



**INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural**

**IAQ 69-2020**

<b>Usuario</b>	Ministerio de Obras Públicas	
<b>Proyecto</b>	Rehabilitación del Camino Vía La Martillada	
<b>Fecha de Informe</b>	15 de octubre de 2020	
<b>Fecha de Muestreo</b>	12 de octubre de 2020	
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Río Tubré	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--	
<b>Muestreo realizado por</b>	--	
<b>Lugar de Muestreo</b>	La Martillada, Corregimiento Toabré, Distrito Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Licenciado Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 24,5°C	H= 45%

**RESULTADOS**

<b>Parametros Bacteriológicos</b>		<b>Standard Method No.</b>	<b>Una muestra de agua de Río Tubré Lab# 153-20</b>
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	5100
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	4400
<b>Parámetros Físico Químicos</b>		<b>Standard Method No.</b>	<b>Una muestra de agua de Río Tubré Lab# 153-20</b>
pH		4500-H <sup>+</sup> B	6,9
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	40,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	4,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	57,3
Turbidez	NTU	2130-B	5,5
Color	UC	2120 B	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	28,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	7,9
Alcalinidad Total	mg/L		26,0
Hidróxidos		2320-B	N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			26,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl <sup>-</sup> B	5,9
Sulfatos	mg/L	4500SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -E	0,7
Fosfatos	mg/L	4500 P C	< 0,1
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	0,1
Nitritos	mg/L	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -B	< 0,001

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



**INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural**

**IAQ 69-2020**

<b>Usuario</b>	Ministerio de Obras Públicas	
<b>Proyecto</b>	Rehabilitación del Camino Vía La Martillada	
<b>Fecha de Informe</b>	15 de octubre de 2020	
<b>Fecha de Muestreo</b>	12 de octubre de 2020	
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Río Tubré	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--	
<b>Muestreo realizado por</b>	--	
<b>Lugar de Muestreo</b>	La Martillada, Corregimiento Toabré, Distrito Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Licenciado Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 24,5°C	H= 45%

Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Tubré Lab# 153-20
Calcio	mg/L	3500 Ca
Magnesio	mg/L	3500 Mg
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	3500 Fe
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	3500 Fe
Sodio	mg/L	3500Na
No. de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital
Lab #153-20	Una muestra de agua de Río Tubré. La Martillada, Corregimiento Toabré, Distrito Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá.	578914 956630

**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

*[Handwritten Signature]*  
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 69-2020**



**Tabla Comparativa Agua Natural**

**IAQ 69-2020**

<b>Usuario</b>	Ministerio de Obras Públicas			
<b>Proyecto</b>	Rehabilitación del Camino Vía La Martillada			
<b>Fecha de Informe</b>	15 de octubre de 2020			
<b>Fecha de Muestreo</b>	12 de octubre de 2020			
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Río Tubré			
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--			
<b>Muestreo realizado por</b>	--			
<b>Lugar de Muestreo</b>	La Martillada, Corregimiento Toabré, Distrito Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá			
<b>Analistas</b>	Licenciado Enzo De Gracia			
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 24,5°C	H= 45%		
<b>Parametros</b>	<b>Unidades</b>	<b>Resultado Lab#153-20</b>	<b>Requisitos de Calidad*</b>	<b>Interpretación</b>
Coliformes Totales	CFU/100mL	5100	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	4400	<250	Excede la Norma
pH		6,9	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	40,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspensidos	mg/L	4,0	--	--
Conductividad	µS/cm	57,3	--	--
Turbidez	NTU	5,5	<100(epoca lluviosa)	Dentro de la Norma
Color	UC	Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	28,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,9	>6.0	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	26,0	--	--
Cloruros	mg/L	5,9	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	0,7	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	< 0,1	--	--
Nitratos	mg/L	0,1	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	< 0,001	<1.0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	4,8	--	--
Magnesio	mg/L	3,8	--	--
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	< 0,1	0,3	Excede la Norma
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	0,4		
Sodio	mg/L	3,8	--	--

\* 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 69-2020  
 Licenciado Enzo De Gracia  
 Químico-Idoneidad No.0540