

Sustancias o elementos no considerados en la Tabla anterior y que están presentes en la descarga

<i>Parámetro</i>	<i>Expresión</i>	<i>Unidad</i>	<i>Concentración</i>

Sustancias o elementos que no se procesan dentro de la actividad económica y que están presentes en el Listado de Parámetros Contaminantes Significativos en cada tipo de Industria según la Clasificación Industrial Internacional de todas las Actividades Económicas (CIIU).

NOTA:

Adicional a la presentación del Registro de caracterización de efluentes líquidos, todo establecimiento emisor deberá presentar ante la ANAM, la siguiente documentación:

- 1) Fotografías de la toma de muestra por personal idóneo del Laboratorio acreditado o autorizado, para cada punto de descarga
- 2) Diagrama de flujo del proceso (si aplica), indicando las descargas de la instalación y la ubicación de los puntos de muestreo.
- 3) Copia del Certificado del Registro Público de la empresa.
- 4) Copia de la cédula de identidad personal del Representante Legal de la empresa.
- 5) Documentos originales del resultado de los análisis realizados por el Laboratorio autorizador y/o acreditado (incluir cadenas de custodias).

La presentación de información falsa dará lugar a las responsabilidades legales correspondientes que las Leyes establezcan para tal efecto.

El Registro de caracterización de descargas de efluentes líquidos se llena para cada descarga que se presente en el establecimiento emisor. Es responsabilidad del establecimiento emisor, completar este Registro. Para tal efecto, podrá contratar los servicios de un profesional que le cumpla con esta tarea.

Adicional a la información suministrada por el emisor, la Autoridad Nacional del Ambiente se reserva el derecho de solicitar cualquier otra información que considere necesaria para el único fin de poder evaluar este Registro.

Firma del Representante Legal: _____

Fecha: _____



anam

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN DE DESCARGAS DE EFLUENTES LÍQUIDOS

I.- DATOS GENERALES DEL EMISOR:

A) PERSONA NATURAL.

<i>Nombre:</i>		<i>Cédula de I.P.:</i>	
<i>Dirección (Avenida o Calle):</i>			
<i>Provincia:</i>		<i>Distrito:</i>	<i>Corregimiento:</i>
<i>Teléfono(s):</i>		<i>Fax:</i>	
<i>Correo electrónico:</i>			
<i>Dirección Postal:</i>			
<i>Coordenadas UTM:</i>		<i>Norte</i>	<i>Este</i>

B) PERSONA JURÍDICA.

<i>Nombre de la Empresa:</i> BAHÍA LAS MINAS CORP.			
<i>Representante Legal:</i> MAX KELLY		<i>Cédula de I.P.:</i> D-078593	
<i>Tomo:</i>	<i>Folio:</i>	<i>Asiento:</i>	
<i>Ficha:</i> 340441	<i>Rollo:</i> 57983	<i>Imagen:</i> 92	
<i>Dirección (Avenida o Calle):</i> Calle50, Edif. Plaza Panamá, Piso 31.			
<i>Provincia:</i> Panamá	<i>Distrito:</i> Panamá	<i>Corregimiento:</i> Bella Vista	
<i>Teléfono(s):</i> 210-1767		<i>Fax:</i> 210-1769	
<i>Correo electrónico:</i> max.kelly@blmcorp.com			
<i>Dirección Postal:</i>			
<i>Nombre del Contacto Técnico:</i> Luis Rovira		<i>Posición:</i> Jefe del Departamento Ambiental	
<i>Correo electrónico:</i> luis.alberto.rovira@blmcorp.com			
<i>Coordenadas UTM:</i>		<i>Norte</i> 1036564	<i>Este</i> 629230

Firma del Representante Legal: _____

Fecha: _____

II.- INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA ACTIVIDAD:

<i>Código CIIU de la Actividad (según Resolución AG-0026-2002 de 30 de enero de 2002)</i>	41011																		
<i>Descripción de Actividad según CIIU (según Resolución AG-0026-2002 de 30 de enero de 2002)</i> <i>GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD</i>																			
<i>Breve descripción de las actividades principales de la Instalación:</i> <i>GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD</i>																			
<i>Número total de descargas de aguas residuales</i>	4 Descargas 2 Pluviales																		
<i>Caudal de agua utilizado (m³/mes)</i>	23, 127, 568																		
<i>Materias primas principales:</i>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Nombre de la materia prima</i></th> <th><i>Cantidad utilizada por mes</i></th> <th><i>Unidad</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIESEL MARINO</td> <td>138,094¹</td> <td>GAL</td> </tr> <tr> <td>BUNKER C</td> <td>2.234.190¹</td> <td>GAL</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		<i>Nombre de la materia prima</i>	<i>Cantidad utilizada por mes</i>	<i>Unidad</i>	DIESEL MARINO	138,094 ¹	GAL	BUNKER C	2.234.190 ¹	GAL									
<i>Nombre de la materia prima</i>	<i>Cantidad utilizada por mes</i>	<i>Unidad</i>																	
DIESEL MARINO	138,094 ¹	GAL																	
BUNKER C	2.234.190 ¹	GAL																	
<p><i>Esquema de la Instalación que muestre los puntos de vertido de aguas residuales</i></p> <p><i>* VER ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN CON LOS PUNTOS DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES</i></p>																			

¹Corresponde al promedio de los meses de mayor producción desde enero de 2004 hasta el 23 de agosto de 2005.

Firma del Representante Legal: _____

Fecha: _____

<i>Mes de máxima producción</i>	<i>ABRIL</i>
<i>Días a la semana de producción</i>	<i>7</i>
<i>Horas al día de producción</i>	<i>24</i>

III.-CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DE LA DESCARGA:

<i>Descarga No.</i>		<i>R5</i>	
<i>Especificar procedencia de la descarga</i> El Punto Corresponde al Sitio de Toma de Agua de Mar para el Proceso de Enfriamiento de las Unidades a Vapor			
<i>Cuerpo receptor de la descarga</i>		<i>N/A</i>	
<i>Coordenadas UTM</i>		<i>Este</i> <i>629596</i>	<i>Norte</i> <i>1036691</i>
<i>Tipo de descarga (marcar con una "X")</i>		<i>Homogénea</i> <i>N/A</i>	<i>Heterogénea</i> <i>N/A</i>
<i>La descarga es (marcar con una "X")</i>	<i>Continua</i> <i>N/A</i>	<i>Discontinua</i> <i>N/A</i>	<i>Esporádica</i> <i>N/A</i>
<i>Duración de la descarga (horas) La muestra fue colectada en la toma de agua de mar</i>			<i>N/A</i>
<i>Volumen total anual de la descarga (m³)</i> <i>La muestra fue colectada en la toma de agua de mar</i>			<i>N/A</i>

IV.- MUESTREO:

<i>Inicio del Muestreo</i>	<i>Fecha</i> <i>08/06/05</i>	<i>Hora</i> <i>1:25 PM</i>
<i>Fin del Muestreo</i>	<i>Fecha</i> <i>08/06/05</i>	<i>Hora</i> <i>1:30PM</i>
<i>Laboratorio utilizado</i>	<i>International</i> <i>Anlytical Group (IAG)</i>	
<i>Nombre del colector de las muestras</i>	<i>Jorge Carles</i>	
<i>Número de muestras simples que componen la muestra compuesta</i>		<i>3</i>

Firma del Representante Legal: _____

Fecha: _____

Registro de caudales:		N/A	
<i>Hora</i>	<i>Caudal medido</i>	<i>Unidad</i>	
<i>Forma de medición del caudal (Marcar con una "X")</i>	<i>Aforo N/A</i>	<i>Estimación N/A</i>	<i>Otro (especificar) N/A</i>
<i>Caudal máximo diario (m³/día)</i>			<i>N/A</i>
<i>Caudal máximo mensual (m³/mes)</i>			<i>N/A</i>

V.- CALIDAD DEL AGUA DESCARGADA:

Parámetros	Expresión	Unidad	Concentración
Aceites y Grasas	AyG	mg/l	BDL
Aluminio	Al	mg/l	N/A
Arsénico	As	mg/l	N/A
Boro	B	mg/l	N/A
Calcio	Ca	mg/l	N/A
Cadmio	Cd	mg/l	N/A
Cloro residual	Cl ₂	mg/l	N/A
Cianuro	CN	mg/l	N/A
Cloruros	Cl	mg/l	N/A
Cobre	Cu	mg/l	N/A
Coliformes fecales	C.F.	NMP/100 ml	N/A
Coliformes totales	C.T.	NMP/100 ml	1100
Compuestos Fenólicos	Fenoles	mg/l	N/A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µmho/cm	>2000
Cromo hexavalente	Cr ⁶⁺	mg/l	N/A
Cromo total	Cr _t	mg/l	N/A
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/l	BDL
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/l	1120
Relación DOO/DBO	DOO/DBO	Adimensional	N/A
Detergentes		mg/l	N/A
Fluoruros	F ⁻	mg/l	N/A
Fósforo total	P	mg/l	N/A

Firma del Representante Legal: _____

Fecha: _____

Parámetros	Expresión	Unidad	Concentración
Hidrocarburos	HC	mg/l	BDL
Hierro Total	Fe	mg/l	N/A
Manganeso	Mn	mg/l	N/A
Mercaptanos		mg/l	N/A
Mercurio	Hg	mg/l	N/A
Molibdeno	Mo	mg/l	N/A
Níquel	Ni	mg/l	N/A
Nitratos	NO ₃ ⁻	mg/l	N/A
Nitrógeno amoniacal	N-NH ₃	mg/l	N/A
Nitrógeno Total	N	mg/l	N/A
Organoclorados	OC	mg/l	N/A
Pentaclorofenol	C ₆ OHCl ₅	mg/l	N/A
Potencial de hidrógeno	pH	Unidad de pH	8.2
Plomo	Pb	mg/l	N/A
Poder espumógeno (espuma)	PE	mm	N/A
Selenio	Se	mg/l	N/A
Sodio Porcentual	% Na	%	N/A
Sólidos Totales	S.T.	mg/l	41200
Sólidos Totales disueltos	S.T.D.	mg/l	N/A
Sólidos sedimentables	S.SED.	mg/l	N/A
Sólidos suspendidos	S.S.	mg/l	32.0
Sulfatos	SO ₄ ⁻²	mg/l	N/A
Sulfuros	S ⁻²	mg/l	N/A
Temperatura	T	°C	29
Tricloroetano	H ₃ C ₂ Cl ₃	mg/l	N/A
Tolueno	C ₆ H ₅ CH ₃	mg/l	N/A
Triclorometano	CHCl ₃	mg/l	N/A
Turbiedad	NTU	NTU	8.4
Xilenos	C ₆ H ₄ C ₂ H ₆	mg/l	N/A
Zinc	Zn	mg/l	N/A

Nota: Cuando no aplique la caracterización de un parámetro de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional de todas las Actividades Económicas (CIIU), llenar el espacio correspondiente con la siglas N/A.

BDL: Por debajo del límite de detección del método.

Firma del Representante Legal: _____

Fecha: _____

Sustancias o elementos no considerados en la Tabla anterior y que están presentes en la descarga

<i>Parámetro</i>	<i>Expresión</i>	<i>Unidad</i>	<i>Concentración</i>

Sustancias o elementos que no se procesan dentro de la actividad económica y que están presentes en el Listado de Parámetros Contaminantes Significativos en cada tipo de Industria según la Clasificación Industrial Internacional de todas las Actividades Económicas (CIIU).

NOTA:

Adicional a la presentación del Registro de caracterización de efluentes líquidos, todo establecimiento emisor deberá presentar ante la ANAM, la siguiente documentación:

- 1) Fotografías de la toma de muestra por personal idóneo del Laboratorio acreditado o autorizado, para cada punto de descarga
- 2) Diagrama de flujo del proceso (si aplica), indicando las descargas de la instalación y la ubicación de los puntos de muestreo.
- 3) Copia del Certificado del Registro Público de la empresa.
- 4) Copia de la cédula de identidad personal del Representante Legal de la empresa.
- 5) Documentos originales del resultado de los análisis realizados por el Laboratorio autorizador y/o acreditado (incluir cadenas de custodias).

La presentación de información falsa dará lugar a las responsabilidades legales correspondientes que las Leyes establezcan para tal efecto.

El Registro de caracterización de descargas de efluentes líquidos se llena para cada descarga que se presente en el establecimiento emisor. Es responsabilidad del establecimiento emisor, completar este Registro. Para tal efecto, podrá contratar los servicios de un profesional que le cumpla con esta tarea.

Adicional a la información suministrada por el emisor, la Autoridad Nacional del Ambiente se reserva el derecho de solicitar cualquier otra información que considere necesaria para el único fin de poder evaluar este Registro.

Firma del Representante Legal: _____

Fecha: _____

ANEXO 7

Resultados del Laboratorio (CIQSA) del monitoreo
semestral de aguas subterráneas, mayo 2006

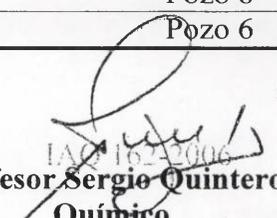


INFORME DE ANÁLISIS DE AGUA

IAQ 162-2006

USUARIO		URS Corporation				
PROYECTO		Muestreo de Aguas				
FECHA DE LAS MUESTRAS		30 de mayo de 2006				
FECHA DEL INFORME		8 de junio de 2006				
MUESTRAS		Cuatro muestras de agua de pozo				
LUGAR		Bahía Las Minas, Prov. de Colón, Rep. de Panamá				
Parámetros Orgánicos	Unidad	Standard Method No.	Muestra Agua Pozo 12 Lab# 427-06	Muestra Agua Pozo 2 Lab# 428-06	Muestra Agua Pozo 8 Lab# 429-06	Muestra Agua Pozo 6 Lab# 430-06
Aceites y Grasas	mg/L	5520B	0.0	0.0	0.1	0.0
TPH	mg/L	6040-B	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Número de Laboratorio	Identificación de la Muestra
Lab# 427-06	Pozo 12
Lab# 428-06	Pozo 2
Lab# 429-06	Pozo 8
Lab# 430-06	Pozo 6


IAQ 162-2006
Profesor Sergio Quintero
Químico

Resolución No. 192 de 5 de mayo de 2004

ANEXO 8

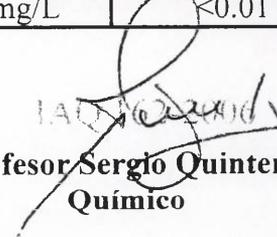
Resultados del Laboratorio (CIQSA) de las Aguas
Residuales del Ciclo de Vapor, mayo 2006



TABLA COMPARATIVA

IAQ 162-2006				
USUARIO		URS Corporation		
PROYECTO		Muestreo de Aguas		
FECHA DE LAS MUESTRAS		30 de mayo de 2006		
FECHA DEL INFORME		8 de junio de 2006		
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA		Muestra Agua Tina de Neutralización		
LUGAR		Bahía Las Minas, Prov. de Colón, Rep. de Panamá		
ANAM Resolución 0026-2002		CIU: 41011		
Parámetros Bacteriológicos		Muestra Agua Tina de Neutralización Lab# 426-06	Norma Copanit 35-2000	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	0	1000.0	Dentro de la Norma
Parámetros Físico Químicos		Muestra Agua Tina de Neutralización Lab# 426-06	Norma Copanit 35-2000	Interpretación
pH		7.3	5.5-9.0	Dentro de la Norma
Conductividad	µmhos/cm	2724.0	--	n.a
Temperatura	°C	30.1	±3.0	Dentro de la Norma
Turbiedad	NTU	0.1	30.0	Dentro de la Norma
Demanda Bioquímica de Oxígeno(DBO ₅)	mg/L	<2.0	35.0	Dentro de la Norma
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	16.5	100.0	Dentro de la Norma
DQO/DBO ₅		n.a	--	n.a
Sólidos Totales	mg/L	1377.3	--	n.a
Sólidos Suspendidos	mg/L	24.3	35.0	Dentro de la Norma
Parámetros Orgánicos		Muestra Agua Tina de Neutralización Lab# 426-06	Norma Copanit 35-2000	Interpretación
Aceites y Grasas	mg/L	0.0	20.0	Dentro de la Norma
Hidrocarburos Totales	mg/L	<0.01	5.0	Dentro de la Norma

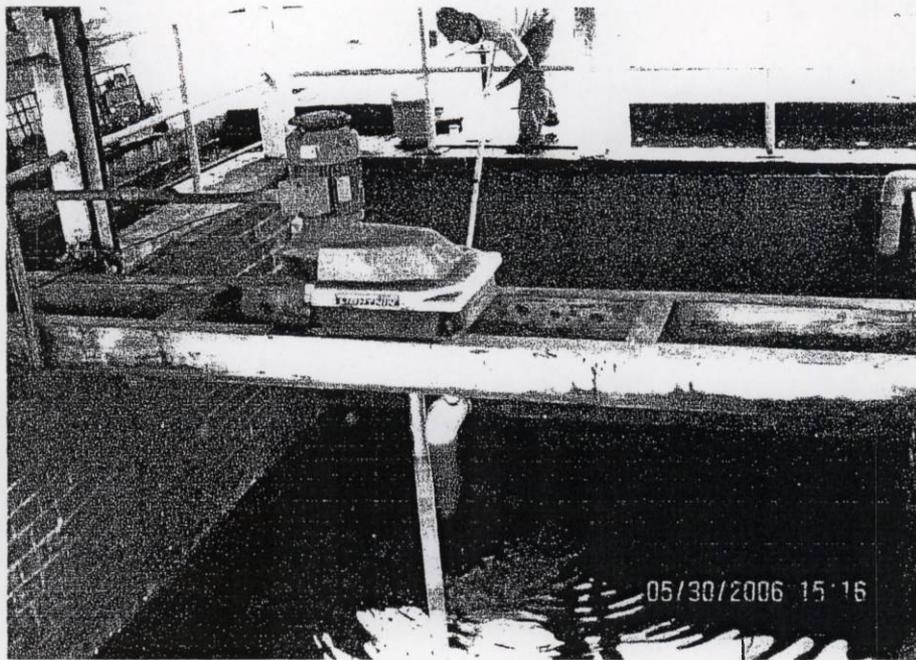
n.a: No Aplica


Profesor Sergio Quintero
 Químico



Imágenes del Muestreo de Agua
en Bahía Las Minas para URS Corporation
el día 30 de mayo de 2006

IAQ 162-2006



Firma: _____

AL CIQSA

Toma De Agua de tina de neutralización

CADENA DE CUSTODIA



ANALISIS REQUERIDO

USUARIO: URS
 DIRECCIÓN: Calle 50 - Panamá
 CONTACTO: Ing. Aileen Hlasz
 TELÉFONO: — FAX: —
 PROYECTO: Planta Termoelectrica Bahía las Hinas
 UBICACIÓN: Colón
 FECHA: 30/1/06

Centro de Investigaciones Químicas S.A.

Calle Andrés Mojica y
 Calle 78 San Francisco # 15
 Tel.: 226-5936
 Fax: 270-1339
 email:soquib@sinfo.net

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

0526

ORIGINAL
 CIQSA
 Firma

PARA USO DE LABORATORIO	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA / HORA MUESTRA			MUESTRA	MATRIZ	NOTAS	
		D	M	A				
#1 Canal de Desagüe de Enfriamiento	A	30	05	06	10:25 AM	Agua	8.135864	Simple
					10:25 PM	Agua	8.135864	
					10:35 AM	Agua	8.135864	
					10:35 PM	Agua	8.135864	
	B	30	05	06	12:25 AM	Agua	8.135262	Simple
					12:25 PM	Agua	8.135262	
					12:35 AM	Agua	8.135262	
					12:35 PM	Agua	8.135262	
	C	30	05	06	2:25 AM	Agua	8.135262	Simple
					2:25 PM	Agua	8.135262	
					2:35 AM	Agua	8.135262	
					2:35 PM	Agua	8.135262	
D	30	05	06	4:25 AM	Agua	8.135262	Simple	
				4:25 PM	Agua	8.135262		
				4:35 AM	Agua	8.135262		
				4:35 PM	Agua	8.135262		
#2 Separador - Residual	A	30	05	06	10:55 AM	Agua	7.728745	Simple
					11:05 AM	Agua	7.728745	
					11:05 PM	Agua	7.728745	
					11:05 PM	Agua	7.728745	
	B	30	05	06	12:45 AM	Agua	7.728745	Simple
					12:45 PM	Agua	7.728745	
					12:55 AM	Agua	7.728745	
					12:55 PM	Agua	7.728745	
C	30	05	06	2:45 AM	Agua	7.928746	Simple	
				2:45 PM	Agua	7.928746		
				2:55 AM	Agua	7.928746		
				2:55 PM	Agua	7.928746		
D	30	05	06	4:45 AM	Agua	7.928745	Simple	
				4:45 PM	Agua	7.928745		
				4:55 AM	Agua	7.928745		
				4:55 PM	Agua	7.928745		
#3	Tina de Neutralización	30	05	06	3:15 AM	Agua	7.320168	Simple

COMENTARIOS ADICIONALES:
 * Para las muestras #1 y #2 se tomaron 4 submuestras simples, para formar una compuesta
 * Para el Canal de Enfriamiento

CONDICION DE LA MUESTRA
 CONGELADA
 FRIA
 TEMPERATURA AMBIENTAL

ENTREGADA:
 Francisco A. Obispo

FECHA: 30/1/06
 HORA:

RECIBIDO:

FECHA: 30/1/06
 HORA:

ANEXO 9

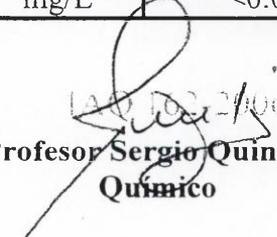
Resultados del Laboratorio (CIQSA) de las
Descargas de Enfriamiento del Ciclo de Vapor,
mayo 2006



TABLA COMPARATIVA

IAQ 162-2006				
USUARIO	URS Corporation			
PROYECTO	Muestreo de Aguas			
FECHA DE LAS MUESTRAS	30 de mayo de 2006			
FECHA DEL INFORME	8 de junio de 2006			
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	Muestra Agua Descarga de Enfriamiento			
LUGAR	Bahía Las Minas, Prov. de Colón, Rep. de Panamá			
ANAM Resolución 0026-2002	CIU: 41011			
Parámetros Bacteriológicos		Muestra Agua Descarga de Enfriamiento Lab# 424-06	Norma Copanit 35-2000	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	2600	1000.0	Excede la norma
Parámetros Físico Químicos		Muestra Agua Descarga de Enfriamiento Lab# 424-06	Norma Copanit 35-2000	Interpretación
pH		8.1	5.5-9.0	Dentro de la Norma
Conductividad	µmhos/cm	50900.0	--	n.a
Temperatura	°C	35.2	±3.0	Excede la Norma
Turbiedad	NTU	0.7	30.0	Dentro de la Norma
Demanda Bioquímica de Oxígeno(DBO ₅)	mg/L	<2.0	35.0	Dentro de la Norma
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	<2.0	100.0	Dentro de la Norma
DQO/DBO ₅		n.a	--	n.a
Sólidos Totales	mg/L	24568.5	--	n.a
Sólidos Suspendidos	mg/L	8.5	35.0	Dentro de la Norma
Parámetros Orgánicos		Muestra Agua Descarga de Enfriamiento Lab# 424-06	Norma Copanit 35-2000	Interpretación
Aceites y Grasas	mg/L	0.0	20.0	Dentro de la Norma
Hidrocarburos Totales	mg/L	<0.01	5.0	Dentro de la Norma

n.a: No Aplica


Profesor Sergio Quintero
Químico