



**INFORME DE ANALISIS
Agua Natural**

IAQ 96-2021

Usuario	Ministerio de Obras Públicas	
Proyecto	Diseño y Construcción para la Rehabilitación de Calles del Distrito de Penonomé. Construcción de Puente Vehicular sobre Río Zaratí	
Fecha de Informe	28 de julio de 2021	
Fecha de Muestreo	20 de julio de 2021	
Muestra	Una muestra de agua de Río Zaratí	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Río Zaratí, Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 47%

RESULTADOS

Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Zaratí Lab# 159-21
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	8800
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	2400
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Zaratí Lab# 159-21
pH		4500-H ⁺ B	7,6
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	50,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	12,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	84,0
Turbidez	NTU	2130-B	12,6
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	32,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	7,7
Alcalinidad Total	mg/L		34,0
Hidróxidos		2320-B	N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			34,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl ⁻ B	7,2
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	2,5
Fosfatos	mg/L	4500 P C	0,1
Nitratos	mg/L	4500 NO ₃ ⁻ -B	0,2
Nitritos	mg/L	4500 NO ₂ ⁻ -B	< 0,001

IAQ 96-2021
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 96-2021

Usuario	Ministerio de Obras Públicas	
Proyecto	Diseño y Construcción para la Rehabilitación de Calles del Distrito de Penonomé. Construcción de Puente Vehicular sobre Río Zaratí	
Fecha de Informe	28 de julio de 2021	
Fecha de Muestreo	20 de julio de 2021	
Muestra	Una muestra de agua de Río Zaratí	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Río Zaratí, Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T= 23,7°C	H= 47%

RESULTADOS

Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Zaratí Lab# 159-21
Calcio	mg/L	3500 Ca
Magnesio	mg/L	3500 Mg
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe
Sodio	mg/L	3500Na
No. de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital
Lab #159-21	Una muestra de agua de. Río Zaratí, Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá Hora de Toma: 9:00 am	570503 N 942873 E

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 96-2021
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

**Anexos a
Informe IAQ 96-2021**



Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 96-2021

Usuario	Ministerio de Obras Públicas			
Proyecto	Diseño y Construcción para la Rehabilitación de Calles del Distrito de Penonomé. Construcción de Puente Vehicular sobre Río Zaratí			
Fecha de Informe	28 de julio de 2021			
Fecha de Muestreo	20 de julio de 2021			
Muestra	Una muestra de agua de Río Zaratí			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Río Zaratí, Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá			
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C		H= 47%	
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 159-21	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	8800	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	2400	<250	Excede la Norma
pH		7,6	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	50,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspensidos	mg/L	12,0	--	--
Conductividad	µS/cm	84,0	--	--
Turbidez	NTU	12,6	< 100 (época lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	32,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,7	>6.0	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	34,0	--	--
Cloruros	mg/L	7,2	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	2,5	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	0,1	--	--
Nitratos	mg/L	0,2	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	< 0,001	<1.0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	7,2	--	--
Magnesio	mg/L	3,4	--	--
Hierro ⁺²	mg/L	< 0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro ⁺³	mg/L	0,3		
Sodio	mg/L	4,7	--	--

* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

IAQ 96-2021

**Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540**

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: francia.quintero@ciqsa.net



Nº de Trabajo:

Nº 9896

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 96-2021

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECIONAR INFORME A NOMBRE DE:

MOP

CONFECIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Monedas Mungas

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Monedas Mungas

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

19-07-2021

Hora de Toma
de Muestra (s)

9:00 AM

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Cantidad de Muestra	Tipo de Envase		
	P	V	E
1			

Muestreo Realizado
por

Lugar de
Muestreo

Paseo Colón, Bº Zoráte

ANÁLISIS REQUERIDOS

(7º Ambiente)	sed sien bad
---------------	-----------------

OBSERVACIONES

Plano q Constitución para la Rehabilitación de calles
del Distrito lo Paseo Colón, construcción previa a vehículos

Entregadas por: Dra. AP

Recibidas por: TH

Fecha: 20-7-21

Hora: 11:30 AM