

REPORTE DE ANÁLISIS

Cliente: CONSULTORA AMBIENTAL ECOSAMBITO C. LTDA
GUAYAQUIL / AV. DE LAS AMERICAS 406
Telf: 2466-002

Atn: Ing. José Guarderas

Proyecto: Análisis de Agua - Estación Quitumbe

Muestra Recibida: 15-sep-16

Tipo de Muestra: 1 Muestra de Agua

Análisis Completado: 28-sep-16

Número reporte Gruentec: 1609231-AG001

Rotulación Muestra:	AGUA 1	Limite Máximo Permisible Tabla 2. Agua dulce Anexo 1, Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA ^{a)}	Limite Máximo Permisible Tabla 2. Agua marina y de estuario Anexo 1, Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA ^{a)}	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
Fecha de Muestreo:	15-sep-16			
No. Reporte Gruentec:	1609231-AG001			
Parámetros de campo:				
pH ^(1,2)	7.9	6.5 - 9	6.5 - 9.5	SM 4500 H / MM-AG/S-01
Conductividad μ S/cm ^(1,2)	720	N/A	N/A	EPA 9050 A / MM-AG/S-02
Físico Químico:				
Oxígeno Disuelto mg/L ^(1,2)	0.3	N/A	N/A	SM 4500 O.G / MM-AG-03
Oxígeno Saturación % ^(1,2)	<5.4	> 80	> 60	SM 4500 O.G / MM-AG-03
Sólidos Suspendidos Totales mg/L ^(1,2)	316	max incremento de 10% de la condición natural	-	SM 2540 D / MM-AG-05
Aniones y No Metales:				
Cianuro Libre mg/L ^(1,2)	<0.001	N/A	N/A	SM 4500 CN / MM-AG-28
Cianuro Total mg/L ^(1,2)	<0.001	0.01	0.01	SM 4500 CN / MM-AG-28
Parámetros Orgánicos:				
Aceites y Grasas mg/L ^(1,2)	10	0.3	0.3	EPA 1664 / MM-AG/S-32
Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/L ^(1,2)	109	20	-	SM 5210 B,D / MM-AG-19
Demanda Química de Oxígeno mg/L ^(1,2)	310	40	-	SM 5220 D / MM-AG-18
Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40) mg/L ^(1,2)	<0.3	0.5	0.5	EPA 8015 D / MM-AG-23
Sustancias Tensioactivas mg/L ^(1,2)	9.2	0.5	0.5	SM 5540 / MM-AG-26
Metales totales:				
Arsénico mg/L ^(1,2)	0.0015 ^{b)}	0.05	0.05	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cadmio mg/L ^(1,2)	<0.0002 ^{b)}	0.001	0.005	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cromo mg/L ^(1,2)	0.0039 ^{b)}	0.032	0.05	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Mercurio mg/L ^(1,2)	<0.0002 ^{b)}	0.0002	0.0001	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Plomo mg/L ^(1,2)	0.0041 ^{b)}	0.001	0.001	EPA 6020 B / MM-AG/S-39

Registros y Acreditaciones:

⁽¹⁾ Acreditación No. OAE LE 2C 05-008

⁽²⁾ Registro SA / MDMQ No. LEA-R-005

Los ensayos marcados con (*) no están dentro del alcance de acreditación del SAE

N/A - No Aplica

a) Criterios de calidad admisibles para la preservación de la vida acuática y silvestre en aguas dulces, marinas y estuarios.

b) Debido a las características de la muestra, se realiza digestión EPA 3015a

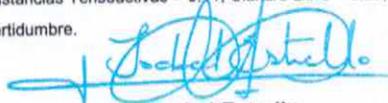
INCERTIDUMBRE (U) para pH = 0.2 unidades

INCERTIDUMBRE (U):

Metales en Agua = 0.30; Demanda Bioquímica de Oxígeno = 0.29; Conductividad en campo = 0.11; Sólidos Suspendidos Totales = 0.12; Oxígeno = 0.12

Demanda Química de Oxígeno = 0.22; TPH = 0.27; Sustancias Tensioactivas = 0.11; Cianuro Libre = 0.22; Cianuro Total = 0.22; Aceites y Grasas en Aguas = 0.29

Cálculo: C +/- UxC en donde: C=valor medido; U= incertidumbre.



Ing. Isabel Estrella

Gerente de Operaciones

Nota 1: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este reporte en forma exclusiva y confidencial.

Nota 2: La toma de muestras fue realizada por el personal técnico de Gruentec Cía. Ltda.

Nota 3: El cliente puede solicitar la fecha de análisis de los parámetros en caso de requerirlo.

REGISTRO DE MUESTREO SIMPLE - AGUA

PROYECTO:	ANÁLISIS DE AGUA	TÉCNICO:	Ing. Giovanni Jibaja		
EMPRESA:	CONSULTORA AMBIENTAL ECOSAMBITO CIA. LTDA.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					
ID muestra:	AGUA 1	ID muestra Lab:	SAM-1609231-AG001		
Sitio/ubicación:	METRO DE QUITO - ESTACIÓN QUITUMBE	Coordenadas:	17M	0772072	± 4 m
				9967560	
Fecha y hora:	15/09/2016	09:50:00	Datum:	WGS 84	

METODOLOGÍA

Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and Preservation of Samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y especificaciones de cada método analítico EPA.

TIPO DE MUESTRA

Inmisión		Residual		Potable		Superficial	X
Captación		Descarga (Emisión)		Proceso		agua de mar	
Otros (Especificar):	N/A		Frecuencia descarga:		N/A		
Tratamiento previo al punto de monitoreo (SI/ N/A)	N/A	Tipo de tratamiento:		N/A			

SITIO DE MUESTREO

Descripción física del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto)	
Muestra tomada en la quebrada, aguas abajo de la Estación Quitumbe, Metro de Quito. Av. Cóndor Ñan.	Lluvia	Nulo
	Humedad	Bajo
Facilidades de muestreo	SI	Viento Bajo

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Presencia	Sólidos	Presencia
Color	Presencia	Materia flotante	Presencia
Turbidez	Presencia	espuma, algas, etc.)	Ausencia

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Fotografía
pH	-	7.93	
Conductividad	uS/cm	720	
Temperatura muestra	°C	18.3	
Temperatura ambiente	°C	n.d.	
Caudal	L/s	n.d.	
Turbidez	FAU	n.d.	
Oxígeno Disuelto	mg/L	n.d.	
% Saturación Oxígeno	%	n.d.	
Potencial Redox	mV	n.d.	
Cloro residual libre	mg/L	n.d.	
Cloro residual total	mg/L	n.d.	

Equipos utilizados:	Equipo	Multiparámetros WTW (Mulp 03)
	Sonda	pH (ELEC 66) / COND (ELEC 42)

OBSERVACIONES

N/A No aplica-. n.d No determinado (Parámetros no requeridos)

Agua de color café con presencia de olor a materia orgánica en descomposición, turbidez, sólidos y materia flotante.

[Firma manuscrita]