

**REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24**

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

**1. DATOS DEL CLIENTE**

<b>Dirigido a:</b>	<b>Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A.</b> Correo: <a href="mailto:inversionesporcinas@hotmail.com">inversionesporcinas@hotmail.com</a>	<b>Solicitud:</b>	<b>Cotización Aprobada:</b> No.0416-24.
<b>Empresa:</b>	<b>Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A.</b> Agua Buena De Chilibre, Panamá.		<b>Plan de muestreo:</b> Colecta de tres (3) muestras simples en el sitio indicado por el cliente.

**2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS****2.1 Recepción de Muestra No. 0683-24**

<b>Fecha de Colecta:</b>	22/agosto/2024	<b>Fuente:</b>	Quebrada El Pedernal – Muestra #1
<b>Fecha de Recepción:</b>	22/agosto/2024	<b>Sitio:</b>	Quebrada El Pedernal – Muestra #1
<b>Fecha de análisis:</b>	22/agosto/2024 al 01/octubre/2024	<b>Colectada por:</b>	Juan Pablo Martínez / Geneva Parris
<b>Tipo de Matriz:</b>	Agua Continental	<b>Coordenadas E</b>	653467.4
<b>Tipo de Colecta:</b>	Simple	<b>N</b>	1009624.7
<b>Observaciones:</b>	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 “colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras”.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Totales (a 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9222 B	3,3•10 <sup>6</sup>	±0,2•10 <sup>6</sup>	NA
pH@26,1°C	Unidades	SM 4500-H <sup>+</sup> B	7,39	±0,05	6,5 – 8,5
Temperatura	°C	SM 2550 B	26,1	±0,2	±3 TN.
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /L	SM 5210 B	8,8	±0,4	3 - 5
DQO	mgO <sub>2</sub> /L	SM 5220 C	< 40	NA	NA
Fósforo	mgP/L	HACH 8190	3,0	±0,1	NA
Cloro Residual Libre	mgCl <sub>2</sub> /L	SM 4500-Cl G	< 0,08	NA	NA
Surfactantes	mgSAAM/L	SM 5540 C	< 0,15	NA	< 1
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	120	±3	< 50
Nitrógeno Total▶	mgN <sub>T</sub> /L	SM 4500 N C/ HACH 10208	8,70	±0,02	NA

**Condiciones ambientales del laboratorio:**

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

**Clave:**

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

SAAM: Surfactantes Activos en Azul de Metileno.

U: Incertidumbre expandida con un factor  $K = 2$  que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2022”

▶ Parámetro sub-contratado al laboratorio Envirolab.

<sup>δ</sup> Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de junio del 2008): “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”

**REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24**

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

**2.2 Recepción de Muestra No. 0684-24**

2.1.2. Recepción de Muestra No. 000121			
Fecha de Colecta:	22/agosto/2024	Fuente:	Quebrada Sin Nombre – Muestra #2
Fecha de Recepción:	22/agosto/2024	Sitio:	Quebrada Sin Nombre – Muestra #2
Fecha de análisis:	22/agosto/2024 al 04/octubre/2024	Colectada por:	Juan Pablo Martínez / Geneva Parris
Tipo de Matriz:	Agua Continental	Coordenadas E N	653642.1
Tipo de Colecta:	Simple		1010436
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 “colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras”.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Totales ( <i>a</i> 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9222 B	1,3•10 <sup>6</sup>	±0,9•10 <sup>5</sup>	NA
pH@26,3°C	Unidades	SM 4500-H <sup>+</sup> B	7,39	±0,05	6,5 – 8,5
Temperatura	°C	SM 2550 B	26,3	±0,2	±3 TN.
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /L	SM 5210 B	< 2	NA	3 - 5
DQO	mgO <sub>2</sub> /L	SM 5220 C	40,0	±1,6	NA
Fósforo	mgP/L	HACH 8190	0,12	±0,01	NA
Cloro Residual Libre	mgCl <sub>2</sub> /L	SM 4500-Cl G	0,10	±0,04	NA
Surfactantes	mgSAAM/L	SM 5540 C	< 0,15	NA	< 1
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	12,0	±1,3	< 50
Nitrógeno Total ►	mgN <sub>T</sub> /L	SM 4500 N C/ HACH 10208	1,80	±0,02	NA

**Condiciones ambientales del laboratorio:**

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

**Clave:**

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

SAAM: Surfactantes Activos en Azul de Metileno.

U: Incertidumbre expandida con un factor  $K = 2$  que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2022”

► Parámetro sub-contratado al laboratorio Envirolab.

<sup>δ</sup> Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de junio del 2008): “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”.

**REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24**

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

**2.3 Recepción de Muestra No. 0685-24**

Fecha de Colecta:	22/agosto/2024	Fuente:	Drenaje Pluvial – Muestra #3
Fecha de Recepción:	22/agosto/2024	Sitio:	Drenaje Pluvial – Muestra #3
Fecha de análisis:	22/agosto/2024 al 04/octubre/2024	Colectada por:	Juan Pablo Martínez / Geneva Parris
Tipo de Matriz:	Agua Continental	Coordenadas E N	653467.4
Tipo de Colecta:	Simple		1009624.7
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 “colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras”		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Totales ( <i>a</i> 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9222 B	1,3•10 <sup>6</sup>	±0,9•10 <sup>5</sup>	NA
pH@26,3°C	Unidades	SM 4500-H <sup>+</sup> B	7,39	±0,05	6,5 – 8,5
Temperatura	°C	SM 2550 B	26,3	±0,2	±3 TN.
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /L	SM 5210 B	< 2	NA	3 - 5
DQO	mgO <sub>2</sub> /L	SM 5220 C	40,0	±1,6	NA
Fósforo	mgP/L	HACH 8190	0,12	±0,01	NA
Cloro Residual Libre	mgCl <sub>2</sub> /L	SM 4500-Cl G	0,10	±0,04	NA
Surfactantes	mgSAAM/L	SM 5540 C	< 0,15	NA	< 1
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	12,0	±1,3	< 50
Nitrógeno Total ►	mgN <sub>T</sub> /L	SM 4500 N C/ HACH 10208	1,40	±0,02	NA

**Condiciones ambientales del laboratorio:**

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

**Clave:**

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

SAAM: Surfactantes Activos en Azul de Metileno.

U: Incertidumbre expandida con un factor  $K = 2$  que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2022”

► Parámetro sub-contratado al laboratorio Envirolab.

<sup>δ</sup> Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de junio del 2008): “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”.

**Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre**  
**R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12**

**Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011**

e-mail: [w\\_wwts@hotmail.com](mailto:w_wwts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

# REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

### 3. ANEXOS

### 3.1 Cadena de Custodia

[illegible]



**Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre**  
**R.U.C. | 236290-1-5900 | 2 DV | 2**

**Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011**

e-mail: [w\\_wwts@hotmail.com](mailto:w_wwts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

# REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

[illegible]

# REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

[illegible]





**WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.**



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011

e-mail: [w\\_wtsa@hotmail.com](mailto:w_wtsa@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

### 3.2. Solicitud de análisis subcontratado - Resultados

**WWTW**  
Water & Wastewater Treatment, S.A.

Calle 111 Este Los Pinos, casa 9A  
Corregimiento de Parque Lefevre  
Teléfono: (507) 214-6712  
Fax: (507) 214-4501  
e-mail: [wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)  
R.U.C.: 1236290-1-590012 DV12

---

**SOLICITUD DE ANÁLISIS SUBCONTRATADO**  
**SASC\_0066-24**

Laboratorio sub-contratado: EnviroLab fecha de entrega: 6-09-24  
hora de entrega: \_\_\_\_\_

\*Estándar\*

Codificación de la muestra	Envase entregado	Descripción de la Solicitud de análisis
<u>0683-24</u>	<u>Plástico, 1000ml</u> <u>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></u>	<u>A. Continental, N-total</u> "simple"
<u>0684-24</u>	<u>Plástico, 1000ml</u> <u>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></u>	<u>A. Continental, N-total</u> "simple"
<u>0685-24</u>	<u>Plástico, 1000ml</u> <u>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></u>	<u>A. Continental, N-total</u> "simple"

**Indicaciones de Reporte**  
Hacer referencia a la numeración de esta solicitud.

Dirigir reporte a: Water & Wastewater Treatment, S.A.

Enviar reporte a: [wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

Distribución de resultados: Resultados por separado.

Observaciones: \_\_\_\_\_

entregado por: <u>[Firma]</u> firma	recibido por: <u>[Firma]</u> firma
--	---------------------------------------

FO-42v4



**WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.**



Calle III este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: [w\\_wtts@hotmail.com](mailto:w_wtts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

**EnvirLAB**

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	08144-24
Nombre de la Muestra	0683-24
Coordenadas	N.A.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Nitrógeno Total	N	mg/L	HACH 10208	8,70	±0,02	0,05	N.A.

### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

### Sección 4: Conclusión

- Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
No Aplica. El cliente recolectó la muestra.		





**WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.**



Calle III este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: [w\\_wtts@hotmail.com](mailto:w_wtts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	08145-24
Nombre de la Muestra	0684-24
Coordenadas	N.A.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Nitrógeno Total	N	mg/L	HACH 10208	1,80	±0,02	0,50	N.A.

### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

### Sección 4: Conclusión

- Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
No Aplica. El cliente recolectó la muestra.		



**WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.**



Calle III este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: [w\\_wts@hotmail.com](mailto:w_wts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

**EnviroLAB**

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	08146-24
Nombre de la Muestra	0685-24
Coordenadas	N.A.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Nitrógeno Total	N	mg/L	HACH 10208	1,40	±0,02	0,50	N.A.

### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

### Sección 4: Conclusión

- Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
No Aplica. El cliente recolectó la muestra.		

## **REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24**

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

### **3.3. Fotos del muestreo en sitio**

#### **Quebrada El Pedernal – Muestra #1**



#### **Quebrada Sin Nombre – Muestra #2**







**WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.**



Calle III este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: [w\\_wts@hotmail.com](mailto:w_wts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

## **REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24**

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

### **Drenaje Pluvial – Muestra #3**



#### **4. REVISADO Y APROBADO POR:**

Firma:

Lic. Jorge de Obaldía Quintero  
**Químico**

*Lic. Jorge De Obaldía*  
Químico  
Ced. 8-813-1045  
Idoneidad No. 0534

Firma:

Lic. Darla D. Carrillo O.  
**Microbióloga**

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Darla D. Carrillo O.  
C.T. Idoneidad N° 1844

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWWTSA solamente si media autorización escrita expresa.

**FIN DE REPORTE**