

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
INFORME DE ANÁLISIS
IA 018-2023
Calidad de Aire



Usuario	FINANZAS TORRES, S.A.	
Fecha de Informe	7 de Junio de 2023	
Fecha de Muestreo	5 de Junio de 2023	
Descripción de la Muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo Enzo De Gracia / Licda. Isis López	
Proyecto	ADECUACIÓN DE TALUD - OBRA DE EMERGENCIA	
Sitio de toma Muestra	El Crisol, Corregimiento de José Domingo Espinar, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá.	
Analistas	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C	H= 47%
I. Calidad de Aire		
Parámetro:	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 041-23
PM ₁₀	µg/m ³	5,0
PTS	µg/m ³	10,0
Método		
PM ₁₀	EPA - OSHA - lectura en tiempo real/Gravimétrico	
PTS		
Equipo		
PM ₁₀	Cassette prepesado - Model VPC300	
PTS		
II. Datos Metereológicos		
Parámetros	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 041-23
Dirección del Viento	--	Oeste
Velocidad del Viento	Km/h	0,0
Temperatura	°C	34,6
Humedad Relativa	%	56,0
Hora de Lectura	--	3:30 pm a 4:00 pm
Equipo: Acu-Rite Model 00256M Anemometer		
Ubicación Satelital:	17P0667906.63 UTM 1000294.42 N 09°02'45,75" W 079°28'20,5"	

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



INFORME DE ANÁLISIS
IA 018-2023
Ruido Ambiental

Usuario	FINANZAS TORRES, S.A.		
Fecha de Informe	7 de Junio de 2023		
Fecha de Muestreo	5 de Junio de 2023		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo Enzo De Gracia / Licda. Isis López		
Proyecto	ADECUACIÓN DE TALUD - OBRA DE EMERGENCIA.		
Sitio de Toma de Muestra	El Crisol, Corregimiento de José Domingo Espinar, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C		H = 47%
Medición del Nivel de Ruido			
Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima
	dba	dba	dba
Área de Proyecto.	51,6	60,3	76,0
Información Meteorológica			
Parámetros		Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto. No. Lab. 42-23	
Dirección del Viento	--	Oeste	
Velocidad del Viento	Km/h	0,5	
Temperatura	°C	36,3	
Humedad Relativa	%	54,0	
Hora de Lectura	--	3:10 pm a 3:25 pm	
Método			
Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007			
Equipo			
CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter			
Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo			
17P0667906.63 UTM 1000294.42 N 09°02'45,75" W 079°28'20,5"			

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)



ANEXO IA 018-2023

LAQUIASA



Tabla Comparativa Calidad de Aire

INFORME DE ANÁLISIS

Usuario	FINANZAS TORRES, S.A.	
Fecha de Informe	7 de Junio de 2023	
Fecha de Muestreo	5 de Junio de 2023	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo Enzo De Gracia / Licda. Isis López	
Proyecto	Rivera del Oeste	
Sitio de Toma de Muestra	El Crisol, Corregimiento de José Domingo Espinar, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C	H= 47%
Resultados		

Interpretación de Resultados				
Parámetro	Unidad	Resultado Punto 1 No. Lab 41-23	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM ₁₀	µg/m ³	5,0	150	Dentro de la Norma
PTS		10,0	-	
Interpretación de Resultados				
Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.				

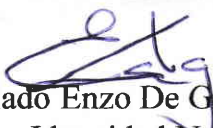

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Tabla Comparativa Ruido Ambiental

Usuario	FINANZAS TORRES, S.A.		
Fecha de Informe	7 de Junio de 2023		
Fecha de Muestreo	5 de Junio de 2023		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo Enzo De Gracia / Licda. Isis López		
Proyecto	ADECUACIÓN DE TALUD - OBRA DE EMERGENCIA.		
Sitio de Toma de Muestra	El Crisol, Corregimiento de José Domingo Espinar, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	Tº= 23,5° C		H= 47%
Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 42-23	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Área de Proyecto.	60,3	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Excede la Norma

**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para: FINANZAS TORRES, S.A.
Proyecto: ADECUACIÓN DE TALUD - OBRA DE EMERGENCIA.**



Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental. Área de Proyecto.

**Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para: FINANZAS
TORRES, S.A.,
Proyecto: ADECUACIÓN DE TALUD - OBRA DE EMERGENCIA.**



Coordenadas

Monitoreo de Ruido Ambiental y Calidad de Aire, Área de Proyecto.	17P0667906.63 UTM 1000294.42 N 09°02'45,75" W 079°28'20,5"
--	---

Nº 018-2023

Laboratorio Químico Ambiental, S.A.									
Datos Generales									
Usuario	FINANZAS TORRES, S.A.								
Contacto	Ing. Yamilath Bast								
Localización de Muestreo	El Crisol Verdes - José Domingo Espinar Dist. San Miguel Provd. Pinar del Río								
Proyecto	ADECUACIÓN DE TALON - OBRA DE EMERGENCIA								
Personal Muestrador	Lic. Enzo De Gracia / Lic. Isis López								
Datos Técnicos									
Número de Muestra	Descripción de la Muestra	Fecha	Hora	Parámetros					
				PTS	PMA	Lg			Matriz
#1	Area de Proyecto 17P0667906.63 UTM 10D0294.42 N09°02'45.75" W079°28'30.5"	5/6/23	3:30 pm 4:00 pm	✓	✓	—			Air
#2	Area de Proyecto	5/6/23	3:10 pm 3:27 pm	—	—	✓			Ruido
Datos Técnicos Complementarios									
De Campo				Entrega en el Laboratorio					
Observaciones Técnicas * Día Soleado. 				Condiciones de la muestra		Entregador Por:		Recibido Por:	
				☒ Temperatura ambiente ☐ Fría		E.D.G.		I.L.	
				Observaciones: 		Fecha: 5/06/2023 Hora: 5:00 pm		Fecha: 5/06/2023 Hora: 5:00 pm	



LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Nº 018

Panamá Oeste, Valle Dorado,
Ave Brillante.
6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

RECIBO DE MUESTRAS

IA: 018-2023
de Lab: 4142-2023

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	<u>FINANZAS TORRES, SA.</u>	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	<u>Yamilath Bast</u>
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: <u>Ing. Yamilath Bast, Panamaní.</u>			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	<u>5/06/2023</u>	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	<u>3:05pm - 4:20pm</u>
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
<u>Un punto de Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental. - Area de Proyecto</u>		CANTIDAD DE MUESTRA:	
		<u>1 Cassete / 1 Cál. Dig.</u>	
		TIPO DE ENVASE	
		Plástico: ☒	
		Vidrio: ☐	
		Estéril: ☒	
		Muestreo Realizado por:	
		<u>Emzo LaGracia Isis Lopez</u>	
LUGAR DE MUESTREO:			
<u>El Crisol, Correg. José Domingo Espinosa, Dist. San Miguel, P.O. Prov. de Panamá</u>			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
<u>Aire => (PTs, PM₁₀) Ruido Ambiental</u>			
OBSERVACIONES			
<u>Proyecto: ADECUACION DE TAZUA - OBRA DE EMERGENCIA</u>			

Entregada por: EDG
Fecha: 5/06/2023
Hora: 5:00 pm.

Recibido por: IL
Fecha: 5/06/2023

Certificate of Calibration

Certificate Number: 88201813- 38218

Page 1

Issued To: **FLIR COMMERCIAL SYSTEMS**
9 TOWNSEND WEST
Nashua, NH 03063

Date Received: 03/22/2023

Date Issued: 03/26/2023

Equipment: Manufacturer: **EXTECH**
Model Number: **VPC300**
Serial Number: **200526232**

Test Conditions :

Temperature: 26 C
Humidity: 49.9 %
Barometric Pressure: 983.1 mBar

Control #:

As Found:
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE.

As Returned:
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE.

Special Conditions:
NONE

Work Performed:
CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE DM-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS**Device, Description, Report Number, Date Due****Reference Standards:**

1012, PTU200, Vaisala PTU200 environ standard w/HMP45D probe, 25223-2, 9/30/2023
1013, SKC 311-500, 500 ML LAB BURETTE, caltec96675, 3/13/2024
1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 1013870, 5/31/2023
1040, iso 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST < 20um DIA., 1018bu#01, 6/24/2023
9011, 8220, 6 CHANNEL 650nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 70729122-23000157600449727, 7/31/2023
1042, PHOTOMETER, REAL TIME 90DEGREE LIGHT SCATTERING PHOTOMETER, 90893646-171712, 7/22/2023

Reviewed by:



03/26/2023

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST) , and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in it's entirety without express written approval.

**FIEL COPIA DEL ORIGINAL**

Certificate of Calibration

Certificate # 80201813-38218Model: VPC 300
Serial # 200526232

Date: 03/26/2023

Test Results As Returned

Count Efficiency		Range	Observed	
0.3uM		50 +/- 20 %	53%	PASS
0.5uM		100 +/- 10%	95%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)				
0.0	m3			PASS
Tolerance Limits				
Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20% and must be 100% at 0.5um +/- 10%				

Count Efficiency Summary		Range		Observed	Result
0.3	uM	30 - 70	%	53%	PASS
0.5	uM	90-110	%	95%	PASS
1.0	uM	90-110	%	95%	PASS
2.5	uM	90-110	%	96%	PASS
5.0	uM	90-110	%	108%	PASS
10.0	uM	90-110	%	101%	PASS

Flow Rate/Environmental					
Nominal		Observed		delta	Result
2830.0	cc	2902.0	cc	72.0	2.54% PASS
49.0	%RH	49.5	%RH	0.5	PASS
75.16	DEG F	75.7	DEG F	0.5	PASS
Tolerance Limits					
Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.9 deg F Temp					

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.

**FIEL COPIA DEL ORIGINAL**

NIST Traceable
Calibration Report

REPORT NUMBER

1473714

Reference Number: 1982549

PO Number: LOPEZ011320

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.

Valle Dorado Calle Brillante

AD40

Panama Oeste

Panama, Panama

Manufacturer: Casella USA
Model Number: CEL-24X
Description: Safety Instrument, Sound Level Meter
Asset Number: CP304559
Serial Number: 5161322
Procedure: DS Casella CEL-240/K1

Calibration Date: 01/23/2023
Calibration Due Date: 01/23/2024
Condition As Found: In Tolerance
Condition As Left: In Tolerance After 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. Unit was received in-tolerance but adjusted to deliver readings closer to nominal.

Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP05012	Quest Technologies	QC-20	Calibrator, Sound, 94/114dB	11/23/2022	11/23/2023

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
CEL-24X Class 2 LCI	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.2		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	114.9		114.3		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCS	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCF	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.3		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAI	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.8		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAS	94.0 dB 1 kHz	94.5		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAF	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]

Calibration Data

Calibration Data						
FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7.1]

Temperature: 22° C
Humidity: 69% RH
Rpt. No.: 1473914

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Shultz, Keith	315	Metrologist	847-327-5332	Szplit, Tony	01/23/2023
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of Innoval. 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/NCSL 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 in the number of test results. The estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% or K=1.96 unless otherwise noted in the Remarks section.

Report Number: 1473914

Gasella USA / CEL-24X, Safety Instrument, Sound Pressure Meter

