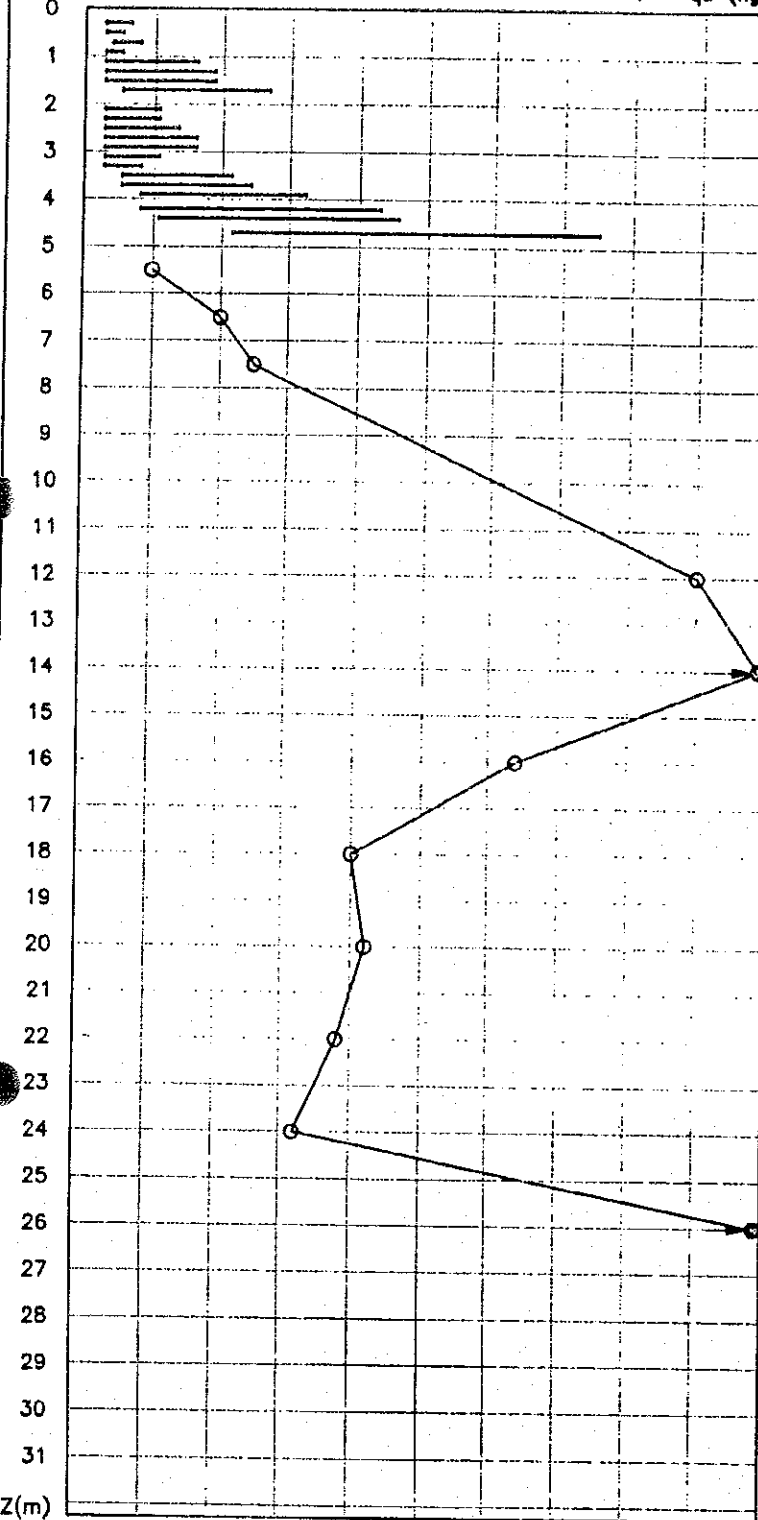


Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0	40	80	120	160	ω , LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/pie)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm ²)



CAPA VEGETAL: limo-arenosa; negra; raíces
 RELLENO: limo arenoso; carmelito; raíces
 LIMO arenoso; carmelito; raíces finas; trazas amarillentas
 algo arcilloso; carmelito; lentes finas arena
 sas; trazas amarillas
 algo arenoso; carmelito; trazas grano fino
 algo arcilloso; carmelito; lentes de arena
 arcilloso, arenoso; amarillo
 amarillo; trazas carmelitas; raíces; arenoso

LENTE de arena fina; gris habana; algo limosa; cementada; puntos de óxido amarillo; lentes arenosas finas

bastante arenoso
 arenoso; amarillo

areno-arcilloso; amarillo carmelito

arenoso; carmelito grisoso

arcillo-arenoso; carmelito rojizo y gris claro

ARCILLA; limo-arenosa; en granulos; carmelita rojiza

limosa; amarilla clara
 gris habana

LIMO; areno-arcilloso; en granulos; carmelita; vetas grises

ARCILLA; gris clara; intercalaciones de roca meteorizada

LIMO; arenoso; en granulos; carmelito amarillento

SONDEO 1

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO

remol. ind. l.

○ PENETRACION

LIMITES Y HUMEDAD

x - - - - - o
 plast. w nat. liqui.

▽ NIVEL FREATICO

MUESTRAS:

C CLASIFICACION

H HUMEDAD

ST SHELBY TUBE

JICA

Japan International Cooperation Agency

MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA S en C



AREAS LTDA.
 INGENIEROS CONSULTORES

REVISÓ: AES

PROCESO: AJ

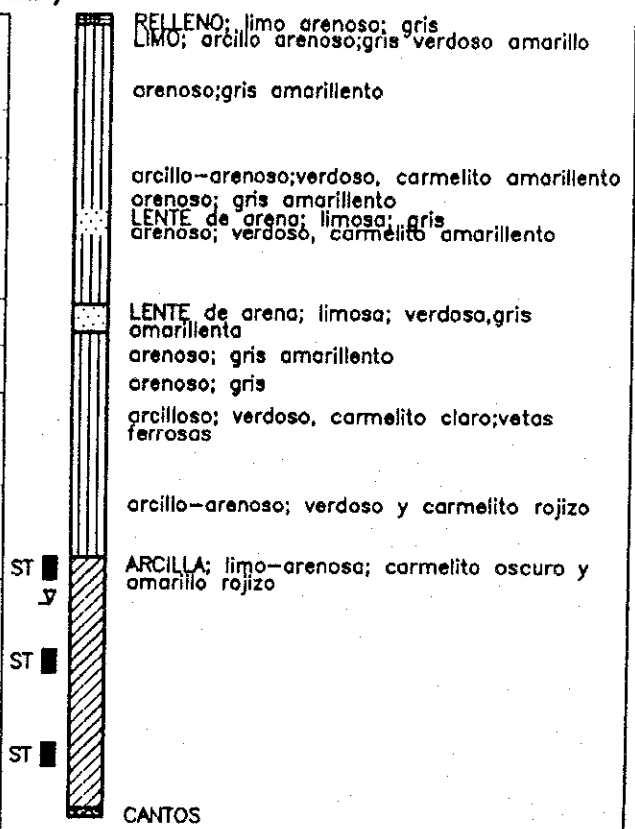
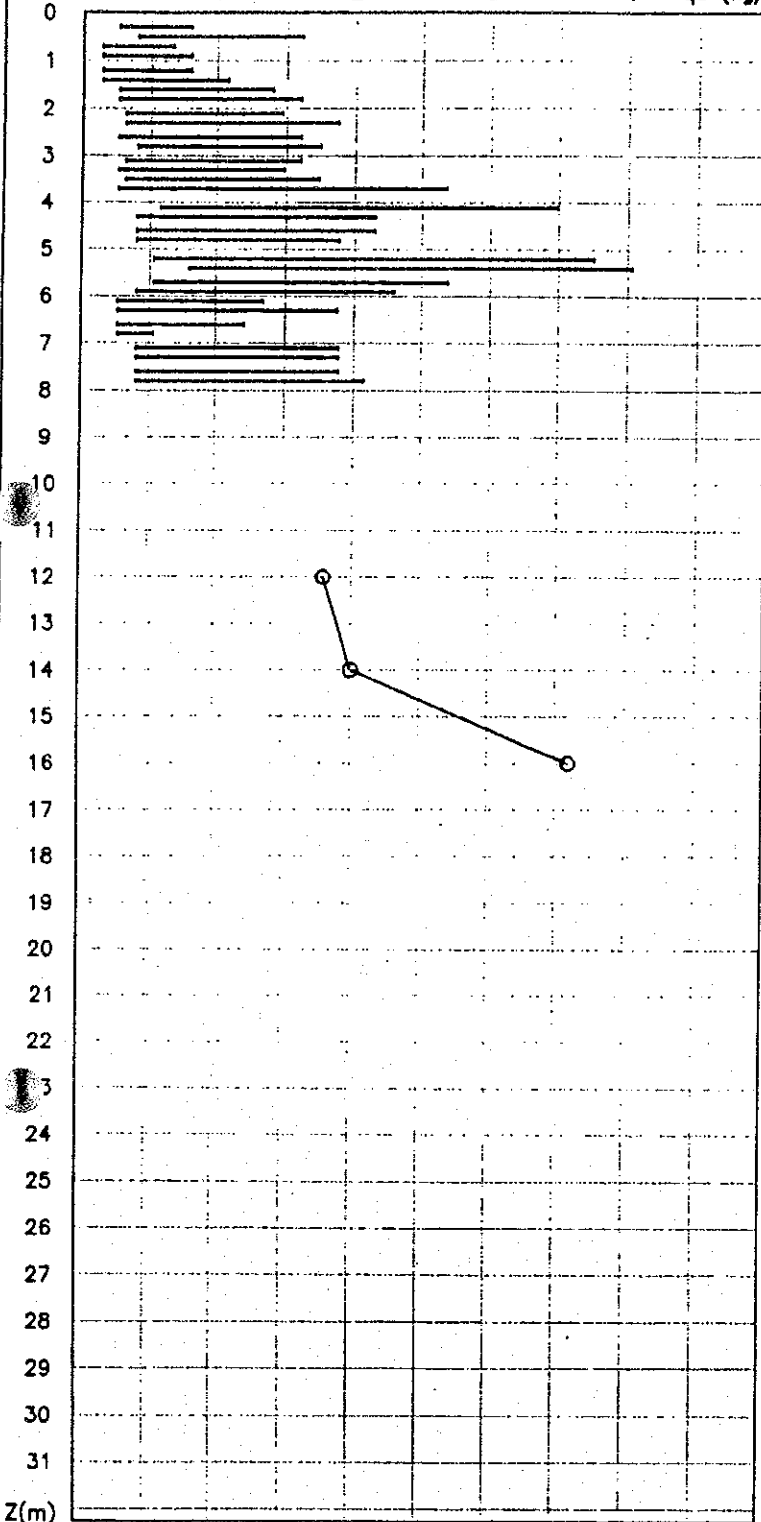
PERF: amillón

FECHA: junio-2000

Proyecto: Linderoja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0	40	80	120	160	ω , LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/pie)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm ²)



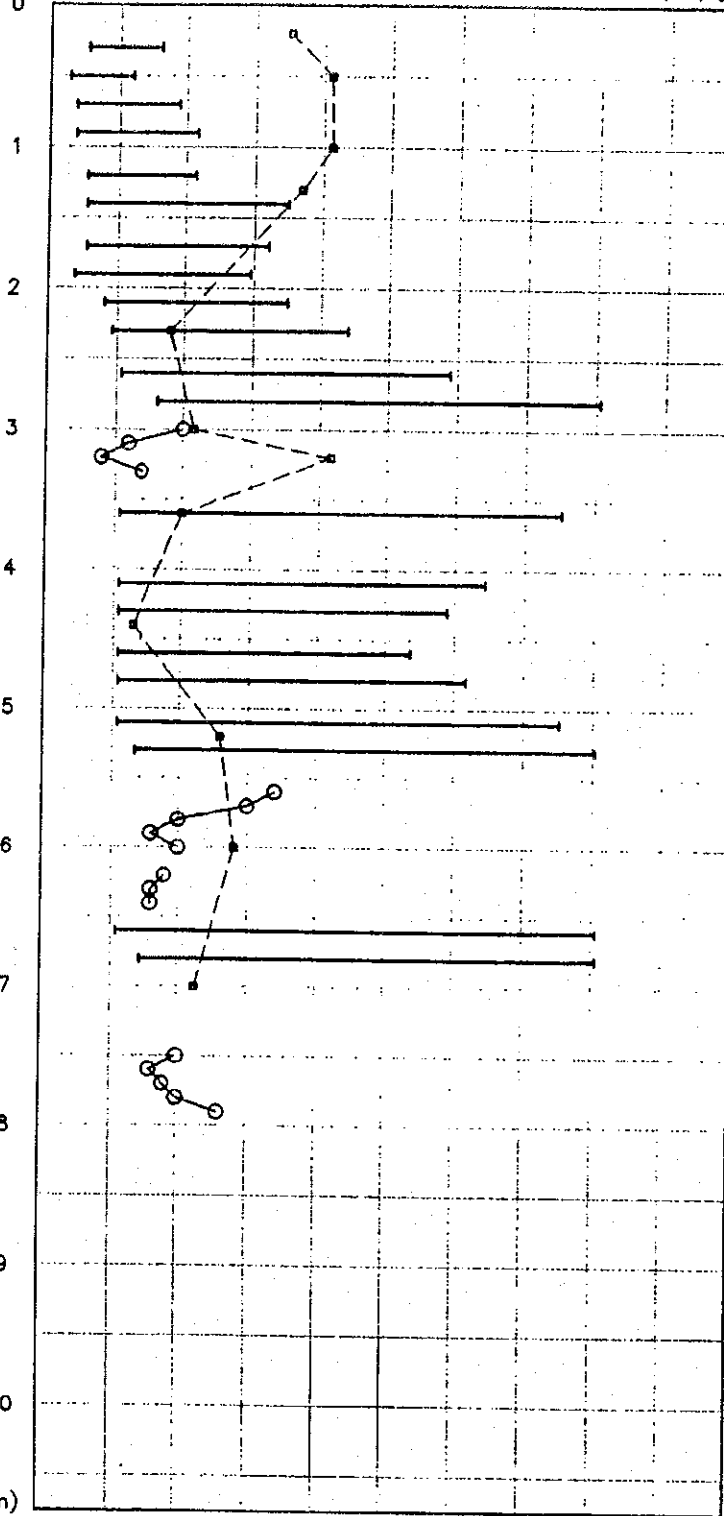
SONDEO 2

CONVENCIONES VELETA DE CAMPO remol. Inal. O PENETRACION LIMITES Y HUMEDAD plast. w nat liqui	∇ NIVEL FREÁTICO MUESTRAS: C CLASIFICACION H HUMEDAD ST SHELBY TUBE	 Japan International Cooperation Agency	MARIO NORIEGA & ASOC LTDA. GOEBERTUS ESTRADA 8 en C	 AREAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0	40	80	120	160	w, LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm ²)



CAPA DE MALEZA
CAPA VEGETAL: arenosa; carmelita; muchas raíces finas
 LIMO(ceniza); algo arenoso; carmelito amarillo; lento; trazas de raíces finas; puntos de oxido

cenizoso; algo arcilloso; amarillo; trazas de granulares gruesos; trazas de raíces cenizoso y arenoso; fino; amarillo; trazas carmelitas oscuras, grises y habanos finas; algunas raíces muy finas

arenoso, cenizoso; amarillo y gris habano; algunas raíces muy finas

con trazas de oxido; granulares finos
ARENA fina; limosa; gris habano; vetas amarillas
 LIMO algo arcilloso; amarillo; trazas de grano muy fino negro; trazas carmelitas

con arena fina; gris amarillo; vetas de oxido

algo arcilloso y cenizos; con grano muy fino negro

con puntas oxidadas

arenoso; gris habano; vetas oxidadas; trazas cementadas

arcillo-arenoso; amarillo; algo de grano fino negro; vetas finas grises

con trazas oxidadas
 cenizoso-arenoso; amarillo y grisáceo

BARRENO 1

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
 remol. Indt.
 O PENETRACION
 LIMITES Y HUMEDAD
 x - - - - - o
 plast. w nat liqul

∇ NIVEL FREATICO
 MUESTRAS:
 C CLASIFICACION
 H HUMEDAD
 ST SHELBY TUBE



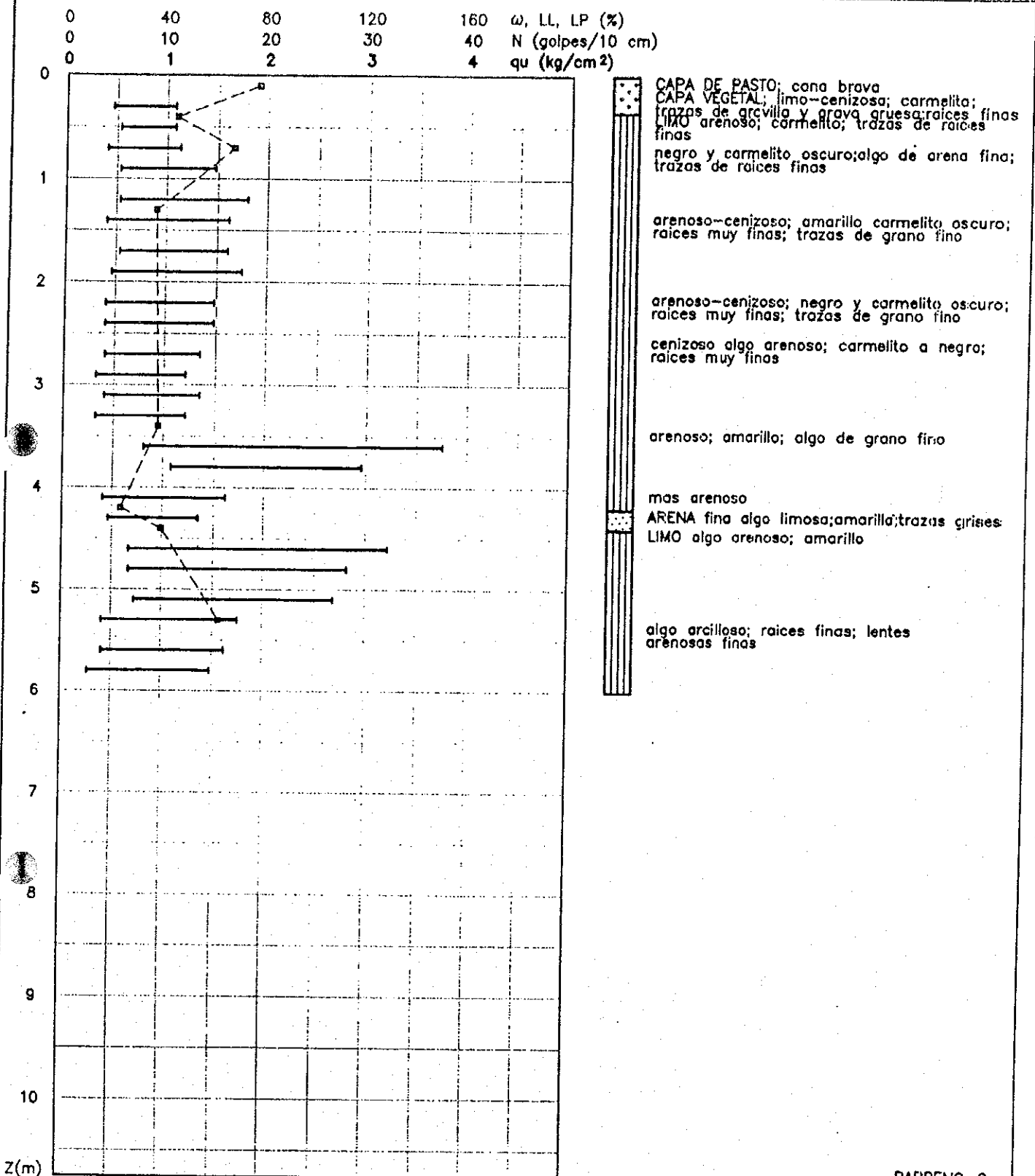
MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA 8 en C



REVISÓ: AES	PROCESO: AJ	PERF: Patiño/Clavijo	FECHA: junio-2000
-------------	-------------	----------------------	-------------------

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA



BARRENO 2

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO remol. Indt.	ST NIVEL FREATICO
O PENETRACION	MUESTRAS:
LIMITES Y HUMEDAD plast. w nat. Equi	C CLASIFICACION
	H HUMEDAD
	ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC. LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA S en C

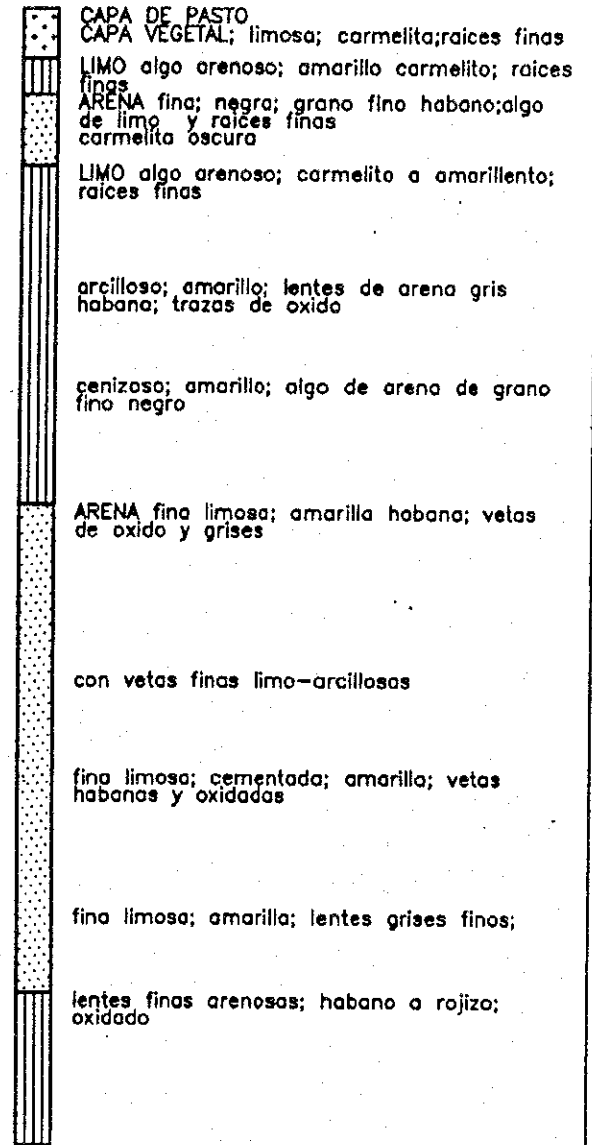
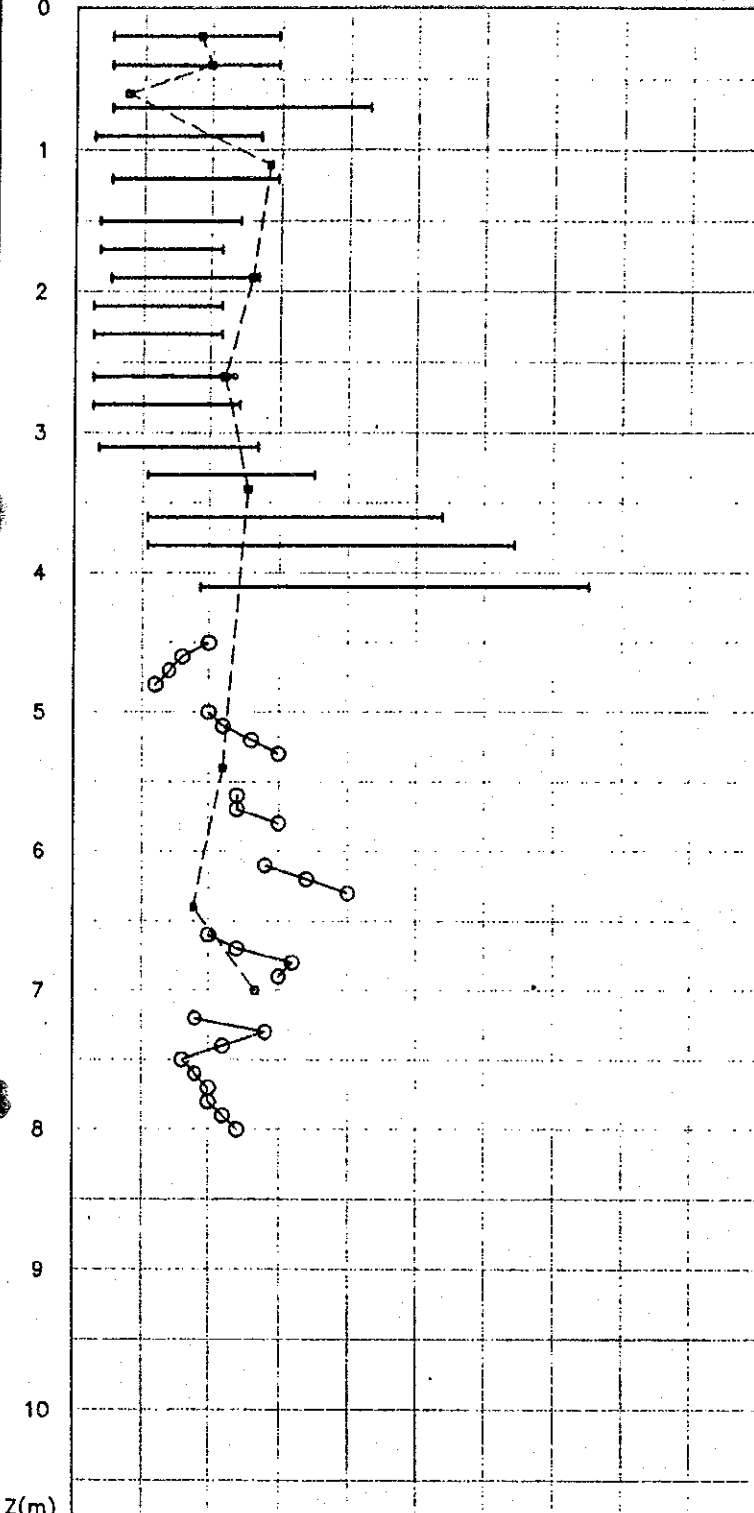


REVISÓ: AES	PROCESO: AJ	PERF: Patiño/Clavijo	FECHA: junio-2000
-------------	-------------	----------------------	-------------------

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0 40 80 120 160 ω , LL, LP (%)
 0 10 20 30 40 N (golpes/10 cm)
 0 1 2 3 4 qu (kg/cm²)



BARRENO 3

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
 remol. Indt.

○ PENETRACION

LIMITES Y HUMEDAD

x - o - o
 plast. w nat liqui

∇ NIVEL FREATICO

MUESTRAS:

C CLASIFICACION

H HUMEDAD

ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA 8 en C



AREAS LTDA.
 INGENIEROS CONSULTORES

REVISÓ: AES

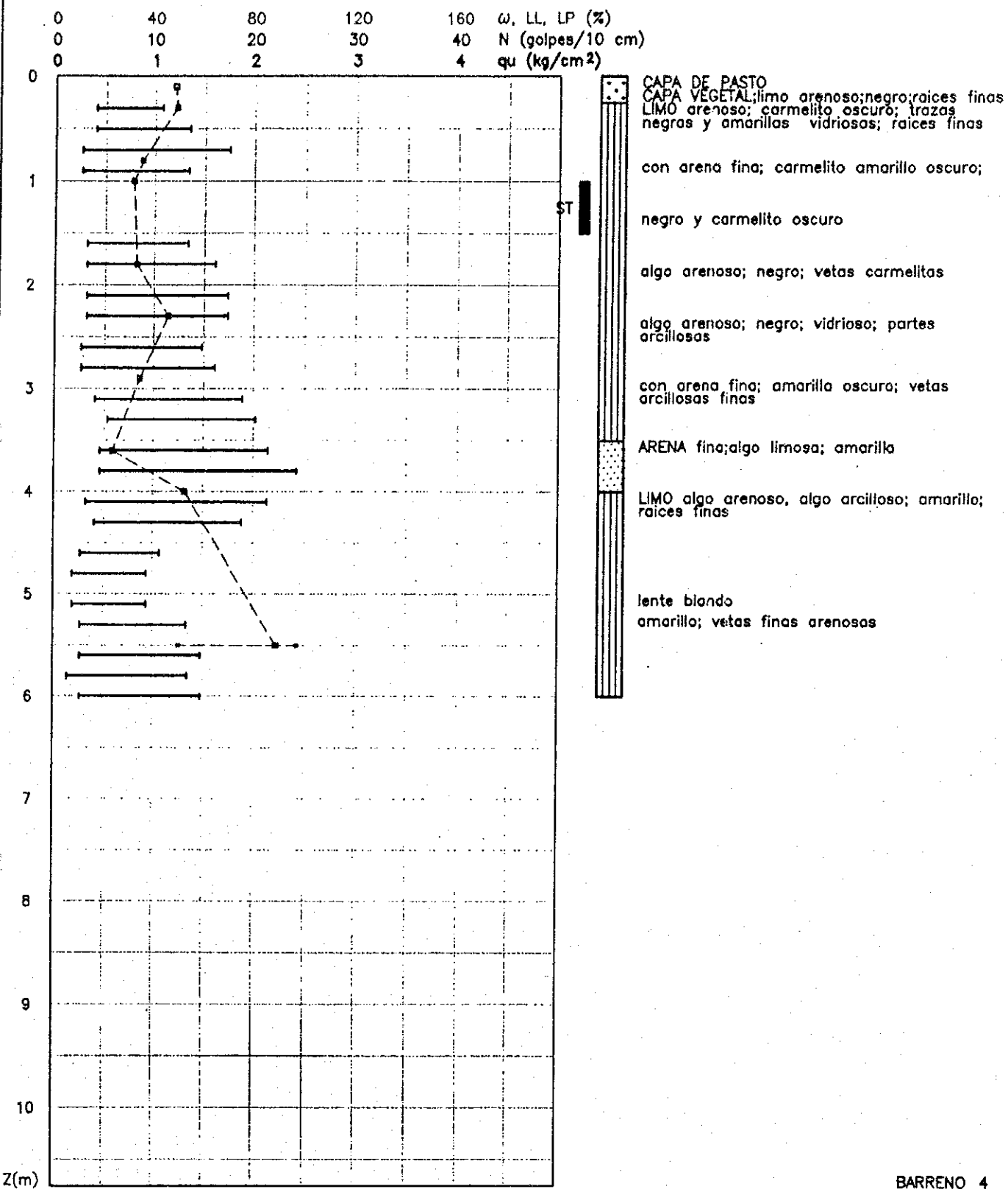
PROCESO: AJ

PERF: Patiffo/Clavijo

FECHA: Junio-2000

Proyecto: Undaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA



BARRENO 4

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. inbt.
O PENETRACION
LIMITES Y HUMEDAD
plast. w net liqui

∇ NIVEL FREATICO
MUESTRAS:
C CLASIFICACION
H HUMEDAD
ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC. LTDA.
GOEBERTUS ESTRADA S en C



REVISÓ: AES

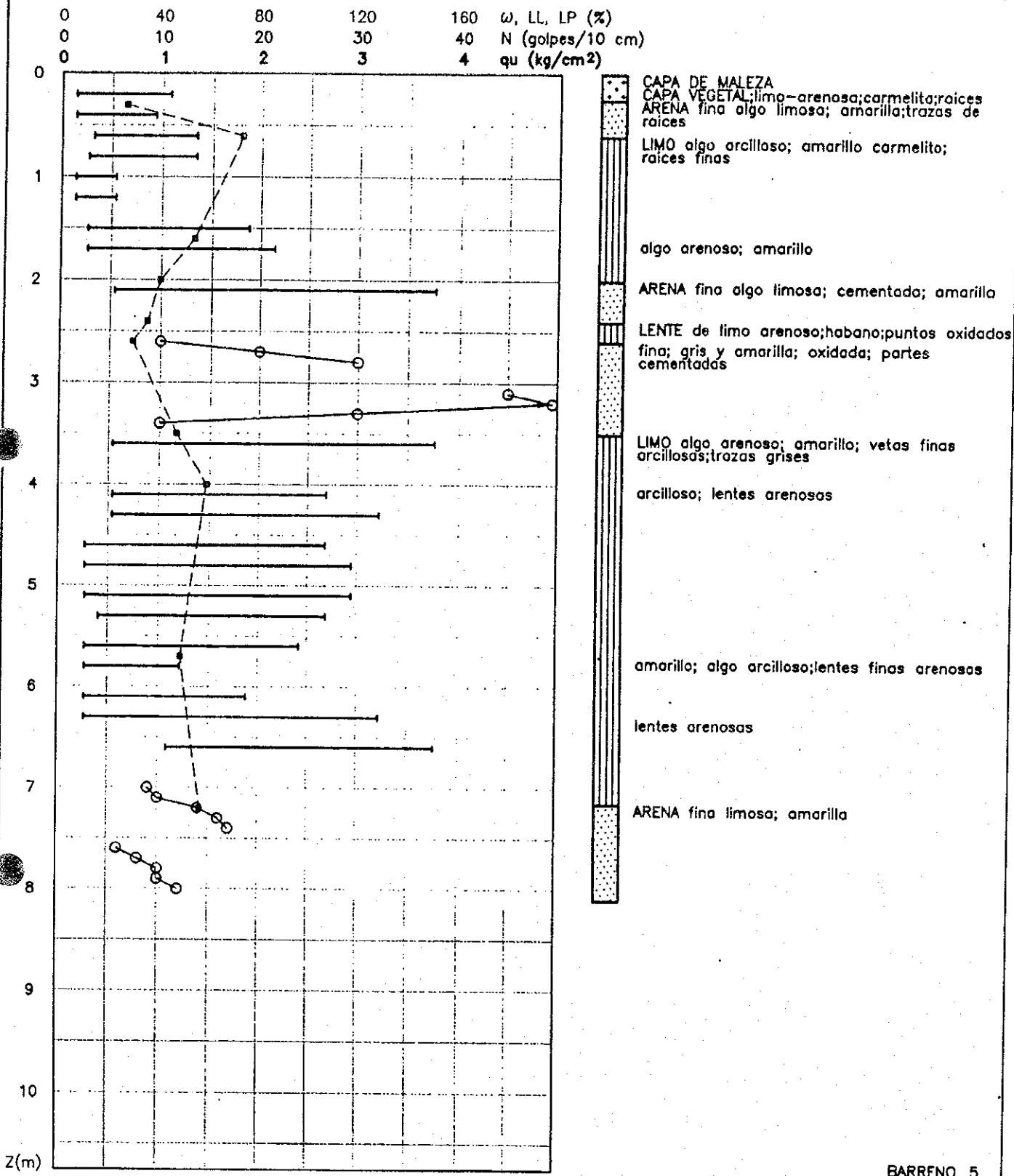
PROCESO: AJ

PERF: Patiño/Clavijo

FECHA: junio-2000

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA



BARRENO 5

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. indr.
○ PENETRACION
LIMITES Y HUMEDAD
x - - - - - o
plast. w not liqui

▽ NIVEL FREATICO
MUESTRAS:
C CLASIFICACION
H HUMEDAD
ST SHELBY TUBE



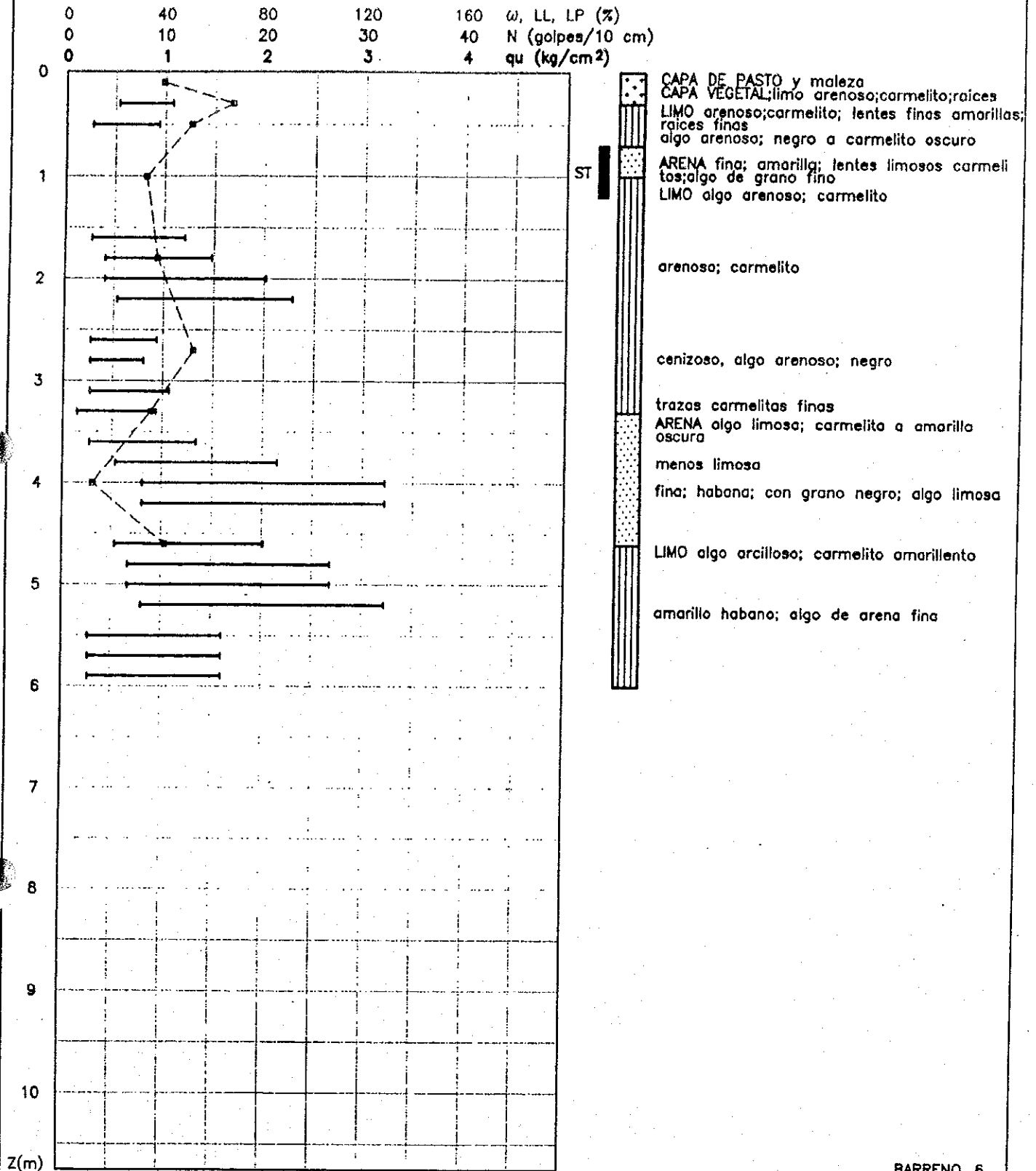
MARIO NORIEGA & ASOC. LTDA.
GOEBERTUS ESTRADA & en C



REVISÓ: AES PROCESO: AJ PERF: Patiffo/Clavijo FECHA: Junio-2000

Proyecto: Lindaraja - Armería (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA



CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
 rímel. Indt.
 O PENETRACION
 LIMITES Y HUMEDAD
 x - - - - - o
 plast. w not líqui

∇ NIVEL FREATICO
 MUESTRAS:
 C CLASIFICACION
 H HUMEDAD
 ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA 8 en C



AREAS LTDA.
 INGENIEROS CONSULTORES

REVISÓ: AES

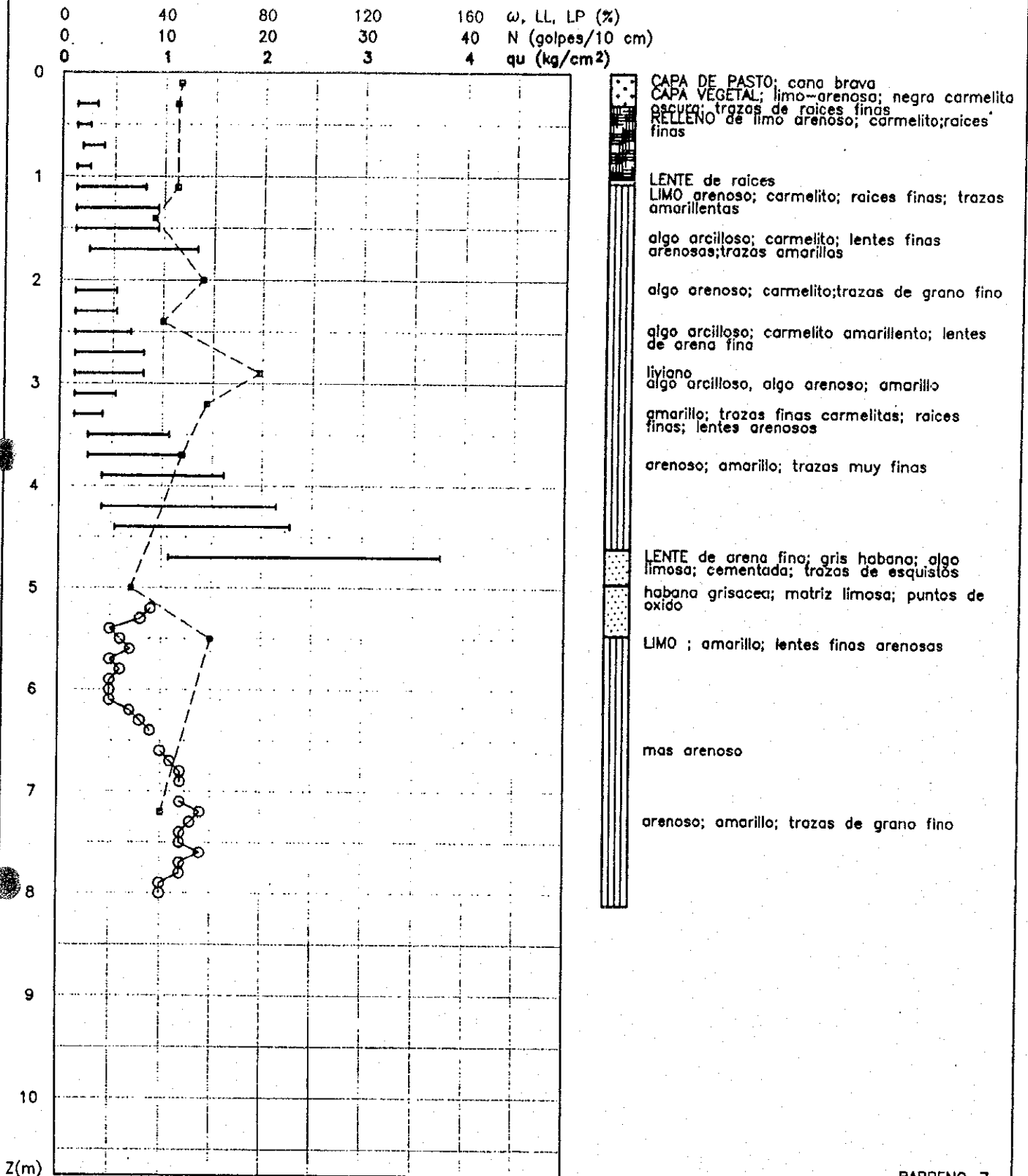
PROCESO: AJ

PERF: Patiño/Clavijo

FECHA: junio-2000

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARID NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA



BARRENO 7

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO

remol. Infil.

O PENETRACION

LIMITES Y HUMEDAD

x - o - o
 plast. w nat liqui

▽ NIVEL FREATICO

MUESTRAS:

C CLASIFICACION

H HUMEDAD

ST SHELBY TUBE



MARID NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA S en C



REVISÓ: AES

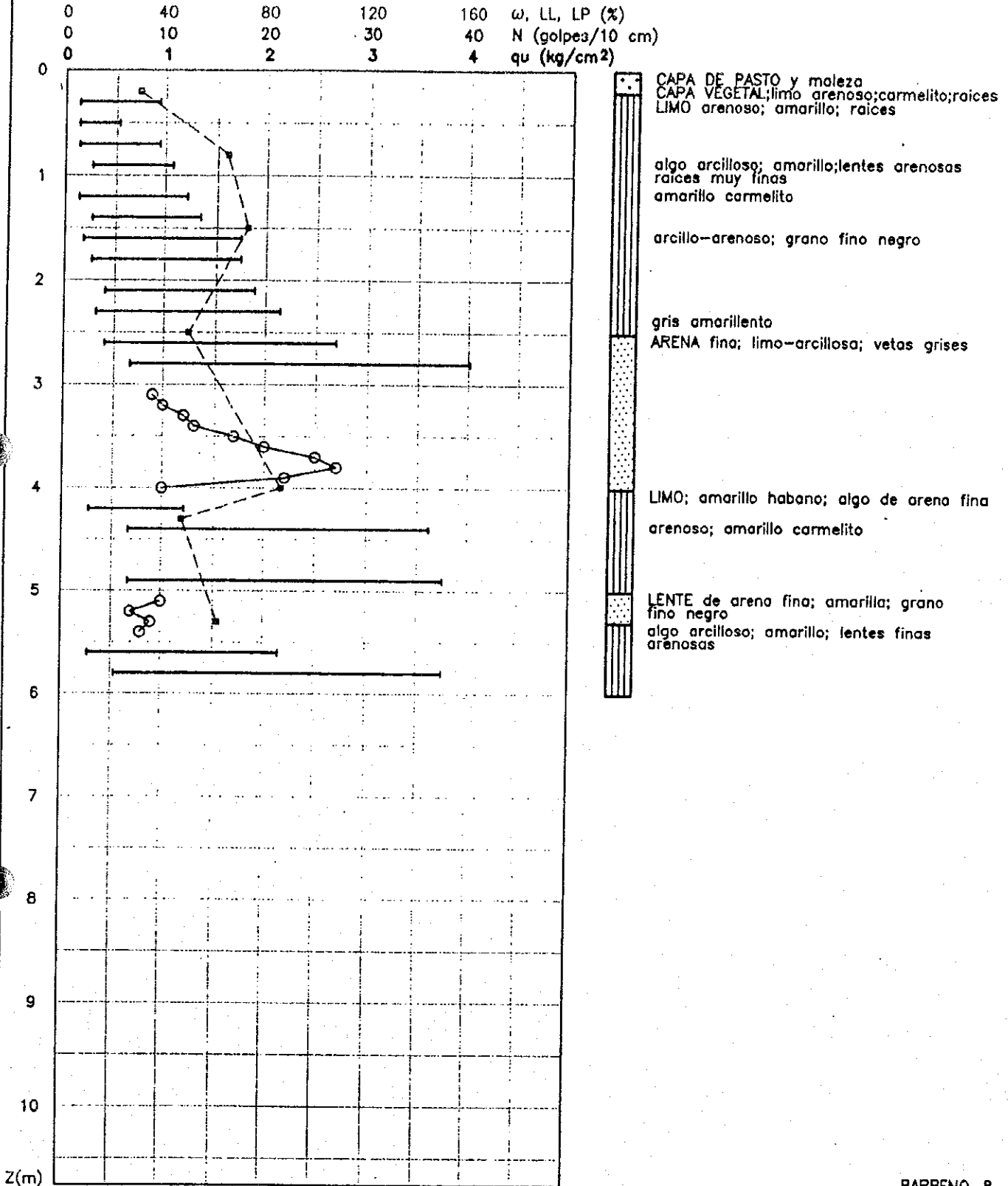
PROCESO: AJ

PERF: Patifo/Clavijo

FECHA: junio-2000

Proyecto: Lendaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA



CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
 rimol. indk.

○ PENETRACION

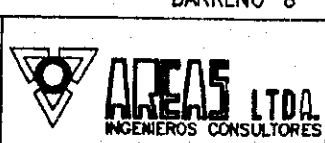
LIMITES Y HUMEDAD
 x — — — — — ○
 plast. w nat liqui

▽ NIVEL FREATICO

MUESTRAS:
 C CLASIFICACION
 H HUMEDAD
 ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA S en C

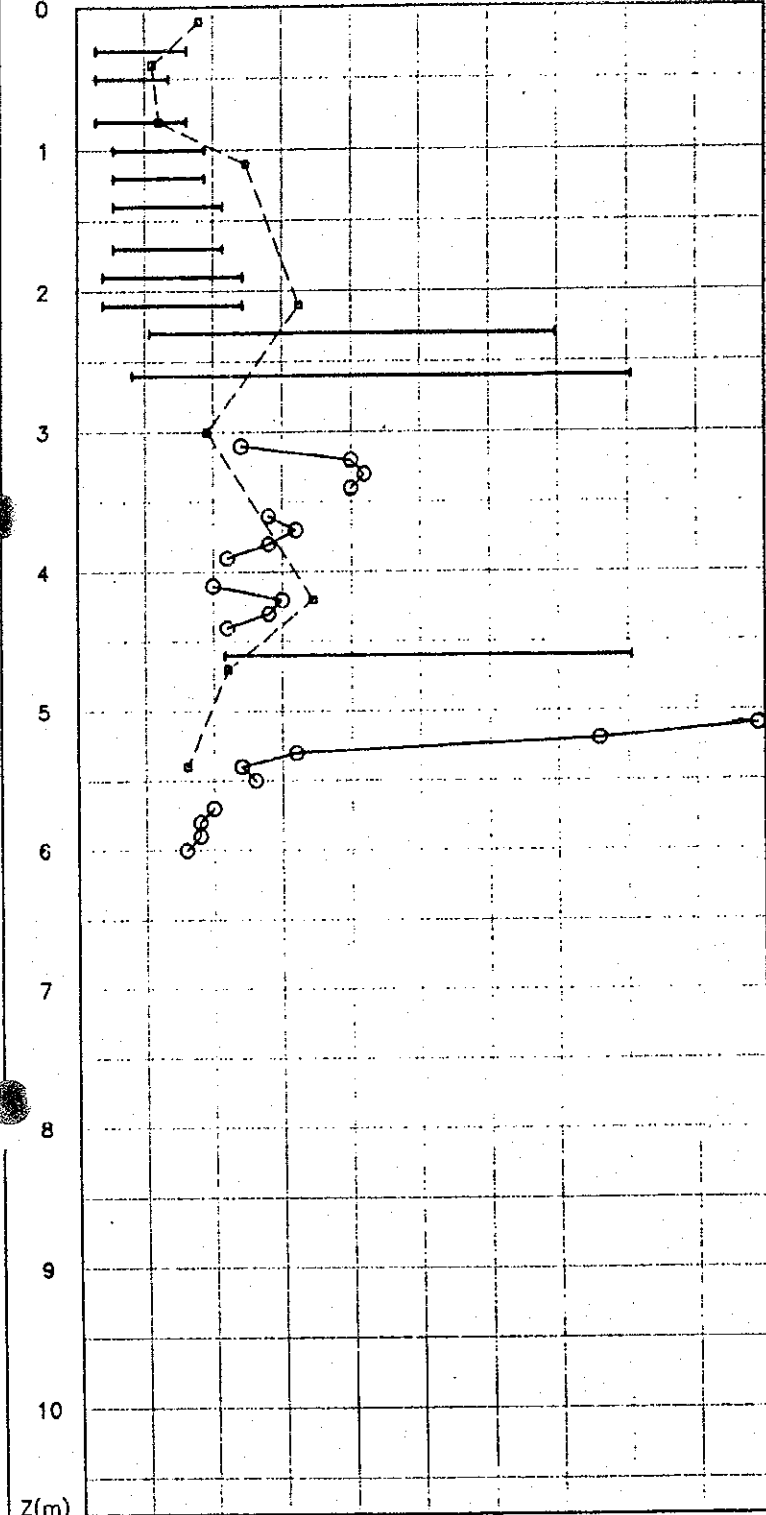


REVISÓ: AES PROCESO: AJ PERF: Patiño/Clavijo FECHA: junio-2000

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0	40	80	120	160	ω , LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm ²)



- CAPA DE PASTO Y maleza
- CAPA VEGETAL; limo algo arenoso; carmelito; cenizoso; trazas de raíces
- ARENA fina; algo limosa; carmelito a amarilla; raíces finas
- algo limosa; algo de grano fino amarillo y negro
- LIMO ;amarillo; trazas carmelitas; algo de arena
- arenoso; amarillo; vetas arcillosas finas grises
- trazas de grano fino
- ARENA algo limosa; amarillo;vetas oxidadas
- LENTE de arena fina; limosa; gris
- LIMO con algo de arcilla; amarillo; trazas de arena fina
- ARENA fina algo limosa; gris habana; vetas amarillas;trazas oxidadas
- LENTE de arena; amarilla; media a fina
- LIMO ; gris amarillento; puntos de oxido

BARRENO 9

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
 remol. trétil.
 O PENETRACION
 LIMITES Y HUMEDAD
 x - - - - - o
 plast. w nat. equl.

▽ NIVEL FREATICO
 MUESTRAS:
 C CLASIFICACION
 H HUMEDAD
 ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA S en C



REVISÓ: AES

PROCESO: AJ

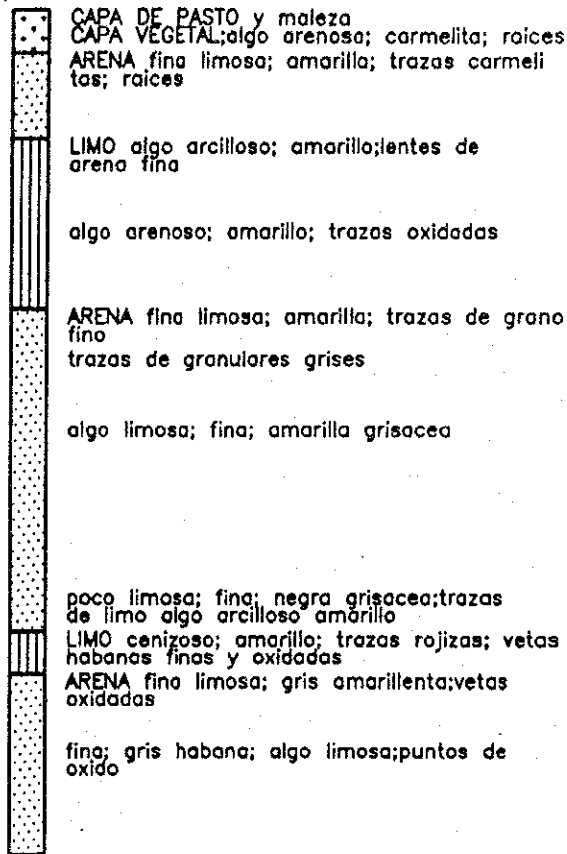
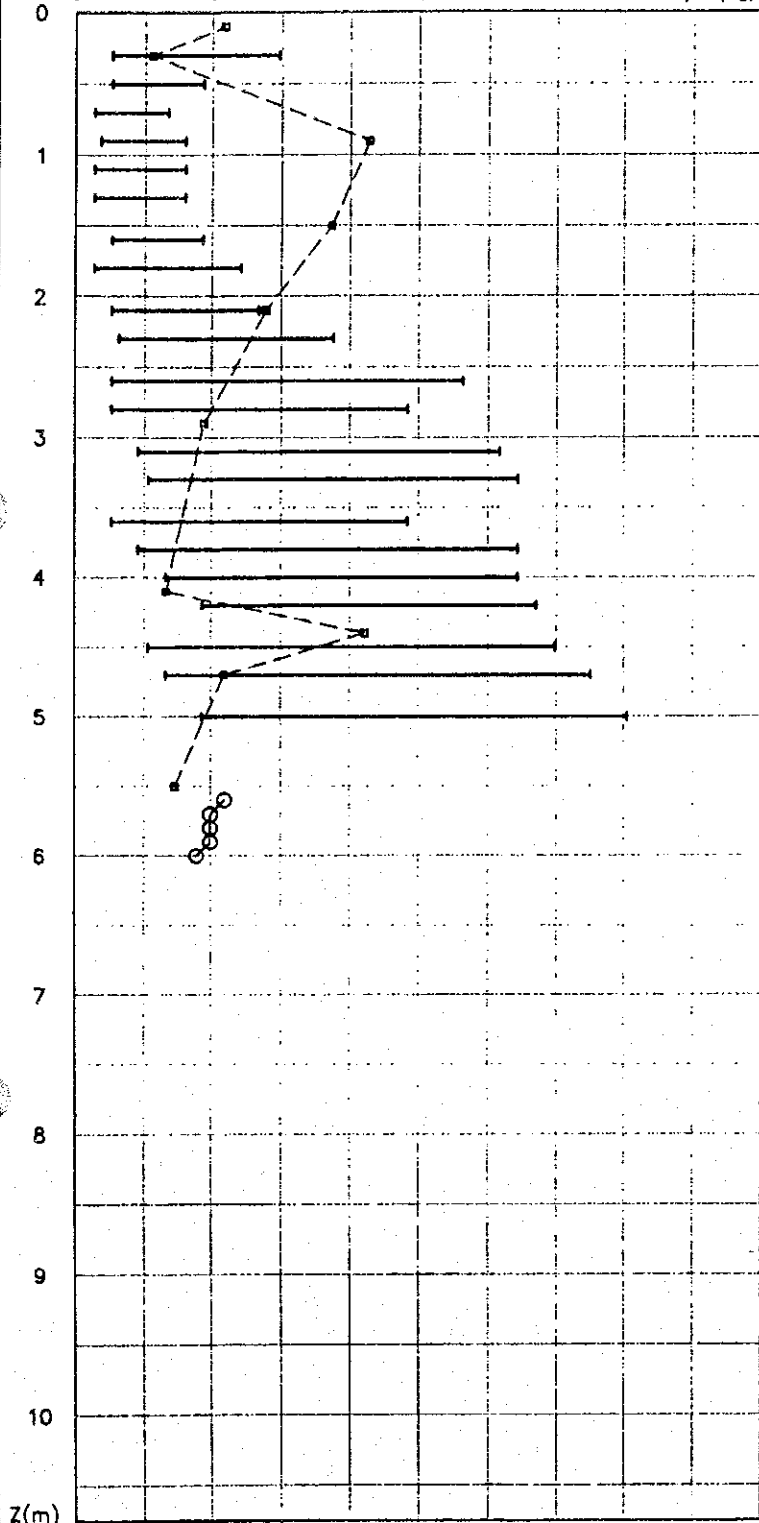
PERF: Patiño/Clavijo

FECHA: Junio-2000

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0 40 80 120 160 ω, LL, LP (%)
 0 10 20 30 40 N (golpes/10 cm)
 0 1 2 3 4 qu (kg/cm²)



BARRENO 10

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO

remol. Ind. Ind.

○ PENETRACION

LIMITES Y HUMEDAD

x - - - - - o
 plast. w nat. liqui

∇ NIVEL FREATICO

MUESTRAS:

C CLASIFICACION

H HUMEDAD

ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA S en C



AREAS LTDA.
 INGENIEROS CONSULTORES

REVISÓ: AES

PROCESO: AJ

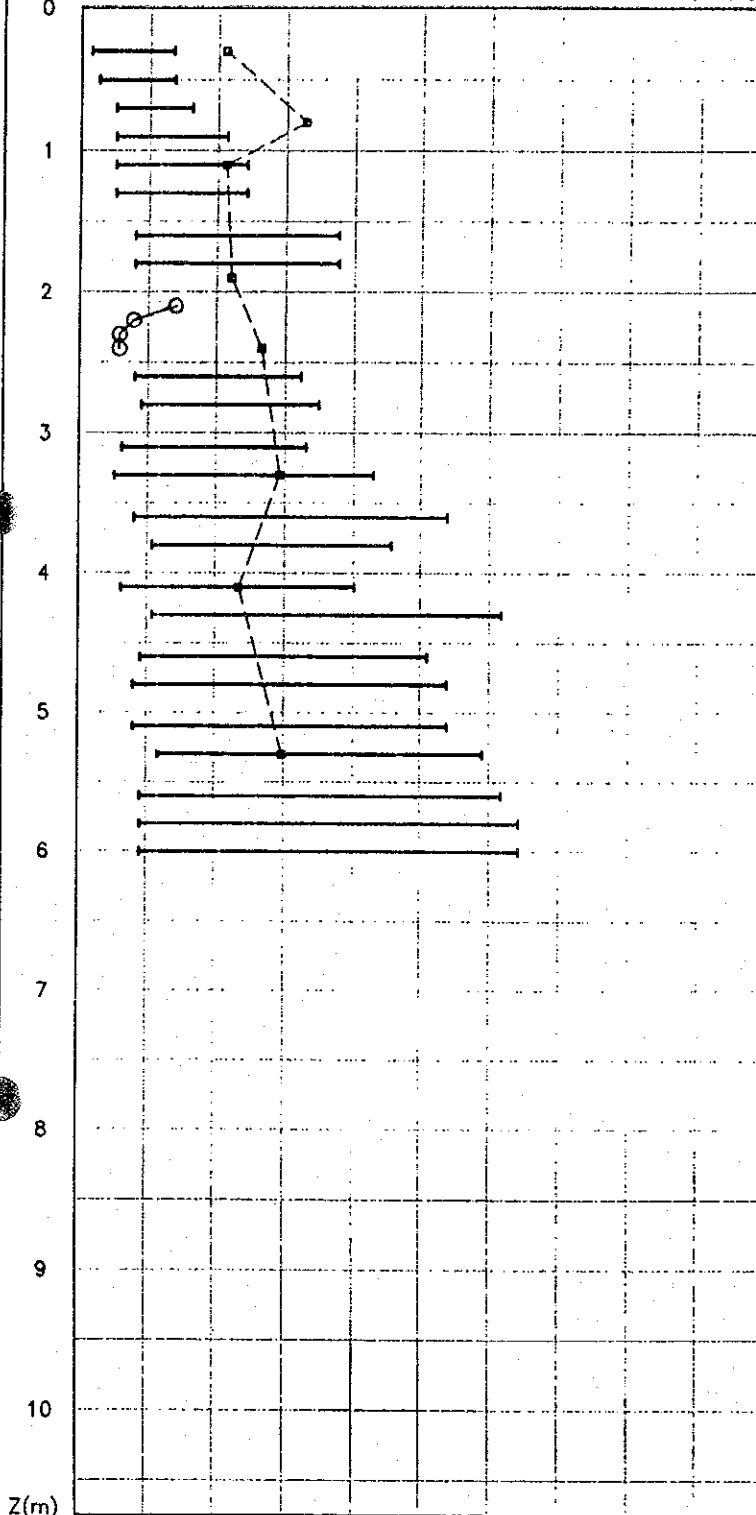
PERF: Patiño/Clavijo

FECHA: junio-2000

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0	40	80	120	160	ω, LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm ²)



CAPA DE PASTO: cana brava
 CAPA VEGETAL: limo arenoso; carmelito; trazos amarillos; muchas raíces
 LIMO: arenoso; amarillo; trazos carmelitas y de raíces
 arcilloso y cenizoso; con algo de arena fina amarilla; vetas grises; trazos oxidados
 arenoso; amarillo; puntos de oxido; lentes finas grises
 LENTE de limo algo arcilloso; amarillo; trazos rojizos
 ARENA fina limosa; gris habano; trazos cementados y oxidados; lentes amarillos
 LIMO algo arenoso y cenizoso; amarillo; trazos rojizos; raíces finas
 cenizoso; amarillo; lentes arenosos; raíces
 ARENA fina limosa; amarilla; trazos de grano fino negro
 LIMO algo arenoso; amarillo; trazos granulares grises, cementados; puntos de oxido

BARRENO 11

CONVENCIONES
 VELETA DE CAMPO
 remol. indt.
 ○ PENETRACION
 LIMITES Y HUMEDAD
 x - w not liqui
 ▽ NIVEL FREATICO
 MUESTRAS:
 C CLASIFICACION
 H HUMEDAD
 ST SHELBY TUBE

JICA
 Japan International Cooperation Agency

MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
 GOEBERTUS ESTRADA 8 en C

AREAS LTDA.
 INGENIEROS CONSULTORES

REVISÓ: AES

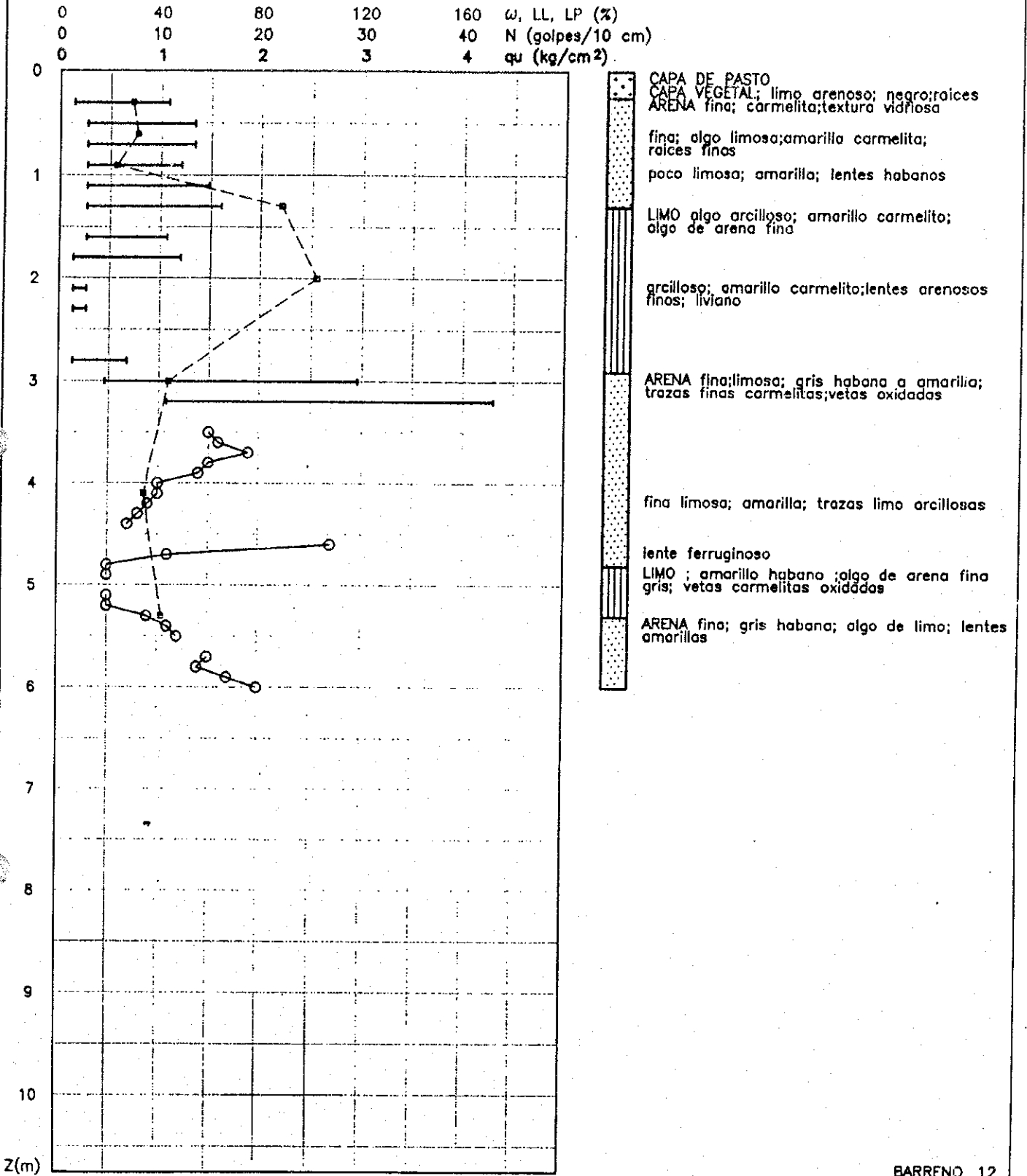
PROCESO: AJ

PERF: Patiño/Clavijo

FECHA: junio-2000

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA



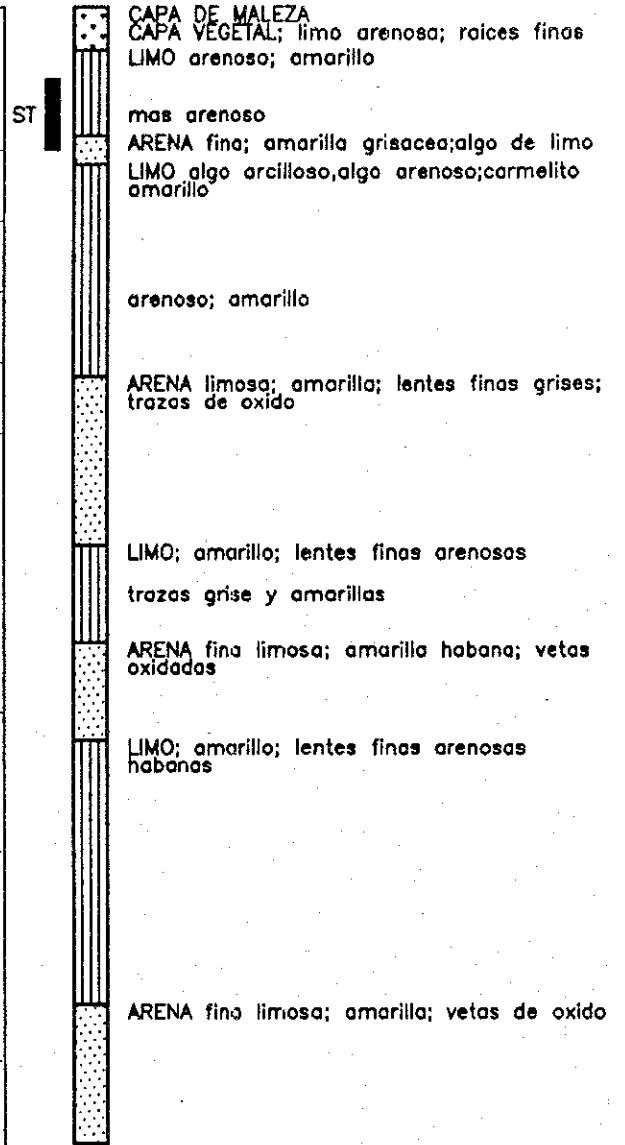
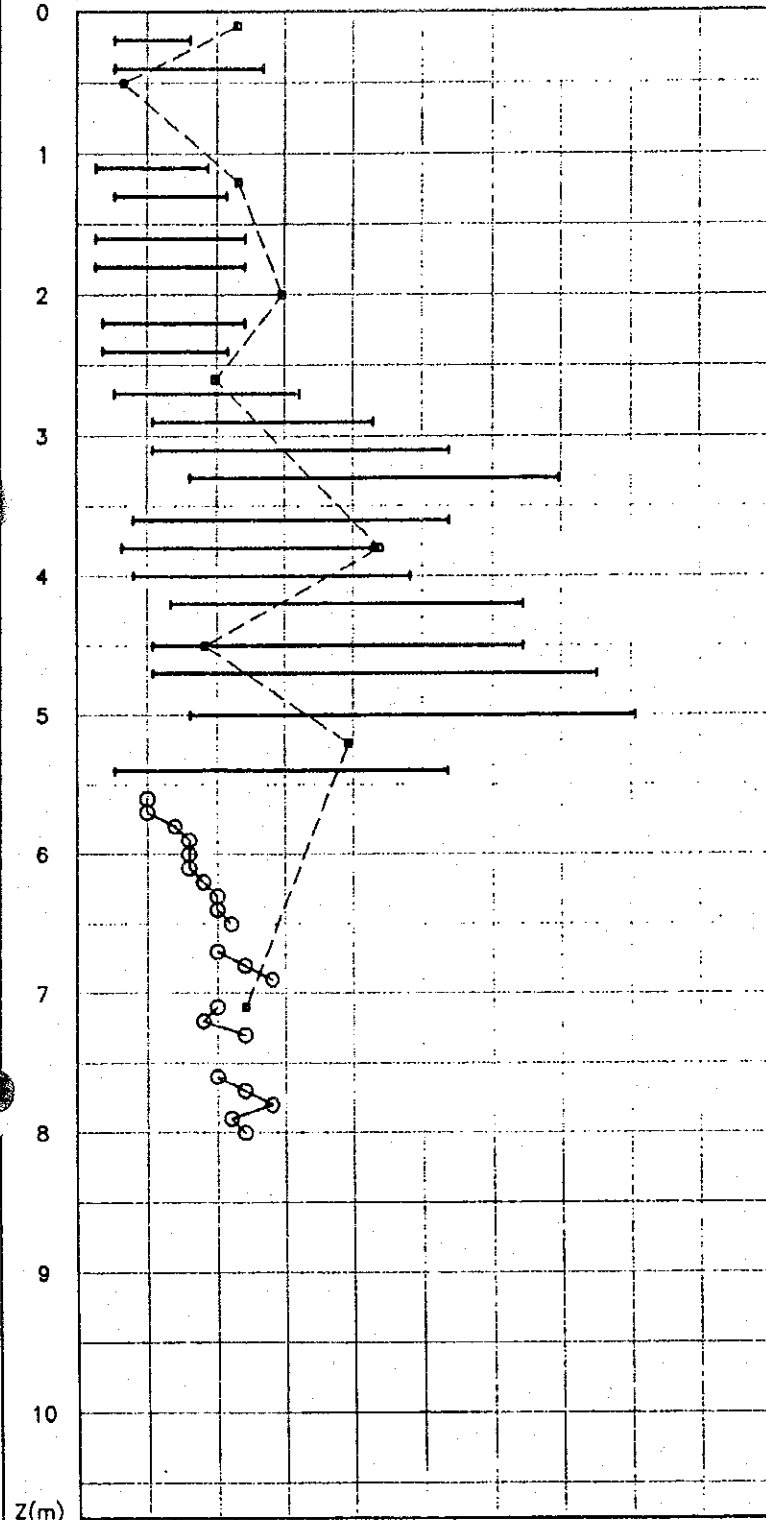
BARRENO 12

<p>CONVENCIONES</p> <p>VELETA DE CAMPO remot. indt.</p> <p>O PENETRACION</p> <p>LIMITES Y HUMEDAD x o w nat liqui</p>	<p>J NIVEL FREATICO</p> <p>MUESTRAS:</p> <p>C CLASIFICACION</p> <p>H HUMEDAD</p> <p>ST SHELBY TUBE</p>	<p>JICA Japan International Cooperation Agency</p>	<p>MARIO NORIEGA & ASOC LTDA. GOEBERTUS ESTRADA 8 en C</p>	<p>AREAS LTD. INGENIEROS CONSULTORES</p>	
		REVISÓ: AES	PROCESO: AJ	PERF: Patifio/Clavijo	FECHA: junio-2000

Proyecto: Lindaraja -- Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0	40	80	120	160	ω , LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm ²)



BARRENO 13

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. indt.

O PENETRACION

LIMITES Y HUMEDAD
x - - - - - o
plast. w nat. liqui

▽ NIVEL FREATICO

MUESTRAS:
C CLASIFICACION
H HUMEDAD
ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC. LTDA.
GOEBERTUS ESTRADA S en C

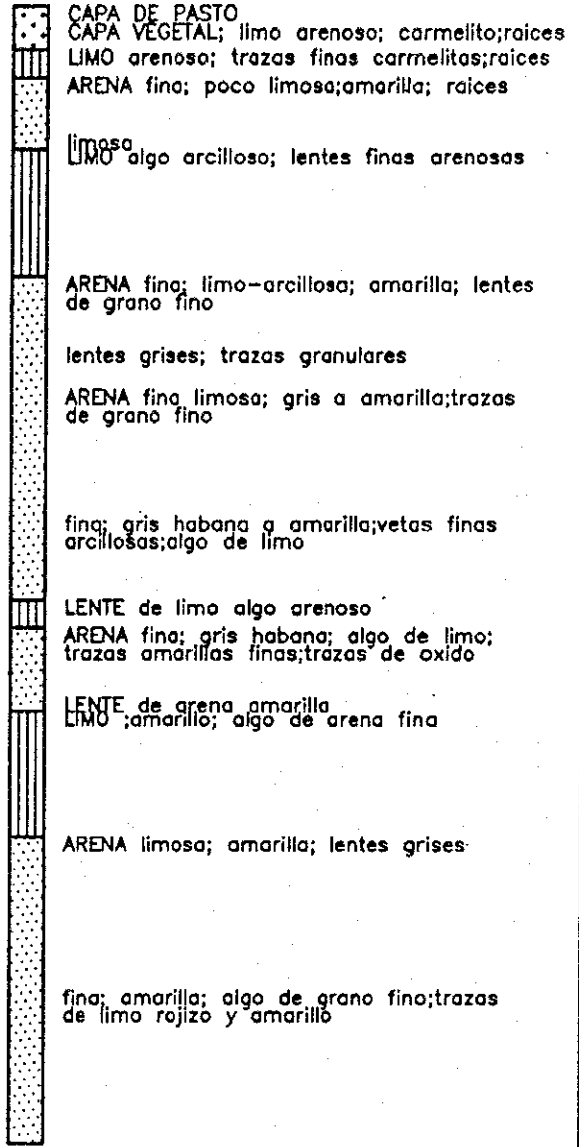
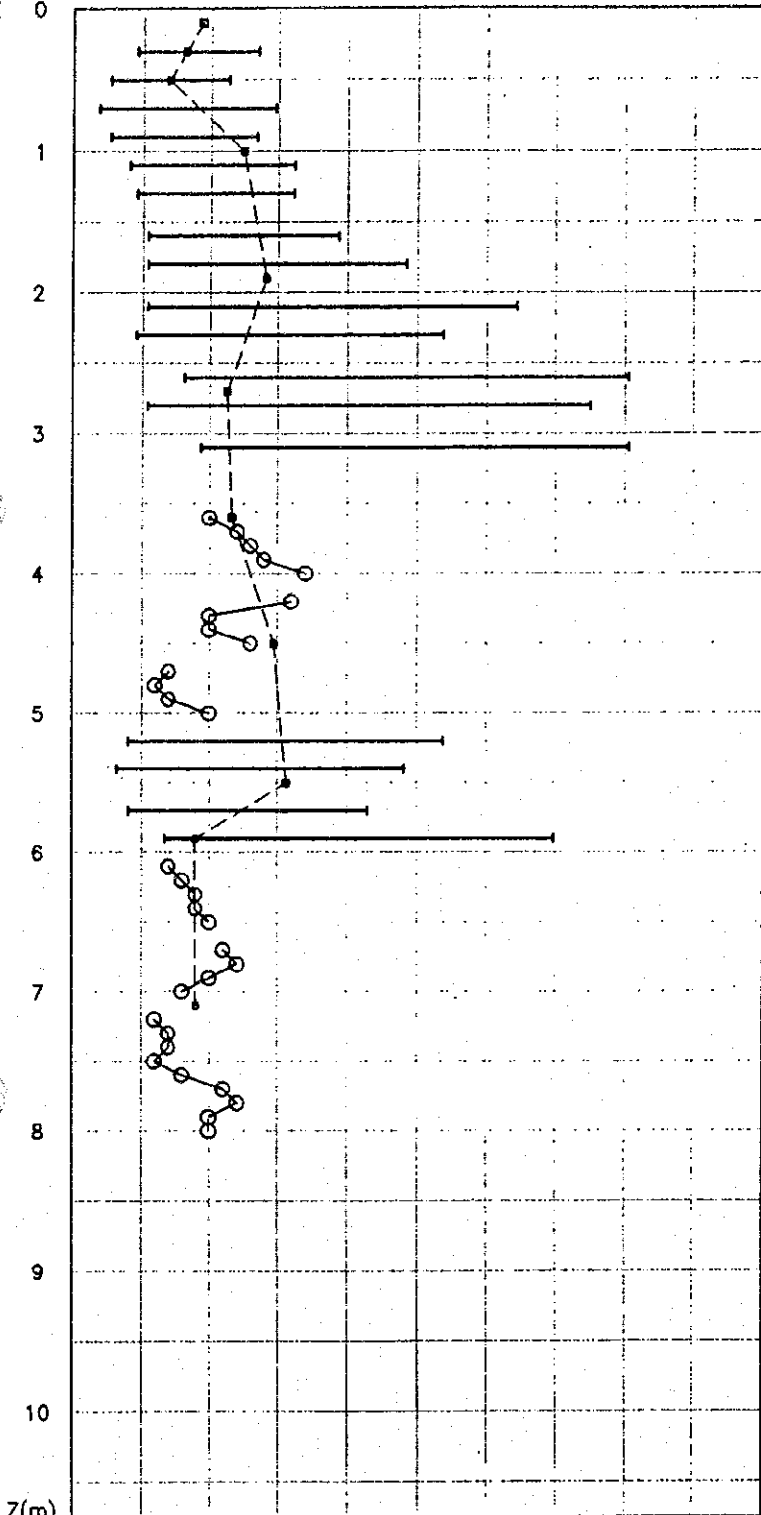


REVISÓ: AES PROCESO: AJ PERF: Patiffo/Clavijo FECHA: junio-2000

Proyecto: Lendaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0	40	80	120	160	ω , LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm ²)



BARRENO 14

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. indit.

○ PENETRACION

LIMITES Y HUMEDAD
x - - - - - o
plast. w nat. liqui

∇ NIVEL FREATICO

MUESTRAS:
C CLASIFICACION
H HUMEDAD
ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC LTDA.
GOEBERTUS ESTRADA S en C

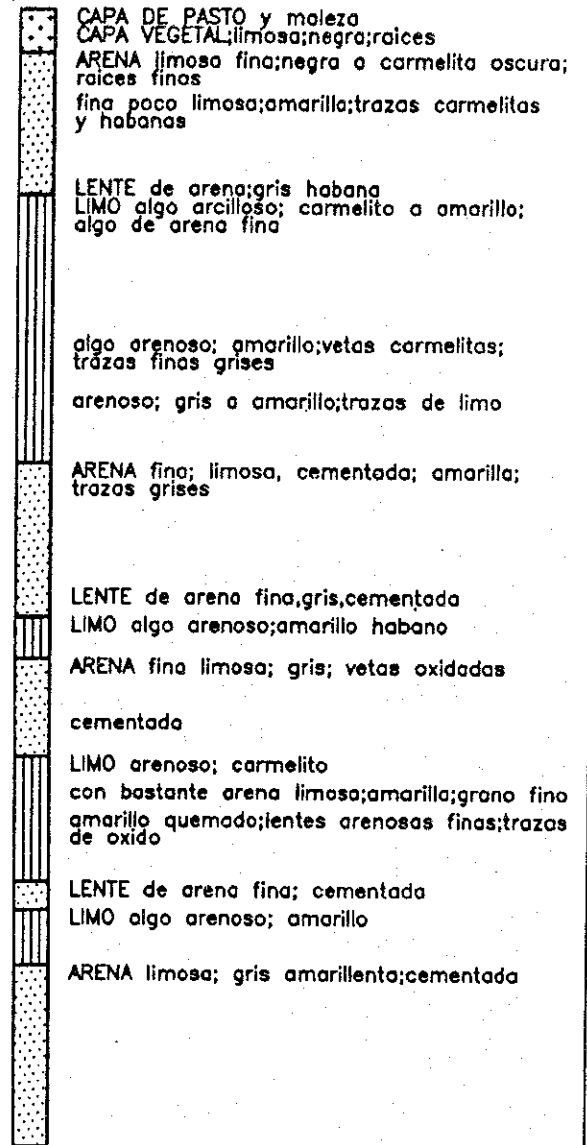
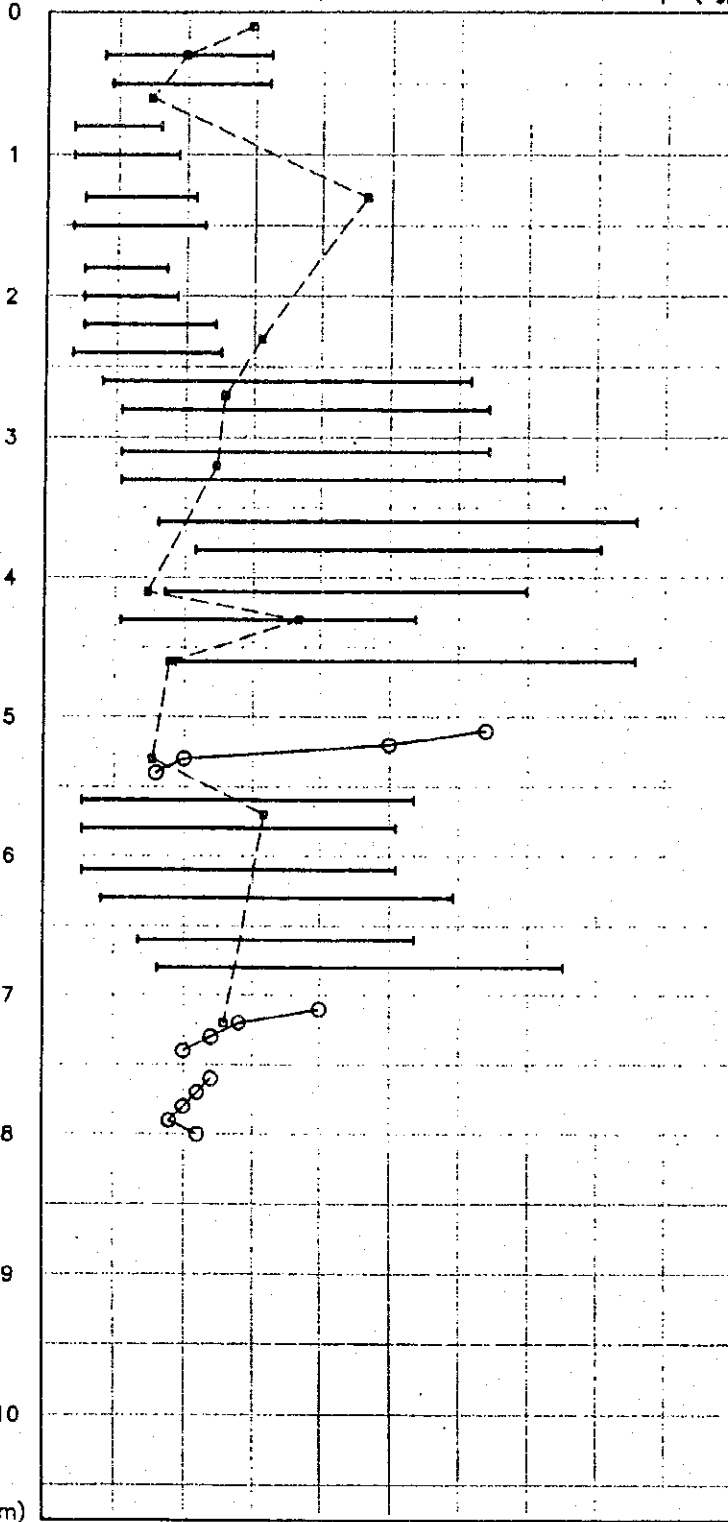


REVISÓ: AES	PROCESO: AJ	PERF: Patiño/Clavijo	FECHA: junio-2000
-------------	-------------	----------------------	-------------------

Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARID NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA

0 40 80 120 160 ω , LL, LP (%)
 0 10 20 30 40 N (golpes/10 cm)
 0 1 2 3 4 q_u (kg/cm²)



BARRENO 15

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
 remol. ind. l. ind. l.
 O PENETRACION
 LIMITES Y HUMEDAD
 x - - - - - o
 plast. w not liqui

J NVEL FREATICO
 MUESTRAS:
 C CLASIFICACION
 H HUMEDAD
 ST SHELBY TUBE



MARIO NORIEGA & ASOC LTDA
 GOEBERTUS ESTRADA S en C



REVISÓ: AES

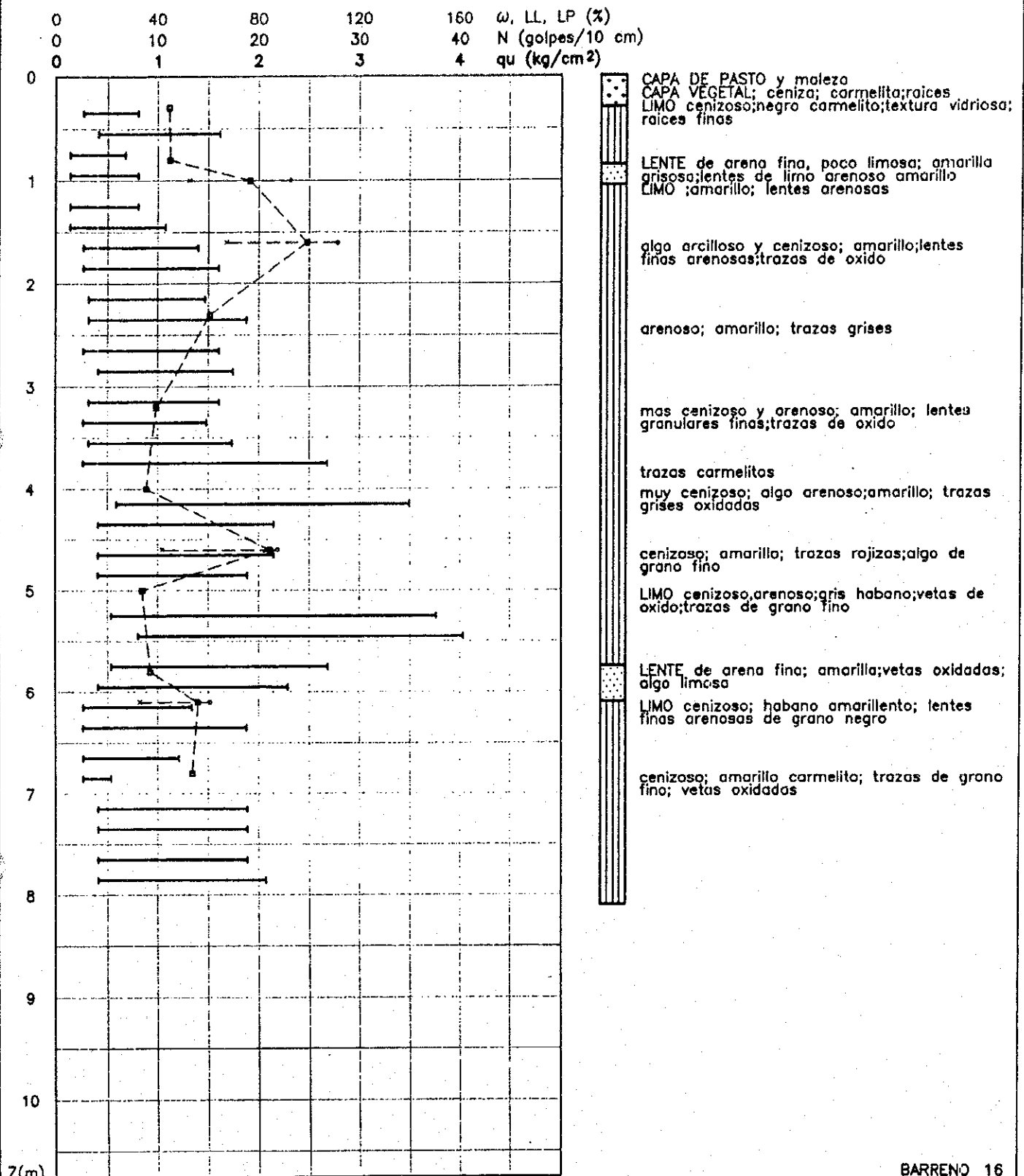
PROCESO: AJ

PERF: Patiño/Clavijo

FECHA: junio-2000


Proyecto: Lindaraja - Armenia (Quindío)

Localización: JICA-MARIO NORIEGA/GOEBERTUS ESTRADA




BARRENO 16

CONVENCIONES VELETA DE CAMPO remol. — Indt. O PENETRACION LIMITES Y HUMEDAD x — o — o plast. w nat liqui	∇ NIVEL FREATICO MUESTRAS: C CLASIFICACION H HUMEDAD ST SHELBY TUBE	 Japan International Cooperation Agency	MARIO NORIEGA & ASOC. LTDA. GOEBERTUS ESTRADA S en C	 AREAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES
REVISÓ: AES		PROCESO: AJ		PERF: Patifo/Clavijo
FECHA: junio-2000				

	<h1>JICA</h1>	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
			CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)


CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL, (%)

PERFORACION	FRASCO No.	PROFUNDIDAD DE A M		PESO FRASCO + SUELO HUMEDO g	PESO FRASCO + SUELO SECO g	PESO DEL FRASCO g	PESO DEL AGUA g	PESO DEL SUELO SECO g	CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL %
B-1	1	0.20	0.30	47.21	31.27	8.60	15.94	22.67	70.31
	2	0.50	0.60	48.20	30.21	8.34	17.99	21.87	82.26
	3	1.00	1.10	51.76	30.85	5.53	20.93	25.32	82.66
	4	1.30	1.40	39.46	26.48	8.95	12.98	17.53	74.04
	5	2.30	2.40	33.81	26.23	5.21	7.58	21.02	36.06
	6	3.00	3.10	32.97	24.63	5.33	8.34	19.30	43.21
	7	3.20	3.30	38.56	23.37	5.15	15.19	18.22	83.37
	8	3.60	3.70	37.96	28.47	5.32	9.49	23.15	40.99
	9	4.40	4.50	40.50	33.91	8.56	6.59	25.35	26.00
	10	5.20	5.30	40.13	28.40	5.90	11.73	22.50	52.13
	11	6.00	6.10	47.69	32.44	5.35	15.25	27.09	56.29
	12	7.00	7.10	34.25	25.61	6.41	8.64	19.20	45.00
B-2	13	0.10	0.20	37.37	23.99	6.45	13.38	17.54	76.28
	14	0.40	0.50	34.35	25.08	4.02	9.27	21.06	44.02
	15	0.70	0.80	27.09	18.68	6.05	8.41	12.63	66.59
	16	1.30	1.40	38.71	30.05	6.19	8.66	23.86	36.30
	17	3.40	3.50	53.54	39.95	4.31	13.59	35.64	38.13
	18	4.20	4.30	33.03	27.77	5.35	5.26	22.42	23.46
	19	4.40	4.50	35.39	27.82	8.76	7.57	19.06	39.72
	20	5.30	5.40	55.27	36.42	6.27	18.85	30.15	62.52
B-3	21	0.20	0.30	29.24	23.00	6.15	6.24	16.85	37.03
	22	0.40	0.50	32.95	25.38	8.41	7.57	18.97	39.91
	23	0.60	0.70	36.27	32.24	6.30	4.03	25.94	15.54
	24	1.10	1.20	32.81	23.19	6.23	9.62	16.96	56.72
	25	1.90	2.00	39.78	28.11	5.63	11.67	22.48	51.91
	26	2.60	2.70	44.47	32.73	6.25	11.74	26.48	44.34
	27	3.40	3.50	38.65	27.44	5.37	11.21	22.07	50.79
	28	5.40	5.50	37.15	27.79	6.47	9.36	21.32	43.90
	29	6.40	6.50	43.62	34.26	8.02	9.34	26.26	35.57
	30	7.00	7.10	35.42	24.99	5.35	10.43	19.64	53.11
B-4	31	0.10	0.20	29.13	22.54	8.88	6.59	13.66	48.24
	32	0.30	0.40	27.71	20.48	5.65	7.23	14.83	48.75
	33	0.80	0.90	28.08	22.79	7.82	5.29	14.97	35.34
	34	1.00	1.10	28.85	23.26	5.61	5.59	17.65	31.67
	35	1.80	1.90	45.93	36.65	8.71	9.28	27.94	33.21
	36	2.30	2.40	43.69	31.90	6.20	11.79	25.70	45.88
	37	2.90	3.00	39.41	31.47	8.50	7.94	22.97	34.57

	<h1>JICA</h1>	PROYECTO
		LOTE LINDARAJA CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)


CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL, (%)

PERFORACION	FRASCO No.	PROFUNDIDAD DE A		PESO FRASCO + SUELO HUMEDO	PESO FRASCO + SUELO SECO	PESO DEL FRASCO	PESO DEL AGUA	PESO DEL SUELO SECO	CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL %
	38	3.60	3.70	33.62	28.36	6.20	5.26	22.16	23.74
	39	4.00	4.10	46.93	32.60	5.39	14.33	27.21	52.66
	40	5.50	5.60	38.78	23.50	6.39	15.28	17.11	89.30
B-5	41	0.30	0.40	26.47	22.35	6.35	4.12	16.00	25.75
	42	0.60	0.70	29.46	19.65	6.12	9.81	13.53	72.51
	43	1.60	1.70	30.28	21.30	4.38	8.98	16.92	53.07
	44	2.00	2.10	35.98	27.25	5.31	8.73	21.94	39.79
	45	2.40	2.50	45.50	35.32	6.01	10.18	29.31	34.73
	46	2.60	2.70	51.32	40.68	4.11	10.64	36.57	29.09
	47	3.50	3.60	40.54	29.43	5.57	11.11	23.86	46.56
	48	4.00	4.10	41.25	27.70	4.85	13.55	23.05	58.79
	49	5.70	5.80	54.33	38.59	6.28	15.74	32.31	48.72
	50	7.20	7.30	36.34	26.26	8.48	10.08	17.78	56.69
B-6	51	0.10	0.20	37.45	28.60	6.12	8.85	22.48	39.37
	52	0.30	0.40	29.36	20.04	6.20	9.32	13.84	67.34
	53	0.50	0.60	29.79	21.84	6.13	7.95	15.71	50.60
	54	1.00	1.10	48.59	37.73	4.66	10.86	33.07	32.84
	55	1.80	1.90	40.43	31.10	6.25	9.33	24.85	37.55
	56	2.70	2.80	50.87	35.14	5.03	15.73	30.11	52.24
	57	3.30	3.40	43.41	34.26	8.57	9.15	25.69	35.62
	58	4.00	4.10	30.82	28.04	5.37	2.78	22.67	12.26
	59	4.60	4.70	38.50	28.50	4.54	10.00	23.96	41.74
B-7	60	0.10	0.20	44.46	32.39	6.30	12.07	26.09	46.26
	61	0.30	0.40	36.54	26.52	4.34	10.02	22.18	45.18
	62	1.10	1.20	23.93	17.86	4.45	6.07	13.41	45.26
	63	1.40	1.50	40.88	31.54	5.70	9.34	25.84	36.15
	64	2.00	2.10	34.82	24.62	6.38	10.20	18.24	55.92
	65	2.40	2.50	35.97	28.04	8.19	7.93	19.85	39.95
	66	2.90	3.00	27.58	17.78	5.34	9.80	12.44	78.78
	67	3.20	3.30	39.21	27.73	7.88	11.48	19.85	57.83
	68	3.70	3.80	43.67	31.23	5.26	12.44	25.97	47.90
	69	5.00	5.10	48.27	39.00	6.30	9.27	32.70	28.35
	70	5.50	5.60	38.63	27.34	8.47	11.29	18.87	59.83
	71	7.20	7.30	35.94	27.38	6.15	8.56	21.23	40.32
B-8	72	0.20	0.30	35.88	28.89	5.55	6.99	23.34	29.95
	73	0.80	0.90	31.21	21.29	5.88	9.92	15.41	64.37

	<h1>JICA</h1>	PROYECTO
		LOTE LINDARAJA CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)


CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL, %

PERFORACION	FRASCO No.	PROFUNDIDAD		PESO FRASCO + SUELO HUMEDO	PESO FRASCO + SUELO SECO	PESO DEL FRASCO	PESO DEL AGUA	PESO DEL SUELO SECO	CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL %
		DE	A	g	g	g	g	g	%
	74	1.50	1.60	35.07	22.92	6.23	12.15	16.69	72.80
	75	2.50	2.60	42.53	30.17	5.19	12.36	24.98	49.48
	76	4.00	4.10	25.43	16.01	5.14	9.42	10.87	86.66
	77	4.30	4.40	35.24	25.54	5.17	9.70	20.37	47.62
	78	5.30	5.40	36.00	24.05	4.70	11.95	19.35	61.76
B-9	79	0.10	0.20	28.00	22.22	6.14	5.78	16.08	35.95
	80	0.40	0.50	33.96	29.32	8.56	4.64	20.76	22.35
	81	0.80	0.90	32.11	26.85	5.30	5.26	21.55	24.41
	82	1.10	1.20	44.89	31.53	4.50	13.36	27.03	49.43
	83	2.10	2.20	31.23	20.74	4.60	10.49	16.14	54.99
	84	3.00	3.10	36.30	28.58	6.40	7.72	20.18	38.26
	85	4.20	4.30	38.58	26.25	8.36	12.33	17.89	68.92
	86	4.70	4.80	39.55	30.00	8.42	9.55	21.58	44.25
	87	5.40	5.50	40.50	32.65	8.39	7.85	24.26	32.36
B-10	88	0.10	0.20	29.53	21.98	4.70	7.55	17.28	43.69
	89	0.30	0.40	39.27	33.14	6.02	6.13	27.12	22.60
	90	0.90	1.00	49.86	29.42	5.53	20.44	23.89	85.56
	91	1.50	1.60	36.73	23.29	5.30	13.44	17.99	74.71
	92	2.10	2.20	41.32	29.47	8.20	11.85	21.27	55.71
	93	2.90	3.00	35.86	27.47	5.40	8.39	22.07	38.02
	94	4.10	4.20	44.48	36.40	6.34	8.08	30.06	26.88
	95	4.40	4.50	29.87	18.57	5.20	11.30	13.37	84.52
	96	4.70	4.80	35.07	25.71	4.33	9.36	21.38	43.78
	97	5.50	5.60	31.17	25.43	6.10	5.74	19.33	29.69
B-11	98	0.30	0.40	30.46	23.92	8.50	6.54	15.42	42.41
	99	0.80	0.90	40.84	26.88	5.67	13.96	21.21	65.82
	100	1.10	1.20	27.23	20.55	4.82	6.68	15.73	42.47
	101	1.90	2.00	40.43	30.54	8.20	9.89	22.34	44.27
	102	2.40	2.50	34.87	25.90	9.00	8.97	16.90	53.08
	103	3.30	3.40	30.80	21.43	5.40	9.37	16.03	58.45
	104	4.10	4.20	47.25	34.14	6.12	13.11	28.02	46.79
	105	5.30	5.40	39.82	26.40	3.89	13.42	22.51	59.62
B-12	106	0.30	0.40	28.75	23.52	5.47	5.23	18.05	28.98
	107	0.60	0.70	40.86	32.50	5.48	8.36	27.02	30.94
	108	0.90	1.00	32.45	27.46	5.35	4.89	22.11	22.57
	109	1.30	1.40	30.51	18.22	4.34	12.29	13.88	88.54

	<h1>JICA</h1>	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)	


CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL, %


PERFORACION	FRASCO No.	PROFUNDIDAD		PESO FRASCO + SUELO HUMEDO		PESO FRASCO + SUELO SECO		PESO DEL FRASCO		PESO DEL AGUA		PESO DEL SUELO SECO		CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL %
		DE	A	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	
	110	2.00	2.10	39.46	22.30	5.49	17.16	16.81	102.08					
	111	3.00	3.10	53.93	39.39	6.31	14.54	33.08	43.95					
	112	4.10	4.20	52.61	40.81	6.42	11.80	34.39	34.31					
	113	5.30	5.40	36.34	27.03	4.74	9.31	22.29	41.77					
B-13	114	0.10	0.20	30.02	22.09	4.89	7.93	17.20	46.10					
	115	0.50	0.60	36.11	32.50	5.46	3.61	27.04	13.35					
	116	1.20	1.30	37.51	28.41	8.76	9.10	19.65	46.31					
	117	2.00	2.10	49.68	34.26	8.32	15.42	25.94	59.44					
	118	2.60	2.70	44.76	34.48	8.60	10.28	25.88	39.72					
	119	3.80	3.90	35.51	21.01	4.50	14.50	16.51	87.83					
	120	4.50	4.60	40.67	31.28	5.63	9.39	25.65	36.61					
	121	5.20	5.30	40.03	25.27	6.49	14.76	18.78	78.59					
	122	7.10	7.20	48.39	35.39	8.45	13.00	26.94	48.26					
B-14	123	0.10	0.20	27.83	21.68	5.33	6.15	16.35	37.61					
	124	0.30	0.40	29.81	23.51	4.20	6.30	19.31	32.63					
	125	0.50	0.60	31.33	25.91	6.41	5.42	19.50	27.79					
	126	1.00	1.10	43.72	31.03	5.49	12.69	25.54	49.69					
	127	1.90	2.00	24.59	17.31	4.44	7.28	12.87	56.57					
	128	2.70	2.80	38.60	28.44	5.84	10.16	22.60	44.96					
	129	3.60	3.70	46.10	33.48	6.30	12.62	27.18	46.43					
	130	4.50	4.60	46.13	31.30	6.17	14.83	25.13	59.01					
	131	5.50	5.60	44.92	29.31	4.38	15.61	24.93	62.62					
	132	5.90	6.00	46.81	36.10	6.38	10.71	29.72	36.04					
	133	7.10	7.20	43.07	33.13	5.64	9.94	27.49	36.16					
B-15	134	0.10	0.20	30.08	22.06	8.48	8.02	13.58	59.06					
	135	0.30	0.40	26.62	20.52	5.13	6.10	15.39	39.64					
	136	0.60	0.70	36.80	29.34	4.34	7.46	25.00	29.84					
	137	1.30	1.40	36.08	20.89	4.55	15.19	16.34	92.96					
	138	2.30	2.40	46.60	30.75	5.32	15.85	25.43	62.33					
	139	2.70	2.80	38.85	27.78	6.28	11.07	21.50	51.49					
	140	3.20	3.30	43.09	30.74	5.49	12.35	25.25	48.91					
	141	4.10	4.20	41.30	33.19	5.57	8.11	27.62	29.36					
	142	4.30	4.40	33.13	22.76	8.73	10.37	14.03	73.91					
	143	4.60	4.70	42.75	32.71	4.66	10.04	28.05	35.79					
	144	5.30	5.40	52.53	42.18	8.65	10.35	33.53	30.87					
	145	5.70	5.80	47.46	32.26	8.31	15.20	23.95	63.47					
	146	7.20	7.30	46.90	33.93	8.72	12.97	25.21	51.45					

	<h1>JICA</h1>	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)	

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL, %

PERFORACION	FRASCO No.	PROFUNDIDAD		PESO FRASCO + SUELO HUMEDO	PESO FRASCO + SUELO SECO	PESO DEL FRASCO	PESO DEL AGUA	PESO DEL SUELO SECO	CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL %
		DE	A	g	g	g	g	g	
B-16	147	0.30	0.40	34.03	25.48	6.30	8.55	19.18	44.58
	148	0.80	0.90	30.01	22.61	6.11	7.40	16.50	44.85
	149	1.00	1.10	34.48	23.22	8.54	11.26	14.68	76.70
	150	1.60	1.70	46.51	25.90	5.14	20.61	20.76	99.28
	151	2.30	2.40	32.47	21.76	4.14	10.71	17.62	60.78
	152	3.20	3.30	41.52	31.01	4.45	10.51	26.56	39.57
	153	4.00	4.10	42.10	32.42	5.40	9.68	27.02	35.83
	154	4.60	4.70	42.21	25.81	6.37	16.40	19.44	84.36
	155	5.00	5.10	42.77	33.14	4.90	9.63	28.24	34.10
	156	5.80	5.90	47.11	35.72	5.14	11.39	30.58	37.25
157	6.10	6.20	46.76	32.17	6.06	14.59	26.11	55.88	
158	6.80	6.90	50.84	35.24	6.22	15.60	29.02	53.76	


		JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY			PROYECTO	LOTE LINDARAJA	
					LOCALIZACION	CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)	
EXPANSION LIBRE EN PROBETA							
PERF No.	REFERENCIA	PROFUNDIDAD		PESO SUELO	LECTURA	LECTURA	EXPANSION
		INICIAL	FINAL	MATERIAL USADO	INICIAL L _i	FINAL L _f	LIBRE EN PROBETA %
		m	m	g/l	cm ³	cm ³	
B-1	1.0	1.30	1.40	7.97	10.00	13.00	30
B-16	2.0	1.00	1.10	8.76	10.00	14.00	40
OBSERVACIONES							
$ELP (\%) = 100 \times (L_f - L_i) / L_i$							

	<h1>JICA</h1>	LOTE LINDARAJA CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)
---	---------------	---

<h2>POTENCIAL DE HIDROGENO, pH</h2>

PERF	FRASCO No.	PROFUNDIDAD		POTENCIAL DE HIDROGENO	PERF	FRASCO No.	PROFUNDIDAD		POTENCIAL DE HIDROGENO
		DE	A				DE	A	

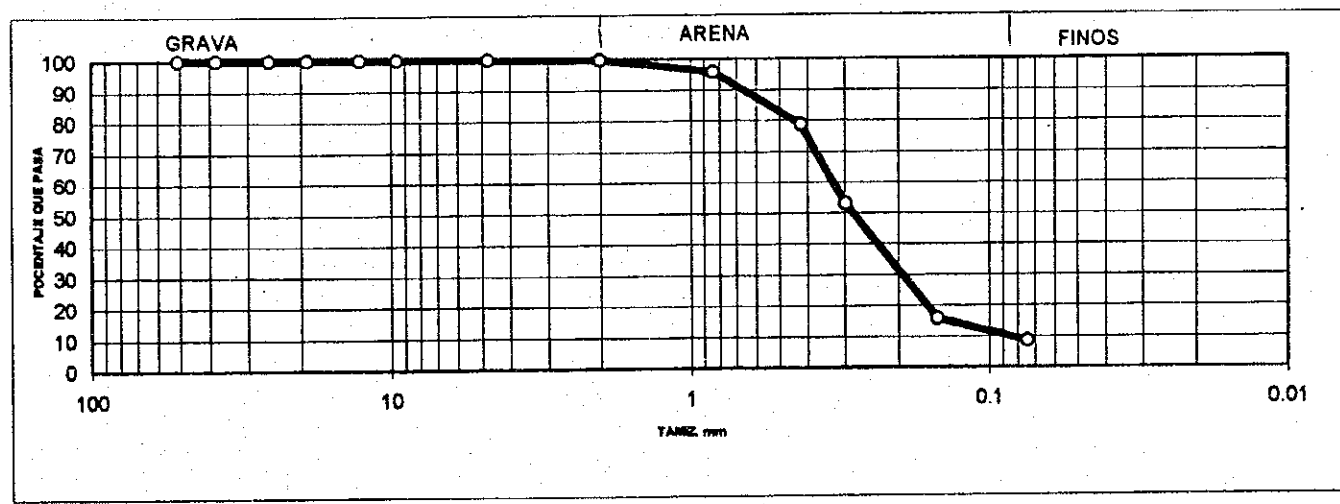
B-12	1	0,30	0,40	6,60	B-14	9	0,10	0,20	6,20
	2	0,60	0,70	7,90		10	0,30	0,40	7,40
	3	0,90	1,00	7,40		11	0,50	0,60	7,70
	4	1,30	1,40	5,60		12	1,00	1,10	7,00
	5	2,00	2,10	6,10		13	1,90	2,00	6,20
	6	3,00	3,10	6,50		14	2,70	2,80	7,10
	7	4,10	4,20	6,60		15	3,60	3,70	7,10
	8	5,30	5,40	6,60		16	4,50	4,60	6,70
						17	5,50	5,60	6,40
						18	5,90	6,00	6,70
						19	7,10	7,20	6,80


	<p align="center">JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY</p>	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION	CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)

GRANULOMETRIA

PERFORACION	B-6	PESO MUESTRA SECA+RECIPIENTE, gr	174.91
MUESTRA	C-8	PESO RECIPIENTE, gr	85.30
PROF, m	4.00	PESO MUESTRA SECA, gr	89.61
LABORATORISTA	JGSD	PESO RETENIDO TOTAL, gr	81.95
FECHA	JUL 20/2000	GRAVAS, %	0.00
		ARENAS GRUESAS, %	21.38
		ARENAS FINAS, %	70.07
		FINOS, %	8.55
HUMEDAD NATURAL, %	12.26		

MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %	MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %
2"	50.80			100.00	10.00	2.00	0.11	0.12	99.88
1½"	38.10			100.00	20.00	0.84	3.65	4.07	95.80
1"	25.40			100.00	40.00	0.42	15.40	17.19	78.62
¾"	19.05			100.00	50.00	0.30	23.08	25.76	52.86
½"	12.70			100.00	100.00	0.15	33.33	37.19	15.67
3/8"	9.52			100.00	200.00	0.07	6.38	7.12	8.55
4.00	4.75			100.00	SUMA		81.95		



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION	CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)

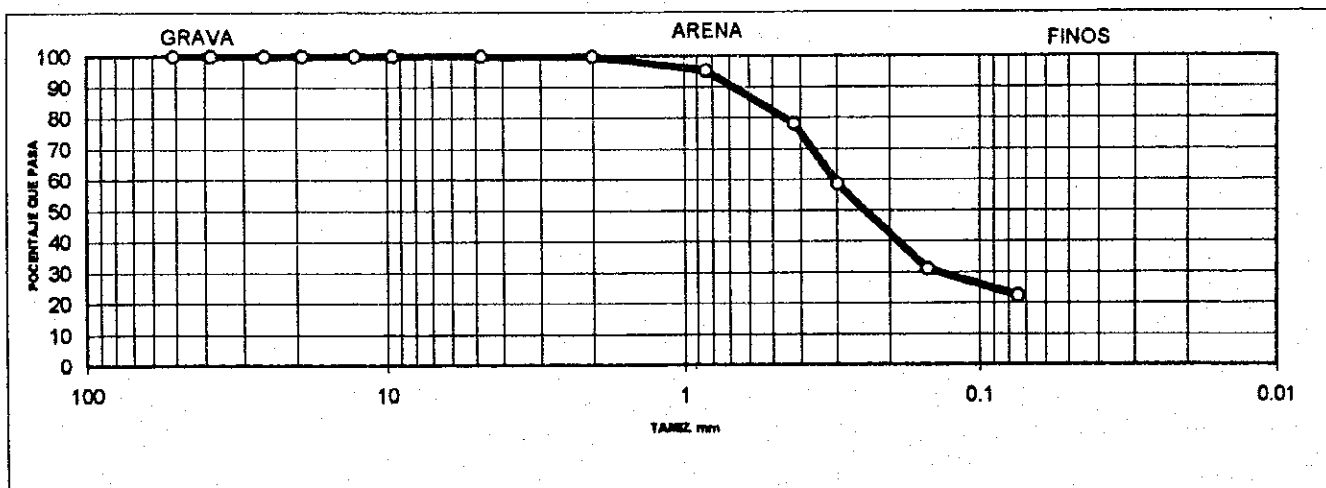
GRANULOMETRIA


PERFORACION	B-3
MUESTRA	C-9
PROF, m	6.40
LABORATORISTA	JGSD
FECHA	JUL 20/2000

PESO MUESTRA SECA+RECIPIENTE, gr	168.15
PESO RECIPIENTE, gr	78.46
PESO MUESTRA SECA, gr	89.69
PESO RETENIDO TOTAL, gr	69.69
GRAVAS, %	0.00
ARENAS GRUESAS, %	22.01
ARENAS FINAS, %	55.69
FINOS, %	22.30

HUMEDAD NATURAL, % 35.57

MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %	MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %
2"	50.80			100.00	10.00	2.00	0.22	0.25	99.75
1½"	38.10			100.00	20.00	0.84	4.16	4.64	95.12
1"	25.40			100.00	40.00	0.42	15.36	17.13	77.99
¾"	19.05			100.00	50.00	0.30	17.65	19.68	58.31
½"	12.70			100.00	100.00	0.15	24.58	27.41	30.91
3/8"	9.52			100.00	200.00	0.07	7.72	8.61	22.30
4.00	4.75			100.00	SUMA		69.69		

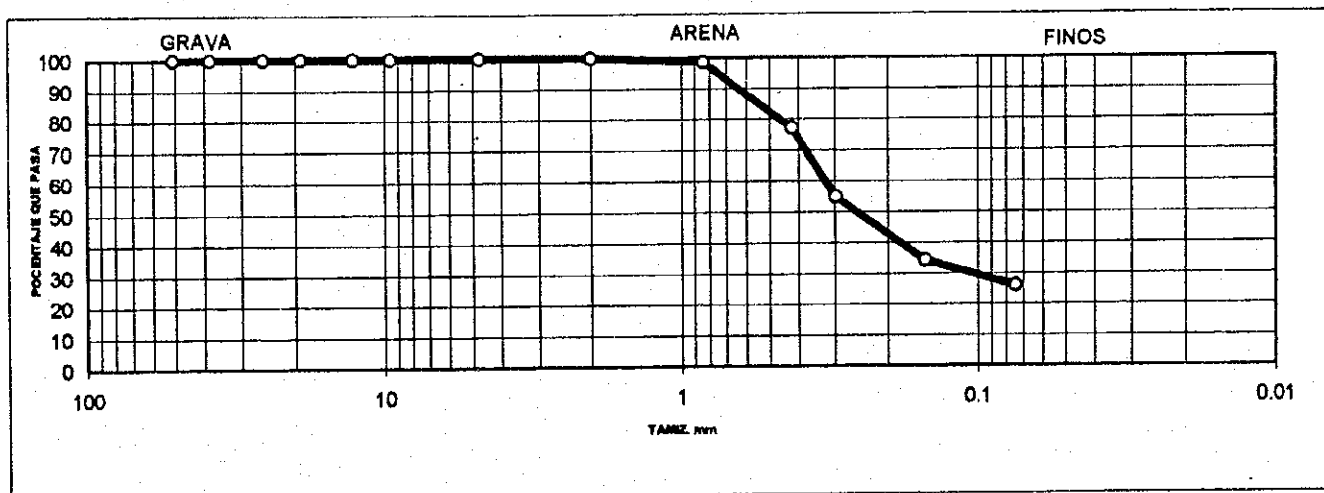


	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION	CALLE 50-AV PERMETRAL (ARMENIA)

GRANULOMETRIA

PERFORACION	B-3	PESO MUESTRA SECA+RECIPIENTE, gr	170.70
MUESTRA	C-8	PESO RECIPIENTE, gr	85.56
PROF, m	5.40	PESO MUESTRA SECA, gr	85.14
LABORATORISTA	JGSD	PESO RETENIDO TOTAL, gr	63.19
FECHA	JUL 20/2000	GRAVAS, %	0.00
		ARENAS GRUESAS, %	23.02
		ARENAS FINAS, %	51.20
		FINOS, %	25.78
HUMEDAD NATURAL, %	43.90		

MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %	MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %
2"	50.80			100.00	10.00	2.00			100.00
1½"	38.10			100.00	20.00	0.84	1.16	1.36	98.64
1"	25.40			100.00	40.00	0.42	18.44	21.66	76.98
¾"	19.05			100.00	50.00	0.30	19.00	22.32	54.66
½"	12.70			100.00	100.00	0.15	17.43	20.47	34.19
3/8"	9.52			100.00	200.00	0.07	7.16	8.41	25.78
4.00	4.75			100.00	SUMA		63.19		

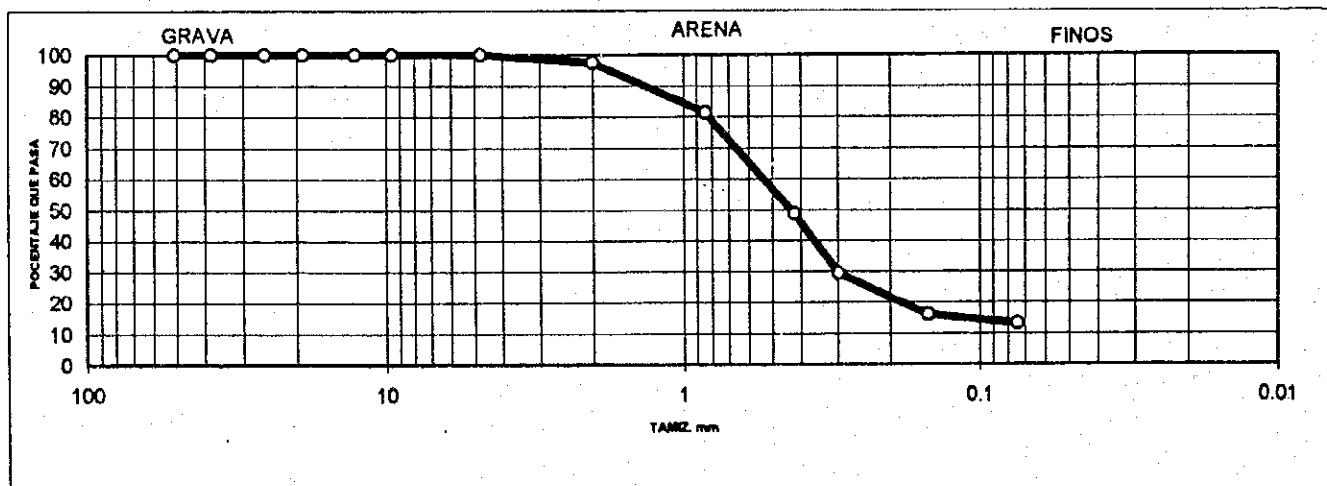



	<p align="center">JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY</p>	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION	CALLE 50-AV PERMETRAL (ARMENIA)

GRANULOMETRIA

PERFORACION	B-9	PESO MUESTRA SECA+RECIPIENTE, gr	235.71
MUESTRA	C-3	PESO RECIPIENTE, gr	81.19
PROF, m	0.80	PESO MUESTRA SECA, gr	154.52
LABORATORISTA	JGSD	PESO RETENIDO TOTAL, gr	134.35
FECHA	JUL 20/2000	GRAVAS, %	0.00
		ARENAS GRUESAS, %	51.38
		ARENAS FINAS, %	35.57
		FINOS, %	13.05
HUMEDAD NATURAL, %	24.41		

MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %	MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %
2"	50.80			100.00	10.00	2.00	4.03	2.61	97.39
1½"	38.10			100.00	20.00	0.84	25.04	16.21	81.19
1"	25.40			100.00	40.00	0.42	50.32	32.57	48.62
¾"	19.05			100.00	50.00	0.30	29.82	19.30	29.32
½"	12.70			100.00	100.00	0.15	20.70	13.40	15.93
3/8"	9.52			100.00	200.00	0.07	4.44	2.87	13.05
4.00	4.75			100.00	SUMA		134.35		

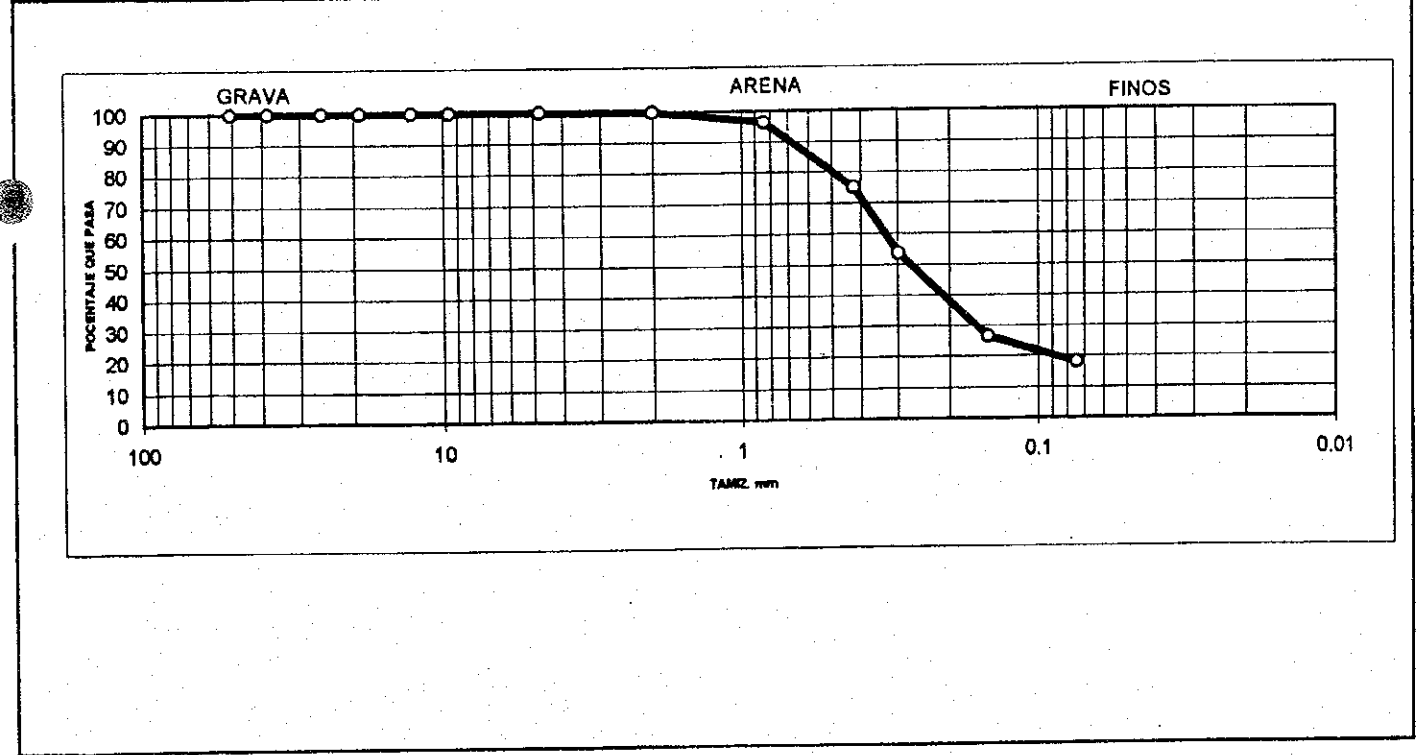



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION	CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)

GRANULOMETRIA

PERFORACION	B-9	PESO MUESTRA SECA+RECIPIENTE, gr	170.82
MUESTRA	C-9	PESO RECIPIENTE, gr	85.49
PROF, m	5.40	PESO MUESTRA SECA, gr	85.33
LABORATORISTA	JGSD	PESO RETENIDO TOTAL, gr	69.98
FECHA	JUL 20/2000	GRAVAS, %	0.00
		ARENAS GRUESAS, %	24.96
		ARENAS FINAS, %	57.05
		FINOS, %	17.99
HUMEDAD NATURAL, %	32.36		

MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %	MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %
2"	50.80			100.00	10.00	2.00	0.09	0.11	99.89
1½"	38.10			100.00	20.00	0.84	3.13	3.67	96.23
1"	25.40			100.00	40.00	0.42	18.08	21.19	75.04
¾"	19.05			100.00	50.00	0.30	18.38	21.54	53.50
½"	12.70			100.00	100.00	0.15	23.08	27.05	26.45
3/8"	9.52			100.00	200.00	0.07	7.22	8.46	17.99
4.00	4.75			100.00	SUMA		69.98		

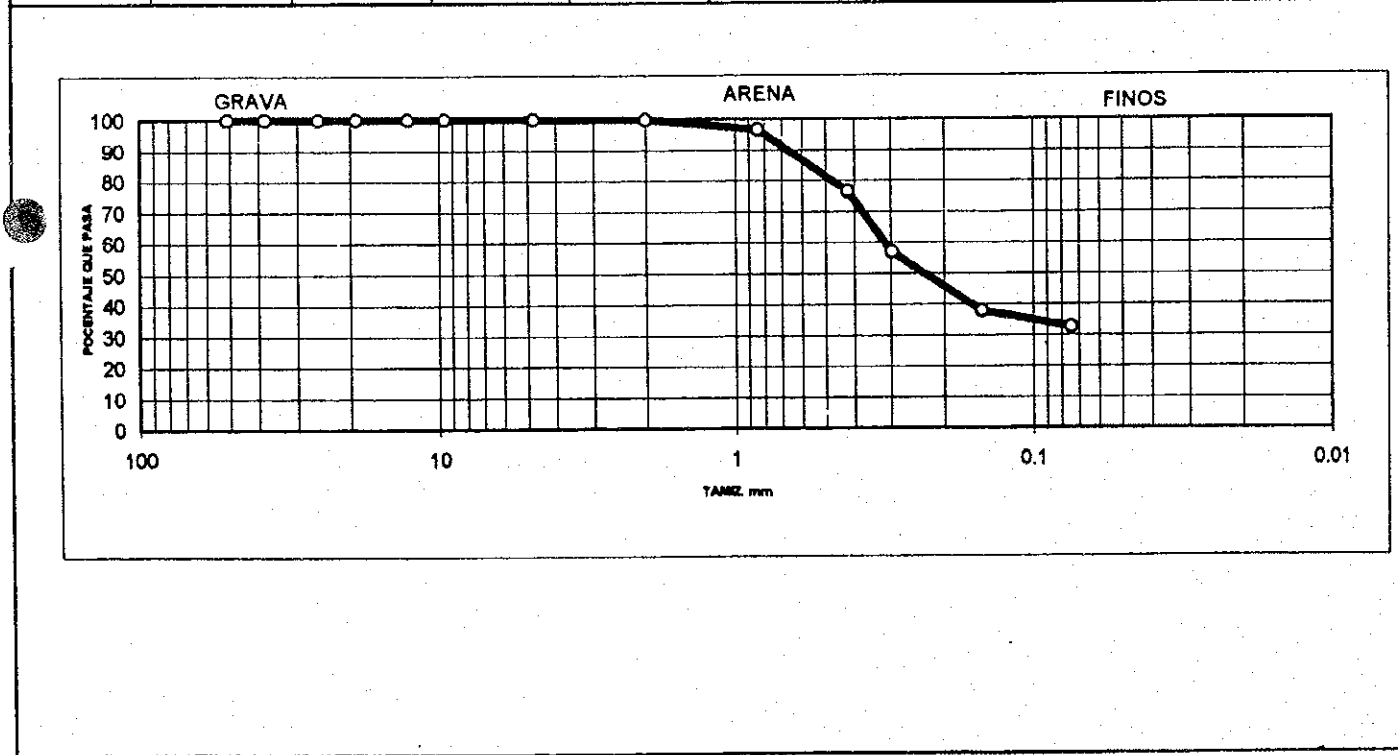



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION	CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)

GRANULOMETRIA

PERFORACION	B-16	PESO MUESTRA SECA+RECIPIENTE, gr	237.16
MUESTRA	C-10	PESO RECIPIENTE, gr	82.64
PROF, m	5.80	PESO MUESTRA SECA, gr	154.52
LABORATORISTA	JGSD	PESO RETENIDO TOTAL, gr	104.22
FECHA	JUL 20/2000	GRAVAS, %	0.00
		ARENAS GRUESAS, %	23.56
		ARENAS FINAS, %	43.88
		FINOS, %	32.55
HUMEDAD NATURAL, %	37.25		

MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %	MALLA No.	ABERTURA mm	PESO SUELO RETENIDO gr	RETENIDO PARCIAL %	PORCENTAJE QUE PASA %
2"	50.80			100.00	10.00	2.00	0.17	0.11	99.89
1½"	38.10			100.00	20.00	0.84	5.20	3.37	96.52
1"	25.40			100.00	40.00	0.42	31.04	20.09	76.44
¾"	19.05			100.00	50.00	0.30	30.30	19.61	56.83
½"	12.70			100.00	100.00	0.15	29.45	19.06	37.77
3/8"	9.52			100.00	200.00	0.07	8.06	5.22	32.55
4.00	4.75			100.00	SUMA		104.22		



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

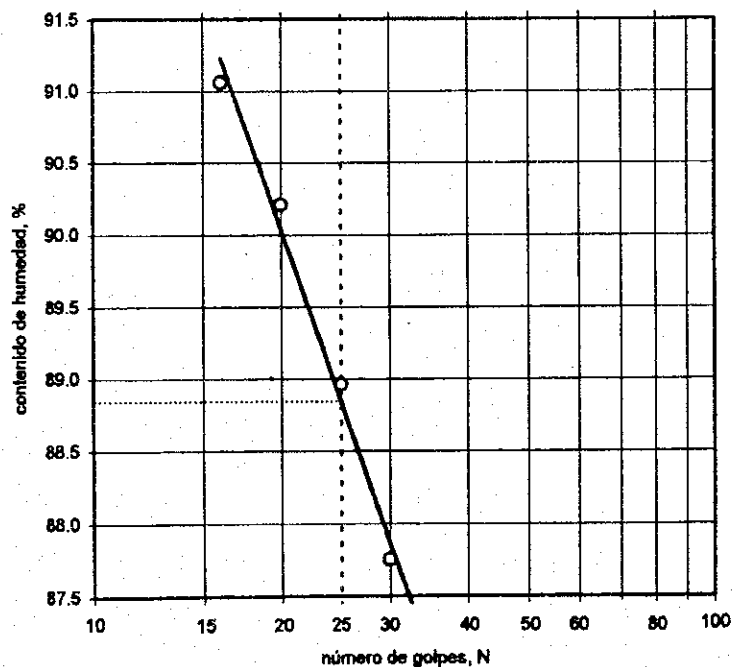
PERFORACION: B-1	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: C	FECHA: 15-jul-00
PROFUNDIDAD (m): 0.50	OBSERVACIONES:

Determinación del Límite Líquido, LL

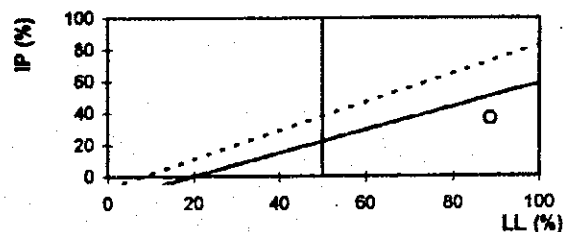
Lata No.	1	2	3	4
Peso del suelo húmedo + lata, gr	24.71	25.67	23.44	28.91
Peso del suelo seco + lata, gr	16.04	16.24	15.24	18.22
Peso de la lata, gr	6.16	5.64	6.15	6.48
Peso del suelo seco, gr	9.88	10.60	9.09	11.74
Peso del agua, gr	8.67	9.43	8.20	10.69
Contenido de humedad, %	87.75	88.96	90.21	91.06
Número de Golpes, N	30	25	20	16.00


Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	5	6
Peso del suelo húmedo + lata, gr	12.44	13.29
Peso del suelo seco + lata, gr	10.07	11.74
Peso de la lata, gr	5.57	8.77
Peso del suelo seco, gr	4.50	2.97
Peso del agua, gr	2.37	1.55
Contenido de humedad, %	52.67	52.19



Índice de Flujo, F_i	-5.34
Límite Líquido, LL (%)	88.85
Límite Plástico, LP (%)	52.43
Índice de Plasticidad, IP (%)	36.42
Humedad Natural, ω (%)	82.26
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	44.76
Índice de Liquidez, IL	0.82
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, G_s	2.42
Peso Unitario Total, γ (gr/cm ³)	
Peso Unitario Seco, γ_s (gr/cm ³)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm ³)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

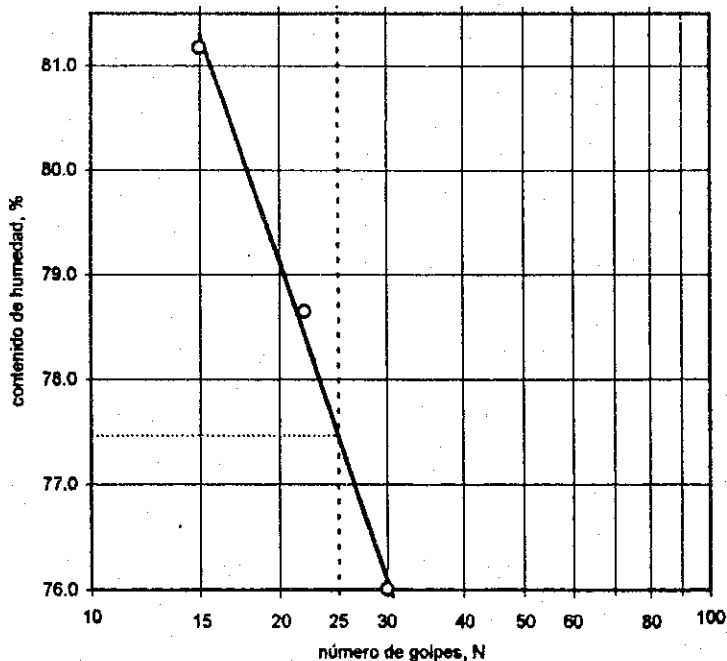
PERFORACION: B-1	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: C-4	FECHA: 15-jul-00
PROFUNDIDAD (m): 1.30	OBSERVACIONES:

Determinación del Límite Líquido, LL

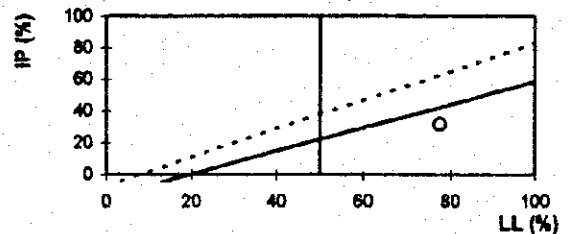
Lata No.	1	2	3		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	33.67	37.10	32.22		
Peso del suelo seco + lata, gr	21.85	22.59	19.63		
Peso de la lata, gr	6.30	4.14	4.12		
Peso del suelo seco, gr	15.55	18.45	15.51		
Peso del agua, gr	11.82	14.51	12.59		
Contenido de humedad, %	76.01	78.64	81.17		
Número de Golpes, N	30	22	15		


Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	4	5		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	12.20	13.54		
Peso del suelo seco + lata, gr	9.90	11.05		
Peso de la lata, gr	4.89	5.64		
Peso del suelo seco, gr	5.01	5.41		
Peso del agua, gr	2.30	2.49		
Contenido de humedad, %	45.91	46.03		



Índice de Flujo, F_i	-7.51
Límite Líquido, LL (%)	77.47
Límite Plástico, LP (%)	45.97
Índice de Plasticidad, IP (%)	31.50
Humedad Natural, ω (%)	74.04
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	39.41
Índice de Liquidez, IL	0.89
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, G_s	2.49
Peso Unitario Total, γ (gr/cm^3)	
Peso Unitario Seco, γ_s (gr/cm^3)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm^3)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

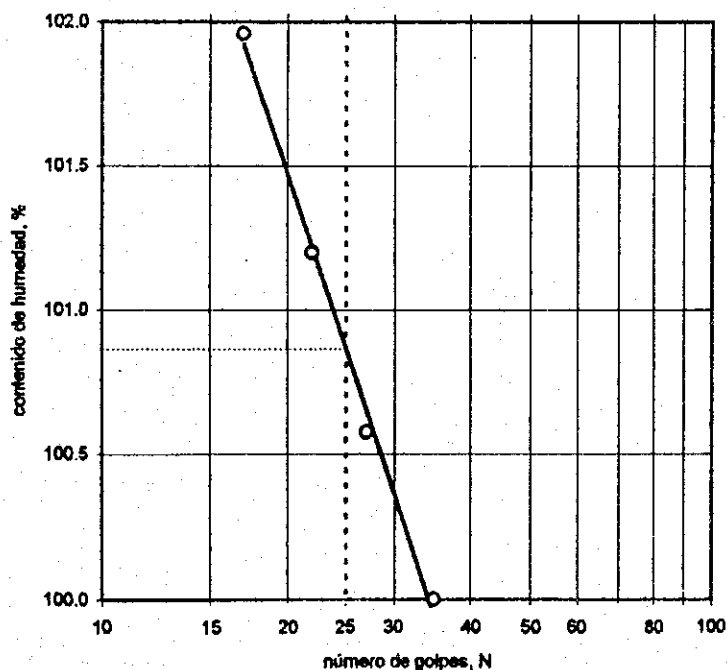
PERFORACION: B-1	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: C	FECHA: 15-jul-00
PROFUNDIDAD (m): 3.20	OBSERVACIONES:

Determinación del Limite Líquido, LL

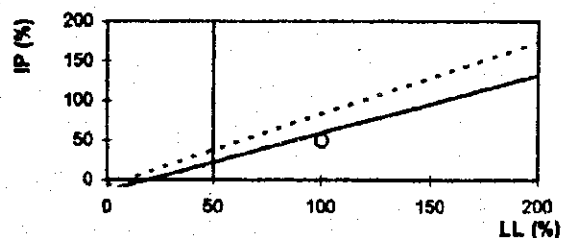
Lata No.	1	2	3	4
Peso del suelo húmedo + lata, gr	32.96	37.61	36.55	28.72
Peso del suelo seco + lata, gr	18.85	21.94	21.34	18.31
Peso de la lata, gr	4.74	6.36	6.31	8.10
Peso del suelo seco, gr	14.11	15.58	15.03	10.21
Peso del agua, gr	14.11	15.67	15.21	10.41
Contenido de humedad, %	100.00	100.58	101.20	101.96
Número de Golpes, N	35	27	22	17.00


Determinación del Limite Plástico, LP

Lata No.	5	6
Peso del suelo húmedo + lata, gr	13.00	13.66
Peso del suelo seco + lata, gr	10.72	11.09
Peso de la lata, gr	6.31	6.20
Peso del suelo seco, gr	4.41	4.89
Peso del agua, gr	2.28	2.57
Contenido de humedad, %	51.70	52.56



Índice de Flujo, FI	-2.75
Límite Líquido, LL (%)	100.86
Límite Plástico, LP (%)	52.13
Índice de Plasticidad, IP (%)	48.74
Humedad Natural, ω (%)	83.37
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	50.41
Índice de Liquidez, IL	0.64
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, Gs	2.51
Peso Unitario Total, γ (gr/cm ³)	
Peso Unitario Seco, γ_s (gr/cm ³)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm ³)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

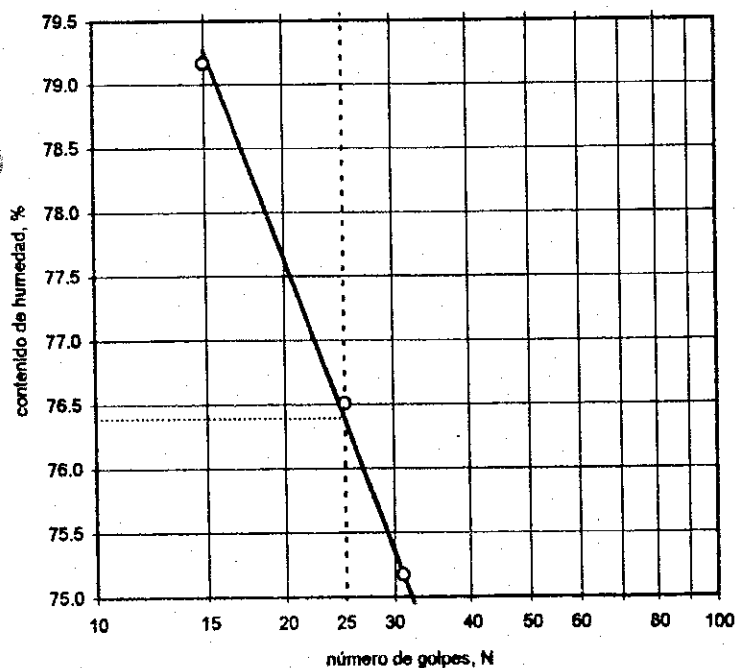
PERFORACION: B-1	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: C	FECHA: 15-jul-00
PROFUNDIDAD (m): 4.40	OBSERVACIONES:

Determinación del Límite Líquido, LL

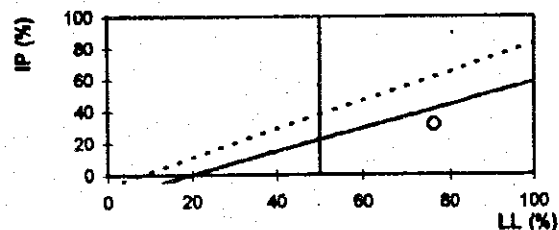
Lata No.	1	2	3		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	28.70	31.49	32.12		
Peso del suelo seco + lata, gr	19.89	20.16	20.72		
Peso de la lata, gr	8.17	5.35	6.32		
Peso del suelo seco, gr	11.72	14.81	14.40		
Peso del agua, gr	8.81	11.33	11.40		
Contenido de humedad, %	75.17	76.50	79.17		
Número de Golpes, N	31	25	15		


Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	4	5		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	13.69	13.92		
Peso del suelo seco + lata, gr	11.45	11.29		
Peso de la lata, gr	6.43	5.39		
Peso del suelo seco, gr	5.02	5.90		
Peso del agua, gr	2.24	2.63		
Contenido de humedad, %	44.62	44.58		



Índice de Flujo, FI	-5.64
Límite Líquido, LL (%)	76.39
Límite Plástico, LP (%)	44.60
Índice de Plasticidad, IP (%)	31.79
Humedad Natural, ω (%)	26.00
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	38.90
Índice de Liquidez, IL	-0.59
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, G_s	2.51
Peso Unitario Total, γ (gr/cm ³)	
Peso Unitario Seco, γ_s (gr/cm ³)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm ³)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



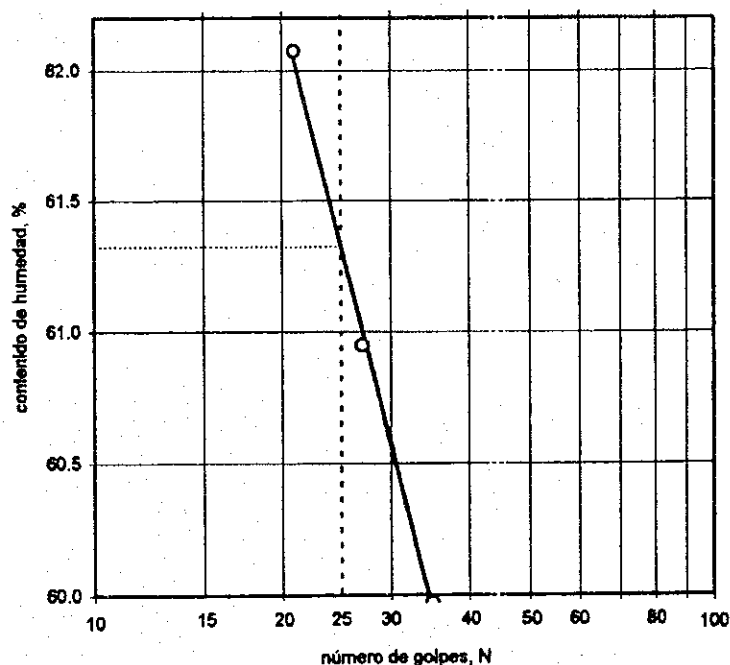
	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

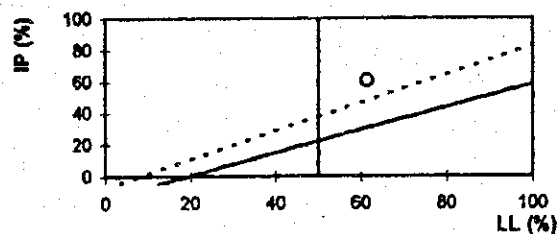
PERFORACION: B-1	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: S-1	FECHA: 15-jul-00
PROFUNDIDAD (m): 7.00	OBSERVACIONES:

Determinación del Limite Líquido, LL					
Lata No.	1	2	3		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	17.78	20.69	17.00		
Peso del suelo seco + lata, gr	13.48	14.65	12.63		
Peso de la lata, gr	6.31	4.74	5.59		
Peso del suelo seco, gr	7.17	9.91	7.04		
Peso del agua, gr	4.30	6.04	4.37		
Contenido de humedad, %	59.97	60.95	62.07		
Número de Golpes, N	35	27	21		

Determinación del Limite Plástico, LP					
Lata No.	4	5			
Peso del suelo húmedo + lata, gr	14.51	13.36			
Peso del suelo seco + lata, gr	12.24	16.62			
Peso de la lata, gr	5.35	6.42			
Peso del suelo seco, gr	6.89	10.20			
Peso del agua, gr	2.27	-3.26			
Contenido de humedad, %	32.95	-31.96			



Índice de Flujo, FI	-4.12
Limite Líquido, LL (%)	61.33
Limite Plástico, LP (%)	0.48
Índice de Plasticidad, IP (%)	60.83
Humedad Natural, ω (%)	45.00
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	31.82
Índice de Liquidez, IL	0.73
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, Gs	2.45
Peso Unitario Total, γ (gr/cm ³)	
Peso Unitario Seco, γ_s (gr/cm ³)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm ³)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	CH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

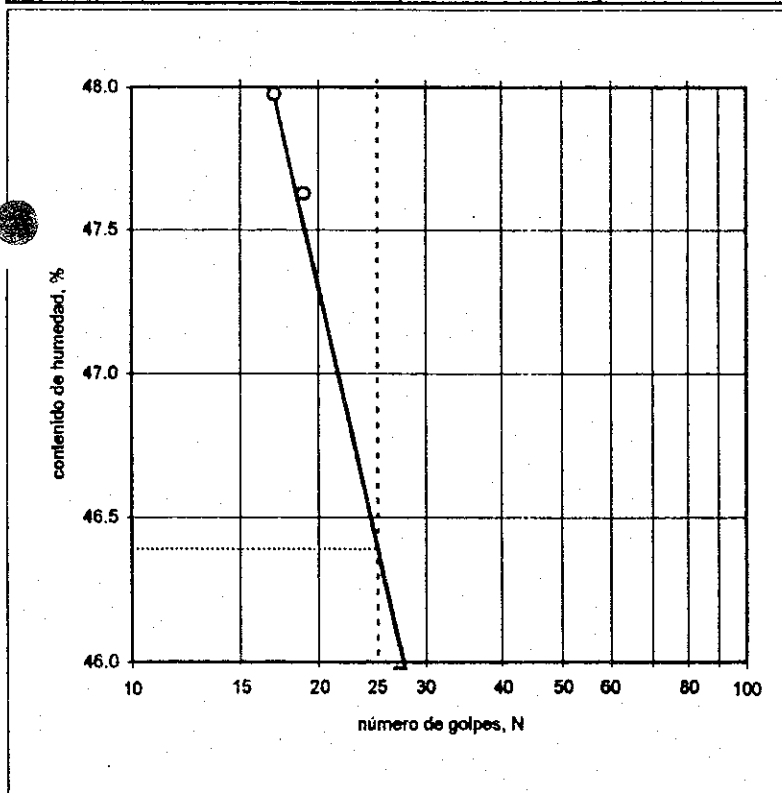
PERFORACION:	B-3	LABORATORISTA:	JGS
MUESTRA:	C-6	FECHA:	14-jul-00
PROFUNDIDAD (m):	2.60	OBSERVACIONES:	

Determinación del Límite Líquido, LL

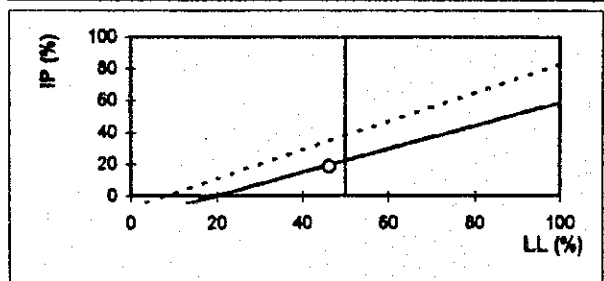
Lata No.	1	2	3		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	33.44	42.73	43.17		
Peso del suelo seco + lata, gr	24.57	30.89	31.20		
Peso de la lata, gr	5.27	6.03	6.25		
Peso del suelo seco, gr	19.30	24.86	24.95		
Peso del agua, gr	8.87	11.84	11.97		
Contenido de humedad, %	45.96	47.63	47.98		
Número de Golpes, N	27	19	17		

Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	4	5		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	14.73	14.08		
Peso del suelo seco + lata, gr	12.91	12.37		
Peso de la lata, gr	6.47	6.27		
Peso del suelo seco, gr	6.44	6.10		
Peso del agua, gr	1.82	1.71		
Contenido de humedad, %	28.26	28.03		



Índice de Flujo, FI	-4.08
Límite Líquido, LL (%)	46.39
Límite Plástico, LP (%)	28.15
Índice de Plasticidad, IP (%)	18.25
Humedad Natural, ω (%)	44.34
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	24.80
Índice de Liquidez, IL	0.89
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, Gs	2.50
Peso Unitario Total, γ (gr/cm ³)	
Peso Unitario Seco, γ_d (gr/cm ³)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm ³)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OL-ML



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

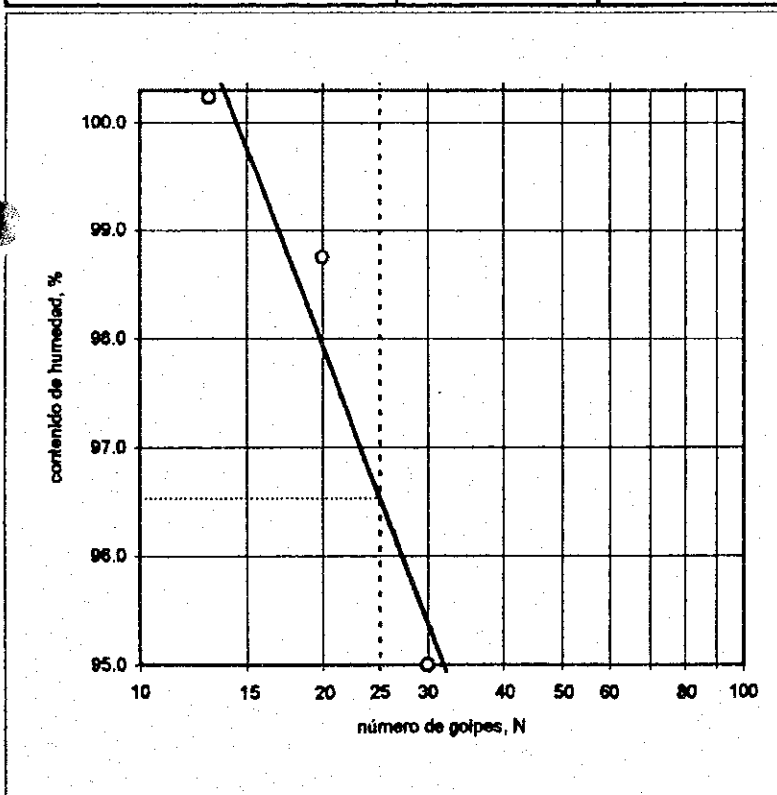
PERFORACION: B-4	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: C-9	FECHA: 14-Jul-00
PROFUNDIDAD (m): 5.50	OBSERVACIONES:

Determinación del Límite Líquido, LL

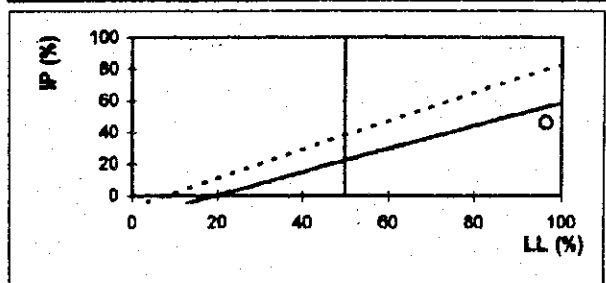
Lata No.	1	2	3		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	60.20	40.52	30.59		
Peso del suelo seco + lata, gr	33.98	24.70	17.78		
Peso de la lata, gr	6.38	8.68	5.00		
Peso del suelo seco, gr	27.60	16.02	12.78		
Peso del agua, gr	26.22	15.82	12.81		
Contenido de humedad, %	95.00	98.75	100.23		
Número de Golpes, N	30	20	13		


Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	4	5		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	13.86	15.22		
Peso del suelo seco + lata, gr	10.91	11.86		
Peso de la lata, gr	5.06	5.24		
Peso del suelo seco, gr	5.85	6.62		
Peso del agua, gr	2.95	3.36		
Contenido de humedad, %	50.43	50.76		



Índice de Flujo, FI	-6.32
Límite Líquido, LL (%)	96.53
Límite Plástico, LP (%)	50.59
Índice de Plasticidad, IP (%)	45.94
Humedad Natural, ω (%)	89.30
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	48.37
Índice de Liquidez, IL	0.84
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, Gs	2.53
Peso Unitario Total, γ (gr/cm ³)	
Peso Unitario Seco, γ_d (gr/cm ³)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm ³)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

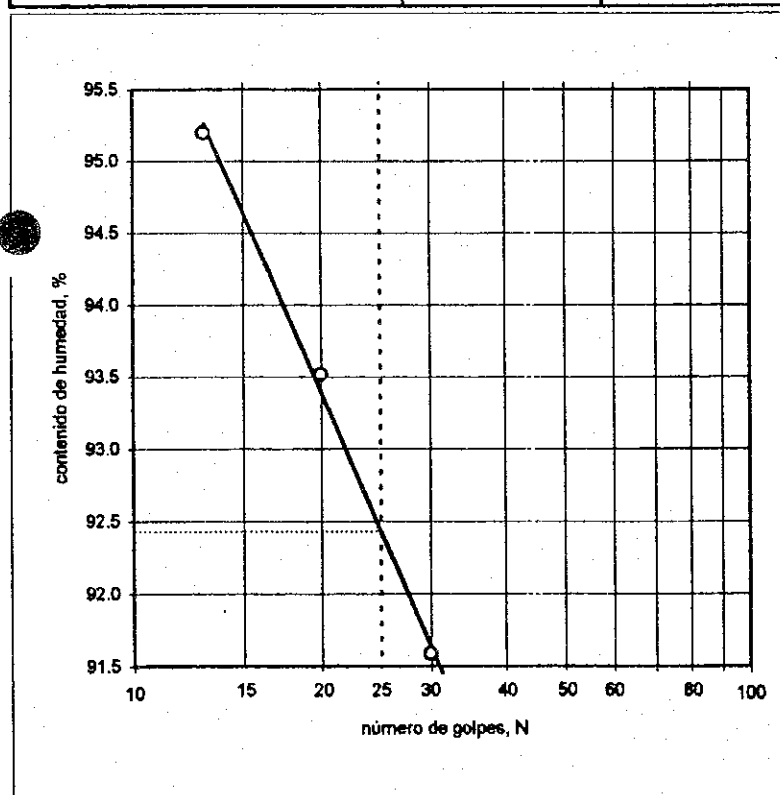
PERFORACION: B-16	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: C-3	FECHA: 14-Jul-00
PROFUNDIDAD (m): 1.00	OBSERVACIONES:

Determinación del Límite Líquido, LL

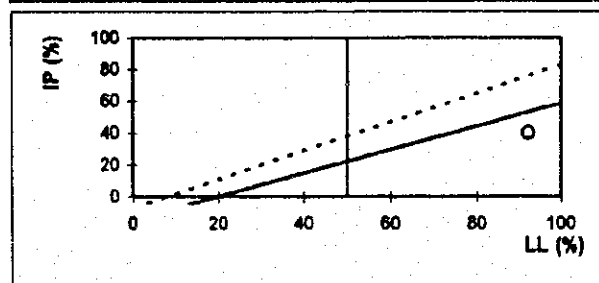
Lata No.	1	2	3		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	36.01	41.07	55.90		
Peso del suelo seco + lata, gr	21.86	24.33	31.72		
Peso de la lata, gr	6.41	6.43	6.32		
Peso del suelo seco, gr	15.45	17.90	25.40		
Peso del agua, gr	14.15	16.74	24.18		
Contenido de humedad, %	91.59	93.52	95.20		
Número de Golpes, N	30	20	13		


Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	4	5		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	14.28	12.16		
Peso del suelo seco + lata, gr	11.48	9.78		
Peso de la lata, gr	6.20	5.22		
Peso del suelo seco, gr	5.28	4.56		
Peso del agua, gr	2.80	2.38		
Contenido de humedad, %	53.03	52.19		



Índice de Flujo, F_i	-4.33
Límite Líquido, LL (%)	92.43
Límite Plástico, LP (%)	52.61
Índice de Plasticidad, IP (%)	39.82
Humedad Natural, ω (%)	76.70
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	46.44
Índice de Liquidez, IL	0.60
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, G_s	2.38
Peso Unitario Total, γ (gr/cm^3)	
Peso Unitario Seco, γ_s (gr/cm^3)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm^3)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

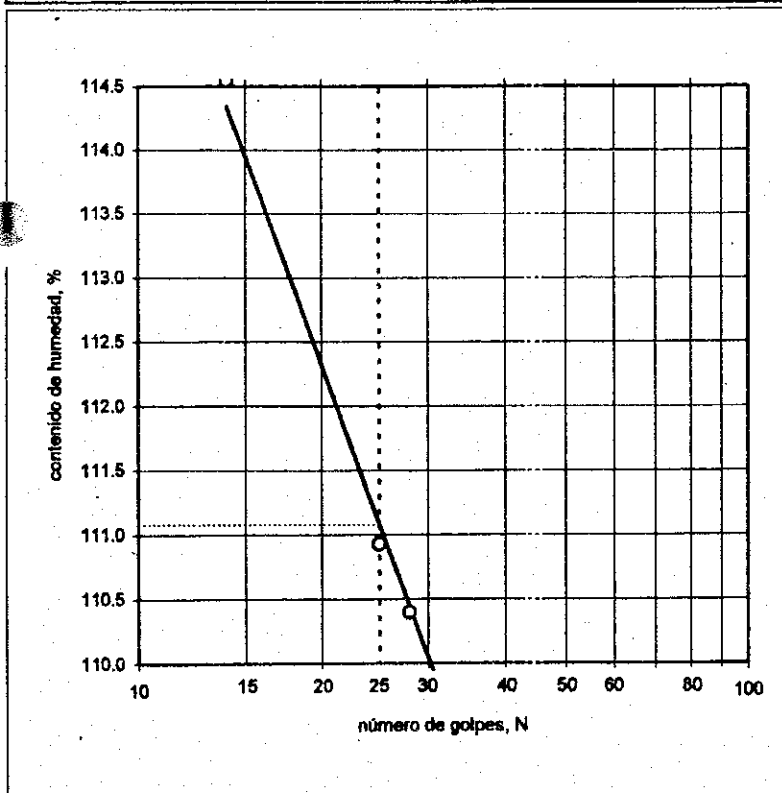
PERFORACION: B-16	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: C-4	FECHA: 14-jul-00
PROFUNDIDAD (m): 1.60	OBSERVACIONES:

Determinación del Límite Líquido, LL

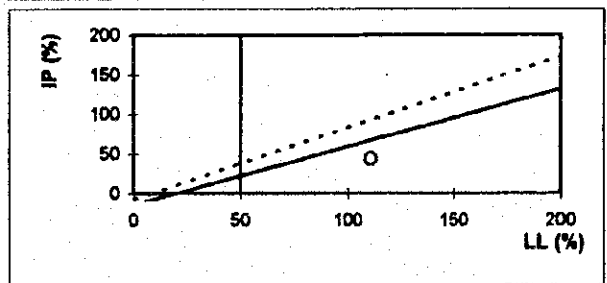
Lata No.	1	2	3
Peso del suelo húmedo + lata, gr	23.23	33.09	40.11
Peso del suelo seco + lata, gr	14.31	18.57	21.13
Peso de la lata, gr	6.23	5.48	4.56
Peso del suelo seco, gr	8.08	13.09	16.57
Peso del agua, gr	8.92	14.52	18.98
Contenido de humedad, %	110.40	110.92	114.54
Número de Golpes, N	28	25	14


Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	4	5
Peso del suelo húmedo + lata, gr	12.07	12.10
Peso del suelo seco + lata, gr	9.77	9.74
Peso de la lata, gr	6.34	6.30
Peso del suelo seco, gr	3.43	3.44
Peso del agua, gr	2.30	2.36
Contenido de humedad, %	67.06	68.60



Índice de Flujo, FI	-5.63
Límite Líquido, LL (%)	111.08
Límite Plástico, LP (%)	67.83
Índice de Plasticidad, IP (%)	43.25
Humedad Natural, ω (%)	99.28
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	55.21
Índice de Liquidez, IL	0.73
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, Gs	2.47
Peso Unitario Total, γ (gr/cm ³)	
Peso Unitario Seco, γ_d (gr/cm ³)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm ³)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

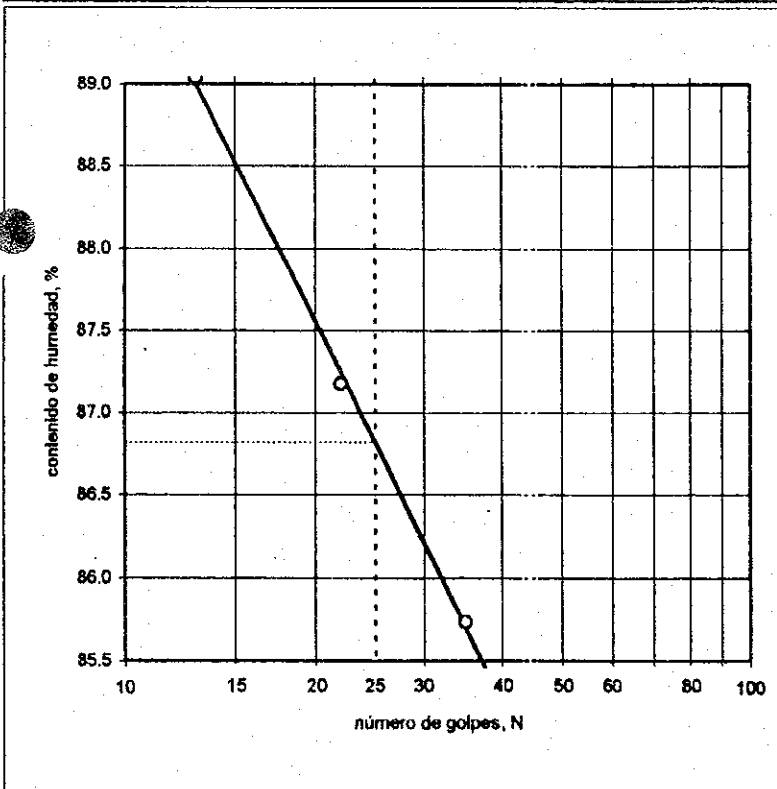
PERFORACION: B-16	LABORATORISTA: JGS
MUESTRA: C-8	FECHA: 14-jul-00
PROFUNDIDAD (m): 4.60	OBSERVACIONES:

Determinación del Límite Líquido, LL

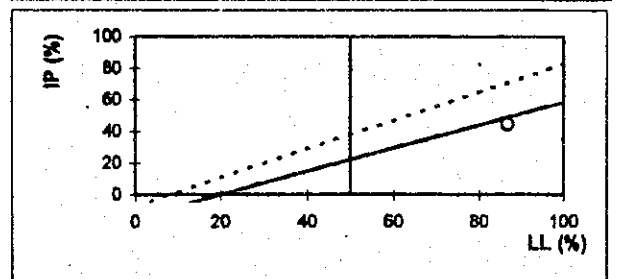
Lata No.	1	2	3		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	21.78	23.96	28.60		
Peso del suelo seco + lata, gr	14.69	15.67	18.12		
Peso de la lata, gr	6.42	6.16	6.35		
Peso del suelo seco, gr	8.27	9.51	11.77		
Peso del agua, gr	7.09	8.29	10.48		
Contenido de humedad, %	85.73	87.17	89.04		
Número de Golpes, N	35	22	13		


Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	4	5		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	11.87	16.78		
Peso del suelo seco + lata, gr	10.18	13.24		
Peso de la lata, gr	6.17	4.91		
Peso del suelo seco, gr	4.01	8.33		
Peso del agua, gr	1.69	3.54		
Contenido de humedad, %	42.14	42.50		



Índice de Flujo, F_i	-3.33
Límite Líquido, LL (%)	86.82
Límite Plástico, LP (%)	42.32
Índice de Plasticidad, IP (%)	44.50
Humedad Natural, ω (%)	84.36
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	43.81
Índice de Liquidez, IL	0.94
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, G_s	2.45
Peso Unitario Total, γ (gr/cm^3)	
Peso Unitario Seco, γ_d (gr/cm^3)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm^3)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO: LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION: CALLE 50 AV PERIMETRAL (ARMENIA)

LIMITES DE ATTERBERG

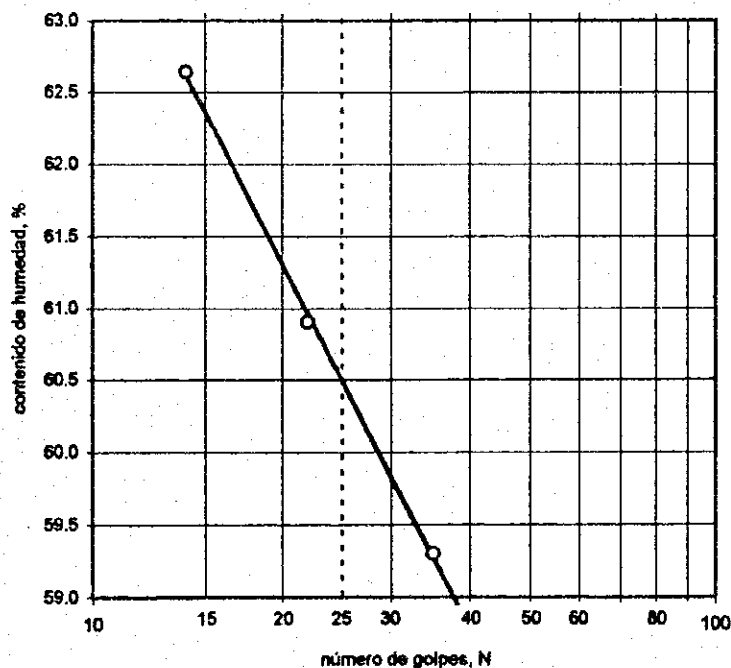
PERFORACION:	B-16	LABORATORISTA:	JGS
MUESTRA:	C	FECHA:	15-jul-00
PROFUNDIDAD (m):	6.10	OBSERVACIONES:	

Determinación del Límite Líquido, LL

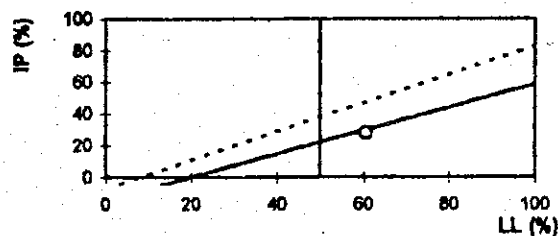
Lata No.	1	2	3		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	27.40	24.55	36.06		
Peso del suelo seco + lata, gr	19.24	17.54	24.54		
Peso de la lata, gr	5.48	6.03	6.15		
Peso del suelo seco, gr	13.76	11.51	18.39		
Peso del agua, gr	8.16	7.01	11.52		
Contenido de humedad, %	59.30	60.90	62.64		
Número de Golpes, N	35	22	14		


Determinación del Límite Plástico, LP

Lata No.	4	5		
Peso del suelo húmedo + lata, gr	16.94	14.74		
Peso del suelo seco + lata, gr	14.24	12.20		
Peso de la lata, gr	5.99	4.55		
Peso del suelo seco, gr	8.25	7.65		
Peso del agua, gr	2.70	2.54		
Contenido de humedad, %	32.73	33.20		



Índice de Flujo, F_i	-3.65
Límite Líquido, LL (%)	60.50
Límite Plástico, LP (%)	32.96
Índice de Plasticidad, IP (%)	27.53
Humedad Natural, ω (%)	55.88
Humedad de Equilibrio, ω_{eq} (%)	31.43
Índice de Liquidez, IL	0.83
Saturación, S (%)	
Gravedad Específica, G_s	2.56
Peso Unitario Total, γ (gr/cm ³)	
Peso Unitario Seco, γ_d (gr/cm ³)	
Peso Unitario Saturado, γ_s (gr/cm ³)	
Relación de Vacíos, e	
Clasificación	OH-MH



	JICA JAPAN INT COOPERATION AGENCY	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION	CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)

RESUMEN DE PROPIEDADES BASICAS

Perf	Prof Z m	Límite Líquido LL <%>	Límite Plástico LP <%>	Índice de Plasticidad IP <%>	Humedad Natural w <%>	Humedad Equilibrio w _{eq} <%>	Índice de Liquidez IL	Expansión Libre %	Gravedad Específica Gs	Potencial Hidrógeno pH	Clasificación U.S.C.S.
B-1	0.50	88.85	52.43	36.42	82.26	45.36	0.82		2.42		OH-MH
B-1	1.30	77.47	45.97	31.50	74.04	40.01	0.89	30.00	2.49		OH-MH
B-1	3.20	100.86	52.13	48.73	83.37	51.00	0.64		2.51		OH-MH
B-1	4.40	76.39	44.60	31.79	26.00	39.50	-0.59		2.51		OH-MH
B-1	7.00	61.33	33.20	28.13	45.00	32.43	0.42		2.45		CH
B-3	2.60	46.39	28.15	18.24	44.34	25.40	0.89		2.50		OL-ML
B-4	5.50	96.53	50.59	45.94	89.30	48.97	0.84		2.53		OH-MH
B-16	1.00	92.43	52.61	39.82	76.70	47.04	0.60		2.38		OH-MH
B-16	1.60	111.08	67.83	43.25	99.28	55.81	0.73	40.00	2.47		OH-MH
B-16	4.60	86.32	42.32	44.00	84.36	44.17	0.96		2.45		OH-MH
B-16	6.10	60.50	32.96	27.54	55.88	32.04	0.83		2.56		OH-MH
B-12	0.30									6.6	
B-12	0.60									7.9	
B-12	0.90									7.4	
B-12	1.30									5.6	
B-12	2.00									6.1	
B-12	3.00									6.5	
B-12	4.10									6.6	
B-12	5.30									6.6	
B-14	0.10									6.2	
B-14	0.30									7.4	
B-14	0.50									7.7	
B-14	1.00									7.00	
B-14	1.90									6.20	
B-14	2.70									7.10	
B-14	3.60									7.10	
B-14	4.50									6.70	
B-14	5.50									6.40	
B-14	5.90									6.70	
B-14	7.10									6.80	

	<h1>JICA</h1>	PROYECTO	LOTE LINDARAJA
		LOCALIZACION	CALLE 50-AV PERIMETRAL (ARMENIA)

GRAVEDAD ESPECIFICA, Gs

Sondeo No.	Muestra No.	Profundidad		Ensayo No.	Peso Pfc. + agua + suelo	Peso Pfc. + agua	Peso Pfc. + suelo seco	Peso Pícnómetro	Peso Suelo Seco	Ww	Gravedad Específica	Gravedad Específica Promedio
		Inicial m	Final m		W _{ws} g	W _w g	g	g	g	g		
B-1	C	0.5	0.6	1	153.84	142.69	59.81	40.81	19.00	7.85	2.42	2.42
					152.65	140.97	61.22	40.93	20.29	8.41	2.41	
B-1	C-4	1.3	1.4	2	149.36	139.95	56.44	40.71	15.73	6.32	2.49	2.49
					152.47	140.77	58.70	39.12	19.58	7.88	2.48	
B-1	C	3.2	3.3	3	149.68	139.34	57.65	40.46	17.19	6.85	2.51	2.51
					156.73	141.15	67.22	41.39	25.83	10.25	2.52	
B-1	C	4.4	4.5	4	149.63	140.03	56.33	40.41	15.92	6.32	2.52	2.51
					155.33	139.50	66.86	40.49	26.37	10.54	2.50	
B-1	ST1	7.0	7.5	5	84.09	74.27	40.69	24.00	16.69	6.87	2.43	2.45
					85.91	75.32	42.58	24.78	17.80	7.21	2.47	
B-3	C-6	2.6	2.7	6	82.77	74.33	38.15	24.00	14.15	5.71	2.48	2.50
					83.54	73.69	40.37	24.42	15.95	6.30	2.53	
B-4	C-9	5.5	5.6	7	154.28	142.69	60.02	40.81	19.21	7.82	2.52	2.53
					154.00	140.97	62.48	40.93	21.55	8.52	2.53	
B-16	C-3	1.0	1.1	8	83.17	74.25	39.43	24.00	15.43	6.51	2.37	2.38
					83.92	74.61	40.26	24.21	16.05	6.74	2.38	
B-16	C-4	1.6	1.7	9	153.90	139.34	65.02	40.46	24.56	10.00	2.46	2.47
					149.78	141.15	55.87	41.39	14.48	5.85	2.48	
B-16	C-8	4.6	4.7	10	152.74	140.03	61.92	40.41	21.51	8.80	2.44	2.45
					148.56	139.50	55.76	40.49	15.27	6.21	2.46	
B-16	C	6.1	6.2	11	158.20	139.95	70.68	40.71	29.97	11.72	2.56	2.56
					155.77	140.77	63.66	39.12	24.56	9.66	2.57	

