

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA DA CODERN - PORTO DE NATAL



Este Programa foi elaborado pela equipe de Segurança do Trabalho da COORMA, contatos: fone (84) 4005 5357, email: coormacodern@gmail.com para uso exclusivo da CODERN, estando vetados, sob as penas da lei, sua reprodução e todo e qualquer uso diferente daquele para o qual está sendo fornecido, sem consentimento dos autores.

Página 1



INDÍCE

- 1. OBJETIVOS DO PROGRAMA**
- 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**
- 3. RESPONSABILIDADES**
 - 3.1 DIRETORIA EXECUTIVA, GERENTES, COORDENADORES, SUPERVISORES E DEMAIS LÍDERES**
 - 3.2 EQUIPE DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO - SESMT**
 - 3.3 RESPONSABILIDADES DE TODOS OS EMPREGADOS**
- 4. ADMINISTRAÇÃO DO PROGRAMA**
- 5. SOM, RUÍDO E AS INTERAÇÕES COM OS INDIVÍDUOS**
 - 5.1 ESPECTRO AUDÍVEL**
 - 5.2 EFEITOS DO RUÍDO À SAÚDE HUMANA**
 - 5.3 FATORES AGRAVANTES**
- 6. MONITORAMENTO DA EXPOSIÇÃO AO RUÍDO**
 - 6.1 MEDIÇÕES E AVALIAÇÕES**
 - 6.1.1 TIPOS DE AVALIAÇÕES E INSTRUMENTAÇÃO**
 - 6.1.2 MAPEAMENTO DAS ÁREAS**
 - 6.2 TESTES AUDIOMÉTRICOS**
- 7. ATIVIDADES E ÁREAS COM EXPOSIÇÃO AO RUÍDO**
 - 7.1 GUARDA PORTUÁRIA**
 - 7.2 COORDENAÇÃO DE MEIO AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL**
 - 7.3 GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL**
- 8. SELEÇÃO E USO DOS PROTETORES AURICULARES**
- 9. METAS**
- 10. CRONOGRAMA DE AÇÕES**
- 11. DISPOSIÇÕES FINAIS**



01 - OBJETIVOS DO PROGRAMA

O **Programa de Conservação Auditiva – PCA** - constitui num conjunto de medidas práticas e administrativas que devem ser adotadas com a finalidade de prevenir que os trabalhadores expostos a níveis de ruído perigosamente altos venham desenvolver perda auditiva induzida por ruído ocupacional (PAIR).

O ruído é um dos "contaminantes" mais comuns, encontrado facilmente tanto no nosso dia a dia como em grande parte dos processos industriais. O controle do ruído é, portanto, uma questão de considerável importância econômica e social e esta importância tem crescido progressivamente nos últimos anos, tendo em vista o aumento do número de casos de funcionários que apresentam perda auditiva induzida por ruído ocupacional (PAIR).

O presente documento foi elaborado tendo com o intuito de promover agravos à saúde por ruído nos funcionários do Porto de Natal, mediante implementação de uma cultura prevencionista.

02 – DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Lei 6514 de 22/12/1977;
- Lei 8213/81 – Regulamento dos Benefícios da Previdência Social;
- Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego e suas atualizações;
- Norma Regulamentadora NR – 09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, cuja redação foi dada pela Portaria 3.214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Norma Regulamentadora NR – 06 – Equipamentos de Proteção Individual, cuja redação foi dada pela Portaria 3.214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Norma Regulamentadora NR – 07 - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional, cuja redação foi dada pela Portaria 3.214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Classificação de Risco da American Industrial Hygiene Association (Associação Americana de Higienistas Industriais) - usada para dimensionar o Grupo Homogêneo de Exposição ao Risco – GHER;
- Normas de Higiene Ocupacional da FUNDACENTRO – Fundação Jorge Duprat Figueiredo.

03 – RESPONSABILIDADES

3.1. DIRETORIA EXECUTIVA, GERENTES, COORDENADORES, SUPERVISORES E DEMAIS LÍDERES

- a) Contribuir na implementação e atendimento dos procedimentos internos listados neste programa, bem como seguir as medidas de controle necessárias para garantir os níveis de segurança das operações;
- b) Determinar aos seus subordinados e encarregados a obrigatoriedade de atendimento aos procedimentos internos listados neste programa;
- c) Supervisionar e orientar os seus subordinados e encarregados em sua área de responsabilidade, de forma a garantir o nível de atenção e responsabilidade necessários para assegurar a segurança das operações.

3.2. EQUIPE DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO - SESMT

- a) Realizar treinamento sobre uso e conservação dos protetores auriculares;
- b) Fornecer o protetor auricular conveniente e apropriado para o fim desejado, desde que apresentem certificados de aprovação emitidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego;
- c) Verificar as causas do mau funcionamento do protetor auricular e tomar providências para reparo ou substituição. No caso de constatação de defeito por fabricação, o fabricante/fornecedor deverá ser contatado para as devidas providências;
- d) Manter atualizadas as avaliações ambientais sobre os níveis de ruído na área de trabalho, para seleção e acompanhamento da eficácia dos protetores e demais medidas de proteção;
- e) Monitorar o estoque a fim de se assegurar quantidades suficientes de protetores auriculares para atender às necessidades da empresa.

3.3. RESPONSABILIDADES DE TODOS OS EMPREGADOS

- a) Relatar fatores ou situações que considerar de risco ao seu superior (encarregado, supervisor, coordenador ou gerente);
- b) Relatar acidentes ocorridos ao seu superior (encarregado, supervisor, coordenador ou gerente);
- c) Seguir todas as regras e procedimentos da empresa;
- d) Usar máquinas, equipamentos e materiais, somente se autorizado;
- e) Seguir os procedimentos de sua tarefa conforme treinamento recebido;
- f) Utilizar equipamento de proteção individual quando necessário;
- g) Fazer uso do protetor auricular de acordo com os treinamentos e instruções recebidos;
- h) Manter o protetor auricular que não estiver em uso, em conformidade com as recomendações deste programa, de modo a preservá-lo de danos ou deformidades;
- i) Comunicar ao seu superior e à equipe de Saúde e Segurança qualquer alteração do seu estado de saúde, que possa influir na sua capacidade de usar o protetor auricular de modo seguro;
- j) Deixar a área de risco, se perceber que o protetor auricular não está funcionando de maneira satisfatória;
- k) Não utilizar artefatos que interfiram no funcionamento dos protetores auriculares;

04 – ADMINISTRAÇÃO DO PROGRAMA

A administração deste programa ficará sob a tutela da Coordenação de Meio Ambiente, Saúde e Segurança Ocupacional (COORMA), a qual será responsável, principalmente, por:

- a) Preparação e/ou revisão dos procedimentos operacionais escritos;
- b) Medições, estimativas ou informações atualizadas sobre os níveis de ruído nos locais de trabalho, com a finalidade de garantir a eficácia das medidas de proteção (coletivas e/ou individuais);
- c) Seleção do tipo de protetor auricular apropriado que proporcione proteção adequada para cada funcionário;
- d) Manutenção de registros e procedimentos escritos, de tal maneira que o programa fique documentado e permita uma avaliação da sua eficácia;
- e) Assegurar, com o apoio da Diretoria Executiva, a realização dos exames de audiometria e quaisquer outros que venham a constar no programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) do estabelecimento;
- f) Avaliação da eficácia do programa.
- g) Anexar (arquivar) a este programa todos os documentos referentes a:
 - Treinamento de pessoal;
 - Avaliação médica;
 - Monitoramento Ambiental das áreas;
 - Inspeção dos protetores auriculares;
 - Manutenção dos protetores auriculares;
 - Avaliação do programa.

05 – SOM, RUÍDO E AS INTERAÇÕES COM OS INDIVÍDUOS

O sistema auditivo do ser humano está dividido em três partes principais: orelha externa, orelha média e orelha interna. De uma forma bem simplificada, pode-se dizer que a orelha externa é composta pelo pavilhão da orelha, que é uma fina cartilagem elástica recoberta de pele, que capta e direciona as ondas sonoras, canalizando-as até o tímpano e pelo meato acústico externo, que é um canal que se estende até a membrana do tímpano e é bastante sinuoso. Este canal tem aproximadamente 3.5 cm, variando de uma pessoa para outra.

Fazem parte da orelha média a membrana timpânica, que é constituída por um material muito fino de espessura de 0,1 mm, os três ossículos (bigorna, estribo, martelo), que transmitem as vibrações da membrana e a tuba auditiva, que mantém o arejamento das cavidades da orelha média, através de uma abertura intermitente que se dá no ato de deglutir, bocejar ou espirrar. No final dela, está a janela oval.

A janela oval está ligada à orelha interna, que é composta por um conjunto de cavidades. Uma delas é a cóclea, parecida com um caracol e possui duas e meia espiras enroladas ao redor de uma área central, repleta de células ciliares externas e internas, responsáveis por transmitir as vibrações do líquido coclear para o nervo acústico, que leva os impulsos aos centros corticais da audição no cérebro, onde se dá o fenômeno consciente da sensação sonora.

No que tange ao som, este é qualquer variação de pressão em um meio elástico (no ar, água ou outro meio) que o ouvido humano possa detectar, ou seja, uma vibração que é transmitida na forma de ondas e percebida pelo indivíduo como "agradável". O meio mais comum é o ar.

No processo da fala, por exemplo, estão sendo formadas ondas, devido a uma variação de pressão no ar. Se esta variação de pressão possuir uma intensidade suficiente para vibrar a membrana timpânica, essas vibrações são transmitidas à orelha média, através da alavanca formada pelos três pequenos ossículos, chegando à orelha interna e ao nervo acústico.

Quando o som não é desejado ou incômodo, ou possui uma combinação não harmoniosa, o mesmo se transformou em ruído ou barulho. Uma das principais características do ruído é a mistura de sons, cujas frequências não seguem uma regra precisa. Existem alguns fatores responsáveis por transformar um som agradável em um ruído irritante e desagradável. São eles:

- a) **Duração da exposição:** Quanto menor o tempo de exposição, menor a probabilidade de desenvolvimento de problemas auditivos. Quanto maior o tempo de exposição ao ruído, maior a possibilidade de desenvolvimento de problemas auditivos.
- b) **Distância da fonte geradora de ruído:** Quanto mais próximo do ruído, maior a probabilidade de traumas acústicos, como rompimento da membrana timpânica. Quanto mais distantes da fonte do ruído, menor será o seu nível. Porém, dependendo da intensidade e tempo de exposição a este ruído, ainda há riscos de perdas auditivas.
- c) **Tipos de ruídos:** O ruído contínuo é o que permanece estável com variações máximas de 3 a 5 dB (A) durante um longo período. Exemplo: furadeira/britadeira em operação, o trânsito na cidade. O ruído intermitente é um ruído com variações, maiores ou menores de intensidade em períodos muito curtos. Exemplo: o alarme do rádio relógio ou alarme de carros. O ruído de impacto apresenta picos com duração menor de 1 segundo, a intervalos superiores a 1 segundo. Exemplo: o disparo de armas de fogo ou explosões em pedreiras.
- d) **Frequência:** É o número de vezes que a oscilação de pressão é repetida, na unidade de tempo. Normalmente, é medida em ciclos por segundo ou Hertz (Hz).
- e) **Intensidade:** Podemos entender a intensidade como o volume do som ou ruído, cuja unidade é o decibel (dB). É caracterizada por som forte ou fraco.
- f) **Susceptibilidade individual:** Cada indivíduo possui uma sensibilidade diferente do outro no que se refere à audição. Isto significa que cada pessoa percebe os sons de formas diferentes. A sensibilidade geralmente varia com a idade, sexo, etnia, exposições anteriores.

5.1 ESPECTRO AUDÍVEL

O alcance da audição humana se estende de aproximadamente 20 Hz até 20.000 Hz de frequência e de aproximadamente 0 dB até 120 dB de intensidade, para um ouvido jovem e saudável. Os sons que são produzidos abaixo dos 20 Hz são denominados infrassons e os produzidos acima dos 20.000 Hz, denominados ultrassons.

Dentro do espectro audível, o ser humano não escuta de maneira linear em todas as frequências. Existem frequências em que o sistema auditivo do humano faz menos "esforço" para entender os estímulos e em outras, esta percepção torna-se um pouco mais "difícil". A fala, por exemplo, está compreendida numa faixa de frequência entre 500 Hz e 4000 Hz, dependendo do locutor, e pode se apresentar numa intensidade que varia entre 50 dB a 80 dB, aproximadamente. Vozes de frequências mais altas (agudas), são mais fáceis de serem percebidas pelo humano. Isso é explicado pelo fato do ouvido ser mais sensível na faixa de 2 KHz a 5KHz e menos sensível nas mais altas e mais baixas frequências. A faixa audível de certos animais, como por exemplo, o cachorro, é diferente da faixa do ser humano, iniciando próximo dos 100 Hz e atingindo a região do ultrassom.

O som mais fraco que o ouvido humano saudável pode detectar é de 20 micro Pascals (ou 20 mPa). O máximo que o ouvido humano pode suportar é 200 Pa de pressão, ou seja, pressões um milhão de vezes mais alta. Devido a essa grande diferença de escala de pressão, outra foi criada – o decibel (dB). Podemos dizer que o 0 dB (limiar da audição) corresponde aos 20 mPa ou pressão de referência. Da mesma maneira que 140 dB (limiar da dor) corresponde aos 200 Pa.

O Nível de Pressão Sonora (NPS) em dB é o parâmetro empregado em instrumentos de medição. Sua expressão é dada por $NPS (dB) = 20 \log P/Po$ (Em que P é a pressão sonora a ser medida; e Po é a pressão de referência = 2×10^{-5} Pa).

5.2 EFEITOS DO RUÍDO À SAÚDE HUMANA

O ruído é um fator de risco presente em várias atividades humanas, fazendo parte do cotidiano da comunidade, no ambiente doméstico e também na maioria dos processos de trabalho. Não resta dúvida de que a perda auditiva ou diminuição da acuidade auditiva é a consequência mais imediata causada pela exposição excessiva ao ruído e este risco varia com o nível de pressão sonora e com a duração da exposição, mas depende também das características do ruído e da suscetibilidade individual.

Outrossim, a exposição em excesso ao ruído pode acarretar outros problemas de saúde ou piorá-los, além de impactos na qualidade de vida do indivíduo exposto. Por exemplo, aumento da pressão sanguínea, provocar ansiedade, perturbar a comunicação, provocar irritação, fadiga, diminuir o rendimento do trabalho, entre outros. Entre os danos no aparelho auditivo que a exposição a níveis excessivos de ruído pode causar destacam-se:

- a) **Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR):** Também denominada por disacusia, hipoacusia ou surdez ocupacional, é causada pela exposição prolongada a níveis elevados de ruído. A perda auditiva induzida pelo ruído é indolor, gradual e seus sinais são quase imperceptíveis (zumbidos no ouvido durante ou após a exposição a níveis altos de ruído, dificuldade de manter uma conversação normal, sensação dos sons estarem abafados). Com a destruição das células ciliadas da cóclea, a orelha interna perde a capacidade de transformar as ondas sonoras em impulsos nervosos e, consequentemente, é o fim da audição. Ainda não se conhece a cura para células ciliadas destruídas. As perdas auditivas induzidas pelo ruído são sempre do tipo neurosensorial, geralmente bilaterais e simétricas, iniciando nas frequências de 4000, 6000 ou 3000 Hz, com uma perda mais acentuada nessas frequências do que nas frequências de 500, 1000 ou 2000 Hz. Geralmente a maior perda é na faixa de 4000 Hz.
- b) **Trauma Acústico:** É conceituado como uma perda auditiva súbita, causa por uma única exposição a níveis de ruído muito altos. Em geral, acompanha-se de zumbido imediato, podendo acontecer rompimento do tímpano, hemorragia ou danos na cadeia ossicular.
- c) **Mudança Temporária do Limiar Auditivo:** Também conhecida como "Temporary Treshold Shift" (TTS), a perda auditiva temporária é um efeito em curto prazo de uma mudança temporária do limiar auditivo e depende da suscetibilidade individual, tempo de exposição, intensidade e frequência do ruído. A audição volta ao normal após algum tempo longe do ruído ou após o chamado "repouso acústico". O zumbido, após a exposição a um ruído alto pode ser sinal de perda temporária.

5.3 FATORES AGRAVANTES

Além da PAIR, existem diversos fatores que podem levar à perda na audição. No ambiente de trabalho, as diversas combinações entre agentes físicos agressivos e agentes químicos facilmente encontrados, tornam-se riscos à saúde dos expostos. Assim, podem ocorrer casos de perdas auditivas ocupacionais e não ocupacionais sem que haja, necessariamente, exposições ao ruído. Exemplo disso são:

- a) **Exposição durante lazer ou segundo ofício:** diversas ocupações e atividades, pela natureza do trabalho, acabam por expor indivíduos a níveis excessivos de ruído, tais como: prática de tiro ao alvo, música alta, marcenaria doméstica, etc.
- b) **Presbiacusia:** que é a perda auditiva ocasionada por envelhecimento do sistema auditivo.
- c) **Causas patológicas:** como rubéola, meningite, infecções do aparelho auditivo, surdez hereditária e trauma na cabeça, por exemplo.
- d) **Drogas Ototóxicas:** existem casos de problemas auditivos relacionados ao consumo de medicamentos, como por exemplo, certos antibióticos, antidepressivos, etc.
- e) **Agentes Químicos Ototóxicos:** Tais agentes, por si só ou quando combinados ao ruído, podem causar danos à audição. Exemplo disso são situações nas quais pode haver exposições simultâneas à ruído e n-butanol, monóxido de carbono, chumbo, manganês, estireno, tolueno ou xileno, por exemplo.

06 – MONITORAMENTO DA EXPOSIÇÃO AO RUÍDO

Os dados de medição de ruído, obtidos através de avaliações quantitativas, são de suma importância, uma vez que subsidiam na determinação do grau de exposição ao risco, bem como na formulação das medidas protetivas. Além do mais, também proporcionam:

- Definir, identificar ou prever as áreas da planta com níveis perigosos de ruído;
- Identificar os trabalhadores a serem incluídos neste programa;
- Classificar o tipo de exposição dos trabalhadores, a fim de definir políticas de uso de protetores auditivos e priorizar áreas com enfoque em controle de ruído;
- Determinar se o nível de ruído representa um risco em relação a interferências na comunicação e percepção de sinais de alerta;
- Avaliar as fontes geradoras de ruído;
- Construir um banco de dados dos níveis de ruído e níveis de exposição dos trabalhadores para fins legais.

6.1 MEDIÇÕES E AVALIAÇÕES

O conjunto de medições deve ser representativo das condições reais de exposição do grupo, com os períodos adequadamente escolhidos, entendendo e considerando os ciclos de trabalho nos processos (ciclos repetitivos; ciclos não regulares). As medições não devem interferir nas condições de trabalho e devem ser realizadas medições isoladas de exposições não rotineiras, além de serem coletadas informações administrativas e de campo, essenciais para interpretação dos resultados e tomada de decisões.

As avaliações devem ser realizadas periodicamente (de preferência, anualmente), devendo-se elaborar um cronograma, o qual conterá todas as ações pormenorizadas, além das informações necessárias para direcionar a condução dos trabalhos. Além disso, os dados deverão ser registrados e documentados com um nível de detalhe suficiente para que outra pessoa possa compreendê-los.

Nesse sentido, a comunicação dos resultados deve ser realizada com nível de informações adequadas para cada interessado. Outrossim, o mapa de ruído atualizado da planta deverá ser explicado aos trabalhadores durante os programas de treinamentos.

6.1.1 TIPOS DE AVALIAÇÕES E INSTRUMENTAÇÃO

Nas avaliações básicas do ruído, um medidor instantâneo de nível de pressão sonora ("decibelímetro") pode ser utilizado para identificar as áreas de trabalho onde claramente não existe um problema de ruído e as áreas as quais existe um potencial de ambiente perigosamente ruidoso. As avaliações básicas de ruído determinam os departamentos onde os trabalhadores podem necessitar serem incluídos no PCA devido aos resultados das exposições diárias ao ruído. (Uma combinação entre os níveis de ruído e sua correspondente duração da exposição).

Nas avaliações detalhadas do ruído, um medidor instantâneo de nível de pressão sonora ("decibelímetro") e um cronômetro e/ou um medidor integrador de uso pessoal ("dosímetro") podem ser utilizados para estimar a dose diária de ruído de um trabalhador e a equivalente média ponderada no tempo. Nas avaliações para controle de engenharia, um medidor instantâneo de nível de pressão sonora ("decibelímetro"), filtros de banda de oitava e outros instrumentos podem ser utilizados para medir o nível de ruído produzido por uma máquina em vários modos de operação a fim de avaliar o potencial para aplicação de controles de engenharia (na fonte, trajetória)

A Dose de ruído é calculada de acordo com os tempos de exposição permitidos para cada nível de ruído. No Brasil, a Portaria 3214 do Ministério do Trabalho, NR15, no seu Anexo 1, estabelece tais limites, partindo de 85 dB(A) para uma exposição de 8 horas e um fator de 5 dB(A) para a redução à metade da exposição, conforme tabela que se segue.

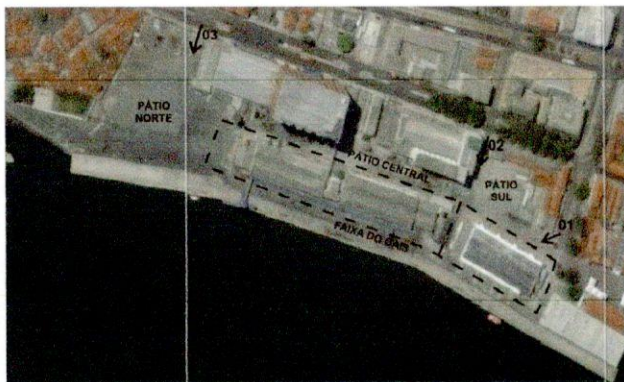
A Dosimetria deve ser realizada sempre que se desejar informações de exposição da população que não assume uma posição fixa junto a um equipamento, e sim, possui uma rotina de trabalho por várias áreas ou locais da empresa. Porém, sabe-se que praticamente não existem tarefas profissionais nas quais o indivíduo é exposto a um único e perfeitamente constante nível de ruído durante a jornada. O que ocorre são exposições por tempos variados a níveis variados de ruídos.

07 – ATIVIDADES E ÁREAS COM EXPOSIÇÃO AO RUÍDO

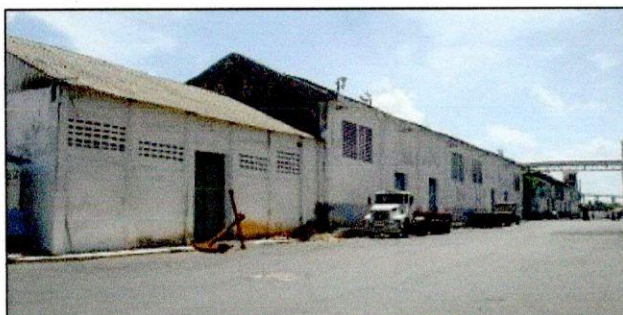
No Porto de Natal há operações envolvendo movimentação de contêineres, carga geral solta ou unitizada, sacaria, e embarque/desembarque de passageiros. Tais operações podem ser realizadas em qualquer um dos berços. As instalações de acostagem do Porto de Natal correspondem a um total de aproximadamente 545 metros, divididas em 03 berços, conforme descrito a seguir:

- a) Berço 01: possui em torno de 210 metros de comprimento e está localizado na área que abrange o antigo armazém frigorífico até o Terminal Marítimo de Passageiros;
- b) Berço 02: possui em torno de 195 metros de comprimento e está localizado na área onde se situam os Armazéns 01 e 02 e os Galpões 01 e 02. Este berço dispõe de equipamentos necessários para o descarregamento e transporte do trigo a granel para o Grande Moinho Potiguar, porém também pode ser utilizado para operações de embarque e desembarque de carga geral e sacaria;
- c) Berço 03: possui em torno de 140 metros de comprimento e se localiza em frente ao Pátio de Contêineres Norte, torna-se a melhor alternativa para a operação de embarque e desembarque de contêineres em função da proximidade com o pátio de armazenagem de maior área (13.500 m²).

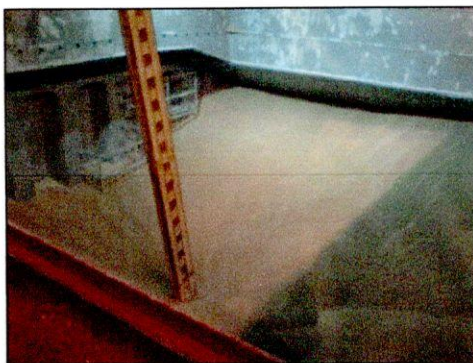
O Porto de Natal dispõe de aproximadamente 29.000 m² de área descoberta (pátios) dividida em cinco setores: Pátio Norte, Pátio Central, Pátio Sul, Área de Cais e Área vizinha ao Maruim.



O Porto de Natal dispõe de 02 (dois) armazéns do tipo seco, cada um possui área de 1.800 m² (armazéns nº 01 e nº 02). Todos são utilizados tanto para armazenagem de carga geral como nas operações de ovação e desova de contêineres. As instalações portuárias ainda dispõem de 02 galpões com 400 m² cada, os quais são utilizados para armazenagem de cargas em geral.



Além do mais, as operações com trigo são bastante frequentes no Porto de Natal. O trigo é importado através de navio, sendo o Grande Moinho Potiguar o único consumidor. As operações de descarga de trigo a granel são exclusivas do Berço 02. O trigo é retirado dos porões dos navios através de equipamento denominado "**portalino**", seguindo diretamente até os silos por meio de esteiras transportadoras. A figura abaixo mostra o trigo sendo retirado do porão do navio.



A figura a seguir mostra o equipamento "**portalino**", o qual percorre toda a extensão do berço 02, de modo a alimentar a esteira transportadora de trigo para os silos do Grande Moinho Potiguar. Com uma área total de cerca de 6.080 m², o pátio central abriga a via de circulação que interliga os Pátios Sul e Norte do Porto de Natal e que passa entre o Grande Moinho Potiguar e os armazéns e galpões.



Nesse sentido, é válido destacar que há a presença de máquinas e equipamentos dos mais variados tipos os quais consistem em fontes geradoras de ruído. Exemplo disso são os caminhões, empilhadeiras de contêineres e os geradores portáteis de energia para contêineres (mais conhecidos como "GEN-7"). A tabela a seguir mostra os níveis de ruído encontrados na última avaliação realizada (PPRA 2015):

RUÍDO		
	SETOR	VALOR AVALIADO dB (A)
01	COORDENAÇÃO DE MEIO AMBIENTE	60
02	COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO	61,8
03	COMPRAS	63,2
04	ALMOXARIFADO	63,5
05	GERÊNCIA ADMINISTRATIVA	59
06	PATRIMÔNIO E PROTOCOLO	61
07	GESTÃO DE CONTRATOS	62,5
08	DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL	64
09	COORDENAÇÃO DE TESOUREARIA	65,6
10	GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO	63,6
11	SECORC	62,5
12	DIRETORIA DA PRESEDIÊNCIA	61
13	GERÊNCIA DE MARKETING	58,5
14	DIRETORIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA	60,4
15	GERÊNCIA FINANCEIRA	62,2
16	CONTABILIDADE	61,8
17	GERÊNCIA JURÍDICA	63
18	COORDENAÇÃO DE INFORMÁTICA	69
19	GERÊNCIA DE AUDITORIA	63,5
20	ENGENHARIA	62,4
21	ASSCOM	63,5
22	GERÊNCIA DE OPERAÇÕES	60
23	FIEL DE ARMAZÉM	62
24	SETOPE	69,4
25	FATURAMENTO	70
26	GUARDA PORTUÁRIA	65,7
27	GUARITA PORTÃO NORTE	64,5
28	GUARITA PORTÃO SUL	66,5
29	FAIXA DE CAIS	86 - 92
30	ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE CONTÊINERES	81 - 90

Com base nas avaliações realizadas (decibelímetro) foram identificados os setores com exposição habitual ao agente ruído, os quais demandam ações preventivas e monitoramento permanente, de modo a se prevenir possíveis danos à saúde. Os referidos setores são (principalmente):

SETOR	FUNCIONÁRIOS EXPOSTOS A RUÍDO	FONTES GERADORAS
GUARDA PORTUÁRIA - GUAPOR	Guarda Portuário;	
COORDENAÇÃO DE MEIO AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL - COORMA	Engenheiro de Segurança do Trabalho; Biólogo; Técnico de Segurança do Trabalho; Técnico Ambiental;	Máquinas e veículos operando nos pátios e nas faixas de cais (contêineres refrigerados, geradores portáteis, veículos automotores, esteiras transportadoras, dentre outros)
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL - GEOPER	Gerente; Engenheiro Civil; Engenheiro Mecânico; Engenheiro Eletricista; Técnico em Eletrotécnica; Trabalhador Portuário; Eletricista de Manutenção; Pedreiro;	

7.1 GUARDA PORTUÁRIA

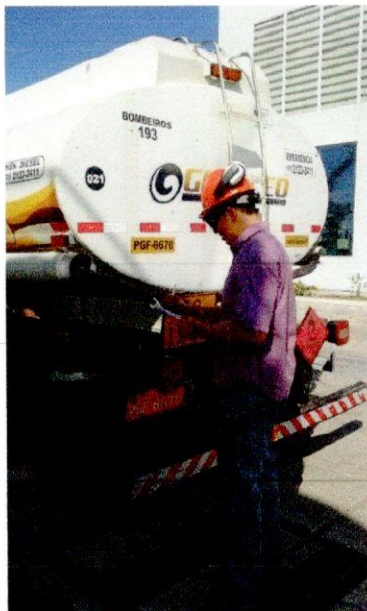
Consoante disposto no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, a companhia possui, em seu quadro de funcionários do Porto de Natal, a função de guarda portuário. Tais funcionários, lotados no setor da Guarda Portuária, expõem-se ao ruído, pois constam, principalmente, de suas atribuições:

- Vigiar dependências e áreas públicas e privadas com a finalidade de prevenir, controlar e combater delitos como porte ilícito de armas e munições e outras irregularidades;
- Zelar pela segurança das pessoas, do patrimônio e pelo cumprimento das leis e regulamentos;
- Recepcionar e controlar a movimentação de pessoas em áreas de acesso livre e restrito;
- Fiscalizar pessoas, cargas e patrimônio;
- Escortar pessoas e mercadorias.

Assim, o cumprimento do disposto acima requer de tais funcionários deslocamento constante sobre toda a área do porto de Natal, o que implica, inevitavelmente, na exposição ao ruído produzido por máquinas, equipamentos e veículos ao longo da área operacional.

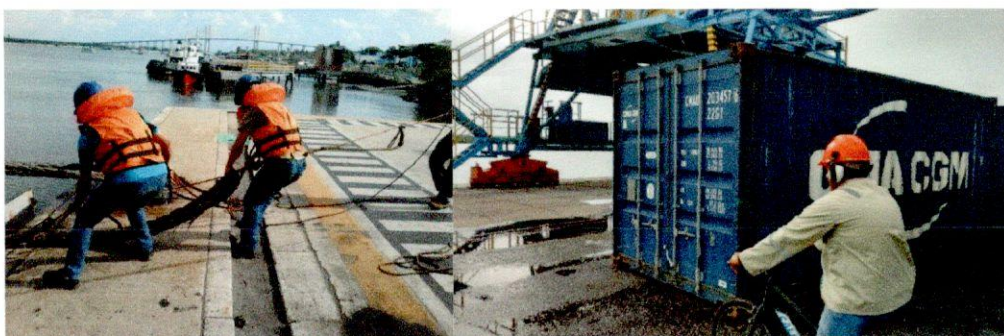
7.2 COORDENAÇÃO DE MEIO AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL

Consoante disposto no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, a companhia possui, em seu quadro de funcionários do Porto de Natal, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Biólogo, Técnico de Segurança do Trabalho e técnico Ambiental. Tais funcionários, lotados no setor da Coordenação de Meio Ambiente, Saúde e Segurança Ocupacional, expõem-se ao ruído, pois constam, principalmente, de suas atribuições inspeções periódicas na área operacional (realização de verificações, monitoramentos, observação de operações, dentre outras atividades). Nisso, não resta dúvida da exposição ao agente ruído por parte de tais funcionários.



7.3 GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL - GEOPER

Ainda segundo o disposto no Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, os funcionários compreendidos no setor da Gerência de Infraestrutura e Suporte operacional expõem-se ao ruído, uma vez que o desempenho de suas respectivas atividades requer constante contato com a área operacional (atracações de embarcações, conferências de carga nos armazéns, vistorias nas instalações portuárias, dentre outras atividades). Nisso, não há de se contestar a exposição ao agente ruído por parte de tais funcionários.



Este Programa foi elaborado pela equipe de Segurança do Trabalho da COORMA, contatos: fone (84) 4005 5357, email: meioambiente@codern.com.br para uso exclusivo da CODERN, estando vetados, sob as penas da lei, sua reprodução e todo e qualquer uso diferente daquele para o qual está sendo fornecido, sem consentimento dos autores.

08 – SELEÇÃO E USO DOS PROTETORES AURICULARES

O controle do ruído é uma ação que, em última análise, visa diminuir a exposição dos indivíduos ao ruído, ou seja, reduzir a dose de exposição diária. Nisso, à luz do disposto na Norma Regulamentadora 09 do Ministério do Trabalho, a qual trata do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o controle do ruído pode se dar em três níveis: fonte, trajetória e indivíduo.

O controle na fonte visa eliminar ou minimizar a produção do ruído. Exemplo disso são as modificações ou substituições de máquinas e equipamentos, modificações no processo produtivo (principalmente por meio de mudança nas técnicas/layout), e instalação de isolamentos entre superfícies vibrantes.

Por sua vez, no que toca à redução do ruído na trajetória podem-se citar a alteração das características acústicas do ambiente de trabalho (principalmente via uso de materiais absorventes/atenuadores/anti-vibrante nas divisórias), isolamento da máquina/equipamento mediante uso de enclausuramentos parciais ou completos. Já o controle no indivíduo (último caso) se dá mediante uso de equipamento de proteção individual (protetor auricular).

A seleção dos protetores auditivos foi realizada com base nos fatores relativos às características pessoais dos funcionários e das atividades por eles realizadas. Com efeito, buscou-se a escolha dos melhores protetores auditivos, analisando-se a dose de exposição ao agente e sua atenuação mínima desejável, o tipo de ambiente onde será utilizado o protetor, outros contaminantes presentes, e a questão do conforto. Outrossim, também foi levada em consideração a necessidade de compatibilidade com uso de outros equipamentos de proteção individual.

Este programa deverá contemplar a realização de treinamentos periódicos acerca da importância e uso correto do protetor auricular. Além disso, é primordial o controle periódico acerca da entrega de material, bem como a realização de audiometrias, consoante disposto no Programa de Controle Médico (PCMSO) do estabelecimento.

8.1 TIPOS DE PROTETOR AURICULAR

De um modo geral, a eficácia do protetor auricular depende principalmente da sua colocação e uso corretos, juntamente com o nível de atenuação (NRRsf). Nisso, não há dúvida de que a seleção do protetor auditivo precisa ser realizada a partir de um trabalho individual, no qual sejam considerados todos os elementos da proteção efetiva, além das características pessoais do usuário (formato da cabeça e rosto, tamanho do conduto auditivo, tipo de atividade, dentre outros). Os principais tipos de protetor auricular são:



- Protetor Auditivo de inserção Pré-Moldado;
- Protetor Auditivo de inserção Moldável;
- Protetor Auditivo Tipo Concha;
- Protetor Auditivo Tipo Capa de Canal;

Os protetores Pré-Moldáveis são aqueles cujo formato é definido, por exemplo, três flanges ou protetores não roletáveis. Podem ser de diferentes materiais: borracha, silicone, PVC. Já os Moldáveis são feitos em espuma moldável, com superfície lisa que evita irritações no conduto auditivo. Contornam-se ao canal auditivo do usuário, independentemente do tamanho ou formato do canal.

Os protetores Tipo Concha, por sua vez, são aqueles formados por um arco plástico ligado a duas conchas plásticas revestidas internamente por espuma, que ficam sobre as orelhas. Possuem as almofadas externas para ajuste confortável da concha ao rosto do usuário, ao redor da orelha. Há modelos que são acopláveis aos capacetes de segurança.

Por fim, os protetores Tipo Capa de Canal são formados por uma haste plástica de alta resistência à deformação e rompimento, utilizadas abaixo do queixo ou atrás da cabeça, com plugues de espuma substituíveis em suas extremidades. Acomodam-se na entrada do canal auditivo, possuem formato definido, não entrando em contato com o canal auditivo do usuário.

Atualmente, no estabelecimento do Porto de Natal encontram-se disponíveis aos funcionários protetores de inserção pré-moldáveis e moldáveis, bem como protetores tipo concha (tanto comuns quanto os acopláveis a capacetes de segurança). A lista a seguir contém uma síntese acerca dos protetores em uso.

<p>Modelo: V-Gard Mark V Green Tipo Kit. CA: 28089</p>		<p>O usuário deverá inserir uma concha por vez, devendo se certificar da vedação em cada orelha. Não pode haver percepção de entrada de ar.</p> <p>Após o uso, o usuário deverá retirar uma concha por vez e alocar cada uma cuidadosamente no seu capacete, de modo que fique numa posição que não gere desgaste.</p> <p>Não é aconselhável utilizar produtos abrasivos para a higienização do produto, uma vez que eles podem enfraquecer o revestimento interno das conchas, acabando ou prejudicando a vedação proporcionada por ele. Para limpá-lo, recomenda-se utilizar um lenço/pano com água.</p> <p>O equipamento deverá ser conservado em local limpo e livre da presença de insetos.</p>
<p>Modelo: Danny Plug Silicone. CA: 15485</p>		<p>A introdução do protetor deve ser feita de maneira cuidadosa. O usuário deverá segurar uma das entradas do protetor, com uma mão e, passar a outra mão por detrás do seu pescoço, alcançando, dessa forma, o ouvido no qual quer introduzir o aparelho.</p> <p>Com a ponta do dedo dessa mão, deve puxar, levemente, a orelha, para cima, abrir a boca, para que o ouvido se dilate um pouco, e introduzir o protetor, até, mais ou menos, a última camada ou "escama", que o equipamento possui.</p> <p>Após sua utilização, o usuário deverá retirar o aparelho pressionando-o, de leve, e puxando para baixo, com a ponta de um dedo, para, assim, liberar a pressão que o prendia e vedava seu ouvido.</p> <p>Não é aconselhável utilizar produtos abrasivos para a higienização do produto, uma vez que eles podem deixar suas escamas mais macias, acabando ou prejudicando a vedação proporcionada por ele. Esfregá-lo, com as mãos, em água corrente, já basta, para limpá-lo.</p> <p>O equipamento deverá ser conservado em local limpo e livre da presença de insetos. Se bem higienizado e preservado, pode durar, no máximo, 90 dias. Após esse período, deve ser trocado por outro novo.</p>

09 - METAS

META Nº 01	OBJETIVO	COMO	RESULTADO ESPERADO	PRIORIDADE	RESPONSÁVEL
Homologação do programa e sua respectiva publicidade aos funcionários da CODERN - Porto de Natal	Validar, publicar e dar suporte legal para a execução do PCA	Homologação em DIREXE	Dar suporte formal e legal (amparo) à execução do programa	0	Diretoria Executiva
META Nº 02	OBJETIVO	COMO	RESULTADO ESPERADO	PRIORIDADE	RESPONSÁVEL
Realizar nova avaliação quantitativa dos níveis de ruídos nos setores do Porto de Natal	Avaliar a intensidade do ruído (em dB)	Coleta através do uso de decibelímetros e/ou dosímetros de ruído	Quantificar a intensidade de ruído	I	Coordenação de Meio Ambiente (COORMA)
META Nº 03	OBJETIVO	COMO	RESULTADO ESPERADO	PRIORIDADE	RESPONSÁVEL
Realização de audiometria nos funcionários (principalmente os setores expostos de maneira habitual)	Monitorar a capacidade auditiva dos colaboradores	Contratação de empresa especializada em serviços de medicina do trabalho (principalmente na realização de exames de audiometria)	Avaliar a eficácia das medidas de proteção existentes, bem como cumprir o disposto na NR-07 do MTE	I	Diretoria Executiva
META Nº 04	OBJETIVO	COMO	RESULTADO ESPERADO	PRIORIDADE	RESPONSÁVEL
Palestra sobre conservação auditiva	Orientar os colaboradores acerca da prevenção contra perdas auditivas	Realização, pelo técnico de segurança do trabalho, de palestras informativas a cada 06 meses	Esclarecer os colaboradores visando à prevenção de danos à audição, principalmente aqueles oriundos da atividade laboral	0	Coordenação de Meio Ambiente (COORMA)
META Nº 05	OBJETIVO	COMO	RESULTADO ESPERADO	PRIORIDADE	RESPONSÁVEL
Palestra sobre uso correto dos protetores auriculares (principalmente noções de colocação correta e higienização adequada)	Orientar os colaboradores acerca do uso correto dos protetores auriculares	Realização, pelo técnico de segurança do trabalho, de palestras informativas a cada 06 meses	Esclarecer os colaboradores acerca da necessidade de uso correto do protetor auricular, com vistas a assegurar sua eficácia	0	Coordenação de Meio Ambiente (COORMA)
META Nº 06	OBJETIVO	COMO	RESULTADO ESPERADO	PRIORIDADE	RESPONSÁVEL
Realização de inspeção periódica nos abafadores de ruídos de cada funcionário	Verificar as condições de uso	Realização, pelo técnico de segurança do trabalho, de verificações em cada abafador de ruído em uso a cada 06 meses	Assegurar a eficácia dos abafadores de ruídos	0	Coordenação de Meio Ambiente (COORMA)

Grau de prioridade	(0) Execução imediata e permanente	(I) Executar em até três meses	(II) Executar em até seis meses	(III) Executar em até doze meses
--------------------	------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Este Programa foi elaborado pela equipe de Segurança do Trabalho da COORMA, contatos: fone (84) 4005 5357, email: meioambiente@codern.com.br para uso exclusivo da CODERN, estando vetados, sob as penas da lei, sua reprodução e todo e qualquer uso diferente daquele para o qual está sendo fornecido, sem consentimento dos autores.



11 – DISPOSIÇÕES FINAIS

Todos os documentos relativos a este programa estarão arquivados na Coordenação de Meio Ambiente, Saúde e Segurança Ocupacional (COORMA) desta empresa, devendo estar sempre acessíveis aos funcionários ou seus representantes, bem como aos órgãos de fiscalização. Os seguintes documentos deverão estar arquivados (no anexo):

- Treinamento de pessoal;
- Monitoramento Ambiental das áreas (Níveis de ruído em Decibéis e/ou Doses de ruído);
- Ficha de registro de EPI;
- Avaliação do programa.

Dever-se-á realizar uma avaliação global deste Programa, no mínimo anualmente, ou sempre que necessário, de forma a realizar os ajustes necessários. Este documento, bem como suas alterações e complementações, deverá ser apresentado e discutido na CIPA desta empresa, devendo ter uma cópia anexada ao livro de atas da referida comissão. Importante salientar que este documento-base e suas alterações deverão estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes.

Este Programa de Conservação auditiva contém um total de 21 páginas numeradas. Os documentos referentes aos anexos serão arquivados à medida que forem sendo elaborados. Este documento deverá ser implantado e acompanhado pela Diretoria Executiva da CODERN – COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE.

Natal, 25 de Junho de 2018.



Eric Gomes Chao
Analista Técnico e Administrativo I
Engenheiro de Segurança do Trabalho