



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 08

Informe de Resultados

Página 1 de 3

LA-INF No. 061-2018
David, 18 de abril de 2018

Señores

Promotora Inversiones 3000 Panamá

E. S. D.

Respetados Señores:

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis físicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural, de acuerdo a los parámetros solicitados en el registro LA-PG-2-R-2 No.095-2018 del 28 de marzo de 2018.

La calidad de nuestros resultados están basados en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2006. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente atenderemos.

Cordialmente,

Dra. Dalys Roa

Directora-LASEF

Tel: 730-5300, Ext. 3200

E-Mail lasefunachi@gmail.com



Tel: (507) 730-5300, Ext. 3200, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 04-27

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita de la dirección del laboratorio. Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo.

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 08	<i>Informe de Resultados</i>	Página 3 de 3

LA-INF No. 061-2018
David, 18 de abril de 2018

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de Muestreo	Coordenadas geográficas
AN-134	Quebrada sin nombre del Proyecto colinas de Quitieño	17P 345727 UTM 936481

Notas: AN= Agua natural.

RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	AN-134	Métodos ensayado	*Valor máximo permitido	Unidad
FÍSICOS				
*pH a 25 °C	6,81±0,11	Electrométrico, SM 4500 H+ B	6,5-8,5	Unid. pH
*Temperatura	28,1±1,1	Termométrico, SM 2550 B	±3°C de la T.N.	°C
*Turbiedad	15±1	Nefelométrico, SM 2130 B	<50	NTU
BIOLÓGICOS				
Coliformes Totales	3 800 [2 487; 5 806]	Filtración de membrana, SM 9222 B	**	UFC/100 mL
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	20,88	SM 5210 B	<3	mg/L

Notas: *Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo. ** = No reportado, pH = Potencial de Hidrógeno. Temperatura Normal del sitio (T.N.) = AN-134= 30 °C. *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%. *= Parámetros acreditados.

Observaciones:

- La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
- Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
- Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Potencial de Hidrógeno, Temperatura y Turbiedad.

----- Última Línea de LA-INF-No. 061-2018 -----


Dra. Dalys Rovira
 Directora-LASEF
 Tel.: 730-5300. Ext. 3200.
 E-Mail lasefunachi@gmail.com



Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200. E-Mail lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 04-27

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita de la dirección del laboratorio. Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQÚI
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Cadena de Custodia

Consecutivo: 067-2018

Nombre del cliente: <u>Promotora Inmobiliaria 3000 Puntilla</u>		Propuesta de análisis: <u>075-2018</u>		Fecha de muestreo: <u>9-4-2018</u>									
Responsable: <u>Marcel Santamaría</u>		No. CIU: <u>NA</u>		Página: <u>1</u> de <u>1</u>									
Lugar de muestreo: <u>Las Lomas - Quito</u>													
Tipo de muestra		Descripción de la muestra				Personal que realizó el muestreo							
Tipo de envase		Tipo de preservación				Nombre		Firma					
☒ Agua natural (AN)	☒ Frasco de polietileno (FP)	☒ Hielo	☐ HCl										
☐ Agua residual (AR)	☐ Frasco de vidrio ámbar (VA)	☐ HNO ₃	☐ H ₂ SO ₄										
☐ Agua potable (AP)	☐ Frasco Esterilizado (ET)	☐ MnSO ₄ /Azida	☐ Na ₂ S ₂ O ₃										
	☐ Botella Winkler	Otro (especifique)											
	☐ Bolsas Whirl Pak												
	☐ Otro (especifique)												
No.	Código de Muestra	Descripción del punto	Coordenadas	Hora inicial	Hora final	T. Amb. °C	T M. °C	pH	Cond. µS/cm	STD mg/L	Cloro mg/L	Cantidad de muestra	Colector (iniciales)
1	AN-134	Quebrada sin nombre del Proyecto Cáliz de Quetzal	7P 03 45 727 7M 09 36 481	10:21	10:30	30	28,1	6,81	NA	NA	NA	3,1 L	AM
2													
3													
4													
5													
6													
7													

Elaboró (Fecha) 19-2-18	Revisó (Fecha) 19-2-18	Aprobó (Fecha) 20-2-18	LA-PT-6-R-4
<u>Marcel Santamaría</u>	<u>Marcel Santamaría</u>	<u>Dr. Dalys M. Rovira</u>	Versión No. 011
Licdo. Guillermo Branda	M.Sc. Benedicto Valdés		Fecha: 20-2-18
			Página 1 de 2



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Cadena de Custodia

Datos del Vehículo			Transporte de las Muestras		Transporte proporcionado por:	
Datos del Chofer						
Marca	Placa	Nombre			☐ LASEF ☒ El cliente ☐ No aplica	
Modelo	Color	Firma				
Recepción de Muestras						
Fecha:	Presenta sello de seguridad:	☒ Si ☐ No				
Hora:	Ingresan la(s) muestra(s) identificada(s):	☒ Si ☐ No				
Fecha de colecta:	Cantidad adecuada para los análisis:	☒ Si ☐ No				
Firma del cliente o quien éste designe (declaro estar conforme con el punto de muestreo y el momento de colecta de la muestra):			Recibe			
Cooler:	Temp campo:	°C Lab.: °C	Nombre			Firma
Cooler:	Temp campo:	°C Lab.: °C	Andrés Montenegro			Andrés Montenegro
Observaciones:			Firma			Firma
			Francisco			Francisco
			Temp inicial: 23.9 °C Final: 22.8 °C			Termómetro: LAI-219
			Desviaciones al muestreo (Punto de muestreo, parámetros adicionales, muestras no colectadas, tipo de muestra, entre otros):			

Elaboró (Fecha)	Revisó (Fecha)	Aprobó (Fecha)	LA-PT-6-R-4
Licdo. Guillermo Branda	M.Sc. Benedicto Valdés	Dra. Dalys M. Rovira	Versión No. 011
			Fecha: 20-2-18
			Página 2 de 2