

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



INFORME DE ANÁLISIS

IA 05-2022

Calidad de Aire

Usuario	WHITE SHRIMP FARM, S.A.	
Fecha de Informe	2 de Febrero de 2022	
Fecha de Muestreo	29 de Enero de 2022	
Descripción de la Muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Punto medio del proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo Enzo De Gracia	
Proyecto	EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL	
Sitio de toma Muestra	Corregimiento Antón , Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.	
Analistas	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C	H= 47%
I. Calidad de Aire		
Parámetro:	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Punto medio del proyecto. No. Lab 08-22
PM ₁₀	µg/m ³	4,0
NO ₂	µg/m ³	0,1
SO ₂	µg/m ³	0,1
CO	ppm	<0,1
Método		
NO ₂	Espectrofotométrico-Sensor Electroquímico	
PM ₁₀	EPA - OSHA - lectura en tiempo real/Gravimétrico	
SO ₂	Thorin-Titulación-Sensor Electroquímico	
CO	Sensor Electroquímico	
Equipo		
NO ₂	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell	
PM ₁₀	Cassette prepesado - Model VPC300	
SO ₂	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell	
CO	BW GasAlertQuattro by Honeywell	
II. Datos Metereológicos		
Parámetros	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Punto medio del proyecto. No. Lab 8-22
Dirección del Viento	--	Sur
Velocidad del Viento	Km/h	13,8
Temperatura	°C	32,6
Humedad Relativa	%	52,3
Hora de Lectura	--	9:33 am a 10:03 am
Equipo: Acu-Rite Model 00256M Anemometer		
Ubicación Satelital:	17P0576415 UTM 0919608 N 08°19'07.7" W 080°18'21.8"	

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

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

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



ANEXO IA 05-2022

LAQUIA S.A.



Tabla Comparativa Calidad de Aire

INFORME DE ANÁLISIS

Usuario	WHITE SHRIMP FARM, S.A.	
Fecha de Informe	2 de Febrero de 2022	
Fecha de Muestreo	29 de Enero de 2022	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Punto medio del proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo Enzo De Gracia	
Proyecto	EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL	
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento Antón , Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C	H= 47%
Resultados		

Interpretación de Resultados				
Parámetro	Unidad	Resultado Punto medio del proyecto No. Lab 8-22	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM ₁₀	µg/m ³	4,0	150	Dentro de la Norma
NO ₂	µg/m ³	0,1	200	Dentro de la Norma
SO ₂	µg/m ³	0,1	500	Dentro de la Norma
CO	ppm	<0,1	30.0	Dentro de la Norma
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.				

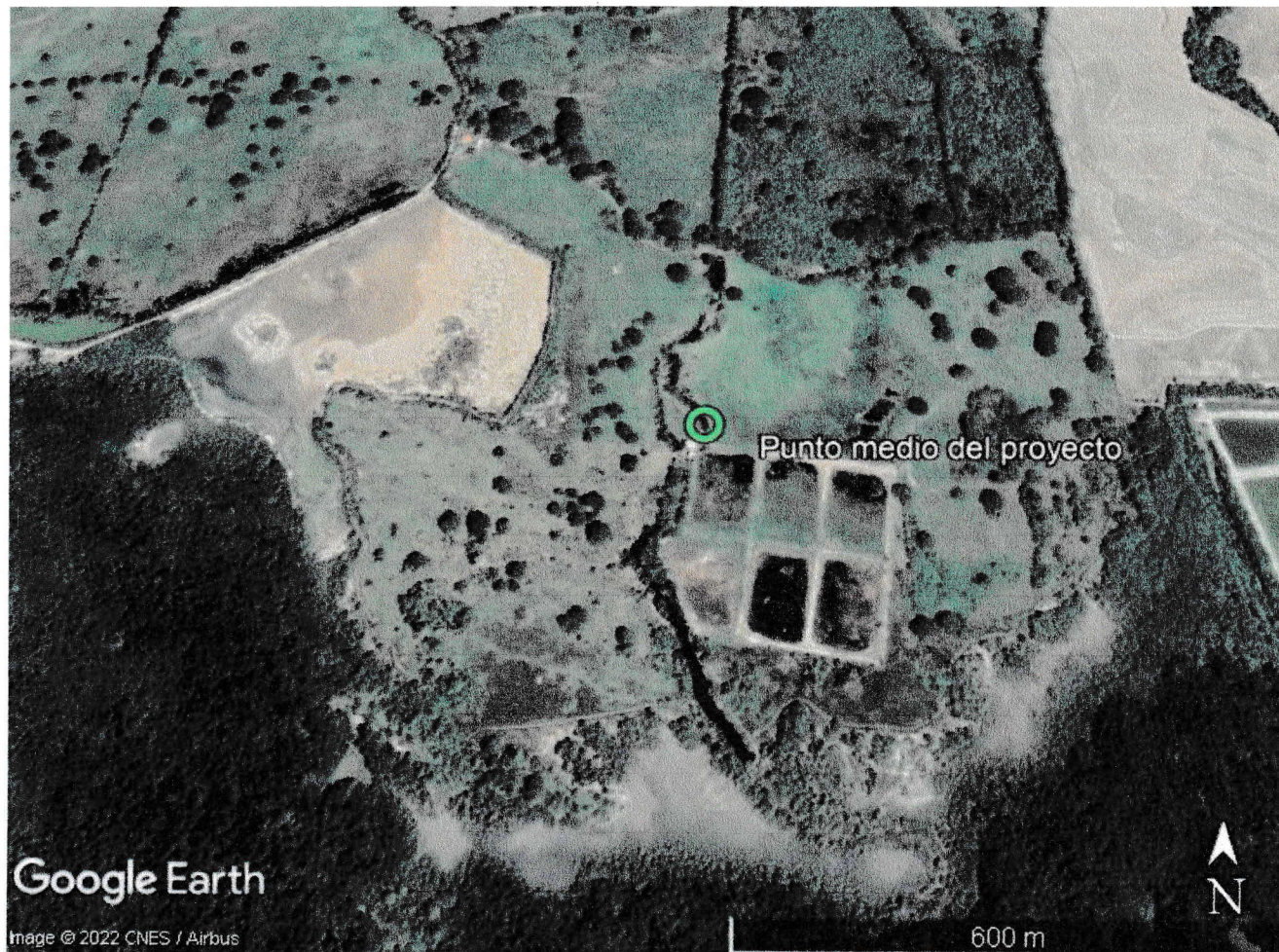
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para Imágenes de Monitoreo Ambiental, para
Proyecto:EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL.**



Monitoreo de Calidad de Aire. Punto medio del proyecto.

**Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para
Proyecto:EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL**



Coordenadas

Punto medio del proyecto.

17P0576415 UTM 0919608
N 08°19'07.7" W 080°18'21.8"

LAQUIASA



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

LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

N° 05

RECIBO DE MUESTRAS

IA: 5 -2022
de Lab: 8 -2022

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	White SH RIMP FARM, S.A.	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	ING Enrique Arquelles
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: Ing Enrique Arquelles / 66992530			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	29/ENE/22	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	9:33 am. a 10:03 am.
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
Un punto de Calidad de Aire En el Punto medio del proyecto 17P0576415 UTM 0919608 N08°19'07.7" W080°18'21.8"		CANTIDAD DE MUESTRA:	
		0,025 L cap. / 6 c dig	
		TIPO DE ENVASE	
		Plástico: ☒	
		Vidrio: ☐	
		Estéril: ☐	
		Muestreo Realizado por:	
		EDG.	
LUGAR DE MUESTREO: Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, Rep. de Panamá			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
CA. PM ₁₀ , SO ₂ , NO ₂ , CO			
OBSERVACIONES			
Proyecto: Extracción de Arena Continental			

Entregada por: EDG
Fecha: 29/ENE/22
Hora: 2:00pm.

Recibido por: IL
Fecha: 29/ENE/22

Certificate of Calibration

Certificate # 20201813-88216

Model: VPC 300

Date: 05/26/2021

Serial # 200526232

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**

Certificate of Calibration

Certificate Number: 20201813 - 88216

Page 1

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

Date Received: 05/22/2021

Date Issued: 05/26/2021

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, 9/30/2022

1013, SKC 311-500, 500 ML LAB BURETTE, caltec96675, 3/13/2023

1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 1013870, 5/31/2022

1040, iso 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST < 20um DIA., 1018bud#01, 6/24/2022

9011, 8220, 6 CHANNEL 660nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 70729122-23000157800449727, 1/31/2022

1042, PHOTOMETER, REAL TIME 90DEGREE LIGHT SCATTERING PHOTOMETER, 90893646-171712, 5/22/2022

Reviewed by:



05/26/2021

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

625 East Bunker Court
Vernon Hills, Illinois 60061
PH: 866-466-6225
Fax: 847-327-2993
www.innocalsolutions.com

NIST Traceable Calibration Report



1825868

Reference Number: 1317271
PO Number: ILOPEZ182820

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

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: 03/21/2021
Calibration Due Date: 03/21/2022
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	01/10/2021	01/10/2022

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]

**FIEL COPIA DEL ORIGINAL**

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

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Hertrampf, Eric	307	Metrologist	847-327-5307	Pietronicco, Mike	03/21/2021
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, 16CFR50, 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.



2940 2nd Ave SE • Calgary, AB
Canada • T2A 7X9
Canada: 1-800-663-4164

USA: 1-800-538-0353
Europe: +44 (0) 1295 700300
Other countries: 1-800-248-8226

FAX: 1-403-273-3788
www.gasmonitors.com

Factory Calibration Certificate

Model:

MS-XDS0-R-P-0-6-N-00

Serial Number:



SE313-003507

Factory Alarm Settings:

	O2	SD2	NO2
%Vol	PPM	PPM	PPM
Low	19.5	2	2
High	23.5	5	5
TWA	2	2	
STEL	5	5	

Cylinders Used:

Zero		
Span	8154	8583
Test	8874	8414 8268

Gas Concentration:

	O2	SD2	NO2
%Vol	PPM	PPM	PPM
Zero			
Span	16	25	19

MS-L3



FIEL COPIA DEL ORIGINAL