



**INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural**

**IAQ 120-2019**

<b>Usuario</b>	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial		
<b>Proyecto</b>	Construcción de Puente para Calle de Acceso a Urbanización Ciudad Esperanza		
<b>Fecha de Informe</b>	16 de mayo de 2019		
<b>Fecha de Muestreo</b>	7 de mayo de 2019		
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Quebrada La Laja		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--		
<b>Muestreo realizado por</b>	--		
<b>Lugar de Muestreo</b>	Vacamonte, Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.		
<b>Analistas</b>	Licenciado Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,5°C	H= 45%	
<b>Parametros Bacteriológicos</b>	<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Quebrada La Laja Lab# 266-19	
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	46000
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	28000
<b>Parámetros Físico Químicos</b>	<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Quebrada La Laja Lab# 266-19	
pH		4500-H <sup>+</sup> B	6,5
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	170,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	26,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	304,0
Turbidez	NTU	2130-B	42,0
Color		--	Incoloro
Olor		--	Fétido
Dureza	mg/L	2340-C	48,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	0,8
Alcalinidad Total	mg/L		55,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			55,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl <sup>-</sup> B	29,0
Sulfatos	mg/L	4500SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -E	23,8
Fosfatos	mg/L	4500 P C	1,4
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	1,0
Nitritos	mg/L	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -B	1,2

IAQ 120-2019

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



**INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural**

**IAQ 120-2019**

<b>Usuario</b>	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial	
<b>Proyecto</b>	Construcción de Puente para Calle de Acceso a Urbanización Ciudad Esperanza	
<b>Fecha de Informe</b>	16 de mayo de 2019	
<b>Fecha de Muestreo</b>	7 de mayo de 2019	
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Quebrada La Laja	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--	
<b>Muestreo realizado por</b>	--	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Vacamonte, Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.	
<b>Analistas</b>	Licenciado Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,5°C	H= 45%

Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada La Laja Lab# 266-19
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 # 266-19	Una muestra de agua de Quebrada La Laja. Vacamonte, Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.	643083 984475

**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 120-2019*  
**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 120-2019**



**Tabla Comparativa Agua Natural**

**IAQ 120-2019**

<b>Usuario</b>	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial			
<b>Proyecto</b>	Construcción de Puente para Calle de Acceso a Urbanización Ciudad Esperanza			
<b>Fecha de Informe</b>	16 de mayo de 2019			
<b>Fecha de Muestreo</b>	7 de mayo de 2019			
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Quebrada La Laja			
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--			
<b>Muestreo realizado por</b>	--			
<b>Lugar de Muestreo</b>	Vacamonte, Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.			
<b>Analistas</b>	Licenciado Enzo De Gracia			
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,5°C	H= 45%		
<b>Parametros</b>	<b>Unidades</b>	<b>Resultado Lab# 266-19</b>	<b>Requisitos de Calidad*</b>	<b>Interpretación</b>
Coliformes Totales	CFU/100mL	46000	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	28000	<250	Excede la Norma
pH		6,5	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	170,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspensidos	mg/L	26,0	--	--
Conductividad	µS/cm	304,0	--	--
Turbidez	NTU	42,0	<100(epoca lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		Fétido	Virtualmente ausente	Fuera de la Norma
Dureza	mg/L	48,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	0,8	>6.0	Por debajo de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	55,0	--	--
Cloruros	mg/L	29,0	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	23,8	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	1,4	--	--
Nitratos	mg/L	1,0	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	1,2	<1,0	Excede la Norma
Calcio	mg/L	11,2	--	--
Magnesio	mg/L	4,9	--	--
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	<0,1		
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	1,1	0,3	Excede la Norma
Sodio	mg/L	18,9	--	--

\* 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 120-2019*  
**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No. 0540**