



Yo, GUILLERMO COLLADO ÓRDÓÑEZ, Notario Público
Undécimo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-429-600
CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia
fotostática con copia de cédula

.....
..... y la he encontrado

en todo conforme.

Panamá,

29 SEP 2011

GUILLERMO COLLADO ÓRDÓÑEZ
Notario Público Undécimo





**INFORME DE ANALISIS
Agua Natural**

IAQ 527-2011

Usuario	Ilce Vergara		
Proyecto	Monitoreo de agua		
Fecha de Informe	14 de septiembre de 2011		
Fecha de Muestreo	5 de septiembre de 2011		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Muestreo realizado por	--		
Lugar de Muestreo	Tocumen, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Profesor Sergio Quintero		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 22,8°C	H= 47,0%	
Parametros Bacteriológicos	Standard Method No.	Muestra agua Quebrada Sin Nombre Lab # 1615-11	
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	500
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	100
Parámetros Físico Químicos	Standard Method No.	Muestra agua Quebrada Sin Nombre Lab # 1615-11	
pH		4500-H ⁺ B	7,2
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	72,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	2,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	104,0
Turbidez	NTU	2130-B	2,5
Color		--	Incoloro
Olor		--	Inodoro
Dureza	mg/L	2340-C	60,8
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	5,2
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	58,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			58,0
Cloruros	mg/L	4500Cl	4,5
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	2,2
Fosfatos	mg/L	4500 P	<0,1
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ ⁻ -B	0,2
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ ⁻ -B	<0,001

IAQ 527-2011
Profesor Sergio Quintero
Químico



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 527-2011

Usuario	Ilce Vergara		
Proyecto	Monitoreo de agua		
Fecha de Informe	14 de septiembre de 2011		
Fecha de Muestreo	5 de septiembre de 2011		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Muestreo realizado por	--		
Lugar de Muestreo	Tocumen, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Profesor Sergio Quintero		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 22,8°C	H= 47,0%	

Metales	Standard Method No.	Muestra agua Quebrada Sin Nombre Lab # 1615-11
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 # 1615-11	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre. Tocumen, Provincia de Panamá, República de Panamá	--

N.D. : No Detectable

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 527-2011
Profesor Sergio Quintero
Químico



Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 527-2011

Usuario	Ilce Vergara			
Proyecto	Monitoreo de agua			
Fecha de Informe	14 de septiembre de 2011			
Fecha de Muestreo	5 de septiembre de 2011			
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Tocumen, Provincia de Panamá, República de Panamá			
Analistas	Profesor Sergio Quintero			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 22,8°C	H= 47,0%		
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 1615-11	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	500	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	100	<250	Dentro de la Norma
pH		7,2	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	72,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspensidos	mg/L	2,0	--	--
Conductividad	µS/cm	104,0	--	--
Turbidez	NTU	2,5	<100(epoca lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		Inodoro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	60,8	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	5,2	>6.0	Por debajo de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	58,0	--	--
Cloruros	mg/L	4,5	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	2,2	<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	19,2	--	--
Magnesio	mg/L	3,1	--	--
Hierro ⁺²	mg/L	<0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro ⁺³	mg/L	<0,1		
Sodio	mg/L	2,9	--	--

* 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. ANAM
http://www.anam.gob.pa/CALIDAD/Proyecto_de_Norma_aguas_naturales.pdf

IAQ 527-2011
Profesor Sergio Quintero
Químico



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 527-2011**