

INFORME DE RESULTADO ANALÍTICO

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Solicitante: CODESA	
Dirección:	
Teléfono 6949-1582	e-mail: idealba@codesa.com.pa
Objeto de la Muestra: Agua superficial	
Local de Muestreo: Variados	
Fecha de 02-07-20	Entrega de Resultados: 28-07-2020


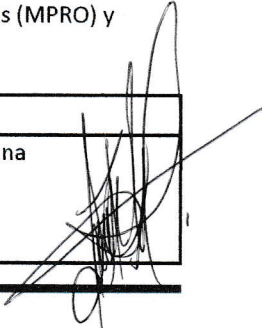
TRAZABILIDAD DEL SERVICIO			
Fecha de Solicitud de Servicio:	25-06-2020		083_20
Fecha de Aprobación de Servicio	01/07/20	Hora	10:10 AM
Fecha de inicio de muestreo:	Cliente (1-07-2020)	Hora	Cliente
Fecha de término de muestreo:	Cliente (1-07-2020)	Hora	Cliente
Fecha de Recepción en Laboratorio:	02-07-20	Hora	9:30 AM
Fecha de inicio de los ensayos:	02-07-20	Hora	10:00AM
Fecha de conclusión de los ensayos:	07/07/20	Hora	11:30AM

DATOS IMPORTANTES	
Responsables de la toma de muestra:	Cliente
Responsable por transporte de	Cliente - Enviada por flete
Descripción de la muestra (s):	Agua superficial
Condiciones ambientales	Día soleado, época lluviosa.
Procedimiento de almacenaje:	En sus respectivos envases de muestreo.

Subcontratados:	Este resultado ha sido revisado por: Toth está de acuerdo con los resultados y no presenta objeciones.	N/A
-----------------	---	-----

TOTH Research & Lab establece, promueve y garantiza las buenas prácticas de calidad en ensayo/ calibración y que todos los profesionales envueltos practiquen estándares del **Sistema de Gestión de Calidad** descritos en el Manual de Calidad, según normativa Internacional ISO/IEC 17025:2005.

Los Procedimientos utilizados están determinados en el Manual de Procedimiento de Operacionales (MPRO) y Procedimientos Operacionales Estándares (POE).

Redactado por:	Revisado por:	Autorizado por
Ing. Aminta Pérez	Dra. Carla Saucedo 	Lic. Jaime Luna 

Identificación de la
Muestra:

160-1

Inicio de Ensayo:

10:00 a. m.

Fin de
Ensayo:

11:30 a. m.

RESULTADOS				
	Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad
<input checked="" type="checkbox"/>	pH [⊗] CNA	SM 4500-H B	6.64	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura [⊗] CNA	SM 2550 B	25.4	°C
<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad [⊗] CNA	SM 2510 B	66.10	μS/cm
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	22.56	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	55.56	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Turbiedad [⊗] CNA	SM 2130 B	1.18	NTU
<input checked="" type="checkbox"/>	DBO5 ^{CNA}	SM 5210 D	< 2.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	DQO ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 5220 D	< 15.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación DQO/DBO5	-	< 5.00	—
<input checked="" type="checkbox"/>	Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NMP
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 20.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Hidrocarburos Totales	SM 5520 F	< 5.00	mg/L

Identificación de la
Muestra:

160-2

Inicio de Ensayo:

10:02 a. m.

Fin de
ensayo:

11:30 a. m.

RESULTADOS				
	Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad
<input checked="" type="checkbox"/>	pH [⊗] CNA	SM 4500-H B	7.60	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura [⊗] CNA	SM 2550 B	26.2	°C
<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad [⊗] CNA	SM 2510 B	115.30	μS/cm
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	52.39	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	108.89	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Turbiedad [⊗] CNA	SM 2130 B	11.75	NTU
<input checked="" type="checkbox"/>	DBO5 ^{CNA}	SM 5210 D	< 2.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	DQO ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 5220 D	25.0	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación DQO/DBO5	-	12.60	—
<input checked="" type="checkbox"/>	Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NMP
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 20.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Hidrocarburos Totales	SM 5520 F	< 5.00	mg/L

Identificación de la
Muestra:

160-3

Inicio de Ensayo:

10:04 a. m.

Fin de
ensayo:

11:36 a. m.

RESULTADOS				
	Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad
<input checked="" type="checkbox"/>	pH [⊖] CNA	SM 4500-H B	7.35	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura [⊖] CNA	SM 2550 B	25.6	°C
<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad [⊖] CNA	SM 2510 B	61.00	μS/cm
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	36.22	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	62.22	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Turbiedad [⊖] CNA	SM 2130 B	17.94	NTU
<input checked="" type="checkbox"/>	DBO5 ^{CNA}	SM 5210 D	3.03	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	DQO ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 5220 D	< 15.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación DQO/DBO5	-	< 5.00	—
<input checked="" type="checkbox"/>	Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NMP
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 20.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Hidrocarburos Totales	SM 5520 F	< 5.00	mg/L

Identificación de la
Muestra:

160-4

Inicio de Ensayo:

10:03 a. m.

Fin de
ensayo:

11:34 a. m.

RESULTADOS				
	Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad
<input checked="" type="checkbox"/>	pH [⊖] CNA	SM 4500-H B	7.36	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura [⊖] CNA	SM 2550 B	24.6	°C
<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad [⊖] CNA	SM 2510 B	51.10	μS/cm
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	34.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	60.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Turbiedad [⊖] CNA	SM 2130 B	0.61	NTU
<input checked="" type="checkbox"/>	DBO5 ^{CNA}	SM 5210 D	< 2.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	DQO ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 5220 D	< 15.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación DQO/DBO5	-	< 5.00	—
<input checked="" type="checkbox"/>	Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	2419.6	NMP
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 20.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Hidrocarburos Totales	SM 5520 F	< 5.00	mg/L

Identificación de la
Muestra:

160-5

Inicio de Ensayo:

10:04 a. m.

Fin de
ensayo:

11:36 a. m.

RESULTADOS				
Parámetro Analizado		Metodología	Resultados	Unidad
<input checked="" type="checkbox"/>	pH ^{⊙ CNA}	SM 4500-H B	7.34	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura ^{⊙ CNA}	SM 2550 B	24.7	°C
<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad ^{⊙ CNA}	SM 2510 B	49.00	μS/cm
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	37.72	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	62.22	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Turbiedad ^{⊙ CNA}	SM 2130 B	1.25	NTU
<input checked="" type="checkbox"/>	DBO5 ^{CNA}	SM 5210 D	< 2.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	DQO ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 5220 D	< 15.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación DQO/DBO5	-	< 5.00	—
<input checked="" type="checkbox"/>	Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	1732.9	NMP
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 20.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Hidrocarburos Totales	SM 5520 F	< 5.00	mg/L

Identificación de la
Muestra:

160-6

Inicio de Ensayo:

10:03 a. m.

Fin de
ensayo:

11:34 a. m.

RESULTADOS				
Parámetro Analizado		Metodología	Resultados	Unidad
<input checked="" type="checkbox"/>	pH ^{⊙ CNA}	SM 4500-H B	7.38	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura ^{⊙ CNA}	SM 2550 B	23.9	°C
<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad ^{⊙ CNA}	SM 2510 B	59.20	μS/cm
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	7.78	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	37.78	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Turbiedad ^{⊙ CNA}	SM 2130 B	4.30	NTU
<input checked="" type="checkbox"/>	DBO5 ^{CNA}	SM 5210 D	< 2.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	DQO ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 5220 D	< 15.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación DQO/DBO5	-	< 5.00	—
<input checked="" type="checkbox"/>	Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NMP
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 20.00	mg/L
<input checked="" type="checkbox"/>	Hidrocarburos Totales	SM 5520 F	< 5.00	mg/L

LEYENDA

Las Metodologías SM son del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 22ª Edición

^{CNA} Las Metodologías que están acompañadas por este simbolo están acreditadas por el Consejo Nacional de Acreditación con la Norma DGNI-COPANIT ISO IEC/17025-2006. Resolución No. 65 del 6 de marzo de 2017.

- Se refiere a un valor no establecido

Ø: Ensayo realizado in situ.

Almacenamiento de la (s) muestra (s)

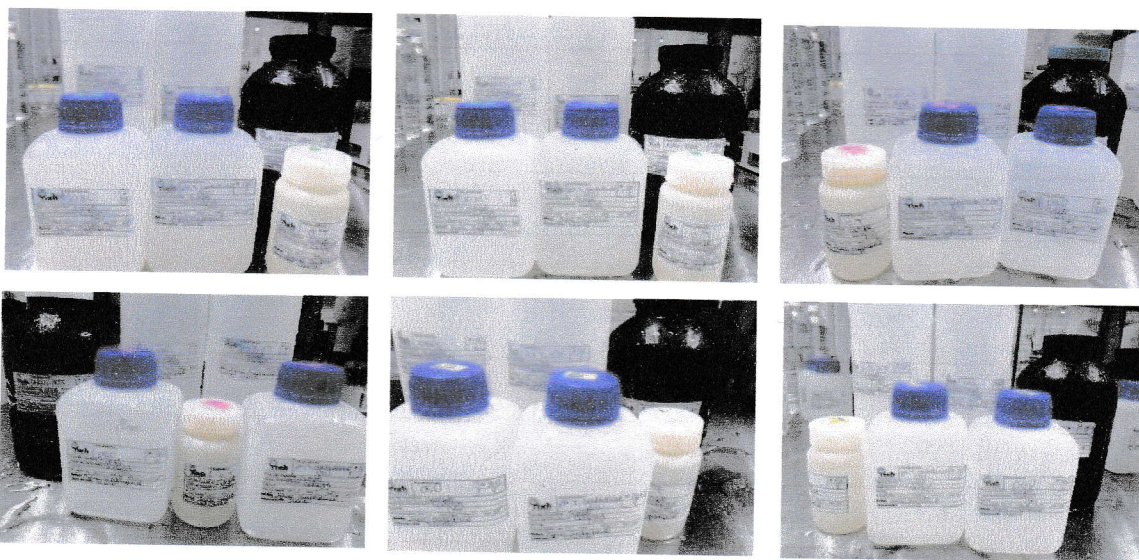
La(s) muestra(s), luego de su análisis en Toth Research & Lab, permanecerá(n) almacenada(s) en custodia por siete días a contar de la emisión del informe. Pasado este tiempo, la(s) muestra(s) se desechará(n).

- Fotografías del muestreo
- Cadena de Custodia

Observaciones

Colecta de muestras realizada por el cliente, las mismas entregadas en envases dados por el laboratorio.

Imágenes



No. 1476

Nº de Solicitud:

Fecha: 02/07/20

Dirección:

CODESA

Tipo de Muestreo:

5. Simple

DATOS DEL MUESTREO																		
Identific. Muestra	HORA		Coordenadas		Tipo de Envase			Preservación				Características Físicoquímicas - Mediciones In Situ						
	Inicio	Fin	W	N	Plástico	Vidrio	Ambay	HCl	H ₂ SO ₄	HNO ₃	Frb	Tº	pH	OD	Conductividad	Salinidad	TDS	
01	1:15pm		9322846	943853	✓		✓	✓	✓		✓							
02	1:25pm		9322946	939729	✓		✓	✓	✓		✓							
03	1:22pm		9323913	932838	✓		✓	✓	✓		✓							
04	2:30pm		9325346	943022	✓		✓	✓	✓		✓							
05	3:40pm		933695	940746	✓		✓	✓	✓		✓							
06	4:40pm		934777	935848	✓		✓	✓	✓		✓							

Observaciones/Comentarios:

Exercício 10. Considere o sistema de coordenadas cartesianas no plano \mathbb{R}^2 com eixos x e y . Considere o sistema de coordenadas polares (r, θ) com origem no mesmo ponto e eixo polar coincidente com o eixo x . Considere o sistema de coordenadas esféricas (ρ, ϕ, θ) com origem no mesmo ponto e eixo polar coincidente com o eixo x . Considere o sistema de coordenadas cilíndricas (r, θ, z) com origem no mesmo ponto e eixo polar coincidente com o eixo x . Considere o sistema de coordenadas hiperbólicas (u, v, w) com origem no mesmo ponto e eixo polar coincidente com o eixo x . Considere o sistema de coordenadas esféricas (ρ, ϕ, θ) com origem no mesmo ponto e eixo polar coincidente com o eixo x . Considere o sistema de coordenadas cilíndricas (r, θ, z) com origem no mesmo ponto e eixo polar coincidente com o eixo x . Considere o sistema de coordenadas hiperbólicas (u, v, w) com origem no mesmo ponto e eixo polar coincidente com o eixo x .

Transporte via:

Conductor Responsible:

Precinto de Custodia:

Revisado por:

Muestreador:

colombo

Responsible:

cliente

Cliente:

COLES A

Firma:

02/07/20

Firma:

02/07/20

Fecha:

02/07/20