



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 120-2019

Usuario		Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial	
Proyecto		Construcción de Puente para Calle de Acceso a Urbanización Ciudad Esperanza	
Fecha de Informe		16 de mayo de 2019	
Fecha de Muestreo		7 de mayo de 2019	
Muestra		Una muestra de agua de Quebrada La Laja	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		--	
Muestreo realizado por		--	
Lugar de Muestreo		Vacamonte, Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.	
Analistas		Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,5°C	H= 45%
Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	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
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada La Laja Lab# 266-19
pH		4500-H ⁺ B	6,5
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	170,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	26,0
Conductividad	$\mu S/cm$	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	2320-B	55,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			55,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl ⁻ B	29,0
Sulfatos	mg/L	4500 SO ₄ ²⁻ -E	23,8
Fosfatos	mg/L	4500 P C	1,4
Nitratos	mg/L	4500 NO ₃ ⁻ -B	1,0
Nitritos	mg/L	4500 NO ₂ ⁻ -B	1,2

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 120-2019		
Usuario	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial	
Proyecto	Construcción de Puente para Calle de Acceso a Urbanización Ciudad Esperanza	
Fecha de Informe	16 de mayo de 2019	
Fecha de Muestreo	7 de mayo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada La Laja	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Vacamonte, Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	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	11,2
Magnesio	mg/L 3500 Mg	4,9
Hierro ⁺²	mg/L 3500 Fe	<0,1
Hierro ⁺³	mg/L 3500 Fe	1,1
Sodio	mg/L 3500Na	18,9
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 Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexos a
Informe IAQ 120-2019



Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 120-2019				
Usuario	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial			
Proyecto	Construcción de Puente para Calle de Acceso a Urbanización Ciudad Esperanza			
Fecha de Informe	16 de mayo de 2019			
Fecha de Muestreo	7 de mayo de 2019			
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada La Laja			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Vacamonte, Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.			
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C		H= 45%	
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 266-19	Requisitos de Calidad*	Interpretación
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 Suspendidos	mg/L	26,0	--	--
Conductividad	µS/cm	304,0	--	--
Turbidez	NTU	42,0	<100(época 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 ⁺²	mg/L	<0,1	0,3	Excede la Norma
Hierro ⁺³	mg/L	1,1		
Sodio	mg/L	18,9	--	--

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

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540