

ANEXO B

ANEXO B-1
DATA METEOROLÓGICA



ECONOMIA E INFORMATICA

LACIÒN, PADISTE LOMAS 4000890

FARMACIA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ANNO, L'ASISTENTE EN TORO, ALCANTARE
EN NACCHI SEN AMIL SEN AMIL SEN

2001 SEVEN NORTH STREET, ARLINGTON, VA 22201

2007 SE 2 SE 3 SE 4 SE 5

2004 NE-42

MATEMATICA E INFORMATICA ESTI

2007 SENATE NE-49 ORGANIC NE

INFORMATICA ESTADISTICA E INFORMATICA ESTADISTICA

MATHEMATICA E STATISTICA E INFORMATICA ESISTONO

ANALITICA ESTATISTICA E INFORMATICA ESTATISTICA

MATICA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA ESTADÍSTICA

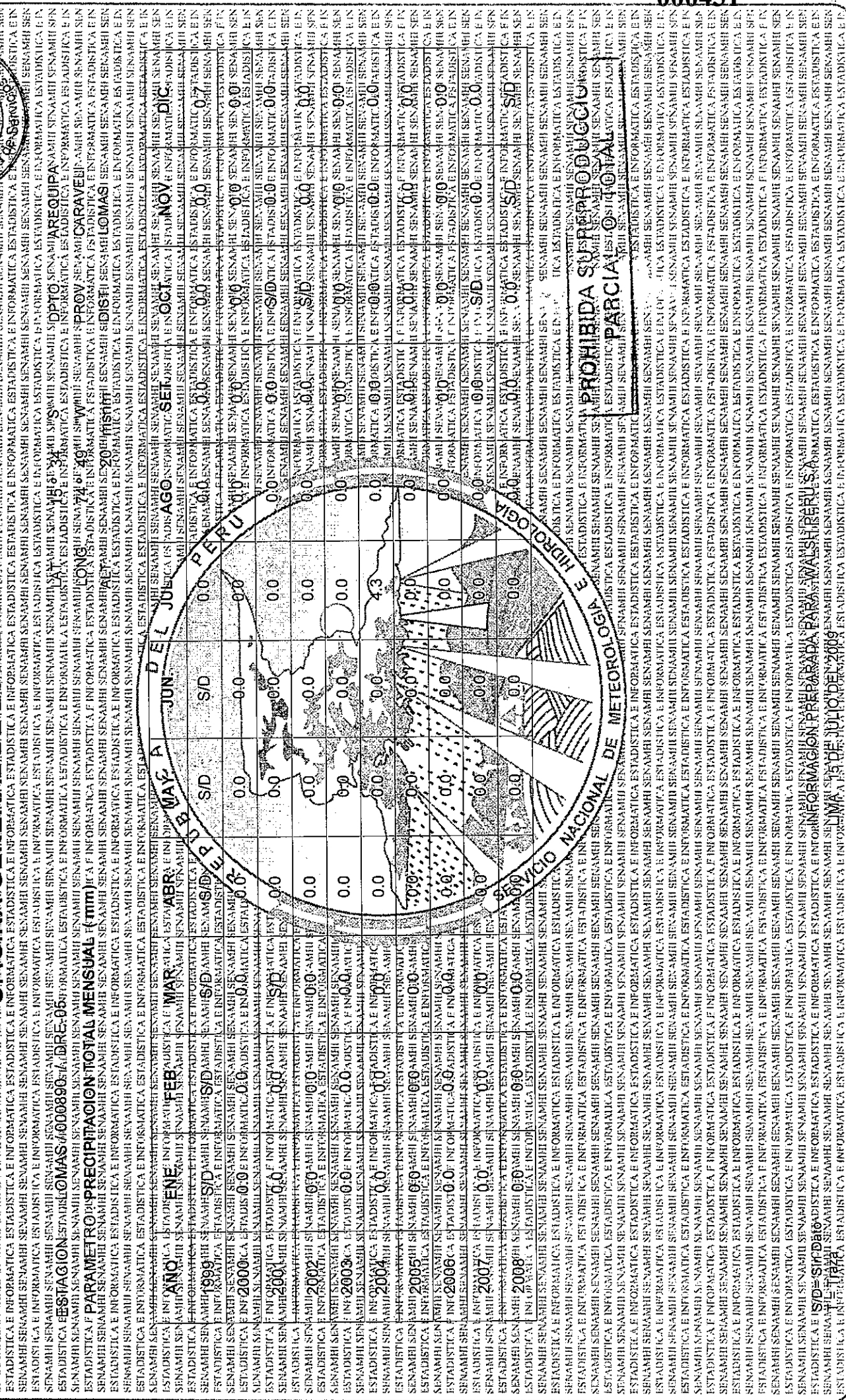
MATHEMATICA ESTATISTICA E INFORMATICA EST
SENAMPI SENAMPI SENAMPI SENAMPI SEN

SENAMHI SENAMHI SENAMHI SENAMHI SENAMHI SENAMHI
SENAMHI SENAMHI SENAMHI SENAMHI SENAMHI SENAMHI

Tratado de Matemática Elementar, 1978

[illegible]

OFICINA GENERAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA



ANEXO B-2
CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN – AIRE



ENVIROEQUIP S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN-CERTIFICACIÓN

Nombre Compañía:	FSM Enviro Consulting	Número Serie:	P5507
Fabricante	THERMO ELECTRON	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	G10557PM10-1	Día de Calibración:	25/Ago/09
Certificado Calibración:	01.004-08.250608	Lugar de Calibración:	Of. Enviroequip

Revisión Instrumento

En Tolerancia: SI

Fuera de Tolerancia: NO

Entrega Instrumento:

Procedimiento Usado: EPA VOLUMETRICO

Calibrado Por: Ivan Huaman

ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION

ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por nuestros técnicos calificados y cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFPS 1287-063, cuyos archivos y registros son mantenidos por la Empresa FSM Enviro Consulting S.A.C y una copia en nuestra compañía en Lima.

Este documento es la Certificación que el Tubo Venturi se encuentra dentro del Cumplimiento de la Norma ASTM EPA RFPS 1287-063 cuyo valor diferencial es $1.113\% < 3\%$

DATOS CALIBRACIÓN

TRAZABILIDAD

Se ha usado el Calibrador Modelo G28A, con numero de serie 2071, trazable NIST y calibrado el 07/ Mayo /2009

Calibrado Por:

Aprobado por:


Ivan Huaman
 Servicios Ambientales
 ENVIROEQUIP S.A.C.


Carla Ducastaing
 Administradora
 ENVIROEQUIP S.A.C.

LIMA

Jirón Asunción 230, La Molina, Lima 12
 Tel. 348-9444 Fax: 349-1606
informes@enviroequip.net www.enviroequip.net

TALARA

Av. H-42, Talara, Piura
 Telefax: (073) 38-1305
informes@enviroequip.net

AREQUIPA

Psje. Cárdenas 115, Arequipa.
 Telefax: (054) 25-5913
informes@enviroequip.net


ENVIROEQUIP S.A.C.
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN-CERTIFICACIÓN

Nombre Compañía:	FSM Enviro Consulting	Número Serie:	P5510
Fabricante	THERMO ELECTRON	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	G10557PM10-1	Día de Calibración:	25/Ago/09
Certificado Calibración:	01.004-08.250608	Lugar de Calibración:	Of. Enviroequip

Revisión Instrumento		Entrega Instrumento:	
En Tolerancia:	SI	Procedimiento Usado:	EPA VOLUMETRICO
Fuera de Tolerancia:	NO	Calibrado Por:	Ivan Huaman

ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION

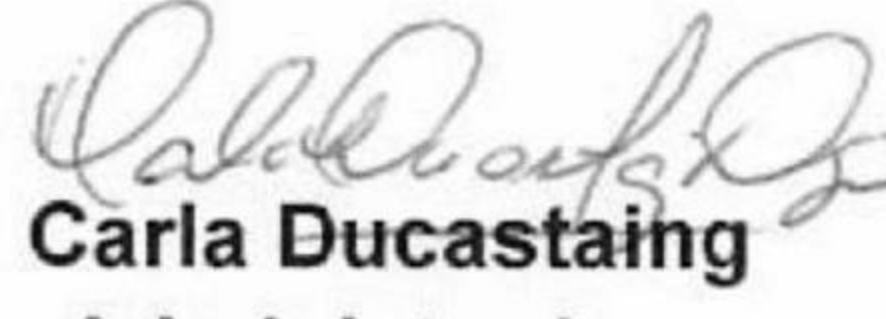
ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por nuestros técnicos calificados y cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFPS 1287-063, cuyos archivos y registros son mantenidos por la Empresa FSM Enviro Consulting S.A.C y una copia en nuestra compañía en Lima.
Este documento es la Certificación que el Tubo Venturi se encuentra dentro del Cumplimiento de la Norma ASTM EPA RFPS 1287-063 cuyo valor diferencial es $1.721\% < 3\%$

DATOS CALIBRACIÓN
TRAZABILIDAD

Se ha usado el Calibrador Modelo G28A, con numero de serie 2071, trazable NIST y calibrado el 07/ Mayo /2009

Calibrado Por:
Aprobado por:


Ivan Huaman
Servicios Ambientales
ENVIROEQUIP S.A.C.


Carla Ducastaing
Administradora
ENVIROEQUIP S.A.C.

LIMA

Jirón Asunción 230, La Molina, Lima 12
 Tel. 348-9444 Fax: 349-1606
informes@enviroequip.net www.enviroequip.net

TALARA

Av. H-42, Talara, Piura
 Telefax: (073) 38-1305
informes@enviroequip.net

AREQUIPA

Psje. Cárdenas 115, Arequipa.
 Telefax: (054) 25-5913
informes@enviroequip.net



**CALIBRACION MULTIPUNTO
ANALIZADOR DE MONOXIDO DE CARBONO**

Ubicación	<u>CENTEX</u>	Cliente	<u>WALSH PERU SA</u>
Fecha	<u>25/03/2010</u>	Hora	<u>11:30</u>
Analizador	<u>CO</u>	Rango de Operación	<u>10 ppm</u>
Moledo	<u>M300E</u>		
N/S	<u>280</u>		
Calibrador	<u>M700E</u>	Número cilindro	<u>FF50368</u>
N/S	<u>122</u>	Marca	<u>AIRGAS</u>
		Gas	<u>CO</u>
Generador		Concentración	<u>2523 ppm</u>
Aire Zero	<u>M701</u>		
N/S	<u>2308</u>		

Multipunto CO

Número de Prueba	Rango de Calibración %	Salida del Calibrador ppm	Respuesta del Analizador ppm	Error %
1	100	10.4	10.7	2.40%
2	80	8.3	8.6	3.13%
3	60	6.3	6.4	2.06%
4	40	4.2	4.3	2.14%
5	20	2.1	2.2	2.86%

Comentarios Los puntos de verificación están enmarcados dentro del Rango de Operación y permite verificar la Calibración realizada.

CENTEX
 Instrumentación y Equipos SAC
 Paucar Landa
 INGENIERO TECNICO



**CALIBRACION MULTIPUNTO
ANALIZADOR DE MONOXIDO DE CARBONO**

Ubicación	<u>CENTEX</u>	Cliente	<u>WALSH PERU SA</u>
Fecha	<u>26/03/2010</u>	Hora	<u>13:40</u>
Analizador	<u>CO</u>	Rango de Operación	<u>10 ppm</u>
Moledo	<u>M300E</u>		
N/S	<u>1112</u>		
Calibrador	<u>M700E</u>	Número cilindro	<u>FF50368</u>
N/S	<u>122</u>	Marca	<u>AIRGAS</u>
		Gas	<u>CO</u>
Generador		Concentración	<u>2523 ppm</u>
Aire Zero	<u>M701</u>		
N/S	<u>2308</u>		

Multipunto CO

Número de Prueba	Rango de Calibración %	Salida del Calibrador ppm	Respuesta del Analizador ppm	Error %
1	100	10.4	10.6	2.31%
2	80	8.3	8.5	2.41%
3	60	6.3	6.4	1.43%
4	40	4.2	4.3	1.43%
5	20	2.1	2.1	1.90%

Comentarios Los puntos de verificación están enmarcados dentro del Rango de Operación y permite verificar la Calibración realizada.

Luis Raucar Landa
 SERVICIO TECNICO



CALIBRACION MULTIPUNTO ANALIZADOR DE OXIDOS DE NITROGENO

Ubicación	<u>CENTEX</u>	Cliente	<u>WALSH PERU SA</u>
Fecha	<u>24/03/2010</u>	Hora	<u>09:00</u>
Analizador	<u>NOX</u>	Rango de Operación	<u>500 ppb</u>
Moledo	<u>M200E</u>		
N/S	<u>1251</u>		
Calibrador	<u>M700E</u>	Número cilindro	<u>FF43471</u>
N/S	<u>122</u>	Marca	<u>AIRGAS</u>
		Gas	<u>NO</u>
Generador		Concentración	<u>50.83 ppm</u>
Aire Zero	<u>M701</u>		
N/S	<u>2308</u>		

Multipunto NO

Número de Prueba	Rango de Calibración %	Salida del Calibrador ppb	Respuesta del Analizador ppb	Error %
1	100	510.0	522.0	2.35%
2	80	407.4	415.5	1.99%
3	60	306.0	310.8	1.57%
4	40	205.2	203.1	-1.02%
5	20	103.6	102.9	-0.68%

Multipunto NOx

Número de Prueba	Rango de Calibración %	Salida del Calibrador ppb	Respuesta del Analizador ppb	Error %
1	100	510.0	519.6	1.88%
2	80	407.4	416.2	2.16%
3	60	306.0	308.4	0.78%
4	40	205.2	200.8	-2.14%
5	20	103.6	100.8	-2.70%

Comentarios Los puntos de verificación están enmarcados dentro del Rango de Operación y permite verificar la Calibración realizada.


Luis Paucar Landa
 SERVICIO TECNICO

Analizadores Automáticos de Gases:**ENVIROEQUIP S.A.C.****CERTIFICADO DE CALIBRACION-CERTIFICACION**

Nombre Compañía:	FSM ENVIRO CONSULTING SAC	Número Serie:	0713821876
Fabricante	THERMO ELECTRON	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	42I-BZMSDAB	Día de Calibración:	29/Nov/09
Certificado	NO-NO2-NOx Analyzer	Lugar de	
Calibración:	03.061507	Calibración:	OF. ENVIROEQUIP

Revisión Instrumento
En Tolerancia: SI
Fuera de Tolerancia:

Entrega Instrumento
Procedimiento Usado: RFNA-1289-074
Calibrado Por: Yoel Ocmin


ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION

ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por un técnico calificado de la compañía ENVIROEQUIP S.A.C. y ha sido encontrado que cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFNA-1289-074.

TRAZABILIDAD

Se utilizó:
146C Dynamic Gas Calibrator, Thermo Electron Corporation (S/N 0509911343)
111 Zero Air Generator(S/N 0509911347)
Gas Patrón 40 ppm de NO (S/N CA06761)

Calibrado por:


Yoel Ocmin
ENVIROEQUIP SAC

LIMA
Jirón Asunción 230, La Molina, Lima 12
Tel. 348-9444 Fax: 349-1606
informes@enviroequip.net www.enviroequip.net

TALARA
Av. M-42, Talara, Piura
Telefax: (073) 38-1305
informes@enviroequip.net

AREQUIPA
Pje. Cárdenas 115, Arequipa.
Telefax: (054) 25-5913
informes@enviroequip.net

INFORME
MANTENIMIENTO Y CALIBRACION
ESTACION METEREOLÓGICA METONE
MARZO 2010

1.0 INTRODUCCIÓN

CENTEX Instrumentación y Equipos S.A.C (CENTEX) fue contratado por WALSH PERU SA para el Servicio de Mantenimiento Preventivo y Calibración de la Estación Meteorológica MetOne (sensores y datalogger), el cual es usado para el monitoreo de las condiciones ambientales.

CENTEX realizó los trabajos de mantenimiento y calibración de la estación meteorológica el día 22/03/10, y estuvo a cargo del Sr. Luis Paucar Personal de Servicio Técnico de CENTEX.

2.0 DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

El servicio de mantenimiento y calibración de la estación meteorológica fue coordinado con el personal de WALSH PERU SA.

Miguel Guerrero

- ✓ Inspección ocular de la estación y sus sensores.
- ✓ Registro de las condiciones de operación del datalogger.
- ✓ Mantenimiento y Calibración de los sensores meteorológicos.

Especificaciones de la estación meteorológica MetOne

SENSOR	MARCA	MODELO	S/N
Velocidad de viento (WS)	MetOne	014A	H5288
Dirección de viento (WD)	MetOne	024A	H5250
Humedad / Temperatura (RH/T)	MetOne	083D-1-35	-
Presión Barométrica (BP)	MetOne	092	-
Datalogger	MetOne	466A	F7029

Verificación física de la estación meteorológica MetOne

SENSOR	COMENTARIO	ACCION TOMADA
Velocidad de viento	Operativo	Mantenimiento y Calibración
Dirección de viento	Operativo	Mantenimiento y Calibración
Humedad/Temperatura	Inoperativo	Mantenimiento y Calibración
Presión Barométrica	Operativo	Mantenimiento y Calibración
Datalogger	Inoperativo	Mantenimiento y Test de funcionamiento.

Calibración de Sensores
WS

VALOR ESPERADO	VALOR ACTUAL	ERROR	ESPECIFICACION
8.446 m/s	8.546 m/s	0.1 m/s	± 0,3 m/s
16.444 m/s	16.544 m/s	0.1 m/s	± 0,3 m/s
24.443 m/s	24.550 m/s	0.1 m/s	± 0,3 m/s

WD

VALOR ESPERADO	VALOR ACTUAL	ERROR	ESPECIFICACION
0 °	1	1 °	± 2 °
90 °	91	1 °	± 2 °
180 °	181	1 °	± 2 °
270 °	272	2 °	± 2 °

T

VALOR ESPERADO	VALOR ACTUAL	ERROR	ESPECIFICACION
22.0 ° C	22.1 ° C	0.1 ° C	± 0.4 ° C

RH

VALOR ESPERADO	VALOR ACTUAL	ERROR	ESPECIFICACION
59.2 %	58.3 %	-0,9 %	± 3 %

BP

VALOR ESPERADO	VALOR ACTUAL	ERROR	ESPECIFICACION
998.20 mb	998.24 mb	0.04 mb	± 0.8 mb

3.0 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ Se revisa y limpia los sensores: WS, WD, RH/T, BP, SR, EVAP y RAIN.
- ✓ Se revisa y limpia el datalogger. Se realiza las pruebas de funcionamiento.
- ✓ Se realiza la conexión del datalogger y la laptop para la descarga de la data registrada.
- ✓ Se recomienda realizar el Mantenimiento y calibración cada 3 meses.
- ✓ Se deja el equipo operativo y calibrado.

4.0 REPUESTOS INSTALADOS (I) Y RECOMENDADOS (R)

No. DE PARTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	ORIGEN			I/R
			C	A	S	
2402	REBUILD KIT (WS)	1				R
2017	POTENTIOMETER ASSY (WD)	1				R



Luis Paucar Landa
SERVICIO TECNICO

CENTEX Instrumentacion y Equipos S.A.C.

Telf/Fax.: (511) 702-4848 Anexo 275

E-mail: lpaucar@centex.com.pe

Web : www.centex.com.pe



Servicio
Nacional de Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC - 006 - 2009

Página 1 de 9

Expediente **44579**

Solicitante **CESEL S.A.**

Dirección **Av. José Gálvez Barrenechea 634 -
San Isidro**

Instrumento de Medición **Sonómetro**

Marca **CESVA**

Modelo **SC310**

Procedencia **ESPAÑA**

Resolución **0,1 dB**

Clase **1**

Número de Serie **T226543**

Micrófono **C-130**

Serie del Micrófono **9345**

Fecha de Calibración **2009-08-07 al 2009-08-10**

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)

El SNM custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la Metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de medida del Perú. (SLUMP).

El SNM es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Inter comparaciones que éste realiza en la región.

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del Servicio Nacional de Metrología.
Certificados sin firma y sellos carecen de validez.



Fecha

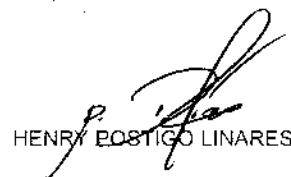
2009-08-11

Jefe del Servicio Nacional de Metrología



JOSE LUIS CASTRO

Responsable del laboratorio



HENRY ESTIGO LINARES

ANEXO B-3
INFORME DE LABORATORIO PM10

INFORME DE ENSAYO N° 04394-2010

RAZÓN SOCIAL : FSM -ENVIRO CONSULTING S.A.C
DOMICILIO LEGAL : AV. CAMINOS DEL INCA N° 830 -SANTIAGO DE SURCO
SOLICITADO POR : WALSH PERÚ S.A.
REFERENCIA : SAN JUAN DE MARCONA - PROYECTO PARQUE EOLICO
MARCONA -ELE - 1159
FECHA DE RECEPCIÓN : 2010-07-02
FECHA DE INICIO DE ENSAYOS : 2010-07-02

I. DETALLE DE LA MUESTRA:

Código del Cliente	Producto declarado	Muestreado por	Procedencia	Fecha de Muestreo	Inicio de muestreo	Final muestreo	Condiciones de la Muestra
CA-01	Filtros	FSM ENVIRO CONSULTING S.A.C.	San Juan de Marcona	2010-06-24/25	13:30 h	13:30 h	Conservado
CA-01				2010-06-25/26	13:30 h	13:30 h	
CA-01				2010-06-26/27	13:30 h	13:30 h	
CA-02				2010-06-24/25	11:30 h	11:30 h	
CA-02				2010-06-25/26	11:30 h	11:30 h	
CA-02				2010-06-26/27	11:30 h	11:30 h	


II. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

Ensayo	Método	L.D	Unidades
PM10 (Alto volumen)	NTP 900.030:2003. Método de referencia para la determinación de material particulado respirable como PM10 en la atmósfera.	0.5	ug/m ³

III. RESULTADOS:

Código del Cliente	CA-01	CA-01	CA-01
Código del Laboratorio	1007006	1007007	1007008
Ensayos	Unidades	Resultados	
PM10 (Alto volumen)	ug/m ³	48.00	38.80 36.63
Código del Cliente	CA-02	CA-02	CA-02
Código del Laboratorio	1007009	1007010	1007011
Ensayos	Unidades	Resultados	
PM10 (Alto volumen)	ug/m ³	66.77	67.95 59.27

Lima, 09 de Julio del 2010


Belbeth Y. Fajardo León
JEFE DE LABORATORIO QUIMICO
C.Q.P. N° 648
SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. 21st. Edition 2005. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana

OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C.. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio

Jr. Enrique Barrón 1328 Sta. Beatriz Lima 01- Perú Telf.: 511-472 8968 Cel.: 01-991097416 Nextel: 109*1133
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, calidad@sagperu.com

ANEXO B-4
REGISTRO HORARIOS GASES

Estación						CA-01		
Factor: 1 ppm =						1146		
Fecha	Hora	Concentración CO (ppm)	Concentración CO (µg/m³)	Promedio Móvil CO (µg/m³)	µg/m³			
24-Jun-10	12:00	0.755	865	-	-			
	13:00	0.806	924	-	-			
	14:00	0.497	570	-	-			
	15:00	0.407	466	-	-			
	16:00	0.389	446	-	-			
	17:00	0.346	397	611	611			
	18:00	0.270	309	568	568			
	19:00	0.260	298	534	534			
	20:00	0.267	306	464	464			
	21:00	0.261	299	386	386			
	22:00	0.228	261	348	348			
	23:00	0.195	223	317	317			
25-Jun-10	00:00	0.200	229	290	290			
	01:00	0.177	203	266	266			
	02:00	0.151	173	249	249			
	03:00	0.160	183	235	235			
	04:00	0.185	212	223	223			
	05:00	0.205	235	215	215			
	06:00	0.212	243	213	213			
	07:00	0.218	250	216	216			
	08:00	0.215	246	218	218			
	09:00	0.243	278	228	228			
	10:00	0.233	267	239	239			
	11:00	0.287	329	258	258			
MAX PROM MÓVIL 8 HORAS				611				
ECA 8 Horas				10,000				
MAX 1 HORA				924				
ECA 1 Hora				30,000				

Estación						CA-01		
Factor: 1 ppm =						1146		
Fecha	Hora	Concentración CO (ppm)	Concentración CO (µg/m³)	Promedio Móvil CO (µg/m³)	µg/m³			
25-Jun-10	12:00	0.304	348	275	275			
	13:00	0.313	359	290	290			
	14:00	0.271	311	299	299			
	15:00	0.270	309	306	306			
	16:00	0.250	287	311	311			
	17:00	0.206	236	306	306			
	18:00	0.186	213	299	299			
	19:00	0.176	202	283	283			
	20:00	0.178	204	265	265			
	21:00	0.138	158	240	240			
	22:00	0.121	139	218	218			
	23:00	0.100	115	194	194			
26-Jun-10	00:00	0.145	166	179	179			
	01:00	0.138	158	169	169			
	02:00	0.154	176	165	165			
	03:00	0.147	168	161	161			
	04:00	0.125	143	153	153			
	05:00	0.125	143	151	151			
	06:00	0.133	152	153	153			
	07:00	0.144	165	159	159			
	08:00	0.179	205	164	164			
	09:00	0.253	290	180	180			
	10:00	0.371	425	212	212			
	11:00	0.428	490	252	252			
MAX PROM MÓVIL 8 HORAS				311				
ECA 8 Horas				10,000				
MAX 1 HORA				490				
ECA 1 Hora				30,000				

Estación						CA-01		
Factor: 1 ppm =						1146		
Fecha	Hora	Concentración CO (ppm)	Concentración CO (µg/m³)	Promedio Móvil CO (µg/m³)	µg/m³			
26-Jun-10	12:00	0.460	527	300	300			
	13:00	0.468	536	349	349			
	14:00	0.464	532	396	396			
	15:00	0.429	492	437	437			
	16:00	0.362	415	463	463			
	17:00	0.346	397	477	477			
	18:00	0.417	478	483	483			
	19:00	0.389	446	478	478			
	20:00	0.386	442	467	467			
	21:00	0.329	377	447	447			
	22:00	0.369	423	434	434			
	23:00	0.376	431	426	426			
27-Jun-10	00:00	0.351	402	424	424			
	01:00	0.388	445	430	430			
	02:00	0.415	476	430	430			
	03:00	0.413	473	434	434			
	04:00	0.375	430	432	432			
	05:00	0.368	422	438	438			
	06:00	0.369	423	438	438			
	07:00	0.371	425	437	437			
	08:00	0.400	458	444	444			
	09:00	0.438	502	451	451			
	10:00	0.442	507	455	455			
	11:00	0.474	543	464	464			
MAX PROM MÓVIL 8 HORAS				483				
ECA 8 Horas				10,000				
MAX 1 HORA				543				
ECA 1 Hora				30,000				

Estación					CA-02				
Factor: 1 ppm =					1146				
Factor: 1 ppm =					1146				
Fecha	Hora	Concentración CO (ppm)	Concentración CO (µg/m³)	Promedio Móvil CO (µg/m³)	Fecha	Hora	Concentración CO (ppm)	Concentración CO (µg/m³)	Promedio Móvil CO (µg/m³)
24-Jun-10	18:00	1.838	2.106	-	26-Jun-10	18:00	2.051	2.350	2.518
	19:00	2.187	2.506	-		19:00	1.996	2.287	2.486
	20:00	2.039	2.337	-		20:00	1.958	2.244	2.441
	21:00	1.976	2.264	-		21:00	1.919	2.199	2.388
	22:00	1.931	2.213	-		22:00	2.065	2.255	2.337
	23:00	1.880	2.154	2.264		23:00	1.924	2.205	2.298
	00:00	1.856	2.127	2.244		00:00	1.877	2.151	2.256
	01:00	1.880	2.233	2.233		01:00	1.644	1.884	2.189
	02:00	1.925	2.206	2.245		02:00	1.753	2.009	2.146
	03:00	1.881	2.156	2.201		03:00	1.786	2.047	2.116
	04:00	1.909	2.188	2.183		04:00	1.819	2.085	2.096
	05:00	1.916	2.196	2.174		05:00	1.750	2.006	2.072
25-Jun-10	06:00	1.942	2.226	2.176	06:00	1.750	2.006	2.049	
	07:00	1.976	2.264	2.190	07:00	1.779	2.039	2.028	
	08:00	2.013	2.307	2.212	08:00	1.921	2.201	2.034	
	09:00	1.983	2.273	2.227	09:00	1.925	2.206	2.075	
	10:00	1.989	2.279	2.236	10:00	2.319	2.658	2.156	
	11:00	1.950	2.235	2.246	11:00	2.380	2.727	2.241	
	12:00	2.017	2.311	2.261	12:00	2.410	2.762	2.326	
	13:00	2.205	2.527	2.303	13:00	-	-	-	
	14:00	2.268	2.599	2.349	14:00	-	-	-	
	15:00	2.244	2.572	2.388	15:00	-	-	-	
	16:00	2.095	2.401	2.400	16:00	-	-	-	
	17:00	2.027	2.323	2.406	17:00	-	-	-	
MAX PROM MOVIL 8 HORAS					MAX PROM MOVIL 8 HORAS				
ECA 8 Horas					ECA 8 Horas				
MAX 1 HORA					MAX 1 HORA				
ECA 1 Hora					ECA 1 Hora				

Estación				CA-01			
Factor: 1 ppb =				1.88		µg/m ³	
Fecha	Hora	Concentración NO ₂ (ppb)	Concentración NO ₂ (µg/m ³)	Fecha	Hora	Concentración NO ₂ (ppb)	Concentración NO ₂ (µg/m ³)
24-Jun-10	12:00	2.00	3.8	25-Jun-10	12:00	1.29	2.4
	13:00	2.96	5.6		13:00	1.61	3.0
	14:00	2.50	4.7		14:00	1.66	3.1
	15:00	1.92	3.6		15:00	1.78	3.3
	16:00	1.62	3.0		16:00	1.45	2.7
	17:00	1.14	2.1		17:00	0.61	1.2
	18:00	0.64	1.2		18:00	0.37	0.7
	19:00	0.67	1.3		19:00	0.40	0.7
	20:00	0.76	1.4		20:00	0.33	0.6
	21:00	0.85	1.6		21:00	0.27	0.5
	22:00	0.54	1.0		22:00	0.22	0.4
	23:00	0.68	1.3		23:00	0.10	0.2
25-Jun-10	00:00	0.68	1.3	26-Jun-10	00:00	0.30	0.6
	01:00	0.69	1.3		01:00	0.17	0.3
	02:00	0.74	1.4		02:00	0.15	0.3
	03:00	0.77	1.4		03:00	0.42	0.8
	04:00	0.64	1.2		04:00	0.18	0.3
	05:00	0.69	1.3		05:00	0.17	0.3
	06:00	0.88	1.6		06:00	0.11	0.2
	07:00	0.91	1.7		07:00	0.15	0.3
	08:00	0.95	1.8		08:00	0.92	1.7
	09:00	0.88	1.7		09:00	1.03	1.9
	10:00	1.03	1.9		10:00	1.15	2.2
	11:00	1.38	2.6		11:00	1.47	2.8
MAX 1 HORA ECA 1 Hora				MAX 1 HORA ECA 1 Hora			
5.6 200				3.3 200			

Estación				CA-01			
Factor: 1 ppb =				1.88		µg/m ³	
Fecha	Hora	Concentración NO ₂ (ppb)	Concentración NO ₂ (µg/m ³)	Fecha	Hora	Concentración NO ₂ (ppb)	Concentración NO ₂ (µg/m ³)
26-Jun-10	12:00	1.65	3.1	27-Jun-10	12:00	1.65	3.1
	13:00	2.28	4.3		13:00	2.28	4.3
	14:00	2.08	3.9		14:00	2.08	3.9
	15:00	1.85	3.5		15:00	1.85	3.5
	16:00	1.54	2.9		16:00	1.54	2.9
	17:00	0.88	1.6		17:00	0.88	1.6
	18:00	0.51	1.0		18:00	0.51	1.0
	19:00	0.53	1.0		19:00	0.53	1.0
	20:00	0.51	1.0		20:00	0.51	1.0
	21:00	0.56	1.0		21:00	0.56	1.0
	22:00	0.38	0.7		22:00	0.38	0.7
	23:00	0.39	0.7		23:00	0.39	0.7
27-Jun-10	00:00	0.49	0.9	27-Jun-10	00:00	0.49	0.9
	01:00	0.53	1.0		01:00	0.53	1.0
	02:00	0.44	0.8		02:00	0.44	0.8
	03:00	0.59	1.1		03:00	0.59	1.1
	04:00	0.41	0.8		04:00	0.41	0.8
	05:00	0.43	0.8		05:00	0.43	0.8
	06:00	0.49	0.9		06:00	0.49	0.9
	07:00	0.84	1.6		07:00	0.84	1.6
	08:00	0.94	1.8		08:00	0.94	1.8
	09:00	0.96	1.8		09:00	0.96	1.8
	10:00	1.09	2.0		10:00	1.09	2.0
	11:00	1.43	2.7		11:00	1.43	2.7
MAX 1 HORA ECA 1 Hora				MAX 1 HORA ECA 1 Hora			
4.3 200				4.3 200			

Estación				CA-02			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			
Factor: 1 ppb =				1.88			

ANEXO B-5
REGISTROS HORARIOS METEOROLOGÍA

Día	Hora de registro	Temperatura	Humedad relativa %	Velocidad del viento m/s	Dirección del viento Grados
		Grados			
24/06/2010	00:00	-	-	-	-
	01:00	-	-	-	-
	02:00	-	-	-	-
	03:00	-	-	-	-
	04:00	-	-	-	-
	05:00	-	-	-	-
	06:00	-	-	-	-
	07:00	-	-	-	-
	08:00	-	-	-	-
	09:00	-	-	-	-
	10:00	-	-	-	-
	11:00	-	-	-	-
	12:00	18.2	60.9	5.7	214.5
	13:00	18.4	63.8	5.3	224.9
	14:00	18.5	64.0	4.8	221.0
	15:00	18.2	66.0	4.7	219.3
	16:00	17.5	68.7	5.1	209.8
	17:00	16.2	73.1	5.1	207.5
	18:00	15.7	73.1	4.3	195.0
	19:00	15.3	75.1	3.7	194.2
	20:00	15.0	74.2	4.0	190.7
	21:00	14.9	75.2	4.9	178.5
	22:00	14.6	78.1	4.4	175.4
	23:00	14.5	78.4	4.6	180.2
Min		14.5	60.9	3.7	175.4
Prom		16.4	70.9	4.7	200.9
Máx		18.5	78.4	5.7	224.9

Día	Hora de registro	Temperatura	Humedad relativa %	Velocidad del viento m/s	Dirección del viento Grados
		Grados			
25/06/2010	00:00	14.2	79.3	3.8	175.3
	01:00	13.9	79.7	3.6	171.0
	02:00	14.0	77.1	4.6	180.0
	03:00	14.5	75.3	4.3	180.1
	04:00	14.8	73.4	4.4	180.6
	05:00	14.9	71.0	3.6	192.0
	06:00	15.1	69.9	3.8	185.9
	07:00	15.3	68.7	4.9	189.5
	08:00	15.9	66.3	4.9	190.4
	09:00	16.3	64.6	5.9	203.9
	10:00	17.3	60.8	6.4	191.4
	11:00	17.7	59.7	6.4	187.5
	12:00	18.1	59.5	5.4	205.8
	13:00	18.1	61.8	4.9	224.3
	14:00	18.3	61.7	5.3	219.5
	15:00	17.9	63.8	5.6	212.3
	16:00	17.2	67.0	5.2	212.8
	17:00	16.0	70.3	4.5	203.6
	18:00	15.3	72.9	4.4	189.4
	19:00	15.1	74.6	5.6	180.0
	20:00	15.0	75.4	5.6	176.3
	21:00	14.7	74.5	5.2	169.9
	22:00	14.3	76.0	4.0	171.1
	23:00	14.8	75.5	4.8	179.6
Min		13.9	59.5	3.6	169.9
Prom		15.8	70.0	4.9	190.5
Máx		18.3	79.7	6.4	224.3

Día	Hora de registro	Temperatura	Humedad relativa %	Velocidad del viento m/s	Dirección del viento Grados
		Grados			
26/06/2010	00:00	14.6	75.6	4.7	181.1
	01:00	15.0	74.3	4.1	185.4
	02:00	14.9	72.6	5.1	180.2
	03:00	15.1	71.4	4.6	187.5
	04:00	14.8	71.8	5.0	180.4
	05:00	14.7	70.9	5.1	180.3
	06:00	15.2	67.0	6.4	180.4
	07:00	15.9	65.9	5.8	179.4
	08:00	16.7	62.9	5.6	198.0
	09:00	17.5	61.2	6.2	201.9
	10:00	18.4	60.6	5.8	207.5
	11:00	18.9	59.6	5.9	210.7
	12:00	18.9	60.7	5.8	215.1
	13:00	19.0	61.6	5.5	222.1
	14:00	19.1	61.5	5.4	215.6
	15:00	18.5	64.8	5.5	215.5
	16:00	17.2	71.6	5.4	213.5
	17:00	16.3	77.6	4.9	209.7
	18:00	16.0	77.9	5.1	202.1
	19:00	16.0	78.0	5.5	197.8
	20:00	15.8	79.3	6.0	198.4
	21:00	15.7	79.7	5.4	195.6
	22:00	15.7	79.9	5.3	198.3
	23:00	15.5	81.4	5.5	204.6
Mín		14.6	59.6	4.1	179.4
Prom		16.5	70.3	5.4	198.4
Máx		19.1	81.4	6.4	222.1

Día	Hora de registro	Temperatura	Humedad relativa %	Velocidad del viento m/s	Dirección del viento Grados
		Grados			
27/06/2010	00:00	15.3	81.2	5.2	205.3
	01:00	15.5	79.6	5.6	200.0
	02:00	15.4	79.7	5.7	204.2
	03:00	15.2	81.0	6.4	205.9
	04:00	14.9	82.9	6.2	210.4
	05:00	15.1	81.8	6.3	211.5
	06:00	15.1	81.2	6.2	211.1
	07:00	15.3	80.7	5.6	212.7
	08:00	16.0	77.1	6.1	211.2
	09:00	16.5	74.2	6.6	211.2
	10:00	17.1	72.6	6.5	214.0
	11:00	18.1	67.2	7.1	208.9
	12:00	18.4	65.8	6.5	209.6
	13:00	17.9	68.2	6.2	212.7
	14:00	-	-	-	-
	15:00	-	-	-	-
	16:00	-	-	-	-
	17:00	-	-	-	-
	18:00	-	-	-	-
	19:00	-	-	-	-
	20:00	-	-	-	-
	21:00	-	-	-	-
	22:00	-	-	-	-
	23:00	-	-	-	-
Mín		14.9	65.8	5.2	200
Prom		16.1	76.7	6.2	209.2
Máx		18.4	82.9	7.1	214

ANEXO B-6
CERTIFICADO CE



Keika Ventures
Your compliance connection.

Keika Ventures LLC
P.O. Box 4704
Chapel Hill, NC · 27515
Tel: 919.933.9569
Fax: 919.968.0064
www.keikaventures.com

COMPLIANCE CALIBRATION CERTIFICATE

NUMBER: CLP20090910-1

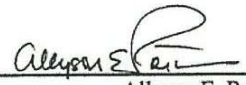
Date: September, 10 – 2009

INSTRUMENT DETAILS:

MANUFACTURER:	EXTECH INSTRUMENTS
DESCRIPTION:	EMF TESTER
MODEL:	480826
SERIAL NUMBER:	R149256
AS FOUND:	USED
AS LEFT:	IN TOLERANCE

COMPLIANCE

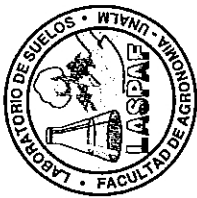
The instrument listed above is a Three Axis (X,Y,Z directions) measurement probe, as found new it meets manufacturer specifications and has been calibrated in factory. This document should not be reproduced without the written approval of Keika Ventures.


Allyson E. Porter
Managing Director

ANEXO B-7



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE AGRONOMIA - DEPARTAMENTO DE SUELOS
LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS Y FERTILIZANTES

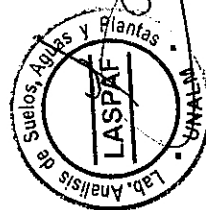


ANALISIS DE SUELOS : CARACTERIZACION

Solicitante : WALSH PERU S.A.
Departamento : ICA
Distrito : SAN JUAN DE MARCONA
Referencia : H.R. 27596-048C-10
Provincia : NAZCA
Predio :
Fecha : 16-08-10

Lab	Número de Muestra Campo	pH (1:1)	C.E. (1:1) dS/m	CaCO ₃ %	M.O. %	P ppm	K ppm	Análisis Mecánico			Clase Textural	CIC	Cationes Cambiables meq/100g				Suma de Cationes	Suma de Bases	%
								Arena %	Limo %	Arcilla %			Ca ⁺²	Mg ⁺²	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺³ + H ⁺		
7329	S-1 (1)-M	7.95	2.84	1.70	0.09	1.9	656	74	24	2	A.Fr.	8.00	4.98	0.98	0.96	1.08	0.00	8.00	100
7330	S-1 (2)-M	7.95	3.05	0.00	0.05	2.0	686	70	28	2	Fr.A.	9.12	6.17	0.67	1.51	0.78	0.00	9.12	100
7331	S-1 (3)-M	7.99	15.58	5.70	0.07	0.2	1323	72	26	2	A.Fr.	9.92	7.37	0.25	1.47	0.83	0.00	9.92	100
7332	S-2 (1)-M	8.52	1.12	1.70	0.14	0.8	150	96	4	0	A.	2.40	1.00	0.63	0.30	0.46	0.00	2.40	100
7333	S-2 (2)-M	8.06	13.18	40.00	0.28	1.0	324	86	12	2	A.	2.56	0.54	1.45	0.21	0.36	0.00	2.56	100
7334	S-3 (1)-M	7.82	8.90	0.00	0.14	4.0	235	96	4	0	A.	2.88	1.12	1.15	0.27	0.34	0.00	2.88	100
7335	S-3 (2)-M	8.02	17.75	2.10	0.18	0.3	301	92	6	2	A.	3.20	1.96	0.60	0.28	0.36	0.00	3.20	100
7336	S-3 (3)-M	8.07	18.53	14.80	0.23	1.6	323	78	20	2	A.Fr.	2.88	1.59	0.75	0.24	0.30	0.00	2.88	100
7337	S-4 (1)-M	8.65	0.74	1.00	0.11	0.5	178	96	4	0	A.	2.40	0.75	0.83	0.34	0.48	0.00	2.40	100
7338	S-4 (2)-M	8.88	0.93	0.90	0.02	0.2	117	96	4	0	A.	2.24	1.24	0.38	0.28	0.34	0.00	2.24	100
7339	S-4 (3)-M	8.59	1.87	0.50	0.02	0.2	156	94	4	2	A.	1.92	0.58	0.40	0.30	0.63	0.00	1.92	100
7340	S-5 (1)-M	7.90	12.61	7.60	0.14	0.9	341	84	12	4	A.Fr.	4.48	1.11	1.37	0.56	1.44	0.00	4.48	100

A = Arena ; A.Fr. = Franco Arenoso ; Fr. = Franco ; Fr.L. = Franco Limoso ; L = Limoso ; Fr.Ar.A. = Franco Arcillo Arenoso ; Fr.Ar. = Franco Arcilloso ;
Fr.Ar.L. = Franco Arcillo Limoso ; Ar.A. = Arcillo Arenoso ; Ar.L. = Arcillo Limoso ; Ar. = Arcilloso

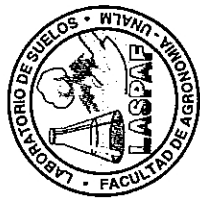


Ing. Braulio La Torre Martínez
Jefe del Laboratorio



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE AGRONOMIA - DEPARTAMENTO DE SUELOS
LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS Y FERTILIZANTES



ANALISIS DE SUELOS : CARACTERIZACION

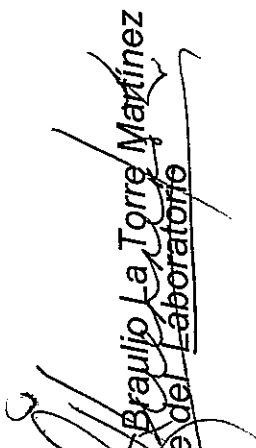
Solicitante : WALSH PERU S.A.

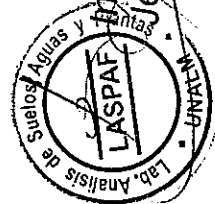
Departamento : ICA
Distrito : SAN JUAN DE MARCONA
Referencia : H.R. 27596-048C-10

Provincia : NAZCA
Predio :
Fecha : 16-08-10

Lab	Número de Muestra Campo	pH (1:1)	C.E. (1:1) dS/m	CaCO ₃ %	M.O. %	P ppm	K ppm	Análisis Mecánico			Clase Textural	CIC	Cationes Cambiables meq/100g					Suma de Cationes	Suma de Bases	% Sat. De Bases
								Arena %	Limo %	Arcilla %			Ca ⁺²	Mg ⁺²	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺³ + H ⁺			
7341	S-5 (2)-M	7.95	12.63	4.30	0.05	1.2	244	94	4	2	A.	2.56	1.75	0.28	0.24	0.29	0.00	2.56	2.56	100
7342	S-5 (3)-M	8.15	6.64	0.80	0.02	1.5	249	98	2	0	A.	2.72	1.70	0.25	0.37	0.40	0.00	2.72	2.72	100
7343	S-6 (1)-M	7.52	27.40	1.60	0.16	0.8	716	72	18	10	Fr.A.	6.72	2.59	3.47	0.41	0.25	0.00	6.72	6.72	100
7344	S-6 (2)-M	7.69	17.20	1.20	0.11	0.7	364	88	10	2	A.	3.52	2.77	0.43	0.14	0.17	0.00	3.52	3.52	100
7345	S-6 (3)-M	7.54	24.10	2.30	0.14	1.2	728	86	12	2	A.	5.12	3.95	0.57	0.34	0.26	0.00	5.12	5.12	100

A = Arena ; A.Fr. = Arena Franca ; Fr.A. = Franco Arenoso ; Fr. = Franco ; Fr.L. = Franco Limoso ; L = Limoso ; Fr.Ar.A. = Franco Arcillo Arenoso ; Fr.Ar. = Franco Arcilloso ;
Fr.Ar.L. = Franco Arcillo Limoso ; Ar.A. = Arcillo Arenoso ; Ar.L. = Arcillo Limoso ; Ar. = Arcilloso

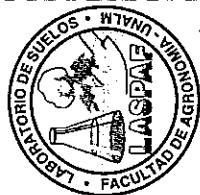

Ing. Braulio La Torre Martínez
Jefe del Laboratorio



000458



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE AGRONOMIA - DEPARTAMENTO DE SUELOS
LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS Y FERTILIZANTES



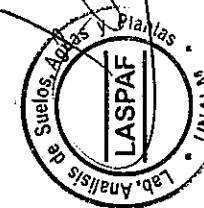
ANALISIS DE SUELOS : CARACTERIZACION

Solicitante : WALSH PERU S.A.
Departamento : ICA
Distrito : SAN JUAN DE MARCONA
Referencia : H.R. 27797-051C-10
Provincia : NAZCA
Predio :
Fecha : 27-08-10
Fact.: 17964

Número de Muestra		Lab	pH (1:1)	C.E. (1:1) dS/m	CaCO ₃ %	M.O. %	P ppm	K ppm	Análisis Mecánico			Clase Textural	CIC	Cationes Cambiables					Suma de Cationes	Suma de Bases	% Sat. De Bases
Campo	Arcilla								Limo	Arena	Ca ⁺²			Mg ⁺²	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺³ + H ⁺				
																		%			
8284	S-07 (1)		6.05	10.20	0.00	0.02	3.5	218	88	10	2	A.	4.32	1.93	0.45	0.62	1.32	0.00	4.32	4.32	100
8285	S-07 (2)		7.43	7.85	1.20	0.09	0.6	68	84	16	0	A.Fr.	2.88	1.10	0.68	0.17	0.92	0.00	2.88	2.88	100
8286	S-08 (1)		6.58	19.04	0.00	0.23	7.2	686	66	30	4	Fr.A.	7.52	0.55	2.93	1.12	2.92	0.00	7.52	7.52	100
8287	S-08 (2)		7.48	9.82	2.00	0.14	1.7	181	80	20	0	A.Fr.	2.40	0.44	1.20	0.25	0.51	0.00	2.40	2.40	100
8288	S-09 (1)		7.14	17.70	0.00	0.30	1.9	666	74	24	2	A.Fr.	8.32	0.99	2.90	1.13	3.30	0.00	8.32	8.32	100
8289	S-09 (2)		7.81	7.40	1.70	0.16	0.3	251	86	14	0	A.	3.52	1.26	0.78	0.44	1.04	0.00	3.52	3.52	100
8290	S-10 (1)		6.84	0.28	0.00	0.05	5.0	258	92	6	2	A.	3.84	1.30	0.95	0.78	0.81	0.00	3.84	3.84	100
8291	S-10 (2)		7.93	0.81	0.00	0.05	3.6	454	80	16	4	A.Fr.	9.28	1.43	2.17	2.35	3.34	0.00	9.28	9.28	100
8292	S-10 (3)		7.94	6.30	0.00	0.32	1.7	354	86	14	0	A.	12.00	3.10	3.42	1.93	3.56	0.00	12.00	12.00	100
8293	S-11 (1)		7.80	0.22	0.00	0.18	1.7	123	92	8	0	A.	4.16	0.87	1.77	0.66	0.87	0.00	4.16	4.16	100
8294	S-11 (2)		8.58	1.87	40.90	0.37	2.5	69	72	20	8	Fr.A.	3.68	0.43	1.83	0.47	0.95	0.00	3.68	3.68	100
8295	S-12 (1)		8.26	0.42	0.00	0.05	2.7	1130	84	14	2	A.Fr.	9.60	0.31	1.87	3.95	3.48	0.00	9.60	9.60	100

A = Arena ; A.Fr. = Franco Arenoso ; Fr. = Franco ; Fr.L. = Franco Limoso ; L = Limoso ; Fr.Ar.A. = Franco Arcillo Arenoso ; Fr.Ar. = Franco Arcilloso ;
Fr.Ar.L. = Franco Arcillo Limoso ; Ar.A. = Arcillo Arenoso ; Ar.L. = Arcillo Limoso ; Ar. = Arcilloso

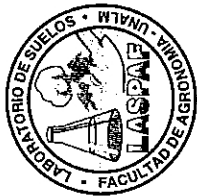
000459



Ing. Braulio La Torre Martínez
Jefe del Laboratorio



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE AGRONOMIA - DEPARTAMENTO DE SUELOS
LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS Y FERTILIZANTES



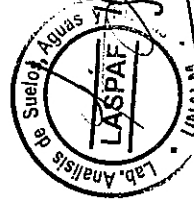
ANALISIS DE SUELOS : CARACTERIZACION

Solicitante : WALSH PERU S.A.
Departamento : ICA
Distrito : SAN JUAN DE MARCONA
Referencia : H.R. 27797-051C-10
Provincia : NAZCA
Predio :
Fecha : 27-08-10
Fact.: 17964

Lab	Número de Muestra Campo	pH (1:1)	C.E. (1:1) dS/m	CaCO ₃ %	M.O. %	P ppm	K ppm	Análisis Mecánico			Clase Textural	CIC	Cationes Cambiables meq/100g				Suma de Cationes	Suma de Bases	%
								Arena %	Limo %	Arcilla %			Ca ⁺²	Mg ⁺²	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺³ + H ⁺		
8296	S-12 (2)	7.70	8.47	0.00	0.34	1.9	886	80	14	6	A.Fr.	16.32	6.68	3.47	3.48	2.69	0.00	16.32	100.
8297	S-12 (3)	7.63	9.38	0.00	0.30	0.5	760	80	14	6	A.Fr.	16.32	6.35	3.35	3.01	3.61	0.00	16.32	100.
8298	S-13 (1)	8.55	0.74	0.00	0.02	0.9	198	90	8	2	A.	5.44	2.15	1.37	1.06	0.87	0.00	5.44	100.
8299	S-13 (2)	8.06	6.35	17.10	0.44	5.4	319	84	14	2	A.Fr.	4.00	0.83	1.07	0.72	1.38	0.00	4.00	100.

A = Arena ; A.Fr. = Arena Franca ; Fr.A. = Franco Arenoso ; Fr. = Franco ; Fr.L. = Franco Limoso ; L = Limoso ; Fr.Ar.A. = Franco Arcillo Arenoso ; Fr.Ar. = Franco Arcilloso ;
Fr.Ar.L. = Franco Arcillo Limoso ; Ar.A. = Arcillo Arenoso ; Ar.L. = Arcillo Limoso ; Ar. = Arcilloso

Ing. Braulio La Torre Martínez
Jefe del Laboratorio



000460

ANEXO B-8
PERFILES MODALES

ANEXO B-8
PERFILES MODALES

SUELO COLORADO

SOIL TAXONOMY (2006): Typic Petrocalcids
PAISAJE : Terraza estructural de antiguo fondo marino
PENDIENTE : Menor a 25 %
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Residual

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
C	0 – 12	Arenoso; pardo grisáceo (10 YR 5/2), en seco; sin estructura; suelta; reacción fuertemente básica (pH 8.52); contenido bajo de materia orgánica (0.14%); muy ligeramente salino (1.12 dS/m); permeabilidad rápida; presenta muy pocas raíces finas y secas. Límite de horizonte claro al
Ckm	12 – 23	Arenosa; gris claro (10 YR 7/2), en seco; sin estructura; muy dura; reacción moderadamente básica (pH 8.06); contenido bajo de materia orgánica (0.28%); fuertemente salino (13.18 dS/m); no presenta raíces.
R	> 23	Contacto lítico.

SUELO TRES HERMANOS

SOIL TAXONOMY (2006) : Typic Haplosalids
PAISAJE : Colinas bajas y lomadas
PENDIENTE : Menor de 25 %
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Residual
VEGETACIÓN : Herbácea nativa de estación húmeda

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
AC	0 – 6	Arena franca; amarillo (2.5Y 7/6), en seco; sin estructura; suelta; 3% de gravillas; reacción moderadamente básica (pH 7.95); contenido bajo de materia orgánica (0.09%); ligeramente salino (2.84 dS/m); permeabilidad rápida. Límite de horizonte claro al
C2	6 – 24	Franco arenoso; amarillo pálido (2.5 Y 7/3), en seco; sin estructura; suelta; 3% de gravillas; reacción moderadamente básica (pH 7.95); contenido bajo de materia orgánica (0.05%); permeabilidad moderadamente rápida. Límite de horizonte gradual al
Cr	24 – 46	Arena; pardo amarillento (10YR 5/6), en seco; sin estructura; muy dura; 3% de gravillas; reacción moderadamente alcalina (pH 7.99); contenido bajo de materia orgánica (0.07%); fuertemente salino (3.58 dS/m); permeabilidad moderada.
R	➤ 46	Roca madre.

SUELO TALUD

SOIL TAXONOMY (2006) : Typic Haplosalids
PAISAJE : Talud y piedemonte
PENDIENTE : Menor de 50%
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Coluvial fino
VEGETACIÓN : Herbácea nativa de estación húmeda

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
AC	0 – 8	Arenosa; gris amarillento claro (2.5 Y 6/2), en seco; sin estructura; suelta; 5% de gravas; reacción ligeramente básica (pH 7.82); bajo de materia orgánica (0.14%); fuertemente salino (8.9 dS/m); permeabilidad muy rápida. Límite de horizonte gradual al
Cz	8 – 22	Arenosa; pardo muy pálido (2.5 Y 5/2), en seco; sin estructura; suelto; 5% de gravas; reacción moderadamente básica (pH 8.02); contenido bajo de materia orgánica (0.18%); permeabilidad rápida. Límite de horizonte claro al
Czm	22 – 64	Arena franca; amarillo pálido (5 Y 8/2), en húmedo; sin estructura; muy dura; reacción moderadamente básica (pH 8.07); contenido bajo de materia orgánica (0.23%); fuertemente salino (18.53 dS/m); permeabilidad moderada.
R	➤ 64	Roca madre.

SUELO LOBERA

SOIL TAXONOMY (2006) : Typic Haplosalids
PAISAJE : Terraza marina
PENDIENTE : Menor de 75%
MATERIAL PARENTAL : Deposito marino
VEGETACIÓN : No presenta.

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
Cz	0 – 7	Franco arenoso; pardo amarillento (10 YR 5/4), en seco; sin estructura; suelto; reacción ligeramente básica (pH 7.52); bajo de materia orgánica (0.16%); fuertemente salino (27.40 dS/m); permeabilidad rápida. Límite de horizonte gradual al
Czm1	7 – 16	Arena; pardo pálido (10 YR 6/3), en seco; sin estructura; duro; 10 % de gravilla y 20 % grava; reacción ligeramente básica (pH 7.69); fuertemente salino (17.20 dS/m); contenido bajo de materia orgánica (0.11%); permeabilidad muy rápida. Límite de horizonte gradual al
Czm2	16 – 52	Franco arenosa; pardo (10 YR 5/3), en seco; sin estructura; duro; 10% de gravilla y 30 % de grava, reacción ligeramente básica (pH 7.54); contenido bajo de materia orgánica (0.14%); moderadamente salino (24.10 dS/m); permeabilidad rápida.
R	➤ 52	Contacto paralítico.

SUELO SALINAS

SOIL TAXONOMY (2006) : Typic Torripsaments
PAISAJE : Planicie aluvial
PENDIENTE : Menor a 8%
MATERIAL PARENTAL : Aluvial
VEGETACIÓN : No presenta

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
C	0 – 10	Arena franca; pardo claro (7.5 YR 6/4), en seco; grano simple; suelto; reacción moderadamente básica (pH: 7,90); contenido bajo de materia orgánica (0,14%); fuertemente salino (12.61 dS/m); permeabilidad rápida. Límite de horizonte gradual al
C2	10 – 24	Arenoso; gris rosáceo (10 YR 6/2), en seco; sin estructura; suelto; reacción ligeramente básica (pH: 7.69); contenido bajo de materia orgánica (0,11%); permeabilidad rápida. Límite de horizonte claro al
C3	24 – 120	Arenoso; pardo claro (10 YR 6/3), en seco; sin estructura; suelto; reacción ligeramente básica (pH: 7.54); contenido bajo de materia orgánica (0,14%); permeabilidad muy rápida.

SUELO ARENAL

SOIL TAXONOMY (2006) : Typic Torripsaments
PAISAJE : Lomadas y fondos eólicos
PENDIENTE : Menor a 8%
MATERIAL PARENTAL : Deposito eólico consolidados
VEGETACIÓN : No presenta

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
C	0 – 6	Arenoso; gris parduzco (10 YR 6/2), en seco; grano simple;; suelto; reacción fuertemente básica (pH: 8.65); contenido bajo de materia orgánica (0,11%); bajo en salinidad (0.74 dS/m); gravilla 5%; permeabilidad muy rápida. Límite de horizonte gradual al
C2	6 – 52	Arenoso; pardo muy pálido (10 YR 7/4), en seco; sin estructura; suelto; gravilla 10%; reacción fuertemente básica (pH: 8.88); contenido bajo de materia orgánica (0,02%); bajo en salinidad (0.93 dS/m) permeabilidad muy rápida. Límite de horizonte difuso al
C3	52 – 120	Arenoso; pardo claro (2.5 Y 7/3), en seco; sin estructura; suelto; gravilla 10%; reacción ligeramente básica (pH: 7.54); bajo en salinidad (1.87dS/m); contenido bajo de materia orgánica (0,14%); permeabilidad muy rápida.

SUELO TOROCO

SOIL TAXONOMY (2006) : Typic Petrocalcids
PAISAJE : Planicies onduladas y piedemonte.
PENDIENTE : 15 a 50%
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Residual
VEGETACIÓN : Herbácea nativa de estación húmeda

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
AC	0 - 8	Arenosa; pardo (10YR 5/3), en seco; sin estructura; suave; 10 % de gravillas; reacción ligeramente básica (pH 7.80); contenido bajo de materia orgánica (0.18%); bajo en salinidad (0.22 dS/m); permeabilidad rápida. Límite de horizonte gradual al
Ckm	8 - 44	Franco arenosa; blanco (7.5 YR 8/1), en seco; sin estructura; suelta; gravillas 5% y 10 % de gravas; reacción moderadamente básica (pH 8.58); contenido bajo de materia orgánica (0.37%); bajo en salinidad (1.87 dS/m); permeabilidad moderadamente rápida.
R	➤ 44	Contacto paralítico

SUELO LOMAS

SOIL TAXONOMY (2006) : Lithic Torriorthents
PAISAJE : Lomadas y piedemonte
PENDIENTE : Menor a 25 %
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Coluvial fino
VEGETACIÓN : Cactáceas y otras especies herbáceas

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
CA	0 – 8	Arenoso; pardo amarillento (10 YR 5/4), en seco; grano simple; suelto; reacción neutra (pH: 6.84); contenido bajo de materia orgánica (0,05%); bajo en salinidad (0.28 dS/m); gravilla 5%; permeabilidad rápida. Límite de horizonte claro al
C	8 – 24	Arena franca; pardo claro (7.5 YR 6/4), en seco; sin estructura; suelto; gravilla 5%; reacción moderadamente básica (pH: 7.93); bajo en materia orgánica (0,05 %); bajo en salinidad (0.81 dS/m) permeabilidad rápida. Límite de horizonte claro al
Cr	24 – 46	Arenoso; pardo claro (7.5 YR 4/4), en seco; sin estructura; ligeramente duro; gravilla en 5% y grava 10%; reacción moderadamente básica (pH: 7.94); moderadamente salino (6.30dS/m); contenido bajo de materia orgánica (0,37%); permeabilidad rápida.
R	➤ 46	Contacto paralítico

SUELO TORRES

SOIL TAXONOMY (2006): Lithic Torriorthents
PAISAJE : Planicies onduladas a ligeramente onduladas
PENDIENTE : Menor a 8 %
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Residual

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
C	0 – 6	Franco arenoso; pardo amarillento (10 YR 5/4), en seco; sin estructura; suelta; gravilla 5%; reacción neutra (pH 6.58); contenido bajo de materia orgánica (0.23 %); muy fuertemente salino (19.04 dS/m); permeabilidad muy rápida; no presenta raíces. Límite de horizonte claro al
CR	6 – 14	Arena franca; gris claro (10 YR 7/4) en seco; sin estructura; muy suelto; (clastos) gravilla 20 % y grava 60%; reacción ligeramente básica (pH 7.48); contenido bajo de materia orgánica (0.14%); moderadamente salino (9.82 dS/m); no presenta raíces.
R	> 14	Contacto lítico

SUELO MARCONA

SOIL TAXONOMY (2006): Lithic Torriorthents
PAISAJE : Planicies onduladas
PENDIENTE : Menor a 15 %
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Residual

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
C	0 – 7	Franco arenoso; pardo amarillento (10 YR 6/4), en seco; sin estructura; suelta; gravilla 3%; reacción ligeramente ácida (pH 6.05); contenido bajo de materia orgánica (0.02 %); muy fuertemente salino (10.20 dS/m); permeabilidad muy rápida; no presenta raíces. Límite de horizonte claro al
RC	7 – 22	Arena franca; gris oscuro (5 Y 4/1) en seco; sin estructura; suelto; clastos de roca meteorizada; reacción ligeramente básica (pH 7.43); contenido bajo de materia orgánica (0.02%); moderadamente salino (7.85 dS/m); presenta pocas raíces muy finas y secas.
R	> 14	Contacto lítico

SUELO TILLANDSIAL

SOIL TAXONOMY (2006): Lithic Torriorthents
PAISAJE : Lomadas
PENDIENTE : Menor a 25 %
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Residual
VEGETACIÓN : Tillandsias

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
Cz	0 – 7	Arena franca; pardo amarillento (10 YR 5/4), en seco; sin estructura; suelta; gravilla 3%; reacción neutra (pH 7.14); contenido bajo de materia orgánica (0.30 %); muy fuertemente salino (17.70 dS/m); permeabilidad muy rápida; no presenta raíces. Límite de horizonte claro al
CR	7 – 32	Arenosa; pardo muy pálido (10 YR 7/4) en seco; sin estructura; suelto; reacción ligeramente básica (pH 7.81); contenido bajo de materia orgánica (0.16%); moderadamente salino (7.40 dS/m); presenta pocas raíces.
R	> 32	Contacto lítico

SUELO MINERA

SOIL TAXONOMY (2006) : Typic Torripsaments
PAISAJE : Planicies onduladas
PENDIENTE : Menor a 15 %
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Residual
VEGETACIÓN : No presenta

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
C	0 – 14	Arena franca; pardo (7.5 YR 5/4), en seco; grano simple; suelto; reacción neutra (pH: 8.26); contenido bajo de materia orgánica (0,0.05%); bajo en salinidad (0.42 dS/m); gravilla 1 %; permeabilidad rápida. Límite de horizonte claro al
C2	14 – 29	Arena franca; blanco rosáceo (7.5 YR 8/2), en seco; sin estructura; ligeramente duro; gravilla 5%; reacción ligeramente básica (pH: 7.70); bajo en materia orgánica (0,34 %); fuertemente salino (8.47 dS/m) permeabilidad rápida. Límite de horizonte gradual al
C3	29 – 57	Arena franca; pardo amarillento claro (10 YR 6/4), en seco; sin estructura; muy duro; gravilla en 5% y grava 3%; reacción ligeramente básica (pH: 7.63); fuertemente salino (9.38 dS/m); contenido bajo de materia orgánica (0,30%); permeabilidad moderadamente rápida.
R	➤ 57	Contacto lítico

SUELO MIRAMAR



SOIL TAXONOMY (2006) : Typic Petrocalcids
PAISAJE : Planicies onduladas
PENDIENTE : 4 – 15 %
MATERIAL PARENTAL : Eólico / Coluvial mediano
VEGETACIÓN : Tilandsial

Horizonte	Prof./cm.	Descripción
C	0 - 15	Arenosa; pardo amarillento claro (10 YR 6/4), en seco; sin estructura; suave; 10% de gravillas; reacción fuertemente básica (pH 8.55); contenido bajo de materia orgánica (0.02%); bajo en salinidad (0.74 dS/m); permeabilidad rápida. Límite de horizonte claro al
Ckm	15 – 46	Arena franca; blanco (10 YR 8/2), en seco; sin estructura; duro; gravillas 20 % y 40 % de gravas; reacción moderadamente básica (pH 8.06); contenido bajo de materia orgánica (0.0.44%); moderadamente salino (6.35 dS/m); permeabilidad moderadamente rápida.
R	➤ 46	Contacto paralítico



ANEXO B-9
GALERÍA FOTOGRÁFICA

ANEXO B-9
PANEL FOTOGRÁFICO



SUELO COLORADO

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
Suelos desarrollados sobre Terraza estructural de antiguo fondo marino, pendiente menor a 25 % y de material parental Eólico / Residual.	



SUELO TRES HERMANOS

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre colinas bajas y lomadas; pendiente menor a 25 % y de material parental Eólico / Residual. Presenta vegetación nativa de estación húmeda.</p>	



SUELO TALUD

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre talud y piedemonte; pendiente menor a 50 % y de material parental Eólico / Coluvial fino. Presenta vegetación nativa de estación húmeda.</p>	

SUELO LOBERA

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de terraza marina; pendiente menor a 75 % y de material parental de depósito marino. No presenta vegetación.</p>	



SUELO SALINAS

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de planicie aluvial; pendiente menor a 8 % y de material parental de depósito aluvial. No presenta vegetación.</p>	



SUELO ARENAL

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de lomadas y fondos eólicos; pendiente menor a 8 % y de material parental de depósito eólicos consolidados. No presenta vegetación.</p>	

SUELO TOROCO

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de piedemonte y planicies onduladas; pendiente menor a 50 % y de material parental de eólico / residual. Presenta vegetación herbácea nativa de estación húmeda.</p>	


SUELO LOMAS

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de piedemonte y lomadas; pendiente menor a 25 % y de material parental de eólico / coluvial fino. Presenta vegetación como algunas cactáceas y otras especies herbáceas naturales de esta zona de vida.</p>	



SUELO TORRES

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de planicies onduladas a ligeramente onduladas; pendiente menor a 8 % y de material parental de eólico / residual. No presenta vegetación.</p>	



SUELO MARCONA

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de lomadas; pendiente menor a 15 % y de material parental de eólico / residual. No presenta vegetación</p>	



SUELO TILLANDSIAL

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de lomadas; pendiente menor a 25 % y de material parental de eólico / residual. Presenta vegetación de tillandsias.</p>	

SUELO MINERA

Vista de Perfil	Vista Panorámica
	
<p>Suelos desarrollados sobre un paisaje de planicies onduladas; pendiente menor a 15 % y de material parental de eólico / residual, presenta pocas raíces muy finas y secas.</p>	

SUELO MIRAMAR

Vista de Perfil	Vista Panorámica
 A photograph of a soil profile. A wooden sign with the date '12-08-2010' and the label 'S-13' is placed against the soil. A yellow measuring tape is visible, showing a measurement of approximately 100 cm. The soil is light brown and appears to be composed of fine sand and silt.	 A panoramic photograph of a coastal landscape. The foreground is a flat, sandy beach. In the background, there are low, rolling dunes covered with sparse, dark vegetation. The sky is blue with some light clouds.
Suelos desarrollados sobre un paisaje de planicies onduladas; pendiente menor a 15 % y de material parental de eólico / coluvial mediano, presenta pocas raíces muy finas y secas.	

ANEXO B-10
INFORME DE LABORATORIO – SUELOS

INFORME DE ENSAYO 81778

Identificación
Tipo de Muestra

: SU-81778
: Suelo

		Código de Laboratorio	06/0756	06/0757
		Fecha y Hora de Muestreo	26-jun-10 13:40	26-jun-10 14:50
		Estación de Muestreo	CS-01	CS-02
Parámetro	Límite de Detección	Unidad	Resultado	
Parámetros Analizados en el Laboratorio				
Aceites y Grasas	10	mg/kg	57	65

Obs: Los resultados para la matriz Suelo se expresan en base seca.

Descripción de la estación de muestreo y Ubicación Geográfica: Reservado por el cliente.

Karin Zelada
Quim. Karin Zelada
C.Q.P. 830
Sup. Emisión de Informes

CORPLAB PERU S.A.C.
CORPLAB
environmental analytical services
COMISION DE INFORMES