 <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

## Sumário

1. OBJETIVO .....	1
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	1
3. DEFINIÇÕES .....	1
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	4
5. RESPONSABILIDADES .....	4
6. REGRAS BÁSICAS .....	4
7. CONTROLE DE REGISTROS .....	11
8. ANEXOS.....	11
9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	11

### 1. OBJETIVO

Orientar os profissionais de segurança do trabalho na avaliação do nível de pressão sonora nos ambientes de trabalho, visando a detecção de situações que possam expor os trabalhadores ao risco conforme as determinações previstas na norma regulamentadora NR-15 – Atividades e Operações Insalubres - Anexo 1 – Limites de Tolerância para Ruído Contínuo ou Intermitente e Anexo 2 – Limites de Tolerância para Ruídos de Impacto – Portaria 3.214 de 08/06/1978.

### 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

#### 2.1. Empresa

A CPFL Energia, seus departamentos / áreas corporativas e todas as suas controladas diretas e / ou indiretas (juntas, denominadas “Grupo CPFL”), exceto as empresas com seus próprios padrões de governança e gestão que compartilham controle com outras empresas.

#### 2.2. Área


Todas as áreas corporativas da CPFL Energia e todas as áreas das empresas mencionadas acima estão incluídas no escopo deste documento.

### 3. DEFINIÇÕES

#### 3.1. Laudo

O trabalho deve envolver o estabelecimento, a interpretação dos fatos e a comprovação das evidências. Esse parecer deve ser feito através de um laudo pericial. Para a elaboração desse laudo, deverá fazer uma visita nos ambientes de trabalho e colher as informações necessárias que servem para dar embasamento ao documento.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	1 de 12

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

### 3.2. Som

É uma onda mecânica que se propaga num meio material que pode ser sólido, líquido ou gasoso, através de vibrações provocadas pela fonte sonora até ao receptor sonoro, com uma frequência entre 20 e 20.000 Hz, capaz de ser percebida pelo ouvido humano.

### 3.3. Nível de Pressão Sonora – NPS

É uma medida que determina o grau de potência de uma onda sonora, sendo o decibel (dB) sua unidade de medida mais usual.

### 3.4. Decibel - dB

O decibel (dB) é uma unidade que indica a proporção de uma quantidade física (geralmente energia ou intensidade) em relação a um nível de referência especificado ou implícito.

Uma relação em decibels é igual a dez vezes o logaritmo de base 10 da razão entre duas quantidades de energia. Indica o volume do som.

Unidade de medida de NPS

1 dB = 20 micropascals

### 3.5. Frequência do Som

A frequência de som é o número de ciclos de uma onda sonora, por segundo.

A unidade de medida é o hertz (Hz) e a frequência do som aumenta, na medida que o número de ciclos por segundo aumenta.

✓ Número de variações de pressão por segundo.

✓ Alcance da audição humana: 20 a 20.000 Hz.

### 3.6. Classificação do Som / Ruído

#### 3.6.1. Ruído Contínuo ou Intermitente

Todo e qualquer ruído que não está classificado como ruído de impacto ou impulsivo.

#### 3.6.2. Ruído de Impacto

Ruído que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo, a intervalos superiores a 1 (um) segundo).

### 3.7. Sonômetro

É um instrumento destinado a medir os níveis de intensidade sonora.

Medidor do NPS em decibéis, com circuito de compensação A, B e C.

### 3.8. Dosímetro de Ruído

Aparelho que mede a exposição do trabalhador ao ruído, ou seja, a dose de ruído acumulada o período de leitura, expressa em porcentagem, em relação a um padrão previamente selecionado conforme a legislação.


### 3.9. Pistofone / Calibrador Acústico

Fonte sonora para calibrar aparelhos de medição de ruído (NPS).

### 3.10. Medidor Integrador de Uso Pessoal

Medidor que possa ser fixado no trabalhador durante o período de medição, fornecendo por meio de integração, a dose ou nível médio.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	2 de 12

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

### 3.11. Medidor Integrador Portado pelo Avaliador

Medidor operador diretamente pelo avaliador, que fornece, por meio de integração, a dose ou o nível médio.

### 3.12. Ciclo de Exposição

Conjunto de situações acústicas ao qual é submetido o trabalho, em sequência definida, e que se repete de forma contínua no decorrer da jornada de trabalho.

### 3.13. Dose

Parâmetro utilizado para a caracterização da exposição ocupacional ao ruído, expresso em porcentagem de energia sonora, tendo por referência o valor máximo da energia sonora diária admitida, definida com base em parâmetros preestabelecidos.

### 3.14. Incremento de Duplicação de Dose (q)

Incremento em decibéis que, quando adicionado a um determinado nível, implica a duplicação da dose de exposição ou a redução para a metade do tempo máximo permitido.

### 3.15. Grupo Homogêneo

Corresponde a um grupo de trabalhadores que experimentam exposição semelhante, de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de parte do grupo seja representativo da exposição de todos os trabalhadores que compõem o mesmo grupo.

### 3.16. Nível de Ação

Valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições ao ruído causem prejuízos à audição do trabalhador e evitar que o limite de exposição seja ultrapassado.

### 3.17. Limite de Exposição Valor Teto

Corresponde ao valor máximo, acima do qual não é permitida exposição em nenhum momento da jornada de trabalho.

### 3.18. Limite de Exposição (LE)

Parâmetro de exposição ocupacional que representa condições sob as quais acredita-se que a maioria dos trabalhadores possa estar exposta, repetidamente, sem sofrer efeitos adversos à sua capacidade de ouvir e entender uma conversação normal.

### 3.19. Nível Equivalente (Neq)

Expressa o nível de ruído contínuo, ou seja, que não é variável com o tempo. Nível médio baseado na equivalência de energia, conhecido como LEQ.


### 3.20. Nível de Exposição (NE)

Nível médio representativo da exposição ocupacional diária.

### 3.21. Nível de Exposição Normalizado (NEN)

Nível de exposição, convertido para uma jornada padrão de 8 horas diárias, para fins de comparação com o limite de exposição.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	3 de 12

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

### 3.22. Nível Médio (LAVG)

Representa a média do nível de ruído durante um determinado período de tempo.

## 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ✓ NR-15 – Atividades e Operações Insalubres - Anexos 01 e 02
- ✓ NHO 01 – Norma de Higiene Ocupacional 01 - Fundacentro 2001
- ✓ Instrução Normativa nº 77 de 21/01/2015

## 5. RESPONSABILIDADES

### 5.1. Profissionais de Segurança do Trabalho Corporativo

- ✓ Planejar as avaliações a serem realizadas
- ✓ Atualizar normativo conforme legislação vigente
- ✓ Controlar a manutenção e calibração dos equipamentos
- ✓ Treinar o profissional de segurança do trabalho descentralizado
- ✓ Avaliar e inserir os documentos na plataforma SharePoint

### 5.2. Profissionais de Segurança do Trabalho Descentralizados

- ✓ Realizar as avaliações em campo
- ✓ Disponibilizar as avaliações aos profissionais de segurança do corporativo
- ✓ Disponibilizar os documentos nas áreas de sua atuação
- ✓ Participar do treinamento do profissional de segurança corporativo

## 6. REGRAS BÁSICAS

### 6.1. Orientação do Trabalho

A coleta de dados em campo é realizada através de diferentes técnicas e aparelhos, corresponde apenas à fase de medição da situação ambiental e esta medição deve ser orientada para um objetivo claro e específico.

Quando comparamos o conjunto de valores e dados obtidos nas medições com o padrão estabelecido, estamos fazendo a avaliação da situação em função do padrão escolhido.


Do ponto de vista da segurança do trabalho, este trabalho está orientado apenas aos seguintes objetivos:

- ✓ Determinação da magnitude do risco de dano auditivo
- ✓ Descrever as fontes para orientar estudos de medidas de cunho técnico da engenharia
- ✓ Conferir a conformidade ou desconformidade com os critérios legais de tolerância e normas internas da empresa
- ✓ Avaliar a interferência com as comunicações orientado por padrão específico
- ✓ Determinar potencial de desconforto orientado por padrão específico

### 6.2. Fatores a Serem Avaliados

- ✓ NPS e distribuição de NPS por bandas de frequência (espectro sonoro)
- ✓ Duração de exposição
- ✓ Número de vezes que a exposição se repete por dia
- ✓ Suscetibilidade individual

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	4 de 12

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

#### Nota

Os três primeiros fatores (NPS, duração da exposição e exposição diária) são de ordem ambiental e podem ser medidos da forma como se indica nos itens subsequentes e o quarto fator (suscetibilidade individual) é avaliado através de critério médico.

### 6.3. Critérios de Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído

#### 6.3.1. Ruído Contínuo ou Intermitente

O critério de referência que embasa os limites de exposição diária adotados para ruído contínuo ou intermitente corresponde a uma dose de 100% para exposição de 8 horas diárias ao nível de 85 dB(A).

A avaliação da exposição ocupacional ao ruído contínuo ou intermitente deverá ser feita por meio da determinação da dose diária de ruído ou do nível de exposição, parâmetros representativos da exposição diária do trabalhador.

A avaliação deve ser realizada utilizando-se medidores integradores de uso pessoal, fixados no colaborador.

O limite de exposição ocupacional diário ao ruído contínuo ou intermitente corresponde a dose diária igual 100%.

O nível de ação para a exposição ocupacional ao ruído é de dose diária igual a 50%.

O limite diário de exposição, valor teto, para o ruído contínuo ou intermitente é 115 dB(A).

#### 6.3.2. Ruído de Impacto

A determinação da exposição ao ruído de impacto ou impulsivo deve ser feita por meio de medidor de nível de pressão sonora operando em "Linear" e circuito de resposta para medição de nível de pico.

Neste critério o limite de exposição diária ao ruído de impacto é determinado pela expressão:

$$N_p = 160 - 10 \log n \text{ [dB]}$$

Onde

$N_p$  = nível de pico, em dB, máximo admissível

$n$  = número de impactos ou impulsos ocorridos durante a jornada diária de trabalho

### 6.4. Procedimentos de Avaliação

#### 6.4.1. Abordagem dos Locais e das Condições de Trabalho

A avaliação de ruído deverá ser feita de forma a caracterizar a exposição de todos os trabalhadores considerados expostos.

Identificando-se grupos de colaboradores que apresentem iguais características de exposição nos grupos homogêneos – GHE, assim não precisa ser avaliado todos os colaboradores.

As avaliações podem ser realizadas cobrindo um ou mais colaboradores cuja situação corresponda à exposição "típica" de cada grupo considerado.


O conjunto de medições deve ser representativo das condições reais de exposição ocupacional do grupo de trabalhadores.

A avaliação deve cobrir todas as condições, operacionais e ambientais habituais, que envolvem o colaborador no exercício de suas funções.

Para que as medições sejam representativas da exposição de toda a jornada de trabalho é importante que o período de amostragem seja adequadamente escolhido.

Se forem identificados ciclos de exposição repetitivos durante a jornada, a amostragem deverá incluir um número suficiente de ciclos.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	5 de 12

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

A amostragem deverá cobrir um número maior de ciclos, caso estes não sejam regulares ou apresentem níveis com grandes variações de valores.

No decorrer da jornada diária, quando o colaborador executar duas ou mais rotinas independentes de trabalho, a avaliação da exposição ocupacional poderá ser feita avaliando-se separadamente as condições de exposição em cada uma das rotinas e determinando-se a exposição ocupacional diária pela composição dos dados obtidos.

Havendo dúvidas quanto à representatividade da amostragem, esta deverá envolver necessariamente toda a jornada de trabalho.

## 6.5. Equipamentos de Medição

### 6.5.1. Medidores Integradores de Uso Pessoal

Os medidores integradores de uso pessoal, também denominados de dosímetros de ruído, a serem utilizados na avaliação da exposição ocupacional ao ruído devem atender às especificações constantes da Norma ANSI S1.251991, ter classificação mínima do tipo 2 e estar ajustados de forma a atender aos seguintes parâmetros:

- ✓ Circuito de ponderação - "A"
- ✓ Circuito de resposta - lenta (slow)
- ✓ Critério de referência - 85 dB(A), que corresponde a dose de 100% para uma exposição diária de 8 horas
- ✓ Nível limiar de integração - 80 dB(A)
- ✓ Faixa de medição mínima - 80 a 115 dB(A)
- ✓ Incremento de duplicação de dose = 5 (q = 5)
- ✓ Indicação da ocorrência de níveis superiores a 115 dB(A)

### 6.5.2. Identificado o tipo de Ruído

- ✓ Escala "A" e resposta "slow" (lenta), no caso de ruídos contínuos ou intermitentes.
- ✓ Escala "C" e resposta "fast" (rápida) no caso de ruídos impulsivos ou de impactos.
- ✓ Deve ser registrado o NPS sonoro de pico e a frequência dos impactos no tempo (nº de impactos por dia), quando não se dispor de equipamento especial para a medição de impactos.

### 6.5.3. Precauções Especiais

#### 6.5.3.1. Vento

Quando o vento sopra sobre o microfone, provoca ruídos adicionais. Para se minimizar esse efeito, deve-se usar sobre o microfone, sempre que se trabalhar ao ar livre, um pára-vento especial, constituído geralmente de uma esfera de espuma de poliuretano poroso. Ele também protege o microfone da poeira, sujeira e chuva.

#### 6.5.3.2. Umidade


O medidor do nível do som e o microfone não serão influenciados por níveis de umidade relativa abaixo de 90%. De qualquer maneira, devem ser tomados cuidados para se proteger o aparelho da chuva usando um pára-vento. Mesmo que o pára-vento se torne muito úmido, as medições ainda serão exatas.

#### 6.5.3.3. Temperatura

Todos os medidores de NPS são projetados para operar com exatidão, numa faixa entre -10°C e +50°C. Contudo, devem ser tomados os devidos cuidados, evitando-se mudanças bruscas de temperatura que podem causar condensação no interior do microfone.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	6 de 12



 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

#### 6.5.3.4. Pressão Ambiental

As variações de pressão atmosférica entre  $\pm 10\%$  terão uma influência desprezível na sensibilidade do microfone (menos que  $\pm 0,2$  dB). De modo que, para altitudes extremamente grandes, e especialmente para altas frequências, a sensibilidade pode ser afetada mais do que isso.

Deve-se lembrar que ao se calibrar o instrumento com o pistofone, é necessário fazer a correção para a atmosfera local.

#### 6.5.3.5. Vibração

Embora o microfone e o medidor sejam relativamente insensíveis a vibrações, é sempre bom isolá-los de fontes de vibrações e choques.

Podem ser usadas para esse fim almofadas de espuma de borracha, ou material isolante similar, caso o medidor de NPS tenha que ser usado em um ambiente de alta vibração.

#### 6.5.3.6. Campos Eletrostáticos e Magnéticos

A de campos eletrostáticos e magnéticos sobre os medidores de NPS é desprezível, contudo devem-se evitar medições próximas aos mesmos.

#### 6.5.3.7. Aferição e Certificação dos Equipamentos

Os medidores e os calibradores deverão ser periodicamente aferidos e certificados pelo fabricante, assistência técnica autorizada, ou laboratórios credenciados para esta finalidade.

### 6.6. Medições com Dosímetro

#### 6.6.1. Operações Prévias

Os equipamentos de medição, quando em uso, devem estar calibrados e em perfeitas condições eletromecânicas. Antes de iniciar as medições deve-se:

- ✓ Verificar a integridade eletromecânica e coerência na resposta do instrumento;
- ✓ Verificar as condições de carga das baterias;
- ✓ Ajustar os parâmetros de medição, conforme o critério a ser utilizado;
- ✓ Efetuar a calibração de acordo com as instruções do fabricante.

#### 6.6.2 Registro Dados

- ✓ Registram-se todos os dados que foram recomendados para medições com sonômetro.
- ✓ Registrar a hora de início e de retirada do monitor.

#### 6.6.3 Uso do Dosímetro


Colocar em funcionamento o dosímetro, instalando-o no colaborador, cuja exposição será analisada ou no tripé, no caso de medição geral do ambiente.

- ✓ **No colaborador:** a unidade deve ser presa no seu cinto e o microfone no colarinho da camisa, sobre o ombro, ou seja, o mais próximo possível do ouvido e afastado do pescoço.
- ✓ **No tripé:** o microfone deve ser preso na unidade, rosqueado na haste extensora. A unidade deve ser montada no tripé de modo que o microfone fique apontado para cima, formando um ângulo de aproximadamente 70 graus com a fonte sonora, ou seja, não deve ser direcionado para a fonte.

Os dados obtidos só serão validados se, após a medição, o equipamento mantiver as condições adequadas de uso.

Deverão ser invalidados, efetuando-se nova medição, sempre que:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	7 de 12

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

- ✓ A aferição da calibração acusar variação fora da faixa tolerada de  $\pm 1$  dB;
- ✓ Nível de tensão de bateria estiver abaixo do mínimo aceitável;
- ✓ Houver qualquer prejuízo à integridade eletromecânica do equipamento.

### 6.7. Cálculo da Dose e Nível Equivalente Utilizando-se o Sonômetro

Para utilizar as tabelas de limites de tolerância e se não tiver disponível equipamento para medir automaticamente a duração e/ou repetição de exposição, no caso do ruído contínuo ou intermitente, a determinação pode ser feita de alguma das seguintes maneiras:

- ✓ A amostragem deve ser feita durante vários ciclos completos de trabalho-descanso, ruído de fundo, entre outros, de maneira que seja representativa dos indivíduos.
- ✓ Quanto mais trabalho, mais tempo deverá ser considerado na amostragem.
- ✓ Some os tempos parciais de permanência de ruído em cada faixa.
- ✓ Se a amostragem for feita num período menor que oito horas (sempre incluindo os ciclos completos), extrapole os dados para oito horas.
- ✓ Se o dia de trabalho tiver mais horas de exposição, extrapole para esse período.
- ✓ Calcule a dose equivalente conforme o item 6 do Anexo 01 da NR-15, para determinar se a exposição ultrapassa os limites de tolerância:

$$CD = \frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \dots + \frac{Cn}{Tn}$$

Onde

CD = Contagem da dose.

Cn = Tempo total em que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico.

Tn = Máxima exposição diária permissível ao nível de ruído específico.

No caso de a dose ser maior que 1 ou seja superior a 100%, calcular o nível de ruído equivalente - LEQ usando a fórmula a seguir

$$LEQ = 80 + 16,61 \left( \log_{10} \frac{0,16 \times CD}{TM} \right)$$

Onde

TM = Tempo de medição em horas ou fração decimal de hora (exemplo: 6 min. = 0,1 h).

### 6.8. Conferência de Conformidade

Do ponto de vista legal a Portaria 3.214 estabelece limites de tolerância através da NR-15, Anexos 1 e 2.


Para exposições a ruídos contínuos ou intermitentes estabelece tempos máximos de exposição em função dos níveis de pressão sonora medidos em dB(A), sejam estas exposições permanentes ou exposições combinadas.

Há que se observar, por oportuno e correto, que os limites de tolerância foram estabelecidos para ouvidos sem proteção, no qual se adverte que exposições acima de 115 dB(A) (linear) ou 130 dB(C), respectivamente, oferecerão risco grave e iminente.

Significando que o NPS medido para efeito de conferência de conformidade legal, deve ser analisado em conjunto e em função das restrições dos tempos de exposição.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	8 de 12



 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

### 6.8.1 Certificados de Calibração

O Grupo CPFL adota critérios para aprovação de uso dos equipamentos próprios utilizados para aferição dos riscos ocupacionais, mediante análise dos certificados de calibrações realizados por empresas acreditadas pelo Inmetro, com procedimentos válidos, seguindo normas e padrões nacionais e internacionais.

Após a realização dos procedimentos de calibração, todo equipamento de Higiene Ocupacional recebe um certificado contendo as informações do equipamento e calibração, estes dados devem ser conferidos e validados e os critérios de aceitação definidos pela Grupo CPFL comparados com os valores obtidos na calibração.

Informações mínimas necessárias que todo certificado deve conter:

- ✓ Dados do fornecedor
- ✓ Dados do cliente
- ✓ Equipamento analisado (Tipo, Marca, Modelo, Número de série)
- ✓ Dados da calibração (Data, Procedimento adotado)
- ✓ Padrão e instrumentos utilizados
- ✓ Resultados obtidos
- ✓ Legenda (se necessário)
- ✓ Observações

Critérios definidos para validação: Ruído<sup>1</sup>

**Linearidade:** Nível de referência: 114,0dB - Faixa de indicação: dB

**Tabela de desvios das curvas de ponderação**

Curva A		Curva C	
Frequência nominal (Hz)	Tolerância (dB)	Frequência nominal (Hz)	Tolerância (dB)
63	± 2	63	± 2
125	± 1,5	125	± 1,5
250	± 1,5	250	± 1,5
500	± 1,5	500	± 1,5
1000	± 1,5	1000	± 1,5
2000	± 2	2000	± 2
4000	± 3	4000	± 3
8000	± 5	8000	± 5

### 6.9. Laudo de Avaliação de Ruído


É um documento que atesta os resultados de medição do ruído, avaliando as condições de aceitabilidade do ruído dos ambientes de trabalho, independentemente da existência de desconforto e confrontando parâmetros legais com as legislações vigentes.

#### 6.9.1 Conteúdo do Laudo

##### 6.9.1.1 Objetivo

- ✓ Realizar a avaliação da exposição ocupacional ao ruído nas atividades desenvolvidas pela empresa, interpretar os valores obtidos e propor medidas de controle se necessário.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	9 de 12

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

#### 6.9.1.2 Identificação

- ✓ Número do laudo e dados gerais da empresa referente a avaliação de ruído.

#### 6.9.1.3 Âmbito de aplicação

- ✓ Dados da empresa matriz e CNPJ atrelados.

#### 6.9.1.4 Critério de avaliação adotado e estratégia de amostragem

- ✓ Através do Grupo Homogêneo de Exposição - GHE.

#### 6.9.1.5 Critério de avaliação da exposição ocupacional ao ruído

- ✓ Em conformidade com a Norma Regulamentadora NR-15 – Atividades e Operações Insalubres.

#### 6.9.1.6 Procedimentos de avaliação

- ✓ Realizar medições nas atividades rotineiras em dias típicos de trabalho.

#### 6.9.1.7 Procedimentos gerais de medição

- ✓ Checar da carga da bateria;
- ✓ Informações aos colaboradores;
- ✓ Parametrização do equipamento de medição.

#### 6.9.1.8 Metodologia utilizada na avaliação

- ✓ Norma de Higiene Ocupacional NHO-01 da Fundacentro.

#### 6.9.1.9 Resultado das avaliações

- ✓ Dados do estabelecimento;
- ✓ Dados do cargo e atividades realizadas;
- ✓ Tipo de ruído (contínuo ou intermitente / impacto) e qual a sua exposição (contínua, intermitente ou eventual);
- ✓ Principais máquinas, equipamentos e ferramentas utilizadas na atividade;
- ✓ Dados do equipamento de medição (marca, modelo e nº de série);
- ✓ Dados do calibrador acústico utilizado para aferição antes e depois da medição;
- ✓ Data da calibração / Número do certificado calibração / Laboratório responsável;
- ✓ Imagem (foto descaracterizada) do colaborador para evidenciar a posição do microfone e do ponto medido;
- ✓ Dados da medição: data, horário, local, duração;
- ✓ Nome, nº de registro, idade e tempo no emprego dos trabalhadores expostos;
- ✓ Marca e tipo de protetores auriculares em uso e se são efetivamente utilizados;
- ✓ Dados obtidos na dosimetria;
- ✓ Responsável pela avaliação, nº de registro e assinatura.


#### 6.9.1.10 Interpretação dos resultados

- ✓ Analisar os valores obtidos em relação a Norma de Higiene Ocupacional NHO-01.

#### 6.9.1.11 Recomendações

- ✓ Adotar medidas de controle para os níveis de ruído que estiverem acima do nível de ação e/ou tolerância conforme a Norma de Higiene Ocupacional NHO-01.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	10 de 12

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

**6.10.** Se o objetivo da medição for um estudo de engenharia ou para conforto acústico, concluir comparando os resultados obtidos com o padrão adotado como referência e propor as medidas de correção para as não conformidades constatadas no ambiente.

## 7.CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazenamento e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperação e uso	Retenção	Disposição
Laudo de Avaliação de Ruído	Plataforma SharePoint	Restrição de Acesso	Por distribuidora / Por mês	25 anos	Arquivo Inativo
Formulário de Avaliação de Ruído	Plataforma SharePoint	Restrição de Acesso	Por distribuidora / Por mês	Guarda Permanente	Arquivo Inativo

## 8.ANEXOS

**Anexo 01 – Laudo de Avaliação de Ruído**

**Anexo 02 – Formulário Laudo de Avaliação de Ruído**

Documentos disponíveis apenas para a Gerência de Saúde e Segurança do Trabalho

## 9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES


### 9.1. Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	PGS	Eliezer Silva Franco
CPFL Paulista	PGS	Lisiane Paulon
CPFL Piratininga	PGS	Marcelo Henrique de Biazzi

### 9.2. Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
-	-	Documento em versão inicial.
1.4	14/12/2015	Formatação geral conforme novo normativo 0. Alteração código SAP.
1.5	29/12/2017	Formatação geral conforme novo normativo 0. Exclusão da relação de equipamentos. Incluído anexo – Laudo de

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	11 de 12

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Segurança e Saúde do Trabalho
	Título do Documento:	Avaliação do nível de ruído

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
		Avaliação do Ruído.
1.6	07/07/2020	Inserido o item 6.8.1 Certificados de Calibração

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2667	Instrução	1.7	Marcos Victor Lopes	24/06/2021	12 de 12