



INFORME TÉCNICO

CALIDAD DE AIRE



Central Puerto

Ciudad Autónoma de
Buenos Aires

02 al 03 de Junio 2025



INSTITUCION EJECUTORA DEL ESTUDIO

CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLOGICAS S.A.

Domicilio: Avda. Juan Bautista Alberdi 2986
C1406GSS Buenos Aires

Teléfonos: 4613-1100 4612-6912

Fax: 4613-3707

Correo Electrónico (E-mail): laboratorio@citsa.com.ar

Director Técnico: Dr. Carlos Alberto Gotelli



INSTITUCION EJECUTORA

CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLÓGICAS S.A.

DR. CARLOS ALBERTO GOTELLI

Bioquímico - Matrícula Nacional N° 348-b

Licenciado en Criminalística

Matrícula N° 084 del Registro Nacional de graduados Universitarios en Higiene y Seguridad en el trabajo - Ministerio de Trabajo de la Nación.

Matrícula D-N° 0212 de Especialista en Seguridad e Higiene del Trabajo - Dirección Provincial de Saneamiento y Control del Medio - Ministerio de Salud - Provincia de Buenos Aires

- Director del Centro de Investigaciones Toxicológicas S.A.
- Director del Centro de Información Química para Emergencias.
- Ex Jefe del Laboratorio de la Cátedra de Toxicología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.
- Consultor de la Organización Mundial de la Salud en el grupo de Metales Pesados.
- Miembro del "Analytical Working Group" - Proyecto INTOX - Programa Internacional de Seguridad Química - IPCS - OMS.
- Miembro del Grupo Latinoamericano de Evaluación de Riesgos GLER - OPS - OMS.
- Investigador asociado del Departamento de Toxicología de la Universidad de Rochester - U.S.A.
- Vicepresidente para América Latina de la Federación Mundial de Centros Antiveneno.
- Miembro de la Academia de Ciencias de Nueva York (U.S.A.)
- Profesor de "TOXICOMANIA I" Instituto Universitario de la Policía Federal Argentina.



- Profesor de "TOXICOLOGIA INDUSTRIAL" del Instituto Argentino de Seguridad.
- Profesor de "TOXICOLOGIA INDUSTRIAL" del post-grado en Diagnóstico y Evaluación Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- Miembro del Grupo Técnico que elaboró y redactó el Decreto 351/79 Reglamentario de la Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Miembro del Grupo Técnico que elaboró y redactó el Decreto Reglamentario sobre Emisiones Gaseosas (reemplaza al 1601) 3395 de la Provincia de Buenos Aires.
- Colaborador Docente del Curso Internacional de Postgrado a Distancia sobre "Evolución, Estado Actual, Retos y Tendencias de la Toxicología al comenzar el Milenio" organizado por la Universidad de Sevilla - España.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

- Publicación de más de 100 trabajos científicos originales en revistas especializadas nacionales.
- Publicación de más de 40 trabajos científicos originales en revistas especializadas internacionales (USA y Europa) entre ellas "Science".
- Publicación de 15 libros y manuales, en español e inglés, en el país y en el exterior, sobre temas de Toxicología, Medicina Legal y Seguridad Química.



EQUIPO PROFESIONAL

DIRECTOR:

Dr. Carlos A. Gotelli.
Bioquímico - N° 0721 Reg.Prof. S.P.A.

RESPONSABLE MEDIO AMBIENTE FISICO:

Lic. Fabio Luna.
Geólogo - N° 0622 Reg.Prof.S.P.A.

RESPONSABLE MEDIO AMBIENTE BIOLOGICO:

Dr. Roberto Castro.
Biólogo.

RESPONSABLES SOPORTE ANALITICO:

Dr. Mariano Gotelli
Dr. Luciano Signorini
Dr. Alfredo Lo Balbo

TECNICOS:

Tec. Qco. Alejandro Di Salvo
Tec. Qco. Diego Querejeta
Tec. Qco. Cristian Vogler
Tec. Qco. Sebastian Scovotti
Tec. Qco. Leandro Ruiz
Tec. Qco. Flavio Mancebo

Muestreo:

Dr. Mariano Gotelli
Tec. Qco. Diego Gotelli
Tec. Pablo Sacullo
Tec. Qco. Flavio Mancebo

RESPONSABLE DE GESTION DE LA CALIDAD:

Dr. Mariano Gotelli

COORDINADORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:

Lic. Graciela Pin

COORDINACION ADMINISTRATIVA:

Srta. Virginia Ortiz de Guinea.
Sra. Evangelina Cobas

MAYORDOMIA:

Sra. Violeta Sosa
Sra. Susana Elechosa



HABILITACIONES

- Habilitado por el Ministerio de Salud Pública de la Nación como laboratorio de Análisis Toxicológicos (Disposición 2441 - Expte.2002- 7.484/00-5)
- Habilitado por el Ministerio de Salud Pública de la Nación como laboratorio de Análisis para la Industria Farmacéutica (Disposición 4099/80)
- Habilitado por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Gobierno, como laboratorio y actividades complementarias. Expte.Nº 29140 - 2000/Carpeta 2280-2000
- Acreditado por el Instituto Nacional de Ciencias y Técnicas Hídricas (INCyTH) en las categorías A-B y C (Nota CTUAA Nº 19/94)
- Inscripto bajo el Nº 0074 (11-02-98) en el Registro de Consultores de la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.
- Registro de Consultores en Estudios de Impacto Ambiental - Certificado de Inscripción Nº 160 - (Expte.Nº 1319/98) - de la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable - Presidencia de la Nación.
- Registro de Laboratorio de Análisis Químicos, Físicos y Biológicos del Servicio Nacional de Sanidad (SENASA) Nº 0041.
- Registro de Tecnología, Procesos y Servicios Ambientales del Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente Nº 08553 - (12/09/2000).
- Habilitado como Laboratorio Industrial por la Secretaría de Política Ambiental de la Pcia. de Buenos Aires según Resolución 0167/02 con el Nº 009.
- Registro Provincial de Servicios Analíticos de la Pcia. de Chubut - Nº 012.
- Miembro de la Red de Laboratorios de United Nations Environmental Programme (UNEP) para el análisis de Compuestos Organicos Persistentes (POP´s).



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- El **CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLÓGICAS** posee un Sistema de Gestión de la Calidad implementado, que cumple con los requisitos de la Norma ISO 17025 vigente. Es Laboratorio de Ensayo acreditado por el **ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACIÓN (OAA)** con Acreditación **LE039**, cuyo Alcance de la Acreditación está definido en el F01-(DC-LE-01) adjunto al Certificado de Acreditación.

Como parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, el **CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLÓGICAS** participa de programas de Control de Calidad externos, nacionales e internacionales.

De manera complementaria el **CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLÓGICAS** lleva a cabo un exigente programa de control de calidad interno con el propósito de obtener resultados confiables y certeros.

PROGRAMAS DE CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

NACIONALES:

- Desde el año 2000 participamos en el **Ensayo Interlaboratorio “Determinación de PCB’s en aceites de transformadores”** organizado por el **Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)**.
- En el año 2006 participamos en el Ensayo de Aptitud **“Análisis de Agua”**, organizado por el **Organismo Argentino de Acreditación (OAA)** y el **Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)**: Cloruro, Sulfato, Nitrato, Fluoruro – Calcio, Magnesio, Potasio, Hierro, Cinc, Arsénico, Cadmio, Cromo y Plomo.
- En el año 2008 participamos en los ensayos interlaboratorios organizados por el **Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)**:
 - ✓ **Aguas 2008:** Cloruro, Nitrato, Fluoruro – Calcio, Magnesio, Hierro y Cinc.
 - ✓ **Análisis de Elementos Traza en Solución Acuosa 2008:** Arsénico, Cadmio, Cromo Mercurio y Plomo.



INTERNACIONALES:

- Desde el año 1988 a enero de 2009 participamos en el **Programa de Control de Calidad Interlaboratorios del Centro de Toxicología de Quebec - Universidad Laval - Canadá** para Metales Pesados: Plomo, Mercurio, Cromo y Arsénico en orina.
Código de Laboratorio: 171
- Desde el año 1995 a diciembre de 2007 participamos en el **Programa de Control de Calidad Interlaboratorios del Instituto de Salud Ocupacional de Finlandia** para Metabolitos de Solventes: Fenol, Acido Tricloroacético, Acido Metilhipúrico, 2,5 Hexanodiona.
Código de Laboratorio: 23
- Desde el año 1999 a noviembre de 2003 participamos en el Proficiency Analytical Testing Program del Institute of Occupational Safety and Health (US-NIOSH de Estados Unidos) para Solventes Orgánicos en aire.
Código de Laboratorio: 102979
- Desde el año 2002 participamos en el **Programa Interlaboratorios de Control de Calidad de España (PICC)** en los siguientes programas:
 - Centro Nacional de Condiciones de Trabajo de Barcelona – PICC-Met:**
Plomo, Cadmio, Níquel y Cromo en membranas.
Código de Laboratorio: # 60
 - Centro de Seguridad y Salud en el Trabajo - Gobierno de Cantabria – PICC-MetU:** Mercurio en orina.
Código de Laboratorio: # 91
 - Departamento de Economía, Hacienda y Empleo - Diputación General de Aragón – PICC-PbS:** Plomo en sangre.
Código de Laboratorio: # 288
 - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo - Vizcaya – PICC-VO:** vapores orgánicos (VOC's) en tubos de captación.
Código de Laboratorio: # 116
- En los años 2007 y 2008 participamos en las **Pruebas de Aptitud técnica “Elementos Tóxicos en Agua” Mercosur y Chile MA1 y MA2**, organizadas por el **Centro Nacional de Metrología de México (CENAM)** y coordinado por el **Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB)**: Cadmio, Cromo, Plomo y Mercurio.



CENTRO DE INVESTIGACIONES
TOXICOLÓGICAS S.A.

**Calidad de Aire Urbano
Central Puerto
Dirección: Tomas Edison 2701, CABA**

I. OBJETO DE LAS MEDICIONES

Captación y cuantificación de la concentración ambiental de Material Particulado PM 10, Material Particulado PM 2,5, Dióxido de Azufre, Oxido de Nitrógeno, Monóxido de Carbono, Ozono y Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en los siguientes puntos:

Ubicación de los puntos de muestreo

- CA 1 Club de Pescadores
- CA 2 Club de Amigos
- CA 3 Museo de Bellas Artes
- CA 4 Fondo Central Puerto Nuevo



TECNICAS y EQUIPOS UTILIZADOS

- a) **Muestreo**: Todas las muestras fueron captadas mediante el empleo de bombas autónomas, de caudal constante, que mediante tubuladuras plásticas se conectaron a medios de captación correspondientes a cada contaminante estudiado.
- b) **Calibración**: Todas las bombas de muestreo fueron calibradas antes de su uso, frente a un gasómetro de precisión y contrastadas de la misma forma al terminar la operación de muestreo.
- c) **Condiciones de trabajo**: *Las Determinaciones fueron realizadas en el momento en que se encontraban en funcionamiento la totalidad de los equipos de generación.*
- d) **Cuantificación** :

Material Particulado PM10/PM2,5	Bombas de Muestreo TDA Modelo BB-02	EPA IO 2.1
Dióxido de Azufre	Bomba de Muestreo Gillian GilAir BDX III – Medio Caudal	EPA 40 CFR Part 50 Apendix A
Oxido de Nitrógeno (NO ₂)	Bomba de Muestreo Gillian GilAir BDX III – Medio Caudal	EPA EQN 1277-026
Compuestos Orgánicos Volátiles	Bomba de Muestreo Gillian GilAir BDX III – Bajo Caudal	EPA TO 17
Monóxido de Carbono	Horiba APMA 370	EPA RFCA 0506
Ozono	Bomba de Muestreo Gillian GilAir BDX III – Medio Caudal	OSHA ID 214

II. RESULTADOS OBTENIDOS



CENTRO DE INVESTIGACIONES
TOXICOLÓGICAS S.A.

Página 11

Identificación de la muestra

Lugar de muestreo	CA 1 Club Pescadores	PI 020625- CA 1
Identificación de la muestra:	CA 1 Club Pescadores	
Tipo de muestra:	Calidad de Aire Urbano	

Planilla de campo

Contaminante	Fecha	Hora Inicio / Finalización
CO	02-06-25	14:00 hs a 15:00 hs
NO2	02-06-25	14:10 hs a 15:10 hs
SO2	02-06-25	14:15 hs a 15:20 hs
VOCS	02-06-25	14:20 hs a 15:20 hs
O3	02-06-25	09:05 hs a 17:20 hs
PM 2.5	02-06-25 al 03-06-25	15:10 hs a 16:00 hs (24 hs)
PM 10	02-06-25 al 03-06-25	15:00 hs a 15:25 hs (24 hs)

RESULTADOS:

ANALITO	RESULTADO	Límite de Cuantificación	Técnica	Resolución 57/2021 Anexo I
Material Particulado PM10	35,2 µg/m ³	1 µg/m ³	EPA IO 2.1	150 µg/m ³ (24hs)
Material Particulado PM 2,5	2,9 µg/m ³	1 µg/m ³	EPA IO 2.1	65 µg/m ³ (24hs)
Dióxido de Azufre	No Cuantificable	50 µg/m ³	EPA 40CFR Part 50 Ap A	250 µg/m ³ (1hs)
Oxido de Nitrógeno	No Cuantificable	50 µg/m ³	EPA EQN 1277-026	320 µg/m ³ (1hs)
Monóxido de Carbono	4,3 mg/m ³	1,25 mg/m ³	EPA RFCA 0506	40 mg/m ³ (1hs)
Ozono	No Cuantificable	50 µg/m ³	OSHA IS 214	137 µg/m ³ (8hs)
Compuestos Orgánicos Volátiles	No Cuantificable	5 µg/m ³	EPA TO 17	7 µg/m ³ (1 año)

Buenos Aires, 25 de Junio 2025


Dr Mariano Gotelli
Bioquímico MN8217



CENTRO DE INVESTIGACIONES
TOXICOLÓGICAS S.A.

Página 12

Identificación de la muestra:

Lugar de muestreo	CA 2 Club Amigos	PI 020625- CA 2
Identificación de la muestra:	CA 2 Club Amigos	
Tipo de muestra:	Calidad de Aire Urbano	

Planilla de campo

Contaminante	Fecha	Hora Inicio / Finalización
CO	02-06-25	12:10 hs a 13:20 hs
NO2	02-06-25	12:00 hs a 13:15 hs
SO2	02-06-25	12:10 hs a 13:20 hs
VOCS	02-06-25	12:25 hs a 13:20 hs
O3	02-06-25	08:05 hs a 16:20 hs
PM 2.5	02-06-25 al 03-06-25	12:00 hs a 12:10 hs (24 hs)
PM 10	02-06-25 al 03-06-25	12:05 hs a 12:10 hs (24 hs)

RESULTADOS:

ANALITO	RESULTADO	Límite de Cuantificación	Técnica	Resolución 57/2021 Anexo I
Material Particulado PM10	71,2 µg/m ³	1 µg/m ³	EPA IO 2.1	150 µg/m ³ (24hs)
Material Particulado PM 2,5	6,5 µg/m ³	1 µg/m ³	EPA IO 2.1	65 µg/m ³ (24hs)
Dióxido de Azufre	No Cuantificable	50 µg/m ³	EPA 40CFR Part 50 Ap A	250 µg/m ³ (1hs)
Oxido de Nitrógeno	No Cuantificable	50 µg/m ³	EPA EQN 1277-026	320 µg/m ³ (1hs)
Monóxido de Carbono	2,9 mg/m ³	1,25 mg/m ³	EPA RFCA 0506	40 mg/m ³ (1hs)
Ozono	No Cuantificable	50 µg/m ³	OSHA IS 214	137 µg/m ³ (8hs)
Compuestos Orgánicos Volátiles	No Cuantificable	5 µg/m ³	EPA TO 17	7 µg/m ³ (1 año)

Buenos Aires, 25 de Junio 2025

Dr Mariano Gotelli
Bioquímico MN8217



Identificación de la muestra:

Lugar de muestreo	CA 3 Museo de Bellas Artes	PI 020625- CA 3
Identificación de la muestra:	CA 3 Museo de Bellas Artes	
Tipo de muestra:	Calidad de Aire Urbano	

Planilla de campo

Contaminante	Fecha	Hora Inicio / Finalización
CO	02-06-25	10:20 hs a 11:20 hs
NO2	02-06-25	10:15 hs a 11:20 hs
SO2	02-06-25	10:05 hs a 11:10 hs
VOCS	02-06-25	10:20 hs a 11:40 hs
O3	02-06-25	10:15 hs a 17:20 hs
PM 2.5	02-06-25 al 03-06-25	11:00 hs a 11:10 hs (24 hs)
PM 10	02-06-25 al 03-06-25	10:40 hs a 11:50 hs (24 hs)

RESULTADOS:

ANALITO	RESULTADO	Límite de Cuantificación	Técnica	Resolución 57/2021 Anexo I
Material Particulado PM10	62,9 µg/m ³	1 µg/m ³	EPA IO 2.1	150 µg/m ³ (24hs)
Material Particulado PM 2,5	2,8 µg/m ³	1 µg/m ³	EPA IO 2.1	65 µg/m ³ (24hs)
Dióxido de Azufre	No Cuantificable	50 µg/m ³	EPA 40CFR Part 50 Ap A	250 µg/m ³ (1hs)
Oxido de Nitrógeno	No Cuantificable	50 µg/m ³	EPA EQN 1277-026	320 µg/m ³ (1hs)
Monóxido de Carbono	7,9 mg/m ³	1,25 mg/m ³	EPA RFCA 0506	40 mg/m ³ (1hs)
Ozono	No Cuantificable	50 µg/m ³	OSHA IS 214	137 µg/m ³ (8hs)
Compuestos Orgánicos Volátiles	No Cuantificable	5 µg/m ³	EPA TO 17	7 µg/m ³ (1 año)

Buenos Aires, 25 de Junio 2025


Dr Mariano Gotelli
Bioquímico MN8217



Identificación de la muestra

Lugar de muestreo	CA 4 Fondo Central Puerto Nuevo	PI 020625- CA 4
Identificación de la muestra:	CA 4 Fondo Central Puerto Nuevo	
Tipo de muestra:	Calidad de Aire Urbano	

Planilla de campo

Contaminante	Fecha	Hora Inicio / Finalización
CO	02-06-25	07:40 hs a 08:50 hs
NO2	02-06-25	07:50 hs a 09:40 hs
SO2	02-06-25	08:10 hs a 09:20 hs
VOCS	02-06-25	08:10 hs a 09:30 hs
O3	02-06-25	08:05 hs a 16:50 hs
PM 2.5	02-06-25 al 03-06-25	08:15 hs a 08:20 hs (24 hs)
PM 10	02-06-25 al 03-06-25	08:20 hs a 08:30 hs (24 hs)

RESULTADOS:

ANALITO	RESULTADO	Límite de Cuantificación	Técnica	Resolución 57/2021 Anexo I
Material Particulado PM10	28,4 µg/m ³	1 µg/m ³	EPA IO 2.1	150 µg/m ³ (24hs)
Material Particulado PM 2,5	2,2 µg/m ³	1 µg/m ³	EPA IO 2.1	65 µg/m ³ (24hs)
Dióxido de Azufre	No Cuantificable	50 µg/m ³	EPA 40CFR Part 50 Ap A	250 µg/m ³ (1hs)
Oxido de Nitrógeno	No Cuantificable	50 µg/m ³	EPA EQN 1277-026	320 µg/m ³ (1hs)
Monóxido de Carbono	No Cuantificable	1,25 mg/m ³	EPA RFCA 0506	40 mg/m ³ (1hs)
Ozono	No Cuantificable	50 µg/m ³	OSHA IS 214	137 µg/m ³ (8hs)
Compuestos Orgánicos Volátiles	No Cuantificable	5 µg/m ³	EPA TO 17	7 µg/m ³ (1 año)

Buenos Aires, 25 de Junio 2025


Dr Mariano Gotelli
Bioquímico MN8217



ANEXO I

CONCLUSIONES

La Resolución de APRA 57/2021 Anexo I establecen los siguientes Niveles Guías para los analitos estudiados:

Analito	Nivel Guía APRA Resolución 57/2021 Anexo I
Material Particulado PM10	150 µg/m ³ (24hs)
Material Particulado PM 2,5	65 µg/m ³ (24hs)
Dióxido de Azufre	250 µg/m ³ (1hs)
Oxido de Nitrógeno	320 µg/m ³ 1hs)
Monóxido de Carbono	40 mg/m ³ (1hs)
Ozono	137 µg/m ³ (8hs)
Compuestos Orgánicos Volátiles (Expresado como Benceno)	7 µg/m ³ (1 año)

De la comparación de los resultados obtenidos en las determinaciones efectuadas, con los Niveles Guías para dichas sustancias, podemos establecer que en las condiciones del estudio, las emisiones de la planta **CUMPLEN** satisfactoriamente con la legislación ambiental vigente.

Nota: Las interpretaciones u opiniones están fuera del alcance de la acreditación OAA.

Buenos Aires, 25 de Junio 2025


Dr Mariano Gotelli
Bioquímico MN8217



Time	Temperature	Humidity	Wind	Wind Speed	Pressure	Precip.	Condition
12:00 AM	11 °C	71 %	NW	11 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
1:00 AM	11 °C	71 %	NW	11 km/h	1,021.27 hPa	0.0 mm	Fair
2:00 AM	10 °C	76 %	NW	11 km/h	1,021.27 hPa	0.0 mm	Fair
3:00 AM	10 °C	76 %	NW	15 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
4:00 AM	10 °C	76 %	NW	19 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
5:00 AM	9 °C	82 %	NW	15 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
6:00 AM	10 °C	71 %	NW	11 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
7:00 AM	10 °C	71 %	NW	15 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
8:00 AM	9 °C	76 %	NW	13 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
9:00 AM	11 °C	71 %	NW	13 km/h	1,021.27 hPa	0.0 mm	Fair
10:00 AM	12 °C	72 %	NW	15 km/h	1,021.27 hPa	0.0 mm	Fair
11:00 AM	13 °C	67 %	NW	22 km/h	1,021.27 hPa	0.0 mm	Fair
12:00 PM	14 °C	63 %	NW	22 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
1:00 PM	15 °C	63 %	NW	19 km/h	1,020.27 hPa	0.0 mm	Fair
2:00 PM	16 °C	59 %	NNW	17 km/h	1,019.27 hPa	0.0 mm	Fair
3:00 PM	17 °C	52 %	WNW	13 km/h	1,018.27 hPa	0.0 mm	Fair
4:00 PM	17 °C	55 %	NW	15 km/h	1,018.27 hPa	0.0 mm	Fair
5:00 PM	16 °C	59 %	NW	7 km/h	1,017.28 hPa	0.0 mm	Fair
6:00 PM	15 °C	63 %	NNW	9 km/h	1,017.28 hPa	0.0 mm	Fair
7:00 PM	14 °C	72 %	NW	9 km/h	1,018.27 hPa	0.0 mm	Fair
8:00 PM	14 °C	72 %	NW	7 km/h	1,018.27 hPa	0.0 mm	Fair
9:00 PM	14 °C	77 %	NW	9 km/h	1,018.27 hPa	0.0 mm	Fair
10:00 PM	12 °C	88 %	NW	9 km/h	1,018.27 hPa	0.0 mm	Fair
11:00 PM	12 °C	82 %	NW	9 km/h	1,019.27 hPa	0.0 mm	Fair

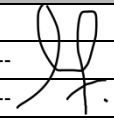




CENTRO DE INVESTIGACIONES
TOXICOLOGICAS S.A.

ANEXO CERTIFICADOS DE CALIBRACION



PROTOCOLO				N°: PI 020625- CA 1					
Fecha de Expedición		25/06/2025							
Laboratorio Interviniente		CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLOGICAS S.A							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
Razón Social		CENTRAL PUERTO S.A							
CUIT		33-65030549-9							
Dirección		Av. Tomás Edison 2701							
Localidad		CABA							
Correo electrónico		Carlos.calo@centralpuerto.com							
Tel/Fax		4317-5000							
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre: Dr Mariano Gotelli									
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de ción de la Muestra	I: 02/06/2025	Hora Inicial	14:00	Líquida		Sólida/Semisoli		Aire	X
	F: 03/06/2025	Hora Final	15:25	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 34° 33' 48" S - Longitud 58° 24' 13" W							
Denominación		CA 1 CLUB DE PESCADORES							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento		Humed	Temperatura		
	Sotavento		Barlovento	X	12,6 KM/H NO	71	11		
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo			
Material Particulado Pm 10		EPA IO 2.1		Filtro de fibra	25,8 m3	CA1			
Material Particulado Pm 2,5		EPA IO 2.1		Filtro de fibra	24,7 m3	CA1			
Dióxido de Azufre		EPA 40CFR		Solución líquida	76,8 lts	CA1			
Óxido de Nitrógeno		EPA EQN 1277-026		Solución líquida	62,8 lts	CA1			
Monóxido de Carbono		EPA RFCA 0506		-----	---	CA1			
Ozono		OSHA IS 214		Solución líquida	411,5 lts	CA1			
Compuestos Volátiles Orgánicos		EPA TO 17		Tubo de carbón	22,8 lts	CA1			
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre			Marca/Modelo		N° serie				
BOMBA CAUDAL COSNTANTES			TDA Modelo BB-02		-- 				
BOMBA MEDIO CAUDAL			Gillian GilAir BDX III		--				
ANALIZADOR DE GASES CONTINUO			Horiba APMA 370		--				

29

Dr Mariano Gotelli
Bioquimico MN 8217



PROTOCOLO				N°: PI 020625- CA 2					
Fecha de Expedición		25/06/2025							
Laboratorio Interviniente		CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLOGICAS S.A							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
Razón Social		CENTRAL PUERTO S.A							
CUIT		33-65030549-9							
Dirección		Av. Tomás Edison 2701							
Localidad		CABA							
Correo electrónico		Carlos.calo@centralpuerto.com							
Tel/Fax		4317-5000							
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre: Dr Mariano Gotelli									
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de ccción de la Muestra	I: 02/06/2025	Hora Inicial	12:10	Líquida		Sólida/Semisoli		Aire	X
	F:03/06/2025	Hora Final	12:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 34° 33' 19" S - Longitud 58° 24' 30" W							
Denominación		CA 2 Club de Amigos							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento		Humed	Temperatura		
	Sotavento	x	Barlovento	12,6 KM/H NO		71	11		
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo			
Material Particulado Pm 10		EPA IO 2.1		Filtro de fibra	24,9 m3	CA2			
Material Particulado Pm 2,5		EPA IO 2.1		Filtro de fibra	25,1 m3	CA2			
Dióxido de Azufre		EPA 40CFR		Solución líquida	68,9 lts	CA2			
Óxido de Nitrógeno		EPA EQN 1277-026		Solución líquida	70,3 lts	CA2			
Monóxido de Carbono		EPA RFCA 0506		-----	---	CA2			
Ozono		OSHA IS 214		Solución líquida	421,8 lts	CA2			
Compuestos Volátiles Orgánicos		EPA TO 17		Tubo de carbón	24,9 lts	CA2			
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre			Marca/Modelo		N° serie				
BOMBA CAUDAL COSNTANTES			TDA Modelo BB-02		--				
BOMBA MEDIO CAUDAL			Gillian GilAir BDX III		--				
ANALIZADOR DE GASES CONTINUO			Horiba APMA 370		--				

29


Dr. Mariano Gotelli
Bioquímico MN 8217



PROTOCOLO				N°: PI 020625- CA 3					
Fecha de Expedición		25/06/2025							
Laboratorio Interviniente		CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLOGICAS S.A							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
Razón Social		CENTRAL PUERTO S.A							
CUIT		33-65030549-9							
Dirección		Av. Tomás Edison 2701							
Localidad		CABA							
Correo electrónico		Carlos.calo@centralpuerto.com							
Tel/Fax		4317-5000							
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre: Dr Mariano Gotelli									
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de cci3n de la Muestra	I: 02/06/2025	Hora Inicial	10:20	Líquida		Sólida/Semisoli		Aire	X
	F:03/06/2025	Hora Final	11:50	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 35° 03' 02" S - Longitud 58° 23' 32" W							
Denominación		CA 3 Museo de Bellas Artes							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento		Humed	Temperatura		
	Sotavento	x	Barlovento	12,6 KM/H NO		71	11		
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo			
Material Particulado Pm 10		EPA IO 2.1		Filtro de fibra	24,8 m3	CA3			
Material Particulado Pm 2.5		EPA IO 2.1		Filtro de fibra	24,5 m3	CA3			
Dióxido de Azufre		EPA 40CFR		Solución líquida	77,5 lts	CA3			
Óxido de Nitr3geno		EPA EQN 1277-026		Solución líquida	68,3 lts	CA3			
Mon3xido de Carbono		EPA RFCA 0506		-----	---	CA3			
Ozono		OSHA IS 214		Solución líquida	429,4 lts	CA3			
Compuestos Volátiles Orgánicos		EPA TO 17		Tubo de carb3n	21,8 lts	CA3			
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre			Marca/Modelo		N° serie				
BOMBA CAUDAL COSNTANTES			TDA Modelo BB-02		--				
BOMBA MEDIO CAUDAL			Gillian GilAir BDX III		--				
ANALIZADOR DE GASES CONTINUO			Horiba APMA 370		--				

29


Dr. Mariano Gotelli
Bioquímico MN 8217



PROTOCOLO				N°: PI 020625- CA 4					
Fecha de Expedición		25/06/2025							
Laboratorio Interviniente		CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLOGICAS S.A							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
Razón Social		CENTRAL PUERTO S.A							
CUIT		33-65030549-9							
Dirección		Av. Tomás Edison 2701							
Localidad		CABA							
Correo electrónico		Carlos.calo@centralpuerto.com							
Tel/Fax		4317-5000							
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre: Dr Mariano Gotelli									
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de ccción de la Muestra	I: 02/06/2025	Hora Inicial	08:40	Líquida		Sólida/Semisoli		Aire	X
	F:03/06/2025	Hora Final	08:30	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 34° 34' 29" S - Longitud 58° 22' 28" W							
Denominación		CA 4 Fondo Central Puerto Nuevo							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento		Humed	Temperatura		
	Sotavento		Barlovento	x	12,6 KM/H NO		71	11	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo			
Material Particulado Pm 10		EPA IO 2.1		Filtro de fibra	24,7 m3	CA4			
Material Particulado Pm 2,5		EPA IO 2.1		Filtro de fibra	25,3 m3	CA4			
Dióxido de Azufre		EPA 40CFR		Solución líquida	66,8lts	CA4			
Óxido de Nitrógeno		EPA EQN 1277-026		Solución líquida	62,7 lts	CA4			
Monóxido de Carbono		EPA RFCA 0506		-----	---	CA4			
Ozono		OSHA IS 214		Solución líquida	411,6 lts	CA4			
Compuestos Volátiles Orgánicos		EPA TO 17		Tubo de carbón	24,8 lts	CA4			
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre			Marca/Modelo		N° serie				
BOMBA CAUDAL COSNTANTES			TDA Modelo BB-02		--				
BOMBA MEDIO CAUDAL			Gillian GilAir BDX III		--				
ANALIZADOR DE GASES CONTINUO			Horiba APMA 370		--				

29


Dr. Mariano Gotelli
Bioquímico MN 8217

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 19B1337

Fecha de Calibración: 12/12/2024- Calibrado en :: Buenos Aires - Calibrado por : Ricardo Falkinhoff

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Bomba de Caudal Constante
Marca: TDA
Modelo: BB-02
Nro. Serie: BB20103019

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Vicente Aldo Omar - Código: 3511
Domicilio: Los Andes 1869 - Isidro Casanova - Buenos Aires
Nro. Interno: 16572



Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007967
DIRECTOR TÉCNICO

1 de 3

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

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA

En Neuquén: (299) 442-6581 / (299) 15-578-4907 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén

En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe

E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 19B1337

Fecha de Calibración: 12/12/2024- Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ricardo Falkinhoff

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 22.0000

Humedad (%): 45.0000

Presión Atmosférica (mmHg): 756.0000

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)	5,0000	5,0000	5,0000	0,0000	5,0000	5,5000	5,0000
Caudal de Aire (l/min)	10,0000	10,0000	10,0000	0,0000	10,0000	10,0000	9,5000
Caudal de Aire (l/min)	15,0000	14,5000	14,5000	0,0000	14,5000	15,0000	15,0000

RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. En los valores calibrados, el instrumento cumple con las especificaciones de exactitud declaradas por el fabricante en el manual de instrucciones. 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	0,7420	1,4841	l/min



Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007967
DIRECTOR TÉCNICO

2 de 3

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

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA

En Neuquén: (299) 442-6581 / (299) 15-578-4907 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén

En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe

E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 19B1337

Fecha de Calibración: 12/12/2024- Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ricardo Falkinhoff

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Caudal de Aire (l/min)	10,00	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,7420	1,4841	l/min
Caudal de Aire (l/min)	15,00	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,7420	1,4841	l/min

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 FM-102-00019163	22/11/2024	90,0000	0,0900	l/min	

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. 1007967
DIRECTOR TÉCNICO

3 de 3

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

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA

En Neuquén: (299) 442-6581 / (299) 15-578-4907 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén

En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe

E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Certificado N°:
1220
Página: 1 de 2

Gerencia de área: Gerencia Química
Unidad: Química Ambiental
Laboratorio: Inmisiones
Dirección del laboratorio: General Paz 1499, San Martín
Te/ fax/ e-mail del laboratorio: 6772-7140

Características del equipo/ instrumento: Equipo de medición continua de Monóxido de Carbono
Identificación del equipo/ instrumento: APMA370
Solicitante: CALIDAD DE AIRE

Norma de referencia: EPA 40, CFR 50, Appendix C.
Fecha de recepción del equipo / instrumento: 20/12/2024
Fecha de realización de la Verificación: 20/12/2025

PATRONES UTILIZADOS O MATERIALES DE REFERENCIA

Gas patrón de mezcla especial, de composición:
Monóxido de Carbono (CO): 12.3 PPM
Incertidumbre: $\pm 2\%$

CONDICIONES AMBIENTALES: Condiciones normales de presión y temperatura.

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES:

Los valores dados en la medición están dentro de los límites aceptables para este analizador, puesto que, los valores no superan la incertidumbre dada en el análisis de gas patrón utilizado.

TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES:

OBSERVACIONES: Se adjunta al certificado de Verificación se encuentra una copia del certificado de análisis del gas patrón.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°:
1220
Página: 1 de 2

Valores antes de Verificación

APMA-370 Horiba					
Gases	Gas Patrón	Medición 1 (ppm)	Medición 2 (ppm)	Promedio	Diferencia
CO	12.30	12.02	12.01	12.015	0.285

Valores después de la Verificación

APMA-370 Horiba					
Gases	Gas Patrón	Medición 1 (ppm)	Medición 2 (ppm)	Promedio	Diferencia
CO	12.30	12.30	12.31	12.31	0.01

REALIZO EL INFORME:

De Oto Marcelo

(Fecha, Firma y aclaración)

REALIZO LA VERIFICACIÓN:

Alejandro Ponso

(Fecha, Firma y aclaración)

RESPONSABLE TECNICO DEL LABORATORIO:

Alejandro Ponso

(Fecha, Firma y aclaración)

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del laboratorio.
Los resultados consignados se refieren exclusivamente al equipo/ instrumento identificado.

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL**OAA**Organismo
Argentino de
AcreditaciónLaboratorio de Calibración
LC 908Administración y Laboratorio: Cnel Lynch 2684
Planta 1: Cnel Lynch 2827 B1754CRR
Prov de Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (54) 11 - 4441-0614 Líneas Rotativas
email: ventas@edaci.com

www.edaci.com

Página 1 de 4

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6206

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el **ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACION** y el titular del Laboratorio de Calibración.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (**SI**).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de **EDACI**.

Certificados de calibración sin firma y aclaración no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

INSTRUMENTO: Balanza Electrónica.**FABRICANTE:** OHAUS**MODELO:** AP250**RANGO:** (0 a 200)g**N° DE SERIE:** 1116372364**IDENTIFICACIÓN:** EQ-003**DETERMINACIONES REQUERIDAS:** CALIBRACIÓN**PROCEDIMIENTO APLICADO:** ED - B - 01**CALIBRACIÓN REALIZADA EN:** DEPENDENCIA DEL CLIENTE**FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO:** 29- 11- 2024**FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN:** 29- 11- 2024**FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO:** 29- 11- 2024**NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS:** 4**CLIENTE:** CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLÓGICAS S.A.**DOMICILIO:** Juan B. Alberdi 2986**LOCALIDAD:** C. A. B. A.**PAIS:** Argentina**CARACTERISTICAS METROLOGICAS**

Capacidad Máxima: 200g

Mínima División: 0,00001g/ 0,0001g

Capacidad Mínima: 0,00001g



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6206

CUALIDADES METROLÓGICAS

Basado en la reglamentación nacional vigente y en las recomendaciones de la Organización Internacional de Metrología Legal (O.I.M.L.), se controlaron las siguientes cualidades metroológicas del instrumento de pesar.

LINEALIDAD

Capacidad de un instrumento de medición para proporcionar una indicación que tenga una relación lineal con una magnitud determinada distinta de una magnitud de influencia.

Vref	Indicación	Error	Incertidumbre Expandida
g	g	g	g
0,10000	0,10000	0,00000	0,00003
1,10000	1,10000	0,00000	0,00010
3,10002	3,10002	0,00000	0,00010
5,10003	5,10009	0,00006	0,00010
10,10004	10,10015	0,00011	0,00020
30,10005	30,10029	0,00024	0,00020
50,10005	50,10042	0,00037	0,00025
100,1000	100,1004	0,0004	0,00030

FIDELIDAD o REPETIBILIDAD

Serie 1

N° de pesada	Vref.	Indicación	Error	Desviación estándar
	g	g	g	g
1	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
2	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
3	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
4	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
5	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
6	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
7	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
8	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
9	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000
10	20,00000	20,00014	0,00014	0,00000

Serie 2

N° de pesada	Vref.	Indicación	Error	Desviación estándar
	g	g	g	g
1	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
2	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
3	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
4	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
5	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
6	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
7	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
8	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
9	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000
10	69,9999	70,0000	0,0001	0,0000



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

N° 6206

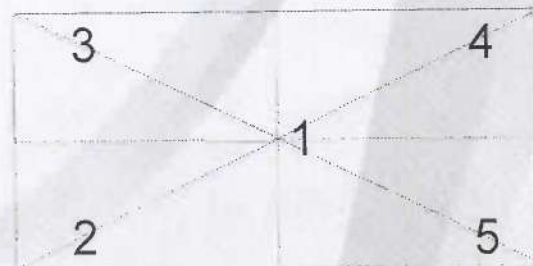
MOVILIDAD O SENSIBILIDAD

Al depositar sobre el receptor de carga una masa igual o aproximada a la mínima división (0,00001g/ 0,0001g), el indicador acusó dicha sobrecarga. Se realizó para una indicación correspondiente a la capacidad mínima y a la capacidad máxima.

Vref. g	Indicación g	Sobrecarga g	Indicación g
0,00200	0,00200	0,00099	0,00300
49,99991	49,99995	0,00099	50,00095
100,0000	100,0000	0,0010	100,0010

EXCENRICIDAD

Máxima diferencia de indicación que acusa el instrumento cuando la carga de prueba (49,99991g) se concentra en las zonas del receptor de carga de la balanza que se indican en el esquema adjunto, sin superposición exagerada ni desbordes.



Posición	Vref. g	Instrumento g	Error g
1	49,99991	49,99995	0,00004
2	49,99991	49,99996	0,00005
3	49,99991	49,99994	0,00003
4	49,99991	49,99993	0,00002
5	49,99991	49,99995	0,00004

El valor Indicación del instrumento es el resultante del promedio de cinco lecturas para cada punto, registrados en la planilla de uso interno 7.2/2.

Se obtiene como la suma cuadrática del valor de fidelidad, la incertidumbre asociada a la resolución de la balanza y de la incertidumbre asociada a las pesas patrón. Las mismas pertenecen a la clase E2.

"La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una Distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a la Norma IRAM 35051:2004."



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6206

OBSERVACIONES:

Inicial		Final	
Temperatura:	25,4 ± 1°C	Temperatura:	25,4 ± 1°C
Humedad:	49 ± 6%HR	Humedad:	47 ± 6%HR
Presión:	1016 mbar	Presión:	1016 mbar

Los patrones de masa que se utilizaron pertenecen a la clase E2 (de precisión relativa ±1,5E-5, es decir ±0,15g en 10Kg)

La masa convencional de las pesas utilizadas está referida a una densidad de 8,0g/cm³, en aire de densidad 1,2mg/cm³.

Para asegurar el periodo del estado de calibración de la balanza se recomienda mantenerla en buen estado de limpieza, evitando sobrecargas y choques sobre el platillo receptor.

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	IDENTIF.	MARCA	N° SERIE	N° CERTIFICADO	FREC. CAL.	CLASE	RANGO
TERMOHIGROMETRO	TH 18	LUFT	----	91472 EDACI ENERO 2024	24 MESES	----	----
JUEGO DE PESAS	JP 01	DOLZ	AA6157	OAA5755 SAHILICES SEPTIEMBRE 2024	30 MESES	Clase E2	(1,2,2,5,10,20,50,100,200,200,500)mg (1,2,2,5,10,20,50,100)g

Jefe División Laboratorios
German Romano



Instrumentos Analíticos de Laboratorio

Servicio Técnico

Lincoln 3485 – PB – B1650CHG
San Martín, Pcia Buenos Aires

Telefax: 011-47542940 Móvil: 15-58371158
e-mail: aznares@arnet.com.ar

CERTIFICADO DE VERIFICACION

Nº CIT-200

Solicitado por	CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLÓGICAS S.A.
Sector	Laboratorio general
Instrumento	Espectrofotómetro UV-Visible
Marca	Hewlett Packard
Modelo	HP 8452 A
Nº de serie	2610A02630
Código	CIT-EQ-090
Fecha de verificación	03/07/2024
Fecha de vencimiento	03/07/2025
Procedimiento de verificación	POE-AZUVVIS-03

NOTA: La fecha de vencimiento fue adoptada por el cliente de acuerdo a su sistema de aseguramiento de la calidad.


Jorge Aznares
Responsable Verificación
Técnico



Instrumentos Analíticos de Laboratorio

Servicio Técnico

Lincoln 3485 – PB – B1650CHG
San Martín, Pcia Buenos Aires

Telefax: 011-47542940 Móvil: 15-58371158
e-mail: aznares@arnet.com.ar

Instrumento: Espectrofotómetro UV-Visible

Marca: Hewlett Packard **Modelo:** HP 8452 A

Código: CIT-EQ-090

Resultados de verificación

Parámetro	Valor medido	Cumple	No cumple
Display	---	X	
Ruido de base 0% T	< 0.001	X	
Ruido de base 0.000 Abs - 220 nm	< 0.001	X	
Ruido de base 0.000 Abs - 500 nm	0.002	X	
Longitud de onda (nm)	-----	-----	-----
241.12	242,0	X	
249.87	250,0	X	
278.13	278,0	X	
287.19	288,0	X	
333.47	334,0	X	
345.39	346,0	X	
361.25	362,0	X	
385.61	386,0	X	
416.26	416,0	X	
451.40	452,0	X	
485.2	486,0	X	
537.2	538,0	X	
641.10	640,0	X	
Control de luz difusa	0.001	X	
Linealidad K ₂ CrO ₄	1.000	X	


JORGE AZNARES
TÉCNICO



Instrumentos Analíticos de Laboratorio

Servicio Técnico

Lincoln 3485 – PB – B1650CHG
San Martín, Pcia Buenos Aires

Telefax: 011-47542940 Móvil: 15-58371158
e-mail: aznares@arnet.com.ar

Instrumento: CROMATOGRAFO GASEOSO
Marca: Hewlett Packard **Modelo:** HP Series II PLUS **Codigo:** CIT-EQ-116

Resultados de verificación

Parámetro	Rango de aceptación	Valor medido	Cumple	No cumple
Exactitud de temperatura a 50.0°C	48.5 – 51.5 °C	50.2	X	
Incertidumbre de temperatura a 50.0°C	± 1.0 °C		X	
Exactitud de temperatura a 100.0°C	98.0 – 102.0 °C	100.0	X	
Incertidumbre de temperatura a 100.0°C	± 1.0 °C		X	
Exactitud de temperatura a 150.0°C	148.0 – 152.0 °C	150.2	X	
Incertidumbre de temperatura a 150.0°C	± 1.0 °C		X	
Exactitud de temperatura a 200.0°C	198.0 – 202.0 °C	200.3	X	
Incertidumbre de temperatura a 200.0°C	± 1.0 °C		X	
Linealidad de temperatura (R)	0.9990 – 1.0000	0.999	X	
Purga a 100°C	≥0.8 - ≤4.5 ml/min	3.1	X	
Caudal de He	≥1.0 - ≤2.5 ml/min	2.1	X	
Repetibilidad de inyección (CV%)	≤ 5 %	1.9	X	
Sintonía m/z 69.0	100%	100%	X	
Sintonía m/z 219	>30%	54%	X	
Sintonía m/z 502	>1%	6.3%	X	
Ref. Rango de aprobación: Según manual de servicio técnico del instrumento				

Otras verificaciones

Item	Cumple	Cumple con restricciones	No cumple
Verificación del teclado	X		
Verificación del display	X		
Verificación de pérdida de gases	X		
Verificación de estado de septum e inserto	X		
Verificación de "no errores" de comunicación a PC	X		


JORGE AZNARES
TÉCNICO



Instrumentos Analíticos de Laboratorio

Servicio Técnico

Lincoln 3485 – PB – B1650CHG
San Martín, Pcia Buenos Aires

Telefax: 011-47542940 Móvil: 15-58371158
e-mail: aznares@arnet.com.ar

CERTIFICADO DE VERIFICACION

Nº CIT-102

Solicitado por	CENTRO DE INVESTIGACIONES TOXICOLÓGICAS S.A.
Sector	Laboratorio de cromatografía
Instrumento	Cromatógrafo gaseoso Espectrómetro Masa
Marca	Hewlett Packard
Modelo	HP 5890 Series II PLUS HP 5972
Nº de serie	3339G21942
Código	CIT-EQ-116
Fecha de verificación	03/07/2024
Fecha de vencimiento	03/07/2025
Procedimiento de verificación	POE-AZGC-02

NOTA: La fecha de vencimiento fue adoptada por el cliente de acuerdo a su sistema de aseguramiento de la calidad.


Responsable de verificación
JORGE AZNARES
TÉCNICO