



# **Línea de Base Componente Calidad del Aire y Ruido Ambiental: explotación Naty**

## **Mina Cerro Moro**

Santa Cruz - Argentina

Preparado para: **Yamana Gold - Estelar Resources Ltd.**



Preparado por: **GT Ingeniería SA**

Proyecto N°: 220213 - 014 - Rev01

Setiembre 2022

### Límites y excepciones

Este documento se limita a reportar las condiciones identificadas en y cerca del predio, tal como eran al momento de confeccionarlo y las conclusiones alcanzadas en función de la información recopilada y lo asumido durante el proceso de evaluación y se limita al alcance de los trabajos oportunamente solicitados, acordados con el cliente y ejecutados hasta el momento de emitir el presente informe.

Las conclusiones alcanzadas representan opinión y juicio profesional basado en la información estudiada en el transcurso de esta evaluación, no certezas científicas.

Todas las tareas desarrolladas para la confección del documento se han ejecutado de acuerdo con las reglas del buen arte y prácticas profesionales habitualmente aceptadas y ejecutadas por consultores respetables en condiciones similares. No se otorga ningún otro tipo de garantía, explícita ni implícita.

Este informe sólo debe utilizarse en forma completa y ha sido elaborado para uso exclusivo de Estelar Resources Ltd. no estando ninguna otra persona u organización autorizada para difundir, ni basarse en ninguna de sus partes sin el previo consentimiento por escrito de Estelar Resources Ltd., solamente Estelar Resources Ltd., puede ceder o autorizar la disponibilidad de una o la totalidad de las partes del presente informe, por ello, todo tercero que utilice o se base en este informe sin el permiso de Estelar Resources Ltd. expreso por escrito, acuerda y conviene que no tendrá derecho legal alguno contra Estelar Resources Ltd., GT Ingeniería SA, ni contra sus consultores y subcontratistas y se compromete en mantenerlos indemne de y contra toda demanda que pudiera surgir.

**Tabla 00: Control de Revisiones**

Nombre y Apellido	N° de Revisión	Fecha	Aprobación Nombre y Apellido	Fecha Aprobación
Bruno Del Olmo	00	01/08/2022	Mario Cuello	05/08/2022
Enzo Fasioli / Alejandro Acosta				
Bruno Del Olmo	01	14/09/2022		

## Tabla de contenidos

I.	Resumen Ejecutivo .....	1
II.	Información General.....	2
1.	Nombre del Proyecto .....	2
2.	Nombre de los responsables técnicos del IIA.....	2
2.1.	Profesionales intervinientes .....	2
3.	Domicilio real y legal del responsable técnico. Teléfonos .....	2
3.1.	Domicilio Real.....	2
3.2.	Domicilio Legal .....	2
3.3.	Domicilio Legal en Santa Cruz: .....	2
III.	Introducción .....	3
4.	Introducción.....	3
IV.	Área de estudio .....	4
5.	Ubicación.....	4
5.1.	Ubicación general del área de Estudio .....	4
V.	Metodología.....	6
6.	Metodología de campo y laboratorio.....	6
6.1.	Sitios de muestreo.....	6
6.2.	Metodología de muestreo y análisis.....	7
VI.	Resultados.....	10
7.	Resultados .....	10
7.1.	Resultados de calidad de aire .....	10
7.2.	Resultados de ruido ambiental.....	11
VII.	Conclusiones .....	12
VIII.	Bibliografía.....	13
IX.	Anexos.....	I
	Anexo I. Mapas y Figuras.....	II
	Anexo II. Informes y Protocolos .....	III

## Mapas

Mapa 5-1	Ubicación general .....	5
Mapa 6-1	Ubicación de sitios de monitoreo de calidad de aire y ruido.....	9

## Tablas

Tabla 2-1	Profesionales Intervinientes.....	2
Tabla 6-1:	Tabla de puntos monitoreados. Calidad de aire .....	6
Tabla 6-2	Parámetros monitoreados y técnicas de muestreo. ....	8
Tabla 7-1	Condiciones climáticas al momento del muestreo - mayo 2022 .....	10
Tabla 7-2	Valores obtenidos de calidad de aire en mayo 2022.....	10

---

Tabla 7-3 Valores obtenidos de ruido ambiental.....	11
---	----

15 de setiembre de 2022

Estimado

Paulino Velazquez

Superintendente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

**R: Línea de Base componente Calidad del Aire y Ruido Ambiental: explotación Naty**

GT Ingeniería S.A. ha sido contratada por Yamana Gold - Estelar Resources Ltd. para el desarrollo de una Línea de Base Ambiental y Adenda de la 3ra AIIA de Explotación del Proyecto Cerro Moro, con el fin de incluir la explotación del sector Naty, ubicado en la propiedad Minera denominada "Pablo" en la cual se explotará un pit (pit Naty), situado al Sur de las propiedades Mineras de Cerro Moro. La propiedad minera Pablo es una de las 13 propiedades mineras que conforman el Proyecto Bahía Laura, cuyo titular es FOMICRUZ S.E., quién otorgó el usufructo a Estelar Resources Ltd.

El presente informe corresponde a la Línea de Base para el componente Calidad del Aire y Ruido Ambiental.

Para el desarrollo del informe se ha realizado una campaña de muestreo de campo del 19 al 24 de mayo de 2022. La misma, estuvo integrada por el Ing. Bruno Del Olmo y el Tec. de laboratorio Emmanuel Jara por parte de GT y asistida por los Supervisores Ing. Alejandro Acosta y Lic. Víctor Díaz por parte de Yamana Gold - Estelar Resources Ltd.

Atentamente,

**Mario Cuello**

Gerente General

---

GT Ingeniería S.A.  
T: +54 261 6184217

## I. Resumen Ejecutivo

---

GT Ingeniería S.A. ha sido contratada por Yamana Gold - Estelar Resources Ltd. para el desarrollo de una Línea de Base Ambiental y Adenda de la 3ra AIIA de Explotación del Proyecto Cerro Moro, con el fin de incluir la explotación del sector Naty, ubicado en la propiedad Minera denominada "Pablo" en la cual se explotará un *pit* (*pit* Naty), situado al Sur de las propiedades Mineras de Cerro Moro. La propiedad minera Pablo es una de las 13 propiedades mineras que conforman el Proyecto Bahía Laura, cuyo titular es FOMICRUZ S.E., quién otorgó el usufructo a Estelar Resources Ltd.

El presente informe corresponde a la Línea de Base del componente Calidad de Aire y Ruidos.

El objetivo del presente estudio fue establecer la línea de base de calidad de aire y nivel de ruido ambiental, asociado al área del futuro *Pit* Naty y la traza del camino minero a construirse de aproximadamente 30 km, que comunica dicho sector, con la Mina Cerro Moro.

Para el desarrollo del informe se ha realizado una campaña de muestreo de campo del 19 al 24 de mayo de 2022. La misma, estuvo integrada por el Ing. Bruno Del Olmo, y el Tec. de laboratorio Emmanuel Jara por parte de GT y asistida por los Supervisores Ing. Alejandro Acosta y Lic. Víctor Díaz por parte de Yamana Gold - Estelar Resources Ltd.

Se seleccionaron 4 sitios para la ubicación de las estaciones de monitoreo en base al requerimiento de Estelar Resources Ltd y el criterio profesional, a fin de obtener la mayor representatividad posible del área en estudio. Se ubicó 1 punto en dirección a cada dirección cardinal desde el área del *Pit* Naty.

Se observa que, de los 7 parámetros registrados, Material particulado PM 10, Plomo, Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Óxidos de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Ozono, Sulfuro de hidrogeno (SH<sub>2</sub>), registraron valores inferiores al límite de cuantificación del método y solo Monóxido de carbono fue cuantificado. En relación a ruido ambiental, los valores registrados variaron entre 35,17 dBA en el Punto Este y 54,61 dBA en el Punto Oeste.

## II. Información General

---

### 1. Nombre del Proyecto

Línea de Base Componente Calidad del Aire y Ruido Ambiental: explotación Naty

### 2. Nombre de los responsables técnicos del IIA

#### GT Ingeniería S.A.

Lic. en Cs. Geológicas Mario Cuello

Inscripta en el registro provincial de Profesionales en Estudios Ambientales de la Jurisdicción –Expte. MEyOP No 901.459/JMG/12, de la Subsecretaría de Medio Ambiente de la provincia de Santa Cruz. Disposición N° 042-SEA/2021.

#### 2.1. Profesionales intervinientes

En la siguiente tabla se presentan los profesionales que han participado de la elaboración del informe y las funciones/disciplinas desarrolladas.

**Tabla 2-1 Profesionales Intervinientes**

Nombre	Título	Puesto	Función
Emmanuel Jara	Técnico de laboratorio	Responsable del muestreo	Elaboración
Bruno Del Olmo	Ing. Recursos Naturales Renovables	Jefe de servicio	Supervisión en campo. Revisión.

Fuente: Datos proporcionados por los profesionales

### 3. Domicilio real y legal del responsable técnico. Teléfonos

#### 3.1. Domicilio Real

Vicente Gil 330.

Ciudad (5500), Mendoza.

E-mail: [info@gtarg.com](mailto:info@gtarg.com)

#### 3.2. Domicilio Legal

Barrio Petroleros, Mz A, C8.

Dorrego (5519), Mendoza.

#### 3.3. Domicilio Legal en Santa Cruz:

Pasaje Feruglio 157

Río Gallegos (9400) Santa Cruz

### III. Introducción

---

#### 4. Introducción

El contenido del siguiente capítulo fue desarrollado en base al relevamiento de campo realizado del 18 al 24 de mayo de 2022., integrado por el Ing. Bruno Del Olmo, y el Tec. Emmanuel Jara, asistida por los Supervisores Alejandro Acosta y Víctor Díaz por parte de Yamana Gold - Estelar Resources Ltd.

El objetivo general del presente estudio fue establecer la línea de base ambiental para Calidad del Aire y Ruido Ambiental en 4 puntos de muestreo ubicados en dirección respectiva a los 4 puntos cardinales en áreas de influencia del *Pit Naty*.

## IV. Área de estudio

---

### 5. Ubicación

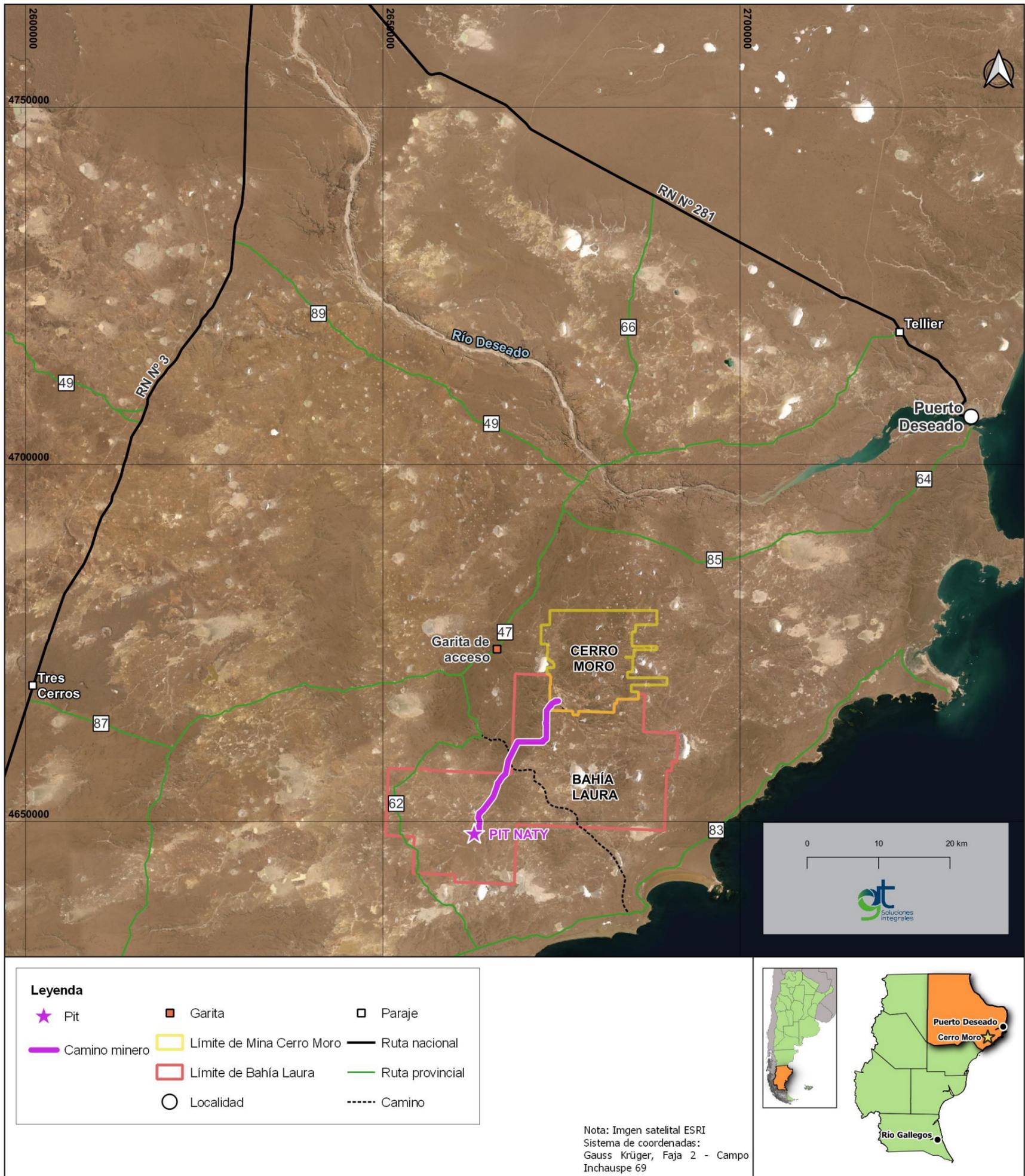
#### 5.1. Ubicación general del área de Estudio

El área del futuro *Pit* Naty y la traza del camino minero a construirse de aproximadamente 25,6 km, que comunica dicho sector, con la Mina Cerro Moro se ubica en parte de las propiedades mineras de conforman la mina Cerro Moro y el Proyecto Bahía Laura.

Esta zona se ubica al noreste de la provincia de Santa Cruz, en el departamento Deseado, a 90 km al suroeste de la localidad de Puerto Deseado y a 130 km al noreste de la localidad de Puerto San Julián. Las localidades más cercanas al Proyecto son: Tres Cerros, ubicado sobre la Ruta Nacional N° 3, y Puerto Deseado. Tres Cerros, se encuentra a una distancia de 65 km. Todas las distancias, calculadas en línea recta desde el *Pit*

En la figura a continuación se observa la ubicación general del área de Proyecto.

**Mapa 5-1 Ubicación general**



## V. Metodología

### 6. Metodología de campo y laboratorio

#### 6.1. Sitios de muestreo

Se seleccionaron 4 sitios para la ubicación de las estaciones de monitoreo en base al requerimiento de Estelar Resources Ltd y el criterio profesional, a fin de obtener la mayor representatividad posible del área en estudio. Se ubicó 1 en cada dirección cardinal desde el área del *Pit* Naty distanciados a más de 5 km desde el *Pit*. En la Tabla siguiente se presentan las coordenadas de los puntos de monitoreo y fecha y hora de su inicio.

**Tabla 6-1: Tabla de puntos monitoreados. Calidad de aire**

Identificación	Identificación en custodia	Fecha y hora de inicio muestreo	Gauss Krüger-CAI 69	
			Y	X
PMA - N	EN22-00178.0001	22/05/2022 13:30	2668508,04	4657246,74
PMA - E	EN22-00178.0002	23/05/2022 14:30	2673018,90	4648227,38
PMA - S	EN22-00178.0003	24/05/2022 14:00	2656560,37	4640679,70
PMA - O	EN22-00178.0004	25/05/2022 15:00	2655531,51	4649003,87

Fuente: GT Ingeniería SA, 2022

**Fotografía 6.1 Instalación de sitio de monitoreo de aire**



Fuente: GT Ingeniería, 2022

## Fotografía 6.2 Sitio de monitoreo instalado



Fuente: GT Ingeniería, 2022

### 6.2. Metodología de muestreo y análisis

El muestreo en campo y el análisis de laboratorio estuvo a cargo del Laboratorio SGS. Para el muestreo de ruido ambiental se utilizó un Decibelímetro Criffer- Octava plus. Para el muestreo de calidad de aire se utilizó: una bomba de caudal constante marca: TDA y modelo AIRPLUS; un detector de gas marca Testo y modelo 315-4; 3 bombas de caudal constante marca Criffer y modelo Accura. A continuación, se observa una imagen del decibelímetro y de la estación de muestreo de calidad de aire.

**Ilustración 6-1 Decibelímetro**



**Fotografía 6.3 Estación de monitoreo de calidad de aire**



Fuente: SGS, 2022

En Anexo II, se encuentran los Protocolos de Laboratorio al igual que los certificados de calibración de los equipos utilizados.

Para el monitoreo de ruido ambiental, se utilizó de referencia la Norma IRAM 4062. Se realizó un plan de mediciones los alrededores del sitio seleccionado a distintas distancias 0m, 25 m, 50 m, 75 m, 100 m. Posteriormente se calculó el nivel sonoro continuo equivalente y el nivel sonoro continuo equivalente corregido por los términos K que correspondan. Este último valor, se contrastó con el nivel de ruido de fondo calculado. Cuando la diferencia es mayor o igual a 8 se categoriza como Molesto.

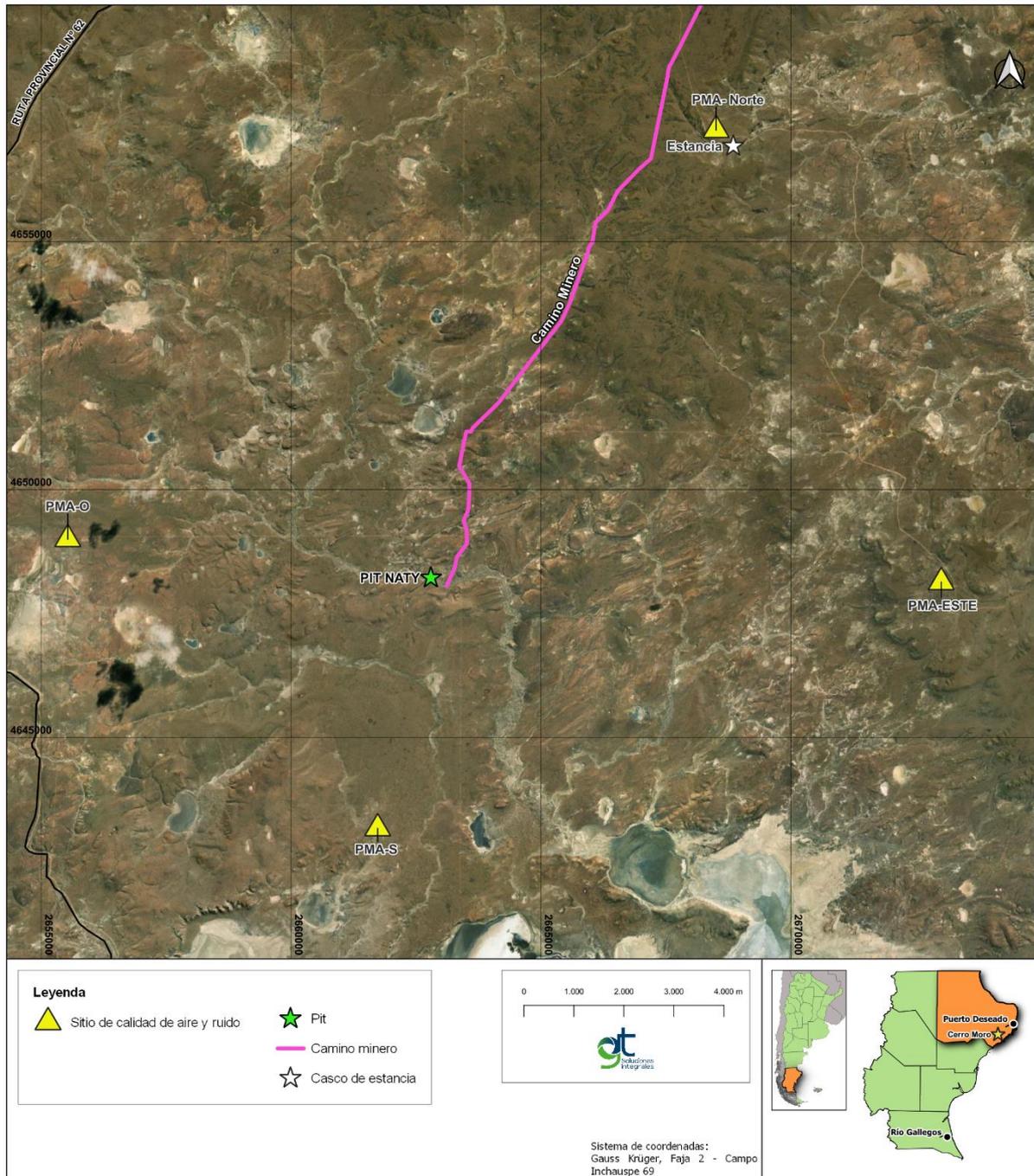
Para calidad de aire, se describen los parámetros monitoreados y las técnicas de muestreo a continuación.

**Tabla 6-2 Parámetros monitoreados y técnicas de muestreo.**

Parámetro	Técnica de muestreo
Material Particulado PM 10	EPA 625/R-96/010a-IO 3.1
Dióxido de Azufre	ASTM 2914
Óxidos de nitrógeno	ASTM D 3608
Ozono	OSHA ID 214
Sulfuro de hidrógeno	Basado en SM 4500S-2 23 <sup>rd</sup> Edition
Plomo	EPA IO 3.5
CO	NIOSH 6604

Fuente: GT Ingeniería SA en base a la información otorgada por el laboratorio SGS, 2022

### Mapa 6-1 Ubicación de sitios de monitoreo de calidad de aire y ruido



Fuente: GT Ingeniería, 2022

## VI. Resultados

### 7. Resultados

#### 7.1. Resultados de calidad de aire

A continuación, se presentan los resultados de las condiciones climáticas al momento del muestreo y seguidamente, los valores obtenidos de calidad de aire para el monitoreo de línea de base de mayo 2022.

**Tabla 7-1 Condiciones climáticas al momento del muestreo - mayo 2022**

Punto de muestreo	Humedad (%)	T °C	Viento		Presión atmosférica (hPa)
			Velocidad (km/h)	Dirección	
PMA - E	50	8,2	8	E	1003,6
PMA - N	52	9,1	17,29	SW	999,4
PMA - S	44	7,8	11	NW	1004,6
PMA - O	80	3	42	NE	1009,1

Fuente: SGS, 2022

**Tabla 7-2 Valores obtenidos de calidad de aire en mayo 2022.**

Análisis	Método	LD	LC	Resultado				Unidad
				EN22-00178.0001 PMA - N	EN22-00178.0002 PMA - E	EN22-00178.0003 PMA - S	EN22-00178.0004 PMA - O	
Material Particulado (PM 10)	EPA 625/R-96/010a-IO 3.1	-	4	<4	<4	<4	<4	µg/m <sup>3</sup>
Plomo	EPA IO 3.5	0,03	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	µg/m <sup>3</sup>
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	ASTM 2914	8,3	25	<25	<25	<25	<25	µg/m <sup>3</sup>
Óxidos de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	ASTM D 3608	30	100	<100	<100	<100	<100	µg/m <sup>3</sup>
Ozono	OSHA ID 214	73	220	<220	<220	<220	<220	µg/m <sup>3</sup>
Sulfuro de hidrogeno (SH <sub>2</sub> )	Basado en SM 4500S-2 23 <sup>rd</sup> Edition	550	1650	<1650	<1650	<1650	<1650	µg/m <sup>3</sup>
Monóxido de carbono (CO)	NIOSH 6604	-	-	0,28	0,43	0,28	0,14	mg/m <sup>3</sup>

Fuente: GT Ingeniería, 2022. Elaborado en base a información de protocolos de laboratorio.

Se observa que, de los 7 parámetros registrados, Material particulado PM 10, Plomo, Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Óxidos de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Ozono, Sulfuro de hidrogeno (SH<sub>2</sub>), registraron valores inferiores al límite de cuantificación del método y solo Monóxido de carbono fue cuantificado.

En el Anexo II se presenta el informe de aire del laboratorio y su comparativa con los límites establecidos por ley 24.585 (Ver anexo II).

## 7.2. Resultados de ruido ambiental

En la siguiente tabla se presentan los resultados procesados de ruido ambiental de acuerdo a los criterios establecidos por Norma IRAM 4062. Los valores registrados variaron entre 35,17 dBA en el Punto Este y 54,61 dBA en el Punto Oeste.

**Tabla 7-3 Valores obtenidos de ruido ambiental**

Punto de medición	$LAEq$ Fuentes ON	K	NIVEL SONORO LE (dBA)= $LAEq+K$	LC (dBA)	LE-LC	CLASIFICACIÓN DEL RUIDO SEGÚN IRAM 4062:2001-05
PMA – N (Punto Norte)	36,26	0	36,26	70	<b>-33,74</b>	<b>NO MOLESTO</b> LE-LC < 8
PMA - E (Punto Este)	35,17	0	35,17	70	<b>-34,83</b>	<b>NO MOLESTO</b> LE-LC < 8
PMA - S (Punto Sur)	39,33	0	39,33	70	<b>-30,67</b>	<b>NO MOLESTO</b> LE-LC < 8
PMA - O (Punto Oeste)	54,61	0	54,61	70	<b>-15,39</b>	<b>NO MOLESTO</b> LE-LC < 8

Fuente: SGS Argentina, 2022

En función de lo expresado por el laboratorio SGS, los ruidos generados en el proyecto resultan “no molestos para el vecindario”.

## VII. Conclusiones

---

Se observa que, de los 7 parámetros registrados, Material particulado PM 10, Plomo, Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Óxidos de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Ozono, Sulfuro de hidrógeno (SH<sub>2</sub>), registraron valores inferiores al límite de cuantificación del método y solo Monóxido de carbono fue cuantificado.

En relación al ruido ambiental los valores medidos varían entre 35,17 dB(A) en el Punto Este y 54,61 dB(A) en el Punto Oeste. La diferencia entre estos niveles de ruido y el nivel de ruido de fondo calculado (L<sub>c</sub>), es menor a 8 dB(A), lo cual indica que las potenciales fuentes generadoras de ruido en área no generan ruidos molestos, según indica la Norma IRAM IRAM 4062.

Sin embargo, actualmente no existen el área fuentes de ruido generadas por actividades humanas, lo cual permite considerar que los niveles de ruido medidos en ambos puntos, son niveles de ruido de fondo medidos (L<sub>f</sub>) existentes en la misma. Estos valores serán fundamentales para evaluar el resultado de los monitoreos de ruido una vez que comiencen las operaciones futuras, ya que permitirá conocer el aumento del nivel de presión sonora que generan las fuentes emisoras con respecto a la condición basal.

## VIII. Bibliografía

---

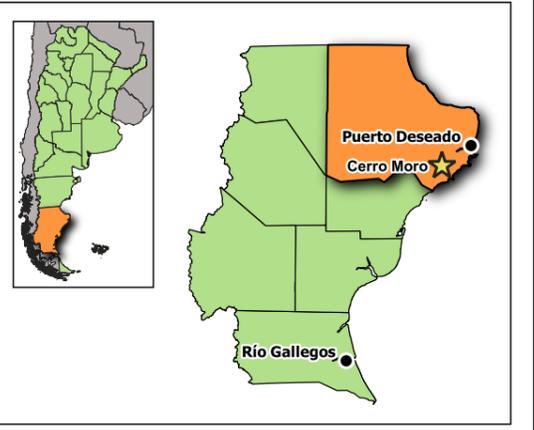
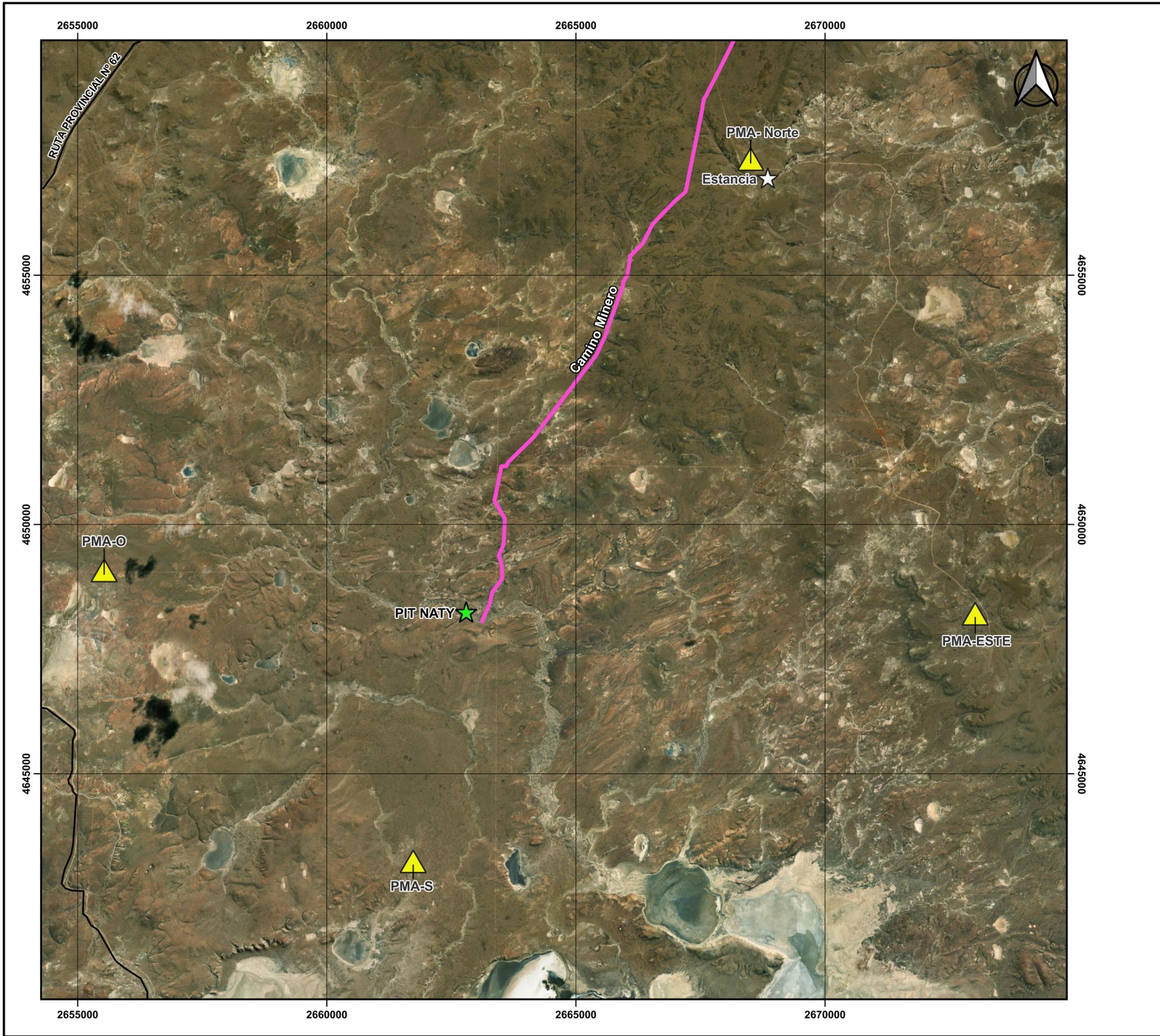
SGS Argentina SA, Mayo 2022. *Informe de Medición de Ruidos Molestos al Vecindario*. Norma IRAM 4062/84 actualizada en el año 2010.

SGS Argentina SA, Mayo 2022. *Informe de Calidad de Aire y Ruido Ambiental*.

## **IX. Anexos**

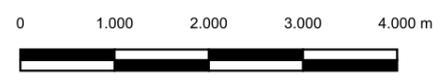
---

## **Anexo I. Mapas y Figuras**



**Leyenda**

-  Sitio de calidad de aire y ruido
-  Pit
-  Camino minero
-  Casco de estancia



ESCALA 1:75.000  
GAUSS KRÜGER, FAJA 2 - CAMPO INCHAUSPE 69

Nota:

**UBICACION DE SITIOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO AMBIENTAL**

**LÍNEA DE BASE AMBIENTAL: ADENDA 3ra AIIA  
EXPLOTACIÓN CERRO MORO: EXPLOTACIÓN NATY**

	N° Proyecto:	220213_014
	Fecha:	29/08/2022
	N° Figura:	

## **Anexo II. Informes y Protocolos**



## INFORME DE MEDICIÓN DE RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO

Norma IRAM 4062/84 actualizada en el año 2001

Fecha de medición 21/05/2022 al 24/05/2022

Preparado para:

**GT INGENIERÍA SA**

Elaborado por:

**SGS ARGENTINA S.A.**

Mayo 2022

OL: 22500359

Este documento ha sido elaborado por la compañía de acuerdo con sus Condiciones Generales de Servicio que se pueden consultar en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>.

Se llama la atención respecto a las cuestiones de limitación de la responsabilidad, indemnizaciones y jurisdicción que se definen en dichas Condiciones Generales de Servicio.

La evaluación se realizará basándose en los datos obtenidos del Cliente, las entrevistas con los responsables de los emplazamientos o con terceros y las observaciones de campo, según el leal saber y entender de SGS Environmental Services, teniendo en cuenta los objetivos de evaluación acordados y el alcance del trabajo definido. SGS Environmental Services no garantiza la precisión ni la integridad de las descripciones o conclusiones que se basen en documentos e información verbal facilitados por el Cliente, el personal del emplazamiento o terceros. SGS Environmental Services no verifica dicha información y en ningún caso será responsable de los fallos, discrepancias o imprecisiones de la información obtenida de autoridades gubernamentales, fuentes externas a SGS, información verbal proporcionada a SGS o de circunstancias o condiciones que estén fuera del alcance de esta evaluación. Todas las deficiencias en los datos o los problemas relacionados con el acceso al emplazamiento se especificarán en el informe.

Los resultados analíticos, en caso de haber alguno, se basarán en un número limitado de muestras. SGS no puede ofrecer ninguna seguridad o garantía con respecto al valor o la adecuación del emplazamiento para cualquier propósito. La ausencia especificada en el informe de cualquier material, producto químico o deshecho tóxico o peligroso específico en el emplazamiento no se interpretará como una confirmación de que dichos materiales no están, o nunca han estado, presentes en ese emplazamiento. Dado que el proceso de evaluación está restringido por el alcance, el plazo y el programa, no pretende ser integral ni incluirlo todo.

Ni el cliente, ni sus filiales, podrán utilizar los informes, la correspondencia ni la información de SGS, ya sea en todo o en parte, en actividades promocionales o material de marketing.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

<b>1</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Técnica de Medición .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Equipos Utilizados.....</b>	<b>5</b>
	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>8</b>
	<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....</b>	<b>10</b>
	<b>REPORTE DE EQUIPOS .....</b>	<b>12</b>
	<b>CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN .....</b>	<b>41</b>

## INFORME DE EVALUACIÓN DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA POR MEDIO DE DOSIMETRÍA.

### 1 OBJETIVOS

Determinar si las instalaciones de Minera Yamana Gold, tiene efecto de contaminación acústica sobre el medio ambiente y vecinos.

### 2 METODOLOGÍA

**Plan de mediciones:** Se realizaron mediciones en los alrededores a distintas distancias 0mts, 25 mts, 50 mts, 75 mts, 100 mts

#### 2.1 Técnica de Medición

Nivel de ruido de fondo calculado:  $L_C = L_b + K_z + K_u + K_h$

Donde:

$L_C$  = Nivel calculado del ruido de fondo

$L_b$  = Nivel básico = 40 dB

$K_z$  = Corrección por tipo de zona= 15 dBA (Tipo 5)

$K_u$  = Corrección por ubicación en el espacio a ser evaluado= 5 dBA

$K_h$  = Corrección por horario = 5 dBA (Días hábiles de 08 hs a 20 hs) y 0 dBA (Días hábiles de 20 hs a 22 hs)

Tabla 1- Valores del término de corrección,  $K_z$

Zona	Tipo	Término de corrección, $K_z$ [dBA]
Hospitalaria, rural (residencial)	1	-5
Suburbana con poco tránsito	2	0
Urbana (residencial)	3	5
Residencial urbana con alguna industria liviana o rutas principales*	4	10
Centro comercial o industrial intermedio entre los tipos 4 y 6	5	15
Predominantemente industrial con pocas viviendas	6	20

\*Una zona residencial urbana con industria liviana que trabaja sólo durante el día será tipo 3

Tabla 2- Valores del término de corrección,  $K_u$ 

Ubicación en la finca	Término de corrección, $K_u$ [dBA]
Interiores: locales linderos con la vía pública	0
Locales no linderos con la vía pública	-5
Exteriores: áreas descubiertas no linderas con la vía pública. Por ejemplo: jardines, terrazas, patios, etc.	5

 Tabla 3- Valores del término de corrección,  $K_h$ 

Período	Término de corrección, $K_h$ [dBA]
Días hábiles de 8 h a 20 h	5
Días hábiles: de 6 h a 8 h y de 20 h a 22 h Días feriados: de 6 h a 22 h	0
Noche: de 22 hs a 6 hs	-5

#### Criterio

- △  $L_E - L_C < 8 \text{ dB}_A$  Nivel no molesto
- △  $L_E - L_C \geq 8 \text{ dB}_A$  Nivel molesto
- △  $L_f$  = adoptado según cálculo.

Entre  $L_f$  y  $L_C$  se adoptará el menor

Corrección por carácter tonal: no.  
 Corrección por carácter impulsivo: no.  
 Corrección por carácter impulsivo o de impacto: no.  
 Corrección por carácter impulsivo y de impacto: no.

## 2.2 Equipos Utilizados

Para las mediciones de ruido molesto al vecindario fue utilizado un decibelímetro marca Criffer, Octava plus, N° de serie 19090005, fecha de calibración: 25/03/2022.



- ✓ Se adjunta en el Anexo los certificados de calibración correspondiente al equipo utilizado en este trabajo.

Cálculo del ruido de fondo $L_C$				
	$L_b$	$K_z$	$K_u$	$K_h$
Valores adaptados:	40	20	5	5
$L_C$ resultante	70			

Punto de medición	$L_{AEq}$ Fuentes ON	K	NIVEL SONORO $L_E$ (dB <sub>A</sub> )= $L_{AEq} + K$	$L_C$ (dB <sub>A</sub> )	$L_E - L_C$	CLASIFICACIÓN DEL RUIDO SEGÚN IRAM 4062:2001-05
1. Punto Norte	36,26	0	36,26	70	<b>-33,74</b>	<b>NO MOLESTO</b> $L_E - L_C < 8$
2. Punto Este	35,17	0	35,17	70	<b>-34,83</b>	<b>NO MOLESTO</b> $L_E - L_C < 8$
3. Punto Sur	39,33	0	39,33	70	<b>-30,67</b>	<b>NO MOLESTO</b> $L_E - L_C < 8$
4. Punto Oeste	54,61	0	54,61	70	<b>-15,39</b>	<b>NO MOLESTO</b> $L_E - L_C < 8$

# CONCLUSIONES

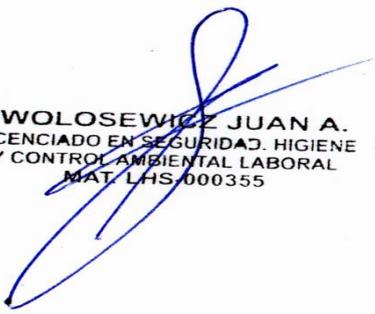
## CONCLUSIÓN

De acuerdo a valores obtenidos y en comparación con los criterios adoptados según la norma IRAM 4062:2001-5 se determinó que; en los 5 puntos de la medición realizados en los alrededores de las instalaciones de **minera Yamana Gold**, ubicada a 70 km de Puerto Deseado, Provincia de Santa Cruz, los ruidos generados por la empresa se clasificaron como **RUIDOS NO MOLESTOS AL VECINDARIO**.

Cumpliendo con el criterio ( $L_E - L_C < 8 \text{ dB}_A$  clasificado como ruidos no molestos).

El procedimiento de calificación se basa en la diferencia entre el nivel de evaluación total,  $L_E$ , para el horario que corresponda y el nivel de ruido de fondo,  $L_f$ , o el nivel calculado,  $L_C$ .

Solamente cuando el ruido de fondo,  $L_f$ , sea mayor que el nivel calculado,  $L_C$ , o cuando  $L_f$ , no pueda ser medido, se utilizará la diferencia entre  $L_E$  y  $L_C$



WOLOSEWICZ JUAN A.  
LICENCIADO EN SEGURIDAD, HIGIENE  
Y CONTROL AMBIENTAL LABORAL  
MAT. LHS.000355

# UBICACIÓN GEOGRÁFICA



# REPORTE DE EQUIPOS

- Punto norte



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Fecha: 21/5/2022	Empleado: Cerro Moro
Empresa evaluada: GT Ingeniería	Empresa evaluadora: SGS Argentina S.A
Área: Punto norte	Realizado por: Emmanuel Jara

**Puntos de medición**

Evento	Nombre	L [dB] Avg	L [dB] AFmax	L [dB] Cpeak
1	PMA N	36,26	54,82	93,08

**Calibración de laboratorio**

Sonómetro: 21 B0245 25/3/2022
Calibrador de sonido: CR-2 19050000

**Observaciones**



**Configuraciones**

Evento: 1	Tarea: PMA N
Tiempo de la muestra [s]: 5	Duración: 01:00:00
Hora de comienzo: 16:25:58	Tiempo en pausa: 00:00:00
Hora de fin: 17:25:53	Análisis de octavas: 1/1

**Resultados**

L [dB]: 83,21 <small>Z<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 118,77 <small>Z<sub>E</sub></small>	L [dB]: 105,33 <small>Z<sub>peak</sub></small>
L [dB]: 65,62 <small>C<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 101,18 <small>C<sub>E</sub></small>	L [dB]: 93,08 <small>C<sub>peak</sub></small>
L [dB]: 36,26 <small>A<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 71,82 <small>A<sub>E</sub></small>	L [dB]: 83,25 <small>A<sub>peak</sub></small>

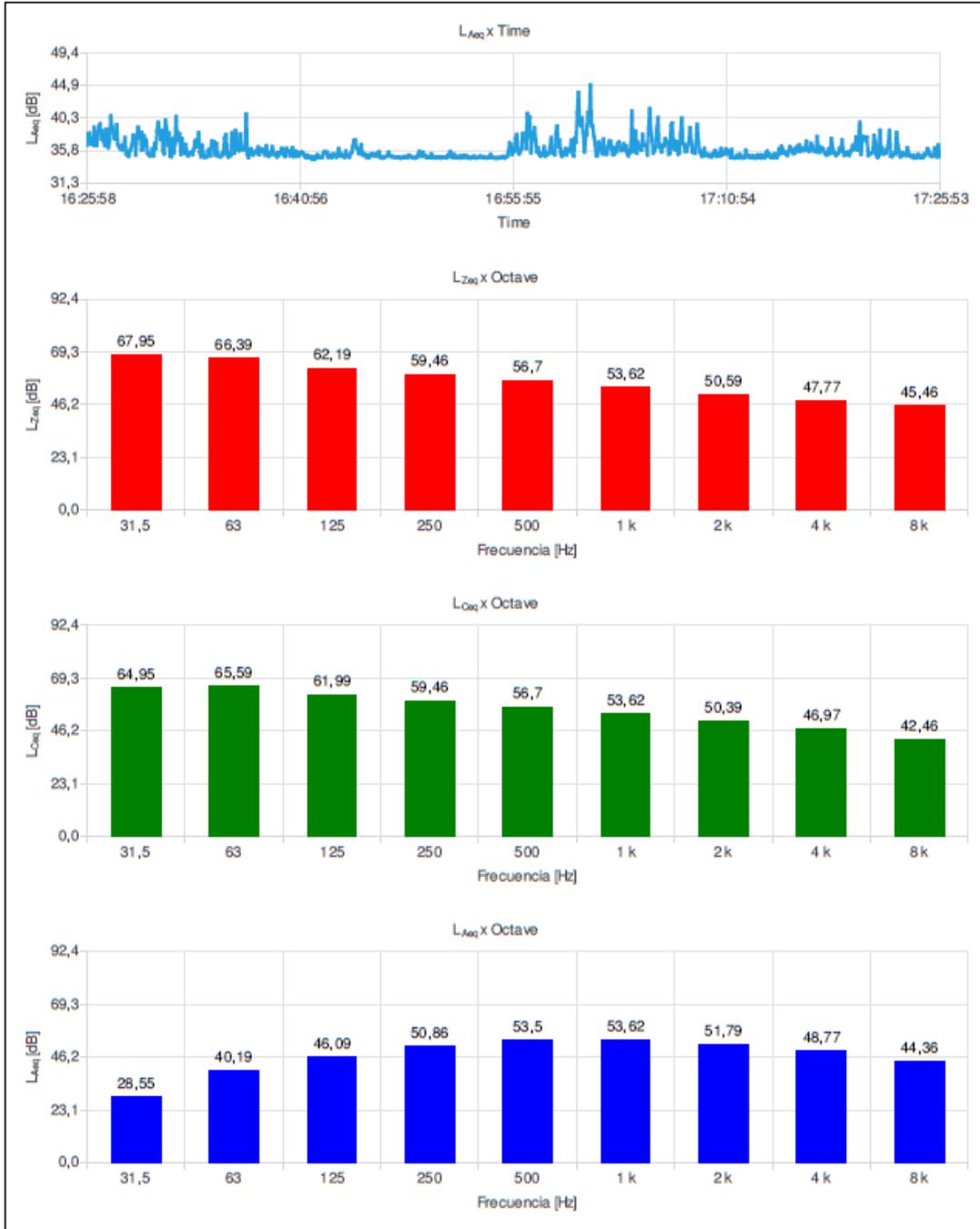
**Máx/Min**

L [dB]: 43,52 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 102,84 <small>Z<sub>max</sub></small>	L [dB]: 50,89 <small>Z<sub>Fmin</sub></small>	L [dB]: 100,23 <small>Z<sub>Fmax</sub></small>	L [dB]: 60,02 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 94,66 <small>Z<sub>max</sub></small>
L [dB]: 35,71 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 87,77 <small>C<sub>max</sub></small>	L [dB]: 37,30 <small>C<sub>Fmin</sub></small>	L [dB]: 83,81 <small>C<sub>Fmax</sub></small>	L [dB]: 38,68 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 79,89 <small>C<sub>max</sub></small>
L [dB]: 34,07 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 60,10 <small>A<sub>max</sub></small>	L [dB]: 34,46 <small>A<sub>Fmin</sub></small>	L [dB]: 54,82 <small>A<sub>Fmax</sub></small>	L [dB]: 34,69 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 46,55 <small>A<sub>max</sub></small>

**Estadísticos**

Ponderación de frecuencia: A				
Ponderación de tiempo: Lenta (S)				
L [dB]: 39,83 <small>G<sub>5</sub></small>	L [dB]: 39,49 <small>G<sub>10</sub></small>	L [dB]: 36,73 <small>G<sub>50</sub></small>	L [dB]: 32,01 <small>G<sub>90</sub></small>	L [dB]: 31,01 <small>G<sub>95</sub></small>

**Gráficos**



Ind	F/H	L <sub>90q,5s</sub> [dB]									
001	16:25:58	36,52	055	16:30:28	35,19	109	16:34:58	35,19	163	16:39:28	35,53
002	16:26:03	38,17	056	16:30:33	36,05	110	16:35:03	36,80	164	16:39:33	35,53
003	16:26:08	38,23	057	16:30:38	35,07	111	16:35:08	35,11	165	16:39:38	36,11
004	16:26:13	36,71	058	16:30:43	36,77	112	16:35:13	35,05	166	16:39:43	36,03
005	16:26:18	37,52	059	16:30:48	36,10	113	16:35:18	34,96	167	16:39:48	35,16
006	16:26:23	36,84	060	16:30:53	38,57	114	16:35:23	34,98	168	16:39:53	34,98
007	16:26:28	39,07	061	16:30:58	39,75	115	16:35:28	35,48	169	16:39:58	36,11
008	16:26:33	36,60	062	16:31:03	38,31	116	16:35:33	35,33	170	16:40:03	35,70
009	16:26:38	36,60	063	16:31:08	37,38	117	16:35:38	37,59	171	16:40:08	35,67
010	16:26:43	38,34	064	16:31:13	38,60	118	16:35:43	38,02	172	16:40:13	35,08
011	16:26:48	39,10	065	16:31:18	35,80	119	16:35:48	35,34	173	16:40:18	35,24
012	16:26:53	39,53	066	16:31:23	35,35	120	16:35:53	34,92	174	16:40:23	36,22
013	16:26:58	37,43	067	16:31:28	40,02	121	16:35:58	35,42	175	16:40:28	34,98
014	16:27:03	38,49	068	16:31:33	38,87	122	16:36:03	35,13	176	16:40:33	35,40
015	16:27:08	37,13	069	16:31:38	36,59	123	16:36:08	38,24	177	16:40:38	35,69
016	16:27:13	36,49	070	16:31:43	38,26	124	16:36:13	37,64	178	16:40:43	35,02
017	16:27:18	38,80	071	16:31:48	35,03	125	16:36:18	35,45	179	16:40:48	35,49
018	16:27:23	38,76	072	16:31:53	34,95	126	16:36:23	38,61	180	16:40:53	35,16
019	16:27:28	36,22	073	16:31:58	37,46	127	16:36:28	37,24	181	16:40:58	35,43
020	16:27:33	37,24	074	16:32:03	35,47	128	16:36:33	36,01	182	16:41:03	35,60
021	16:27:38	40,63	075	16:32:08	36,80	129	16:36:38	35,79	183	16:41:08	35,42
022	16:27:43	39,11	076	16:32:13	40,57	130	16:36:43	38,11	184	16:41:13	35,20
023	16:27:48	38,54	077	16:32:18	37,28	131	16:36:48	36,46	185	16:41:18	34,85
024	16:27:53	37,55	078	16:32:23	38,25	132	16:36:53	35,99	186	16:41:23	34,93
025	16:27:58	37,39	079	16:32:28	38,15	133	16:36:58	35,93	187	16:41:28	35,13
026	16:28:03	39,41	080	16:32:33	35,27	134	16:37:03	36,08	188	16:41:33	34,83
027	16:28:08	36,66	081	16:32:38	37,50	135	16:37:08	40,90	189	16:41:38	34,89
028	16:28:13	36,37	082	16:32:43	36,05	136	16:37:13	35,29	190	16:41:43	34,96
029	16:28:18	36,05	083	16:32:48	35,42	137	16:37:18	34,86	191	16:41:48	34,77
030	16:28:23	36,48	084	16:32:53	36,65	138	16:37:23	35,48	192	16:41:53	34,77
031	16:28:28	35,94	085	16:32:58	35,66	139	16:37:28	36,05	193	16:41:58	34,81
032	16:28:33	36,56	086	16:33:03	35,07	140	16:37:33	35,31	194	16:42:03	34,82
033	16:28:38	37,61	087	16:33:08	35,27	141	16:37:38	35,20	195	16:42:08	35,23
034	16:28:43	35,30	088	16:33:13	35,52	142	16:37:43	35,58	196	16:42:13	34,94
035	16:28:48	35,61	089	16:33:18	35,61	143	16:37:48	35,73	197	16:42:18	34,94
036	16:28:53	34,99	090	16:33:23	35,28	144	16:37:53	35,58	198	16:42:23	34,88
037	16:28:58	35,69	091	16:33:28	36,01	145	16:37:58	36,30	199	16:42:28	34,83
038	16:29:03	36,12	092	16:33:33	37,08	146	16:38:03	35,26	200	16:42:33	35,37
039	16:29:08	36,69	093	16:33:38	37,28	147	16:38:08	36,06	201	16:42:38	35,64
040	16:29:13	37,96	094	16:33:43	36,33	148	16:38:13	36,00	202	16:42:43	35,49
041	16:29:18	37,32	095	16:33:48	38,30	149	16:38:18	35,64	203	16:42:48	35,62
042	16:29:23	35,19	096	16:33:53	35,62	150	16:38:23	35,87	204	16:42:53	34,89
043	16:29:28	37,57	097	16:33:58	34,95	151	16:38:28	35,17	205	16:42:58	35,06
044	16:29:33	39,07	098	16:34:03	36,55	152	16:38:33	36,48	206	16:43:03	35,21
045	16:29:38	38,18	099	16:34:08	35,26	153	16:38:38	35,30	207	16:43:08	34,83
046	16:29:43	38,18	100	16:34:13	34,86	154	16:38:43	35,01	208	16:43:13	35,13
047	16:29:48	35,88	101	16:34:18	34,93	155	16:38:48	35,41	209	16:43:18	35,33
048	16:29:53	35,96	102	16:34:23	34,96	156	16:38:53	35,26	210	16:43:23	35,15
049	16:29:58	37,87	103	16:34:28	35,78	157	16:38:58	36,34	211	16:43:28	34,88
050	16:30:03	36,61	104	16:34:33	36,00	158	16:39:03	35,66	212	16:43:33	35,11
051	16:30:08	37,23	105	16:34:38	35,09	159	16:39:08	35,30	213	16:43:38	36,07
052	16:30:13	35,43	106	16:34:43	37,12	160	16:39:13	35,27	214	16:43:43	35,17
053	16:30:18	35,24	107	16:34:48	36,38	161	16:39:18	34,92	215	16:43:48	35,29
054	16:30:23	35,08	108	16:34:53	37,00	162	16:39:23	35,06	216	16:43:53	35,09

Ind	F/H	$L_{\text{med},3s}$ [dB]									
217	16:43:58	35,09	271	16:48:28	34,85	325	16:52:58	34,82	379	16:57:28	37,04
218	16:44:03	34,86	272	16:48:33	35,12	326	16:53:03	34,91	380	16:57:33	35,62
219	16:44:08	35,72	273	16:48:38	35,07	327	16:53:08	35,02	381	16:57:38	36,17
220	16:44:13	35,02	274	16:48:43	34,93	328	16:53:13	34,82	382	16:57:43	35,25
221	16:44:18	35,00	275	16:48:48	34,88	329	16:53:18	34,78	383	16:57:48	35,04
222	16:44:23	34,89	276	16:48:53	34,81	330	16:53:23	34,82	384	16:57:53	35,22
223	16:44:28	35,41	277	16:48:58	34,77	331	16:53:28	34,89	385	16:57:58	35,47
224	16:44:33	35,55	278	16:49:03	34,82	332	16:53:33	35,00	386	16:58:03	36,33
225	16:44:38	36,46	279	16:49:08	34,90	333	16:53:38	34,97	387	16:58:08	35,04
226	16:44:43	37,23	280	16:49:13	35,28	334	16:53:43	34,83	388	16:58:13	35,40
227	16:44:48	37,29	281	16:49:18	35,68	335	16:53:48	34,94	389	16:58:18	35,26
228	16:44:53	36,16	282	16:49:23	35,10	336	16:53:53	34,85	390	16:58:23	35,50
229	16:44:58	36,09	283	16:49:28	35,02	337	16:53:58	34,80	391	16:58:28	36,27
230	16:45:03	35,40	284	16:49:33	35,54	338	16:54:03	34,82	392	16:58:33	37,60
231	16:45:08	35,87	285	16:49:38	35,09	339	16:54:08	34,80	393	16:58:38	35,52
232	16:45:13	36,61	286	16:49:43	35,12	340	16:54:13	34,89	394	16:58:43	35,60
233	16:45:18	35,21	287	16:49:48	34,86	341	16:54:18	35,25	395	16:58:48	35,22
234	16:45:23	35,38	288	16:49:53	34,85	342	16:54:23	34,85	396	16:58:53	38,05
235	16:45:28	35,24	289	16:49:58	34,84	343	16:54:28	34,81	397	16:58:58	39,23
236	16:45:33	34,93	290	16:50:03	34,84	344	16:54:33	34,79	398	16:59:03	36,35
237	16:45:38	35,16	291	16:50:08	35,31	345	16:54:38	34,75	399	16:59:08	37,25
238	16:45:43	34,82	292	16:50:13	35,03	346	16:54:43	34,80	400	16:59:13	35,47
239	16:45:48	34,90	293	16:50:18	34,85	347	16:54:48	34,77	401	16:59:18	35,02
240	16:45:53	35,24	294	16:50:23	34,82	348	16:54:53	34,81	402	16:59:23	35,29
241	16:45:58	35,32	295	16:50:28	34,78	349	16:54:58	34,79	403	16:59:28	35,66
242	16:46:03	35,20	296	16:50:33	34,80	350	16:55:03	34,82	404	16:59:33	36,07
243	16:46:08	35,07	297	16:50:38	34,79	351	16:55:08	34,96	405	16:59:38	35,19
244	16:46:13	35,30	298	16:50:43	34,79	352	16:55:13	34,93	406	16:59:43	36,00
245	16:46:18	35,15	299	16:50:48	34,77	353	16:55:18	34,78	407	16:59:48	35,75
246	16:46:23	35,02	300	16:50:53	34,87	354	16:55:23	34,94	408	16:59:53	35,92
247	16:46:28	35,63	301	16:50:58	34,89	355	16:55:28	35,01	409	16:59:58	37,25
248	16:46:33	34,92	302	16:51:03	34,84	356	16:55:33	35,62	410	17:00:03	35,41
249	16:46:38	34,80	303	16:51:08	34,85	357	16:55:38	36,89	411	17:00:08	35,05
250	16:46:43	34,91	304	16:51:13	34,80	358	16:55:43	36,60	412	17:00:13	37,56
251	16:46:48	34,82	305	16:51:18	35,14	359	16:55:48	35,28	413	17:00:18	36,98
252	16:46:53	34,90	306	16:51:23	35,02	360	16:55:53	35,79	414	17:00:23	41,13
253	16:46:58	35,00	307	16:51:28	35,66	361	16:55:58	35,73	415	17:00:28	43,91
254	16:47:03	35,06	308	16:51:33	34,97	362	16:56:03	37,55	416	17:00:33	39,53
255	16:47:08	35,57	309	16:51:38	34,86	363	16:56:08	38,04	417	17:00:38	39,25
256	16:47:13	35,05	310	16:51:43	35,27	364	16:56:13	35,77	418	17:00:43	40,36
257	16:47:18	35,03	311	16:51:48	34,85	365	16:56:18	35,36	419	17:00:48	38,35
258	16:47:23	34,93	312	16:51:53	34,97	366	16:56:23	35,74	420	17:00:53	35,61
259	16:47:28	34,97	313	16:51:58	34,81	367	16:56:28	36,12	421	17:00:58	37,76
260	16:47:33	34,89	314	16:52:03	34,91	368	16:56:33	38,20	422	17:01:03	38,03
261	16:47:38	34,84	315	16:52:08	35,06	369	16:56:38	37,23	423	17:01:08	41,11
262	16:47:43	34,85	316	16:52:13	34,79	370	16:56:43	38,18	424	17:01:13	39,75
263	16:47:48	34,89	317	16:52:18	34,86	371	16:56:48	36,12	425	17:01:18	44,92
264	16:47:53	34,83	318	16:52:23	35,11	372	16:56:53	40,97	426	17:01:23	39,25
265	16:47:58	34,77	319	16:52:28	34,87	373	16:56:58	37,90	427	17:01:28	39,18
266	16:48:03	34,83	320	16:52:33	35,04	374	16:57:03	40,51	428	17:01:33	37,77
267	16:48:08	34,81	321	16:52:38	35,02	375	16:57:08	35,50	429	17:01:38	36,68
268	16:48:13	34,93	322	16:52:43	34,80	376	16:57:13	38,33	430	17:01:43	35,09
269	16:48:18	34,85	323	16:52:48	34,83	377	16:57:18	37,42	431	17:01:48	35,13
270	16:48:23	34,95	324	16:52:53	34,77	378	16:57:23	39,00	432	17:01:53	36,98

Ind	F/H	L <sub>Med,5s</sub> [dB]									
433	17:01:58	36,67	487	17:06:28	36,47	541	17:10:58	35,75	595	17:15:28	35,77
434	17:02:03	35,94	488	17:06:33	37,46	542	17:11:03	35,51	596	17:15:33	35,39
435	17:02:08	35,37	489	17:06:38	37,17	543	17:11:08	34,84	597	17:15:38	35,43
436	17:02:13	37,40	490	17:06:43	36,88	544	17:11:13	35,94	598	17:15:43	36,06
437	17:02:18	36,23	491	17:06:48	35,32	545	17:11:18	34,90	599	17:15:48	36,32
438	17:02:23	35,32	492	17:06:53	35,42	546	17:11:23	34,80	600	17:15:53	35,73
439	17:02:28	35,34	493	17:06:58	39,31	547	17:11:28	34,78	601	17:15:58	36,58
440	17:02:33	36,25	494	17:07:03	39,64	548	17:11:33	34,88	602	17:16:03	35,75
441	17:02:38	37,14	495	17:07:08	36,15	549	17:11:38	35,17	603	17:16:08	35,89
442	17:02:43	37,10	496	17:07:13	37,15	550	17:11:43	34,82	604	17:16:13	36,09
443	17:02:48	36,12	497	17:07:18	35,87	551	17:11:48	35,26	605	17:16:18	35,84
444	17:02:53	35,24	498	17:07:23	37,03	552	17:11:53	34,86	606	17:16:23	36,11
445	17:02:58	35,33	499	17:07:28	35,32	553	17:11:58	34,78	607	17:16:28	37,12
446	17:03:03	36,23	500	17:07:33	35,50	554	17:12:03	34,90	608	17:16:33	36,06
447	17:03:08	35,63	501	17:07:38	38,14	555	17:12:08	34,82	609	17:16:38	35,71
448	17:03:13	36,77	502	17:07:43	40,35	556	17:12:13	35,85	610	17:16:43	35,81
449	17:03:18	36,98	503	17:07:48	36,84	557	17:12:18	35,03	611	17:16:48	36,78
450	17:03:23	36,16	504	17:07:53	36,61	558	17:12:23	35,11	612	17:16:53	36,36
451	17:03:28	35,82	505	17:07:58	35,65	559	17:12:28	34,87	613	17:16:58	35,79
452	17:03:33	35,97	506	17:08:03	35,71	560	17:12:33	34,99	614	17:17:03	35,81
453	17:03:38	36,75	507	17:08:08	36,51	561	17:12:38	34,84	615	17:17:08	35,63
454	17:03:43	35,86	508	17:08:13	36,94	562	17:12:43	35,09	616	17:17:13	37,78
455	17:03:48	36,48	509	17:08:18	39,01	563	17:12:48	34,84	617	17:17:18	36,14
456	17:03:53	35,41	510	17:08:23	37,01	564	17:12:53	34,78	618	17:17:23	35,57
457	17:03:58	35,08	511	17:08:28	35,59	565	17:12:58	34,80	619	17:17:28	36,27
458	17:04:03	35,86	512	17:08:33	36,05	566	17:13:03	35,20	620	17:17:33	36,14
459	17:04:08	35,57	513	17:08:38	35,46	567	17:13:08	34,88	621	17:17:38	36,05
460	17:04:13	41,31	514	17:08:43	36,60	568	17:13:13	34,80	622	17:17:43	35,64
461	17:04:18	35,73	515	17:08:48	39,47	569	17:13:18	35,17	623	17:17:48	35,37
462	17:04:23	36,52	516	17:08:53	37,04	570	17:13:23	34,87	624	17:17:53	35,21
463	17:04:28	38,50	517	17:08:58	35,57	571	17:13:28	34,97	625	17:17:58	35,38
464	17:04:33	35,43	518	17:09:03	35,70	572	17:13:33	34,81	626	17:18:03	36,04
465	17:04:38	36,94	519	17:09:08	35,00	573	17:13:38	35,45	627	17:18:08	35,40
466	17:04:43	36,26	520	17:09:13	35,30	574	17:13:43	35,69	628	17:18:13	37,50
467	17:04:48	36,35	521	17:09:18	36,10	575	17:13:48	35,07	629	17:18:18	36,28
468	17:04:53	35,88	522	17:09:23	35,12	576	17:13:53	35,28	630	17:18:23	35,67
469	17:04:58	38,06	523	17:09:28	35,25	577	17:13:58	34,85	631	17:18:28	35,38
470	17:05:03	36,52	524	17:09:33	35,24	578	17:14:03	34,95	632	17:18:33	35,13
471	17:05:08	36,61	525	17:09:38	35,00	579	17:14:08	34,82	633	17:18:38	35,37
472	17:05:13	36,49	526	17:09:43	35,17	580	17:14:13	35,34	634	17:18:43	35,50
473	17:05:18	35,19	527	17:09:48	34,93	581	17:14:18	35,14	635	17:18:48	36,13
474	17:05:23	38,79	528	17:09:53	35,29	582	17:14:23	34,83	636	17:18:53	35,75
475	17:05:28	41,66	529	17:09:58	35,43	583	17:14:28	35,24	637	17:18:58	37,27
476	17:05:33	38,44	530	17:10:03	35,81	584	17:14:33	36,04	638	17:19:03	35,91
477	17:05:38	37,30	531	17:10:08	35,02	585	17:14:38	35,38	639	17:19:08	35,14
478	17:05:43	35,47	532	17:10:13	35,41	586	17:14:43	36,40	640	17:19:13	35,50
479	17:05:48	35,79	533	17:10:18	35,33	587	17:14:48	35,99	641	17:19:18	35,30
480	17:05:53	36,35	534	17:10:23	35,07	588	17:14:53	35,50	642	17:19:23	35,63
481	17:05:58	38,82	535	17:10:28	36,09	589	17:14:58	35,57	643	17:19:28	35,15
482	17:06:03	40,40	536	17:10:33	35,20	590	17:15:03	35,29	644	17:19:33	35,55
483	17:06:08	36,39	537	17:10:38	35,33	591	17:15:08	35,14	645	17:19:38	35,90
484	17:06:13	36,21	538	17:10:43	35,46	592	17:15:13	35,67	646	17:19:43	36,51
485	17:06:18	35,62	539	17:10:48	36,02	593	17:15:18	36,32	647	17:19:48	36,00
486	17:06:23	36,52	540	17:10:53	35,35	594	17:15:23	36,15	648	17:19:53	36,60

Ind	F/H	$L_{\text{med},5s}$ [dB]	Ind	F/H	$L_{\text{med},5s}$ [dB]	Ind	F/H	$L_{\text{med},5s}$ [dB]	Ind	F/H	$L_{\text{med},5s}$ [dB]
649	17:19:58	37,71	703	17:24:28	34,86						
650	17:20:03	35,87	704	17:24:33	34,83						
651	17:20:08	37,24	705	17:24:38	34,80						
652	17:20:13	39,74	706	17:24:43	35,25						
653	17:20:18	35,27	707	17:24:48	35,16						
654	17:20:23	37,25	708	17:24:53	35,41						
655	17:20:28	37,76	709	17:24:58	36,06						
656	17:20:33	37,49	710	17:25:03	35,70						
657	17:20:38	37,26	711	17:25:08	35,22						
658	17:20:43	37,67	712	17:25:13	35,03						
659	17:20:48	35,13	713	17:25:18	35,00						
660	17:20:53	35,35	714	17:25:23	35,16						
661	17:20:58	35,37	715	17:25:28	36,13						
662	17:21:03	35,46	716	17:25:33	35,62						
663	17:21:08	35,79	717	17:25:38	34,92						
664	17:21:13	37,92	718	17:25:43	36,58						
665	17:21:18	37,00	719	17:25:48	35,23						
666	17:21:23	35,21	720	17:25:53	34,98						
667	17:21:28	34,85									
668	17:21:33	35,06									
669	17:21:38	38,62									
670	17:21:43	35,48									
671	17:21:48	36,11									
672	17:21:53	35,35									
673	17:21:58	35,58									
674	17:22:03	35,47									
675	17:22:08	35,98									
676	17:22:13	36,73									
677	17:22:18	38,61									
678	17:22:23	35,01									
679	17:22:28	34,97									
680	17:22:33	35,13									
681	17:22:38	35,40									
682	17:22:43	35,37									
683	17:22:48	38,33									
684	17:22:53	36,59									
685	17:22:58	35,74									
686	17:23:03	34,95									
687	17:23:08	35,04									
688	17:23:13	35,49									
689	17:23:18	35,32									
690	17:23:23	35,25									
691	17:23:28	35,11									
692	17:23:33	36,17									
693	17:23:38	35,50									
694	17:23:43	35,12									
695	17:23:48	34,98									
696	17:23:53	34,94									
697	17:23:58	35,14									
698	17:24:03	34,80									
699	17:24:08	34,97									
700	17:24:13	34,83									
701	17:24:18	35,25									
702	17:24:23	35,18									

7 de 7

- Punto este



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Fecha: 22/5/2022	Empleado: Cerro Moro
Empresa evaluada: GT Ingeniería	Empresa evaluadora: SGS Argentina S.A
Área: Punto Este	Realizado por: Emmanuel Jara

**Puntos de medición**

Evento	Nombre	L [dB] Aeq	L [dB] AF max	L [dB] Cpeak
1	PMA E	35,17	63,16	83,92

**Calibración de laboratorio**

Sonómetro: 21B0245 25/3/2022
Calibrador de sonido: CR-2 19050000

**Observaciones**

## Configuraciones

Evento: 1	Tarea: PMA E
Tiempo de la muestra [s]: 5	Duración: 01:00:00
Hora de comienzo: 17:16:03	Tiempo en pausa: 00:00:00
Hora de fin: 18:15:58	Análisis de octavas: 1/1

## Resultados

L [dB]: 70,96 Z <sub>eq</sub>	L [dB]: 106,52 Z <sub>E</sub>	L [dB]: 98,47 Z <sub>peak</sub>
L [dB]: 45,06 C <sub>eq</sub>	L [dB]: 80,62 C <sub>E</sub>	L [dB]: 83,92 C <sub>peak</sub>
L [dB]: 35,17 A <sub>eq</sub>	L [dB]: 70,73 A <sub>E</sub>	L [dB]: 84,33 A <sub>peak</sub>

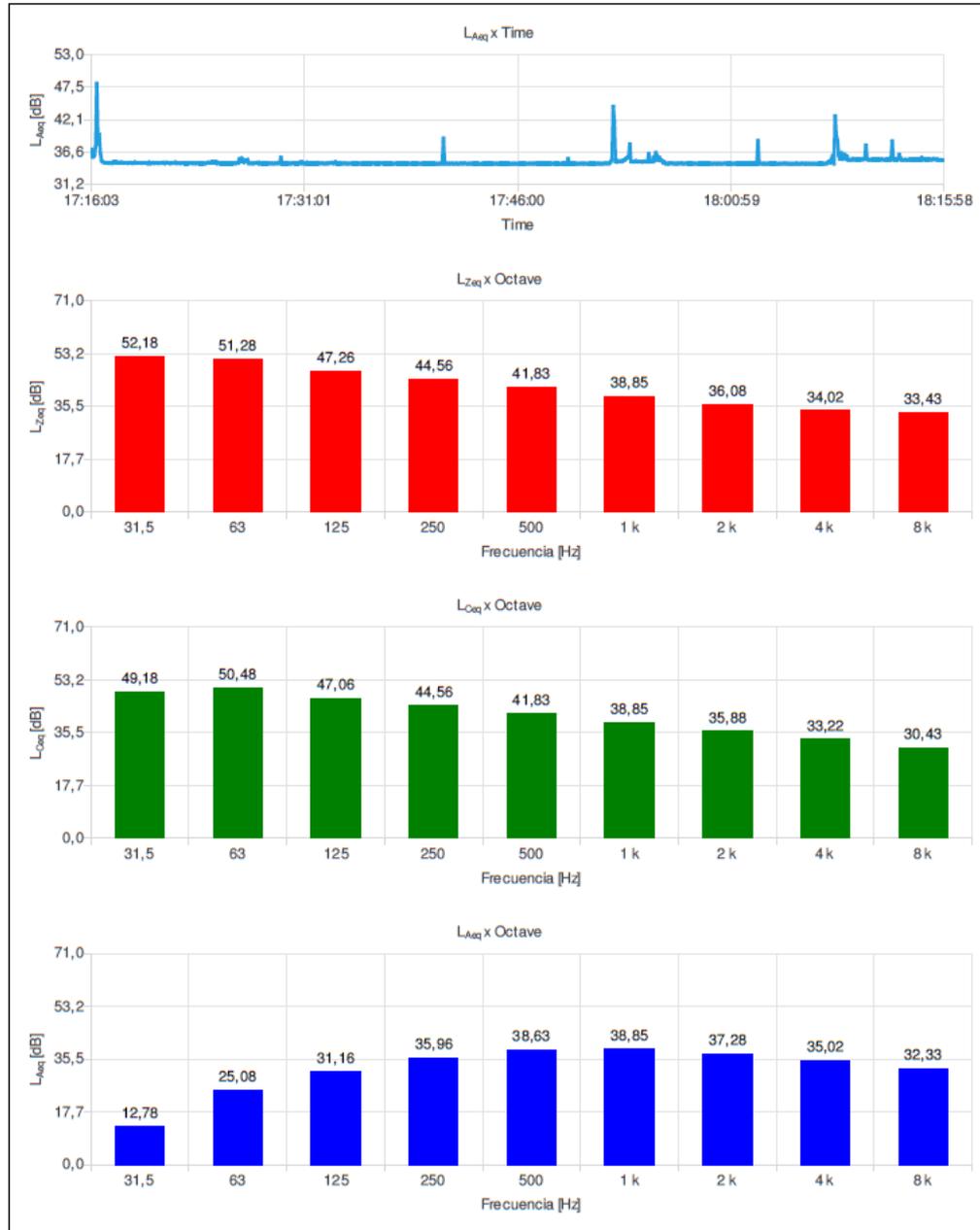
## Máx/Min

L [dB]: 38,43 Z <sub>lmin</sub>	L [dB]: 95,33 Z <sub>lmax</sub>	L [dB]: 41,84 Z <sub>Fmin</sub>	L [dB]: 92,54 Z <sub>Fmax</sub>	L [dB]: 47,04 Z <sub>Smin</sub>	L [dB]: 88,25 Z <sub>Smax</sub>
L [dB]: 34,36 C <sub>lmin</sub>	L [dB]: 77,44 C <sub>lmax</sub>	L [dB]: 35,42 C <sub>Fmin</sub>	L [dB]: 73,22 C <sub>Fmax</sub>	L [dB]: 36,73 C <sub>Smin</sub>	L [dB]: 65,97 C <sub>Smax</sub>
L [dB]: 33,90 A <sub>lmin</sub>	L [dB]: 68,15 A <sub>lmax</sub>	L [dB]: 34,32 A <sub>Fmin</sub>	L [dB]: 63,16 A <sub>Fmax</sub>	L [dB]: 34,58 A <sub>Smin</sub>	L [dB]: 54,58 A <sub>Smax</sub>

## Estadísticos

Ponderación de frecuencia: A				
Ponderación de tiempo: Lenta (S)				
L [dB]: 38,94 05	L [dB]: 37,73 10	L [dB]: 33,17 50	L [dB]: 30,63 90	L [dB]: 30,32 95

Gráficos



Ind	F/H	L <sub>Med,5s</sub> [dB]									
001	17:16:03	35,85	055	17:20:33	34,76	109	17:25:03	34,76	163	17:29:33	34,74
002	17:16:08	37,03	056	17:20:38	34,76	110	17:25:08	34,72	164	17:29:38	34,74
003	17:16:13	35,84	057	17:20:43	34,75	111	17:25:13	34,76	165	17:29:43	34,74
004	17:16:18	36,07	058	17:20:48	34,78	112	17:25:18	34,74	166	17:29:48	34,83
005	17:16:23	37,50	059	17:20:53	34,76	113	17:25:23	34,74	167	17:29:53	34,76
006	17:16:28	48,15	060	17:20:58	34,77	114	17:25:28	34,72	168	17:29:58	34,74
007	17:16:33	38,00	061	17:21:03	34,78	115	17:25:33	34,76	169	17:30:03	34,68
008	17:16:38	39,58	062	17:21:08	34,86	116	17:25:38	34,70	170	17:30:08	34,71
009	17:16:43	36,35	063	17:21:13	34,74	117	17:25:43	34,72	171	17:30:13	34,77
010	17:16:48	35,19	064	17:21:18	34,77	118	17:25:48	34,72	172	17:30:18	34,72
011	17:16:53	34,98	065	17:21:23	34,88	119	17:25:53	34,72	173	17:30:23	34,73
012	17:16:58	34,91	066	17:21:28	34,80	120	17:25:58	34,69	174	17:30:28	34,72
013	17:17:03	34,83	067	17:21:33	34,77	121	17:26:03	34,70	175	17:30:33	34,72
014	17:17:08	34,85	068	17:21:38	34,73	122	17:26:08	34,78	176	17:30:38	34,73
015	17:17:13	34,84	069	17:21:43	34,80	123	17:26:13	34,72	177	17:30:43	34,91
016	17:17:18	34,77	070	17:21:48	34,78	124	17:26:18	34,79	178	17:30:48	34,74
017	17:17:23	34,81	071	17:21:53	34,80	125	17:26:23	34,79	179	17:30:53	34,98
018	17:17:28	34,84	072	17:21:58	34,91	126	17:26:28	35,44	180	17:30:58	34,73
019	17:17:33	34,76	073	17:22:03	34,75	127	17:26:33	35,06	181	17:31:03	34,68
020	17:17:38	34,84	074	17:22:08	34,77	128	17:26:38	35,60	182	17:31:08	34,76
021	17:17:43	34,93	075	17:22:13	34,75	129	17:26:43	35,13	183	17:31:13	34,88
022	17:17:48	34,93	076	17:22:18	34,76	130	17:26:48	34,92	184	17:31:18	34,74
023	17:17:53	34,89	077	17:22:23	34,74	131	17:26:53	35,23	185	17:31:23	34,74
024	17:17:58	34,82	078	17:22:28	34,76	132	17:26:58	35,17	186	17:31:28	34,74
025	17:18:03	34,89	079	17:22:33	34,78	133	17:27:03	35,35	187	17:31:33	34,70
026	17:18:08	34,83	080	17:22:38	34,77	134	17:27:08	34,73	188	17:31:38	34,69
027	17:18:13	34,90	081	17:22:43	34,75	135	17:27:13	34,74	189	17:31:43	34,69
028	17:18:18	34,80	082	17:22:48	34,75	136	17:27:18	34,73	190	17:31:48	34,69
029	17:18:23	34,83	083	17:22:53	34,78	137	17:27:23	34,74	191	17:31:53	34,74
030	17:18:28	34,81	084	17:22:58	34,76	138	17:27:28	34,73	192	17:31:58	34,82
031	17:18:33	34,76	085	17:23:03	34,75	139	17:27:33	34,75	193	17:32:03	34,70
032	17:18:38	34,76	086	17:23:08	34,79	140	17:27:38	34,79	194	17:32:08	34,74
033	17:18:43	34,76	087	17:23:13	34,73	141	17:27:43	34,85	195	17:32:13	34,73
034	17:18:48	34,84	088	17:23:18	34,77	142	17:27:48	34,71	196	17:32:18	34,74
035	17:18:53	34,76	089	17:23:23	34,72	143	17:27:53	34,85	197	17:32:23	34,71
036	17:18:58	34,76	090	17:23:28	34,73	144	17:27:58	34,69	198	17:32:28	34,70
037	17:19:03	34,76	091	17:23:33	34,77	145	17:28:03	34,76	199	17:32:33	34,73
038	17:19:08	34,93	092	17:23:38	34,76	146	17:28:08	34,79	200	17:32:38	34,70
039	17:19:13	34,80	093	17:23:43	34,74	147	17:28:13	34,72	201	17:32:43	34,77
040	17:19:18	34,78	094	17:23:48	34,74	148	17:28:18	34,72	202	17:32:48	34,74
041	17:19:23	34,77	095	17:23:53	34,77	149	17:28:23	34,71	203	17:32:53	34,79
042	17:19:28	34,78	096	17:23:58	34,74	150	17:28:28	34,72	204	17:32:58	34,85
043	17:19:33	34,77	097	17:24:03	34,71	151	17:28:33	34,73	205	17:33:03	34,72
044	17:19:38	34,76	098	17:24:08	34,75	152	17:28:38	34,72	206	17:33:08	34,74
045	17:19:43	34,80	099	17:24:13	34,79	153	17:28:43	34,71	207	17:33:13	34,99
046	17:19:48	34,81	100	17:24:18	34,89	154	17:28:48	34,73	208	17:33:18	34,74
047	17:19:53	34,77	101	17:24:23	34,85	155	17:28:53	34,70	209	17:33:23	34,72
048	17:19:58	34,76	102	17:24:28	34,81	156	17:28:58	34,72	210	17:33:28	34,72
049	17:20:03	34,73	103	17:24:33	34,84	157	17:29:03	34,75	211	17:33:33	34,73
050	17:20:08	34,90	104	17:24:38	34,90	158	17:29:08	34,74	212	17:33:38	34,70
051	17:20:13	34,74	105	17:24:43	34,90	159	17:29:13	34,72	213	17:33:43	34,73
052	17:20:18	34,75	106	17:24:48	34,83	160	17:29:18	34,75	214	17:33:48	34,71
053	17:20:23	34,82	107	17:24:53	34,72	161	17:29:23	35,75	215	17:33:53	34,74
054	17:20:28	34,75	108	17:24:58	34,87	162	17:29:28	34,73	216	17:33:58	34,71



Ind	F/H	L <sub>seq,3s</sub> [dB]									
217	17:34:03	34,69	271	17:38:33	34,71	325	17:43:03	34,71	379	17:47:33	34,68
218	17:34:08	34,71	272	17:38:38	34,67	326	17:43:08	34,71	380	17:47:38	34,68
219	17:34:13	34,70	273	17:38:43	34,71	327	17:43:13	34,70	381	17:47:43	34,69
220	17:34:18	34,71	274	17:38:48	34,71	328	17:43:18	34,67	382	17:47:48	34,69
221	17:34:23	34,72	275	17:38:53	34,70	329	17:43:23	34,68	383	17:47:53	34,71
222	17:34:28	34,67	276	17:38:58	34,73	330	17:43:28	34,66	384	17:47:58	34,70
223	17:34:33	34,71	277	17:39:03	34,68	331	17:43:33	34,69	385	17:48:03	34,67
224	17:34:38	34,71	278	17:39:08	34,71	332	17:43:38	34,70	386	17:48:08	34,67
225	17:34:43	34,72	279	17:39:13	34,68	333	17:43:43	34,68	387	17:48:13	34,67
226	17:34:48	34,71	280	17:39:18	34,69	334	17:43:48	34,68	388	17:48:18	34,65
227	17:34:53	34,72	281	17:39:23	34,67	335	17:43:53	34,69	389	17:48:23	34,69
228	17:34:58	34,68	282	17:39:28	34,70	336	17:43:58	34,72	390	17:48:28	34,71
229	17:35:03	34,69	283	17:39:33	34,70	337	17:44:03	34,72	391	17:48:33	34,69
230	17:35:08	34,71	284	17:39:38	34,72	338	17:44:08	34,72	392	17:48:38	34,73
231	17:35:13	34,72	285	17:39:43	34,69	339	17:44:13	34,70	393	17:48:43	34,69
232	17:35:18	34,72	286	17:39:48	34,67	340	17:44:18	34,68	394	17:48:48	34,69
233	17:35:23	34,72	287	17:39:53	34,69	341	17:44:23	34,69	395	17:48:53	34,66
234	17:35:28	34,70	288	17:39:58	34,70	342	17:44:28	34,71	396	17:48:58	34,70
235	17:35:33	34,71	289	17:40:03	34,70	343	17:44:33	34,67	397	17:49:03	34,66
236	17:35:38	34,71	290	17:40:08	34,73	344	17:44:38	34,69	398	17:49:08	34,69
237	17:35:43	34,74	291	17:40:13	34,68	345	17:44:43	34,67	399	17:49:13	34,67
238	17:35:48	34,73	292	17:40:18	34,67	346	17:44:48	34,68	400	17:49:18	34,72
239	17:35:53	34,72	293	17:40:23	34,68	347	17:44:53	34,68	401	17:49:23	34,72
240	17:35:58	34,73	294	17:40:28	34,69	348	17:44:58	34,73	402	17:49:28	34,73
241	17:36:03	34,67	295	17:40:33	34,72	349	17:45:03	34,69	403	17:49:33	35,53
242	17:36:08	34,70	296	17:40:38	34,67	350	17:45:08	34,69	404	17:49:38	34,71
243	17:36:13	34,70	297	17:40:43	34,70	351	17:45:13	34,69	405	17:49:43	34,64
244	17:36:18	34,71	298	17:40:48	38,93	352	17:45:18	34,69	406	17:49:48	34,69
245	17:36:23	34,72	299	17:40:53	34,68	353	17:45:23	34,68	407	17:49:53	34,69
246	17:36:28	34,74	300	17:40:58	34,71	354	17:45:28	34,67	408	17:49:58	34,71
247	17:36:33	34,73	301	17:41:03	34,70	355	17:45:33	34,69	409	17:50:03	34,73
248	17:36:38	34,75	302	17:41:08	34,71	356	17:45:38	34,68	410	17:50:08	34,67
249	17:36:43	34,72	303	17:41:13	34,68	357	17:45:43	34,67	411	17:50:13	34,69
250	17:36:48	34,72	304	17:41:18	34,70	358	17:45:48	34,70	412	17:50:18	34,70
251	17:36:53	34,71	305	17:41:23	34,72	359	17:45:53	34,69	413	17:50:23	34,68
252	17:36:58	34,69	306	17:41:28	34,69	360	17:45:58	34,66	414	17:50:28	34,70
253	17:37:03	34,69	307	17:41:33	34,68	361	17:46:03	34,70	415	17:50:33	34,71
254	17:37:08	34,68	308	17:41:38	34,70	362	17:46:08	34,72	416	17:50:38	34,66
255	17:37:13	34,70	309	17:41:43	34,71	363	17:46:13	34,70	417	17:50:43	34,71
256	17:37:18	34,67	310	17:41:48	34,68	364	17:46:18	34,69	418	17:50:48	34,70
257	17:37:23	34,70	311	17:41:53	34,67	365	17:46:23	34,69	419	17:50:53	34,69
258	17:37:28	34,71	312	17:41:58	34,71	366	17:46:28	34,65	420	17:50:58	34,68
259	17:37:33	34,72	313	17:42:03	34,74	367	17:46:33	34,68	421	17:51:03	34,69
260	17:37:38	34,71	314	17:42:08	34,69	368	17:46:38	34,69	422	17:51:08	34,70
261	17:37:43	34,71	315	17:42:13	34,73	369	17:46:43	34,70	423	17:51:13	34,68
262	17:37:48	34,68	316	17:42:18	34,72	370	17:46:48	34,69	424	17:51:18	34,68
263	17:37:53	34,71	317	17:42:23	34,71	371	17:46:53	34,71	425	17:51:23	34,69
264	17:37:58	34,72	318	17:42:28	34,69	372	17:46:58	34,70	426	17:51:28	34,67
265	17:38:03	34,70	319	17:42:33	34,67	373	17:47:03	34,71	427	17:51:33	34,69
266	17:38:08	34,70	320	17:42:38	34,70	374	17:47:08	34,68	428	17:51:38	34,73
267	17:38:13	34,71	321	17:42:43	34,71	375	17:47:13	34,72	429	17:51:43	34,69
268	17:38:18	34,74	322	17:42:48	34,67	376	17:47:18	34,70	430	17:51:48	34,71
269	17:38:23	34,69	323	17:42:53	34,73	377	17:47:23	34,67	431	17:51:53	34,67
270	17:38:28	34,68	324	17:42:58	34,67	378	17:47:28	34,68	432	17:51:58	34,70

Ind	F/H	L <sub>req,ss</sub> [dB]									
433	17:52:03	34,71	487	17:56:33	34,67	541	18:01:03	34,68	595	18:05:33	34,73
434	17:52:08	34,73	488	17:56:38	34,70	542	18:01:08	34,70	596	18:05:38	34,66
435	17:52:13	34,72	489	17:56:43	34,79	543	18:01:13	34,69	597	18:05:43	34,70
436	17:52:18	34,75	490	17:56:48	34,74	544	18:01:18	34,71	598	18:05:48	34,67
437	17:52:23	34,70	491	17:56:53	34,73	545	18:01:23	34,68	599	18:05:53	34,66
438	17:52:28	34,76	492	17:56:58	34,71	546	18:01:28	34,70	600	18:05:58	34,72
439	17:52:33	35,05	493	17:57:03	34,68	547	18:01:33	34,70	601	18:06:03	34,71
440	17:52:38	35,39	494	17:57:08	34,71	548	18:01:38	34,66	602	18:06:08	34,66
441	17:52:43	44,29	495	17:57:13	34,67	549	18:01:43	34,70	603	18:06:13	34,71
442	17:52:48	41,63	496	17:57:18	34,73	550	18:01:48	34,70	604	18:06:18	34,65
443	17:52:53	34,99	497	17:57:23	34,74	551	18:01:53	34,70	605	18:06:23	34,70
444	17:52:58	34,98	498	17:57:28	34,71	552	18:01:58	34,71	606	18:06:28	34,71
445	17:53:03	35,15	499	17:57:33	34,76	553	18:02:03	34,68	607	18:06:33	34,65
446	17:53:08	35,09	500	17:57:38	34,69	554	18:02:08	34,67	608	18:06:38	34,68
447	17:53:13	35,11	501	17:57:43	34,70	555	18:02:13	34,69	609	18:06:43	34,67
448	17:53:18	35,13	502	17:57:48	34,71	556	18:02:18	34,69	610	18:06:48	34,68
449	17:53:23	35,11	503	17:57:53	34,72	557	18:02:23	34,70	611	18:06:53	34,69
450	17:53:28	35,31	504	17:57:58	34,68	558	18:02:28	34,68	612	18:06:58	34,66
451	17:53:33	35,34	505	17:58:03	34,70	559	18:02:33	34,71	613	18:07:03	34,69
452	17:53:38	35,59	506	17:58:08	34,70	560	18:02:38	34,69	614	18:07:08	34,63
453	17:53:43	35,70	507	17:58:13	34,71	561	18:02:43	34,69	615	18:07:13	34,68
454	17:53:48	35,86	508	17:58:18	34,68	562	18:02:48	34,69	616	18:07:18	34,68
455	17:53:53	37,98	509	17:58:23	34,72	563	18:02:53	38,54	617	18:07:23	34,69
456	17:53:58	35,05	510	17:58:28	34,69	564	18:02:58	34,69	618	18:07:28	34,67
457	17:54:03	35,04	511	17:58:33	34,70	565	18:03:03	34,71	619	18:07:33	34,69
458	17:54:08	35,01	512	17:58:38	34,69	566	18:03:08	34,69	620	18:07:38	34,70
459	17:54:13	35,03	513	17:58:43	34,67	567	18:03:13	34,68	621	18:07:43	34,72
460	17:54:18	35,14	514	17:58:48	34,70	568	18:03:18	34,71	622	18:07:48	34,96
461	17:54:23	35,05	515	17:58:53	34,70	569	18:03:23	34,67	623	18:07:53	35,07
462	17:54:28	35,08	516	17:58:58	34,71	570	18:03:28	34,68	624	18:07:58	34,84
463	17:54:33	35,04	517	17:59:03	34,71	571	18:03:33	34,67	625	18:08:03	35,47
464	17:54:38	35,01	518	17:59:08	34,68	572	18:03:38	34,73	626	18:08:08	36,00
465	17:54:43	34,98	519	17:59:13	34,74	573	18:03:43	34,67	627	18:08:13	34,69
466	17:54:48	34,98	520	17:59:18	34,69	574	18:03:48	34,72	628	18:08:18	42,67
467	17:54:53	35,08	521	17:59:23	34,69	575	18:03:53	34,69	629	18:08:23	39,42
468	17:54:58	35,04	522	17:59:28	34,70	576	18:03:58	34,69	630	18:08:28	38,53
469	17:55:03	35,00	523	17:59:33	34,72	577	18:04:03	34,67	631	18:08:33	36,08
470	17:55:08	35,04	524	17:59:38	34,66	578	18:04:08	34,69	632	18:08:38	35,48
471	17:55:13	36,33	525	17:59:43	34,68	579	18:04:13	34,66	633	18:08:43	36,50
472	17:55:18	35,01	526	17:59:48	34,71	580	18:04:18	34,69	634	18:08:48	35,46
473	17:55:23	35,00	527	17:59:53	34,70	581	18:04:23	34,67	635	18:08:53	35,73
474	17:55:28	35,03	528	17:59:58	34,66	582	18:04:28	34,69	636	18:08:58	36,23
475	17:55:33	35,78	529	18:00:03	34,71	583	18:04:33	34,70	637	18:09:03	35,47
476	17:55:38	35,18	530	18:00:08	34,69	584	18:04:38	34,69	638	18:09:08	35,90
477	17:55:43	36,53	531	18:00:13	34,71	585	18:04:43	34,73	639	18:09:13	35,30
478	17:55:48	35,98	532	18:00:18	34,66	586	18:04:48	34,69	640	18:09:18	35,34
479	17:55:53	35,28	533	18:00:23	34,68	587	18:04:53	34,71	641	18:09:23	35,33
480	17:55:58	35,71	534	18:00:28	34,71	588	18:04:58	34,67	642	18:09:28	35,34
481	17:56:03	35,25	535	18:00:33	34,72	589	18:05:03	34,68	643	18:09:33	35,49
482	17:56:08	35,21	536	18:00:38	34,69	590	18:05:08	34,67	644	18:09:38	35,36
483	17:56:13	34,89	537	18:00:43	34,68	591	18:05:13	34,69	645	18:09:43	35,42
484	17:56:18	34,96	538	18:00:48	34,70	592	18:05:18	34,66	646	18:09:48	35,36
485	17:56:23	34,71	539	18:00:53	34,70	593	18:05:23	34,68	647	18:09:53	35,37
486	17:56:28	34,72	540	18:00:58	34,66	594	18:05:28	34,67	648	18:09:58	35,37



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Ind	F/H	L <sub>meq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>meq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>meq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>meq,3s</sub> [dB]
649	18:10:03	35,34	703	18:14:33	35,40						
650	18:10:08	35,36	704	18:14:38	35,37						
651	18:10:13	35,43	705	18:14:43	35,40						
652	18:10:18	35,40	706	18:14:48	35,40						
653	18:10:23	35,48	707	18:14:53	35,39						
654	18:10:28	37,78	708	18:14:58	35,44						
655	18:10:33	35,39	709	18:15:03	35,35						
656	18:10:38	35,34	710	18:15:08	35,38						
657	18:10:43	35,32	711	18:15:13	35,51						
658	18:10:48	35,36	712	18:15:18	35,43						
659	18:10:53	35,37	713	18:15:23	35,37						
660	18:10:58	35,35	714	18:15:28	35,42						
661	18:11:03	35,33	715	18:15:33	35,30						
662	18:11:08	35,33	716	18:15:38	35,32						
663	18:11:13	35,33	717	18:15:43	35,28						
664	18:11:18	35,33	718	18:15:48	35,31						
665	18:11:23	35,36	719	18:15:53	35,27						
666	18:11:28	35,32	720	18:15:58	35,30						
667	18:11:33	35,44									
668	18:11:38	35,39									
669	18:11:43	35,36									
670	18:11:48	35,33									
671	18:11:53	35,34									
672	18:11:58	35,37									
673	18:12:03	35,37									
674	18:12:08	35,56									
675	18:12:13	35,34									
676	18:12:18	38,47									
677	18:12:23	35,40									
678	18:12:28	35,35									
679	18:12:33	35,38									
680	18:12:38	35,38									
681	18:12:43	35,42									
682	18:12:48	36,21									
683	18:12:53	35,64									
684	18:12:58	35,30									
685	18:13:03	35,33									
686	18:13:08	35,32									
687	18:13:13	35,36									
688	18:13:18	35,33									
689	18:13:23	35,31									
690	18:13:28	35,37									
691	18:13:33	35,40									
692	18:13:38	35,36									
693	18:13:43	35,36									
694	18:13:48	35,36									
695	18:13:53	35,39									
696	18:13:58	35,45									
697	18:14:03	35,40									
698	18:14:08	35,39									
699	18:14:13	35,39									
700	18:14:18	35,39									
701	18:14:23	35,70									
702	18:14:28	35,41									

- Punto oeste



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Fecha: 24/5/2022	Empleado: Cerro Moro
Empresa evaluada: GT Ingeniería	Empresa evaluadora: SGS Argentina S.A
Área: Punto Oeste	Realizado por: Emmanuel Jara

**Puntos de medición**

Evento	Nombre	L [dB] Aeq	L [dB] AFmax	L [dB] Cpeak
1	PMA O	54,61	74,16	110,75

**Calibración de laboratorio**

Sonómetro: 21B0245 25/3/2022
Calibrador de sonido: CR-2 19050000

**Observaciones**

Registro:

## Configuraciones

Evento: 1	Tarea: PMA O
Tiempo de la muestra [s]: 5	Duración: 01:00:00
Hora de comienzo: 15:30:06	Tiempo en pausa: 00:00:00
Hora de fin: 16:30:01	Análisis de octavas: 1/1

## Verificación @ 1kHz

Chequeo previo [dB]: 114,00 (24/5/2022 15:26)
Chequeo posterior [dB]: ---
Desviación [dB]: ---

## Resultados

L [dB]: 99,66 <small>Z<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 135,22 <small>Z<sub>E</sub></small>	L [dB]: 121,98 <small>Z<sub>peak</sub></small>
L [dB]: 81,57 <small>C<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 117,13 <small>C<sub>E</sub></small>	L [dB]: 110,75 <small>C<sub>peak</sub></small>
L [dB]: 54,61 <small>A<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 90,17 <small>A<sub>E</sub></small>	L [dB]: 96,71 <small>A<sub>peak</sub></small>

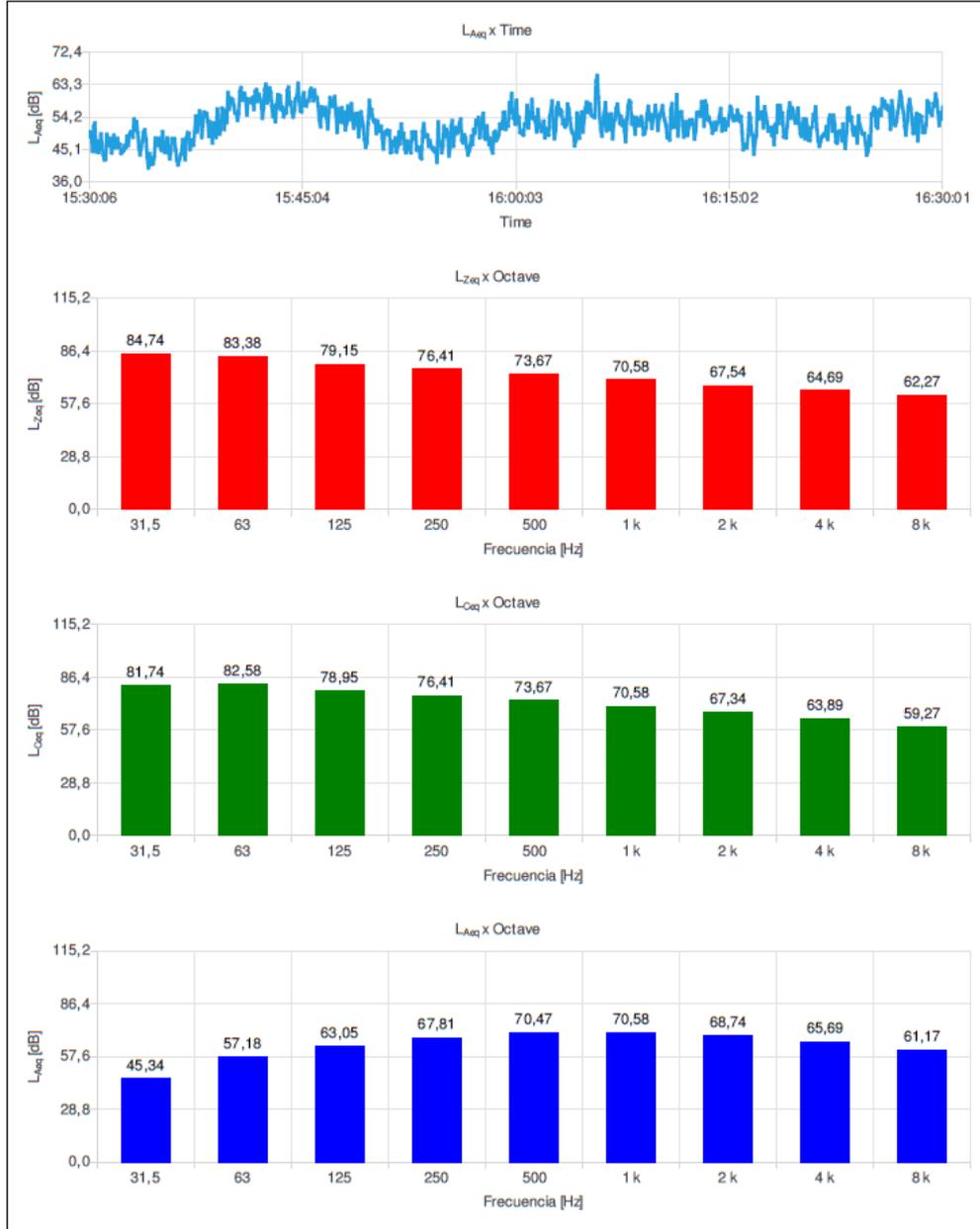
## Máx/Min

L [dB]: 63,86 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 118,54 <small>Z<sub>max</sub></small>	L [dB]: 72,14 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 115,89 <small>Z<sub>max</sub></small>	L [dB]: 82,88 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 111,26 <small>Z<sub>max</sub></small>
L [dB]: 49,02 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 104,78 <small>C<sub>max</sub></small>	L [dB]: 52,44 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 100,87 <small>C<sub>max</sub></small>	L [dB]: 60,06 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 94,52 <small>C<sub>max</sub></small>
L [dB]: 37,88 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 79,26 <small>A<sub>max</sub></small>	L [dB]: 38,62 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 74,16 <small>A<sub>max</sub></small>	L [dB]: 39,38 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 68,50 <small>A<sub>max</sub></small>

## Estadísticos

Ponderación de frecuencia: A					
Ponderación de tiempo: Lenta (S)					
L [dB]: 59,96 <small>05</small>	L [dB]: 58,85 <small>10</small>	L [dB]: 51,97 <small>50</small>	L [dB]: 45,34 <small>90</small>	L [dB]: 43,03 <small>95</small>	

Gráficos





Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Ind	F/R	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]									
001	15:30:06	48,77	055	15:34:36	41,16	109	15:39:06	56,52	163	15:43:36	56,33
002	15:30:11	50,06	056	15:34:41	43,02	110	15:39:11	51,96	164	15:43:41	56,99
003	15:30:16	49,32	057	15:34:46	48,34	111	15:39:16	49,49	165	15:43:46	54,33
004	15:30:21	44,63	058	15:34:51	46,35	112	15:39:21	51,04	166	15:43:51	56,20
005	15:30:26	51,73	059	15:34:56	47,97	113	15:39:26	56,74	167	15:43:56	55,40
006	15:30:31	52,55	060	15:35:01	48,29	114	15:39:31	56,33	168	15:44:01	61,75
007	15:30:36	44,56	061	15:35:06	45,94	115	15:39:36	50,82	169	15:44:06	62,60
008	15:30:41	47,51	062	15:35:11	44,92	116	15:39:41	56,02	170	15:44:11	57,87
009	15:30:46	44,33	063	15:35:16	50,15	117	15:39:46	52,75	171	15:44:16	58,44
010	15:30:51	45,79	064	15:35:21	46,81	118	15:39:51	61,10	172	15:44:21	55,64
011	15:30:56	49,50	065	15:35:26	44,37	119	15:39:56	56,51	173	15:44:26	54,27
012	15:31:01	46,35	066	15:35:31	45,43	120	15:40:01	59,56	174	15:44:31	56,15
013	15:31:06	43,66	067	15:35:36	48,36	121	15:40:06	58,71	175	15:44:36	59,36
014	15:31:11	42,29	068	15:35:41	44,43	122	15:40:11	59,16	176	15:44:41	59,99
015	15:31:16	42,38	069	15:35:46	42,57	123	15:40:16	57,49	177	15:44:46	63,69
016	15:31:21	49,41	070	15:35:51	44,76	124	15:40:21	55,44	178	15:44:51	59,02
017	15:31:26	46,61	071	15:35:56	48,22	125	15:40:26	55,39	179	15:44:56	56,00
018	15:31:31	46,27	072	15:36:01	47,94	126	15:40:31	53,36	180	15:45:01	55,76
019	15:31:36	48,29	073	15:36:06	48,20	127	15:40:36	55,13	181	15:45:06	59,81
020	15:31:41	44,23	074	15:36:11	44,99	128	15:40:41	61,41	182	15:45:11	61,04
021	15:31:46	46,22	075	15:36:16	42,09	129	15:40:46	62,49	183	15:45:16	57,48
022	15:31:51	49,15	076	15:36:21	40,88	130	15:40:51	59,07	184	15:45:21	57,35
023	15:31:56	45,77	077	15:36:26	42,23	131	15:40:56	60,88	185	15:45:26	58,79
024	15:32:01	45,70	078	15:36:31	43,54	132	15:41:01	60,91	186	15:45:31	58,80
025	15:32:06	48,29	079	15:36:36	44,35	133	15:41:06	58,96	187	15:45:36	61,43
026	15:32:11	46,10	080	15:36:41	47,91	134	15:41:11	54,90	188	15:45:41	62,26
027	15:32:16	46,58	081	15:36:46	44,19	135	15:41:16	59,26	189	15:45:46	60,89
028	15:32:21	44,10	082	15:36:51	42,32	136	15:41:21	59,14	190	15:45:51	58,85
029	15:32:26	44,43	083	15:36:56	48,38	137	15:41:26	58,42	191	15:45:56	61,78
030	15:32:31	44,80	084	15:37:01	49,86	138	15:41:31	59,17	192	15:46:01	59,59
031	15:32:36	46,21	085	15:37:06	49,75	139	15:41:36	59,83	193	15:46:06	59,69
032	15:32:41	45,68	086	15:37:11	45,17	140	15:41:41	56,38	194	15:46:11	57,45
033	15:32:46	48,87	087	15:37:16	47,78	141	15:41:46	61,44	195	15:46:16	53,24
034	15:32:51	46,33	088	15:37:21	46,77	142	15:41:51	61,92	196	15:46:21	51,59
035	15:32:56	49,20	089	15:37:26	46,38	143	15:41:56	58,68	197	15:46:26	57,04
036	15:33:01	50,12	090	15:37:31	50,19	144	15:42:01	60,65	198	15:46:31	56,00
037	15:33:06	49,94	091	15:37:36	54,55	145	15:42:06	59,38	199	15:46:36	54,90
038	15:33:11	48,65	092	15:37:41	50,10	146	15:42:11	58,58	200	15:46:41	56,91
039	15:33:16	53,69	093	15:37:46	53,51	147	15:42:16	53,94	201	15:46:46	54,13
040	15:33:21	50,63	094	15:37:51	55,96	148	15:42:21	56,72	202	15:46:51	50,95
041	15:33:26	52,97	095	15:37:56	54,25	149	15:42:26	62,04	203	15:46:56	55,59
042	15:33:31	49,82	096	15:38:01	48,58	150	15:42:31	63,41	204	15:47:01	59,67
043	15:33:36	45,63	097	15:38:06	52,77	151	15:42:36	58,23	205	15:47:06	58,45
044	15:33:41	43,70	098	15:38:11	55,66	152	15:42:41	58,95	206	15:47:11	57,26
045	15:33:46	45,81	099	15:38:16	54,61	153	15:42:46	62,45	207	15:47:16	58,45
046	15:33:51	47,67	100	15:38:21	55,27	154	15:42:51	61,23	208	15:47:21	59,96
047	15:33:56	50,06	101	15:38:26	53,10	155	15:42:56	57,23	209	15:47:26	55,10
048	15:34:01	50,65	102	15:38:31	48,81	156	15:43:01	54,37	210	15:47:31	49,96
049	15:34:06	48,00	103	15:38:36	52,89	157	15:43:06	57,40	211	15:47:36	56,59
050	15:34:11	42,97	104	15:38:41	50,21	158	15:43:11	52,98	212	15:47:41	54,00
051	15:34:16	40,04	105	15:38:46	47,02	159	15:43:16	57,73	213	15:47:46	52,90
052	15:34:21	43,98	106	15:38:51	52,58	160	15:43:21	60,51	214	15:47:51	56,87
053	15:34:26	41,02	107	15:38:56	49,92	161	15:43:26	56,88	215	15:47:56	52,73
054	15:34:31	42,66	108	15:39:01	48,58	162	15:43:31	60,22	216	15:48:01	55,54

4 de 7



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]									
217	15:48:06	50,70	271	15:52:36	45,27	325	15:57:06	50,75	379	16:01:36	56,31
218	15:48:11	52,53	272	15:52:41	44,27	326	15:57:11	49,77	380	16:01:41	52,83
219	15:48:16	57,31	273	15:52:46	50,00	327	15:57:16	53,29	381	16:01:46	51,53
220	15:48:21	53,49	274	15:52:51	48,20	328	15:57:21	52,08	382	16:01:51	50,25
221	15:48:26	54,68	275	15:52:56	50,09	329	15:57:26	54,08	383	16:01:56	50,69
222	15:48:31	58,02	276	15:53:01	50,00	330	15:57:31	48,49	384	16:02:01	53,10
223	15:48:36	53,74	277	15:53:06	44,98	331	15:57:36	51,90	385	16:02:06	48,45
224	15:48:41	51,19	278	15:53:11	45,82	332	15:57:41	52,97	386	16:02:11	50,95
225	15:48:46	55,11	279	15:53:16	45,19	333	15:57:46	55,25	387	16:02:16	49,60
226	15:48:51	52,13	280	15:53:21	43,00	334	15:57:51	48,64	388	16:02:21	49,21
227	15:48:56	55,28	281	15:53:26	42,59	335	15:57:56	48,07	389	16:02:26	54,44
228	15:49:01	48,75	282	15:53:31	50,21	336	15:58:01	51,74	390	16:02:31	56,04
229	15:49:06	51,58	283	15:53:36	52,40	337	15:58:06	48,30	391	16:02:36	58,76
230	15:49:11	55,74	284	15:53:41	48,77	338	15:58:11	46,51	392	16:02:41	51,43
231	15:49:16	53,32	285	15:53:46	48,96	339	15:58:16	48,32	393	16:02:46	48,24
232	15:49:21	51,91	286	15:53:51	49,18	340	15:58:21	45,27	394	16:02:51	50,64
233	15:49:26	47,91	287	15:53:56	46,11	341	15:58:26	44,22	395	16:02:56	56,87
234	15:49:31	45,79	288	15:54:01	47,65	342	15:58:31	49,84	396	16:03:01	58,19
235	15:49:36	46,95	289	15:54:06	46,15	343	15:58:36	50,22	397	16:03:06	54,99
236	15:49:41	52,37	290	15:54:11	45,37	344	15:58:41	47,67	398	16:03:11	56,34
237	15:49:46	58,90	291	15:54:16	45,57	345	15:58:46	48,31	399	16:03:16	55,79
238	15:49:51	54,85	292	15:54:21	44,58	346	15:58:51	49,23	400	16:03:21	52,39
239	15:49:56	56,37	293	15:54:26	45,24	347	15:58:56	52,30	401	16:03:26	53,35
240	15:50:01	53,77	294	15:54:31	41,59	348	15:59:01	51,82	402	16:03:31	51,52
241	15:50:06	52,97	295	15:54:36	52,90	349	15:59:06	51,02	403	16:03:36	52,03
242	15:50:11	53,30	296	15:54:41	46,88	350	15:59:11	55,49	404	16:03:41	57,94
243	15:50:16	49,70	297	15:54:46	47,12	351	15:59:16	55,59	405	16:03:46	56,58
244	15:50:21	53,12	298	15:54:51	44,28	352	15:59:21	50,85	406	16:03:51	53,79
245	15:50:26	50,30	299	15:54:56	46,17	353	15:59:26	52,60	407	16:03:56	50,99
246	15:50:31	50,46	300	15:55:01	51,71	354	15:59:31	51,74	408	16:04:01	49,86
247	15:50:36	51,67	301	15:55:06	48,79	355	15:59:36	58,28	409	16:04:06	49,59
248	15:50:41	48,29	302	15:55:11	50,80	356	15:59:41	55,61	410	16:04:11	46,21
249	15:50:46	45,32	303	15:55:16	49,81	357	15:59:46	60,87	411	16:04:16	47,66
250	15:50:51	49,84	304	15:55:21	43,39	358	15:59:51	53,96	412	16:04:21	55,36
251	15:50:56	50,16	305	15:55:26	45,55	359	15:59:56	55,75	413	16:04:26	49,06
252	15:51:01	50,53	306	15:55:31	51,67	360	16:00:01	52,31	414	16:04:31	48,37
253	15:51:06	49,41	307	15:55:36	53,22	361	16:00:06	58,93	415	16:04:36	54,09
254	15:51:11	50,37	308	15:55:41	46,10	362	16:00:11	52,46	416	16:04:41	55,70
255	15:51:16	44,30	309	15:55:46	50,40	363	16:00:16	54,21	417	16:04:46	50,09
256	15:51:21	44,53	310	15:55:51	51,30	364	16:00:21	49,91	418	16:04:51	53,60
257	15:51:26	47,43	311	15:55:56	49,75	365	16:00:26	50,38	419	16:04:56	56,68
258	15:51:31	46,30	312	15:56:01	50,27	366	16:00:31	49,54	420	16:05:01	58,42
259	15:51:36	48,37	313	15:56:06	52,65	367	16:00:36	49,21	421	16:05:06	55,64
260	15:51:41	44,49	314	15:56:11	53,66	368	16:00:41	52,33	422	16:05:11	58,04
261	15:51:46	46,04	315	15:56:16	47,68	369	16:00:46	51,98	423	16:05:16	57,79
262	15:51:51	50,10	316	15:56:21	47,07	370	16:00:51	57,48	424	16:05:21	54,93
263	15:51:56	46,75	317	15:56:26	49,26	371	16:00:56	51,22	425	16:05:26	54,64
264	15:52:01	52,31	318	15:56:31	48,48	372	16:01:01	55,68	426	16:05:31	54,30
265	15:52:06	48,44	319	15:56:36	45,93	373	16:01:06	54,06	427	16:05:36	54,19
266	15:52:11	49,71	320	15:56:41	43,66	374	16:01:11	59,18	428	16:05:41	64,29
267	15:52:16	45,28	321	15:56:46	44,63	375	16:01:16	53,89	429	16:05:46	65,86
268	15:52:21	44,28	322	15:56:51	45,91	376	16:01:21	54,06	430	16:05:51	59,77
269	15:52:26	47,51	323	15:56:56	48,85	377	16:01:26	52,96	431	16:05:56	54,45
270	15:52:31	47,26	324	15:57:01	46,59	378	16:01:31	50,15	432	16:06:01	50,62

Ind	F/H	L <sub>Med,3s</sub> [dB]									
433	16:06:06	48,96	487	16:10:36	51,88	541	16:15:06	57,20	595	16:19:36	54,00
434	16:06:11	53,29	488	16:10:41	48,52	542	16:15:11	56,58	596	16:19:41	52,60
435	16:06:16	55,41	489	16:10:46	48,88	543	16:15:16	53,99	597	16:19:46	54,42
436	16:06:21	58,26	490	16:10:51	47,84	544	16:15:21	53,29	598	16:19:51	56,75
437	16:06:26	50,45	491	16:10:56	56,21	545	16:15:26	54,51	599	16:19:56	52,64
438	16:06:31	55,04	492	16:11:01	58,03	546	16:15:31	53,48	600	16:20:01	49,62
439	16:06:36	53,63	493	16:11:06	51,38	547	16:15:36	56,19	601	16:20:06	48,86
440	16:06:41	50,84	494	16:11:11	51,43	548	16:15:41	54,86	602	16:20:11	51,65
441	16:06:46	55,08	495	16:11:16	54,00	549	16:15:46	53,13	603	16:20:16	53,78
442	16:06:51	48,22	496	16:11:21	60,52	550	16:15:51	54,39	604	16:20:21	48,21
443	16:06:56	52,71	497	16:11:26	49,01	551	16:15:56	49,97	605	16:20:26	53,58
444	16:07:01	53,67	498	16:11:31	55,42	552	16:16:01	45,15	606	16:20:31	51,36
445	16:07:06	56,73	499	16:11:36	55,08	553	16:16:06	46,48	607	16:20:36	47,80
446	16:07:11	57,86	500	16:11:41	55,73	554	16:16:11	46,51	608	16:20:41	47,65
447	16:07:16	55,04	501	16:11:46	51,82	555	16:16:16	45,63	609	16:20:46	51,10
448	16:07:21	52,50	502	16:11:51	48,70	556	16:16:21	48,99	610	16:20:51	51,47
449	16:07:26	54,40	503	16:11:56	50,60	557	16:16:26	55,21	611	16:20:56	55,03
450	16:07:31	51,95	504	16:12:01	52,96	558	16:16:31	54,03	612	16:21:01	53,54
451	16:07:36	53,19	505	16:12:06	49,13	559	16:16:36	49,79	613	16:21:06	57,10
452	16:07:41	50,29	506	16:12:11	51,38	560	16:16:41	48,97	614	16:21:11	50,78
453	16:07:46	47,42	507	16:12:16	53,34	561	16:16:46	43,85	615	16:21:16	47,67
454	16:07:51	53,74	508	16:12:21	52,34	562	16:16:51	47,32	616	16:21:21	46,08
455	16:07:56	57,39	509	16:12:26	53,41	563	16:16:56	49,06	617	16:21:26	47,34
456	16:08:01	58,83	510	16:12:31	52,30	564	16:17:01	59,76	618	16:21:31	48,72
457	16:08:06	58,36	511	16:12:36	48,09	565	16:17:06	53,73	619	16:21:36	48,91
458	16:08:11	52,36	512	16:12:41	50,49	566	16:17:11	54,40	620	16:21:41	49,57
459	16:08:16	54,33	513	16:12:46	55,45	567	16:17:16	55,48	621	16:21:46	49,05
460	16:08:21	51,98	514	16:12:51	55,62	568	16:17:21	55,64	622	16:21:51	51,57
461	16:08:26	49,50	515	16:12:56	55,01	569	16:17:26	51,28	623	16:21:56	47,98
462	16:08:31	54,03	516	16:13:01	54,50	570	16:17:31	57,17	624	16:22:01	53,62
463	16:08:36	53,67	517	16:13:06	58,50	571	16:17:36	54,98	625	16:22:06	54,75
464	16:08:41	51,96	518	16:13:11	58,30	572	16:17:41	52,84	626	16:22:11	53,87
465	16:08:46	52,02	519	16:13:16	51,74	573	16:17:46	50,32	627	16:22:16	50,36
466	16:08:51	54,35	520	16:13:21	58,74	574	16:17:51	51,29	628	16:22:21	54,77
467	16:08:56	52,86	521	16:13:26	57,53	575	16:17:56	51,24	629	16:22:26	52,34
468	16:09:01	49,42	522	16:13:31	53,54	576	16:18:01	49,10	630	16:22:31	47,35
469	16:09:06	49,68	523	16:13:36	54,20	577	16:18:06	51,39	631	16:22:36	46,95
470	16:09:11	51,16	524	16:13:41	52,90	578	16:18:11	46,52	632	16:22:41	50,09
471	16:09:16	55,11	525	16:13:46	52,35	579	16:18:16	52,18	633	16:22:46	50,27
472	16:09:21	57,25	526	16:13:51	49,79	580	16:18:21	49,99	634	16:22:51	50,16
473	16:09:26	53,59	527	16:13:56	50,58	581	16:18:26	57,46	635	16:22:56	47,62
474	16:09:31	54,98	528	16:14:01	52,79	582	16:18:31	52,46	636	16:23:01	52,26
475	16:09:36	51,09	529	16:14:06	50,80	583	16:18:36	57,47	637	16:23:06	48,38
476	16:09:41	53,89	530	16:14:11	52,35	584	16:18:41	54,33	638	16:23:11	45,50
477	16:09:46	54,70	531	16:14:16	52,77	585	16:18:46	55,42	639	16:23:16	49,84
478	16:09:51	57,51	532	16:14:21	54,64	586	16:18:51	48,71	640	16:23:21	56,69
479	16:09:56	54,62	533	16:14:26	56,59	587	16:18:56	48,88	641	16:23:26	56,87
480	16:10:01	50,56	534	16:14:31	50,42	588	16:19:01	48,47	642	16:23:31	53,36
481	16:10:06	53,58	535	16:14:36	52,67	589	16:19:06	51,66	643	16:23:36	54,23
482	16:10:11	54,97	536	16:14:41	53,74	590	16:19:11	55,60	644	16:23:41	50,77
483	16:10:16	55,91	537	16:14:46	50,71	591	16:19:16	58,16	645	16:23:46	49,25
484	16:10:21	57,38	538	16:14:51	52,83	592	16:19:21	53,95	646	16:23:51	51,36
485	16:10:26	54,39	539	16:14:56	51,96	593	16:19:26	56,87	647	16:23:56	51,24
486	16:10:31	53,15	540	16:15:01	54,54	594	16:19:31	56,23	648	16:24:01	47,05



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]
649	16:24:06	54,62	703	16:28:36	49,90						
650	16:24:11	52,09	704	16:28:41	51,03						
651	16:24:16	50,99	705	16:28:46	50,01						
652	16:24:21	49,69	706	16:28:51	52,23						
653	16:24:26	49,51	707	16:28:56	58,76						
654	16:24:31	49,69	708	16:29:01	58,21						
655	16:24:36	46,82	709	16:29:06	55,73						
656	16:24:41	43,60	710	16:29:11	55,38						
657	16:24:46	44,60	711	16:29:16	54,79						
658	16:24:51	48,79	712	16:29:21	58,03						
659	16:24:56	46,36	713	16:29:26	57,40						
660	16:25:01	55,10	714	16:29:31	60,71						
661	16:25:06	54,91	715	16:29:36	58,84						
662	16:25:11	56,93	716	16:29:41	55,60						
663	16:25:16	56,59	717	16:29:46	51,92						
664	16:25:21	51,75	718	16:29:51	55,35						
665	16:25:26	51,21	719	16:29:56	53,77						
666	16:25:31	55,79	720	16:30:01	57,03						
667	16:25:36	56,39									
668	16:25:41	54,82									
669	16:25:46	59,28									
670	16:25:51	57,42									
671	16:25:56	58,71									
672	16:26:01	56,80									
673	16:26:06	57,58									
674	16:26:11	56,23									
675	16:26:16	56,99									
676	16:26:21	50,90									
677	16:26:26	58,80									
678	16:26:31	56,13									
679	16:26:36	52,41									
680	16:26:41	51,91									
681	16:26:46	53,01									
682	16:26:51	55,50									
683	16:26:56	57,50									
684	16:27:01	61,38									
685	16:27:06	59,92									
686	16:27:11	57,05									
687	16:27:16	55,34									
688	16:27:21	51,61									
689	16:27:26	49,26									
690	16:27:31	52,84									
691	16:27:36	57,32									
692	16:27:41	59,18									
693	16:27:46	56,86									
694	16:27:51	53,61									
695	16:27:56	49,74									
696	16:28:01	49,80									
697	16:28:06	53,89									
698	16:28:11	55,21									
699	16:28:16	47,57									
700	16:28:21	54,88									
701	16:28:26	53,43									
702	16:28:31	54,39									

- Punto sur



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Fecha: 23/5/2022	Empleado: Cerro Moro
Empresa evaluada: GT Ingeniería	Empresa evaluadora: SGS Argentina S.A
Área: Punto Sur	Realizado por: Emmanuel Jara

## Puntos de medición

Evento	Nombre	L [dB] Aeq	L [dB] AFmax	L [dB] Cpeak
1	PMA S01	39,33	56,45	96,55

## Calibración de laboratorio

Sonómetro: 21B0245 25/3/2022
Calibrador de sonido: CR-2 19050000

## Observaciones

Registro:

1 de 7



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

### Configuraciones

Evento: 1	Tarea: PMA S01
Tiempo de la muestra [s]: 5	Duración: 01:00:00
Hora de comienzo: 14:58:26	Tiempo en pausa: 00:00:00
Hora de fin: 15:58:21	Análisis de octavas: 1/1

### Verificación @ 1kHz

Chequeo previo [dB]: 114,00 (23/5/2022 14:50)
Chequeo posterior [dB]: ---
Desviación [dB]: ---

### Resultados

L [dB]: 85,99 <small>Z<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 121,56 <small>ZE</small>	L [dB]: 107,22 <small>Z<sub>peak</sub></small>
L [dB]: 71,06 <small>C<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 106,63 <small>CE</small>	L [dB]: 96,55 <small>C<sub>peak</sub></small>
L [dB]: 39,33 <small>A<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 74,89 <small>AE</small>	L [dB]: 78,85 <small>A<sub>peak</sub></small>

### Máx/Min

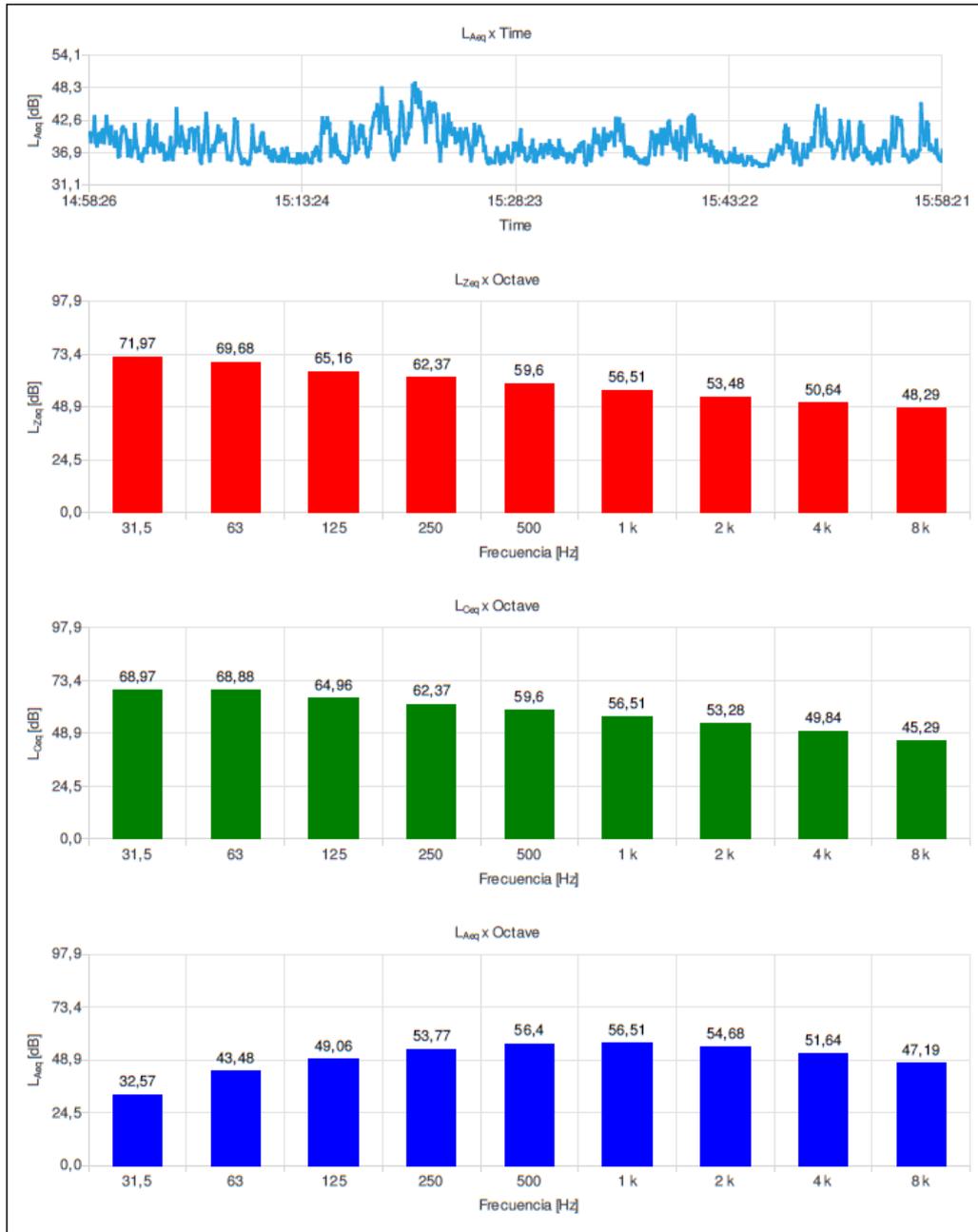
L [dB]: 57,48 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 103,48 <small>Z<sub>max</sub></small>	L [dB]: 63,59 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 101,02 <small>Z<sub>max</sub></small>	L [dB]: 69,62 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 96,24 <small>Z<sub>max</sub></small>
L [dB]: 43,44 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 89,64 <small>C<sub>max</sub></small>	L [dB]: 47,27 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 86,53 <small>C<sub>max</sub></small>	L [dB]: 51,88 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 82,23 <small>C<sub>max</sub></small>
L [dB]: 33,97 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 61,18 <small>A<sub>max</sub></small>	L [dB]: 34,25 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 56,45 <small>A<sub>max</sub></small>	L [dB]: 34,53 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 50,75 <small>A<sub>max</sub></small>

### Estadísticos

Ponderación de frecuencia: A					
Ponderación de tiempo: Lenta (S)					
L [dB]: 44,41 <small>05</small>	L [dB]: 43,19 <small>10</small>	L [dB]: 38,14 <small>20</small>	L [dB]: 35,36 <small>50</small>	L [dB]: 35,02 <small>95</small>	

2 de 7

Gráficos



Ind	F/H	$L_{Aeq,3s}$ [dB]									
001	14:58:26	40,13	055	15:02:56	39,57	109	15:07:26	39,64	163	15:11:56	35,50
002	14:58:31	40,30	056	15:03:01	36,91	110	15:07:31	41,53	164	15:12:01	37,50
003	14:58:36	38,84	057	15:03:06	41,19	111	15:07:36	38,81	165	15:12:06	37,02
004	14:58:41	40,22	058	15:03:11	41,76	112	15:07:41	40,79	166	15:12:11	35,38
005	14:58:46	40,19	059	15:03:16	38,12	113	15:07:46	39,45	167	15:12:16	36,84
006	14:58:51	43,17	060	15:03:21	37,73	114	15:07:51	39,24	168	15:12:21	37,66
007	14:58:56	38,66	061	15:03:26	37,14	115	15:07:56	39,45	169	15:12:26	36,57
008	14:59:01	38,10	062	15:03:31	38,46	116	15:08:01	40,13	170	15:12:31	35,28
009	14:59:06	40,00	063	15:03:36	37,36	117	15:08:06	37,79	171	15:12:36	35,49
010	14:59:11	40,21	064	15:03:41	38,15	118	15:08:11	35,75	172	15:12:41	35,66
011	14:59:16	38,82	065	15:03:46	35,63	119	15:08:16	36,27	173	15:12:46	35,28
012	14:59:21	40,52	066	15:03:51	36,11	120	15:08:21	36,16	174	15:12:51	35,56
013	14:59:26	40,91	067	15:03:56	36,74	121	15:08:26	35,60	175	15:12:56	35,64
014	14:59:31	38,64	068	15:04:01	35,78	122	15:08:31	37,04	176	15:13:01	35,08
015	14:59:36	40,49	069	15:04:06	37,16	123	15:08:36	38,92	177	15:13:06	36,64
016	14:59:41	43,23	070	15:04:11	39,53	124	15:08:41	42,77	178	15:13:11	35,18
017	14:59:46	41,30	071	15:04:16	36,44	125	15:08:46	42,28	179	15:13:16	36,61
018	14:59:51	40,02	072	15:04:21	35,68	126	15:08:51	42,29	180	15:13:21	35,13
019	14:59:56	38,52	073	15:04:26	37,87	127	15:08:56	37,66	181	15:13:26	35,30
020	15:00:01	41,44	074	15:04:31	38,06	128	15:09:01	36,84	182	15:13:31	36,28
021	15:00:06	39,04	075	15:04:36	44,61	129	15:09:06	36,14	183	15:13:36	35,27
022	15:00:11	39,01	076	15:04:41	39,73	130	15:09:11	35,01	184	15:13:41	36,67
023	15:00:16	38,01	077	15:04:46	38,61	131	15:09:16	35,27	185	15:13:46	36,31
024	15:00:21	40,50	078	15:04:51	38,09	132	15:09:21	35,66	186	15:13:51	35,80
025	15:00:26	39,39	079	15:04:56	41,43	133	15:09:26	35,18	187	15:13:56	35,24
026	15:00:31	36,19	080	15:05:01	40,15	134	15:09:31	35,24	188	15:14:01	35,40
027	15:00:36	36,33	081	15:05:06	39,13	135	15:09:36	34,88	189	15:14:06	35,12
028	15:00:41	38,96	082	15:05:11	37,93	136	15:09:41	34,87	190	15:14:11	36,88
029	15:00:46	41,04	083	15:05:16	36,85	137	15:09:46	35,70	191	15:14:16	36,37
030	15:00:51	41,41	084	15:05:21	38,88	138	15:09:51	37,42	192	15:14:21	37,41
031	15:00:56	40,75	085	15:05:26	37,77	139	15:09:56	41,68	193	15:14:26	37,86
032	15:01:01	40,81	086	15:05:31	40,87	140	15:10:01	38,97	194	15:14:31	36,89
033	15:01:06	39,37	087	15:05:36	40,97	141	15:10:06	37,58	195	15:14:36	35,62
034	15:01:11	36,36	088	15:05:41	41,10	142	15:10:11	37,06	196	15:14:41	35,51
035	15:01:16	37,47	089	15:05:46	40,47	143	15:10:16	37,53	197	15:14:46	40,31
036	15:01:21	39,01	090	15:05:51	37,38	144	15:10:21	37,72	198	15:14:51	43,02
037	15:01:26	36,25	091	15:05:56	40,80	145	15:10:26	37,31	199	15:14:56	40,35
038	15:01:31	37,37	092	15:06:01	40,66	146	15:10:31	39,66	200	15:15:01	42,24
039	15:01:36	37,85	093	15:06:06	41,28	147	15:10:36	40,30	201	15:15:06	41,28
040	15:01:41	41,82	094	15:06:11	37,44	148	15:10:41	40,27	202	15:15:11	42,99
041	15:01:46	38,99	095	15:06:16	35,48	149	15:10:46	38,19	203	15:15:16	41,41
042	15:01:51	37,73	096	15:06:21	35,05	150	15:10:51	36,78	204	15:15:21	41,97
043	15:01:56	35,93	097	15:06:26	38,16	151	15:10:56	37,82	205	15:15:26	36,29
044	15:02:01	35,89	098	15:06:31	36,96	152	15:11:01	37,85	206	15:15:31	38,92
045	15:02:06	36,47	099	15:06:36	40,66	153	15:11:06	36,08	207	15:15:36	39,28
046	15:02:11	35,43	100	15:06:41	43,77	154	15:11:11	37,11	208	15:15:41	36,99
047	15:02:16	36,84	101	15:06:46	41,25	155	15:11:16	35,54	209	15:15:46	40,05
048	15:02:21	37,54	102	15:06:51	37,20	156	15:11:21	35,47	210	15:15:51	38,05
049	15:02:26	37,04	103	15:06:56	35,47	157	15:11:26	37,34	211	15:15:56	36,62
050	15:02:31	36,95	104	15:07:01	37,21	158	15:11:31	36,80	212	15:16:01	36,98
051	15:02:36	41,80	105	15:07:06	37,14	159	15:11:36	36,05	213	15:16:06	36,38
052	15:02:41	42,45	106	15:07:11	38,12	160	15:11:41	35,45	214	15:16:11	35,96
053	15:02:46	38,20	107	15:07:16	37,21	161	15:11:46	35,40	215	15:16:16	36,11
054	15:02:51	39,43	108	15:07:21	38,65	162	15:11:51	36,14	216	15:16:21	35,22

Ind	F/H	L <sub>Med,3s</sub> [dB]									
217	15:16:26	35,93	271	15:20:56	43,77	325	15:25:26	39,08	379	15:29:56	36,87
218	15:16:31	35,16	272	15:21:01	41,46	326	15:25:31	41,84	380	15:30:01	36,61
219	15:16:36	35,40	273	15:21:06	43,69	327	15:25:36	38,31	381	15:30:06	37,29
220	15:16:41	36,32	274	15:21:11	48,77	328	15:25:41	38,91	382	15:30:11	38,25
221	15:16:46	38,52	275	15:21:16	46,93	329	15:25:46	40,49	383	15:30:16	37,61
222	15:16:51	42,19	276	15:21:21	49,14	330	15:25:51	41,46	384	15:30:21	36,07
223	15:16:56	40,02	277	15:21:26	45,78	331	15:25:56	40,64	385	15:30:26	37,34
224	15:17:01	41,48	278	15:21:31	47,95	332	15:26:01	39,96	386	15:30:31	38,28
225	15:17:06	38,61	279	15:21:36	44,94	333	15:26:06	39,73	387	15:30:36	38,13
226	15:17:11	36,92	280	15:21:41	47,53	334	15:26:11	37,24	388	15:30:41	36,76
227	15:17:16	37,34	281	15:21:46	44,89	335	15:26:16	37,92	389	15:30:46	38,94
228	15:17:21	37,55	282	15:21:51	44,63	336	15:26:21	35,92	390	15:30:51	37,53
229	15:17:26	41,02	283	15:21:56	42,56	337	15:26:26	35,15	391	15:30:56	38,03
230	15:17:31	41,66	284	15:22:01	41,90	338	15:26:31	34,96	392	15:31:01	36,39
231	15:17:36	39,79	285	15:22:06	38,78	339	15:26:36	35,82	393	15:31:06	37,58
232	15:17:41	41,48	286	15:22:11	43,13	340	15:26:41	35,45	394	15:31:11	36,00
233	15:17:46	38,57	287	15:22:16	45,66	341	15:26:46	35,17	395	15:31:16	37,35
234	15:17:51	39,26	288	15:22:21	45,75	342	15:26:51	35,25	396	15:31:21	36,09
235	15:17:56	36,77	289	15:22:26	42,25	343	15:26:56	35,13	397	15:31:26	39,03
236	15:18:01	36,23	290	15:22:31	45,34	344	15:27:01	36,83	398	15:31:31	38,00
237	15:18:06	37,68	291	15:22:36	44,24	345	15:27:06	37,69	399	15:31:36	36,68
238	15:18:11	37,63	292	15:22:41	45,59	346	15:27:11	36,78	400	15:31:41	37,49
239	15:18:16	41,04	293	15:22:46	45,38	347	15:27:16	35,45	401	15:31:46	36,50
240	15:18:21	41,55	294	15:22:51	43,38	348	15:27:21	34,99	402	15:31:51	36,69
241	15:18:26	43,10	295	15:22:56	38,91	349	15:27:26	36,67	403	15:31:56	36,61
242	15:18:31	43,84	296	15:23:01	38,60	350	15:27:31	36,12	404	15:32:01	35,29
243	15:18:36	43,42	297	15:23:06	35,45	351	15:27:36	35,29	405	15:32:06	35,53
244	15:18:41	45,30	298	15:23:11	38,33	352	15:27:41	36,83	406	15:32:11	36,70
245	15:18:46	44,03	299	15:23:16	38,60	353	15:27:46	36,35	407	15:32:16	36,21
246	15:18:51	40,35	300	15:23:21	43,37	354	15:27:51	37,99	408	15:32:21	36,32
247	15:18:56	42,46	301	15:23:26	41,16	355	15:27:56	35,98	409	15:32:26	35,26
248	15:19:01	48,26	302	15:23:31	38,07	356	15:28:01	36,01	410	15:32:31	35,75
249	15:19:06	44,57	303	15:23:36	41,11	357	15:28:06	35,30	411	15:32:36	37,26
250	15:19:11	43,76	304	15:23:41	43,63	358	15:28:11	35,97	412	15:32:41	37,09
251	15:19:16	41,16	305	15:23:46	40,54	359	15:28:16	38,51	413	15:32:46	37,39
252	15:19:21	44,86	306	15:23:51	42,07	360	15:28:21	37,37	414	15:32:51	38,12
253	15:19:26	42,64	307	15:23:56	40,11	361	15:28:26	37,61	415	15:32:56	37,12
254	15:19:31	40,19	308	15:24:01	40,79	362	15:28:31	38,45	416	15:33:01	38,52
255	15:19:36	40,42	309	15:24:06	41,06	363	15:28:36	36,44	417	15:33:06	38,60
256	15:19:41	36,88	310	15:24:11	38,66	364	15:28:41	39,08	418	15:33:11	38,74
257	15:19:46	36,34	311	15:24:16	39,60	365	15:28:46	40,89	419	15:33:16	35,12
258	15:19:51	35,70	312	15:24:21	40,31	366	15:28:51	37,16	420	15:33:21	34,77
259	15:19:56	36,49	313	15:24:26	39,01	367	15:28:56	37,76	421	15:33:26	35,64
260	15:20:01	39,05	314	15:24:31	41,02	368	15:29:01	37,59	422	15:33:31	38,13
261	15:20:06	39,57	315	15:24:36	36,73	369	15:29:06	35,72	423	15:33:36	36,87
262	15:20:11	37,19	316	15:24:41	37,61	370	15:29:11	35,52	424	15:33:41	35,50
263	15:20:16	41,56	317	15:24:46	40,45	371	15:29:16	36,03	425	15:33:46	36,95
264	15:20:21	45,82	318	15:24:51	39,55	372	15:29:21	35,97	426	15:33:51	38,97
265	15:20:26	45,10	319	15:24:56	41,06	373	15:29:26	37,78	427	15:33:56	40,97
266	15:20:31	43,07	320	15:25:01	39,95	374	15:29:31	37,49	428	15:34:01	39,46
267	15:20:36	39,88	321	15:25:06	38,44	375	15:29:36	39,08	429	15:34:06	38,62
268	15:20:41	38,62	322	15:25:11	37,02	376	15:29:41	35,36	430	15:34:11	39,87
269	15:20:46	39,54	323	15:25:16	35,51	377	15:29:46	37,36	431	15:34:16	38,90
270	15:20:51	40,05	324	15:25:21	36,77	378	15:29:51	35,33	432	15:34:21	36,81

Ind	F/H	L <sub>Req,3s</sub> [dB]									
433	15:34:26	36,51	487	15:38:56	38,52	541	15:43:26	36,79	595	15:47:56	35,13
434	15:34:31	39,49	488	15:39:01	38,47	542	15:43:31	35,53	596	15:48:01	35,84
435	15:34:36	41,06	489	15:39:06	42,11	543	15:43:36	36,35	597	15:48:06	38,46
436	15:34:41	37,60	490	15:39:11	42,41	544	15:43:41	35,30	598	15:48:11	36,31
437	15:34:46	40,05	491	15:39:16	40,28	545	15:43:46	37,57	599	15:48:16	35,88
438	15:34:51	39,00	492	15:39:21	38,99	546	15:43:51	35,56	600	15:48:21	34,78
439	15:34:56	39,07	493	15:39:26	38,65	547	15:43:56	35,24	601	15:48:26	34,82
440	15:35:01	39,78	494	15:39:31	37,64	548	15:44:01	36,18	602	15:48:31	36,68
441	15:35:06	40,42	495	15:39:36	39,41	549	15:44:06	35,28	603	15:48:36	38,34
442	15:35:11	40,06	496	15:39:41	40,60	550	15:44:11	35,49	604	15:48:41	36,40
443	15:35:16	39,50	497	15:39:46	37,36	551	15:44:16	36,43	605	15:48:46	36,11
444	15:35:21	38,17	498	15:39:51	38,48	552	15:44:21	35,54	606	15:48:51	36,07
445	15:35:26	42,89	499	15:39:56	36,01	553	15:44:26	34,70	607	15:48:56	38,25
446	15:35:31	40,75	500	15:40:01	41,44	554	15:44:31	34,74	608	15:49:01	38,01
447	15:35:36	41,16	501	15:40:06	38,18	555	15:44:36	35,09	609	15:49:06	37,38
448	15:35:41	42,83	502	15:40:11	39,43	556	15:44:41	36,10	610	15:49:11	39,49
449	15:35:46	39,08	503	15:40:16	37,74	557	15:44:46	35,77	611	15:49:16	38,52
450	15:35:51	39,71	504	15:40:21	35,65	558	15:44:51	35,92	612	15:49:21	37,95
451	15:35:56	41,74	505	15:40:26	39,40	559	15:44:56	36,06	613	15:49:26	42,01
452	15:36:01	38,43	506	15:40:31	42,72	560	15:45:01	34,74	614	15:49:31	44,00
453	15:36:06	36,29	507	15:40:36	43,10	561	15:45:06	35,38	615	15:49:36	45,16
454	15:36:11	37,52	508	15:40:41	38,81	562	15:45:11	35,17	616	15:49:41	43,24
455	15:36:16	37,82	509	15:40:46	43,52	563	15:45:16	35,30	617	15:49:46	43,13
456	15:36:21	36,67	510	15:40:51	40,41	564	15:45:21	35,05	618	15:49:51	38,13
457	15:36:26	37,75	511	15:40:56	43,11	565	15:45:26	34,91	619	15:49:56	40,63
458	15:36:31	36,38	512	15:41:01	39,78	566	15:45:31	34,88	620	15:50:01	40,85
459	15:36:36	37,59	513	15:41:06	37,88	567	15:45:36	34,66	621	15:50:06	44,52
460	15:36:41	37,07	514	15:41:11	37,74	568	15:45:41	34,66	622	15:50:11	40,25
461	15:36:46	35,93	515	15:41:16	37,01	569	15:45:46	34,59	623	15:50:16	38,49
462	15:36:51	36,21	516	15:41:21	39,98	570	15:45:51	34,76	624	15:50:21	39,07
463	15:36:56	35,92	517	15:41:26	38,01	571	15:45:56	34,78	625	15:50:26	38,14
464	15:37:01	35,67	518	15:41:31	38,10	572	15:46:01	34,74	626	15:50:31	38,53
465	15:37:06	35,13	519	15:41:36	38,05	573	15:46:06	34,64	627	15:50:36	38,09
466	15:37:11	35,44	520	15:41:41	37,31	574	15:46:11	35,73	628	15:50:41	35,93
467	15:37:16	35,13	521	15:41:46	38,29	575	15:46:16	36,51	629	15:50:46	36,30
468	15:37:21	35,56	522	15:41:51	37,68	576	15:46:21	37,27	630	15:50:51	37,33
469	15:37:26	35,02	523	15:41:56	37,35	577	15:46:26	35,78	631	15:50:56	37,37
470	15:37:31	35,86	524	15:42:01	36,33	578	15:46:31	35,74	632	15:51:01	38,91
471	15:37:36	34,88	525	15:42:06	38,85	579	15:46:36	36,27	633	15:51:06	38,75
472	15:37:41	35,09	526	15:42:11	36,94	580	15:46:41	37,02	634	15:51:11	42,52
473	15:37:46	36,40	527	15:42:16	37,83	581	15:46:46	38,17	635	15:51:16	41,33
474	15:37:51	37,86	528	15:42:21	36,22	582	15:46:51	37,77	636	15:51:21	38,77
475	15:37:56	40,52	529	15:42:26	35,31	583	15:46:56	37,24	637	15:51:26	35,90
476	15:38:01	40,23	530	15:42:31	37,10	584	15:47:01	37,88	638	15:51:31	37,63
477	15:38:06	39,66	531	15:42:36	35,29	585	15:47:06	36,71	639	15:51:36	37,69
478	15:38:11	36,54	532	15:42:41	36,39	586	15:47:11	37,80	640	15:51:41	40,10
479	15:38:16	38,10	533	15:42:46	36,64	587	15:47:16	40,61	641	15:51:46	42,36
480	15:38:21	39,98	534	15:42:51	36,95	588	15:47:21	41,69	642	15:51:51	39,28
481	15:38:26	39,44	535	15:42:56	35,95	589	15:47:26	38,83	643	15:51:56	36,91
482	15:38:31	38,65	536	15:43:01	35,62	590	15:47:31	41,09	644	15:52:01	36,23
483	15:38:36	40,95	537	15:43:06	35,18	591	15:47:36	37,75	645	15:52:06	35,63
484	15:38:41	36,70	538	15:43:11	35,20	592	15:47:41	38,81	646	15:52:11	36,16
485	15:38:46	40,53	539	15:43:16	35,24	593	15:47:46	38,91	647	15:52:16	37,47
486	15:38:51	40,96	540	15:43:21	35,64	594	15:47:51	36,66	648	15:52:21	36,29



Informe de ruido @ OCTAVA+ SN: 019090005

Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]	Ind	F/H	L <sub>aeq,3s</sub> [dB]
649	15:52:26	36,52	703	15:56:56	42,27						
650	15:52:31	41,23	704	15:57:01	40,31						
651	15:52:36	42,25	705	15:57:06	38,20						
652	15:52:41	38,51	706	15:57:11	39,16						
653	15:52:46	41,68	707	15:57:16	42,26						
654	15:52:51	37,02	708	15:57:21	41,82						
655	15:52:56	37,74	709	15:57:26	37,45						
656	15:53:01	37,32	710	15:57:31	38,22						
657	15:53:06	36,11	711	15:57:36	37,39						
658	15:53:11	35,76	712	15:57:41	37,54						
659	15:53:16	36,93	713	15:57:46	37,25						
660	15:53:21	35,78	714	15:57:51	36,81						
661	15:53:26	34,98	715	15:57:56	39,07						
662	15:53:31	35,26	716	15:58:01	36,44						
663	15:53:36	36,36	717	15:58:06	35,82						
664	15:53:41	36,67	718	15:58:11	35,65						
665	15:53:46	35,60	719	15:58:16	35,44						
666	15:53:51	37,52	720	15:58:21	37,29						
667	15:53:56	35,65									
668	15:54:01	35,07									
669	15:54:06	37,45									
670	15:54:11	37,87									
671	15:54:16	38,93									
672	15:54:21	38,87									
673	15:54:26	36,56									
674	15:54:31	35,62									
675	15:54:36	35,39									
676	15:54:41	37,56									
677	15:54:46	38,56									
678	15:54:51	43,16									
679	15:54:56	38,47									
680	15:55:01	37,87									
681	15:55:06	39,43									
682	15:55:11	43,04									
683	15:55:16	41,99									
684	15:55:21	41,84									
685	15:55:26	42,55									
686	15:55:31	41,09									
687	15:55:36	36,35									
688	15:55:41	37,42									
689	15:55:46	36,39									
690	15:55:51	36,35									
691	15:55:56	35,93									
692	15:56:01	35,29									
693	15:56:06	35,56									
694	15:56:11	37,12									
695	15:56:16	35,74									
696	15:56:21	37,24									
697	15:56:26	36,45									
698	15:56:31	36,08									
699	15:56:36	36,32									
700	15:56:41	37,18									
701	15:56:46	37,40									
702	15:56:51	45,47									

7 de 7

# CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN



**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1227 - Fecha de Calibración: 25/03/2022**  
 Fecha de Emisión: 25/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Decibelímetro  
 Marca: CRIFFER  
 Modelo: OCTAVA  
 Nro. Serie: 19090005  
 Fecha de Recepción: 16/03/2022

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: SGS Argentina SA - Código: 2214  
 Domicilio: Tronador 4890 Piso 3 - CABA - CABA  
 Nro. Interno: 33068

Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 1007957  
 DIRECTOR TÉCNICO

1 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Palpa 2867 - Pta. Eja. "A" Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 625 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0299) 442-6581 Móvil: (299) 15 4021379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 1665 Piso 5 Of. 8 Rosario - Santa Fe Teléfono (0341) 527-4114 rosario@baldorsrl.com.ar


**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1227 - Fecha de Calibración: 25/03/2022**

Fecha de Emisión: 25/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 22

Humedad (%): 50

Presión Atmosférica (mmHg): 749

Observaciones:

**METODOLOGIA EMPLEADA:**

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Intensidad Sonora dB	94,0	94,0	94,0	0,0	94,0	94,0	94,0
Intensidad Sonora dB	114,0	114,0	114,0	0,0	114,0	114,0	114,0

**RESULTADO:**

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Intensidad Sonora dB	94,0	Calibración de decibelímetros ICS01D	0,2	0,4	dB
Intensidad Sonora dB	114,0	Calibración de decibelímetros ICS01D	0,2	0,4	dB

**INCERTIDUMBRE:**

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.

2 de 3

 Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 100757  
 DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
<b>Oficinas Comerciales</b> Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA <b>Laboratorio de Calibración y Entregas</b> Palpa 2867 - Pta. Bje. "A" Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 625 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0299) 442-6581 Móvil: (299) 15 4021379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 1665 Piso 5 Of. 8 Rosario - Santa Fe Teléfono (0341) 527-4114 rosario@baldorsrl.com.ar



**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1227 - Fecha de Calibración: 25/03/2022**  
 Fecha de Emisión: 25/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

**PATRONES UTILIZADOS:**

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Intensidad Sonora dB	Asociación Tecnológica Córdoba (ATeCor)	Ruido C01121.2 CNTRA	07/07/2021	93,9	0,4	dB	

**Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.**

3 de 3

Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 1917957  
 DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
<b>Oficinas Comerciales</b> Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA <b>Laboratorio de Calibración y Entregas</b> Palpa 2867 – Pta. Bja. "A" Teléfonos: (011) 5238-2612 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 625 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0299) 442-6581 Móvil: (299) 15 4021379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 1665 Piso 5 Of. 8 Rosario – Santa Fe Teléfono (0341) 527-4114 rosario@baldorsrl.com.ar

**INFORME DE ENSAYO**  
**EN22-00178**

Buenos Aires, 15 de julio de 2022

<b>A solicitud de:</b>	GT INGENIERÍA SA	<b>Referencia cliente:</b>	-
<b>Dirección:</b>	OLASCOAGA 156 - MENDOZA	<b>Cantidad de Muestras:</b>	4
<b>N° de Pedido:</b>	22500359-3	<b>Fecha de Recepción:</b>	03/06/2022
<b>Muestreo realizado por:</b>	Muestra tomada por SGS Argentina.	<b>Fecha de Finalización:</b>	27/06/2022
<b>Producto:</b>	Aire (AIR)		

**Fecha de Análisis**

Metales	10/06/2022	Material Particulado PM 10	03/06/2022
Dióxido de Azufre	22/06/2022	NOx	14/06/2022
Ozono	24/06/2022	H2S	24/06/2022

**Referencias:**

NA / - : No Aplica

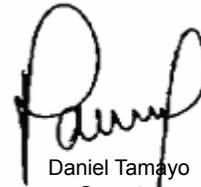
ND: No Detectable

LD / MND: Límite de Detección / Mínimo Nivel de Detección.

LC / MNC: Límite de Cuantificación / Mínimo Nivel de Cuantificación



Maria Espiñeira  
Jefe  
SGS Argentina



Daniel Tamayo  
Gerente  
M.P: 5238(CPQ) - 4791 (CPIA)  
SGS Argentina

Este documento no podrá ser reproducido parcialmente o en su totalidad sin la autorización de SGS Argentina S.A.

Este documento es emitido por la compañía, a solicitud del cliente, bajo las condiciones Generales de Servicio de la compañía, disponibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>  
<[http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm)>

Se informa al poseedor del presente documento que la información contenida en el mismo refleja los hallazgos de la Compañía en el momento de su intervención solamente y dentro de los límites de instrucciones impartidas por el Cliente, en su caso. La única responsabilidad de la Compañía es frente a su Cliente y este instrumento no exonera a las partes de una operación de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la operación. Cualquier alteración, adulteración o falsificación no autorizada del contenido o de la apariencia del presente documento es ilegal y los responsables podrán ser procesados con el máximo alcance permitido por la ley.

Debido a que la muestra analizada fue obtenida sin ninguna intervención previa del laboratorio, el mismo no se responsabiliza ni por la forma en que fue obtenida ni por su conservación hasta que nos fuera entregada, por lo cual:

- 1.- No importa opinión alguna de nuestra parte en el sentido que dicha muestra sea fiel reflejo de la calidad promedio de la mercadería / lote que dice representar.
- 2.- No es sustituto del CERTIFICADO DE CALIDAD SGS, careciendo por consiguiente de ese valor comercial.

**INFORME DE ENSAYO**  
**EN22-00178**

Buenos Aires, 15 de julio de 2022

**Identificación SGS:** EN22-00178.0001

**Producto cliente:** Aire (AIR)

**Identificación cliente:** PMA - N

**Recibido:** 03/06/2022

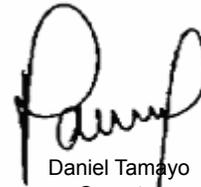
**Muestreo:** 23/05/2022 14:30

Análisis	Método	LD	LC	Resultado	Unidad
Plomo	EPA IO 3.5	0.03	0.10	<0.1	ug/m3
Material Particulado PM 10	EPA 625/R-96/010a-IO 3.1	-	4	<4	ug/m3
Dióxido de Azufre	ASTM 2914	0.0083	0.025	<0.025	mg/m3
Óxidos de nitrógeno	ASTM D 3608	0.03	0.1	<0.1	mg/m3
Ozono	OSHA ID 214	0.073	0.22	<0.22	mg/m3
Sulfuro de hidrógeno	Basado en SM 4500S-2 23rd Edition	0.55	1.65	<1.65	mg/m3

**Observaciones de la muestra:** CO: 0,5 PPM



Maria Espiñeira  
Jefe  
SGS Argentina



Daniel Tamayo  
Gerente  
M.P: 5238(CPQ) - 4791 (CPIA)  
SGS Argentina

Este documento no podrá ser reproducido parcialmente o en su totalidad sin la autorización de SGS Argentina S.A.

Este documento es emitido por la compañía, a solicitud del cliente, bajo las condiciones Generales de Servicio de la compañía, disponibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>  
<[http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm)>

Se informa al poseedor del presente documento que la información contenida en el mismo refleja los hallazgos de la Compañía en el momento de su intervención solamente y dentro de los límites de instrucciones impartidas por el Cliente, en su caso. La única responsabilidad de la Compañía es frente a su Cliente y este instrumento no exonera a las partes de una operación de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la operación. Cualquier alteración, adulteración o falsificación no autorizada del contenido o de la apariencia del presente documento es ilegal y los responsables podrán ser procesados con el máximo alcance permitido por la ley.

Debido a que la muestra analizada fue obtenida sin ninguna intervención previa del laboratorio, el mismo no se responsabiliza ni por la forma en que fue obtenida ni por su conservación hasta que nos fuera entregada, por lo cual:

- 1.- No importa opinión alguna de nuestra parte en el sentido que dicha muestra sea fiel reflejo de la calidad promedio de la mercadería / lote que dice representar.
- 2.- No es sustituto del CERTIFICADO DE CALIDAD SGS, careciendo por consiguiente de ese valor comercial.

**INFORME DE ENSAYO**  
**EN22-00178**

Buenos Aires, 15 de julio de 2022

**Identificación SGS:** EN22-00178.0002

**Producto cliente:** Aire (AIR)

**Identificación cliente:** PMA - E

**Recibido:** 03/06/2022

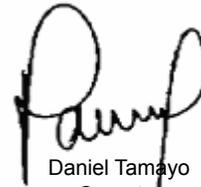
**Muestreo:** 23/05/2022 14:30

Análisis	Método	LD	LC	Resultado	Unidad
Plomo	EPA IO 3.5	0.03	0.10	<0.1	ug/m3
Material Particulado PM 10	EPA 625/R-96/010a-IO 3.1	-	4	<4	ug/m3
Dióxido de Azufre	ASTM 2914	0.0083	0.025	<0.025	mg/m3
Óxidos de nitrógeno	ASTM D 3608	0.03	0.1	<0.1	mg/m3
Ozono	OSHA ID 214	0.073	0.22	<0.22	mg/m3
Sulfuro de hidrógeno	Basado en SM 4500S-2 23rd Edition	0.55	1.65	<1.65	mg/m3

**Observaciones de la muestra:** CO: 0,5 PPM



Maria Espiñeira  
Jefe  
SGS Argentina



Daniel Tamayo  
Gerente  
M.P: 5238(CPQ) - 4791 (CPIA)  
SGS Argentina

Este documento no podrá ser reproducido parcialmente o en su totalidad sin la autorización de SGS Argentina S.A.

Este documento es emitido por la compañía, a solicitud del cliente, bajo las condiciones Generales de Servicio de la compañía, disponibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>  
<[http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm)>

Se informa al poseedor del presente documento que la información contenida en el mismo refleja los hallazgos de la Compañía en el momento de su intervención solamente y dentro de los límites de instrucciones impartidas por el Cliente, en su caso. La única responsabilidad de la Compañía es frente a su Cliente y este instrumento no exonera a las partes de una operación de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la operación. Cualquier alteración, adulteración o falsificación no autorizada del contenido o de la apariencia del presente documento es ilegal y los responsables podrán ser procesados con el máximo alcance permitido por la ley.

Debido a que la muestra analizada fue obtenida sin ninguna intervención previa del laboratorio, el mismo no se responsabiliza ni por la forma en que fue obtenida ni por su conservación hasta que nos fuera entregada, por lo cual:

- 1.- No importa opinión alguna de nuestra parte en el sentido que dicha muestra sea fiel reflejo de la calidad promedio de la mercadería / lote que dice representar.
- 2.- No es sustituto del CERTIFICADO DE CALIDAD SGS, careciendo por consiguiente de ese valor comercial.

**INFORME DE ENSAYO**  
**EN22-00178**

Buenos Aires, 15 de julio de 2022

**Identificación SGS:** EN22-00178.0003

**Producto cliente:** Aire (AIR)

**Identificación cliente:** PMA - S

**Recibido:** 03/06/2022

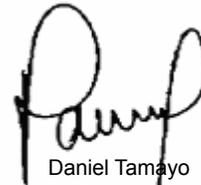
**Muestreo:** 24/05/2022 14:00

Análisis	Método	LD	LC	Resultado	Unidad
Plomo	EPA IO 3.5	0.03	0.10	<0.1	ug/m3
Material Particulado PM 10	EPA 625/R-96/010a-IO 3.1	-	4	<4	ug/m3
Dióxido de Azufre	ASTM 2914	0.0083	0.025	<0.025	mg/m3
Óxidos de nitrógeno	ASTM D 3608	0.03	0.1	<0.1	mg/m3
Ozono	OSHA ID 214	0.073	0.22	<0.22	mg/m3
Sulfuro de hidrógeno	Basado en SM 4500S-2 23rd Edition	0.55	1.65	<1.65	mg/m3

**Observaciones de la muestra:** CO: 0,5 PPM



Maria Espiñeira  
Jefe  
SGS Argentina



Daniel Tamayo  
Gerente  
M.P: 5238(CPQ) - 4791 (CPIA)  
SGS Argentina

Este documento no podrá ser reproducido parcialmente o en su totalidad sin la autorización de SGS Argentina S.A.

Este documento es emitido por la compañía, a solicitud del cliente, bajo las condiciones Generales de Servicio de la compañía, disponibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>  
<[http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm)>

Se informa al poseedor del presente documento que la información contenida en el mismo refleja los hallazgos de la Compañía en el momento de su intervención solamente y dentro de los límites de instrucciones impartidas por el Cliente, en su caso. La única responsabilidad de la Compañía es frente a su Cliente y este instrumento no exonera a las partes de una operación de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la operación. Cualquier alteración, adulteración o falsificación no autorizada del contenido o de la apariencia del presente documento es ilegal y los responsables podrán ser procesados con el máximo alcance permitido por la ley.

Debido a que la muestra analizada fue obtenida sin ninguna intervención previa del laboratorio, el mismo no se responsabiliza ni por la forma en que fue obtenida ni por su conservación hasta que nos fuera entregada, por lo cual:

- 1.- No importa opinión alguna de nuestra parte en el sentido que dicha muestra sea fiel reflejo de la calidad promedio de la mercadería / lote que dice representar.
- 2.- No es sustituto del CERTIFICADO DE CALIDAD SGS, careciendo por consiguiente de ese valor comercial.

**INFORME DE ENSAYO**  
**EN22-00178**

Buenos Aires, 15 de julio de 2022

**Identificación SGS:** EN22-00178.0004

**Producto cliente:** Aire (AIR)

**Identificación cliente:** PMA - O

**Recibido:** 03/06/2022

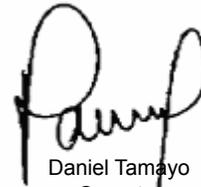
**Muestreo:** 25/05/2022 15:00

Análisis	Método	LD	LC	Resultado	Unidad
Plomo	EPA IO 3.5	0.03	0.10	<0.1	ug/m3
Material Particulado PM 10	EPA 625/R-96/010a-IO 3.1	-	4	<4	ug/m3
Dióxido de Azufre	ASTM 2914	0.0083	0.025	<0.025	mg/m3
Óxidos de nitrógeno	ASTM D 3608	0.03	0.1	<0.1	mg/m3
Ozono	OSHA ID 214	0.073	0.22	<0.22	mg/m3
Sulfuro de hidrógeno	Basado en SM 4500S-2 23rd Edition	0.55	1.65	<1.65	mg/m3

**Observaciones de la muestra:** CO: 0,5 PPM



Maria Espiñeira  
Jefe  
SGS Argentina



Daniel Tamayo  
Gerente  
M.P: 5238(CPQ) - 4791 (CPIA)  
SGS Argentina

Este documento no podrá ser reproducido parcialmente o en su totalidad sin la autorización de SGS Argentina S.A.

Este documento es emitido por la compañía, a solicitud del cliente, bajo las condiciones Generales de Servicio de la compañía, disponibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>  
<[http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm)>

Se informa al poseedor del presente documento que la información contenida en el mismo refleja los hallazgos de la Compañía en el momento de su intervención solamente y dentro de los límites de instrucciones impartidas por el Cliente, en su caso. La única responsabilidad de la Compañía es frente a su Cliente y este instrumento no exonera a las partes de una operación de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la operación. Cualquier alteración, adulteración o falsificación no autorizada del contenido o de la apariencia del presente documento es ilegal y los responsables podrán ser procesados con el máximo alcance permitido por la ley.

Debido a que la muestra analizada fue obtenida sin ninguna intervención previa del laboratorio, el mismo no se responsabiliza ni por la forma en que fue obtenida ni por su conservación hasta que nos fuera entregada, por lo cual:

- 1.- No importa opinión alguna de nuestra parte en el sentido que dicha muestra sea fiel reflejo de la calidad promedio de la mercadería / lote que dice representar.
- 2.- No es sustituto del CERTIFICADO DE CALIDAD SGS, careciendo por consiguiente de ese valor comercial.



## INFORME DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO AMBIENTAL

Preparado para:

**GT INGENIERÍA**

## INFORME DE CALIDAD DE AIRE



**GT INGENIERÍA**

Nombre de la Empresa

**SGS Argentina S.A.**

## INDICE

<b>I.</b>	<b>GENERALIDADES</b> .....	4
1.1	PRESENTACIÓN .....	4
1.2	OBJETIVOS .....	4
1.3	BASE LEGAL .....	4
<b>II.</b>	<b>MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE</b> .....	4
2.1.	INTRODUCCIÓN .....	4
2.2.	OBJETIVOS .....	4
2.3.	ESTACIONES DE MONITOREO .....	5
2.4.	NORMATIVA DE COMPARACIÓN .....	6
2.5.	RESULTADOS .....	6
2.6.	CONCLUSIONES .....	28

## ANEXOS

## I. GENERALIDADES

---

### 1.1 PRESENTACIÓN

A solicitud de la empresa GT INGENIERÍA se realizó monitoreo de aire.

### 1.2 OBJETIVOS

- Determinar y comparar las concentraciones de gases Monóxido de Carbono, Dióxido de Azufre, Óxidos de Nitrógeno, Plomo, Material Particulado, Ozono y Sulfuro de Hidrógeno, en las estaciones de monitoreo ubicadas en el Proyecto Cerro Moro.

### 1.3 BASE LEGAL

El monitoreo de calidad de aire se realizó en base a los siguientes documentos:

- CODIGO DE MINERIA N° 24.585.

## II. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

---

### 2.1. INTRODUCCIÓN

El presente informe presenta los resultados del monitoreo de Calidad de Aire de los puntos de monitoreo ubicados en el Proyecto Cerro Moro, efectuado por SGS Argentina S.A. del 21 al 24 de mayo del 2022.

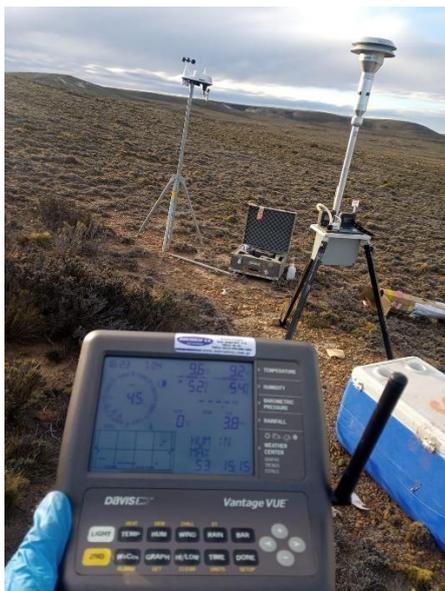
### 2.2. OBJETIVOS

- Determinar y comparar las concentraciones de gases Monóxido de Carbono, Dióxido de Azufre, Óxidos de Nitrógeno, Plomo, Material Particulado, Ozono y Sulfuro de Hidrógeno en las estaciones de monitoreo ubicadas en el Proyecto Cerro Moro.

## 2.3. ESTACIONES DE MONITOREO

### Estaciones de Calidad de Aire

Punto	Coordenadas
PMA - N	48° 12' 57,3" S 66° 44' 01" W
PMA - E	48° 17' 44,7" S 66° 40' 09,4" W
PMA - S	48° 22' 04,3" S 66° 53' 17,3" W
PMA - O	48° 17' 35,9" S 66° 54' 18,3" W



## 2.4. NORMATIVA DE COMPARACIÓN

### Código de Minería

CONTAMINANTE	LIMITE	PERIODO DE TIEMPO
CO	40 mg/m <sup>3</sup>	1 hora
	10 mg/m <sup>3</sup>	8 horas
SO <sub>2</sub>	850 µg/m <sup>3</sup>	1 hora
	400 µg/m <sup>3</sup>	24 horas
	80 µg/m <sup>3</sup>	1 año
NO <sub>2</sub>	400 µg/m <sup>3</sup>	1 hora
	180 µg/m <sup>3</sup>	24 horas
	100 µg/m <sup>3</sup>	1 año
Plomo	1,5 µg/m <sup>3</sup>	3 meses
Material Particulado	150 µg/m <sup>3</sup>	24 horas
	50 µg/m <sup>3</sup>	1 año
Ozono	235 µg/m <sup>3</sup>	1 hora
	120 µg/m <sup>3</sup>	8 horas
SH <sub>2</sub>	8 µg/m <sup>3</sup>	30 minutos

## 2.5. RESULTADOS

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos durante el monitoreo realizado:

**Resultados de Calidad de Aire**

Parámetros	Metodo	Periodo de Monitoreo	Unidad	LD	LC	PMA - N	PMA - E	PMA - S	PMA - O
CO	NIOSH 6604	45 min	mg/m3	-	-	0,43	0,28	0,28	0,14
SO <sub>2</sub>	ASTM 2914	1 hs	ug/m3	8,3	25,0	<25	<25	<25	<25
NO <sub>2</sub>	ASTM D 3608	1,30 hs	ug/m3	30	100	<100	<100	<100	<100
Plomo	EPA IO 3.5	24hs	ug/m3	0,03	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Material Particulado	EPA 625/R-96/010a-IO 3.1	24hs	ug/m3	-	4	<4	<4	<4	<4
Ozono	OSHA ID 214	3hs	ug/m3	73	220	<220	<220	<220	<220
SH <sub>2</sub>	Basado en SM 4500 S-2 23rd Edition	3hs	ug/m3	550	1650	<1650	<1650	<1650	<1650

## 2.6. CONCLUSIONES

- Todos los resultados obtenidos durante el monitoreo de Calidad de Aire Ambiental cumplen con los parámetros establecidos en el Código de Minería N° 24.585, con excepción del Ozono.

# **ANEXOS**

## **Cadena de Custodia**

CADENA DE CUSTODIA Y REGISTRO DE MEDICIONES EN CAMPO - CALIDAD DE AIRE										N° CDC:	
Cliente: GT INGENIERÍA SA Lugar: Cerro Moro					N° de OL y OI: Zona de Muestreo: ESTANCIA LA ERRIETA, CAMINO NATY - NORTE-PIT					1	
OBSERVACIONES DEL CLIMA											
Soleado: M( ) T( )		Con viento: M( ) T( )		Con lluvia: M( ) T( )		Con nieve: M( ) T( )		Humedad ambiente: 52%		Dirección y Vel viento, Km/H: SW 17,28 Km/H	
Nublado: M( ) T( )		Sin Viento: M( ) T( )		Sin lluvia: M( ) T( )		REF: M: mañana T: tarde		Temp °c 9,1°C		Presión atmosférica: 999,4 hPa	
Estación de Monitoreo: PMA-N					Cordenadas geograficas: 48° 12' 57,3" S 66° 44' 01" W						
Contaminante	Insumo	Cauda l/min	Vol total	Fecha inicio	Fecha finalización	Hora inicio	Hora finalización				
PM10 (metales)	Filtro EMC	16,7	24048	21/05/22	22/05/22	13:30	13:30				
SO2	Solución de captación	0,5	30	21/05/22	21/05/22	14:10	15:10				
NOX	Tubo de tamiz	0,2	6	21/05/22	21/05/22	14:23	15:53				
O3	Filtro FV	0,5	90	21/05/22	21/05/22	13:40	16:40				
H2S	Tubo de Carbon activado	0,2	36	21/05/22	21/05/22	13:58	16:58				
Ruido		Decibelimetro		-	-	21/05/22	21/05/22	16:20	17:20		
Medicion directa de CO2	Hora	Fecha	Valor	Hora	Fecha	Valor	Hora	Fecha	Valor	Hora	Fecha
Medicion directa de CO	13:20	21/05/22	0,5 PPM	13:35	21/05/22	0,5 PPM	13:50	21/05/22	0,5 PPM	14:05	21/05/22
En señal de conformidad con lo aquí descrito y no habiendo más que declarar, firman:											
Inspector SGS:				Cliente o Representante:				Laboratorio			
Firma:				Firma y/o sello:				Firma y/o sello:			
Nombre:				Nombre o sello:				Nombre o sello:			



SGS										CADENA DE CUSTODIA Y REGISTRO DE MEDICIONES EN CAMPO - CALIDAD DE AIRE						N° CDC:	
Cliente: GT INGENIERÍA SA					N° de OL y OI:										3		
Lugar: Cerro Moro					Zona de Muestreo: ZONA SUB PIT												
OBSERVACIONES DEL CLIMA																	
Soleado: M( ) T( )		Con viento: M( ) T( )		Con lluvia: M( ) T( )		Con nieve: M( ) T( )		Humedad ambiente: 44%		Dirección y Vel viento, Km/H: NW, 11 Km/hr							
Nublado: M( ) T( )		Sin Viento: M( ) T( )		Sin lluvia: M( ) T( )		REF: M: mañana T: tarde		Temp °c: 7,8 °C		Presión atmosférica: 1004,6 Hpa							
Estación de Monitoreo: PMA-S					Cordenadas geograficas:												
Contaminante	Insumo	Caudal L/min	Vol total		Fecha inicio	Fecha finalización	Hora inicio	Hora finalización									
PM10 (metales)	Filtro EMC	16,7	24048		23/05/22	24/05/22	14:00H	14:00									
SO2	Solución de captación	0,5	30		23/05/22	23/05/22	14:50	15:50									
NOX	Tubo de tamiz	0,2	6		23/05/22	23/05/22	14:46	14:15									
O3	Filtro FV	0,5	90		23/05/22	23/05/22	14:24	17:24									
H2S	Tubo de Carbon activado	0,2	36		23/05/22	23/05/22	14:16	17:16									
Ruido		Decibelimetro				23/05/22	23/05/22	15:01	16:01								
Medicion directa de CO2	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha									
		Valor		Valor		Valor		Valor									
Medicion directa de CO	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha									
	13:40	23/05/22	13:55	23/05/22	14:10	23/05/22	14:25	23/05/22									
		Valor: 0,5 ppm		Valor: 0,5 ppm		Valor: 0,5 ppm		Valor: 0,5 ppm									
En señal de conformidad con lo aquí descrito y no habiendo más que declarar, firman:																	
Inspector SGS:					Cliente o Representante:					Laboratorio							
Firma:					Firma y/o sello:					Firma y/o sello:							
Nombre: Juan Emmanuel					Bono Del Ocho					Yglesario Lika							
					Nombre o sello: Bono Del Ocho					Nombre o sello:							

SGS										CADENA DE CUSTODIA Y REGISTRO DE MEDICIONES EN CAMPO - CALIDAD DE AIRE								N° CDC: <b>4</b>	
Cliente: GT INGENIERÍA SA						N° de OL y OI:													
Lugar: Cerro Moro						Zona de Muestreo: <b>PIT OESTE</b>													
OBSERVACIONES DEL CLIMA																			
Soleado: M( ) T( )		Con viento: M <input checked="" type="checkbox"/> T <input checked="" type="checkbox"/>		Con lluvia: M( ) T <input checked="" type="checkbox"/>		Con nieve: M( ) T <input checked="" type="checkbox"/>		Humedad ambiente: <b>80%</b>		Dirección y Vel viento, Km/H: <b>NE - 42 Km/4s</b>				Presión atmosférica: <b>1009,1 hPa</b>					
Nublado: M <input checked="" type="checkbox"/> T <input checked="" type="checkbox"/>		Sin Viento: M( ) T( )		Sin lluvia: M <input checked="" type="checkbox"/> T( )		REF: M: mañana T: tarde		Temp °c: <b>3°C</b>											
Estación de Monitoreo: <b>PMA-0</b>						Cordenadas geograficas: <b>48° 17' 35.9" S 66° 54' 18.3" W</b>													
Contaminante		Insumo		Caudal L/min		Vol total		Fecha inicio		Fecha finalización		Hora inicio		Hora finalización					
<b>PM10 (metales)</b>		<b>Filtro EMC</b>		<b>16,7</b>		<b>24048</b>		<b>24/05/22</b>		<b>25/05/22</b>		<b>15:00</b>		<b>15:00</b>					
<b>SO2</b>		<b>Solución de captación</b>		<b>0,5</b>		<b>30</b>		<b>24/05/22</b>		<b>24/05/22</b>		<b>15:29</b>		<b>16:29</b>					
<b>NOX</b>		<b>Tubo de tamiz</b>		<b>0,2</b>		<b>6</b>		<b>24/05/22</b>		<b>24/05/22</b>		<b>15:50</b>		<b>16:20</b>					
<b>O3</b>		<b>Filtro FV</b>		<b>0,5</b>		<b>90</b>		<b>24/05/22</b>		<b>24/05/22</b>		<b>15:10</b>		<b>18:10</b>					
<b>H2S</b>		<b>Tubo de Carbon activado</b>		<b>0,2</b>		<b>36</b>		<b>24/05/22</b>		<b>24/05/22</b>		<b>15:10</b>		<b>18:18</b>					
<b>Ruido</b>		<b>Decibelometro</b>		<b>-</b>		<b>-</b>		<b>24/05/22</b>		<b>24/05/22</b>		<b>16:10</b>		<b>17:10</b>					
Medicion directa de CO2		Hora		Fecha		Hora		Fecha		Hora		Fecha		Hora					
				Valor				Valor				Valor							
Medicion directa de CO		14:50		24/05/22		15:05		24/05/22		15:20		24/05/22		15:35					
		Valor		0 ppm		Valor		0,5 ppm		Valor		0 ppm		Valor					
Inspector SGS:												En señal de conformidad con lo aquí descrito y no habiendo más que declarar, firman:							
Firma:						Firma y/o sello:						Laboratorio							
Nombre:						Nombre o sello:						Nombre o sello:							
<b>Ygor Emmanuel</b>						<b>Dño Del Ocho</b>						<b>Yglesiano Julia</b>							

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21B3687 - Fecha de Calibración: 01/09/2021**  
Fecha de Emisión: 01/09/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

---

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Detector de Gas  
Marca: TESTO  
Modelo: 315-4  
Nro. Serie: 62010154

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: SGS Argentina SA - Código: 2214  
Domicilio: SALTA 2116 - CABA - CABA  
Nro. Interno: 29446



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

1 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Palpa 2867 – Pta. Bja. "A" Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 626 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0299) 442-6581 Móvil: (299) 15 4021379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 1665 Piso 5 Of. 8 Rosario – Santa Fe Teléfono (0341) 527-4114 rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21B3687 - Fecha de Calibración: 01/09/2021**

Fecha de Emisión: 01/09/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 22,0

Humedad (%): 45,0

Presión Atmosférica (mmHg): 750,0

Observaciones:

**METODOLOGIA EMPLEADA:**

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Concentración de gas CO (0 ppm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Concentración de gas CO (ppm)	110,0	108,0	108,0	0,0	108,0	109,0	108,0

**RESULTADO:**

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Concentración de gas CO (0 ppm)	0,0	Calibración de Gases PE 10	0,0	0,1	ppm
Concentración de gas CO (ppm)	110,0	Calibración de Gases PE 10	0,7	1,5	ppm

**INCERTIDUMBRE:**

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.

2 de 3



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario – Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21B3687 - Fecha de Calibración: 01/09/2021**  
 Fecha de Emisión: 01/09/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

**PATRONES UTILIZADOS:**

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Concentración de gas	AZOE de Daniel Victor Perez	N 19100801 (99.998%)	08/10/2019	0,0	0,0	%	
Concentración de gas CO (ppm)	AZOE de Daniel Victor Perez	CO 19121610F (110ppm)	01/10/2020	110,0	1,3	ppm	

**Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.**



Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 1007957  
 DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
 Oficinas Comerciales  
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
 Laboratorio de Calibración y Entregas  
 Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
 Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
 info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
 Soldado Desconocido 626  
 Pcia. de Neuquén  
 Teléfono: (0299) 442-6581  
 Móvil: (299) 15 4021379  
 neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
 San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
 Rosario – Santa Fe  
 Teléfono (0341) 527-4114  
 rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21B3991 - Fecha de Calibración: 02/08/2021**

Fecha de Emisión: 02/08/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

---

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Bomba de Caudal Constante

Marca: TDA

Modelo: AIRPLUS

Nro. Serie: BCI0104021

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: SGS Argentina SA - Código: 2214

Domicilio: Tronador 4890 Piso 3 - CABA - CABA

Nro. Interno: 29989



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

1 de 3

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

**EN CABA**

**Oficinas Comerciales**  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
**Laboratorio de Calibración y Entregas**  
Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
**Teléfono:** (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**

Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
**Teléfono:** (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario – Santa Fe  
**Teléfono** (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21B3991 - Fecha de Calibración: 02/08/2021**

Fecha de Emisión: 02/08/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 22,00

Humedad (%): 45,00

Presión Atmosférica (mmHg): 750,00

Observaciones:

**METODOLOGIA EMPLEADA:**

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Caudal de Aire (l/min)	5,00	4,99	5,00	-0,01	5,00	4,99	5,00
Caudal de Aire (l/min)	10,00	9,98	10,00	-0,02	9,98	10,00	9,99
Caudal de Aire (l/min)	15,00	14,95	15,00	-0,05	15,00	15,10	14,97

**RESULTADO:**

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Caudal de Aire (l/min)	5,00	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,00	0,01	lpm
Caudal de Aire (l/min)	10,00	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,01	0,01	lpm
Caudal de Aire (l/min)	15,00	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,04	0,08	lpm



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

2 de 3

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

**EN CABA**

Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**

Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario – Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21B3991 - Fecha de Calibración: 02/08/2021**  
 Fecha de Emisión: 02/08/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

**INCERTIDUMBRE:**

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura  $K=2$ , que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

**PATRONES UTILIZADOS:**

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Caudal de Aire (l/min)	TSI	Caudal- 40432044017 (A)	29/10/2020	0,52	0,04	lpm	

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.



Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 1007957  
 DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

**EN CABA**

**Oficinas Comerciales**  
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
**Laboratorio de Calibración y Entregas**  
 Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
**Teléfono:** (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
 info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**

Soldado Desconocido 626  
 Pcia. de Neuquén  
**Teléfono:** (0299) 442-6581  
 Móvil: (299) 15 4021379  
 neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
 Rosario – Santa Fe  
**Teléfono** (0341) 527-4114  
 rosario@baldorsrl.com.ar

PATRONES



# Mass Flowmeter Calibration Certificate

Model: 4043  
Serial Number: 40432044017  
Verification date: 29-Oct-2020

Rev: H

Summary Status	
<input type="checkbox"/> As-Found	<input checked="" type="checkbox"/> In Tolerance
<input checked="" type="checkbox"/> As-Left	<input type="checkbox"/> Out of Tolerance

Environmental Conditions
Pressure: 98.8 kPa
Temperature: 21.2°C

### Air Flow

Tolerance:  $\pm(1.75\%$  of reading or 0.050 SLPM\*)

Reference (SLPM)	Measured (SLPM)	Allowable Range	
		Min	Max
0.560	0.520	0.510	0.610
1.603	1.590	1.553	1.653
3.573	3.562	3.510	3.636
7.976	7.960	7.836	8.115
15.00	15.09	14.74	15.26
24.48	24.45	24.05	24.90
41.51	41.43	40.79	42.24
71.27	71.37	70.02	72.52
110.1	109.9	108.2	112.0
129.7	129.7	127.4	132.0
164.7	164.7	161.8	167.6
201.1	201.0	197.6	204.6
PASS			

### Oxygen Flow

Tolerance:  $\pm(1.75\%$  of reading or 0.050 SLPM\*)

Reference (SLPM)	Measured (SLPM)	Allowable Range	
		Min	Max
0.570	0.540	0.520	0.620
1.622	1.620	1.572	1.672
3.565	3.554	3.502	3.627
7.965	7.958	7.826	8.104
15.01	15.10	14.75	15.27
24.43	24.48	24.00	24.86
41.34	41.28	40.62	42.06
71.46	71.53	70.21	72.71
109.8	109.8	107.9	111.7
130.1	130.1	127.8	132.4
165.8	165.8	162.9	168.7
199.3	199.4	195.8	202.8
PASS			

### Temperature

Tolerance:  $\pm 1.000$  °C

Reference (°C)	Measured (°C)	Allowable Range	
		Min	Max
20.99	21.02	19.99	21.99
PASS			

### Pressure

Tolerance:  $\pm 0.110$  psia

Reference (psia)	Measured (psia)	Allowable Range	
		Min	Max
14.34	14.34	14.23	14.45
21.11	21.12	21.00	21.22
PASS			

Internal Calibration Reference(s)		
Measurement Type	Reference (FC15)	Due for Calibration
Flow	E010037	31-Oct-2020
Pressure	E010038	31-Oct-2020
Temperature	E010039	31-Oct-2020

TSI Std Conditions: 70 °F (21.11 °C) and 14.7 psia

Verified by: Magin Lopez

TSI Inc.  
500 Cardigan Rd  
Shoreview, MN 55126 USA

\*Tolerance specified: whichever is greater

Printed 29-Oct-2020 18:22, Ver 3.5.5.1 Page 1 of 1

TSI does hereby certify that this flowmeter has been calibrated using TSI procedure 10000021269. The calibration of the reference standards maintain national laboratory traceability to National Institute of Standards & Technology (NIST).

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0965 - Fecha de Calibración: 10/03/2022**  
Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

---

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Bomba de Caudal Constante  
Marca: CRIFFER  
Modelo: ACCURA  
Nro. Serie: 18110052  
Fecha de Recepción: 14/02/2022

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: SGS Argentina SA - Código: 2214  
Domicilio: Tronador 4890 Piso 3 - CABA - CABA  
Nro. Interno: 32560



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

1 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Palpa 2867 – Pta. Bja. "A" Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 626 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0299) 442-6581 Móvil: (299) 15 4021379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 1665 Piso 5 Of. 8 Rosario – Santa Fe Teléfono (0341) 527-4114 rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0965 - Fecha de Calibración: 10/03/2022**

Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 22,0

Humedad (%): 50,0

Presión Atmosférica (mmHg): 749,0

Observaciones:

**METODOLOGIA EMPLEADA:**

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Caudal de Aire (l/min)	1,0	2,5	1,0	1,5	1,5	0,0	1,5
Caudal de Aire (l/min)	2,0	3,5	2,0	1,5	2,3	2,3	2,3
Caudal de Aire (l/min)	4,0	5,5	4,0	1,5	4,0	4,0	4,0

**RESULTADO:**

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Caudal de Aire (l/min)	1,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,5	1,0	lpm
Caudal de Aire (l/min)	2,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0	0,1	lpm
Caudal de Aire (l/min)	4,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0	0,1	lpm



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

2 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario – Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0965 - Fecha de Calibración: 10/03/2022**  
 Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

**INCERTIDUMBRE:**

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura  $K=2$ , que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

**PATRONES UTILIZADOS:**

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Caudal de Aire (l/min)	INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial	Caudal 222-3758	22/09/2021	0,5	0,0	lpm	

**Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.**



Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 1007957  
 DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
 Oficinas Comerciales  
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
 Laboratorio de Calibración y Entregas  
 Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
 Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
 info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
 Soldado Desconocido 626  
 Pcia. de Neuquén  
 Teléfono: (0299) 442-6581  
 Móvil: (299) 15 4021379  
 neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
 San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
 Rosario – Santa Fe  
 Teléfono (0341) 527-4114  
 rosario@baldorsrl.com.ar

# IMAGENES COMPLEMENTARIAS



PATRONES

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 1 de 5

<b>Elemento</b>	<b>Objeto:</b> 1 (un) medidor de caudal de aire tipo másico. <b>Fabricante / Marca:</b> TSI. <b>Modelo / Número de serie:</b> 4043H / 40431632003
<b>Determinaciones requeridas</b>	Calibración en los caudales nominales de 70; 60; 50; 40; 30; 25; 20; 15; 5; 3; 1 y 0,5 dm <sup>3</sup> /min, a condiciones de trabajo de 1 013,53 hPa y 21,11°C.
<b>Fecha de calibración/medición</b>	22 de septiembre de 2021.
<b>Solicitante</b>	Baldor S.R.L. Palpa 2867 P.B.A. Capital Federal Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.
<b>Lugar de realización</b>	<b>Depto. De Flujo Y Volumen – Metrología Física.</b> Avenida General Paz 5445, Edificio 3 y 44 [CP 1650] San Martín, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Teléfono: (54 11) 4752 5402 / (54 11) 4724 6200 (interno 6933) e-mail: <a href="mailto:fisicaymetrologia@inti.gob.ar">fisicaymetrologia@inti.gob.ar</a>

Buenos Aires, 24 de septiembre de 2021

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 2 de 5

### CLÁUSULAS APLICABLES A ESTE INFORME/CERTIFICADO:

1. Los solicitantes podrán difundir los contenidos de este informe/certificado en la medida que su reproducción sea completa y exacta, citando al INTI como ejecutor de la tarea. El INTI no será responsable por el uso indebido o incorrecto de la información incluida en este documento.
2. Los resultados incluidos en este informe/certificado se refieren exclusivamente al/a los elemento/s ensayado/s y/o calibrado/s o a los servicios de asistencia tecnológica que le hayan sido expresamente encomendadas al INTI.
3. El INTI no será responsable respecto del uso extensivo de dichos resultados a otros productos diferentes a los ensayados (excepto que el muestreo previo haya sido realizado por el propio INTI), a otros equipos/instrumentos que distintos a los recibidos en sus laboratorios o a servicios que difieran de los solicitados.
4. El INTI se reserva el derecho de utilizar los resultados de ensayos, análisis, calibraciones, pruebas o estudios y servicios que le hayan sido encomendados por terceros, manteniendo la debida confidencialidad respecto de su origen, y sólo con fines estadísticos, para uso interno o para la divulgación de sus actividades

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

# Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 3 de 5

## Metodología empleada

La calibración del instrumento se efectuó mediante el procedimiento PEFV03C. Se usó aire como fluido de ensayo.

## Condiciones de medición

Presión absoluta media a la entrada del medidor:  $(1\ 024,8 \pm 3,5)$  hPaA.  
Temperatura media a la entrada del medidor:  $(20,5 \pm 0,6)$  °C.

## Condiciones ambientales

Temperatura ambiente:  $(20,2 \pm 0,1)$  °C.

## Resultados

VALOR DE REFERENCIA dm <sup>3</sup> /min	INDICACIÓN dm <sup>3</sup> /min	INCERTIDUMBRE dm <sup>3</sup> /min
69,36	70,00	0,40
59,11	60,00	0,30
49,18	50,00	0,50
39,66	40,00	0,40
29,50	30,00	0,30
24,43	25,00	0,30
19,46	20,00	0,30
14,40	15,00	0,30
4,92	5,00	0,70
2,96	3,00	0,50
0,97	1,00	0,20
0,50	0,50	0,10

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

# Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 4 de 5

## Incertidumbre de medición

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento  $k=2$ , lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

## Observaciones

El valor de referencia informado es referido a la condición de 1 013,53 hPaA y 21,11°C.

La indicación es el valor que se obtiene del instrumento a calibrar surgido de las carreras efectuadas.

Se consideró que la indicación de caudal del caudalímetro corresponde a la condición de 1 013,53 hPaA y 21,11°C.

El usuario es responsable de la calibración a intervalos apropiados.

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 5 de 5

El 20 de mayo de 2019 se puso en vigencia la modificación del Sistema Internacional de Unidades (SI). En el nuevo sistema las unidades de base cambian sus definiciones refiriéndose, en todos los casos, a constantes de referencia. Como Instituto Nacional de Metrología de la República Argentina, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial suscribe al nuevo SI y da a conocer a la industria, a las instituciones científicas y a todos los interesados la información de los cambios a través del siguiente enlace <https://www.inti.gob.ar/areas/metrologia-y-calidad/si>

El INTI es el máximo órgano técnico de la República Argentina en el campo de la Metrología. Es función legal del INTI la realización y mantenimiento de los patrones de las unidades de medida, conforme al Sistema Internacional de Unidades (SI), así como su disseminación en los ámbitos de la metrología científica, industrial y legal, constituyendo la cúspide de la pirámide de trazabilidad metrológica en la República Argentina. Los Certificados de Calibración/Medición emitidos por el INTI garantizan la trazabilidad metrológica mediante los patrones nacionales de medida, realizados y mantenidos por el propio INTI.

Asimismo, el INTI es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Patrones Nacionales de Medida y Certificados de Calibración y Medición (CIPM-MRA), redactado por el Comité Internacional de Pesas y Medidas, por el cual los institutos nacionales de metrología firmantes reconocen entre sí la validez de sus Certificados de Calibración y de Medición para el alcance cubierto por las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) incluidas en el Apéndice C de dicho acuerdo, el cual se encuentra disponible en <http://kcdb.bipm.org/appendixC/default.asp>.

Las CMCs publicadas en la página mencionada son aceptadas por los demás institutos mediante un complejo procedimiento, que incluye una serie de comparaciones internacionales, por un lado, por evaluaciones de pares periódicas por otro, y se encuentran soportadas por sistemas de gestión de la calidad basados en la norma ISO/IEC 17025 y en la Guía ISO 34 cuando corresponde. A la fecha, el INTI posee cerca de 250 capacidades de medición publicadas en el Apéndice C, vinculadas a los servicios de calibración y medición más relevantes. El proceso de declaración y publicación de nuevas CMCs continúa desarrollándose.

Por otra parte, el INTI, a través de sus diferentes Centros de Investigación, ubicados en diferentes regiones del país, brinda un Servicio Integrado de Calibración/Medición. En los casos en que diferentes centros ofrecen el mismo servicio, los procedimientos de calibración y medición se encuentran armonizados. De esta manera se acuerdan y establecen internamente metodologías armonizadas para el desarrollo de determinaciones similares y se garantiza la equivalencia y compatibilidad de los resultados.

---

Fin del Certificado

### Instituto Nacional de Tecnología Industrial

Para acceder a la totalidad de los servicios metrológicos que el INTI ofrece en diferentes regiones del país consulte [http://www.inti.gob.ar/servicios\\_metrologicos/](http://www.inti.gob.ar/servicios_metrologicos/)

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Certificado OT 222-3758 Baldor SRL - Depto Flujo y Volumen

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0966 - Fecha de Calibración: 09/03/2022**

Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

---

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Bomba de Caudal Constante

Marca: CRIFFER

Modelo: ACCURA

Nro. Serie: 18120114

Fecha de Recepción: 14/02/2022

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: SGS Argentina SA - Código: 2214

Domicilio: Tronador 4890 Piso 3 - CABA - CABA

Nro. Interno: 32559



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

1 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Palpa 2867 – Pta. Bja. "A" Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 626 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0299) 442-6581 Móvil: (299) 15 4021379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 1665 Piso 5 Of. 8 Rosario – Santa Fe Teléfono (0341) 527-4114 rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0966 - Fecha de Calibración: 09/03/2022**

Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 22,0

Humedad (%): 50,0

Presión Atmosférica (mmHg): 749,0

Observaciones:

**METODOLOGIA EMPLEADA:**

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Caudal de Aire (l/min)	1,0	3,0	1,0	2,0	1,2	1,2	1,2
Caudal de Aire (l/min)	3,0	5,0	3,0	2,0	2,7	2,7	2,7
Caudal de Aire (l/min)	4,0	6,0	4,0	2,0	0,0	4,1	4,1

**RESULTADO:**

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Caudal de Aire (l/min)	1,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0	0,1	lpm
Caudal de Aire (l/min)	3,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0	0,1	lpm
Caudal de Aire (l/min)	4,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	1,4	2,7	lpm



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

2 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario – Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0966 - Fecha de Calibración: 09/03/2022**  
 Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

**INCERTIDUMBRE:**

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura  $K=2$ , que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

**PATRONES UTILIZADOS:**

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Caudal de Aire (l/min)	INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial	Caudal 222-3758	22/09/2021	0,5	0,0	lpm	

**Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.**



Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 1007957  
 DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
 Oficinas Comerciales  
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
 Laboratorio de Calibración y Entregas  
 Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
 Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
 info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
 Soldado Desconocido 626  
 Pcia. de Neuquén  
 Teléfono: (0299) 442-6581  
 Móvil: (299) 15 4021379  
 neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
 San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
 Rosario – Santa Fe  
 Teléfono (0341) 527-4114  
 rosario@baldorsrl.com.ar

# IMAGENES COMPLEMENTARIAS



PATRONES

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 1 de 5

<b>Elemento</b>	<b>Objeto:</b> 1 (un) medidor de caudal de aire tipo másico. <b>Fabricante / Marca:</b> TSI. <b>Modelo / Número de serie:</b> 4043H / 40431632003
<b>Determinaciones requeridas</b>	Calibración en los caudales nominales de 70; 60; 50; 40; 30; 25; 20; 15; 5; 3; 1 y 0,5 dm <sup>3</sup> /min, a condiciones de trabajo de 1 013,53 hPa y 21,11°C.
<b>Fecha de calibración/medición</b>	22 de septiembre de 2021.
<b>Solicitante</b>	Baldor S.R.L. Palpa 2867 P.B.A. Capital Federal Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.
<b>Lugar de realización</b>	<b>Depto. De Flujo Y Volumen – Metrología Física.</b> Avenida General Paz 5445, Edificio 3 y 44 [CP 1650] San Martín, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Teléfono: (54 11) 4752 5402 / (54 11) 4724 6200 (interno 6933) e-mail: <a href="mailto:fisicaymetrologia@inti.gob.ar">fisicaymetrologia@inti.gob.ar</a>

Buenos Aires, 24 de septiembre de 2021

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 2 de 5

### CLÁUSULAS APLICABLES A ESTE INFORME/CERTIFICADO:

1. Los solicitantes podrán difundir los contenidos de este informe/certificado en la medida que su reproducción sea completa y exacta, citando al INTI como ejecutor de la tarea. El INTI no será responsable por el uso indebido o incorrecto de la información incluida en este documento.
2. Los resultados incluidos en este informe/certificado se refieren exclusivamente al/a los elemento/s ensayado/s y/o calibrado/s o a los servicios de asistencia tecnológica que le hayan sido expresamente encomendadas al INTI.
3. El INTI no será responsable respecto del uso extensivo de dichos resultados a otros productos diferentes a los ensayados (excepto que el muestreo previo haya sido realizado por el propio INTI), a otros equipos/instrumentos que distintos a los recibidos en sus laboratorios o a servicios que difieran de los solicitados.
4. El INTI se reserva el derecho de utilizar los resultados de ensayos, análisis, calibraciones, pruebas o estudios y servicios que le hayan sido encomendados por terceros, manteniendo la debida confidencialidad respecto de su origen, y sólo con fines estadísticos, para uso interno o para la divulgación de sus actividades

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

# Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 3 de 5

## Metodología empleada

La calibración del instrumento se efectuó mediante el procedimiento PEFV03C. Se usó aire como fluido de ensayo.

## Condiciones de medición

Presión absoluta media a la entrada del medidor:  $(1\ 024,8 \pm 3,5)$  hPaA.  
Temperatura media a la entrada del medidor:  $(20,5 \pm 0,6)$  °C.

## Condiciones ambientales

Temperatura ambiente:  $(20,2 \pm 0,1)$  °C.

## Resultados

VALOR DE REFERENCIA	INDICACIÓN	INCERTIDUMBRE
dm <sup>3</sup> /min	dm <sup>3</sup> /min	dm <sup>3</sup> /min
69,36	70,00	0,40
59,11	60,00	0,30
49,18	50,00	0,50
39,66	40,00	0,40
29,50	30,00	0,30
24,43	25,00	0,30
19,46	20,00	0,30
14,40	15,00	0,30
4,92	5,00	0,70
2,96	3,00	0,50
0,97	1,00	0,20
0,50	0,50	0,10

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

# Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 4 de 5

## Incertidumbre de medición

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento  $k=2$ , lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

## Observaciones

El valor de referencia informado es referido a la condición de 1 013,53 hPaA y 21,11°C.

La indicación es el valor que se obtiene del instrumento a calibrar surgido de las carreras efectuadas.

Se consideró que la indicación de caudal del caudalímetro corresponde a la condición de 1 013,53 hPaA y 21,11°C.

El usuario es responsable de la calibración a intervalos apropiados.

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 5 de 5

El 20 de mayo de 2019 se puso en vigencia la modificación del Sistema Internacional de Unidades (SI). En el nuevo sistema las unidades de base cambian sus definiciones refiriéndose, en todos los casos, a constantes de referencia. Como Instituto Nacional de Metrología de la República Argentina, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial suscribe al nuevo SI y da a conocer a la industria, a las instituciones científicas y a todos los interesados la información de los cambios a través del siguiente enlace <https://www.inti.gob.ar/areas/metrologia-y-calidad/si>

El INTI es el máximo órgano técnico de la República Argentina en el campo de la Metrología. Es función legal del INTI la realización y mantenimiento de los patrones de las unidades de medida, conforme al Sistema Internacional de Unidades (SI), así como su disseminación en los ámbitos de la metrología científica, industrial y legal, constituyendo la cúspide de la pirámide de trazabilidad metrológica en la República Argentina. Los Certificados de Calibración/Medición emitidos por el INTI garantizan la trazabilidad metrológica mediante los patrones nacionales de medida, realizados y mantenidos por el propio INTI.

Asimismo, el INTI es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Patrones Nacionales de Medida y Certificados de Calibración y Medición (CIPM-MRA), redactado por el Comité Internacional de Pesas y Medidas, por el cual los institutos nacionales de metrología firmantes reconocen entre sí la validez de sus Certificados de Calibración y de Medición para el alcance cubierto por las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) incluidas en el Apéndice C de dicho acuerdo, el cual se encuentra disponible en <http://kcdb.bipm.org/appendixC/default.asp>.

Las CMCs publicadas en la página mencionada son aceptadas por los demás institutos mediante un complejo procedimiento, que incluye una serie de comparaciones internacionales, por un lado, por evaluaciones de pares periódicas por otro, y se encuentran soportadas por sistemas de gestión de la calidad basados en la norma ISO/IEC 17025 y en la Guía ISO 34 cuando corresponde. A la fecha, el INTI posee cerca de 250 capacidades de medición publicadas en el Apéndice C, vinculadas a los servicios de calibración y medición más relevantes. El proceso de declaración y publicación de nuevas CMCs continúa desarrollándose.

Por otra parte, el INTI, a través de sus diferentes Centros de Investigación, ubicados en diferentes regiones del país, brinda un Servicio Integrado de Calibración/Medición. En los casos en que diferentes centros ofrecen el mismo servicio, los procedimientos de calibración y medición se encuentran armonizados. De esta manera se acuerdan y establecen internamente metodologías armonizadas para el desarrollo de determinaciones similares y se garantiza la equivalencia y compatibilidad de los resultados.

---

Fin del Certificado

### Instituto Nacional de Tecnología Industrial

Para acceder a la totalidad de los servicios metrológicos que el INTI ofrece en diferentes regiones del país consulte [http://www.inti.gob.ar/servicios\\_metrologicos/](http://www.inti.gob.ar/servicios_metrologicos/)

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Certificado OT 222-3758 Baldor SRL - Depto Flujo y Volumen

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0967 - Fecha de Calibración: 09/03/2022**  
Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

---

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Bomba de Caudal Constante  
Marca: CRIFFER  
Modelo: ACCURA  
Nro. Serie: ACC00535  
Fecha de Recepción: 14/02/2022

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: SGS Argentina SA - Código: 2214  
Domicilio: Tronador 4890 Piso 3 - CABA - CABA  
Nro. Interno: 32558



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

1 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Palpa 2867 – Pta. Bja. "A" Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 626 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0299) 442-6581 Móvil: (299) 15 4021379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 1665 Piso 5 Of. 8 Rosario – Santa Fe Teléfono (0341) 527-4114 rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0967 - Fecha de Calibración: 09/03/2022**

Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 22

Humedad (%): 50

Presión Atmosférica (mmHg): 749

Observaciones:

**METODOLOGIA EMPLEADA:**

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Caudal de Aire (l/min)	1,0	1,0	1,0	0,0	1,3	1,3	1,3
Caudal de Aire (l/min)	3,0	3,0	3,0	0,0	3,0	3,0	3,0
Caudal de Aire (l/min)	5,0	5,0	5,0	0,0	5,2	5,2	5,2

**RESULTADO:**

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Caudal de Aire (l/min)	1,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0	0,1	lpm
Caudal de Aire (l/min)	3,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0	0,1	lpm
Caudal de Aire (l/min)	5,0	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0	0,1	lpm



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

2 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario – Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0967 - Fecha de Calibración: 09/03/2022**  
 Fecha de Emisión: 10/03/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

**INCERTIDUMBRE:**

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura  $K=2$ , que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

**PATRONES UTILIZADOS:**

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Caudal de Aire (l/min)	INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial	Caudal 222-3758	22/09/2021	0,5	0,0	lpm	

**Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.**



Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 1007957  
 DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
 Oficinas Comerciales  
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
 Laboratorio de Calibración y Entregas  
 Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"  
 Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
 info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
 Soldado Desconocido 626  
 Pcia. de Neuquén  
 Teléfono: (0299) 442-6581  
 Móvil: (299) 15 4021379  
 neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
 San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
 Rosario – Santa Fe  
 Teléfono (0341) 527-4114  
 rosario@baldorsrl.com.ar

# IMAGENES COMPLEMENTARIAS



PATRONES

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 1 de 5

<b>Elemento</b>	<b>Objeto:</b> 1 (un) medidor de caudal de aire tipo másico. <b>Fabricante / Marca:</b> TSI. <b>Modelo / Número de serie:</b> 4043H / 40431632003
<b>Determinaciones requeridas</b>	Calibración en los caudales nominales de 70; 60; 50; 40; 30; 25; 20; 15; 5; 3; 1 y 0,5 dm <sup>3</sup> /min, a condiciones de trabajo de 1 013,53 hPa y 21,11°C.
<b>Fecha de calibración/medición</b>	22 de septiembre de 2021.
<b>Solicitante</b>	Baldor S.R.L. Palpa 2867 P.B.A. Capital Federal Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.
<b>Lugar de realización</b>	<b>Depto. De Flujo Y Volumen – Metrología Física.</b> Avenida General Paz 5445, Edificio 3 y 44 [CP 1650] San Martín, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Teléfono: (54 11) 4752 5402 / (54 11) 4724 6200 (interno 6933) e-mail: <a href="mailto:fisicaymetrologia@inti.gob.ar">fisicaymetrologia@inti.gob.ar</a>

Buenos Aires, 24 de septiembre de 2021

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 2 de 5

### CLÁUSULAS APLICABLES A ESTE INFORME/CERTIFICADO:

1. Los solicitantes podrán difundir los contenidos de este informe/certificado en la medida que su reproducción sea completa y exacta, citando al INTI como ejecutor de la tarea. El INTI no será responsable por el uso indebido o incorrecto de la información incluida en este documento.
2. Los resultados incluidos en este informe/certificado se refieren exclusivamente al/a los elemento/s ensayado/s y/o calibrado/s o a los servicios de asistencia tecnológica que le hayan sido expresamente encomendadas al INTI.
3. El INTI no será responsable respecto del uso extensivo de dichos resultados a otros productos diferentes a los ensayados (excepto que el muestreo previo haya sido realizado por el propio INTI), a otros equipos/instrumentos que distintos a los recibidos en sus laboratorios o a servicios que difieran de los solicitados.
4. El INTI se reserva el derecho de utilizar los resultados de ensayos, análisis, calibraciones, pruebas o estudios y servicios que le hayan sido encomendados por terceros, manteniendo la debida confidencialidad respecto de su origen, y sólo con fines estadísticos, para uso interno o para la divulgación de sus actividades

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

# Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 3 de 5

## Metodología empleada

La calibración del instrumento se efectuó mediante el procedimiento PEFV03C. Se usó aire como fluido de ensayo.

## Condiciones de medición

Presión absoluta media a la entrada del medidor:  $(1\ 024,8 \pm 3,5)$  hPaA.  
Temperatura media a la entrada del medidor:  $(20,5 \pm 0,6)$  °C.

## Condiciones ambientales

Temperatura ambiente:  $(20,2 \pm 0,1)$  °C.

## Resultados

VALOR DE REFERENCIA dm <sup>3</sup> /min	INDICACIÓN dm <sup>3</sup> /min	INCERTIDUMBRE dm <sup>3</sup> /min
69,36	70,00	0,40
59,11	60,00	0,30
49,18	50,00	0,50
39,66	40,00	0,40
29,50	30,00	0,30
24,43	25,00	0,30
19,46	20,00	0,30
14,40	15,00	0,30
4,92	5,00	0,70
2,96	3,00	0,50
0,97	1,00	0,20
0,50	0,50	0,10

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

# Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 4 de 5

## Incertidumbre de medición

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento  $k=2$ , lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

## Observaciones

El valor de referencia informado es referido a la condición de 1 013,53 hPaA y 21,11°C.

La indicación es el valor que se obtiene del instrumento a calibrar surgido de las carreras efectuadas.

Se consideró que la indicación de caudal del caudalímetro corresponde a la condición de 1 013,53 hPaA y 21,11°C.

El usuario es responsable de la calibración a intervalos apropiados.

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

## Certificado de Calibración / Medición

OT N° 222-3758 Único  
Página 5 de 5

El 20 de mayo de 2019 se puso en vigencia la modificación del Sistema Internacional de Unidades (SI). En el nuevo sistema las unidades de base cambian sus definiciones refiriéndose, en todos los casos, a constantes de referencia. Como Instituto Nacional de Metrología de la República Argentina, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial suscribe al nuevo SI y da a conocer a la industria, a las instituciones científicas y a todos los interesados la información de los cambios a través del siguiente enlace <https://www.inti.gob.ar/areas/metrologia-y-calidad/si>

El INTI es el máximo órgano técnico de la República Argentina en el campo de la Metrología. Es función legal del INTI la realización y mantenimiento de los patrones de las unidades de medida, conforme al Sistema Internacional de Unidades (SI), así como su disseminación en los ámbitos de la metrología científica, industrial y legal, constituyendo la cúspide de la pirámide de trazabilidad metrológica en la República Argentina. Los Certificados de Calibración/Medición emitidos por el INTI garantizan la trazabilidad metrológica mediante los patrones nacionales de medida, realizados y mantenidos por el propio INTI.

Asimismo, el INTI es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Patrones Nacionales de Medida y Certificados de Calibración y Medición (CIPM-MRA), redactado por el Comité Internacional de Pesas y Medidas, por el cual los institutos nacionales de metrología firmantes reconocen entre sí la validez de sus Certificados de Calibración y de Medición para el alcance cubierto por las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) incluidas en el Apéndice C de dicho acuerdo, el cual se encuentra disponible en <http://kcdb.bipm.org/appendixC/default.asp>.

Las CMCs publicadas en la página mencionada son aceptadas por los demás institutos mediante un complejo procedimiento, que incluye una serie de comparaciones internacionales, por un lado, por evaluaciones de pares periódicas por otro, y se encuentran soportadas por sistemas de gestión de la calidad basados en la norma ISO/IEC 17025 y en la Guía ISO 34 cuando corresponde. A la fecha, el INTI posee cerca de 250 capacidades de medición publicadas en el Apéndice C, vinculadas a los servicios de calibración y medición más relevantes. El proceso de declaración y publicación de nuevas CMCs continúa desarrollándose.

Por otra parte, el INTI, a través de sus diferentes Centros de Investigación, ubicados en diferentes regiones del país, brinda un Servicio Integrado de Calibración/Medición. En los casos en que diferentes centros ofrecen el mismo servicio, los procedimientos de calibración y medición se encuentran armonizados. De esta manera se acuerdan y establecen internamente metodologías armonizadas para el desarrollo de determinaciones similares y se garantiza la equivalencia y compatibilidad de los resultados.

---

Fin del Certificado

### Instituto Nacional de Tecnología Industrial

Para acceder a la totalidad de los servicios metrológicos que el INTI ofrece en diferentes regiones del país consulte [http://www.inti.gob.ar/servicios\\_metrologicos/](http://www.inti.gob.ar/servicios_metrologicos/)

Ver cláusulas aplicables a este Informe/Certificado en la hoja 2.

[www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)

[consultas@inti.gob.ar](mailto:consultas@inti.gob.ar)

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIArgentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Certificado OT 222-3758 Baldor SRL - Depto Flujo y Volumen

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.