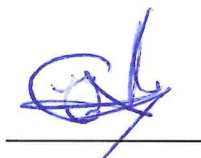


REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL

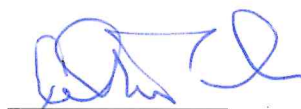
URS HOLDINGS, INC. AECOM Provincia de Colón

FECHA DE MUESTREO: 08 de junio de 2023
FECHA DE ANÁLISIS: Del 08 al 29 de junio de 2023
NÚMERO DE INFORME: 2023-004-B012 v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-B012-008 v.0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo



Biólogo

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Elkjaer A. Gonzalez O.
C.T. Idoneidad N° 1559



Químico

Alexander Polo Apancio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0268

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: Conclusión	6
Sección 5: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Recepción de muestras	7

Sección 1: Datos generales de la empresa

Empresa	URS HOLDINGS, INC./ AECOM
Proyecto	Análisis de agua superficial
Dirección	Provincia de Colón
Contacto	Ing. José Lau
Fecha de Recepción de la Muestra	08 de junio de 2023

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	No aplica.
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Procedimiento técnico	No aplica (el cliente recolectó la muestra).
Condiciones Ambientales durante el muestreo	No aplica (el cliente recolectó la muestra).

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	4862-23
Nombre de la Muestra	AS-02
Coordenadas	No aplica

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	1,80	±0,09	0,5	N.A.
Carbono Orgánico Total**	C.O.T	mg/L	HACH 10129	11,90	±0,04	0,3	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	>2800,00	±0,02	100,00	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	(*)	1,00	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	<3,00	(*)	3,00	N.A.
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/L	SM 5520 F	0,60	(*)	0,03	N.A.
Organoclorados***	---	mg/L	EPA 8081	<0,0019	(*)	0,0019	N.A.
Organofosforados***	---	mg/L	EPA 8141	<0,00011	(*)	0,00011	N.A.
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	±0,03	7,0	N.A.
METALES							
Antimonio	Sb	mg/L	SM 3120 B	<0,015	(*)	0,015	N.A.
Arsénico	As	mg/L	SM 3120 B	0,010	±0,05	0,002	N.A.
Berilio	Be	mg/L	SM 3120 B	<0,027	(*)	0,027	N.A.
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3120 B	<0,0002	(*)	0,0002	N.A.
Cobre	Cu	mg/L	SM 3120 B	<0,007	(*)	0,007	N.A.
Cromo	Cr	mg/L	SM 3120 B	0,001	(*)	0,001	N.A.
Mercurio	Hg	mg/L	SM 3120 B	<0,001	(*)	0,001	N.A.
Níquel	Ni	mg/L	SM 3120 B	<0,011	(*)	0,011	N.A.
Plata	Ag	mg/L	SM 3120 B	<0,022	(*)	0,022	N.A.
Plomo	Pb	mg/L	SM 3120 B	<0,01	(*)	0,01	N.A.
Selenio	Se	mg/L	SM 3120 B	<0,03	(*)	0,03	N.A.
Talio	Tl	mg/L	SM 3120 B	<0,18	(*)	0,18	N.A.
Zinc	Zn	mg/L	SM 3120 B	0,03	(*)	0,009	N.A.

- Ver notas en la página 6

Identificación de la Muestra	4863-23
Nombre de la Muestra	AS-03
Coordenadas	No aplica

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	6,40	±0,09	0,5	N.A.
Carbono Orgánico Total**	C.O.T	mg/L	HACH 10129	2,60	±0,04	0,3	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	<100,00	±0,02	100,00	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	24,13	±0,02	1,00	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	41,80	±0,08	3,00	N.A.
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/L	SM 5520 F	3,20	±0,09	0,03	N.A.
Organoclorados***	---	mg/L	EPA 8081	<0,0019	(*)	0,0019	N.A.
Organofosforados***	---	mg/L	EPA 8141	<0,00011	(*)	0,00011	N.A.
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	±0,03	7,0	N.A.
METALES							
Antimonio	Sb	mg/L	SM 3120 B	<0,015	(*)	0,015	N.A.
Arsénico	As	mg/L	SM 3120 B	0,006	±0,05	0,002	N.A.
Berilio	Be	mg/L	SM 3120 B	<0,027	(*)	0,30	N.A.
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3120 B	0,0010	±0,06	0,0002	N.A.
Cobre	Cu	mg/L	SM 3120 B	<0,007	(*)	0,007	N.A.
Cromo	Cr	mg/L	SM 3120 B	<0,001	(*)	0,001	N.A.
Mercurio	Hg	mg/L	SM 3120 B	<0,001	(*)	0,001	N.A.
Níquel	Ni	mg/L	SM 3120 B	<0,011	(*)	0,011	N.A.
Plata	Ag	mg/L	SM 3120 B	<0,022	(*)	0,022	N.A.
Plomo	Pb	mg/L	SM 3120 B	<0,01	(*)	0,01	N.A.
Selenio	Se	mg/L	SM 3120 B	<0,03	(*)	0,03	N.A.
Talio	Tl	mg/L	SM 3120 B	<0,18	(*)	0,18	N.A.
Zinc	Zn	mg/L	SM 3120 B	0,28	±0,04	0,01	N.A.

- Ver notas en la página siguiente

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).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusión

1. Se realizaron los análisis de dos (2) muestras de agua superficial.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
No aplica. El cliente recolecto las muestras.		

ANEXO 1: Recepción de muestras

EnviroLAB		Recepción de muestras		☒ EnviroLab Panamá, Oficinas centrales 43-Car, Oficina de recepción, contacto: (507) 323-7500; Cel: (507) 5582-7891. ☐ EnviroLab David, San Mateo, Calle C Sur, diagonal a la Puma, Local N° 5, contacto: (507) 774-8004; Cel: (507) 671-4379.			
Nombre del cliente: <u>URS / AGCOM</u>		Nombre del proyecto: <u>Proyecto Ambiental / Tarea 50</u>		Banco de muestras:			
Dirección:		No. de propuesta: <u>2013-B012-008</u>		Vigencia:			
Correo electrónico: <u>juan.linares@urc.com</u>		Ubicación:		ID de ingreso al Lab			
Código del preservante:		Código tipo de botella:		Análisis Requerido			
No. Teléfono: <u>265 0601</u> Muestreado por: <u>Urc</u> Requerimiento especial: ☒ Estándar ☐ Campo por urgencia Especifica tiempo: _____ Página: <u>1</u> de <u>1</u>		A-HCl B-NaOH C-H ₂ SO ₄ D-HNO ₃ E-H ₂ SO ₄ F-H ₂ SO ₄ G-Ac. Acético H-H ₂ O I-Hexano J-H ₂ SO ₄ K-H ₂ SO ₄ L-H ₂ SO ₄ M-Sulfato de sodio de sodio N-Sulfato de sodio de sodio O-Ninguno P-Otro (especificar):		SST, CF, DBO Bacterias (logar. unit.) Bacterias (logar. unit.) DBO, LOD HCT, Aq Metabolitos Origen, Bacterias Células, Células Células, Células Células, Células Células, Células Células, Células Células, Células			
No. de muestras	Descripción de muestra	Tipo de Muestra (Biomasa, Heterogénea)	Muestra		No. Envases	Preservación	ID de ingreso al Lab
			Día	Hora	Matriz		
1	AS-02	S	13/06/08	9:50 pm	3	10	4862-23
2	AS-03	S	13/06/08	11:05 pm	3	10	4863-23
						UL	
Código de matriz:		1-Agua = agua residual 2-Agua = agua subterránea 3-Agua = agua superficial 4-Agua = agua potable 5-Agua = agua de mar 6-Air = alimentos 7-Lodo = lodo 8-Sue = suelo 9-Sed = sedimentos 10-AMB = ambiental 11-OCU = ocupacional 12-O = otros					
Devolución de contenedores: SI ☐ No ☒		Recibido con hielo: SI ☒ No ☐ Temperatura de recepción: <u>81</u> °C					
Entregado por: <u>Juan C. Castro</u>		Fecha: <u>2013/06/08</u>		Hora: <u>3:50 pm</u>		Observaciones: <u>Chato pagaron la muestra</u>	
Recibido por: <u>Alison Remicé</u>		Fecha: <u>2013/06/08</u>		Hora: <u>3:50 pm</u>			

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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