

1. ORIENTAÇÕES**1.1. ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES (NR-15)**

Para a neutralização e/ou eliminação da insalubridade (Art. 191 da CLT e item 15.4.1 da NR-15) são propostas algumas medidas corretivas de caráter geral, ficando a cargo da empresa o estudo de viabilidade técnica e econômica de sua implantação.

1.1.1. RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE (Anexos 1)**Medidas de Controle Ambientais**

a) Enclausuramento total ou parcial de fontes sonoras. Este enclausuramento consiste no isolamento das fontes do ambiente, 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.

b) Colocação de barreiras (biombos, paredes, etc.) que impeçam a propagação do ruído para outros locais, junto a 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).

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 do 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 permitido.

b) Fornecer, em último caso, protetores individuais (conchas acústicas ou plugs) nos locais onde não são aplicáveis as medidas de proteção ambiental ou como complemento das mesmas. 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. Também considerar os exames de mudança de função e retorno.

1.2. ILUMINAMENTO (NR-17 E NBR-5413/82)

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 destacam-se: quantidade de luminárias, distribuição e localização das mesas, incidências de iluminação natural, manutenção do sistema, cores adequadas, etc...

EMPRESA IND. COM. DE LONDA - S.A.

12/06/88

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

- . aumento no número e/ou potência da 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 iluminação 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 iluminação, devido a horas do dia, condições de nebulosidade, etc. Por este motivo, os níveis mínimos sempre deverão ser garantidos com a iluminação artificial.

1.3. RECOMENDAÇÕES

- . proibir o uso de chinelo na área de produção. Deve ser usado calçado de proteção com C.A. conforme NR-6;
- . as partes móveis de transmissão de movimentos (polias) das máquinas devem estar protegidas;
- . os extintores devem estar sinalizados e a uma altura máxima de 1,60 m;
- . devem ter uma área de 1x1 m. No piso abaixo pintadas de vermelho e desobstruídas;
- . colocar toda fiação elétrica dentro de eletrodutos pintados de cor cinza chumbo, na pintura usar eletrodutos a prova de explosão.
- . os ventiladores devem possuir grade de proteção para as hélices;
- . o bebedouro deve possuir apenas jato inclinado não sendo permitido o uso de copo coletivo;
- . colocar coifa e cutelo divisor na serra circular, destopejadeira e esquadrejadeira;
- . pintar a canalização do hidrante de vermelho;
- . fazer ensaio hidrostático e medir espessura de parede no compressor;
- . armazenar os produtos químicos adequadamente;
- . armazenar os líquidos inflamáveis até no máximo 200 litros;
- . Nos trabalhos que envolvam o manuseio de produtos químicos a base de solventes, 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 gases e vapores orgânicos nas operações de pintura e laqueação;
- . Luvas de PVC, neoprene ou hexanol e aventais do mesmo material das luvas para os trabalhos com solventes na pintura e laqueação
- . Cremes protetores para as mãos nos casos onde há necessidade do tacto não ser prejudicado (ex.: operações de pintura e laqueação);
- . Realizar exames médicos admissionais e periódicos por médico do trabalho com controles laboratoriais (NR-7), buscando adaptar o homem à função que exercerá ou afastando-o, caso haja início de intoxicação.

Assim, por exemplo:

Pessoas com problemas:

pulmonares, renais ou de pele,
no SNC e rins,
pulmonares,
nos olhos, fígado, rins e pulmões,
nos olhos e pulmões
de anemia, cardiovasculares e pulmonares
no sangue

Não devem trabalhar com:

ácido nítrico
ácido oxálico
ácido sulfúrico
álcoois
amoníacos
anilina
benzeno, tolueno, xileno

- . Limitar o tempo de exposição do empregado ao produto tóxico;
- . Proibir o fumo e a ingestão de alimentos nos ambientes de trabalho.
- . Treinar os trabalhadores quanto ao uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual-EPI.

2. TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELO LEVANTAMENTO

Engenheiro Relator : Sérgio Corbellini CREA número 56810-D

Técnico de Segurança do Trabalho : Claudionor Oliveira Gomes MTb. número 1050