

INFORME DE RESULTADOS

Cliente A + INGENIERIA

Tipo de matriz Agua superficial (continental y agua de mar)

Ambitek Services Inc.

INFORME DE RESULTADOS**Nº INFO-A+INGENIERIA-OS2503003-01**

FECHA DE EMISIÓN: 2025-03-20

**1.****1 DATOS DEL LABORATORIO**

Nombre Ambitek Services, Inc. (Ambitek)
Dirección Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1
RUC 155618933-2-2015 DV 3
Teléfono +(507) 317-0464
Contacto Leivy González
Correo lgonzalez@ambitek.com.pa

2 DATOS DEL CLIENTE

A + INGENIERIA
-
-
6561-9084
Antonio Sánchez
asoikeda@gmail.com

2.**3 INFORMACIÓN SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS**

#	Ensayo	Método
1	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 C
2	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 B
3	Nitrógeno total	Similar al SM 4500-N C
4	Detergentes aniónicos (surfactantes, SAAM)	Similar al SM 5540 C
5	Conductividad	SM 2510 B
6	Salinidad (*)	SM 2510 B /cálculo
7	Sulfatos	SM 4500-SO4(2-) E
8	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C
9	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	Método de substrato definido (kit) análogo a SM 9223 B
10	Bacterias coliformes totales	SM 9223 B
11	Escherichia coli	SM 9223 B

(*) Cálculo no acreditado

4 DATOS DEL MUESTREO – RECEPCION DE MUESTRAS

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 "Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras"
Muestreo realizado por	El CLIENTE realizó el muestreo y las mediciones de campo. Entregó las muestras en el laboratorio. La información sobre el muestreo y características de las muestras fue suministrada por el cliente.
Dirección del muestreo	Playa Venado, Provincia de Los Santos
Coordenadas	No disponibles
Condiciones ambientales	No disponibles
Fecha de muestreo	2025-02-23
Fecha de recepción de las muestras	2025-02-25
Tipo de matriz	Agua residual
Tipo de muestreo	Muestras simples
Reglamento técnico	Agua continental (río): Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 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. Bajo riesgo Agua de mar: Anteproyecto 2007. Normas de calidad para aguas naturales. Clase 1-M.
Clasificación industrial internacional uniforme (CIIU)	No aplica

Información adicional

Identificación laboratorio	Identificación cliente	Hora del muestreo
MU01	Quebrada sin nombre (Playa Venado)	11:35
MU02	Agua de mar (Playa Venado)	12:10

Parámetros medidos en campo

Identificación	pH (6.5 – 8.5) (S) (6.5 – 9.0) (†)	Temperatura, °C	Oxígeno disuelto, mg O ₂ /L (> 7) (S) (> 5) (†)
MU01	7.4	28.9	6.8
MU02	6.4	34.1	6.4

INFORME DE RESULTADOS

Nº INFO-A+INGENIERIA-OS2503003-01

FECHA DE EMISIÓN: 2025-03-20



Observaciones:

Los valores entre paréntesis identificados con (§) corresponden a los valores permitidos por el Decreto Ejecutivo 75:200, bajo riesgo. Los valores entre paréntesis identificados con (†) corresponden a los valores permitidos por el Anteproyecto 2007, clase 1-M.

Registro fotográfico de la recepción de las muestras en el laboratorio



5 RESULTADOS

Resultados muestra	MU01
Identificación del cliente	Quebrada sin nombre (Playa Venado)

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	NCAL Bajo riesgo
1	Demanda química de oxígeno (DQO)	< 20	mg O ₂ /L	20	NE
2	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	< 2	mg O ₂ /L	2	< 3
3	Nitrógeno total	2.0	mg/L	2	NE
4	Detergentes aniónicos (surfactantes, SAAM)	0.08	mg/L	0.05	< 1.0
5	Conductividad	330	µS/cm	NR	NE
6	Salinidad	< 2	o/oo	NC	NE
7	Sulfatos	< 10	mg/L	10	NE
8	Sólidos totales disueltos	157	mg/L	25	< 500
9	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	63	NMP/100 mL	NR	=< 250
10	Bacterias coliformes totales	6867	NMP/100 mL	NR	NE
11	Escherichia coli	20	NMP/100 mL	NR	NE

INFORME DE RESULTADOS

Nº INFO-A+INGENIERIA-OS2503003-01

FECHA DE EMISIÓN: 2025-03-20



Resultados muestra	MU02
Identificación del cliente	Agua de mar (Playa Venado)

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	ER Clase 1-M
1	Demanda química de oxígeno (DQO)	< 20	mg O ₂ /L	20	NE
2	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	< 2	mg O ₂ /L	2	NE
3	Nitrógeno total	< 2	mg/L	2	NE
4	Detergentes aniónicos (surfactantes, SAAM)	1.04	mg/L	0.05	< 0.2
5	Conductividad	53.3	mS/cm	NR	NE
6	Salinidad	35.2	o/oo	NC	NE
7	Sulfatos	2483	mg/L	10	NE
8	Sólidos totales disueltos	32330	mg/L	25	NE
9	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	10	NMP/100 mL	NR	=< 50
10	Bacterias coliformes totales	1793	NMP/100 mL	NR	NE
11	Escherichia coli	288	NMP/100 mL	NR	NE

Notas y abreviaturas

ER Estándar de referencia Anteproyecto 2007. Clase 1-M

LDM Límite de detección del método

NCAL Nivel de calidad (Decreto Ejecutivo 75-2008). Bajo riesgo.

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***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.
- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2025-02-25
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2025-03-20

INFORME DE RESULTADOS

Nº INFO-A+INGENIERIA-OS2503003-01

FECHA DE EMISIÓN: 2025-03-20



7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los ensayos:

Lic. Marlina Rodríguez
Químico
Idoneidad No. 417

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

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

Lic. Karem Álvarez
Biólogo CTCB
Idoneidad # 876
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.

INFORME DE RESULTADOS

Nº INFO-A+INGENIERIA-OS2503003-01

FECHA DE EMISIÓN: 2025-03-20



8 CADENA DE CUSTODIA

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

AMBITEK SERVICES, INC. - CADENA DE CUSTODIA					Identificación	FOR-OC-016	
Mediciones en campo - Recepción de muestras					Revención	20	
RUC 155618933-2-2015 DV 3 Calle Ovidio Saldaña, Edificio 231, Piso 1, Ciudad del Saber, Clayton Tel. 317-0464 contacto@ambitek.com.pe					Período vigencia	2024-04-01	
OS Nº: A+ingenieria-OS2503003-01	Responsable por el muestreo: Cliente	Fecha de muestreo: 2025-03-20					
Cliente: A+ingenieria	Teléfono de contacto: -	Técnico de muestreo: Cliente					
Nº de muestras: 02	Lugar de muestreo: Los Sarmos - Panamá	Procedimiento de muestras del labor.: PROC-TC-MUEST					
Instrucciones adicionales:							
Parámetros fisiocoquímicos medidas en campo							
Código del laboratorio	Código de campo o del Cliente	Hora de muestreo	Matriz				Coordenadas (si es aplicable)
M001	Agua dulce sin nitrato (agua dulce)	11:35	A5				
M002	Agua de mar (agua de mar)	12:10	A5				
La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.					Ensayos de muestras compuestas:		
Entregado por: <i>Materán (CARLOS FERNANDEZ)</i>	Firma: <i>Luis M. Materán</i>	Observaciones del muestreo: Muestras realizadas por cliente					
Fecha / Hora: 2025-03-15 / 11:00 AM	Temperatura de la muestra, °C: 62	Muestr.: T: 28,9°C; pH: 7,7		Muestr.: T: 39,1°C, pH: 6,4		Oxígeno disuelto: 6,8 mg/l	Oxígeno disuelto: 6,4 mg/l
Recibido por: <i>Elgredy, Materán</i>	Observaciones de entrega: -	Condiciones ambientales - Muestra de agua superficial: soleado / nublado / lluvioso / nublado (selección)					

Identificación del personal involucrado en la recepción de las muestras:
Elgredy Materán

FIN DEL INFORME