



INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural

IAQ 96-2021

<b>Usuario</b>		Ministerio de Obras Públicas	
<b>Proyecto</b>		Diseño y Construcción para la Rehabilitación de Calles del Distrito de Penonomé. Construcción de Puente Vehicular sobre Río Zaratí	
<b>Fecha de Informe</b>		28 de julio de 2021	
<b>Fecha de Muestreo</b>		20 de julio de 2021	
<b>Muestra</b>		Una muestra de agua de Río Zaratí	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>		--	
<b>Muestreo realizado por</b>		--	
<b>Lugar de Muestreo</b>		Río Zaratí, Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá	
<b>Analistas</b>		Licenciado Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>		T°= 23,7°C	H= 47%
<b>RESULTADOS</b>			
<b>Parametros Bacteriológicos</b>		<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Río Zaratí Lab# 159-21
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	8800
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	2400
<b>Parámetros Físico Químicos</b>		<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Río Zaratí Lab# 159-21
pH		4500-H <sup>+</sup> B	7,6
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	50,0
Sólidos Suspendedos	mg/L	2540-D	12,0
Conductividad	$\mu S/cm$	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	2320-B	34,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			34,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl <sup>-</sup> B	7,2
Sulfatos	mg/L	4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -E	2,5
Fosfatos	mg/L	4500 P C	0,1
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	0,2
Nitritos	mg/L	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -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	Tº= 23,7ºC	H= 47%	
RESULTADOS			
Metales		Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Zaratí Lab# 159-21
Calcio	mg/L	3500 Ca	7,2
Magnesio	mg/L	3500 Mg	3,4
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	3500 Fe	0,3
Sodio	mg/L	3500Na	4,7
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 Bello  
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 Suspendidos	mg/L	12,0	--	--
Conductividad	$\mu S/cm$	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 <sup>+2</sup>	mg/L	< 0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro <sup>+3</sup>	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



N° de Trabajo:

Nº

9896

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 96-2021

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

MOP

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Leonides Vargas

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

Leonides Vargas

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)  
muestra (s)

19-VII-2021

Hora de Toma  
de Muestra (s)

9:00 a.m.

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Cantidad de Muestra	Tipo de Envase		
	P	V	E
	✓		✓
1 Muestra Río Zorale	Muestreo Realizado por		
	—		

Lugar de  
Muestreo

Parroquia Coche, Río Zorale

ANÁLISIS REQUERIDOS

(7° Ambiente) Líquido  
Biol

OBSERVACIONES

Señala y Construcción para la Rehabilitación de calles  
del Distrito de Parroquia, construcción puede verse en  
el plano

Entregadas por:

Don J.P.

Recibidas por:

TL

Fecha:

20-7-21

Hora:

11:30 a.m.

CIQ-001-LAB

CIQSA S.A. R.L.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL: 6662-0474 • 6693-2474

Rev.2.27/03/2009