



SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA

SISTEMA FIERGS

Departamento Regional do Rio Grande do Sul
Travessa Francisco Leonardo Truda, 40 — 4.º andar
Telegramas SESISUL - Tel. 24-1288
Caixa Postal 2381 - Fefax (051) 3140
90009 — Porto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

211
2

Porto Alegre, 09 de novembro de 1992.
DIVAS-DSM/ 6229.

À
Cia. Rinaldi Indústria e Comércio,
BENTO GONÇALVES (RS).

Conforme sua solicitação realizamos na empresa o Levantamento de Agentes Ambientais, o qual vem em anexo.

O trabalho mostra a situação vigente quando da realização das medições podendo evidenciar a existência de agentes que caracterizam a necessidade de pagamento de adicional de insalubridade e/ou periculosidade.

Nestes termos recomendamos que seja dada especial atenção a Parte III, Quadros de Conclusão, onde esses aspectos são ressaltados com base na Legislação atual (NR-15 e NR-16 da Portaria 3214/78) do Ministério do Trabalho.

A Parte IV Orientação, fornece as medidas que podem diminuir ou eliminar o pagamento dos devidos adicionais de insalubridade e/ou periculosidade.

O interesse do SESI é de servir à empresa e por conseguinte aos seus funcionários no tocante a condições ambientais e de saúde, assim, o presente trabalho é de manuseio exclusivo do empresário até o momento que lhe aprovar. Qualquer encaminhamento que for dado implica na aceitação das condições aqui levantadas e ônus que as mesmas trazem a empresa e aos funcionários.

Se ocorrerem modificações ou melhorias, novo Levantamento deverá ser feito pois, mudam as situações dos agentes implicados.

Deixamos claro que o SESI não exerce qualquer papel fiscalizador buscando apenas orientar para a melhoria das condições de trabalho.

Atenciosamente,

Loremar Enio Agne,
Chefe da Divisão de Assistência à Saúde.

nh/cc/DIVAS

212
2

Relatório do Levantamento de
Riscos Ambientais efetuado na
Empresa: CIA. RINALDI IND. COM.
BENTO GONÇALVES - RS



11
213
2

I PARTE

CONSIDERAÇÕES GERAIS



S U M Á R I O

219
2

I PARTE

Considerações Gerais.....pág. 03

II PARTE

Descrição do Levantamento.....pág. 05

III PARTE

Quadros de Conclusão.....pág. 08

IV PARTE

Orientação.....pág. 12

V PARTE

ANEXOS.....pág. 20

15
29

II PARTE

DESCRIÇÃO DO LEVANTAMENTO

1. Data e local
2. Objetivo
3. Pessoa entrevistada
4. Atividade da empresa
5. Setores visitados
6. Reconhecimento e avaliação dos riscos ambientais

CONSIDERAÇÕES GERAIS

218
22

Introdução

Nossas coletas de dados estão baseadas na Portaria 3214/78, do Ministério do Trabalho que aprovou as Normas Regulamentadoras (NR) do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, bem como na Lei 7369/85, decreto 93.412/86 e Portaria 3393/87.

Deste modo, a NR-3, que trata do embargo e interdição diz que o Delegado Regional do Trabalho poderá interditar estabelecimento, setor de serviço, máquina, equipamento ou ambiente de trabalho, que produza ou apresente iminente risco para o trabalhador. Esta Norma considera grave e iminente risco toda condição ambiental de trabalho que possa causar acidente do trabalho ou doença profissional com lesão grave à integridade física do trabalhador.

A NR-9 considera como riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho e capazes de causar danos à saúde do trabalhador, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição.

A partir destas considerações, a NR-6 trata de Equipamento de Proteção Individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador; a NR-15, possuindo 12 anexos, trata das atividades e operações insalubres; a NR-16, possuindo dois anexos, trata das atividades e operações perigosas; a NR-17 estabelece padrões ergonômicos e os níveis mínimos de iluminamento, constantes da NBR 5413/82; a NR-19, trata do depósito, manuseio e armazenamento de explosivos, e a NR-20, trata de líquidos combustíveis e inflamáveis.

De acordo com a NR-15, o exercício de trabalho em condições de insalubridade, assegura ao trabalhador, conforme o caso, a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo, equivalente a:

40% (quarenta por cento) para insalubridade de grau máximo;

20% (vinte por cento) para insalubridade de grau médio;

10% (dez por cento) para insalubridade de grau mínimo.

Conforme a NR-16, Lei 7369/85 e Portaria 3393/87, o exercício do trabalho em condições de periculosidade assegura ao trabalhador a percepção de adicional de 30% (trinta por cento) incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

Em vista disso, as interpretações constantes do nosso trabalho são baseadas nas observações e dados colhidos quando das nossas visitas às instalações da empresa.

Qualquer modificação no processo, área física ou nos equipamentos, mesmo com a finalidade de eliminar a insalubridade ou periculosidade, poderá alterar os valores dos dados obtidos.

Portanto, sempre que tal ocorrer, sugerimos que novas verificações sejam feitas, com o objetivo de confirmar a permanência ou não dos dados atuais.

DESCRIÇÃO DO LEVANTAMENTO

RM
R1

1. DATA E LOCAL

02.10.92

CIA RINALDI IND. COM. - BENTO GONÇALVES - RS

2. OBJETIVO

Atendimento de notificação específica da fiscalização da DRF;

3. PESSOA ENTREVISTADA

ARCEU FELIPETTO - TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

4. ATIVIDADE DA EMPRESA

REFORMA E RECAPAGEM DE PNEUS

5. SETORES VISITADOS

ARTEFATOS E RECAPAGEM

6. RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Com base na NR-15 (Atividades e Operações Insalubres), o reconhecimento e avaliação dos riscos ambientais, existentes nos setores acima mencionados, nos levou a efetuar avaliações quantitativas de **RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE** (Anexo 1), **CALOR** (Anexo 3) e **AGENTES QUÍMICOS** (Anexo 11), cujos valores estão registrados nos quadros específicos, em anexo.

Ainda, com base na NR-15, o mesmo reconhecimento nos levou a realizar avaliações qualitativas de **UNIDADE** (Anexo 10) e **AGENTES QUÍMICOS** (Anexo 13).

Da mesma forma, em função da NR-16 (Atividades e Operações Perigosas), também neste reconhecimento constatamos a presença de **ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM INFLAMÁVEIS** (ANEXO 2).

X

218
A

Finalmente, em função da NR-17 (Ergonomia), avaliamos os níveis de ILUMINAMENTO nos locais de trabalho.

Os dados referentes ao reconhecimento e avaliação dos riscos ambientais que caracterizam ou não a existência de insalubridade e periculosidade, bem como os fatores causadores dos mesmos em cada setor visitado, estão registrados no respectivo "Quadro de Conclusão" integrante da "III Parte" deste relatório, devendo ser ressaltado que, na coluna ADICIONAL DEVIDO, os percentuais de 10%, 20% e 40% (relativos à insalubridade) incidem sobre o salário mínimo (Art. 192 da CLT), enquanto que o percentual de 30% (relativo à periculosidade) incide "sobre o salário, com os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios, ou participação nos lucros da empresa" (Art. 193, I, da CLT).

A orientação para "a eliminação ou a neutralização da insalubridade" (Art. 191 da CLT e item 15.4.1, da NR-15), assim como para "...delimitar as áreas perigosas definidas na NR-16" (letra a, do item 9.4, da NR-9), está inserida na "IV Parte" deste relatório.

Na "V Parte" do relatório estão os anexos, onde foram incluídos os "Quadros Específicos" com o registro dos valores resultantes das avaliações realizadas, bem como a Bibliografia Consultada e a Imagem Utilizada no Levantamento de Riscos Ambientais.

219
f

III PARTE
QUADROS DE CONCLUSÃO

~~X~~

220
2

IV PARTE
ORIENTAÇÃO



1. ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES (NR-15)

Para a neutralização e/ou eliminação da insalubridade (Art. 131 da CLT e item 15.4.1, da NR-15), são propostas algumas medidas cuja viabilidade técnica e econômica poderá ser estudada pelo empregador.

1.1 Ruído Contínuo ou Intermitente (Anexo 1)**Medidas de Controle Ambientais**

a) Enclausuramento total ou parcial das fontes sonoras, que consiste no isolamento da fonte do ambiente de trabalho, de forma a atenuar o ruído provocado pela mesma.

O mesmo poderá ser feito de três maneiras, conforme descrito a seguir:

* enclausuramento feito de material isolante acústico;

* enclausuramento feito com material absorvente (lã de vidro, espuma de borracha ou de poliuretano) e isolante acústico, sendo o primeiro colocado internamente;

* enclausuramento duplo, que consiste em duas paredes contendo ar entre elas, considerando que tanto maior for a distância entre elas, maior será a atenuação do ruído.

b) Colocação de barreiras que impeçam a propagação do ruído para outros locais, junto à máquinas e operações ruidosas.

As barreiras não são tão eficientes como o enclausuramento, porém auxiliam a controlar a propagação do ruído. Deverão ser construídas com material isolante acústico, recoberto com material absorvente do lado em que se localiza a fonte de ruído.

Uma parede pode funcionar como uma barreira, isolando acusticamente, um recinto barulhento de outro adjacente. Nestes casos deve haver vedação de borracha nas portas e cuidados especiais com dutos de ventilação. Se houver passagem de ar de um recinto para outro, haverá passagem de som. Se estes detalhes não forem levados em consideração, uma parede, apesar de bem projetada e com elevado índice de redução acústica, poderá ter reduzida sua eficiência como isolante do som.

c) Segregação das fontes sonoras no espaço (retirá-la para local isolado) ou no tempo (realizar a operação em horário tal que um menor número de pessoas estejam expostas a um nível de ruído elevado).

222
2

d) Tratamento acústico das superfícies do local. O tratamento acústico no interior de um ambiente onde há fontes consideráveis de ruído, visa, se não evitar, pelo menos diminuir a reverberação de som no ambiente. As superfícies lisas e duras, que refletem bem o som, devem ser evitadas. Tais superfícies, quando existentes, podem ser recobertas com chapas de material absorvente de som.

e) Isolar as máquinas das vibrações por meio de suportes rígidos ou independentes. Fixar as máquinas sobre fundações estáveis recorrendo a elementos elásticos isolantes, por exemplo, blocos de borracha ou molas de aço.

f) Manutenção periódica dos equipamentos com ajustes de folgas, afiação de lâminas, eliminação de vibrações indesejáveis, colocação de silenciadores nos escapamentos de ar de máquinas e ferramentas pneumáticas.

Medidas de Controle Individuais

a) Limitação do tempo de exposição do empregado aos níveis de ruído elevado. Esta medida é mais prática de ser adotada em casos onde o tempo de exposição verificado estiver próximo ao tempo de exposição máximo permissível.

b) Fornecer, em último caso, protetores individuais (conchas acústicas ou plugs) nos locais onde não são aplicáveis as medidas de proteção ambiental. Os protetores deverão possuir o respectivo CA-Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho, sendo que os empregados deverão receber treinamento.

c) realizar exames audiométricos admissionais, periódicos e demissionais nos empregados expostos a níveis elevados de ruído.

223
2

1.2 Umidade (Anexo 10)

Deverão ser utilizadas:

- Botas de borracha;
- Luvas de borracha;
- Avental de material semelhante ao das luvas;
- Macacão impermeável;
- Capa impermeável, nas atividades executadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva, nos quais seja inviável a eliminação do agente por intermédio de sistema de drenagem.



1.3 Agentes Químicos (Anexos 11 e 13)

224
2-

Medidas de Proteção Coletiva

- Instalar sistemas de ventilação local exaustora (V.L.F.) nas operações de aplicação de cola cimento e impressão serigráfica com isto, capturando o contaminante no momento em que ele se forma.

Os sistemas de ventilação deverão ser completos, dotados de captor, ventilador, dutos, filtros e coltores. A captação, deverá ser do tipo - para trás e para baixo - de forma a não permitir que a zona de respiração do empregado fique entre a fonte e o captor.

Para contaminantes explosivos, o sistema todo deve ser a prova de explosão;

- Realizar a manutenção periódica dos sistemas e equipamentos, como por exemplo os de ventilação já existentes ou implantados, de dutos, tanques ou outros equipamentos, evitando, com isto, vazamentos de produtos tóxicos. Um cronograma de manutenção deve ser elaborado e respeitado;
- Substituir os produtos ou operações tóxicas por outros não tóxicos ou menos tóxicos, como por exemplo:
 - óleos de origem mineral por óleos de origem exclusivamente vegetal, dentro do possível;
 - jatos de granalha de aço ao invés de jato de areia, quando se fizer necessário alguma operação de jateamento de peças.
- Modificar o processo ou operação, como por exemplo:
 - processos úmidos em lugar de secos, para diminuir a quantidade de partículas em suspensão;
 - uso de recipiente apropriados que reduzam a superfície de cola em contato com o ar, diminuindo, com isto, a evaporação dos solventes.
- Ao projetar novas mudanças nas instalações, processos ou disposição de maquinaria, consultar profissionais higienistas;
- Realizar a limpeza e ordenação dos ambientes, evitando acúmulos de produtos tóxicos que podem ser redispersados no ambiente. Derramamento de produtos tóxicos devem ser limpos imediatamente;
- Armazenar os produtos químicos adequadamente, ou seja, verificar os que possuem afinidade um pelo outro, provocando, caso haja mistura, reações explosivas ou com potencialidade de liberar gases e vapores tóxicos;
- Cuidar para que os despejos da indústria sejam tratados convenientemente, evitando que poluam o meio ambiente.

Medidas de Proteção Individual

Caso as medidas de proteção coletiva não puderem ser adotadas, ou quando as mesmas estiverem em fase de implantação, deverão ser fornecidos equipamentos de proteção individual (EPIs), adequados para o que se destinam e com Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho (CA). Tais equipamentos deverão ser revisados, limpos e trocados periodicamente, conforme necessário ou estipulado pelo fabricante.

Assim sugerimos:

- Máscaras dotadas de filtro para vapores orgânicos nas operações de aplicação de cola cimento e limpeza com solvente;
- Luvas de PVC, neoprene, hexanol e aventais do mesmo material das luvas para os trabalhos com cola cimento, solventes e óleos minerais;
- Cremes protetores para as mãos nos casos onde há necessidade do tacto não ser prejudicado;
- Realizar exames médicos pré-admissionais e periódicos por médico do trabalho com controles laboratoriais (NR-7), buscando adaptar o homem a função que exercerá ou afastando-o, caso haja início de intoxicação.

Assim, por exemplo:

pessoas com problemas:
no sangue

não devem trabalhar com:
tolueno

- Limitar o tempo de exposição do empregado ao produto tóxico;
- Proibir o fumo e a ingestão de alimentos nos ambientes de trabalho;

2. ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS (NR-16)

2.1- Inflamáveis Líquidos (Anexo 2)

Limitar a entrada no interior do recinto fechado de armazenamento dos inflamáveis ao menor número possível de empregados, utilizando a área somente para atividade de estocagem de inflamáveis.

226
2

3. ERGONOMIA (NR-17)

221
R

3.1- Iluminamento

A utilização de uma iluminação adequada proporciona um ambiente de trabalho agradável, melhorando as condições de supervisão e diminuindo as possibilidades de acidentes. As consequências de uma iluminação inadequada são notadas:

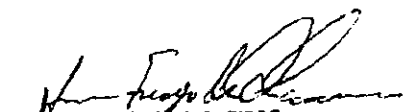
- na segurança, implicando no aumento do número de acidentes;
- na produtividade, ou seja, maior desperdício de material, pior qualidade do produto final;
- no bem-estar, ou seja, maior fadiga visual e geral, ambiente desagradável baixando o moral dos empregados.

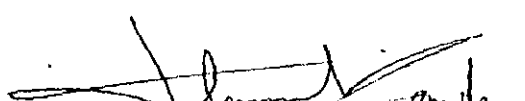
Existem fatores a serem considerados para que se tenha um local de trabalho adequadamente iluminado. Entre eles destacamos: quantidade de luminárias, distribuição e localização das mesmas, incidências de iluminação natural, manutenção do sistema, cores adequadas, etc.

Visando um aumento dos níveis de iluminamento nos locais que apresentaram índices insatisfatórios, sugerimos:

- aumento no número e/ou potência das lâmpadas;
- aproveitar, tanto quanto possível, a iluminação natural, pela colocação de janelas e telhas translúcidas, sempre observando o aumento da temperatura interna que tal medida poderá acarretar;
- manutenções periódicas nas instalações responsáveis pela iluminação do local, ou seja, troca de lâmpadas queimadas, limpeza das mesmas, etc.;
- instalar iluminação localizada nas atividades ou operações onde os níveis mínimos de iluminamento não sejam possíveis de serem obtidos com a iluminação geral do setor;
- procurar pintar o teto e as paredes com cores claras.

OBS.: nos locais onde existe influência de iluminação natural poderá ocorrer variações significativas dos níveis de iluminamento, devido a horas do dia, condições de nebulosidade, etc. Por este motivo, os níveis mínimos sempre deverão ser garantidos com a iluminação artificial.


ELVIRA ANGÉLICA RISSO
Eng.º de Segurança
CREA 63.412 - MTb 18.712


Fernando Carvalho Leydner
Eng.º de Segurança
CREA 17.692 - Mtb 1.813

8
228
2

V PARTE

Anexos

- . Quadro de Sonometria
- . Quadro de Calor
- . Quadro de Avaliação de Agentes Químicos
- . Quadros de Iluminamento
- . Bibliografia Consultada
- . Aparelhagem Utilizada

AVALIAÇÃO DE RUÍDO

Empresa CIA. FIALDI IND. COM.

NÚMERO	DATA	SETOR	FONTES DE RUÍDO	CONDIÇÕES DA MEDIÇÃO	NÍVEL DE RUÍDO (dB)		TEMPO DE EXPOSIÇÃO		L I M I T E P A C T A R T A O
					A	C/L	VERIFICADO	H/DIA	
01	02.10.92	Artefatos	Misturador ou bômbore	Preparando a mistura	84*		8:00	Sup. 8:00	
02	02.10.92	Artefatos	Cilindro	Aquecendo a mistura	91*		8:00	8:30	
03	02.10.92	Artefatos	Guilhotina	Cortando a borracha	86		8:00	7:00	
04	02.10.92	Artefatos	Cilindros de pré-formas	Em operação	92		8:00	8:00	
05	02.10.92	Artefatos	Calandras	Em operação	84		8:00	Sup. 8:00	
06	02.10.92	Artefatos	Prensas de vulcanização	Em operação	85		8:00	Sup. 8:00	
07	02.10.92	Artefatos	Ruídos de fundo	Nas bancadas de remoção das rebarbas com tesoura manual	82		8:00	Sup. 8:00	
08	02.10.92	Artefatos	Lixadeira portátil pneumática	Na remoção de marcas	82		8:00	Sup. 8:00	
09	02.10.92	Recapagem	Jato d'areia de mangueira	Lavando pneus	80		1:00	Sup. 8:00	
10	02.10.92	Recapagem	Escaradeira pneumática	Escarificando pneu	98		4:00	1:15	

AVALIAÇÃO DE RUÍDO

EMPRESA: CIA. RINALDI IND. COM.

Nº	DATA	SETOR	FONTES DE RUÍDO	CONDIÇÕES DA MEDIÇÃO	NÍVEL DE RUÍDO (dB) NOS CIRCUITOS		TEMPO DE EXPOSIÇÃO H/DIA		LIMITAÇÃO
					A	C/L	VERIFICADO	MÁXIMO PERMISSÍVEL	
11	02.10.92	Recapagem	Máquinas de raspagem de pneus	Em operação	100		4:00	1:00	
12	02.10.92	Recapagem	Autoclaves	Em operação	84		2:00	Sup. 3:00	
13	02.10.92	Recapagem	Máquinas de vulcanização	No escapamento de ar	95		1:00	2:00	
14	02.10.92	Recapagem	Lixadeira portátil pneumática	No acabamento de pneus	98		4:00	1:15	

230
2

Empresa: CIA. RINALDI IND. Com.

DATA	HORA	SETOR	ATIVIDADE OPERAÇÃO LOCAL	NÍVEL MEDIDO (LUX)	NÍVEL MÍNIMO RECOMENDADO (LUX)	CONDIÇÕES DA MEDIÇÃO
01 02.10.92	Manhã	Artefatos	Misturador ou bamba-re	90	150	Influência oficial iluminação natural e arti-
02 02.10.92	Manhã	Artefatos	Cilindro	500	200	Influência oficial iluminação natural e arti-
03 02.10.92	Manhã	Artefatos	Gulhorina	400	200	Influência oficial iluminação natural e arti-
04 02.10.92	Manhã	Artefatos	Balança de pesagem das materias primas	440	200	Influência oficial iluminação natural e arti-
05 02.10.92	Manhã	Artefatos	Mesa de preparação das dosagens	1200	200	Influência oficial iluminação natural e arti-
06 02.10.92	Manhã	Artefatos	Cilindros de pré-formas	300	200	Influência oficial iluminação natural e arti-
07 02.10.92	Manhã	Artefatos	Calandras	300	200	Influência oficial iluminação natural e arti-
08 02.10.92	Manhã	Artefatos	Prensas de vulcanização	440	200	Influência oficial iluminação natural e arti-
09 02.10.92	Manhã	Artefatos	Nas banc.de remoção das reb.c/tes-manual	640	200	Influência oficial iluminação natural e arti-
10 02.10.92	Manhã	Artefatos	Na bancada de lixamento	1000	200	Influência oficial iluminação natural e arti-

AVALIAÇÃO DE ILUMINAMENTO

EMPRESA: CIA. RINALDI IND. COM.

DATA	HORA	SETOR	ATIVIDADE OPERAÇÃO LOCAL	NÍVEL MEDIDO (LUX)	NÍVEL MÍNIMO RECOMENDADO (LUX)	CONDIÇÕES DA MEDIÇÃO
11 02.10.92	manhã	Artefatos	Na cab. aplic. a rolo tinta s/ tapa-barros	800	200	Influência oficial iluminação natural e artificial
12 02.10.92	manhã	Artefatos	Banc. de mont. e acab. de manchões	1000	200	Influência oficial iluminação natural e artificial
13 02.10.92	manhã	Artefatos	Ambiente da expedição	700	200	Influência oficial iluminação natural e artificial
14 02.10.92	manhã	Artefatos	Mesas de administração dos artefatos	420	500	Influência oficial iluminação natural e artificial
15 02.10.92	manhã	Artefatos	Mesa do laboratório	200	500	Influência oficial iluminação natural e artificial
16 02.10.92	Manhã	Recapagem	Local de exame visual dos pneus	1400	200	Influência oficial iluminação natural e artificial
17 02.10.92	Manhã	Recapagem	Local de escareação dos pneus	2000	200	Influência oficial iluminação natural e artificial
18 02.10.92	Tarde	Recapagem	Local de raspagem dos pneus	1800	200	Influência oficial iluminação natural e artificial
19 02.10.92	Tarde	Recapagem	Local de aplic. cola cimento no pneu	140	200	Influência oficial iluminação natural e artificial
20 02.10.92	Tarde	Recapagem	Autoclaves	1000	200	Influência oficial iluminação natural e artificial

232
2

SESI

AVALIAÇÃO DE ILUMINAMENTO

Empresa: CIA. RINALDI IND. COM.

Nº	DATA	HORA	SETOR	ATIVIDADE OPERAÇÃO LOCAL	NÍVEL MEDIDO (LUX)	NÍVEL MÍNIMO RECOMENDADO (LUX)	CONDIÇÕES DA MEDIÇÃO
21	02.10.92	Tarde	Recapagem	Máquinas de vulcanização	1400	200	Influência natural e artificial
22	02.10.92	Tarde	Recapagem	Local de acabamento dos pneus	1000	1000	Influência natural e artificial
23	02.10.92	Tarde	Recapagem	Área de expedição de pneus	5000	200	Influência natural e artificial

233
2

QUADRO DE CONCLUSÃO

0001

EMPRESA: SIA. RINALDI IND. COM.

Setor: VI - RECAPAÇÃO

IND. DE ENFERMIDADE:

PROBLEMA: LAVAGEM DE PNEUS, EXARNE DE PNEUS, ESCARIFAGEM, COLAGEM DE PNEUS, AUTOLAVAGENS, VULCANIZAÇÃO, ACABAMENTO E ENFLECHAÇÃO

AGENTE AVALIADO	NO DAS MEDIDAS INSALUBRES NO QUADRO ESPECÍFICO EM ANEXO E/OU OPERAÇÃO CONSIDERADA OU NÃO INSALUBRE OU PERIGOSA	ENQUADRAMENTO LEGAL		ADICIONAL DEVIDO %	ORIENTAÇÃO (IV PARTE)	OBSERVAÇÕES
		QUANTITATIVO (NR-15) ANEXO	NR ANEXO			
Ruído contínuo	Pontos nº 10, 11 e 14	1		20	Item 1.1	
Calor	Ponto não insalubre	2				
Umidade	Atividades ou operações executadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva, nos trabalhos de lavagem dos pneus com jato d'água de mangueira		15	20	Item 1.2	
Agentes químicos						
-Tolueno	Ponto nº 2	11		20	Item 1.3	Risco de penetração através da pele, mesmo em concentração no ar inferior ao limite de tolerância para inalação.
-hidrocarbonetos e outros carbonetos aromáticos como solventes, na aplicação de cola cimento a base de hidrocarbonetos na vulcanização de pneus	Emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes, na aplicação de cola cimento a base de hidrocarbonetos na vulcanização de pneus		15	20	Item 1.3	
Iluminamento	Ponto nº 19 não satisfatório, de acordo com a NR-17		15	20	Item 1.3	

234
2

QUADRO DE CONCLUSÃO

EMPRESA: SIA. RINALDI IND. COM. SETOR: 01 - ARTEFATOS

ATIVIDADES: MISTURAS, PRÉ-FORMAS, CALANDRAS, PREENSAS DE VULCANIZAÇÃO, REBARBAÇÃO, FUSTICA DE TAPA-BARRAS, MONTAGEM E ACABAMENTO DE MANGUEIRAS, EXERCÍCIO

AGENTE AVALIADO	NO DAS MEDIÇÕES INSALUBRES NO QUADRO ESPECÍFICO EM ANEXO E/OU OPERAÇÃO CONSIDERADA OU NÃO INSALUBRE OU PERIGOSA	ENQUADRAMENTO LEGAL		ADICIONAL DEVIDO %	ORIENTAÇÃO (IV PARTE)	OBSERVAÇÕES
		QUANTITATIVO (NR-15) ANEXO	NR ANEXO			
Ruído contínuo	Pontos nº 2 a 4	1		20	Item 1.1	
Agentes químicos						
-Tolueno	Ponto nº 1	11	15	20	Item 1.3	Risco de penetração através da pele, mesmo com concentração no ar inferior ao limite de tolerância para inalação
-Hidrocarbonetos e outros compostos de carbono	Manipulação de negro de fumo e óleos minerais, no contato direto com estes produtos, durante as dosagens para a preparação das misturas		15	40	Item 1.3	São fornecidas máscaras contendo filtros de partículas
	Emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes na pintura de tapa-barras com rolo, na aplicação de cola cimento a pin-cel, e na limpeza das telas de serigrafia com solvente		15	20	Item 1.3	
	Fabricação de artigos de borracha a base de hidrocarbonetos, na calandragem e vulcanização de artefatos		15	20	Item 1.3	
-Operações diversas	Trabalhos de descarregamento de enxofres, durante as dosagens para a		15	10	Item 1.3	São fornecidas máscaras contendo filtros de partículas

235
2

QUADRO DE CONCLUSÃO

Nº: _____
 Nome: _____
 Endereço: _____
 Cidade: _____ Estado: _____
 Data: _____

Nome do Avaliador: _____
 Cargo: _____
 Assinatura: _____
 Rubrica: _____

AGENTE AVALIADO	Nº DAS MEDIÇÕES INSALUBRES NO QUADRO ESPECÍFICO EM ANEXO E/OU OPERAÇÃO CONSIDERADA OU NÃO INSALUBRE OU PERIGOSA	ENQUADRAMENTO LEGAL		ADICIONAL DEVIDO %	ORIENTAÇÃO (IV PARTE)	OBSERVAÇÕES
		QUANTITATIVO (NR-15) ANEXO	NR ANEXO			
Inflamáveis Líquidos	Armazenamento de inflamáveis líquidos com postos de maior inferiores a 70°C, em quantidades totais superiores a 200 litros, no recinto fechado de estocagem de tonéis contendo óleo diesel, solventes, etc.		16	00	Item 2.1	Enquadramento no item 2, subitem III b, item 3, ativar cidade 5.
Equipamento	Pontos nº 1 e 14 não satisfatórios de acordo com os níveis recomendados na NR-17				Item 3.1	

23/10
2-

AVALIAÇÃO DE AGENTES QUÍMICOS

SESI

EMPRESA: SIA. RINALDI INC. COM.

IDENTIFICAZÃO	DATA	TURNO	SETOR	LOCAL DA MEDIÇÃO OPERAÇÃO EXECUTADA	AGENTE QUÍMICO	APARELHAGEM DE COLETA	PROCESSO ANALÍTICO	CONCENTRAÇÃO MEDIDA	LIMITES DE TOLERÂNCIA	VALOR MÁXIMO VALOR TETO	AVIAÇÃO SÓRÇELO
01	02.10.92	Manhã	Artefatos	Aplicação de cola cimento a pincel, na bancada de mon- tagem dos manchões	Tolueno	Bomba DRAGER	Colorimé- trico	25 ppm	78 ppm	117 ppm	Sim
02	02.10.92	Manhã	Recapagem	Aplicação de cola cimento a pincel, na superfície do pneu	Tolueno	Bomba DRAGER	Colorimé- trico	18 ppm	78 ppm	117 ppm	Sim

237
2

SES

AVALIAÇÃO DE CALOR

EMPRESA: CIA. RINALDI IND. CON.


MEDICAO	SETOR	DATA	HORA	T A I I P I I O V I D A E D E	REGIME DE TRABALHO			TEMP. - BULBO UMIDO	TEMP. - BULBO SECO	TEMP. - DE GLOBO	IBUGT	LT	O B S E R V A C O E S
					CONTINUO	INTERMITENTE (MIN. / HORA)							
						TEMPO TRAB.	TEMPO DESC.						
01	Recebasem	02.10.92	Tarde	M		X				26,0	26,7		Nas máquinas de vulcanização

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- . Enciclopédia "Occupational Health and Safety" - ILO
- . Industrial Hygiene and toxicology, Vol. I e II.
- . Dangerous Properties of Industrial Materials - Irving San.
- . Normas Regulamentadoras anexas à Portaria 3214/78, do Mtb.
- . Noise Reduction - Beranek.

QUADRO DE CONCLUSÃO COMPLEMENTO PARA O INSS

EMPRESA: CIA RINALDI IND. E COMÉRCIO		Nº FUNCIONÁRIOS: 53	DATA: 04/11/97
AGENTE AVALIADO	SETOR	MÉDIA/RUÍDO	CONCLUSÃO
RUÍDO	Artefatos	90,23 db(A)	O agente nocivo ruído é prejudicial à saúde dos trabalhadores
RUÍDO	Recapagem	98,34 db(A)	O agente nocivo ruído é prejudicial à saúde dos trabalhadores
CALOR	Recapagem	xxxxxxxx	O agente nocivo calor é prejudicial à saúde dos trabalhadores
HIDROCARB. AROMÁTICOS	Artefatos	Tolueno	O agente nocivo tolueno é prejudicial a saúde dos trabalhadores
UMIDADE	Recapagem	xxxxxxxx	O agente nocivo umidade é prejudicial a saúde dos trabalhadores


 Eng.º JÚLIO CESAR GARCIA de
 Trabalho e Segurança e Medicina do
 Trabalho - CREA 40414

246
R