

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE SEDIMENTO MARINO

INGENIERÍA CONTINENTAL, S.A. Guna Yala

FECHA: 05 y 07 de febrero de 2019
NÚMERO DE INFORME: 2019-005-B434
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A342-001 V0
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo



Químico

Alexander Polo Apancio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Contenido

Página

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 6: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografías del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo	7

Sección 1: Datos generales de la empresa

Empresa	Ingeniería Continental, S.A.
Actividad principal	Consultoría
Proyecto	Muestreo y Análisis de Agua de Mar
Dirección	Guna Yala, República de Panamá
Contraparte técnica	Ing. Elizabeth Rodríguez
Fecha de Recepción de la Muestra	07 de febrero de 2019

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	No Aplica. No existe una normativa en Panamá para sedimentos.		
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.		
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	No aplica.		
Procedimiento técnico	PT-60 Muestreo de Matriz de Suelos.		
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el muestreo para el día 05 de febrero estuvo nublado y para el día 07 de febrero estuvo parcialmente nublado.		
Parámetros analizados	Análisis de dos (2) muestras de sedimento marino, para determinar los siguientes parámetros: Materia orgánica, hidrocarburos totales de petróleo		
Identificación de las Muestras	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
	0317-19	Sedimento marino, entre Tupiler y Miryan	17P 812950 m E 1028624 m N
	0320-19	Punto #3, entre Isla Mulatupu y Tierra Firme	18P 0197330 m E 0989790 m N

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0317-19
Nombre de la Muestra	Sedimento marino, entre Tupiler y Miryan

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Materia Orgánica	M.O	%	Walkley Black	2,57	±0,18	0,1	N.A.
Hidrocarburos Totales**	HCT	mg/Kg	SW 9071 B	<0,5	(*)	0,5	N.A.

Identificación de la Muestra	0320-19
Nombre de la Muestra	Punto #3, entre Isla Mulatupu y Tierra Firme

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Materia Orgánica	M.O	%	Walkley Black	2,14	±0,18	0,1	N.A.
Hidrocarburos Totales**	HCT	mg/Kg	SW 9071 B	<0,5	(*)	0,5	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- * Incertidumbre no calculada.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de dos (2) muestras de sedimento marino.
2. Las muestras no fueron comparadas con ninguna norma, ya que en Panamá no existe una normativa para sedimentos.

Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

ANEXO 1: Fotografías del muestreo



Sedimento marino, entre Tupiler y Miryan



Punto #3, entre Isla Mulatupu y Tierra Firme

ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo



LE No. 019
"Acreditado ISO 17025"

CADENA DE CUSTODIA
PT-36-05 v.0

Nº 0853

ENVIROLAB
Tels. 221-2253 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

NOMBRE DEL CLIENTE: INCOSA - Elizabeth Rodríguez

PROYECTO: Muestreo de Sedimento Marino

DIRECCIÓN: Guaya Yala - Tupilar

PROVINCIA: Camara Guaya Yala

GERENTE DE PROYECTO: Elizabeth Rodríguez

Sección A
Tipo de Muestreo

1. Simple
2. Compuesto
3. Otro
4. No Aplica

Sección B
Tipo de Muestra

1. Agua Residual
2. Agua Superficial
3. Agua de Mar
4. Agua Potable
5. Agua Subterránea
6. Sedimento
7. Sólido
8. Lodos
9. Otro

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo						Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Coordenadas	Análisis a realizar			
					PH	T (°C)	O.D. (mg/L)	Turb. (NTU)	Cloro residual (mg/L)	Conductividad				Alcalinidad	Orsonica	Sl. de Carbono	Totales de Bacterias
1	Sedimento Marino entre Tup. Y y Marín	2019-02-05	10:30 am.	1	-	-	-	-	-	-	1	6	17p 812950.05 1022635	✓	✓	✓	-

Observaciones: Ciclo Muebido

Entregado por: <u>Abdial García</u>	Fecha: <u>2019-02-05</u>	Hora: <u>8:00 p.m.</u>	Temperatura de la muestra ☒ Menor de 4 °C ☐ Temperatura Ambiente
Recibido por: <u>Abdial García</u>	Fecha: <u>2019-02-07</u>	Hora: <u>4:30 p.m.</u>	
Firma del Cliente: <u>Elizabeth Rodríguez</u>	Fecha: <u>5/2/19</u>	Hora: <u>-</u>	Muestreador: <u>Abdial García</u> Firma: <u>[Firma]</u>

[illegible]

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.

LE No. 019

“Acreditado ISO 17025”

NOMBRE DEL CLIENTE:	IN COSA - Elizabeth Rodriguez
PROYECTO:	Maestros de Sesionamiento Marino
DIRECCIÓN:	Cuna Yala - Tupilar
PROVINCIA:	Comarca Guaya Yala
GERENTE DE PROYECTO:	Elizabeth Rodriguez

Sección A	
Tipo de Muestreo	
1.	Simple
2.	Compuesto
3.	Otro:
4.	No Aplica

Sección B	
Tipo de Muestra	
1.	Agua Residual
2.	Agua Superficial
3.	Agua de Mar
4.	Agua Potable
5.	Agua Subterránea
6.	Sedimento
7.	Suelo
8.	Lodos
9.	Otro:

[illegible]

Observaciones:

Cido Nubkido

Entregado por:

Abdül Gani

Recibido por:

Abdül Cavide

Firma del Cliente:

Lizbeth Padgett

Fecha:

Fecha: 2019-02-05

Hora: 3:00 p.m.

Hora:

Fecha:

Fecha: 2019-03-07

Hora: 11:30 a.m.

Hora:

Techna:

Recn: 5/2/9

Hora: _____

Hora: _____

Temperatura de la muestra

☒ Menor de 4 °C☐ Temperatura Ambiente

Muestreador:

Firma:

Alfred Coarada



PT-36-05 v.0

No 0856

ENVIROLAB

Tels. 221-2253 / 323-7522

Email: ventas@envirolabonline.com

www.envirolabonline.com

LE No. 019

“Acreditado ISO 17025”

Sección A Tipo de Muestreo	1. Simple 2. Compuesto 3. Otro: 4. No Aplica
---	--

Sección B	
	Tipo de Muestra
1.	Agua Residual
2.	Agua Superficial
3.	Agua de Mar
4.	Agua Potable
5.	Agua Subterránea
6.	Sedimento
7.	Suelo
8.	Lodos
9.	Otro:

[illegible]

Observaciones:

circ. Presumably the late point on the Isla del Cerro Taro.

Fecha: 20/4-23-07	Hora: 11:30
-------------------	-------------

Fecha:	2019-02-10
Hora:	13:39 am

Fecha:	7/6/19	Hora:	12:09 p.m.
--------	--------	-------	------------

Temperatura de la muestra

☒ Menor de 4 °C☐ Temperatura Ambiente

Muestreador: Abdul Garcia

Firma: