





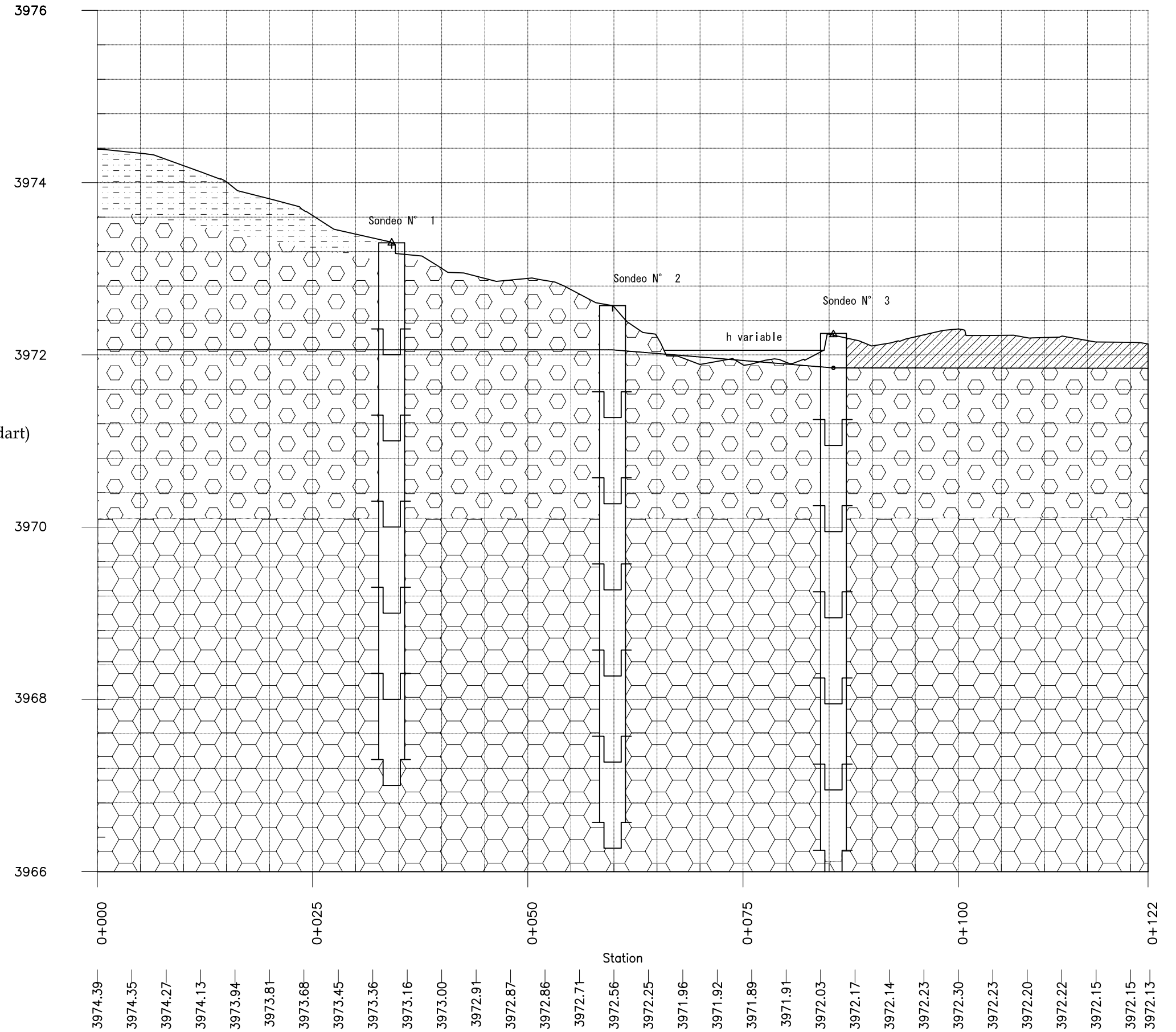


Planta

<b>PROYECTO:</b> Proyecto de Desarrollo Agrícola en el Area de Achacachi Republica de Bolivia	<b>Ubicacion de Pozos de Sondeo</b> Puente 2 (P-2)			FECHA: Septiembre 2004	REVISADO	
				PROYECTISTA:	CODIGO:	ESCALA: 1:500
	CAD: 4F-CAD	PROPIETARIO:				

# Perfil Transversal

-  Cuierta vegetal
-  Arcillas- limosas con arena
-  Clastos de granito, pizarra y areniscas
-  S: P. T. (Ensayo de penetracion Estandandart)
-  Nivel Estático de Agua
-  Número de Sondeo



**PROYECTO:**  
**Proyecto de Desarrollo Agrícola  
 en el Area de Achacachi  
 Republica de Bolivia**

**Perfil Geologico**  
**Puente 2 (P-2)**

FECHA: Septiembre 2004	REVISADO		
PROYECTISTA:	CODIGO:	ESCALA: Hor. 1:500 Ver. 1: 50	PLANO No 1
CAD: 4F-CAD	PROPIETARIO:		

**RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS**

CLIENTE : PACIFIC CONSULTANT INTERNATIONAL

SONDEO No. 1

PROYECTO: Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-2

UBICACION: Chachacomani - Berenguela

L.P. Septiembre-2004

Prof Mt.	PERFIL DEL SUELO	HUM. NAT %	PERMEAB K <sub>20</sub>	LATTERBERG		GRANULOMETRIA		CLASIFICACION UNIFICADA		PROF. Mt.	PENETRACION NORMAL					
				LL	LP	No.4	No200	SIGLA	DESCRIPCION		No.	FATIGA(kg/cm2)				
0,00	---									0,00	golpes	0	2	4	6	8
0,20	---									0,20						
0,40	○ ○ ○									0,40						
0,60	○ ○ ○									0,60						
0,80	○ ○ ○									0,80						
1,00	○ ○ ○ ↓ N.E.A.								GW	1,00	45					=4,1
1,20	○ ○ ○ ↓ SPT									1,20						
1,40	○ ○ ○									1,40						
1,60	○ ○ ○									1,60						
1,80	○ ○ ○									1,80						
2,00	○ ○ ○ ↓ SPT	5,9	2,48	N.P.	N.P.	38,4	0,8	GW		2,00	51					=4,6
2,20	○ ○ ○									2,20						
2,40	○ ○ ○									2,40						
2,60	○ ○ ○									2,60						
2,80	○ ○ ○									2,80						
3,00	○ ○ ○ ↓ SPT								GW	3,00	59					=4,9
3,20	○ ○ ○									3,20						
3,40	○ ○ ○									3,40						
3,60	○ ○ ○									3,60						
3,80	○ ○ ○									3,80						
Cota de Fundación: 3.969,480																
4,00	○ ○ ○ ↓ SPT		2,37					GW		4,00	68					=5,0
4,20	○ ○ ○									4,20						
4,40	○ ○ ○									4,40						
4,60	○ ○ ○									4,60						
4,80	○ ○ ○									4,80						
5,00	○ ○ ○ ↓ SPT							GW		5,00	65					=5,0
5,20	○ ○ ○									5,20						
5,40	○ ○ ○									5,40						
5,60	○ ○ ○									5,60						
5,80	○ ○ ○									5,80						
6,00	○ ○ ○ ↓ SPT							GW		6,00	63					=4,9
6,20	○ ○ ○									6,20						

N.E.A. : Nivel Estatico de agua

Topo de Sondeo : 3.973,301 m.s.n.m.

Cota de Fundación : 3.969,480 m.s.n.m.

Prof. : Δ3,821

Valor N : 66

MARGEN DERECHA

LA-01 MC

**RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS**

CLIENTE : PACIFIC CONSULTANT INTERNATIONAL  
 PROYECTO: Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-2  
 UBICACION: Chachacomani - Berenguela

SONDEO No. 2  
 L.P. Septiembre-2004

Prof. Mt.	PERFIL DEL SUELO	HUM. NAT %	PERMEAB K <sub>20</sub>	LATTERBERG		GRANULOMETRIA		CLASIFICACION UNIFICADA		PROF. Mt.	PENETRACION NORMAL					
				L.L.	IP	No.4	No.200	SIGLA	DESCRIPCION		No. golpes	FATIGA(kg/cm <sup>2</sup> )				
												0	2	4	6	8
0,00	○ ○ ○									0,00						
0,20	○ ○ ○									0,20						
0,40	○ ○ ○ N.E.A.									0,40						
0,60	○ ○ ○									0,60						
0,80	○ ○ ○									0,80						
1,00	○ ○ ○ ↓									1,00	55					
1,20	○ ○ ○ SPT									1,20						
1,40	○ ○ ○									1,40						
1,60	○ ○ ○									1,60						
1,80	○ ○ ○									1,80						
2,00	○ ○ ○ ↓	5,3	2,50	N.P.	N.P.	36,9	2,6	GW	Gravas arenosas bien gradadas de color gris	2,00	61					=5,0
2,20	○ ○ ○ SPT									2,20						
2,40	○ ○ ○									2,40						
2,60	○ ○ ○									2,60						
2,80	○ ○ ○									2,80						
3,00	○ ○ ○							GW		3,00	65					=5,0
3,20	○ ○ ○ SPT									3,20						
3,40	○ ○ ○									3,40						
3,60	○ ○ ○									3,60						
3,80	○ ○ ○									3,80						
4,00	○ ○ ○ ↓		2,45					GW		4,00	65					=5,0
4,20	○ ○ ○ SPT								clastos redondeados a subredondeados presencia heterogenea de granitos, pizarras y areniscas cuarzosas	4,20						
4,40	○ ○ ○									4,40						
4,60	○ ○ ○									4,60						
4,80	○ ○ ○									4,80						
5,00	○ ○ ○ ↓							GW		5,00	66					=5,0
5,20	○ ○ ○ SPT									5,20						
5,40	○ ○ ○									5,40						
5,60	○ ○ ○									5,60						
5,80	○ ○ ○									5,80						
6,00	○ ○ ○ ↓							GW		6,00	70					=5,0
6,20	○ ○ ○ SPT									6,20						

Cota de Fundación: 3.969,480

N.E.A. : Nivel Estatico de agua

Topo de Sondeo	:	3.972,572 m.s.n.m.
Cota de Fundación	:	3.969,480 m.s.n.m.
Prof.	:	Δ3,092
Valor N	:	65

CENTRO

LAB-02 HC

## RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS

**CLIENTE :** PACIFIC CONSULTANT INTERNATIONAL  
**PROYECTO:** Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-2  
**UBICACION:** Chachacomani - Berenguela

**SONDEO No. 3**

L.P. Septiembre-2004

Prof Mt.	PERFIL DEL SUELO	HUM. NAT %	PERMEAB K <sub>20</sub>	LATTERBERG		GRANULOMETRIA		CLASIFICACION UNIFICADA		PROF ML	PENETRACION NORMAL					
				LL	LP	No.4	No200	SIGLA	DESCRIPCION		No.	FATIGA(kg/cm <sup>2</sup> )				
											golpes	0	2	4	6	8
0,00	---									0,00						
0,20	---									0,20						
0,40	---									0,40						
0,60	○ N.E.A									0,60						
0,80	○ ○ ○									0,80						
1,00	○ ↓ ○									1,00	40					
1,20	○ SPT ○									1,20						
1,40	○ ○ ○									1,40						
1,60	○ ○ ○									1,60						
1,80	○ ○ ○									1,80						
2,00	○ ↓ ○	6,0	2,57	N.P.	N.P.	24,7	1,2	GW	Arcillas limosas color marron	2,00	47					
2,20	○ SPT ○									2,20						
2,40	○ ○ ○									2,40						
Cota de Fundación: 3.969,480																
2,80	○ ○ ○									2,80						
3,00	○ ↓ ○									3,00	59					
3,20	○ SPT ○									3,20						
3,40	○ ○ ○									3,40						
3,60	○ ○ ○									3,60						
3,80	○ ○ ○									3,80						
4,00	○ ↓ ○		2,66							4,00	60					
4,20	○ SPT ○									4,20						
4,40	○ ○ ○									4,40						
4,60	○ ○ ○									4,60						
4,80	○ ○ ○									4,80						
5,00	○ ↓ ○									5,00	66					
5,20	○ SPT ○									5,20						
5,40	○ ○ ○									5,40						
5,60	○ ○ ○									5,60						
5,80	○ ○ ○									5,80						
6,00	○ ↓ ○									6,00	69					
6,20	○ SPT ○									6,20						

N.E.A. : Nivel Estatico de agua

Tope de Sondeo	: 3.972,025 m.s.n.m.
Cota de Fundación	: 3.969,480 m.s.n.m.
Prof.	: Δ2,545
Valor N	: 53

**MARGEN IZQUIERDA**

LAB-02 MC



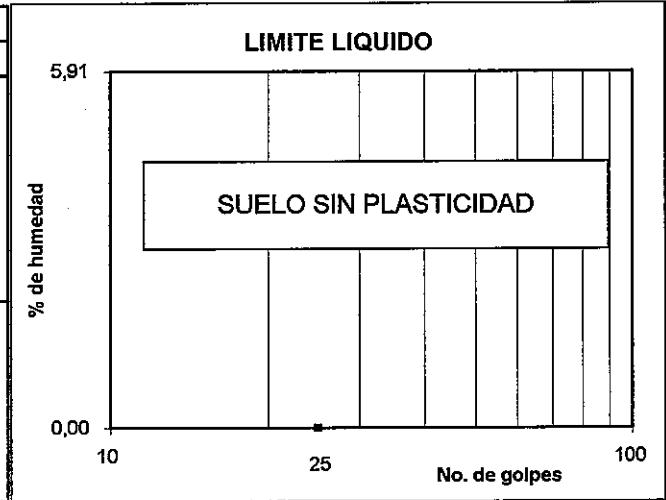




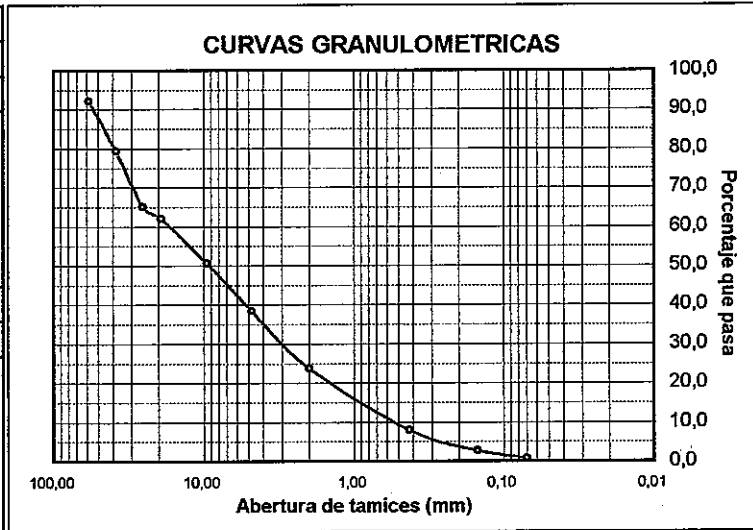
## ENSAYOS DE IDENTIFICACION DEL SUELO

<b>CLIENTE :</b> PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	<b>SONDEO No. 1</b>
<b>PROYECTO:</b> Desarrollo Agricola en el area de Achacachi PS-2	<b>PROF (mt)</b> 0.20 a 2.00
<b>UBICACION:</b> Chachacomani - Berenguela	<b>FECHA :</b> Sep-04

DETERMINACION DE LIMITES DE ATTERBERG			
LIMITES	LIQUIDO	PLASTICO	
No.de Golpes			
No.de Tara			
P.Humedo+Tara			
P.Seco + Tara			
Peso de Tara			
% de Humedad			
HUMEDAD NATURAL			
No.de Tara	30	<b>LIMITE LIQUIDO</b>	N.P.
P.Humedo+Tara	386,6	<b>LIMITE PLASTICO</b>	N.P.
P.Seco + Tara	370,2	<b>INDICE PLASTICO</b>	N.P.
Peso de Tara	92,5	<b>% W NATURAL</b>	5,9
% de Humedad	5,91		



ANALISIS GRANULOMETRICO				
FRACCION GRUESA:		P.Tot= 2403		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
2.00 "	186	7,7	92,3	50.8 mm
1 1/2"	496	20,6	79,4	38.1 mm
1.00 "	837	34,8	65,2	25.4 mm
3/4 "	911	37,9	62,1	19.1 mm
3/8 "	1186	49,4	50,6	9.5 mm
FRACCION FINA:		P.seco= 500,0		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
No. 4	121	24,2	38,4	4.76 mm
No. 10	265	53,0	23,8	2.00 mm
No. 40	422	84,4	7,9	.425 mm
No100	473	94,6	2,7	.155 mm
No200	492	98,4	0,8	.074 mm



Gravas = 61,6 %	<b>CLASIFICACION UNIFICADA:</b> GW Gravas arenosas bien gradadas
Arenas = 37,6 %	
Finos = 0,8 %	
<b>DEL SUELO</b>	

LAB-01 MC



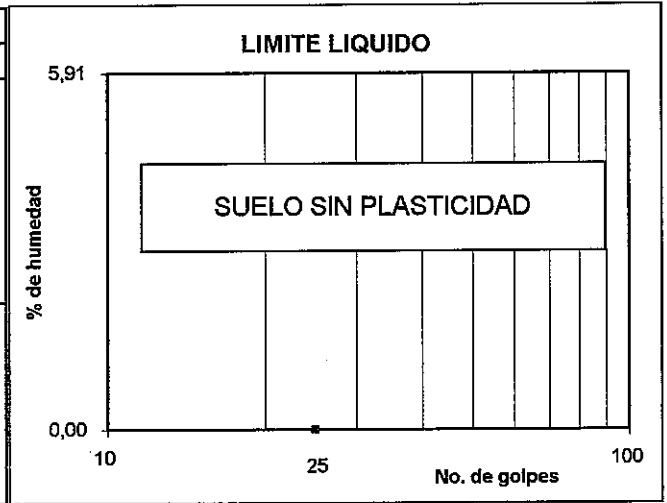




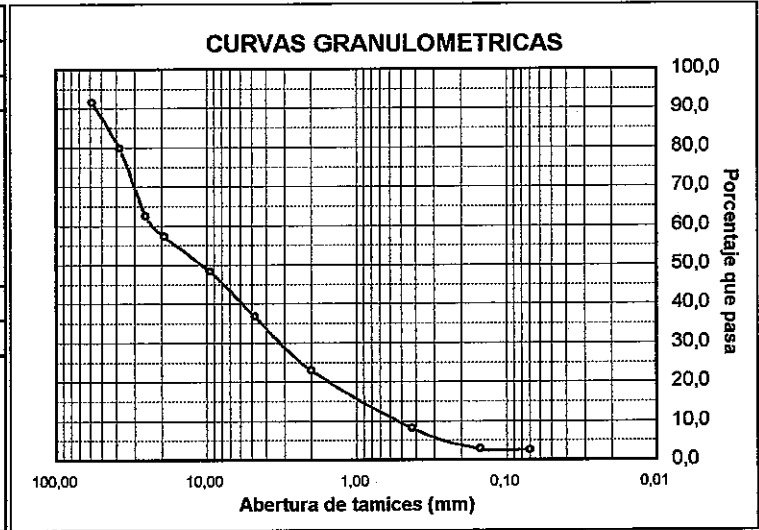
## ENSAYOS DE IDENTIFICACION DEL SUELO

<b>CLIENTE :</b> PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL <b>PROYECTO:</b> Desarrollo Agricola en el area de Achacachi PS-2 <b>UBICACION:</b> Chachacomani - Berenguela	<b>SONDEO No. 2</b> <b>PROF (mt)</b> 0.00 a 2.00 <b>FECHA :</b> Sep-04
--	--

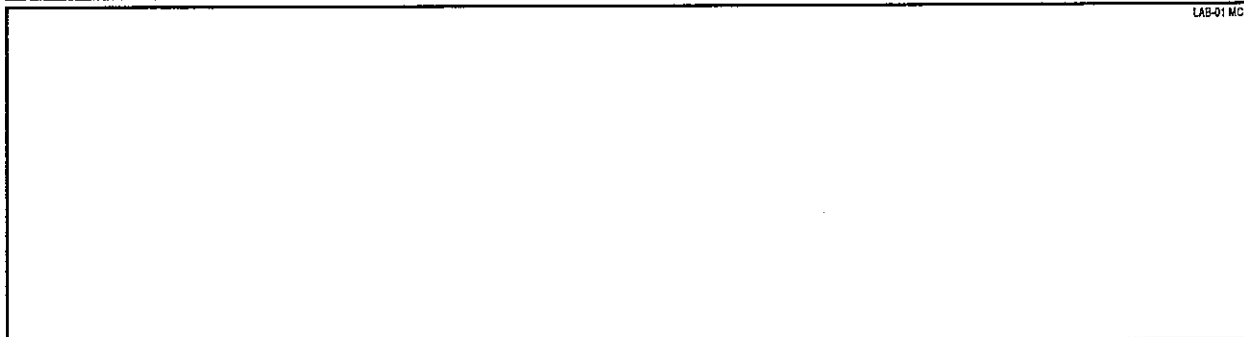
DETERMINACION DE LIMITES DE ATTERBERG			
LIMITES	LIQUIDO	PLASTICO	
No.de Golpes			
No.de Tara			
P.Humedo+Tara			
P.Seco + Tara			
Peso de Tara			
% de Humedad			
HUMEDAD NATURAL			
No.de Tara	11	<b>LIMITE LIQUIDO</b>	N.P.
P.Humedo+Tara	428,1	<b>LIMITE PLASTICO</b>	N.P.
P.Seco + Tara	410,8	<b>INDICE PLASTICO</b>	N.P.
Peso de Tara	86,8	<b>%W NATURAL</b>	5,34
% de Humedad	5,34		



ANALISIS GRANULOMETRICO				
FRACCION GRUESA:				P.Tot= 2311
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
2.00 "	196	8,5	91,5	50.8 mm
1 1/2 "	468	20,3	79,7	38.1 mm
1.00 "	864	37,4	62,6	25.4 mm
3/4 "	986	42,7	57,3	19.1 mm
3/8 "	1193	51,6	48,4	9.5 mm
FRACCION FINA:				P.seco= 500,0
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
No. 4	119	23,8	36,9	4.76 mm
No. 10	262	52,4	23,0	2.00 mm
No. 40	416	83,2	8,1	.425 mm
No100	469	93,8	3,0	.155 mm
No200	473	94,6	2,6	.074 mm



Gravas = 63,1 % Arenas = 34,3 % Finos = 2,6 %	<b>CLASIFICACION UNIFICADA: GW</b> <b>Gravas arenosas bien gradadas</b> <b>DEL SUELO</b>
---	---



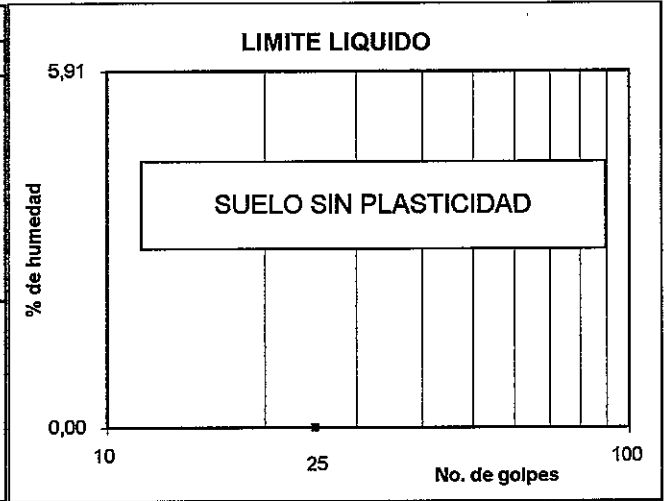




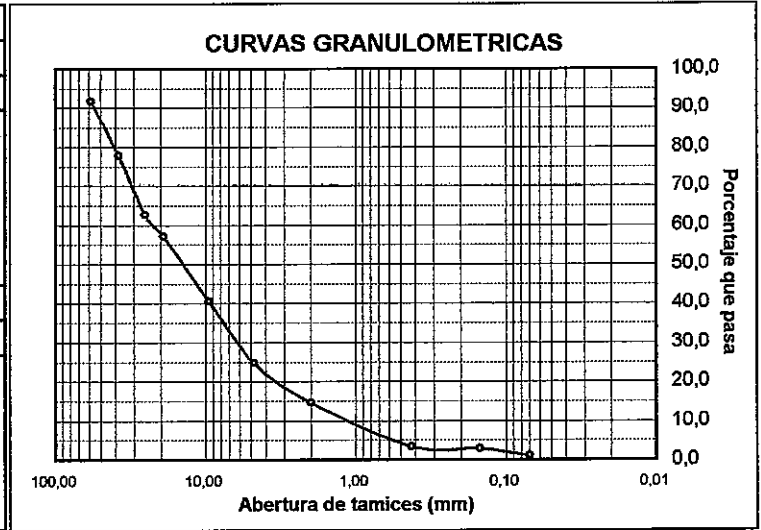
## ENSAYOS DE IDENTIFICACION DEL SUELO

<b>CLIENTE :</b> PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL <b>PROYECTO:</b> Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-2 <b>UBICACION:</b> Chachacomani - Berenguela	<b>SONDEO No. 3</b> <b>PROF (mt)</b> 0.70 a 2.00 <b>FECHA :</b> Sep-04
--	--

DETERMINACION DE LIMITES DE ATTERBERG			
LIMITES	LIQUIDO	PLASTICO	
No.de Golpes			
No.de Tara			
P.Humedo+Tara			
P.Seco + Tara			
Peso de Tara			
% de Humedad			
HUMEDAD NATURAL			
No.de Tara	20	<b>LIMITE LIQUIDO</b>	N.P.
P.Humedo+Tara	437,8	<b>LIMITE PLASTICO</b>	N.P.
P.Seco + Tara	417,8	<b>INDICE PLASTICO</b>	N.P.
Peso de Tara	85,1	<b>%W NATURAL</b>	6,0
% de Humedad	6,01		

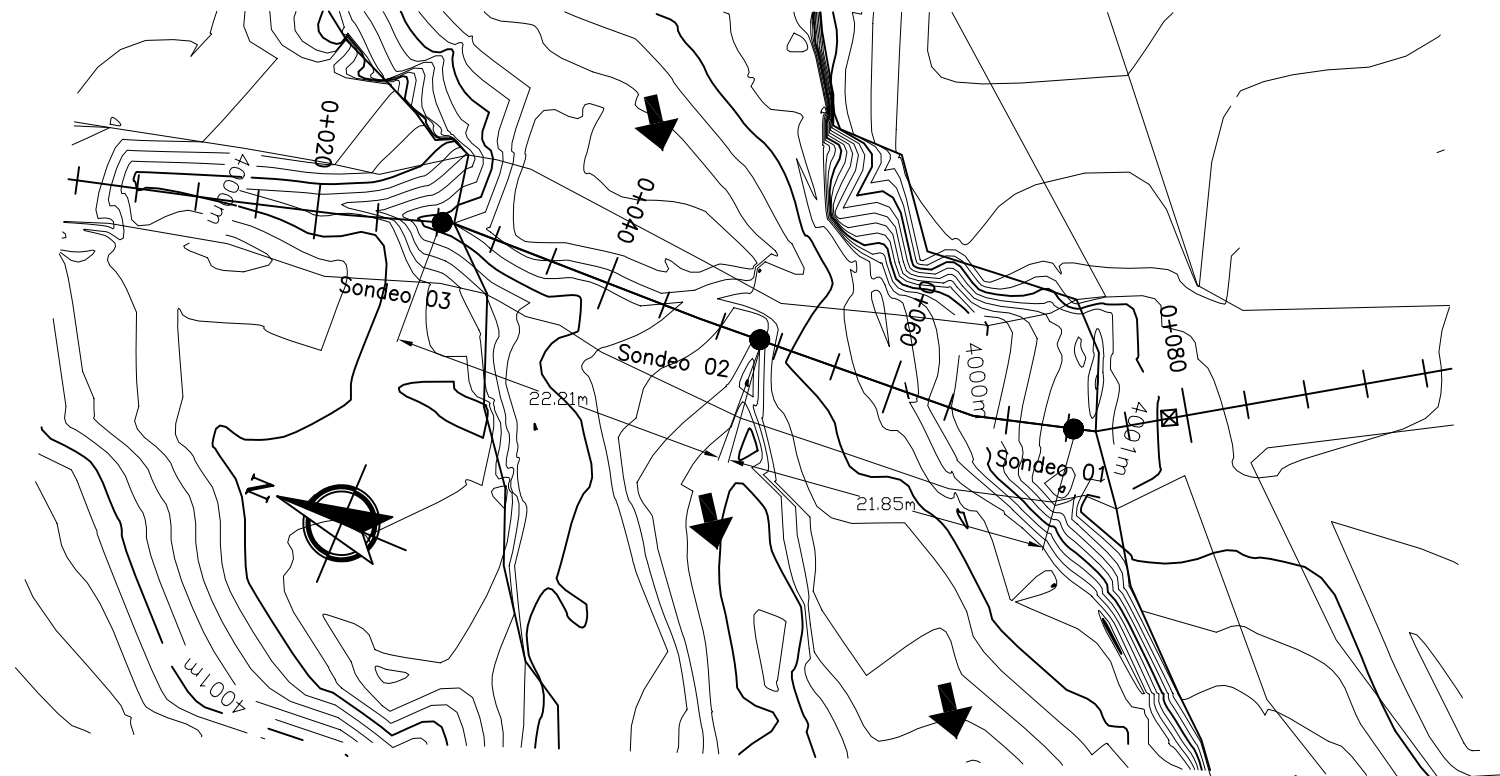


ANALISIS GRANULOMETRICO				
FRACCION GRUESA:		P.Tot= 2538		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
2.00 "	211	8,3	91,7	50.8 mm
1 1/2 "	562	22,1	77,9	38.1 mm
1.00 "	948	37,4	62,6	25.4 mm
3/4 "	1088	42,9	57,1	19.1 mm
3/8 "	1509	59,5	40,5	9.5 mm
FRACCION FINA:		P.seco= 510,0		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
No. 4	199	39,0	24,7	4.76 mm
No. 10	326	63,9	14,6	2.00 mm
No. 40	467	91,6	3,4	.425 mm
No100	473	92,7	2,9	.155 mm
No200	495	97,1	1,2	.074 mm



Gravas = 75,3 % Arenas = 23,5 % Finos = 1,2 %	<b>CLASIFICACION UNIFICADA:</b> GW Gravas arenosas bien gradadas <b>DEL SUELO</b>
---	--

LAB-01 MC
-----------



Puente 3 (P-3)

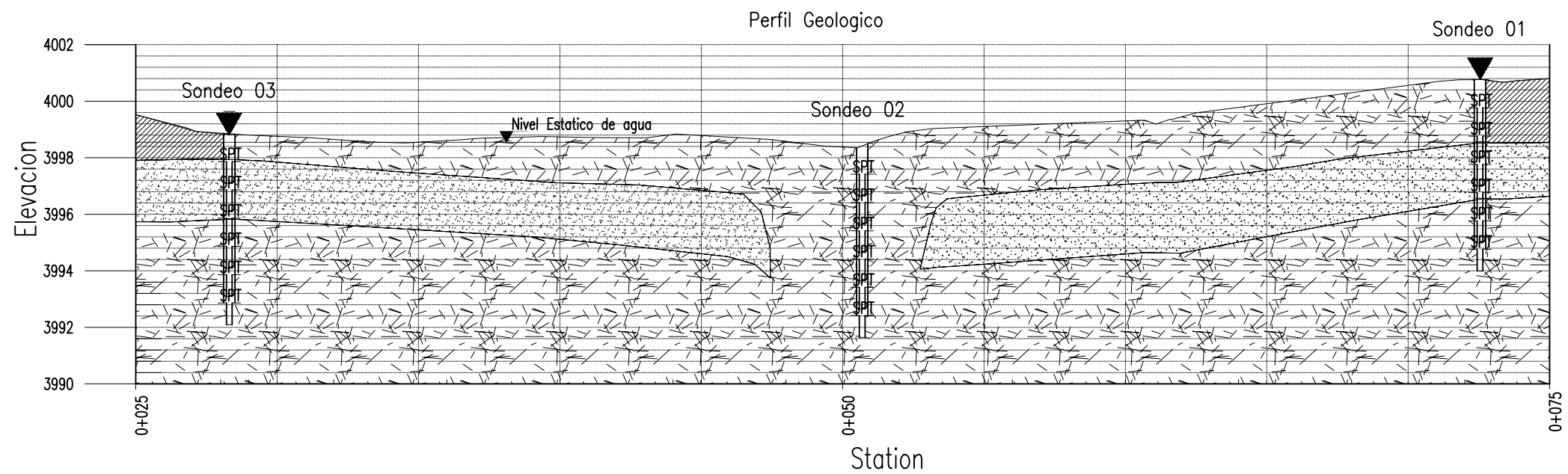
**PROYECTO:**

**Proyecto de Desarrollo Agrícola  
en el Area de Achacachi  
Republica de Bolivia**

**Ubicacion de Pozos de sondeo  
Puente 3 (P-3)**

FECHA: Septiembre 2004	REVISADO		
PROYECTISTA:	CODIGO:	ESCALA: 1:500	PLANONo 1
CAD: 4F-CAD	PROPIETARIO:		





- Gravas arena limosas
- Arenas arcillo gravosas
- Ensayo de penetracion SPT
- Nivel de agua estatico

Esc. 1 : 500

**PROYECTO:**  
 Proyecto de Desarrollo Agricola  
 en el Area de Achacachi  
 Republica de Bolivia

**Perfil Geologico de Puente 3**

FECHA: Septiembre 2004	REVISADO		
PROYECTISTA:	CODIGO:	ESCALA: 1 : 200	PLANO No 1
CAD: 4F-CAD	PROPIETARIO:		

## RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS

**CLIENTE :** PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL  
**PROYECTO:** Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-3  
**UBICACION:** Chachacomani

**SONDEO No.** 1

L.P. Septiembre-2004

Prof ML	PERFIL DEL SUELO	HUM. NAT %	PERMEAB K <sub>20</sub>	LATTERBERG		GRANULOMETRIA		CLASIFICACION UNIFICADA		PROF. ML	PENETRACION NORMAL					
				L.L.	LP	No.4	No200	SIGLA	DESCRIPCION		No.	FATIGA(kg/cm2)				
											golpes	0	2	4	6	8
0,00	○ ○ ○									0,00						
0,20	○ ○ ○									0,20						
0,40	○ ○ ○									0,40						
0,60	○ ○ ○									0,60						
0,80	○ ○ ○									0,80						
1,00	○ ○ ○ ↓ SPT	6,3	2,98	N.P.	N.P.	36,9	1,2	GW	Gravas arenosas bien gradadas de color gris	1,00	42					=4,3
1,20	○ ○ ○									1,20						
1,40	○ ○ ○									1,40						
1,60	○ ○ ○									1,60						
1,80	○ ○ ○									1,80						
2,00	○ ○ ○ ↓ N.E.A.								a 2.20 m Nivel Esta- tico de agua	2,00						
2,20	○ ○ ○									2,20	20					=2,6
2,40	○ ○ ○									2,40						
2,60	○ ○ ○									2,60						
2,80	○ ○ ○									2,80						
3,00	○ ○ ○	16,2	9,06x10 <sup>-3</sup>	29,5	12,8	76,1	46,1	SC	Arenas arcillosas con grava	3,00	19					=2,5
3,20	○ ○ ○									3,20						
3,40	○ ○ ○									3,40						
3,60	○ ○ ○									3,60						
3,80	○ ○ ○									3,80						
4,00	○ ○ ○									4,00						
4,20	○ ○ ○									4,20	54					=4,8
4,40	○ ○ ○									4,40						
4,60	○ ○ ○									4,60						
4,80	○ ○ ○								Nivel	4,80						
5,00	○ ○ ○ ↓ SPT							GW	Gravas arenosas bien gradadas de color gris	5,00	44					=4,4
5,20	○ ○ ○									5,20						
5,40	○ ○ ○									5,40						
5,60	○ ○ ○									5,60						
5,80	○ ○ ○									5,80						
6,00	○ ○ ○							GW		6,00	51					=4,6
6,20	○ ○ ○ ↓ SPT									6,20						

Cota de Fundación: 3.996,040

N.E.A. : Nivel Estatico de agua

Tope de Sondeo	:	4.000,764 m.s.n.m.
Cota de Fundación	:	3.996,040 m.s.n.m.
Prof.	:	Δ4,724
Valor N	:	46

MARGEN IZQUIERDA

LAB-02 WC

## RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS

CLIENTE : PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

SONDEO No. 2

PROYECTO: Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-3

UBICACION: Chachacomani

L.P. Septiembre-2004

Prof ML	PERFIL DEL SUELO	HUM. NAT %	PERMEAB K <sub>20</sub>	LATTERBERG		GRANULOMETRIA		CLASIFICACION UNIFICADA		PROF Ml.	PENETRACION NORMAL					
				LL	LP	No.4	No200	SIGLA	DESCRIPCION		No.	FATIGA(kg/cm2)				
0,00	○ N.E.A.									0,00	golpes	0	2	4	6	8
0,20	○ ○ ○									0,20	59	=4,9				
0,40	○ ○ ○								0,40							
0,60	○ ○ ○								0,60							
0,80	○ ○ ○								0,80							
1,00	○ ○ ○								1,00							
1,20	○ SPT ○								1,20	66	=5,0					
1,40	○ ○ ○								1,40							
1,60	○ ○ ○								1,60							
1,80	○ ○ ○								1,80							
2,00	○ SPT ○	6,2	2,78	N.P.	N.P.	40,6	2,7	GW	2,00							
2,20	○ ○ ○	Cota de Fundación: 3.996,040								2,20	63	=4,9				
2,40	○ ○ ○								2,40							
2,60	○ ○ ○								2,60							
2,80	○ ○ ○								2,80							
3,00	○ SPT ○							GW	3,00							
3,20	○ ○ ○								3,20	55	=4,8					
3,40	○ ○ ○								3,40							
3,60	○ ○ ○								3,60							
3,80	○ ○ ○								3,80							
4,00	○ SPT ○	2,66						GW	4,00							
4,20	○ ○ ○								4,20	58	=4,9					
4,40	○ ○ ○								4,40							
4,60	○ ○ ○								4,60							
4,80	○ ○ ○								4,80							
5,00	○ SPT ○							GW	5,00							
5,20	○ ○ ○								5,20	62	=4,9					
5,40	○ ○ ○								5,40							
5,60	○ ○ ○								5,60							
5,80	○ ○ ○								5,80							
6,00	○ SPT ○							GW	6,00							
6,20	○ ○ ○								6,20							

N.E.A. : Nivel Estatico de agua

Tope de Sondeo	: 3.998,348 m.s.n.m.
Cota de Fundación	: 3.996,040 m.s.n.m.
Prof.	: Δ2,308
Valor N	: 65

CENTRO

LABORINC

## RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS

**CLIENTE :** PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL  
**PROYECTO:** Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-3  
**UBICACION:** Chachacomani

SONDEO No. 3

LP. Septiembre-2004

Prof Mt.	PERFIL DEL SUELO	HUM. NAT %	PERMEAB K <sub>20</sub>	LATTERBERG		GRANULOMETRIA		CLASIFICACION UNIFICADA		PROF. Mt.	PENETRACION NORMAL					
				LL	LP	No.4	No200	SIGLA	DESCRIPCION		No.	FATIGA(kg/cm <sup>2</sup> )				
											golpes	0	2	4	6	8
0,00	○ ○ ○									0,00						
0,20	○ ○ ○ N.E.A.									0,20						
0,40	○ ○ ○									0,40						
0,60	○ ○ ○									0,60						
0,80	○ ○ ○	5,6		N.P.	N.P.	39,9	1,9	GW	Gravas arenosas bien gradadas de color gris	0,80						
1,00	○ ○ ○ ○									1,00	4					
1,20	○ ○ ○ ○									1,20						
1,40	○ ○ ○ ○									1,40						
1,60	○ ○ ○ ○									1,60						
1,80	○ ○ ○ ○									1,80						
2,00	○ ○ ○ ○	16,6	1,41x10 <sup>-3</sup>	27,8	11,5	77,8	49,4	SC	Arenas arcillosas con grava	2,00	6					
2,20	○ ○ ○ ○									2,20						
2,40	○ ○ ○ ○									2,40						
2,60	○ ○ ○ ○									2,60						
2,80	○ ○ ○ ○									2,80						
Cota de Fundación: 3.996,040 m.s.n.m.																
3,00	○ ○ ○									3,00	58					
Cota de Fundación: 3.995,834 m.s.n.m.																
3,20	○ ○ ○									3,20						
3,40	○ ○ ○									3,40						
3,60	○ ○ ○									3,60						
3,80	○ ○ ○									3,80						
4,00	○ ○ ○	2,53								4,00						
4,20	○ ○ ○							GW		4,20	67					
4,40	○ ○ ○									4,40						
4,60	○ ○ ○									4,60						
4,80	○ ○ ○									4,80						
5,00	○ ○ ○							GW	Aluvial Gravas arenosas bien gradadas de color gris	5,00	62					
5,20	○ ○ ○ SPT									5,20						
5,40	○ ○ ○									5,40						
5,60	○ ○ ○									5,60						
5,80	○ ○ ○									5,80						
6,00	○ ○ ○							GW		6,00	65					
6,20	○ ○ ○ SPT									6,20						

N.E.A. : Nivel Estatico de agua

Tope de Sondeo	:	3.998,835 m.s.n.m.
Cota de Fundación	:	3.995,835 m.s.n.m.
Prof.	:	Δ3,000
Valor N	:	58

**MARGEN DERECHA**

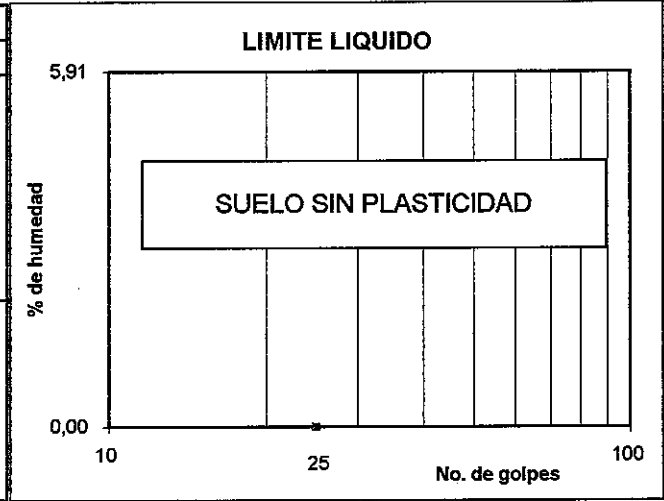




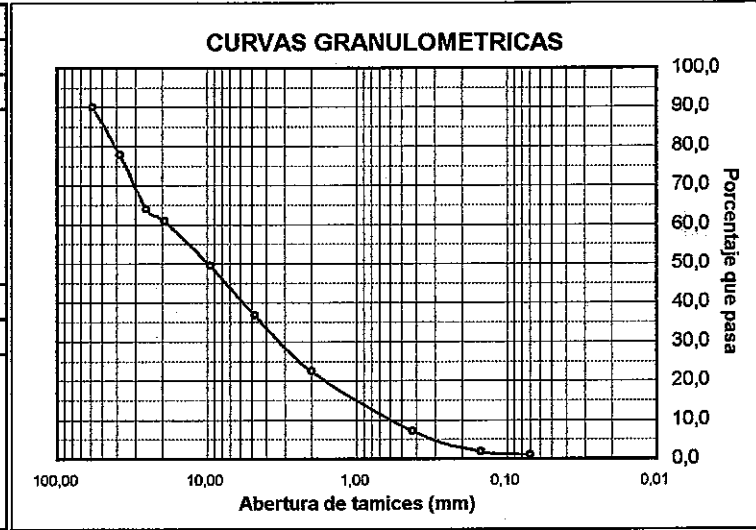
## ENSAYOS DE IDENTIFICACION DEL SUELO

<b>CLIENTE :</b> PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	<b>SONDEO No. 1</b>
<b>PROYECTO:</b> Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-3	<b>PROF (mt)</b> 0.00 a 2.00
<b>UBICACION:</b> Chachacomani	<b>FECHA :</b> Sep-04

DETERMINACION DE LIMITES DE ATTERBERG			
LIMITES	LIQUIDO	PLASTICO	
No.de Golpes			
No.de Tara			
P.Humedo+Tara			
P.Seco + Tara			
Peso de Tara			
% de Humedad			
HUMEDAD NATURAL			
No.de Tara	17	<b>LIMITE LIQUIDO</b>	N.P.
P.Humedo+Tara	461,5	<b>LIMITE PLASTICO</b>	N.P.
P.Seco + Tara	439,8	<b>INDICE PLASTICO</b>	N.P.
Peso de Tara	92,8	<b>%W NATURAL</b>	6,3
% de Humedad	6,25		



ANALISIS GRANULOMETRICO				
FRACCION GRUESA:		P.Tot= 2534		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
2.00 "	253	10,0	90,0	50.8 mm
1 1/2 "	562	22,2	77,8	38.1 mm
1.00 "	913	36,0	64,0	25.4 mm
3/4 "	989	39,0	61,0	19.1 mm
3/8 "	1278	50,4	49,6	9.5 mm
FRACCION FINA:		P.seco= 500,0		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
No. 4	128	25,6	36,9	4.76 mm
No. 10	273	54,6	22,5	2.00 mm
No. 40	428	85,6	7,1	.425 mm
No100	481	96,2	1,9	.155 mm
No200	488	97,6	1,2	.074 mm



Gravas = 63,1 %	<b>CLASIFICACION UNIFICADA:</b> GW Gravas arenosas bien gradadas
Arenas = 35,7 %	
Finos = 1,2 %	
<b>DEL SUELO</b>	

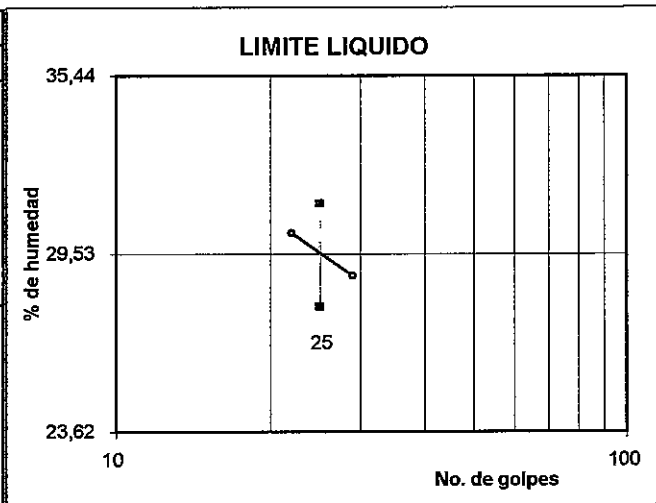
LAB-01 MC
-----------



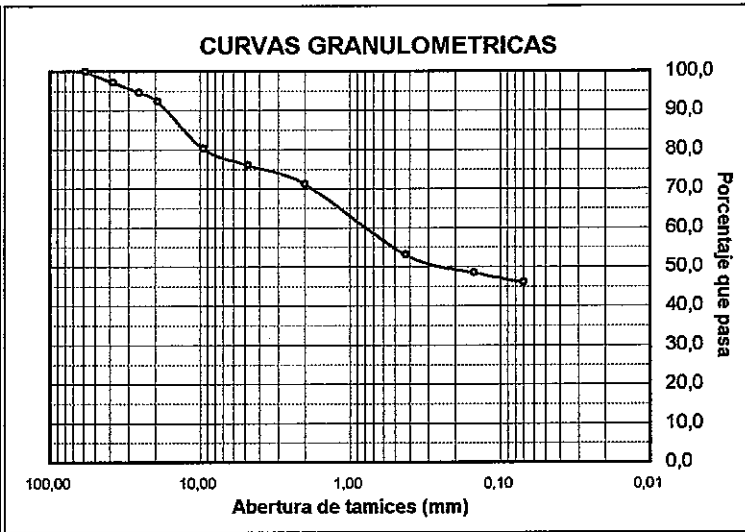
## ENSAYOS DE IDENTIFICACION DEL SUELO

<b>CLIENTE :</b> PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL <b>PROYECTO:</b> Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-3 <b>UBICACION:</b> Chachacomani	<b>SONDEO No. 1</b> <b>PROF (mt)</b> 2,20 a 4,20 <b>FECHA :</b> Sep-04
---	--

DETERMINACION DE LIMITES DE ATTERBERG				
LIMITES	LIQUIDO		PLASTICO	
No.de Golpes	22	29		
No.de Tara	27	47	32	40
P.Humedo+Tara	30,15	31,63	18,23	17,71
P.Seco + Tara	25,38	26,81	17,06	16,55
Peso de Tara	9,59	10,07	10,02	9,69
% de Humedad	30,21	28,79	16,62	16,91
HUMEDAD NATURAL				
No.de Tara	6	<b>LIMITE LIQUIDO</b>		29,5
P.Humedo+Tara	280,5	<b>LIMITE PLASTICO</b>		16,8
P.Seco + Tara	253,9	<b>INDICE PLASTICO</b>		12,8
Peso de Tara	89,8	<b>% W NATURAL</b>		16,2
% de Humedad	16,21			



ANALISIS GRANULOMETRICO				
FRACCION GRUESA:				P.Tot= 1358
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
2.00 "	0	0,0	100,0	50.8 mm
1 1/2"	38	2,8	97,2	38.1 mm
1.00 "	72	5,3	94,7	25.4 mm
3/4 "	103	7,6	92,4	19.1 mm
3/8 "	267	19,7	80,3	9.5 mm
FRACCION FINA:				P.seco= 300,0
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
No. 4	16	5,3	76,1	4.76 mm
No. 10	34	11,3	71,2	2.00 mm
No. 40	102	34,0	53,0	.425 mm
No100	119	39,7	48,5	.155 mm
No200	128	42,7	46,1	.074 mm



Gravas = 23,9 % Arenas = 30,0 % Finos = 46,1 %	<b>CLASIFICACION UNIFICADA: SC Arenas arcillosas con grava</b> <b>DEL SUELO</b>
--	--

	LAB-01 MC
--	-----------

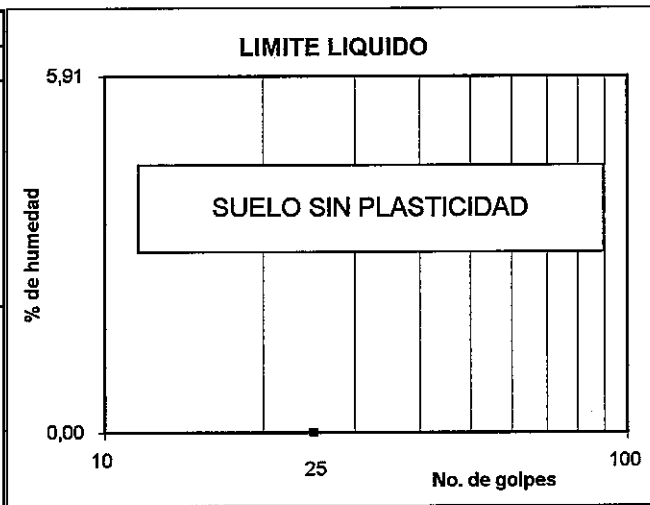




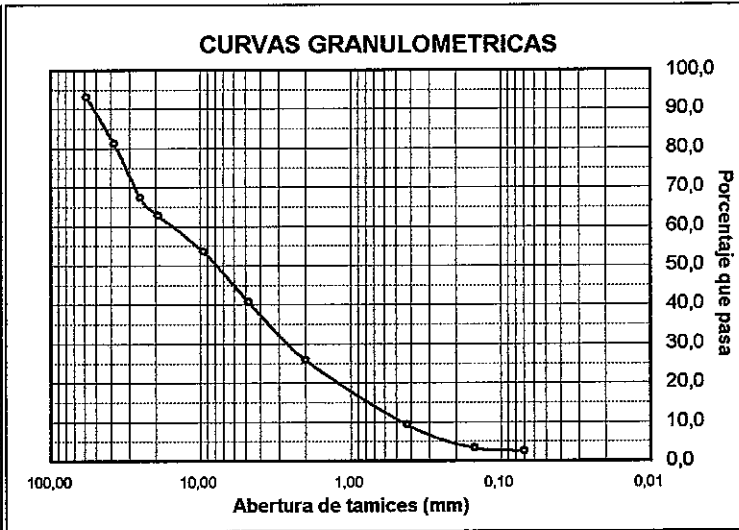
## ENSAYOS DE IDENTIFICACION DEL SUELO

<b>CLIENTE :</b> PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	<b>SONDEO No.:</b> 2
<b>PROYECTO:</b> Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-3	<b>PROF (mt)</b> 0.00 a 2.00
<b>UBICACION:</b> Chachacomani	<b>FECHA :</b> Sep-04

DETERMINACION DE LIMITES DE ATTERBERG			
LIMITES	LIQUIDO	PLASTICO	
No.de Golpes			
No.de Tara			
P.Humedo+Tara			
P.Seco + Tara			
Peso de Tara			
% de Humedad			
HUMEDAD NATURAL			
No.de Tara	39	<b>LIMITE LIQUIDO</b>	N.P.
P.Humedo+Tara	392,1	<b>LIMITE PLASTICO</b>	N.P.
P.Seco + Tara	374,4	<b>INDICE PLASTICO</b>	N.P.
Peso de Tara	87,2	<b>%W NATURAL</b>	6,2
% de Humedad	6,16		



ANALISIS GRANULOMETRICO				
FRACCION GRUESA:		P.Tot= 3025		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
2.00 "	205	6,8	93,2	50.8 mm
1 1/2"	569	18,8	81,2	38.1 mm
1.00 "	986	32,6	67,4	25.4 mm
3/4 "	1123	37,1	62,9	19.1 mm
3/8 "	1403	46,4	53,6	9.5 mm
FRACCION FINA:		P.seco= 500,0		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
No. 4	121	24,2	40,6	4.76 mm
No. 10	259	51,8	25,8	2.00 mm
No. 40	414	82,8	9,2	.425 mm
No100	468	93,6	3,4	.155 mm
No200	475	95,0	2,7	.074 mm



Gravas = 59,4 %	<b>CLASIFICACION UNIFICADA:</b> GW Gravas arenosas bien gradadas
Arenas = 38,0 %	
Finos = 2,7 %	
<b>DEL SUELO</b>	

LAB-01/MC
-----------

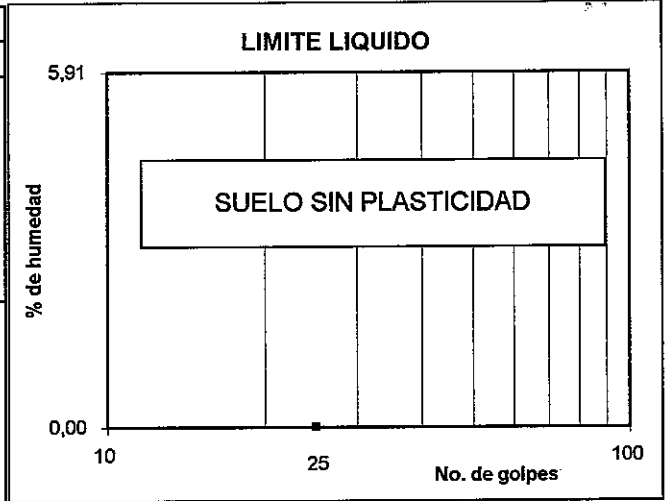




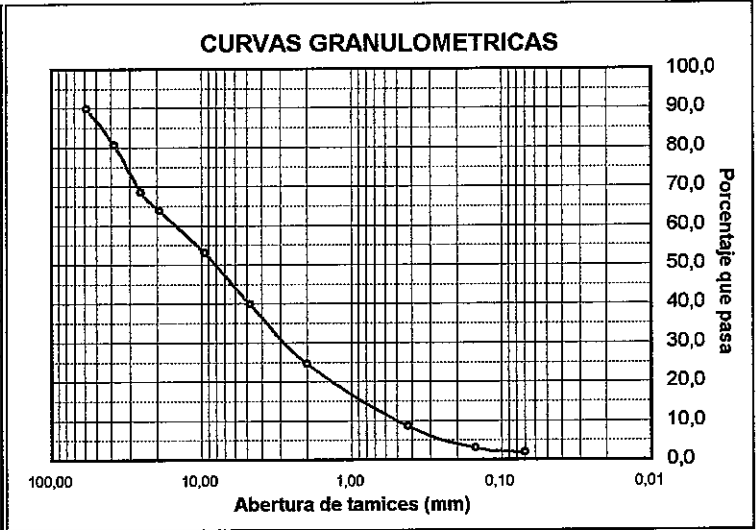
## ENSAYOS DE IDENTIFICACION DEL SUELO

<b>CLIENTE :</b> PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL <b>PROYECTO:</b> Desarrollo Agrícola en el area de Achacachi PS-3 <b>UBICACION:</b> Chachacomani	<b>SONDEO No. 3</b> <b>PROF (mt)</b> 0.00 a 0,90 <b>FECHA :</b> Sep-04
---	--

DETERMINACION DE LIMITES DE ATTERBERG			
L I M I T E S	L I Q U I D O	P L A S T I C O	
No.de Golpes			
No.de Tara			
P.Humedo+Tara			
P.Seco + Tara			
Peso de Tara			
% de Humedad			
<b>HUMEDAD NATURAL</b>			
No.de Tara	24	<b>LIMITE LIQUIDO</b>	N.P.
P.Humedo+Tara	400,2	<b>LIMITE PLASTICO</b>	N.P.
P.Seco + Tara	383,2	<b>INDICE PLASTICO</b>	N.P.
Peso de Tara	80,0	<b>%W NATURAL</b>	5,6
% de Humedad	5,61		



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO				
FRACCIÓN GRUESA:		P.Tot= 2954		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
2.00 "	296	10,0	90,0	50.8 mm
1 1/2"	571	19,3	80,7	38.1 mm
1.00 "	927	31,4	68,6	25.4 mm
3/4 "	1068	36,2	63,8	19.1 mm
3/8 "	1384	46,9	53,1	9.5 mm
FRACCIÓN FINA:		P.seco= 500,0		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
No. 4	125	25,0	39,9	4.76 mm
No. 10	268	53,6	24,7	2.00 mm
No. 40	419	83,8	8,6	.425 mm
No100	471	94,2	3,1	.155 mm
No200	482	96,4	1,9	.074 mm



Gravas = 60,1 % Arenas = 37,9 % Finos = 1,9 %	<b>CLASIFICACION UNIFICADA: GW</b> <b>Gravas arenosas bien gradadas</b> <b>DEL SUELO</b>
---	---

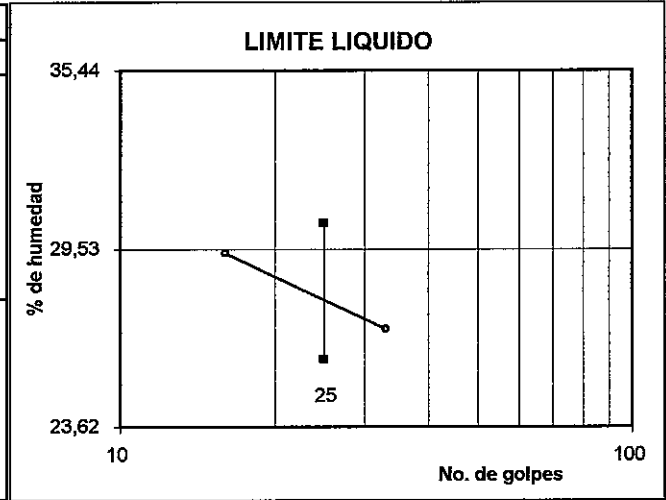
	LAB-01 MC
--	-----------



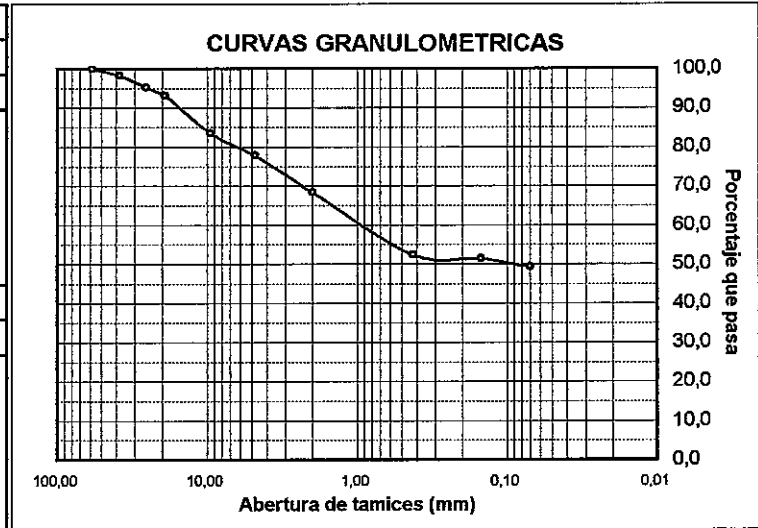
## ENSAYOS DE IDENTIFICACION DEL SUELO

<b>CLIENTE :</b> PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	<b>SONDEO No. 3</b>
<b>PROYECTO:</b> Desarrollo Agricola en el area de Achacachi PS-3	<b>PROF (mt)</b> 0,90 a 3,00
<b>UBICACION:</b> Chachacomani	<b>FECHA :</b> Sep-04

DETERMINACION DE LIMITES DE ATTERBERG			
LIMITES	LIQUIDO		PLASTICO
No.de Golpes	16	33	
No.de Tara	47	107	46 47
P.Humedo+Tara	27,02	26,94	21,05 19,98
P.Seco + Tara	23,17	23,60	19,21 18,03
Peso de Tara	10,07	11,17	7,83 6,21
% de Humedad	29,39	26,87	16,17 16,50
HUMEDAD NATURAL			
No.de Tara	84	<b>LIMITE LIQUIDO 27,8</b>	
P.Humedo+Tara	321,2	<b>LIMITE PLASTICO 16,3</b>	
P.Seco + Tara	287,5	<b>INDICE PLASTICO 11,5</b>	
Peso de Tara	83,9	<b>% W NATURAL 16,6</b>	
% de Humedad	16,55		



ANALISIS GRANULOMETRICO				
FRACCION GRUESA:		P.Tot= 1723		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
2.00 "	0	0,0	100,0	50.8 mm
1 1/2"	29	1,7	98,3	38.1 mm
1.00 "	81	4,7	95,3	25.4 mm
3/4 "	119	6,9	93,1	19.1 mm
3/8 "	283	16,4	83,6	9.5 mm
FRACCION FINA:		P.seco= 320,0		
Tamiz	P.Ret	% Ret.	%Pasa	Abert.
No. 4	22	6,9	77,8	4.76 mm
No. 10	58	18,1	68,4	2.00 mm
No. 40	119	37,2	52,5	.425 mm
No100	123	38,4	51,5	.155 mm
No200	131	40,9	49,4	.074 mm



Gravas = 22,2 %	<b>CLASIFICACION UNIFICADA: SC</b> <b>DEL SUELO</b>	<b>Arenas arcillosas con grava</b>
Arenas = 28,5 %		
Finos = 49,4 %		

	LAB-01 MC
--	-----------