o Nível Médio de Ruído diretamente no aparelho usa-se a seguinte fórmula obtida a partir dos padrões da ANSI S1.25, expressão Geral:

$$\text{Nível Médio de Ruído} = \log \left[ \frac{(\% \text{Dose} \times T_c)}{(100 \times T)} \right] \times 16,61 + L_c$$

Onde:	%Dose	= Dose de ruído informada pelo Dosímetro, em porcentagem (%).
	Tc	= Tempo constante 8 horas (deve ser usada a hora no formato centesimal).
	T	= Tempo da medição do ruído, isto é o tempo que o Dosímetro coletou os dados (centesimal).
	16,61	= Constante definido pelos padrões da ANSI S1.25
	Lc	= Nível do Critério utilizado.

A fórmula acima para atender a Legislação Brasileira segundo a NR 15 Anexo nº 1 da Portaria nº 3.214 adotando-se os parâmetros determinados pela norma, passa a seguinte expressão:

$$\text{Nível Médio de Ruído} = \log \left[ \frac{(\% \text{Dose} \times 8)}{(100 \times T)} \right] \times 16,61 + 85$$

Onde:	%Dose	= Dose de ruído informada pelo Dosímetro, em porcentagem (%).
	T	= Tempo da medição do ruído, isto é o tempo que o Dosímetro coletou os dados (centesimal).
	16,61	= Constante definido pelos padrões da ANSI S1.25
	85	= Nível do Critério da NR 15 Anexo nº 1.

Quando não realizada a Dosimetria de Ruído para determinação do Nível Médio de Ruído (NMR) para trabalhadores que executam atividades em várias áreas da empresa pode ser também adotado para o cálculo da exposição ao ruído, a seguinte expressão:

$$\text{NMR} = 10 \log \{ [\text{anti log} (NPS1/10) \times T1/Tt] + [\text{anti log} (NPS2/10) \times T2/Tt] + \dots + [\text{anti log} (NPSn/10) \times Tn/Tt] \}$$

Onde:	NPS1	= Nível de ruído em dB (A) no primeiro setor que executa suas atividades.
	NPS2 ...	= Nível de ruído em dB (A) em outro setor que executa suas atividades.
	NPSn	= Nível de ruído em dB (A) do último setor que executa suas atividades.
	T1 =	= Tempo de exposição ao ruído correspondente ao primeiro setor que executa suas atividades.
	T2 ...	= Tempo de exposição ao ruído correspondente ao outro setor que executa suas atividades.

T <sub>n</sub>	=	Tempo de exposição ao ruído correspondente ao último setor que executa suas atividades.
T <sub>t</sub>	=	Tempo Total da Jornada de trabalho.
T	=	Todos os Tempos devem estar em minutos.

Para determinação da atenuação dos Protetores Auditivos usar o índice em NRRsf (Noise Reduction Rating subject fit – Nível de Redução de Ruído, colocação pelo ouvinte) determinado pela Norma ANSI S 12.6-1997 – Método B, deduzindo-o diretamente ao Nível de Pressão Sonora medido em dB (A) no posto de trabalho, não usar o fator de redução de 7 dB recomendado pela OSHA, pois neste método de determinação de atenuação do Protetor Auditivo o NRRsf já vem calculado para filtro de compensação na escala “A”. Portanto usar a fórmula abaixo:

$$LP \text{ dB (A)} = LA \text{ dB (A)} - NRRsf \quad \text{ou} \quad LP = LA - NRRsf$$

Onde:	LP = Nível de ruído em dB (A) atenuado que o trabalhador deve ouvir, fazendo uso do protetor auditivo.
	LA = Nível de ruído em dB (A) medido no posto de trabalho.
	NRRsf = Nível de Redução de Ruído, colocação pelo ouvinte (Noise Reduction Rating subject fit) fornecido pelo fabricante o qual deve ser utilizado.

Esta Fórmula para cálculo da atenuação dos protetores auditivos foi aplicada para as conclusões neste LTCAT.

Ressaltamos também que a NR 15 – Anexo nº 1 o Limite de Tolerância é de 85 dB (A) para 8 horas de exposição diária, mas para efeito de Aposentadoria Especial da Previdência Social a Instrução Normativa INSS/PRES nº 45 em seu artigo 239 determina os seguintes períodos e respectivos Limites de Tolerância, a saber:

- Inciso I – 80 dB (A) até 05 de março de 1997 (informar os valores medidos);
- Inciso II – 90 dB (A) de 06 de março de 1997 até 10 de outubro de 2001 (informar os valores medidos);
- Inciso III – 90 dB (A) de 11 de outubro de 2001 até 18 de novembro de 2003 (devendo anexar o histograma ou memória de cálculos);
- Inciso IV – 85 dB (A) a partir de 19 de novembro de 2003, o Decreto nº 4.882 (descrito abaixo) estabelece o NEN – Níveis de Exposição Normalizados.

A partir da publicação do Decreto nº 4.882 de 18 de novembro de 2003 que alterou alguns artigos do Decreto nº 3.048 de 06 de maio de 1999, em seu artigo 1, alterou o artigo 68 § 7 que passa a vigorar com a seguinte descrição: “estabelece que o laudo técnico deve ser elaborado observando-se as normas editadas pelo MTE e dos atos normativos expedidos pelo INSS” e em seu artigo 2, altera a alínea “a” do item 2.0.1 do Anexo IV do Regulamento da Previdência Social, do referido decreto, que passou a vigorar com a seguinte descrição: “exposição a Níveis de Exposição Normalizados (NEN) superiores a 85 dB (A)”. Portanto o Limite de Tolerância a ser considerado, deve atender

o limite do MTE que é de 85 dB (A) para 8 (oito) horas de exposição diária, valor considerado para as conclusões neste Avaliação dos Riscos Ambientais.

O NEN é definido pela seguinte expressão:

$$NEN = NE + 10 \log \frac{TE}{480} \quad \text{ou} \quad L_{avg} + 10 \log \frac{TE}{480}$$

Onde:	NE ou L <sub>avg</sub>	=	Nível Médio de Pressão Sonora representativa da exposição da jornada diária de trabalho.
	TE	=	Tempo em minutos da duração total da jornada diária de trabalho acima do normal.
	480	=	Tempo em minutos de uma jornada normal de trabalho

### 10.1.2 - Calor

Medições realizadas nos postos de trabalho, representativo da jornada de trabalho. Os tempos de permanência em cada posto assim como a Taxa de Metabolismo por Tipo de Atividade, conforme Quadro nº 3 do Anexo nº 3 da NR 15 foram presumidos a partir da observação e levantamento das áreas, entrevistas com os trabalhadores em seu posto de trabalho e com os responsáveis da cada área e a verificação do procedimento operacional para cada operação.

Os sensores de temperatura foram colocados nos postos de trabalho a uma altura correspondente ao tronco dos trabalhadores. As medições foram coletadas com operação em regime normal de trabalho.

Para comparação dos valores medidos através do IBUTG (Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo), com os Limites de Tolerância, foi definido pelas equações e critérios que se seguem:

#### Cálculo da IBUTG

1 – *Ambientes Internos e Externos sem carga solar:*

$$IBUTG = 0,7 TBN + 0,3 TG$$

2 – *Ambientes Externos com carga solar:*

$$IBUTG = 0,7 TBN + 0,1 TBS + 0,2 TG$$

Onde:	TBN	=	Temperatura do Termômetro de Bulbo Úmido Natural.
	TG	=	Temperatura do Termômetro de Globo.
	TBS	=	Temperatura do Termômetro de Bulbo Seco.

### Limite de Tolerância

Os limites de Tolerância determinados pela referida norma regulamentadora para comparação e definição da caracterização de insalubridade ou não, são os Quadros:

1	-	Quadro nº 1:	Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço.
2	-	Quadro nº 2	Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com período de descanso em outro local (local de descanso).
3	-	Quadro nº 3:	Taxas de Metabolismo por Tipo de Atividade.

#### 10.1.3 – Radiações Ionizantes

Estes agentes estão presentes no ambiente de trabalho onde são realizadas operações com Raio-x, normalmente encontrada em locais de radiografia, sendo regido pelo Anexo 05, da NR 15.

#### 10.1.4 – Trabalhos sob Condições Hiperbáricas

Estes agentes estão presentes nos trabalhos exercidos sob ar comprimido e dos trabalhos submersos, sendo ele normalmente encontrada em câmaras hiperbáricas e atividades de mergulho, sendo regido pelo Anexo 06, da NR 15.

#### 10.1.5 – Radiações Não Ionizantes

Estes agentes estão presentes nos ambientes de trabalhos, onde existe a exposição as radiações não ionizantes (micro-ondas, ultravioletas e laser), sendo elas normalmente encontradas em equipamento eletrônicos, luz artificial, luz natural e ferramentas de corte de peças metálicas, sendo regido pelo Anexo 07, da NR 15.

#### 10.1.6 – Vibração

Estes agentes estão presentes nos trabalhos exercidos com máquinas/equipamentos, podendo ser de corpo inteiro ou mãos e braços, , sendo elas normalmente encontradas em caminhões, tratores, empilhadeiras, esmerilhadeiras, furadeiras, sendo regido pelo Anexo 08, da NR 15.

#### **10.1.7 – Frio**

Estes agentes estão presentes no ambiente em decorrência de atividades e operações executadas no interior de câmaras frigoríficas, ou em locais que apresentem condições similares, que exponham os trabalhadores ao frio artificial, sendo regido pelo Anexo 09, da NR 15.

#### **10.1.8 – Umidade**

Estes agentes estão presentes nas atividades ou operações executadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva, sendo normalmente encontradas em piscicultura, sendo regido pelo Anexo 10, da NR 15.

#### **10.1.9 – Agentes Químicos e Poeiras Minerais**

Estes agentes estão presentes nas atividades onde existem a presença de agentes químicos/poeiras minerais, na operação ou mesmo no processo produtivo podendo possuir limite de tolerância, conforme determinado nos anexos 11 e 12, ou mesmo pelas atividades, onde está definida no anexo 13, sendo normalmente encontradas em processos produtivos, soldagem, contato com produtos em atividades específicas, sendo regidos pelos Anexos 11, 12 e 13, da NR 15.

#### **10.1.10 – Agentes Biológicos**

Estes agentes estão presentes nas atividades, operações ou ambientes em contato permanente com agentes ou mesmo atividades determinadas no anexo 14, sendo normalmente encontradas em salas de isolamento, centros cirúrgicos, atividade de exumação de corpos, sendo regido pelo Anexo 14, da NR 15.

### **11 – GRUPOS HOMOGÊNEOS DE EXPOSIÇÃO (GHE)**

Para estruturar melhor as amostragens para todos os trabalhadores da empresa, tomou-se como base três vertentes, sendo elas: os ambientes de trabalho, os trabalhadores expostos e os agentes ambientais.

A partir desse estudo integrado, foi possível definir os grupos homogêneos de exposição – GHE, concomitantemente com a quantidade de pessoas expostas.

### **11.1 – Grupo de Exposição Similar as Vibrações**

Com base nos GHE´s foi possível efetuar a avaliação preliminar da exposição as vibrações.

#### **11.1.1 - Avaliação Preliminar da Exposição a Vibração**

Segundo a luz da item 3.1, do Anexo 01, da NR 09, abaixo foi realizada a avaliação preliminar da exposição aos grupos de exposição similares anteriormente definidos, vejamos:

## 14 - LEVANTAMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

<b>AUXILIAR DE SERVIÇOS DIVERSOS – LIMPEZA</b>			
Realizam a limpeza interna e externa dos setores; coletam papeis, plásticos e folhas que estão no solo, fazendo uso de vassoura, pá e sacos de coleta de lixo; Realizam a limpeza dos banheiros, pisos, mesas e varrição em geral, fazendo uso de produtos domissanitários, mangueira de água, baldes, rodo e vassoura.			
<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Ginásio de Esportes/ Apoio Prot. e Atend./Secret. Mun. de Adm. E Finanças/Cruzada/ Delegacia/ Gabinete/ Agricultura/ Junta Militar/Tiro de Guerra/Detran/ Bombeiro/ Hercules da Silva	Auxiliar de Serviços Diversos – Limpeza	07	16
MTE – Lei nº 6.514 da CLT			
<i>Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações</i>			

### **MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

<b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S</b>		
<b>DESCRIÇÃO DO EPC</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>
Trabalho em ambiente coberto e salas climatizadas.	Redução da temperatura.	Sim
<b>MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO</b>		
<b>DESCRIÇÃO DA MEDIDA</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>
Paradas na atividade a cada 60 minutos.	Recuperação psicofisiológica e descansos.	Não
Fornecimento de água potável.	Hidratação e recuperação térmica	Não
<b>NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b>		
<b>EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)</b>		
<b>DESCRIÇÃO DO EPI</b>	<b>ATENUAÇÃO (NRRsf)</b>	
Óculos de Segurança	-	
Luvas de Látex	-	
Luvas de Vaqueta	-	
Calçado tipo Botas Impermeável	-	

### **RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de veículos e pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Óssea	-	-	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS****LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO**

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA

Data: 04/10/2017

Página: 19 de 60

	Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
	Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)			IBUTG	LT
Conforto Térmico (Moderada)	Limpeza de praças		40	300	26.2	
	Limpeza de banheiros		20	300	22.4	
			60	$M_{POND} = 300$	$IBUTG_{POND} = 24.9$	27.5
	Notas: $M_{POND}$ – Taxa de metabolismo médio ponderado $IBUTG_{POND}$ – Valor IBUTG médio ponderado $IBUTG$ – Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo LT – Limite de Tolerância					
	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição		Vias de Absorção	
	Natural - Sol	Ar	Intermitente		Cutânea	

Radiação Não Ionizante	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	Natural - Sol	Ar	Intermitente	Cutânea
<b>Medidas de Controle:</b> Quando exercidas atividades em área aberta é necessário o uso de protetor solar e camisa manga longa.				

Químico	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	Produtos Domissanitários	Contato	Intermitente	Cutânea
<b>Medidas de Controle:</b> Uso de luvas de látex, bota impermeável e óculos de segurança				

Biológico	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	Limpeza dos Sanitários	Contato	Intermitente	Cutânea
<b>Medidas de Controle:</b> Uso de luvas de látex, bota impermeável e óculos de segurança				

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Auxiliar de Serviços Diversos – Limpeza**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**ADMINISTRADOR PÚBLICO I**

Auxilia nas rotinas administrativas relativas a secretaria em exercício.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Tecnologia da informação/ Controle operacional/ Captação de recursos/ Agricultura/ Controladoria	Administrador Público I	03	03

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

<b>DESCRIÇÃO DO EPC</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

<b>DESCRIÇÃO DA MEDIDA</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

<b>DESCRIÇÃO DO EPI</b>	<b>ATENUAÇÃO (NRRsf)</b>
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Administrador Público I**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Desenvolvem e implantam sistemas informatizados dimensionando requisitos e funcionalidade dos sistemas, especificando sua arquitetura, escolhendo ferramentas de desenvolvimento, especificando programas, codificando aplicativos. Administram ambiente informatizado, prestam suporte técnico ao cliente, elaboram documentação técnica. Estabelecem padrões, coordenam projetos, oferecem soluções para ambientes informatizados e pesquisam tecnologias em informática.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Tecnologia da informação	Analista de Tecnologia da Informação	02	01
MTE – Lei nº 6.514 da CLT			
<i>Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações</i>			

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

<b>DESCRIÇÃO DO EPC</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

<b>DESCRIÇÃO DA MEDIDA</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

<b>DESCRIÇÃO DO EPI</b>	<b>ATENUAÇÃO (NRRsf)</b>
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Analista de Tecnologia da Informação**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL**.

**ARQUITETO, ENGENHEIRO, TÉCNICO**

Exercem atividades técnicas pertinentes a sua área e função exercida, analisam ofícios e tecem pareceres técnicos.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Estádio/ Cultura/ Patrimônio imobiliário/ Segurança do Trabalho/ Captação de Recursos/ Jurídico/ Planej. Orçamentário/ RH/ Lançadoria/ Licitação/ Tesouraria/ Almoxarifado/ Contabilidade/ Perícias Médicas	Arquiteto, Engenheiro, Técnico	12	12

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRsf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
Ruído	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

Conforto Térmico	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Arquiteto, Engenheiro, Técnico**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**TELEFONISTA**

Realiza ligações telefônicas conforme solicitação e transfere as ligações aos ramais após receber; Faz uso de telefone, headset e sistema PABX.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Gabinete/ Forum	Telefonista	00	02

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRst)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Toque do telefone	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Ossea	Dosimetria	55.1 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Telefonista**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**SERVIÇOS OPERACIONAIS, ESCRITURÁRIO I, II, III**

Realizam trabalhos administrativos, inserem dados em sistema informatizado, recebem formulários e documentos a serem digitalizados.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Esorte/ Cultura/ Patrimônio imobiliário/ Biblioteca/ Captação de Recursos/ Jurídico/ Planej. Orçamentário/ RH/ Lançadora/ Licitação/ Tesouraria/ Almoarifado/ Contabilidade/ Gabinete	Serviços Operacionais, Escriturário I, II, III	32	55

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

<b>DESCRIÇÃO DO EPC</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

<b>DESCRIÇÃO DA MEDIDA</b>	<b>FINALIDADE</b>	<b>NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

<b>DESCRIÇÃO DO EPI</b>	<b>ATENUAÇÃO (NRRsf)</b>
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>			
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>			
	<i>Tipo de Exposição</i> Intermitente	<i>Vias de Absorção</i> Aérea e Ósea	<i>Metodologia</i> Dosimetria	<i>Nível de Ruído</i> 61.4 dB(A)	<i>EPI Atenua</i> -	<i>Atenuado</i> -
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.						

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Serviços Operacionais, Escrivão I, II, III**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**BIBLIOTECÁRIO**

Gerencia a biblioteca, trata tecnicamente e desenvolve recursos informacionais. Disseminam informação com o objetivo de facilitar o acesso e geração do conhecimento. Desenvolve estudos e pesquisas. Realiza a difusão cultural, desenvolve ações educativas.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Cultura e Lazer	Bibliotecário	00	01
MTE – Lei nº 6.514 da CLT			
<i>Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações</i>			

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRstf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Bibliotecário**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**BOMBEIRO MUNICIPAL**

O ocupante do cargo tem em suas atribuições ao auxílio aos Bombeiros, prevenção e combate a incêndios, as buscas e salvamentos, o atendimento pré hospitalar e de prestação de socorro nos casos de sinistros, inundações, desabamentos, catástrofes, calamidade pública e outros em que seja necessária a preservação da incolumidade das pessoas e do patrimônio..

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Corpo de Bombeiros	Bombeiro Municipal	08	00

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRsf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i> Intermitente	<i>Vias de Absorção</i> Aérea e Ossea	<i>Metodologia</i> Dosimetria	<i>Nível de Ruído</i> 61.4 dB(A)	<i>EPI Atenua</i> -	<i>Atenuado</i> -	<i>L T</i> 85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Bombeiro Municipal**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**FISCAL, SUPERVISOR, SECRETÁRIO E DIRETOR**

Realizam trabalhos administrativos, inserem dados em sistema informatizado, recebem formulários e documentos a serem digitalizados.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Previdência/ Esporte e Lazer/ Gestão e Planejamento/ Gabinete/ Posturas/ Fiscalização/ Finanças/ Lançadoria	Fiscal, Supervisor, Secretário e Diretor	21	08

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRstf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Ossea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Fiscal, Supervisor, Secretário e Diretor**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**PREFEITO E VICE PREFEITO**

Realizam atividades do poder executivo do município, administram os interesses da cidade em conjunto com a câmara municipal.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Gabinete do Prefeito	Prefeito e Vice Prefeito	02	00
MTE – Lei nº 6.514 da CLT			
<i>Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações</i>			

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRsf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Ossea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Prefeito e Vice Prefeito**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**MONITOR**

Presta os cuidados aos alunos e orienta na prática esportiva.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Esporte e Recreação	Monitor	05	01

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC’S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRsf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i> Intermitente	<i>Vias de Absorção</i> Aérea e Óssea	<i>Metodologia</i> Dosimetria	<i>Nível de Ruído</i> 61.4 dB(A)	<i>EPI Atenua</i> -	<i>Atenuado</i> -	<i>L T</i> 85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Monitor**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**JORNALISTA**

Realizam entrevistas com pessoas, fazem a cobertura jornalística de eventos e acontecimento. Efetuam a edição e publicação de reportagens, documentários e artigos.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Imprensa	Jornalista	01	02

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRstf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
Ruído	Movimentação de pessoas	Ar	Ruído medido em dB (A)				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Ossea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
Conforto Térmico	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Jornalista**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**MOTORISTA**

Realizam o transporte de pessoas internamente na cidade ou em reuniões, eventos, etc, em outras cidades, fazem uso de veículos oficiais.

Setores	Função	Homens	Mulheres
Gabinete/ Cultura	Motorista	03	00

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4****EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Extintores de incêndio	Combate a princípio de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL****EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRsf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
Ruído	Movimentação de veículos, quando exercidas atividades externas	Ar	Ruído medido em dB (A)				
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	L T
	Intermitente	Aérea e Óssea	-	-	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

Conforto Térmico	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	-	-	-	-
	Ambientes Climatizados			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de Motoristas, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**PROCURADOR JURÍDICO**

Efetua a representação judicial do município, assessora juridicamente as atividades da prefeitura. Elabora contestação e pareceres jurídicos quando o município é representado judicialmente em alguma esfera.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Jurídico	Procurador Jurídico	02	04

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRstf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Procurador Jurídico**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**TURISMÓLOGO**

Efetua o planejamento, organização e operação de atividades ligadas ao turismo. Desenvolve atividades ligadas ao turismo do município. Elabora estudos relativos a levantamentos socioeconômicos e culturais. Divulga informações e pontos turísticos.

<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Turismo	Turismólogo	01	01

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

*Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações*

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4**

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC’S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRstf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Ossea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Turismólogo**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

<b>VIGIA</b>			
Efetua o controle de entrada e saída de pessoas e faz a vigilância do local.			
<i>Setor</i>	<i>Função</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
Cultura	Vigia	01	00
MTE – Lei nº 6.514 da CLT			
<i>Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações</i>			

<b>MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4</b>		
<b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC’S</b>		
DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não
<b>MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO</b>		
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-
<b>NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b>		
<b>EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)</b>		
DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRsf)	
-	-	

<b>RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4</b>							
<i>Agente</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>				
<i>Ruído</i>	Movimentação de pessoas	Ar	<i>Ruído medido em dB (A)</i>				
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Nível de Ruído</i>	<i>EPI Atenua</i>	<i>Atenuado</i>	<i>L T</i>
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	61.4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

<i>Conforto Térmico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

<b>CONCLUSÃO</b>	
É possível afirmar que o exercício da função de <b>Vigia</b> , com base no Decreto 3.048 de 1999, <b><u>NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.</u></b>	

**TELEFONISTA**

Realiza ligações telefônicas conforme solicitação e transfere as ligações aos ramais após receber; Faz uso de telefone, headset e sistema PABX.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Gabinete/ Forum	Telefonista	00	02

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4****EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Trabalho em ambiente administrativo com ar condicionado e ventilador.	Redução da temperatura.	Não.
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL****EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRstf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
Ruído	Toque do telefone	Ar	Ruído medido em dB (A)				
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	L T
	Intermitente	Aérea e Ossea	Dosimetria	55.1 dB(A)	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

Conforto Térmico	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	-	-	-	-
	Salas Climatizadas			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Telefonista**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL**.

**AUXILIAR DE SERVIÇOS DIVERSOS – LIMPEZA (ALMOXARIFADO)**

Realizam a limpeza do setor; coletam papeis, plásticos e folhas que estão no solo, fazendo uso de vassoura, pá e sacos de coleta de lixo; Realizam a limpeza dos banheiros, pisos, mesas e varrição em geral, fazendo uso de produtos domissanitários, mangueira de água, baldes, rodo e vassoura. Auxilia nas atividades de almoxarifado internamente no barracão.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Almoxarifado	Auxiliar de Serviços Diversos – Limpeza	01	02

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4****EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Fornecimento de água potável.	Hidratação e recuperação térmica	Não

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL****EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRstf)
Luva de Latex	-
Óculos de Segurança	-
Bota de PVC	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
Ruído	Movimentação de veículos e pessoas	Ar	Ruído medido em dB (A)				
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	L T
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	60.5	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

Conforto Térmico (Moderada)	Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
	Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)			IBUTG	L T
	Limpeza do ambiente			60	300	28.0
			60	M <sub>POND</sub> =	IBUTG <sub>POND</sub> =	26.7
Notas: M <sub>POND</sub> – Taxa de metabolismo médio ponderado IBUTG <sub>POND</sub> – Valor IBUTG médio ponderado			IBUTG – Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo LT – Limite de Tolerância			
	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição		Vias de Absorção	
	Natural - Sol	Ar	Intermitente		Cutânea	

Radiação Não Ionizante	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	Natural - Sol	Ar	Intermitente	Cutânea
<b>Medidas de Controle:</b> Quando exercidas atividades em área aberta é necessário o uso de protetor solar e camisa manga longa.				

Químico	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	Produtos Domissanitários	Contato	Intermitente	Cutânea
<b>Medidas de Controle:</b> Uso de luvas de látex, bota impermeável e óculos de segurança				

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**  
**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA**

**Data:** 04/10/2017

**Página:** 39 de 60

<i>Biológico</i>	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	Limpeza dos Sanitários	Contato	Intermitente	Cutânea
Medidas de Controle: Uso de luvas de látex, bota de impermeável e óculos de segurança				

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de **Auxiliar de Serviços Diversos – Limpeza (Almojarifado)**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**ESCRITURÁRIO I (ALMOXARIFADO)**

Realiza o controle de materiais do estoque no barracão, verifica a data de validade, recebe notas fiscais e insere os pedidos no sistema.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Almoxarifado	Escriturário I	00	03

MTE – Lei nº 6.514 da CLT

Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4****EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Fornecimento de água potável.	Hidratação e recuperação térmica	Não

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL****EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRs)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
Ruído	Movimentação de veículos e pessoas	Ar	Ruído medido em dB (A)				
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	L T
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	60,5	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

Conforto Térmico (Moderada)	Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
	Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)			IBUTG	L T
	Limpeza do ambiente		60	300	28.0	
Notas: $M_{POND}$ – Taxa de metabolismo médio ponderado $IBUTG_{POND}$ – Valor IBUTG médio ponderado			$IBUTG$ – Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo			
			LT – Limite de Tolerância			
Fonte Geradora		Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção		
Natural - Sol		Ar	Intermitente	Cutânea		

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de Escriturário I (Almoxarifado), com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

**AUXILIAR DE SERVIÇOS OPERACIONAIS I (ALMOXARIFADO)**

Realiza o controle de materiais do estoque no barracão, verifica a data de validade, recebe notas fiscais e insere os pedidos no sistema.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Almoxarifado	Auxiliar de Serviços Operacionais I	01	00
MTE – Lei nº 6.514 da CLT			
Portaria nº 3.214 – Normas Regulamentadoras (NR) e suas alterações			

**MEDIDAS DE CONTROLE – NR 09, Itens 9.3.5, 9.3.5.1, 9.3.5.2 e 9.3.5.4****EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC'S**

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Extintores e hidrante	Combater sinistro de incêndio	Não

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Fornecimento de água potável.	Hidratação e recuperação térmica	Não

**NR 6 – EQUIPAMENTO de PROTEÇÃO INDIVIDUAL****EQUIPAMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NECESSÁRIO(S)**

DESCRIÇÃO DO EPI	ATENUAÇÃO (NRRsf)
-	-

**RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4**

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
Ruído	Movimentação de veículos e pessoas	Ar	Ruído medido em dB (A)				
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	L T
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	60.5	-	-	85 dB(A)
Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.							

	Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
	Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)			IBUTG	L T
Conforto Térmico (Moderado)	Limpeza do ambiente		60	300	28.0	
			60	M <sub>POND</sub> =	IBUTG <sub>POND</sub> =	26.7
	Notas: M <sub>POND</sub> – Taxa de metabolismo médio ponderado IBUTG <sub>POND</sub> – Valor IBUTG médio ponderado		IBUTG – Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo LT – Limite de Tolerância			
	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção		
Natural - Sol	Ar	Intermitente	Cutânea			

**CONCLUSÃO**

É possível afirmar que o exercício da função de Auxiliar de Serviços Operacionais I(Almoxarifado), com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL.**

## **15 - ORIENTAÇÃO QUANTO AS MEDIDAS PREVENTIVAS E/OU CORRETIVAS A SEREM TOMADAS PARA A VIBRAÇÃO (VCI E VMB)**

É válido ressaltar que mesmo que o valor da dose de vibração resultante (VDVR) e aceleração resultante de exposição normalizada (aren) sejam considerados aceitáveis, a adoção de medidas que venham reduzir os níveis de exposição, se disponíveis ou viáveis, deve ser considerada prática positiva uma vez que melhora as condições de exposição e minimiza os riscos de danos à saúde.

Para comprovação das boas práticas exercidas pela empresa com objetivo de manter ou reduzir os níveis de exposição abaixo do nível de ação é necessário o registro documental das medidas tomadas.

A tomada de decisão deverá ser realizada pela empresa, conforme as determinações existentes nas normas NHO 09 e NHO 10, com base nos resultados das avaliações de vibrações de corpo inteiro/ mãos e braços, vejamos a luz para a tomada de decisão:

**VIBRAÇÕES DE CORPO INTEIRO - VCI**

**Quadro 1** Critério de julgamento e tomada de decisão

<i>aren</i> ( $m/s^2$ )	<i>VDVR</i> ( $m/s^{1,75}$ )	<i>Consideração</i> <i>técnica</i>	<i>Atuação</i> <i>recomendada</i>
0 a 0.5	0 a 9.1	aceitável	No mínimo manutenção da condição existente.
> 0.5 a < 0.9	> 9.1 a < 16.4	acima do nível de ação	No mínimo adoção de medidas preventivas.
0.9 a 1.1	16.4 a 21	região de incerteza	Adoção de medidas preventivas e corretivas visando à redução da exposição diária.
acima de 1.1	acima de 21	acima do limite de exposição	Adoção imediata de medidas corretivas.

**VIBRAÇÕES DE MÃOS E BRAÇOS – VMB**

**Quadro 1** Critério de julgamento e tomada de decisão

<i>aren (m/s<sup>2</sup>)</i>	<i>Consideração técnica</i>	<i>Atuação recomendada</i>
0 a 2.5	Aceitável	No mínimo, manutenção da condição existente
> 2.5 a < 3.5	Acima do nível de ação	No mínimo, adoção de medidas preventivas
3.5 a 5.0	Região de incerteza	Adoção de medidas preventivas e corretivas visando a redução da exposição diária
acima de 5.0	Acima do limite de exposição	Adoção imediata de medidas corretivas

**15.1 - Medidas preventivas:**

As medidas preventivas são ações que visam a minimizar a probabilidade de que as exposições à vibração causem prejuízos ao trabalhador exposto e evitar que o limite de exposição seja ultrapassado. Devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação e orientação aos trabalhadores e o controle médico.

O monitoramento periódico consiste em uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição dos trabalhadores e das medidas de controle, visando a um acompanhamento dos níveis de exposição, tendo em vista a introdução ou a modificação das medidas de controle sempre que necessário.

Os trabalhadores devem ser informados e orientados sobre:

- riscos decorrentes da exposição à vibração de mãos e braços/corpo inteiro;

- cuidados e procedimentos necessários para redução da exposição à vibração, como, por exemplo, adotar velocidades adequadas no uso de veículos, evitar, dentro do possível, superfícies irregulares, ajustar o assento do veículo em relação ao posicionamento e ao peso do usuário;

- cuidados a serem tomados após a exposição, tais como evitar levantar pesos ou fazer movimentos bruscos de torção ou flexão;

- eventuais limitações de proteção das medidas de controle, sua importância e seu uso correto;

- informar seus superiores sempre que observar níveis anormais de vibração durante o uso de veículos ou durante a execução de atividades em plataformas de trabalho.

- cuidados e procedimentos recomendáveis para redução da exposição, como, por exemplo, dentro de condições seguras, utilizar o mínimo de força de preensão na sustentação e no deslocamento da ferramenta;

- buscar ajuda médica sempre que sentir nas mãos, de forma contínua, formigamentos, dormências intensas ou dor;

- eventuais limitações de proteção das medidas de controle, sua importância e o seu uso correto;

- informar seus superiores sempre que observar níveis anormais de vibração durante o uso das ferramentas.

O controle médico dos trabalhadores expostos a vibrações de mãos e braços/corpo inteiro deve envolver exames físicos e a manutenção de um histórico com registros de exposições anteriores.

As medidas de caráter preventivo, descritas neste subitem, não excluem outras medidas que possam ser consideradas necessárias ou recomendáveis em função das particularidades de cada situação.

### **15.2 - Medidas corretivas:**

As medidas corretivas visam a reduzir os níveis de exposição a vibrações, devendo ser adotadas tendo por base as recomendações estabelecidas no critério de julgamento e tomada de decisão, apresentado em cada ficha de avaliação.

Entre as diversas medidas corretivas podem ser citadas:

- modificação do processo ou da operação de trabalho, podendo envolver: o reprojeto de plataformas de trabalho; a reformulação, a reorganização ou a alteração das rotinas ou dos procedimentos de trabalho; a adequação de veículos utilizados, especialmente pela adoção de assentos antivibratórios; a melhoria das condições e das características dos pisos e pavimentos utilizados para circulação das máquinas e dos veículos;

- modificação do processo ou da operação de trabalho, podendo envolver a substituição de ferramentas e acessórios, a reformulação ou a reorganização de bancadas e postos de trabalho, a alteração das rotinas ou dos procedimentos de trabalho, a adequação do tipo de ferramenta, do acessório utilizado e das velocidades operacionais;

- manutenção de veículos e máquinas, envolvendo especialmente os sistemas de suspensão e amortecimento, assento do operador, calibração de pneus, alinhamento e balanceamento, troca de componentes defeituosos ou desgastados de forma a mantê-los em bom estado de conservação;

- redução do tempo de exposição diária;

- alternância de atividades ou operações que geram exposições a níveis mais elevados de vibração com outras que não apresentem exposições ou impliquem exposições a menores níveis, resultando na redução da exposição diária.

- manutenção das ferramentas, em especial aquelas com eixo excêntrico, de forma a mantê-las em bom estado de conservação;

- troca de componentes gastos ou defeituosos, tais como: discos, rebolos, ponteiras, correntes de corte, mancais, rolamentos e acoplamentos;

- troca de componentes novos quando identificado que estes produzem vibração excessiva, resultante, por exemplo, de defeitos de fabricação ou da má qualidade dos produtos;

As medidas de caráter corretivo descritas neste subitem não excluem outras medidas que possam ser consideradas necessárias ou recomendáveis em função das particularidades de cada situação.

**16 - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS**

METAS	ESTRUTURA - ESTABELECIMENTO ANUAL DAS METAS ANO 2017/2018												RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO
	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
TREINAMENTO DE EPI'S (NR-06)													PRESTADOR DE SERVIÇOS (À CONTRATAR)
TREINAMENTO DE PREVENÇÃO DE INCENDIO													PRESTADOR DE SERVIÇOS (À CONTRATAR)
TREINAMENTO DE TRABALHO EM ALTURA (NR 35)													PRESTADOR DE SERVIÇOS (À CONTRATAR)
TREINAMENTO DE SEGURANÇA EM MAQUINAS/EQTOS (NR 12)													PRESTADOR DE SERVIÇOS (À CONTRATAR)
TREINAMENTO DE PRIMEIROS SOCORROS													PRESTADOR DE SERVIÇOS (À CONTRATAR)
REAVALIAÇÕES DE VIBRAÇÃO													PRESTADOR DE SERVIÇOS DE (À CONTRATAR)

## **17 - CONCLUSÃO**

Este Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA/ Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho - LTCAT, cujo reconhecimento e Avaliação dos Riscos Ambientais original foi realizado de forma a expressar as conclusões verdadeiras com base nas condições das instalações e situações de processo, em que os levantamentos foram efetuados. Alterações de processos, instalações ou produtos poderão descaracterizar as conclusões deste PPRA/LTCAT.

Lembramos que no item 9.3.8.2 da NR9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, de que o PPRA e de todos os registros de dados e documentações complementares que forem geradas deverão ser mantidas em arquivo durante um período mínimo de 20 anos.

# 18 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO



Desde 1996



RBC - Rede Brasileira de Calibração

## *Certificado de Calibração*

Documento em PDF

Certificado N° : 81.442

Página 1 de 9

**Dados do Cliente:**

**Nome:** Andre Luis Remede - ME  
**Endereço:** Rua Amaro Duarte da Silva, Nº. 2007 - Jardim Congonhas  
**Cidade:** São Jose do Rio Preto  
**Estado:** SP  
**CEP:** 15030-040

**Dados do Instrumento Calibrado:**

**Nome:** Audiossímetro Tipo : 1  
**Marca:** CHROMPACK  
**Modelo:** SmartdB  
**N° de Série:** 0000001920  
**N° de Patrimônio:** Não consta  
**N° de Identificação:** Não consta  
**N° de Processo:** 30842  
**Data da Calibração:** 17/10/2016

**Procedimento Utilizado:**

O procedimento operacional de calibração PRO - AUD - 1200 rev.08

**Norma de Referência:**

IBC 60651: 2001 e ANSI S1.25: 1991

**Padrões Utilizados:**

Nome	N° Série	N° Certificado	Rastreabilidade	Data da Calibração
Gerador de Funções	MY40022405	RBC-15-0479	RBC	21/07/2015
Calibrador Electro-Acústico	84	DIMET 1058-2015	INMETRO	10/06/2015
Analisador de Audio	MYS0270001	RBC-15-0478	RBC	21/07/2015
Barômetro	100.0912.0802.016	LV19328-16-R0	RBC	16/05/2016
Termo-Higrômetro	100.0912.0802.016	LV21177-16-R0	RBC	20/05/2016

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS S/A - RUA AMARO DUARTE DA SILVA, Nº. 2007 - JARDIM CONGONHAS - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP - BRASIL

Este documento constitui um certificado de calibração emitido pelo Laboratório de Calibração Instrumentos Científicos S/A, em conformidade com o Regulamento de Exercício de Atividade Profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Odontologia, aprovado pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Odontologia - CREA, em 19/06/2002, e suas alterações posteriores. Este documento não garante a validade dos resultados obtidos em qualquer outro local que não seja o Laboratório de Calibração Instrumentos Científicos S/A. Este documento não garante a validade dos resultados obtidos em qualquer outro local que não seja o Laboratório de Calibração Instrumentos Científicos S/A. Este documento não garante a validade dos resultados obtidos em qualquer outro local que não seja o Laboratório de Calibração Instrumentos Científicos S/A.

Este documento constitui um certificado de calibração emitido pelo Laboratório de Calibração Instrumentos Científicos S/A, em conformidade com o Regulamento de Exercício de Atividade Profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Odontologia, aprovado pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Odontologia - CREA, em 19/06/2002, e suas alterações posteriores. Este documento não garante a validade dos resultados obtidos em qualquer outro local que não seja o Laboratório de Calibração Instrumentos Científicos S/A. Este documento não garante a validade dos resultados obtidos em qualquer outro local que não seja o Laboratório de Calibração Instrumentos Científicos S/A.



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 3-F3NU-2CE4-7S8L-K6CS

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**  
**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA**

**Data:** 04/10/2017

**Página:** 51 de 60



Desde 1996



## *Certificado de Calibração*

01/10/2017 10:44:11

Certificado N° : 81.442

Página 9 de 9

Observações:

- Condições ambientais  
Temperatura: 21°C  
Umidade relativa média: 66%  
Pressão atmosférica: 932mmbar
- A incerteza de medição elétrica não excede a  $\pm 0,2$  dB
- Certificado Assinado Eletronicamente
- Desvio: diferença entre o nível indicado e nível esperado
- Fator de abrangência k = 2

Responsável Técnico pela calibração

*Eng.º Alexandre Paschoa da Silva*  
CRLA nº 5962014792  
Signatário autorizado

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**  
**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA

Data: 04/10/2017

Página: 53 de 60



**Certificado de Calibração**  
**Laboratório Medição Catanduva**

Certificado: 200731 16

Data Calibração: 16/12/2016

OS: 385725-A-2016

1 / 2

**Solicitante:** ANDRE LUIS RENEDE - ME  
 RUA MARIA OCASO RIGAMENTE, 406, NOVO HORIZONTE, SP  
**Contratante:** O MESMO

**Características do Instrumento**

Descrição: **TERMÔMETRO DE GLOBO** Identificação: **TER-001**  
 Marca: INSTRUTHERM Modelo: TGD-200  
 Nº. Serie: I3101501008752

**Condições Ambientais:**

Serviço executado nas instalações permanentes do Laboratório.

Temperatura **20,2 °C ± 1 °C** Umidade **53 %<sub>air</sub> ± 5%<sub>air</sub>**

**Procedimentos**

Calibração Executada conforme: **ITTEC019** Revisão: **I**

**Padrões**

Identificação	Marca	Certificado	Calibrado por	Validade
PTO-0692 TERMOHIGRÔMETRO PADRÃO	MINIPA	LV011020579316R	VISOMES-CAL0127	11/2017

**Resultados Obtidos**

**TEMPERATURA BULBO SECO**

Faixa de Uso: **-10,0 a 150,0 °C**

Faixa de Indicação: **-10,0 a 150,0 °C**

Resolução: **0,1 °C**

V.I	V.R	Erro de Medição	Incerteza Expandida	Incerteza Expandida + Erro	( k )	Veff
°C	°C	°C	°C	°C		
15,0	14,90	0,10	0,30	0,40	2,00	Infinito
25,0	25,00	0,00	0,30	0,30	2,00	Infinito
40,0	39,50	0,50	0,30	0,80	2,00	Infinito

**TEMPERATURA BULBO ÚMIDO**

Faixa de Uso: **-10,0 a 150,0 °C**

Faixa de Indicação: **-10,0 a 150,0 °C**

Resolução: **0,1 °C**

V.I	V.R	Erro de Medição	Incerteza Expandida	Incerteza Expandida + Erro	( k )	Veff
°C	°C	°C	°C	°C		
15,0	14,40	0,60	0,30	0,90	2,00	Infinito
25,0	23,20	1,80	0,30	2,10	2,00	Infinito
40,0	38,30	1,70	0,30	2,00	2,00	Infinito

**TEMPERATURA GLOBO**

Faixa de Uso: **-10,0 a 150,0 °C**

Faixa de Indicação: **-10,0 a 150,0 °C**

Resolução: **0,1 °C**

V.I	V.R	Erro de Medição	Incerteza Expandida	Incerteza Expandida + Erro	( k )	Veff
°C	°C	°C	°C	°C		
15,0	14,80	0,20	0,30	0,50	2,00	Infinito
25,0	25,20	-0,20	0,30	0,50	2,00	Infinito
40,0	39,60	0,40	0,30	0,70	2,00	Infinito

Este documento foi produzido em conformidade com as normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis, sob a responsabilidade do Laboratório de Medição Catanduva, sob a supervisão do INMETRO.

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.tce.sp.gov.br> - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 3-F3NJ-2CE4-7S8L-K6CS



**Certificado de Calibração**  
**Laboratório Medição Catanduva**

Certificado: 200731 16

Data Calibração: 16/12 2016

OS: 385725-A 2016

2 / 2

**Observações Gerais**

NÃO HOUVE AJUSTE

- V.I. Valor Indicado no instrumento na unidade do mesmo.
- V.R. Valor de Referência na unidade de medição do padrão.
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com  $V_{eff}$  graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02
- A condição de Aprovado/Reprovado se restringe apenas as grandezas metroológicas do instrumento, sendo que o limite de erro especificado para esta condição é de responsabilidade do Cliente.
- A operação de ajuste / regulagem não faz parte do escopo dos serviços
- A validade de calibração do instrumento, quando apresentada neste certificado, é de responsabilidade do cliente

Endereço de Emissão: RUA, ROSA CRUZ, 1276 - Bairro, JARDIM CAPARROZ - CATANDUVA - SP  
Data de emissão: 19 de dezembro de 2016

Assinado Eletronicamente  
CAMILA BR NO MACIAS  
Gerente Técnico



Rua Horácio de Castilho, 284 - Vila Maria A tu  
CEP: 02125-030 - São Paulo - SP  
Fone: 55 11 3488 9300  
Site: <http://www.almont.com.br>  
CNPJ: 01.235.739/0001-66

### CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº 2522-2017

**Solicitante do Serviço:**

Nome: André Luis Remede - ME  
Endereço: Rua Maria Ocaso Rigamonte, 406  
Bairro: Jardim Botura  
Cidade: Novo Horizonte UF: SP  
CEP: 14.960-000

**Identificação do Item:**

Item: Monitor de Vibração  
Marca: Svantek  
Modelo: SV 106  
Nº de Série: 36782  
Identificação: Não Informado Patrimônio: Não Informado

**Dados da Calibração:**

Data da Calibração: 7-jun-17  
Nº do Processo: 1065 item: 1  
Procedimento de Calibração: PC-11 REV. 5

**Condições Ambientais:**

Temperatura: 24,6 °C  
Umidade Relativa: 67,3 %

**Método de Medição:**

Os valores são obtidos através da excitação do Piezo por um Calibrador Padrão.

**Padrões e Instrumentação Utilizados:**

Padrão	Código	Certificado nº	Emitente	Validade
Calibrador de Acelerômetro	P-013	GBR1700215	RBC-0305	março 19



Rua Horácio de Castilho, 284 - Vila Maria Alta  
 CEP: 02125-030 - São Paulo - SP  
 Fone: 55 11 3488 9300  
 Site: <http://www.almont.com.br>  
 CNPJ: 01.236.739/0001-60

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO**

N° 2522-2017

Teste do sensor de mãos e braços Número de Série: 43483

Filtro utilizado: 

Eixo X	Eixo Y	Eixo Z
Wh	Wh	Wh

Frequência de teste	Eixo	Aceleração (m/s <sup>2</sup> )		Erro (m/s <sup>2</sup> )	Incerteza (m/s <sup>2</sup> )
		VC	VM		
79,58 Hz	X		1,180	0,165	0,06
	Y	1,015	1,090	0,075	0,06
	Z		1,080	0,065	0,06
	X		5,010	-0,055	0,06
	Y	5,065	5,020	-0,045	0,06
	Z		5,010	-0,055	0,06
79,58 Hz	X		9,990	0,155	0,06
	Y	10,145	10,000	-0,145	0,06
	Z		10,000	-0,145	0,06

Teste do sensor de corpo inteiro Número de Série: 43363

Filtro utilizado: 

Eixo X	Eixo Y	Eixo Z
Wd	Wd	Wk

Frequência de teste	Eixo	Aceleração (m/s <sup>2</sup> )		Desvio (m/s <sup>2</sup> )	Incerteza (m/s <sup>2</sup> )
		VC	VM		
79,58 Hz	X		1,009	-0,015	0,06
	Y	1,015	1,010	-0,005	0,06
	Z		1,010	-0,005	0,06

**Legenda:**

VM - Valor Medido (medição obtida no instrumento calibrado)  
 VC - Valor convencional (medição obtida do padrão).

**Observações:**

- Este certificado de calibração é válido somente para o instrumento especificado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição, ainda que similares.
- Não é autorizada a reprodução parcial deste documento sem autorização da ALMONT DO BRASIL.
- A incerteza estimada das medições são para um nível de confiança de aproximadamente 95 %. Baseado em um fator de abrangência k=2,00.

Técnico Executor  
 Anderson Fusari de Andrade  
 Técnico Instrumentista

Responsável Técnico  
  
 Ricardo Vichino  
 Gerente Técnico

Fim do Certificado de Calibração

## 19 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

**ART de Obra ou Serviço**  
**28027230172586061**

### 1. Responsável Técnico

**ANDRE LUIS REMEDE**

Título Profissional: Engenheiro de Computação, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2604535211

Registro: 5062161300-SP

Registro:

Empresa Contratada:

### 2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DA ESTANCIA TURISTICA DE OLIMPIA

CPF/CNPJ: 46.596.151/0001-55

Endereço: Praça RUI BARBOSA

Nº: 54

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Olímpia

UF: SP

CEP: 15400-000

Contrato:

Celebrado em: 23/06/2017

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

### 3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Praça RUI BARBOSA

Nº: 54

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Olímpia

UF: SP

CEP: 15400-000

Data de Início: 03/07/2017

Previsão de Término: 10/12/2017

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

### 4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
<b>Assessoria</b>				
<b>1</b>	<b>Laudo</b>	<b>Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho - LTCAT</b>	<b>5.00000</b>	<b>unidade</b>
	<b>Laudo</b>	<b>Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (NR9)</b>	<b>5.00000</b>	<b>unidade</b>

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

### 5. Observações

RESPONSABILIDADE TECNICA PELAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS, QUALITATIVAS E POSTERIOR EMISSÃO DOS DOCUMENTOS.

### 6. Declarações

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

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**  
**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA**

**Data:** 04/10/2017

**Página:** 58 de 60

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 2/2

7. Entidade de Classe

**54 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,  
ARQS E AGRÔNOMOS DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Olímpia 03 de Outubro de 2017

Local

data

*Andre Luis Remede*  
ANDRE LUIS REMEDE - CPF: 218.042.318-78

MUNICÍPIO DA ESTANCIA TURISTICA DE OLIMPIA - CPF/CNPJ:  
46.596.151/0001-55

9. Informações

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

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

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

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
tel. 0800-17-18-11



Valor ART R\$ 81,53

Registrada em: 03/10/2017

Valor Pago R\$ 81,53

Nosso Numero: 28027230172586061

Versão do sistema

Impresso em: 04/10/2017 07:25:35

## 20 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS – TLVs e BELs  
*Threshold Limit Values and Biological Exposure* – ACGIH 2015.

FUNDACENTRO - Norma de Higiene Ocupacional – NHO 03 Método de Ensaio: Análise Gravimétrica de Aerodispersóides Sólidos Coletados Sobre Filtros e Membrana.

FUNDACENTRO - Norma de Higiene Ocupacional – NHO 07- Calibração de Bombas de Amostragem Individual pelo Método da Bolha de Sabão.

FUNDACENTRO - Norma de Higiene Ocupacional – NHO 08: Coleta de Material Particulado Sólido Suspenso no Ar de Ambientes de Trabalho.

FUNDACENTRO - Norma de Higiene Ocupacional – NHO 09: Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibrações de Corpo Inteiro.

FUNDACENTRO - Norma de Higiene Ocupacional – NHO 10: Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibrações em Mãos e Braços.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - Normas Regulamentadoras nº 06, 09, 15 e 16.

NIOSH (Nacional Institute for Occupational Safety Health), *Manual of analytical methods*.

BREVIOLIERO, E; POSSEBON, J & SPINELLI, R. **Higiene Ocupacional – Agentes Biológicos, Químicos e Físicos**. Ed. SENAC, 4ª Ed., 2006

SALIBA, T. M. & CORREA, M. A. C.. **Insalubridade e Periculosidade – Aspectos técnicos e práticos**. 12 ed., LTr Ed., São Paulo. 2013.

SALIBA, T. M., LANZA, M. B. F.. **Manual Prático de Higiene Ocupacional e PPRA: Avaliação e Controle dos Riscos Ambientais**. 06 ed., LTr Ed., São Paulo. 2014.

Olímpia, 04 de Outubro de 2017.



---

André Luis Remede  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREA SP 5062161300