

ANEXO VII

**INFORME DE RUIDO
AMBIENTAL**

591

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante,
isenlodega@gmail.com
6730-4933

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

INFORME DE ANÁLISIS
IA 26-2019
Ruido Ambiental



Usuario	CAÑAS HILLS, S.A.		
Fecha de Informe	7 de Noviembre de 2019		
Fecha de Muestreo	31 de Octubre de 2019		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Punto dentro del polígono del proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia.		
Proyecto	Venao West Primera Fase.		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C		H = 47%
Medición del Nivel de Ruido			
Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima
	dBA	dBA	dBA
Punto dentro del polígono del proyecto.	35,2	37,4	40,9
Información Meteorológica			
Parámetros	Monitoreo de Ruido Ambiental, Punto dentro del polígono del proyecto. No. Lab 57-19		
Dirección del Viento	--	Suroeste	
Velocidad del Viento	Km/h	0,9	
Temperatura	°C	26,5	
Humedad Relativa	%	84,0	
Hora de Lectura	--	10:55 am a 11:10 am	
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			
17N 0581064 UTM 0824474 N 07°27'29.70" W 80°15'55.02"			

Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).

10A-001-LAB-13 NOV 2019

Panamá,

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

1/2



Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 026-2019

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
isenlodega@gmail.com
6730-4933



Tabla Comparativa Ruido Ambiental

Usuario	CAÑAS HILLS, S.A.		
Fecha de Informe	7 de Noviembre de 2019		
Fecha de Muestreo	31 de Octubre de 2019		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Punto dentro del polígono del proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia.		
Proyecto	Venao West Primera Fase.		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, República de Panamá.		
Analista	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C		H= 47%
Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Leq dBA No. Lab 057-19	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Punto dentro del polígono del proyecto.	37,4	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Dentro de la Norma

DOCUMENTO ORIGINAL



Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

**Imágenes de Monitoreo de Ruido Ambiental y Calidad de Aire, para CAÑAS HILLS, S.A.
Proyecto Venao West Primera Fase.**



Monitoreo de Ruido Ambiental y Calidad de Aire. Punto dentro del polígono del proyecto.

**Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, Para CAÑAS HILLS, S.A.
Proyecto Venao West Primera Fase.**



Coordenadas

Punto dentro del polígono del proyecto	17N 0581064 UTM 0824474	N 07°27'29.70" W 80°15'55.02"
Monitoreo de Agua Río Cañas	17N 0581273 UTM0824578	N07°27'33.0" W080°15'48.4"



CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRA

LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL, S.A.

N° 26

Datos Generales

Usuario	Cañas Hills, S.A.
Contacto	Tec. Eberto Amargosa
Localización de Muestreo	Carrizal de Cañas, Dist. Tenesic, Prov. de Los Santos, Rep. de Panamá
Proyecto	Variedad de Primera Fase
Personal Muestreador	Lic. FEMER DE GRACIA

Datos Técnicos

Número de Muestra	Descripción de la Muestra	Fecha	Hora	Parámetros								Matriz
				PM ₁₀	CO	NO _x	SO ₂	Log	pH	TC		
#1	Río Cañas 17N0581273 UTM0824528	31/10/19	10:55 AM	-	-	-	-	-	-	24.9		H ₂ O
#2	Punto dentro del polígono del Proyecto. 17N0581064 UTM0824474 NO 7° 27' 09.7" W 080° 15' 55.02"	31/10/19	10:55 AM	✓	✓	✓	✓	-	-	-		Aire
#3	Punto dentro del Polígono del Proyecto	31/10/19	10:55 AM	-	-	-	-	✓	-	-		Ruido

Datos Técnicos Complementarios

De Campo	Entrega en el Laboratorio			
Observaciones Técnicas * vía Uviosa / Nalado.	Condiciones de la muestra		Entregador Por:	Recibido Por:
	☐ Temperatura ambiente		FEDG	I.L.
	☒ Fría		Fecha:	Fecha:
	Observaciones:		31-10-2019	31-10-2019
			Hora:	Hora:
			5:00 pm	5:00 pm

LQA-002



DOCUMENTO ORIGINAL

Revisado 1/7/2017

NIST Traceable Calibration Report

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.
Valle Dorado Calle Brillante
AD40
Panama Oeste
Panama, Panama

596



Reference Number: 1282549
PO Number: LOPEZ081319

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: 08/21/2019
Calibration Due Date: 08/21/2020
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	08/08/2019	08/30/2020

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

597

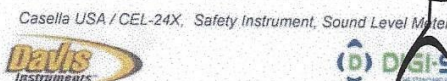
FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]

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

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date
Shultz, Keith	315	Metrologist	847-327-5332	Szplit, Tony	08/21/2020

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 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.

Report Number: 1473914



NIST Traceable Calibration Report

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.
Valle Dorado Calle Brillante
AD40
Panama Oeste
Panama, Panama

598



1525868

Reference Number: 1327271
PO Number: ILOPEZ122818

Manufacturer: BW Technologies
Model Number: QT-XWHM-R-Y-NA
Description: Safety Instrument, Quattro Gas Meter
Asset Number: CP280602
Serial Number: QA117-009092
Procedure: DS BW Technologies Gas Alert Quattro

Calibration Date: 01/03/2019
Calibration Due Date: 01/03/2020
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
CP144795	Gasco Affiliates LLC	58L-421	Gas, Precision Gas Mixture	04/10/2018	04/10/2020

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
H2S	25 ppm	25.0		Same		24 to 26 ppm [EMU 0.76 ppm][TUR 1.6:1]
O2	18.0 %	18		Same		17.1 to 18.9 % [EMU 0.36 %][TUR 2.5:1]
CO	100 ppm	100		Same		95 to 105 ppm [EMU 2.1 ppm][TUR 2.4:1]
LEL	50 %	50		Same		48 to 52 % [EMU 1.2 %][TUR 2.2:1]

Temperature: 22° C
Humidity: 23% RH
Rpt. No.: 1525868

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Hertrampf, Eric	307	Metrologist	847-327-5307	Pietronicco, Mike	01/03/2019
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/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 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.