



**PLANO DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS
TERMINAL PETROQUÍMICO DE MIRAMAR
BELÉM/Pa**

SUMARIO

| | | |
|----|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 2 | DADOS DO EMPREENDIMENTO..... | 3 |
| 3 | CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO..... | 4 |
| | 3.1 Instalações..... | 4 |
| | 3.2 Estruturas De Acostagem | 4 |
| | 3.3 Objetivo..... | 5 |
| 4 | BASE LEGAL | 5 |
| | 4.1 Definições Aplicáveis..... | 5 |
| | 4.1.1 Som | 5 |
| | 4.1.2 Ruído | 5 |
| | 4.1.3 Ruído Ambiente | 5 |
| | 4.1.4 Ruído Particular | 6 |
| | 4.1.5 Nível De Pressão Sonora Contínuo Equivalente Em | 6 |
| | 4.1.6 Ruído De Caráter Impulsivo | 6 |
| | 4.1.7 Ruídos Com Componentes Tonais..... | 6 |
| | 4.2 Normas Associadas | 6 |
| 5 | METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DO PROGRAMA | |
| 6 | EQUIPAMENTO A SER UTILIZADO NO MONITORAMENTO | 6 |
| 7 | PROCEDIMENTOS..... | 6 |
| 8 | ÁREAS A SEREM MONITORADAS NO TERMINAL PETROQUÍMICO DE MIRAMAR | 7 |
| | 8.1.1 Área primaria..... | 8 |
| | 8.1.2 Retroárea..... | 8 |
| | 8.1.3 Vizinhança..... | 8 |
| 9 | PERIODICIDADE..... | 10 |
| 10 | RELATÓRIOS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO..... | 10 |

1.INTRODUÇÃO:

Toda atividade humana seja ela laboral, social ou de qualquer outra ordem têm potencial de gerar ruído.

A exposição prolongada a altos níveis de pressão sonora pode acarretar problemas como: Alterações do sono, perda da capacidade auditiva, hipertensão, doenças cardiovasculares e outros.

Dessa forma, monitorar os níveis de ruído em áreas onde as atividades humanas são desenvolvidas é de suma importância para uma tomada de decisão, caso os níveis de pressão sonora se encontrarem acima do que é previsto na legislação vigente.

2.DADOS DO EMPREENDIMENTO:

Companhia Docas do Pará- Terminal Petroquímico de Miramar.

CNPJ: 04.933.552/001-03.

Endereço: Av. Artur Berenardes S/N- Bairro de Val de Cães-Belém-PA-Brasil/
CEP: 66.115-000-Telefones(91)3182-8000/3182-9102.

Inscrição Estadual:15.159.447-3 insc.Junta comercial: 300007089.

Site: www.cdp.com.br

Endereço para correspondência: Av. Presidente Vargas, nº41, Bairro:
Comercio, cep: 66010-000, Município/Estado: Belém-PA.

3.CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

O Terminal Petroquímico de Miramar é uma instalação específica para carregamento e descarregamento de Hidrocarbonetos e seus derivados, tais como, Gasolina, Diesel, Álcool, Gasolina de Aviação, Querosene de Aviação, Biodiesel, MF. Onde, na área denominada de retro porto, encontram-se as instalações das diversas companhias distribuidoras, com 92 tanques totalizando a capacidade de aproximadamente 206.847 m³ de produtos, sendo o movimento realizado através de tubovias que iniciam nos Píeres e se interligam posteriormente.

O Terminal Petroquímico está localizado na margem direita da baía de Guajará o acesso hidroviário é através do canal Oriental. O acesso terrestre ocorre pela rodovia Arthur Bernardes, interligando-se à malha rodoviária brasileira através da Rodovia Br 316. O calado do Porto é de 7,92m.

3.1 INSTALAÇÕES:

O Terminal Petroquímico de Miramar tem duas áreas operacionais, sendo uma área primária onde se localizam os píeres, rampa e prédios administrativos da CDP e outra secundária (retroporto), onde se encontram diversas companhias distribuidoras de combustíveis abastecidas através de tubovias que iniciam nos píeres e se interligam posteriormente.

3.2 ESTRUTURAS DE ACOSTAGEM:

O Terminal Petroquímico de Miramar possui duas instalações acostáveis (píeres), independentes, em formato de "T", possibilitando três berços de atracação, onde cada plataforma de acostagem está interligada a uma ponte de acesso, sendo todos executados em concreto armado e constituindo em sua infraestrutura, estacas verticais de concreto armado pré- moldadas. O Píer 100 possui dimensões de 80 m x 20 m, ligada ao continente por uma passarela de 142 m de comprimento e o píer 200 possui dimensões de 40x15m, ligado por uma passarela de 180 m.

3.3 OBJETIVO:

Este documento visa estabelecer os procedimentos de como será monitorada a emissão de ruídos no Terminal Petroquímico de Miramar, buscando mediante análise crítica dos resultados, estabelecer se as atividades do referido porto estão impactando de maneira negativa, no que tange ao aspecto de poluição sonora, à região aonde tal empreendimento encontra-se instalado.

Visa também atender a resolução CONAMA nº 01/1990 que estabelece como limite os níveis de pressão sonora determinados na norma NBR 10.151:2019 da ABNT. O não atendimento desta resolução foi apontado como a “NÃO CONFORMIDADE - 03” no relatório de auditoria ambiental entregue pela empresa INNATO Sistema de Gestão Ambiental, cuja auditoria foi contratada pela Companhia Docas do Pará.

4 BASE LEGAL:

4.1 DEFINIÇÕES APLICÁVEIS

4.1.1 SOM:

O som é definido como a propagação de uma frente de compressão mecânica ou onda longitudinal, se propagando tridimensionalmente pelo espaço e apenas em meios materiais.

4.1.2 RUÍDO:

É mistura de sons ou tons, cujas frequências diferem entre si por um valor inferior ao poder de discriminação de frequência do ouvido, ou seja, é qualquer sensação sonora considerada indesejável.

4.1.3 RUÍDO AMBIENTE:

Ruído global observado numa dada circunstancia, num determinado instante, devido ao conjunto de todas as fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

4.1.4 RUÍDO PARTICULAR:

Componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a determinada fonte sonora.

4.1.5 NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CONTÍNUO EQUIVALENTE EM:

Valor do nível de pressão sonora ponderado “A” de um ruído uniforme que no intervalo de tempo T tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído cujo nível varia em função do tempo.

4.1.6 RUÍDO DE CARATER IMPULSIVO:

Ruídos que contêm impulsos, que são picos de energia acústica com duração menor do que 1 segundo.

4.1.7 RUÍDOS COM COMPONENTES TONAIIS:

Ruídos que contêm tons puros, como sons de apitos ou zumbidos.

4.2 NORMAS ASSOCIADAS:

Esse Plano tem como base o que é preconizado na **NBR- 10.151:2019** – “Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral”.

5.METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O plano será executado em 4 campanhas anuais de monitoramento

O som será medido com um instrumento que converte a energia das ondas de pressão em sinal elétrico.

Um microfone captará as ondas de pressão e um medidor lê o nível de pressão sonora, diretamente calibrado para decibéis.

6.EQUIPAMENTO A SER UTILIZADO NO MONITORAMENTO:

Para o monitoramento de ruídos no Terminal Petroquímico de Miramar será utilizado o medidor de pressão sonora OCTAVA da empresa CLIFFER.

O equipamento supracitado atende a **NBR- 10.15:2019** norma que subsidia a elaboração deste plano.



Equipamento a ser utilizado no monitoramento

7.PROCEDIMENTOS:

O monitoramento será baseado no que preconiza a **NBR- 10.151:2019**– “Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral”.

Em cada local pré determinado, o responsável pela medição de nível de pressão sonora deverá iniciar a medição munido do sonômetro obedecendo as seguintes instruções:

- Nas medições executadas ao nível do solo, o microfone do sonômetro deve ser posicionado preferencialmente entre 1,2 metros e 1,5 metros do solo.
- O microfone deve ser posicionado distante pelo menos 2 metro de parede, muros, veículo ou outros objetos.
- Caso não seja possível assegurar as distâncias mínimas previstas acima, deve-se informar no relatório final as condições em que essas medições foram feitas.
- Cada local selecionado sera feita uma medição pelo tempo de 02(dois) minutos. Decorrido esse tempo o técnico que fará a medição salvará as leituras executadas pelo próprio sonômeto e partira para fazer a medição em outro local selecionado.

8.ÁREAS A SEREM MONITORADAS NO TERMINAL PETROQUÍMICO DE MIRAMAR:

O Terminal Petroquímico de Miramar está localizado em uma área predominantemente industrial.

Foram selecionados 5 pontos de monitoramento considerados representativos tanto na área primaria e retroárea, quanto na área vizinha, conforme estão descritos a seguir:

8.1.1 Área primaria

Ponte de acesso ao pier 100

Ponte de acesso ao pier 200

8.1.2 Retroárea

Em frente a portaria de acesso ao Terminal Petroquímico de Miramar Rua Salgado Filho, proximo a guarita da guarda portuária.

8.1.3 Vizinhança

Rota de fuga proximo ao muro que dá acesso a comunidade, final da rua Salgado Filho, proximo ao muro que separa o Terminal da Escola Rui Barata e a jusante, da ETA.

| MONITORAMENTO DE RUÍDO – TERMINAL PETROQUÍMICO DE MIRAMAR | |
|---|--|
| PONTO DE MONITORAMENTO | LOCAL |
| PONTO 01 | . Ponte de acesso ao Píer 100 |
| PONTO 02 | Ponte de acesso ao Píer 200 |
| PONTO 03 | Portaria de acesso a rua Salgado Filho |
| PONTO 04 | Final da Rua salgado Filho |
| PONTO 05 | Ponto jusante a ETA |



9.PERIODICIDADE:

Será realizada uma campanha de monitoramento nos locais definidos neste plano a cada 3 (três) meses apenas no período diurno.

10.RELATÓRIO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO:

Ao fim de cada campanha deve ser elaborado um relatório contendo as seguintes informações:

Características da fonte sonora e seu funcionamento durante as medições;

- Ilustração, imagem ou descrição detalhada do ambiente de medição e pontos de medição;
- Informações sobre o instrumento de medição (fabricante, modelo, IEC atendidas etc...) e sua respectiva calibração;
- Limites de avaliação dos resultados;
- Local data e horário das medições;
- Método de medição utilizado, conforme a **NBR-10151:2019** ;
- Objetivo da medição;
- Parâmetros ambientais registrados quando em condições ambientalmente adversas;
- Referências a **NBR-10151:2019**;
- Resultados das medições para os descritores sonoros adotados e

níveis calculados corrigidos, quando aplicáveis conforme o caso;

- Tempo das medições e integrações.