

## REPORTE DE ANÁLISIS

**Ciente:** CONSORCIO LINEA 1 METRO DE QUITO ACCIONA  
NACIONES UNIDAS E2-30 Y NÚÑEZ DE VELA  
Telf. 5001050

**Atn:** Ing. Gabriela Arrobo

**Proyecto:** Análisis de Suelo

**Muestra Recibida:** 02-dic-17

**Tipo de Muestra:** 1 Muestra de Suelo

**Análisis Completado:** 08-dic-17

**Número reporte Gruentec:** 1712039-S001

Rotulación Muestra:	MATERIAL EXCAVACION SOLANDA	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
Fecha de Muestreo:	01-dic-17	
No. Reporte Gruentec:	1712039-S001	
<b>Parámetros en Extracción Acuosa 2:1:</b>		
pH <sup>(1,2)</sup>	8.2	EPA 9045 D / MM-AG/S-01
<b>Parámetros Generales en Suelos:</b>		
Humedad % <sup>(1,2)</sup>	22.1	ASTM-4959-07 / MM-S-02
<b>Parámetros Orgánicos en peso seco:</b>		
Aceites y Grasas mg/kg <sup>(1,2)</sup>	<50	EPA 1664 / MM-AG/S-32
Hidrocarburos Totales de petróleo (C8-C40) mg/kg <sup>(1,2)</sup>	<50	EPA 8015 D / MM-S-23
Materia Orgánica % *	1.3	Método Interno
<b>Granulometría:</b>		
<2 µm % *	0.00	ASTM C 136
2-6.3 µm % *	2.68	ASTM C 136
6.3-20 µm % *	7.26	ASTM C 136
20-63 µm % *	9.11	ASTM C 136
63-90 µm % *	3.98	ASTM C 136
90-125 µm % *	4.18	ASTM C 136
125-250 µm % *	12.13	ASTM C 136
250-500 µm % *	14.72	ASTM C 136
500-1000 µm % *	12.33	ASTM C 136
1000-2000 µm % *	10.34	ASTM C 136
2000-4000 µm % *	8.35	ASTM C 136
>4000 µm % *	14.92	ASTM C 136
Sum % *	100.00	ASTM C 136

### Registros y Acreditaciones:

<sup>(1)</sup> Acreditación No. OAE LE 2C 05-008

<sup>(2)</sup> Registro SA / MDMQ No. LEA-R-005

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

INCERTIDUMBRE (U) para pH = 0.2 unidades

INCERTIDUMBRE (U):

Aceites y grasas en sólidos = 16%; Humedad = 5%; TPH suelo = 25%

Cálculo: C +/- (Ux 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 Cía. 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



<b>EMPRESA:</b>	CONSORCIO LINEA 1 - METRO DE QUITO ACCIONA
<b>PROYECTO:</b>	Monitoreo Ambiental para la Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito: FASE 2. Parámetro Agua Y Suelo
<b>TÉCNICO:</b>	Ing. Ana Alarcón Mena

### IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

<b>ID muestra:</b>	MATERIAL DE EXCAVACIÓN SOLANDA	<b>ID Lab:</b>	MQA-1712039-S001			
<b>Sitio:</b>	PICHINCHA, QUITO, SOLANDA, Av. Ajaví y Benancio Estandoque, ESTACIÓN SOLANDA	<b>Coordenadas:</b>	17 M <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>774121</td><td rowspan="2">± 5</td></tr><tr><td>9970462</td></tr></table>	774121	± 5	9970462
		774121	± 5			
9970462						
<b>Fecha y hora:</b>	01/12/2017 11:00:00	<b>Datum:</b>	WGS84			
		<b>Cadena de Custodia N°:</b>				

### METODOLOGÍA

Se siguió el procedimiento MP-DC-06 para el muestreo de Matrices Líquidas y Sólidas, determinado por Gruentec Cía Ltda, así como lo establecido en los anexos MP-DC-06-AN-05 Muestreo para Calidad del Suelo, MP-DC-06-AN-06 Muestreo de Sedimentos, MP-DC-06-AN-11 Muestreo en biopilas y MP-DC-06-AN-12 Muestreo en suelos contaminados y cortes de perforación, aplicados según la matriz a muestrear.

### TIPO DE MUESTRA

Tipo de Muestreo:				Muestra compuesta			
<b>Simple:</b>	<b>X</b>	<b>Compuesto:</b>		<b>Número de alícuotas:</b>	1	<b>Peso aprox:</b>	1Kg

### SITIO DE MUESTREO

Descripción física del lugar	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo- No)	
La muestra fue tomada de la pila donde se acumuló el material excavado por el proceso de la tuneladora Sitio Accesible	Lluvia	No
	Humedad	No
	Viento	No
	Otras	

### CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)

<b>Olor</b>	Ausencia	<b>Raíces</b>	Ausencia
<b>Color*</b>	Pardo oscuro - 7.5YR3/2	<b>Piedras/Rocas</b>	Presencia
<b>Profundidad (m)</b>	N/A	<b>Textura</b>	Limoso
<b>Humedad</b>	Presencia	<b>Compacto o Disgregado</b>	Compacto

**Equipos utilizados:** N/A

### OBSERVACIONES

La muestra fue de textura limosa compacta, presentó alta humedad, rocas y piedras, su color fue Pardo oscuro - 7.5YR3/2 según la escala Munsell. La muestra fue tomada por el cliente, debido a que fue el único material producido en el día.

\* Sistema de notación Munsell y atributos cromáticos en suelo húmedo y seco.

Nomenclatura: N/A: No Aplica; ID Lab: Identificación interna Gruentec

### FOTOGRAFÍAS



Ing. Isabel Estrella  
Gerente de Operaciones