



REPORTE DE ANÁLISIS

URBANIZADORA PUERTO SANTO, S.A.
CIUDAD DE PANAMÁ, PANAMÁ

PROYECTO: LOMBARDÍA

***MUESTREO Y ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA
SUPERFICIAL – RIO ABAJO, LINDA VISTA***

ELABORADO POR:
AQUALABS, S. A.

Lic. Daniel Castellero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	URBANIZADORA PUERTO SANTO, S.A.
ACTIVIDAD	Actividades inmobiliarias.
PROYECTO	LOMBARDÍA. Monitoreo de calidad del Río Abajo. Línea base.
DIRECCIÓN	Linda Vista, Ciudad de Panamá. Panamá.
CONTACTO	Ing. Giovanka De León.
FECHA DE MUESTREO	14 de febrero de 2020.
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA	14 de febrero de 2020.
FECHA DE INFORME	26 de febrero de 2020.
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	AQL-PA-001.
N° DE COTIZACIÓN	COT-20-000-10.
N° DE INFORME	INF-20-018-01.

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
M-1 / 09-20	Río Abajo – Aguas Arriba	17P 662706 UTM 998971
M-2 / 10-20	Río Abajo – Agua Abajo	17P 662706 UTM 998971

Ubicación Geográfica del Área de Muestreo:





III. PARÁMETROS A MEDIR

Se determinaron los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos: Potencial de hidrógeno (pH), temperatura (T), conductividad eléctrica (CE), sólidos disueltos totales (SDT), sólidos suspendidos totales (SST), turbiedad (NTU), cloruros (Cl^-), oxígeno disuelto (OD), nitritos (NO_2^-), coliformes totales (CT) y coliformes fecales (CF).

IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

Durante el monitoreo el día estaba soleado. Se observaron sardinas tanto aguas arriba como aguas abajo. Se observaron pocos desechos sólidos en los puntos caracterizados.

V. RESULTADOS:

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	MUESTRA M-1 / 09-20	MUESTRA M-2 / 10-20	INCERTI- DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (*)
Cloruros	Cl ⁻	mg/L	SM 4500 Cl B	28,4	29,8	±4,4	3,5	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9221 B	113,7	102,9	±1,8	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9221 B	913,9	875,0	±0,4	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	420,0	460,0	±0,9	0,0	N.A.
Nitritos	NO ₃ ⁻	mg/L	SM 4500 NO ₂ B/HACH 1027	0,08	<0,05	±0,06	0,05	N.A.
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	4,8	4,6	±2,0	2,0	6 – 7
Potencial de Hidrógeno	pH	--	SM 4500 H	7,49	7,46	±0,02	-2	6,5 – 8,5
Sólidos Disueltos	SD	mg/L	SM 2540 C	273,0	280,0	±3,0	5,0	N.A.
Sólidos Suspendidos	SS	mg/L	SM 2540 D	18,0	20,0	±3,0	5,0	<50
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	28,2	27,6	±0,1	-20	±3,0
Turbiedad	NTU	UTN	SM 2130 B	14,0	16,0	±0,03	0,02	<50

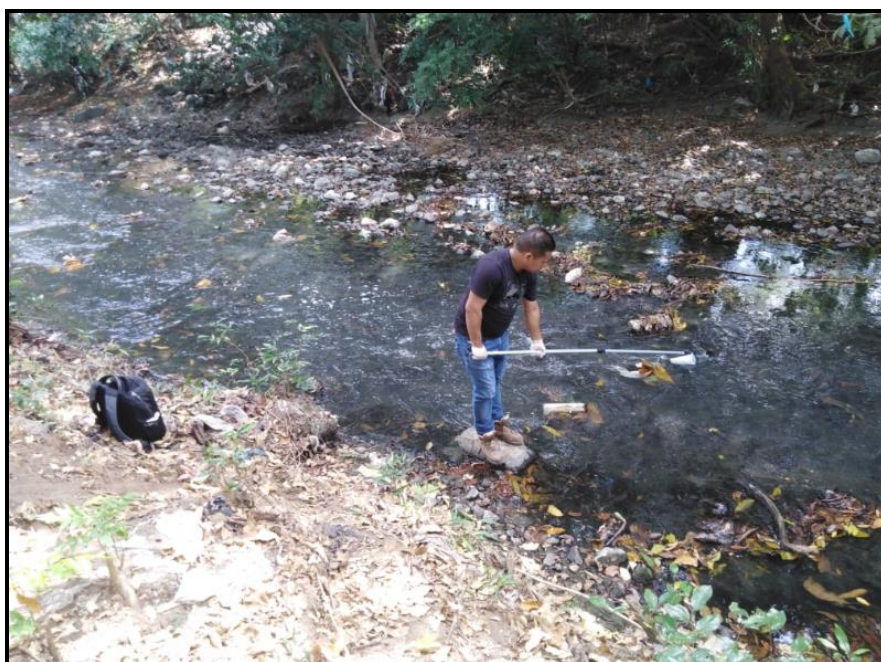
Notas al Cuadro de Resultados:

1. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
2. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
3. N.A.: No Aplica.
4. (*) No aplica para el DE # 75 de 4 de junio de 2008.
5. 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).
6. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico - Muestreador

VII. IMÁGENES DEL MUESTREO



M-1 / 09-20: Río Abajo – Aguas Arriba



M-2 / 10-20: Río Abajo – Aguas Abajo

VIII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS


El Decreto Ejecutivo # 75 de 4 de junio de 2008, es por ahora el único marco legal para determinar la calidad de las aguas de uso recreativo con o sin contacto directo. Aunque el cuerpo de agua en cuestión no entre dentro de tal clasificación, se utilizó como marco comparativo de la calidad del agua.

Ambos puntos monitoreados (aguas arriba y aguas abajo), poseen resultados fisicoquímicos y bacteriológicos similares. Se cuantificó presencia de coliformes fecales en el afluente.

En términos generales, los resultados obtenidos son propios de este tipo de cuerpos de agua.



IX. COPIA DE LA CADENA DE CUSTODIA



Aqualabs, S.A.
Environment & Consulting

CADENA DE CUSTODIA

FPA-001-V01

Nº 022

AQUALABS, S.A.
Tel. 830-4699 / 6590-9671
Email: info@aqualabspanama.com
La Chorrera, Ave. Ricardo J. Alfaro, local 4462
www.aqualabspanama.com

NOMBRE DEL CLIENTE: Ina. Giovanna De León
PROYECTO: Contrato de M. de Agua
DIRECCIÓN: San Felipe
PROVINCIA: Panamá
GERENTE DE PROYECTO: Ina. Giovanna De León

Sección A
Tipo de Muestreo

1. Simple
2. Compuesta
3. 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

Sección C
Cuerpo Receptor

1. Natural
2. Alcantarillado
3. Suelo

#	Identificación de la Muestra	Fecha del Muestreo	Hora de Muestreo	Nº. de Envases	Datos de Campo					Tipo de Muestreo (Elegir de Sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de Sección B)	Cuerpo Receptor (Elegir de Sección C)	Coordenadas	Análisis a Realizar
					pH	T(°C)	Tur (NTU)	Cloro (mg/L)	Cond (µS/cm)					
1	Rio Abajo A.A.	14-2-20	10:40	4	7.49	28.2	-	-	-	1	2	U.N.	170 662706 444 999050	10.00 10.00
2	Rio Abajo A.B.	14-2-20	11:20	4	7.46	27.6	-	-	-	1	2	U.N.	170 662837 444 999050	10.00 10.00

Observaciones:
A.B. = Agua Abajo
A.A. = Agua Arriba
Entregado por: Juan A. Chao
Recibido por: [Firma]
Firma del Cliente: [Firma]

Temperatura de la Muestra:
Ambiente: < 4°C

Muestreador: Juan A. Chao
Firma: [Firma]

----- FIN DEL DOCUMENTO -----