



# **Anexo VI – Laudos de ensaio acústico e vibratório**



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P1D - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P1	Data da medição: <b>22/02/2024</b>
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>	
<b>Ruído Total</b>	<b>Ruído Residual</b>
Local da realização das atividades: <b>Rua Francisco Marson, 98</b>	Local da realização das atividades: *
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de São Paulo, na região de interesse para expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.	Descrição do ambiente e ponto de medição: *
Coordenadas geográficas	E/O: 322226 N/S: 7388795
Horário da medição	Início: 13:34 Fim: 13:44
Tempo de medição	600 s
Tempo de integração dos dados	600 s
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):

**Nota**

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Área mista predominantemente residencial
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	55 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 600s(total)	60,65	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 600s (residual)	60,65					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

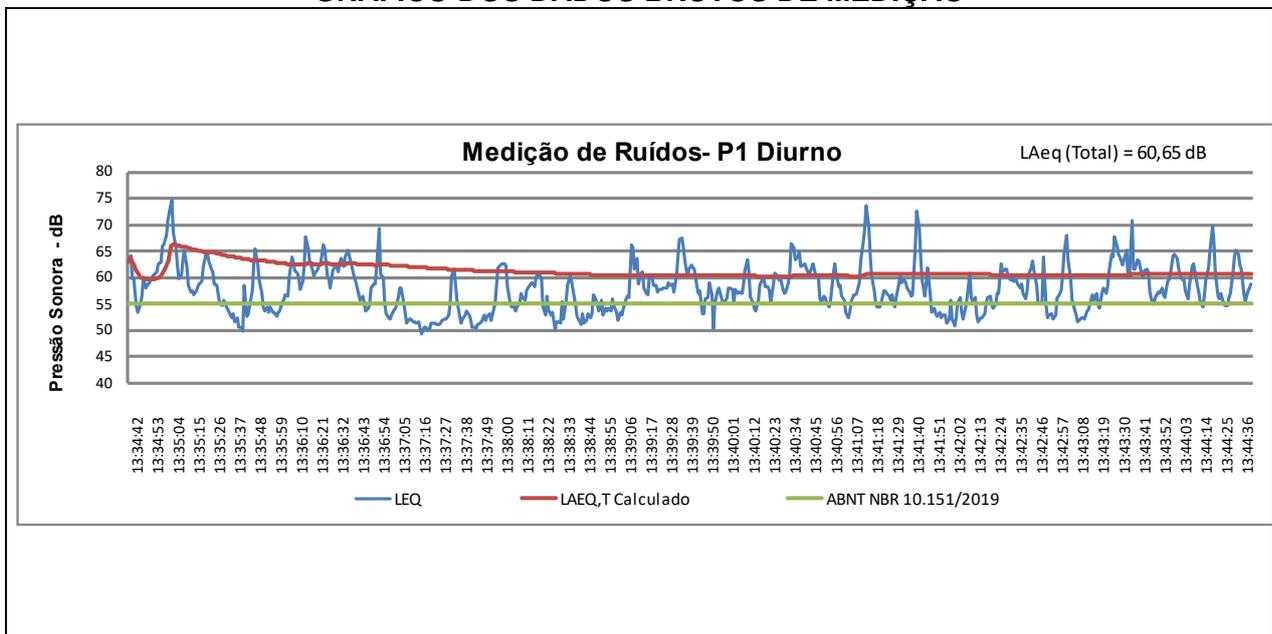
### FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

Código: F.071  
Revisão: 05  
Data: 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Ruído

#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1



Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos leves e pesados na via.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO</b> <b>RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído  
Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**  
Data de emissão do relatório: **05/03/2024**  
Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P2D - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P2		Data da medição: <b>22/02/2024</b>	
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>			
<b>Ruído Total</b>		<b>Ruído Residual</b>	
Local da realização das atividades: <b>Av, Guilherme Dumont Vilares, 85</b>		Local da realização das atividades: *	
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de São Paulo, na região de interesse para expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.		Descrição do ambiente e ponto de medição: *	
Coordenadas geográficas	E/O: 321744 N/S: 7388448	Coordenadas geográficas	E/O: * N/S: *
Horário da medição	Início: 10:46 Fim: 11:03	Horário da medição	Início: * Fim: *
Tempo de medição	1020 s	Tempo de medição	*
Tempo de integração dos dados	900 s	Tempo de integração dos dados	*
Ocorrência de pausa na medição: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar: 10:59:30 – silêncio não comum 11:00:45 – silêncio não comum		Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):		Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	

**Nota**

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Deste modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Área mista predominantemente residencial
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	55 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 900s(total)	74,81	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 900s (residual)	74,81					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

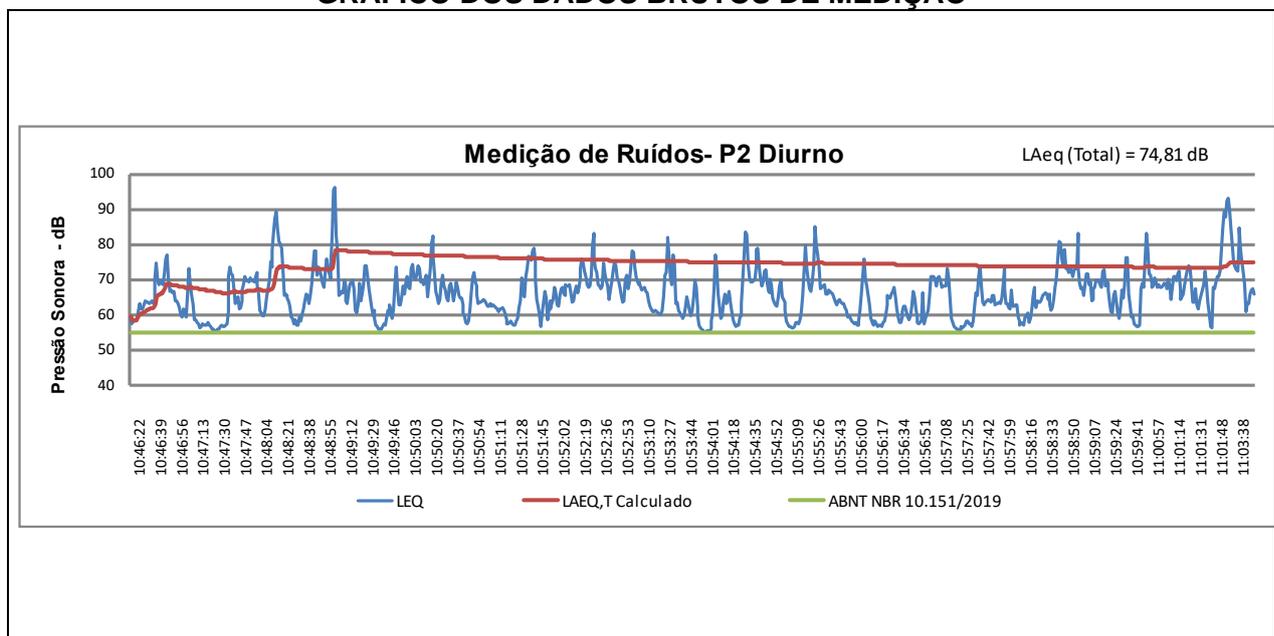
### FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

**Código:** F.071  
**Revisão:** 05  
**Data:** 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Ruído

#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1

Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos leves na via.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P3D - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P3		Data da medição: <b>22/02/2024</b>	
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>			
<b>Ruído Total</b>		<b>Ruído Residual</b>	
Local da realização das atividades: <b>Rua Thereza Maria Luizetto, 42</b>		Local da realização das atividades: *	
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de Taboão da Serra, na região de interesse da expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.		Descrição do ambiente e ponto de medição: *	
Coordenadas geográficas	E/O: 321095 N/S: 7388085	Coordenadas geográficas	E/O: * N/S: *
Horário da medição	Início: 11:28 Fim: 11:38	Horário da medição	Início: * Fim: *
Tempo de medição	600 s	Tempo de medição	*
Tempo de integração dos dados	600 s	Tempo de integração dos dados	*
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:		Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):		Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	

**Nota**

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Áreas mista com predominância de atividades comerciais e administrativa
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	60 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 600s(total)	73,93	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 600s (residual)	73,93					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

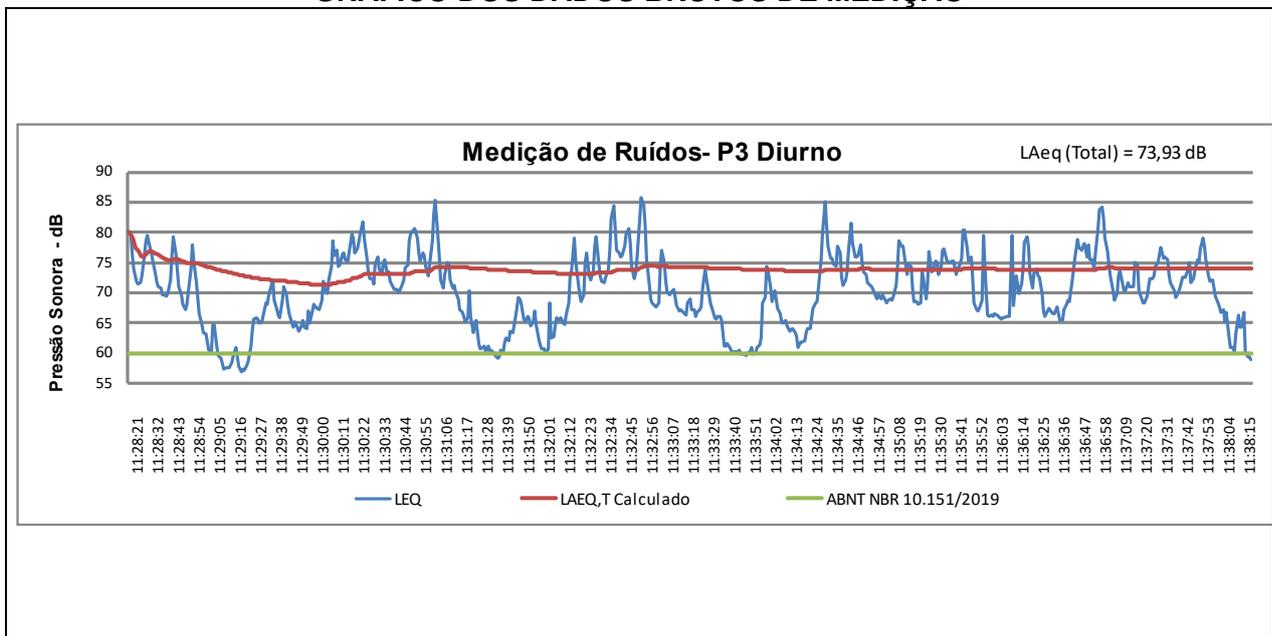
**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA**  
(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Ruído**

**GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO**



**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Vista 1



Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos leves na via.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P4D - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P4	Data da medição: <b>22/02/2024</b>
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>	
<b>Ruído Total</b>	<b>Ruído Residual</b>
Local da realização das atividades: <b>Rua Cesário Dau, 59</b>	Local da realização das atividades: *
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de Taboão da Serra, na região de interesse da expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.	Descrição do ambiente e ponto de medição: *
Coordenadas geográficas	E/O: 320432 N/S: 7387960
Horário da medição	Início: 12:58 Fim: 13:11
Tempo de medição	780 s
Tempo de integração dos dados	600 s
Ocorrência de pausa na medição: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar: 13:06 – silêncio não comum	Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):

**Nota**

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Área Mista Predominantemente Residencial
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	55 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 600s(total)	62,80	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 600s (residual)	62,80					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

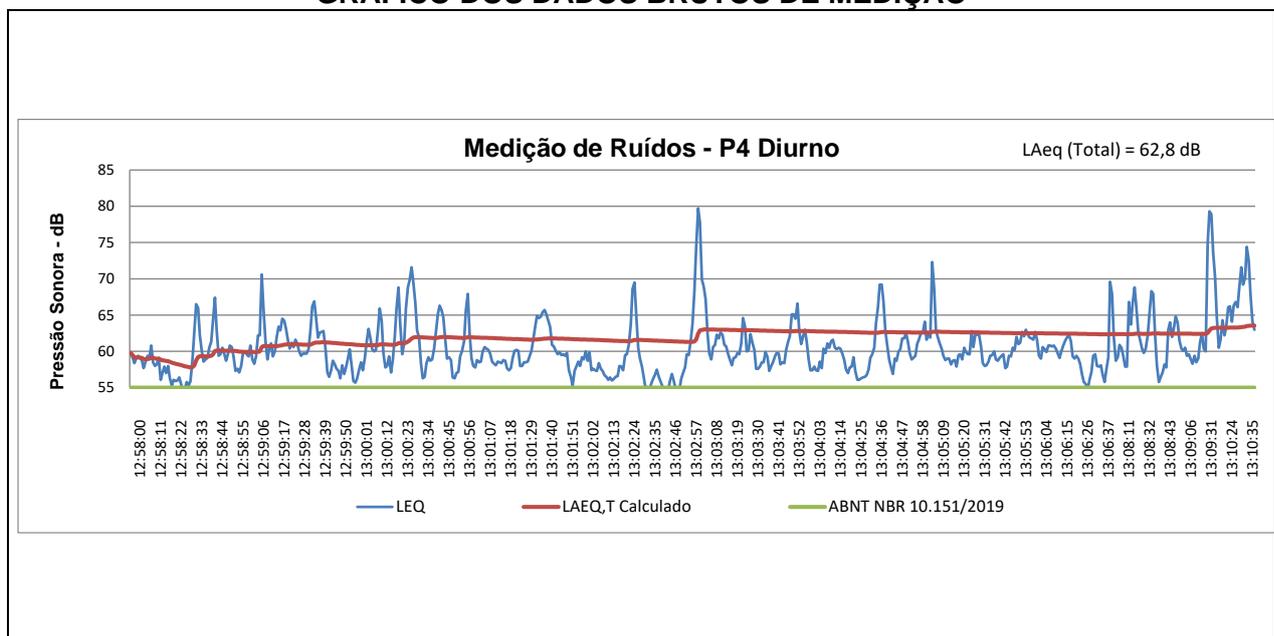
### FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

Código: F.071  
Revisão: 05  
Data: 17/01/2024

Revisão: 00

## RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Ruído

### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1

Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos na rodovia.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**

Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**

Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos**

e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**

Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P5D - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P5		Data da medição: <b>22/02/2024</b>	
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>			
<b>Ruído Total</b>		<b>Ruído Residual</b>	
Local da realização das atividades: <b>Rua Líbia, 580 – Parque Monte Alegre</b>		Local da realização das atividades: *	
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de Taboão da Serra, na região de interesse da expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.		Descrição do ambiente e ponto de medição: *	
Coordenadas geográficas	E/O: 319532 N/S: 7388154	Coordenadas geográficas	E/O: * N/S: *
Horário da medição	Início: 12:02 Fim: 12:12	Horário da medição	Início: * Fim: *
Tempo de medição	600 s	Tempo de medição	*
Tempo de integração dos dados	600 s	Tempo de integração dos dados	*
Ocorrência de pausa na medição: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar: 12:11:13. Passagem de moto intrusiva, excessivamente ruidosa		Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):		Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	

#### Nota

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Deste modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Tipo II - Área residencial (ABNT NBR 10.151/2019)
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	55 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071 <b>Revisão:</b> 05 <b>Data:</b> 17/01/2024
--	---

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - L <sub>Aeq</sub> 600s(total)	69,10	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – L <sub>Aeq</sub> , 600s (residual)	69,10					
Específico* - L <sub>Aeq</sub> (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

<b>Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u>:</b>						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - L <sub>R</sub>	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

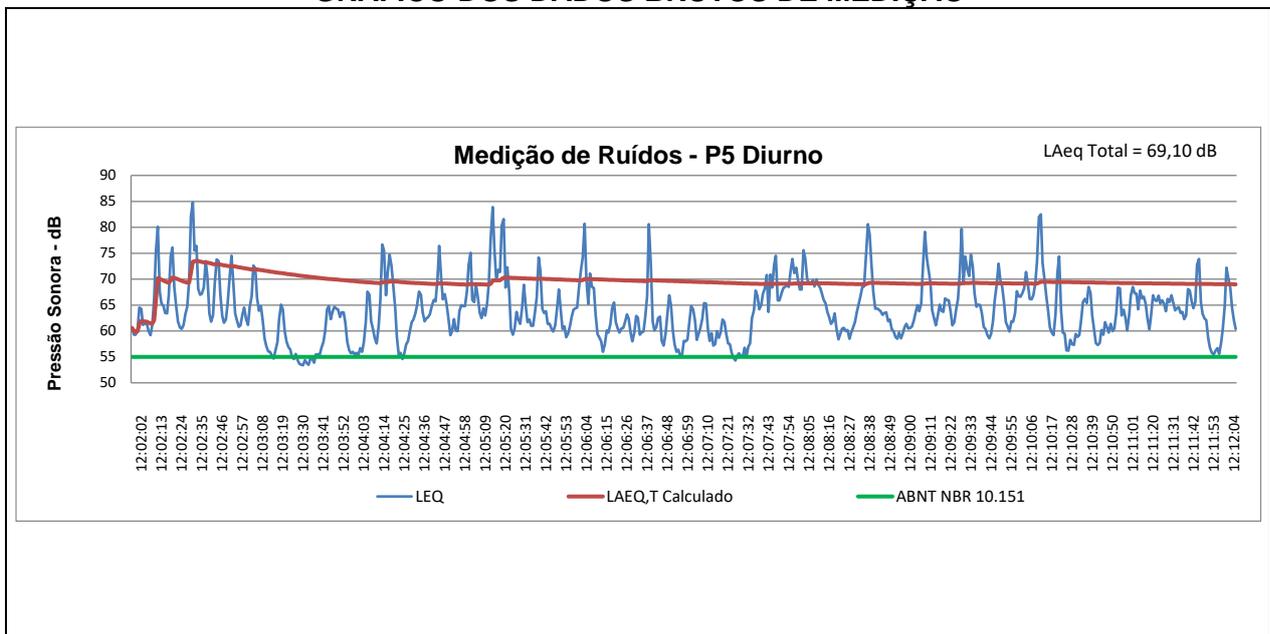
### FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

Código: F.071  
Revisão: 05  
Data: 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Ruído

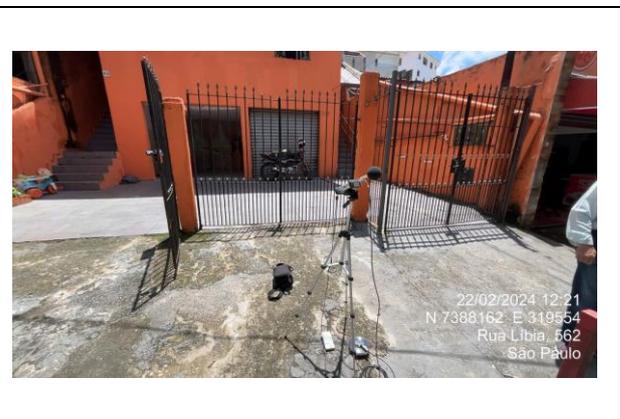
#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1



Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos leves e pesados na via.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA (PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**Data de emissão do relatório: **05/03/2024**Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P1N - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P1	Data da medição: <b>23/02/2024</b>
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>	
<b>Ruído Total</b>	<b>Ruído Residual</b>
Local da realização das atividades: <b>Rua Francisco Marson, 98</b>	Local da realização das atividades: *
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de São Paulo, na região de interesse para expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.	Descrição do ambiente e ponto de medição: *
Coordenadas geográficas E/O: 322226 N/S: 7388795	Coordenadas geográficas E/O: * N/S: *
Horário da medição Início: 01:30 Fim: 01:40	Horário da medição Início: * Fim: *
Tempo de medição 600 s	Tempo de medição *
Tempo de integração dos dados 600 s	Tempo de integração dos dados *
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):

**Nota**

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input type="checkbox"/> Diurno <input checked="" type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Área mista predominantemente residencial
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	50 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 600s(total)	47,13	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 600s (residual)	47,13					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

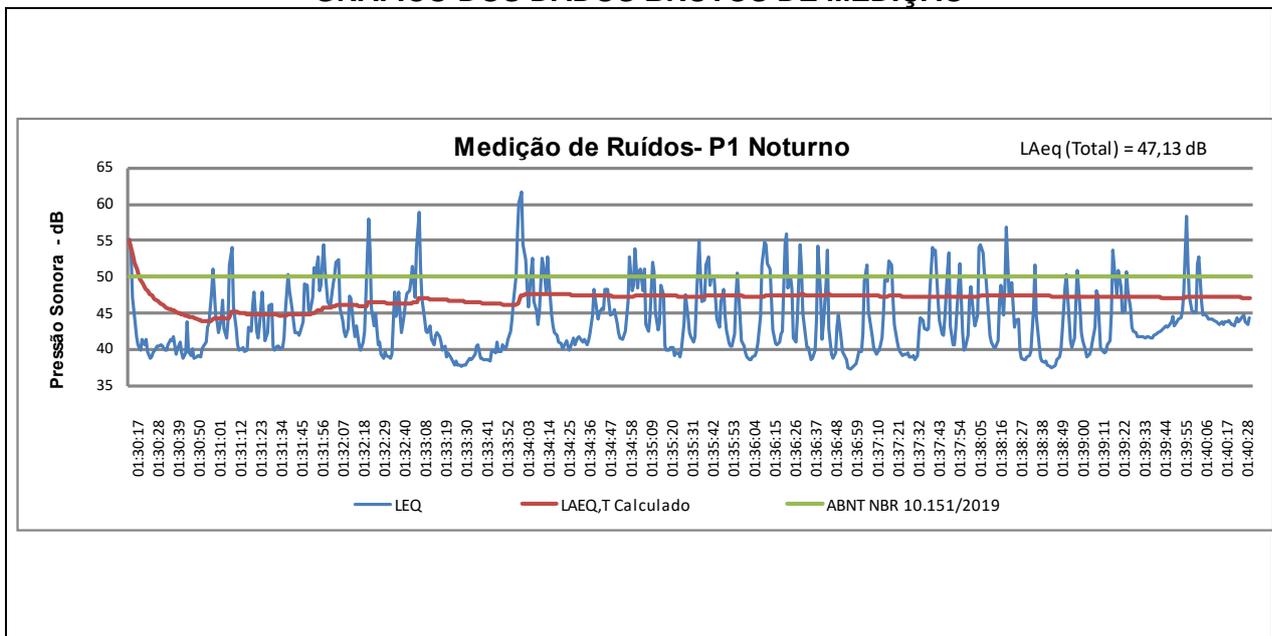
(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Ruído

#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1

Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram inferiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos leves na via.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**

Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**

Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos**

e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**

Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P2N - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P2		Data da medição: <b>22/02/2024</b>	
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>			
<b>Ruído Total</b>		<b>Ruído Residual</b>	
Local da realização das atividades: <b>Av, Guilherme Dumont Vilares, 85</b>		Local da realização das atividades: *	
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de São Paulo, na região de interesse para expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.		Descrição do ambiente e ponto de medição: *	
Coordenadas geográficas	E/O: 321744 N/S: 7388448	Coordenadas geográficas	E/O: * N/S: *
Horário da medição	Início: 23:18 Fim: 23:28	Horário da medição	Início: * Fim: *
Tempo de medição	600 s	Tempo de medição	*
Tempo de integração dos dados	600 s	Tempo de integração dos dados	*
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:		Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):		Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	

#### Nota

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Deste modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input type="checkbox"/> Diurno <input checked="" type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Área mista predominantemente residencial
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	50 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 600s(total)	65,19	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 600s (residual)	65,19					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

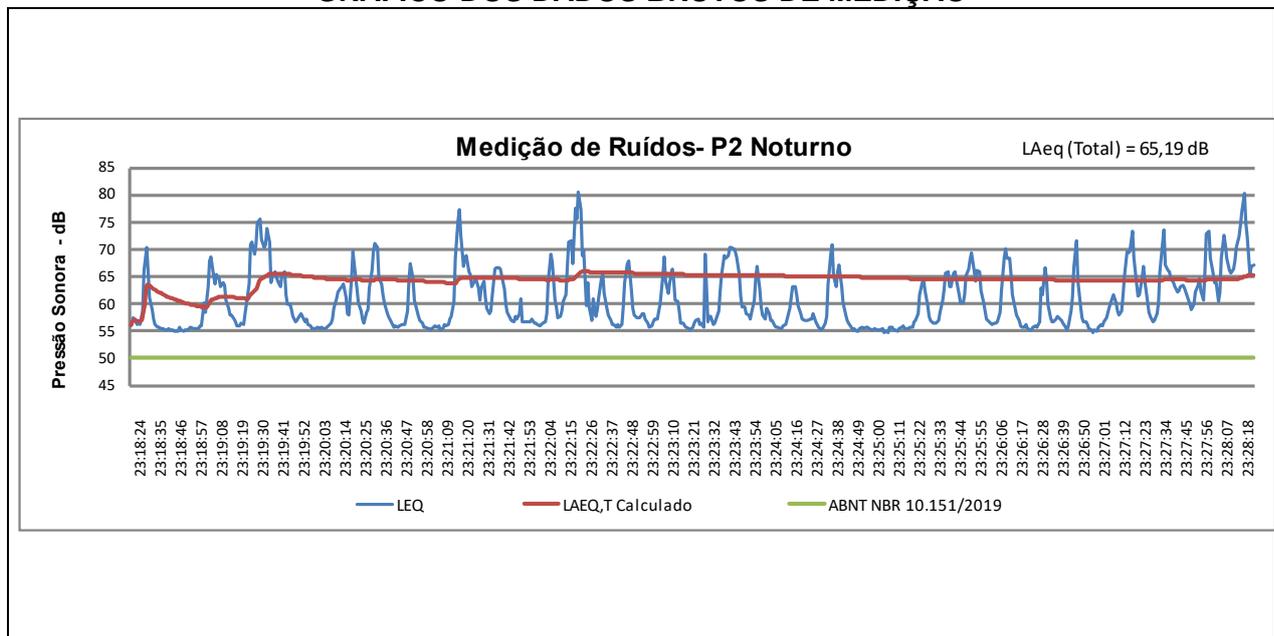
(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Ruído

#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1

Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos na via.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/P3N

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/P3N**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P3		Data da medição: <b>22/02/2024</b>	
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>			
<b>Ruído Total</b>		<b>Ruído Residual</b>	
Local da realização das atividades: <b>Rua Thereza Maria Luizetto, 42</b>		Local da realização das atividades: *	
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de Taboão da Serra, na região de interesse da expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.		Descrição do ambiente e ponto de medição: *	
Coordenadas geográficas	E/O: 321095 N/S: 7388085	Coordenadas geográficas	E/O: * N/S: *
Horário da medição	Início: 23:46 Fim: 23:56	Horário da medição	Início: * Fim: *
Tempo de medição	600 s	Tempo de medição	*
Tempo de integração dos dados	600 s	Tempo de integração dos dados	*
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:		Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):		Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	

**Nota**

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/P3N

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input type="checkbox"/> Diurno <input checked="" type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Área mista com predominância de atividades comerciais e administrativas
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	55 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/P3N

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 600s(total)	73,48	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 600s (residual)	73,48					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

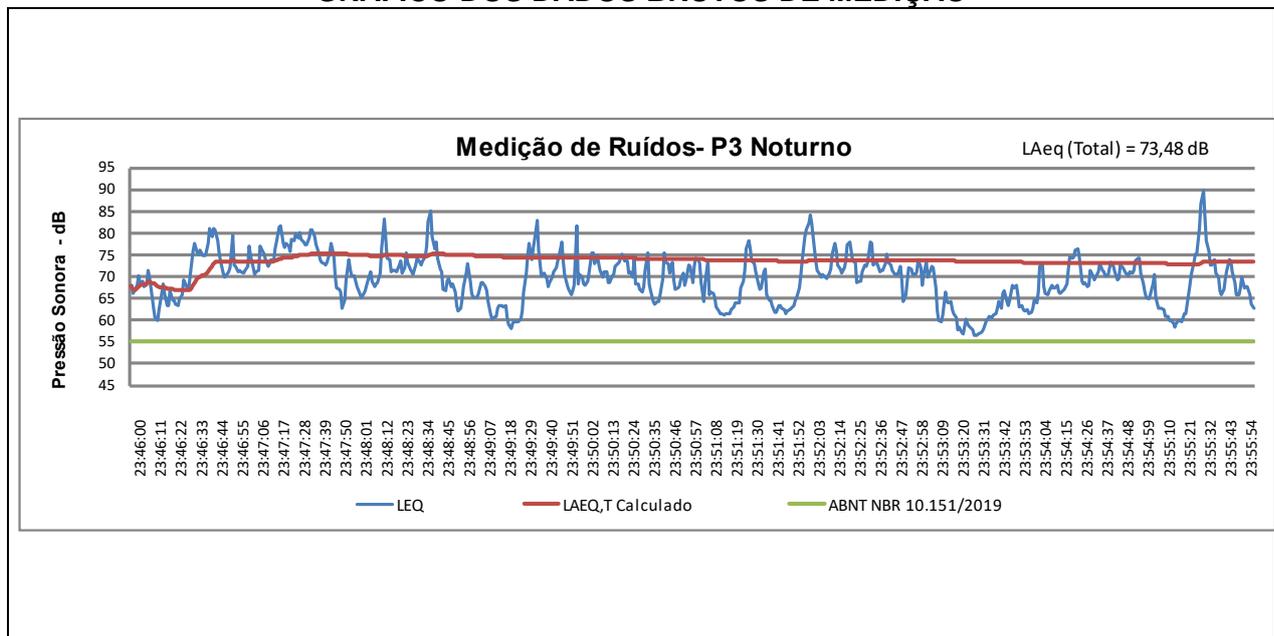
(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO</b> <b>RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071 <b>Revisão:</b> 05 <b>Data:</b> 17/01/2024
--	---

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/P3N

#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1

Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/P3N

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi o fluxo intenso de veículos leves.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**

Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**

Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos**

e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**

Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P4N - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P3		Data da medição: <b>23/02/2024</b>	
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>			
<b>Ruído Total</b>		<b>Ruído Residual</b>	
Local da realização das atividades: <b>Rua Cesário Dau, 59</b>		Local da realização das atividades: *	
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de Taboão da Serra, na região de interesse da expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.		Descrição do ambiente e ponto de medição: *	
Coordenadas geográficas	E/O: 320432 N/S: 7387960	Coordenadas geográficas	E/O: * N/S: *
Horário da medição	Início: 01:07 Fim: 01:17	Horário da medição	Início: * Fim: *
Tempo de medição	600 s	Tempo de medição	*
Tempo de integração dos dados	600 s	Tempo de integração dos dados	*
Ocorrência de pausa na medição: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar: 01:14:40 – moto ruidosa na via		Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):		Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	

**Nota**

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input type="checkbox"/> Diurno <input checked="" type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Área mista predominantemente residencial
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	50 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 600s(total)	59,50	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 600s (residual)	59,50					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

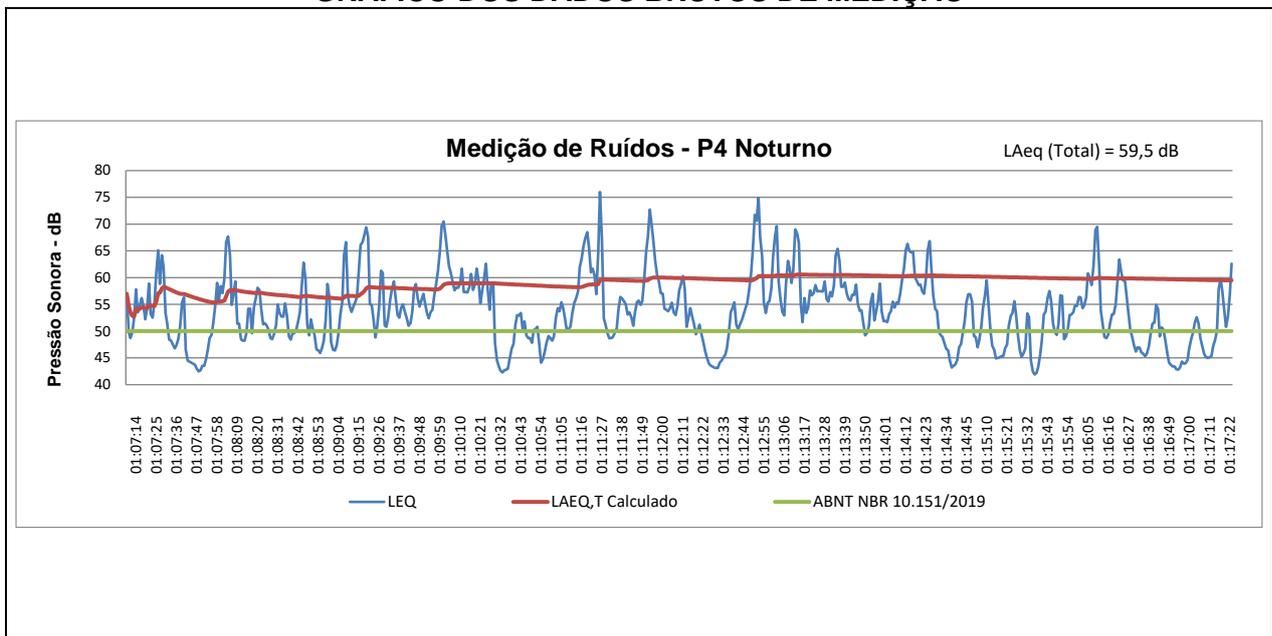
(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Ruído

#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1

Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos na rodovia.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Ruído

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Projeto: **W.77.23**

Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**

Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos**

e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**

Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de Ruído

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P5N - Ruído**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: P5		Data da medição: <b>23/02/2024</b>	
Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>			
<b>Ruído Total</b>		<b>Ruído Residual</b>	
Local da realização das atividades: <b>Rua Cesário Dau, 59</b>		Local da realização das atividades: *	
Descrição do ambiente e ponto de medição: Ponto localizado no município de Taboão da Serra, na região de interesse da expansão da Linha 4 do metrô, em via com fluxo intenso de veículos durante toda a medição.		Descrição do ambiente e ponto de medição: *	
Coordenadas geográficas	E/O: 319532 N/S: 7388154	Coordenadas geográficas	E/O: * N/S: *
Horário da medição	Início: 00:40 Fim: 00:50	Horário da medição	Início: * Fim: *
Tempo de medição	600 s	Tempo de medição	*
Tempo de integração dos dados	600 s	Tempo de integração dos dados	*
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:		Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:	
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):		Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):	

**Nota**

\*:Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não estava operando durante a medição por se tratar de uma medição anterior ao início das obras. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Ruído

#### DADOS DE CAMPO

Condições ambientais adversas: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, especificar:	
Período:	<input type="checkbox"/> Diurno <input checked="" type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	Área mista predominantemente residencial
Limite de nível de pressão sonora ( $R_{L_{Aeq}}$ ) aplicado para o tipo de área e o período da medição:	50 dB – ABNT NBR 10.151/2019

#### DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

ID INTERNO	EQUIPAMENTO	MODELO	FABRICANTE	Nº DE SÉRIE	NÚMERO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	IEC ATENDIDAS
EQ-73	Medidor de Nível de Pressão Sonora e Vibração	SV 958A	Svantek	81184	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-74	Pré-amplificador	SV 12L	Microtech Gefell	114054	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-76	Microfone	MK255	Microtech Gefell	21459	RBC3-12271-419, emitido em 07/08/2023	61672-3
EQ-08	Calibrador de Nível Sonoro	SV 30A	Svantek	32542	RBC2-11987-673, emitido em 27/10/2022	60942

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Ruído

#### DADOS DE ENSAIO

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Total - $L_{Aeq}$ 600s(total)	52,91	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37
Residual – $L_{Aeq}$ , 600s (residual)	52,91					
Específico* - $L_{Aeq}$ (específico)	NA					
Método de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Detalhado <input type="checkbox"/> Longa duração						
Característica do som: <input type="checkbox"/> Impulsivo <input type="checkbox"/> Tonal <input checked="" type="checkbox"/> Contínuo e/ou intermitente						

NA: Não Aplicável. A fonte sonora de interesse não se mostrou audível durante a medição. Desse modo, tem-se que o nível de pressão sonora residual é igual ao total.

Para avaliação pelo método <u>Detalhado</u> :						
NÍVEL DE PRESSÃO SONORA CORRIGIDO	RESULTADO	UNIDADE	GAMA / FAIXA	RESOLUÇÃO	MÉTODO	INCERTEZAS DE MEDIÇÃO
Nível Corrigido* - $L_R$	NA	dB	17 – 140	0,1	ABNT NBR 10151:2019 Errata 2020	1,37

NA: Não Aplicável. Não foram identificadas componentes tonais ou impulsivas da fonte de interesse para demandar a avaliação pelo Método Detalhado.

## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

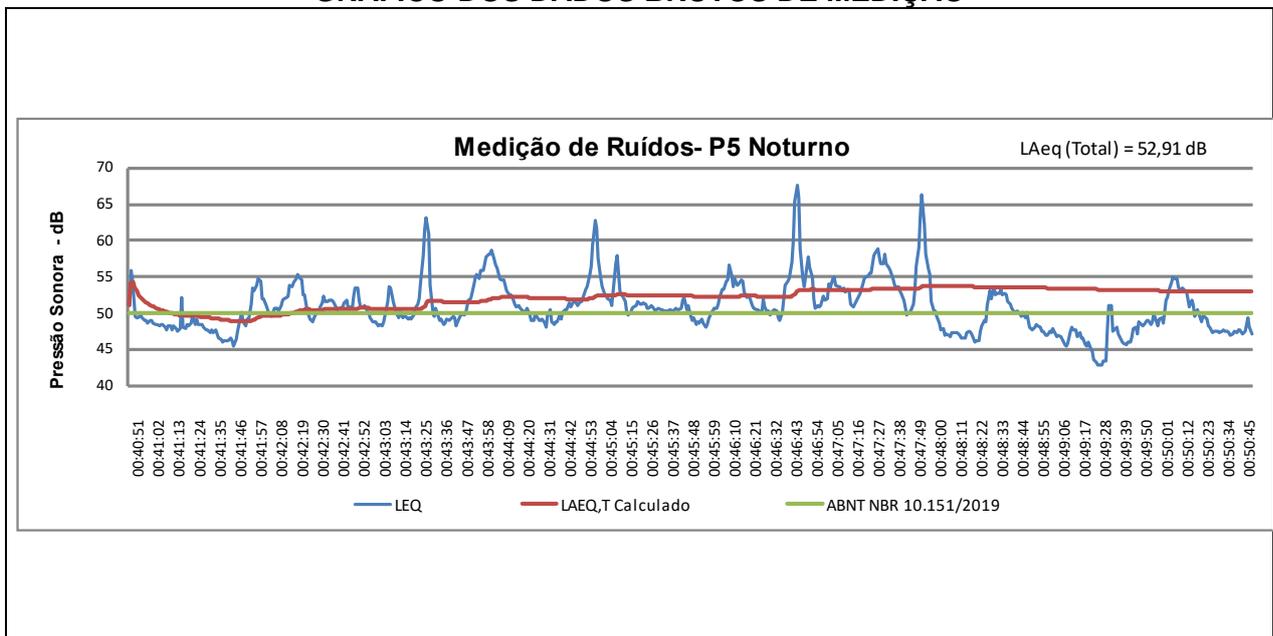
(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

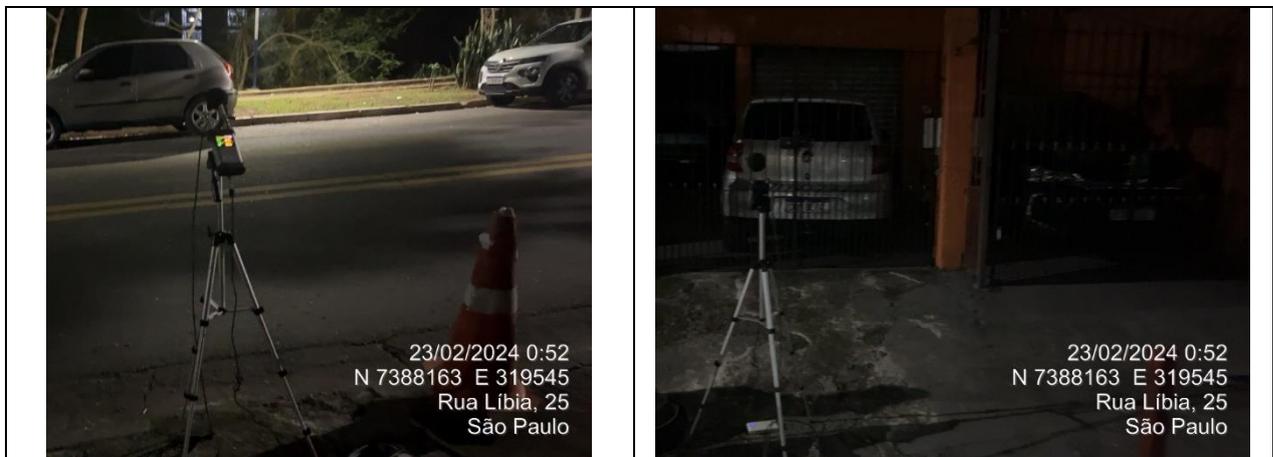
Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Ruído

#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista 1

Vista 2



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)

<b>FORMULÁRIO RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO</b>	<b>Código:</b> F.071
	<b>Revisão:</b> 05
	<b>Data:</b> 17/01/2024

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Ruído

#### CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Os níveis de pressão sonora total (LAeq,T(Total)) e residual (LAeq(residual)) foram superiores ao valor máximo de referência estabelecido pela ABNT NBR 10.151/2019.

A medição ocorreu antes do início das obras, de forma que não havia fonte de interesse operando.

A fonte sonora predominante foi a circulação de veículos distantes.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

As opiniões e interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A(s) incerteza(s) de medição associada(s) ao processo não foram consideradas para a apresentação do resultado final, ficando a critério do cliente e/ou das partes interessadas a sua aplicabilidade.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017.

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Vibração**

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P1D - Vibração**

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Identif. do ponto: <b>P1 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 322226 N/S: 7388795
Local da realização das atividades: Rua Francisco Marson, 98		
Data da medição: 22/02/2024	Equipe de medição: ▪ Yutaka Takesaki	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 13:34		
Fim: 13:44		

**DADOS DE CAMPO**

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Predominantemente Residencial
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

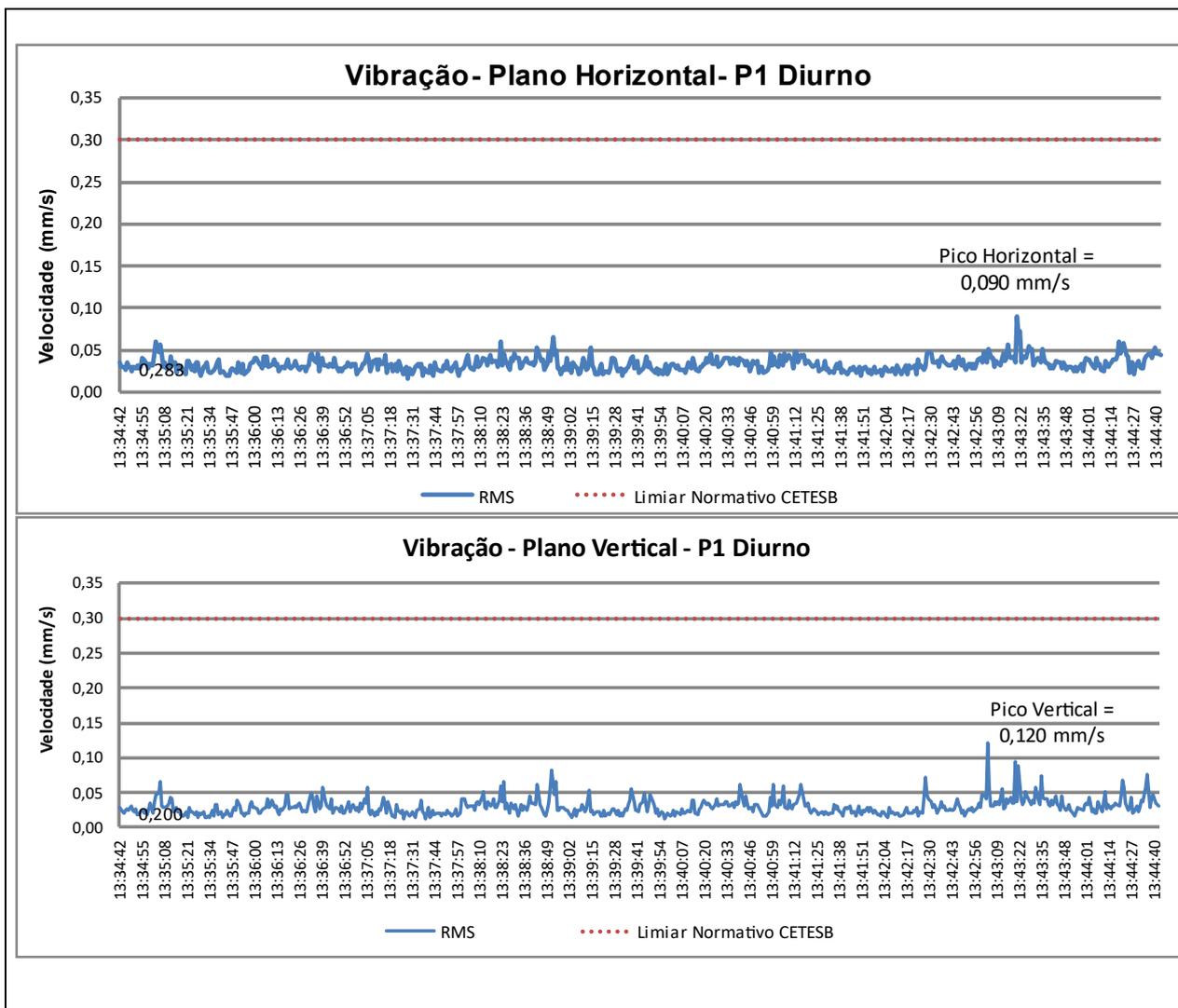
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,090</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,120</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1D - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Vista 1**

**Vista 2**

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos leves e pesados na via.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Vibração**

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P2D - Vibração**

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Identif. do ponto: <b>P2 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 321744 N/S: 7388448
Local da realização das atividades: Av, Guilherme Dumont Vilares, 85		
Data da medição: 22/02/2024	Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 10:46		
Fim: 11:03		

**DADOS DE CAMPO**

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Predominantemente Residencial
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

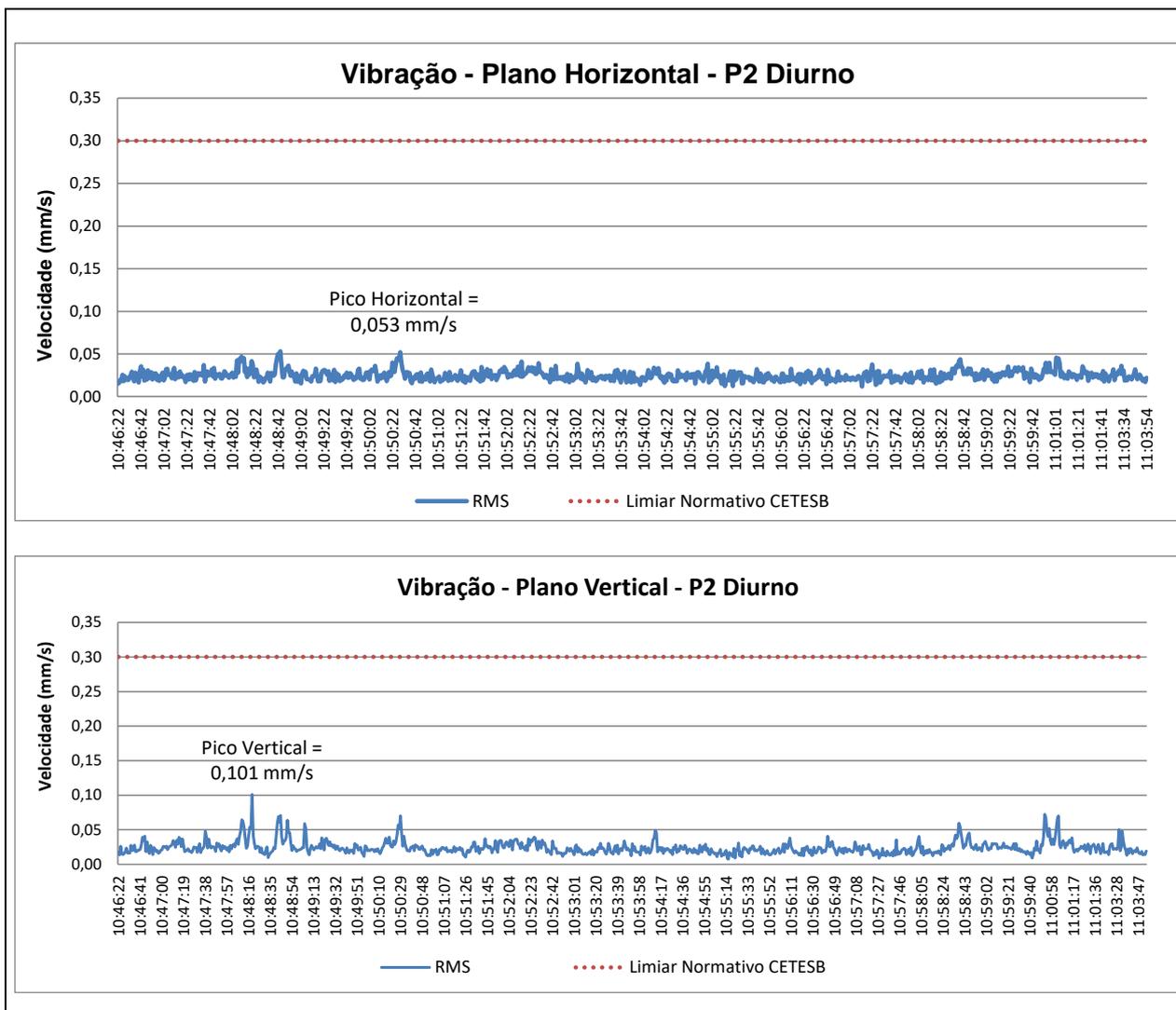
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,053</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,101</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar: 10:59:30 – silêncio não comum 11:00:45 – silêncio não comum			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2D - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Vista 1**

**Vista 2**

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos leves na via.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaio  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Vibração**

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P3D - Vibração**

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Identif. do ponto: <b>P3 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 321095 N/S: 7388085
Local da realização das atividades: Rua Thereza Maria Luizetto, 42		
Data da medição: 22/02/2024	Equipe de medição: ▪ Yutaka Takesaki	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 11:28		
Fim: 11:38		

**DADOS DE CAMPO**

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Mista com Vocação Comercial Administrativa
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,4 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

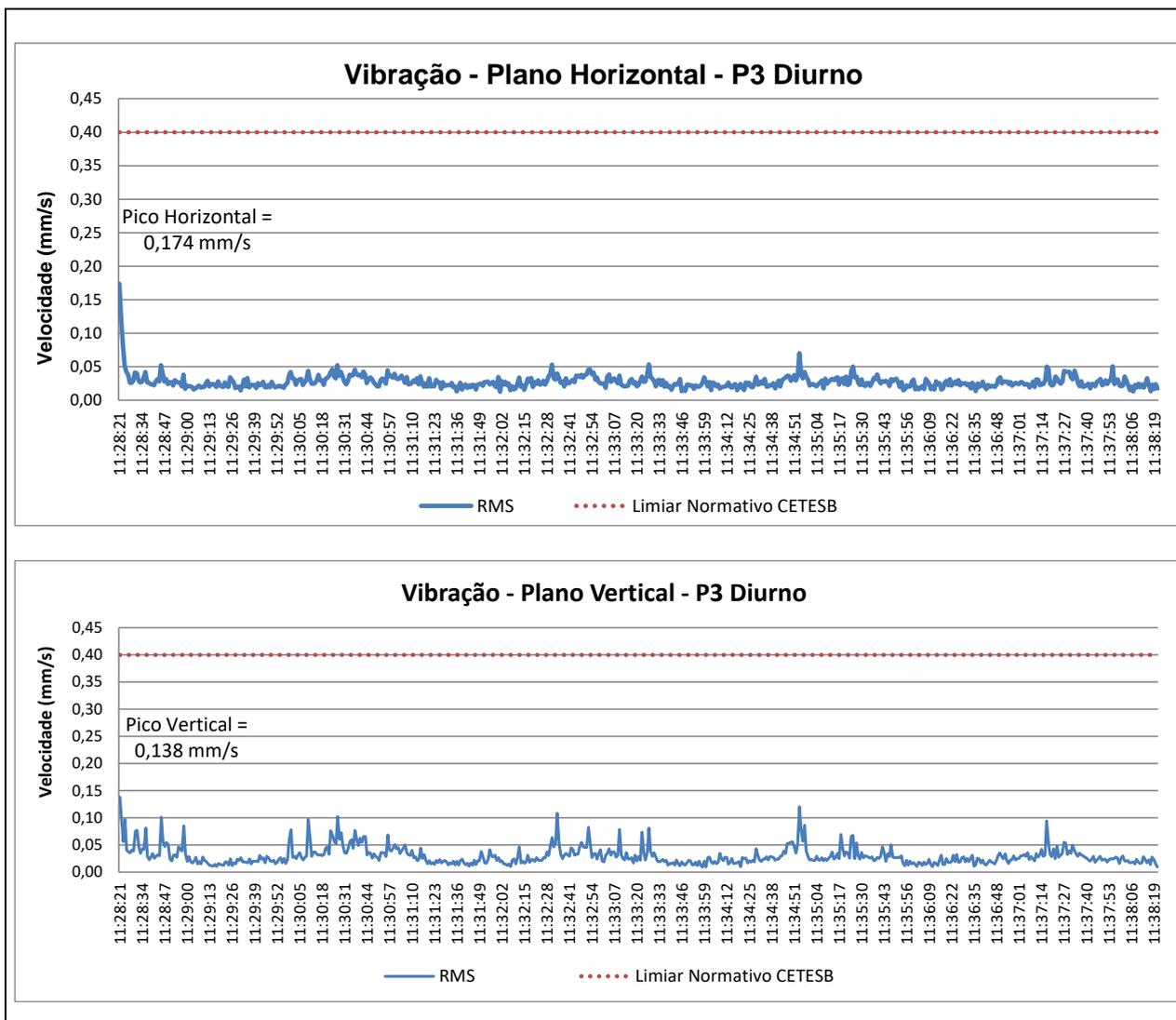
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,174</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,138</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

## Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Vibração

#### GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3D - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Vista 1**

**Vista 2**

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos leves na via.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Vibração**

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração

Objetivo da Medição: **Monitoramento de vibração antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P4D - Vibração**

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Identif. do ponto: <b>P4 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 320432 N/S: 7387960
Local da realização das atividades: Rua Cesário Dau, 59		
Data da medição: 22/02/2024	Equipe de medição: ▪ Yutaka Takesaki	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 12:58		
Fim: 13:11		

**DADOS DE CAMPO**

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Predominantemente Residencial
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

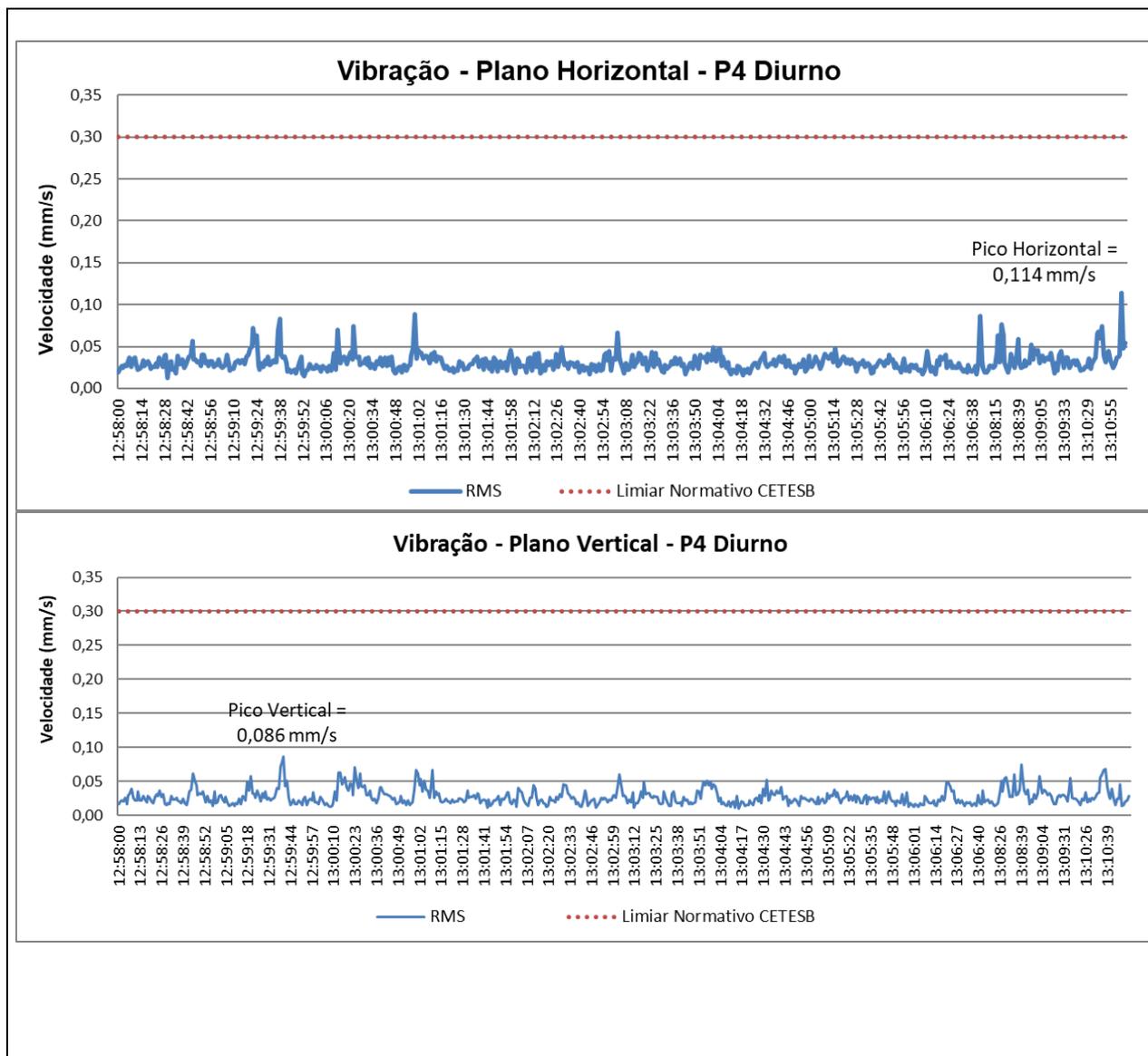
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,114</b>	mm/s	DD CETESB Nº215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,086</b>	mm/s	DD CETESB Nº215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar: 13:06 – silêncio não comum			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO

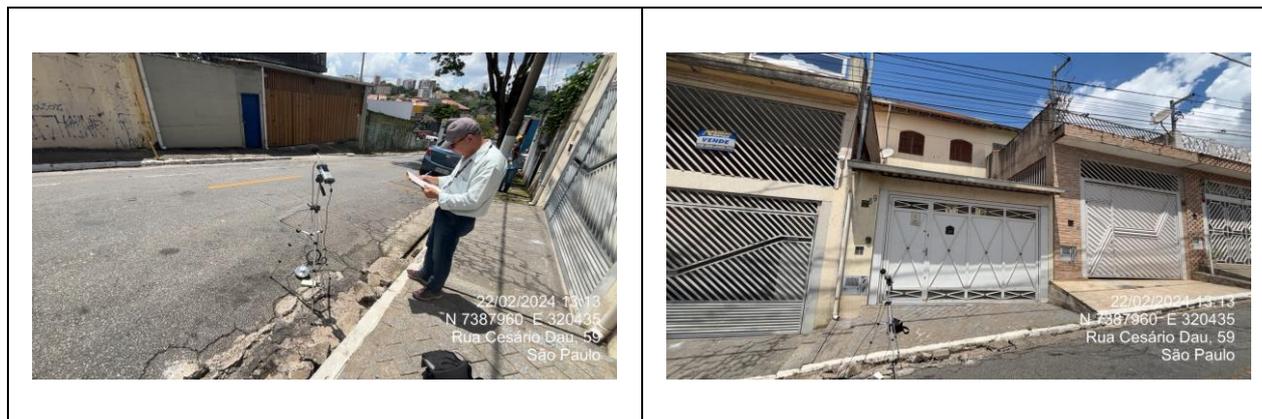


**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4D - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Vista 1**

**Vista 2**

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos na rodovia.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Vibração**

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração

Objetivo da Medição: **Monitoramento de vibração antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P5D - Vibração**

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Identif. do ponto: <b>P VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 319532 N/S: 7388154
Local da realização das atividades: Rua Líbia, 580 – Parque Monte Alegre		
Data da medição: 22/02/2024	Equipe de medição: ▪ Yutaka Takesaki	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 12:02		
Fim: 12:12		

**DADOS DE CAMPO**

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Predominantemente Residencial
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

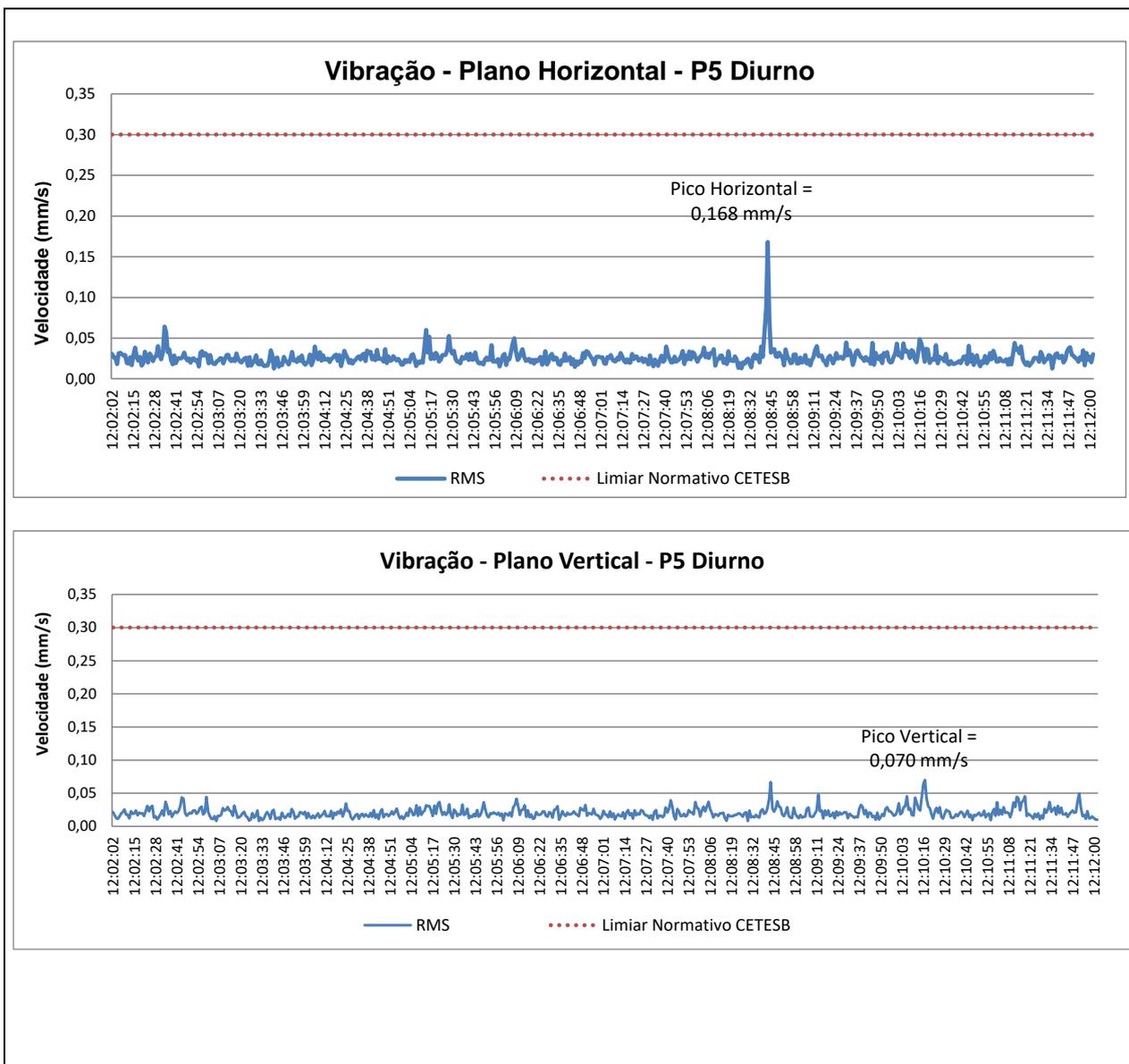
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,168</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,079</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar: 12:11:13. Passagem de moto intrusiva, excessivamente ruidosa			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5D - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Vista 1**

**Vista 2**

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos leves e pesados na via.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaio  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA**  
(PROCESSO: PRODUÇÃO)



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Vibração**

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração  
Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**  
Data de emissão do relatório: **05/03/2024**  
Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P1N - Vibração**

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Identif. do ponto: <b>P1 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 322226 N/S: 7388795
Local da realização das atividades: Rua Francisco Marson, 98		
Data da medição: 23/02/2024	Equipe de medição: ▪ <b>Yutaka Takesaki</b>	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 01:30		
Fim: 01:40		

**DADOS DE CAMPO**

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Predominantemente Residencial
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

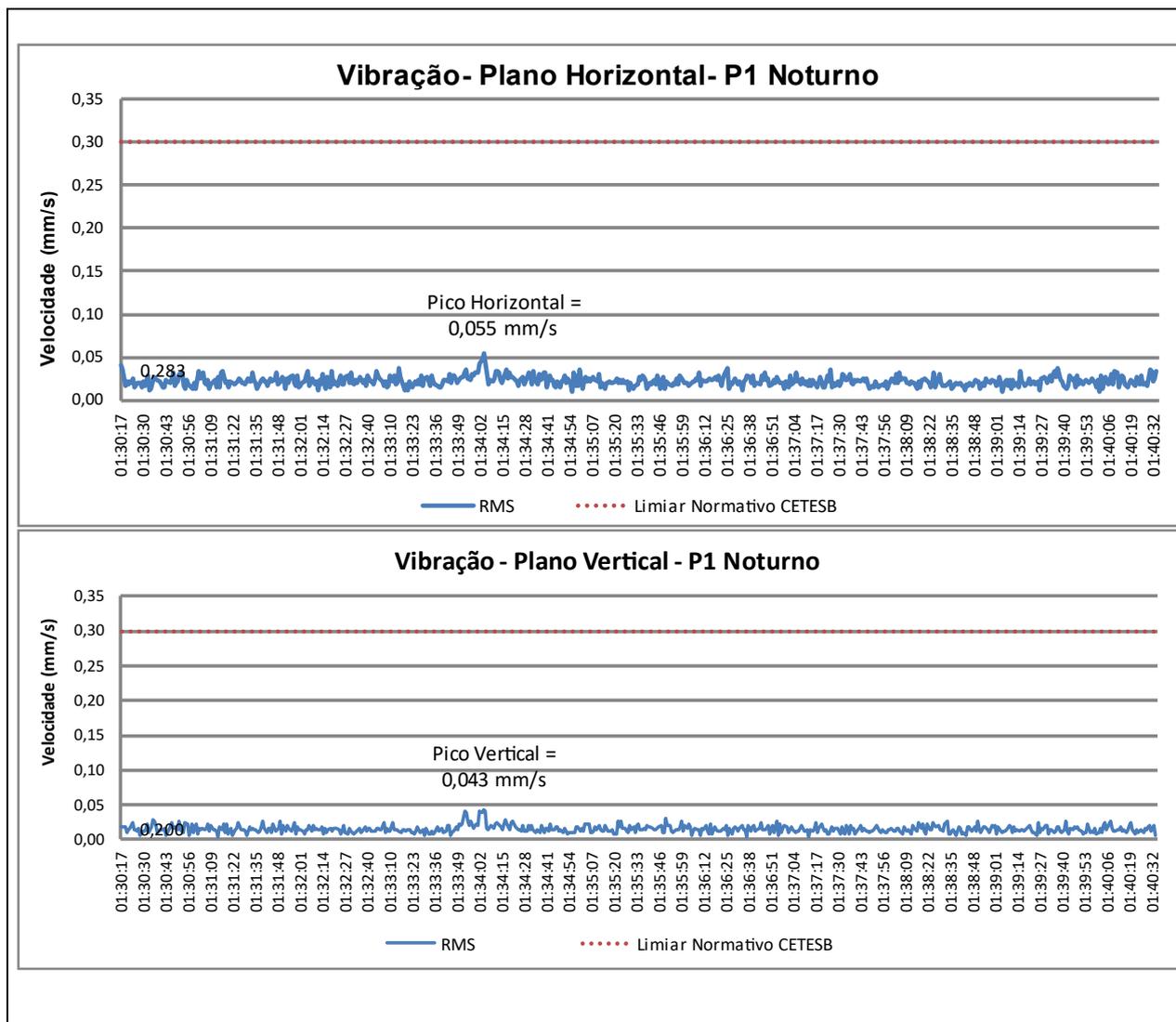
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,055</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,043</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P1N - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Vista 1

Vista 2

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos leves na via.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaios  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

# SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)



## Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Vibração

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração

Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P2N - Vibração**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: <b>P2 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 321744 N/S: 7388448
Local da realização das atividades: Av, Guilherme Dumont Vilares, 85		
Data da medição: 22/02/2024	Equipe de medição: ▪ Yutaka Takesaki	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 23:18		
Fim: 23:28		

### DADOS DE CAMPO

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input type="checkbox"/> Diurno <input checked="" type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Predominantemente Residencial
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

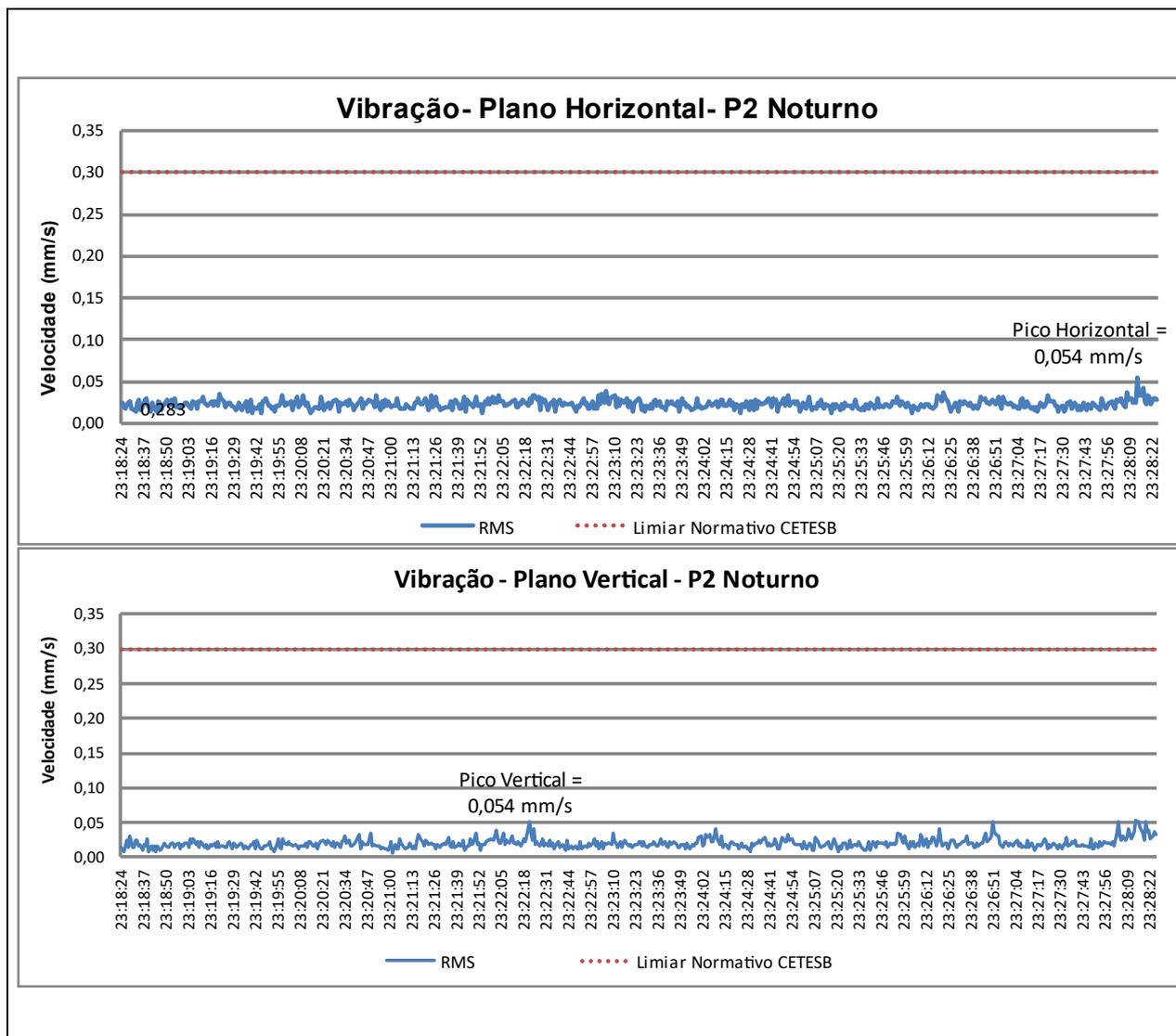
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,054</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,054</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P2N - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Vista 1

Vista 2

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos na via.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaio  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

# SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)



## Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3N - Vibração

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração  
Objetivo da Medição: **Monitoramento de Ruído antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**  
Data de emissão do relatório: **05/03/2024**  
Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P3N - Vibração**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: <b>P3 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 321095 N/S: 7388085
Local da realização das atividades: Rua Thereza Maria Luizetto, 42		
Data da medição: 22/02/2024	Equipe de medição: ▪ Yutaka Takesaki	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 23:46		
Fim: 23:56		

### DADOS DE CAMPO

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input type="checkbox"/> Diurno <input checked="" type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Mista com Vocação Comercial Administrativa
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3N - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

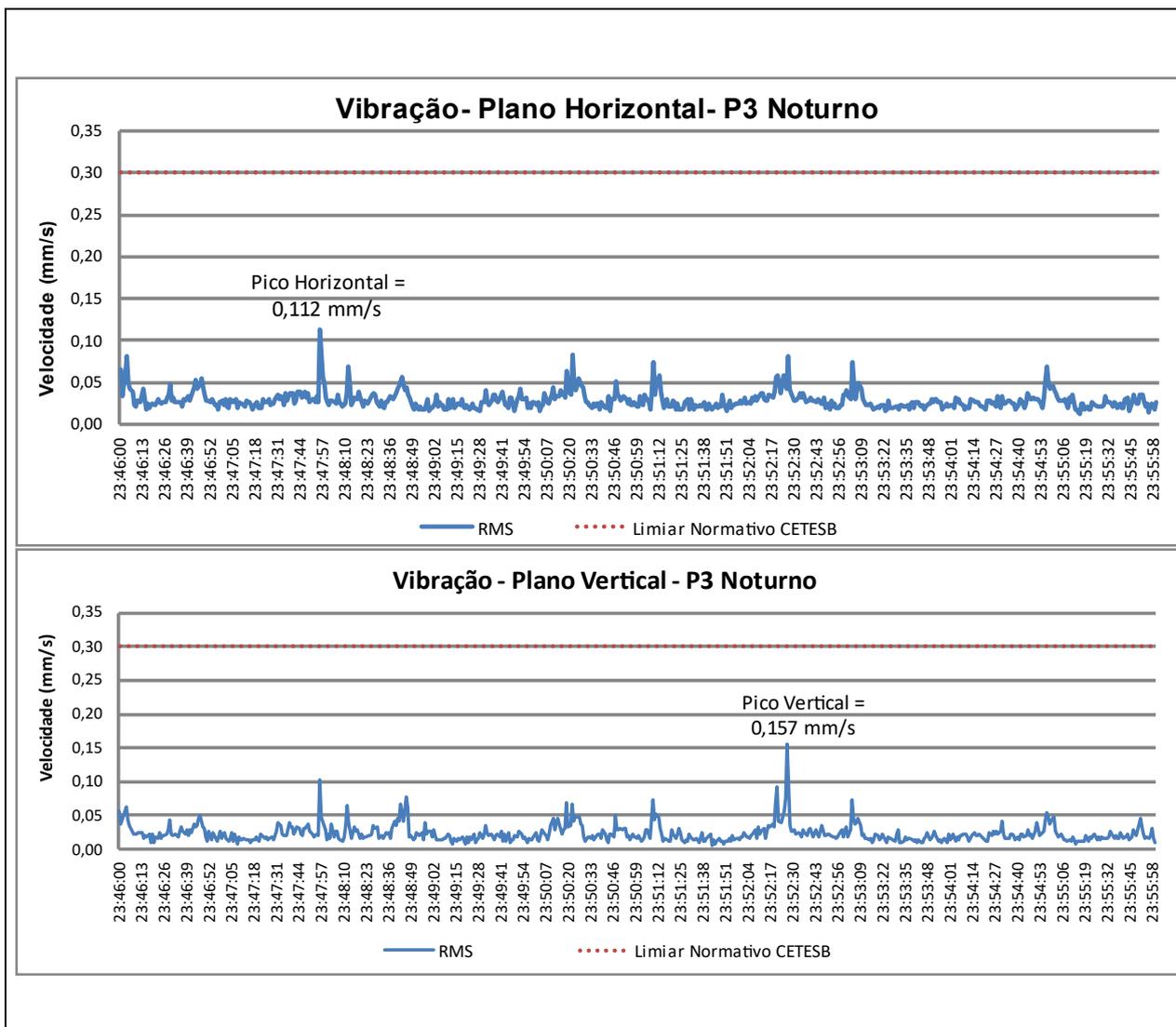
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,112</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,157</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3N - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P3N - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Vista 1**



**Vista 2**

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi o fluxo intenso de veículos leves

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaio  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Vibração**

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudo de medição de vibração  
Objetivo da Medição: **Monitoramento de vibração antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**  
Data de emissão do relatório: **05/03/2024**  
Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P4N - Vibração**

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Identif. do ponto: <b>P4 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 320432 N/S: 7387960
Local da realização das atividades: Rua Cesário Dau, 59		
Data da medição: 23/02/2024	Equipe de medição: ▪ Yutaka Takesaki	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 01:07		
Fim: 01:17		

**DADOS DE CAMPO**

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input type="checkbox"/> Diurno <input checked="" type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Predominantemente Residencial
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

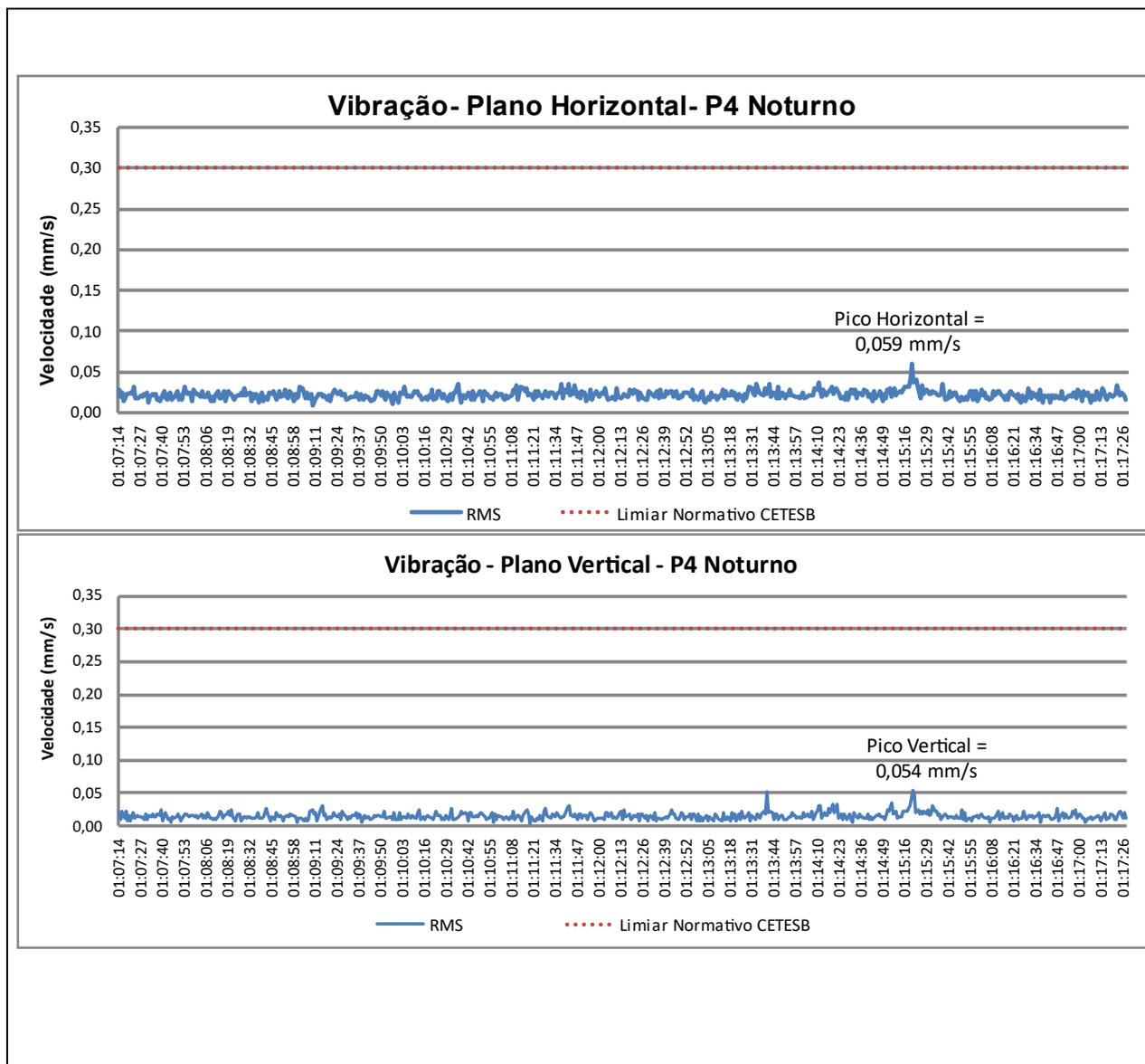
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,059</b>	mm/s	DD CETESB Nº215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,054</b>	mm/s	DD CETESB Nº215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar: 01:14:40 – moto ruidosa na via			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO



**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P4N - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Vista 1

Vista 2

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos na rodovia.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaio  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756

# SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

(PROCESSO: PRODUÇÃO)



## Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

### RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Vibração

Cliente: **Concessionária da Linha 4 do Metro de São Paulo S.A.** Cliente: **W.77.23**  
Endereço: **Heitor dos Prazeres 320 - Vila Sônia - São Paulo - SP - 05522-000**  
Contato(s): **Jamile Cardoso Peres Bastos** e-mail: **jamile.bastos@grupoccr.com.br**  
Telefone: **(11) 97551-4349**

Laudos de medição de vibração

Objetivo da Medição: **Monitoramento de vibração antes do início das obras de extensão da Linha 4 do Metrô**

Data de emissão do relatório: **05/03/2024**

Identif. do plano de amostragem: **W.77.23/BG/P5N - Vibração**

### DADOS DA MEDIÇÃO

Identif. do ponto: <b>P5 VIBRAÇÃO</b>	Coordenadas geográficas	E/O: 319532 N/S: 7388154
Local da realização das atividades: Rua Líbia, 580 – Parque Monte Alegre		
Data da medição: 23/02/2024	Equipe de medição: ▪ Yutaka Takesaki	
<b>Horário da medição</b>		
Início: 00:40		
Fim: 00:50		

### DADOS DE CAMPO

Condições climáticas:	Céu limpo
Período:	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno
Tipo de Área:	DD 215/2007/E: Área Predominantemente Residencial
Limite de Velocidade de Vibração de Partícula - Pico:	<b>0,3 mm/s</b>

**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Vibração**

**DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Id Interno	Equipamento	Modelo	Fabricante	Número Do Certificado De Calibração	Data Da Calibração
EQ-75	Medidor de Vibração	SVAN 958A	Svantek	138.416	15/09/2022
	Acelerômetro	SV84	Svantek	138.416	15/09/2022

**DADOS DE ENSAIO**

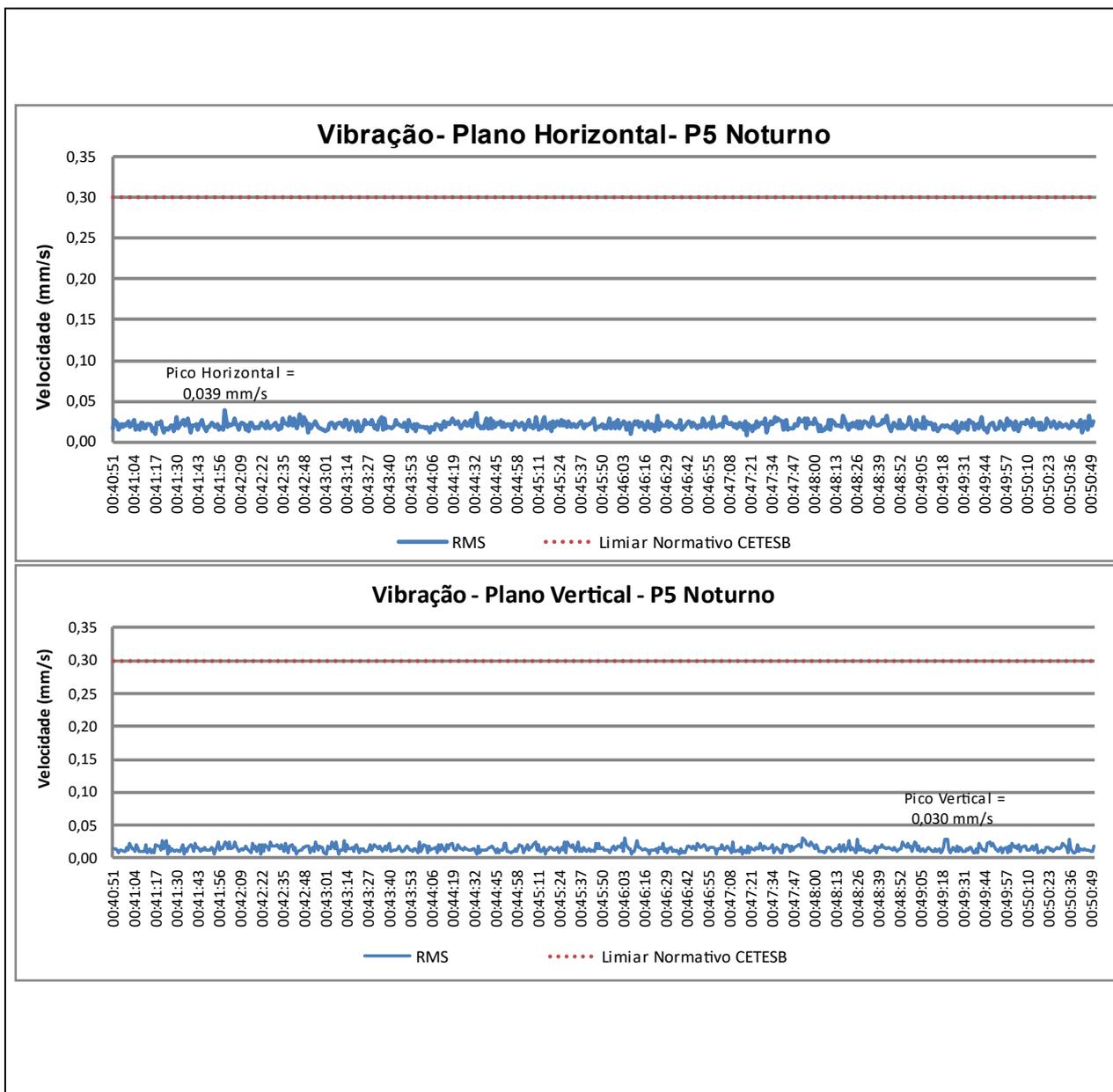
NÍVEL DE VIBRAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE	MÉTODO
Velocidade de vibração – Pico Horizontal	<b>0,039</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Velocidade de vibração – Pico Vertical	<b>0,030</b>	mm/s	DD CETESB N°215/2007/E
Ocorrência de pausa na medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar:			
Exclusão de dados brutos de medição: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, justificar (detalhadamente):			

Relatório de Ensaio de Vibração

Revisão: 00

RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Vibração

GRÁFICO DOS DADOS BRUTOS DE MEDIÇÃO

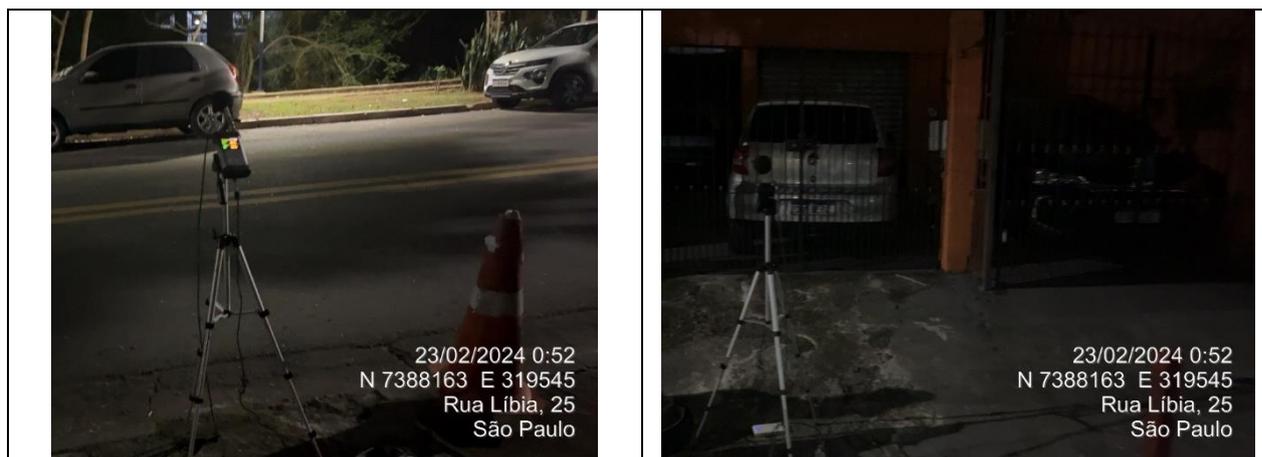


**Relatório de Ensaio de Vibração**

Revisão: 00

**RELATÓRIO DE ENSAIO - W.77.23/BG/P5N - Vibração**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Vista 1

Vista 2

**CONSIDERAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS**

A velocidade de aceleração das partículas nos eixos horizontal e vertical foram inferiores ao limite máximo de referência adotado, segundo a Decisão de Diretoria CETESB nº 215/2007/E.

A principal fonte de vibração aferida foi a circulação de veículos distantes.

Por se tratar de uma medição realizada antes do início das obras, não houve interferência da fonte de interesse nas vibrações registradas.

WALM – Amostragem e Ensaio  
Endereço: Rua Apinajés, 1100, conj 609  
CNPJ: 67.632.216/0001-40



\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nome: Yutaka Fábio Takesaki  
CREA: 5069186756