

## **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 sustrato definido (kit) análogo a SM 9221 B
9	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	Método de sustrato 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 muestro	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

Resultados muestra	MU02
Identificación cliente	Río Playitas aguas abajo

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LP
1	Potencial de hidrógeno, pH	7.6 (21.7 °C)	$\pm 0.1$	-	NR	6.5 - 8.5
2	Conductividad	249	$\pm 24$	microS/cm	NR	NE
3	Turbiedad	1.5	$\pm 0.01$	NTU	0.08	< 50
4	Dureza	87.30	$\pm 0.88$	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 <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>
ufc	Unidades formadoras de colonia
LP	Valor máximo permitido Decreto 75-2008 categoría bajo riesgo

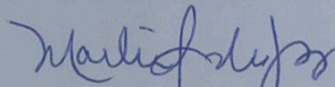
## 6 OBSERVACIONES

- 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

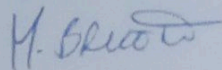
Personal autorizado para los análisis:

*Lic. Marlina Rodríguez*  
Químico  
Idoneidad No. 417



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

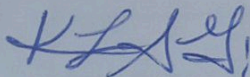
Autoriza la emisión de este informe:



**AMBIK SERVICES INC.**  
R.U.C. 155618933-2-2015 DV.3

**Dra. María Isabel Briceño**  
Directora Técnica  
Ambitek Services, Inc.

*Lic. Karem L. Alvarez G.*  
Biologa / Microbiología y Parasitología  
Idoneidad Nº 876



**Lic. Karem Álvarez**  
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				Mediciones en campo - Recepción de muestras									
AMBITEK SERVICES, INC. RUC 155618933-2-2015 DV 3				Identificación: FOR-CC-011									
				Revisión: 21									
				Fecha vigencia: 2021-03-01									
O/S N.º: AQUAABS 0522030022				Responsable por el muestreo:				Fecha de muestreo: 02/03/2022					
Cliente: AQUAABS				Teléfono contacto:				Muestreador:					
N.º muestras: 2				Lugar de muestreo:				Procedimiento de muestreo del labor.: PROC-TC-MUEST					
Instrucciones adicionales													
Parámetros físicoquímicos medidos en campo													
Código del laboratorio	Código de campo (cliente)	Hora de muestreo	Matriz										
MU01	Rio playitas	1:05	Aguas										
	Aguas Naran		superf										
MU02	Rio playitas	3:15	Aguas										
	Aguas de la		superf										
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 Chung			Firma: Francisco Chung			Observaciones muestreo:							
Fecha   Hora: 2:48 pm 13/03/2022			Temperatura de la muestra, °C:			Agua superficial: soleado / nublado / lluvioso / mixto (seleccione)							
Recibido por: Daniela L.			Observaciones de entrega:										

FIN DEL INFORME