

## INFORME DE RESULTADOS

Cliente **AQUALABS**

Tipo de matriz **Agua superficial**

**Río Playitas**

**Ambitek Services Inc.**

	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	AQUALABS
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	-
RUC	155618933-2-2015 DV 3	-
Teléfono	+(507) 317-0464	830-4699 / 6590-9671
Contacto	Verónica Díaz	Daniel Castillero
Correo	vdiaz@ambitek.com.pa	dcastillero@aqualabspanama.com

### 3 INFORMACION SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

#	Ensayo	Método
1	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B
2	Conductividad	SM 2510 B
3	Turbiedad	SM 2130 B
4	Dureza (*)	SM 2340 C
5	Cloruros	SM 4500-Cl <sup>-</sup> B
6	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D
7	Sulfatos	SM 4500-SO <sub>4</sub> ( <sup>2-</sup> ) E
8	Bacterias coliformes totales	Método de substrato definido (kit) análogo a SM 9221 B
9	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	Método de substrato definido (kit) análogo a SM 9223 B

(\*) Subcontratado a Bureau Veritas Commodities and Trade Panama, S.A.

### 4 DATOS DEL MUESTREO

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 "Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras" PROC-TC-MUEST "Procedimiento y plan de muestreo"
Muestreo realizado por	El cliente entregó los envases en el laboratorio. La información que se presenta sobre las condiciones de muestreo fue suministrada por el cliente

Reglamento técnico	Decreto Ejecutivo 75-2008 por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo
--------------------	--

Identificación laboratorio	Identificación cliente	Fecha de muestreo	Hora
MU01	Río Playitas aguas arriba	2022-03-03	13:05
MU02	Río Playitas aguas abajo	2022-03-03	15:15



Fig. 1. Fotografía de los envases de las muestras.

## 5 RESULTADOS

En las próximas páginas se encuentran las tablas con los resultados de los análisis.

Resultados muestra	MU01
Identificación cliente	Río Playitas aguas arriba

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LP
1	Potencial de hidrógeno, pH	7.9 (21.9 °C)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5
2	Conductividad	140	± 13	microS/cm	NR	NE
3	Turbiedad	0.46	± 0.003	NTU	0.08	< 50
4	Dureza	63.49	± 0.55	mg/L	NR	NE
5	Cloruros	< 10	NA	mg/L	1.9	NE
6	Sólidos totales suspendidos	< 2.5	NA	mg/L	2.5	< 50
7	Sulfatos	< 10	NA	mg/L	10	NE
8	Bacterias coliformes totales	173.1	103.1 - 281.5	ufc/100 mL	NR	NE
9	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	< 10	0.0 - 36.7	ufc/100 mL	NR	=< 250

**INFORME DE RESULTADOS**

N.º INFO-AQUALABS-OS22030022-01

FECHA DE EMISIÓN: 2022-03-21



<b>Resultados muestra</b>	<b>MU02</b>
<b>Identificación cliente</b>	Río Playitas aguas abajo

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LP
1	Potencial de hidrógeno, pH	7.6 (21.7 °C)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5
2	Conductividad	249	± 24	microS/cm	NR	NE
3	Turbiedad	1.5	± 0.01	NTU	0.08	< 50
4	Dureza	87.30	± 0.88	mg/L	NR	NE
5	Cloruros	< 10	NA	mg/L	1.9	NE
6	Sólidos totales suspendidos	< 2.5	NA	mg/L	2.5	< 50
7	Sulfatos	< 10	NA	mg/L	10	NE
8	Bacterias coliformes totales	301.3	197.1 - 442	ufc/100 mL	NR	NE
9	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	< 10	0.0 - 36.7	ufc/100 mL	NR	=< 250

**Notas y abreviaturas**

LDM Límite de detección del método

NA No aplica; el resultado es inferior al LDM o el analito no es detectable

NC Parámetro no calculado

ND No detectable

NE Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable

NR No se requiere según los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*

ufc Unidades formadoras de colonia

LP Valor máximo permitido Decreto 75-2008 categoría bajo riesgo

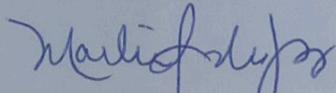
**6 OBSERVACIONES**

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ( $k \approx 2$ ).
- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2022-03-03
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2022-03-17

## 7 AUTORIZACIONES

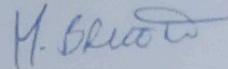
Personal autorizado para los análisis:

Lic. Marlina Rodríguez  
Químico  
Idoneidad No. 417



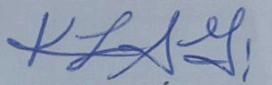
Lic. Marlina Rodríguez  
Químico JTNC  
Idoneidad # 417  
Ambitek Services, Inc.

Autoriza la emisión de este informe:



AMBITEK SERVICES INC.  
R.U.C. 155618933-2-2015 DV.3  
Dra. María Isabel Briceño  
Directora Técnica  
Ambitek Services, Inc.

Lic. Karem L. Alvarez G.  
Bióloga / Microbiología y Parasitología  
Idoneidad N° 876

  
Lic. Karem Alvarez  
Biólogo CTCB  
Idoneidad # 876  
Ambitek Services, Inc.

## 8 CADENA DE CUSTODIA

Copia de la hoja de cadena de custodia para las muestras entregadas por el cliente.

Cadena de custodia						Identificación FOR-CC-011 Revisión 22 Fecha vigencia 2021-02-01	
Mediciones en campo - Recepción de muestras AMBITEK SERVICES, INC. RUC 155618933-2-2015 DV 3							
OIS N.º: OS22030022 Cliente: AQUALABS Nº muestras: 2	Responsable por el muestreo: Teléfono contacto: Lugar de muestreo:	Fecha de muestreo: Muestreador: Procedimiento de muestreo del labor.: PROC-TC-MUEST	02/03/2022				
Instrucciones adicionales							
Código del laboratorio	Código de campo (cliente) Observaciones	Hora de muestreo	Matriz	Parámetros fisicoquímicos medidos en campo			
MU01	Río playetas Aguas Arriba	1:05	Aigua Superficie				
MU02	Río playetas Aguas abajo	3:15	Aigua Superficie				
MU03							
MU04							
MU05							
MU06							
MU07							
MU08		:					
La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.						Ensayos de muestras compuestas:	
Entregado por: Francisco Chav	Firma: Francisco Chav	Observaciones muestreo:					
Fecha   Hora: 2:48 pm 13/03/2022	Temperatura de la muestra, °C:						
Recibido por: Linda P	Observaciones de entrega:					Agua superficial: soleado / nublado / lluvioso / mixto (selección)	

FIN DEL INFORME