



PPRA - NR 9



DOCUMENTO FEVEREIRO DE 2018
REVISÃO ANUAL OBRIGATÓRIA – FEVEREIRO DE 2019

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 1 DE 38



Índice

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS DO PROGRAMA	3
3. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	4
3.2. HORÁRIO DE TRABALHO	4
3.3. DEFINIÇÕES E SIGLAS	4
3.4. CONSTITUIÇÃO DA CIPA.....	6
3.5. CONSTITUIÇÃO DO SESMT	7
4. METODOLOGIA.....	10
5 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	10
6. RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	13
7. AVALIAÇÃO DE RUÍDO	14
8. AVALIAÇÃO DE TEMPERATURA	18
9. QUADRO RESUMO DE FUNÇÕES.....	21
10. RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	24
11. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA – EPI / EPC.....	35
12. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA.....	35
13. BIBLIOGRAFIA	35
14. ENCERRAMENTO	36
15. CRONOGRAMA DE AÇÕES.....	37
16. ELABORADO POR	38
17. DECLARAÇÃO	39
18. ANEXO.....	41

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 2 DE 38



1. INTRODUÇÃO

Em 29 de dezembro de 1994, a Portaria N.º 25, aprovou o texto da Norma Regulamentadora, NR-9 que estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implantação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais – PPRA.

O PPRA tem como objetivo a preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, através do desenvolvimento das etapas de antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüentemente o controle da ocorrência dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir nos locais de trabalho, levando-se sempre em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

Por solicitação da **G MARIA PINHEIRO**, visando atender à legislação supracitada, realizamos estudos técnicos dos trabalhos a serem realizados pela empresa, cujas considerações apresentamos detalhadamente na sequência.

A avaliação e as recomendações oferecidas constituem-se em parecer técnico e científico das condições levantadas, ficando a adoção de eventuais medidas de correção propostas, sob inteira responsabilidade da empresa.

Ao concluirmos esse programa estamos certos de que a sua aplicação criteriosa e adequada terá como resultado uma redução acentuada na ocorrência de fatores ambientais prejudiciais aos trabalhadores, propiciando com certeza melhoria nas condições de trabalho na empresa.

2. OBJETIVOS DO PROGRAMA

Este Programa compreende um estudo dos riscos aos quais os funcionários da **G MARIA PINHEIRO**, estarão expostos ao desenvolver suas atividades, que tem por objetivo o reconhecimento destes e a proposição de medidas que visem atenuá-los ou mesmo eliminá-los.

O PPRA deverá ser parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa, no campo da preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, estando articulado com as demais Normas Regulamentadoras do Ministério do trabalho e Emprego.

Este programa constitui-se numa ferramenta de extrema importância para a segurança e saúde dos empregados, proporcionando identificar as medidas de proteção ao trabalhador a serem mantidas ou implementadas, servindo ainda como base para a elaboração do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO, obrigatório pela NR-7 do MTE.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 3 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL: G MARIA PINHEIRO		CNPJ: 17.728.861 / 0001-93
ENDEREÇO: RUA FRANCISCO CHACON, 342		CEP: 60.765-555
BAIRRO: PARQUE PRESIDENTE VARGAS	CIDADE: FORTALEZA	UF: CE
TELEFONE CELULAR: (85) 99145-2996		E-MAIL: DEPESSOAL@GMARIA2018.COM
CNAE: 24.51-2-00 - Fundição de ferro e aço	GRAU DE RISCO (NR 4): 04	INSCRIÇÃO ESTADUAL:
TOTAL DE FUNCIONÁRIOS: 18	HOMENS: 13	MULHERES: 05
RESPONSÁVEL PELA EMPRESA	NOME: GLAUDENIA MARIA PINHEIRO	CARGO: DIRETORA
	TELEFONE: (85) 98731-9899	E-MAIL: DIRETORIA@GMARIA2018.COM

3.2. HORÁRIO DE TRABALHO

DIAS DA SEMANA	ENTRADA	SAÍDA
SEGUNDA A QUINTA FEIRA	07h00min	17h00min
SEXTA FEIRA	07h00min	16h00min
INTERVALO/ALMOÇO	12h00min	13h00min

3.3. DEFINIÇÕES E SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;

Ação Corretiva: Ação para eliminar a causa de uma não conformidade (anomalia) identificada ou outra situação indesejável;

Ação de Correção: Ação para eliminar uma não conformidade (anomalia) identificada;

Ação de Reparação: Ação tomada para fazer reparação de dano em relação a um trabalhador ou ex-empregado, quanto a uma violação anterior de um direito do trabalhador;

Ação Mitigadora: Ação implementada para controlar ou reduzir o impacto de uma anomalia. Inclui o controle de produtos não conformes, visando prevenir sua utilização ou instalação não intencional;

Ação Preventiva: Ação para eliminar a causa de uma potencial não conformidade (anomalia) identificada ou outra situação potencialmente indesejável;

Acidente: Evento imprevisto e indesejável, instantâneo ou não, que resultou em dano à pessoa (inclui a doença do trabalho e a doença profissional), ao patrimônio (próprio ou de terceiros) ou impacto ao meio ambiente. Nota: Segundo a legislação brasileira (**Lei 8.213/98**), as doenças ocupacionais estão incluídas no conceito de acidente do trabalho;

Anomalia: Situação ou evento indesejável que resulte ou que possa resultar em danos ou falhas que afetem pessoas, o meio ambiente, o patrimônio (próprio ou de terceiros), os produtos ou os processos produtivos;

APR: Análise Preliminar de Riscos;

ASO: Atestado de Saúde Ocupacional;

Aspecto ambiental: Elemento das atividades, produtos ou serviços que pode interagir com o meio ambiente;

AST: Análise de Segurança da Tarefa;

Auditoria comportamental: Método de observação e interação com a força de trabalho, com foco na atitude e no comportamento das pessoas durante a realização de suas tarefas, através de uma técnica de abordagem positiva e focando na conscientização e na melhoria contínua do desempenho em SMS da força de trabalho;

CAT: Comunicação de Acidente de Trabalho;

CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;

CNAE: Código Nacional de Atividade Econômica;

CNPJ: Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica;

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 4 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



CRM: Conselho Regional de Medicina;

DDSMS: Diário Diário de Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

Desvio: Qualquer ação ou condição, que tem potencial para conduzir, direta ou indiretamente, a danos a pessoas, ao patrimônio (próprio ou de terceiros) ou impacto ao meio ambiente, que se encontra desconforme com as normas de trabalho, procedimentos, requisitos legais ou normativos, requisitos do sistema de gestão ou boas práticas;

DORT: Doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho;

Empregador: conforme a NR 1, considera-se empregador, a empresa, individual ou coletiva, que assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviços;

EIA: Estudo de Impacto Ambiental;

EPI: Equipamento de Proteção Individual;

EPC: Equipamento de Proteção Coletiva;

FISPQ: Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos;

GHE: Grupo Homogêneo de Exposição;

HHER: Homem-hora de Exposição ao Risco;

ICAM: Índice de Conformidade em Auditoria de Meio Ambiente;

ICAQ: Índice de Conformidade em Auditoria de Qualidade;

ICAS: Índice de Conformidade em Auditoria de Segurança e Saúde;

Impacto ambiental: Qualquer modificação adversa ou benéfica do meio ambiente que resulte das atividades, produtos ou serviços;

IN: Instrução Normativa;

Incidente: Evento relacionado ao trabalho no qual uma lesão ou doença ou fatalidade ocorreu ou poderia ocorrer;

LER: Lesões por Esforços Repetitivos;

LTCAT: Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (Avaliação técnica dos agentes ambientais nos locais de trabalho);

Limite de Tolerância (LT): 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;

LV: Lista de Verificação;

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego;

MPE: Montagens e Projetos Especiais S.A.;

NIOSH: National Institute of Occupational Safety and Health;

Nível de Ação: Valor equivalente a 50% da DOSE para ruído e metade do LT para agentes químicos a partir do qual devem ser iniciadas medidas preventivas de forma a controlar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais possam prejudicar a saúde do trabalhador;

Não-Conformidade: Não atendimento a um requisito;

NBR: Norma Brasileira;

NPS: Nível de Pressão Sonora;

NR: Norma Regulamentadora (Ministério do Trabalho e Emprego);

PA: Permissão de Acesso;

PCA: Programa de Conservação Auditiva;

PCMAT: Programa de Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção;

PCMSO: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;

PDRE: Plano de Resíduos e Efluentes;

PEL: Plano de Emergência Local;

Perigo: Situação com potencial de provocar lesões pessoais ou danos à saúde, ao meio ambiente ou às propriedades, ou a uma combinação destes;

GRSS: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PNOC: Para as poeiras ou material particulado que são insolúveis ou de baixa solubilidade a ACGIH define como "PNOC". Traduzido para o português como "Partículas não Especificadas de Outra Maneira. Os PNOC são matérias que não devem conter asbesto em sua composição; a porcentagem de sílica deve ser inferior a 1%; os valores de referência servem como referência para avaliação da jornada de trabalho, no entanto, não devem ser utilizados para exposições de curta duração

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 5 DE 38



com valores altos de concentração ambiental; e Não devem ser aplicados para substâncias que causam alterações fisiológicas a baixas concentrações.

PPP: Perfil Profissiográfico Previdenciário;

PPR: Programa de Proteção Respiratória;

PPRA: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

PROERGO: Programa de Ergonomia;

PT: Permissão para Trabalho;

QMSR: Qualidade, Segurança, Meio Ambiente, Saúde e Responsabilidade Social;

QSMS: Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

RAP: Relatório Ambiental Preliminar;

RBC: Rede Brasileira de Calibração;

RD: Representante da Direção;

REM: Resumo Estatístico Mensal;

REPAR: Refinaria Presidente Getúlio Vargas;

RIMA: Relatório de Impacto ao Meio Ambiente;

Risco: Combinação da probabilidade de ocorrência e da(s) consequência(s) de um determinado evento perigoso;

SEMA: Serviço Especializado de Meio Ambiente;

SESMT: Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;

SIPAT: Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho;

SMS: Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

SPDA: Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas;

Subfornecedor: Organização ou pessoa na cadeia de fornecimento que, direta ou indiretamente, entrega ao fornecedor bens ou serviços necessários e utilizados por ele;

TAG: Etiqueta contendo Código de Identificação de Máquinas e Equipamentos;

TFCA: Taxa de Frequência de Acidentados com Afastamento;

TFSA: Taxa de Frequência de Acidentados sem Afastamento.

3.4. CONSTITUIÇÃO DA CIPA

Os empregados terão participação efetiva neste programa, através dos seus representantes da CIPA que estiverem em gestão, dando sugestões e informando a administração sobre condições que julgarem de risco.

O documento base, suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5 do MTE, sendo uma cópia anexada ao livro de ata dessa comissão.

A NR-5 do MTE estabelece:

DA CONSTITUIÇÃO

5.2. Devem constituir CIPA, por estabelecimento, e mantê-la em regular funcionamento as empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, órgãos da administração direta e indireta, instituições beneficentes, associações recreativas, cooperativas, bem como outras instituições que admitam trabalhadores como empregados.

5.4. A empresa que possuir em um mesmo município dois ou mais estabelecimentos deverá garantir a integração das CIPA e dos designados, conforme o caso, com o objetivo de harmonizar as políticas de segurança e saúde no trabalho.

DAS CONTRATANTES E CONTRATADAS

5.46. Quando se tratar de empreiteiras ou empresas prestadoras de serviços considera-se estabelecimento, para fins de aplicação desta NR, o local em que seus empregados estiverem exercendo suas atividades.

5.47. Sempre que duas ou mais empresas atuarem em um mesmo estabelecimento, a CIPA ou designado da empresa contratante deverá, em conjunto com as das contratadas ou com os designados, definir mecanismos de integração e de participação de todos os trabalhadores em relação às decisões das CIPA existentes no estabelecimento.

5.48. A contratante e as contratadas, que atuem num mesmo estabelecimento, deverão implementar, de forma integrada, medidas de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, decorrentes da presente NR, de forma a garantir o mesmo nível de proteção em matéria de segurança e saúde a todos os trabalhadores do estabelecimento.

5.49. A empresa contratante adotará medidas necessárias para que as empresas contratadas, suas CIPA(S), os designados e os demais trabalhadores lotados naquele estabelecimento recebam as informações sobre os riscos presentes nos ambientes de trabalho, bem como sobre as medidas de proteção adequadas.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 6 DE 38



5.50. A empresa contratante adotará as providências necessárias para acompanhar o cumprimento pelas empresas contratadas que atuam no seu estabelecimento, das medidas de segurança e saúde no trabalho.

3.5. CONSTITUIÇÃO DO SESMT

As empresas deverão manter, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. A NR-4 do MTE estabelece que:

4.1. As empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT manterão, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. (104.001-4 / I2)

4.2. O dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento, constantes dos Quadros I e II, anexos observados as exceções previstas nesta NR. (104.002-2 / I1)

4.20. Quando se tratar de empreiteiras ou empresas prestadoras de serviços, considera-se estabelecimento, para fins de aplicação desta NR, o local em que os seus empregados estiverem exercendo suas atividades.

Grau de Risco	Nº empregados no estabelecimento	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5.000 para cada grupo de 4.000 ou fração acima de 2.000**
	Técnicos								
4	Técnico Seg. Trabalho	1	1	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho	-	1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enfermagem no Trabalho	-	-	-	1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	-	-	-	-	-	-	1	-
	Médico do Trabalho	-	-	1*	1	1	2	3	1

(*)- Tempo parcial (mínimo de três horas)

(**)- O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3.501 a 5.000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4.000 ou fração de 2.000.

OBS.: Hospitais, Ambulatórios, Maternidades, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro do Trabalho em tempo integral.

NR. 12 – SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

PRINCÍPIOS GERAIS

12.1 Esta Norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos.

Arranjo físico e instalações

12.6 Nos locais de instalação de máquinas e equipamentos, as áreas de circulação devem ser devidamente demarcadas e em conformidade com as normas técnicas oficiais.

12.6.1 As vias principais de circulação nos locais de trabalho e as que conduzem às saídas devem ter, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros) de largura.

12.6.2 As áreas de circulação devem ser mantidas permanentemente desobstruídas.

2.7 Os materiais em utilização no processo produtivo devem ser alocados em áreas específicas de armazenamento, devidamente demarcadas com faixas na cor indicada pelas normas técnicas oficiais ou sinalizadas quando se tratar de áreas externas.

12.8 Os espaços ao redor das máquinas e equipamentos devem ser adequados ao seu tipo e ao tipo de operação, de forma a prevenir a ocorrência de acidentes e doenças relacionados ao trabalho.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 7 DE 38



Sistemas de segurança



12.38 As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados, que garantam proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.

12.47 As transmissões de força e os componentes móveis a elas interligados, acessíveis ou expostos, devem possuir proteções fixas ou móveis com dispositivos de intertravamento, que impeçam o acesso por todos os lados.



DISPOSITIVOS DE PARADA DE EMERGÊNCIA

12.56 As máquinas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, por meio dos quais possam ser evitadas situações de perigo latentes e existentes.

12.56.1 Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

12.57 Os dispositivos de parada de emergência devem ser posicionados em locais de fácil acesso e visualização pelos operadores em seus postos de trabalho e por outras pessoas, e mantidos permanentemente desobstruídos.

MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, PREPARAÇÃO, AJUSTES E REPAROS.

12.111 As máquinas e equipamentos devem ser submetidos à manutenção preventiva e corretiva, na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, conforme as normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.

12.111.1 As manutenções preventivas com potencial de causar acidentes do trabalho devem ser objeto de planejamento e gerenciamento efetuado por profissional legalmente habilitado.

- a) cronograma de manutenção;
- b) intervenções realizadas;
- c) data da realização de cada intervenção;
- d) serviço realizado;
- e) peças reparadas ou substituídas;
- f) condições de segurança do equipamento;
- g) indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina;
- h) nome do responsável pela execução das intervenções.

12.112.1 O registro das manutenções deve ficar disponível aos trabalhadores envolvidos na operação, manutenção e reparos, bem como à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, ao Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT e à fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 8 DE 38



12.116 As máquinas e equipamentos, bem como as instalações em que se encontram, devem possuir sinalização de segurança para advertir os trabalhadores e terceiros sobre os riscos a que estão expostos, as instruções de operação e manutenção e outras informações necessárias para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

12.117 A sinalização de segurança deve:

- a) ficar destacada na máquina ou equipamento;
- b) ficar em localização claramente visível;
- c) ser de fácil compreensão.

12.119 As inscrições das máquinas e equipamentos devem:

- a) ser escritas na língua portuguesa – Brasil;
- b) ser legíveis.

12.119.1 As inscrições devem indicar claramente o risco e a parte da máquina ou equipamento a que se referem e não deve ser utilizada somente a inscrição de “perigo”.

MANUAIS

12.125 As máquinas e equipamentos devem possuir manual de instruções fornecido pelo fabricante ou importador, com informações relativas à segurança em todas as fases de utilização.

12.126 Quando inexistente ou extraviado, o manual de máquinas ou equipamentos que apresentem riscos deve ser reconstituído pelo empregador, sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

• Manuais em português do Brasil. - Razão social, CNPJ, endereço fabricante ou importador. - Tipo, modelo, capacidade. - Número de série. - Normas observadas. - Descrição detalhada da máquina. - Indicação da vida útil.

Capacitação

12.135 A operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem ser realizadas por trabalhadores habilitados, qualificados, capacitados ou autorizados para este fim.

12.136 Os trabalhadores envolvidos na operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem receber capacitação providenciada pelo empregador e compatível com suas funções, que aborde os riscos a que estão expostos e as medidas de proteção existentes e necessárias, nos termos desta Norma, para a prevenção de acidentes e doenças.

12.137 Os operadores de máquinas e equipamentos devem ser maiores de 18 (dezoito) anos, salvo na condição de aprendiz, nos termos da legislação vigente.

12.138 A capacitação deve:

- a) ocorrer antes que o trabalhador assuma a sua função;
- b) ser realizada pelo empregador, sem ônus para o trabalhador;
- c) ter carga horária mínima que garanta aos trabalhadores executarem suas atividades com segurança, sendo distribuída em no máximo 8 (oito) horas diárias e realizada durante o horário normal de trabalho;
- d) ter conteúdo programático conforme o estabelecido no Anexo II desta Norma;
- e) ser ministrada por trabalhadores ou profissionais qualificados para este fim, com supervisão de profissional legalmente habilitado que se responsabilizará pela adequação do conteúdo, forma, carga horária, qualificação dos instrutores e avaliação dos capacitados.

12.142 A capacitação só terá validade para o empregador que a realizou e nas condições estabelecidas pelo profissional legalmente habilitado responsável pela supervisão da capacitação.

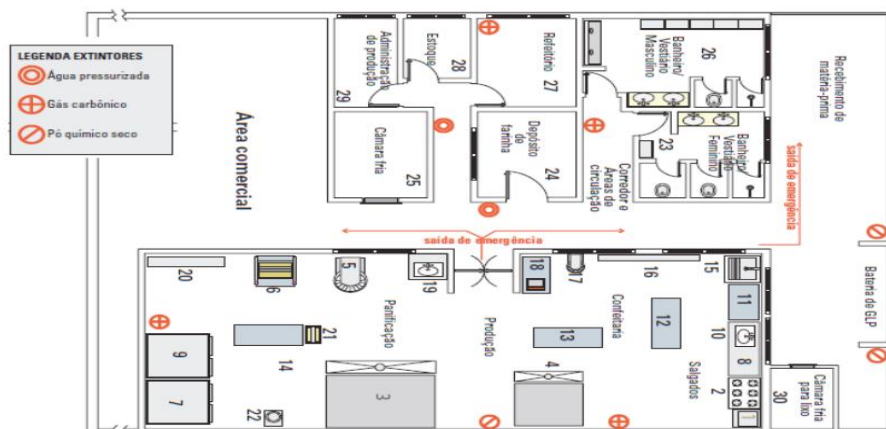
REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 9 DE 38



12.145 A função do trabalhador que opera e realiza intervenções em máquinas deve ser anotada no registro de empregado, consignado em livro, ficha ou sistema eletrônico e em sua Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS.

12.147.1 O curso de capacitação deve ser específico para o tipo máquina em que o operador irá exercer suas funções. Inventário das máquinas

12.153 O empregador deve manter inventário atualizado das máquinas e equipamentos com identificação por tipo, capacidade, sistemas de segurança e localização em planta baixa, elaborado por profissional qualificado ou legalmente habilitado.



4. METODOLOGIA

Foram realizadas entrevistas com os responsáveis setoriais e ainda com os trabalhadores, atentando para a sistemática e o desempenho laboral, para a identificação dos riscos existentes, a frequência e forma de exposição, bem como a localização das fontes geradoras.

Posteriormente, foram efetuadas avaliações qualitativas e quantitativas dos agentes ambientais mais significativos e verificadas as condições de segurança e higiene do trabalho das instalações.

Com base nos levantamentos anteriormente citados elabora-se o Programa de Prevenção de Riscos conforme segue.

NOTA IMPORTANTE

O conteúdo do presente levantamento técnico não tem a pretensão de esgotar o assunto, principalmente os relacionados com doenças ocupacionais e com acidentes graves e iminentes.

Todavia, como informações podem ter sido omitidas, mesmo que involuntariamente, durante a fase de reconhecimento (entrevistas com trabalhadores e chefias), é de se supor alguma eventual omissão de risco e respectiva medida de controle.

Havendo a detecção de algum risco potencial que não tenha sido informado e observado, solicitamos imediato contato com o responsável técnico por esse PPRA, para que possamos dar o andamento adequado ao assunto.

5. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

5.1. ESTRUTURA DO PPRA

O PPRA descrito nesse Documento Base contém os aspectos estruturais do programa, tais como:

Estratégia e metodologia de ação, planejamento anual com o estabelecimento de metas e prioridades a serem cumpridas, bem como também da forma de registro, manutenção e divulgação dos dados.

5.2. ESTRATÉGIA E METODOLOGIA DE AÇÃO

A estratégia adotada para o desenvolvimento do programa visa tornar cada trabalhador, dentro de sua função, um elemento suficientemente treinado para utilização dos recursos disponíveis, tornando-se uma ferramenta indispensável na antecipação e eliminação dos possíveis riscos aos que os trabalhadores poderão estar expostos.

A metodologia adotada neste programa está baseada na preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, para obtenção de um ambiente de trabalho saudável e produtivo. Serão utilizados, no desenvolvimento da

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 10 DE 38



documentação, os limites de tolerância e conceitos definidos pela legislação brasileira nos Anexos da NR-15 – Atividades e Operações Insalubres, do MTE – Ministério do Trabalho e Emprego e quando na ausência destes, a legislação internacional adotando os limites de exposição estabelecidos pela ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists, tais como o STEL (Short Time Exposure Limit) e o TWA (Time Weighted Average), atualizados em 2008.

5.3. PLANEJAMENTO ANUAL

O planejamento anual, ou pelo período de duração da atividade, estabelece as metas de trabalho condizentes com todos os funcionários participantes da programação para que possam desempenhar adequadamente suas atividades atinentes à Segurança do Trabalho.

O planejamento anual deverá seguir um cronograma de ações, onde serão estabelecidas as metas e prioridades para controle, considerando a graduação dos riscos reconhecidos. Após a elaboração do cronograma, o mesmo será apresentado à empresa, que estabelecerá prazos para o controle das situações de risco encontrados nas etapas de antecipação e reconhecimento dos riscos, bem como também da metodologia para a execução das mesmas.

5.4. METAS E PRIORIDADES

O programa tem como meta a manutenção de uma equipe de trabalho sempre preparada para a realização das atividades, seguindo todos os procedimentos de segurança e saúde em vigor, com vistas à redução de quaisquer agentes físicos, químicos ou biológicos aos índices considerados aceitáveis, de acordo com o reconhecimento e análise dos riscos ambientais.

5.5. AÇÕES DE CONTROLE

Esta fase constitui-se nas orientações resultantes das etapas anteriores, objetivando o controle sobre as exposições ocupacionais ou a eliminação dos riscos identificados. Neste estudo, serão priorizadas as alternativas para eliminação do risco, porém quando isto não for possível, serão estudadas medidas de controle a exposição, a fim de eliminar o perigo existente. As ações devem priorizar as medidas de efeito coletivo em detrimento das individuais.

De acordo com a Norma Regulamentadora 9 do Ministério do Trabalho e Emprego item 9.3.6 segue:

Do nível de ação.

9.3.6.1. Para os fins desta NR, considera-se nível de ação o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico.

9.3.6.2. Deverão ser objeto de controle sistemático as situações que apresentem exposição ocupacional acima dos níveis de ação, conforme indicado nas alíneas que seguem:

- a) para agentes químicos, a metade dos limites de exposição ocupacional considerado de acordo com a alínea "c" do subitem 9.3.5.1;
- b) para o ruído, a dose de 0,5 (dose superior a 50%), conforme critério estabelecido na NR 15, Anexo I, item 6.

5.6. PERIODICIDADE E AVALIAÇÃO DO PROGRAMA

Deverá ser efetuada, sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA considerando as modificações realizadas nos ambientes de trabalho e ainda as ações realizadas conforme cronograma de ações. Todas as evidências deverão ser controladas através de fotos, lista de comparecimento e relatórios prévios após as correções. Após esta reavaliação o cronograma será alterado conforme novas metas e prioridades estabelecidas.

5.7. REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS.

O Documento–Base do PPRA deverá ser mantido arquivado no estabelecimento por um período mínimo de 20 anos, bem como aqueles inerentes ao tema. O Documento-Base deve ser apresentado à CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e discutido durante suas reuniões. Os registros de dados (documento-base, cronograma, etc.), deverão estar sempre disponíveis aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes. A

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 11 DE 38



divulgação dos dados deste PPRA pode ser feita de diversas maneiras dependendo do porte do estabelecimento. Porém, devido às características das atividades da empresa acredita-se que a melhor maneira, seria repassar o conteúdo deste Programa através de reuniões setoriais, reuniões da CIPA, etc.

5.8. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As prioridades, Metas de Avaliação e Controle serão definidas seguindo os seguintes princípios:

Todas as etapas do PPRA serão desenvolvidas segundo um cronograma das ações a serem tomadas quanto ao reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais;

No cronograma estarão definidas as prioridades para controle, levando-se em consideração o potencial dos riscos reconhecidos conforme item 5.6;

Após a avaliação, os riscos ambientais serão classificados em 03 (três) categorias, segundo o potencial de agressividade, como segue:

Categorias de Risco:

I – Atenção (Controle Preferencial)

Para situações não avaliadas:

Quando o agente representa um risco moderado à saúde, nas condições usuais, descritas na literatura, não causando efeitos agudos.

Quando o agente não possui (*) LT valor-teto, e o valor de LT média ponderada é consideravelmente alto (centenas de ppm).

Quando não há queixas aparentemente relacionadas com o agente.

Para situações avaliadas:

A exposição se encontra sob controle técnico e acima do nível de ação, porém baixo do nível de tolerância.

II – Crítica (Controle Prioritário)

Para situações não avaliadas:

Quando o agente pode causar efeitos agudos. Possui LT valor-teto, ou valores de LT muito baixo (alguns ppm).

Quando as práticas operacionais/ condições ambientais indicam aparente descontrole de exposição.

Quando há possibilidade de deficiência de oxigênio.

Para situações avaliadas:

A exposição não se encontra sob controle técnico e está acima do LT – média ponderada.

Quando não há proteção cutânea específica no manuseio de substâncias com absorção pela pele (Ver Quadro 1 – Anexo 11 da NR-15).

Quando há queixas específicas e indicadores biológicos de exposição excedidos.

III – Emergencial (Controle de urgência)

Para situações não avaliadas:

Quando envolve exposição a carcinogênicos.

Nas situações aparentes de risco grave e iminente.

Quando há risco aparente de deficiência de oxigênio.

Quando o agente possui efeitos agudos, baixos LT e IDLH (Concentração Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde) e as práticas operacionais/situações ambientais indicam aparente descontrole de exposição.

Para situações avaliadas:

A exposição não se encontra sob controle técnico e está muito acima do LT – média ponderada.

Quando as queixas são específicas e frequentes, com os indicadores biológicos de exposição excedidos.

Quando há exposição cutânea severa às substâncias com absorção pela pele. (Ver Quadro 1 – Anexo 11 da NR-15).

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 12 DE 38



5.9. RESPONSABILIDADES

Cabe ao empregador:

Estabelecer, programar e assegurar o cumprimento do PPRA como atividade permanente na Empresa.

Cabe às Supervisões e Chefias:

Identificar os Riscos Potenciais de sua área de responsabilidade e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação.

Tomar todas as providências para a implantação efetiva das medidas necessárias para o controle dos riscos ambientais.

Viabilizar recursos para a execução de modificações destinadas à melhoria das condições de trabalho.

Dar o bom exemplo no cumprimento das Normas de Segurança e Saúde, exigindo o mesmo de seus subordinados.

Sempre que der uma ordem para executar um serviço, tarefa ou atividade, procurar avaliar, eliminar ou minimizar os riscos ambientais existentes.

Cabe aos empregados:

Colaborar e participar na implantação e execução do PPRA, como agentes de melhoria, com a permanente vigilância das condições de segurança e saúde nos ambientes de trabalho.

Cumprir as Normas de Segurança e Saúde Ocupacional, visando seu bem estar físico e mental.

Comunicar à chefia imediata todas as ocorrências de condições de insegurança encontradas, que possam implicar Riscos à Saúde.

Usar sempre os equipamentos de proteção individual e coletivos fornecidos e/ou instalados pela Empresa.

5.10. TIPOS DE EXPOSIÇÃO

A determinação dos tipos de exposição ao agente de risco ambiental leva em consideração as definições a seguir:

- Habitual e Permanente: Atividade ou situação frequente, usual, que faz parte na rotina laboral do empregado que não sofre interrupções ou se repete tão frequentemente que se admite como ininterrupto.
- Habitual e Intermitente: Atividade ou situação frequente, usual, que faz parte na rotina laboral do empregado que admite interrupções por intervalos maiores, mas repete-se com frequência, a intervalos regulares.
- Eventual/Ocasional: Atividade ou situação que não faz parte da rotina do empregado, no desenvolvimento de suas atividades, sendo de ocorrência aleatória;
- Fortuito: Atividade ou situação que acontece de forma casual, acidental, inesperado.

6. RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Para efeito da NR-9 do MTE, que trata do PPRA, em seu item 9.1.5, são considerados riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, forem capazes de causar dano à saúde do trabalhador.

Agentes Físicos: São as diversas formas de energia a que possam estar expostas os trabalhadores.

Devem ser considerados durante as avaliações, os agentes físicos que se apresentam nas seguintes formas de energia: Ruído; Vibração; Pressões Anormais; Temperaturas Extremas; Radiações Ionizantes; Radiação Não Ionizante; Infrassom e Ultrassom.

Agentes Químicos: São substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, ou pela natureza da atividade de exposição possam ter contato através da pele ou serem absorvidos pelo organismo por ingestão, conforme abaixo: Poeiras; Fumos; Névoas; Neblina; Gases e Vapores.

Agentes Biológicos: São os seguintes os agentes biológicos, que se apresentam nas formas de microorganismos e parasitas infecciosos vivos e suas toxinas, tais como: Bactérias; Fungos; Bacilos; Parasitas; Protozoários e Vírus, entre outros.

Outros Agentes de Riscos Ambientais:

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 13 DE 38



Mesmo que não citados pela NR-9 do MTE, a literatura técnica disponível sobre o assunto também considera como riscos relevantes, que podem estar presentes nos ambientes de trabalho, os riscos ergonômicos e de acidentes, os quais também procuraram avaliar neste Programa:

Agentes Ergonômicos: São definidos como agentes ergonômicos, qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: o levantamento inadequado de peso, a imposição de ritmos excessivos de trabalho, a monotonia e repetitividade, as posturas inadequadas de trabalho, entre outros.

Agentes Mecânicos / Acidentes: São definidos como agentes mecânicos ou de acidentes, qualquer fator que coloque o trabalhador em situação vulnerável que possa afetar sua integridade e seu bem estar físico e psíquico. São exemplos de risco de acidentes: as máquinas e equipamentos sem proteção, a realização de trabalhos sem a utilização de EPI'S adequados, o choque e o arco elétrico, as probabilidades de incêndio e explosão, o arranjo físico inadequado, entre outros.

7. AVALIAÇÃO DE RUÍDO

SOM é o fenômeno físico causado pela propagação de ondas mecânicas, em um meio elástico, compreendidas na faixa de frequência de 16 Hz a 20.000 Hz e capazes de exercitar o aparelho auditivo humano.

RUÍDO é a mistura de sons cujas frequências não seguem nenhuma lei precisa, e que diferem entre si por valores imperceptíveis ao ouvido humano, classificados em:

- ⇒ **Ruído Contínuo** – aquele com flutuações de nível de período da observação.
- ⇒ **Ruído Intermitente** – aquele cujo nível de pressão acústica cai bruscamente ao nível do ambiente, várias vezes durante o período de observação, desde que, o tempo em que o nível se mantém com valor constante, diferente daquele do ambiente, seja da ordem de 01 (um) segundo a mais.
- ⇒ **Ruído Impulsivo** – aquele que consiste em uma ou mais explosões de energia acústica, tendo cada duração menor do que um segundo.
- ⇒ **Ruído de Fundo** – todo e qualquer ruído que esteja sendo captado e que não seja proveniente da fonte, objeto das medições.

Para fins da NR-15, Anexos 1 e 2, o ruído industrial de interesse para a higiene ocupacional possui duas classificações básicas: ruído contínuo ou intermitente e ruído de impacto:

- ⇒ **Ruído Contínuo ou Intermitente** é o ruído que não é ruído de impacto.
- ⇒ **Ruído de Impacto** é aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a um segundo, a intervalos superiores a um segundo.

As vibrações sonoras são detectáveis, quando a variação de pressão do ar atinge valores da ordem de 2/100.000 Pa, para frequência em torno de 1.000 Hz. Pode observar-se que as frequências audíveis encontram-se no intervalo de 16 a 20.000 Hz, faixa chamada de “audiofrequência”. Verifica-se, assim, que é muito extensa a faixa de variação de pressão que o sistema auditivo normal do homem consegue captar. Quando as vibrações mecânicas têm valores superiores a 20.000 Hz, são chamadas ultrassons e, quando têm valores inferiores a 16 Hz, são chamadas infrassons. Os ultrassons e os infrassons não são audíveis.

O limiar de percepção auditiva é de 0 dB (20 uPa); ao passo que o limiar da dor, para a maioria das pessoas, situa-se entre 120 e 130 dB. Os principais efeitos do ruído laboral sobre a saúde são:

Sobre o sistema auditivo:

- Hipoacústica ocupacional
- Fadiga auditiva
- Sensação dolorosa ao ruído intenso

Efeitos psíquicos:

- Irritabilidade
- Insônia
- Ansiedade
- Mal-estar, redução de funções intelectuais e habilidades psicomotoras.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 14 DE 38



Efeitos somáticos gerais:

- Sensação de cansaço, debilidade física geral, vertigem e cefaleia. - Taquicardia, aumento da tensão arterial.

O uso de protetores auriculares tem a finalidade de reduzir os níveis de exposição ao ruído. Os valores de atenuação e desvio padrão fornecidos pelos fabricantes desses equipamentos são provenientes de dados de natureza estatística, portanto é conceitualmente incorreto afirmar que um determinado indivíduo terá atenuação "igual" ao NRRsf, ou mesmo que a atenuação é "em média" igual a este valor. Quando usado como indicado pelo fabricante, a maioria dos usuários (84%) pode obter pelo menos o nível de redução de ruído apresentado. Diferenças inferiores a 3 dB no NRR(SF) não são, no geral, significativas para efeito de avaliação comparativa de eficiência entre modelos diversos de protetores auditivos.

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Este relatório é baseado nos instrumentos legais seguintes:

- Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que altera o capítulo V do título II da CLT, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho;
- Norma Regulamentadora NR-15 – Atividades e Operações Insalubres, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978.
- Anexo nº. 1 da NR-15, que estabelece os seguintes limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente:

Nível de Ruído dB(A)	Máxima exposição diária permissível
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

OBSERVAÇÕES (conforme NR-15, Anexo 1):

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 15 DE 38



Não é permitida exposição a níveis de ruído acima de 115 dB(A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos. As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB(A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente. Se durante a jornada de trabalho ocorrer dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das frações a seguir exceder a unidade, a exposição estará acima do limite de tolerância: $C_1 / T_1 + C_2 / T_2 + C_3 / T_3 + \dots + C_n / T_n$

Na equação acima C_n indica o tempo total em que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico e T_n indica a máxima exposição diária permissível a este nível, segundo o Quadro deste Anexo.

MÉTODOS DE MEDIDA E PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

MÉTODOS DE MEDIDA DO RUÍDO

Os métodos de medida do ruído dependem dos objetivos perseguidos. De feito, podem valorar-se:

- O risco de perda auditiva.
- Os tipos de controles técnicos apropriados e sua necessidade.
- A compatibilidade da “carga de ruído” com o tipo de trabalho a realizar.
- O nível de ruído de fundo necessário para não prejudicar a comunicação nem a segurança.

PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

Há dois critérios básicos para a medição do ruído no trabalho:

- Pode medir-se a exposição de cada trabalhador, de um trabalhador tipo ou de um trabalhador representativo. O **dosímetro de ruído** é o instrumento preferível nessas situações. Ele possui, em seu interior, um processador que permite calcular a dose de exposição do empregado sujeita a vários níveis de exposição, além de fornecer outros parâmetros importantes para a conclusão do laudo técnico.
- Podem medir-se níveis de ruído em várias áreas ou setores, mapeando-se o ruído para a determinação das áreas de risco. Nesse caso, utiliza-se um **sonômetro (decibelímetro)** para tomar as medidas em pontos regulares de uma rede de coordenadas ou em pontos típicos e/ou críticos dos locais de trabalho.

O medidor de pressão sonora simples (**sonômetro**) mede o ruído de forma pontual, sem levar em consideração o tempo efetivo de exposição à fonte. Se durante a jornada de trabalho ocorrer dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, calcula-se a dose de exposição levando em consideração o somatório das frações (cf. item 6, Anexo 1 da NR-15), que representa o tempo efetivo de exposição ao nível de ruído proveniente da fonte pelo tempo permitido pela legislação. O procedimento adotado para a consecução deste laudo, almejando aquilatar os tipos de controle técnico e sua necessidade, foi o do item 1 e 2.

Para os efeitos legais, as medições de ruído devem efetuar-se em aparelho medidor de nível de som que atenda as recomendações técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ou das que lhe sucederem. O nível de som será medido em função da natureza da emissão, admitindo-se os seguintes casos:

- **Ruído Contínuo** – o nível de som será igual ao nível de som medido.
- **Ruído Intermitente** – o nível de som será igual ao nível de som equivalente: L_{eq} .
- **Ruído Impulsivo** – o nível de som será igual ao nível de som equivalente, mais cinco decibéis: $L_{eq} + 5\text{db (A)}$.

Neste laudo, para as medições dos níveis de ruído contínuo ou intermitente, empregou-se um decibelímetro, operando no circuito de compensação “A” e circuito de resposta lenta (SLOW). Também foi utilizado um dosímetro marca INSTRUTHERM 500, que pode medir de 70 a 140 dB, e que é munido de:

- ⇒ Nove faixas de medição abrangendo 10 dB cada: 50±10, 60±10, 70±10, 80±10, 90±10, 100±10, 110±10, 120±10 e 130±10 Db
- ⇒ Circuitos de compensação “A”, “B” e “C”
- ⇒ Circuitos de resposta lenta (SLOW – 500 ms) e rápida (FAST – 200 ms).

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<div>DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733</div>	PÁGINA 16 DE 38



⇒ Resolução de 0,1 dB

Resposta ponderada das medições (A, B e C) conforme o gráfico a seguir:

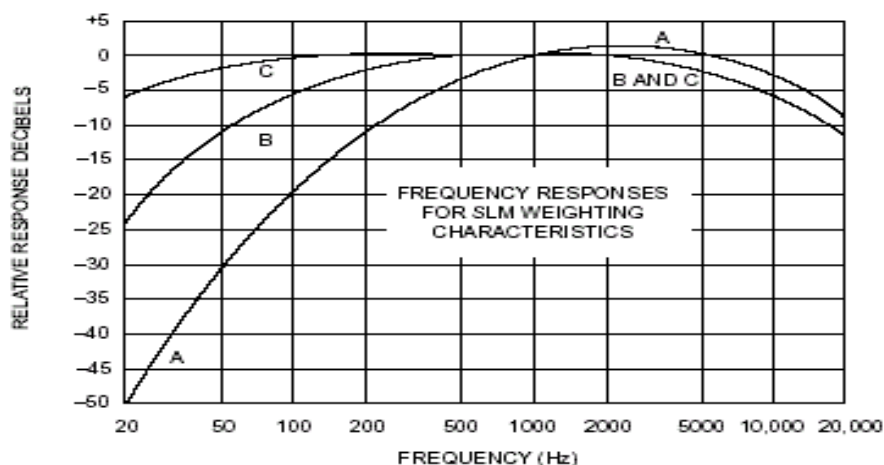


Figure 3-1. A, B and C Weighted Responses of the Sound Level Meter

Em todos os ambientes de trabalho, foram postos a funcionar os equipamentos ruidosos, de sorte a permitir a determinação do ruído máximo por setor e, assim, apresentar a proteção mais adequada para os trabalhadores.

EQUIPAMENTOS EMPREGADOS

MODELO DEC-490 – MARCA: INSTRUTHERM.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Display de Cristal Líquido (LCD) com 4 dígitos

Norma Atendida: IEC 61672-1 Classe 2 Precisão: ± 1.4 Db

Escala de Frequência: 31.5 Hz ~ 8 khz

Escala Dinâmica: 50 db Memória: 32700

Níveis de escala: LO: 30db ~ 80db

MED: 50db ~ 100db HI: 80db ~ 130db

AUTO: 30db ~ 130db

Ponderação de Frequência:

A/C Ponderação de tempo: FAST(125s) e SLOW(1s) Microfone: Condensador de eletreto de 1/2 " Resolução: 0,1db

Taxa de atualização do display: 2 vezes por segundo MAX Hold: Congela o valor máximo MIN

Hold: Congela o valor mínimo

HOLD: Congela o valor da medição Função

Alarme: "OVER" aparece quando a medição está acima do limite da escala e "UNDER" aparece quando a medição está abaixo do limite mínimo da escala Saída analógica: Saídas AC/DC – AC= 1Vrms e DC= 10Vrms Saída de dados: USB



REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<div>DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733</div>	PÁGINA 17 DE 38

**8. AVALIAÇÃO DE TEMPERATURA**

Este relatório de RISCO CALOR baseia-se nos instrumentos legais seguintes:

- Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que altera o capítulo V do título II da CLT, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho;
- Norma Regulamentadora NR-15 – Atividades e Operações Insalubres, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978.
- Anexo 3 da NR-15, que estabelece os seguintes limites de tolerância para exposição ao CALOR:

Em regime de trabalho intermitente com período de descanso em outro local (local de descanso de ambiente térmico mais ameno, com o trabalhador em repouso ou exercendo atividade leve):

M (kcal/h)	Máximo IBUTG
175	30,5
200	30,0
250	28,5
300	27,5
350	26,5
400	26,0
450	25,5
500	25,0

Cálculo de M

M é a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora, obtida pela fórmula.

$$M = (Mt \times Tt + Md \times Td) / 60$$

Sendo:

Mt – taxa de metabolismo no local de trabalho

Tt – soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de trabalho.

Md – taxa de metabolismo no local de descanso

Td – soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de descanso.

Cálculo do IBUTG

IBUTG é o valor calculado conforme determina o anexo nº 3 da NR-15, ou seja:

$$IBUTG = (IBUTG_t \times Tt + IBUTG_d \times Td) / 60$$

IBUTG t – valor do IBUTG no local de trabalho

IBUTG d – valor do IBUTG no local de descanso.

Em regime de trabalho intermitente com período de descanso no próprio local de prestação do serviço:

REGIME DE TRABALHO INTERMITENTE COM DESCANSO NO PRÓPRIO LOCAL (por hora)	TIPO DE ATIVIDADE (*)		
	LEVE	MODERADA	PESADA
Trabalho contínuo	Até 30,0	Até 26,7	Até 25,0
45 minutos de trabalho - 15 minutos de descanso	30,1 a 30,6	26,8 a 28,0	25,1 a 25,9
30 minutos de trabalho - 30 minutos de descanso	30,7 a 31,4	28,1 a 29,4	26,0 a 27,9
15 minutos de trabalho - 45 minutos de descanso	31,5 a 32,2	29,5 a 31,1	28,0 a 30,0
Não é permitido o trabalho sem a adoção de medidas adequadas de controle	Acima de 32,2	Acima de 31,1	Acima de 30,0

(*) A determinação do tipo de atividade é feita consultando-se a tabela a seguir:

TAXA DE METABOLISMO (em Kcal/h; 1 kcal/h = 1,1618 watt) POR TIPO DE ATIVIDADE:

TIPO DE ATIVIDADE		Kcal/h
EM REPOUSO	Sentado	100
TRABALHO LEVE	Sentado, movimentos moderados com braços e troncos (ex.: datilografia).	125
	Sentado, movimentos moderados com braços e pernas (ex.: dirigir).	150

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<div>DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733</div>	PÁGINA 18 DE 38



	De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com os braços.	150
TRABALHO MODERADO	Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas.	180
	De pé, trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	175
	De pé, trabalho moderada em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	220
	Em movimento, trabalho moderado de levantar ou empurrar.	300
TRABALHO PESADO	Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos (ex.: remoção com pá).	440
	Trabalho fatigante.	550

MÉTODO DE MEDIDA E PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

A exposição ao CALOR deve ser avaliada através do Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo (IBUTG) definido pelas equações que seguem (Anexo nº 3 da NR-15).

Ambientes internos ou externos	Ambientes externos
Sem carga solar	Com carga solar
$IBUTG = 0,7 \text{ tbn} + 0,3 \text{ tg}$	$IBUTG = 0,7 \text{ tbn} + 0,1 \text{ tbs} + 0,2 \text{ tg}$

Onde: Tbn é a temperatura de bulbo úmido natural; Tg é a temperatura de globo; Tbs é a temperatura de bulbo seco.

Os aparelhos que devem ser usados nesta avaliação são: termômetro de bulbo úmido natural, termômetro de globo e termômetro de mercúrio comum. As medições devem ser efetuadas no local onde permanece o trabalhador, à altura da região do corpo mais atingida. Por ser um método relativamente simples de se usar em ambientes quentes para estabelecer um diagnóstico rápido, o índice de temperatura de globo de bulbo úmido é o mais empregado no mundo e foi adotado pela NIOSH (1972), ISO 7243 (1989) e ACGIH (1990). O termômetro de globo consiste em uma sonda térmica cujo elemento sensível está situado no centro de uma esfera completamente fechada, fabricada com um metal bom condutor de calor, tal como o cobre, e pintada de preto fosco, para que seu coeficiente de absorção na zona do infravermelho fique próximo de 1. As medições são feitas, colocando-se a esfera no posto de trabalho em análise, onde ficará sujeita a troca por convecção e radiação. A temperatura do globo depende desse modo, da temperatura radiante média, da temperatura do ar e da velocidade do ar.

EQUIPAMENTO EMPREGADO

A quantificação do risco ambiental relativo ao estresse térmico foi feita com medições de TG, TBN, TBS e IBUTG, utilizando-se um TERMÔMETRO DE GLOBO DIGITAL PORTÁTIL, modelo **TGD-400**, marca INSTRUTHERM.



REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 19 DE 38



f Medições: Globo, Bulbo seco, Bulbo úmido, IBUTG_{in}, IBUTG_{out}, Índice de aquecimento, Fluxo de ar, Temperatura do vento, Temperatura dada em Celsius ou Fahrenheit, e Velocidade do ar dada em m/s ou ft/m.

f Data Logger: Gravação da configuração do intervalo de tempo de 1 segundo até 59 segundos ou 1 minuto até 60 minutos, 128K byte de memória de dados.

f Medição de Temperatura:

Sensor: Termostato NTC para medições de temperatura do Globo, bulbo seco e bulbo úmido,

Escala: -5°C até +100°C (23°F até 212°F)

Resolução: 0.1°C, 0.1°F

Precisão: ±0.5°C, ±0.9°F

Sensor: Fio quente

Escala: 0 até 20m/s

Resolução: 0.1m/s

Precisão: ±(4% da leitura + 0.1m/s)

Taxa de amostragem: 1x por segundo.

Capacidade da gravação manual de dados: 99 conjuntos.

Capacidade da gravação automática de dados: 65000 conjuntos.

Display: LCD Duplo.

Alimentação: Uma bateria alcalina de 9V ou um adaptador de 9V AC.

Vida útil da bateria: Aprox. 8 horas.

Desligamento automático: 30 minutos.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 20 DE 38



9. QUADRO RESUMO DE FUNÇÕES

SETOR	FUNÇÃO	CBO	ATIVIDADES
PRODUÇÃO	AUXILIAR DE PRODUÇÃO	7601-25	Administram a produção têxtil, distribuindo, coordenando e orientando os trabalhadores no beneficiamento e preparação do algodão e de fibras de fiação e tecelagem de fios artificiais, de lã, de fabricação de tecidos elásticos e artigos de malhas. Coordenam ações para garantir a qualidade do processo produtivo, assegurar a manutenção dos equipamentos e a higiene e segurança no trabalho. Administram materiais e participam da administração de custos. Adotam estratégias que possibilitam otimizar os processos de trabalho tais como busca de informações, utilização de ferramentas de gestão, introdução de melhorias no método de trabalho, entre outras.
	AUXILIAR DE PRODUÇÃO I	8442-05	Administram a produção têxtil, distribuindo, coordenando e orientando os trabalhadores no beneficiamento e preparação do algodão e de fibras de fiação e tecelagem de fios artificiais, de lã, de fabricação de tecidos elásticos e artigos de malhas. Coordenam ações para garantir a qualidade do processo produtivo, assegurar a manutenção dos equipamentos e a higiene e segurança no trabalho. Administram materiais e participam da administração de custos. Adotam estratégias que possibilitam otimizar os processos de trabalho tais como busca de informações, utilização de ferramentas de gestão, introdução de melhorias no método de trabalho, entre outras.
	OPERADOR DE MÁQUINAS	8621-50	Preparam máquinas e equipamentos para operação e controlam o funcionamento das caldeiras e a qualidade da água ou do combustível. Operam sistemas de bombeamento e compressores de ar e controlam o funcionamento de máquinas e instalações fixas. Efetuam atividades para produção de gás de hulha e distribuem utilidades, identificando redes de distribuição, interpretando fluxograma de distribuição, elaborando procedimentos operacionais. Realizam operações de abastecimento e destanqueio de aeronaves. Realizam manutenção de rotina em máquinas e equipamentos e trabalham segundo normas e procedimentos de segurança.
	TÉCNICO EM QUÍMICA	311105	Executam ensaios físico-químicos, participam do desenvolvimento de produtos e processos, da definição ou reestruturação das instalações industriais; supervisionam operação de processos químicos e operações unitárias de laboratório e de produção, operam máquinas e/ou equipamentos e instalações produtivas, em conformidade com normas de qualidade, de boas práticas de manufatura, de biossegurança e controle do meio-ambiente. Interpretam manuais, elaboram documentação técnica rotineira e de registros legais. Podem ministrar programas de ações educativas e prestar assistência técnica. Todas as atividades são desenvolvidas conforme os limites de responsabilidade técnica, previstos em lei.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 21 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



SETOR	FUNÇÃO	CBO	ATIVIDADES
ADMINISTRAÇÃO	ASSISTENTE COMERCIAL	351425	Cumprem as determinações legais e judiciais atribuídas aos cartórios oficiais e extra-judiciais, lavrando atos, autuando processos, procedendo registros; expedem mandados, traslados, cartas precatórias e rogatórias e certidões; registram documentos; realizam diligências, tais como: citações, intimações, prisões e penhoras; prestam atendimento ao público, redigindo procurações, autenticando documentos. Coadjuvam nas audiências; podem supervisionar uma equipe de serventuários. Lavram boletim de ocorrências em delegacias.
	ASSISTENTE FINANCEIRO	411010	Executam serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atendem fornecedores e clientes, fornecendo e recebendo informações sobre produtos e serviços; tratam de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos. Atuam na concessão de microcrédito a microempresários, atendendo clientes em campo e nas agências, prospectando clientes nas comunidades.

SETOR	FUNÇÃO	CBO	ATIVIDADES
TRANSPORTE	MOTORISTA	782305	Dirigem e manobram veículos e transportam pessoas, cargas, valores, pacientes e material biológico humano. Realizam verificações e manutenções básicas do veículo e utilizam equipamentos e dispositivos especiais tais como sinalização sonora e luminosa, software de navegação e outros. Efetuam pagamentos e recebimentos e, no desempenho das atividades, utilizam-se de capacidades comunicativas. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente. Os condutores de ambulância auxiliam as equipes de saúde nos atendimentos de urgência e emergência.

SETOR	FUNÇÃO	CBO	ATIVIDADES
MANUTENÇÃO	MECÂNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS	911305	Realizam manutenção em componentes, equipamentos e máquinas industriais; planejam atividades de manutenção; avaliam condições de funcionamento e desempenho de componentes de máquinas e equipamentos; lubrificam máquinas, componentes e ferramentas. Documentam informações técnicas; realizam ações de qualidade e preservação ambiental e trabalham segundo normas de segurança.
	AUXILIAR DE MANUTENÇÃO I	514325	Executam serviços de manutenção elétrica, mecânica, hidráulica, carpintaria e alvenaria, substituindo, trocando, limpando, reparando e instalando peças, componentes e equipamentos. Conservam vidros e fachadas, limpam recintos e acessórios e tratam de piscinas. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

SETOR	FUNÇÃO	CBO	ATIVIDADES
LIMPEZA	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS	784205	Preparam materiais para alimentação de linhas de produção; organizam a área de serviço; abastecem linhas de produção; alimentam máquinas e separam materiais para reaproveitamento.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 22 DE 38



10. RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 23 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



AVALIAÇÃO DE TEMPERATURA - AMOSTRAGEM

GHE	Data	Horário de Medições	TG	TU	IBUTG	Tipo de Atividade
PRODUÇÃO	04/04/2018	09h30min às 11h30min	27.5	26.5	26.8	MODERADO
ADMINISTRAÇÃO	04/04/2018	09h30min às 11h30min			AMBIENTE CLIMATIZADO	LEVE
TRANSPORTE	04/04/2018	09h30min às 11h30min	-	-	QUALITATIVO	MODERADO
MANUTENÇÃO	04/04/2018	09h30min às 11h30min	27.5	26.5	26.8	MODERADO
LIMPEZA	04/04/2018	09h30min às 11h30min	27.5	26.5	26.8	MODERADO

METODOLOGIA: Foram tomadas como parâmetros para estas análises as normas regulamentadoras n. 15 (anexo 03) e NHO 06 item 5.

AVALIAÇÃO DE RUÍDO - AMOSTRAGEM (CONFORME ANEXO 01 DA NR 15)

GHE	NPS dB(A)	Horário de Medição	Limite de Tolerância (NR 15)	Frequência / Tipo de Exposição	Métodos e Técnicas de Avaliação
PRODUÇÃO	84,49	09h30min às 11h30min	85.0	HABITUAL	DECIBELIMETRO
ADMINISTRAÇÃO	74,46	09h30min às 11h30min	85.0	HABITUAL	DECIBELIMETRO
TRANSPORTE	-	09h30min às 11h30min	85.0	HABITUAL	QUALITATIVO
MANUTENÇÃO	84,49	09h30min às 11h30min	85.0	HABITUAL	DECIBELIMETRO
LIMPEZA	84,49	09h30min às 11h30min	85.0	INTERMITENTE	DECIBELIMETRO

METODOLOGIA: Para estas análises foi tomada como parâmetro a norma regulamentadora n.15 (anexo 1).

OBS: AS MEDIÇÕES ACIMA DO LT – LIMITE DE TOLERANCIA SERÃO ATENUADOS MEDIANTE O USO DO PROTETOR AUDITIVO.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 24 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



EMPRESA	G MARIA PINHEIRO ME		HORÁRIO DE TRABALHO	CONFORME INFORMAÇÃO DA PÁGINA 4, DESTE PROGRAMA.			
GHE	01						
SETOR	PRODUÇÃO						
Nº DE FUNCIONÁRIOS	HOMENS: 12	MULHER: 05					
FUNÇÕES	AUXILIAR DE PRODUÇÃO		AUXILIAR DE PRODUÇÃO I	OPERADOR DE MÁQUINAS		TÉCNICO EM QUÍMICA	

CATEGORIA	RISCO	MEIOS DE PROPAGAÇÃO / TRAJETÓRIA	FREQUÊNCIA / TIPO DE EXPOSIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DO EFEITO / CATEGORIA DE RISCO	FONTES GERADORAS	POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
FÍSICO	RUÍDO	AR	HABITUAL	MODERADO	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	PERDA AUDITIVA, ESTRESSE.	USO DE EPI CONFORME NR-06; PROTETOR AUDITIVO.
	CALOR	AR	HABITUAL	MODERADO	AMBIENTE DE TRABALHO, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.	PERDA DE SAIS MINERAIS, ESTRESSE.	REIDRATAÇÃO CORPORAL.
QUÍMICO	PRODUTOS QUÍMICOS	AR, CONTATO	HABITUAL	MODERADO	TINTAS, SOLVENTES, VERNIZES.	PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS, ALERGIAS.	USO DE EPI CONFORME NR-06; RESPIRADOR PFF-02, LUVA DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA.
BIOLÓGICO	INEXISTENTE	-	-	-	-	-	-
ERGONÔMICO	POSTURA INADEQUADA, MOBILIÁRIO INADEQUADO.	SISTEMA OSTEO-MUSCULAR	HABITUAL	LEVE	POSTURA INADEQUADA DE TRABALHO	LOMBALGIA, LER/DORT, PROBLEMA DE COLUMNA.	PALESTRA SOBRE ERGONOMIA
ACIDENTE	QUEDA DE MESMO NÍVEL, QUEDA DE OBJETOS E MATERIAIS, PROJEÇÃO DE PARTÍCULAS.	CONTATO	HABITUAL	MODERADO	AMBIENTE DE TRABALHO E NO DESENVOLVIMENTO DE SUAS ATIVIDADES.	LESÕES LEVES E/OU GRAVES.	USO DE EPI CONFORME NR-06; BOTA DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA.

EPI'S UTILIZADOS							
PROTETOR AUDITIVO, RESPIRADOR COM FILTRO, LUVA DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA, BOTA DE SEGURANÇA							

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<div>DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733</div>	PÁGINA 25 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



EMPRESA	G MARIA PINHEIRO ME			HORÁRIO DE TRABALHO	CONFORME INFORMAÇÃO DA PÁGINA 4, DESTE PROGRAMA.		
GHE	02						
SETOR	ADMINISTRAÇÃO						
Nº DE FUNCIONÁRIOS	HOMENS: 01	MULHER: 01					
FUNÇÕES	ASSISTENTE COMERCIAL				ASSISTENTE FINANCEIRO		

CATEGORIA	RISCO	MEIOS DE PROPAGAÇÃO / TRAJETÓRIA	FREQUÊNCIA / TIPO DE EXPOSIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DO EFEITO / CATEGORIA DE RISCO	FONTES GERADORAS	POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
FÍSICO	INEXISTENTE	-	-	-	-	-	-
QUÍMICO	INEXISTENTE	-	-	-	-	-	-
BIOLÓGICO	INEXISTENTE	-	-	-	-	-	-
ERGONÔMICO	POSTURA INADEQUADA, MOBILIÁRIO INADEQUADO.	SISTEMA OSTEO-MUSCULAR	HABITUAL	LEVE	POSTURA INADEQUADA DE TRABALHO	LOMBALGIA, LER/DORT, PROBLEMA DE COLUMNA.	PALESTRA SOBRE ERGONOMIA
ACIDENTE	QUEDA DE MESMO NÍVEL.	CONTATO	HABITUAL	LEVE	AMBIENTE DE TRABALHO E NO DESENVOLVIMENTO DE SUAS ATIVIDADES.	LESÕES LEVES.	PALESTRA SOBRE ACIDENTE DE TRABALHO.

EPI'S UTILIZADOS							
N/A							

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 26 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



EMPRESA	G MARIA PINHEIRO ME		HORÁRIO DE TRABALHO	CONFORME INFORMAÇÃO DA PÁGINA 4, DESTE PROGRAMA.
GHE	03			
SETOR	TRANSPORTE			
Nº DE FUNCIONÁRIOS	HOMENS: 01	MULHER: 00		
FUNÇÕES	MOTORISTA			

CATEGORIA	RISCO	MEIOS DE PROPAGAÇÃO / TRAJETÓRIA	FREQUÊNCIA / TIPO DE EXPOSIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DO EFEITO / CATEGORIA DE RISCO	FONTES GERADORAS	POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
FÍSICO	RUÍDO	AR	INTERMITENTE	MODERADO	NO SEDENVOLVIMENTO DE SUAS ATIVIDADES, FLUXO DE TRÂNSITO.	PERDA AUDITIVA	CONTROLE E ACOMPANHAMENTO POR EXAMES AUDIOMETRICO
	CALOR	AR	INTERMITENTE	MODERADO	CARGA SOLAR	PERDA DE SAIS, ESTRESSE.	REIDRATAÇÃO CORPORAL
QUÍMICO	INEXISTENTE	-	-	-	-	-	-
BIOLÓGICO	INEXISTENTE	-	-	-	-	-	-
ERGONÔMICO	POSTURA INADEQUADA.	SISTEMA OSTEO-MUSCULAR	HABITUAL	MODERADO	POSTURA INADEQUADA DE TRABALHO	LOMBALGIA, LER/DORT, PROBLEMA DE COLUMNA.	PALESTRA SOBRE ERGONOMIA
ACIDENTE	COLISÃO, TOMBAMENTO.	CONTATO	HABITUAL	MODERADO	ACIDENTE DE TRÂNSITO E NO DESENVOLVIMENTO DE SUAS ATIVIDADES.	LESÕES LEVES E/OU GRAVES	PALESTRA SOBRE DIREÇÃO DEFENSIVA, BOTA DE SEGURANÇA.

EPI'S UTILIZADOS
BOTA DE SEGURANÇA

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<div>DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733</div>	PÁGINA 27 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



EMPRESA	G MARIA PINHEIRO ME			HORÁRIO DE TRABALHO	CONFORME INFORMAÇÃO DA PÁGINA 4, DESTE PROGRAMA.		
GHE	04						
SETOR	MANUTENÇÃO						
Nº DE FUNCIONÁRIOS	HOMENS: 03	MULHER: 00					
FUNÇÕES	MECÂNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS				AUXILIAR DE MANUTENÇÃO I		
CATEGORIA	RISCO	MEIOS DE PROPAGAÇÃO / TRAJETÓRIA	FREQUÊNCIA / TIPO DE EXPOSIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DO EFEITO / CATEGORIA DE RISCO	FONTES GERADORAS	POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
FÍSICO	RUÍDO	AR	HABITUAL	MODERADO	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	PERDA AUDITIVA, ESTRESSE.	USO DE EPI CONFORME NR-06; PROTETOR AUDITIVO.
	CALOR	AR	HABITUAL	MODERADO	AMBIENTE DE TRABALHO, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.	PERDA DE SAIS MINERAIS, ESTRESSE.	REIDRATAÇÃO CORPORAL.
QUÍMICO	PRODUTOS QUÍMICOS	AR, CONTATO	HABITUAL	MODERADO	TINTAS, SOLVENTES, VERNIZES, ÓLEO, GRAXAS.	PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS, ALERGIAS, DERMATITE.	USO DE EPI CONFORME NR-06; RESPIRADOR PFF-02, LUVA DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA.
BIOLÓGICO	INEXISTENTE	-	-	-	-	-	-
ERGONÔMICO	POSTURA INADEQUADA, MOBILIARIO INADEQUADO, MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE MATERIAIS.	SISTEMA OSTEO-MUSCULAR	HABITUAL	MODERADO	POSTURA INADEQUADA DE TRABALHO	LOMBALGIA, LER/DORT, PROBLEMA DE COLUNA.	PALESTRA SOBRE ERGONOMIA

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 28 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



ACIDENTE	QUEDA DE MESMO NÍVEL, Queda de objetos e materiais, projeção de partículas, cortes, perfuração.	CONTATO	HABITUAL	MODERADO	AMBIENTE DE TRABALHO E NO DESENVOLVIMENTO DE SUAS ATIVIDADES.	LESÕES LEVES E/OU GRAVES.	USO DE EPI CONFORME NR-06; BOTA DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA.
EPI'S UTILIZADOS							
PROTETOR AUDITIVO, RESPIRADOR SEMI FACIAL COM FILTRO, LUVA DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA, BOTA DE SEGURANÇA,							

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 29 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



EMPRESA	G MARIA PINHEIRO ME		HORÁRIO DE TRABALHO	CONFORME INFORMAÇÃO DA PÁGINA 4, DESTE PROGRAMA.
GHE	05			
SETOR	LIMPEZA			
Nº DE FUNCIONÁRIOS	HOMENS: 01	MULHER: 00		
FUNÇÕES	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS			

CATEGORIA	RISCO	MEIOS DE PROPAGAÇÃO / TRAJETÓRIA	FREQUÊNCIA / TIPO DE EXPOSIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DO EFEITO / CATEGORIA DE RISCO	FONTES GERADORAS	POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
FÍSICO	RUÍDO	AR	HABITUAL	MODERADO	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	PERDA AUDITIVA, ESTRESSE.	USO DE EPI CONFORME NR-06; PROTETOR AUDITIVO.
	CALOR	AR	HABITUAL	MODERADO	AMBIENTE DE TRABALHO, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.	PERDA DE SAIS MINERAIS, ESTRESSE.	REIDRATAÇÃO CORPORAL.
QUÍMICO	PRODUTOS QUÍMICOS	AR, CONTATO	HABITUAL	MODERADO	TINTAS, SOLVENTES, VERNIZES, PRODUTOS DE LIMPEZA EM GERAL.	PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS, ALERGIAS, DERMATITE.	USO DE EPI CONFORME NR-06; RESPIRADOR PFF-02, LUVAS DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA.
BIOLÓGICO	FUNGOS, VIRUS E BACTÉRIAS	AR, CONTATO	HABITUAL	MODERADO	NA REALIZAÇÃO DE SUAS ATIVIDADES; LIMPEZA DE PIAS, VASOS SANITÁRIOS E RECINTOS	DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS	USO DE EPI CONFORME NR-06; RESPIRADOR PFF-02, LUVAS DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA.
ERGONÔMICO	POSTURA INADEQUADA, MOBILIÁRIO INADEQUADO, MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE MATERIAIS.	SISTEMA OSTEO-MUSCULAR	HABITUAL	MODERADO	POSTURA INADEQUADA DE TRABALHO	LOMBALGIA, LER/DORT, PROBLEMA DE COLUMNA.	PALESTRA SOBRE ERGONOMIA

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 30 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



ACIDENTE	QUEDA DE MESMO NÍVEL, Queda de objetos e materiais, projeção de partículas, cortes, perfuração.	CONTATO	HABITUAL	MODERADO	AMBIENTE DE TRABALHO E NO DESENVOLVIMENTO DE SUAS ATIVIDADES.	LESÕES LEVES E/OU GRAVES.	USO DE EPI CONFORME NR-06; BOTA DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA.
EPI'S UTILIZADOS							
PROTETOR AUDITIVO, RESPIRADOR PFF-02, LUVA DE SEGURANÇA, ÓCULOS DE SEGURANÇA, BOTA DE SEGURANÇA							

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 31 DE 38

**11. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA – EPI / EPC**

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
CONFORME ESPECIFICADO EM CADA GHE.
EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA
CONES DE SINALIZAÇÃO
FITA ZEBRADA
EXTINTOR DE INCÊNDIO: AP, ABC, BC E CO2
MEDIDAS PREVENTIVAS
Kit 1º Socorros, Treinamento NR 6, Treinamento NR 35, TREINAMENTO NR 12

IMPORTANTE:

Recomenda-se manter na empresa um arquivo atualizado contendo os CA's – (Certificados de Aprovação) de todos os EPI'S utilizados pelos funcionários.

OBSERVAÇÃO:

Considerar as seguintes medidas para adoção de EPI's no âmbito do PPRA, além das Normas Legais e Administrativas vigentes:

- A seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido segundo a avaliação do trabalhador usuário;
- Programa de treinamentos dos trabalhadores quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;
- Estabelecimento de normas ou procedimentos para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas;
- Caracterização das funções ou atividades dos trabalhadores, com a respectiva identificação dos EPI's utilizando para os riscos ambientais.

12. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA

O estudo, desenvolvimento e implantação de medidas de proteção coletiva deverão obedecer as seguintes hierarquias:

- Medidas de que eliminem ou reduzam a utilização ou formação de agentes prejudiciais à saúde;
- Medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho;
- Medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

Treinar os trabalhadores quando da implantação de medidas de caráter coletivo, informando quanto os procedimentos que assegurem a sua eficiência e sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam.

13. BIBLIOGRAFIA

- Lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977.
- Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 (Normas Regulamentadoras).
- Decreto nº 93.412, de 14 de outubro de 1986.
- Portaria nº 3.311 de 29 de novembro de 1989.
- Norma Técnica NBR 5413 da ABNT de abril de 1992.
- Portaria SSST nº 13, de 17 de setembro de 1993.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 32 DE 38



- Portaria nº 25 de 29 de dezembro de 1994.
- Decreto nº 1.253/94.
- Portaria SSST nº 24/94.
- Portaria SSST nº 26/94.
- Portaria SSST nº 1/95.
- Portaria SSST nº 27/98.
- Portaria GM nº 2.037, de 15 de dezembro de 1999.
- Portaria SIT nº 56, 17 de setembro de 2003.
- Portaria SIT nº 82, de 01 de junho de 2004.
- Portaria GM nº 598, de 07 de dezembro de 2004.
- Portaria SIT nº 158, de 10 de abril de 2006.
- Portaria GM nº 202, 22 de dezembro de 2006.
- Portaria SIT nº 09, 30 de março de 2007.
- Portaria SIT nº 13, de 21 de junho de 2007.
- Portaria SIT nº 36, de 29 de janeiro de 2008.
- Portaria SIT nº 57, 58 de 19 de junho de 2008.
- Portaria SIT nº 84, de 04 de março de 2009.
- Portaria SIT nº 128, de 11 de dezembro de 2009.
- Notificação Recomendatória nº 3026/2010 do MPT da 9ª Região.
- Portaria SIT nº 200, de 20 de janeiro de 2011.
- Portaria SIT nº 202, de 26 de janeiro de 2011.
- Portaria SIT nº 221, 222, de 06 de maio de 2011.
- Portaria SIT nº 228, 229 de 24 de maio de 2011.
- Portaria SIT nº 236, de 10 de junho de 2011.
- Portaria SIT nº 247, de 12 de julho de 2011.
- Portaria SIT nº 253, de 04 de agosto de 2011.
- Portaria GM nº 1.748, de 30 de agosto de 2011.
- Portaria SIT nº 291, 292, 293 de 08 de dezembro de 2011.
- Portaria MTE nº 2.546, de 14 de dezembro de 2011.
- Portaria SIT nº 296, de 16 de dezembro de 2011.
- Portaria SIT nº 298, de 11 de janeiro de 2012.
- Portaria SIT nº 308, de 29 de fevereiro de 2012.
- Portaria SIT nº 313, de 23 de março de 2012.

14. ENCERRAMENTO

O presente Relatório Técnico é composto por folhas numeradas mecanicamente, acrescidas da página de rosto, do índice e mais anexo, e se constitui em um documento técnico a ser interpretado de modo conjunto, complementar e iterativo entre todos os seus elementos.

A caracterização é válida enquanto as condições de trabalho permanecer como aquelas observadas e/ou informadas durante o levantamento ambiental e restringe-se exclusivamente as avaliações e recomendações realizadas, ficando sob inteira responsabilidade da **G MARIA PINHEIRO ME**, a implantação, implementação e acompanhamento das medidas aqui propostas.

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 33 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



15. CRONOGRAMA DE AÇÕES

AÇÃO PLANEJADA	FEV/18	MAR/18	ABR/18	MAI/18	JUN/18	JUL/18	AGO/18	SET/18	OUT/18	NOV/18	DEZ/18	JAN/18	FEV/19	DATA DE EXECUÇÃO	RESPONSÁVEL
ANTECIPAÇÃO DE RISCOS CONFORME NR 9	X														PROFISSIONAL QUALIFICADO
RECONHECIMENTO DE RISCOS CONFORME NR 9	X														PROFISSIONAL QUALIFICADO
PALETRA SOBRE ACIDENTE DE TRABALHO								X							PROFISSIONAL CAPACITADO
REALIZAR SINALIZAÇÃO CONFORME NR-26									X						PROFISSIONAL HABILITADO
TREINAMENTO NR-12 PARA OS OPERADORES DE MÁQUINAS E SETOR DE MANUTENÇÃO							X								PROFISSIONAL HABILITADO
PALESTRA SOBRE USO GUARDA E CONSERVAÇÃO DE EPI'S PARA TODOS COLABORADORES DA EMPRESA CONFORME NR 06						X							X		PROFISSIONAL CAPACITADO
REALIZAR VISTORIA E SINALIZAÇÃO PERIÓDICA NOS EXTINTORES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CIPA E/OU PROFISSIONAL CAPACITADO
REALIZAR INSPEÇÕES E CHECK-LIST EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CIPA E/OU PROFISSIONAL CAPACITADO
ELABORAR NOVA REVISÃO DO PPRA													X		PROFISSIONAL QUALIFICADO

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<div>DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA</div> <div>MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733</div>	PÁGINA 34 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



16. ELABORADO POR

MÉDICA DO TRABALHO

Nome: Dr (a). Elsie Góes Moreira - CRM 2733/CE

Telefone: (85) 3214-8026

NOME: GLAUDENIA MARIA PINHEIRO

CARGO: DIRETORA

TELEFONE: (85) 98731-9899

E-MAIL: DIRETORIA@GMARIA2018.COM

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 35 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



17. DECLARAÇÃO

Este é o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais da empresa conforme exigência legal da Norma Regulamentadora NR-09 PPRA, da Portaria Nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho.

Descreve as principais ações a ser desenvolvido pela empresa **G MARIA PINHEIRO ME** visando à preservação da saúde e da integridade física de seus funcionários lotados nos postos de trabalho. Representa, pois, o compromisso desta empresa a fazerem tudo que está aqui determinado no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - **PPRA**.

NOME: GLAUDENIA MARIA PINHEIRO

CARGO: DIRETORA

TELEFONE: (85) 98731-9899

E-MAIL: DIRETORIA@GMARIA2018.COM

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 36 DE 38



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS



FISCALIZAÇÕES: MINISTÉRIO DO TRABALHO

DATA	AUDITOR FISCAL DO TRABALHO	CARIMBO/ASSINATURA
DATA	AUDITOR FISCAL DO TRABALHO	CARIMBO/ASSINATURA
DATA	AUDITOR FISCAL DO TRABALHO	CARIMBO/ASSINATURA

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 37 DE 38



ANEXO

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	PÁGINA 38 DE 38



Anexo 01 - Inclusão de Função

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	ANEXO - 01



Anexo 02 – Documentação Legais do Responsável Pela Elaboração

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	ANEXO - 02



Anexo 03 - Avaliações Ambientais

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	ANEXO - 03



Anexo 04 - Certificado de Calibrações

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	ANEXO - 04



Anexo 05 - Outras Alterações

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	ANEXO - 05



Anexo 06 - Controle De Treinamentos

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	ANEXO - 06



Anexo 07 – Produtos Químicos Utilizados na Empresa

REVISÃO	ELABORADO POR:	PÁG.
00	<hr/> DR (a). ELSIE GÓES MOREIRA MÉDICA DO TRABALHO – CRM: 2733	ANEXO -07