

# **PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**

# **PPRA**

**TROPICOS INDÚSTRIAL E  
COMERCIAL LTDA**

**PERÍODO**

03/11/2009 a 02/11/2010

---

**SESI - SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA – UNIDADE GUARAPUAVA**

• Rua Coronel Lustosa 1736 • Bairro Batel • CEP 85015370 • Guarapuava • Paraná  
• e-mail: [reginaldo.trindade@sesipr.org.br](mailto:reginaldo.trindade@sesipr.org.br) / [daniel.zarpelon@sesipr.org.br](mailto:daniel.zarpelon@sesipr.org.br) • Fone / Fax 42 3621 3800

## PERFIL DA EMPRESA

**Razão Social:** TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.  
**Endereço:** BR 277, km 330  
**Bairro:** Rio das Pedras  
**Município:** Guarapuava  
**Estado:** Paraná  
**CEP:** 85.100-000  
**Fone/Fax:** (42)36224544  
**C.N.P.J:** 05.520.733/0001-70  
**Ramo de Atividade:** Produção de Papel Higiênico  
**Inscrição Estadual:**  
**Classificação Nacional de Atividade Econômica - CNAE:** 17.21-4-00 - Fabricação de papel  
**Grau de Risco:** 3  
**Grupo:** C – 7 a  
**Número de Funcionários:** 223  
**Horário Geral de Trabalho dos Funcionários:** Horário Administrativo e horário de revezamento de turno  
**Responsável pela Empresa:** Altamir Borges Camargo  
**Cargo:** Gerente Administrativo  
**Contato com a Empresa:** Erison Luis Ruth  
**Cargo:** Supervisor Departamento Pessoal  
**e-mail:** rh@prideli.com.br

## DIMENSIONAMENTO DO SESMT

	EXIGIDO (NR-4)	EXISTENTE
Engenheiro de Segurança do Trabalho	00	00
Médico do Trabalho	00	00
Técnico de Segurança do Trabalho	01	01
Enfermeiro do Trabalho	00	00
Auxiliar de Enfermagem do Trabalho	00	00

## DIMENSIONAMENTO DA CIPA

NÚMERO DE TRABALHADORES	EMPREGADO		EMPREGADOR	
	EXIGIDO (NR-5)	EXISTENTE	EXIGIDO (NR-5)	EXISTENTE
EFETIVOS	4	4	4	4
SUPLENTES	3	3	3	3

**OBS:** Quando o estabelecimento não se enquadrar no quadro 1 da NR-5, a empresa designará um responsável pelo cumprimento dos objetivos desta NR, podendo ser adotados mecanismos de participação dos empregados, através de negociação coletiva, conforme item 5.6.4 da referida norma.



## RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O presente documento da TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA., foi elaborado em 03/11/2009, e tem a responsabilidade técnica de DANIEL ZARPELON, com formação em Engenharia de Segurança do Trabalho, registro no CREA 67.571-D.

Sua habilitação para executar tal tarefa está explícita na *Constituição Federal, no Título II - Dos Direitos e Garantias Fundamentais, Capítulo I - Dos Direitos e Deveres Individuais, Artigo 5º item XIII; no Artigo 195 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT; na Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977; na Lei nº 7.410, de 27 de novembro de 1985; na Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 em sua Norma Regulamentadora NR – 15 item 15.4.1.1 e na Resolução nº 359 de 31 de julho de 1991 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.*



DANIEL ZARPELON  
CREA/PR 67.571-D

## ELABORADOR

O presente programa foi elaborado por REGINALDO DOS SANTOS TRINDADE e JOSÉ SERGIO DE OLIVEIRA FERNANDES, Técnicos de Segurança do Trabalho, com registro no Ministério do Trabalho e Emprego.

Sua habilitação para executar tal tarefa está explícita na *Lei nº 7.410, de 27 de novembro de 1985 e Portaria nº 3.275, de 21 de setembro de 1989.*



REGINALDO DOS SANTOS TRINDADE  
MTE/PR - 01122-9

JOSE SERGIO DE OLIVEIRA FERNANDES  
MTE/PR - 003951-9

# ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	8
2. OBJETIVO.....	8
3. INFORMAÇÕES.....	8
4. DEFINIÇÃO.....	8
5. METODOLOGIA.....	9
6. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS.....	11
7. LEGISLAÇÃO APLICADA.....	12
8. CONTROLE DOCUMENTAL.....	12
SETOR: ALMOXARIFADO ..... CARGO: AUX. DE ALMOXARIFADO .....	18
SETOR: ALMOXARIFADO ..... CARGO: ALMOXARIFE .....	20
SETOR: ADMINISTRATIVO..... CARGO: SECRETÁRIA .....	23
SETOR: ADMINISTRATIVO COMERCIAL ... CARGO: SUPERVISOR COMERCIAL.....	26
SETOR: ADMINISTRATIVO CONTAS A PAGAR ... CARGO: ASSISTENTE ADMINISTRATIVO .....	29
SETOR: ADMINISTRATIVO COMPRAS ..... CARGO: ASSISTENTE DE COMPRAS .....	32
SETOR: ADMINISTRATIVO CONTÁBIL FISCAL.... CARGO: ASSISTENTE ADMINISTRATIVO .....	35
SETOR: ADMINISTRATIVO FATURAMENTO..... CARGO: ASSISTENTE ADMINISTRATIVO .....	38
SETOR: PORTARIA..... CARGO: ZELADORA.....	41
SETOR: PORTARIA..... CARGO: PORTEIRO .....	43
SETOR: PORTARIA..... CARGO: MOTORISTA.....	45
SETOR: DEPARTAMENTO PESSOAL ..... CARGO: ASSISTENTE DE DEPARTAMENTO PESSOAL.....	48
SETOR: DEPARTAMENTO PESSOAL ..... CARGO: SUPERVISOR DE DEPARTAMENTO PESSOAL.....	50
SETOR: DEPARTAMENTO PESSOAL ..... CARGO: TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO .....	52
SETOR: CALDEIRA ..... CARGO: OPERADOR DE CALDEIRA.....	55
SETOR: CENTRAL QUÍMICA..... CARGO: OPERADOR DE CENTRAL QUÍMICA.....	58
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS.....	61
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: LÍDER DE CONVERSÃO.....	63
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: OPERADOR DE REBOBINADEIRA.....	65
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: OPERADOR DE MÁQUINA DE CONVERSÃO.....	67
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: OPERADOR DE CORTADEIRA.....	69
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS.....	71
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: OPERADOR DE TUBETEIRA.....	73
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: OPERADOR DE EMBALADEIRA.....	75
SETOR: CONVERSÃO/ EMBALAGEM..... CARGO: AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS.....	77
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: SUPERVISOR.....	79
SETOR: CONVERSÃO..... CARGO: CONFERENTE.....	81



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

SETOR: EXPEDIÇÃO.....	CARGO: CONFERENTE.....	84
SETOR: EXPEDIÇÃO.....	CARGO: MOTORISTA.....	86
SETOR: EXPEDIÇÃO.....	CARGO: AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS.....	88
SETOR: EXPEDIÇÃO.....	CARGO: OPERADOR DE EMPILHADEIRA.....	90
SETOR: LABORATÓRIO.....	CARGO: LABORATORISTA.....	93
SETOR: MANUTENÇÃO ELÉTRICA.....	CARGO: ELETRICISTA I.....	96
SETOR: MANUTENÇÃO ELÉTRICA.....	CARGO: ELETRICISTA II.....	99
SETOR: MANUTENÇÃO ELÉTRICA.....	CARGO: ELETRICISTA III.....	102
SETOR: MANUTENÇÃO ELÉTRICA.....	CARGO: SUPERVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA.....	105
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: MECÂNICO/AUX. MECÂNICO (AFIAÇÃO DE RASPA).....	109
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: MECÂNICO I.....	111
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: MECÂNICO II.....	114
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: MECÂNICO III.....	117
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: MECÂNICO SOLDADOR.....	120
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: MECÂNICO ESPECIAL.....	123
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: TORNEIRO MECÂNICO I.....	126
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: LUBRIFICADOR.....	128
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA.....	CARGO: DESENHISTA PROJETISTA.....	130
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA PNEUMÁTICA.....	CARGO: ENCARREGADO.....	133
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA PNEUMÁTICA.....	CARGO: MECÂNICO III.....	135
SETOR: MANUTENÇÃO MECÂNICA PNEUMÁTICA.....	CARGO: AUXILIAR MECÂNICO.....	138
SETOR: MÁQUINA DE PAPEL.....	CARGO: CONDUTOR.....	142
SETOR: MÁQUINA DE PAPEL.....	CARGO: I ASSISTENTE MP. III.....	144
SETOR: MÁQUINA DE PAPEL.....	CARGO: II ASSISTENTE MP. III.....	146
SETOR: MÁQUINA DE PAPEL.....	CARGO: AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS.....	148
SETOR: MÁQUINA DE PAPEL II.....	CARGO: CONDUTOR MP II.....	151
SETOR: MÁQUINA DE PAPEL II.....	CARGO: I ASSISTENTE MP. II.....	153
SETOR: MÁQUINA DE PAPEL II.....	CARGO: II ASSISTENTE MP. II.....	155
SETOR: PÁTIO.....	CARGO: AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS.....	158
SETOR: PÁTIO.....	CARGO: MECÂNICO DE VEÍCULOS.....	160
SETOR: PCP.....	CARGO: SUPERVISÃO DE P.C.P.....	163
SETOR: PREPARAÇÃO DE MASSA.....	CARGO: LÍDER.....	166
SETOR: PREPARAÇÃO DE MASSA.....	CARGO: PREPARADOR DE MASSA.....	168
SETOR: PREPARAÇÃO DE MASSA.....	CARGO: AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS.....	170
SETOR: PREPARAÇÃO DE MASSA.....	CARGO: OPERADOR DE EMPILHADEIRA.....	172
SETOR: PREPARAÇÃO DE MASSA.....	CARGO: ASSISTENTE MP. II.....	174
SETOR: PÁTIO.....	CARGO: TRATORISTA III.....	176
SETOR: SUPERVISÃO DE PRODUÇÃO.....	CARGO: CONTRA MESTRE.....	179
SETOR: SUPERVISÃO DE PRODUÇÃO.....	CARGO: GERENTE PRODUÇÃO INDUSTRIAL.....	181
SETOR: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	CARGO: ANALISTA DE SISTEMAS.....	184
SETOR: GESTÃO AMBIENTAL.....	CARGO: BIÓLOGO.....	187
SETOR: OBRAS TRÓPICOS.....	CARGO: SERVENTE.....	190
SETOR: OBRAS TRÓPICOS.....	CARGO: AUX. ADMINISTRATIVO.....	192
<b>11. QUANTITATIVO DE RUÍDO.....</b>		<b>194</b>
<b>12. ILUMINÂNCIA.....</b>		<b>199</b>
<b>15. PLANO DE AÇÃO.....</b>		<b>202</b>

<b>16. MODELOS</b> .....	206
<b>17. ANEXOS</b> .....	212



## 1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – **PPRA** ano de **2009/2010**, da **TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.** atendendo às exigências da *Lei nº 6.514 de 22/12/1977*, às Normas Regulamentadoras aprovadas pela *Portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978*, especificamente à NR - 09 e de acordo com *Portaria nº 3.311 de 29/11/1989*.

O PPRA vem subsidiar o preenchimento do PPP – Perfil Profissiográfico Previdenciário, conforme requer a Legislação Previdenciária através da Instrução Normativa nº 118 de 14/04/2005.

## 2. OBJETIVO

O objetivo deste programa é identificar os riscos existentes no ambiente de trabalho, levar os conhecimentos de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais a todos os funcionários da **TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.** através da antecipação, reconhecimento, avaliação, controle e monitoramento, contribuindo para a redução dos mesmos.

O **PPRA** é parte integrante de um conjunto mais amplo de iniciativas no sentido de preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde ocupacional – **PCMSO**, previsto na NR – 07 e com o **PPPA** – Programa de Prevenção de Perdas Auditivas.

## 3. INFORMAÇÕES

As informações contidas neste documento, foram obtidas segundo dados fornecidos pelo Sr.(s) **JOSÉ SILVINEY CAVALHEIRO** (TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO) que nos acompanhou na visita realizada em 03/11/2009.

## 4. DEFINIÇÃO

Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

**Agentes Físicos:** Diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruídos, umidade, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, bem como radiações não ionizantes.



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

**Agentes Químicos:** São as substâncias, compostos ou produtos químicos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão.

**Agentes Biológicos:** São as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

Com a finalidade de proporcionar um ambiente de trabalho mais seguro e confortável, também foram identificados os principais riscos de acidente existentes nos diversos postos de trabalho da empresa.

### 5. METODOLOGIA

Este documento foi elaborado utilizando-se ferramenta padrão desenvolvida pelo Departamento Nacional do SESI, em parceria com os Departamentos Regionais do SESI e com os seguintes organismos de renome na área de Segurança e Saúde no Trabalho: Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, Organização Internacional do Trabalho - OIT e Fundação Jorge Duprat de Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO.

Em cada setor foi feita a caracterização de todos os trabalhadores determinando, os cargos, funções e a descrição das atividades realizadas (formando o GAS – Grupo de Atividades Similar). Na seqüência, caracterizou-se o ambiente de trabalho, verificando-se suas principais máquinas / equipamentos, os produtos químicos utilizados e a identificação dos perigos e avaliação dos riscos.

De posse dessas informações, foi elaborado um plano de ação, voltado para a real necessidade da empresa, o que proporcionará a redução dos seus principais riscos.

O reconhecimento dos riscos foi feito com base em entrevistas com trabalhadores (pelo menos um ocupante de cada cargo / GAS) e seus respectivos supervisores. Também foi consultada bibliografia a respeito dos riscos ocupacionais específicos existentes no tipo de atividade desenvolvida pela empresa.

As avaliações da exposição aos riscos ocupacionais, foram feitas tomando-se por base a combinação de duas variáveis: probabilidade de ocorrência do dano e gravidade do dano.

A categoria ou importância de um risco é determinada pela expressão:

$$\text{Risco} = \text{Probabilidade de ocorrência do dano} \times \text{Gravidade do dano}$$

Com base nessa expressão, é possível estimar o risco a partir da combinação da gradação da probabilidade de que o dano venha a se efetivar (ao longo da vida profissional dos expostos) e da gradação da gravidade desse dano, utilizando-se a matriz de risco que define categorias de risco, as quais representam sua grandeza ou importância.

*Observação: A combinação da Probabilidade X Gravidade, utiliza uma matriz elaborada a partir da combinação das matrizes apresentadas por MULHAUSEN & DAMIANO (1998) e pelo apêndice D da BS 8800 (BSI, 1996).*

### Probabilidade de Ocorrência do Dano – P

A gradação da probabilidade da ocorrência do dano (efeito crítico) é feita atribuindo-se um índice de probabilidade (**P**) variando de 1 a 4, cujo significado está relacionado no quadro abaixo:

- 1 - Possível, mas altamente improvável;
- 2 - Improvável;
- 3 - Pouco provável;
- 4 - Provável ou quase certo.

O índice (**P**) pode ser definido utilizando-se várias abordagens ou critérios. Para cada caso, em função da categoria do perigo e das informações disponíveis, deve-se usar abordagem ou critério mais adequado e a seguinte pergunta guia *“Qual a chance (probabilidade) que o trabalhador exposto tem de vir a sofrer um dano se as condições de trabalho permanecerem iguais ao presente momento?”*

#### Abordagens para atribuir o valor a P:

- **P** definido com base em dados estatísticos de acidentes ou doenças relacionados ao trabalho obtidos ou fornecidos pela empresa ou do setor de atividade quando predominam situações similares.
- **P** definido a partir do perfil de exposição qualitativo, quando não forem possíveis ou disponíveis dados quantitativos. Quanto maior intensidade, duração e freqüência da exposição maior será a probabilidade de ocorrência do dano e maior será o valor atribuído a P.
- **P** definido a partir do perfil de exposição quantitativo baseado na estimativa da média aritmética do perfil de exposição ou baseado na estimativa do percentil 95% e comparando-se com o valor do limite de exposição ocupacional.
- **P** definido em função do fator de proteção considerando a existência e a adequação de medidas de controle. Quanto mais adequadas e eficazes forem as medidas de controle, menor será o valor atribuído a P.

### Gravidade do Dano – G

A gradação da gravidade do dano também pode ser definida utilizando-se várias abordagens ou critérios. Para cada caso, e em função do potencial de gravidade do dano, atribui-se um índice de gravidade (**G**) variando de 1 a 4, cujo significado está relacionado abaixo:

- 1 - Lesão ou doença leves, com efeitos reversíveis levemente prejudiciais.
- 2 - Lesão ou doença sérias, com efeitos reversíveis severos e prejudiciais.
- 3 - Lesão ou doença críticas, com efeitos irreversíveis severos e prejudiciais que podem limitar a capacidade funcional.
- 4 - Lesão ou doença incapacitante ou fatal.



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

O índice (**G**), também pode ser feito utilizando critérios especiais relacionados com o potencial do perigo em causar danos, como por exemplo:

- o potencial carcinogênico, mutagênico e teratogênico de agentes químicos e físicos tendo por base a classificação da ACGIH;
- o potencial de agentes químicos causar danos locais quando em contato com olhos e pele;
- o valor do TLV (LT proposto pela ACGIH) para contaminantes atmosféricos, pois quanto menor for o valor do TLV maior será o potencial do agente em causar danos;
- a classificação em grupos de riscos para Agentes Biológicos – Microorganismos patogênicos – definidos por comitês de Biossegurança.

### **Categoria do Risco**

A partir da combinação dos valores atribuídos para probabilidade (**P**) e gravidade (**G**) do dano, obteremos a **CATEGORIA DO RISCO** resultante dessa combinação, podendo ser:

- **Risco Irrelevante;**
- **Risco Baixo;**
- **Risco Médio;**
- **Risco Alto;**
- **Risco Crítico.**

### **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 SESI, para que possamos dar o tratamento adequado ao assunto.

## **6. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Foram utilizados, na coleta de dados quantitativos, os seguintes equipamentos:

- Medidor de Nível de Pressão Sonora QUEST Q 300, SERIE DAD040023 MODEL 407750, fabricado conforme Norma ANSI S1.4-1983 IEC 651-1979.
- Dosímetro de Ruído QUEST 300, Versão 02, 7, SERIE QC4040044, fabricado conforme norma ANSI S1.4, IEC 605, de conformidade com o item 2 do Anexo 1 da NR 15, do decreto 14/78.

**TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.**

- Luxímetro digital INSTRUTHERM LD-201;

Outros equipamentos utilizados serão descritos na metodologia de análise de cada agente quantificado.

## 7. LEGISLAÇÃO APLICADA

Todo o trabalho está baseado na Legislação brasileira em vigor, abaixo indicada:

- Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho, em sua nova redação dada pela *Lei nº 6.514 de 22 de Dezembro de 1977*.
- *Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978* do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, em suas Normas Regulamentadoras e respectivas atualizações.
- *Portaria nº 3311, de 29 de novembro de 1989*.
- *Instrução normativa nº 118, de 14 de abril de 2005*.

## 8. CONTROLE DOCUMENTAL

De acordo com a *Portaria nº 3.214, de 08 de Julho de 1978*, em sua Norma Regulamentadora NR-6, a empresa é obrigada a fornecer gratuitamente a seus funcionários os Equipamentos de Proteção Individual - EPI's adequados aos riscos existentes no local de trabalho, sempre que as medidas de controle coletivas forem inviáveis, insuficientes e/ou estiverem em fase de implantação.

Ao adquirir EPI's, deve-se ter a preocupação de que os mesmos exerçam a proteção de maneira eficaz e possuam o Certificado de Aprovação, sem o qual o equipamento não terá validade legal.

É de responsabilidade da empresa controlar e disciplinar o uso dos equipamentos fornecidos, cabendo-lhes as aplicações das punições previstas em lei para aquele que se recusar a usá-los.

Recomenda-se manter um fichário para controlar o fornecimento dos já referidos Equipamentos de Proteção Individual, de modo que cada equipamento receba a assinatura do usuário na data da entrega. As fichas devem ser individuais e devem ser guardadas por no mínimo 20 anos após o desligamento dos funcionários da empresa.

Da mesma forma, a empresa deve manter os certificados individuais dos treinamentos aos quais seus empregados se submeteram, como por exemplo, treinamentos de Conscientização e Orientação do Uso de EPI's, treinamento de Operador de Empilhadeira, Operador de Caldeira, Direção Defensiva, etc, comprovando a atenção da empresa em manter seus empregados devidamente preparados e habilitados para as funções exercidas.

Também são necessárias a elaboração e implantação de ordens de serviço, sobre segurança e medicina do trabalho, dando ciência aos empregados sobre os riscos existentes nos locais de trabalho e suas maneiras de prevenção, conforme exigência da NR 01.



## 9. GLOSSÁRIO TÉCNICO, NORMATIVO E LEGAL

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists – Instituição Norte Americana que define parâmetros quantitativos para avaliação de riscos contaminantes ocupacionais.
CA	Certificado de Aprovação.
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho.
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho.
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura.
DANO	Lesão ou doenças causada pela exposição a perigos.
dB(A)	Decibel – é a Unidade Dimensional para “medir” o ruído. A escala “A” é indicada para avaliar a exposição a ruído ocupacional, pois é a que mais se aproxima da resposta do ouvido humano.
dB(C)	A escala “C” é indicada para avaliar a exposição a ruído de impacto ocupacional.
DOSE	Quantidade % (percentual) indicando se a exposição ultrapassa o limite de tolerância. Dose superior a 1(um) significa superação do limite de tolerância.
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva.
EPI	Equipamento de Proteção Individual. Ex: Luva, capacete, avental.
IBUTG	Índice de Bulbo Úmido e Termômetro de Globo.
Lavg	Nível Equivalente – Traduz a “média” da exposição a ruído durante a jornada de trabalho.
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego.
NA	Nível de Ação – valor da intensidade/concentração do agente a partir do qual se fazem necessárias medidas preventivas.
NIOSH	National Industrial Organization Safety and Health.
NR	Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho.
NRR	Nível de Atenuação do Protetor Auricular (testes com pessoas treinadas para usá-lo).
NRRsf	Nível de Atenuação do Protetor Auricular (testes com pessoas não treinadas para usá-lo).
PCMSO	Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional.
PERIGO	São situações de risco que podem ter como consequência uma lesão ou doença.
PPP	Perfil Profissiográfico Previdenciário.
PPPA	Programa de Prevenção de Perdas Auditivas.
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
RISCO	Agentes ambientais existentes no ambiente de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

# 10. AVALIAÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS

. RECONHECIMENTO

. AVALIAÇÃO

. CONTROLE



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

## 10.1 GRUPO DE ATIVIDADE SIMILAR – GAS

O GAS é composto pelos trabalhadores cujas atividades reais e os perigos relativos as suas atividades são similares, independente da denominação formal do cargo.

Setor	Nº GAS	Cargo
ALMOXARIFADO	01	AUXILIAR DE ALMOXARIFADO
ALMOXARIFADO	02	ALMOXARIFE
ADMINISTRATIVO	03	SECRETARIA
ADMINISTRATIVO COMERCIAL	04	SUPERVISOR COMERCIAL
ADMINISTRATIVO CONTAS A PAGAR	05	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO
ADMINISTRATIVO COMPRAS	06	ASSISTENTE DE COMPRAS
ADMINISTRATIVO CONTÁBIL FISCAL	07	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO
ADMINISTRATIVO FATURAMENTO	08	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO
PORTARIA	09	ZELADORA
PORTARIA	10	PORTEIRO
PORTARIA	11	MOTORISTA
DEPARTAMENTO PESSOAL	12	ASSISTENTE DE DEP. PESSOAL
DEPARTAMENTO PESSOAL	13	SUPERVISOR DE DEPARTAMENTO PESSOAL
DEPARTAMENTO PESSOAL	14	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
CALDEIRA	15	OPERADOR DE CALDEIRA
CENTRAL QUÍMICA	16	OPERADOR DE CENTRAL QUÍMICA
CONVERSÃO	17	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
CONVERSÃO	18	LÍDER DE CONVERSÃO
CONVERSÃO	19	OPERADOR DE REBOBINADEIRA
CONVERSÃO	20	OPERADOR DE MÁQ. DE CONVERSÃO
CONVERSÃO	21	OPERADOR DE CORTADEIRA
CONVERSÃO	22	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
CONVERSÃO	23	OPERADOR DE TUBETEIRA
CONVERSÃO	24	OPERADOR DE EMBALADEIRA
CONVERSÃO	25	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
CONVERSÃO	26	SUPERVISOR
EXPEDIÇÃO	27	CONFERENTE
EXPEDIÇÃO	28	CONFERENTE
EXPEDIÇÃO	29	MOTORISTA
EXPEDIÇÃO	30	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
EXPEDIÇÃO	31	OPERADOR DE EMPILHADEIRA
LABORATÓRIO	32	LABORATORISTA
MANUTENÇÃO ELÉTRICA	33	ELETRICISTA I
MANUTENÇÃO ELÉTRICA	34	ELETRICISTA II
MANUTENÇÃO ELÉTRICA	35	ELETRICISTA III
MANUTENÇÃO ELÉTRICA	36	SUPERVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA
MANUTENÇÃO MECÂNICA	37	MEC. AUX. MEC. (Afiador de Raspa).
MANUTENÇÃO MECÂNICA	38	MECÂNICO I
MANUTENÇÃO MECÂNICA	39	MECÂNICO II
MANUTENÇÃO MECÂNICA	40	MECÂNICO III
MANUTENÇÃO MECÂNICA	41	MECÂNICO SOLDADOR
MANUTENÇÃO MECÂNICA	42	MECÂNICO ESPECIAL
MANUTENÇÃO MECÂNICA	43	TORNEIRO MECÂNICO I
MANUTENÇÃO MECÂNICA	44	LUBRIFICADOR
MANUTENÇÃO MECÂNICA	45	DESENHISTA PROJETISTA
MANUTENÇÃO MECÂNICA PNEUM.	46	ENCARREGADO

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MANUTENÇÃO MECÂNICA PNEUM.	47	MECÂNICO III
MANUTENÇÃO MECÂNICA PNEUM.	48	AUXILIAR MECÂNICO
MÁQUINA DE PAPEL	49	CONDUTOR
MÁQUINA DE PAPEL	50	I ASSISTENTE MP. II
MÁQUINA DE PAPEL	51	II ASSISTENTE MP. II
MÁQUINA DE PAPEL	52	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
MÁQUINA DE PAPEL II	53	CONDUTOR MP II
MÁQUINA DE PAPEL II	54	I ASSISTENTE MP. III
MÁQUINA DE PAPEL II	55	II ASSISTENTE MP. III
PÁTIO	56	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
PÁTIO	57	MECÂNICO DE VEÍCULOS
PCP	58	SUPERVISÃO DE P.C.P.
PREPARAÇÃO DE MASSA	59	LÍDER
PREPARAÇÃO DE MASSA	60	PREPARADOR DE MASSA
PREPARAÇÃO DE MASSA	61	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
PREPARAÇÃO DA MASSA	62	OP. DE MPILHADEIRA
PREPARAÇÃO DA MASSA	63	ASSISTENTE MP II
PREPARAÇÃO DA MASSA	64	TRATORISTA III
SUPERVISÃO DE PRODUÇÃO	65	CONTRA MESTRE
SUPERVISÃO DE PRODUÇÃO	66	GERENTE PRODUÇÃO INDUSTRIAL
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	67	ANALISTA DE SISTEMA
GESTÃO AMBIENTAL	68	BIÓLOGO
OBRAS TRÓPICOS	69	SERVENTE
OBRAS TRÓPICOS	70	AUX. ADMINISTRATIVO



# CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

## SETOR: Conversão

### DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO

O ambiente possui piso com paredes de alvenaria, cobertura em telhado, com iluminação natural e artificial, ventilação natural.

Pé direito aproximado: 5 m.

Área aproximada: 8258,69 m<sup>2</sup>.

### PRINCIPAIS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS / FONTE GERADORA DE RISCOS

Tipo Máquina / Equipamento	Agente / Tipo	Perigo / Fator de Risco
<b>Inexistentes</b>		

### INVENTÁRIO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FONTE GERADORA DE RISCOS

Nome do Rótulo	Nome da Substância Ativa	Perigos			Quantidade Utilizada no local - Estimativa - (Quant/Tempo)
		Incêndio / Explosão	Saúde Humana	Meio Ambiente	
<b>Inexistentes</b>					

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Auxiliar de Serviços Gerais	Função: N.A	Nº func: 48
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 17

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Retirar rejeitos, levar até o hidrapaper, auxiliar na colocação de bobinas de papel na rebobinadeira, alimentar a calha da cortadeira, ensacar.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 Provável	3 Irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Exposição a poeira de papel.	2 Improvável	2 Reversível severo	Risco Baixo
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 Improvável	4 Fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 Improvável	4 Fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 Improvável	4 Fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 86,0 dB (A)	dose: 1,15	<i>NEN (PPP)</i> : 86,0 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria		



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Óculos de proteção	7878	X		X		X	
Capacete	13763	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( )Concha ( x )Silicone /Plug ( )Espuma NRR.:__ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf. 69,0$						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)	
Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características fisiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.	
Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.	
Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.	
Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.	
Manter o uso de óculos de segurança, conforme NR – 6.	
Manter o uso de capacete, conforme NR – 6.	
Adotar o uso proteção respiratória para poeira do tipo PF1.	
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.	

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Líder de Conversão	Função: N.A	Nº func: 05
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 18

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Coordenar as ações de conversão como: Qualidade, tipo de produção, gerenciamento pessoal, controlar a produção, paradas das máquinas.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 provável	3 irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 89,9 dB (A) dose: 1,98	<i>NEN (PPP)</i> : 89,9 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria	



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Óculos de proteção	7878	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? ( x ) Sim ( ) Não Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( )Concha ( x )Silicone /Plug ( )Espuma NRR.:__ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf. 72,9$						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)	
Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.	
Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.	
Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.	
Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.	
Manter o uso de óculos de segurança, conforme NR – 6.	
Manter o uso de capacete, conforme NR – 6.	
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.	

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Operador de Rebobinadeira	Função: N.A	Nº func: 09
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 19

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Operar a rebobinadeira de papel, ajustando mecanismos, manipulando o dispositivo de comando para controlar o funcionamento, para enrolar em bobinas o papel destinado ao armazenamento ou comercialização. Ajustar os rolos de bobina utilizando ferramentas adequadas, a fim de preparar a máquina acionando o dispositivo de comando para rebobinar o papel em rolos de 30 ou 60 metros, retirar o tubete carregado substituindo por outro vazio, colocar os prontos em uma esteira para serem cortados e embalados.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 provável	3 irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Exposição a poeira de papel.	2 improvável	2 reversível severo	Risco Baixo
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 86,0 dB (A)	dose: 1,15	<i>NEN (PPP)</i> : 86,0 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria		



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Óculos de proteção	7878	X		X		X	
Proteção respiratória PFF1	14104	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? ( x ) Sim ( ) Não Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( )Concha ( x )Silicone /Plug ( )Espuma NRR.:__ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf$ : 69,0						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)	
Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características fisiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17. Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes. Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6. Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6. Manter o uso de óculos de segurança, conforme NR – 6. Manter o uso de luvas de segurança, conforme NR – 6. Manter o uso de capacete, conforme NR – 6. Adotar o uso proteção respiratória para poeira do tipo PF1.	
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.	

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Operador de Máquina de Conversão	Função: N.A	Nº func: 25
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 20

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Operar as máquinas cortadeiras, Rebobinadeira, embalagens e tubeteiras.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 provável	3 irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 89,9 dB (A) dose: 1,98	<i>NEN (PPP)</i> : 89,9 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria	



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( ) Concha ( x ) Silicone /Plug ( ) Espuma NRR.:__ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf. 72,9$						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

### MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)

Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.

Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.

Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.

Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.

Adotar o uso de óculos de segurança e respirador PFF1.

A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Operador de Cortadeira	Função: N.A	Nº func: 05
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 21

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Regular a afiação da lâmina para o corte, controlar a qualidade.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 provável	3 irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 90,0 dB (A) dose: 2,00	<i>NEN (PPP)</i> : 90,0 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria	



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Óculos de segurança	9722	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( )Concha ( x )Silicone /Plug ( )Espuma NRR.:__ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf. 73,0$						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)
<p>Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.</p> <p>Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.</p> <p>Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.</p> <p>Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.</p>
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Auxiliar de Serviços Gerais	Função: N.A	Nº func: 01
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 22

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Alimentar a calha da cortadeira.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 provável	3 irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 86,0 dB (A)	dose: 1,15	<i>NEN (PPP)</i> : 86,0 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria		



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Óculos de segurança	9722	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? ( x ) Sim ( ) Não Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( ) Concha ( x ) Silicone /Plug ( ) Espuma NRR.:__ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf.$ 73,0						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

### MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)

Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.

Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.

Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.

Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.

A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Operador de Tubeteira	Função: N.A	Nº func: 01
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 23

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Operar a tubeteira para fabricar tubos, abastecer as caixas das Rebobinadeira de cada depósito, controlar a temperatura da cola manter o setor limpo e organizado.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 provável	3 irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 88,0 dB (A)	dose: 1,25	<i>NEN (PPP)</i> : 88,0 dB (A)
	Técnica utilizada: Dosimetria		



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Óculos de segurança	9722	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI?      ( x ) Sim    ( ) Não Existe procedimento para troca e manutenção do EPI?    ( x ) Sim    ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( ) Concha ( x ) Silicone /Plug ( ) Espuma    NRR.: ____    NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf. 71,0$						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)	
Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.	
Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.	
Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.	
Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.	
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.	

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Operador de Embaladeira	Função: N.A	Nº func: 03
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 24

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Regular a máquina de embalagem, realizar a reposição de papel filme, acompanhar a embalagem e controlar a qualidade.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 provável	3 irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 86,0 dB (A) dose: 1,15	<i>NEN (PPP)</i> : 86,0 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria	



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Óculos de segurança	9722	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( )Concha ( x )Silicone /Plug ( )Espuma NRR:___ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf. 69,0$						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)
<p>Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.</p> <p>Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.</p> <p>Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.</p> <p>Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.</p>
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.

Setor: Conversão/ Embalagem	Cargo: Auxiliar de Serviços Gerais	Função: N.A	Nº func: 01
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 25

### DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Ensacar os rolos de papel nas embalagens de plástico, passar na maquina matiza para colar as pontas, colocar os fardos nos palets.

### AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis excessivos de ruído, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela NR-15, anexos I e II.	4 provável	3 irreversível, severo	Risco Alto
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Prensagens de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Amputação de partes dos membros superiores, por ação mecânica de máquinas/ equipamentos.	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto
	Ferimentos nas mãos	2 improvável	4 fatal ou incapacitante	Risco Alto

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

### AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 86,0 dB (A)	dose: 1,15	<i>NEN (PPP)</i> : 86,0 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria		



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? ( x ) Sim ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( )Concha ( x )Silicone /Plug ( )Espuma NRR.:__ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf.$ 69,0						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)	
Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.	
Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.	
Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.	
Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.	
Rodízio da função de duas em duas horas.	
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.	

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Supervisor	Função: N.A	Nº func: 01
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 26

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Coordenar as ações de conversão como: Qualidade, tipo de produção, gerenciamento pessoal, controlar a produção, paradas das máquinas.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis elevados de ruído, permanecendo a dose superior ao nível de ação estabelecido pela NR-9.	2 Improvável	3 Irreversível, severo	Risco Médio
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Inexistentes	-	-	-

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 82,0 dB (A) dose: 0,66	<i>NEN (PPP)</i> : 82,0 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria	



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Óculos de segurança	9722	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI?      ( x ) Sim    ( ) Não Existe procedimento para troca e manutenção do EPI?    ( x ) Sim    ( ) Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: ( ) Concha ( x ) Silicone /Plug ( ) Espuma    NRR: ___    NRRsf: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf: 65,0$						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)	
Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17.  Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes.  Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6.  Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.	
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.	

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

Setor: Conversão	Cargo: Conferente	Função: N.A	Nº func: 01
Jornada/horário de trabalho:	08 horas / dia		Nº GAS: 27

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Supervisionar pessoal, coordenar o carregamento do produto acabado, fazer a conferência de romaneios, controlar o armazenamento do produto acabado, fazer conferência do estoque diariamente.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

AGENTE (Tipo)	PERIGO (Fator de Risco)	AVALIAÇÃO DO RISCO		
		PROBABILIDADE	GRAVIDADE DO DANO	CATEGORIA DO RISCO
FÍSICOS:	Exposição a níveis aceitáveis de ruído, abaixo do nível de ação.	1 altamente improvável	3 irreversível, severo	Risco Baixo
QUÍMICOS:	Inexistentes	-	-	-
BIOLÓGICOS:	Inexistentes	-	-	-
ACIDENTES:	Inexistentes	-	-	-

Na definição da probabilidade, foram considerados as variáveis de tipo de exposição, tempo de exposição e concentração/intensidade (quando disponível).

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS

FÍSICOS:	Ruído: <i>Lavg</i> : 65,0 dB (A)                      dose: 0,06 <i>NEN (PPP)</i> :65,0 dB(A)
	Técnica utilizada: Dosimetria



MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES			
COLETIVAS	EPC eficaz?		
	Sim	Não	ND
Não se aplicam			

Legenda: ND: Medida coletiva sem condições de atestar sua eficácia.

INDIVIDUAIS							
EPI - Equipamento de Proteção Individual	Nº C.A. Certificado Aprovação	Registro de Treinamento		Protocolo de Entrega		EPI eficaz? **	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Protetor auricular ( tipo plug).	5745	X		X		X	
Botina de segurança	17010	X		X		X	
Existe procedimento para higienização de EPI? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Existe procedimento para troca e manutenção do EPI? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não							
<b>ATENUAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO</b>	PROTETOR AURICULAR: <input type="checkbox"/> Concha <input checked="" type="checkbox"/> Silicone /Plug <input type="checkbox"/> Espuma NRR.:__ NRRsf.: 17 REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - [(NRR \times FP) - 7]$ , onde $FP_{concha} = 75\%$ , $FP_{espuma} = 50\%$ e $FP_{plug} = 30\%$ ou REDUÇÃO EFETIVA = $dB(A)_{medido} - NRRsf. 69,0$						
** Para o EPI ser considerado eficaz, ele deve atender a todos os requisitos acima observados (CA, treinamento, entrega, higienização e troca/manutenção)							

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS (Sugestões para o Plano de Ações)
Realizar análise ergonômica do posto de trabalho, visando adaptar as condições de trabalho às características profissiográficas do trabalhador, conforme estabelecido na NR-17. Submeter-se a treinamento em higiene, segurança do trabalho e prevenção de acidentes. Manter o uso de protetor auricular, conforme NR – 6. Manter o uso de calçado de segurança, conforme NR – 6.
A demonstração é válida enquanto as condições de trabalho permanecem como aquelas observadas e informadas durante os levantamentos de campo.

# 11. QUANTITATIVO DE RUÍDO

**MÉTODO UTILIZADO:** As medições foram realizadas em circuito de resposta lenta (slow) e circuito (filtro) de compensação "A", adequado para mensuração de ruído contínuo ou intermitente, de conformidade com o item 2, do Anexo 1 da Norma Regulamentadora NR-15, da Portaria nº 3.214, de 1978.

Este aparelho foi calibrado antes e depois das medições, utilizando-se o calibrador mencionado.

Foram realizadas medições dos níveis de ruído com uso de audiodosímetro e/ou decibelímetro (conforme mencionado), indicando a fonte ou operação geradora.

No caso do uso de decibelímetro, devido às variações do ruído durante a jornada, foi feito o cálculo da dose de ruído obtendo-se o Nível Equivalente de Ruído - Lavg. Este nível corresponde ao valor idêntico de um ruído contínuo durante toda a jornada de trabalho.



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE RUÍDO			Data da avaliação 03/11/2009			
Cargo	Ponto de Medição	Fonte Geradora	Nível de Ruído	Tipo	Tempo de Exposição	Dose
Técnico de Segurança do Trabalho	Nos setores MP	Máquina de papel	87,0 dB(A)	I	120 min	1,32
	No setor extrusão	Extrusão	90,0 dB(A)	I	120 min	2,00
	Próximo ao picador	Picador	100,0 dB(A)	I	50 min	8,00
	LAVG e Total da dose		88,0 dB(A)	C	480 min	1,63
Tratorista / pátio	Operando o trator	Trator	89,0 dB(A)	I	240 min	1,74
	Pátio	Ruído de fundo	80,0 dB(A)	I	240 min	0,50
	LAVG e Total da dose		85,8 dB(A)	C	480 min	1,12
Condutor (Maquina de Papel I e II)	Próximo à MP III	Máquinas e equipamentos	90,0 dB(A)	I	480 min	2,00
	LAVG e Total da dose		90,0 dB(A)	C	480 min	2,00
I Assistente MP III II Assistente MP III (Maquina de Papel I e II)	Próximo à MP III	Máquinas e equipamentos	90,0 dB(A)	I	480 min	2,00
	LAVG e Total da dose		90,0 dB(A)	C	480 min	2,00
Aux. de serviços gerais (Maquina de Papel I e II)	Próximo à MP III	Máquinas e equipamentos	90,0 dB(A)	I	480 min	2,00
	LAVG e Total da dose		90,0 dB(A)	C	480 min	2,00
Líder	Setor prep. De massa	Máquinas e equipamentos	91,0 dB(A)	C	480 min	2,30
	LAVG e Total da dose		91,0 dB(A)	C	480 min	2,30
Preparador de massa	Setor prep. De massa	Máquinas e equipamentos	91,0 dB(A)	C	480 min	2,30
	LAVG e Total da dose		91,0 dB(A)	C	480 min	2,30
Operador de empilhadeira	Setor prep. De massa	Máquinas e equipamentos	91,0 dB(A)	I	120 min	2,30
	Operando empilhadeira	Empilhadeira	86,0 dB(A)	I	360 min	1,15
	LAVG e Total da dose		83,9 dB(A)	C	480 min	0,86
Auxiliar de serviços gerais	Setor prep. De massa	Máquinas e equipamentos	91,0 dB(A)	C	480 min	2,30
	LAVG e Total da dose		91,0 dB(A)	C	480 min	2,30
Operador de caldeira	Próximo a caldeira	caldeira	77,0 dB(A)	I	240 min	0,33
	Influência do picador	Picador	90,0 dB(A)	I	240 min	2,00
	LAVG e Total da dose		85,0 dB(A)	C	480 min	1,00
Laboratorista	Laboratório	Ruído ambiente	74,0 dB(A)	I	240 min	0,22
	Ao circular pela produção		87,0 dB(A)	I	240 min	1,32
	LAVG e Total da dose		82,0 dB(A)	C	480 min	0,66
dB © Ruído de impacto. Dose não determinada pela NR-15. A dose foi projetada para uma jornada de trabalho de 8 horas (480 minutos), no entanto, os níveis de pressão sonora					Legenda da coluna TIPO Exposição	

## SESI - SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - UNIDADE GUARAPUAVA

• Rua Coronel Lustosa 1736 • Bairro Batel • CEP 85015370 • Guarapuava • Paraná

• e-mail: [reginaldo.trindade@sesipr.org.br](mailto:reginaldo.trindade@sesipr.org.br) / [daniel.zarpelon@sesipr.org.br](mailto:daniel.zarpelon@sesipr.org.br) • Fone / Fax 42 3621 3800

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

inferiores a 80 dB(A) não foram considerados para o cálculo do nível médio de ruído (Lavg), e por isso não são mensurados na planilha.

I > Intermitente  
C > Contínuo  
E > Eventual

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE RUÍDO			Data da avaliação 03/11/2009			
Cargo	Ponto de Medição	Fonte Geradora	Nível de Ruído	Tipo	Tempo de Exposição	Dose
Gerente de manuf. Mec.	No setor MP	Máquina de papel	87,0 dB(A)	I	120 min	1,32
	No setor extrusão	Extrusão	90,0 dB(A)	I	120 min	2,00
	No setor preparação	Máquinas e equipamentos	87,0 dB(A)	I	120 min	8,00
	LAVG e Total da dose		92,5 dB(A)	C	480 min	2,83
Afiador de raspa	Afiando	Afiadeira	110,0 dB(A)	I	120 min	32,0
	LAVG e Total da dose		103,0 dB(A)	C	480 min	8,00
Mecânico I Mecânico II Mecânico III Mecânico Soldador Mecânico Especial	No setor MP	Máquina de papel	87,0 dB(A)	I	80 min	1,32
	No setor extrusão	Extrusão	90,0 dB(A)	I	80 min	2,00
	No setor preparação	Máquinas e equipamentos	87,0 dB(A)	I	80 min	1,32
	No setor caldeira	Caldeira	77,0 dB(A)	I	80 min	0,33
	No setor picador	Picador	100,0 dB(A)	I	80 min	8,00
	No setor rebobinadeira	Ruído de fundo	96,0 dB(A)	I	80 min	4,60
	LAVG e Total da dose		91,1 dB(A)	I	480 min	2,36
Torneiro mecânico I Lubrificador	No setor	Ruído de fundo	84,0 dB(A)	I	480 min	0,87
	LAVG e Total da dose		84,0 dB(A)	C	480 min	0,87
Auxiliar de mecânico	No setor MP	Máquina de papel	87,0 dB(A)	I	80 min	1,32
	No setor extrusão	Extrusão	90,0 dB(A)	I	80 min	2,00
	No setor preparação	Máquinas e equipamentos	87,0 dB(A)	I	80 min	1,32
	No setor caldeira	Caldeira	77,0 dB(A)	I	80 min	0,33
	No setor picador	Picador	100,0 dB(A)	I	80 min	8,00
	No setor rebobinadeira	Ruído de fundo	96,0 dB(A)	I	80 min	4,60
	LAVG e Total da dose		91,1 dB(A)	C	480 min	2,36
Aux. de Serviços Gerais	Setor conversão	Ruído de fundo	86,0 dB(A)	I	480 min	1,15
	LAVG e Total da dose		86,0 dB(A)	I	480 min	1,15
Operador de Máquina conversão	No setor cortadeira	Cortadeira	90,0 dB(A)	I	120 min	2,00
	No setor embaladeira	Ruído de fundo	87,0 dB(A)	I	120 min	1,32
	No setor ensacadeira	Ruído de fundo	83,0 dB(A)	I	120 min	0,76
	No setor tubeteira	Ruído de fundo	96,0 dB(A)	I	120 min	4,60
	LAVG e Total da dose		89,9 dB(A)	C	480 min	1,98

dB © Ruído de impacto. Dose não determinada pela NR-15.  
A dose foi projetada para uma jornada de trabalho de 8 horas (480 minutos), no entanto, os níveis de pressão sonora inferiores a 80 dB(A) não foram considerados para o cálculo do nível médio de ruído (Lavg), e por isso não são mensurados na planilha.

Legenda da coluna TIPO  
Exposição  
I > Intermitente  
C > Contínuo  
E > Eventual

## SESI - SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA – UNIDADE GUARAPUAVA

• Rua Coronel Lustosa 1736 • Bairro Batel • CEP 85015370 • Guarapuava • Paraná

• e-mail: [reginaldo.trindade@sesipr.org.br](mailto:reginaldo.trindade@sesipr.org.br) / [daniel.zarpelon@sesipr.org.br](mailto:daniel.zarpelon@sesipr.org.br) • Fone / Fax 42 3621 3800



## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE RUÍDO			Data da avaliação 03/11/2009			
Cargo	Ponto de Medição	Fonte Geradora	Nível de Ruído	Tipo	Tempo de Exposição	Dose
Lider de conversão	No setor cortadeira	Cortadeira	90,0 dB(A)	I	120 min	2,00
	No setor embaladeira	Ruído de fundo	87,0 dB(A)	I	120 min	1,32
	No setor ensacadeira	Ruído de fundo	83,0 dB(A)	I	120 min	0,76
	No setor tubeteira	Ruído de fundo	96,0 dB(A)	I	120 min	4,60
	LAVG e Total da dose		89,9 dB(A)	C	480 min	1,98
Operador de rebobinadeira (conversão)	Próximo a rebobinadeira	Rebobinadeira	96,0 dB(A)	I	120 min	4,60
	No setor	Ruído de fundo	84,0 dB(A)	I	360 min	0,87
	LAVG e Total da dose		86,0 dB(A)	C	480 min	1,15
Auxiliar de serviços gerais (cortadeira)	No setor conversão	Ruído de fundo	88,0 dB(A)	C	480 min	1,51
	LAVG e Total da dose		88,0 dB(A)	C	480 min	1,51
Operador de cortadeira	Próximo à cortadeira	cortadeira	90,0 dB(A)	C	480 min	2,00
	LAVG e Total da dose		90,0 dB(A)	C	480 min	2,00
Operador de tubeteira (conversão)	Próximo à tubeteira	Serra	88,0 dB(A)	C	480 min	1,25
	LAVG e Total da dose		88,0 dB(A)	C	480 min	1,25
Operador de embaladeira (conversão)	No setor	Ruído de fundo	86,0 dB(A)	C	480 min	1,15
	LAVG e Total da dose		86,0 dB(A)	C	480 min	1,15
Auxiliar de serviços gerais/ Supervisor / Conferente / conversão/embalagem	No setor	Ruído de fundo	86,0 dB(A)	C	480 min	1,15
	LAVG e Total da dose		86,0 dB(A)	C	480 min	1,15
Manutenção mec. Pneum. Encarregado /	No setor MP	Máquina de papel	87,0 dB(A)	C	480 min	1,32
	LAVG e Total da dose		87,0 dB(A)	C	480 min	1,32
Mecânico III / Aux. de Mecânico	No setor MP	Máquina de papel	87,0 dB(A)	I	80 min	1,32
	No setor extrusão	Extrusão	90,0 dB(A)	I	80 min	2,00
	No setor preparação	Máquinas e equipamentos	87,0 dB(A)	I	80 min	1,32
	No setor caldeira	Caldeira	77,0 dB(A)	I	80 min	0,33
	No setor picador	Picador	100,0 dB(A)	I	80 min	8,00
	No setor rebobinadeira	Ruído de fundo	96,0 dB(A)	I	80 min	4,60
	LAVG e Total da dose		91,1 dB(A)	C	480 min	2,36
dB © Ruído de impacto. Dose não determinada pela NR-15. A dose foi projetada para uma jornada de trabalho de 8 horas (480 minutos), no entanto, os níveis de pressão sonora inferiores a 80 dB(A) não foram considerados para o cálculo do nível médio de ruído (Lavg), e por isso não são mensurados na planilha.					<b>Legenda da coluna TIPO</b> <b>Exposição</b> I > Intermitente C > Contínuo E > Eventual	

## TRÓPICOS INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE RUÍDO			Data da avaliação 03/11/2009			
Cargo	Ponto de Medição	Fonte Geradora	Nível de Ruído	Tipo	Tempo de Exposição	Dose
Eletricista I/ Eletricista II/ Eletricista III/ Supervisor de manutenção elétrica/	No setor MP	Máquina de papel	87,0 dB(A)	I	80 min	1,32
	No setor extrusão	Extrusão	90,0 dB(A)	I	80 min	2,00
	No setor preparação	Máquinas e equipamentos	87,0 dB(A)	I	80 min	1,32
	No setor caldeira	Caldeira	77,0 dB(A)	I	80 min	0,33
	No setor picador	Picador	100,0 dB(A)	I	80 min	8,00
	No setor rebobinadeira	Ruído de fundo	96,0 dB(A)	I	80 min	4,60
	LAVG e Total da dose			91,1 dB(A)	C	480 min

dB © Ruído de impacto. Dose não determinada pela NR-15.

A dose foi projetada para uma jornada de trabalho de 8 horas (480 minutos), no entanto, os níveis de pressão sonora inferiores a 80 dB(A) não foram considerados para o cálculo do nível médio de ruído (Lavg), e por isso não são mensurados na planilha.

Legenda da coluna TIPO

Exposição

I > Intermitente  
C > Contínuo  
E > Eventual