



# WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.



LE-021

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre

R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

e-mail: [w\\_wwt@hotmail.com](mailto:w_wwt@hotmail.com)[www.wtsa@cwpanama.net](http://www.wtsa@cwpanama.net)

Teléfonos: (507) 214 – 6712 / 214 – 4501

Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

Panamá, 04 de julio de 2019.

## REPORTE DE ENSAYOS #0346-19

### 1. DATOS DEL CLIENTE

<b>Dirigido a:</b>	Ing. Fernando Mariscal	<b>Solicitud:</b>	Cotización Aprobada No.0269-19, basado en el CIU 63100- Restaurantes, bares, refresquerías y cantinas, así como hoteles, campamentos y otros tipos de hospedajes con estos establecimientos.
<b>Empresa:</b>	EATHISA PANAMÁ, S.A. PH Global Plaza, 16d, Calle 50, Panamá.		

### 2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

#### 2.1. Recepción de Muestra No. 0768-19

<b>Fecha de Colecta:</b>	28/junio/2019	<b>Fuente:</b>	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Santa Fe – La Siesta
<b>Fecha de Recepción:</b>	28/junio/2019	<b>Identificación o Sitio:</b>	Descarga-PTAR
<b>Fecha de análisis:</b>	<i>De</i> 28/junio/2019 <i>a</i> 03/julio/2019	<b>Colectada por:</b>	BM / JG
<b>Tipo de Matriz:</b>	Agua residual	<b>Coordenadas</b>  <b>E</b> <b>N</b>	0679022
<b>Tipo de Colecta:</b>	Simple		1002643
<b>Observaciones:</b>	El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 “colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras”.		

Parámetros	Unidades	Metodología	Valor	U	COPANIT 35-2000
Coliformes Totales(a 35,0°C)*	NMP/100 mL	SM 9223 B	9,7	De 4,5 a 17,2	1•10 <sup>3</sup>
pH@27,0°C	Unidades	SM 4500-H <sup>+</sup> B	7,40	±0,05	5,5 – 9,0
Temperatura	°C	SM 2550 B	27,0	±0,2	±3°C T.N.
Conductividad@27,0°C	µSiemens/cm	SM 2510 B	621	±10	NA
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	6,48	±0,40	30
DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	3,2	±0,1	35
DQO	mgO <sub>2</sub> /L	SM 5220 C	< 40	NA	100
DQO/ DBO <sub>5</sub>	NA	NA	< 12,5*	NA	NA
Fósforo total	mgP/L	HACH 8190	0,30	±0,01	5
Sólidos Totales	mg/L	SM 2540 B	396,0	±2,1	NA
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	7,0	±1,1	35
Nitrógeno Orgánico	mgN/L	SM 4500-Norg B SM 4500-NH <sub>3</sub> C	< 2	NA	10
Nitratos*	mgNO <sub>3</sub> /L	HACH 8039	5,9	±0,1	6



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



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre

R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

e-mail: [w\\_wwt@hotmail.com](mailto:w_wwt@hotmail.com)

[wwwtsa@cwpanama.net](http://wwwtsa@cwpanama.net)

Teléfonos: (507) 214 – 6712 / 214 – 4501

Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

Panamá, 04 de julio de 2019.

## REPORTE DE ENSAYOS #0346-19

### Claves:

NMP: Número Más Probable      NA: No Aplica

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

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017"

\*Parámetro fuera del alcance de esta acreditación.

\*El valor reportado es una estimación, debido a que uno de los valores de origen para el cálculo del cociente se encuentra por debajo de su límite de cuantificación. La relación DQO/DBO se emplea para evaluar la "tratabilidad" de un influente y no se considera un parámetro operativo para efluentes.

### Observaciones:

Los resultados son representativos solo de la muestra analizada.

<sup>δ</sup>Valores máximos permisibles del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000: "Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".



Panamá, 04 de julio de 2019.





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



LE-021

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre

R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

e-mail: [w\\_wwt@hotmail.com](mailto:w_wwt@hotmail.com)

[www.wtsa@cwpanama.net](http://www.wtsa@cwpanama.net)

Teléfonos: (507) 214 – 6712 / 214 – 4501

Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

Panamá, 04 de julio de 2019.

## REPORTE DE ENSAYOS #0346-19

### 3.2 Foto del muestreo en sitio

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Descarga – Santa Fe – La Siesta



### 4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:	Firma:
Original Firmado	Original Firmado
Lic. Rogelio E. Parris Director Técnico	Lic. Jorge De Obaldía Coordinador de Calidad
<b>ROGELIO PARRIS EDWARDS</b> QUÍMICO CÉDULA: 3-72-466 IDONEIDAD: 0017	<i>Lic. Jorge De Obaldía</i> Químico Ced. 8-813-1045 Idoneidad No. 0534

Este reporte no debe ser reproducido excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Water & Wastewater Treatment, S.A.

**FIN DE REPORTE**