



**MONITORAMENTO DE PRESSÃO  
SONORA (RUÍDOS)  
PCH FUNDÃOZINHO – RIO  
SUCURIÚ**

DEZEMBRO/2024

# RELATÓRIO 2024

Relatório Parcial referente ao acompanhamento do Programa de Monitoramento de Pressão Sonora (ruídos) da PCH Fundãozinho. Programa proposto e aprovado no PBA da Fase de Instalação. Referente a dezembro de 2024. Licença de Instalação RLI nº0940/2022 - IMASUL, Processo nº 1312/2022.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO DE RUÍDOS		
Nome	Cargo	Assinatura
Marcia Socorro dos Santos – CREA 68077/MS	Engenheira Ambiental	
Eduardo R. Marques Lopes –	Gestor Ambiental	
Flávio dos Santos	Técnico Amostrador	
Thiago V. Arce Lopes	Auxiliar Ambiental	

**DADOS DA EMPRESA CONTRATANTE**

Razão Social: Atiaia Energia S/A.

CNPJ: 06.015.859/0001-50

Empreendimento: PCH Fundãozinho

Endereço: Zona Rural

Município: Paraíso das Águas/MS - CEP: 50.741-100

Telefone para contato: (65) 3363-6565

Endereço para correspondência: Avenida Historiador Rubens de Mendonça, n. 2300, Ed. Empresarial Tapajós, 11º andar.

Empresarial Cuiabá, Bosque da Saúde.

Cuiabá - Mato Grosso, CEP: 78.050-000.

**DADOS DA EMPRESA CONSULTORA**

Razão Social: FIBRAcon Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais S/S Ltda.

Endereço: Rua Taiobá nº363 Bairro Cidade Jardim

Município: Campo Grande/MS – CEP: 79040-640

Telefone para contato: (67) 3026-3113

Home Page: [www.fibracon.com.br](http://www.fibracon.com.br)

E-mail: [fibra@fibracon.com.br](mailto:fibra@fibracon.com.br)

## SUMÁRIO

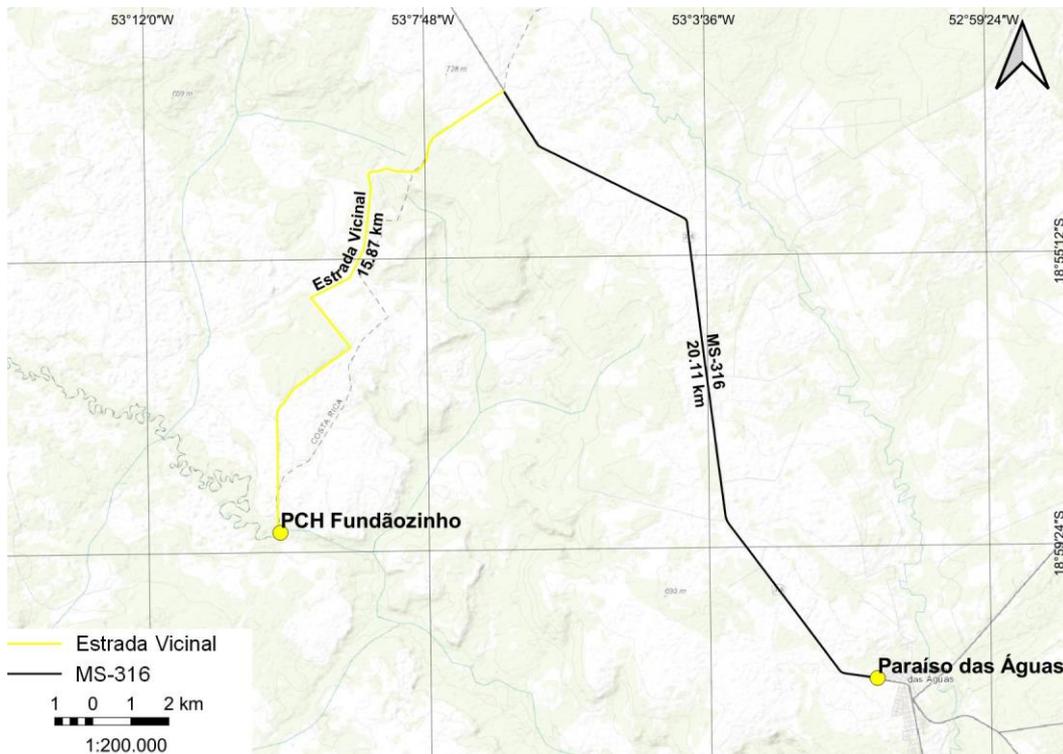
1. APRESENTAÇÃO .....	6
2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	6
3. INTRODUÇÃO .....	7
4. OBJETIVO .....	8
5. METODOLOGIA .....	9
5.1 EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO.....	9
6. PONTOS DE MEDIÇÃO .....	10
7. RESULTADOS .....	12
8. COMPARAÇÃO DE RESULTADOS.....	15
9. CONCLUSÃO .....	15
10. REFERÊNCIAS.....	15
11. RESPONSÁVEL TÉCNICO .....	16
<b>ANEXO 1</b>	
<b>ANEXO 2</b>	

## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o resultado da campanha do Programa de Monitoramento de Pressão Sonora (ruídos), realizada em dezembro de 2024, referente a fase de instalação do empreendimento. O programa tem periodicidade trimestral durante a fase de instalação conforme a Licença de Instalação (RLI 0940/2022, Processo 1312/2022).

## 2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está localizado no estado de Mato Grosso do Sul, nas coordenadas  $53^{\circ}10'11,5''$ O de Longitude e  $18^{\circ}59'8,89''$ S de Latitude (SIRGAS, 2000). Situada no município de Paraíso das Águas, distante 35,98 km do referido município, e 330 km da capital do estado, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. O acesso, partindo do município de Paraíso das Águas/MS, pode ser feito pela rodovia MS-316, até a conversão para a estrada vicinal, sentindo Ponte de Pedra sobre o Rio Sucuriú, mantendo-se nesta via por aproximadamente 16 km (Figura 2-1).



**Figura 2-1:** Localização e acesso da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

### **3. INTRODUÇÃO**

O som é definido como qualquer perturbação vibrante em um meio elástico, que produza sensação auditiva (MERLUZZI, 1981) e o ruído é definido como um sinal acústico não periódico, originando a superposição de vários movimentos de vibrações com diferentes frequências não relacionadas (FELDMAN & GRIMES, 1985). O som ou ruído tem duas características principais, intensidade e frequência. A intensidade indica a quantidade de energia transmitida por uma onda sonora, quanto maior, mais nociva para audição humana. O intervalo das pressões sonoras audíveis para o homem é amplo, o que dificulta sua medição em uma escala de pressão, assim usa-se uma escala logarítmica chamada decibel; que mede o Nível de Pressão Sonora (Intensidade do Som). A escala que representa o som de forma mais próxima ao comportamento da audição humana é a chamada Curva A. Assim, a intensidade do som é expressa em decibel A - dB(A). A frequência indica o número de vibrações sonoras produzidas em um segundo e tem como unidade de medida o hertz (Hz).

Os ruídos podem ser classificados em ruído contínuo ou estacionário, ruído flutuante e ruído de impacto ou impulsivo.

A exposição a ruídos de grande intensidade e de forma súbita pode provocar trauma acústico, lesando, temporariamente ou definitivamente, diversas estruturas do ouvido. A exposição a esses tipos de ruídos pode também diminuir a acuidade auditiva que pode retornar ao normal, após período de afastamento do ruído (BRASIL, 2006).

A exposição contínua a ruídos pode provocar lesões auditivas funcionais, presença de zumbido e dificuldades de compreensão da fala. Os ruídos podem também desencadear efeitos nocivos à saúde, como nervosismo, irritabilidade, cefaleia, insônia, alterações circulatórias, alterações de visão, alterações gastrointestinais, cansaço, transtornos comportamentais, taquicardia e riscos de infarto (SELIGMAN, 2001). Diminuindo o rendimento, capacidade de comunicação verbal e segurança, motivadas pela diminuição da capacidade de concentração e coordenação, perda auditiva e outros efeitos na saúde do trabalhador (AZEVEDO, 2007).

Empreendimentos industriais, situados em áreas rurais ou urbanas, devem observar as normas referentes ao controle dos níveis de ruídos emitidos. A poluição sonora, níveis aceitáveis de ruídos e sujeitos passíveis de controle da Poluição Sonora, estão descritos na Resolução CONAMA nº. 001, de 08/03/1990, que estabelece critérios e padrões para a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais; A Resolução CONAMA nº. 002, de 08/03/1990, institui o Programa Nacional de Educação e Controle de Poluição Sonora - Silêncio.

Para ambientes externos a regulamentação está contida na Resolução CONAMA nº. 01 de 08/03/1990, já citada, que se reporta a Norma ABNT NBR nº. 10.151 de 31 de maio de 2019 (corrigida em 31.03.20), que trata da “Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora

em áreas habitada - Aplicação de uso geral”. Esta norma apresenta os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos e externos às edificações, bem como procedimentos e limites para dos resultados em função da finalidade de uso e ocupação do solo. O Quadro 1 apresenta estes limites.

#### 4. OBJETIVO

O presente Estudo de Avaliação dos Níveis de Pressão Sonora, em ambiente externo, visa diagnosticar e avaliar as fontes, intensidades, frequências e recorrências de ruídos na área das instalações do empreendimento e seu entorno.

**Quadro 1.** Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período, em dB.

Tipos de Áreas habitadas	RL <sub>Aeq</sub> Limites de níveis de pressão sonora (dB)	
	Diurno	Noturno
Áreas de residências rurais	40	35
Áreas estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista, com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	60	55
Área mista, com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: NBR, 10.151/19.

Na esfera Estadual, a Lei nº. 90/80, em seu artigo 3º, determina que “... a emissão de sons por quaisquer tipos de fontes industriais, comerciais, agropecuárias, maquinaria, equipamentos e veículos em local de domínio público ou privado, só serão permitidos se não poluírem o meio ambiente”.

*Artigo 2º. Considera-se poluição, qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria, energia ou substância sólida, líquida e gasosa ou a combinação de elementos resultantes das atividades humanas, em níveis capazes de, direta ou indiretamente:*

*I – prejudicar a saúde, a segurança e o bem-estar da população;*

*II – criar condições inadequadas de uso do meio ambiente para fins públicos, domésticos, agropecuários, comerciais, industriais e recreativos;*

*III – ocasionar danos à flora, à fauna, ao equilíbrio ecológico, às propriedades físico-químicas e à estética do meio ambiente.*

## 5. METODOLOGIA

O método de medição de pressão sonora (Ruídos) foi realizado em conformidade com o descrito pela ABNT NBR nº. 10.151 de 2019.

O nível de pressão Sonora foi medido em decibéis (dB) com o equipamento operando na compensação “A” e circuito de resposta rápida, adotando-se procedimentos de ajuste do instrumento antes e depois das medições. Estas foram realizadas em condições climáticas favoráveis (tempo nublado sem chuva).

Para caracterização da situação de referência do ambiente sonoro foram efetuadas medições de ruídos em 3 pontos no limite perimetral da área industrial.

Quanto à leitura, o microfone, dotado de protetor de vento, foi posicionado em altura compreendida entre 1,20 e 1,50 metros acima do solo, a uma distância mínima de 2,0 metros de quaisquer superfícies refletoras, operando com velocidades de vento inferiores a 5 m/s.

### 5.1 Equipamento de medição

A aferição do Nível de Pressão Sonora foi realizada por Aparelho Digital, modelo DEC-500, (Figura 1) fabricado em acordo com o nº de série 20.022.701.521.741 Classe 1 e com certificado de calibração nº L17521/24 - MS com validade até 11/2025, pela LRM Group e identificação 824321, com cópia anexada a este relatório (Anexo I).



**Figura 1.** Aparelho Digital utilizado na medição de pressão sonora em campanha realizada no mês de dezembro de 2024, em 3 pontos localizados na área de influência da Unidade **PCH Fundãozinho, Rio Sucuriú**, localizada no município de Paraíso das Águas/MS. Fonte: MS, 2024.

As características do aparelho utilizado para medição dos ruídos na campanha podem ser observados no Quadro 2.

**Quadro 2.** Características do Equipamento DEC-500.

Fonte: Especificações Técnicas – DEC-500.

<b>Modelo CB - 815</b>	
<b>Faixa de Medição (db):</b>	30 a 130 dB
<b>Série:</b>	20.022.701.343.423
<b>Precisão:</b>	± 1,5 dB
<b>Faixa de Frequência:</b>	31,5 Hz a 8 kHz
<b>Temperatura ambiente:</b>	(22,0 ± 3,0)°C
<b>Período de Atualização:</b>	0,5 s (2 atualizações / segundo)
<b>Nível de confiança:</b>	95%
<b>Umidade de Operação:</b>	55,3 a 2,5 %UR (sem condensação)
<b>Desligamento Automático:</b>	10 minutos (aproximadamente)
<b>Alimentação:</b>	3 Pilhas de 1.5 AAA
<b>Dimensões (LxAxP)</b>	22,5 x 6,0 x 3,0 cm
<b>Certificado de calibração</b>	L 15543/23

## 6. PONTOS DE MEDIÇÃO

Para este estudo, as áreas avaliadas foram nominadas como: Ponto 1 (Administrativo), Ponto 2 (Área Industrial), Ponto 3 (Próximo a Casa de Força).

Os pontos determinados serão mencionados abaixo: ( Quadro 3).

**Quadro 3.** Localização dos Pontos de Medição de Ruídos na área de influência da Unidade PCH Fundãozinho, Rio Sucuriú, localizada no município de Paraíso da Águas/MS.

<b>Localização dos Pontos de Medição de Ruídos</b>			
	<b>Latitude</b>	<b>Longitude</b>	<b>Descrição</b>
<b>Ponto 1</b>	-18°98'2.15"S	-53°16'6.96"O	Administrativo
<b>Ponto 2</b>	-18°98'7.7"S	-53°16'1.18"O	Área Industrial
<b>Ponto 3</b>	-18°99'1.18"S	-53°16'0.00"O	Próximo a Casa de Força

Fonte: MS, 2024.



**Figura 2. Ponto 1** amostrado, próximo ao setor administrativo, **diurno**, PCH Fundãozinho, Rio Sucuruí, Paraíso das Águas.



**Figura 3. Ponto 1** amostrado, próximo ao setor administrativo, **noturno**, PCH Fundãozinho, Rio Sucuruí, Paraíso das Águas.



**Figura 4. Ponto 2** amostrado, próximo a Área industrial, **diurno**, PCH Fundãozinho, Rio Sucuruí, Paraíso das Águas.



**Figura 5. Ponto 2** amostrado, próximo a área industrial, **noturno**, PCH Fundãozinho, Rio Sucuruí, Paraíso das Águas.



**Figura 6. Ponto 3** amostrado, próximo a Casa de Força, **diurno**, PCH Fundãozinho, Rio Sucuruí, Paraíso das Águas.



**Figura 7. Ponto 3** amostrado, próximo a Casa de Força, **noturno**, PCH Fundãozinho, Rio Sucuruí, Paraíso das Águas.

## 7. RESULTADOS

Os trabalhos de campo foram executados na área de influência do empreendimento, nos dias **18 de Dezembro de 2024** para as medições noturnas e **18 de Dezembro de 2024** para as medições diurnas, em 3 pontos pré-selecionados. Os valores foram aferidos em dois períodos: diurno (entre 08h51min e 09h26min) e noturno (entre 20h01min e 20h34min; Quadro 4).

**Quadro 4.** Horário de aferição de ruídos realizados na campanha de Maio de 2024, na área de influência da unidade PCH Fundãozinho, localizada no município de Paraíso das Águas/MS.

Horário de Aferição de Ruídos		
	Diurno	Noturno
<b>Ponto 1</b>	08h51min	20h01min
<b>Ponto 2</b>	09h16min	20h17min
<b>Ponto 3</b>	09h26min	20h34min

Fonte: MS, 2024.

No Quadro 5 estão apresentados os resultados dos Níveis de Pressão Sonora dos 3 pontos avaliados conforme recomendação da norma da ABNT NBR nº. 10.151, na área de influência da

Unidade PCH Fundãozinho, nos períodos **diurno e noturno**, em decibéis dB.

**Quadro 5.** Níveis de Pressão Sonora nos 3 pontos avaliados.

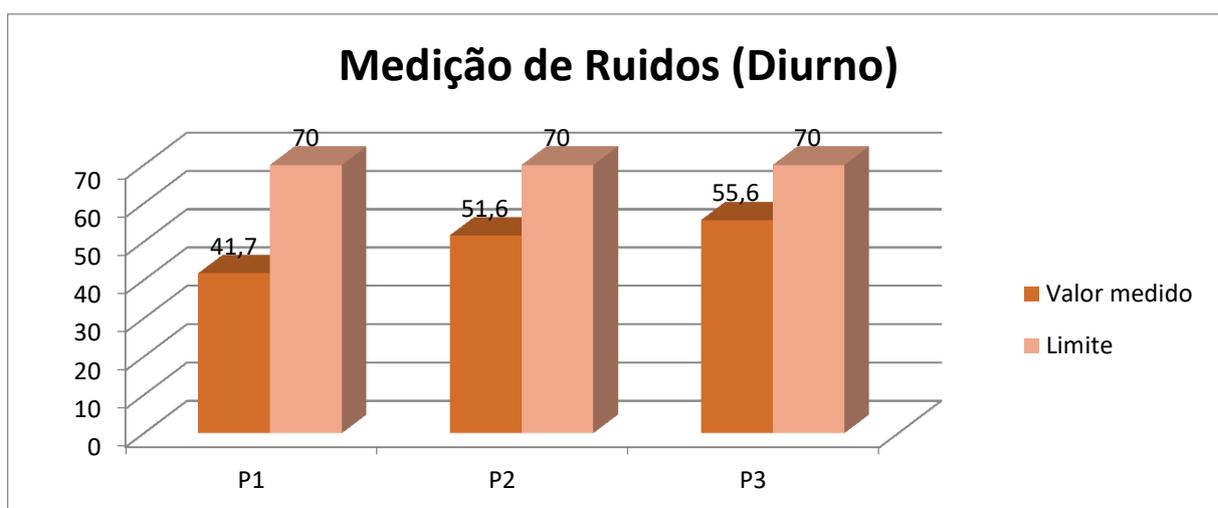
<b>Campanha de Campo – Dezembro de 2024</b>			
	<b>Ponto 1</b>	<b>Ponto 2</b>	<b>Ponto 3</b>
<b>Diurno</b>	<b>41,7 dB</b>	<b>51,6 dB</b>	<b>55,6 dB</b>
<b>Noturno</b>	<b>40,6 dB</b>	<b>37,8 dB</b>	<b>42,8 dB</b>

Fonte: MS, 2024

Segunda edição 31.05.2019, que estabelece os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos e externos, limites de avaliação e planejamento, o nível de critério é de 70 dB (A) no diurno e 60 dB (A) no noturno, levando em consideração a Tabela da Área industrial.

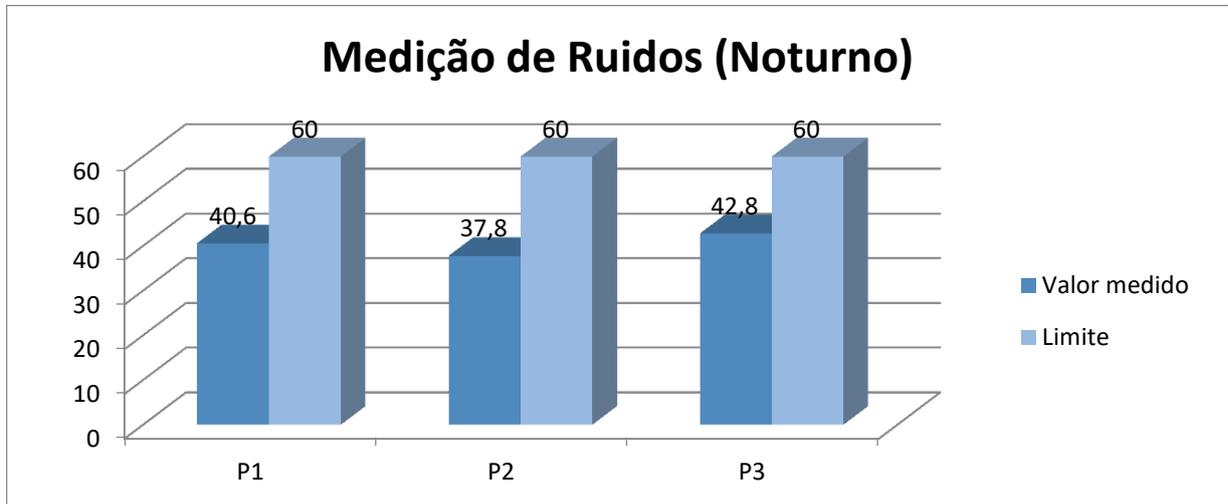
Não devem ser efetuadas medições na existência de interferências audíveis advindas de fenômeno da natureza (por exemplo: Trovões, chuvas fortes etc.). No levantamento de níveis de ruídos foram feitas medições internas e externas visando resultados fidedignos a realidade da planta industrial. O acesso da equipe à planta indústria local foi acompanhado pelo responsável do setor de forma a garantir a segurança desta equipe.

Os dados de ruídos foram coletados e em seguida foram produzidos gráficos de comparação entre os pontos avaliados. Na Figura 3 e na Figura 4 se encontram os dados já processados em gráfico.



Fonte: MS, 2024

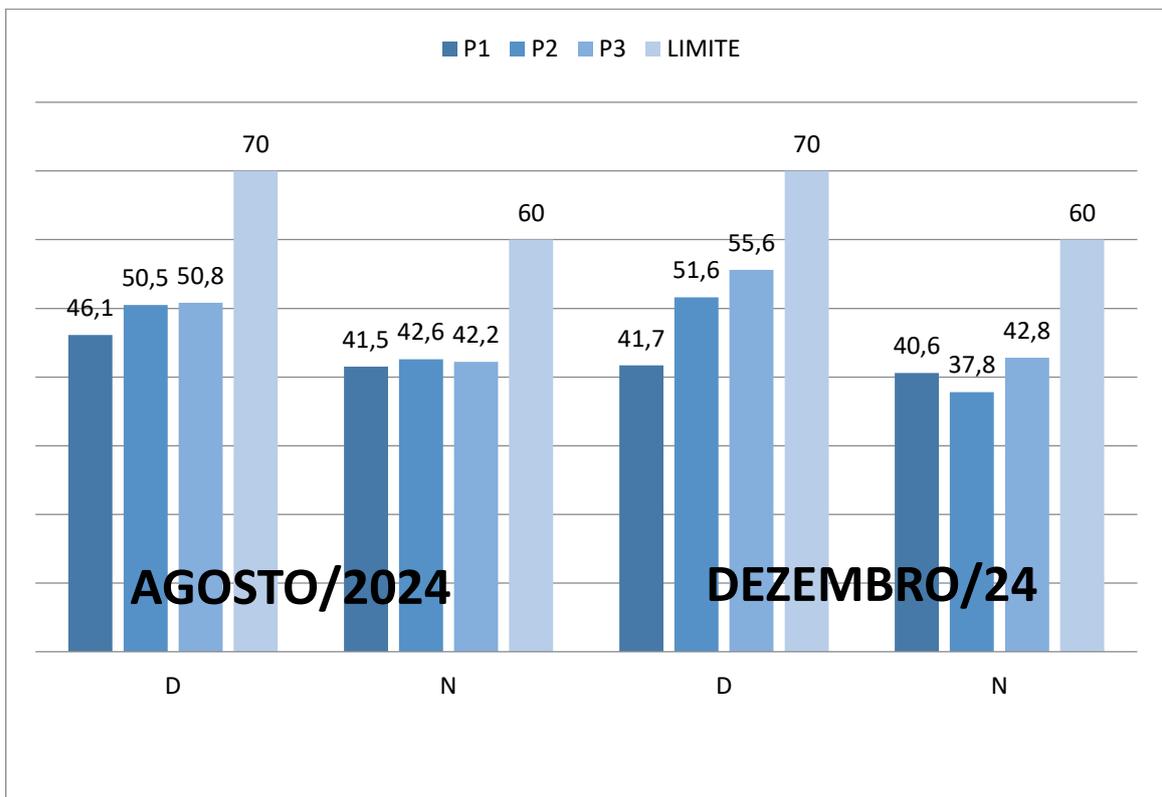
**Figura 3.** Valores obtidos na medição de Ruídos dos 3 pontos no período diurno, na área de influência da Unidade PCH Fundãozinho, Rio Sucuriú, localizada no município de Paraíso das Águas/MS.



Fonte: MS, 2024

**Figura 4.** Valores obtidos na medição de Ruídos dos 3 pontos no período noturno, na área de influência da Unidade PCH Fundãozinho, Rio Sucuriú, localizada no município de Paraíso das Águas/MS.

**GRÁFICO COMPARATIVO ENTRE AS CAMPANHAS DE AGOSTO E DEZEMBRO DE 2024**



**Figura 5.** Valores comparativos nas medições de Ruídos das campanhas de agosto e dezembro de 2024 nos períodos diurno e noturno, na área de influência da Unidade PCH Fundãozinho, Rio Sucuriú, localizada no município de Paraíso das Águas/MS.

## 8. COMPARAÇÃO DE RESULTADOS

O Quadro 7 a seguir apresenta a comparação dos resultados com os limites preconizados pela Norma ABNT NBR nº.10.151 de 31.05.2019 (diurno e noturno):

**Quadro 6.** Tabela de comparação com limites de níveis de pressão sonora (dB)

<b>Limites da Norma ABNT NBR nº.10.151</b>			
Área Predominantemente Industrial			
<b>Diurno 70</b>		<b>Noturno 60</b>	
<b>RESULTADOS em dB</b>			
Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	
Diurno 41,7	Diurno 51,6	Diurno 55,6	
Noturno 40,6	Noturno 37,8	Noturno 42,8	
Atende os Limites nos períodos Diurno e Noturno?			
<b>(D)</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>
<b>(N)</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>

## 9. CONCLUSÃO

Foi realizada a tabulação dos resultados obtidos através das medições e a comparação dos mesmos com os valores máximos permitidos na Norma ABNT NBR nº.10.151 de 31.05.2019, a qual trata da medição e avaliação de níveis de pressão sonora em ambientes externos, bem como preconiza os limites para os resultados medidos nos períodos diurno e noturno, enquadrada em área predominantemente industrial, como é o caso do empreendimento PCH Fundãozinho, Rio Sucuriú. Sendo assim, após as análises foi observado que, nos dois períodos e em todos os 3 pontos, os valores medidos encontram-se dentro dos limites preconizados pela norma referenciada.

## 10. REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.151:** Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. **NBR 10.152:** Acústica - Níveis de ruído para conforto acústico. Rio de Janeiro, 1987.

AZEVEDO, E. B. **Introdução à Engenharia Ambiental**. UERJ - Campus Regional de Resende, Apostila FEN07-02162/2 do curso de Engenharia de Produção.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS ESTRATÉGICAS. **Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR)**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 40 p. il. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Saúde do Trabalhador ; 5. Protocolos de Complexidade Diferenciada).

FELDMAN, A. S. & GRIMES, C. T. **Hearing conservation in industry**. Baltimore: The Williams & Wilkins, 1985.

MERLUZZI, F. **Patologia da rumore**. In: SARTORELLI, E. Trattato di medicina del lavoro. Pádua: Piccin Editore, v. 2, p. 1119-1149. 1981.

MS - MATO GROSSO DO SUL. **Lei Estadual 90**, de 02 de junho de 1980. Dispõe sobre as alterações do meio ambiente, estabelece normas de proteção ambiental e dá outras providências. Disponível em:

<<http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/1b758e65922af3e904256b220050342a/260c0df88db045f104256e450002e9e4?OpenDocument>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

SELIGMAN, J. **Sintomas e sinais na PAIR**. In: NUDELMANN, A. A. et al. Pair - Perda Auditiva Induzida pelo Ruído. Rio de Janeiro, Revinter, 2001.

## 11. RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Márcia Socorro dos Santos*

**Márcia Socorro dos Santos**

Engenheira Ambiental

CREA: MS/68077

## **ANEXO I**

### **CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO EQUIPAMENTO DIGITAL**



## Laboratório de Eletro Acústica

Número do Certificado L 17521/24-MS Folha 01/02

Contratante : **MS MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA**  
Endereço : Travessa Chaves, 26 - Jardim São Conrado - 79.093-222 - Campo Grande/MS

Instrumento : **MEDIDOR DE NÍVEL SONORO (DECIBELÍMETRO)**  
Faixa de Medição : 30 - 130 dB  
Marca : Instrutherm  
Modelo : DEC-500  
Identificação : 824321  
Número de série : 20.022.701.521.741

Data da Calibração : 25/11/2024  
Próxima Calibração : Determinada pelo Cliente  
Data da Emissão : 28/11/2024

Temperatura do Ar : 22,3°C ± 0,90°C Local da Calibração : Laboratório LRM  
Umidade Relativa do Ar : 50,0% ± 2,0% Ordem de Serviço : 213174/24  
Termohigrômetro, código LRM-TEM-077, certificado nº R183724/24 emitido por LRM Group, válido até Dezembro/2024.

#### Padrões Utilizados :

Descrição	Identificação	Certificado n.º	Órgão Calibrador	Validade
Multímetro Digital	LRM-ELE-049	E2115A/2024	RBC - CAL 0024	Julho/2026
Calibrador Multifuncional Digital	LRM-ELE-018	E1918A/2024	RBC - CAL 0024	Julho/2026
Calibrador de Nível Sonoro	LRM-T&F-007	119.375	RBC - CAL 0256	Outubro/2025

#### Procedimento de Calibração :

O instrumento foi calibrado conforme procedimento PCE-19.

A calibração foi realizada nas curvas de ponderação em frequência, utilizando tons puros nas frequências de terço de oitava, com ponderação em 1 kHz. Tomada como referência de transformação do sinal emitido em mV para o sinal de NPS (Nível de Pressão Sonora) a seguinte equação.  $NPS=20\log(Teff/Tref)$ , sendo  $Tref=10^{-6}$  V.

Foi utilizado um amplificador de sinais B&J para fazer a calibração, sendo este monitorado pelos padrões citados.

A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.

Os resultados apresentados neste certificado foram determinados pela média de três medições.

Técnico Executante: Eduardo Barne

  
Maurício Vara Felipe de Oliveira  
Gerente Técnico  
Signatário Autorizado

Aprovado digitalmente  
através da senha do  
usuário dia 28/11/2024  
11:00:00.



## Laboratório de Eletro Acústica

Número do Certificado L 17521/24-MS Folha 02/02

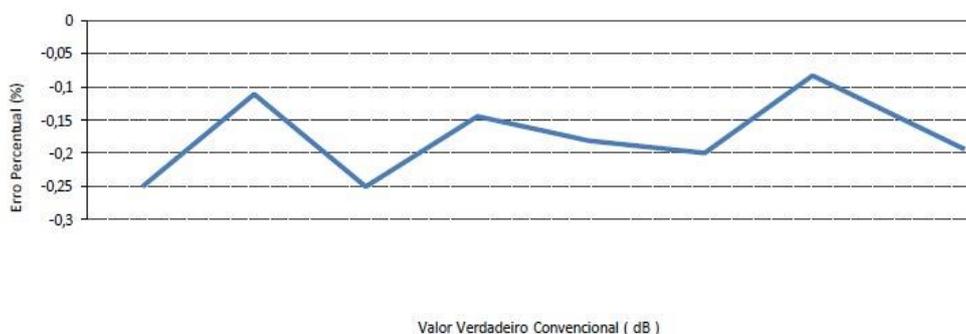
### Resultados da Calibração :

#### Curva do Nível de Atenuação :

Faixa Selecionada	Unidade de Medida	Valor Nominal	Valor Verdadeiro Convencional	Erro	Erro Percentual	Incerteza de Medição	k
Faixa 30dB ~ 130 dB com ponderação de 1 kHz	dB re 20 µPa	79,15	78,0	-0,1	-0,2203	0,3	2,00
	dB re 20 µPa	75,0	79,60	-0,1	-0,1410	0,3	2,00
	dB re 20 µPa	85,6	87,16	-0,2	-0,2127	0,3	2,00
	dB re 20 µPa	89,25	97,2	-0,1	-0,1840	0,3	2,00
	dB re 20 µPa	100,3	100,1	-0,2	-0,1532	0,3	2,00
	dB re 20 µPa	100,6	101,5	-0,1	-0,1676	0,3	2,00
	dB re 20 µPa	15,7	99,3	-0,1	-0,0999	0,3	2,00
	dB re 20 µPa	111,2	101,4	-0,1	-0,1617	0,3	2,00

92 dB --> Faixa de Ajuste.

#### Curva da Calibração :



A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende da aprovação por escrito da LRM Group.  
Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a qualquer lote.

## **ANEXO II**

**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

**ART**



Anotação de Responsabilidade Técnica -  
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MS

ART Múltipla  
**1320250006437**  
Relação de contratos

1. Responsável Técnico

796.287.701-44 - MARCIA SOCORRO DOS SANTOS

RNP: 1321160089

Título Profissional: ENGENHEIRA AMBIENTAL

Registro: MS68077

Empresa Contratada: MS MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA

Registro: 10166

2. Dados da Obra/Serviço

Meio Ambiente -> Controle e Monitoramento Ambiental -> Execução de serviço técnico -> de monitoramento ambiental	
001	<p>Contratante: FIBRACON - CONSULTORIA, PERICIAS E PROJETOS AMBIENTAIS LTDA      CPF/CNPJ: 08.374.309/0001-53</p> <p>Rua: Rua Taioba      Nº: 363</p> <p>Complemento:      Bairro: Cidade Jardim      Coordenada:</p> <p>Cidade: Campo Grande      UF: MS      CEP: 79.040-640</p> <p>Valor do contrato: R\$ 1.000,00      Valor individual da ART: R\$ 4,06</p> <p>Data de início: 01/12/2024 - Data de término: 30/04/2025      Documento: 001</p> <p>Quantidade: 0,0003 dia</p>
002	<p>Meio Ambiente -&gt; Controle e Monitoramento Ambiental -&gt; Execução de serviço técnico -&gt; de monitoramento ambiental</p> <p>Contratante: USINA RIO PARANÁ SA      CPF/CNPJ: 07.743.689/0001-93</p> <p>Rua: RODOVIA BR 163 KM 570,      Nº: s/n</p> <p>Complemento:      Bairro: zona rural      Coordenada:</p> <p>Cidade: Eldorado      UF: MS      CEP: 79.970-000</p> <p>Valor do contrato: R\$ 1.000,00      Valor individual da ART: R\$ 4,06</p> <p>Data de início: 01/12/2024 - Data de término: 30/04/2025      Documento: 002</p> <p>Quantidade: 0,0001 dia</p>



Anotação de Responsabilidade Técnica -  
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MS

ART MÚLTIPLA MENSAL  
1320250006437

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MS

1. Responsável Técnico

MARCIA SOCORRO DOS SANTOS	RNP: MS66077
Título Profissional: ENGENHEIRA AMBIENTAL	Registro: MS68077
Empresa Contratada: MS MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA	Registro: 10166

2. Contratante

DIVERSOS CONTRATOS CONFORME RELAÇÃO ANEXA

3. Atividades Técnicas

Execução	Quantidade	Unidade	Unidade Contratos
Execução de serviço técnico Meio Ambiente -> Controle e Monitoramento Ambiental -> de monitoramento ambiental	0,0004	dia (d)	2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

4. Observações

MONITORAMENTO DE QUALIDADE DO AR EXTERNO  
MONITORAMENTO DE RUÍDOS

5. Declarações

Cláusula Compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio de Centro de Mediação de Arbitragem - CMA vinculado ao CREA-MS, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

6. Entidade de Classe

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Campo Grande MS 14.01.25  
Local data  
Marcia Socorro dos Santos  
796.267.701-44 - MARCIA SOCORRO DOS SANTOS

8. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creams.org.br](http://www.creams.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br).  
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creams.org.br](http://www.creams.org.br) [creams@creams.org.br](mailto:creams@creams.org.br)  
Tel: (67)3368-1000 / 0800-368-1000

CREA-MS  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MS

Nosso Número: 14000000016644919

Valor ART: R\$ 103,03

Registrada em 14/01/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

