

INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL



AGGREKO INTERNACIONAL



2019



JUNIO

HOWARD, PANAMÁ PACIFICO

1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Aggreko Internacional

Contacto: Ing. Álvaro Adames

Teléfono/ Correo Electrónico: -----

2. DATOS TÉCNICOS

Procedimiento de Planificación y Ejecución de Muestreo: CQS-PTL-001

Plan de Muestreo: PM-136-06-19

Cadena de Custodia: CC-136-06-19

Dirección de Colecta de la Muestra: Howard, Panamá Pacífico

Matriz: Agua residual (C)

Especie: N/A

Lote: N/A

Número de Muestras: 1 (una) muestra simple

Tipo de Ensayos a Realizar: Físicoquímicos/Microbiológicos

Fecha de Producción: N/A

Fecha de Muestreo: 13 de junio de 2019

Fecha de Recepción en el Laboratorio: 13 de junio de 2019

Fecha de Análisis de la Muestra en el Laboratorio: 13 a 30 de junio de 2019

Fecha del Reporte: 30 de junio de 2019

Norma Aplicable: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000

Parámetro	AK-RES	COPANIT 39-2000	Incertidumbre ($\pm$)	L.C.	Unidad de Medida	Método
**Temperatura	27.3	$\pm 3^{\circ}\text{C}$	0.19	0.1	$^{\circ}\text{C}$	SM 2550- B
**Ph	6.14	5.5 – 9.0	0.18	0.1	Unidades de Ph	SM-4500-HB
**Conductividad Eléctrica	160	2000	13.21	2.0	$\mu\text{S}/\text{cm}$	SM-2510-B
**Turbiedad	26.96	---	0.112	0.5	NTU	SM 2130-B
Hidrocarburos Totales	<5	20	---	0.05	mg/L	SM-5520-B
Aceites y Grasas	<5	150	---	5	mg/L	SM-5520 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	228	700	0.186	3	mg/L	HACH 8000
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)	34.8	---	---	2	mg/L	SM-5210 B
Detergente	0.260	2	---	0.002	mg/L	HACH 8028
Coliformes Totales	$> 2.42 \times 10^6$	---	---	1	NMP/100 MI	SM-9223 (2B)
E. Coli	< 1	10^6	---	1	NMP/100 MI	SM-9223 (2B)
**Sólidos Suspendedos Totales	10	300	0.019	2.42	mg/L	SM-2540D

INFORME DE RESULTADOS

v-4

CQS-INST-003-F001

**Sólidos Disueltos Totales	80	1000	0.019	2.0	mg/L	SM-2540C
**Sólidos Totales	131	1500	0.177	4.88	mg/L	SM-2540B
**Sulfato	2	1000	0.152	2	mg/L	HACH 8051
**Cloruro	7	400	0.135	0.1	mg/L	HACH 8113
**Zinc	0.12	5	0.114	0.01	mg/L	HACH 8009
Cobre	<0.04	3	---	0.04	mg/L	HACH 8506/8026
**Hierro	6.94	5	0.069	0.02	mg/L	HACH 8008
**Cromo Hexavalente	<0.010	---	0.157	0.010	mg/L	HACH 8023
Cromo Total	<0.01	10	---	0.01	mg/L	HACH 8024
Aluminio	<0.008	5	---	0.008	mg/L	HACH 8012
*Cianuro	<0.0035	1	---	0.0035	mg/L	EPA 335.2
*Cadmio	<0.0010	0.5	---	0.0030	mg/L	EPA 6010 C
*Níquel	0.0069	4	---	0.0010	mg/L	EPA 6010 C

3. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

4.1. PUNTO 1: AK-RES

COORDENADAS (UTM)

N:985266

E:652913

Muestra recolectada en la salida de la descarga de la trampa de aceites y grasas, ubicada en la parte trasera del edificio. Cabe señalar que las operaciones de la planta han disminuido en un 90 %.



FOTO 1. Colecta de Muestra

5. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS



Figura No. 1. Área de Muestreo

6. OBSERVACIONES

La muestra presento color y olor.

7. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Muestra	Parámetro (s)	Conformidad del resultado
AK-RES	Temperatura, pH, Conductividad Eléctrica, Hidrocarburos Totales, Aceites y Grasas, DQO, Detergente E. Coli, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Totales, Sulfato, Cloruro, Zinc, Cobre, Cromo Total, Aluminio, , cianuro, cadmio, níquel	CONFORME
	Hierro	NO CONFORME

Los resultados obtenidos para los parámetros solicitados por muestra fueron evaluados contra los valores permisibles establecidos en la Norma Aplicable (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000)

8. OPINIONES E INTERPRETACIONES

N/A

APROBADO POR:

ELIODORA GONZÁLEZ

Químico

Idoneidad No. 0667

Ley 45 del 7 agosto de 2001



Lic. Eliodora González

Supervisor (a) de Laboratorio

NOTAS

1. (**): Parámetro que está dentro del alcance de la acreditación.
2. (*): Parámetro subcontratado a un laboratorio externo.
3. (***): Incertidumbre no calculada.
4. (d): Dato suministrado por el cliente.
5. N.D.: Cantidad o concentración por debajo del límite de detección del método.
6. L.D.: Límite de detección.
7. L.C.: Límite de cuantificación.
8. La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
9. N/A: No aplica.
10. MNPC: muy numeroso para contar.
11. Los resultados de este informe solo se relacionan con las muestras sometidas a ensayo (ver muestras en punto 3 del presente documento).
12. Corporación Quality Services no se hace responsable si la información suministrada por el cliente afecta la validez de los resultados.
13. Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.



CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

RUC: 1707902-1-687920 DV.52

LABORATORIO DE ENSAYO

Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680



INFORME DE RESULTADOS

v-4

CQS-INST-003-F001

9. ANEXOS

9.1. COPIA DE CADENA DE CUSTODIA



LABORATORIO DE ENSAYO

CADENA DE CUSTODIA (COLECTA Y RECEPCIÓN DE MUESTRAS)

SOLICITANTE	SOLICITANTE:		AGREKO	
	CONTACTO:		Ing. Alvaro Adames	
	TELÉFONO/ CORREO ELECT.:		0	
	TIPO DE ESTABLECIMIENTO:		Generadores Eléctricos	

MUESTREO	PROVINCIA:	PANAMÁ
	DIRECCIÓN:	PANAMÁ PACIFICO

FORM./ V.:	CQS-PTL-001-F002/ 4
PROCED./ V.:	CQS-PTL-001/ 8
	CQS-PTL-002/ 7
No. CADENA DE CUSTODIA.:	CC-136-06-19
No. PLAN DE MUESTREO:	PM-136-06-19
No. COTIZACIÓN:	0

EQUIPO Y VERIF.

CÓDIGO	PARÁMETRO	T (°C)	Vteó.	Vexp.
CQS-0297	pH	21.7	40/170	39/69
CQS-0240	NTU		0,0506	0,1074
CQS-	CE (mS/m)/(µS/cm)			
CQS-	SDT (mg/L)/(ppt)			

ANEXOS	PLAN DE MUESTREO: ☒
	ACTA DE MUESTREO: ☐
	CADENA DE CUSTODIA: ☒
	NOTA DE ENTREGA: ☐

OBSERVACIONES: Los parámetros de campo al igual que los de laboratorio solicitados por el cliente, se detallan en la cotización mencionada en el presente documento.

La muestra presentaba olor y color

DATOS DE LA MUESTRA

No.	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						COORDENADAS		PARÁMETROS DE CAMPO										CONDICIONES DE LA MUESTRA EN RECEPCIÓN										
	ID DE CAMPO	ID DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	MATRIZ	ESPECIE	TIPO DE MUESTRA	CONDICIONES AMBIENTALES [T (°C)/Clima]	NORTE	ESTE	T (°C)	pH	CE (mS/m)/(µS/cm)	SDT (mg/L)	Turbiedad (NTU)	OD (mg/L)	Cloro Res. (mg/L)	Transparencia (m)	Caudal (seg/L)	PARÁMETROS DE LAB. (SI / NO)	VALIDEZ (SI / NO)	TIPO DE ENVASE	CANTIDAD DE ENVASES	CANTIDAD (unidades, mL, g)	TEMPERATURA (°C)	PRESERVACIÓN	ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	*CONFORME (SI / NO)	
1	AK-RES	LAB-363	13/06/19	10:50	C	—	MS	N	985266	652913	27.3	6.14	0.16	0.08	26.96	—	—	—	—	—	SI	SI	PV	9	500	26°C	616ML	LAB	SI