



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



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 11

Informe de Resultados

Página 1 de 5

LA-INF No. 144-2021

David, 28 de julio de 2021.

Bocas Bali Luxury Villas (Phase 2)



No. de Informe	LA-INF No. 144-2021
Fecha de Muestreo	20 de julio de 2021
Lugar de muestreo	Isla Návalo, Tierra Oscura, Bocas del Toro

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Gullermo Branda Rios.
Coordinador Técnico
Químico
Idoneidad # 0457
UNACHI

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

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

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



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



Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados	Página 2 de 5
--------------------------------------	------------------------------	---------------

LA-INF No. 144-2021

David, 28 de julio de 2021.

1. RESUMEN EJECUTIVO



Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis fisicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua potable de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 239-2021 del 13 de julio de 2021.

La calidad de nuestros resultados está basada 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 le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Bocas Bali Luxury Villas
Dirección del cliente	Bocas del Toro
Persona de contacto	Dr. Daniel Cáceres
Celular	6635-8649

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AP-266 ; fue colectada por el personal de nuestro Laboratorio: Andrés Montenegro , el día 20 de julio de 2021, entre las 12:07 a.m. y 12:17 a.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 7:10 p.m. del día 20 de julio de 2021.
Método o procedimiento de muestreo	Procedimiento (LA-PT-6 Muestreo) basado en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA.
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	Durante el muestreo el día estuvo nublado. La muestra fue custodiada desde el sitio de colecta hasta la entrega en el Laboratorio (Cadena de Custodia).
Instrumentos y equipos utilizados	1. Multiparámetro de campo (pH, Salinidad y Temperatura) 2. Incubadora de Microbiología 3. Cámara de Bioseguridad 4. Contador de colonias 5. Higrotermómetros y Termómetros 6. Turbidímetro 7. Medidor de cloro residual 8. Medidor de color
<i>Licda. María I. Otero P.</i> Químico Idoneidad N° 0689	 Guillermo Branda Ríos. Coordinador Técnico Químico Idoneidad # 0457 

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

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

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



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



Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados	Página 3 de 5
--------------------------------------	------------------------------	---------------

LA-INF No. 144-2021

David, 28 de julio de 2021.

Actividad o CIU relacionado a las muestras	No aplica.
Análisis solicitado(s)	Se describen en los resultados.
Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros de pH a 25 °C, Color, Cloro residual, Salinidad y Temperatura fueron realizados en campo; mientras que los demás parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF.
Condiciones ambientales de los análisis	Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%.
Análisis realizado por	Lic. Franz Robles, Lic. Luis Gutiérrez y Andrés Montenegro.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 20 al 23 de julio de 2021.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AP-266	Grifo de bar-cocina Casa club	Sin señal. Área cerrada

Notas: AP= Agua Potable.

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Guillermo Branda Rios.
Coordinador Técnico
Químico
Idoneidad # 0457
UNACHI

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

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

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



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



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 11

Informe de Resultados

Página 4 de 5

LA-INF No. 144-2021

David, 28 de julio de 2021.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AP-266	*VP	Unidad
FÍSICOS				
Color	SM 2120 B	<5	15	UC
*pH a 25 °C	Electrométrico, SM 4500 H+ B	6,31±0,09	6,5-8,5	Unid. pH
% Salinidad	Electrométrico, SM 2510 B	<0,1	**	‰
*Temperatura	Termométrico, SM 2550 B	30,2±0,5	**	°C
*Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	0,22±0,02	1	UNT
QUÍMICOS				
Cloro residual	Colorimétrico	<0,05	0,3-0,8	mg/L
BIOLÓGICOS				
*Coliformes Totales	Tubos múltiples, SM 9221 B	<1,8 +[--; 6,8]	<1,1	NMP/100 mL
<i>Escherichia Coli</i>	SM 9221 F	<1,8 +[--; 6,8]	<1,1	NMP/100 mL

Notas: *VP= valor permitido de acuerdo al Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales. pH= Potencial de Hidrógeno, UNT= Unidad Nefelométrica de Turbiedad, mg/L= miligramos por Litro, ‰ = gramos de sal por litro de disolución, NMP= Número más probable, <1,1 = Ausentes en 100 mL de agua, * = Parámetros acreditados, ** = No reportado. +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%.

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. 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.
3. Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
4. Los ensayos son evaluados mediante del uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).
5. Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Coliformes Totales NMP, Potencial de Hidrógeno, Temperatura y Turbiedad.

Licda. María J. Olvera P.
Químico
Idoneidad N° 0689

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202. Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

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

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



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



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 11

Informe de Resultados

Página 5 de 5

LA-INF No. 144-2021
David, 28 de julio de 2021.

6. REPORTE GRÁFICO

Evidencia fotográfica de la colecta de la muestra por el personal de nuestro Laboratorio: **Andrés Montenegro** el día 20 de julio de 2021.

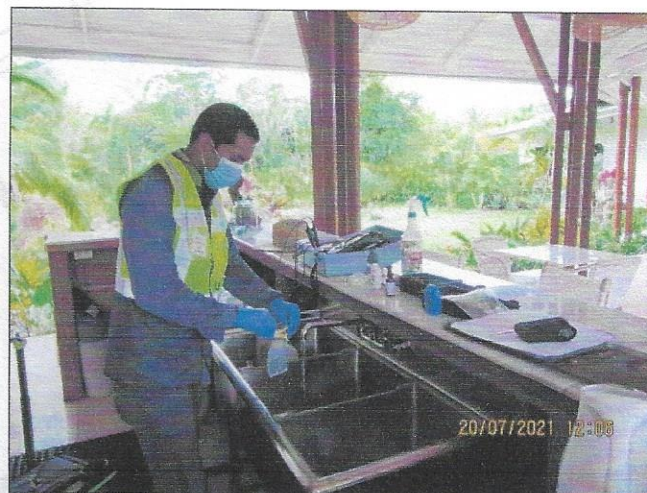
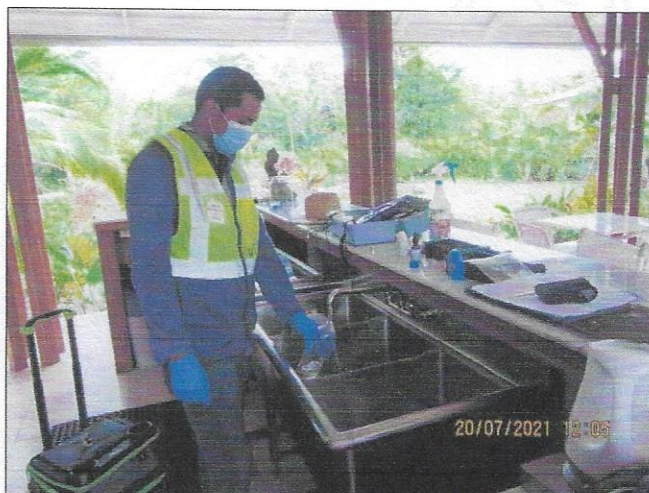


Foto 1 y 2: Colecta de la muestra AP-266, Grifo de bar-cocina Casa club

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689

Revisó:

María J. Otero

Licda. María J. Otero

Supervisora -LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3201 o 3202
e-mail: lasefunachi@gmail.com



Guillermo Branda Ríos.
Coordinador Técnico
Químico
Idoneidad # 0457

Aprobó:

Guillermo Branda Ríos

Dra. Dalys M. Rovira
Directora Fundadora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3201 o 3202
e-mail: lasefunachi@gmail.com

----- Última Línea de LA-INF-No. 144-2021 -----

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

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

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.