

ANEXO 7

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES
Avenida Bolivar y Colon - Machala
Machala, Tel. 0992909970
Atención: Ing. Harry Veintimilla
Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 11:40 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolivar
Punto e Identificación de la Muestra: P1 - Frente a Portuaria (Sedimento Prof. 2 mt)
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0610680 9639902

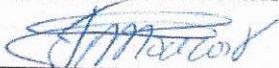
GRUPO QUIMICO MARCOS Cía. Ltda.
LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL
ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS
MC2201-11

Parámetro	Resultado	U K=2	Unidades	Método Analítico	Analizado
INORGANICOS NO METALES:					
pH-s	7,90	0,79	---	PEE-GQM-FQ-53	30/03/17 SV
METALES:					
Arsenico (3)	< 0,6	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Cromo (4)	23	---	mg/kg	AA-PE-S011	05/04/17 S14
Cadmio (4)	1	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Cobre (4)	15	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Hierro (4)	> 500	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Mercurio (3)	< 0,26	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Plomo	10,3	3,4	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
AGREGADOS ORGANICOS:					
Hidrocarburos Totales de Petroleo	1103	55	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-56	04/04/17 NS

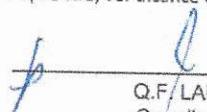
S14 = Resultado proporcionado por ANAVANLAB Código OAE LE C 13-006

---	No. Aplica	N.E.	No Efectuado	Método Analítico: Standard Methods 2012, 22 th edition
< LD	Menor al Limite Detectable	L.M.P.	Limite Máximo Permisible	
U	Incertidumbre	P.E.E.	Procedimiento específico de ensayo de GQM	

- 1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905
- 2: Parámetros subcontratados no acreditados
- 3: Parámetros acreditados cuyos resultados están fuera del alcance de acreditación
- 4: Parámetros subcontratados acreditados por el laboratorio subcontratista, competencia evaluada - Cap. 5 MC; ver alcance en www.acreditacion.gob.ec



Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico



Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES
Avenida Bolivar y Colon - Machala
Machala, Tel. 0992909970
Atención: Ing. Harry Veintimilla
Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 11:40 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad Portuaria de Puerto Bolivar
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46
Punto e Identificación de la Muestra: P1 - Frente a Portuaria (Sedimento Prof. 2 mt)
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0610680 9639902

GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.

LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL

ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS

MC2201-11

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

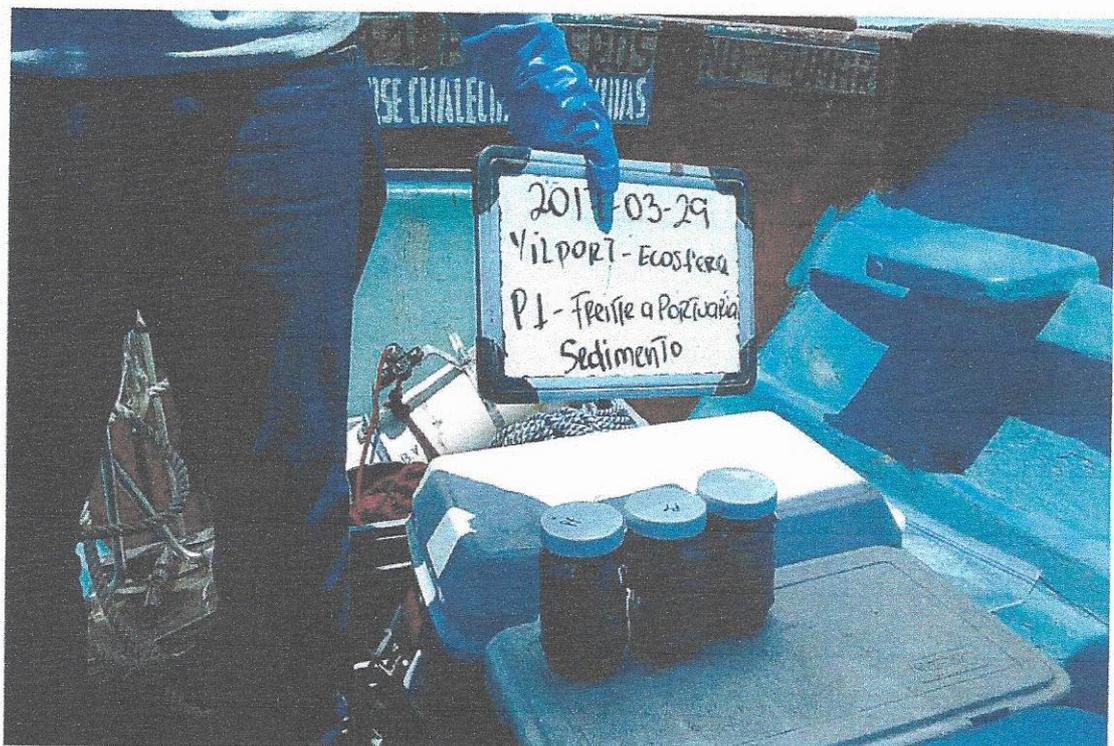
www.grupoquimicomarcos.com

Guayaquil - Ecuador

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

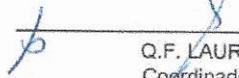
Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 11:40 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolívar
Punto e Identificación de la Muestra: P1 - Frente a Portuaria (Sedimento Prof. 2 mt)
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0610680 9639902

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905


Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico


Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES
Avenida Bolivar y Colon - Machala
Machala, Tel. 0992909970
Atención: Ing. Harry Veintimilla
Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 11:25 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolivar
Punto e Identificación de la Muestra: P2 - Frente Liceo Naval (Sedimento Prof. 4 mt).
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0610682 9640521

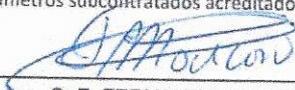
GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.
LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL
ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS
MC2201-11

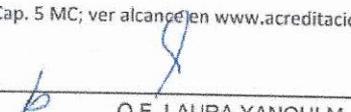
Parámetro	Resultado	U K=2	Unidades	Método Analítico	Analizado
INORGANICOS NO METALES:					
pH-s	8,14	0,81	---	PEE-GQM-FQ-53	30/03/17 SV
METALES:					
Arsenico	1,7	0,6	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Cromo (4)	17	---	mg/kg	AA-PE-S011	05/04/17 S14
Cadmio (4)	1	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Cobre (4)	9	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Hierro (4)	> 500	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Mercurio (3)	< 0,26	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Plomo	12,6	4,2	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
AGREGADOS ORGANICOS:					
Hidrocarburos Totales de Petroleo	1131	57	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-56	05/04/17 NS

S14 = Resultado proporcionado por ANAVANLAB Código OAE LE C 13-006

---	No. Aplica	N.E.	No Efectuado	Método Analítico: Standard Methods 2012, 22 th edition
< LD	Menor al Límite Detectable	L.M.P.	Limite Máximo Permissible	
U	Incertidumbre	P.E.E.	Procedimiento específico de ensayo de GQM	

- 1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905
- 2: Parámetros subcontratados no acreditados
- 3: Parámetros acreditados cuyos resultados están fuera del alcance de acreditación
- 4: Parámetros subcontratados acreditados por el laboratorio subcontratista, competencia evaluada - Cap. 5 MC; ver alcance en www.acreditacion.gob.ec


Q.F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico


Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES

Avenida Bolivar y Colon - Machala

Machala, Tel. 0992909970

Atención: Ing. Harry Veintimilla

Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo:	29/03/17 11:25	Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción:		Portuaria de Puerto Bolivar
Punto e Identificación de la Muestra:	29/03/17 16:46	
Norma Técnica de muestreo (1):	P2 - Frente Liceo Naval (Sedimento Prof. 4 mt).	
Matriz de la muestra:	PG-GQM-15 SUELOS	
Muestreado por:	SEDIMENTOS	
Muestreador:	GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA	
Tipo de Muestreo:	LB-MCH	
Coordenadas Geográficas:	Simple	
	17M0610682 9640521	

GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.
LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL
ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS
MC2201-11

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

www.grupoquimicomarcos.com

Guayaquil - Ecuador

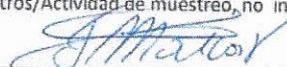
Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 11:25 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: Portuaria de Puerto Bolivar
29/03/17 16:46
Punto e Identificación de la Muestra: P2 - Frente Liceo Naval (Sedimento Prof. 4 mt).
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0610682 9640521

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905


Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico


Q. F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES
Avenida Bolívar y Colon - Machala
Machala, Tel. 0992909970
Atención: Ing. Harry Veintimilla
Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 11:07 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolívar
Punto e Identificación de la Muestra: P3 - Isla del Amor (Sedimento Prof. 6 mt).
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0610505 9641879

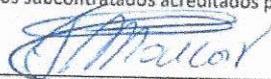
GRUPO QUIMICO MARCOS Cía. Ltda.
LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL
ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS
MC2201-11

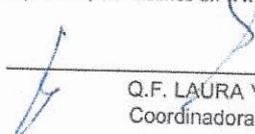
Parámetro	Resultado	U K=2	Unidades	Método Analítico	Analizado
INORGANICOS NO METALES:					
pH-s	8,15	0,82	---	PEE-GQM-FQ-53	30/03/17 SV
METALES:					
Arsenico (3)	< 0,6	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Cromo (4)	20	---	mg/kg	AA-PE-S011	05/04/17 S14
Cadmio (4)	2	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Cobre (4)	8	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Hierro (4)	> 500	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Mercurio (3)	< 0,26	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Plomo	11,3	3,7	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
AGREGADOS ORGANICOS:					
Hidrocarburos Totales de Petroleo	1071	54	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-56	05/04/17 NS

S14 = Resultado proporcionado por ANAVANLAB Código OAE LE C 13-006

---	No. Aplica	N.E.	No Efectuado	Método Analítico: Standard Methods 2012, 22 th edition
< LD	Menor al Limite Detectable	L.M.P.	Limite Máximo Permisible	
U	Incertidumbre	P.E.E.	Procedimiento específico de ensayo de GQM	

- 1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905
2: Parámetros subcontratados no acreditados
3: Parámetros acreditados cuyos resultados están fuera del alcance de acreditación
4: Parámetros subcontratados acreditados por el laboratorio subcontratista, competencia evaluada - Cap. 5 MC; ver alcance en www.acreditacion.gob.ec


Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Tecnico


Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES

Avenida Bolivar y Colon - Machala

Machala, Tel. 0992909970

Atención: Ing. Harry Veintimilla

Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo:	29/03/17 11:07	Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción:		Portuaria de Puerto Bolívar
Punto e Identificación de la Muestra:	29/03/17 16:46	
Norma Técnica de muestreo (1):	P3 - Isla del Amor (Sedimento Prof. 6 mt).	
Matriz de la muestra:	PG-GQM-15 SUELOS	
Muestreado por:	SEDIMENTOS	
Muestreador:	GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA	
Tipo de Muestreo:	LB-MCH	
Coordenadas Geográficas:	Simple	
	17M0610505 9641879	

GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.

LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL

ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS

MC2201-11

MEMORIA FOTOGRAFICA

1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule

Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

www.grupoquimicomarcos.com

Guayaquil - Ecuador

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

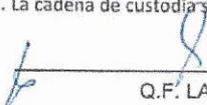
Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 11:07 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: Portuaria de Puerto Bolívar
29/03/17 16:46
Punto e Identificación de la Muestra: P3 - Isla del Amor (Sedimento Prof. 6 mt).
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0610505 9641879

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905


Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico


Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES

Avenida Bolívar y Colon - Machala

Machala, Tel. 0992909970

Atención: Ing. Harry Veintimilla

Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 10:36 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolívar

Punto e Identificación de la Muestra: P4 - Entrada balneario El Coco (Sedimento Prof. 2,50 mt)

Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS

Matriz de la muestra: SEDIMENTOS

Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA

Muestreador: LB-MCH

Tipo de Muestreo: Simple

Coordenadas Geográficas: 17M0611365 9645418

GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.

LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL

ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS

MC2201-11

Parámetro	Resultado	U K=2	Unidades	Método Analítico	Analizado
INORGANICOS NO METALES:					
pH-s	7,99	0,80	---	PEE-GQM-FQ-53	30/03/17 SV
METALES:					
Arsenico	1,6	0,5	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Cromo (4)	15	---	mg/kg	AA-PE-S011	05/04/17 S14
Cadmio (4)	2	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Cobre (4)	9	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Hierro (4)	> 500	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Mercurio (3)	< 0,26	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Plomo	7,1	2,4	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
AGREGADOS ORGANICOS:					
Hydrocarburos Totales de Petroleo	1256	63	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-56	05/04/17 NS

S14 = Resultado proporcionado por ANAVANLAB Código OAE LE C 13-006

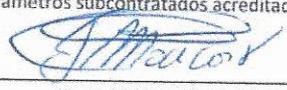
---	No. Aplica	N.E.	No Efectuado	Método Analítico: Standard Methods 2012, 22 th edition
< LD	Menor al Límite Detectable	L.M.P.	Límite Máximo Permisible	
U	Incertidumbre	P.E.E.	Procedimiento específico de ensayo de GQM	

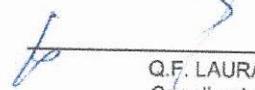
1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905

2: Parámetros subcontratados no acreditados

3: Parámetros acreditados cuyos resultados están fuera del alcance de acreditación

4: Parámetros subcontratados acreditados por el laboratorio subcontratista, competencia evaluada - Cap. 5 MC; ver alcance en www.acreditacion.gob.ec


Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico


Q. F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

www.grupoquimicomarcos.com

Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES
Avenida Bolivar y Colon - Machala
Machala, Tel. 0992909970
Atención: Ing. Harry Veintimilla
Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo:	29/03/17 10:36	Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar
Fecha y Hora de Recepción:	29/03/17 16:46	
Punto e Identificación de la Muestra:	P4 - Entrada balneario El Coco (Sedimento Prof. 2,50 mt)	
Norma Técnica de muestreo (1):	PG-GQM-15 SUELOS	
Matriz de la muestra:	SEDIMENTOS	
Muestreado por:	GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA	GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda. LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS MC2201-11
Muestreador:	LB-MCH	
Tipo de Muestreo:	Simple	
Coordenadas Geográficas:	17M0611365 9645418	

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

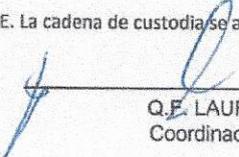
Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 10:36 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: Portuaria de Puerto Bolívar
29/03/17 16:46
Punto e Identificación de la Muestra: P4 - Entrada balneario El Coco (Sedimento Prof. 2,50 mt)
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0611365 9645418

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905


Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico


Q.E. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES
Avenida Bolívar y Colon - Machala
Machala, Tel. 0992909970
Atención: Ing. Harry Veintimilla
Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 09:16 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolívar
Punto e Identificación de la Muestra: P5 - Punta el Faro (Sedimento Prof. 7 mt).
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0608302 9646721

GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.
LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL
ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS
MC2201-11

Parámetro	Resultado	U K=2	Unidades	Método Analítico	Analizado
INORGANICOS NO METALES:					
pH-s	8,00	0,80	---	PEE-GQM-FQ-53	30/03/17 SV
METALES:					
Arsenico (3)	< 0,6	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Cromo (4)	19	---	mg/kg	AA-PE-S011	05/04/17 S14
Cadmio (4)	< 1,0	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Cobre (4)	11	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Hierro (4)	> 500	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Mercurio (3)	< 0,26	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Plomo	6,5	2,1	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
AGREGADOS ORGANICOS:					
Hydrocarburos Totales de Petroleo	1090	55	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-56	06/04/17 NS

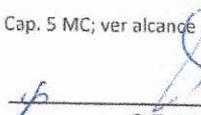
S14 = Resultado proporcionado por ANAVANLAB Código OAE LE C 13-006

---	No. Aplica	N.E.	No Efectuado	Método Analítico: Standard Methods 2012, 22 th edition
< LD	Menor al Límite Detectable	L.M.P.	Límite Máximo Permisible	
U	Incertidumbre	P.E.E.	Procedimiento específico de ensayo de GQM	

- 1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905
- 2: Parámetros subcontratados no acreditados
- 3: Parámetros acreditados cuyos resultados están fuera del alcance de acreditación
- 4: Parámetros subcontratados acreditados por el laboratorio subcontratista, competencia evaluada - Cap. 5 MC; ver alcance en www.acreditacion.gob.ec



Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico



Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES
Avenida Bolívar y Colón - Machala
Machala, Tel. 0992909970
Atención: Ing. Harry Veintimilla
Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo:	29/03/17 09:16	Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar
Fecha y Hora de Recepción:	29/03/17 16:46	
Punto e Identificación de la Muestra:	P5 - Punta el Faro (Sedimento Prof. 7 mt).	
Norma Técnica de muestreo (1):	PG-GQM-15 SUELOS	
Matriz de la muestra:	SEDIMENTOS	
Muestreado por:	GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA	
Muestreador:	LB-MCH	
Tipo de Muestreo:	Simple	
Coordenadas Geográficas:	17M0608302 9646721	

GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.

LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL

ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS

MC2201-11

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

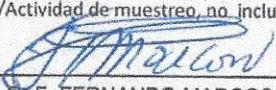
Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

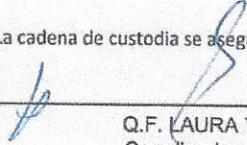
Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 09:16 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolívar
Punto e Identificación de la Muestra: P5 - Punta el Faro (Sedimento Prof. 7 mt).
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0608302 9646721

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905


G.E. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico


Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES

Avenida Bolivar y Colon - Machala

Machala, Tel. 0992909970

Atención: Ing. Harry Veintimilla

Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 09:43 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolívar

Punto e Identificación de la Muestra: P6 - Entrada a Jambelí (Sedimento 8 mt).

Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS

Matriz de la muestra: SEDIMENTOS

Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA

Muestreador: LB-MCH

Tipo de Muestreo: Simple

Coordenadas Geográficas: 17M0609094 9642541

GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.

LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL

ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS

MC2201-11

Parámetro	Resultado	U K=2	Unidades	Método Analítico	Analizado
INORGANICOS NO METALES:					
pH-s	8,21	0,82	---	PEE-GQM-FQ-53	30/03/17 SV

Parámetro	Resultado	U K=2	Unidades	Método Analítico	Analizado
METALES:					
Arsenico (3)	< 0,6	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Cromo (4)	17	---	mg/kg	AA-PE-S011	05/04/17 S14
Cadmio (4)	< 1,0	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Cobre (4)	10	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Hierro (4)	> 500	---	mg/kg	AAA-PE-S011	05/04/17 S14
Mercurio (3)	< 0,26	---	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT
Plomo	9,7	3,2	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-54	31/03/17 AUT

Parámetro	Resultado	U K=2	Unidades	Método Analítico	Analizado
AGREGADOS ORGANICOS:					
Hidrocarburos Totales de Petroleo	1005	50	mg/Kg	PEE-GQM-FQ-56	06/04/17 NS

S14 = Resultado proporcionado por ANAVANLAB Código OAE LE C 13-006

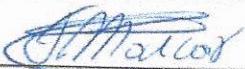
---	No. Aplica	N.E.	No Efectuado	Método Analítico: Standard Methods 2012, 22 th edition
< LD	Menor al Límite Detectable	L.M.P.	Límite Máximo Permisible	
U	Incertidumbre	P.E.E.	Procedimiento específico de ensayo de GQM	

1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905

2: Parámetros subcontratados no acreditados

3: Parámetros acreditados cuyos resultados están fuera del alcance de acreditación

4: Parámetros subcontratados acreditados por el laboratorio subcontratista, competencia evaluada - Cap. 5 MC; ver alcance en www.acreditacion.gob.ec



Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico

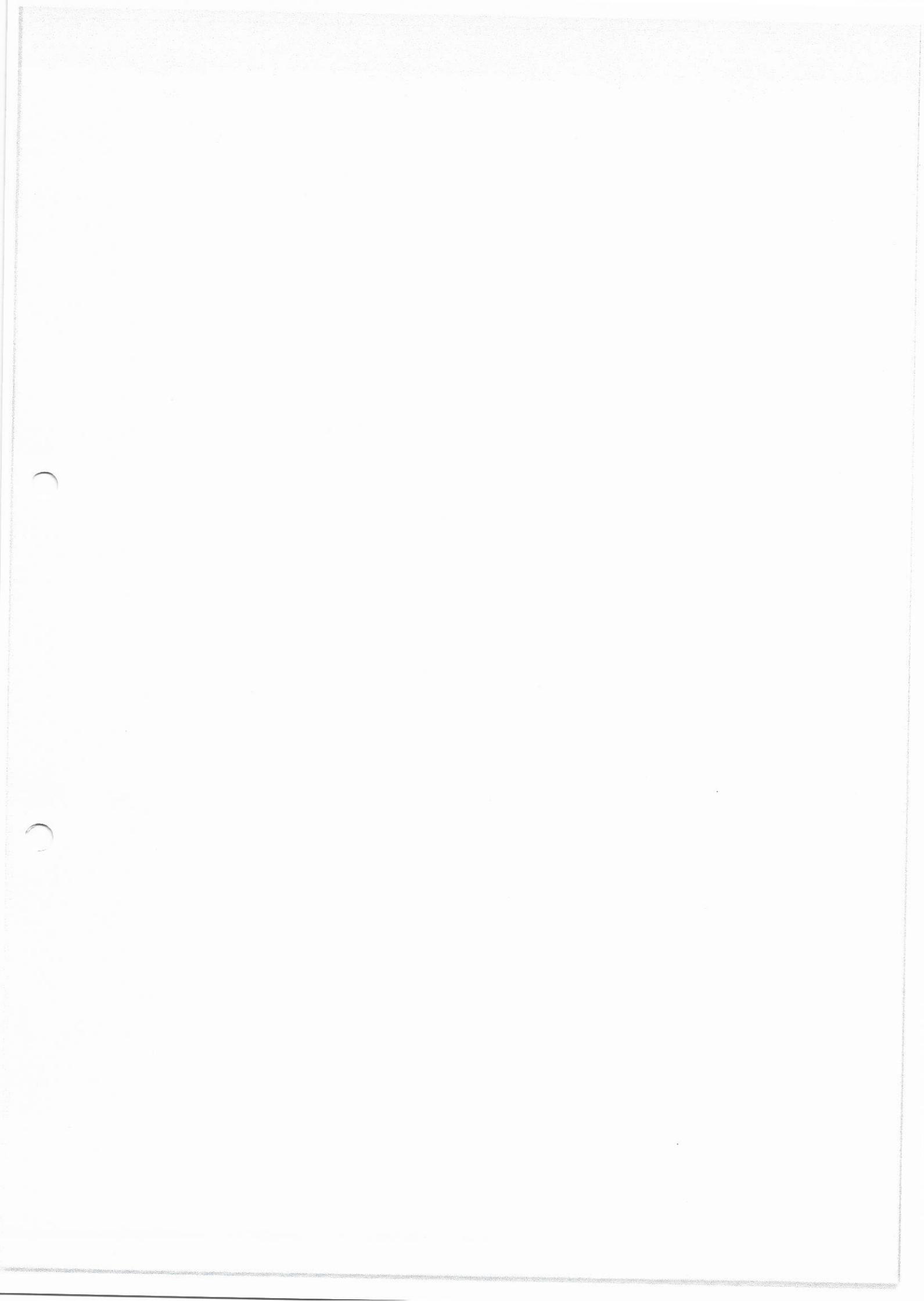


Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653

www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador



ECOSFERA CIA LTDA

Representante Legal: CORDERO ESPINOSA CLAUDIA MERCEDES

Avenida Bolívar y Colón - Machala

Machala, Tel. 0992909970

Atención: Ing. Harry Veintimilla

Tipo de Industria

Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

Fecha, Hora y lugar de Muestreo:	29/03/17 09:43	Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar
Fecha y Hora de Recepción:	29/03/17 16:46	
Punto e Identificación de la Muestra:	P6 - Entrada a Jambelí (Sedimento 8 mt).	
Norma Técnica de muestreo (1):	PG-GQM-15 SUELOS	
Matriz de la muestra:	SEDIMENTOS	
Muestreado por:	GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA	
Muestreador:	LB-MCH	
Tipo de Muestreo:	Simple	
Coordenadas Geográficas:	17M0609094 9642541	

GRUPO QUIMICO MARCOS Cia. Ltda.
LA AUSENCIA DE ESTE SELLO INVALIDA EL
ORIGEN DEL INFORME DE RESULTADOS
MC2201-11

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador

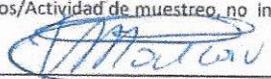
Guayaquil, 21 DE ABRIL DEL 2017

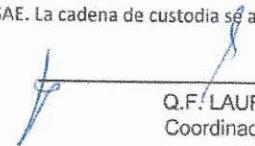
Fecha, Hora y lugar de Muestreo: 29/03/17 09:43 Estero Santa Rosa, ciudad de Machala frente a la Autoridad
Fecha y Hora de Recepción: 29/03/17 16:46 Portuaria de Puerto Bolívar
Punto e Identificación de la Muestra: P6 - Entrada a Jumbelí (Sedimento 8 mt).
Norma Técnica de muestreo (1): PG-GQM-15 SUELOS
Matriz de la muestra: SEDIMENTOS
Muestreado por: GRUPO QUIMICO MARCOS C. LTDA
Muestreador: LB-MCH
Tipo de Muestreo: Simple
Coordenadas Geográficas: 17M0609094 9642541

MEMORIA FOTOGRAFICA



1: Parámetros/Actividad de muestreo, no incluidos en el alcance de acreditación ISO 17025 por el SAE. La cadena de custodia se asegura mediante PG0905


Q. F. FERNANDO MARCOS V.
Director Técnico


Q.F. LAURA YANQUI M.
Coordinadora de calidad

Los resultados de este informe de ensayo solo son aplicables a las muestras analizadas.
Este informe de ensayo no deberá reproducirse más que en su totalidad, con autorización escrita de G.Q.M.
Las muestras serán retenidas por 7 días a partir de la fecha de entrega de resultados.

Parque Industrial California 2 Bloque D-41 Km. 11 1/2 vía a Daule
Teléfonos 2-103390(2) / 2-103825(35) / 0998-286653
www.grupoquimicomarcos.com
Guayaquil - Ecuador