

**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA
DE OLÍMPIA**

**PROGRAMA de PREVENÇÃO de RISCOS
AMBIENTAIS**

**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO
TRABALHO**

- SAÚDE -

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: *Saúde.*

REALIZADO POR:



André Luis Remede
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA SP 5062161300

ÍNDICE

1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	2
2 - INTRODUÇÃO	6
3 - NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	6
4 - HORÁRIO DE TRABALHO	7
5 - DA RESPONSABILIDADE DA EMPRESA	7
6 - DO NÍVEL DE AÇÃO	7
6.1 - Nível de Ação para Agentes Químicos	7
6.2 - Nível de Ação para o Ruído	7
7 - DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PPRA/LTCAT	8
8 - DA INTEGRAÇÃO DO PPRA/LTCAT COM OUTRAS NORMAS REGULAMENTADORAS	9
9 - INSTRUMENTOS UTILIZADOS NAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS	11
9.1 - Laboratório de Ensaio Químicos	11
10 - METODOLOGIA DAS AVALIAÇÕES DOS RISCOS AMBIENTAIS	12
10.1 - Critérios e Metodologia de Amostragem	12
10.1.1 - Ruído	12
10.1.2 - Calor	17
10.1.3 – Radiações Ionizantes	18
10.1.4 – Trabalhos sob Condições Hiperbáricas	18
10.1.5 – Radiações Não Ionizantes	18
10.1.6 – Vibração	18
10.1.7 – Frio	19
10.1.8 – Umidade	19
10.1.9 – Agentes Químicos e Poeiras Minerais	19
10.1.10 – Agentes Biológicos	19
10.2 – Insalubridade	19
10.3 - Apresentação dos Resultados	21
10.4 - Hierarquia das Medidas de Controle	21
10.4.1 - Equipamento de Proteção Coletiva – EPC	22
10.4.2 - Medidas Administrativas/Organização Do Trabalho	22
10.4.3 - Equipamento de Proteção Individual – EPI	23
10.4.4 - Conceituação da Exposição ao Risco Ergonômico	24
11 – GRUPOS HOMOGÊNEOS DE EXPOSIÇÃO (GHE)	24
11.1 – Grupo de Exposição Similar as Vibrações	24
11.1.1 - Avaliação Preliminar da Exposição a Vibração	24

12 - DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES DE TRABALHO	28
13 - CRONOGRAMA DAS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PPRA/LTCAT 2017	29
14 - LEVANTAMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS	30
CONTROLE DE ENDEMIAS - SUPERVISOR DE SERVIÇOS	30
CONTROLE DE ENDEMIAS – AGENTE DE COMBATE A ENDEMIAS (Pulverização)	33
CONTROLE DE ENDEMIAS – AGENTE DE COMBATE A ENDEMIAS (Aplicação com Bisnaga)	35
CONTROLE DE ENDEMIAS – AGENTE DE COMBATE A ENDEMIAS (Administrativo)	38
ESCRITURÁRIO I e III	40
ADMINISTRADOR PÚBLICO I	42
FISCAL SANITÁRIO	43
AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE I, II, III, IV, VII	45
MOTORISTA (AMBULÂNCIAS)	47
MOTORISTA (SAMU)	49
PSICÓLOGO	51
NUTRICIONISTA	53
TÉCNICO EM LABORATÓRIO	54
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	56
TÉCNICO EM FARMÁCIA	58
FARMACÊUTICO	59
DIRETOR TÉCNICO (AMBULATORIO CENTRAL)	60
TELEFONISTA	61
TÉCNICO EM PERÍCIA MÉDICA	62
ASSISTENTE SOCIAL	63
BIOMÉDICO	65
ENFERMEIRO	67
TÉCNICO DE ENFERMAGEM	69
TÉCNICO DE ENFERMAGEM (SAMU)	71
DIRETORA DE SERVIÇO DE ATENÇÃO BÁSICA	73
CHEFE DO SETOR DE DISTRITO I, II e III	74
CHEFE DO SETOR DE ODONTOLOGIA	76
DIRETORA DE DIVISÃO DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO	78
CHEFE DO SETOR DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	80
CHEFE DO SETOR DE AVALIAÇÃO, CONTROLE E FATURAMENTO	81
CHEFE DO SETOR DE ASSISTENCIA FARMACEUTICA E INSUMOS ESTRATÉGICOS	82
DIRETORA DE DIVISÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE	83
CHEFE DO SETOR DE AMBULATÓRIO DE REFERENCIA E ESPECIALIDADES	85

CHEFE DO SETOR DE DIAGNÓSTICO COMPLEMENTAR.....	86
CHEFE DO SETOR DE SAÚDE MENTAL	87
CHEFE DO SETOR DE SERVIÇO DA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO - UPA.....	89
CHEFE DO SETOR DE SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA - SAMU	90
DIRETORA DE DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE	92
CHEFE DO SETOR DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA	93
CHEFE DO SETOR DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA	94
CHEFE DO SETOR CONTROLE DE ENDEMIAS	96
CHEFE DO SETOR DE EDUCAÇÃO PERMANENTE, HUMANIZAÇÃO E OUVIDORIA.....	99
CHEFE DO SETOR DE REMOÇÃO	100
TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA.....	101
AUXILIAR DE CIRURGIÃO DENTISTA.....	103
CIRURGIÃO DENTISTA.....	105
EDUCADOR SANITÁRIO.....	107
AUXILIAR DE SERVIÇOS DIVERSOS	109
FONOAUDIÓLOGO.....	111
TERAPEUTA OCUPACIONAL.....	113
FISIOTERAPEUTA	114
MÉDICO	115
MÉDICO VETERINÁRIO	116
VIGIA	117
15 - ORIENTAÇÃO QUANTO AS MEDIDAS PREVENTIVAS E/OU CORRETIVAS A SEREM TOMADAS PARA A VIBRAÇÃO (VCI E VMB).....	118
15.1 - Medidas preventivas:	120
15.2 - Medidas corretivas:.....	122
16 - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS	124
17 - CONCLUSÃO	125
18 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO.....	126
19 – RESULTADOS DAS ANÁLISES QUÍMICAS	135
20 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	139
21 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	141

2 - INTRODUÇÃO

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA – definido pela Norma Regulamentadora nº 9, Portaria M.T.B 3.214, de 08 de junho de 1978, concomitantemente com suas alterações/atualizações subsequentes, este programa visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

O PPRA 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 Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na NR-7.

Com a finalidade de avaliar a existência de condições insalubres, perigosas e especiais no trabalho, efetuou-se o levantamento das condições de trabalho nas instalações a fim de reconhecer e avaliar os agentes físicos, químicos e biológicos em todas as fases do processo, objetivando a obtenção do material requerido para emissão do Perfil Profissiográfico Previdenciário, e planos de melhorias de segurança e saúde do trabalhador da empresa.

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.

TOTAL GERAL da POPULAÇÃO = 379

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 PPRA/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 Exposição	Adoção imediata de medidas corretivas

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 PPRA/LTCAT

A elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA – NR 9/ Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho –LTCAT- IN 99/2003, quanto a competência do responsável pela sua elaboração e sua assinatura o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), através da Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT) e do seu Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho (DSST), considera que o item normativo, 9.3.1.1 estabelece que "a elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitos pelo SESMT ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta NR". Quer dizer que, atendidas as exigências normativas quanto ao conteúdo do programa, a empresa cumpre a norma legal diante da fiscalização trabalhista, independe do título do autor.

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) sobre esse assunto do responsável pela elaboração e assinatura do PPRA, através da Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT) e do seu Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho (DSST), têm manifestado sua posição sendo que este último publicou as Notas Técnicas nº 30/2002, e 06/2003.

8 - DA INTEGRAÇÃO DO PPRA/LTCAT COM OUTRAS NORMAS REGULAMENTADORAS

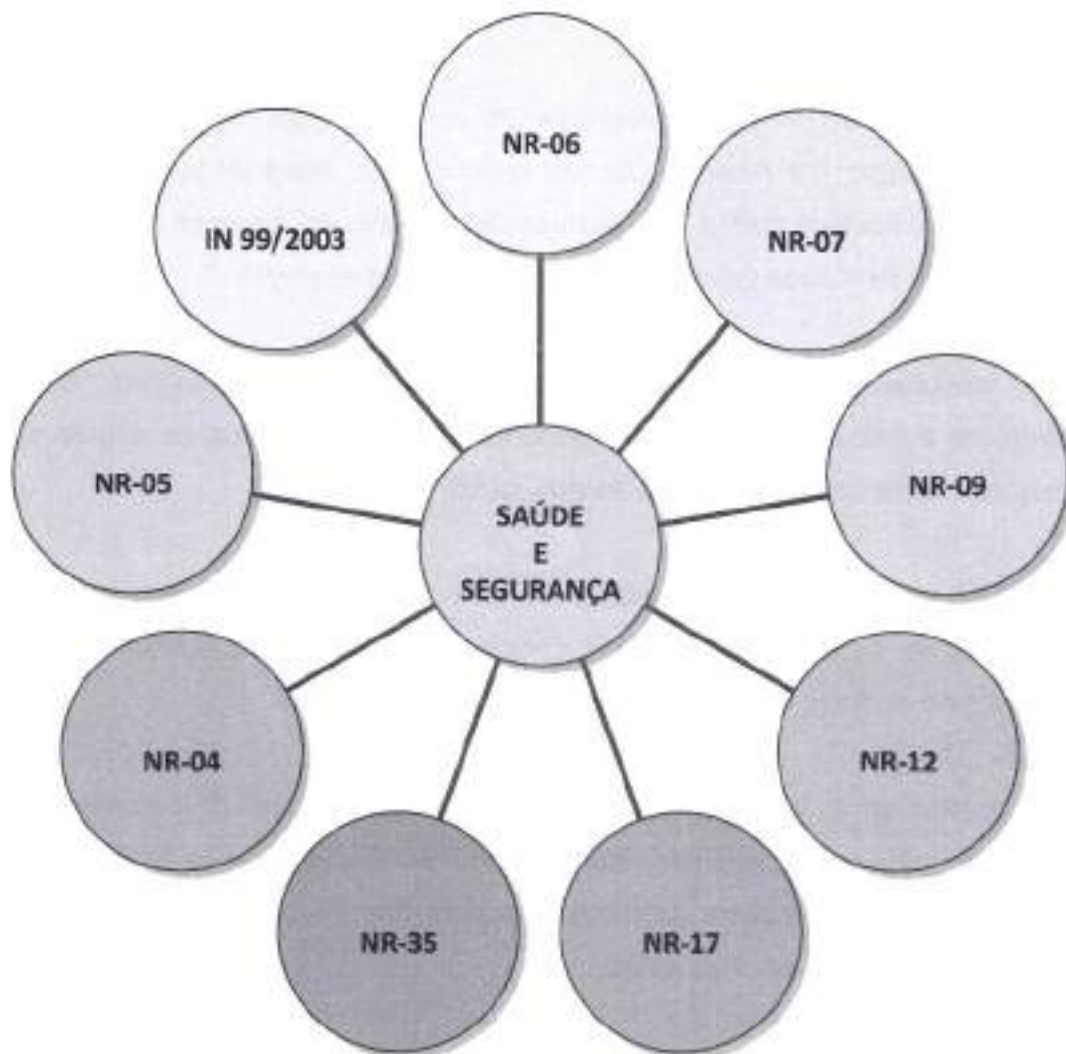
O PPRA/LTCAT é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na NR-7.

O documento-base e suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta Comissão.

O PPRA/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 conhecimento e a percepção que os trabalhadores têm do processo de trabalho e dos riscos ambientais presentes, incluindo os dados consignados no Mapa de Riscos, previsto na NR-5, deverão ser considerados para fins de planejamento e execução do PPRA/LTCAT em todas as suas fases.

O PPRA/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 Ensaios Químicos

UniAnalysis Laboratório Ltda.

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

Cep: 09810-050

(11) 2381-3859

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: 12 de 142
--	---------------------------------------

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:

$$D = \left[\frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \dots + \frac{Cn}{Tn} \right]$$

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:

$$D = \left[\frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \dots + \frac{Cn}{Tn} \right] \times 100 = \%$$

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.

$$Tn = \frac{480}{\frac{(Ln - 85)}{5}} = \text{minutos}$$

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 calcularmos o "LE" Limite de Exposição Permitido para um determinado "Tn", a expressão passa a ser a seguinte:

*

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

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:

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

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:

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

Onde:	%Dose	= Dose de ruído informada pelo Dosímetro, em porcentagem (%).
	T _c	= 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
	L _c	= 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:

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

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.
	Tn	= Tempo de exposição ao ruído correspondente ao último setor que executa suas atividades.
	Tt	= 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)

A

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:

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

Onde:	NE ou Lavg	=	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.

10.2 – Insalubridade

Segundo a luz do item 15.1, da NR 15, são consideradas atividades ou operações insalubres as que se desenvolvem:

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: 20 de 142
--	---

- ✓ Acima dos limites de tolerância previstos nos Anexos n.º 1, 2, 3, 5, 11 e 12;
- ✓ Nas atividades mencionadas nos Anexos n.º 6, 13 e 14;
- ✓ Comprovadas através de laudo de inspeção do local de trabalho, constantes dos Anexos n.º 7, 8, 9 e 10.

Entende-se por "Limite de Tolerância", para os fins desta Norma, a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não 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, equivalente a:

- ✓ 40% (quarenta por cento), para insalubridade de grau máximo;
- ✓ 20% (vinte por cento), para insalubridade de grau médio;
- ✓ 10% (dez por cento), 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 a percepção cumulativa.

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

A eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer:

- a) com a adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância;
- b) com a utilização de equipamento de proteção individual.

10.3 - Apresentação dos Resultados

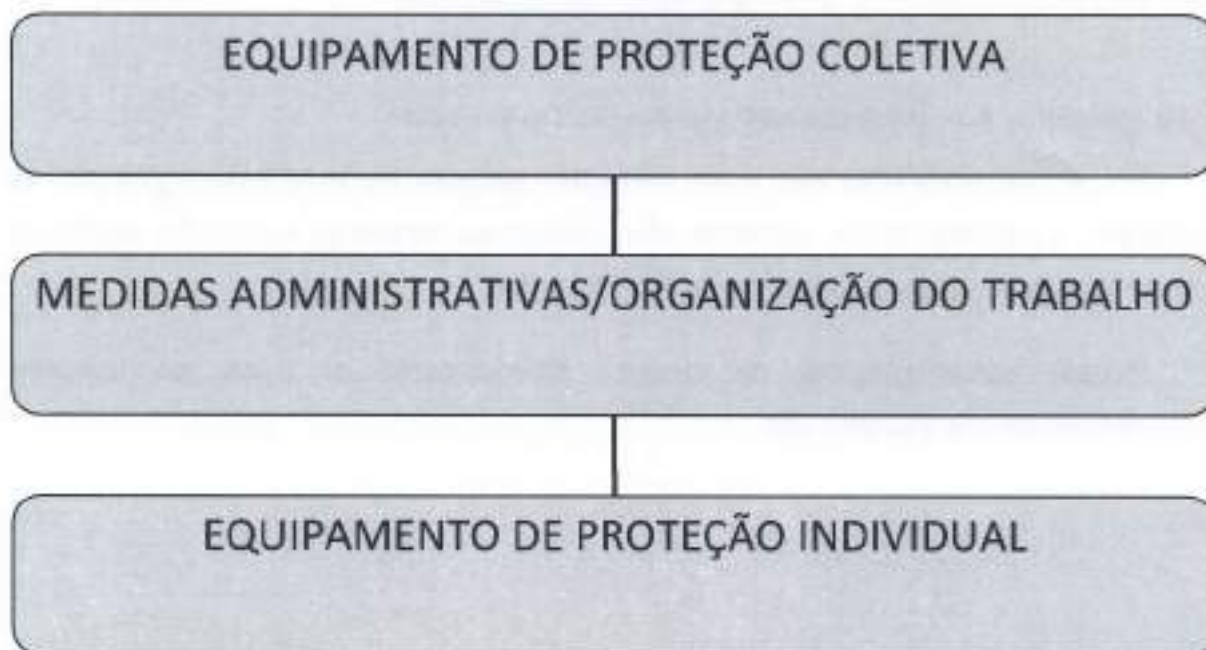
Conforme determina a NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e NR 15 – Atividades e Operações Insalubres, foram descritos por item apresentado:

- Descrição e antecipação dos riscos dos locais de trabalho.
- Registro dos agentes nocivos, suas concentrações, intensidade e limite de tolerância quando for o caso, de cada função avaliada.
- As conclusões sobre a exposição dos funcionários aos agentes ambientais encontrados, levando em conta Proteções Coletiva e Individual, quando existentes estão descrita em cada função.

Apresentação feita em forma de formulários por descrevendo o ambiente e resultados de cada função.

10.4 - Hierarquia das Medidas de Controle

Segundo item 9.3.5, da NR 09 e seus subitens, deverá ser aplicada a hierarquia de medidas de controle abaixo:



10.4.1 - Equipamento de Proteção Coletiva – EPC

São os equipamentos que oferecem proteção a qualquer funcionário que esteja fazendo uso ou ainda no local oferecendo proteção a todos os funcionários que se encontrem ou venham estar nestes locais, conforme seguem exemplos:

- Cabinas Climatizadas – equipamento com ar condicionado que oferece proteção ao usuário contra calor, ruído, poeiras, umidade e frio. Podem ser encontrados em Carros, Camionetas, Caminhões, Tratores e etc.
- Aparelhos de Ar Condicionado em salas de controle, escritórios e outras áreas administrativas.
- Ventiladores e Exaustores.
- Válvulas e Tubulações para adição de Óxido de Cálcio Hidratado, Ácido Sulfúrico.
- Capela de exaustão para realizar reações químicas.
- Lava olhos e Chuveiros de Emergência.
- Sistema de proteção contra incêndio (Extintores e etc.).
- Sistemas de proteção elétrica e contra descargas atmosféricas (aterramento elétrico e para-raios).
- Diques de contenção, tanques de retenção de resíduos.

10.4.2 - Medidas Administrativas/Organização Do Trabalho

São ações realizadas nas quais oferecem redução no tempo de exposição do funcionário, a agentes físicos, químicos e/ou biológicos, mantendo os valores abaixo do limite de tolerância, quando existente, conforme segue:

- Pausas psicofisiológicas na jornada, Revezamento de posto de trabalho, Procedimentos de trabalho, etc.

10.4.3 - Equipamento de Proteção Individual – EPI

São equipamentos destinados a proteção de agentes físicos, químicos e/ou biológicos, de um funcionário apenas, sendo esta proteção um complemento das outras medidas de controle ou quando não existe a viabilidade da redução do risco na fonte geradora.

Para comprovação de quais EPIs que são usados pelos funcionários, é necessário fazer uma triagem individual na respectiva Ficha de Entrega de EPI identificando quais EPIs foram entregues, sendo de competência da empresa comprovar o fornecimento por meio de fichas de registro de entrega, com a respectiva anotação do C.A.

Recomendamos que um programa de implantação de proteções coletivas, quando aplicável, seja estudado, visando a substituição dos EPIs onde for possível, de forma a priorizar aquele tipo de proteção conforme determina a NR 9 e NR 6, pois o MTE poderá não aceitar somente o uso de EPI como proteção eficaz.

Durante o período de avaliação, observou-se que o Programa de Proteção Individual existente é bom. A responsabilidade pela manutenção do uso da proteção individual deve ser das supervisões e das chefias.

Requisitos quanto a aplicação de EPIs: – controle da exposição aos riscos

<i>Atendimento aos requisitos das NR 6 e NR 9 do MTE pelos EPI informados:</i>	<i>(S/N)</i>
<i>Foi tentada a implementação de medidas de proteção coletiva, de caráter administrativo ou de organização do trabalho, optando-se pelo EPI por inviabilidade técnica, insuficiência ou interinidade, ou ainda em caráter complementar ou emergencial.</i>	S
<i>Foram observadas as condições de funcionamento e do uso ininterrupto do EPI ao longo do tempo, conforme especificação técnica do fabricante, ajustada às condições de campo.</i>	S
<i>Foi observado o prazo de validade, conforme Certificado de Aprovação – CA do MTE.</i>	S
<i>Foi observada a periodicidade de troca definida pelos programas ambientais, comprovada mediante recibo assinado pelo usuário em época própria.</i>	S
<i>Foi observada a higienização.</i>	S

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: 24 de 142
---	---

10.4.4 - Conceituação da Exposição ao Risco Ergonômico

Os riscos ergonômicos não serão tratados neste documento, e sim conforme determina a NR 17, em sua Análise Ergonômica do Trabalho (AET), ficando a cargo da empresa realizar esta análise, sendo esta, parte integrante do PPRA/LTCAT.

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:

GRUPO DE MOTORISTAS DE PERUA KOMBI	
AMBIENTE DE TRABALHO, PROCESSOS, OPERAÇÕES E CONDIÇÕES DE EXPOSIÇÃO:	As atividades são exercidas com Peruas Kombi, nas quais realizam o transporte de pessoas em diversos pontos da cidade e região. O ambiente de trabalho dos motoristas contemplam cabine fechada, com vidros laterais para circulação de ar, bancos com estofados em perfeitas condições de uso. São realizados transportes de passageiros internamente na cidade e quando necessário em cidades da região. As atividades são

	exercidas na posição sentada, com exposição a: riscos físicos (ruído e vibração); riscos ergonômicos (postura, responsabilidade no trânsito e trabalho em turnos) e risco de acidente (acidentes de trânsito e tombamento).
CARACTERÍSTICAS DAS MÁQUINAS, VEÍCULOS, FERRAMENTAS OU EQUIPAMENTOS DE TRABALHO	As Peruas Kombi possuem cabine fechada, com vidros laterais, bancos estofados e regulagem de distância, sistema de amortecimento e suspensão, pneus com câmara.
INFORMAÇÕES FORNECIDAS POR FABRICANTES SOBRE OS NÍVEIS DE VIBRAÇÃO GERADOS POR FERRAMENTAS, VEÍCULOS, MÁQUINAS OU EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS NA EXPOSIÇÃO, QUANDO DISPONÍVEIS	Não disponível.
CONDIÇÕES DE USO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO DE VEÍCULOS, MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS, INCLUINDO COMPONENTES OU DISPOSITIVOS DE ISOLAMENTO E AMORTECIMENTO QUE INTERFERAM NA EXPOSIÇÃO DE OPERADORES OU CONDUTORES	As Peruas Kombi são cabinadas, com vidros laterais para circulação de ar, bancos com estofados em perfeitas condições de uso, conforto e regulagem de distância, sistema de amortecimento e suspensão em ótimo estado de conservação, pneus são alinhados e balanceados conforme periodicidade definida pela empresa e/ou anormalidade detectada pelo motorista. Os pneus são calibrados frequentemente. Existem revisões preventivas e corretivas do sistema de suspensão e amortecimento das Peruas Kombi conforme periodicidade definida pela empresa e/ou informações relatadas pelos motoristas.
CARACTERÍSTICAS DA SUPERFÍCIE DE CIRCULAÇÃO, CARGAS TRANSPORTADAS E VELOCIDADES DE OPERAÇÃO, NO CASO DE VCI	As vias de circulação das Peruas Kombi contemplam rodovias pavimentadas e ruas pavimentadas das cidades, sendo normalmente 30% rodovias e 70% cidades; São transportadas pessoas internamente nos assentos dos bancos. As velocidades praticadas dependem dos limites permitidos das rodovias e cidades, sendo normalmente,

	80Km/h e 90Km/h (Rodovias) e 30 Km/h até 60Km/h (Cidades).
ESTIMATIVA DE TEMPO EFETIVO DE EXPOSIÇÃO DIÁRIA	Conforme ficha de levantamento da atividade.
CONSTATAÇÃO DE CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE TRABALHO QUE POSSAM CONTRIBUIR PARA O AGRAVAMENTO DOS EFEITOS DECORRENTES DA EXPOSIÇÃO	Não identificado.
ESFORÇOS FÍSICOS E ASPECTOS POSTURAIS	Não avaliado.
DADOS DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL EXISTENTES	Não avaliado.
INFORMAÇÕES OU REGISTROS RELACIONADOS A QUEIXAS E ANTECEDENTES MÉDICOS RELACIONADOS AOS TRABALHADORES EXPOSTOS	Não avaliado. Documento restrito a avaliação médica.

GRUPO DE MOTORISTAS DE AMBULÂNCIA

AMBIENTE DE TRABALHO, PROCESSOS, OPERAÇÕES E CONDIÇÕES DE EXPOSIÇÃO:	As atividades são exercidas com Ambulâncias, nas quais realizam o transporte de pessoas em diversos pontos da cidade e região. O ambiente de trabalho dos motoristas contemplam cabine fechada, com vidros laterais para circulação de ar, ar condicionado, bancos com estofados em perfeitas condições de uso. São realizados transportes de pacientes internamente na cidade e quando necessário em cidades da região. As atividades são exercidas na posição sentada, com exposição a: riscos físicos (ruído e vibração); riscos ergonômicos (postura, responsabilidade no trânsito e
---	--

	trabalho em turnos) e risco de acidente (acidentes de trânsito e tombamento).
CARACTERÍSTICAS DAS MÁQUINAS, VEÍCULOS, FERRAMENTAS OU EQUIPAMENTOS DE TRABALHO	As Ambulâncias possuem cabine fechada, com vidros laterais, bancos estofados e regulagem de altura e distância, sistema de amortecimento e suspensão, pneus com câmara.
INFORMAÇÕES FORNECIDAS POR FABRICANTES SOBRE OS NÍVEIS DE VIBRAÇÃO GERADOS POR FERRAMENTAS, VEÍCULOS, MÁQUINAS OU EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS NA EXPOSIÇÃO, QUANDO DISPONÍVEIS	Não disponível.
CONDIÇÕES DE USO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO DE VEÍCULOS, MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS, INCLUINDO COMPONENTES OU DISPOSITIVOS DE ISOLAMENTO E AMORTECIMENTO QUE INTERFERIRAM NA EXPOSIÇÃO DE OPERADORES OU CONDUTORES	<p>As Ambulâncias são cabinadas, com vidros laterais para circulação de ar, ar condicionado, bancos com estofados em perfeitas condições de uso, conforto e regulagem de altura e distância, sistema de amortecimento e suspensão em ótimo estado de conservação, pneus são alinhados e balanceados conforme periodicidade definida pela empresa e/ou anormalidade detectada pelo motorista. Os pneus são calibrados frequentemente.</p> <p>Existem revisões preventivas e corretivas do sistema de suspensão e amortecimento das Ambulâncias conforme periodicidade definida pela empresa e/ou informações relatadas pelos motoristas.</p>
CARACTERÍSTICAS DA SUPERFÍCIE DE CIRCULAÇÃO, CARGAS TRANSPORTADAS E VELOCIDADES DE OPERAÇÃO, NO CASO DE VCI	As vias de circulação das Ambulâncias contemplam rodovias pavimentadas e ruas pavimentadas das cidades, sendo normalmente 40% rodovias e 60% cidades, dependendo da necessidade dos pacientes; São transportadas pessoas internamente nos assentos dos bancos.

	As velocidades praticadas dependem dos limites permitidos das rodovias e cidades, sendo normalmente, 80Km/h e 90Km/h (Rodovias) e 30 Km/h até 60Km/h (Cidades).
ESTIMATIVA DE TEMPO EFETIVO DE EXPOSIÇÃO DIÁRIA	Conforme ficha de levantamento da atividade.
CONSTATAÇÃO DE CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE TRABALHO QUE POSSAM CONTRIBUIR PARA O AGRAVAMENTO DOS EFEITOS DECORRENTES DA EXPOSIÇÃO	Não identificado.
ESFORÇOS FÍSICOS E ASPECTOS POSTURAIS	Não avaliado.
DADOS DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL EXISTENTES	Não avaliado.
INFORMAÇÕES OU REGISTROS RELACIONADOS A QUEIXAS E ANTECEDENTES MÉDICOS RELACIONADOS AOS TRABALHADORES EXPOSTOS	Não avaliado. Documento restrito a avaliação médica.

Com base na ausência de informações suficientes para efetuar a tomada de decisão, houve a necessidade de proceder com as avaliações quantitativas, conforme determina a luz da item 3.3, do Anexo 01, da NR 09.

12 - DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES DE TRABALHO

SETOR: UBS/ Centro de Saúde/UPA/ARE

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO	
Pé direito	3 metros
Piso	Cerâmico
Paredes	Alvenaria e Dry Wall
Cobertura	Laje/PVC
Ventilação	Artificial/ Natural
Iluminação	Artificial/ Natural

13 - CRONOGRAMA DAS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO LTCAT 2017

ETAPAS	Julho 2017	Agosto 2017	Setembro 2017	Outubro 2017
Levantamento dos Riscos Ambientais				
Avaliações Qualitativas				
Avaliações Quantitativas				
Confecção do Documento				
Publicação do Documento				

14 - LEVANTAMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

CONTROLE DE ENDEMIAS - SUPERVISOR DE SERVIÇOS

Supervisionam os trabalhos em geral da equipe, preenchem formulários e relatórios; Fazem visitas as casas com suspeita de dengue, fecham quarteirões suspeitos, preparam a calda a ser aplicada, abastece a máquina e supervisionam a dedetização, quando existem casos positivos, verificam os pontos estratégicos para pulverização do produto, realizam arrastões de combate a endemia e efetuam o trabalho de prevenção; A aplicação do produto ocorre de forma sazonal, quando existe indicio de vetores.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Controle de Endemias	Supervisor de Serviços	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
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 (NRRs)
Protetor Auricular	28 dB(A)
Conjunto Hidrorepelente com Capuz	
Respirador Semi Facial com Cartucho Químico (Gases Ácidos e Vapores Orgânicos)	
Luva de Latex ou PVC	
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 pessoas, Funcionamento de pulverizador e Condução de veículos	Ar	Ruído medido em dB (A)				
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	LT
	Intermitente	Aérea e Óssea	Dosimetria	*Vide tabela 1	28	-	85 dB(A)

Medida de Controle: Uso de protetor auricular em períodos de pulverização.

Conforto Térmico (Moderado)	Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
	Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)			IBUTG	LT
	Supervisão da aplicação		60	300	21,9	

Notas: M_{mod} = Taxa de metabolismo médio ponderado
 $IBUTG_{mod}$ = 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

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: 31 de 142

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

Vibração	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Avaliação</i>		
	Condução de veículos	Contato	<i>Fibração de Corpo Inteiro (VCI)</i>		
			<i>Valor da Medição</i>	<i>Limite de Tolerância</i>	
	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>	<i>AREN(VCI)</i>	**Vide tabela 2	21 m/s ^{1,75}
Intermitente	Óssea	Medida de Controle: Conforme recomendações existentes no Anexo 01, da NR 09.		1,1 m/s ²	

Químico Malation	Pulverização de Malation							
	<i>Resultado da Avaliação</i>		<i>Limite de Tolerância</i>					
			<i>NR 15 (Anexo 11)</i>		<i>ACGIH</i>			
	ppm	mg/m ³ (FIV)	ppm	mg/m ³	<i>TWA</i>		<i>STEL/TETO</i>	
	FI	0,11313	-	-	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
	FV	0,22625	-	-	-	1	-	-
	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>				
	Aplicação com pulverizador	Ar	Eventual	Aérea				
Medida de Controle: Uso de Respirador Semi facial com cartucho químico, sendo seu Fator de Proteção Atribuído (FPA), em 10 vezes o valor da concentração do ar inalado pelo usuário do respirador.								
Obs: "FI" Fração Inalável e "FV" Fração Vapor,								

Químico Varredura de Vapores Orgânicos	Aplicação de Inseticida							
	<i>Resultado da Avaliação</i>		<i>Limite de Tolerância</i>					
			<i>NR 15 (Anexo 11) Unidade (ppm)</i>		<i>ACGIH</i>			
ppm	mg/m ³	M ² 8h	Teto	<i>TWA</i>		<i>STEL</i>	<i>TETO</i>	
Acetona	<1,404	780	-	ppm	mg/m ³	ppm	ppm	
Metil isobutil cetona (MIBK)	<0,447	-	-	250	-	500	-	
Metil etil cetona (MEK)	<0,294	155	-	20	-	75	-	
2-Butadienol	<0,552	39	-	200	-	300	-	
Ciclohexano	<0,581	235	-	20	-	-	-	
Benzeno	<0,014	-	-	100	-	-	-	
Tolueno	<0,009	78	-	0,5	-	2,5	-	
Etilbenzeno	<0,010	78	-	20	-	-	-	
Cumeno	<0,013	39	-	50	-	-	-	
Xileno (o, m e p isômeros)	<0,013	78	-	100	-	150	-	
Estireno, monômero	<0,009	78	-	20	-	40	-	
Acetato de etila	<1,295	310	-	400	-	-	-	
n-Hexano	<0,284	-	-	50	-	-	-	
Acetato de 2-butoxicetila	<0,153	-	-	20	-	-	-	
Ciclohexanona	<0,249	-	-	20	-	50	-	
Diacetona álcool	<0,561	-	-	50	-	-	-	
Etolol	<3,715	-	780	-	-	1000	-	
Heptano, todos os isômeros	<0,569	-	-	400	-	500	-	
Alcool isobutílico	<0,880	40	-	50	-	-	-	
2-Propanol	<1,085	310	-	200	-	400	-	
Alcool n-butílico	<0,880	40	-	20	-	-	-	
Pentano, todos os isômeros	<0,791	470	-	1000	-	-	-	
Tricloroetileno	<0,558	78	-	10	-	25	-	
Percloroetileno (Tetracloroetileno)	<1,475	78	-	25	-	100	-	
Trimetil benzeno (mistura de isômeros)	<0,203	-	-	25	-	-	-	
Metilciclohexano	<0,498	-	-	400	-	-	-	

Octano, todos os isômeros	<0,428	-	-	300	-	-	-
Acetato de isopropila	<0,718	-	-	100	-	200	-
Alcool sec-butílico	<0,990	115	-	100	-	-	-
Acetato de metila	<1,100	-	-	200	-	250	-
Ciclohexeno	<0,298	-	-	300	-	-	-
Acetato de butila, todos os isômeros	<0,210	-	-	50	-	150	-
	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>		<i>Tipo de Exposição</i>		<i>Vias de Absorção</i>	
	Aplicação de inseticida com bispaga.	Ar		Eventual		Aérea	
	<i>Medida de Controle:</i> Não aplicável						

Químico - Gasolina	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	Abastecimento da pulverizadora	Contato	Eventual	Cutânea
	<i>Medidas de Controle:</i> Uso de luvas de látex ou PVC			

Químico - Malation	<i>Fonte Geradora</i>	<i>Meio de Propagação</i>	<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Vias de Absorção</i>
	Abastecimento da pulverizadora	Contato	Eventual	Cutânea
	<i>Medidas de Controle:</i> Uso de luvas de látex ou PVC, Respirador Semifacial com Cartucho (Gases Ácidos e Vapores Orgânicos)			

***TABELA 1 (RUIDO)**

Equipamento/Local	Marca	Modelo	Placa	Tempo Médio de Exposição (min)	Ruído - dB(A)
Acompanhamento da pulverização	-	-	Não Aplicável	240 (Por 3 vezes na semana)	84,6 dB(A)
Serviços Administrativos	-	-	Não Aplicável	360	76,4 dB(A)
C. Endemias	Volkswagen	Perua Kombi	BFY 4221	120	78,3 dB(A)
C. Endemias	Volkswagen	Perua Kombi	DMN 8397	120	75,1 dB(A)

****TABELA 2 (VIBRAÇÃO)**

Equipamento/Local	Marca	Modelo	Placa	Tempo Médio de Exposição (min)	VDVR - m/s ^{1,75}	AREN - m/s ²
C. Endemias	Volkswagen	Perua Kombi	BFY 4221	120	9,552	0,491
C. Endemias	Volkswagen	Perua Kombi	DMN 8397	120	7,804	0,201

CONCLUSÃO

É possível afirmar que o exercício da função de **controle de endemias - supervisor de serviços**, segundo os Anexos da NR-15, é considerada **INSALUBRE DE GRAU MÉDIO**, em decorrência da exposição do agente ruído e químico de acordo com os anexos 01 e 11 da NR n.15.

É possível afirmar que o exercício da função de **controle de endemias - supervisor de serviços**, segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**.

É possível afirmar que o exercício da função de **controle de endemias - supervisor de serviços**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL**.

CONTROLE DE ENDEMIAS – AGENTE DE COMBATE A ENDEMIAS (Pulverização)

Fazem visitas as casas com suspeita de dengue, fecham 9 quarteirões suspeitos e realizam a dedetização quando existem casos positivos, conforme determinação do superior; Realizam trabalho de prevenção de endemias;

Setor	Função	Homens	Mulheres
Controle de Endemias	Agente de Combate a Endemias (Pulverização)	01	14

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 coberto por folhas e copas das árvores.	Redução da temperatura.	Sim.

MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Paradas na atividade a cada 60 minutos.	Recuperação psicofisiológica e descansos.	Não
Revezamento das atividades	Descanso	Não
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)
Protetor Auricular	28 dB(A)
Conjunto Hidrorepelente com Capuz	-
Respirador Facial Inteiro com Cartucho Químico (Gases Ácidos e Vapores Orgânicos)	-
Avental de PVC Frontal/Costal	-
Luva de Latex ou PVC	-
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 medido em dB (A)				
Ruído	Movimentação de pessoas e Aplicação de produto com pulverizador	Ar	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	L.T
		Tipo de Exposição Intermitente	Vias de Absorção Aérea e Óssea	Dosimetria	*Vide Tabela 1	28	-

Medida de Controle: Uso de protetor auricular em períodos de pulverização.

Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
				IBUTG	L.T
Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)	60	300	21,9	
Supervisão da aplicação		60	Microp. =	IBU (U _{pers}) =	26,7

Notas: Microp. = Taxa de metabolismo médio ponderada
 IBUTG_{pers} = Valor IBUTG médio ponderada
 IBUTG = Índice de Bulho Umido – Termômetro de Globo
 L.T = Limite de Tolerância

Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
Natural - Sol	Ar	Intermitente	Cutânea

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: 34 de 142

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

		Pulverização de Malatton							
		Resultado da Avaliação		Limite de Tolerância					
				NR 15 (Anexo 11)		ACGIH			
		ppm	mg/m ³ (PIV)	ppm	mg/m ³	TWA		STEL/TELO	
Químico Malatton	FI	-	0,11313	-	-	-	1	-	-
	FV	-	0,22625	-	-	-	1	-	-
		Fonte Geradora	Meio de Propagação		Tipo de Exposição		Vias de Absorção		
		Aplicação com pulverizador	Ar		Eventual		Aéreas		
Medida de Controle: Uso de Respirador Facial Inteiro com cartucho químico, sendo seu Fator de Proteção Atribuído (FPA), em 100 vezes o valor da concentração do ar inalado pelo usuário do respirador.									
Obs: "FI" Fração Inalável e "FV" Fração Vapor;									

***TABELA 1 (RUIDO)**

Equipamento/Local	Marca	Modelo	Placa	Tempo Médio de Exposição (min)	Ruído - dB(A)
Pulverização de Casas	Stihl	SR	Não Aplicável	240 (Por 3 vezes na semana)	94,98 dB(A)
Orientações em residências/ Serviços administrativos	-	-	Não Aplicável	360	79,6 dB(A)

CONCLUSÃO

É possível afirmar que o exercício da função de agente de combate a endemias (pulverização), segundo os Anexos da NR-15, é considerada **INSALUBRE DE GRAU MÉDIO**, em decorrência da exposição do agente ruído e químico de acordo com os anexos 01 e 11 da NR n.15.

É possível afirmar que o exercício da função de agente de combate a endemias (pulverização), segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**.

É possível afirmar que o exercício da função de agente de combate a endemias (pulverização), com base no Decreto 3.048 de 1999, **POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL**.

CONTROLE DE ENDEMIAS – AGENTE DE COMBATE A ENDEMIAS (Aplicação com Bisnaga)

Fazem visitas as casas com suspeita de dengue, fecham 9 quarteirões suspeitos e realizam a aplicação de inseticida com bisnaga, quando existem casos positivos, conforme determinação do superior; Realizam trabalho de prevenção de endemias em casas e ferro velho da cidade; Efetuam atividades de atendimento ao público, recebendo informações e orientações, reclamações de diversos tipos de insetos/animais; Realizam a digitação de documentos, lançamentos em sistema (SISAL WEB) do controle de endemias, levantamentos em geral de informações diárias e mensais.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Controle de Endemias	Agente de Combate a Endemias	03	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 coberto por folhas e copas das árvores.	Redução da temperatura.	Sim.

MEDIDAS ADMINISTRATIVAS/ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

DESCRIÇÃO DA MEDIDA	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
Paradas na atividade a cada 60 minutos.	Recuperação psicofisiológica e descansos.	Não
Revezamento das atividade	Descanso	Não
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)
Luva de Latex	-

RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – Itens 9.3.3 e 9.3.4

Agente	Fonte Geradora	Modo de Propagação	Avaliação:				
Ruído	Movimentação de pessoas	Air	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	*Vide Tabela I	-	-	85 dB(A)

Medida de Controle: Não aplicável.

Conforto Térmico (Moderado)	Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
	Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)			IBUTG	L T
	Aplicação de inseticida e visitas		60	300	28,9	
			60	Missa =	IBUTG _{Missa} =	26,7
Notas: M_{Missa} = Taxa de metabolismo médio ponderado $IBUTG_{Missa}$ = Valor IBUTG médio ponderado			IBUTG = Índice de Bulho Úmido – Termômetro de Globo LT = Limite de Tolerância			
	Fonte Geradora	Modo de Propagação	Tipo de Exposição		Vias de Absorção	
	Natural - Sol	Air	Intermitente		Cutânea	

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

Data: 04/10/2017

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA

Página: 36 de 142

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

Químico Varredura de Vapores Orgânicos	Aplicação de Inseticida							
	Resultado da Avaliação		Limite de Tolerância					
			NR 15 (Anexo 11) Unidade (ppm)		ACGIH			
ppm	mg/m ³	MP 8h	Teto	TWA	mg/m ³	STEL	TETO	
Acetona	<1,404		780	-	250	-	500	-
Metil isobutil cetona (MIBK)	<0,447		-	-	20	-	75	-
Metil etil cetona (MEK)	<0,294		155	-	200	-	300	-
2-Butoxi etanol	<0,552		39	-	20	-	-	-
Ciclohexano	<0,581		235	-	100	-	-	-
Benzeno	<0,014		-	-	0,5	-	2,5	-
Tolueno	<0,009		78	-	20	-	-	-
Etilbenzeno	<0,010		78	-	20	-	-	-
Cumeno	<0,013		39	-	50	-	-	-
Xileno (o, m e p isômeros)	<0,013		78	-	100	-	150	-
Estireno, monômero	<0,009		78	-	20	-	40	-
Acetato de etila	<1,295		310	-	400	-	-	-
n-Hexano	<0,284		-	-	50	-	-	-
Acetato de 2-butoxietila	<0,153		-	-	20	-	-	-
Ciclohexanona	<0,249		-	-	20	-	50	-
Diacetona álcool	<0,561		-	-	50	-	-	-
Etilanol	<3,715		-	780	-	-	1000	-
Heptano, todos os isômeros	<0,569		-	-	400	-	500	-
Alcool isobutílico	<0,880		40	-	50	-	-	-
2-Propanol	<1,085		310	-	200	-	400	-
Alcool n-butílico	<0,880		40	-	20	-	-	-
Pentano, todos os isômeros	<0,791		470	-	1000	-	-	-
Tricloroetileno	<0,558		78	-	10	-	25	-
Percloroetileno (Tetracloroetileno)	<1,475		78	-	25	-	100	-
Trimetil benzeno (maturo de isômeros)	<0,203		-	-	25	-	-	-
Metilciclohexano	<0,498		-	-	400	-	-	-
Octano, todos os isômeros	<0,428		-	-	300	-	-	-
Acetato de isopropila	<0,718		-	-	100	-	300	-
Alcool sec-butílico	<0,990		115	-	100	-	-	-
Acetato de metila	<1,190		-	-	200	-	250	-
Ciclohexeno	<0,298		-	-	300	-	-	-
Acetato de butila, todos os isômeros	<0,210		-	-	50	-	150	-
	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição		Vias de Absorção			
	Aplicação de inseticida com bônaga.	Ar	Eventual		Aérea			
Medida de Controle: Não aplicável								

*TABELA 1 (RUIDO)

Equipamento/Local	Marca	Modelo	Placa	Tempo Médio de Exposição (min)	Ruído - dB(A)
Orientações em residências/ Serviços administrativos	-	-	Não Aplicável	360	79,6 dB(A)

CONCLUSÃO

É possível afirmar que o exercício da função de **Agente de combate a endemias (Aplicação com Bisnaga)**, segundo os Anexos da NR-15, é considerada **INSALUBRE DE GRAU MÉDIO**, em decorrência da exposição do agente ruído e químico de acordo com os anexos 01 e 11 da NR n.15.

É possível afirmar que o exercício da função de **Agente de combate a endemias (Aplicação com Bisnaga)**, segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**.

É possível afirmar que o exercício da função de **Agente de combate a endemias (Aplicação com Bisnaga)**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL**.

CONTROLE DE ENDEMIAS – AGENTE DE COMBATE A ENDEMIAS
(Administrativo)

Efetua atividades de atendimento ao público, recebendo informações e orientações, reclamações de diversos tipos de insetos/animais; Realizam a digitação de documentos, lançamentos em sistema (SISAL WEB) do controle de endemias, levantamentos em geral de informações diárias e mensais; Fazem solicitação de inseticidas e produtos de aplicação, emitem e recebem ofícios e levantamento dos casos de dengue.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Controle de Endemias	Agente de Combate a Endemias (Administrativo)	07	06

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 (NRRs)
-	-

RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
			Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	L T
Ruído	Movimentação de pessoas	Ar	Docimetry	61,4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
	Tipo de Exposição Intermitente	Vias de Absorção Aérea e Osseas	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 **Agente de combate a endemias (Administrativo)**, segundo os Anexos da NR-15, é considerada **SALUBRE**, em decorrência das intensidades dos agentes e ainda se ficar comprovado o uso dos EPI's que são recomendados, neutralizando/eliminando o agente insalubre, em atendimento ao item 15.4 e subitem 15.4.1, da NR-15.

É possível afirmar que o exercício da função de **Agente de combate a endemias (Administrativo)**, segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**.

É possível afirmar que o exercício da função de **Agente de combate a endemias (Administrativo)**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL**.

ESCRITURÁRIO I, III

Recepciona os pacientes, separa os prontuários de acordo com a agenda do dia, realiza a chamada dos pacientes agendados, encaminha os prontuários para os médicos, faz agendamento de pacientes para as especialidade, arquiva os prontuários, digita os exames, agendamentos e consultas, entrega resultados de exames, faz o encaminhamento de pacientes para triagem da enfermagem, preenche as guias de pacientes para outros serviços como UPA e externo, solicita ambulância para remoção de pacientes, orienta pacientes sobre atendimento externo e exames, agenda atendimento externo para pacientes, realiza atendimento de telefone.

Setor	Função	Homens	Mulheres
CEO/ Unidades Básicas de Saúde/UPA	Escriturário I e III	07	20

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				
			Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	L T
Ruído	Movimentação de pessoas	Ar	Dosimetria	61,4 dB(A)	-	-	85 dB(A)
	Tipo de Exposição Intermittente	Vias de Absorção Aérea e Osses	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 **Escriturário I e III**, segundo os Anexos da NR-15, é considerada **SALUBRE** em decorrência das intensidades dos agentes e ainda se ficar comprovado o uso dos EPI's que são recomendados, neutralizando/eliminando o agente insalubre, em atendimento ao item 15.4 e subitem 15.4.1, da NR-15.

É possível afirmar que o exercício da função de **Escriturário I e III**, segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**,

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

ADMINISTRADOR PÚBLICO I

Auxilia nas rotinas administrativas da secretaria da saúde.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Secretaria da Saúde	Administrador Público I	00	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 (NRRs)
-	-

RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – Itens 9.3.3 e 9.3.4

Agente	Fonte Geradora	Méio de Propagação	Avaliação			
Ruído	Movimentação de pessoas	Ar	Ruído medido em dB (A)			
			Métodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Dosimetria	61,4 dB(A)	-	-
	Intermitente	Aérea e Óssea	Medida de Controle: Ruído abaixo de 50% da dose NR-9.			

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

CONCLUSÃO

É possível afirmar que o exercício da função de **Administrador Público I**, segundo os Anexos da NR-15, é considerada **SALUBRE** em decorrência das intensidades dos agentes e ainda se ficar comprovado o uso dos EPI's que são recomendados, neutralizando/eliminando o agente insalubre, em atendimento ao item 15.4 e subitem 15.4.1, da NR-15.

É possível afirmar que o exercício da função de **Administrador Público I**, segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**.

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**.

FISCAL SANITÁRIO

Realizam atividades de coleta de água para análise, alimentam sistema informatizado, mantem contato com outros setores do município; Fiscalizam empresas do ramo alimentício, entre outras, expedem licenças e aplicam penalidades, inspecionam os estabelecimentos quanto ao cumprimento de leis pertinentes ao ramo de atividade.

Setor	Função	Homens	Mulheres
Secretaria da Saúde	Fiscal Sanitário	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

DESCRIÇÃO DO EPC	FINALIDADE	NECESSITA DE MEDIDAS COMPLEMENTARES
-	-	-

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 medido em dB (A)				
Ruído	Movimentação de pessoas	Ar	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenção	Atenuação	LT
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Dosimetria	73,6 dB(A)	-	-	85 dB(A)
	Intermittente	Aérea e Óssea	Medida de Controle: Não aplicável.				

Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
				IBUTG	LT
Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)	60	300	25,6	-
Fiscalização		60	Mínimo =	IBUTG _{Mínimo} =	26,7
Notas: M_{mod} = Taxa de metabolismo médio ponderada $IBUTG_{Módulo}$ = 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	Intermittente	Cutânea		

Radiação Não Ionizante	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
		Natural - Sol	Ar	Intermittente
Medidas de Controle: Quando exercidas atividades em área aberta é necessário o uso de protetor solar ou camisa manga longa				

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: 44 de 142

CONCLUSÃO

É possível afirmar que o exercício da função de **Fiscal Sanitário**, segundo os Anexos da NR-15, é considerada **SALUBRE** em decorrência das intensidades dos agentes e ainda se ficar comprovado o uso dos EPI's que são recomendados, neutralizando/eliminando o agente insalubre, em atendimento ao item 15.4 e subitem 15.4.1, da NR-15.

É possível afirmar que o exercício da função de **Fiscal Sanitário**, segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**.

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

AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE I, II, III, IV, VII			
Realiza visitas domiciliares fazendo orientação sobre a dengue, doenças e campanha de vacinação, notifica a vigilância sanitária municipal sobre terrenos com caso de risco a saúde públicas, informa os casos encontrados nas visitas para o supervisor e assistente social, preenche relatório das visitas, participa de reuniões no CRAS mensalmente, realiza palestra nas escolas, faz capitação de pessoas para campanha do câncer.			
Setor	Função	Homens	Mulheres
Secretaria da Saúde	Agente Comunitário de Saúde I, II, III, IV VII	02	37
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 coberto por folhas e copas das árvores.	Redução da temperatura.	Sim.
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 pessoas	Ar	Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenuar	Atenuado	LT
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Dosimetria	73,6 dB(A)	-	-	85 dB(A)
	Intermitente	Aéres e Óssea	Medida de Controle: Não aplicável.				

Conforto Térmico (Moderado)	Regime de Trabalho	Tipo de Atividade	Exposição (60 minutos)	Metabolismo (Kcal/h)	Unidade em °C	
	Moderado	Moderado - 300 (Kcal/h)			IBUTG	LT
	Fiscalização			60	300	25,6
Notas: M_{PESM} = Taxa de metabolismo médio ponderado $IBUTG_{PESM}$ = Valor IBUTG médio ponderado LT = Limite de Tolerância				$M_{PESM} =$	$IBUTG_{PESM} =$	26,7
	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
Medidas de Controle: Quando exercidas atividades em área aberta é necessário o uso de protetor solar ou camisa manga longa.				

A

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: 46 de 142

CONCLUSÃO

É possível afirmar que o exercício da função de **Agente Comunitário de Saúde I, II, III, IV VII**, segundo os Anexos da NR-15, é considerada **SALUBRE** em decorrência das intensidades dos agentes e ainda se ficar comprovado o uso dos EPI's que são recomendados, neutralizando/eliminando o agente insalubre, em atendimento ao item 15.4 e subitem 15.4.1, da NR-15.

É possível afirmar que o exercício da função de **Agente Comunitário de Saúde I, II, III, IV VII**, segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**.

É possível afirmar que o exercício da função de **Agente Comunitário de Saúde I, II, III, IV VII**, com base no Decreto 3.048 de 1999, **NÃO POSSUI ENQUADRAMENTO COMO ESPECIAL**.

A

MOTORISTA (AMBULÂNCIAS)

Realizam o transporte de pacientes no município e cidades vizinhas; Encaminham pacientes para realização de exames, internações e cirurgias, atendem os chamados conforme necessidade; Mantem limpo e organizado ambulância que conduz.

Setores	Função	Homens	Mulheres
Secretaria da Saúde	Motoristas (Ambulâncias)	26	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
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 (NRRs/f)
Lava de Latex	-

RECONHECIMENTO e AVALIAÇÃO dos RISCOS AMBIENTAIS – itens 9.3.3 e 9.3.4

Agente	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação				
			Ruído medido em dB (A)				
			Metodologia	Nível de Ruído	EPI Atenua	Atenuado	LT
Ruído	Condução de ambulâncias	Air	Dosimetria	*Vide tabela 1	-	-	85 dB(A)
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	Medida de Controle: Não aplicável.				
	Intermitente	Aérea e Óssea					

Vibração	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Avaliação		
	Condução de ambulâncias	Contato	Vibração de Corpo Inteiro e Mãos e Braços (VCI e VMB)		
			Valor de Medição	Limite de Tolerância	
			VDVR(VCI)	**Vide tabela 2	21 m/s ^{1,75}
	Tipo de Exposição	Vias de Absorção	AREN(VCI)	**Vide tabela 2	1,1 m/s ¹
	Intermitente	Óssea	Medida de Controle: Conforme recomendações existentes no Anexo 01, da NR 09.		

Químico	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	Produtos Domissanitários	Contato	Intermitente	Cutânea
Medidas de Controle: Uso de luvas de látex				

Biológico	Fonte Geradora	Meio de Propagação	Tipo de Exposição	Vias de Absorção
	Limpeza da ambulância	Contato	Intermitente	Cutânea
Medidas de Controle: Uso de luvas de látex				

***TABELA 1 (RUÍDO)**

Equipamento/Local	Marca	Modelo	Placa	Tempo Médio de Exposição (min)	Ruído – dB(A)
Ambulância	Mercedes Benz	Sprinter 313	CZA 3175	360	80,6
Ambulância	KIA	Besta 12P GS	DBN 0614	360	83,08
Ambulância	Volkswagen	Perua Kombi	DMN 8377	360	81,59
Ambulância	Volkswagen	Perua Kombi	DMN 8377	360	80,41
Ambulância	Citroen	Jumper M33M 23S	DMN 8401	360	82,61
Ambulância	Citroen	Jumper M33M 23S	DMN 8407	360	83,54
Ambulância	Volare	W9	DMN 8422	360	74,45
Ambulância	Fiat	Ducato	DJL 0051	360	63,44

****TABELA 2 (VIBRAÇÃO)**

Equipamento/Local	Marca	Modelo	Placa	Tempo Médio de Exposição (min)	VDVR – $m/s^{1,75}$	AREN – m/s^2
Ambulância	Mercedes Benz	Sprinter 313	CZA 3175	360	10,032	0,441
Ambulância	KIA	Besta 12P GS	DBN 0614	360	9,258	0,423
Ambulância	Volkswagen	Perua Kombi	DMN 8377	360	10,154	0,433
Ambulância	Volkswagen	Perua Kombi	DMN 8377	360	9,677	0,407
Ambulância	Citroen	Jumper M33M 23S	DMN 8401	360	10,207	0,462
Ambulância	Citroen	Jumper M33M 23S	DMN 8407	360	10,780	0,498
Ambulância	Volare	W9	DMN 8422	360	9,172	0,386
Ambulância	Fiat	Ducato	DJL 0051	360	9,106	0,341

CONCLUSÃO

É possível afirmar que o exercício da função de **Motorista (ambulâncias)**, segundo os Anexos da NR-15, é considerada **INSALUBRE DE GRAU MÉDIO**, em decorrência dos atendimentos aos pacientes em locais destinados aos cuidados a saúde humana.

É possível afirmar que o exercício da função de **Motorista (ambulâncias)**, segundo os Anexos da NR-16, é considerada **NÃO PERIGOSA**.

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