



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE SEDIMENTOS

PORTONES DEL MAR Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Punta Chame, Panamá Oeste

FECHA DE MUESTREO: 21 de enero de 2020

FECHA DE ANÁLISIS: Del 21 al 24 de enero de 2020

NÚMERO DE INFORME: 2020-003-A445

NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-A445-003

REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga

REVISADO POR: Lcdo. Alexander Polo

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Alexander Polo Aparicio".

Químico

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



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



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	6
Sección 6: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Fotografía del muestreo	7
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo.	8

Sección 1: Datos generales de la empresa

Empresa	Portones del Mar
Actividad principal	Proyecto Inmobiliario
Proyecto	Muestreo y Análisis de Sedimentos
Dirección	Punta Chame, Panamá Oeste
Contraparte técnica	Ing. Aneth Mendieta
Fecha de Recepción de la Muestra	21 de enero de 2020

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	No aplica (el cliente no especificó la matriz analizada o requerimiento de norma para comparar los resultados).						
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 Procedimiento de Muestreo de Suelos						
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el periodo de muestreo el cielo estuvo despejado.						
Parámetros analizados	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de una (1) muestra de sedimento para determinar los siguientes parámetros: Materia Orgánica (MO), Potencial de Hidrógeno (pH), Hidrocarburos totales (H.C.T), y Metales (Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Cadmio (Cd), Cromo Total (Cr) y Cromo Hexavalente (Cr⁺⁶), Granulometría, Carbono Orgánico Total (COT). 						
Identificación de las Muestras	<table border="1"> <thead> <tr> <th># de muestra</th> <th>Identificación del cliente</th> <th>Coordenadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>165-20</td> <td>Fango #1</td> <td>17P 639182 UTM 953957</td> </tr> </tbody> </table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	165-20	Fango #1	17P 639182 UTM 953957
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas					
165-20	Fango #1	17P 639182 UTM 953957					

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	165-20
Nombre de la Muestra	Fango #1

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Carbono Orgánico Total	C.O.T	%	Walkley Black	0,12	(*)	0,1	N.A.
Textura / Arcilla	---	%	Bouyoucos	14,28	---	1,0	N.A.
Textura / Arena	---	%	Bouyoucos	76,20	---	1,0	N.A.
Textura / Limo	---	%	Bouyoucos	9,53	---	1,0	N.A.
Tipo de suelo	---	---	Bouyoucos	Arena	---	N.A.	N.A.
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/Kg	SW 9071 B	<0,02	±0,02	0,02	N.A.
Materia Orgánica	M.O	%	Walkley Black	0,21	±0,18	0,1	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	ISO 10390:2005	8,85	±0,02	0,10	N.A.
Metales							
Cadmio	Cd	mg/Kg	EPA 200.7	0,775	±0,05	0,01	N.A.
Cobre	Cu	mg/Kg	EPA 200.7	4,30	±0,71	0,020	N.A.
Cromo	Cr	mg/Kg	EPA 200.7	1,55	±0,05	0,057	N.A.
Cromo Hexavalente	Cr ⁺⁶	mg/Kg	EPA 200.7	<0,008	(*)	0,008	N.A.
Mercurio	Hg	mg/Kg	EPA 200.7	<0,001	(*)	0,001	N.A.
Plomo	Pb	mg/Kg	EPA 200.7	<0,032	(*)	0,032	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.
- ** 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 período 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).



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra de sedimento.

Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Carlos Ocenés	Técnico de Campo	CO1945481

ANEXO 1: Fotografía del muestreo



Fango #1

ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo.

CADENA DE CUSTODIA														
				PT-36-05 v 1 Tel. 507 221-2223 - 323-522 Email: ventas@envirolabonline.com www.envirolabonline.com										
NOMBRE DEL CLIENTE: <u>Grupo ITS.</u> PROYECTO: <u>portales del Mar</u> DIRECCIÓN: <u>punta Chame panama oeste.</u> PROVINCIA: <u>panama O Este.</u> GERENTE DE PROYECTO: <u>Aneth Mendieta.</u>				Nº 2309  LE No. 019										
				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Sección A Tipo de Muestra </div> <div style="width: 45%;"> Sección B Tipo de Muestra </div> </div>				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Sección C Área Receptora </div> <div style="width: 45%;"></div> </div>						
				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica </div> <div style="width: 45%;"> 1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro </div> </div>										
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo				Coordenadas	Análisis a realizar				
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]				Cloro residual [mg/L]	Conductividad [mS/cm o µS/cm]	
<u>1</u>	<u>Fango #1</u>	<u>2020-01-21</u>	<u>9:15am</u>	<u>4</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>1</u>	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>17 P-639182.00</u> <u>UTM: 953957.00</u>	<u>-</u>
Observaciones: <u>Cielo Despejado.</u>												Temperatura de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 6 °C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente		
Entregado por: <u>Agustín Oren</u> Recibido por: <u>Roby X. Ospina</u> Firma del Cliente: <u>Aneth Mendieta</u>				Fecha: <u>2020-01-21</u> Hora: <u>9:15 AM</u> Fecha: <u>2020-01-21</u> Hora: <u>9:15 am</u>				Muestreador: <u>Carlos Ospina</u> <u>Granja</u>						

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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