APPENDIX 2

PERFILES SUELOS – SOILS PROFILES

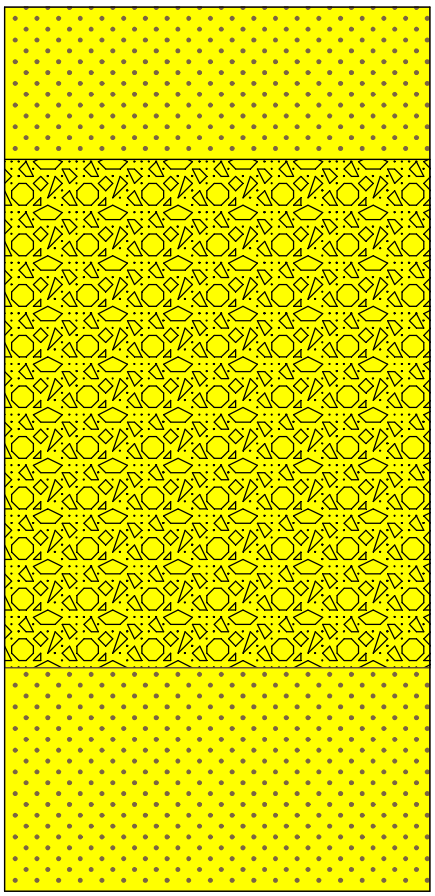
PERFIL DE CALICATA: C- 1

-UBICACIÓN: 359876E, 8536151N
-FECHA DE MUESTREO:21-06-2002
-FISIOGRAFIA: Terraza aluvial/eólica
-RELIEVE: Plano
-PENDIENTE: 0 a 4% (plano a ligeramente inclinado)

Nota: Para localización de calicata ver figura EQ - 1

-DRENAJE: Excesivo
-MATERIAL MADRE: Eólico sobre aluvial
-LITOLOGÍA: Variada (ver fotografía 1 y 7)
-VEGETACIÓN: Tillandsias muy dispersas
-CLIMA: Calido seco
-ECOLOGÍA (zona de vida):
Desierto desecado subtropical (dd-s)

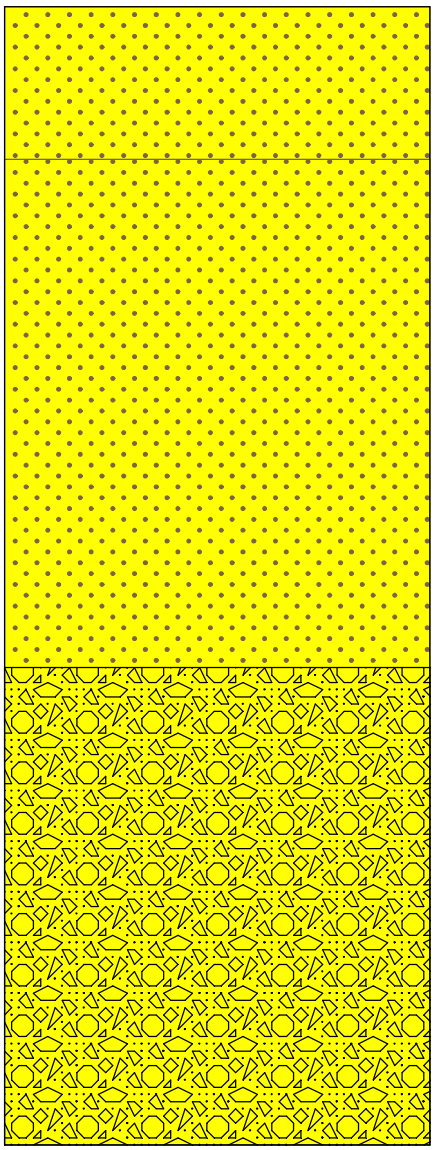
Resultado de Análisis de laboratorio, ver muestras C 11, C 12

PROF. (m)	HORIZONTE	DESCRIPCIÓN	LITOLOGÍA DEL PERFIL
0	A	0 - 0.15 cm, Color Pardo a pardo oscuro (10 YR 4/3) en húmedo, clase textural Arena Franca, estructura granular suelta, consistencia friable en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, presencia escasa de raíces, líimite claro.	
	C-1	0.15 - 0.65 cm, Color 10YR6/2 en seco, clase textural Arena modificador textural gravilla en un 80%, sin estructura (grano simple), consistencia firme en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, sin raíces. Límite claro	
	C--2	0.65 - 0.87 cm, Color 10YR6/4 en seco, clase textural Arena modificador textural gravilla y fragmentos de cantos rodados en un 90%, sin estructura (grano simple), consistencia firme en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, ausencia de raíces.	

PERFIL DE CALICATA: C- 2

-UBICACIÓN: 359500E, 8535500N
-FECHA DE MUESTREO:21-06-2002
-FISIOGRAFIA: Terraza aluvial/eólica
-RELIEVE: Plano
-PENDIENTE: 0 a 2% (plano o casi a nivel)
Nota: Para localización de calicata ver figura EQ - 1

-DRENAJE: Bueno a excesivo
-MATERIAL MADRE: Eólico/aluvial
-LITOLOGÍA: Variada (ver fotografía 2)
-VEGETACIÓN: Tillandsias dispersas
-CLIMA: Calido seco
-ECOLOGÍA (zona de vida):
Desierto desecado subtropical (dd-s)
Resultado de Análisis de laboratorio, ver muestras C 21, C 22

PROF. (m)	HORIZONTE	DESCRIPCIÓN	LITOLOGÍA DEL PERFIL
0	A	0 - 20 cm, Color 10YR 3/2 en húmedo, clase textural Arena Franca, estructura granular media, consistencia friable en húmedo, no adhesivo y no plástico en mojado, contenido escaso de raíces, límite claro.	
	C-1	20 - 75 cm, Color 10YR 6/4 en húmedo, clase textural Arena, estructura granular suelta, consistencia friable en húmedo, no adhesivo y no plástico en mojado, bajo contenido de raíces, límite claro.	
	C--2	0.75 - 1.12 m, Color 10YR 6/3 en húmedo, clase textural Arena con 20% de gravilla como modificador textural, estructura granular gruesa, consistencia friable en húmedo, no adhesivo y no plástico en mojado, no se visualizan raíces.	

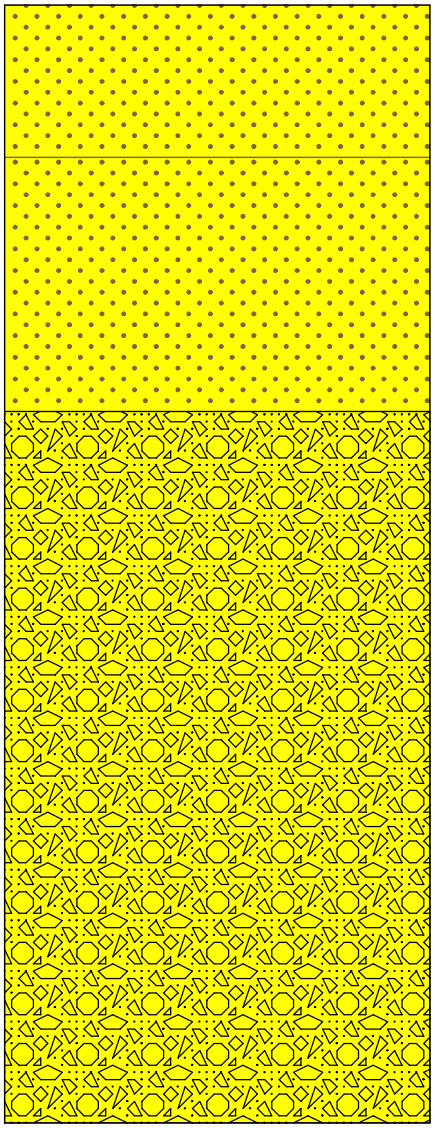
PERFIL DE CALICATA: C- 3

-UBICACIÓN: 359200E, 8535215N
-FECHA DE MUESTREO:21-06-2002
-FISIOGRAFIA: Terraza aluvial/eólica
-RELIEVE: Ligeramente inclinado
-PENDIENTE: 2 a 4%
-DRENAJE: Bueno a excesivo
Nota: Para localización de calicata ver figura EQ - 1

-MATERIAL MADRE: Aluvial c/ influencia eólica
-LITOLOGÍA: Variada (ver fotografía 3)
-VEGETACIÓN: Tillandsias muy dispersas
-CLIMA: Calido seco
-ECOLOGÍA (zona de vida):
Desierto desecado subtropical (dd-s)
Resultado de Análisis de laboratorio, ver muestras C 31, C 32

PROF. (m)	HORIZONTE	DESCRIPCIÓN
0	AP	0 - 15 cm, Color 10YR 5/3 en seco, clase textural Franco Arenoso, estructura granular suelta, consistencia friable en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, presencia regular de raíces, límite difuso.
	C-1	15 - 40 cm, Color 10YR6/3 en húmedo, clase textural Arena, sin estructura (grano simple), consistencia suave en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, sin raíces, límite claro.
	C--2	0.40 - 1.10 m, Color 10YR6/3 en húmedo, clase textural Arena, arena gruesa con presencia de gravilla en un 40% como modificador textural, sin estructura (grano simple), consistencia suave en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, ausencia de raíces, límite claro.

LITOLOGÍA DEL PERFIL

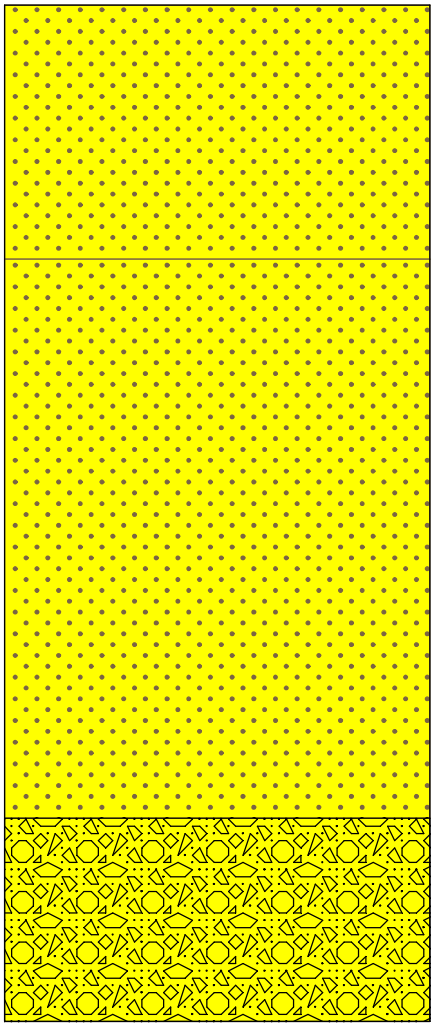


GOLDER ASSOCIATES

PERFIL DE CALICATA: C- 4

-UBICACIÓN: 360000E, 8535000N
-FECHA DE MUESTREO:21-06-2002
-FISIOGRAFIA: Lomadas
-RELIEVE: Plano
-PENDIENTE: 2 - 4%(ligeramente inclinado)
-DRENAJE: Bueno a excesivo
Nota: Para localización de calicata ver figura EQ - 1

-PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL: Ausente
-MATERIAL MADRE: Eólico
-LITOLOGÍA: Variada (ver fotografía 4 y 6)
-VEGETACIÓN: Tillandsias muy dispersas
-CLIMA: Calido seco
-ECOLOGÍA (zona de vida):
Desierto desecado subtropical (dd-s)
Resultado de Análisis de laboratorio, ver muestras C41, C42

PROF. (m)	HORIZONTE	DESCRIPCIÓN	LITOLOGÍA DEL PERFIL
0	A	0 - 25 cm, Color 10YR5/3 en seco, clase textural Arena Franca, estructura granular simple (suelta), consistencia friable en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, contenido escaso de raíces, límite difuso	
	C-1	25 - 80 cm, Color 10YR3/3 en seco, clase textural Arena de grano grueso, sin estructura , consistencia suelta, no adhesivo y no plástico en mojado, sin raíces, límite claro.	
	C--2	0.80 - 1.0 m, Color 10YR5/4 en húmedo, clase textural Arena, arena gruesa con modificador textural de gravilla, grava y cantos rodados en un 40%, sin estructura (grano simple), consistencia suelta en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, no se visualizan raíces.	

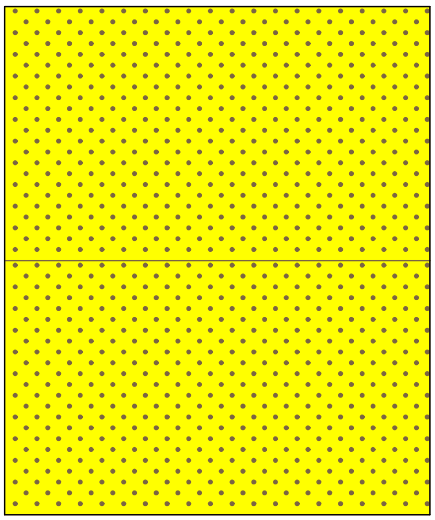
PERFIL DE CALICATA: C-5

-UBICACIÓN: 359094E, 8535290N
-FECHA DE MUESTREO:21-06-2002
-FISIOGRAFIA: Lomadas c/ dep. eólicos
-RELIEVE: Ondulado
-PENDIENTE: 2 - 15% (moderado a fuertemente inclinado)
-DRENAJE: Excesivo

Nota: Para localización de calicata ver figura EQ - 1

-MATERIAL MADRE: Eólico (superficial)
-LITOLOGÍA: Variada (ver fotografía 5)
-VEGETACIÓN: Tillandsias dispersas
-CLIMA: Calido seco
-ECOLOGÍA (zona de vida):
Desierto desecado subtropical (dd-s)

Resultado de Análisis de laboratorio, ver muestras C51, C52

PROF. (m)	HORIZONTE	DESCRIPCIÓN	LITOLOGÍA DEL PERFIL
0	C-1	0 - 25 cm, Color 10YR6/3 en seco, clase textural Franco Arenoso, arena con granulometría gruesa, sin estructura (grano simple), consistencia friable en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, sin raíces, límite difuso, se nota presencia de capas endurecida de 5 a 15 cm. de espesor	
	C-2	25 - 50 cm, Color 10YR6/3 en seco, clase textural Franco Arenoso, arena con granulometría media, sin estructura (grano simple), consistencia friable en seco, no adhesivo y no plástico en mojado, sin raíces, se nota presencia de capas endurecida de 5 a 10 cm. de espesor	

GOLDER ASSOCIATES

Foto 1: R217910F4 – Calicata / Test Pit C-1.

Foto 2: R217910F7 – Calicata / Test Pit C-2.

Foto 3: R217910F16 – Calicata / Test Pit C-3.

Foto 4: R217910F14 – Calicata / Test Pit C-4.

Foto 5: R217910F25 – Calicata / Test Pit C-5.

Foto 6: R217910F12 – Calicata / Test Pit C-4.

Foto 7: R217910F5 – Vista General cercana al área donde se realizó la calicata C-1.

Foto 8: R217910F21 – Vista General de la zona alta de los acantilados en Pampa Melchorita.

Foto 9: R217910F23 – Vista General de la zona baja de los acantilados en Pampa Melchorita.

Foto 10: R217910F11 – Vista General de Pampa Melchorita.

Foto 11: Vista general de Pampa Melchorita.

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE AGRONOMIA

LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS Y FERTILIZANTES

ANALISIS DE SUELOS : CARACTERIZACION

Procedencia .

Departamento : LIMA Provincia : CAÑETE Distrito : CAÑETE

Fundo

Referencia : HR 2297-58C-02 Solicitante : GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Lab	Campo	pH (1:1)	(1:1) dS/m	$CaCO_3$ %	M.O %	P ppm	K ppm	Arena %	Limo %	Arcilla %	Textural	Ca^{++}	Mg^{++}	K^{+}	Na^{+}	$Al^{+++} + H^{+}$	de Cationes	de Bases	Sat. De Bases
												me/100g							
1086	C11	7.3	20.70	0.00	0.75	3.8	582	86	8	6	A. Fr.	4.32	2.89	0.51	0.54	0.38	0.00	4.32	4.32	100
1087	C12	7.4	12.70	0.00	0.46	3.8	273	96	4	0	A.	3.20	2.06	0.29	0.49	0.36	0.00	3.20	3.20	100
1088	C21	7.2	45.80	0.00	1.18	2.1	844	76	18	6	A. Fr.	6.24	4.21	0.78	0.73	0.52	0.00	6.24	6.24	100
1089	C22	7.4	16.30	0.57	0.31	3.8	307	94	6	0	A.	3.52	2.46	0.24	0.43	0.39	0.00	3.52	3.52	100
1090	C31	6.8	34.60	0.00	0.46	3.8	1069	66	26	8	Fr. A.	9.28	7.07	0.63	1.10	0.48	0.00	9.28	9.28	100
1091	C32	6.6	50.60	0.00	0.31	3.0	482	86	12	2	A.	4.64	3.29	0.54	0.42	0.35	0.00	4.64	4.64	100
1092	C41	5.9	23.90	0.00	0.60	3.8	684	80	20	0	A. Fr.	5.92	3.06	1.44	0.94	0.48	0.00	5.92	5.92	100
1093	C42	7.1	17.80	1.33	0.31	4.6	580	88	12	0	A.	5.44	3.87	0.51	0.59	0.07	0.00	5.44	5.44	100
1094	C51	6.7	57.00	0.00	1.18	0.5	1423	54	28	18	Fr. A.	12.48	8.24	1.27	1.69	0.86	0.00	12.48	12.48	100
1095	C52	7.0	40.30	1.80	1.04	3.8	795	70	28	2	Fr. A.	6.72	4.15	0.92	1.10	0.55	0.00	6.72	6.72	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

La Molina 03 de Julio del 2002

/pdl

Lab. Análisis de Suelos, Aguas y Plantas LASPAF UNALM

Ing. Rubén Bazán Tapia
Jef. Lab. Suelos, Aguas, Plantas y Fertilizantes

Av. La Universidad s/n. La Molina. Campus UNALM - Telfs.: 349-5669 349-5647 Anexo 222 Telefax: 349-5622 e-mail: labsuelo@lamolina.edu.pe

LEQ Values Registered in Each Noise Sampling Site

Site: NM1			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
1	29-Sep-02	15:29:22 p.m.	34.4
2	29-Sep-02	15:44:22 p.m.	35.9
3	29-Sep-02	15:59:22 p.m.	32.1
4	29-Sep-02	16:14:22 p.m.	32.5
5	29-Sep-02	16:29:22 p.m.	31.8
6	29-Sep-02	16:44:22 p.m.	31.7
7	29-Sep-02	16:59:22 p.m.	31.5
8	29-Sep-02	17:14:22 p.m.	31.9
9	29-Sep-02	17:29:22 p.m.	36.8
10	29-Sep-02	17:44:22 p.m.	29.7
11	29-Sep-02	17:59:22 p.m.	31.1
12	29-Sep-02	18:14:22 p.m.	32.9
13	29-Sep-02	18:29:22 p.m.	31.2
14	29-Sep-02	18:44:22 p.m.	30.5
15	29-Sep-02	18:59:22 p.m.	30.1
16	29-Sep-02	19:14:22 p.m.	30.0
17	29-Sep-02	19:29:22 p.m.	39.9
18	29-Sep-02	19:44:22 p.m.	33.0
19	29-Sep-02	19:59:22 p.m.	33.3
20	29-Sep-02	20:14:22 p.m.	34.0
21	29-Sep-02	20:29:22 p.m.	33.1
22	29-Sep-02	20:44:22 p.m.	30.6
23	29-Sep-02	20:59:22 p.m.	29.9
24	29-Sep-02	21:14:22 p.m.	29.7
25	29-Sep-02	21:29:22 p.m.	30.8
26	29-Sep-02	21:44:22 p.m.	29.4
27	29-Sep-02	21:59:22 p.m.	29.7
28	29-Sep-02	22:14:22 p.m.	29.1
29	29-Sep-02	22:29:22 p.m.	29.2
30	29-Sep-02	22:44:22 p.m.	29.2
31	29-Sep-02	22:59:22 p.m.	29.5
32	29-Sep-02	23:14:22 p.m.	29.0
33	29-Sep-02	23:29:22 p.m.	29.6
34	29-Sep-02	23:44:22 p.m.	29.1
35	29-Sep-02	23:59:22 p.m.	27.0
36	30-Sep-02	00:14:22 a.m.	27.1
37	30-Sep-02	00:29:22 a.m.	64.7
38	30-Sep-02	00:44:22 a.m.	27.1
39	30-Sep-02	00:59:22 a.m.	26.9
40	30-Sep-02	01:14:22 a.m.	26.8
41	30-Sep-02	01:29:22 a.m.	26.4
42	30-Sep-02	01:44:22 a.m.	26.7

Site: NM1			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
43	30-Sep-02	01:59:22 a.m.	26.5
44	30-Sep-02	02:14:22 a.m.	27.2
45	30-Sep-02	02:29:22 a.m.	27.7
46	30-Sep-02	02:44:22 a.m.	27.6
47	30-Sep-02	02:59:22 a.m.	27.4
48	30-Sep-02	03:14:22 a.m.	27.3
49	30-Sep-02	03:29:22 a.m.	29.7
50	30-Sep-02	03:44:22 a.m.	28.1
51	30-Sep-02	03:59:22 a.m.	27.5
52	30-Sep-02	04:14:22 a.m.	27.9
53	30-Sep-02	04:29:22 a.m.	28.0
54	30-Sep-02	04:44:22 a.m.	29.0
55	30-Sep-02	04:59:22 a.m.	29.7
56	30-Sep-02	05:14:22 a.m.	28.1
57	30-Sep-02	05:29:22 a.m.	30.7
58	30-Sep-02	05:44:22 a.m.	27.7
59	30-Sep-02	05:59:22 a.m.	44.5
60	30-Sep-02	06:14:22 a.m.	55.5
61	30-Sep-02	06:29:22 a.m.	34.7
62	30-Sep-02	06:44:22 a.m.	29.4
63	30-Sep-02	06:59:22 a.m.	29.8
64	30-Sep-02	07:14:22 a.m.	30.1
65	30-Sep-02	07:29:22 a.m.	28.3
66	30-Sep-02	07:44:22 a.m.	32.9
67	30-Sep-02	07:59:22 a.m.	28.1
68	30-Sep-02	08:14:22 a.m.	33.2
69	30-Sep-02	08:29:22 a.m.	28.4
70	30-Sep-02	08:44:22 a.m.	29.1
71	30-Sep-02	08:59:22 a.m.	28.7
72	30-Sep-02	09:14:22 a.m.	30.0
73	30-Sep-02	09:29:22 a.m.	43.9
74	30-Sep-02	09:44:22 a.m.	53.7
75	30-Sep-02	09:59:22 a.m.	51.8
76	30-Sep-02	10:14:22 a.m.	44.4
77	30-Sep-02	10:29:22 a.m.	42.9
78	30-Sep-02	10:44:22 a.m.	42.8
79	30-Sep-02	10:59:22 a.m.	38.7
80	30-Sep-02	11:14:22 a.m.	39.6
81	30-Sep-02	11:29:22 a.m.	39.7
82	30-Sep-02	11:44:22 a.m.	38.6
83	30-Sep-02	11:59:22 a.m.	39.4
84	30-Sep-02	12:14:22 p.m.	45.1
85	30-Sep-02	12:29:22 p.m.	40.5
86	30-Sep-02	12:44:22 p.m.	43.7

Site: NM1			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
87	30-Sep-02	12:59:22 p.m.	42.1
88	30-Sep-02	13:14:22 p.m.	39.3
89	30-Sep-02	13:29:22 p.m.	41.5
90	30-Sep-02	13:44:22 p.m.	45.2
91	30-Sep-02	13:59:22 p.m.	38.6
92	30-Sep-02	14:14:22 p.m.	37.2
93	30-Sep-02	14:29:22 p.m.	38.2
94	30-Sep-02	14:44:22 p.m.	37.1
95	30-Sep-02	14:59:22 p.m.	35.8
96	30-Sep-02	15:14:22 p.m.	48.5
97	30-Sep-02	15:29:22 p.m.	44.0

Site: NM2			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
1	28-Sep-02	13:15:53 p.m.	62.7
2	28-Sep-02	13:30:53 p.m.	62.0
3	28-Sep-02	13:45:53 p.m.	62.0
4	28-Sep-02	14:00:53 p.m.	62.1
5	28-Sep-02	14:15:53 p.m.	63.3
6	28-Sep-02	14:30:53 p.m.	64.2
7	28-Sep-02	14:45:53 p.m.	61.6
8	28-Sep-02	15:00:53 p.m.	65.2
9	28-Sep-02	15:15:53 p.m.	62.5
10	28-Sep-02	15:30:53 p.m.	64.9
11	28-Sep-02	15:45:53 p.m.	62.7
12	28-Sep-02	16:00:53 p.m.	62.8
13	28-Sep-02	16:15:53 p.m.	65.2
14	28-Sep-02	16:30:53 p.m.	65.1
15	28-Sep-02	16:45:53 p.m.	64.5
16	28-Sep-02	17:00:53 p.m.	68.0
17	28-Sep-02	17:15:53 p.m.	65.9
18	28-Sep-02	17:30:53 p.m.	63.5
19	28-Sep-02	17:45:53 p.m.	64.7
20	28-Sep-02	18:00:53 p.m.	66.1
21	28-Sep-02	18:15:53 p.m.	65.4
22	28-Sep-02	18:30:53 p.m.	63.4
23	28-Sep-02	18:45:53 p.m.	64.5
24	28-Sep-02	19:00:53 p.m.	65.3
25	28-Sep-02	19:15:53 p.m.	64.0
26	28-Sep-02	19:30:53 p.m.	64.1
27	28-Sep-02	19:45:53 p.m.	64.7
28	28-Sep-02	20:00:53 p.m.	63.1

Site: NM2			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
29	28-Sep-02	20:15:53 p.m.	67.2
30	28-Sep-02	20:30:53 p.m.	63.6
31	28-Sep-02	20:45:53 p.m.	65.7
32	28-Sep-02	21:00:53 p.m.	65.8
33	28-Sep-02	21:15:53 p.m.	66.2
34	28-Sep-02	21:30:53 p.m.	64.5
35	28-Sep-02	21:45:53 p.m.	65.2
36	28-Sep-02	22:00:53 p.m.	64.3
37	28-Sep-02	22:15:53 p.m.	64.3
38	28-Sep-02	22:30:53 p.m.	63.6
39	28-Sep-02	22:45:53 p.m.	62.8
40	28-Sep-02	23:00:53 p.m.	63.0
41	28-Sep-02	23:15:53 p.m.	64.4
42	28-Sep-02	23:30:53 p.m.	64.9
43	28-Sep-02	23:45:53 p.m.	65.2
44	29-Sep-02	00:00:53 a.m.	62.9
45	29-Sep-02	00:15:53 a.m.	65.3
46	29-Sep-02	00:30:53 a.m.	65.6
47	29-Sep-02	00:45:53 a.m.	61.9
48	29-Sep-02	01:00:53 a.m.	60.3
49	29-Sep-02	01:15:53 a.m.	62.6
50	29-Sep-02	01:30:53 a.m.	62.7
51	29-Sep-02	01:45:53 a.m.	58.7
52	29-Sep-02	02:00:53 a.m.	62.8
53	29-Sep-02	02:15:53 a.m.	62.6
54	29-Sep-02	02:30:53 a.m.	60.1
55	29-Sep-02	02:45:53 a.m.	61.6
56	29-Sep-02	03:00:53 a.m.	56.8
57	29-Sep-02	03:15:53 a.m.	62.7
58	29-Sep-02	03:30:53 a.m.	61.4
59	29-Sep-02	03:45:53 a.m.	60.4
60	29-Sep-02	04:00:53 a.m.	61.7
61	29-Sep-02	04:15:53 a.m.	58.5
62	29-Sep-02	04:30:53 a.m.	63.1
63	29-Sep-02	04:45:53 a.m.	62.1
64	29-Sep-02	05:00:53 a.m.	57.9
65	29-Sep-02	05:15:53 a.m.	61.1
66	29-Sep-02	05:30:53 a.m.	61.2
67	29-Sep-02	05:45:53 a.m.	58.2
68	29-Sep-02	06:00:53 a.m.	63.1
69	29-Sep-02	06:15:53 a.m.	65.4
70	29-Sep-02	06:30:53 a.m.	64.5
71	29-Sep-02	06:45:53 a.m.	63.9
72	29-Sep-02	07:00:53 a.m.	63.3

Site: NM2			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
73	29-Sep-02	07:15:53 a.m.	61.5
74	29-Sep-02	07:30:53 a.m.	64.9
75	29-Sep-02	07:45:53 a.m.	65.6
76	29-Sep-02	08:00:53 a.m.	64.5
77	29-Sep-02	08:15:53 a.m.	65.1
78	29-Sep-02	08:30:53 a.m.	63.2
79	29-Sep-02	08:45:53 a.m.	65.0
80	29-Sep-02	09:00:53 a.m.	62.4
81	29-Sep-02	09:15:53 a.m.	63.6
82	29-Sep-02	09:30:53 a.m.	63.8
83	29-Sep-02	09:45:53 a.m.	61.8
84	29-Sep-02	10:00:53 a.m.	62.0
85	29-Sep-02	10:15:53 a.m.	60.7
86	29-Sep-02	10:30:53 a.m.	63.4
87	29-Sep-02	10:45:53 a.m.	63.0
88	29-Sep-02	11:00:53 a.m.	63.5
89	29-Sep-02	11:15:53 a.m.	64.4
90	29-Sep-02	11:30:53 a.m.	64.0
91	29-Sep-02	11:45:53 a.m.	63.8
92	29-Sep-02	12:00:53 p.m.	61.3
93	29-Sep-02	12:15:53 p.m.	62.2
94	29-Sep-02	12:30:53 p.m.	62.6
95	29-Sep-02	12:45:53 p.m.	62.9
96	29-Sep-02	13:00:53 p.m.	62.3
97	29-Sep-02	13:15:53 p.m.	61.6

Site NM3			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
1	30-Sep-02	18:02:03 p.m.	38.1
2	30-Sep-02	18:17:03 p.m.	33.7
3	30-Sep-02	18:32:03 p.m.	32.2
4	30-Sep-02	18:47:03 p.m.	31.3
5	30-Sep-02	19:02:03 p.m.	39.5
6	30-Sep-02	19:17:03 p.m.	32.1
7	30-Sep-02	19:32:03 p.m.	30.8
8	30-Sep-02	19:47:03 p.m.	29.6
9	30-Sep-02	20:02:03 p.m.	28.4
10	30-Sep-02	20:17:03 p.m.	29.3
11	30-Sep-02	20:32:03 p.m.	29.1
12	30-Sep-02	20:47:03 p.m.	30.3
13	30-Sep-02	21:02:03 p.m.	29.9
14	30-Sep-02	21:17:03 p.m.	29.6
15	30-Sep-02	21:32:03 p.m.	29.2

Site NM3			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
16	30-Sep-02	21:47:03 p.m.	29.0
17	30-Sep-02	22:02:03 p.m.	47.7
18	30-Sep-02	22:17:03 p.m.	30.3
19	30-Sep-02	22:32:03 p.m.	29.9
20	30-Sep-02	22:47:03 p.m.	27.2
21	30-Sep-02	23:02:03 p.m.	28.1
22	30-Sep-02	23:17:03 p.m.	28.6
23	30-Sep-02	23:32:03 p.m.	27.2
24	30-Sep-02	23:47:03 p.m.	27.3
25	01-Oct-02	00:02:03 a.m.	27.4
26	01-Oct-02	00:17:03 a.m.	28.4
27	01-Oct-02	00:32:03 a.m.	28.7
28	01-Oct-02	00:47:03 a.m.	28.4
29	01-Oct-02	01:02:03 a.m.	27.6
30	01-Oct-02	01:17:03 a.m.	26.2
31	01-Oct-02	01:32:03 a.m.	26.7
32	01-Oct-02	01:47:03 a.m.	27.7
33	01-Oct-02	02:02:03 a.m.	29.3
34	01-Oct-02	02:17:03 a.m.	27.6
35	01-Oct-02	02:32:03 a.m.	26.3
36	01-Oct-02	02:47:03 a.m.	29.7
37	01-Oct-02	03:02:03 a.m.	27.3
38	01-Oct-02	03:17:03 a.m.	29.2
39	01-Oct-02	03:32:03 a.m.	30.8
40	01-Oct-02	03:47:03 a.m.	29.0
41	01-Oct-02	04:02:03 a.m.	29.8
42	01-Oct-02	04:17:03 a.m.	29.0
43	01-Oct-02	04:32:03 a.m.	29.0
44	01-Oct-02	04:47:03 a.m.	31.2
45	01-Oct-02	05:02:03 a.m.	31.1
46	01-Oct-02	05:17:03 a.m.	29.3
47	01-Oct-02	05:32:03 a.m.	30.8
48	01-Oct-02	05:47:03 a.m.	33.0
49	01-Oct-02	06:02:03 a.m.	32.9
50	01-Oct-02	06:17:03 a.m.	32.2
51	01-Oct-02	06:32:03 a.m.	31.0
52	01-Oct-02	06:47:03 a.m.	34.4
53	01-Oct-02	07:02:03 a.m.	33.7
54	01-Oct-02	07:17:03 a.m.	34.9
55	01-Oct-02	07:32:03 a.m.	35.6
56	01-Oct-02	07:47:03 a.m.	45.1
57	01-Oct-02	08:02:03 a.m.	46.4
58	01-Oct-02	08:17:03 a.m.	50.2
59	01-Oct-02	08:32:03 a.m.	48.0

Site NM3			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
60	01-Oct-02	08:47:03 a.m.	43.3
61	01-Oct-02	09:02:03 a.m.	39.0
62	01-Oct-02	09:17:03 a.m.	44.4
63	01-Oct-02	09:32:03 a.m.	34.2
64	01-Oct-02	09:47:03 a.m.	36.6
65	01-Oct-02	10:02:03 a.m.	35.1
66	01-Oct-02	10:17:03 a.m.	34.3
67	01-Oct-02	10:32:03 a.m.	36.7
68	01-Oct-02	10:47:03 a.m.	35.0
69	01-Oct-02	11:02:03 a.m.	36.4
70	01-Oct-02	11:17:03 a.m.	38.4
71	01-Oct-02	11:32:03 a.m.	43.7
72	01-Oct-02	11:47:03 a.m.	43.4
73	01-Oct-02	12:02:03 p.m.	47.4
74	01-Oct-02	12:17:03 p.m.	45.2
75	01-Oct-02	12:32:03 p.m.	44.3
76	01-Oct-02	12:47:03 p.m.	42.2
77	01-Oct-02	13:02:03 p.m.	44.5
78	01-Oct-02	13:17:03 p.m.	42.8
79	01-Oct-02	13:32:03 p.m.	44.1
80	01-Oct-02	13:47:03 p.m.	42.6
81	01-Oct-02	14:02:03 p.m.	43.8
82	01-Oct-02	14:17:03 p.m.	42.6
83	01-Oct-02	14:32:03 p.m.	42.5
84	01-Oct-02	14:47:03 p.m.	45.0
85	01-Oct-02	15:02:03 p.m.	46.1
86	01-Oct-02	15:17:03 p.m.	44.5
87	01-Oct-02	15:32:03 p.m.	43.7
88	01-Oct-02	15:47:03 p.m.	39.9
89	01-Oct-02	16:02:03 p.m.	44.7
90	01-Oct-02	16:17:03 p.m.	38.9
91	01-Oct-02	16:32:03 p.m.	40.1
92	01-Oct-02	16:47:03 p.m.	38.5
93	01-Oct-02	17:02:03 p.m.	36.6
94	01-Oct-02	17:17:03 p.m.	36.1
95	01-Oct-02	17:32:03 p.m.	37.9
96	01-Oct-02	17:47:03 p.m.	37.9
97	01-Oct-02	18:02:03 p.m.	37.5

Site: NM4			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
1	05-Oct-02	12:40:12 p.m.	53.3
2	05-Oct-02	12:55:12 p.m.	53.9
3	05-Oct-02	13:10:12 p.m.	54.9
4	05-Oct-02	13:25:12 p.m.	57.8
5	05-Oct-02	13:40:12 p.m.	54.1
6	05-Oct-02	13:55:12 p.m.	52.9
7	05-Oct-02	14:10:12 p.m.	54.9
8	05-Oct-02	14:25:12 p.m.	53.4
9	05-Oct-02	14:40:12 p.m.	55.2
10	05-Oct-02	14:55:12 p.m.	53.8
11	05-Oct-02	15:10:12 p.m.	56.4
12	05-Oct-02	15:25:12 p.m.	54.8
13	05-Oct-02	15:40:12 p.m.	54.7
14	05-Oct-02	15:55:12 p.m.	54.8
15	05-Oct-02	16:10:12 p.m.	54.1
16	05-Oct-02	16:25:12 p.m.	54.6
17	05-Oct-02	16:40:12 p.m.	56.5
18	05-Oct-02	16:55:12 p.m.	58.2
19	05-Oct-02	17:10:12 p.m.	58.6
20	05-Oct-02	17:25:12 p.m.	56.7
21	05-Oct-02	17:40:12 p.m.	57.5
22	05-Oct-02	17:55:12 p.m.	58.5
23	05-Oct-02	18:10:12 p.m.	57
24	05-Oct-02	18:25:12 p.m.	57.1
25	05-Oct-02	18:40:12 p.m.	56.4
26	05-Oct-02	18:55:12 p.m.	53.5
27	05-Oct-02	19:10:12 p.m.	56.1
28	05-Oct-02	19:25:12 p.m.	55.8
29	05-Oct-02	19:40:12 p.m.	57
30	05-Oct-02	19:55:12 p.m.	55.5
31	05-Oct-02	20:10:12 p.m.	55
32	05-Oct-02	20:25:12 p.m.	55.1
33	05-Oct-02	20:40:12 p.m.	55.2
34	05-Oct-02	20:55:12 p.m.	55.2
35	05-Oct-02	21:10:12 p.m.	54.1
36	05-Oct-02	21:25:12 p.m.	57.3
37	05-Oct-02	21:40:12 p.m.	54.2
38	05-Oct-02	21:55:12 p.m.	56.4
39	05-Oct-02	22:10:12 p.m.	54.5
40	05-Oct-02	22:25:12 p.m.	54.5
41	05-Oct-02	22:40:12 p.m.	53.3
42	05-Oct-02	22:55:12 p.m.	54.3

Site: NM4			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
43	05-Oct-02	23:10:12 p.m.	56.4
44	05-Oct-02	23:25:12 p.m.	56
45	05-Oct-02	23:40:12 p.m.	55.8
46	05-Oct-02	23:55:12 p.m.	56.3
47	06-Oct-02	00:10:12 a.m.	55.1
48	06-Oct-02	00:25:12 a.m.	54.1
49	06-Oct-02	00:40:12 a.m.	54.2
50	06-Oct-02	00:55:12 a.m.	53.3
51	06-Oct-02	01:10:12 a.m.	53.6
52	06-Oct-02	01:25:12 a.m.	54.4
53	06-Oct-02	01:40:12 a.m.	50.3
54	06-Oct-02	01:55:12 a.m.	51.7
55	06-Oct-02	02:10:12 a.m.	49.8
56	06-Oct-02	02:25:12 a.m.	52.8
57	06-Oct-02	02:40:12 a.m.	52.1
58	06-Oct-02	02:55:12 a.m.	52.2
59	06-Oct-02	03:10:12 a.m.	53.3
60	06-Oct-02	03:25:12 a.m.	53
61	06-Oct-02	03:40:12 a.m.	52.1
62	06-Oct-02	03:55:12 a.m.	49.7
63	06-Oct-02	04:10:12 a.m.	47.9
64	06-Oct-02	04:25:12 a.m.	53.3
65	06-Oct-02	04:40:12 a.m.	51.7
66	06-Oct-02	04:55:12 a.m.	49.5
67	06-Oct-02	05:10:12 a.m.	52.4
68	06-Oct-02	05:25:12 a.m.	50.1
69	06-Oct-02	05:40:12 a.m.	48.8
70	06-Oct-02	05:55:12 a.m.	52.9
71	06-Oct-02	06:10:12 a.m.	51.6
72	06-Oct-02	06:25:12 a.m.	51.4
73	06-Oct-02	06:40:12 a.m.	54.4
74	06-Oct-02	06:55:12 a.m.	53.4
75	06-Oct-02	07:10:12 a.m.	52.9
76	06-Oct-02	07:25:12 a.m.	54.8
77	06-Oct-02	07:40:12 a.m.	54.8
78	06-Oct-02	07:55:12 a.m.	55
79	06-Oct-02	08:10:12 a.m.	52.5
80	06-Oct-02	08:25:12 a.m.	52.7
81	06-Oct-02	08:40:12 a.m.	54.8
82	06-Oct-02	08:55:12 a.m.	54
83	06-Oct-02	09:10:12 a.m.	53.1
84	06-Oct-02	09:25:12 a.m.	53
85	06-Oct-02	09:40:12 a.m.	53.2
86	06-Oct-02	09:55:12 a.m.	54.6

Site: NM4			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
87	06-Oct-02	10:10:12 a.m.	54.6
88	06-Oct-02	10:25:12 a.m.	54.1
89	06-Oct-02	10:40:12 a.m.	51.9
90	06-Oct-02	10:55:12 a.m.	51.5
91	06-Oct-02	11:10:12 a.m.	54.6
92	06-Oct-02	11:25:12 a.m.	52.7
93	06-Oct-02	11:40:12 a.m.	53
94	06-Oct-02	11:55:12 a.m.	51.4
95	06-Oct-02	12:10:12 p.m.	53.2
96	06-Oct-02	12:25:12 p.m.	52.3
97	06-Oct-02	12:40:12 p.m.	55.5

Site: NM5			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
1	05-Oct-02	16:14:29 p.m.	56.5
2	05-Oct-02	16:29:29 p.m.	56.4
3	05-Oct-02	16:44:29 p.m.	56.1
4	05-Oct-02	16:59:29 p.m.	56.9
5	05-Oct-02	17:14:29 p.m.	56.6
6	05-Oct-02	17:29:29 p.m.	56.4
7	05-Oct-02	17:44:29 p.m.	56.2
8	05-Oct-02	17:59:29 p.m.	56.3
9	05-Oct-02	18:14:29 p.m.	56.5
10	05-Oct-02	18:29:29 p.m.	56.6
11	05-Oct-02	18:44:29 p.m.	56.6
12	05-Oct-02	18:59:29 p.m.	55.8
13	05-Oct-02	19:14:29 p.m.	56.3
14	05-Oct-02	19:29:29 p.m.	56.5
15	05-Oct-02	19:44:29 p.m.	58.9
16	05-Oct-02	19:59:29 p.m.	57.5
17	05-Oct-02	20:14:29 p.m.	57.8
18	05-Oct-02	20:29:29 p.m.	57.5
19	05-Oct-02	20:44:29 p.m.	57.4
20	05-Oct-02	20:59:29 p.m.	57.4
21	05-Oct-02	21:14:29 p.m.	57.7
22	05-Oct-02	21:29:29 p.m.	59.2
23	05-Oct-02	21:44:29 p.m.	57.3
24	05-Oct-02	21:59:29 p.m.	57.9
25	05-Oct-02	22:14:29 p.m.	57.7
26	05-Oct-02	22:29:29 p.m.	57.9
27	05-Oct-02	22:44:29 p.m.	57.7
28	05-Oct-02	22:59:29 p.m.	57.8
29	05-Oct-02	23:14:29 p.m.	58

Site: NM5			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
30	05-Oct-02	23:29:29 p.m.	58.5
31	05-Oct-02	23:44:29 p.m.	58.5
32	05-Oct-02	23:59:29 p.m.	58.7
33	05-Oct-02	00:14:29 a.m.	58.6
34	05-Oct-02	00:29:29 a.m.	58.6
35	05-Oct-02	00:44:29 a.m.	58.7
36	05-Oct-02	00:59:29 a.m.	58.6
37	05-Oct-02	01:14:29 a.m.	58.3
38	05-Oct-02	01:29:29 a.m.	57.9
39	05-Oct-02	01:44:29 a.m.	57.9
40	05-Oct-02	01:59:29 a.m.	57.6
41	05-Oct-02	02:14:29 a.m.	57.5
42	05-Oct-02	02:29:29 a.m.	57.9
43	05-Oct-02	02:44:29 a.m.	58.2
44	05-Oct-02	02:59:29 a.m.	58.6
45	05-Oct-02	03:14:29 a.m.	58.5
46	05-Oct-02	03:29:29 a.m.	58.4
47	06-Oct-02	03:44:29 a.m.	58.6
48	06-Oct-02	03:59:29 a.m.	58.6
49	06-Oct-02	04:14:29 a.m.	58.3
50	06-Oct-02	04:29:29 a.m.	58.5
51	06-Oct-02	04:44:29 a.m.	58.3
52	06-Oct-02	04:59:29 a.m.	58.6
53	06-Oct-02	05:14:29 a.m.	58.6
54	06-Oct-02	05:29:29 a.m.	58.7
55	06-Oct-02	05:44:29 a.m.	59.8
56	06-Oct-02	05:59:29 a.m.	58.7
57	06-Oct-02	06:14:29 a.m.	59
58	06-Oct-02	06:29:29 a.m.	58.6
59	06-Oct-02	06:44:29 a.m.	58.5
60	06-Oct-02	06:59:29 a.m.	58.4
61	06-Oct-02	07:14:29 a.m.	58.3
62	06-Oct-02	07:29:29 a.m.	58.9
63	06-Oct-02	07:44:29 a.m.	58.6
64	06-Oct-02	07:59:29 a.m.	58.7
65	06-Oct-02	08:14:29 a.m.	58.5
66	06-Oct-02	08:29:29 a.m.	58.4
67	06-Oct-02	08:44:29 a.m.	58.3
68	06-Oct-02	08:59:29 a.m.	57.9
69	06-Oct-02	09:14:29 a.m.	58
70	06-Oct-02	09:29:29 a.m.	57.7
71	06-Oct-02	09:44:29 a.m.	57.9
72	06-Oct-02	09:59:29 a.m.	57.9
73	06-Oct-02	10:14:29 a.m.	57.4

Site: NM5			
Register #	**Date**	**Time**	**Leq Value**
74	06-Oct-02	10:29:29 a.m.	57
75	06-Oct-02	10:44:29 a.m.	56.6
76	06-Oct-02	10:59:29 a.m.	56.4
77	06-Oct-02	11:14:29 a.m.	56.3
78	06-Oct-02	11:29:29 a.m.	56.2
79	06-Oct-02	11:44:29 a.m.	55.8
80	06-Oct-02	11:59:29 a.m.	58.7
81	06-Oct-02	12:14:29 p.m.	55.2
82	06-Oct-02	12:29:29 p.m.	54.7
83	06-Oct-02	12:44:29 p.m.	55
84	06-Oct-02	12:59:29 p.m.	54.8
85	06-Oct-02	13:14:29 p.m.	54.3
86	06-Oct-02	13:29:29 p.m.	54.4
87	06-Oct-02	13:44:29 p.m.	54.3
88	06-Oct-02	13:59:29 p.m.	54.9
89	06-Oct-02	14:14:29 p.m.	54.8
90	06-Oct-02	14:29:29 p.m.	53.9
91	06-Oct-02	14:44:29 p.m.	54.5
92	06-Oct-02	14:59:29 p.m.	54.7
93	06-Oct-02	15:14:29 p.m.	55.2
94	06-Oct-02	15:29:29 p.m.	55
95	06-Oct-02	15:44:29 p.m.	54.9
96	06-Oct-02	15:59:29 p.m.	54.4
97	06-Oct-02	16:10:29 p.m.	55.1

Most Significant Events During Noise Sampling

Sampling Site	Sampling Date	Sampling Hour	Event	Read	Meteorological Condition
NM-1	30/09/02	0:45 a.m. (00:29)	Radio calls	64.7	Quiet wind, 16°C
	30/09/02	6:20 a.m.	5 a 10' conversation	55.5 (6:14)	South wind. Slight rain.
	30/09/02	9:40 a.m.	Human jell	53.7 (9:44)	Regular wind. Cloudless.
	30/09/02	3:00 p.m.	Van noise	48.5	West-East wind. Sunny.
NM-2	28/09/02	17:00 pm	Average of 6 cars for 5'	68.0	Slight wind. Humidity.
	28/09/02	18:00 pm	4 cars each 1'	66.1	Strong wind. Humidity.
	28/09/02	20:45 pm	4 trucks each 1'. Heavy load trucks 72db	67.2	No wind. Little Humidity
	28-Sep-02 21:15:53pm 66.2 NOTA: data entry N°33 no field information.				
NM-3	30/09/02	21:46 pm	Conversation.	47.7	West-East wind. Little Humidity
	01/10/02	8:10 a.m.	Radio calls for 45'	50.2	South wind. Strong rain
	01/10/02	11:58 a.m.	Wind and radio call.	47.4	West to East wind. Sunny.
	01/10/02	15:00 p.m.	Wind	46.1	Regular wind. Sunny.
NM-4	05/10/02	13:30 pm	Bus and car noise.	57.8	Regular wind from west to east. Sunny
	05/10/02	17:00 pm	Busses and cars presence. Average of 14 cars for 1'.	58.6	Soft wind from west to east. Cloudy.
NM-5	06/10/02	19:10 p.m.	Sea noise.	58.9	Soft wind from west to east. Sunny
	06/10/02	21:10 p.m.	Conversation. Increase in 59db	59.2	Regular wind. Humidless.
	07/10/02	05:37 a.m.	Marine birds. Sea noise.	59.8	Strong wind from north to south. Little ra in around the beach.
	07/10/02	11:49 a.m.	Conversation. Loud music.	58.7	Regular wind from north to south. Sunny.

QA/QC OF SEA WATER AND SEDIMENTS

Duplicate results for water samples (Autumn, 2002)

Parameter	Unit.	Station								
Physical-Chemical Parameters		**T2-16-P**	**T2-16-F**	**% RPD**	**T3-16-P**	**T3-16-F**	**% RPD**	**T4-16-P**	**T4-16-F**	**% RPD**
TSS	mg/L	<5	<5		<5	<5		<5	<5	
TDS	mg/L	36316	34956	4	37036	34908	6	34288	33896	1
Main and concern ions										
Bicarbonates	mg/L	119,1	122,3	-3	124,7	120,6	3	120,7	120,7	0
Chlorides	mg/L	19994	199294	4	19594	19494	1	19394	19394	0
Fluorides	mg/L	0,91	0,93	-2	0,93	0,94	-1	0,95	0,95	0
N-Nitrates	mg/L	0,25	0,35	-33	0,37	0,34	8	0,25	0,38	-41
Sulphates	mg/L	2672	2445	9	2447	2425		2638	2719	-
Total Cyanide	mg/L	<0,004	<0,004		<0,004	<0,004		<0,004	<0,004	-
Total Metals										
Ca	mg/L	460,6	474,0	3	438,7	502,9	14	195,1	195,7	0
Mg	mg/L	1305	1316	1	1272	1427	11	1454	1271	-13
Na	mg/L	10710	10920	2	10540	11720	11	12050	10600	-13
K	mg/L	468,3	451,5	-4	449,7	504,1	11	525,1	441,1	-17
Hg	mg/L	<0,0004	<0,0004	0	<0,0004	<0,0004		<0,0004	<0,0004	-
Se	mg/L	<0,0004	<0,0004	0	<0,0004	<0,0004		<0,0004	<0,0004	-
As	mg/L	0,002	<0,002	0	<0,002	<0,002		<0,002	<0,002	-
Ba	mg/L	0,006	0,006	0	0,009	0,006	-40	0,007	0,009	25
Cd	mg/L	<0,006	<0,006	0	<0,006	<0,006		<0,006	<0,006	-
Cr	mg/L	<0,004	<0,004	0	<0,004	<0,004		<0,004	<0,004	-
Cu	mg/L	<0,020	<0,020	0	<0,020	<0,020		<0,020	<0,020	-
Pb	mg/L	<0,03	<0,03	0	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-
Ni	mg/L	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	-
Sr	mg/L	7,840	8,866	12	6,882	5,249	-27	4,290	4,495	5
Zn	mg/L	0,021	0,023	9	0,030	0,035	15	0,037	0,032	-14
Organic Parameter										
Detergents	mg/L	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	
Phenols	mg/L	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Oils and greases	mg/L	<5	<5		<5	<5		<5	<5	
TPH	mg/L	<0,2	<0,2		<0,2	<0,2		N.R.	<0,2	

Marine Water QA/QC Results (Autumn, 2002)

Sample	TDS	TDS Measured	TDS Med/TDS Cal.	Anode addition	Catode addition	EN%
T2-16-P	35737	36316	1,0	1114	495	-38
T2-12-S	35175	37116	1,1	1086	503	-37
T2-12-M	35488	36600	1,0	1097	521	-36
T2-10-S	35374	35652	1,0	1098	502	-37
T2-12-P	35792	37588	1,1	1081	527	-34
T2-10-M	37085	34992	0,9	1083	571	-31
T2-10-P	35391	35300	1,0	1098	510	-37
T2-16-F	35032	34956	1,0	1102	504	-37
T3-16-S	35673	35904	1,0	1106	530	-35
T3-16-M	35267	35456	1,0	1106	498	-38
T3-16-P	34873	37036	1,1	1141	487	-40
T3-16-F	36199	34908	1,0	1098	542	-34
T3-12-S	35099	35112	1,0	1087	503	-37
T3-12-M	35395	33388	0,9	1090	522	-35
T3-12-P	36073	33444	0,9	1070	548	-32
T3-10-S	34794	35084	1,0	1076	518	-35
T3-10-M	34665	35432	1,0	1072	487	-38
T4-16-S	35089	34616	1,0	1094	501	-37
T4-16-M	35516	36204	1,0	1086	523	-35
T4-16-P	36381	34288	0,9	1095	553	-33
T4-16-F	34746	33896	1,0	1095	486	-39
T4-12-S	35899	35552	1,0	1091	533	-34
T4-12-M	35236	35376	1,0	1054	515	-34
T4-12-P	35645	34528	1,0	1081	535	-34
T4-10-S	35588	34712	1,0	1068	529	-34
T4-10-M	35233	34480	1,0	1106	511	-37
EM-0	34146	33432	1,0	1073	483	-38
T2-16-S	34478	32840	1,0	1057	472	-38
T2-16-M	35354	35412	1,0	1046	530	-33

Water Samples Duplicate Results (Spring, 2002)

Parameter	Unit	Station					
		T4-10-S	T4-10-D	% RPD	T5-16-P	T5-16-F	% RPD
Physical-Chemical Parameter							
TDS	mg/L	39 600	39 700	0,1	39 850	39 850	0,0
Main and concern ions							
Bicarbonates	mg/L	120,0	120,0	0,0	119,5	126,6	2,9
Chlorides	mg/L	19 753	19 753	0,0	19 653	19 653	0,0
Fluorides	mg/L	0,47	0,46	1,1	0,46	0,49	3,2
N-Nitrates	mg/L	0,18	0,31	26,5	0,25	0,12	35,1
Total Metals							
Ca	mg/L	441,6	406,4	4,2	391,9	389,3	0.3
Mg	mg/L	1431	1350	2,9	1325	1107	9.0
Na	mg/L	9374	9491	0,6	9299	8819	2.6
K	mg/L	479,4	442,1	4,0	436,3	455,8	2.2
Hg	mg/L	<0,0004	< 0,0004	-	< 0,0004	< 0,0004	-
Ba	mg/L	0,008	0,008		0,008	0,007	6.7
Cd	mg/L	<0,006	< 0,006	-	< 0,006	< 0,006	-
Cr	mg/L	<0,004	< 0,004	-	< 0,004	< 0,004	-
Cu	mg/L	<0,020	< 0,020	-	< 0,020	< 0,020	-
Pb	mg/L	<0,03	< 0,03	-	< 0,03	< 0,03	-
Ni	mg/L	<0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-
Sr	mg/L	9,014	7,838	99,8	7,690	7,691	0,0
Zn	mg/L	0,023	0,015	21.1	0,015	0,027	28,6
Organic Parameter							
TPH	mg/L	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	-

Marine Sediments Duplicate Results (Autumn, 2002)

Parameter	Unit	Stations		%RPD
		T4-10	T4-18	
Arsenic	mg/kg	3,18	4,69	-19
Cadmium	mg/kg	< 0,15	< 0,15	-
Copper	mg/kg	13,5	18,8	-16
Chromium	mg/kg	10,63	6,98	21
Mercury	mg/kg	< 0,10	0,26	-
Nickel	mg/kg	< 0,5	< 0,5	-
TPH	mg/kg	< 8	< 8	-
Lead	mg/kg	46,3	43,2	3
Zinc	mg/kg	41,85	47,26	-6

Marine Sediments Duplicate Results (Spring, 2002)

Parameter	Unit	Stations		%RPD
		T5-16	T5-20	
Arsenic	mg/kg	7,3	7,16	1,0
Cadmium	mg/kg	2,43	2,20	5,0
Copper	mg/kg	9,2	8,7	2,8
Chromium	mg/kg	6,32	6,0	2,6
Mercury	mg/kg	< 0,10	< 0,10	-0
Nickel	mg/kg	2,6	2,6	0
TPH	mg/kg	< 8	< 8	0
Lead	mg/kg	8,5	9,2	4,0
Zinc	mg/kg	25,01	23,66	2,8

RESULTADOS LABORATORIO / LABORATORY RESULTS

AGUA MARINA/MARINE WATER

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADO DE ANÁLISIS

SOLICITUD 00342
SOLICITANTE GOLDER ASSOCIATES PERU SA.

TIPO DE ANÁLISIS	Lugar: SST-T2A-16m	Lugar: SST-T2B-SUPERF.	Lugar: SST-T2B-1/2	Lugar: SST-T2B-FONDO	Fecha análisis	LDM	Unidad	Referencia
	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02				
	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:				
	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02				
	Nro. Lab: 1896AMQ5	Nro. Lab: 1897AMQ5	Nro. Lab: 1898AMQ5	Nro. Lab: 1899AMQ5				
PARÁMETROS								
Sólidos Suspendidos	17	6	8	71	28/06/2002	5	mg/L	Part 2540 D

ANALITYCAL METHOD: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER APHA/AWWA/WEF 19th Ed. 1995

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado

Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Controi de Calidad Analítica

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADO DE ANÁLISIS

SOLICITUD 00342
SOLICITANTE GOLDER ASSOCIATES PERU SA.

TIPO DE ANÁLISIS	Lugar: SST-T3B-1/2	Lugar: SST-T3B-FONDO-1	Lugar: SST-T3B-FONDO-2	Lugar:	Fecha análisis	LDM	Unidad	Referencia
	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo				
	Hora:	Hora:	Hora:	Hora				
	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab				
	Nro. Lab: 1904AMQ5	Nro. Lab: 1905AMQ5	Nro. Lab: 1906ASQ5	Nro. Lab				
PARÁMETROS								
Sólidos Suspendidos	6	27	8		28/06/2002	5	mg/L	Part 2540 D

ANALITYCAL METHOD: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER APHA/AWWA/WEF 19th Ed. 1995

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado

Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADO DE ANÁLISIS

SOLICITUD 00342
SOLICITANTE GEOMAP DIGITAL SAC.

TIPO DE ANÁLISIS	Lugar: T1 ORILLA	Lugar: T1-17m	Lugar:	Lugar:	Fecha análisis	LDM	Unidad	Referencia
	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo:	Fec.Muestreo:				
	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:				
	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab:	Fec.Reg.Lab:				
	Nro. Lab: 1888AMQ5	Nro. Lab: 1891AMQ5						
PARÁMETROS								
Sólidos Suspendidos	9	5			28/06/2002	5	mg/L	Part 2540 D
Nitrogeno Total	<0.10	0.61			28/06/2002	0.10	mg/L	Part 4500-Norg-B
Nitrógeno orgánico	<0.1	0.6			28/06/2002	0.1	mg/L	Part 4500-Norg-B
Fósforo total	<0.05	0.10			28/06/2002	0.05	mg/L	Part 4500-P-E
Demanda bioquímica de oxígeno	1	2			24/06/2002	1	mg/L	Part 5210 B
Clorofila	0.031	<0.001			26/06/2002	0.001	mg/L	Part 10200 H

ANALITYCAL METHOD: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER APHA/AWWA/WEF 19th Ed. 1995

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado

Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADO DE ANÁLISIS

SOLICITUD 00342
SOLICITANTE GOLDER ASSOCIATES PERU SA.

TIPO DE ANÁLISIS	Lugar: SST-T3A-SUPERF.	Lugar: SST-T3A-8m	Lugar: SST-T3A-16m	Lugar: SST-T3B-SUPERF.	Fecha análisis	LDM	Unidades	Referencia
	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02				
	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:				
	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02				
	Nro. Lab: 1900AMQ5	Nro. Lab: 1901AMQ5	Nro. Lab: 1902AMQ5	Nro. Lab: 1903AMQ5				
PARÁMETROS								
Sólidos Suspendidos	<5	<5	49	8	28/06/2002	5	mg/L	Part 2540 D

ANALITYCAL METHOD: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER APHA/AWWA/WEF 19th Ed. 1995

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado

Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADO DE ANÁLISIS

SOLICITUD 00342
SOLICITANTE GOLDER ASSOCIATES PERU SA.

TIPO DE ANÁLISIS	Lugar: SST-T2A-SUPERF.	Lugar: SST-T2A-8m	Lugar:	Lugar:	Fecha análisis	LDM	Unidad	Referencia
	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo: 23/06/02	Fec.Muestreo:	Fec.Muestreo:				
	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:				
	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab: 24/06/02	Fec.Reg.Lab:	Fec.Reg.Lab:				
	Nro. Lab: 1894AMQ5	Nro. Lab: 1895AMQ5						
PARÁMETROS								
Sólidos Suspendidos	<5	<5			28/06/2002	5	mg/L	Part 2540 D

ANALITYCAL METHOD: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER APHA/AWWA/WEF 19th Ed. 1995

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado

Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADOS DE ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS DE MUESTRAS DE AGUA DE MAR

SOLICITUD 00342 **Fecha:** 27-06-2002
SOLICITANTE GEOMAP DIGITAL SAC.

Nro.Muestra	Fecha y hora de muestreo	Fecha y hora de análisis	Punto de muestreo	Coliformes totales NMP/100 ml	*Coliformes termotolerantes NMP/100 ml
1889AMB5	23/06/02 05:40:00 p.m.	24/06/2002 02:00:00 p.m.	T1 ORILLA	< 2	< 2
1892AMB5	23/06/02 05:31:00 p.m.	24/06/2002 02:15:00 p.m.	T1-17m	< 2	< 2

*Coliformes termotolerantes = Coliformes fecales (denominación anterior)

Métodos Utilizados **Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater, 19th Edition,** 1995
Coliformes Totales: 9221B
Coliformes Termotolerantes: 9221E

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado.

Blga. Carmen Vargas Garcia
Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADO DE ANÁLISIS

SOLICITUD 00342
SOLICITANTE GEOMAP DIGITAL SAC.

TIPO DE ANÁLISIS	Lugar: T1 ORILLA	Lugar: T1-17m	Lugar:	Lugar:	Límite de Detección	Unidades	Referencia
	Fecha: 23/06/2002	Fecha: 23/06/2002	Hora	Hora			
	Hora:	Hora:	Fecha	Fecha			
	Nro. Lab: 1890AMC5	Nro. Lab: 1893AMC5	Nro.Lab	Nro.Lab			
PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS							
LINDANO	< 0.2	< 0.2			0.2	ng/l	Part 6630C
HEPTACLORO	< 0.3	< 0.3			0.3	ng/l	Part 6630C
ALDRIN	< 0.3	< 0.3			0.3	ng/l	Part 6630C
DIELDRIN	< 0.4	< 0.4			0.4	ng/l	Part 6630C
ENDRIN	< 0.7	< 0.7			0.7	ng/l	Part 6630C
ENDOSULFAN	< 0.6	< 0.6			0.6	ng/l	Part 6630C
METOXICLORO	< 0.9	< 0.9			0.9	ng/l	Part 6630C
o,p-DDE	< 0.4	< 0.4			0.4	ng/l	Part 6630C
p,p-DDD	< 0.5	< 0.5			0.5	ng/l	Part 6630C
p,p-DDT	< 0.4	< 0.4			0.4	ng/l	Part 6630C

ANALITYCAL METHOD: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER APHA/AWWA/WEF 19th Ed. 1995

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado

Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

RESULTADOS DE ANÁLISIS CUANTITATIVO DE PARÁSITOS EN MUESTRAS DE AGUA DE MAR

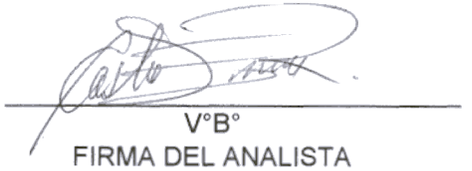
SOLICITANTE: GEOMAP DIGITAL S.A.C **FECHA: 28 - 06 2000**

ORGANISMOS	Muestra No: 004AmP Fecha y Hora de Muestreo: 23.06.02;17:32 p.m. Fecha y Hora de Análisis: 27.06.02;15:28 p.m. Vol. de Muestra: 4l Pto de Muestreo: T 1 Pampa Melchorita	Muestra No: 005AmP Fecha y Hora de Muestreo: 23.06.02;17:32 p.m. Fecha y Hora de Análisis: 27.06.02;15:50 p.m. Vol. de Muestra: 4l Pto de Muestreo: T 7 Pampa Melchorita
PROTOZOARIOS	-	-
Giardia lamblia	-	-
Criptosporidium sp.	-	-
otros.	-	-
TOTAL DE PROTOZOARIOS/Litro	0	0
HELMINTOS	-	-
Ascaris sp.	-	-
Taenia sp.	-	-
Trichuris sp.	-	-
otros.	-	-
TOTAL DE HELMINTOS/Litro	0	0
TOTAL DE PARÁSITOS/Litro	0	0

OBSERVACIONES: Las muestras fueron colectadas y preservadas con formalina al 10% por los interesados.

MÉTODOS UTILIZADOS:

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 19th. Ed. 1995. Técnicas de concentración: 10200C (modificado para parásitos).
- Simplificados de Análisis Microbiológicos de Aguas Residuales.Carmen Vargas / CEPIS, 1983.(modificado para agua de mar).



V°B°
FIRMA DEL ANALISTA

Blga. ENMA CASTRO RAMIREZ

INFORME DE ENSAYO
Nº 20787

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Calle 22 N° 215 Urb. Corpac
San Borja

Tipo de Muestra: Agua
Plan de Muestreo: ---
Solicitud de Análisis: JUL-087
Procedencia de la Muestra: Pampa Melchorita
Fecha de Ingreso: 02/07/15
Código ENVIROLAB-PERU: 20787
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Análisis : Sólidos Totales Disueltos **Método:** EPA 160.1

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	10	**36316**	mg/L	02/07/17
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	10	**37116**	mg/L	02/07/17
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	10	**36600**	mg/L	02/07/17
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	10	**35652**	mg/L	02/07/17
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	10	**37588**	mg/L	02/07/17
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	10	**34992**	mg/L	02/07/17
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	10	**35300**	mg/L	02/07/17
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	10	**34956**	mg/L	02/07/17
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	10	**35904**	mg/L	02/07/17
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	10	**35456**	mg/L	02/07/17

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.
Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Sólidos Totales Disueltos **Método:** EPA 160.1

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	10	**37036**	mg/L	02/07/17
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	10	**34908**	mg/L	02/07/17
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	10	**35112**	mg/L	02/07/17
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	10	**33388**	mg/L	02/07/17
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	10	**33444**	mg/L	02/07/17
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	10	**35084**	mg/L	02/07/17
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	10	**35432**	mg/L	02/07/17
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	10	**34616**	mg/L	02/07/17
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	10	**36204**	mg/L	02/07/17
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	10	**34288**	mg/L	02/07/17
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	10	**33896**	mg/L	02/07/17
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	10	**35552**	mg/L	02/07/17
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	10	**35376**	mg/L	02/07/17
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	10	**34528**	mg/L	02/07/17
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	10	**34712**	mg/L	02/07/17
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	10	**34480**	mg/L	02/07/17
20787-27	EM-O	02/07/13-14	10	**33432**	mg/l	02/07/17
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	10	**32840**	mg/L	02/07/17
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	10	**35412**	mg/L	02/07/17

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Sólidos Totales en Suspensión **Método:** SM 2540-D

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/16
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/16
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/16
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/16
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/16
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/16
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/16
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-27	EM-O	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/17

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Bicarbonatos **Método:** SM 4500CO2-D

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.1	**119.1**	mg/L	02/07/16
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.1	**118.7**	mg/L	02/07/16
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.1	**120.5**	mg/L	02/07/16
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.1	**120.4**	mg/L	02/07/16
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.1	**118.7**	mg/L	02/07/16
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.1	**118.3**	mg/L	02/07/16
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.1	**120.5**	mg/L	02/07/16
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.1	**122.3**	mg/L	02/07/16
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.1	**122.1**	mg/L	02/07/16
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.1	**120.2**	mg/L	02/07/16
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.1	**124.7**	mg/L	02/07/16
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.1	**120.6**	mg/L	02/07/16
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.1	**119.9**	mg/L	02/07/16
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.1	**120.3**	mg/L	02/07/16
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.1	**118.6**	mg/L	02/07/16
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.1	**120.1**	mg/L	02/07/16
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.1	**118.2**	mg/L	02/07/16
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.1	**120.0**	mg/L	02/07/16
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.1	**120.3**	mg/L	02/07/16
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.1	**120.7**	mg/L	02/07/16
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.1	**120.7**	mg/L	02/07/16
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.1	**120.4**	mg/L	02/07/16
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.1	**118.0**	mg/L	02/07/16
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.1	**120.5**	mg/L	02/07/16
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.1	**118.3**	mg/L	02/07/16
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.1	**122.0**	mg/L	02/07/16
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.1	**120.2**	mg/L	02/07/16
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.1	**116.4**	mg/L	02/07/16
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.1	**118.3**	mg/L	02/07/16

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

N° 20787

Análisis : Cloruros **Método:** EPA 325.3

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	1	19994	mg/L	02/07/17
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	1	19594	mg/L	02/07/17
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	1	19494	mg/L	02/07/17
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	1	19494	mg/L	02/07/17
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	1	19494	mg/L	02/07/17
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	1	19594	mg/L	02/07/17
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	1	19494	mg/L	02/07/17
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14		19294	mg/L	02/07/17
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14		19394	mg/L	02/07/17
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14		19694	mg/L	02/07/17
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14		19594	mg/L	02/07/17
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14		19494	mg/L	02/07/17
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14		19394	mg/L	02/07/17
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	1	19394	mg/L	02/07/17
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14		19294	mg/L	02/07/17
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14		19194	mg/L	02/07/17
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	1	19394	mg/L	02/07/17
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	1	19494	mg/L	02/07/17
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	1	19294	mg/L	02/07/17
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	1	19394	mg/L	02/07/17
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14		19394	mg/L	02/07/17
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14		19394	mg/L	02/07/17
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14		19094	mg/L	02/07/17
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14		19194	mg/L	02/07/17
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14		19294	mg/L	02/07/17
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14		19394	mg/L	02/07/17
20787-27	EM-O	02/07/13-14		19094	mg/L	02/07/17
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14		19394	mg/L	02/07/17
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14		18894	mg/L	02/07/17

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

N° 20787

Análisis : Fluoruros **Método:** EPA 340.2

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.01	**0.91**	mg/L	02/07/18
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.01	**0.92**	mg/L	02/07/18
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.01	**0.93**	mg/L	02/07/18
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.01	**0.93**	mg/L	02/07/18
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.01	**0.93**	mg/L	02/07/18
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.01	**0.95**	mg/L	02/07/18
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.01	**0.93**	mg/L	02/07/18
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.01	**0.96**	mg/L	02/07/18
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.01	**0.95**	mg/L	02/07/18
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.01	**0.96**	mg/L	02/07/18
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.01	**0.95**	mg/L	02/07/18
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.01	**0.96**	mg/L	02/07/18
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.01	**0.95**	mg/L	02/07/18
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.01	**0.95**	mg/L	02/07/18
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.01	**0.95**	mg/L	02/07/18
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.01	**0.95**	mg/L	02/07/18
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.01	**0.96**	mg/L	02/07/18
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.01	**0.94**	mg/L	02/07/18

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Nitratos (como N) **Método:** EPA 352.

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.10	0.25	mg/L	02/07/17
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.10	0.21	mg/L	02/07/17
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.10	0.17	mg/L	02/07/17
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.10	0.24	mg/L	02/07/17
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.10	0.23	mg/L	02/07/17
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.10	0.25	mg/L	02/07/18
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.10	0.49	mg/L	02/07/18
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.10	0.35	mg/L	02/07/18
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.10	0.33	mg/L	02/07/18
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.10	0.34	mg/L	02/07/18
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.10	0.37	mg/L	02/07/18
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.10	0.34	mg/L	02/07/18
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.10	0.27	mg/L	02/07/18
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.10	0.48	mg/L	02/07/19
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.10	0.22	mg/L	02/07/19
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.10	0.23	mg/L	02/07/19
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.10	0.27	mg/L	02/07/19
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.10	0.41	mg/L	02/07/19
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.10	0.41	mg/L	02/07/19
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.10	0.25	mg/L	02/07/19
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.10	0.38	mg/L	02/07/19
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.10	0.27	mg/L	02/07/19
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.10	0.32	mg/L	02/07/19
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.10	0.40	mg/L	02/07/19
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.10	0.23	mg/L	02/07/19
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.10	0.39	mg/L	02/07/19
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.10	0.24	mg/L	02/07/19
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.10	0.24	mg/L	02/07/19
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.10	0.18	mg/L	02/07/19

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Sulfatos **Método:** EPA 375.4

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.5	2672	mg/L	02/07/16
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.5	2320	mg/L	02/07/16
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.5	2274	mg/L	02/07/16
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.5	4675	mg/L	02/07/16
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.5	2431	mg/L	02/07/16
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.5	2442	mg/L	02/07/16
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.5	2461	mg/L	02/07/16
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.5	2445	mg/L	02/07/16
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.5	2336	mg/L	02/07/16
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.5	2432	mg/L	02/07/16
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.5	2447	mg/L	02/07/16
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.5	2425	mg/L	02/07/16
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.5	2452	mg/L	02/07/16
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.5	2431	mg/L	02/07/16
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.5	2564	mg/L	02/07/16
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.5	2165	mg/L	02/07/16
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.5	2636	mg/L	02/07/16
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.5	2615	mg/L	02/07/16
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.5	2654	mg/L	02/07/16
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.5	2638	mg/L	02/07/16
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.5	2719	mg/L	02/07/16
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.5	2474	mg/L	02/07/16
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.5	2570	mg/L	02/07/16
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.5	2576	mg/L	02/07/16
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.5	2594	mg/L	02/07/16
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.5	2568	mg/L	02/07/16
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.5	2476	mg/L	02/07/16
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.5	2797	mg/L	02/07/16
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.5	2668	mg/L	02/07/16

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis :	Cianuro Total			Método:		EPA 335.2
Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Detergentes **Método:** SM 5540-C

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.06	**N.D.**	mg/L	02/07/15

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Fenoles **Método:** SM 5530-D

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.1	N.D.	mg/L	02/07/25

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Aceites y Grasas **Método:** EPA 1664

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-27	EM-O	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	5	**N.D.**	mg/L	02/07/18

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Hidrocarburos C_9-C_{18} **Método:** EPA 8015M

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.2	N.D.	mg/L	02/07/23

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Calcio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.006	460.6	mg/L	02/07/24
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.006	470.2	mg/L	02/07/24
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.006	494.3	mg/L	02/07/24
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.006	458.2	mg/L	02/07/24
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.006	474.0	mg/L	02/07/24
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.006	524.6	mg/L	02/07/24
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.006	456.5	mg/L	02/07/24
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.006	474.0	mg/L	02/07/24
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.006	481.0	mg/L	02/07/24
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.006	454.5	mg/L	02/07/24
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.006	438.7	mg/L	02/07/24
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.006	502.9	mg/L	02/07/24
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.006	464.0	mg/L	02/07/24
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.006	198.6	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.006	196.8	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.006	181.1	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.006	177.0	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.006	180.3	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.006	190.2	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.006	195.1	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.006	195.7	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.006	493.6	mg/L	02/07/24
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.006	468.3	mg/L	02/07/24
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.006	187.5	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.006	180.3	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.006	185.4	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.006	173.9	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.006	183.1	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.006	199.2	mg/L	02/07/22

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

N° 20787

Análisis : Magnesio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.002	**1305**	mg/L	02/07/24
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.002	**1315**	mg/L	02/07/24
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.002	**1335**	mg/L	02/07/24
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.002	**1312**	mg/L	02/07/24
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.002	**1382**	mg/L	02/07/24
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.002	**1499**	mg/L	02/07/24
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.002	**1341**	mg/L	02/07/24
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.002	**1316**	mg/L	02/07/24
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.002	**1382**	mg/L	02/07/24
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.002	**1312**	mg/L	02/07/24
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.002	**1272**	mg/L	02/07/24
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.002	**1427**	mg/L	02/07/24
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.002	**1310**	mg/L	02/07/24
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.002	**1381**	mg/L	02/07/24
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.002	**1448**	mg/L	02/07/24
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.002	**1350**	mg/L	02/07/24
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.002	**1276**	mg/L	02/07/24
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.002	**1282**	mg/L	02/07/24
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.002	**1366**	mg/L	02/07/24
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.002	**1454**	mg/L	02/07/24
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.002	**1271**	mg/L	02/07/24
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.002	**1387**	mg/L	02/07/24
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.002	**1349**	mg/L	02/07/24
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.002	**1404**	mg/L	02/07/24
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.002	**1378**	mg/L	02/07/24
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.002	**1349**	mg/L	02/07/24
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.002	**1302**	mg/L	02/07/24
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.002	**1266**	mg/L	02/07/24
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.002	**1423**	mg/L	02/07/24

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Sodio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.04	10710	mg/L	02/07/24
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.04	10870	mg/L	02/07/24
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.04	11280	mg/L	02/07/24
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.04	10860	mg/L	02/07/24
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.04	11400	mg/L	02/07/24
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.04	12360	mg/L	02/07/24
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.04	11050	mg/L	02/07/24
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.04	10920	mg/L	02/07/24
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.04	11480	mg/L	02/07/24
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.04	10780	mg/L	02/07/24
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.04	10540	mg/L	02/07/24
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.04	11720	mg/L	02/07/24
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.04	10880	mg/L	02/07/24
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.04	11370	mg/L	02/07/24
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.04	11950	mg/L	02/07/24
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.04	11290	mg/L	02/07/24
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.04	10610	mg/L	02/07/24
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.04	10920	mg/L	02/07/24
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.04	11390	mg/L	02/07/24
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.04	12050	mg/L	02/07/24
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.04	10600	mg/L	02/07/24
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.04	11530	mg/L	02/07/24
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.04	11150	mg/L	02/07/24
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.04	11660	mg/L	02/07/24
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.04	11530	mg/L	02/07/24
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.04	11130	mg/L	02/07/24
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.04	10520	mg/L	02/07/24
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.04	10270	mg/L	02/07/24
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.04	11550	mg/L	02/07/24

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Potasio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.20	**468.3**	mg/L	02/07/24
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.20	**479.2**	mg/L	02/07/24
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.20	**482.6**	mg/L	02/07/24
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.20	**472.5**	mg/L	02/07/24
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.20	**484.1**	mg/L	02/07/24
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.20	**538.1**	mg/L	02/07/24
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.20	**459.8**	mg/L	02/07/24
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.20	**451.5**	mg/L	02/07/24
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.20	**469.7**	mg/L	02/07/24
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.20	**467.3**	mg/L	02/07/24
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.20	**449.7**	mg/L	02/07/24
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.20	**504.1**	mg/L	02/07/24
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.20	**472.6**	mg/L	02/07/24
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.20	**495.8**	mg/L	02/07/24
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.20	**497.5**	mg/L	02/07/24
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.20	**490.2**	mg/L	02/07/24
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.20	**449.8**	mg/L	02/07/24
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.20	**474.1**	mg/L	02/07/24
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.20	**497.5**	mg/L	02/07/24
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.20	**525.1**	mg/L	02/07/24
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.20	**441.1**	mg/L	02/07/24
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.20	**494.8**	mg/L	02/07/24
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.20	**481.5**	mg/L	02/07/24
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.20	**498.9**	mg/L	02/07/24
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.20	**489.2**	mg/L	02/07/24
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.20	**480.6**	mg/L	02/07/24
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.20	**456.7**	mg/L	02/07/24
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.20	**447.3**	mg/L	02/07/24
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.20	**497.4**	mg/L	02/07/24

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Mercurio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.0004	**N.D.**	mg/L	02/07/18

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Selenio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.0004	N.D.	mg/L	02/07/18

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 66188
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Arsénico Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.002	**0.002**	mg/L	02/07/18
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.002	**0.002**	mg/L	02/07/18
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.002	**0.002**	mg/L	02/07/18
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.002	**0.002**	mg/L	02/07/18
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.002	**0.004**	mg/L	02/07/18
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.002	**N.D.**	mg/L	02/07/18

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Bario Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.006	**0.008**	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.006	**0.009**	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/22
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.006	**0.011**	mg/L	02/07/22
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.006	**0.005**	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.006	**0.009**	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.006	**0.006**	mg/L	02/07/22
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/22
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.006	**0.009**	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.006	**0.008**	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.006	**0.008**	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.006	**0.007**	mg/L	02/07/22

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Cadmio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.006	N.D.	mg/L	02/07/22

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Cromo Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.004	**N.D.**	mg/L	02/07/22

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

N° 20787

Análisis : Cobre Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.020	**0.038**	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.020	**0.039**	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.020	**0.024**	mg/L	02/07/22
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.020	**0.028**	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.020	**0.027**	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.020	**N.D.**	mg/L	02/07/22

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Plomo Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.03	**N.D.**	mg/L	02/07/22

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Niquel Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.01	**N.D.**	mg/L	02/07/22

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 20787

Análisis : Estroncio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.0010	7.840	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.0010	7.926	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.0010	8.010	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.0010	8.037	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.0010	8.580	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.0010	8.916	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.0010	8.147	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.0010	8.866	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.0010	8.450	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.0010	7.479	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.0010	6.882	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.0010	5.249	mg/L	02/07/22
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.0010	6.185	mg/L	02/07/22
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.0010	4.373	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.0010	4.205	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.0010	3.951	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.0010	3.765	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.0010	3.873	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.0010	4.175	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.0010	4.290	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.0010	4.495	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.0010	5.643	mg/L	02/07/22
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.0010	5.186	mg/L	02/07/22
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.0010	3.840	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.0010	4.008	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.0010	3.886	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.0010	3.641	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.0010	3.871	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.0010	4.255	mg/L	02/07/22

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 20787

Análisis : Zinc Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	0.006	**0.021**	mg/L	02/07/19
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	0.006	**0.022**	mg/L	02/07/19
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	0.006	**0.024**	mg/L	02/07/19
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	0.006	**0.034**	mg/L	02/07/19
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	0.006	**0.024**	mg/L	02/07/19
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	0.006	**0.024**	mg/L	02/07/19
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	0.006	**0.020**	mg/L	02/07/19
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	0.006	**0.023**	mg/L	02/07/19
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	0.006	**0.026**	mg/L	02/07/19
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	0.006	**0.103**	mg/L	02/07/19
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	0.006	**0.030**	mg/L	02/07/19
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	0.006	**0.035**	mg/L	02/07/22
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	0.006	**0.051**	mg/L	02/07/22
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	0.006	**0.034**	mg/L	02/07/22
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	0.006	**0.054**	mg/L	02/07/22
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	0.006	**0.030**	mg/L	02/07/22
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	0.006	**0.031**	mg/L	02/07/22
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	0.006	**0.051**	mg/L	02/07/22
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	0.006	**0.040**	mg/L	02/07/22
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	0.006	**0.037**	mg/L	02/07/22
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	0.006	**0.032**	mg/L	02/07/22
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	0.006	**0.023**	mg/L	02/07/22
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	0.006	**0.033**	mg/L	02/07/22
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	0.006	**0.034**	mg/L	02/07/22
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	0.006	**0.038**	mg/L	02/07/22
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	0.006	**0.054**	mg/L	02/07/22
20787-27	EM-O	02/07/13-14	0.006	**0.026**	mg/L	02/07/22
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	0.006	**0.032**	mg/L	02/07/22
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	0.006	**0.029**	mg/L	02/07/22

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.
Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/02

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

Av. La Marina 3059 San Miguel Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.

REPORTE DE ANALISIS - 20787
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 01/07/02
Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Muestreado por : El Cliente.
Procedencia de la muestra: Pampa Melchorita
Guía de envio :

				METALES TOTALES														
Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	Ca mg/L	Mg mg/L	Na mg/L	K mg/L	Hg mg/L	Se mg/L	As mg/L	Ba mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Pb mg/L	Ni mg/L	Sr mg/L	Zn mg/L
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	—	460.6	1305	10710	468.3	< 0.0004	< 0.0004	0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	7.840	0.021
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	—	470.2	1315	10870	479.2	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	7.926	0.022
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	—	494.3	1335	11280	482.6	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	8.010	0.024
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	—	458.3	1312	10860	472.5	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	0.038	< 0.03	< 0.01	8.037	0.034
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	—	474.0	1382	11400	484.1	< 0.0004	< 0.0004	0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	8.580	0.024
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	—	524.6	1499	12360	538.1	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	8.916	0.024
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	—	456.5	1341	11050	459.8	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.008	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	8.147	0.020
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	—	474.0	1316	10920	451.5	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	8.866	0.023
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	—	481.0	1382	11480	469.7	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	8.450	0.026
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	—	454.4	1312	10780	467.3	< 0.0004	< 0.0004	0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	0.039	< 0.03	< 0.01	7.479	0.103
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	—	438.7	1272	10540	449.7	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.009	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	6.882	0.030
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	—	502.9	1427	11720	504.1	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	5.249	0.035
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	—	464.0	1310	10880	472.6	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.011	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	6.185	0.051
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	—	198.6	1381	11370	495.8	< 0.0004	< 0.0004	0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	4.373	0.034
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	—	196.8	1448	11950	497.5	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	4.205	0.054
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	—	181.1	1350	11290	490.2	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	3.951	0.030
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	—	177.0	1276	10610	449.8	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.005	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	3.765	0.031
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	—	180.3	1282	10920	474.1	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	3.873	0.051
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	—	190.2	1366	11390	497.5	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	4.175	0.040
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	—	195.1	1454	12050	525.1	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	4.290	0.037
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	—	195.7	1271	10600	441.1	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.009	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	4.495	0.032
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	—	493.6	1387	11530	494.8	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.006	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	5.643	0.023
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	—	468.3	1349	11150	481.5	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	0.024	< 0.03	< 0.01	5.186	0.033
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	—	187.5	1404	11660	498.9	< 0.0004	< 0.0004	0.004	0.009	< 0.006	< 0.004	0.028	< 0.03	< 0.01	3.840	0.034
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	—	180.3	1378	11530	489.2	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	4.008	0.038
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	—	185.4	1349	11130	480.6	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.008	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	3.886	0.054
20787-27	EM-O	02/07/13-14	—	173.9	1302	10520	456.7	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	3.641	0.026
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	—	183.1	1266	10270	447.3	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.008	< 0.006	< 0.004	0.027	< 0.03	< 0.01	3.871	0.032
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	—	199.2	1423	11550	497.4	< 0.0004	< 0.0004	< 0.002	0.007	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.03	< 0.01	4.255	0.029

N.R. : No Registrado.
< : Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones : Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com
Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU

REPORTE DE ANALISIS - 20787
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 31/07/02
Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Muestreado por : El Cliente.
Procedencia de la muestra: Pampa Melchorita
Guía de envio : —

Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	TSS mg/L	TDS mg/L	Bicarbonatos mg/L	Cloruros mg/L	Fluoruros mg/L	N-Nitratos mg/L	Sulfatos mg/L	Cianuro Total mg/L	Detergentes mg/L	Fenoles mg/L	Aceites y Grasas mg/L	TPH (C_9-C_{18}) mg/L
20787-01	T2-16-P	02/07/13-14	—	< 5	36316	119.1	19994	0.91	0.25	2672	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-02	T2-12-S	02/07/13-14	—	< 5	37116	118.7	19594	0.92	0.21	2320	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-03	T2-12-M	02/07/13-14	—	< 5	36600	120.5	19494	0.94	0.17	2274	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-04	T2-10-S	02/07/13-14	—	< 5	35652	120.4	19494	0.94	0.24	2649	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-05	T2-12-P	02/07/13-14	—	< 5	37588	118.7	19494	0.94	0.23	2431	N.R.	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-06	T2-10-M	02/07/13-14	—	< 5	34992	118.3	19594	0.93	0.25	2442	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-07	T2-10-P	02/07/13-14	—	< 5	35300	120.5	19494	0.93	0.49	2461	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-08	T2-16-F	02/07/13-14	—	< 5	34956	122.3	19294	0.93	0.35	2445	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-09	T3-16-S	02/07/13-14	—	< 5	35904	122.1	19394	0.95	0.33	2336	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-10	T3-16-M	02/07/13-14	—	< 5	35456	120.2	19694	0.94	0.34	2432	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-11	T3-16-P	02/07/13-14	—	< 5	37036	124.7	19594	0.93	0.37	2447	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-12	T3-16-F	02/07/13-14	—	< 5	34908	120.6	19494	0.94	0.34	2425	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-13	T3-12-S	02/07/13-14	—	< 5	35112	119.9	19394	0.96	0.27	2452	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-14	T3-12-M	02/07/13-14	—	< 5	33388	120.3	19394	0.95	0.48	2431	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-15	T3-12-P	02/07/13-14	—	< 5	33444	118.6	19294	0.96	0.22	2564	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-16	T3-10-S	02/07/13-14	—	< 5	35084	120.1	19194	0.95	0.23	2165	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-17	T3-10-M	02/07/13-14	—	< 5	35432	118.2	19394	0.94	0.27	2636	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-18	T4-16-S	02/07/13-14	—	< 5	34616	120.0	19494	0.94	0.41	2615	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-19	T4-16-M	02/07/13-14	—	< 5	36204	120.3	19294	0.96	0.41	2654	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-20	T4-16-P	02/07/13-14	—	< 5	34288	120.7	19394	0.95	0.25	2638	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	N.R.
20787-21	T4-16-F	02/07/13-14	—	< 5	33896	120.7	19394	0.95	0.38	2719	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-22	T4-12-S	02/07/13-14	—	< 5	35552	120.4	19394	0.95	0.27	2474	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-23	T4-12-M	02/07/13-14	—	< 5	35376	118.0	19094	0.94	0.32	2570	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-24	T4-12-P	02/07/13-14	—	< 5	34528	120.5	19194	0.94	0.40	2576	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-25	T4-10-S	02/07/13-14	—	< 5	34712	118.3	19294	0.95	0.23	2594	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-26	T4-10-M	02/07/13-14	—	< 5	34480	122.0	19394	0.94	0.39	2568	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-27	EM-O	02/07/13-14	—	< 5	33432	120.2	19094	0.94	0.24	2476	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-28	T2-16-S	02/07/13-14	—	< 5	32840	116.4	19394	0.96	0.24	2797	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2
20787-29	T2-16-M	02/07/13-14	—	< 5	35412	118.3	18894	0.94	0.18	2668	< 0.004	< 0.06	< 0.1	< 5	< 0.2

N.R. : No Registrado.
< : Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones : Las muestras llegaron preservadas al Laboratorio.

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.

INFORME DE ENSAYO
Nº 414 - 02

Cliente	:	**GEOMAP DIGITAL S.AC.**
Atención	:	**Srta. Sheyla Zacarias**
Referencia USAQ	:	**253-01/02**
Muestra	:	**Agua**
Fecha de Recepción	:	**02/08/02**
Fecha de Emisión	:	**05/08/02**

RESULTADOS DE ANALISIS – AGUA

COD. USAQ	COD. CLIENTE	DETERMINACIÓN	RESULTADOS mg/L
253-01	T_2	Sulfato como SO_4	1710
253-02	T_4	Sulfato como SO_4	2005

Muestras proporcionadas por el cliente

QUÍM RAUL CURIHUAMAN LOVATON
DIRECTOR (e) DE LA USAQ
CQP:0158

D.N.R. = Documento Normativo de Referencia

- El presente Informe se refiere únicamente a la Muestra analizada, cualquier corrección ó enmienda en el contenido del presente Informe lo anula automáticamente.

Av. Venezuela Cdra. 34 - Ciudad Universitaria - Pabellón B Química Telf. : (51-1)451 1479 Telf/Fax : (51-1)452 3713 , 452 2000 , 452 0023
e-mail : decanoqui@unmsm.edu.pe

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADO DE ANÁLISIS

SOLICITUD 00548
SOLICITANTE GEOMAP DIGITAL SAC.

TIPO DE ANÁLISIS	Lugar: T1-0	Lugar: T1-17	Lugar:	Lugar:	Límite de Detección	Unidades	Referencia
	Fecha: 08/10/2002	Fecha: 08/10/2002	Hora	Hora			
	Hora: 15:00:00	Hora: 15:00:00	Fecha	Fecha			
	Nro. Lab: 3532AMC5	Nro. Lab: 3535AMC5	Nro.Lab	Nro.Lab			
PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS							
LINDANO	< 0.2	< 0.2			0.2	ng/l	Part 6630C
HEPTACLORO	< 0.3	< 0.3			0.3	ng/l	Part 6630C
ALDRIN	< 0.2	< 0.2			0.2	ng/l	Part 6630C
DIELDRIN	< 0.3	< 0.3			0.3	ng/l	Part 6630C
ENDRIN	< 0.4	< 0.4			0.4	ng/l	Part 6630C
ENDOSULFAN	< 0.4	< 0.4			0.4	ng/l	Part 6630C
METOXICLORO	< 0.4	< 0.4			0.4	ng/l	Part 6630C
p,p-DDE	< 0.2	< 0.2			0.2	ng/l	Part 6630C
p,p-DDD	< 0.2	< 0.2			0.2	ng/l	Part 6630C
p,p-DDT	< 0.2	< 0.2			0.2	ng/l	Part 6630C

ANALITYCAL METHOD: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER APHA/AWWA/WEF 19th Ed. 1995

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado

Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADO DE ANÁLISIS

SOLICITUD 00548
SOLICITANTE GEOMAP DIGITAL SAC. **Teléfono**: 4297630
Dirección: Av Larco 743 oF. 1004 **Atención**: Sheila Sacarías

TIPO DE ANÁLISIS	Lugar: T1-0	Lugar: T1-17	Lugar:	Lugar:	Fecha análisis	LDM	Unidad	Referencia
	Fec.Muestreo: 08/10/02	Fec.Muestreo: 08/10/02	Fec.Muestreo	Fec.Muestreo				
	Hora: 03:00:00 p.m.	Hora: 03:00:00 p.m.	Hora	Hora				
	Fec.Reg.Lab: 09/10/02	Fec.Reg.Lab: 09/10/02	Fec.Reg.Lab	Fec.Reg.Lab				
	Nro. Lab: 3530AMQ5	Nro. Lab: 3533AMQ5	Nro. Lab	Nro. Lab				
PARÁMETROS								
Dureza Total	6581	6561			14/10/2002	1	mg/L	Part 2340 C
Sólidos Suspendidos	17	<5			14/10/2002	5	mg/L	Part 2540 D
Nitrogeno Total	0.29	0.34			17/10/2002	0.10	mg/L	Part 4500-Norg-B
Nitrógeno orgánico	0.2	0.3			17/10/2002	0.1	mg/L	Part 4500-Norg-B
Fósforo total	0.13	0.06			15/10/2002	0.05	mg/L	Part 4500-P-E
Demanda bioquímica de oxígeno	1	2			09/10/2002	1	mg/L	Part 5210 B
Clorofila	0.005	0.005			10/10/2002	0.001	mg/L	Part 10200 H

ANALITYCAL METHOD: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER APHA/AWWA/WEF 20th Ed. 1998

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado

Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE

RESULTADOS DE ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS DE MUESTRAS DE AGUA DE MAR

SOLICITUD: 00548
SOLICITANTE: GEOMAP DIGITAL SAC.
Dirección: Av Larco 743 oF. 1004

Fecha: 14/10/02
Teléfono: 4297630
RUC: 20118106599

Nro.Muestra	Fecha y hora de muestreo	Fecha y hora de análisis	Punto de muestreo	Coliformes totales NMP/100 ml	*Coliformes termotolerantes NMP/100 ml
3531AMB5	08/10/02 03:00:00 p.m.	09/10/2002 04:00:00 p.m.	T1-0	2	2
3534AMB5	08/10/02 03:00:00 p.m.	09/10/2002 04:10:00 p.m.	T1-17	<2	<2

*Coliformes termotolerantes = Coliformes fecales (denominación anterior)

Métodos Utilizados

Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater, 20th Edition, 1998
Coliformes Totales: 9221-B — **Límite de detección: 2 NMP/100ml**
Coliformes Termotolerantes: 9221-E — **Límite de detección: 2 NMP/100ml**

COMENTARIOS: Las muestras fueron tomadas por el interesado.

p. Blga. Carmen Vargas García
Analista

V°B° Quim. Vilma Mori
Control de Calidad Analítica

RESULTADOS DE ANÁLISIS CUANTITATIVO DE PARÁSITOS EN MUESTRAS DE AGUA DE MAR

SOLICITANTE: GEOMAP DIGITAL S.A.C

FECHA: 23 - 10 - 2002

ORGANISMOS	Muestra No: 017AmP Fecha y Hora de Muestreo: 08.10.02; 16:12 p.m. Fecha y Hora de Análisis: 15.10.02; 11:15 a.m. Vol. de Muestra: 4l Pto de Muestreo: T1 - 0m Pampa Melchorita	Muestra No: 018AmP Fecha y Hora de Muestreo: 08.10.02; 15:30 p.m. Fecha y Hora de Análisis: 15.10.02; 11:42 a.m. Vol. de Muestra: 4l Pto de Muestreo: T1 - 17m Pampa Melchorita
PROTOZOARIOS	-	-
Giardia lamblia	-	-
Criptosporidium sp.	-	-
otros.	-	-
TOTAL DE PROTOZOARIOS/Litro	0	0
HELMINTOS	-	-
Ascaris sp.	-	-
Taenia sp.	-	-
Trichuris sp.	-	-
otros.	-	-
TOTAL DE HELMINTOS/Litro	0	0
TOTAL DE PARÁSITOS/Litro	0	0

OBSERVACIONES: Las muestras fueron colectadas y preservadas con formalina al 10% por los interesados.

MÉTODOS UTILIZADOS:

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 19th. Ed. 1995. Técnicas de concentración: 10200C (modificado para parásitos).
- Simplificados de Análisis Microbiológicos de Aguas Residuales.Carmen Vargas / CEPIS, 1983.(modificado para agua de mar).

V°B°
FIRMA DEL ANALISTA

Blga. ENMA CASTRO RAMIREZ

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Calle 22 No. 215 Urb. Corpac
San Borja

Tipo de Muestra: Agua
Plan de Muestreo: ---
Solicitud de Análisis: OCT-032
Procedencia de la Muestra: Cañete
Fecha de Ingreso: 02/10/09
Código ENVIROLAB-PERU: 21032
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Análisis : Sólidos Totales Disueltos **Método:** EPA 160.1

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	10	38620	mg/L	02/10/12
21032-02	T2-16-M	02/10/06	10	38800	mg/L	02/10/12
21032-03	T2-16-S	02/10/06	10	37200	mg/L	02/10/12
21032-04	T3-12-P	02/10/06	10	38876	mg/L	02/10/12
21032-05	T3-12-M	02/10/06	10	38226	mg/L	02/10/12
21032-06	T3-12-S	02/10/06	10	39126	mg/L	02/10/12
21032-07	T4-10-S	02/10/06	10	39600	mg/L	02/10/12
21032-08	T4-10-M	02/10/06	10	40050	mg/L	02/10/12
21032-09	T4-10-P	02/10/06	10	39550	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	10	39700	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Calle 22 No. 215 Urb. Corpac
San Borja

Tipo de Muestra: Agua
Plan de Muestreo: ---
Solicitud de Análisis: OCT-032
Procedencia de la Muestra: Cañete
Fecha de Ingreso: 02/10/09
Código ENVIROLAB-PERU: 21032
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Análisis : Sólidos Totales Disueltos **Método:** EPA 160.1

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-11	T5-12-M	02/10/06	10	38650	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	10	40600	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	10	38776	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	10	39700	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	10	39550	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	10	39850	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	10	40350	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	10	39850	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	10	39500	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	10	39850	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Bicarbonatos **Método:** SM 4500CO2-D

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.1	129.2	mg/L	02/10/11
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.1	118.9	mg/L	02/10/11
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.1	125.9	mg/L	02/10/11
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.1	125.9	mg/L	02/10/11
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.1	119.1	mg/L	02/10/11
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.1	113.2	mg/L	02/10/11
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.1	120.0	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.1	125.9	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.1	126.1	mg/L	02/10/11
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.1	120.0	mg/L	02/10/11
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.1	119.2	mg/L	02/10/11
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.1	126.2	mg/L	02/10/11
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.1	126.7	mg/L	02/10/11
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.1	125.9	mg/L	02/10/11
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.1	126.0	mg/L	02/10/11
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.1	119.5	mg/L	02/10/11
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.1	125.6	mg/L	02/10/11
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.1	126.6	mg/L	02/10/11
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.1	125.6	mg/L	02/10/11
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.1	125.6	mg/L	02/10/11

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. - LIMA -

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis :	Cloruros			Método:		EPA 325.3
Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	1	19703	mg/L	02/10/11
21032-02	T2-16-M	02/10/06	1	19954	mg/L	02/10/11
21032-03	T2-16-S	02/10/06	1	19653	mg/L	02/10/11
21032-04	T3-12-P	02/10/06	1	19653	mg/L	02/10/11
21032-05	T3-12-M	02/10/06	1	19853	mg/L	02/10/11
21032-06	T3-12-S	02/10/06	1	19954	mg/L	02/10/11
21032-07	T4-10-S	02/10/06	1	19753	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	1	19954	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	1	19753	mg/L	02/10/11
21032-10	T4-10-D	02/10/06	1	19753	mg/L	02/10/11
21032-11	T5-12-M	02/10/06	1	19552	mg/L	02/10/11
21032-12	T5-12-P	02/10/06	1	19703	mg/L	02/10/11
21032-13	T5-10-S	02/10/06	1	19653	mg/L	02/10/11
21032-14	T5-10-M	02/10/06	1	19452	mg/L	02/10/11
21032-15	T5-10-P	02/10/06	1	19552	mg/L	02/10/11
21032-16	T5-16-P	02/10/06	1	19653	mg/L	02/10/11
21032-17	T5-16-M	02/10/06	1	19552	mg/L	02/10/11
21032-18	T5-16-F	02/10/06	1	19653	mg/L	02/10/11
21032-19	T5-16-S	02/10/06	1	19753	mg/L	02/10/11
21032-20	T5-12-S	02/10/06	1	19552	mg/L	02/10/11

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Fluoruros **Método:** EPA 340.2

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.01	0.44	mg/L	02/10/11
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.01	0.45	mg/L	02/10/11
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.01	0.46	mg/L	02/10/11
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.01	0.47	mg/L	02/10/11
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.01	0.46	mg/L	02/10/11
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.01	0.47	mg/L	02/10/11
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.01	0.47	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.01	0.46	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.01	0.46	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.01	0.46	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.01	0.46	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.01	0.46	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.01	0.47	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.01	0.47	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.01	0.47	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.01	0.46	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.01	0.47	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.01	0.49	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.01	0.49	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.01	0.47	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis :	Nitratos (como N)			Método:		EPA 352.1
Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.10	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.10	0.12	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.10	0.12	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.10	0.11	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.10	0.21	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.10	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.10	0.18	mg/L	02/10/10
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.10	0.55	mg/L	02/10/10
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.10	0.22	mg/L	02/10/10
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.10	0.31	mg/L	02/10/10
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.10	0.11	mg/L	02/10/10
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.10	0.14	mg/L	02/10/10
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.10	0.22	mg/L	02/10/10
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.10	0.32	mg/L	02/10/10
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.10	0.46	mg/L	02/10/10
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.10	0.25	mg/L	02/10/10
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.10	0.13	mg/L	02/10/10
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.10	0.12	mg/L	02/10/10
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.10	0.12	mg/L	02/10/10
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.10	N.D.	mg/L	02/10/10

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. - LIMA -

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Calcio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.006	468.6	mg/L	02/10/12
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.006	439.9	mg/L	02/10/12
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.006	460.4	mg/L	02/10/12
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.006	446.4	mg/L	02/10/12
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.006	446.9	mg/L	02/10/12
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.006	429.1	mg/L	02/10/12
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.006	441.6	mg/L	02/10/12
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.006	456.9	mg/L	02/10/12
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.006	406.7	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.006	406.4	mg/L	02/10/13
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.006	424.1	mg/L	02/10/13
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.006	447.0	mg/L	02/10/13
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.006	406.5	mg/L	02/10/13
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.006	411.7	mg/L	02/10/13
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.006	389.4	mg/L	02/10/13
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.006	391.9	mg/L	02/10/13
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.006	387.0	mg/L	02/10/13
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.006	389.3	mg/L	02/10/13
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.006	386.7	mg/L	02/10/13
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.006	372.4	mg/L	02/10/13

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Magnesio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.002	1459	mg/L	02/10/12
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.002	1469	mg/L	02/10/12
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.002	1513	mg/L	02/10/12
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.002	1483	mg/L	02/10/12
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.002	1475	mg/L	02/10/12
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.002	1405	mg/L	02/10/12
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.002	1431	mg/L	02/10/12
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.002	1481	mg/L	02/10/12
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.002	1353	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.002	1350	mg/L	02/10/13
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.002	1399	mg/L	02/10/13
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.002	1471	mg/L	02/10/13
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.002	1336	mg/L	02/10/13
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.002	1379	mg/L	02/10/13
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.002	1329	mg/L	02/10/13
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.002	1325	mg/L	02/10/13
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.002	1294	mg/L	02/10/13
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.002	1107	mg/L	02/10/13
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.002	1303	mg/L	02/10/13
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.002	1264	mg/L	02/10/13

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis :	Sodio Total			Método:		EPA 200.7
Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.04	9296	mg/L	02/10/12
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.04	9557	mg/L	02/10/12
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.04	9397	mg/L	02/10/12
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.04	9208	mg/L	02/10/12
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.04	9573	mg/L	02/10/12
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.04	9104	mg/L	02/10/12
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.04	9374	mg/L	02/10/12
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.04	9407	mg/L	02/10/12
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.04	9250	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.04	9491	mg/L	02/10/13
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.04	9897	mg/L	02/10/13
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.04	10460	mg/L	02/10/13
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.04	9404	mg/L	02/10/13
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.04	9599	mg/L	02/10/13
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.04	9417	mg/L	02/10/13
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.04	9299	mg/L	02/10/13
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.04	9095	mg/L	02/10/13
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.04	8819	mg/L	02/10/13
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.04	8863	mg/L	02/10/13
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.04	8854	mg/L	02/10/13

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Potasio Total **Método:** EPA 200.7

Código de	Descripción	Fecha de	Límite de	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
				454.9		
				471.0		
				480.6		
				474.0		
				490.1		
				465.2		
				479.4		
				485.3		
				453.1		
				442.1		
				464.7		
				494.6		
				440.9		
				454.7		
				444.4		
				436.3		
				429.6		
				455.8		
				422.6		
				419.6		

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Mercurio Total **Método:** ICP-GH

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.0004	N.D.	mg/L	02/10/10

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Plata Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.010	N.D.	mg/L	02/10/11

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Bario Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.006	0.007	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.006	0.009	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.006	0.009	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.006	0.009	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.006	0.006	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.006	0.006	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.006	0.010	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.006	0.009	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.006	0.009	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.006	0.007	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.006	0.015	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.006	0.008	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis :	Cadmio Total			Método:		EPA 200.7
Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.006	N.D.	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Cromo Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Cromo Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.004	N.D.	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Cobre Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.020	N.D.	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Plomo Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.03	N.D.	mg/L	02/10/12

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

Laboratorios Perú S.A.C. - LIMA

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Niquel Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.01	N.D.	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Estroncio Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.0010	10.93	mg/L	02/10/12
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.0010	9.805	mg/L	02/10/12
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.0010	9.315	mg/L	02/10/12
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.0010	8.917	mg/L	02/10/12
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.0010	9.221	mg/L	02/10/12
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.0010	8.738	mg/L	02/10/12
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.0010	9.014	mg/L	02/10/12
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.0010	9.097	mg/L	02/10/12
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.0010	8.535	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.0010	7.838	mg/L	02/10/13
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.0010	8.249	mg/L	02/10/13
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.0010	8.699	mg/L	02/10/13
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.0010	7.888	mg/L	02/10/13
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.0010	8.008	mg/L	02/10/13
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.0010	7.805	mg/L	02/10/13
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.0010	7.690	mg/L	02/10/13
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.0010	7.639	mg/L	02/10/13
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.0010	7.691	mg/L	02/10/13
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.0010	7.443	mg/L	02/10/13
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.0010	7.371	mg/L	02/10/13

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21032

Análisis : Zinc Total **Método:** EPA 200.7

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21032-01	T2-16-P	02/10/06	0.006	0.042	mg/L	02/10/10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	0.006	0.015	mg/L	02/10/10
21032-03	T2-16-S	02/10/06	0.006	0.025	mg/L	02/10/10
21032-04	T3-12-P	02/10/06	0.006	0.029	mg/L	02/10/10
21032-05	T3-12-M	02/10/06	0.006	0.023	mg/L	02/10/10
21032-06	T3-12-S	02/10/06	0.006	0.025	mg/L	02/10/10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	0.006	0.023	mg/L	02/10/11
21032-08	T4-10-M	02/10/06	0.006	0.020	mg/L	02/10/11
21032-09	T4-10-P	02/10/06	0.006	0.018	mg/L	02/10/12
21032-10	T4-10-D	02/10/06	0.006	0.015	mg/L	02/10/12
21032-11	T5-12-M	02/10/06	0.006	0.032	mg/L	02/10/12
21032-12	T5-12-P	02/10/06	0.006	0.031	mg/L	02/10/12
21032-13	T5-10-S	02/10/06	0.006	0.048	mg/L	02/10/12
21032-14	T5-10-M	02/10/06	0.006	0.040	mg/L	02/10/12
21032-15	T5-10-P	02/10/06	0.006	0.083	mg/L	02/10/12
21032-16	T5-16-P	02/10/06	0.006	0.015	mg/L	02/10/12
21032-17	T5-16-M	02/10/06	0.006	0.061	mg/L	02/10/12
21032-18	T5-16-F	02/10/06	0.006	0.027	mg/L	02/10/12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	0.006	0.018	mg/L	02/10/12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	0.006	0.028	mg/L	02/10/12

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/10/17

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.
Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

REPORTE DE ANALISIS - 21032
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 16/10/02
Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Muestreado por : El Cliente.
Procedencia de la muestra: Cañete
Guia de envio :

Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	METALES TOTALES													
				Ag mg/L	Ba mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Mg mg/L	Na mg/L	Ni mg/L	Pb mg/L	Sr mg/L	Zn mg/L
21032-01	T2-16-P	02/10/06	---	< 0.010	0.008	468.6	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	454.9	1459	9296	< 0.01	< 0.03	10.93	0.042
21032-02	T2-16-M	02/10/06	---	< 0.010	0.007	439.9	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	471.0	1469	9557	< 0.01	< 0.03	9.805	0.015
21032-03	T2-16-S	02/10/06	---	< 0.010	0.009	460.4	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	480.6	1513	9397	< 0.01	< 0.03	9.315	0.025
21032-04	T3-12-P	02/10/06	---	< 0.010	0.009	446.4	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	474.0	1483	9208	< 0.01	< 0.03	8.917	0.029
21032-05	T3-12-M	02/10/06	---	< 0.010	0.009	446.9	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	490.1	1475	9573	< 0.01	< 0.03	9.221	0.023
21032-06	T3-12-S	02/10/06	---	< 0.010	0.006	429.1	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	465.2	1405	9104	< 0.01	< 0.03	8.738	0.025
21032-07	T4-10-S	02/10/06	---	< 0.010	0.008	441.6	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	479.4	1431	9374	< 0.01	< 0.03	9.014	0.023
21032-08	T4-10-M	02/10/06	---	< 0.010	0.006	456.9	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	485.3	1481	9407	< 0.01	< 0.03	9.097	0.020
21032-09	T4-10-P	02/10/06	---	< 0.010	0.010	406.7	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	453.1	1353	9250	< 0.01	< 0.03	8.535	0.018
21032-10	T4-10-D	02/10/06	---	< 0.010	0.008	406.4	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	442.1	1350	9491	< 0.01	< 0.03	7.838	0.015
21032-11	T5-12-M	02/10/06	---	< 0.010	0.009	424.1	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	464.7	1399	9897	< 0.01	< 0.03	8.249	0.032
21032-12	T5-12-P	02/10/06	---	< 0.010	0.008	447.0	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	494.6	1471	10460	< 0.01	< 0.03	8.699	0.031
21032-13	T5-10-S	02/10/06	---	< 0.010	0.009	406.5	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	440.9	1336	9404	< 0.01	< 0.03	7.888	0.048
21032-14	T5-10-M	02/10/06	---	< 0.010	0.008	411.7	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	454.7	1379	9599	< 0.01	< 0.03	8.008	0.040
21032-15	T5-10-P	02/10/06	---	< 0.010	0.008	389.4	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	444.4	1329	9417	< 0.01	< 0.03	7.805	0.083
21032-16	T5-16-P	02/10/06	---	< 0.010	0.008	391.9	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	436.3	1325	9299	< 0.01	< 0.03	7.690	0.015
21032-17	T5-16-M	02/10/06	---	< 0.010	0.008	387.0	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	429.6	1294	9095	< 0.01	< 0.03	7.639	0.061
21032-18	T5-16-F	02/10/06	---	< 0.010	0.007	389.3	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	455.8	1107	8819	< 0.01	< 0.03	7.691	0.027
21032-19	T5-16-S	02/10/06	---	< 0.010	0.015	386.7	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	422.6	1303	8863	< 0.01	< 0.03	7.443	0.018
21032-20	T5-12-S	02/10/06	---	< 0.010	0.008	372.4	< 0.006	< 0.004	< 0.020	< 0.0004	419.6	1264	8854	< 0.01	< 0.03	7.371	0.028

N.R. : No Registrado.
< : Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones : Las muestras llegaron preservadas en frio al Laboratorio.

"TABLA PRELIMINAR DE RESULTADOS"

Environmental Laboratories Perú S.A.C. - LIMA -

Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: environlab@environlabperu.com.pe Web: www.environlabperu.com
Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.

REPORTE DE ANALISIS - 21032
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 16/10/02
Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Muestreado por : El Cliente.
Procedencia de la muestra: Cañete
Guía de envio : —

Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	TDS mg/L	Bicarbonatos mg/L	Cloruros mg/L	Fluoruros mg/L	N-Nitratos mg/L
21032-01	T2-16-P	02/10/06	—	38620	129.2	19703	0.44	< 0.10
21032-02	T2-16-M	02/10/06	—	38800	118.9	19954	0.45	0.12
21032-03	T2-16-S	02/10/06	—	37200	125.9	19653	0.46	0.12
21032-04	T3-12-P	02/10/06	—	38876	125.9	19653	0.47	0.11
21032-05	T3-12-M	02/10/06	—	38226	119.1	19853	0.46	0.21
21032-06	T3-12-S	02/10/06	—	39126	113.2	19954	0.47	< 0.10
21032-07	T4-10-S	02/10/06	—	39600	120.0	19753	0.47	0.18
21032-08	T4-10-M	02/10/06	—	40050	125.9	19954	0.46	0.55
21032-09	T4-10-P	02/10/06	—	39550	126.1	19753	0.46	0.22
21032-10	T4-10-D	02/10/06	—	39700	120.0	19753	0.46	0.31
21032-11	T5-12-M	02/10/06	—	38650	119.2	19552	0.46	0.11
21032-12	T5-12-P	02/10/06	—	40600	126.2	19703	0.46	0.14
21032-13	T5-10-S	02/10/06	—	38776	126.7	19653	0.47	0.22
21032-14	T5-10-M	02/10/06	—	39700	125.9	19452	0.47	0.32
21032-15	T5-10-P	02/10/06	—	39550	126.0	19552	0.47	0.46
21032-16	T5-16-P	02/10/06	—	39850	119.5	19653	0.46	0.25
21032-17	T5-16-M	02/10/06	—	40350	125.6	19552	0.47	0.13
21032-18	T5-16-F	02/10/06	—	39850	126.6	19653	0.49	0.12
21032-19	T5-16-S	02/10/06	—	39500	125.6	19753	0.49	0.12
21032-20	T5-12-S	02/10/06	—	39850	125.6	19552	0.47	< 0.10

N.R. : No Registrado.
< : Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones : Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. - LIMA -

INFORME DE ENSAYO
Nº 605-02

Cliente	**GEOMAP DIGITAL S.A.C.**
Atención	**Srta. Sheyla Sacarias**
Dirección	**Av. Larco 743 Of. 1004**
Referencia USAQ	**385-01/02**
Muestra	**AGUA DE MAR**
Fecha de Recepción	**11/11/02**
Fecha de Emisión	**13/11/02**

RESULTADOS DE ANALISIS – MUESTRA DE AGUA DE MAR

COD. USAQ	COD. CLIENTE	DETERMINACIONES	RESULTADOS mg/L
385-01	AGUA DE MAR (fondo)	Contenido de sulfato como SO_4	2032.5
385-02	AGUA DE MAR (superficie)	Contenido de sulfato como SO_4	1966.90

Muestra proporcionada por el cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Unidad De Servicios De Análisis Químicos DIRECTOR USAQ FACULTAD DE QUÍMICA E INGENIERÍA QUÍMICA

Quim. Raúl Curihuamán Lovatón
Director (e) de la USAQ
CQP:0158

D.N.R.= Documento Normativo de Referencia
- El presente Informe se refiere únicamente a la Muestra analizada, cualquier Corrección ó enmienda en el contenido del presente Informe lo anula automáticamente

Av. Venezuela Cdra. 34 - Ciudad Universitaria - Pabellón B Química Telf. : (51-1)451 1479 Telf/Fax : (51-1)452 3713 , 452 2000 , 452 0023
e-mail : decanoqui@unmsm.edu.pe

RESULTADOS DE LABORATORIO / LABORATORY RESULTS

AIRE/AIR

INFORME DE ENSAYO
Nº 20745

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Calle 22 No. 215 Urb. Corpac
San Borja

Tipo de Muestra: Aire
Plan de Muestreo: ---
Solicitud de Análisis: JUL-045
Procedencia de la Muestra: Pampa Melchorita - Cañete
Fecha de Ingreso: 02/07/07
Código ENVIROLAB PERU: 20745
Referencia:

RESULTADOS DE ANALISIS DE CALIDAD DE AIRE

Código del Laboratorio				20745-01	20745-02
Descripción de la muestra:				AM-01	AM-02
Fecha de muestreo:				02/07/5-6-7	02/07/5-6-7
Análisis	Límite de detección	Fecha de Análisis	Unidad	Resultado	Resultado
PM-10	—	02/07/09	µg/m ^{3}	**62**	**33**
Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)	3	02/07/11	µg/m ^{3}	**N.D.**	**N.D.**
Oxidos de Nitrógeno (NO_2)	3	02/07/10	µg/m ^{3}	**4**	**N.D.**
Dioxido de Azufre (SO_2)	5	02/07/10	µg/m ^{3}	**N.D.**	**N.D.**
Hidrocarburos (No Metanos) (HC)	1	02/07/12	µg/m ^{3}	**N.D.**	**N.D.**
*Monóxido de Carbono (CO)	2	02/07/10	µg/m ^{3}	**293**	**381**

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada:

- Para el análisis de NO_2, SO_2 y H_2S: Las muestras llegaron fijadas en soluciones absorbentes de captación al Laboratorio.
- Para el análisis de HC: Las muestras llegaron en filtro de fibra de cuarzo al Laboratorio.
- Para el análisis de PM-10: Las muestras llegaron en filtros de fibra de cuarzo al Laboratorio.

Métodos de Análisis:

H_2S: Sulfato de Cadmio
SO_2: West Gaeke
NOx: Arsenito de Sodio
CO: Acido Parasulfamino Benzoico

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/07/24

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 20745

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Calle 22 No. 215 Urb. Corpac
San Borja

Tipo de Muestra: Aire
Plan de Muestreo: ---
Solicitud de Análisis: JUL-045
Procedencia de la Muestra: Pampa Melchorita-Cañete
Fecha de Ingreso: 02/07/07
Código ENVIROLAB PERU: 20745
Referencia:

RESULTADOS DE ANALISIS DE CALIDAD DE AIRE

Código del Laboratorio				20745-03	20745-04
Descripción de la muestra:				AM-03	AM-04
Fecha de muestreo:				02/07/5-6-7	02/07/5-6-7
Análisis	Límite de detección	Fecha de Análisis	Unidad	Resultado	Resultado
PM-10	3	02/07/09	µg/m ^{3}	71	33
Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)	3	02/07/11	µg/m ^{3}	N.D.	N.D.
Oxidos de Nitrógeno (NO_2)	3	02/07/10	µg/m ^{3}	N.D.	N.D.
Dioxido de Azufre (SO_2)	5	02/07/10	µg/m ^{3}	N.D.	N.D.
Hidrocarburos (No Metanos) (HC)	1	02/07/12	µg/m ^{3}	N.D.	N.D.
*Monóxido de Carbono (CO)	2	02/07/10	µg/m ^{3}	313	390

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada:
- Para el análisis de NO_2, SO_2 y H_2S: Las muestras llegaron fijadas en soluciones absorbentes de captación al Laboratorio.
- Para el análisis de HC: Las muestras llegaron en filtro de fibra de cuarzo al Laboratorio.
- Para el análisis de PM-10: Las muestras llegaron en filtros de fibra de cuarzo al Laboratorio.

Métodos de Análisis:

H_2S: Sulfato de Cadmio
SO_2: West Gaeke
NOx: Arsenito de Sodio
CO: Acido Parasulfamino Benzoico

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/07/24

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO - 20745
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 02/07/15
Tipo de Muestra: Aire
Muestreado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Procedencia: Pampa Melchorita - Cañete

PARAMETROS METEOROLOGICOS :

Punto de Muestreo	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del Viento (Km/h)	Dirección Predominante del Viento (Viene del)
AM-01	02/07/05	13:50	25	55	8.3	W - E
		16:50	19	71	13.0	W - E
		18:20	16	82	6.5	W - E
		20:00	15	83	5.4	N - S
		22:00	13	86	5.4	N - S
	02/07/06	00:00	13	86	4.3	N - S
		02:00	11	84	8.3	N - S
		04:00	16	83	10.8	N - S
		06:00	16	85	11.9	W - E
		08:00	16	85	7.6	SW -NE
		10:00	17	80	5.8	W - E
		12:00	18	73	5.0	SW -NE
		13:50	18	77	5.0	SW -NE
PROMEDIO			16	79	7.5	

AM-02	02/07/06	16:00	16	84	11.2	SW - NE
		18:00	15	87	9.0	SW - NE
		20:00	15	90	10.4	NW - SE
		22:00	14	92	5.4	N - S
	02/07/07	00:00	15	88	4.3	N - S
		02:00	15	87	9.4	N - S
		04:00	14	89	11.5	N - S
		06:00	14	90	11.5	W - E
		08:00	15	88	7.9	SW - NE
		10:00	16	83	4.3	SW - NE
		12:00	17	77	4.0	W - E
		14:00	21	57	5.4	SW - NE
		16:00	15	92	6.5	SW - NE
PROMEDIO			16	85	7.8	

Av. La Marina 3059 San Miguel Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.

INFORME DE ENSAYO - 20745
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 02/07/15
Tipo de Muestra: Aire
Muestreado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Procedencia: Pampa Melchorita - Cañete

Punto de Muestreo	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del Viento Viento (Km/h)	Dirección Predominante del Viento (Viene del)
AM-03	02/07/06	13:00	19	64	12.6	S - N
		16:00	22	58	8.3	S - N
		18:00	16	82	5.0	W - E
		20:00	15	83	5.4	N - S
		22:00	13	86	5.4	N - S
	02/07/07	00:00	13	86	4.3	N - S
		02:00	11	84	8.3	N - S
		04:00	16	83	10.8	N - S
		06:00	16	85	10.8	W - E
		08:00	16	84	9.0	SW - NE
		09:45	16	84	9.0	SW - NE
		11:55	17	80	7.6	W - E
		13:00	17	73	9.4	SW - NE
PROMEDIO			16	79	8.1	

AM-04	02/07/06	15:00	16	78	4.7	SW - NE
		16:00	16	84	10.4	SW - NE
		19:30	15	87	9.0	SW - NE
		20:00	15	90	10.4	NW - SE
		22:00	14	92	5.4	S - N
	02/07/07	00:00	15	88	4.3	S - N
		02:00	15	87	9.4	S - N
		04:00	14	89	11.5	S - N
		06:00	14	90	11.5	W - E
		08:00	15	88	7.9	SW - NE
		10:00	16	83	4.3	SW - NE
		12:00	17	77	4.0	W - E
		14:00	21	57	5.4	SW - NE
		15:00	15	92	6.5	SW - NE
PROMEDIO			16	84	7.5	

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

Av. La Marina 3059 San Miguel Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.

REPORTE DE ANALISIS - 20745
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 02/07/15
Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Tipo de muestra: Aire
Muestreado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Procedencia de la muestra: Pampa Melchorita - Cañete
Guía de envio : ----

Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Coordenadas UTM N	Coordenadas UTM E	H_2S µg/m³	CO µg/m³	SO_2 µg/m³	NO_X µg/m³	PM10 µg/m³	HNM µg/m³
20745-01	AM-01	02/07/05-06-07	359116	8534940	< 3	293	< 5	4	62	< 1
20745-02	AM-02	02/07/05-06-07	359780	8534616	< 3	381	< 5	< 3	33	< 1
20745-03	AM-03	02/07/05-06-07	359776	8535697	< 3	313	< 5	< 3	71	< 1
20745-04	AM-04	02/07/05-06-07	359250	8536170	< 3	390	< 5	< 3	33	< 1

< : Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones :

Para el análisis de NOx, SO_2 y H_2S : Las muestras llegaron fijadas en soluciones absorbentes de captación al Laboratorio.

Para el análisis de Hidrocarburos : Las muestras llegaron en filtro de fibra de cuarzo al Laboratorio.

Para el análisis de PM10 : Las muestras llegaron en filtros de fibra de cuarzo al Laboratorio.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

RESULTADOS DE LABORATORIO / LABORATORY RESULTS

SEDIMENTOS/SEDIMENTS

INFORME DE ENSAYO
Nº 207100

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Calle 22 No. 215 Urb. Corpac
San Borja

Tipo de Muestra: Suelos
Plan de Muestreo: —
Solicitud de Análisis: JUL-100
Procedencia de la Muestra: Pampa Melchorita
Fecha de Ingreso: 02/07/17
Código ENVIROLAB-PERU: 207100
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Análisis : Hidrocarburos Totales (C_9-C_{18}) **Método:** EPA 8015-M

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	8	N.D.	mg/Kg	02/07/31

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

T.P.H.: EPA 8015-M Hidrocarburos Totales - Rango Kerosene (C9-C18)

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/07/31

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 207100

Análisis : Plomo **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	0.8	46.3	mgKg	02/07/28
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	0.8	53.4	mgKg	02/07/28
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	0.8	53.5	mgKg	02/07/28
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	0.8	43.2	mgKg	02/07/28
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	0.8	50.5	mgKg	02/07/28
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	0.8	51.2	mgKg	02/07/28
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	0.8	61.9	mgKg	02/07/28
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	0.8	53.8	mgKg	02/07/28
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	0.8	85.5	mgKg	02/07/28
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	0.8	41.1	mgKg	02/07/28
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	0.8	29.3	mgKg	02/07/28

Análisis : Mercurio **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	0.10	0.26	mgKg	02/07/25
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	0.10	0.21	mgKg	02/07/25
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	0.10	N.D.	mgKg	02/07/25

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Resultados Expresados en Peso Húmedo.

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes,Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/07/31

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 207100

Análisis : Cromo **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	0.10	10.63	mgKg	02/07/27
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	0.10	11.04	mgKg	02/07/27
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	0.10	13.39	mgKg	02/07/27
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	0.10	6.98	mgKg	02/07/27
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	0.10	9.64	mgKg	02/07/27
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	0.10	20.07	mgKg	02/07/27
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	0.10	15.07	mgKg	02/07/27
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	0.10	11.33	mgKg	02/07/27
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	0.10	19.88	mgKg	02/07/27
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	0.10	11.21	mgKg	02/07/27
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	0.10	4.47	mgKg	02/07/27

***

Análisis : Zinc **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	0.15	41.85	mgKg	02/07/27
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	0.15	45.92	mgKg	02/07/27
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	0.15	26.68	mgKg	02/07/27
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	0.15	47.26	mgKg	02/07/27
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	0.15	45.79	mgKg	02/07/27
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	0.15	44.34	mgKg	02/07/27
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	0.15	28.23	mgKg	02/07/27
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	0.15	45.81	mgKg	02/07/27
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	0.15	47.83	mgKg	02/07/27
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	0.15	23.02	mgKg	02/07/27
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	0.15	44.37	mgKg	02/07/27

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Resultados Expresados en Peso Húmedo.

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes,Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/07/31

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 207100

Análisis : Cadmio **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	0.15	N.D.	mgKg	02/07/27
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	0.15	N.D.	mgKg	02/07/27
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	0.15	2.93	mgKg	02/07/27
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	0.15	N.D.	mgKg	02/07/27
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	0.15	N.D.	mgKg	02/07/27
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	0.15	N.D.	mgKg	02/07/27
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	0.15	2.49	mgKg	02/07/27
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	0.15	N.D.	mgKg	02/07/27
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	0.15	N.D.	mgKg	02/07/27
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	0.15	2.08	mgKg	02/07/27
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	0.15	N.D.	mgKg	02/07/27

***

Análisis : Niquel **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	0.5	N.D.	mgKg	02/07/30

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Resultados Expresados en Peso Húmedo.

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes,Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618

Lima, Perú, 02/07/31

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 207100

Análisis : Cobre **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	0.5	13.5	mgKg	02/07/27
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	0.5	18.2	mgKg	02/07/27
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	0.5	9.9	mgKg	02/07/27
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	0.5	18.8	mgKg	02/07/27
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	0.5	18.6	mgKg	02/07/27
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	0.5	15.7	mgKg	02/07/27
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	0.5	9.3	mgKg	02/07/27
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	0.5	19.3	mgKg	02/07/27
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	0.5	16.9	mgKg	02/07/27
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	0.5	8.0	mgKg	02/07/27
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	0.5	14.6	mgKg	02/07/27

Análisis : Arsénico **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
207100-01	T4-10	02/07/-13-14	0.05	3.18	mgKg	02/07/25
207100-02	T4-12	02/07/-13-14	0.05	6.41	mgKg	02/07/25
207100-03	T4-16	02/07/-13-14	0.05	9.68	mgKg	02/07/25
207100-04	T4-18	02/07/-13-14	0.05	4.69	mgKg	02/07/25
207100-05	T3-10	02/07/-13-14	0.05	3.72	mgKg	02/07/25
207100-06	T3-12	02/07/-13-14	0.05	9.80	mgKg	02/07/25
207100-07	T3-16	02/07/-13-14	0.05	13.64	mgKg	02/07/25
207100-08	T2-10	02/07/-13-14	0.05	5.36	mgKg	02/07/25
207100-09	T2-12	02/07/-13-14	0.05	10.73	mgKg	02/07/25
207100-10	T2-16	02/07/-13-14	0.05	7.94	mgKg	02/07/25
207100-11	EM-AR	02/07/-13-14	0.05	1.94	mgKg	02/07/25

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Resultados Expresados en Peso Húmedo.

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes,Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/07/31

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.

REPORTE DE ANALISIS - 207100
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 31/07/02
Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Tipo de muestra: Suelo
Muestreado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Procedencia de la muestra: Pampa Melchorita
Guía de envio :

Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	TPH (C_9-C_{18}) mg/Kg	METALES TOTALES							
					Pb mg/Kg	Hg mg/Kg	Cr mg/Kg	Zn mg/Kg	Cd mg/Kg	Ni mg/Kg	Cu mg/Kg	As mg/Kg
207100-01	T4-10	02/07/13-14	—	< 8	46.3	< 0.10	10.63	41.85	< 0.15	< 0.5	13.5	3.18
207100-02	T4-12	02/07/13-14	—	< 8	53.4	< 0.10	11.04	45.92	< 0.15	< 0.5	18.2	6.41
207100-03	T4-16	02/07/13-14	—	< 8	53.5	< 0.10	13.39	26.68	2.93	< 0.5	9.9	9.68
207100-04	T4-18	02/07/13-14	—	< 8	43.2	0.26	6.98	47.26	< 0.15	< 0.5	18.8	4.69
207100-05	T3-10	02/07/13-14	—	< 8	50.5	0.21	9.64	45.79	< 0.15	< 0.5	18.6	3.72
207100-06	T3-12	02/07/13-14	—	< 8	51.2	< 0.10	20.07	44.34	< 0.15	< 0.5	15.7	9.80
207100-07	T3-16	02/07/13-14	—	< 8	61.9	< 0.10	15.07	28.23	2.49	< 0.5	9.3	13.64
207100-08	T2-10	02/07/13-14	—	< 8	53.8	< 0.10	11.33	45.81	< 0.15	< 0.5	19.3	5.36
207100-09	T2-12	02/07/13-14	—	< 8	85.5	< 0.10	19.88	47.83	< 0.15	< 0.5	16.9	10.73
207100-10	T2-16	02/07/13-14	—	< 8	41.1	< 0.10	11.21	23.02	2.08	< 0.5	8.0	7.94
207100-11	EM-AR	02/07/13-14	—	< 8	29.3	< 0.10	4.47	44.37	< 0.15	< 0.5	14.6	1.94

. Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones : Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota : Resultados expresados en peso húmedo.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

SENCICO

LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES
LABORATORIO DE SUELOS Y ASFALTO

EXPEDIENTE N°	: 12663-2002
PETICIONARIO	: GEOMAPDIGITAL SAC
PROYECTO	: PAMPA CLARITA
UBICACIÓN	: CAÑETE
FECHA DE RECEPCION	: SAN BORJA, 09 DE AGOSTO DEL 2002
FECHA DE CANCELACION	: SAN BORJA, 09 DE AGOSTO DEL 2002 (FAC. 025-6531)
FECHA DE EMISION	: SAN BORJA, 13 DE AGOSTO DEL 2002

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D422

Muestra	Transecto 2
Prof. (m)	25,0

TAMIZ	% ACUMULADO QUE PASA
2"	
11/2"	
1"	
3/4"	
1/2"	
3/8"	
1/4"	
N°4	
N°10	100,0
N°20	97,3
N°40	68,4
N°60	17,1
N°140	0,5
N°200	0,2

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318

% LÍMITE LÍQUIDO	:	--NP--
% LÍMITE PLÁSTICO	:	--NP--
% ÍNDICE PLÁSTICO	:	--NP--

CLASIFICACION DE SUELOS

SUCS	SP

OBSERVACIÓN : Muestra provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad (GUIA PERUANA INDECOPI :GP 004:1993).

JEFE LSA-LEM	: Ing. Alberto Concha-Fernandez B.
HECHO POR	: Téc. Máximo Navarro Salazar
FECHA DE ENSAYO	: 12/08/2002

Asociación para la Capacitación en la Industria de la Construcción
LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

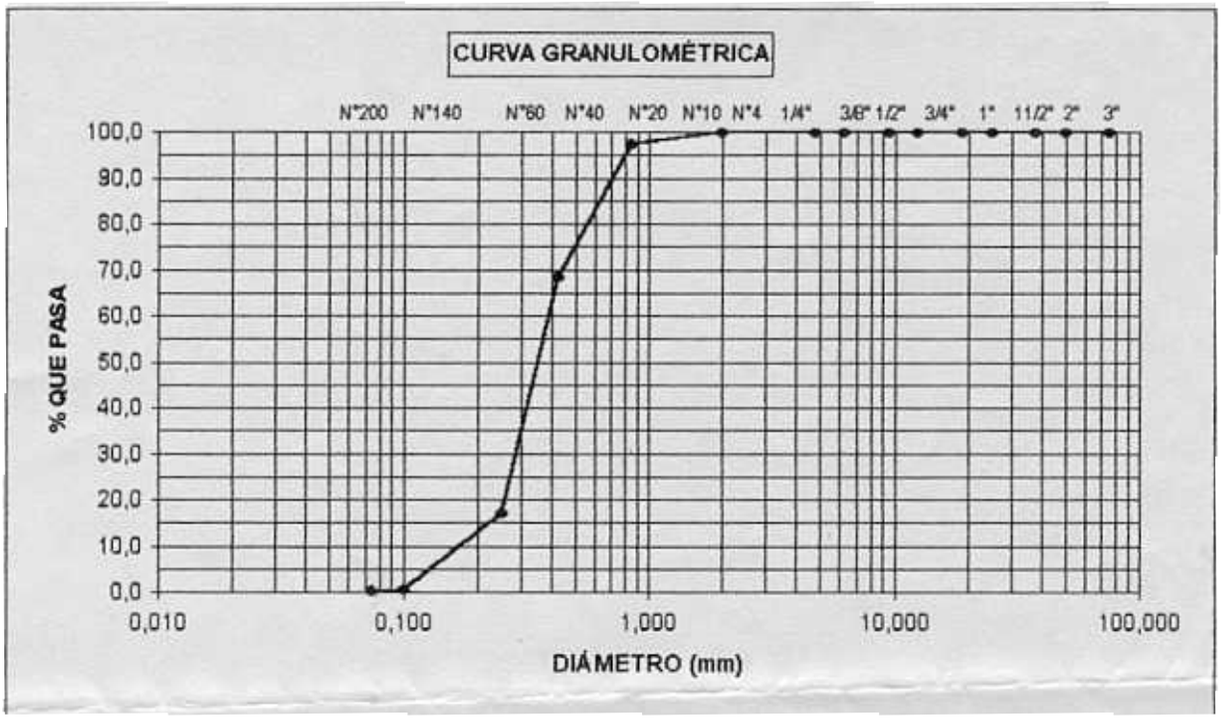
ING. FELIPE GARCIA BEDOYA
JEFE DEL LEM - SENCICO (e)

SENCICO

LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES
LABORATORIO DE SUELOS Y ASFALTO

EXPEDIENTE N°	: 12663-2002
PETICIONARIO	: GEOMAPDIGITAL SAC
PROYECTO	: PAMPA CLARITA
UBICACIÓN	: CAÑETE
FECHA DE RECEPCIÓN	: SAN BORJA, 09 DE AGOSTO DEL 2002
FECHA DE CANCELACIÓN	: SAN BORJA, 09 DE AGOSTO DEL 2002 (FAC. 025-6531)
FECHA DE EMISIÓN	: SAN BORJA, 13 DE AGOSTO DEL 2002

Muestra: Transecto 2	Prof. (m): 25,0



OBSERVACIÓN : Muestra provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad (GUIA PERUANA INDECOPI :GP 004:1993).

JEFE LSA-LEM	: Ing. Alberto Concha-Fernandez B.
	: Téc. Máximo Navarro Salazar
	: 12/08/2002

ING. FELIPE GARCÍA BEDOYA
JEFE DEL LEM - SENCICO (e)

SENCICO

LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES
LABORATORIO DE SUELOS Y ASFALTO

EXPEDIENTE N°	: 12663-2002
PETICIONARIO	: GEOMAPDIGITAL SAC
PROYECTO	: PAMPA CLARITA
UBICACIÓN	: CAÑETE
FECHA DE RECEPCION	: SAN BORJA, 09 DE AGOSTO DEL 2002
FECHA DE CANCELACIÓN	: SAN BORJA, 09 DE AGOSTO DEL 2002 (FAC. 025-6531)
FECHA DE EMISION	: SAN BORJA, 13 DE AGOSTO DEL 2002

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D422

Muestra	Transecto 8
Prof. (m)	25,0

TAMIZ	% ACUMULADO QUE PASA
2"	
11/2"	
1"	
3/4"	
1/2"	
3/8"	
1/4"	
N°4	100,0
N°10	96,7
N°20	94,3
N°40	74,0
N°60	21,8
N°140	1,0
N°200	0,4

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318

% LÍMITE LÍQUIDO	:	--NP--
% LÍMITE PLÁSTICO	:	--NP--
% ÍNDICE PLÁSTICO	:	--NP--

CLASIFICACION DE SUELOS

SUCS	SP

OBSERVACIÓN : Muestra provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad (GUIA PERUANA INDECOPI :GP 004:1993).

JEFE LSA-LEM	: Ing. Alberto Concha-Fernandez B.
HECHO POR	: Téc. Máximo Navarro Salazar
FECHA DE ENSAYO	: 12/08/2002

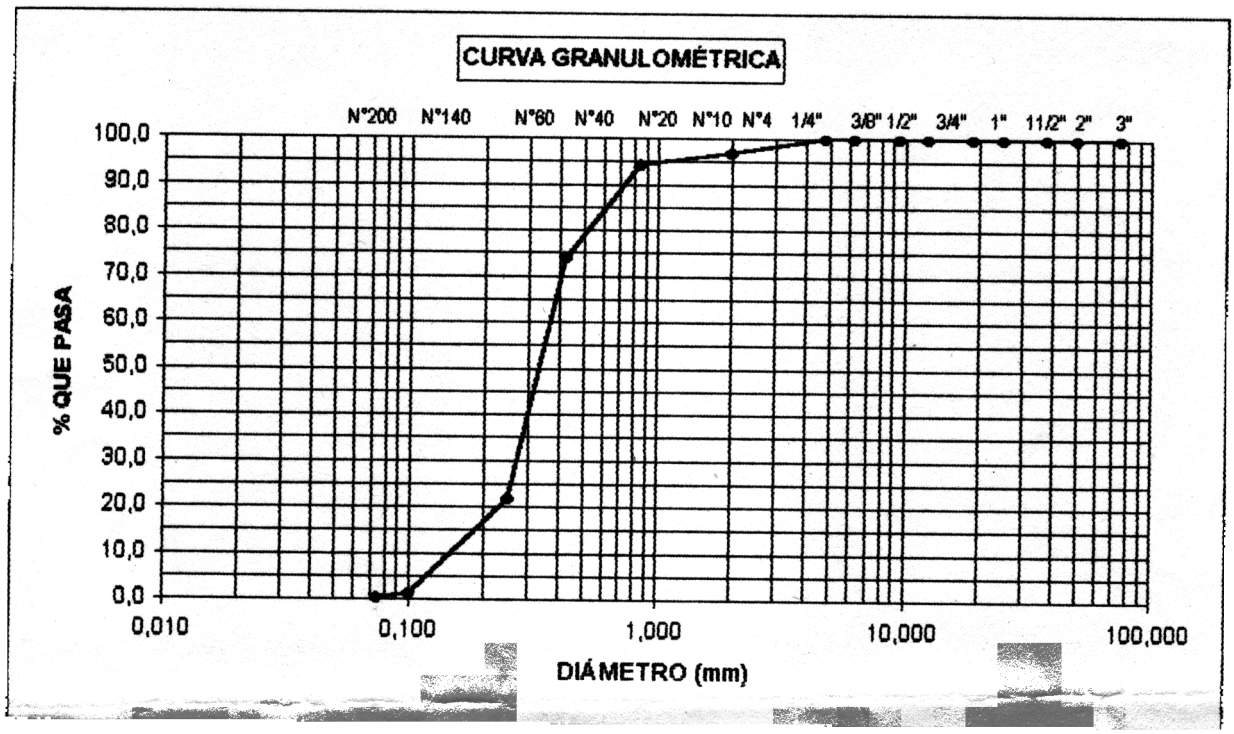
ING. FELIPE GARCIA BEDOYA
JEFE DEL LEM - SENCICO (e)

SENCICO

LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES
LABORATORIO DE SUELOS Y ASFALTO

EXPEDIENTE N°	: 12663-2002
PETICIONARIO	: GEOMAPDIGITAL SAC
PROYECTO	: PAMPA CLARITA
UBICACIÓN	: CAÑETE
FECHA DE RECEPCIÓN	: SAN BORJA, 09 DE AGOSTO DEL 2002
FECHA DE CANCELACIÓN	: SAN BORJA, 09 DE AGOSTO DEL 2002 (FAC. 025-6531)
FECHA DE EMISIÓN	: SAN BORJA, 13 DE AGOSTO DEL 2002

Muestra: Transecto 8	Prof. (m): 25,0



OBSERVACIÓN : Muestra provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad (GUIA PERUANA INDECOPI :GP 004:1993).

JEFE LSA-LEM	: Ing. Alberto Concha-Fernandez B.
HECHO POR	: Téc. Máximo Navarro Salazar
FECHA DE ENSAYO	: 12/08/2002

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

ING. FELIPE GARCIA B. DOYA
JEFE DEL LEM - SENCICO (e)

SUPLEMENTO DE REPORTE DE ANALISIS - 21033
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 02/11/09
Tipo de muestra: Sedimento
Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Muestreado por : El Cliente.
Procedencia de la muestra: Cañete
Guía de envio :

Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	TPH (C_9 - C_{18}) mg/Kg
21033-01	T2-16	02/10/06	—	< 8
21033-02	T3-12	02/10/06	—	< 8
21033-03	T4-10	02/10/06	—	< 8
21033-04	T5-10	02/10/06	—	< 8
21033-05	T5-12	02/10/06	—	< 8
21033-06	T5-16	02/10/06	—	< 8
21033-07	T5-20	02/10/06	—	< 8

N.R. : No Registrado.
< : Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones : Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

SUPLEMENTO DE INFORME DE ENSAYO

Nº 21033

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Av. Jose Galvez Barrenechea 509 Urb. Corpac
San Isidro

Tipo de Muestra: Sedimento
Plan de Muestreo: ——
Solicitud de Análisis: OCT-033
Procedencia de la Muestra: Cañete
Fecha de Ingreso: 02/10/09
Código ENVIROLAB-PERU: 21033
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Análisis : Hidrocarburos (C_9-C_{18}) **Método:** EPA 8015-M

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	02/10/06	8	N.D.	mg/Kg	02/11/09
2103-02	T3-12	02/10/06	8	N.D.	mg/Kg	02/11/09
21033-03	T4-10	02/10/06	8	N.D.	mg/Kg	02/11/09
21033-04	T5-10	02/10/06	8	N.D.	mg/Kg	02/11/09
21033-05	T5-12	02/10/06	8	N.D.	mg/Kg	02/11/09
21033-06	T5-16	02/10/06	8	N.D.	mg/Kg	02/11/09
21033-07	T5-20	02/10/06	8	N.D.	mg/Kg	02/11/09

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

T.P.H.: EPA 8015-M Hidrocarburos Totales - Rango Kerosene (C_9-C_{18})

Environmental Laboratories Peru LIMA

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/12/13

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 21033

Solicitante: GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Domicilio Legal: Av. Jose Galvez Barrenechea 509 Urb. Corpac
San Isidro

Tipo de Muestra: Sedimento
Plan de Muestreo: ----
Solicitud de Análisis: OCT-033
Procedencia de la Muestra: Cañete
Fecha de Ingreso: 02/10/09
Código ENVIROLAB-PERU: 21033
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Análisis : Arsénico **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	02/10/06	0.05	10.29	mg/Kg	02/10/16
2103-02	T3-12	02/10/06	0.05	11.90	mg/Kg	02/10/16
21033-03	T4-10	02/10/06	0.05	9.35	mg/Kg	02/10/16
21033-04	T5-10	02/10/06	0.05	9.41	mg/Kg	02/10/16
21033-05	T5-12	02/10/06	0.05	8.14	mg/Kg	02/10/16
21033-06	T5-16	02/10/06	0.05	7.30	mg/Kg	02/10/16
21033-07	T5-20	02/10/06	0.05	7.16	mg/Kg	02/10/16

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Resultados expresados en Peso Húmedo.

- Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/25

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
N° 21033

Análisis : Cadmio **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Limite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	02/10/06	0.15	2.53	mg/Kg	02/10/16
2103-02	T3-12	02/10/06	0.15	2.42	mg/Kg	02/10/16
21033-03	T4-10	02/10/06	0.15	1.91	mg/Kg	02/10/16
21033-04	T5-10	02/10/06	0.15	1.95	mg/Kg	02/10/16
21033-05	T5-12	02/10/06	0.15	2.17	mg/Kg	02/10/16
21033-06	T5-16	02/10/06	0.15	2.43	mg/Kg	02/10/16
21033-07	T5-20	02/10/06	0.15	2.20	mg/Kg	02/10/16

***

Análisis : Cobre **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	02/10/06	0.5	9.7	mg/Kg	02/10/16
2103-02	T3-12	02/10/06	0.5	11.4	mg/Kg	02/10/16
21033-03	T4-10	02/10/06	0.5	12.5	mg/Kg	02/10/16
21033-04	T5-10	02/10/06	0.5	9.9	mg/Kg	02/10/16
21033-05	T5-12	02/10/06	0.5	19.0	mg/Kg	02/10/16
21033-06	T5-16	02/10/06	0.5	9.2	mg/Kg	02/10/16
21033-07	T5-20	02/10/06	0.5	8.7	mg/Kg	02/10/16

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Resultados expresados en Peso Húmedo.

- Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/10/25

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 21033

Análisis : Cromo **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	02/10/06	0.10	6.93	mg/Kg	02/10/16
2103-02	T3-12	02/10/06	0.10	7.41	mg/Kg	02/10/16
21033-03	T4-10	02/10/06	0.10	6.21	mg/Kg	02/10/16
21033-04	T5-10	02/10/06	0.10	6.68	mg/Kg	02/10/16
21033-05	T5-12	02/10/06	0.10	5.53	mg/Kg	02/10/16
21033-06	T5-16	02/10/06	0.10	6.32	mg/Kg	02/10/16
21033-07	T5-20	02/10/06	0.10	6.00	mg/Kg	02/10/16

***

Análisis : Mercurio **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	02/10/06	0.10	N.D.	mg/Kg	02/1
2103-02	T3-12	02/10/06	0.10	N.D.	mg/Kg	02/1
21033-03	T4-10	02/10/06	0.10	N.D.	mg/Kg	02/1
21033-04	T5-10	02/10/06	0.10	N.D.	mg/Kg	02/1
21033-05	T5-12	02/10/06	0.10	N.D.	mg/Kg	02/1
21033-06	T5-16	02/10/06	0.10	N.D.	mg/Kg	02/1
21033-07	T5-20	02/10/06	0.10	N.D.	mg/Kg	02/1

***

Análisis : Niquel **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	02/10/06	0.5	3.0	mg/Kg	02/10/16
2103-02	T3-12	02/10/06	0.5	3.4	mg/Kg	02/10/16
21033-03	T4-10	02/10/06	0.5	3.2	mg/Kg	02/10/16
21033-04	T5-10	02/10/06	0.5	3.0	mg/Kg	02/10/16
21033-05	T5-12	02/10/06	0.5	3.5	mg/Kg	02/10/16
21033-06	T5-16	02/10/06	0.5	2.6	mg/Kg	02/10/16
21033-07	T5-20	02/10/06	0.5	2.6	mg/Kg	02/10/16

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Resultados expresados en Peso Húmedo.
- Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618

Lima, Perú, 02/10/25

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO

Nº 21033

Análisis : Plomo **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	02/10/06	0.8	9.2	mg/Kg	02/10/16
2103-02	T3-12	02/10/06	0.8	10.8	mg/Kg	02/10/16
21033-03	T4-10	02/10/06	0.8	9.8	mg/Kg	02/10/16
21033-04	T5-10	02/10/06	0.8	8.8	mg/Kg	02/10/16
21033-05	T5-12	02/10/06	0.8	8.6	mg/Kg	02/10/16
21033-06	T5-16	02/10/06	0.8	8.5	mg/Kg	02/10/16
21033-07	T5-20	02/10/06	0.8	9.2	mg/Kg	02/10/16

***

Análisis : Zinc **Método:** EPA 6010-B

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
21033-01	T2-16	06/10/02	0.15	23.07	mg/Kg	02/10/16
2103-02	T3-12	06/10/02	0.15	29.75	mg/Kg	02/10/16
21033-03	T4-10	06/10/02	0.15	36.45	mg/Kg	02/10/16
21033-04	T5-10	06/10/02	0.15	29.23	mg/Kg	02/10/16
21033-05	T5-12	06/10/02	0.15	40.06	mg/Kg	02/10/16
21033-06	T5-16	06/10/02	0.15	25.01	mg/Kg	02/10/16
21033-07	T5-20	06/10/02	0.15	23.66	mg/Kg	02/10/16

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota: Resultados expresados en Peso Húmedo.
- Las fechas de muestreo, son datos proporcionados por el Cliente.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/10/25

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com.pe

ENVIROLAB - PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.

REPORTE DE ANALISIS - 21033
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 24/10/02
Tipo de muestra: Sedimento
Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Muestreado por : El Cliente.
Procedencia de la muestra: Cañete
Guía de envio : —

Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	METALES							
				As mg/Kg	Cd mg/Kg	Cr mg/Kg	Cu mg/Kg	Hg mg/Kg	Ni mg/Kg	Pb mg/Kg	Zn mg/Kg
21033-01	T2-16	02/10/06	—	10.29	2.53	6.93	9.7	< 0.10	3.0	9.2	23.07
21033-02	T3-12	02/10/06	—	11.9	2.42	7.41	11.4	< 0.10	3.4	10.8	29.75
21033-03	T4-10	02/10/06	—	9.35	1.91	6.21	12.5	< 0.10	3.2	9.8	36.45
21033-04	T5-10	02/10/06	—	9.41	1.95	6.68	9.9	< 0.10	3.0	8.8	29.23
21033-05	T5-12	02/10/06	—	8.14	2.17	5.53	19.0	< 0.10	3.5	8.6	40.06
21033-06	T5-16	02/10/06	—	7.3	2.43	6.32	9.2	< 0.10	2.6	8.5	25.01
21033-07	T5-20	02/10/06	—	7.16	2.20	6.00	8.7	< 0.10	2.6	9.2	23.66

N.R. : No Registrado.

< : Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones : Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Nota : Resultados expresados en peso húmedo.

SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES
LABORATORIO DE SUELOS Y ASFALTO

EXPEDIENTE N° : 13114-2002
PETICIONARIO : GEOMAP DIGITAL SAC
ATENCIÓN : BIOLOGA SANDRA SAMPERTEGUI
PROYECTO : PAMPA MELCHORITA
UBICACIÓN : CAÑETE
FECHA DE RECEPCIÓN : SAN BORJA, 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002
FECHA DE CANCELACION : SAN BORJA, 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002 (FAC. 025-7149)
FECHA DE EMISIÓN : SAN BORJA, 19 DE NOVIEMBRE DEL 2002

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D422

Muestra	T1 - 40 m.

TAMIZ	% ACUMULADO QUE PASA
3"	
2"	
11/2"	
1"	
3/4"	
1/2"	100,0
3/8"	98,0
1/4"	96,6
N°4	96,4
N°10	95,9
N°20	93,2
N°40	83,2
N°60	43,1
N°140	0,8
N°200	0,3

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318

% LÍMITE LÍQUIDO	:	--NP--
% LÍMITE PLÁSTICO	:	--NP--
% ÍNDICE PLÁSTICO	:	--NP--

CLASIFICACION DE SUELOS

SUCS	SP

OBSERVACIÓN : Muestra provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad (GUIA PERUANA INDECOPI :GP 004:1993).

JEFE LSA-LEM : Ing. Alberto Concha-Fernandez B.
HECHO POR : Téc. Máximo Navarro Salazar
FECHA DE ENSAYO : 13/11/2002

Nac. de Capacitación para la Industria de la Construcción
LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

ING. FELIPE GARCIA BEDOYA
Jefe del Laboratorio de Ensayo de Materiales del SENCICO (e)

Gobierno del Perú
Trabajo de peruanos

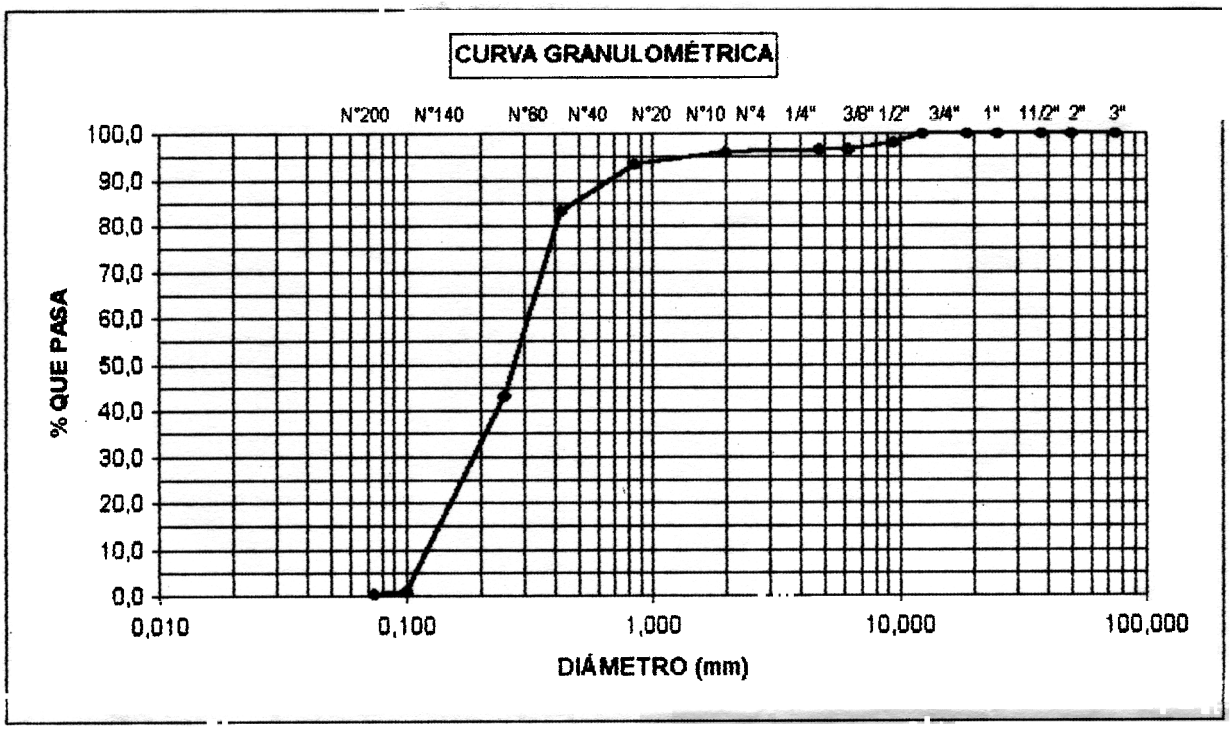
SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES
LABORATORIO DE SUELOS Y ASFALTO

EXPEDIENTE N°	: 13114-2002
PETICIONARIO	: GEOMAP DIGITAL SAC
ATENCIÓN	: BIOLOGA SANDRA SAMPERTEGUI
OBRA	: PAMPA MELCHORITA
UBICACIÓN	: CAÑETE
FECHA DE RECEPCIÓN	: SAN BORJA, 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002
FECHA DE CANCELACIÓN	: SAN BORJA, 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002 (FAC. 025-7149)
FECHA DE EMISIÓN	: SAN BORJA, 19 DE NOVIEMBRE DEL 2002

Muestra: T1 - 40m

CURVA GRANULOMÉTRICA



OBSERVACIÓN : Muestra provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad (GUIA PERUANA INDECOPI :GP 004:1993).

JEFE LSA-LEM : Ing. Alberto Concha-Fernandez B.
HECHO POR : Téc. Máximo Navarro Salazar
FECHA DE ENSAYO 15/11/2002

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

ING. FELIPE GARCIA BEDOYA
Jefe del Laboratorio de Ensayo
de Materiales del SENCICO (e)

Gobierno del Perú
Trabajo de peruanos

SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES
LABORATORIO DE SUELOS Y ASFALTO

EXPEDIENTE N° : 13114-2002
PETICIONARIO : GEOMAP DIGITAL SAC
ATENCIÓN : BIOLOGA SANDRA SAMPERTEGUI
PROYECTO : PAMPA MELCHORITA
UBICACIÓN : CAÑETE
FECHA DE RECEPCIÓN : SAN BORJA, 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002
FECHA DE CANCELACIÓN : SAN BORJA, 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002 (FAC. 025-7149)
FECHA DE EMISIÓN : SAN BORJA, 19 DE NOVIEMBRE DEL 2002

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D422

Muestra	T8 - 40 m.
TAMIZ	**% ACUMULADO QUE PASA**
3"	
2"	
11/2"	
1"	
3/4"	
1/2"	100,0
3/8"	96,7
1/4"	91,4
N°4	88,5
N°10	80,4
N°20	68,5
N°40	36,1
N°60	11,1
N°140	0,2
N°200	0,1

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318

% LÍMITE LÍQUIDO :	--NP--
% LÍMITE PLÁSTICO :	--NP--
% ÍNDICE PLÁSTICO :	--NP--

CLASIFICACION DE SUELOS

SUCS	SP

OBSERVACIÓN : Muestra provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad (GUIA PERUANA INDECOPI :GP 004:1993).

JEFE LSA-LEM : Ing. Alberto Concha-Fernandez B.
HECHO POR : Téc. Máximo Navarro Salazar
FECHA DE ENSAYO : 15/11/2002

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

ING. FELIPE GARCIA BEDOYA
Jefe del Laboratorio de Ensayo
de Materiales del SENCICO (e)

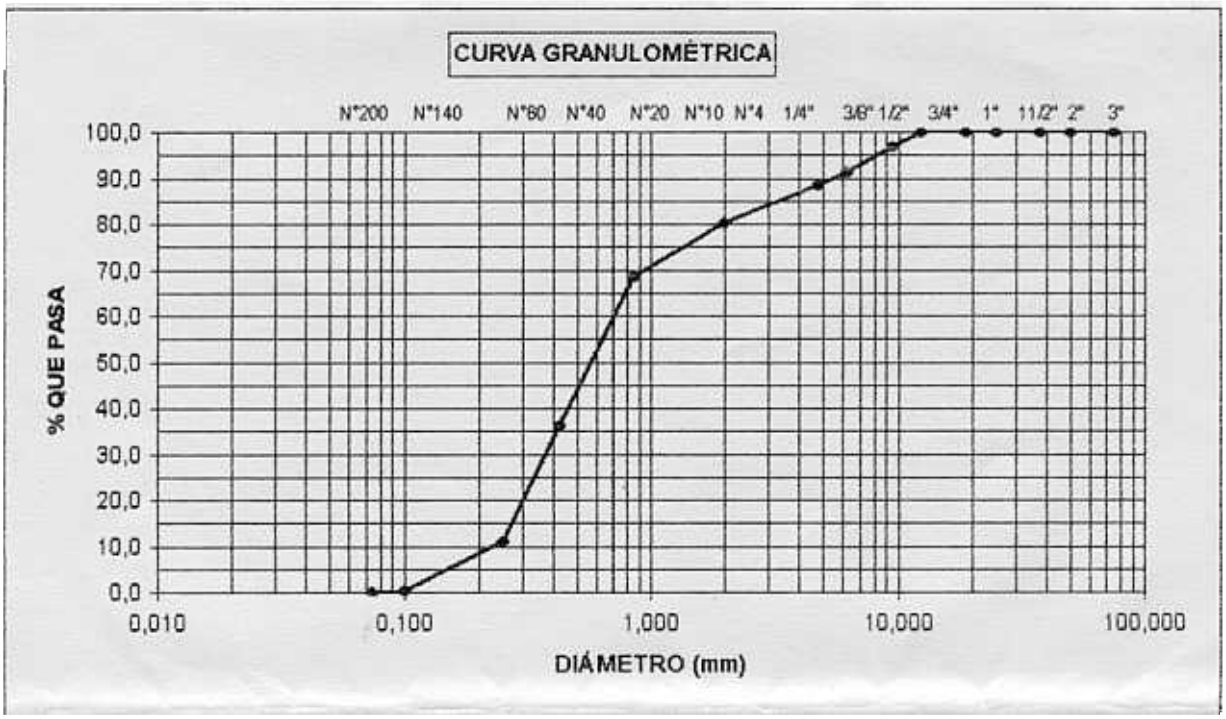
Gobierno del Perú
Trabajo de peruanos

SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES
LABORATORIO DE SUELOS Y ASFALTO

EXPEDIENTE N°	: 13114-2002
PETICIONARIO	: GEOMAP DIGITAL SAC
ATENCIÓN	: BIOLOGA SANDRA SAMPERTEGUI
OBRA	: PAMPA MELCHORITA
UBICACIÓN	: CAÑETE
FECHA DE RECEPCIÓN	: SAN BORJA, 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002
FECHA DE CANCELACIÓN	: SAN BORJA, 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002 (FAC. 025-7149)
FECHA DE EMISIÓN	: SAN BORJA, 19 DE NOVIEMBRE DEL 2002

Muestra: T8 - 40m



OBSERVACIÓN : Muestra provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad (GUIA PERUANA INDECOPI :GP 004:1993).

JEFE LSA-LEM : Ing. Alberto Concha-Fernandez B.
HECHO POR : Téc. Máximo Navarro Salazar
FECHA DE ENSAYO : 15/11/2002

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

ING. FELIPE GARCÍA BEDOYA
Jefe del Laboratorio de Ensayo
de Materiales del SENCICO (e)

Gobierno del Perú

Table 1

Laboratory Soils Test Results
Pampa Melchorita - EIAS

Borehole	Elevation (m.o.s.l.)	W.L. (m)	Sample	Depth (m)	ω (%)	Grain Size			Atterberg Limit			Classif. U.S.C.S.	γ_d (g/cm^3)	Gs
						Gravels (%)	Sands (%)	Fines (%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)			
S - 1	-	0.00	M - 1	-	30.7	0.0	85.6	14.4	-	-	-	SM		2.70
T2 A	-16.00	0.00	M - 1	16.00	34.8	0.0	85.3	14.7	-	-	-	SM		-
T2 B	-12.00	0.00	M - 1	12.00	36.5	0.0	86.6	13.4	-	-	-	SM		-
T3 A	-16.00	0.00	M - 1	16.00	34.7	0.0	82.5	17.5	-	-	-	SM		-
T3 B	-12.00	0.00	M - 1	12.00	37.5	0.0	70.1	29.9	-	-	-	SM		2.75

Note :

1) The soil classification tests were executed on Lima's Golder Laboratory using the standards ASTM D2216, D421, D 4318, D2487 and D 854

Golder Associates Perú S. A.

Av. José Gálvez Barrenechea 511
San Isidro - Lima 27 - Perú
Teléfono (511) 224-9398
Fax (511) 476-7884

ENSAYOS ESTANDAR DE CLASIFICACION
(ASTM D2216 - D421 - D4318 - D427 - D2487)

PROYECTO : Estudio de Impacto Ambiental y Social
SOLICITANTE : Hunt Oil Co Of Perú
UBICACION : Pampa Melchorita - Cañete
FECHA : 01 de Julio de 2002

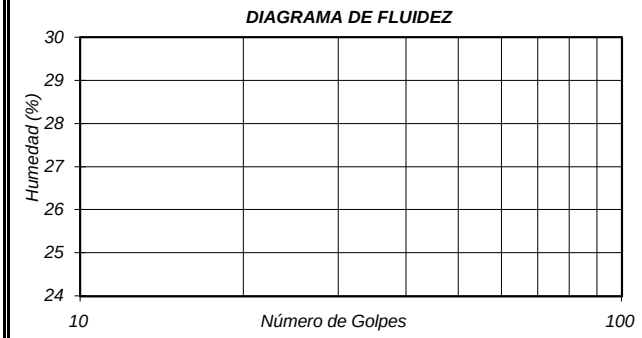
CODIGO : 029-4217
SONDAJE : T3 B
MUESTRA : M - 1
PROF. (m) : 16

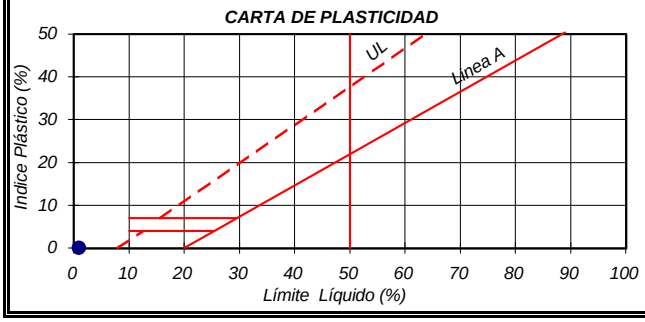
Análisis Granulométrico por Tamizado

Tamiz (Nº)	Abertura (mm)	Acum. q' Pasa (%)
3 "	75.000	100.0
2 "	50.000	100.0
1 1/2 "	37.500	100.0
1 "	25.000	100.0
3/4 "	19.000	100.0
3/8 "	9.500	100.0
Nº 004	4.750	100.0
Nº 010	2.000	100.0
Nº 020	0.850	100.0
Nº 040	0.425	98.8
Nº 060	0.250	98.5
Nº 100	0.150	97.5
Nº 140	0.106	67.2
Nº 200	0.075	29.9
Porcentaje de grava	(%)	0.0
Porcentaje de arena	(%)	70.1
Porcentaje de finos	(%)	29.9

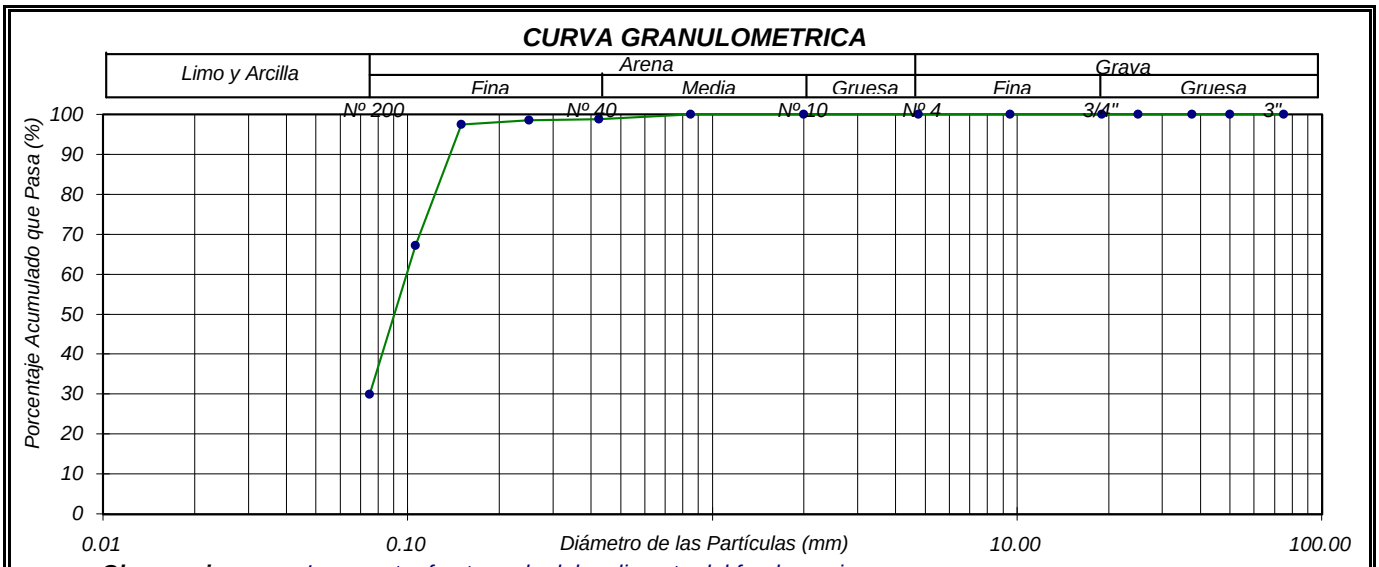
Límites de Atterberg

Límite Líquido (LL)	(%)	NP
Límite Plástico (LP)	(%)	NP
Indice Plástico (IP)	(%)	NP
Límite de Contracción (LC)	(%)	-
Humedad (w)	(%)	37.5
Clasificación S.U.C.S.		SM





Nombre del Grupo
Arena limosa



Observaciones : La muestra fue tomada del sedimento del fondo marino.

Golder Associates Perú S. A.

Av. José Gálvez Barrenechea 511
San Isidro - Lima 27 - Perú
Teléfono (511) 224-9398
Fax (511) 476-7884

ENSAYOS ESTANDAR DE CLASIFICACION
(ASTM D2216 - D421 - D4318 - D427 - D2487)

PROYECTO : Estudio de Impacto Ambiental y Social
SOLICITANTE : Hunt Oil Co Of Perú
UBICACION : Pampa Melchorita - Cañete
FECHA : 01 de Julio de 2002

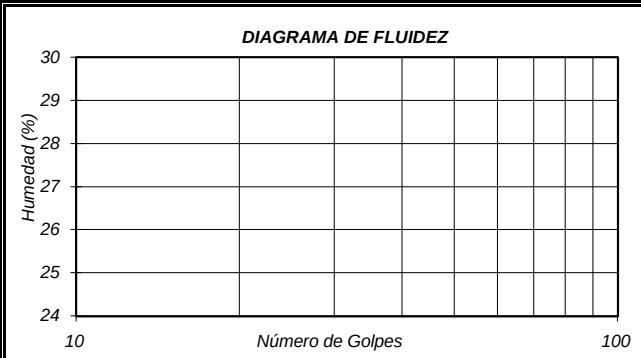
CODIGO : 029-4217
SONDAJE : T3 A
MUESTRA : M - 1
PROF. (m) : 12

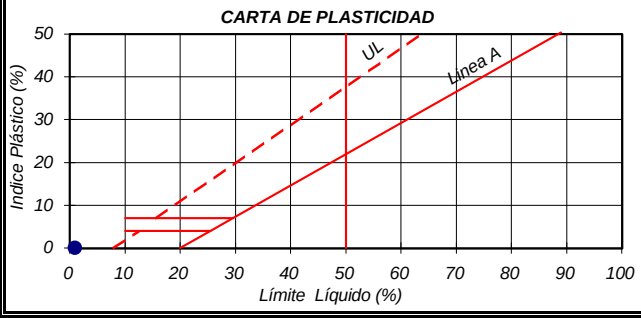
Análisis Granulométrico por Tamizado

Tamiz (Nº)	Abertura (mm)	Acum. q' Pasa (%)
3 "	75.000	100.0
2 "	50.000	100.0
1 1/2 "	37.500	100.0
1 "	25.000	100.0
3/4 "	19.000	100.0
3/8 "	9.500	100.0
Nº 004	4.750	100.0
Nº 010	2.000	100.0
Nº 020	0.850	100.0
Nº 040	0.425	99.7
Nº 060	0.250	99.5
Nº 100	0.150	98.7
Nº 140	0.106	44.5
Nº 200	0.075	17.5
Porcentaje de grava	(%)	0.0
Porcentaje de arena	(%)	82.5
Porcentaje de finos	(%)	17.5

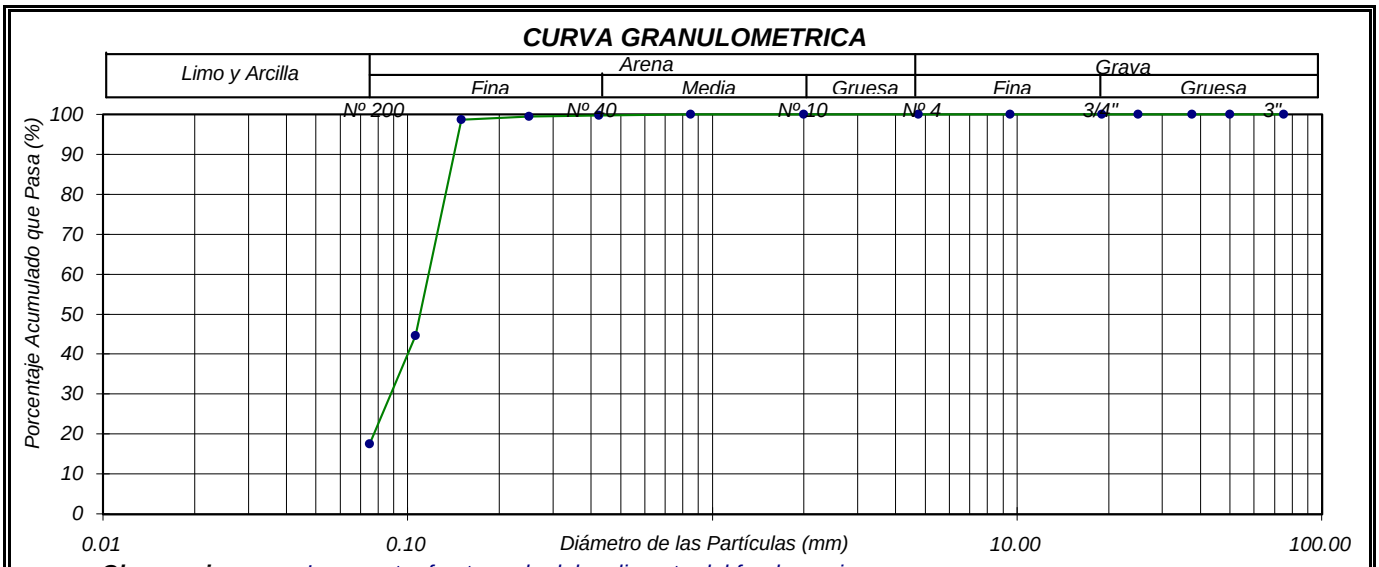
Límites de Atterberg

Límite Líquido (LL)	(%)	NP
Límite Plástico (LP)	(%)	NP
Indice Plástico (IP)	(%)	NP
Límite de Contracción (LC)	(%)	-
Humedad (w)	(%)	34.7
Clasificación S.U.C.S.		SM





Nombre del Grupo
Arena limosa



Observaciones : La muestra fue tomada del sedimento del fondo marino.

Golder Associates Perú S. A.

Av. José Gálvez Barrenechea 511
San Isidro - Lima 27 - Perú
Teléfono (511) 224-9398
Fax (511) 476-7884

ENSAYOS ESTANDAR DE CLASIFICACION
(ASTM D2216 - D421 - D4318 - D427 - D2487)

PROYECTO : Estudio de Impacto Ambiental y Social
SOLICITANTE : Hunt Oil Co Of Perú
UBICACION : Pampa Melchorita - Cañete
FECHA : 01 de Julio de 2002

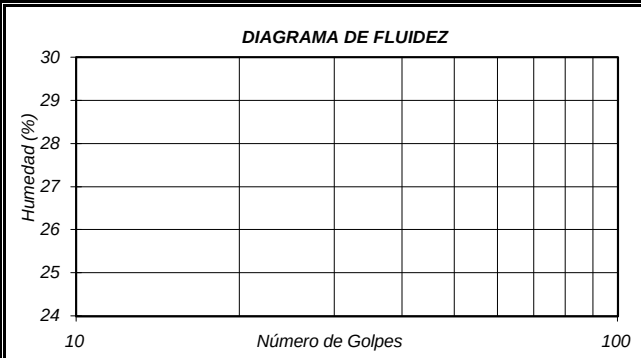
CODIGO : 029-4217
SONDAJE : T2 B
MUESTRA : M - 1
PROF. (m) : 12

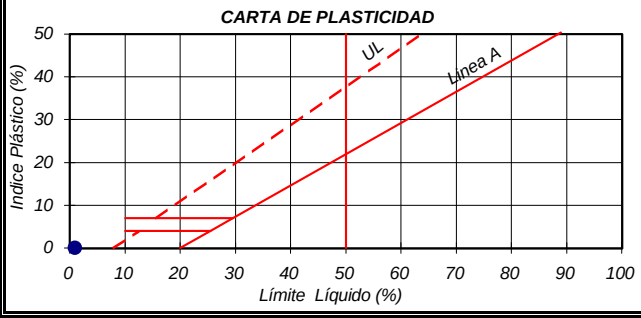
Análisis Granulométrico por Tamizado

Tamiz (Nº)	Abertura (mm)	Acum. q' Pasa (%)
3 "	75.000	100.0
2 "	50.000	100.0
1 1/2 "	37.500	100.0
1 "	25.000	100.0
3/4 "	19.000	100.0
3/8 "	9.500	100.0
Nº 004	4.750	100.0
Nº 010	2.000	100.0
Nº 020	0.850	100.0
Nº 040	0.425	99.5
Nº 060	0.250	99.1
Nº 100	0.150	97.4
Nº 140	0.106	46.7
Nº 200	0.075	13.4
Porcentaje de grava	(%)	0.0
Porcentaje de arena	(%)	86.6
Porcentaje de finos	(%)	13.4

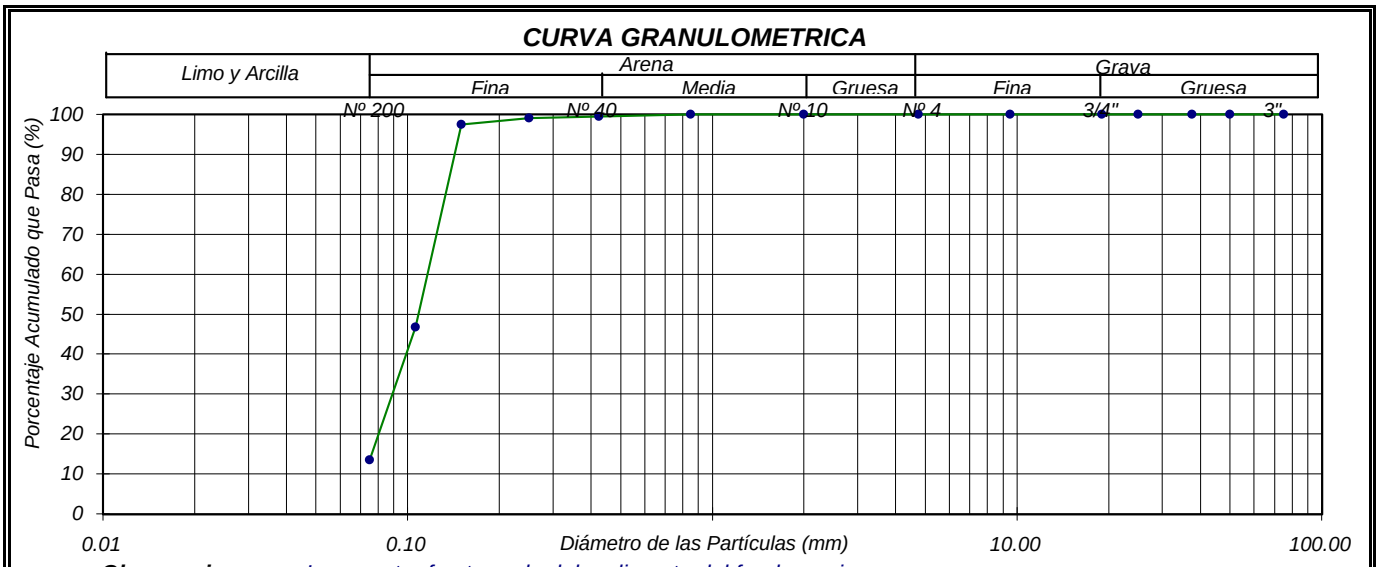
Límites de Atterberg

Límite Líquido (LL)	(%)	NP
Límite Plástico (LP)	(%)	NP
Indice Plástico (IP)	(%)	NP
Límite de Contracción (LC)	(%)	-
Humedad (w)	(%)	36.5
Clasificación S.U.C.S.		SM





Nombre del Grupo
Arena limosa



Observaciones : La muestra fue tomada del sedimento del fondo marino.

Golder Associates Perú S. A.

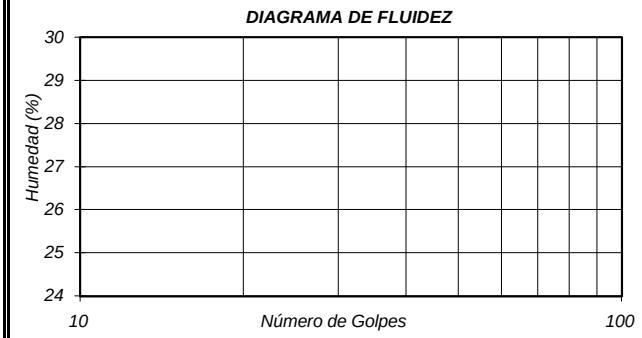
Av. José Gálvez Barrenechea 511
San Isidro - Lima 27 - Perú
Teléfono (511) 224-9398
Fax (511) 476-7884

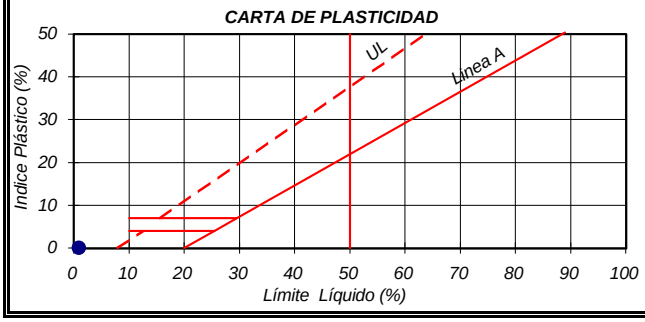
ENSAYOS ESTANDAR DE CLASIFICACION
(ASTM D2216 - D421 - D4318 - D427 - D2487)

PROYECTO : Estudio de Impacto Ambiental y Social
SOLICITANTE : Hunt Oil Co Of Perú
UBICACION : Pampa Melchorita - Cañete
FECHA : 01 de Julio de 2002

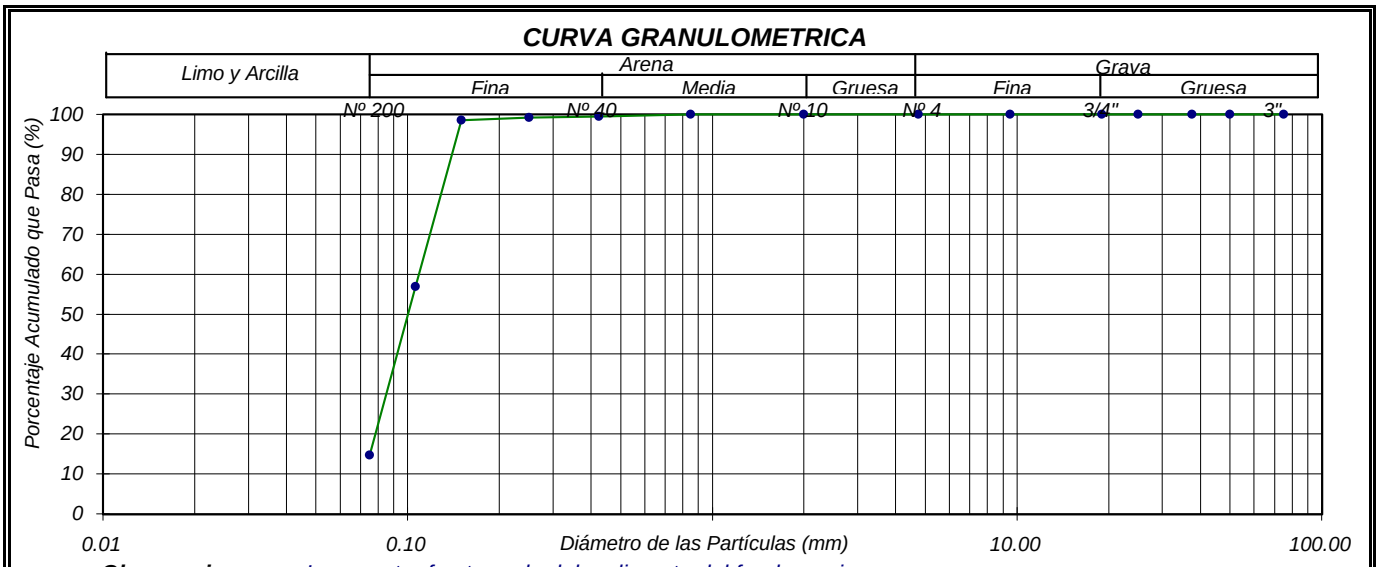
CODIGO : 029-4217
SONDAJE : T2 A
MUESTRA : M - 1
PROF. (m) : 16

	Tamiz (Nº)	Abertura (mm)	Acum. q' Pasa (%)
Análisis Granulométrico por Tamizado	3 "	75.000	100.0
	2 "	50.000	100.0
	1 1/2 "	37.500	100.0
	1 "	25.000	100.0
	3/4 "	19.000	100.0
	3/8 "	9.500	100.0
	Nº 004	4.750	100.0
	Nº 010	2.000	100.0
	Nº 020	0.850	100.0
	Nº 040	0.425	99.5
	Nº 060	0.250	99.2
	Nº 100	0.150	98.5
	Nº 140	0.106	56.9
	Nº 200	0.075	14.7
	Porcentaje de grava	(%)	0.0
	Porcentaje de arena	(%)	85.3
	Porcentaje de finos	(%)	14.7
Límites de Atterberg	Límite Líquido (LL)	(%)	NP
	Límite Plástico (LP)	(%)	NP
	Indice Plástico (IP)	(%)	NP
	Límite de Contracción (LC)	(%)	-
Humedad (w)		(%)	34.8
Clasificación S.U.C.S.			SM





Nombre del Grupo
Arena limosa



Observaciones : La muestra fue tomada del sedimento del fondo marino.

Golder Associates Perú S. A.

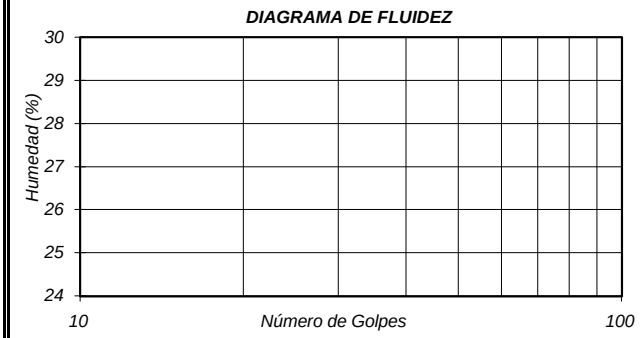
Av. José Gálvez Barrenechea 511
San Isidro - Lima 27 - Perú
Teléfono (511) 224-9398
Fax (511) 476-7884

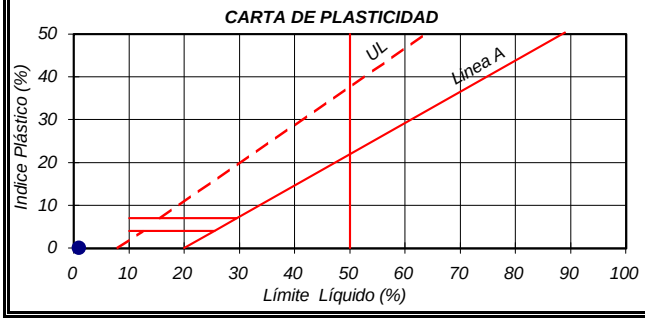
ENSAYOS ESTANDAR DE CLASIFICACION
(ASTM D2216 - D421 - D4318 - D427 - D2487)

PROYECTO : Estudio de Impacto Ambiental y Social
SOLICITANTE : Hunt Oil Co Of Perú
UBICACION : Pampa Melchorita - Cañete
FECHA : 28 de Junio de 2002

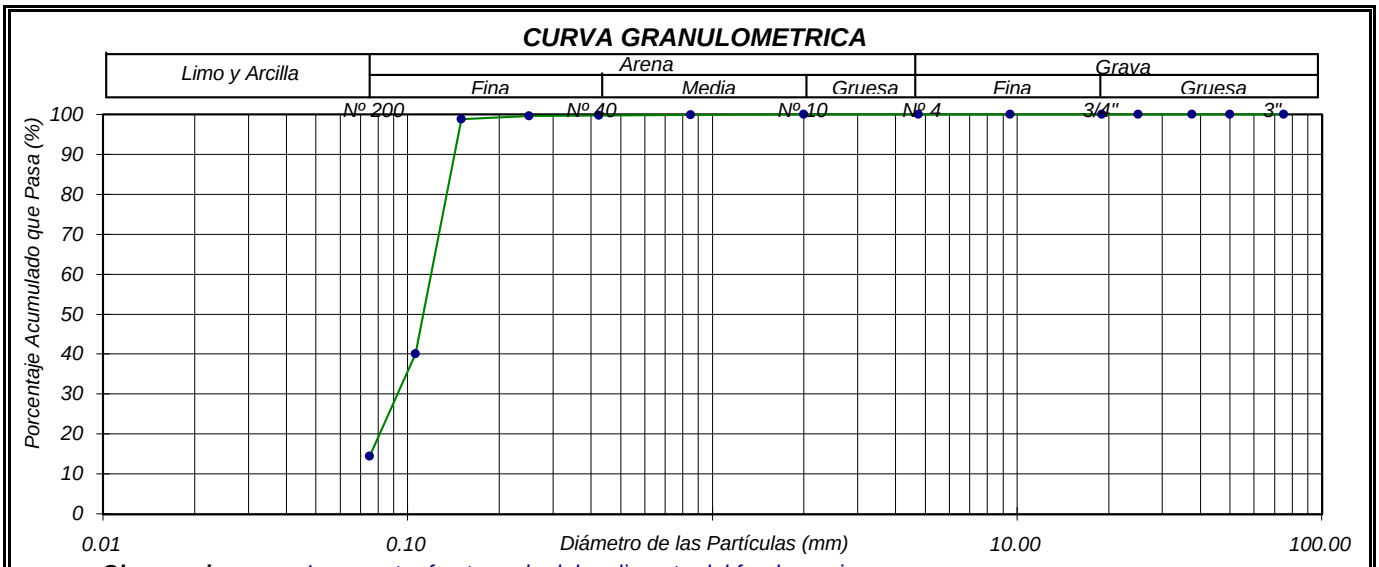
CODIGO : 029-4217
SONDAJE : S - 1
MUESTRA : M - 1
PROF. (m) : Fondo Marino

	Tamiz (Nº)	Abertura (mm)	Acum. q' Pasa (%)
Análisis Granulométrico por Tamizado	3 "	75.000	100.0
	2 "	50.000	100.0
	1 1/2 "	37.500	100.0
	1 "	25.000	100.0
	3/4 "	19.000	100.0
	3/8 "	9.500	100.0
	Nº 004	4.750	100.0
	Nº 010	2.000	100.0
	Nº 020	0.850	99.9
	Nº 040	0.425	99.7
	Nº 060	0.250	99.6
	Nº 100	0.150	98.9
	Nº 140	0.106	40.1
	Nº 200	0.075	14.4
	Porcentaje de grava	(%)	0.0
	Porcentaje de arena	(%)	85.6
	Porcentaje de finos	(%)	14.4
Límites de Atterberg	Límite Líquido (LL)	(%)	NP
	Límite Plástico (LP)	(%)	NP
	Indice Plástico (IP)	(%)	NP
	Límite de Contracción (LC)	(%)	-
Humedad (w)		(%)	30.7
Clasificación S.U.C.S.			SM





Nombre del Grupo
Arena limosa



Observaciones : La muestra fue tomada del sedimento del fondo marino.

Golder Associates Perú S. A.

Av. José Gálvez Barrenechea 511
San Isidro - Lima 27 - Perú
Teléfono (511) 224-9398
Fax (511) 476-7884

RESULTADO DE ANÁLISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO Y SEDIMENTACIÓN

ASTM D422

Proyecto : Estudio de Impacto Ambiental y Social
Solicitante: Hunt Oil Co of Perú
Ubicación : Pampa Melchorita - Cañete

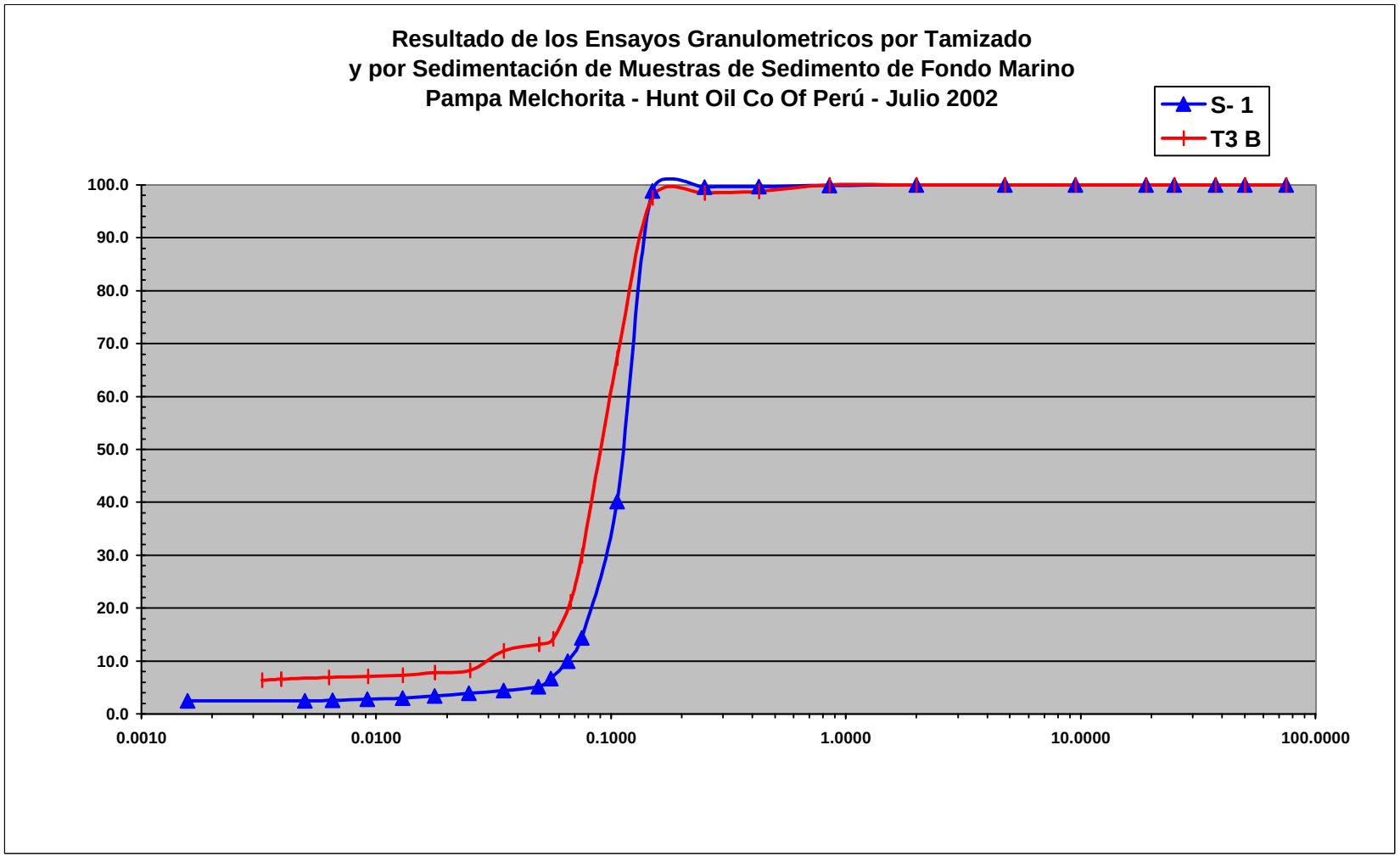
Fecha : 02 de Julio de 2002
Sondaje : Sedimento de Fondo Marino
S1 Gs : **2.70**
T3 B Gs : **2.75**

Tamiz (Nº)	Abertura (mm)	S- 1 M - 1 % Ac. Pasa	Tamiz (Nº)	Abertura (mm)	T3 B M - 1 % Ac. Pasa
3"	75.000	100.0	**3"**	75.000	100.0
2"	50.000	100.0	**2"**	50.000	100.0
1 1/2"	37.500	100.0	**1 1/2"**	37.500	100.0
1"	25.000	100.0	**1"**	25.000	100.0
3/4"	19.000	100.0	**3/4"**	19.000	100.0
3/8"	9.500	100.0	**3/8"**	9.500	100.0
N° 004	4.750	100.0	**N° 004**	4.750	100.0
N° 010	2.000	100.0	**N° 010**	2.000	100.0
N° 020	0.850	99.9	**N° 020**	0.850	100.0
N° 040	0.425	99.7	**N° 040**	0.425	98.8
Nº 060	0.250	99.6	**Nº 060**	0.250	98.5
Nº 100	0.150	98.9	**Nº 100**	0.150	97.5
Nº 140	0.106	40.1	**Nº 140**	0.106	67.2
Nº 200	0.075	14.4	**Nº 200**	0.075	29.9
	0.065329	10.0		0.067302	21.1
	0.055501	6.7		0.05663	14.2
	0.049154	5.1		0.049222	13.1
	0.034959	4.4		0.034931	11.9
	0.024862	3.9		0.02507	8.2
	0.017693	3.4		0.017752	7.8
	0.012966	3.0		0.012982	7.3
	0.009188	2.8		0.00921	7.1
	0.006506	2.6		0.006264	6.9
	0.004971	2.5		0.003935	6.6
	0.001573	2.5		0.003266	6.4

Golder Associates Perú S. A.

Av. José Gálvez Barrenechea 511
San Isidro - Lima 27 - Perú
Teléfono (511) 224-9398
Fax (511) 476-7884

RESULTADO DE ANÁLISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO Y SEDIMENTACIÓN
ASTM D422



RESULTADOS DE LABORATORIO / LABORATORY RESULTS

SUELO/SOIL

INFORME DE ENSAYO
N° 20596

Solicitante:	**Golder Associates Perú S.A.**
Domicilio Legal:	Av. José Gálvez Barrenechea 509-511 San Isidro
Tipo de Muestra:	Suelo
Plan de Muestreo:	---
Solicitud de Análisis:	MAY-096
Procedencia de la Muestra:	---
Fecha de Ingreso:	02/05/22
Código ENVIROLAB PERU:	20596
Referencia:	Muestra proporcionada por el Cliente.

			Fecha de Muestreo:		02/05/18
Código de Lab.:	20596-01		**Descripción:**		**M-01**
Análisis	**Método**	**Límite de detección**	**Resultado**	**Unidad**	**Fecha de Análisis**
Hidrocarburos Totales (C_9-C_{18})	EPA 8015M	8	(1) N.D.	mg/Kg	02/05/24
Plomo	EPA 6010B	0.8	N.D.	mg/Kg	02/05/28
Mercurio	EPA 6010B	0.10	N.D.	mg/Kg	02/05/26
Cromo	EPA 6010B	0.10	17.1	mg/Kg	02/05/28
Zinc	EPA 6010B	0.15	48.23	mg/Kg	02/05/28
Cadmio	EPA 6010B	0.15	N.D.	mg/Kg	02/05/28
Niquel	EPA 6010B	0.5	N.D.	mg/Kg	02/05/29
Cobre	EPA 6010B	0.5	13.8	mg/Kg	02/05/28
Arsénico	EPA 6010B	0.05	4.73	mg/Kg	02/05/26

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.
Resultados de Metales expresados en Peso Húmedo.

TPH: **(1)** EPA 8015-M Hidrocarburos Totales - Rango Kerosene (C_9-C_{18}).

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes, Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995

LUIS BUENO CARRANZA
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/05/30

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
N° 20596

Solicitante:	**Golder Associates Perú S.A.**
Domicilio Legal:	Av. José Gálvez Barrenechea 509-511 San Isidro
Tipo de Muestra:	Suelo
Plan de Muestreo:	---
Solicitud de Análisis:	MAY-096
Procedencia de la Muestra:	---
Fecha de Ingreso:	02/05/22
Código ENVIROLAB PERU:	20596
Referencia:	Muestra proporcionada por el Cliente.

Código de Lab.:	20596-02		**Fecha de Muestreo:** **Descripción:**		02/05/18 **M-02**
Análisis	**Método**	**Límite de detección**	**Resultado**	**Unidad**	**Fecha de Análisis**
Hidrocarburos Totales (C_9-C_{18})	EPA 8015M	8	(1) 15	mg/Kg	02/05/24
Plomo	EPA 6010B	0.8	N.D.	mg/Kg	02/05/28
Mercurio	EPA 6010B	0.10	N.D.	mg/Kg	02/05/26
Cromo	EPA 6010B	0.10	10.47	mg/Kg	02/05/28
Zinc	EPA 6010B	0.15	48.23	mg/Kg	02/05/28
Cadmio	EPA 6010B	0.15	N.D.	mg/Kg	02/05/28
Niquel	EPA 6010B	0.5	N.D.	mg/Kg	02/05/29
Cobre	EPA 6010B	0.5	10.7	mg/Kg	02/05/28
Arsénico	EPA 6010B	0.05	4.92	mg/Kg	02/05/26

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada:

Nota: La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.
La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.
Resultados de Metales expresados en Peso Húmedo.

TPH: (1) EPA 8015-M Hidrocarburos Totales - Rango Kerosene (C_9-C_{18}).

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes, Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú,

Environmental Laboratories Perú S.A.C.
02/05/30

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
N° 20596

Solicitante:	**Golder Associates Perú S.A.**
Domicilio Legal:	Av. José Gálvez Barrenechea 509-511 San Isidro
Tipo de Muestra:	Suelo
Plan de Muestreo:	---
Solicitud de Análisis:	MAY-096
Procedencia de la Muestra:	---
Fecha de Ingreso:	02/05/22
Código ENVIROLAB PERU:	20596
Referencia:	Muestra proporcionada por el Cliente.

Código de Lab.:	20596-03		**Fecha de Muestreo:**		02/05/18
			Descripción:		**M-03**
Análisis	**Método**	**Límite de detección**	**Resultado**	**Unidad**	**Fecha de Análisis**
Hidrocarburos Totales (C_9-C_{18})	EPA 8015M	8	(1) N.D.	mg/Kg	02/05/24
Plomo	EPA 6010B	0.8	N.D.	mg/Kg	02/05/28
Mercurio	EPA 6010B	0.10	N.D.	mg/Kg	02/05/26
Cromo	EPA 6010B	0.10	8.82	mg/Kg	02/05/28
Zinc	EPA 6010B	0.15	49.24	mg/Kg	02/05/28
Cadmio	EPA 6010B	0.15	N.D.	mg/Kg	02/05/28
Niquel	EPA 6010B	0.5	N.D.	mg/Kg	02/05/29
Cobre	EPA 6010B	0.5	16.3	mg/Kg	02/05/28
Arsénico	EPA 6010B	0.05	8.18	mg/Kg	02/05/26

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada:

Nota: La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.
La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.
Resultados de Metales expresados en Peso Húmedo.

TPH: (1) EPA 8015-M Hidrocarburos Totales - Rango Kerosene (C_9-C_{18}).

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes, Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995

LUIS BUENO CARBAJAL,
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/05/30

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
Nº 206153

Solicitante:	**Golder Associates del Perú S.A.**
Domicilio Legal:	Av. José Galvez Barrenechea 509-511 San Isidro
Tipo de Muestra:	Suelos
Plan de Muestreo:	---
Solicitud de Análisis:	JUN-153
Procedencia de la Muestra:	Pampa Melcorita
Fecha de Ingreso:	02/06/28
Código ENVIROLAB PERU:	206153
Referencia:	Requerimiento de Análisis: No 1

Fecha de Muestreo: 02/06/21

Código de Lab.:	206153-02	**Descripción:**	S-02		
Análisis	**Método**	**Límite de detección**	**Resultado**	**Unidad**	**Fecha de Análisis**
Hidrocarburos Totales (C_9-C_{18})	EPA 8015-M	8	N.D.	mg/Kg	02/07/06
Plomo	EPA 6010-B	0.8	44.1	mg/Kg	02/07/07
Mercurio	EPA 6010-B	0.10	N.D.	mg/Kg	02/07/04
Cromo	EPA 6010-B	0.10	15.8	mg/Kg	02/07/07
Zinc	EPA 6010-B	0.15	29.1	mg/Kg	02/07/07
Cadmio	EPA 6010-B	0.15	N.D.	mg/Kg	02/07/07
Niquel	EPA 6010-B	0.5	N.D.	mg/Kg	02/07/08
Cobre	EPA 6010-B	0.5	19.2	mg/Kg	02/07/07
Arsénico	EPA 6010-B	0.05	11.96	mg/Kg	02/07/04

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.

- La fecha de muestreo, es dato proporcionado por el Cliente.

Nota: Los resultados están expresados en Base Húmeda.

T.P.H.: EPA 8015-M Hidrocarburos Totales - Rango Kerosene (C9-C18)

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes, Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/07/08

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
N° 206153

Solicitante:	**Golder Associates del Perú S.A.**
Domicilio Legal:	Calle 22 No. 215 Urb. Corpac San Borja
Tipo de Muestra:	Suelos
Plan de Muestreo:	---
Solicitud de Análisis:	JUN-153
Procedencia de la Muestra:	Pampa Melcorita
Fecha de Ingreso:	02/06/28
Código ENVIROLAB PERU:	206153
Referencia:	Requerimiento de Análisis: No.1

			Fecha de Muestreo:		02/06/21
Código de Lab.:	206153-01		**Descripción:**		**S-01**
Análisis	**Método**	**Límite de detección**	**Resultado**	**Unidad**	**Fecha de Análisis**
Hidrocarburos Totales (C_9-C_{18})	EPA 8015-M	8	N.D.	mg/Kg	02/07/06
Plomo	EPA 6010-B	0.8	76.7	mg/Kg	02/07/07
Mercurio	EPA 6010-B	0.10	N.D.	mg/Kg	02/07/04
Cromo	EPA 6010-B	0.10	11.16	mg/Kg	02/07/07
Zinc	EPA 6010-B	0.15	24.6	mg/Kg	02/07/07
Cadmio	EPA 6010-B	0.15	N.D.	mg/Kg	02/07/07
Niquel	EPA 6010-B	0.5	N.D.	mg/Kg	02/07/08
Cobre	EPA 6010-B	0.5	18.2	mg/Kg	02/07/07
Arsénico	EPA 6010-B	0.05	11.09	mg/Kg	02/07/04

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.

La fecha de muestreo, es dato proporcionado por el Cliente.

Nota: Los resultados están expresados en Base Húmeda.

T.P.H.: EPA 8015-M Hidrocarburos Totales - Rango Kerosene (C9-C18)

Metales: EPA 6010B "Determination of Metals and Trace Elements in Wastes, Soils, Sludges, Sediments and other Solid Wastes by Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry". Rev. 2 January 1995.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 6618
Lima, Perú, 02/07/08

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.
Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

REPORTE DE ANALISIS - 206153
GOLDER ASSOCIATES

Fecha de envío: 02/06/28
Tipo de muestra: Suelo
Analizado por: ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Muestreado por: Cliente
Guía de Envío: Cadena de Custodia - Nº de Proyecto 029-4217

Código de Laboratorio	Descripción de muestras	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	(1) TPH mg/Kg	(2) METALES							
					Plomo mg/Kg	Mercurio mg/Kg	Cromo mg/Kg	Zinc mg/Kg	Cadmio mg/Kg	Niquel mg/Kg	Cobre mg/Kg	Arsénico mg/Kg
206153-01	S-01	02/06/21	—	< 8	76.7	< 0.10	11.16	24.6	< 0.15	< 0.15	18.2	11.09
206153-02	S-02	02/06/21	—	< 8	44.1	< 0.10	15.8	29.1	< 0.15	< 0.15	19.2	11.96

< : Significa Menor al nivel de detección indicado.

Observaciones: Las muestras llegaron a temperatura ambiente al Laboratorio.

Nota: (1) Método EPA 8015 M Hidrocarburos Totales Extraibles (C_9 - C_{18}).

(2) Resultados de metales expresados en peso húmedo.

Environmental Laboratories Perú S.A.C. LIMA

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE AGRONOMIA

LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS Y FERTILIZANTES

ANALISIS DE SUELOS : CARACTERIZACION

Procedencia .

Departamento : LIMA Provincia : CAÑETE Distrito : CAÑETE

Fundo :

Referencia : H.R. 2297-58C-02 Solicitante : GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Número de Muestra								Análisis Mecánico			Clase		Cambiables						Suma	Suma	%
Lab	Campo	pH	C.E.	$CaCO_3$	M.O.	P	K	Arena	Limo	Arcilla	Textural	CIC	Ca^{++}	Mg^{++}	K^{+}	Na^{+}	$Al^{+++}+H^{+}$		de	de	Sat. De
		(1:1)	(1:1) dS/m	%	%	ppm	ppm	%	%	%		me/100g							Cationes	Bases	Bases
1086	C11	7.3	20.70	0.00	0.75	3.8	582	86	8	6	A. Fr.	4.32	2.89	0.51	0.54	0.38	0.00		4.32	4.32	100
1087	C12	7.4	12.70	0.00	0.46	3.8	273	96	4	0	A.	3.20	2.06	0.29	0.49	0.36	0.00		3.20	3.20	100
1088	C21	7.2	45.80	0.00	1.18	2.1	844	76	18	6	A. Fr.	6.24	4.21	0.78	0.73	0.52	0.00		6.24	6.24	100
1089	C22	7.4	16.30	0.57	0.31	3.8	307	94	6	0	A.	3.52	2.46	0.24	0.43	0.39	0.00		3.52	3.52	100
		6.8	34.60	0.00	0.46	3.8	1069	66	26	8	Fr. A.	9.28	7.07	0.63	1.10	0.48	0.00		9.28	9.28	100
		6.9	50.60	0.00	0.31	3.0	482	86	12	2	A.	4.64	3.29	0.54	0.42	0.39	0.00		4.64	4.64	100
1092	C41	6.9	23.90	0.00	0.60	3.8	664	80	20	0	A. Fr.	5.92	3.06	1.44	0.94	0.48	0.00		5.92	5.92	100
1093	C42	7.1	17.80	1.33	0.31	4.6	560	88	12	0	A.	5.44	3.87	0.51	0.59	0.47	0.00		5.44	5.44	100
1094	C51	6.7	51.00	0.00	1.18	6.3	1423	54	28	18	Fr. A.	12.48	8.24	1.27	1.99	0.98	0.00		12.48	12.48	100
1095	C52	7.0	40.30	1.80	1.04	3.8	795	70	28	2	Fr. A.	6.72	4.15	0.92	1.10	0.55	0.00		6.72	6.72	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

La Molina 03 de Julio del 2002

/pdl

Ing. Rubén Bazán Tapia
Jef. Lab. Suelos, Aguas, Plantas y Fertilizantes

Av. La Universidad s/n. La Molina. Campus UNALM - Telfs.: 349-5669 349-5647 Anexo 222 Telefax: 349-5622 e-mail: labsuelo@lamolina.edu.pe

INFORME DE ENSAYO
Nº 20821

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Calle 22 No. 215 Urb. Corpac
San Borja

Tipo de Muestra: Suelo
Plan de Muestreo: ---
Solicitud de Análisis: AGO-021
Procedencia de la Muestra: Pampa Melchorita
Fecha de Ingreso: 02/08/05
Código ENVIROLAB PERU: 20821
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Fecha de Muestreo: 02/08/04

Código de Lab.: 20821-01 **Descripción:** C-2

Análisis	Método	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
Plomo	EPA 6010-B	0.8	6.3	mg/Kg	02/08/13
Cobre	EPA 6010-B	0.5	14.1	mg/Kg	02/08/13
Arsénico	EPA 6010-B	0.05	657.1	mg/Kg	02/08/15
Cromo	EPA 6010-B	0.10	15.57	mg/Kg	02/08/15

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada:

La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.
La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.
Nota: Resultados expresados en peso húmedo.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/15

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

INFORME DE ENSAYO
N° 20821

Solicitante: GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Domicilio Legal: Calle 22 No. 215 Urb. Corpac
San Borja

Tipo de Muestra: Suelo
Plan de Muestreo: ---
Solicitud de Análisis: AGO-021
Procedencia de la Muestra: Pampa Melchorita
Fecha de Ingreso: 02/08/05
Código ENVIROLAB PERU: 20821
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Código de Lab.: 20821-02 **Fecha de Muestreo:** 02/08/04
Descripción: C-3

Análisis	Método	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
Plomo	EPA 6010-B	0.8	7.1	mg/Kg	02/08/13
Cobre	EPA 6010-B	0.5	28.0	mg/Kg	02/08/13
Arsénico	EPA 6010-B	0.05	721.8	mg/Kg	02/08/15
Cromo	EPA 6010-B	0.10	27.97	mg/Kg	02/08/15

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada:

La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.
La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.
Nota: Resultados expresados en peso húmedo.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. N° 66618

Lima, Perú, 02/08/15

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

SUPLEMENTO DE INFORME DE ENSAYO
Nº 20821

Solicitante:	**GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**
Domicilio Legal:	Av. José Galvez Barrenechea 509 Urb. Corpac San Isidro
Tipo de Muestra:	Suelo
Plan de Muestreo:	---
Solicitud de Análisis:	AGO-021
Procedencia de la Muestra:	Pampa Melchorita
Fecha de Ingreso:	02/08/05
Código ENVIROLAB PERU:	20821
Referencia:	Muestras proporcionadas por el Cliente.

			Fecha de Muestreo:		02/08/04
Código de Lab.:	20821-01		**Descripción:**		**C-2**
Análisis	**Método**	**Límite de detección**	**Resultado**	**Unidad**	**Fecha de Análisis**
Plomo	EPA 6010-B	0.8	6.3	mg/Kg	02/08/13
Cobre	EPA 6010-B	0.5	14.1	mg/Kg	02/08/13
Arsénico	EPA 6010-B	0.05	8.22	mg/Kg	02/08/15
Cromo	EPA 6010-B	0.10	15.57	mg/Kg	02/08/15

Condición y Estado de la Muestra Ensayada:

La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.
La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.
Nota: Resultados expresados en peso húmedo.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 6618
Lima, Perú, 02/08/27

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

SUPLEMENTO DE INFORME DE ENSAYO
Nº 20821

Solicitante: **GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.**

Domicilio Legal: Av. José Galvez Barrenechea 509 Urb. Corpac
San Isidro

Tipo de Muestra: Suelo
Plan de Muestreo: ---
Solicitud de Análisis: AGO-021
Procedencia de la Muestra: Pampa Melchorita
Fecha de Ingreso: 02/08/05
Código ENVIROLAB PERU: 20821
Referencia: Muestras proporcionadas por el Cliente.

Fecha de Muestreo: 02/08/04
Código de Lab.: 20821-02 **Descripción:** C-3

Análisis	Método	Límite de detección	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
Plomo	EPA 6010-B	0.8	7.1	mg/Kg	02/08/13
Cobre	EPA 6010-B	0.5	28.0	mg/Kg	02/08/13
Arsénico	EPA 6010-B	0.05	12.03	mg/Kg	02/08/15
Cromo	EPA 6010-B	0.10	27.97	mg/Kg	02/08/15

***

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó a temperatura ambiente al Laboratorio.
La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente.
Nota: Resultados expresados en peso húmedo.

LUIS BUENO CARBAJAL
Gerente General
C.I.P. Nº 66181
Lima, Perú, 02/08/27

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Perú S.A.C.
Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Telf.: (511) 578-1186 Telefax: (511) 578-1063 E-Mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com

REPORTE DE ANALISIS - 20821
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.

Fecha de envio : 27/08/02

Analizado por : ENVIROLAB-PERU S.A.C.

Tipo de muestra: Suelo

Muestreado por : El Cliente.

Procedencia de la muestra: Pampa Melchorita - Cañete

Guía de envio :

Código de Laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Pb mg/Kg	Cr mg/Kg	Cu mg/Kg	As mg/Kg
20821-01	C-2	02/08/04	6.3	15.57	14.1	8.22
20821-02	C-3	02/08/04	7.1	27.97	28.0	12.03

< : Significa menor al nivel de detección indicado.

Observaciones : Las muestras llegaron a temperatura ambiente al Laboratorio.

Nota : Resultados expresados en peso húmedo.

EQUIPO DE MEDICIÓN DE AIRE/ AIR MEASUREMENT EQUIPMENT

ENVIROLAB-PERU S.A.C.
Environmental Laboratories Peru S.A.C.

Relación de Equipos Empleados en el Muestreo y Análisis de Calidad de Aire (Informe de Ensayo 20745)

Análisis / Equipos	Certificado N°	Fecha de Calibración
1. Muestreo de PM-10 Equipo: Partisol FRM Modelo 2000 Serie N°: 200FB205460202	_____	02/03/11
2 Muestreo de PM-10 Equipo: Partisol FRM Modelo 2000 Serie N°: 200FB205450202	_____	02/03/11
3. Muestreo de SO_2, NO_x, CO, H_2S Equipo:Tren de Muestreo Código: E35.1L	---------	---------
4. Determinación de PM-10 Equipo: Balanza Analítica Marca: OHAUS Modelo: As 200 Código: E2.1L	CM-178-2001	01/10/01
5. Determinación de HNM Equipo: Balanza Analítica Marca: OHAUS Modelo: As 200 Código: E2.1L	CM-178-2001	01/10/01
6. Determinación de SO_2, NO_x, CO, H_2S Equipo: Espectrofotometro UV/Visible Marca Perkin Elmer Modelo: Lambda 20 Código: E14.1L	LP011C	02/07/24

Ernesto Melgarejo Garcia
Jefe de Calidad y Ambiente
Lima 02/12/13

Environmental Laboratories Peru S.A.C. LIMA

Rupprecht & Patashnick Co. Inc. – An ISO 9001 Certified Company

Instrument Checkout Record

Partisol® – FRM, Model 2000

Final Test Record

"Federal Reference Method"

PM – 2.5 Air Sampler

U.S.EPA reference designated PM-2.5 method (RFPS-0498-117) in accordance with 40 CFR Part 53

Serial Number	200F B 2 0546 0202
Line Voltage:	☐ 115Vac 60Hz or ☑ 230Vac 50Hz

Inlet Head:

2.5 Micron "WINS" Impactor Serial # 200F A 4 2438 0102

Verified the impaction jet diameter using NIST-traceable Class ZZ go/no go plug gauges as specified by 40 CFR Parts 50 Appendix L 7.3.4.1 (dimensioned in Figure L-21) and 53.51(d) as a final check. _____ Initials

This instrument has been fully calibrated and tested by Rupprecht and Patashnick Co., Inc. in accordance with American National Standards Institute (ANSI) Z540 for calibration. All test equipment is calibrated and traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST) in Washington D.C., USA. The manufacturing, tests and calibration of this instrument were conducted in accordance with R&P's certified ISO9001 quality program. This Final Test Record is a summary of the instrument calibrations and contains important information critical to its performance. This record also serves as confirmation that all the required Manufacturing and Quality Control inspections, including U.S.EPA requirements in CFR 40 Parts 50, 53 and 58 pertaining to this instrument, comply with Rupprecht & Patashnick Co. Inc.'s specifications.

Process Checks

Assembly inspection	Plumbing leak and flow test	Evaluate burn-in data
Latest software revision	Voltage calibrations	Full calibration audit
Conforms to CE & ETL testing	Calibrate software constants	Leak test audit
Passes all function tests	Run required burn-in	Reset user defaults

Instrument Calibration Constant Values:

	Offset	Span
A/I:	-0.0011	+0.9986
AmbT:	+0.0163	
FltT:	+0.0210	
Pres:	-0.0037	
Flow:	-0.0141	+1.0008

Instrument EPROM Software Version 1.202

Final Test Sign off

All Process Checks listed above have been successfully completed.

Signature _____ (Final Test) Date 3/11/02

Q.A. Approval to Ship

Signature _____ (QA or Product Leader) Date 03/11/200-

Rupprecht & Patashnick Co. Inc. – An ISO 9001 Certified Company
Instrument Checkout Record

Partisol® – FRM, Model 2000

Final Test Record

"Federal Reference Method"

PM – 2.5 Air Sampler

U.S.EPA reference designated PM-2.5 method (RFPS-0498-117) in accordance with 40 CFR Part 53

Serial Number	200F B 2 0545 0202
Line Voltage:	☐ 115Vac 60Hz or ☑ 230Vac 50Hz

Inlet Head:

2.5 Micron "WINS" Impactor Serial # 200F A 4 2429 0102

Verified the impaction jet diameter using NIST-traceable Class ZZ go/no go plug gauges as specified by 40 CFR Parts 50 Appendix L 7.3.4.1 (dimensioned in Figure L-21) and 53.51(d) as a final check. _____ Initials

This instrument has been fully calibrated and tested by Rupprecht and Patashnick Co., Inc. in accordance with American National Standards Institute (ANSI) Z540 for calibration. All test equipment is calibrated and traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST) in Washington D.C., USA. The manufacturing, tests and calibration of this instrument were conducted in accordance with R&P's certified ISO9001 quality program. This Final Test Record is a summary of the instrument calibrations and contains important information critical to its performance. This record also serves as confirmation that all the required Manufacturing and Quality Control inspections, including U.S.EPA requirements in CFR 40 Parts 50, 53 and 58 pertaining to this instrument, comply with Rupprecht & Patashnick Co. Inc.'s specifications.

Process Checks

Assembly inspection	Plumbing leak and flow test	Evaluate burn-in data
Latest software revision	Voltage calibrations	Full calibration audit
Conforms to CE & ETL testing	Calibrate software constants	Leak test audit
Passes all function tests	Run required burn-in	Reset user defaults

Instrument Calibration Constant Values:

	Offset	Span
A/I:	−0.0014	+0.9990
AmbT:	−0.0030	
FltT:	+0.0029	
Pres:	−0.0046	
Flow:	+0.0004	+0.9823

Instrument EPROM Software Version: 1.202

Final Test Sign off

All Process Checks listed above have been successfully completed

Signature _____ (Final Test) Date 3/8/02

Q.A. Approval to Ship

Signature _____ (QA or Produ eader) Date 03/08/2002

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° CM-178-2001

EXP. : 214
Fecha de emisión: 2001-10-02

1. **SOLICITANTE** **ENVIROLAB PERU S.A.C.**
DIRECCION Av. La Marina 3059 – San Miguel.

2. **INSTRUMENTO DE MEDICION: BALANZA**

Clasificación	:	No Automática	Capacidad Máxima		200 g
Marca	:	METTLER TOLEDO	División de escala (d)		0,1 mg
Modelo	:	AS 200	Div. de Verificación (e)		1 mg
N° de serie	:	2400	Clase de exactitud		No Indica
Tipo	:	Electrónica	Capacidad Mínima		10 mg
Procedencia	:	U.S.A.			
Código Identif.	:	E2.1L			
Ubicación	:	Area de Instrumentación			

3. **FECHA Y LUGAR DE LA CALIBRACION**
Calibrado el 2001-10-01 en el Area de Instrumentación de Envirolab Perú S.A.C

4. **METODO DE CALIBRACION**
La calibración se efectuó tomando como referencia el "Procedimiento de Calibración de Balanzas de Funcionamiento no Automático Clase I y Clase II" del SNM-INDECOPI (PC-011).

5. **TRAZABILIDAD**
Los resultados de la calibración tienen trazabilidad a los Patrones Nacionales del SNM del INDECOPI. Se utilizó Pesas Patrones con Certificado de Calibración N° LM-217-2001 del SNM-INDECOPI.

6. **RESULTADOS**

Inspección Visual	CONFORME	**Excentricidad**	CONFORME
Repetibilidad	CONFORME	**Pesaje**	CONFORME

NOTA : Los ensayos efectuados se detallan en la página 02 del presente documento.
La incertidumbre de la medición es calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza del 95 %.

CONDICIONES DE CALIBRACION
Temperatura Ambiental: 20 °C Presión Ambiental: 1 bar Humedad relativa: 75 %

7. **OBSERVACIONES:**
Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
Ajustar el nivel de la balanza y la indicación en cero antes de cada medición.
La periodicidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

GERENTE DEL SERVICIO METROLOGICO METROIL S.A.C.

HERZAN A. LINO PACHECO
Gerente del Servicio Metrológico

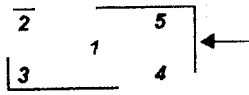
PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACION DE METROIL S.A.C.

Ensayo de Repetibilidad

Carga	100 g	
I (g)	ΔL (mg)	E (mg)
100,0000	0	0,0
100,0000	0	0,0
100,0001	0	0,1
100,0000	0	0,0
100,0001	0	0,1
100,0002	0	0,2
100,0002	0	0,2
100,0002	0	0,2
100,0002	0	0,2
100,0002	0	0,2
Diferencia Máxima		0,2
Error máximo permisible (±)		2

Carga	200 g	
I (g)	ΔL (mg)	E (mg)
200,0001	0	0,1
200,0002	0	0,2
200,0000	0	0,0
200,0000	0	0,0
200,0001	0	0,1
200,0000	0	0,0
200,0000	0	0,0
200,0000	0	0,0
200,0000	0	0,0
199,9999	0	-0,1
Diferencia Máxima		0,2
Error máximo permisible (±)		2

Ensayo de Excentricidad de la carga



← Posición de las cargas

	Determinacion de E_o				Determinación del error corregido E_c				
	Carga Min. (g)	I (g)	ΔL (mg)	E_o (mg)	Carga L. (g)	I (g)	ΔL (mg)	E (mg)	Ec (mg)
	0,005	0,0051	0	0,1	70	70,0006	0	0,6	0,5
		0,0050	0	0,0		70,0009	0	0,9	0,9
		0,0051	0	0,1		70,0005	0	0,5	0,4
		0,0050	0	0,0		70,0003	0	0,3	0,3
		0,0050	0	0,0		70,0006	0	0,6	0,6
	Error maximo permisible (±)			1		Error máximo permisible (±)			2

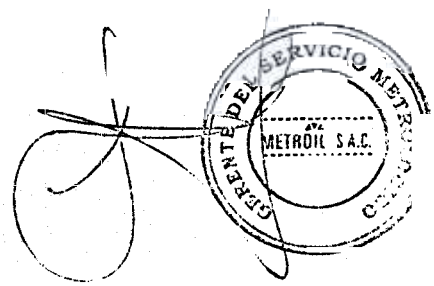
Ensayo de pesaje

Carga L (g)	CARGA CRECIENTE I (g)	ΔL (mg)	E (mg)	Ec (mg)	CARGA DECRECIENTE I (g)	ΔL (mg)	E (mg)	Ec (mg)	Error Maximo Permisible (mg)
0,005	0,0050	0	0,0						
0,01	0,0100	0	0,0	0,0	0,0100	0	0,0	0,0	1
20	20,0002	0	0,2	0,2	20,0001	0	0,1	0,1	1
40	40,0005	0	0,5	0,5	40,0004	0	0,4	0,4	1
50	50,0005	0	0,5	0,5	50,0005	0	0,5	0,5	1
70	70,0006	0	0,6	0,6	70,0005	0	0,5	0,5	2
80	80,0007	0	0,7	0,7	80,0006	0	0,6	0,6	2
100	100,0001	0	0,1	0,1	100,0002	0	0,2	0,2	2
120	120,0001	0	0,1	0,1	120,0000	0	0,0	0,0	2
160	160,0000	0	0,0	0,0	160,0000	0	0,0	0,0	2
200	200,0000	0	0,0	0,0	200,0000	0	0,0	0,0	2

Incertidumbre de medición para carga máxima: ±	0 mg
Incertidumbre de medición para carga mínima: ±	0,1 mg
Incertidumbre de medición para cualquier carga: ±	0,1 mg

Error Máximo Permitido considerado para balanzas en uso de Funcionamiento No Automático de clase de exactitud I

I : Lectura de la balanza
E : Error encontrado
E_o : Error en cero
E_c : Error corregido
ΔL : Carga incrementada



PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACION DE METROIL S.A.C.

SUPLEMENTO AL CERTIFICADO DE CALIBRACION N° CM-178-2001

EXP. : 214
Fecha de emisión: 2001-10-10
Pág. 1 de 1

1. **SOLICITANTE** : ENVIROLAB PERU S.A.C.
   DIRECCION : Av. La Marina 3035 - San Miguel.

2. **EQUIPO DE MEDICION:** BALANZA
   Código de Identif. : E2.1L

3. **OBSERVACION** :

En el punto 2,

DICE :
Marca : METTLER TOLEDO
Ubicación : Area de Instrumentación

DEBE DECIR :
Marca : OHAUS
Ubicación : Laboratorio N° 3

GERENTE DEL SERVICIO METROLOGICO
METROIL S.A.C.

HERZAN A. LINO PACHECO
Gerente del Servicio Metrológico

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACION DE METROIL S.A.C.

CIENTIFICA ANDINA S.A.C.

PerkinElmer Instruments.

CERTIFICADO DE VERIFICACION DE RENDIMIENTO

MODELO LAMBDA 20

Revisión Nivel A

Cliente	: ENVIROLAB PERU SAC	Fecha de Evaluación	: 24-07-02
Dirección	: Av. LA MARINA 3059	Certificación Recomendada:	6 MESES
	SAN MIGUEL	Próxima Certificación	: ENERO 2003
Area	: INSTRUMENTACION	Certificado No.	: LP011C
Responsable	: QUIM. E. MELGAREJO	Fecha Ultimo Certificado	: ENERO 2002
Telef.-cliente	:	Teléfono – Consultas	: 445 – 6307

CONFIGURACIÓN EVALUADA

Modelo :	No. de Serie :
LAMBDA 20	101N7073024

ACCESORIOS / COMPONENTES EXCLUIDOS DEL TEST.

Modelo :	No.de Serie :

ESTANDARES DE EVALUACIÓN USADOS :

ESTND. VISIBLE : B050-7805	NRO. DE SERIE	FECHA EXPIRACION
Filtro Gris G1	2777	DICIEMBRE 2002
Filtro Gris G2	2678	DICIEMBRE 2002
Filtro Gris G3	2410	DICIEMBRE 2002

ESTANDAR DE CALIBRACIÓN DE ABSCISA

Filtro de Holmio	2753	DICIEMBRE 2002

SUMINISTRO DEL USUARIO	COMENTARIO	INICIAL DEL USUARIO

CIENTIFICA ANDINA S.A.C.

PerkinElmer instruments

CERTIFICADO DE VERIFICACION DE RENDIMIENTO

MODELO LAMBDA 20

Revisión nivel A

CERTIFICADO No. : LP011C **FECHA EVALUACION:** 24-07-02

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FOTOMÉTRICA *

LONG. DE ONDA	FILTRO No:	VALOR NOMINAL	VALOR ACTUAL	DIFERENCIA
@ 635.0 nm.				
G1 (0.3 A)	2777	0.2696	0.2741	0,0045
G2 (1.0 A)	2678	0.9620	0.9635	0,0015
G3 (0.5 A)	2410	0.5083	0.5082	-0,0001
@ 546.1 nm.				
G1 (0.3 A)	2777	0.2547	0.2586	0,0039
G2 (1.0 A)	2678	0.9270	0.9252	-0,0018
G3 (0.5 A)	2410	0.4608	0.4608	0,0000
@ 440.0 nm.				
G1 (0.3 A)	2777	0.2886	0.2924	0,0038
G2 (1.0 A)	2678	0.9928	0.9963	0,0035
G3 (0.5 A)	2410	0.4932	0.4937	0,0005

*La desviación admisible es determinada por las especificaciones, y en suma por las tolerancias de los filtros indicada en las hojas de certificación de los estándares.

Av. Dos de Mayo No. 276 - Miraflores - LIMA 18 PERU - **Telfs.:** 4449993 - 4449983 - 2414125 - 2413850 - 2422120 - 2422133 - **Fax:** (51-1) 4449937

CIENTIFICA ANDINA S.A.C.

PerkinElmer Instruments

CERTIFICADO DE VERIFICACION DE RENDIMIENTO

MODELO LAMBDA 20

Revisión nivel A

CERTIFICADO No : LP011C	FECHA DE EVALUACIÓN: 24-07-02

~ **EXACTITUD DE LONGITUD DE ONDA CON FILTRO DE HOLMIO ***

Este resultado puede ser tomado del programa de validación . Los valores correctos de longitud de onda deben ser tomados de la hoja de certificación.

VALOR NOMINAL	TOLERANCIA	VALOR LEIDO	DIFERENCIA
@ 279.3 nm.	(± 0.4 nm.)	279,4 nm.	0.1 nm.
@ 360.9 nm.	(± 0.4 nm.)	360,9 nm.	0.0 nm.
@ 460.2 nm.	(± 0.4 nm.)	460,2 nm.	0.0 nm.
@ 536.5 nm.	(± 0.4 nm.)	536,5 nm.	0.0 nm.

OBSERVACIONES: TODAS LAS PRUEBAS PASARON SATISFACTORIAMENTE.

Este documento CERTIFICA que las pruebas han sido realizadas y la configuración evaluada
[√] cumple
[ ] no cumple
Las Especificaciones de PERKIN ELMER, indicadas en este Certificado.

Este documento no modifica los términos estándar y las condiciones de venta de PERKIN ELMER, incluyendo los términos de garantía. PERKIN ELMER no asume compromiso por los resultados de las pruebas.

Ing. de Servicio: LUIS PAUCAR LANDA

Firma:

CIENTÍFICA ANDINA S.A.C.

Av. Dos de Mayo No. 276 - Miraflores - LIMA 18 PERU - **Telfs.:** 4449993 - 4449983 - 2414125 - 2413850 - 2422120 - 2422133 - **Fax:** (51-1) 4449937

EQUIPO DE MEDICIÓN DE RUIDO/ NOISE MEASUREMENT EQUIPMENT

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA

Calibration Service in Italy

Il SIT è uno dei firmatari dell'Accordo Multilaterale della European co-operation for Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.

SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA N. 124
Calibration Centre

Delta OHM

LABORATORI METROLOGICI

istituito da
established by

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)

Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150

Fax 0039-049635596 - e-mail: deltaohm@tin.it

Web Site: www.deltaohm.com

CERTIFICATO DI TARATURA N. 02000537

Certificate of Calibration No.

- Data di emissione *date of issue*	2002/9/3
- destinatario *addressee*	SS TRADERS & MARKERS S.A. - LIMA 31 (PERU')
- richiesta *application*	NO. SS 2002-0016 CC
- in data *date*	2002/09/02
Si riferisce a *referring to*	
- oggetto *item*	Calibratore
- costruttore *manufacturer*	DELTA OHM
- modello *model*	HD9101A
- matricola *serial number*	02010661
- data delle misure *date of measurements*	2002/8/30
- registro di laboratorio *laboratory reference*	2788

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 124 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:
- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT No.124 guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:
- the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);
- the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
G.Coggiola

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.com

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.
DHLE – E – 01

Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ) , corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Strumento in taratura	Campo di misura [dB]	Frequenza di taratura [Hz]	Incertezza associata alla stima [dB]
Pistonofono	124	250	0.10
Calibratori Multilivello / Multifrequenza	94 ÷ 124	31.5 ÷ 125	0.30
		250 ÷ 500	0.25
		1000	0.20
		2000 ÷ 4000	0.30
		8000	0.27
		12500 ÷ 16000	0.63
B&K 4231	94 / 114	1 000	0.11
Calibratore da 1 / 2 " Monolivello / Monofrequenza	94 / 124	250 / 1000	0.11

Campioni di riferimento

Campioni di Prima linea	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato Numero
Microfono campione	B&K	4180	1886372	IEN 34648-02
Pistonofono campione	B&K	4228	2163696	IEN 34648-01
Multimetro	HP	3458A	2823A16324	IEN 34571-01

Campioni di seconda linea	Costruttore	Modello	Numero di serie
Sorgente A.C.	HP	3245A	2831A4542
Ampl. di misura	B&K	2610	2102907
Analizzatore audio	HP	8903B	2614A01827
Microfono ½ "	B&K	4134	2123613
Microfono ½ "	B&K	4134	2123614
Microfono ½ "	B&K	4180	2101416

Calibratore in taratura

Costruttore	Modello	Numero di serie
DELTA OHM	HD9101A	02010661

Lo Sperimentatore
Davide Bernardi

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.com

Parametri ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento sono:

Ta = 23° C, Pa = 1013.25 hPa, Ua = 50% R.H.

Lo strumento in taratura è stato posto in equilibrio termico con l'ambiente da almeno 24 h.

Condizioni ambientali di misura		
t[°C]	P[hPa]	U[R.H.%]
23.4	1014.4	53.0

Formule

Di seguito si riportano la formule di calcolo del livello di pressione sonora generato dal calibratore

$$SPL_{Rif} = 20 \text{ Log } V_C - S_{0C} - \varepsilon_T - \varepsilon_P - \varepsilon_U - \varepsilon_{Vp} + 93.9794$$

Dove :

SPL_{Rif}	Livello di pressione sonora generato dal calibratore alle condizioni ambientali di riferimento.
V_C	Valore della tensione inserita
S_{0C}	Sensibilità del microfono campione
ε_T	Correzione per la temperatura ambiente
ε_P	Correzione per la pressione ambiente
ε_U	Correzione per l'umidità ambiente
ε_{Vp}	Correzione per la tensione di polarizzazione microfonica.

Verifica della frequenza del segnale generato

F [Hz]	ΔF [Hz]	Tolleranza classe 1 [%]
999.82	-0.18	±2

Verifica della distorsione totale del segnale generato

SPL_{Nom} [dB]	TD% [%]	Tolleranza classe 1 [%]
94.00	0.3	3
114.00	0.1	

Verifica del livello di pressione sonora generato

$SPL_{Rif} = 20 \text{ Log } V_C - S_{0C} - \varepsilon_T - \varepsilon_P - \varepsilon_U - \varepsilon_{Vp} + 33.9794$

S_{0C} [dB]	V_C [mV]	ε_{VP} [dB]	ε_T [dB]	ε_P [dB]	ε_U [dB]	SPL_{Rif} [dB]	Δ [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
-38.35	12.108	0.00	0.00	0.00	-0.00	93.99	-0.01	± 0.3
-38.35	121.737	0.00	0.00	0.00	-0.00	114.04	0.04	

Lo Sperimentatore
Davide Bernardi

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN TALIA

Calibration Service in Italy

Il SIT è uno dei firmatari dell'Accordo Multilaterale della European co-operation for Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.

SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA N. 124
Calibration Centre

istituito da
established by

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)

Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150

Fax 0039-049635596 - e-mail: deltaohm@tin.it

Web Site: www.deltaohm.com

LABORATORI METROLOGICI

CERTIFICATO DI TARATURA N. 02000538
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione *date of issue*	2002/9/3
- destinatario *addressee*	SS TRADERS & MARKERS S.A. LIMA 31 (PERU')
- richiesta *application*	NO. SS 2002 -0016 CC
- in data *date*	2002/09/02
Si riferisce a *referring to*	
- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Delta Ohm S.r.
- modello *model*	HD9019
- matricola *serial number*	2908020154
- data delle misure *date of measurements*	2002/9/2
- registro di laboratorio *laboratory reference*	2795

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 124 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:
- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT No.124 guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:
- the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);
- the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
G. Coggiola

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. **DHLE – E – 03**
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ) , corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Strumento in taratura	Campo di misura [dB]	Frequenza di taratura [Hz]	Incertezza associata alla stima [dB]
Misuratore di livello sonoro (Fonometro)	25 ÷ 140	31.5 ÷ 16000	0.3 ÷ 1.9 *
Microfono campione da 1 / 2"	124	250	0.12
Microfono da 1 / 2"	94 / 114	31.5 ÷ 16000	0.3 ÷ 1.9 *
Pistonofono	124	250	0.10
Calibratori Multilivello / Multifrequenza	94 ÷ 124	31.5 ÷ 125	0.30
		250 ÷ 500	0.25
		1000	0.20
		2000 ÷ 4000	0.30
		8000	0.27
		12500 ÷ 16000	0.63
B&K 4231	94 / 114	1 000	0.11
Calibratore da 1 / 2 " Monolivello / Monofrequenza	94 / 124	250 / 1000	0.11

* In funzione della frequenza

Campioni di riferimento

Campioni di Prima linea	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato Numero
Microfono campione	B&K	4180	1886372	IEN 34648-02
Pistonofono campione	B&K	4228	2163696	IEN 34648-01
Multimetro	HP	3458A	2823A16324	IEN 34571-01

Campioni di seconda linea	Costruttore	Modello	Numero di serie
Sorgente A.C.	HP	3245A	2831A4542
Gen. di funzioni	HP	33120A	US36033060
Ampl. di misura	B&K	2610	2102907
Microfono ½ "	B&K	4134	2123613
Microfono ½ "	B&K	4134	2123614
Microfono ½ "	B&K	4180	2101416
Cal. Monofrequenza	B&K	4231	2191058
Cal. multifrequenza	B&K	4226	2141950

Strumentazione in taratura

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie
Fonometro	Delta Ohm S.r.l.	HD9019	2908020154
Preamplificatore	-	-	-
Microfono	MG	MK221	25046
Calibratore	Delta Ohm S.r.l.	HD9101	02010661

Lo Sperimentatore

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.com

Parametri ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento sono:
ta = 23° C, Pa = 1013.25 hPa, Ua = 50% R.H.
Lo strumento in taratura è stato posto in equilibrio termico con l'ambiente da almeno 24 h.

Condizioni ambientali di misura		
t[°C]	P[hPa]	U[R.H.%]
22.7	1019.76	52.9

1.0 MISURE ACUSTICHE

1.1 Regolazione della sensibilità acustica del complesso Fonometro - Microfono

Si procede ad una messa in punto del dispositivo fonometro-microfono in ponderazione LIN mediante l'applicazione del livello di pressione sonora di riferimento, generato dal calibratore B&K 4226, campione di seconda linea.

SPLa [dB]	SPLmis [dB]
94.03	94.0

1.2 Risposta in frequenza del complesso microfono-fonometro

Con questa prova si verifica la curva di risposta in frequenza del complesso microfono - fonometro, nell'intervallo di frequenza 31.5 Hz ÷ 12500 Hz, con passi di ottava incluso il punto a 12500 Hz. A tale scopo si utilizza il calibratore multifrequenza B&K 4226, campione di seconda linea.

Frequenza [Hz]	ΔSPL [dB]	Tolleranza classe [dB]
31.5	-0.1	± 1.5
63	-0.0	
125	0.0	± 1
250	0.0	
500	0.0	
1000	0.0	
2000	-0.2	
4000	-0.5	
8000	-0.8	+ 1.5 ; -3.0
12500	-1.6	+ 3.0 ; -6.0

1.3 Verifica del fonometro con la sorgente sonora associata

Dopo la messa in punto dello strumento, si verifica il livello di pressione generato dal calibratore in dotazione in ponderazione LIN.

SPL nominale [dB]	SPLmis [dB]
94	93.9
114	113.9

2.0 MISURE ELETTRICHE

Le misure elettriche sono state realizzate sostituendo il microfono in dotazione al fonometro con un adattatore capacitivo di impedenza elettrica equivalente.
Il campo di misura principale è: **60 dB ÷ 120 dB**
ed il livello di riferimento è: **94 dB**

2.1 Rumore autogenerato

I valori di SPL relativi alle curve di pesature proprie del fonometro , riportati nella tabella successiva , sono stati ottenuti cortocircuitando l'ingresso dell'adattatore capacitivo.

Curve di pesatura	SPLmis [dB]
Lin	32.8
A	17.1
C	28.0

2.2 Verifica del selettore del campo di misura

I valori di misura sono ottenuti inviando al fonometro un segnale sinusoidale di 4 kHz, di livello corrispondente a 6 dB in meno del Fondo Scala del campo di misura principale. Lo stesso segnale sarà regolato in ampiezza per i campi di misura secondari

Campo di Misura [dB]	SPLa [dB]	SPL [dB]	Leq [dB]	Toll. classe [dB]
80 ÷ 140	134.0	133.8	133.8	± 0.5
60 ÷ 120	114.0	113.9	113.9	
40 ÷ 100	94.0	93.9	93.9	
20 ÷ 80	74.0	74.0	74.0	

Lo Sperimentatore

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.com

2.3 *Linearità del campo di misura principale*

La verifica della linearità del fonometro ,è stata eseguita con riferimento al campo di misura principale ed al livello di riferimento, in ponderazione A. La frequenza del segnale di prova applicato è pari a 4 kHz.
Messa in punto a **94 dB: 43.11 mV**.

SPL appl. [dB(A)]	ΔSPL [dB(A)]	Tolleranza classe 1 [dB]
120.0	-0.2	
119.0	-0.1	
118.0	-0.1	
117.0	-0.1	
116.0	-0.1	
115.0	-0.1	
110.0	-0.1	
105.0	-0.3	
100.0	-0.2	
95.0	-0.1	
90.0	-0.0	± 0.7
85.0	-0.1	
80.0	0.0	
75.0	-0.0	
70.0	-0.0	
65.0	0.2	
64.0	0.2	
63.0	0.3	
62.0	0.3	
61.0	0.3	
60.0	0.3	

2.4 *Linearità dei campi di misura secondari*

Si è proceduto alla verifica della linearità con le stesse condizioni di riferimento della prova precedente. Il livello minimo di misura è stato impostato ad almeno 16 dB oltre il valore di misura del rumore autogenerato.

Campo di misura [dB(A)]	SPL appl. [dB(A)]	ΔSPL [dB(A)]	Tolleranza classe 1 [dB]
80÷ 140	138.0	-0.2	
	82.0	0.3	
40÷ 100	98.0	-0.2	± 1.0
	42.0	0.2	
20÷ 80	78.0	0.0	
	36.0	0.2	

2.5 *Ponderazione in frequenza*

La curva di risposta in frequenza delle ponderazioni in dotazione al fonometro, sono state verificate nel campo di misura principale applicando un segnale di 6 dB inferiore al valore di fondo scala, quindi variandone la frequenza nell'intervallo 31.5 Hz ÷16000 Hz in passi di ottava incluso il punto a 12500 Hz.

Frequenza [Hz]	Risposta in frequenza ΔSPL [dB] A	C	LIN	Tolleranza classe 1 [dB]
31.5	-0.7	-0.3	-0.2	± 1.5
63	-0.4	-0.0	0.0	
125	-0.4	-0.1	0.0	± 1.0
250	-0.4	0.0	0.1	
500	-0.5	0.0	-0.1	
1000	-0.2	0.0	0.0	
2000	-0.0	0.0	0.1	
4000	-0.1	-0.1	0.0	
8000	-0.2	-0.2	0.0	+ 1.5 ; - 3.0
12500	-0.2	-0.2	-0.1	+ 3.0 ; - 6.0
16000	-0.5	-0.6	-0.2	+ 3.0 ; - ∞

2.6 *Ponderazioni Fast , Slow ed Impulse*

Per la verifica delle costanti di tempo, si invia al fonometro un segnale sinusoidale continuo a frequenza 2 kHz, quindi successivamente un burst costituito da un singolo treno d'onda di ampiezza costante e durata dipendente dalla costante di tempo in esame. L'indicazione del fonometro sarà quella relativa al valore massimo.

Costante di tempo	Livello continuo [dB]	Durata Burst [ms]	ΔSPL_{Max} [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
F	116.0	200	-0.1	± 1
S		500	0.2	
I	120.0	5	-0.0	± 2

Lo Sperimentatore

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.com

2.7 Rivelatore del valore efficace

La verifica del rivelatore di valore efficace, si realizza comparando la risposta del fonometro a treni d'onda con fattore di cresta 3 , con la risposta relativa ad un segnale continuo a 2 kHz. avente lo stesso valore efficace.

Costante di tempo	SPLa [dB]	ΔSPL [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
F	111.4	0.2	± 0.5
S		0.2	

2.8 Rivelatore di picco

La verifica del rivelatore di picco, si realizza comparando la risposta del fonometro a due segnali rettangolari di eguale valore di picco ma di diversa durata. Il segnale rettangolare di riferimento ha durata 10 ms mentre quello di prova avrà durata 100 µs. La prova sarà effettuata per segnali rettangolari positivi e negativi.

Impulso	SPLa [dB]	ΔSPL [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
Positivo	119.0	0.0	± 2.0
Negativo		0.2	

Media Temporale

La verifica del circuito integratore si effettua confrontando un segnale sinusoidale continuo alla frequenza di 4 kHz, e livello pari a 20 dB sopra il limite inferiore del campo di misura principale, con una sequenza di treni d'onda di eguale valore efficace ma differente fattore di durata. In tabella è riportato il livello dei treni d'onda riferito al segnale continuo per i diversi fattori di durata.

Caratteristiche burst		Tempo di integrazione	ΔLeq	Tolleranza classe 1
Fattore di durata	Livello [dB]	[s]	[dB]	[dB]
$1/10^3$	30	60	-0.3	± 1.0
$1/10^4$	40	360	-0.3	

2.10 Campo dinamico agli impulsi

Questa prova è volta a determinare la capacità di integrazione del fonometro con impulsi di breve durata ed elevata ampiezza. La prova si effettua sovrapponendo un singolo treno d'onda di frequenza 4 kHz formato da 40 cicli, di ampiezza pari al limite superiore del campo di misura principale, ad un segnale continuo di livello pari al limite inferiore del campo di misura principale. Le frequenze dei due segnali sinusoidali sono in rapporto non armonico. Il fonometro è impostato in Leq con tempo di integrazione pari a 10 s.

Tempo di integrazione [s]	LEQa [dB]	ΔLEQ [dB]	ΔSEL [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
10	90.0	-0.2	-0.2	± 1.7

2.11 Indicatore di sovraccarico

La verifica dell'indicatore di sovraccarico, viene eseguita inviando al fonometro un segnale costituito da treni d'onda di frequenza pari a 2 kHz formati da 11 cicli con una frequenza di ripetizione pari a 40 Hz. Il fattore di cresta risultante è pari a 3.

Livello di overload [dB]	ΔSPL [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
115.9		
Overload -1	0.1	± 0.4
Overload -4	0.1	

NOTE:

Lo Sperimentatore

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

CIRA CERTIFICATE

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA

Lima, 15 ENE 2003

OFICIO N° 009 -2003-INC/DGPA-D

Señor:
CARLOS DEL SOLAR S.
Gerente General Hunt Oil Company Of Perú L.L.C.
Presente.-

Ref.: Exp. N° 05695 del 02.12.2002.

De mi consideración:

Por medio del presente se cursa respuesta a su solicitud de expedición de un Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos para el área de Construcción de la Planta de Licuefacción de Gas Natural – Pampa Melchorita - Cañete de 522.6 Has. ubicado en el Distrito de San Vicente de Cañete, Provincia de Cañete, Departamento de Lima.

Al respecto debo señalar que personal de esta Dirección General ha efectuado la revisión de documentos, emitiéndose el Informe N° 0010-2003-INC/DGPA-NRM, donde se considera procedente su pedido en razón de haberse ejecutado el "Proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones en la Faja del Litoral comprendida entre los Km. 166 y 171 de la Carretera Panamericana Sur", a cargo del Dr. Rogger Ravines, con RNA N° CR-7720, cuyo informe final fue aprobado por la Comisión Nacional Técnica de Arqueología mediante Acuerdo N° 599 del 19.11.2002 en concordancia al Informe 1016-2002-INC/DGPA-NRM del 18.11.2002 de la supervisión de campo.

De esta manera, adjunto al presente, hacemos entrega del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos N° 2003-0001.

Por otro lado, considerando que la presente certificación concierne sólo a la superficie del terreno evaluado, ésta quedará sin efecto, si en el proceso de remoción del mismo se hallasen restos arqueológicos, por lo cual se encontrarán en la obligación legal de paralizar las obras e informar inmediatamente al Instituto Nacional de Cultura a fin de evaluar el caso (Ley N° 24047-85, D.L. N° 635-91). Asimismo deberán considerar el cumplimento de las recomendaciones técnicas indicadas en dicha certificación.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA

Lic. FERNANDO FUJITA ALARCON
DIRECTOR GENERAL (e)
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA

CC: Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas.
OSINERG
DGPA/INC
FFA/nrm

Av. JAVIER PRADO ESTE N° 2465 LIMA 41 PERU Telf. 476-9875 4769884 476-9874 E-mail:inc1@wayna.rcp.net.pe

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA

CIRA Nº 2003-0001

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS

DE LA SOLICITUD

Nº DE EXPEDIENTE : **05695 del 02 de Diciembre del 2002.**
RECURRENTE : **Hunt Oil Company Of Perú L.L.C.**

UBICACIÓN:

DISTRITO : **San Vicente de Cañete.**
PROVINCIA : **Cañete.**
DEPARTAMENTO : **LIMA.**

PLANOS PRESENTADOS

NUMERO DE PLANO : **Plano N° PLA-2 del "Plano Perimétrico del Área Solicitada CIRA – Pampa Melchorita".**
ESCALA Y FECHA : **1/ 5,000 de noviembre del 2002.**
FIRMADO POR : **Ing. Civil Hernan M. Padilla Gonzáles, con C.I.P Nº 55849.**

AREA EVALUADA:

"AREA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL".

ÁREA TOTAL : **522.6 Has.**
PERÍMETRO : **9238,8 m.l.**

LÍMITES

Norte : *Colinda con terrenos eriazos*
Sur : *Colinda con terrenos eriazos*
Este : *Colinda con la cuneta de pie de la carretera Panamericana sur (Km.167 a 170).*
Oeste : *Colinda con el Océano Pacífico (Playa Melchorita)*

U.T.M.

Vértice A
Coordenadas WGS 84 357 726E - 8535 930N
Coordenadas PSAD 56 357 948E - 8536 296N

Vértice H-02
Coordenadas WGS 84 358 048E - 8536 217N
Coordenadas PSAD 56 358 270E - 8536 583N

Vértice G-05
Coordenadas WGS 84 359 690E - 8536 951N
Coordenadas PSAD 56 359 912E - 8537 317N

Vértice G-06
Coordenadas WGS 84 360 632E - 8535 566N
Coordenadas PSAD 56 360 854E - 8535 932N

Vértice G-07
Coordenadas WGS 84 360 761E - 8535 187N
Coordenadas PSAD 56 360 983E - 8535 553N

Lic. Noemí Ramos Blanco
ARQUEÓLOGA DE LA DGPA - INC
RNA Nº CR - 9926

Av. JAVIER PRADO ESTE N° 2465 LIMA 41 PERU Telf. 476-9875 4769884 476-9874 E-mail:inc1@wayna.rcp.net.pe

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA

CIRA N° 2003-0001

Vértice G-04
Coordenadas WGS 84 359 968E - 8533 906N
Coordenadas PSAD 56 360 190E - 8534 272N

Vértice D
Coordenadas WGS 84 359 784E - 8533 624N
Coordenadas PSAD 56 360 006E - 8533 990N

DE LA EVALUACIÓN.

- *Informe Final del "Proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones en la Faja del Litoral comprendida entre los Km. 166 y 171 de la Carretera Panamericana Sur" dirigido por el Dr. Rogger Ravines, con RNA N° CR-7720, aprobado por la Comisión Nacional Técnica de Arqueología mediante Acuerdo N° 599 del 19.11.2002.*
- *INFORME N°1016-2002-INC/DGPA-NRM, de fecha 18 de noviembre del 2002, de la supervisión de campo.*

DE LA APLICACION DEL ARTICULO 121° DE LA LEY GENERAL DE AMPARO AL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION - LEY 24047

- ***COLINDA CON ZONA ARQUEOLOGICA**: No existe colindancia*

RECOMENDACIONES:

- *Considerando que la presente certificación es sólo de la superficie del terreno evaluado, si en el proceso de remoción del terreno se hallasen restos arqueológicos se encuentran en la obligación legal de paralizar las obras e informar inmediatamente al Instituto Nacional de Cultura a fin de evaluar el caso.*
- *La Empresa Hunt Oil Company Of Perú L.L.C. deberá contemplar necesariamente la realización de labores de monitoreo arqueológico permanentes durante la ejecución de obras de ingeniería.*
- *El incumplimiento de las recomendaciones antes señaladas devendrá en la anulación del presente certificado, toda vez que de hallarse evidencias arqueológicas y producirse la afectación de las mismas, se procederá con la aplicación de las sanciones administrativas y penales correspondientes de acuerdo a Ley N° 24047 (Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación) y al Decreto Legislativo N° 635-91 del Código Penal.*

SE CONCLUYE: NO EXISTEN VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE en el "Área para la Construcción de la Planta de Licuefacción de Gas Natural – Pampa Melchorita - Cañete." de 522.6 Has.

Lima, 08 de Enero del 2003

Director del Proyecto de la Evaluación Arqueológica.

Supervisor de campo del INC

Lic. FERNANDO FUJITA ALARCON
DIRECTOR GENERAL (e)
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA

IMPORTANTE: EL PRESENTE CERTIFICADO CARECE DE VALOR SINO SE ACOMPAÑA CON LA COPIA DEL PLANO APROBADO Y FIRMADO POR LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES EN ORIGINAL.

C.C: DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
OSINERG

Av. JAVIER PRADO ESTE N° 2465 LIMA 41 PERU Telf. 476-9875 4769884 476-9874 E-mail:inc1@wayna.rcp.net.pe

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com