

INFORME DE RESULTADOS

Cliente

A + INGENIERIA

Tipo de matriz

Agua superficial (continental y agua de mar)

Ambitek Services Inc.

INFORME DE RESULTADOS
N° INFO-A+INGENIERIA-OS2503003-01

FECHA DE EMISIÓN: 2025-03-20



1.	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	A + INGENIERIA
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	-
RUC	155618933-2-2015 DV 3	-
Teléfono	+(507) 317-0464	6561-9084
Contacto	Leivy González	Antonio Sánchez
Correo	lgonzalez@ambitek.com.pa	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 sustrato 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 (CIU)	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) (§) (6.5 – 9.0) (†)	Temperatura, °C	Oxígeno disuelto, mg O ₂ /L (> 7) (§) (> 5) (†)
MU01	7.4	28.9	6.8
MU02	6.4	34.1	6.4

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

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 (DBO5)	< 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 <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>

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

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. Álvarez 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.

FECHA DE EMISIÓN: 2025-03-20



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

[illegible]

FIN DEL INFORME