



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
 R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12
 e-mail: w_wwt@hotmail.com
wwtsa@cwp Panama.net

Teléfonos: (507) 214 - 6712 / 214 - 4501
 Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

Panamá, 16 de julio de 2019.

REPORTE DE ENSAYOS #0338-19

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	Lic. Aileen Rueda Jefa P.T.A.R.	Solicitud:	Cotización Aprobada No.0012-19, basada en el CIIU 31210-Elaboración de otros productos alimenticios.
Empresa:	Grupo Melo Juan Díaz, Calle 2da. Panamá.		

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1. Recepción de Muestra No. 0728-19

Fecha de Colecta:	26/junio/2019	Fuente:	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Empresas Melo, S.A.
Fecha de Recepción:	26/junio/2019	Identificación o Sitio:	Entrada-PTAR
Fecha de análisis:	De 26/junio/2019 a 10/junio/2019	Colectada por:	BM
Tipo de Matriz:	Agua residual	Coordenadas E	0671047
Tipo de Colecta:	Simple y Compuesta	N	0999292
Observaciones:	El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".		

Parámetros	Unidades	Metodología	Valor	U
pH@°C	Unidades	SM 4500-H ⁺ B		±0,05
Temperatura	°C	SM 2550 B		±0,2
Conductividad@°C	µSiemens/cm	SM 2510 B		±11
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	872	±45
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	435,7	±21,8
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	1 375	±55
DQO	mgO ₂ /L	SM 5220 C	3 162	±35
DQO/ DBO ₅	NA	NA	2,3	±0,2
Sólidos Totales	mg/L	SM 2540 B	2 056	±3
Sólidos Disueltos	mg/L	SM 2540 C	1 160	±12
Sólidos Suspensidos	mg/L	SM 2540 D	880,0	±5,6

Claves:

UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad 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, 23rd Edition, 2017"

*Parámetro fuera del alcance de esta acreditación.

Observaciones:

Los resultados son representativos solo de la muestra analizada.



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
 R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12
 e-mail: w_wwt@hotmail.com
wwwtsa@cwp Panama.net

Teléfonos: (507) 214 - 6712 / 214 - 4501
 Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

Panamá, 16 de julio de 2019.

REPORTE DE ENSAYOS #0338-19

2.2. Recepción de Muestra No. 0729-19

Fecha de Colecta:	26/junio/2019	Fuente:	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Empresas Melo, S.A.		
Fecha de Recepción:	26/junio/2019	Identificación o Sitio:	Salida-PTAR		
Fecha de análisis:	<i>De 26/junio/2019 a 10/junio/2019</i>	Colectada por:	BM		
Tipo de Matriz:	Agua residual	Coordenadas	E	0671047	
Tipo de Colecta:	Simple y Compuesta		N	0999292	
Observaciones:	El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".				

Parámetros	Unidades	Metodología	Valor	U	^δ COPANIT 39-2000
pH@°C	Unidades	SM 4500-H ⁺ B		±0,05	5,5 – 9,0
Temperatura	°C	SM 2550 B		±0,2	±3°C T.N.
Conductividad@°C	µSiemens/cm	SM 2510 B		±11	2 000
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	65,3	±3,4	NA
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	24,1	±4,0	150
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	314,5	±12,5	NA
DQO	mgO ₂ /L	SM 5220 C	549,4	±7,0	700
DQO/ DBO ₅	NA	NA	1,7*	±0,1	1,25 – 2,50
Sólidos Totales	mg/L	SM 2540 B	756,0	±2,4	1 500
Sólidos Disueltos	mg/L	SM 2540 C	680,0	±7,4	1 000
Sólidos Suspensidos	mg/L	SM 2540 D	48,0	±2,1	300

Claves:

UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad NA: No Aplica T.N.: Temperatura normal del sitio

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, 23rd Edition, 2017"

*Parámetro fuera del alcance de esta acreditación.

*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.

^δValores máximos permisibles Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 – "Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales".



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
 R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12
 e-mail: w_wwt@hotmail.com
wwtsa@cwp Panama.net

Teléfonos: (507) 214 - 6712 / 214 - 4501
 Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

Panamá, 16 de julio de 2019.

REPORTE DE ENSAYOS #0338-19

3. ANEXOS

3.1 Cadenas de Custodia

WWT Water & Wastewater Treatment, S.A.		Cadena de Custodia				
Cliente:	<u>Empresas Melo</u>				Firma Cliente:	
Lugar de muestreo:	<u>Entrada PTAR</u>				#RM:	<u>0728-19</u>
Información del muestreo			Datos de Campo			
Fecha del muestreo	<u>26-6-19</u>	hora	pH	T	Cond.	Otro: m. Caudal
Hora inicio de muestreo	<u>9:45am</u>	<u>9:50am</u>	<u>7,19</u>	<u>28,2°C</u>	<u>984 kg/m³</u>	<u>124,73 gal/min</u>
Hora fin de muestreo	<u>12:55pm</u>	<u>10:50am</u>	<u>7,05</u>	<u>28,7°C</u>	<u>1004 kg/m³</u>	<u>138,70 gal/min</u>
Cantidad de envases colectados	<u>6</u>	<u>11:50am</u>	<u>7,01</u>	<u>28,7°C</u>	<u>1035 kg/m³</u>	<u>207,80 gal/min</u>
Colector responsable por el laboratorio	<u>Bm</u>	<u>12:50pm</u>	<u>6,95</u>	<u>28,8°C</u>	<u>1029 kg/m³</u>	<u>205,90 gal/min</u>
Testigo por el cliente	<u>-</u>					
Tipo de muestreo	<u>Compuesto/Simple</u>					
Tipo de Agua	<u>Residual</u>					
Fuente	<u>PTAR</u>					
Sitio de Muestreo	<u>Entrada</u>					
Coordenadas	<u>E-0671047 N-0999292</u>					
Condición Ambiental durante colecta	<u>Alejado</u>					
Hora de entrega en el laboratorio	<u>1:50 pm</u>					
EQUIPO <u>EM-Mult-01</u>						
Análisis Solicitados						
Cod. Envase	<u>FQ1</u>	<u>FQ2</u>	<u>FQ3</u>	<u>MB</u>		
Tipo de envase	<u>plástico</u>	<u>plástico</u>	<u>vidrio</u>	<u>plástico</u>		
Volumen	<u>2000ml</u>	<u>1000ml</u>	<u>1000ml</u>	<u>100ml</u>		
Hora colecta	<u>9:50am - 12:55pm</u>	<u>9:50am - 12:55pm</u>	<u>9:50am - 12:55pm</u>	<u>11:50am</u>		
Preservación	<u>3,5 °C</u>	<u>pH<2 ; H₂SO₄</u>	<u>HCl ; pH<2</u>	<u>2,0 °C/TSS</u>		
Parámetros	<u>pH</u>	<u>DBO</u>	<u>A/G</u>	<u>CT</u>		
	<u>T</u>	<u>P- Total</u>		<u>CF</u>		
	<u>N</u>	<u>N- Org.</u>				
	<u>NTU</u>	<u>N-NH₃</u>				
	<u>DBO₅</u>					
	<u>Cl⁻</u>					
	<u>ST</u>					
	<u>SD</u>					
	<u>SS</u>					
	<u>Detergente</u>					
	<u>NO₃</u>					
	<u>PE</u>					
	<u>DO₅/DBO₅</u>					
Transportada por vía: <u>Terrestre</u>						
Conductor Responsable: <u>TKL</u>						
Temperatura hieler: <u>3,0 °C</u>						
OBSERVACIONES: _____						
FO: 247						
Página <u>1</u> de <u>1</u>						



**Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12
e-mail: w_wwt@hotmail.com
wwwtsa@cwp Panama.net**

**Teléfonos: (507) 214-6712 / 214-4501
Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955**

Panamá, 16 de julio de 2019.

REPORTE DE ENSAYOS #0338-19



Cadena de Custodia

Cliente: Empresas Melo

Firma Cliente: Juanito 0729-19
#RM: 0728-19

Lugar de muestreo: Salida PTAR

Información del muestreo

Fecha del muestreo	26-6-19
Hora inicio de muestreo	10:00am
Hora fin de muestreo	1:00 pm
Cantidad de envases colectados	6
Colector responsable por el laboratorio	Bm
Testigo por el cliente	—
Tipo de muestro	compuesto / Simple
Tipo de Agua	Residual.
Fuente	PTAR.
Sitio de Muestreo	Salida
Coordenadas	E-0071047 N-0999292
Condición Ambiental durante colecta	Soleada
Hora de entrega en el laboratorio	1:50 pm

Datos de Campo

Análisis Solicituds

Análisis Concentración				
Cod. Envase	FQ1	FQ2	FQ3	MB
Tipo de envase	plástico	plástico	vidrio	plástico
Volumen	2000ml	1000ml	1000ml	100ml
Hora colecta	10:00am - 1:00pm	10:00am - 1:00pm	10:00am - 1:00pm	12:00pm
Preservación	3,5 °C	pH < H ₂ SO ₄	HCl, pH < 2	2,0 °C / 15s
Parámetros	pH T E NTU DBO ₅ Cl ⁻ ST SD SS Detergente NO ₃ ⁻ PE DDO/DBO ₅	DBO P-Total N-Org. N-NH ₃	A/G	CT CF

Transportada por vía: Terrestre
Temperatura hielera: 3,0 °C

Conductor Responsible: TKL

OBSERVACIONES:

FO-32v7

Página de



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12
e-mail: w_wwt@hotmail.com
wwwtsa@cwp Panama.net

Teléfonos: (507) 214 - 6712 / 214 - 4501
Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

Panamá, 16 de julio de 2019.

REPORTE DE ENSAYOS #0338-19

3.2 Fotos del muestreo en sitio

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – Empresas Melo, S.A.

Entrada - PTAR



Salida – PTAR

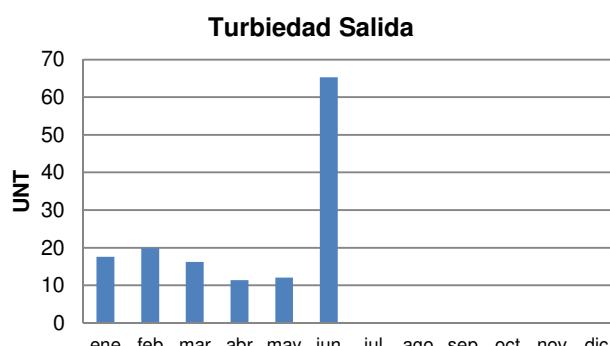
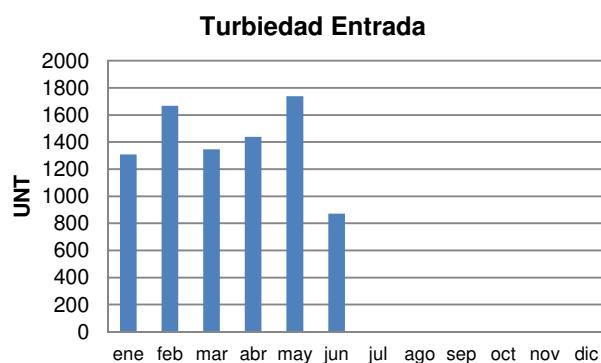
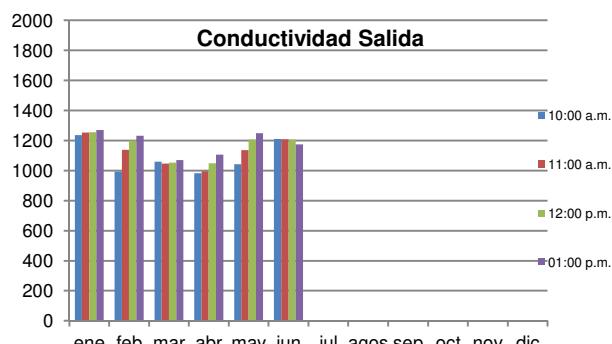
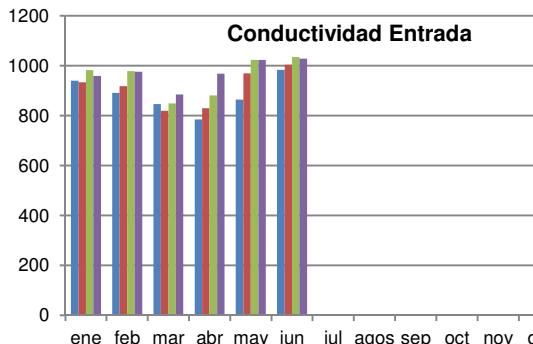
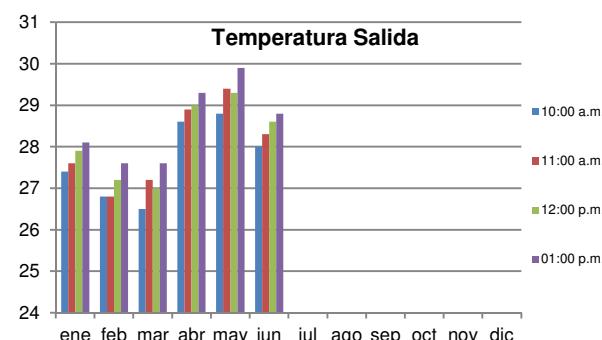
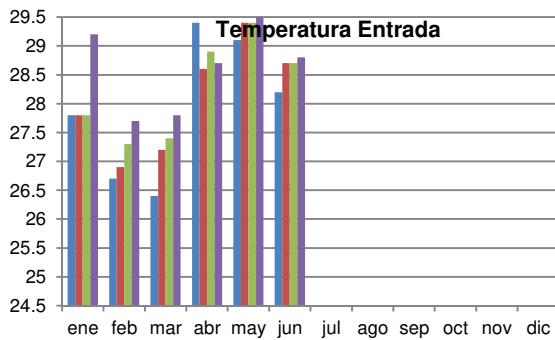
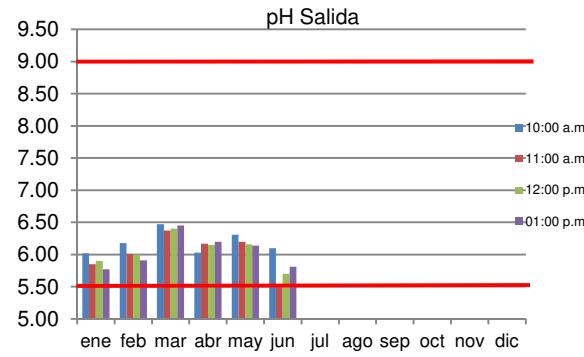
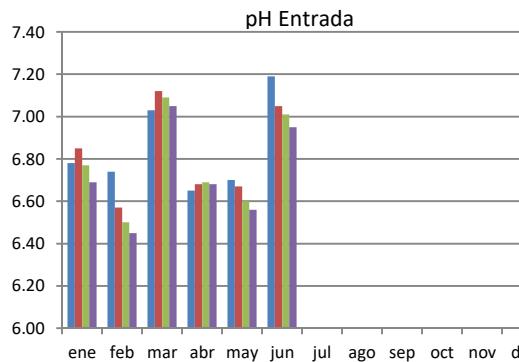




Panamá, 16 de julio de 2019.

REPORTE DE ENSAYOS #0338-19

3.3. Gráficos de Resultados



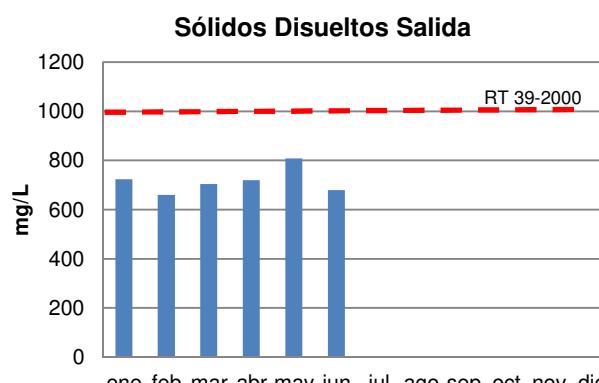
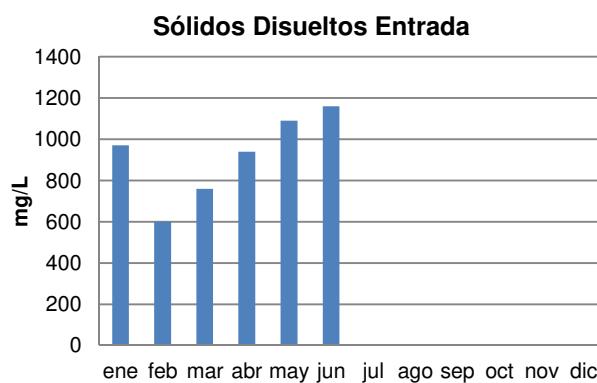
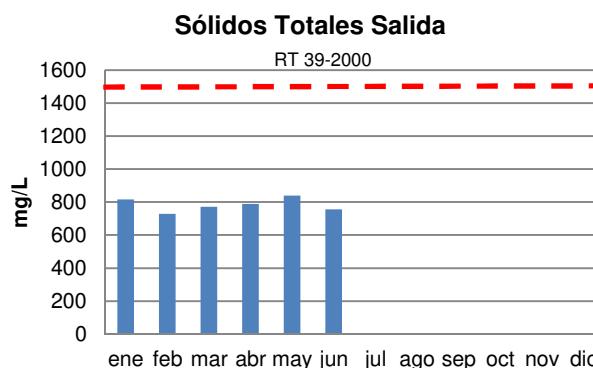
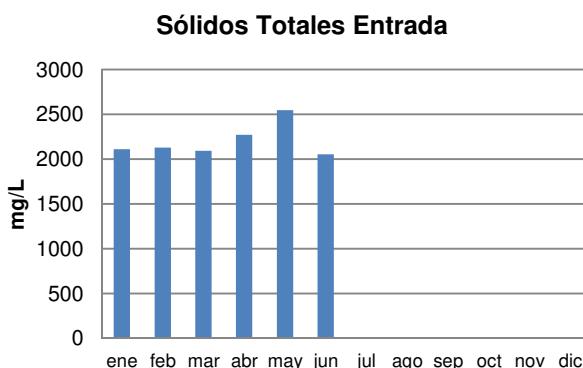
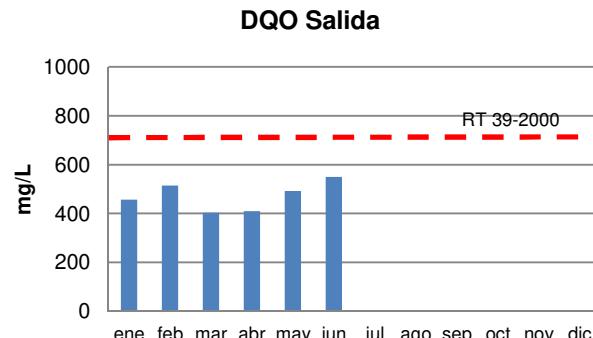
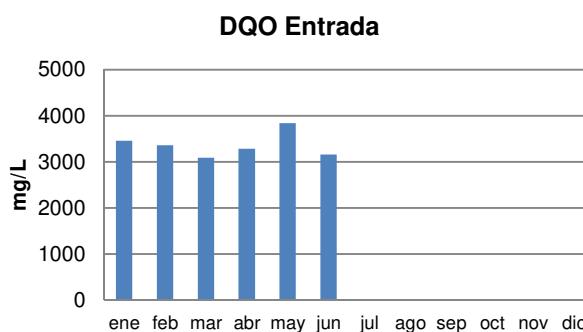
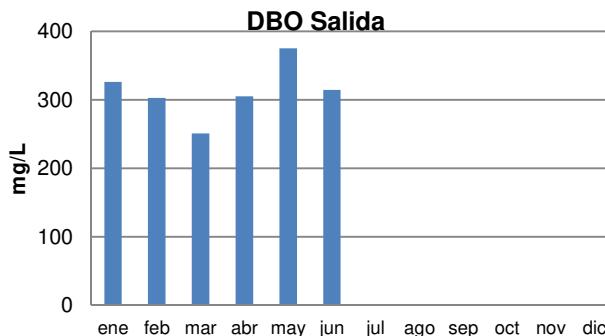
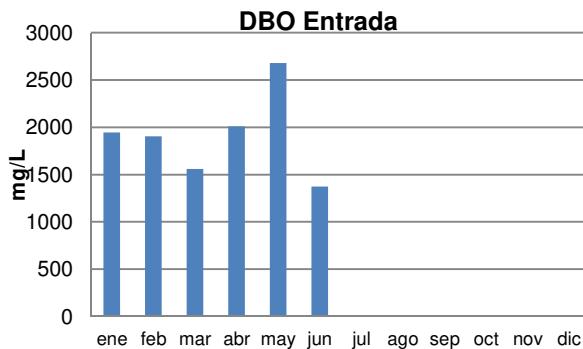


Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
 R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12
 e-mail: w_wwt@hotmail.com
wwtsa@cwp Panama.net

Teléfonos: (507) 214 - 6712 / 214 - 4501
 Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

Panamá, 16 de julio de 2019.

REPORTE DE ENSAYOS #0338-19





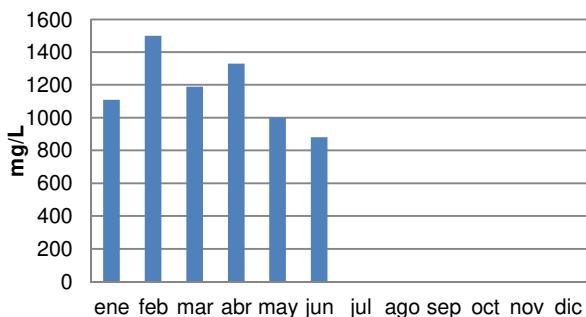
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
 R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12
 e-mail: w_wwt@hotmail.com
wwtsa@cwp Panama.net

Teléfonos: (507) 214 - 6712 / 214 - 4501
 Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955

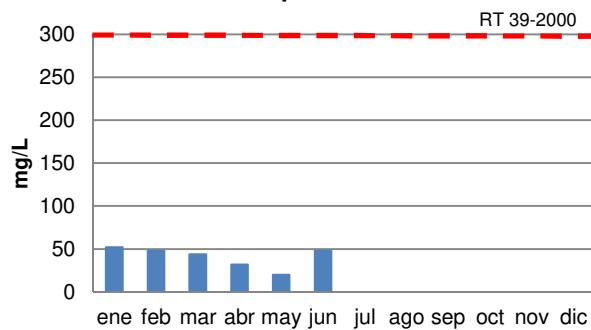
Panamá, 16 de julio de 2019.

REPORTE DE ENSAYOS #0338-19

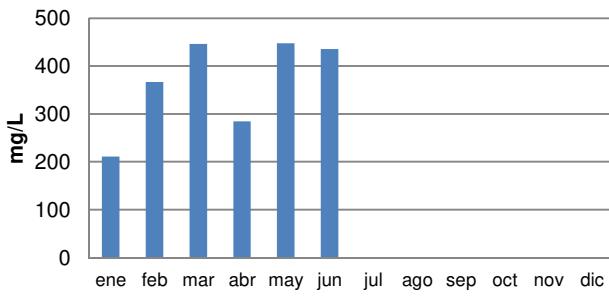
Sólidos Suspensidos Entrada



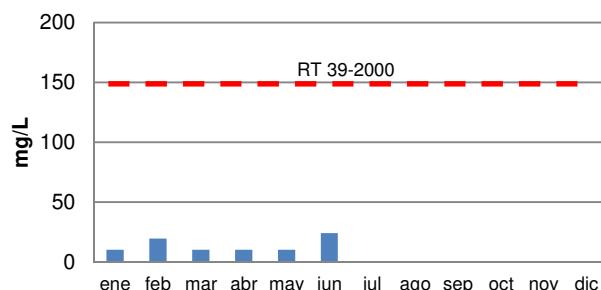
Sólidos Suspensidos Salida



Aceites y Grasas Entrada



Aceites y Grasas Salida



4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:

Original Firmado

Firma:

Original Firmado

Lic. Rogelio E. Parris
 Director Técnico

ROGELIO PARRIS EDWARDS
QUÍMICO
CÉDULA: 3-72-466 IDONEIDAD: 0017

Lic. Jorge De Obaldía
 Coordinador de Calidad

Lic. Jorge De Obaldía
 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