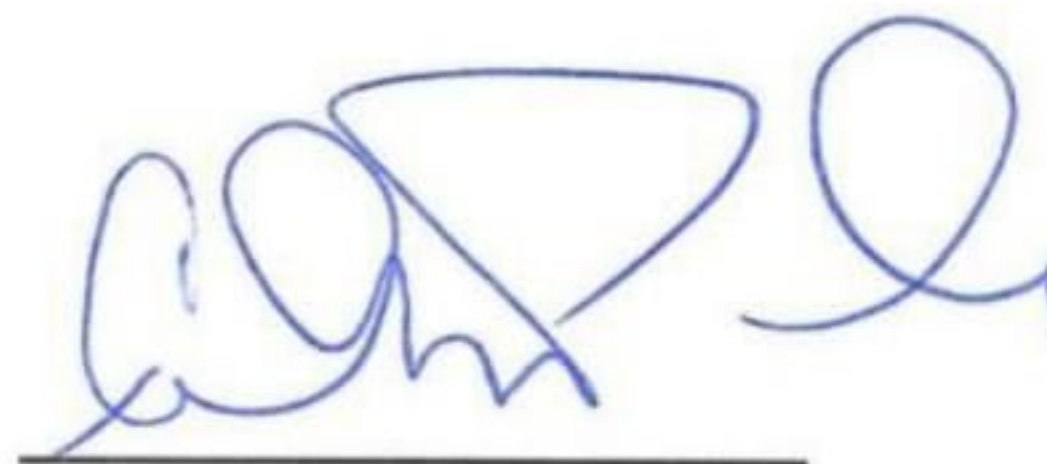


REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

Puentes y Calzadas Infraestructuras, S.L.U.- Sucursal Panamá Distrito de Mariato, Provincia de Veraguas

FECHA DE MUESTREO: 31 de enero de 2021
FECHA DE ANÁLISIS: 02 de enero al 07 de febrero de 2021
NÚMERO DE INFORME: 2021-CH-013-111-001
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-CH-013 V0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Lic. Alexander Polo



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	4
Sección 5: Equipo técnico: N.A.	4
ANEXO 1: Cadena de Custodia del Muestreo.	5

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Puentes y Calzadas Infraestructuras, S.L.U.-Sucursal Panamá.
Actividad principal	No especificado.
Proyecto	Extracción de Material Pétreo de río Negro, Acopio de Material y Planta Trituradora, para Proyecto de Diseño y Construcción de la Rehabilitación de la vía Atalaya-Mariato y mejoramiento del ramal al varadero, provincia de Veraguas, Panamá.
Dirección	Distrito de Mariato, Provincia de Veraguas.
Contraparte técnica	Orio Serna.
Fecha de Recepción de la Muestra	02 de febrero 2021.

Sección 2: Método de medición									
Norma aplicable	<ul style="list-style-type: none">Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.								
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.								
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	<ul style="list-style-type: none">N.A.								
Procedimiento técnico	<ul style="list-style-type: none">N.A.								
Condiciones Ambientales durante el muestreo	<ul style="list-style-type: none">N.A.								
Parámetros analizados	Análisis de una (1) muestra de agua superficial para determinar los parámetros: Demanda bioquímica de oxígeno, Demanda química de oxígeno y turbiedad.								
Identificación de las Muestras	<table><tr><th># de muestra</th><th>Identificación del cliente</th><th>Coordenadas</th></tr><tr><td>0001-CH-21</td><td>M01</td><td>N 844435 E 502565</td></tr></table>			# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	0001-CH-21	M01	N 844435 E 502565
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas							
0001-CH-21	M01	N 844435 E 502565							

*Las coordenadas fueron proporcionadas por el cliente.

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0001-CH-21
Nombre de la Muestra	M01

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Demanda bioquímica de oxígeno	DBO5	mg/L	SM 5210 B	14,91	±0,23	1,00	<3,0
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	27,40	±2,20	3.0	N.A.
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	1,61	±0,03	0,07	<50,0

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.
- 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).



Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra 0001-CH-21, un (1) parámetro Demanda bioquímica de oxígeno, está fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
N.A.	N.A.	N.A.

ANEXO 1: Cadena de Custodia del Muestreo.

CADENA DE CUSTODIA															Nº 4325					
																				
PT-36-05 v.2 Fecha: 2011-11-15 - 11-11-15 Email: contacto@envirolab.com www.envirolab.com																				
NOMBRE DEL CLIENTE: PUENTES Y CALZADAS INFRAESTRUCTURAS, S.L.U. SUCURSAL PANAMA PROYECTO: CONSTRUCCION DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE RIO NEGRO ACORDO DE MANTENIMIENTO Y PLANTA TRATADORA PARA PROYECTO DEL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA RECONSTRUCCION DE LA VIA ADJUNTA MANTENIMIENTO - PUENTES - CALZADAS Y MANTENIMIENTO DEL CANAL A LA CARRERA PRIVADA DE VEREDAS PANAMA DIRECCION: CONCEJO MUNICIPAL DE LLANO CANTON O HIGUERO, DISTRITO DE HIGUERO VEREDAS PROVINCIA: VEREDAS GERENTE DE PROYECTO: ORIO SORINA															Sección A Tipo de Muestreo 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica		Sección B Tipo de Muestra 1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Nieve 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro		Sección C Área Receptora 1. Natural 2. Aterrizamiento 3. Suelo 4. 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)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar				
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µs/cm o µm/cm]	Q [m³/día]	TN [°C]					DQO	DBO	TURBIDIDAD		
	M01	31/01/2021	5:03pm	1	28.8	7.65	-	-	-	-	-	1	2	-	VEREDAS ESTACION	✓	✓	✓		
*TN = Temperatura del cuerpo residual <input type="checkbox"/> AVE <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> CI <input type="checkbox"/> CrP <input type="checkbox"/> Color <input checked="" type="checkbox"/> DBO <input checked="" type="checkbox"/> DQO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NO _x <input type="checkbox"/> N-NH ₄ <input type="checkbox"/> N-Total <input type="checkbox"/> SO ₄ ²⁻ <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SOT <input type="checkbox"/> SST <input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros																				
Observaciones: El cliente cobato y transporto la muestra. El cliente proporciona las coordenadas del punto															Temperatura de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 5 °C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente					
Entregado por: Orion Sorina					Fecha: 02-02-21					Hora: 11:00 am					Muestreador: Cliente					
Recibido por: Sabrina Orma					Fecha: 02-02-21					Hora: 11:00 am					Firma: N.A.					
Firma del Cliente: _____					Fecha: _____					Hora: _____					Firma: _____					

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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