

NOTA Correo Electrónico (CE) S-GRH N° 120/20

Buenos Aires, 15 de mayo de 2020.-

Señor
Gerente de Control de la Operación
SUBTERRÁNEOS DE BUENOS AIRES
SOCIEDAD DEL ESTADO
DR. SANTIAGO LAURENCE
Agüero 48
Capital Federal

Ref.: **Programa de Gestión de Asbesto.
Mediciones ambientales SER Pasteur.
Comunicación de resultados.-**

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud. en respuesta a vuestra nota AMA NE N° 32, recibida por Metrovías S.A. el día 04/05/20, mediante la que solicitaron la realización de las mediciones ambientales de monitoreo de fibras de asbesto en el aire en la SER Pasteur, ubicada dentro de las instalaciones de la estación homónima de la Línea "B" de subterráneos.-

Al respecto, adjuntamos a la presente el protocolo denominado "C20-015ARG Metrovias Monitoreo de Aire Subestación Pasteur rev2", conteniendo los resultados de las mediciones realizadas en la mencionada subestación.-

Informamos que el proceso de toma de muestras y análisis de las mismas, han sido encomendados a la empresa CIH Soluciones Ambientales, laboratorio especializado con amplios antecedentes en la materia, habilitado e inscripto en el RELADA mediante el N° de inscripción 35.-

Sin otro particular, saludamos a Ud. muy atentamente.-


METROVIAS S.A.
Lic. ESTER LITOVSKY
Representante General (Alternó)



**MONITOREO DE ÁREA LABORAL Y PERSONAL
DE FIBRAS DE ASBESTO Y OTRAS FIBRAS EN AIRE**

PASTEUR

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

FECHA DE MUESTREO: 6 de mayo de 2020

Preparado para:

METROVIAS S.A.

Bartolomé Mitre 3342

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

CUIT: 30-66350121-2

Preparado por:

CIH Soluciones Ambientales

Juramento 4137

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Project I.D.: C20-015ARG

Fecha: 08 de mayo de 2020

Firmado por CIH Soluciones Ambientales:

Msc. Armando Chamorro, CIH, LEED
AP, CBCP
Matrícula RENATOM No. CPQ-RNDM-
0196. Matrícula Experto en Asbesto
COPIME 001

Dra. Cintia Iris Gonzalez
Directora de Laboratorio

RESUMEN EJECUTIVO

A pedido del comitente, CIH Soluciones Ambientales realizó un muestreo de área laboral de fibras de asbesto y otras fibras en aire en la Subestación Pasteur de la red de Subterráneos de Buenos Aires, en la estación Pasteur de la línea B. Las tareas se desarrollaron durante la tarde del 06 de mayo del corriente año.

Para este fin se tomaron muestras de aire distribuidas en distintas las zonas de la subestación. Se recolectaron cinco (5) muestras en puntos fijos, una (1) muestra de aire exterior. Finalmente se tomó un (1) blanco de campo, de acuerdo a los requerimientos del método NIOSH 7400.

El muestreo se realizó en las fechas, horarios solicitados por el comitente en la Subestación Pasteur y sus instalaciones; a la determinación, análisis y monitoreo preventivo de la presencia de fibras de asbesto en el aire de las áreas mencionadas.

El muestreo obtuvo como parte del diagnóstico que los niveles de fibras en aire se encontraron notoriamente por debajo del límite de concentración máxima permitida para 8 hs de exposición diaria impuesto por la legislación nacional de 0,1 fibras por centímetro cubico de aire (f/cm^3) según la Ley N°19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario N°295/03, habiéndose detectado un rango de fibras entre 0,001y 0,003 f/cm^3 , y un total de 0,002 f/cm^3 en aire exterior.

PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

Razón Social:	Metrovías S.A.
Dirección:	Subestación Pasteur
Localidad:	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Provincia:	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CP: C1046ANN	CUIT: 30-66350121-2
DATOS COMPLEMENTARIOS	
Marca, modelo, número de serie del instrumento utilizado: -Calibrador primario: DCL-MH DryCal DC-Lite Medium High #107885 -Medidor de temperatura y humedad: VaisalaHM40 A1AB #L0610254/L0510220 -Multibomba GAST #0523-101Q-G588DX -Bomba de muestreo: Flite 3 #19547688	
Fecha de calibración del instrumental utilizado: -Calibrador primario: 16/08/2018 -Medidor de temperatura y humedad: 20/05/2019	
Metodología utilizada para la toma de muestra de cada contaminante: El muestreo de fibras en el aire se llevó a cabo de acuerdo con el Método NIOSH 7400. Un volumen determinado de muestra de aire fue aspirado a través de un filtro de éster de celulosa montado en un cartucho de 25 mm de tres piezas el cual se conectó a una bomba de succión a un flujo determinado. El flujo de aire fue verificado al inicio y final del muestreo con un calibrador primario DCL-MH DryCal DC-Lite Medium High con fecha de calibración del 16 de agosto de 2018. Las muestras fueron enviadas con su correspondiente cadena de custodia al Laboratorio de CIH Soluciones Ambientales ubicado en la Ciudad de Munro. Una vez recibidas las muestras, el laboratorio procedió a transparentar los filtros por el método de la acetona vaporizada / triacetina y es luego analizado por personal capacitado en el McCrone Research Institute bajo microscopio de contraste de fase con un microscopio Nikon-PCM #76516. El microscopio contiene su correspondiente Reticula de Walton Becket para su calibración y un equipo ULO Optics con certificado #5789. La concentración de las fibras se calculó con el número de fibras total ajustado y el volumen total de la muestra de aire.	
Observaciones:	
DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARA A LA MEDICIÓN	
Certificado de Calibración: SE ADJUNTA	
Plano o Croquis: SE ADJUNTA	

PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

Razón Social: <i>Metrovías S.A.</i>		CUIT: <i>30-66350121-2</i>	
Dirección: Subestación Pasteur	Localidad: <i>CABA</i>	CP: <i>C1046ANN</i>	Pcia.: <i>CABA</i>
ANALISIS DE LOS RESULTADOS Y MEDIDAS CORRECTIVAS A APLICAR			
Conclusiones	Medidas correctivas para la adecuación de la legislación vigente		
<p>Los resultados analíticos indicaron los niveles de fibras del muestreo de área no sobrepasaron los umbrales establecidos por la normativa nacional (0,1 f/cm³).</p> <p>La concentración promedio de fibras encontrado en el muestreo ambiental fue 0,002 f/cm³. Asimismo, el valor de fibras hallado en el aire exterior fue 0,002 f/cm³.</p>	<p>En base a los resultados observados y si bien los niveles que se encuentran no exceden los límites nacionales, se recomienda continuar con el proceso integral de evaluación, mitigación y control de riesgos ante la presencia de materiales sospechosos de contener asbesto, incorporando la información obtenida en este estudio.</p>		

ANEXOS

ANEXO I: LIMITACIONES, USO DE TERCEROS Y CONDICIONES

Limitaciones

Las observaciones de campo y mediciones llevadas a cabo durante la inspección son limitadas a sectores específicos y no necesariamente reflejan todas las áreas laborales o puestos de trabajo. La evaluación, conclusiones y recomendaciones presentadas se basan en datos específicos a la inspección llevada a cabo. Esta inspección representa las condiciones en los sectores de trabajo en cuestión, reflejando la información en base al tiempo y espacio donde se efectuó el estudio. CIH garantiza los resultados y las conclusiones contenidas en el presente reporte en conformidad con las metodologías de higiene industrial utilizadas.

Debe considerarse que solo la exposición personal puede ser estrictamente comparada con la normativa ya que los monitoreos de área o ambiente laboral no representan la exposición de un trabajador en particular, sirviendo simplemente para obtener un estado de la calidad del aire en las áreas de trabajo. A la fecha el comitente reporta que no se han iniciado dichas tareas por lo que no es factible efectuar monitoreos personales en los sectores evaluados. Tal como fuese indicado anteriormente estos niveles no sobrepasaron la legislación mencionada.

Los valores de CMP mencionados en este informe se reportan para una jornada de 8 horas sin considerarse ajustes a efectuarse relacionados con niveles límites de exposición para jornadas laborales con menor carga horaria.

Uso de terceros

Este informe ha sido elaborado en conformidad con el contrato que CIH tiene con el cliente. Esta relación contractual incluye un intercambio de información sobre la propiedad en cuestión entre CIH y su cliente, y sirve como base sobre la cual se preparó este informe. Debido a la importancia de la comunicación entre CIH y su cliente, está prohibido cualquier uso de este informe por cualquier persona que no sea el cliente, para el que se preparó dicho informe.

Condiciones

Este informe tiene el propósito de proporcionar al cliente información de las condiciones relacionadas a espacio de trabajo en cuestión. La evaluación se limita a las condiciones observadas y la información disponible en el momento de la evaluación.

ANEXO II: CADENAS DE CUSTODIA Y REPORTES DE LABORATORIO

PROTOCOLO DE LABORATORIO
DETERMINACION DE FIBRAS DE ASBESTO Y OTRAS FIBRAS EN EL AIRE
MICROSCOPIA DE CONTRASTE DE FASES NIOSH 7400



Cliente: **Metrovias SA- Av. Bartolomé Mitre 3342 - CABA**

Fecha de muestreo: **06/05/2020**

No. Proyecto Cliente: **C20-015ARG**

Fecha de recepción de muestras: **07/07/2020**

Número de Protocolo de Laboratorio:

LAB2157

Fecha de análisis: **07/07/2020**

Fecha de Protocolo: **07/07/2020**

Dirección del Proyecto: **Subestación Pasteur**

No. Muestra Laboratorio	Número de cassette	Punto de Muestreo / Descripción	Número de Fibras	Densidad de fibras (fibras/mm ²)	Vol. (litros)	Fibras/cc	Límite de detección ¹ Fibras/cc	Límite superior de cuantificación ² Fibras/cc	LCL ³ Fibras/cc	UCL ³ Fibras/cc
9971	D000846141	Cercano a acceso	12,5	15,9	2602	0,002	0,001	0,015	0,001	0,004
9972	D000846116	Junto a panel seccionador	11,5	14,6	2508	0,002	0,001	0,015	0,001	0,004
9973	D000846112	Pasillo	<5,5	<7,0	2429	<0,001	0,001	0,016	<0,001	<0,001
9974	D000845917	Junto a casillero 641 lado derecho	11,0	14,0	2564	0,002	0,001	0,015	0,001	0,004
9975	D000845848	Junto a casillero 642 lado izquierdo	13,5	17,2	2089	0,003	0,001	0,018	0,002	0,005
9976	D000846060	Acceso a estación sobre Av. Corrientes - Aire exterior	<5,5	<7,0	1538	<0,002	0,002	0,025	<0,002	<0,002
9977	D000846030	Blanco de campo	<5,5	<7,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Todas las muestras fueron recibidas en condiciones aceptables a menos que se indique lo contrario. Muestras blancas de campo: si son presentadas en el proyecto, se han utilizado para corregir los datos. NA: No aplica - ND: No fibras detectadas - Metodología: NIOSH 7400, Issue 2, NIOSH: 0.1 f/cc (fibras >5µm de largo) - Argentina, Resolución No 577/1991: 0.1 f/cc - New York City Asbestos Clearance Criteria Reoccupancy: 0.01 f/cc - ¹Límite de detección basado de 5.5 fibras en 100 campos ó 7 fibras/mm² - ²Límite superior de cuantificación basado en 100 fibras/mm² - ³LCL/UCL 95% calculado utilizando el valor de desviación estándar relativa Intralaboratorio Sr de 0,14 según método NIOSH 7400, no aplica para valores menores al límite de detección - Laboratorio Habilitado por el COFILAB y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires - El siguiente protocolo de laboratorio no deberá ser reproducido sin el consentimiento por escrito del laboratorio. CIH, siguiendo la Ley Nacional 24.766, establece mantener la confidencialidad de los resultados obtenidos parcial o totalmente a otro comitente o cualquier persona jurídica o física que no acredite pertenecer a la empresa contratante y que no haya debidamente documentado pertenecer y o representar a dicha firma. Así también, se dispondrá de todas las muestras después de un período de quince (15) días, de acuerdo con la normativa vigente, a menos que se indique lo contrario.

ANEXO III: CERTIFICACIONES DEL LABORATORIO



CONSEJO DE FISCALIZACIÓN DE LABORATORIOS
REPÚBLICA ARGENTINA



LABORATORIO CERTIFICADO

El Consejo Superior del Consejo de Fiscalización de Laboratorios CERTIFICA que el Laboratorio cuyos datos se consignan al pie, ha demostrado estar capacitado para realizar los análisis y ensayos en las áreas de la actividad química que a continuación se detallan:

- Determinación de fibras de asbesto y otras fibras en el aire
por microscopía de contraste de fases, según método NIOSH 7400.
- Determinación de fibras de asbesto en materiales a granel
por microscopía de luz polarizada, según métodos NIOSH 9002 y EPA 600.
- Caracterización de material particulado en el aire.

habiendo cumplido con los requisitos establecidos en el Programa de Certificación de Capacidades instrumentado por el COFILAB en el Plan Nacional de Fiscalización de Laboratorios.

CIH Soluciones Ambientales S.R.L.
Francisco Borges 4950
(1605) Munro, Vicente López, Prov. de Buenos Aires
Directora Técnica: Dra. Cintia Iris González

La Plata, abril de 2017.



Dr. Benjamin Abel Grau
Secretario
COFILAB



p/Laboratorio



Dr. Eduardo Abel Jaruf
Presidente
COFILAB

ANEXO IV: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN



NVLAP Lab Code 200661-0

Calibration Certificate

CertificateNo.	233825	Sold To:	CIH Environmental
Product	DCL-MH DryCal DC-Lite Medium High		425 SW 17th Ave
Serial No.	107885		Miami, FL 33135
Cal. Date	16-Aug-2019		US

All calibrations are performed at Mesa Laboratories, Inc., 10 Park Place, Butler, NJ, 07405, an ISO 17025:2005 accredited laboratory through NVLAP of NIST. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory. Results only relate to the items calibrated. This report must not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

As Received Calibration Data

Technician	Lilianna Malinowska	Lab. Pressure	751 mmHg	
		Lab. Temperature	23.1 °C	
Instrument Reading	Lab Standard Reading	Deviation	Allowable Deviation	As Received
200.2 ccm	200.5 ccm	-0.15%	1.00%	In Tolerance
5001 ccm	5001.5 ccm	-0.01%	1.00%	In Tolerance
17060 ccm	17094 ccm	-0.2%	1.00%	In Tolerance

Mesa Laboratories Standards Used

Description	Standard Serial	Calibration Date	Calibration Due Date
ML_500_10	Number 113885	15-Feb-2019	15-Feb-2020
ML_500_44	Number 110355	07-Feb-2019	07-Feb-2020



As Shipped Calibration Data

Certificate No 233825
Technician Lilianna Malinowska

Lab. Pressure 754 mmHg
Lab. Temperature 23.1 °C

Instrument Reading	Lab Standard Reading	Deviation	Allowable Deviation	As Shipped
199.4 ccm	200.15 ccm	-0.37%	1.00%	In Tolerance
4995 ccm	5001.5 ccm	-0.13%	1.00%	In Tolerance
16980 ccm	17068.5 ccm	-0.52%	1.00%	In Tolerance

Mesa Laboratories Standards Used

Description	Standard Serial Number	Calibration Date	Calibration Due Date
ML_500_10	113885	15-Feb-2019	15-Feb-2020
ML_500_44	110355	07-Feb-2019	07-Feb-2020

Calibration Notes

All units are flow tested in accordance with our Procedure PR05-02 or PR01-10 with an expanded uncertainty of 0.27% using high-purity nitrogen or filtered laboratory air.

The expanded uncertainty of flow has a coverage factor of $k = 2$ for a confidence interval of approximately 95%.

Traceability to the International System of Units (SI) is verified by accreditation to ISO/IEC 17025 by NVLAP under NVLAP Code 200661-0.

Technician Notes:

Mohammed Aziz
Director of Engineering
Mesa Laboratories, Inc., Butler, NJ

NIST Traceable Calibration Report

CIH Environmental Solutions
425 SW 17th Avenue
Miami, FL 33135 United States



Reference Number: 1374266
PO Number: 905010282

Manufacturer: Vaisala Inc
Model Number: HM40-A1AB
Description: Humidity, Thermohygrometer rH/Temp
Asset Number: CP152378
Serial Number: L0610254/L0510220
Procedure: DS Vaisala HM40

Calibration Date: 05/20/2019
Calibration Due Date: 05/20/2020
Condition As Found: In Tolerance
Condition As Left: In Tolerance, No adjustment

Remarks:

NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. No adjustments were made to the unit.

Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP05119	Thunder Scientific Corporation	2500	Humidity, Two-Pressure Generator	04/08/2019	10/31/2019

Calibration Data

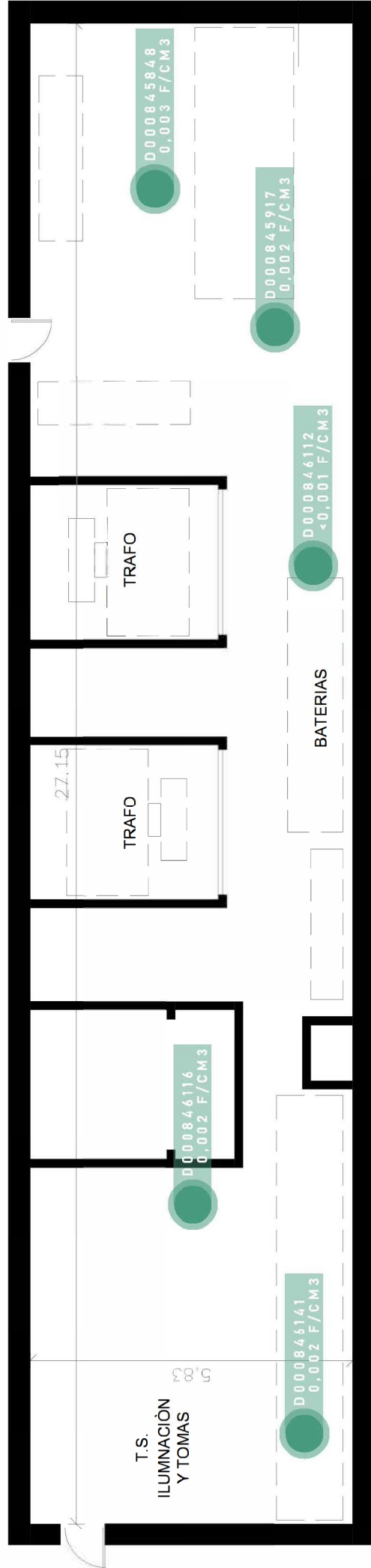
FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
Relative Humidity	30.00 %RH	29.93		Same		28.50 to 31.50 %RH [EMU 0.51 %RH][TUR 2.9:1]
	60.00 %RH	59.40		Same		58.50 to 61.50 %RH [EMU 0.51 %RH][TUR 2.9:1]
	80.00 %RH	80.47		Same		78.50 to 81.50 %RH [EMU 0.51 %RH][TUR 2.9:1]
Temperature	25.00 °C	24.97		Same		24.80 to 25.20 °C [EMU 0.06 °C][TUR 3.3:1]

Temperature: 22° C
Humidity: 32% RH
Rpt. No.: 1583344

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Ren, Jenny	339	Metrologist	847-327-5327	Pietronicco, Mike	05/20/2019
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of Innocal. The results stated in this report relate only to the items tested or calibrated. Measurements reported herein are traceable to SI units via national standards maintained by NIST and were performed in compliance with MIL-STD-45662A, ANSI/NCCL Z540-1-1994, 10CFR50, Appendix B, ISO 9002-94, and ISO 17025 2005. Guard Banding, if reported on this certificate, is applied at a Z-factor of 30% for test points with a test uncertainty ratio (TUR) below 4:1. In Tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the uncertainty of the measurement. The estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% or K=2 unless otherwise noted in the remarks section.

SUBESTACIÓN PASTEUR



Av. Corrientes

SALIDA A
AV. CORRIENTES 2200
PASTEUR 300

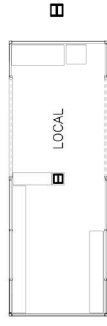
SALIDA A
AV. CORRIENTES 2300
PASTEUR 300

DE ANDEN
A J. M. DE ROSAS

D000846060
0,002 F/CM3

PASTEUR

URIBURU



LOCAL

ESTACIÓN DE
LA MEMORIA

LOCAL

LOCAL

SALIDA A
AV. CORRIENTES 2300
PATEUR 400

DE ANDEN
A L. N. ALEM

SALIDA A
AV. CORRIENTES 2200
PASTEUR 400

Av. Corrientes



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Buenos Aires,

Referencia: METROVIAS - NOTA S-GRH N°120/20 - Programa de Gestión de Asbesto. Mediciones ambientales SER Pasteur. Comunicación de resultados

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.