

**Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)**

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
[laquiasa.21@gmail.com](mailto:laquiasa.21@gmail.com)  
6730-4933/258-5440



**INFORME DE ANÁLISIS  
IA 045-2023  
Agua Natural**

<b>Usuario</b>	COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN, S.A.		
<b>Fecha de Informe</b>	30 de Septiembre de 2023		
<b>Fecha de Muestreo</b>	21 de Septiembre de 2023		
<b>Descripción de la muestra</b>	Una muestra de agua de Quebrada sin Nombre.		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--		
<b>Personal que realizó muestreo</b>	--		
<b>Proyecto</b>	“ESTACIONAMIENTOS PARA COLABORADORES DE LA COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.”		
<b>Sitio de toma de muestra</b>	AEROPUERTO INTERNACIONAL DE TOCUMEN, CORREGIMIENTO DE TOCUMEN, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMA.		
<b>Analista</b>	Licdo. Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,5° C		H= 47%
<b>Parámetros Microbiológicos</b>	<b>Standard Method No.</b>		Una muestra de agua de Quebrada sin Nombre. N.o. Lab. 0118-23
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	30000
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	14000
<b>Parámetros Físico Químicos</b>	<b>Standard Method No.</b>		Una muestra de agua de Quebrada sin Nombre. N.o. Lab. 0118-23
pH		4500-H <sup>+</sup> B	6,2
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	52,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	3,8
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	138,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	24,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	214,0
Turbidez	NTU	2130-B	22,0
Alcalinidad Total			79,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			79,0
Cloruros	mg/L	4500-Cl <sup>-</sup> B	21,5
Sulfatos	mg/L	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	18,0
Fosfatos	mg/L	4500-P C	0,4
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	0,3
Nitritos	mg/L	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -B	0,002

N.D.: No detectable

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad N.o. 0540

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
[laquia.s.a.21@gmail.com](mailto:laquia.s.a.21@gmail.com)  
6730-4933/258-5440



INFORME DE ANÁLISIS  
IA 045-2023  
Agua Natural

<b>Usuario</b>	COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN, S.A.		
<b>Fecha de Informe</b>	30 de Septiembre de 2023		
<b>Fecha de Muestreo</b>	21 de Septiembre de 2023		
<b>Descripción de la muestra</b>	Una muestra de agua de Quebrada sin Nombre.		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--		
<b>Personal que realizo muestreo</b>	--		
<b>Proyecto</b>	"ESTACIONAMIENTOS PARA COLABORADORES DE LA COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A."		
<b>Sitio de toma de muestra</b>	AEROPUERTO INTERNACIONAL DE TOCUMEN, CORREGIMIENTO DE TOCUMEN, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMA.		
<b>Analista</b>	Licdo. Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,5° C		H= 47%
Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada sin Nombre. N o. Lab. 0118-23	
Calcio	mg/L	3500 Ca	11,2
Magnesio	mg/L	3500 Mg	5,8
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	3500 Fe	1,9
Sodio	mg/L	3500 Na	13,9

	Datos de Muestra
<b>No. de Laboratorio</b>	No. Lab. 0118-23
<b>Identificación</b>	Una muestra de agua de Quebrada sin Nombre. Corregimiento de Tocumen, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá.
<b>Ubicación Satelital</b>	679058 E 1005019 N

N.D: No detectable

  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad N°. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
[laquiasa.21@gmail.com](mailto:laquiasa.21@gmail.com)  
6730-4933/258-5440

**Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)**



**ANEXO  
IA 045-2023**

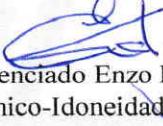
**Laboratorio Químico Ambiental S.A.**  
**(LAQUIA, S.A.)**  
**IA 045-2023**



**Tabla Comparativa Agua Natural**

<b>Usuario</b>	COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN, S.A.			
<b>Fecha de Informe</b>	30 de Septiembre de 2023			
<b>Fecha de Muestreo</b>	21 de Septiembre de 2023			
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Quebrada sin Nombre.			
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--			
<b>Muestreo realizado por</b>	--			
<b>Proyecto</b>	“ESTACIONAMIENTOS PARA COLABORADORES DE LA COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.”			
<b>Lugar de Muestreo</b>	AEROPUERTO INTERNACIONAL DE TOCUMEN, CORREGIMIENTO DE TOCUMEN, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMA.			
<b>Analistas</b>	Licdo. Enzo De Gracia			
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,5° C		H= 47%	
Parámetros	Unidades	Resultado Lab# 0118-23	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	30000	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	14000	< 250	Excede la Norma
pH		6,2	6,5-8,5	Por debajo de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	52,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,8	> 6,0	Por debajo de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	138,0	< 500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspensidos	mg/L	24,0	--	--
Conductividad	µS/cm	214,0	--	--
Turbidez	NTU	22,0	<50(epoca seca)/ <100 (época lluviosa)	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	79,0	--	--
Cloruros	mg/L	21,5	< 250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	18,0	< 250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	0,4	--	--
Nitratos	mg/L	0,3	< 10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	0,002	< 1,0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	11,2	--	--
Magnesio	mg/L	5,8	--	--
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	< 0,1		
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	1,9	0,3	Excede la Norma
Sodio	mg/L	13,9	--	--

\* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estandares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

  
 Licenciado Enzo De Gracia  
 Químico-Idoneidad No. 0540



# LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Panamá Oeste, Valle Dorado,  
Ave Brillante.  
6730-4933  
laquiasa.21@gmail.com

Nº 0 45

IA: 45 -2023

# de Lab: 118 -2023

## RECIBO DE MUESTRAS

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	<i>Compañía Panameña de Aviación, S.A.</i>	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	<i>Ing Fernando Cárdenas</i>
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: <i>Ing Fernando Cárdenas</i>			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	<i>21/9/23</i>	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	<i>12:00 pm.</i>
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
<i>1. Una muestra de Agua de aguasodas sin Nombre.</i>		CANTIDAD DE MUESTRA: <i>2.0L.</i>	TIPO DE ENVASE
		Plástico: <input checked="" type="checkbox"/>	Vidrio: <input type="checkbox"/>
		Estéril: <input checked="" type="checkbox"/>	Muestreo Realizado por: <i>_____</i>
LUGAR DE MUESTREO: <i>Aeropuerto Internacional de Tocumen Corregimiento de Tocumen Distrito de Panamá</i>			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
<i>Aqua: CT, CF, pH, Color, Olor, Dureza, OP, SDISS. Conductividad, turbidez, Alcalinidad total, Hidroxilos, carbonatos, bicarbonatos, Cloros, sulfatos, fosfatos, Nitratos, Nitratos, Ca, Mag Fe<sup>+2</sup>, Fe<sup>+3</sup>, Na.</i>			
OBSERVACIONES			
<i>Proyecto: "Estacionamientos para Colaboradores de La Compañía Panameña de Aviación, S.A"</i>			

Entregada por: *FERNANDO CÁRDENAS*  
Fecha: *21/9/23*  
Hora: *2:10 p.m.*

DOCUMENTO ORIGINAL



Recibido por: *EDG.*  
Fecha: *2:10 pm.*