



0002137
2018 MAR -1 AM 9:19



Quito, 28 de febrero de 2018
EPMMQ-GG-0300-2018

Licenciado
Carlos Armijos
GERENTE GENERAL (S)
Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas
Presente

De mi consideración:

En respuesta a su oficio 2337-GG-GP-00021 del 02 de enero del 2018, mediante el cual se solicita la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ "...se remita el informe de Monitoreo completo, con las firmas de responsabilidad respectivas. Los parámetros analizados deben estar acorde a lo establecido en la Tabla 1 del AM 097-A."; debo ratificar lo señalado en el oficio No EPMMQ-GG-0399-2017 con acuse de recibo del 16 de marzo del 2017, que la Primera Línea del Metro de Quito-PLMQ, cuenta con la regularización ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente, para el depósito de tierras en el parque Bicentenario y conforme los parámetros de la Tabla 1 del acuerdo 097-A definidos en el Plan de Manejo Ambiental aprobado para el proyecto, ha realizado el monitoreo de la calidad de suelo de excavación, cuyos resultados han sido oportunamente remitidos a la EPMMOP de manera mensual.

En este sentido cabe señalar, que el requerimiento de la EPMMOP referido a los 36 parámetros establecidos en la Tabla 1 del Acuerdo Ministerial 097-A del Ministerio del Ambiente, corresponden a elementos que están fuera de los requisitos aplicables a la Licencia Ambiental No 120 expedida para la PLMQ.

Sin embargo, conforme los compromisos alcanzado en la reunión 31 de enero de 2018 para tratar sobre la solicitud de caracterización del material de excavación, en la cual se estableció:

- La EPMMQ se compromete a entregar la caracterización de todos los parámetros de la Tabla 1 de Calidad de Suelo del Acuerdo Ministerial 97-A, hasta el 28 de febrero.

EPMMQ-GG-0300-2018
Página 2

Se adjunta la "Caracterización Ambiental de los materiales de desalojo de la Primera Línea del Metro de Quito" de acuerdo a la Tabla 1 del A Acuerdo Ministerial 97-A.

Atentamente,



Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

Anexos

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO

Provincia de Pichincha – Ciudad de Quito

Ing. James Jaramillo Abad

023331821

Guayaquil, 21 de febrero de 2018

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA
Origen de Muestra: Suelo

Coordenadas Geográficas: 0779521 - 9985201

Punto de Muestreo: Patio Bicentenario

Código de la Muestra: MQ-PB-S-01-18

Norma Técnica de Muestreo: INEN 686:1982-05/687:1982-05

Procedimiento de Muestreo: No Aplica

Plan de Muestreo: No Aplica

Tipo de Muestreo:
Muestreado Por:
Muestreador:
Fecha y Hora de Muestreo:
Condiciones Ambientales:
Fecha y Hora de Recepción de Muestras:

Compuesto

Elicrom Cia. Ltda.

Alexander Pesantes

29/01/2018 12:20

25,6°C / 28%HR

30/01/2018 12:00

RESULTADOS

Parámetros	Resultados	Unidad	U K=2	Procedimiento	Método de Analítico	Analizado	Valor Límite Permisible*
Conductividad Eléctrica ^a	44	µS/cm	9	---	PEE-GQM-FQ-58	01/02/18 SV	200
Potencial de Hidrógeno ^a	8,71	u pH	0,463	PEE.EL.021	SM 4500 H ⁺ B	07/02/18 VIG	6 a 8
Índice de Ras ^a	3,88	---	---	---	INTERNO	20/02/18 ER	4,00
Arsénico ^a	< 0,6	mg/kg	---	---	PEE-GQM-FQ-54	15/02/18 ER	12
Azufre ^a	184,63	mg/kg	---	---	SM 3500 S	07/02/18 MRR	250
Bario ^a	163,28	mg/kg	4,1964	---	SM 3500 Ba	07/02/18 BRS	200
Boro ^a	0,4564	mg/kg	0,0117	PEE.EL.035	SM 3111 B	07/02/18 MRR	1
Cadmio ^a	0,3126	mg/kg	0,0080	PEE.EL.035	SM 3113 B	07/02/18 BRS	0,5
Cobalto ^a	6,4	mg/kg	2,0	---	PEE-GQM-FQ-54	15/02/18 ER	10
Cobre ^a	12,6571	mg/kg	0,3253	PEE.EL.035	SM 3113 B	07/02/18 BRS	25
Cromo Total ^a	15,598	mg/kg	---	---	SM 3120 B	15/02/18 ER	54
Cromo Hexavalente ^a	< 0,01	mg/kg	---	---	SM 350 Cr B	07/02/18 LS	0,40
Cianuro ^a	0,629	mg/kg	---	---	SM 4500 CN C	06/02/18 LS	0,900
Estaño ^a	< 0,41	mg/kg	---	---	PEE-GQM-FQ-54	15/02/18 ER	5
Fluoruros ^a	99,63	mg/kg	---	---	SM 4500 F A	07/02/18 MRR	200
Mercurio ^a	N/D	mg/kg	---	PEE.EL.035	SM 3112 B	07/02/18 BRS	0,1
Molibdeno ^a	< 0,35	mg/kg	---	---	PEE-GQM-FQ-54	15/02/18 ER	5
Níquel ^a	7,751	mg/kg	---	---	SM 3120 B	15/02/18 ER	19
Plomo ^a	4,1	mg/kg	1,2	---	PEE-GQM-FQ-54	15/02/18 ER	19
Selenio ^a	< 0,38	mg/kg	---	---	PEE-GQM-FQ-54	15/02/18 ER	1
Vanadio ^a	49,132	mg/kg	---	---	SM 3120 B	15/02/18 ER	76
Zinc ^a	52,4791	mg/kg	1,3487	PEE.EL.035	SM 3111 B	07/02/18 BRS	60
Hidrocarburos Totales de Petróleo ^a	137	mg/kg	31	---	PEE-GQM-FQ-56	07/02/18 NS	150
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos ^a	0,05	mg/kg	---	---	PEE-GQM-FQ-57	21/02/18 JV	0,1

1. Los parámetros que no se encuentran marcados están incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE
2. Los parámetros marcados con (*) no están incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE
3. Los parámetros marcados con (**) el resultado está fuera del alcance de acreditación
4. Los parámetros marcados con (#) el resultado corresponde al análisis realizado por el laboratorio acreditado subcontratado
5. Las opiniones e interpretaciones (°) se encuentra fuera del alcance del SAE

*** TABLA 1. CRITERIOS DE CALIDAD DEL SUELO**
NORMATIVA

Acuerdo Ministerial N°097 A Anexo 2 del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente

---	No Aplica	U	Incertidumbre	PEE.EL.	Procedimiento Especifico de Ensayo de Elicrom
< LD	Menor al Límite de Detección	N/D	No Detectado	SM	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22 nd Ed.

DESVIACIONES DEL PROCEDIMIENTO

No se presentó ninguna desviación del procedimiento durante el muestreo y el análisis.

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas
Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita de ELICROM

WE-MQ-PB-S-EL-01-18

FO.PEE.020-02 Rev. 09

Página 1 de 6

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

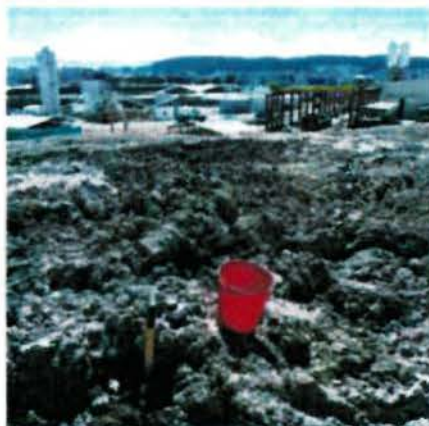
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
 Provincia de Pichincha – Ciudad de Quito
 Ing. James Jaramillo Abad
 023331821

Guayaquil, 21 de febrero de 2018

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

<i>Origen de Muestra:</i>	Suelo	<i>Tipo de Muestreo:</i>	Compuesto
<i>Coordenadas Geográficas:</i>	0779521 - 9985201	<i>Muestreado Por:</i>	Elicrom Cia. Ltda.
<i>Punto de Muestreo:</i>	Patio Bicentenario	<i>Muestreador:</i>	Alexander Pesantes
<i>Código de la Muestra:</i>	MQ-PB-S-01-18	<i>Fecha y Hora de Muestreo:</i>	29/01/2018 12:20
<i>Norma Técnica de Muestreo:</i>	INEN 686.1982-05/687.1982-05	<i>Condiciones Ambientales:</i>	25,6°C / 28%HR
<i>Procedimiento de Muestreo:</i>	No Aplica	<i>Fecha y Hora de Recepción de Muestras:</i>	30/01/2018 12:00
<i>Plan de Muestreo:</i>	No Aplica		

REGISTROS FOTOGRAFICOS





ING. DÉBORA VEGA M.
COORDINADORA DE ANÁLISIS



ING. BRICIO SANTANA S.
COORDINADOR DE MUESTREO


Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas
Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita de ELICROM

ANEXO 1

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

<i>Origen de Muestra:</i>	Suelo	<i>Tipo de Muestreo:</i>	Simple
<i>Coordenadas Geográficas:</i>	0779660 - 9983316	<i>Muestreado Por:</i>	Elicrom Cía. Ltda.
<i>Punto de Muestreo:</i>	Centro de Acopio: 1 y 2 (Patio de Dovelas Norte)	<i>Muestreador:</i>	Alexander Pesantes
<i>Código de la Muestra:</i>	MQ-PB-M1-S-01-18	<i>Fecha y Hora de Muestreo:</i>	29/01/2018 10:00
<i>Norma Técnica de Muestreo:</i>	INEN 686:1982-05/687:1982-05	<i>Condiciones Ambientales:</i>	25,6°C / 28%HR
<i>Procedimiento de Muestreo:</i>	No Aplica	<i>Fecha y Hora de Recepción de Muestras:</i>	30/01/2018 10:00
<i>Plan de Muestreo</i>	No Aplica		




ING. DÉBORA VEGA M.
COORDINADORA DE ANÁLISIS


ING. BRICIO SANTANA S.
COORDINADOR DE MUESTREO

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas
Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita de ELICROM

WE-MQ-PB-S-EL-01-18
FO.PEE.020-02 Rev. 09

Página 3 de 6

ANEXO 2

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

<i>Origen de Muestra:</i>	Suelo	<i>Tipo de Muestreo:</i>	Simple
<i>Coordenadas Geográficas:</i>	0779521 - 9985201	<i>Muestreado Por:</i>	Elicrom Cía. Ltda.
<i>Punto de Muestreo:</i>	Centro de Acopio: 3, 4 y 5	<i>Muestreador:</i>	Alexander Pesantes
<i>Código de la Muestra:</i>	MQ-PB-M2-S-01-18	<i>Fecha y Hora de Muestreo:</i>	29/01/2018 11:00
<i>Norma Técnica de Muestreo:</i>	INEN 686:1982-05/687.1982-05	<i>Condiciones Ambientales:</i>	25,6°C / 28%HR
<i>Procedimiento de Muestreo:</i>	No Aplica	<i>Fecha y Hora de Recepción de Muestras:</i>	30/01/2018 10:00
<i>Plan de Muestreo:</i>	No Aplica		




ING. DÉBORA VEGA M.
COORDINADORA DE ANÁLISIS


ING. BRICIO SANTANA S.
COORDINADOR DE MUESTREO

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas
Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita de ELICROM

ANEXO 3

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

<i>Origen de Muestra:</i>	Suelo	<i>Tipo de Muestreo:</i>	Simple
<i>Coordenadas Geográficas:</i>	0779322 - 9985867	<i>Muestreado Por:</i>	Elicrom Cia. Ltda
<i>Punto de Muestreo:</i>	Centro de Acopio: 6	<i>Muestreador:</i>	Alexander Pesantes
<i>Código de la Muestra:</i>	MQ-PB-M3-S-01-18	<i>Fecha y Hora de Muestreo:</i>	29/01/2018 11:35
<i>Norma Técnica de Muestreo:</i>	INEN 686:1982-05/687:1982-05	<i>Condiciones Ambientales:</i>	25,6°C / 28%HR
<i>Procedimiento de Muestreo:</i>	No Aplica	<i>Fecha y Hora de Recepción de Muestras:</i>	30/01/2018 10:00
<i>Plan de Muestreo</i>	No Aplica		





ING. DÉBORA VEGA M.
COORDINADORA DE ANÁLISIS


ING. BRICIO SANTANA S.
COORDINADOR DE MUESTREO

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas
Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita de ELICROM

WE-MQ-PB-S-EL-01-18
FO.PEE.020-02 Rev 09











Página 5 de 6

	ACTA DE REUNIÓN		CODIGO:
			FECHA:
	DIRECCIÓN DE AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL		VERSIÓN:
	UNIDAD DE AMBIENTE		PÁGINA: 1 de 2

NOMBRE DEL ÁREA / PROYECTO:	
DIRECCIÓN:	TELÉFONO:

TEMA:	Solicitud de caracterización del material de excavación
FECHA:	31 de enero de 2018

PARTICIPANTES:

NOMBRES	CARGO	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
ANDRÉS AYALA	SUPERVISOR	EPMMOP	0995095786	andres.ayala@epmmop.gob.ec	
Cristian Flores	Supervisor	EPMMOP	0997444905	cristian.flores@epmmop.gob.ec	
Gabriela Orozco Vidal	Medio Ambiente	CL1	048469567	gorozco@conorco.com	
Yacira Cordero	M. Ambiental Coord.	CL1	098768514	ycordero@conforco.com	
Jocelyn Valenuea	EPMMQ	GRSA	2837860	jocelyn.valenuea@metrodequito.gob.ec	
Adriana Paredes	EPMMQ	GRSA	2837860	adriana.paredes@metrodequito.gob.ec	
ANDRÉS BARRERO	EPMMOP	EPMMOP	0994032016	andres.barrero@epmmop.gob.ec	
Jenny Portilla	Administración de Plazas	Secretaría de Ambiente	098723399	jennyportilla2804@gmail.com	
Ana Cueva	EPMMOP Directora Ambiente	EPMMOP	2907005 ext. 30889	ana.cueva@epmmop.gob.ec	
Rogelio Davalos	EPMMOP-65F	Adm. Convenio	ext 30081	rogelio.davalos@epmmop.gob.ec	

RESULTADOS:
1) La EPMMQ se compromete a entregar la caracterización de todos los parámetros de la tabla 1 de calidad del suelo A.M. 97-A
2) 28 de Febrero todos los parámetros.
La EPMMQ entrega de manera mensual la caracterización ambiental del material de excavación en los parámetros pH

TPHs y Aceites y Grasas

OBSERVACIONES: