

REPORTE DE ANÁLISIS

Cliente: ECUAMBIENTE CONSULTING GROUP CIA. LTDA.
FRANCISCO ARIZAGA LUQUE N34-247 Y FEDERICO PAEZ
Telf: 02601-2525

Atn: Ing. Byron Arregui

Proyecto: Muestra de Suelo - CELEC - Tanicuchí

Muestra Recibida: 27-jun-19

Tipo de Muestra: 1 Muestra de Suelo

Análisis Completado: 11-jul-19

Número reporte Gruentec: 1906518-S001

Rotulación Muestra:	MS02-TANICUCHÍ	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
Fecha de Muestreo:	26-jun-19	
No. Reporte Gruentec:	1906518-S001	
Parámetros en Extracción Acuosa 2:1:		
Conductividad $\mu\text{S/cm}$ ^(1,2)	381	EPA 9050 A / MM-AG/S-02
Parámetros Generales en Suelos:		
Humedad % ^(1,2)	15.4	ASTM-4959-07 / MM-S-02
Tipo de Suelo / Textura *	Arenoso-Franco	Método Interno
Metales en peso seco:		
Bario mg/kg ^(1,2)	45	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Vanadio mg/kg ^(1,2)	38	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Metales en Sólidos:		
Relación de adsorción de Sodio *	0.8	EPA 6020 A/Cálculo
Parámetros Orgánicos en peso seco:		
Hidrocarburos Totales de petróleo (C8-C40) mg/kg ^(1,2)	<50	EPA 8015 D / MM-S-23
Materia Orgánica % *	1.7	Método Interno
Granulometría:		
<2 μm % *	1.5	ASTM C 136
2-6.3 μm % *	3.64	ASTM C 136
6.3-20 μm % *	6.59	ASTM C 136
20-63 μm % *	5.3	ASTM C 136
63-90 μm % *	3.17	ASTM C 136
90-125 μm % *	4.1	ASTM C 136
125-250 μm % *	15.75	ASTM C 136
250-500 μm % *	14.06	ASTM C 136
500-1000 μm % *	15.65	ASTM C 136
1000-2000 μm % *	15.01	ASTM C 136
2000-4000 μm % *	10.68	ASTM C 136
>4000 μm % *	4.55	ASTM C 136
Sum % *	100	ASTM C 136
Otros:		
Densidad en peso seco g/mL *	2.5	Método Interno

Registros y Acreditaciones:

⁽¹⁾ Acreditación No. SAE LEN 05-008

⁽²⁾ Registro SA / MDMQ No. LEA-R-005

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

INCERTIDUMBRE (U):

Conductividad en sólidos = 11%; Humedad = 5%; Metales en sólidos = 28%; TPH suelo = 25%

Cálculo: $C \pm U \cdot (C/100)$ 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 Cia. Ltda., se adjunta el registro de muestreo.

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

REGISTRO DE MUESTREO - SUELOS/SEDIMENTOS



EMPRESA:	ECUAMBIENTE CONSULTING GROUP CIA. LTDA.					
PROYECTO:	Análisis de Suelo					
TÉCNICO:	René Villalta					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
ID muestra:	MS02-TANICUCHÍ	ID Lab:	EAM-1906518-S001			
Sitio:	Cotopaxi, Latacunga, Tanicuchí, Hacienda La Laurita	Coordenadas:	17 M <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>764016</td><td rowspan="2">± 3</td></tr><tr><td>9917270</td></tr></table>	764016	± 3	9917270
		764016	± 3			
9917270						
		Datum:	WGS84			
Fecha y hora:	26/06/2019	17:00:00	Cadena de Custodia N°: 10459			
METODOLOGÍA						
<p>De acuerdo con la matriz de estudio el muestreo de matrices sólidas se basa en lo establecido por las siguientes normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para muestreo de aguas y sedimentos, Dirección del Medio Ambiente. - Norma ASTM Designación: D6044 - 96. Guía estándar para muestreo representativo para el manejo de desechos y medios contaminados. - Norma ASTM Designación: D6044 - 96 Práctica estándar para muestrear suelos y medios contaminados con barrenos manuales. - Norma ASTM Designación: D4687 - 95 Guía estándar para la planificación general de muestreo de desechos. - Norma NTE INEN-ISO 10381-4: 2014-01. Calidad del Suelo. Muestreo. Parte 4: Guía de procedimiento para la Investigación de sitios naturales, casi naturales y cultivados. 						
TIPO DE MUESTRA						
Tipo de Muestreo:		Muestra compuesta				
Simple:	<input checked="" type="checkbox"/> X	Compuesto:	<input type="checkbox"/>			
		Número de alícuotas:	N/A			
		Peso aprox:	N/A			
SITIO DE MUESTREO						
Descripción física del lugar		Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo- No)				
Muestra de suelo tomada de un terreno perteneciente a la Hacienda La Laurita. Terreno de uso agrícola.		Lluvia	No			
		Humedad	Bajo			
		Viento	Medio			
		Otras	N/A			
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)						
Olor	Ausencia	Raíces	Presencia			
Color*	Pardo rojizo oscuro 2.5YR3/4	Piedras/Rocas	Ausencia			
Profundidad (m)	0.3	Textura	Arenoso			
Humedad	Ausencia	Compacto o Disgregado	Disgregado			
Equipos utilizados:	Barreno, pala.					
OBSERVACIONES						
Muestra de suelo color pardo rojizo oscuro 2.5YR3/4, con presencia de raíces, textura arenosa, y disgregado.						
* Sistema de notación Munsell y atributos cromáticos en suelo húmedo y seco. Nomenclatura: N/A: No Aplica; ID Lab: Identificación interna Gruentec						

REGISTRO DE MUESTREO - SUELOS/SEDIMENTOS



EMPRESA:	ECUAMBIENTE CONSULTING GROUP CIA. LTDA.				
PROYECTO:	Análisis de Suelo				
TÉCNICO:	René Villalta				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					
ID muestra:	MS02-TANICUCHÍ		ID Lab:	EAM-1906518-S001	
Sitio:	Cotopaxi, Latacunga, Tanicuchí, Hacienda La Laurita		Coordenadas:	17 M	764016
					9917270
			Datum:	WGS84	
Fecha y hora:	26/06/2019	17:00:00	Cadena de Custodia N°:	10459	

FOTOGRAFÍAS



UBICACIÓN

