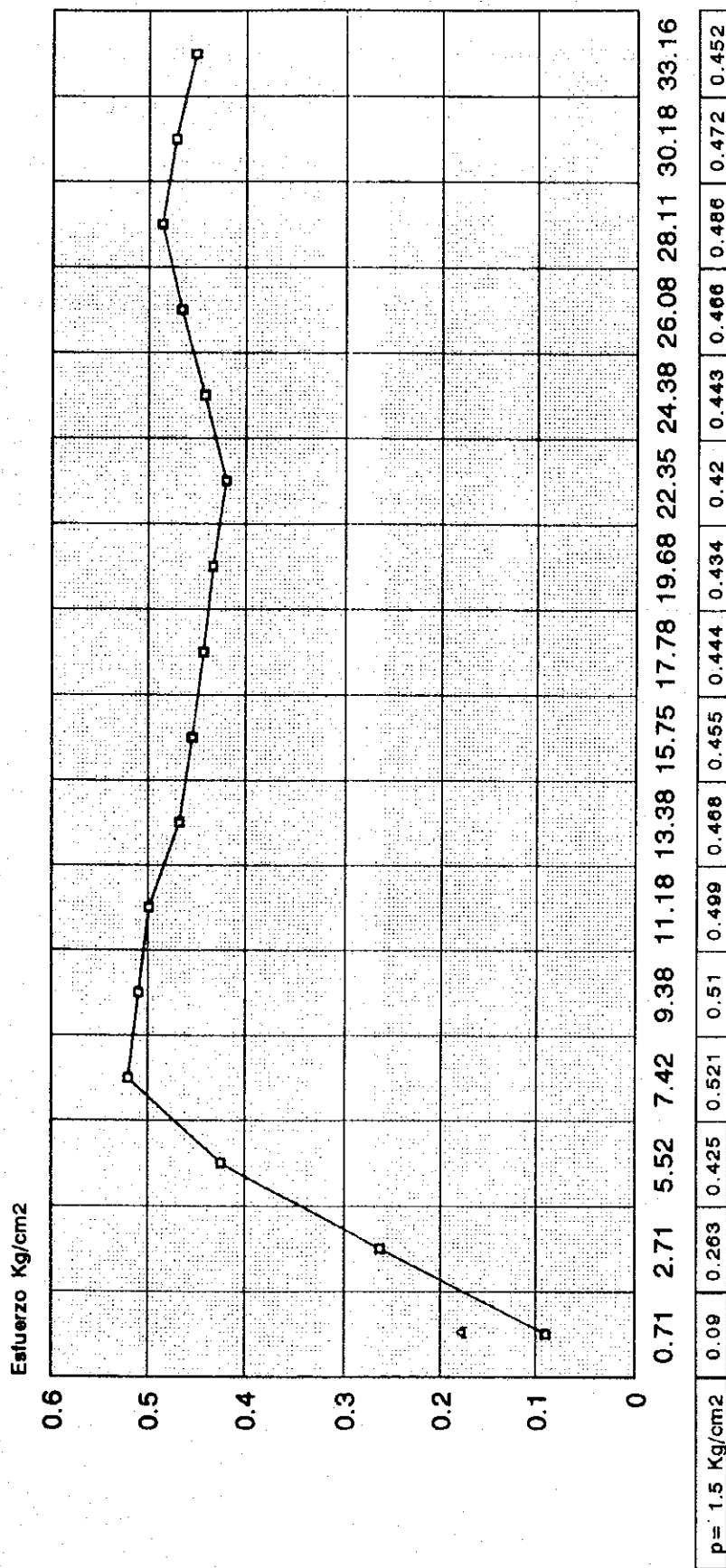


GRUPO JICA
PROYECTO : ACAHUALINCA



Deformacion Unitaria, %

Sondeo No. 1, Muestra No. 2-3
Prof. 5.60 - 6.20 mts
LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final prueba triaxial U-U prueba ASTM D 2850-85
-□- p= 1.5 Kg/cm²

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente: Fecha: 25-05-94
 Ubicación:
 Sondeo No. 2 Muestra No: 1 Prof/Elev. 16 - 16.60 mts
 Descripción de la Muestra: Shelby # 3

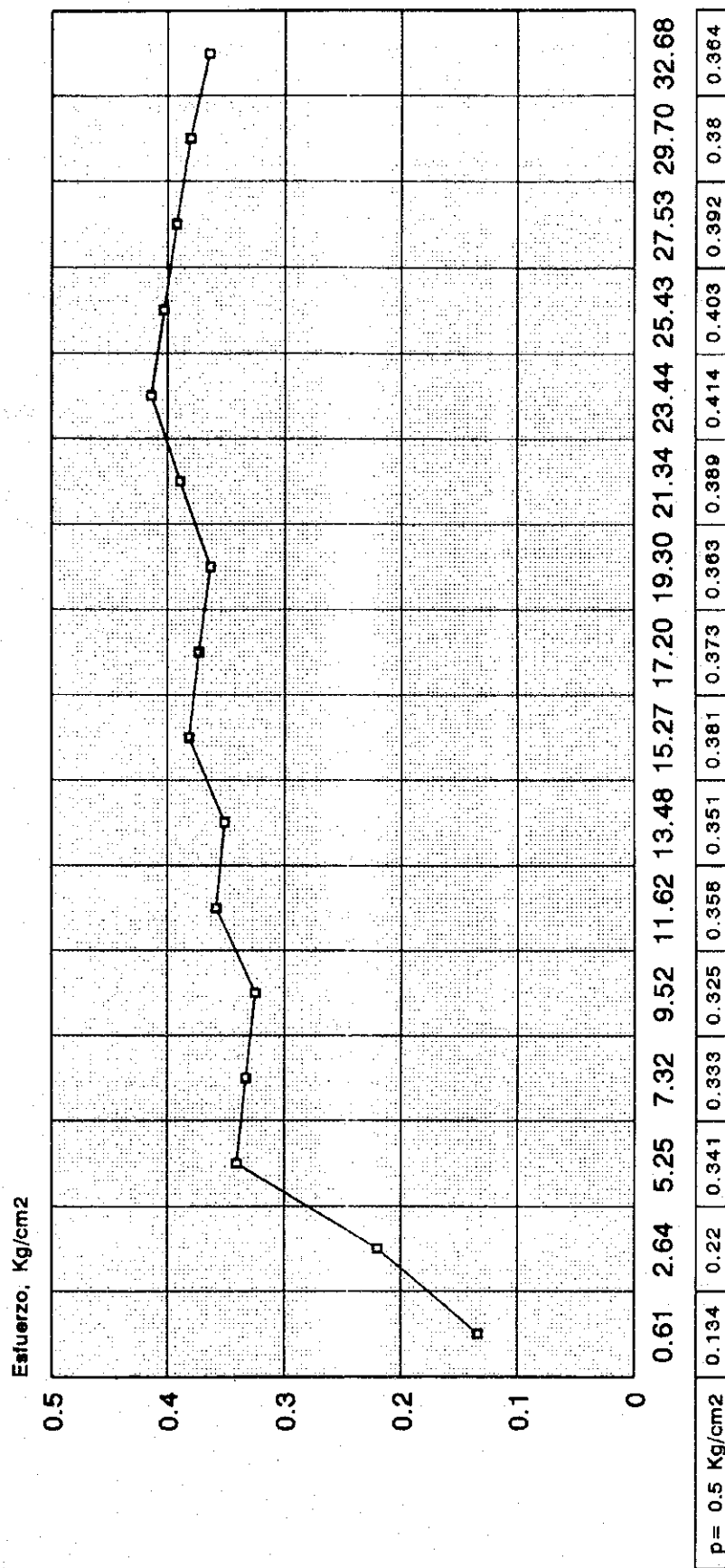
Determinación de la Humedad		Determinación de la Gravedad Específica	
Tara No.	W-14	Frasco No.	1.00
Peso Mat. hum. + Ta	87.30	Wo Peso del Mat. seco	52.50
Peso Mat. seco + Ta	71.80	Wa Peso Frasco con agua	659.90
Peso de la tara	61.10	Wb Peso Fco.+ agua+suelo	692.00
Peso del Agua	15.50	Wo+Wa	712.40
% de humedad	144.80	Gravedad Especifica	2.57

RESISTENCIA A LA COMPRESION

Diámetro inicial Do	3.50	Diámetro final Df	4.11
Area inicial Ao	9.62	Area final Af	13.27
Altura inicial Ho	7.50	Altura final Hf	5.43
Volumen inicial Vo	72.15	Volumen final Vf	72.15
Peso húmedo gms.	92.00	P.V. Húmedo g/cm3	1.275
		P.V. Seco g/cm3	0.521

Tiempo	Extensómetros	Deformación	Carga	Fatiga
	Carga Deformacion	Unitaria	Axial	Kg/cm2
1 m.	3	18	0.0061	1.30 0.134
4 m.	5	78	0.0264	2.17 0.220
8 m.	8	155	0.0525	3.46 0.341
11 m.	8	216	0.0732	3.46 0.333
14 m.	8	281	0.0952	3.46 0.325
17 m.	9	343	0.1162	3.90 0.358
20 m.	9	398	0.1348	3.90 0.351
23 m.	10	451	0.1527	4.33 0.381
26 m.	10	508	0.1720	4.33 0.373
29 m.	10	570	0.1930	4.33 0.363
32 m.	11	630	0.2134	4.76 0.389
35 m.	12	692	0.2344	5.20 0.414
38 m.	12	751	0.2543	5.20 0.403
41 m.	12	813	0.2753	5.20 0.392
44 m.	12	877	0.2970	5.20 0.380
48 m.	12	965	0.3268	5.20 0.364

GRUPO JICA
PROYECTO : ACAHUALINCA



Deformación Unitaria, %

Sondeo No. 2, Muestra No. 3-1
Prof. 16 - 16.60 mts.

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final prueba triaxial U-U prueba ASTM D 2850-85
-□- p= 0.5 Kg/cm²

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente: Fecha: 28-05-94
 Ubicación:
 Sondeo No. 2 Muestra No: 2 Prof/Elev. 16 - 16.60 mts
 Descripción de la Muestra: Shelby # 3

Determinación de la Humedad		Determinación de la Gravedad Específica	
Tara No.	W-12	Frasco No.	1.00
Peso Mat. hum. + Ta	96.10	Wo Peso del Mat. seco	10.70
Peso Mat. seco + Ta	81.00	Wa Peso Frasco con agua	659.90
Peso de la tara	60.90	Wb Peso Fco.+ agua+suelo	692.00
Peso del Agua	15.10	Wo+Wa	670.60
% de humedad	71.50	Gravedad Específica	(0.50)

RESISTENCIA A LA COMPRESION

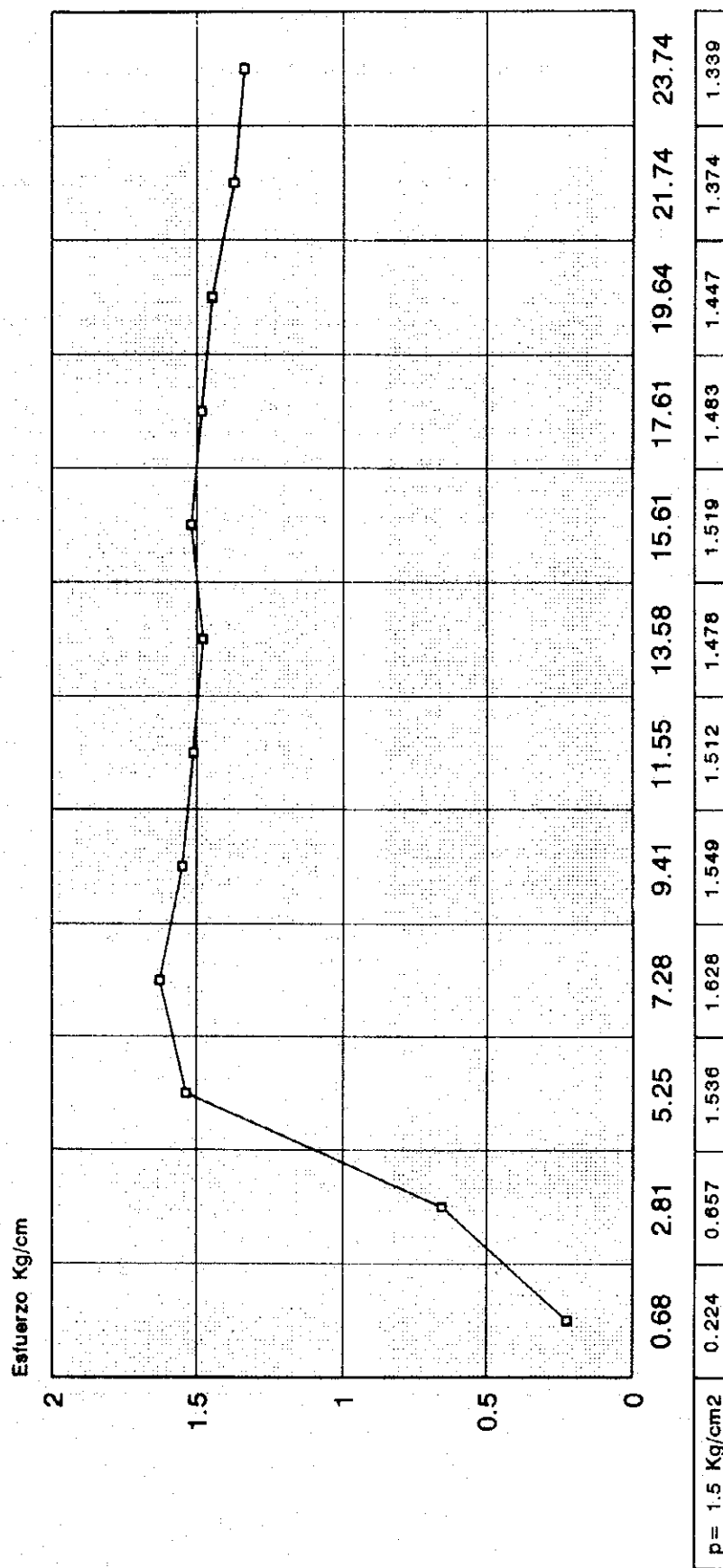
Diámetro inicial Do	3.50	Diámetro final Df	ERR
Area inicial Ao	9.62	Area final Af	ERR
Altura inicial Ho	7.50	Altura final Hf	ERR
Volumen inicial Vo	72.15	Volumen final Vf	ERR
Peso húmedo gms.	113.80	P.V. Húmedo g/cm3	1.577
		P.V. Seco g/cm3	0.920

Tiempo	Extensómetros	Deformación	Carga	Fatiga	
	Carga Deformacion	Unitaria	Axial	Kg/cm2	
1 m.	5	20	0.0068	2.17	0.224
4 m.	15	83	0.0281	6.50	0.657
8 m.	36	155	0.0525	15.59	1.536
11 m.	39	215	0.0728	16.89	1.628
14 m.	38	278	0.0941	16.45	1.549
17 m.	38	341	0.1155	16.45	1.512
20 m.	38	401	0.1358	16.45	1.478
23 m.	40	461	0.1561	17.32	1.519
26 m.	40	520	0.1761	17.32	1.483
29 m.	40	580	0.1964	17.32	1.447
32 m.	39	642	0.2174	16.89	1.374
35 m.	39	701	0.2374	16.89	1.339

Observaciones:

g:\triaxia2

GRUPO JICA
PROYECTO : ACAHUALINCA



Deformación Unitaria, %

Sondeo No. 2, Muestra No. 3-2
Prof. 16 - 16.60 mts.
LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final prueba triaxial U-U prueba ASTM D 2850-85
p = 1.5 Kg/cm²

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente: Fecha: 01-06-94
 Ubicación:
 Sondeo No. 3 Muestra No: 1 Prof/Elev. 0.60 - 1.20 mts
 Descripción de la Muestra: Shelby # 4

Determinación de la Humedad		Determinación de la Gravedad Específica	
Tara No.	W-28	Frasco No.	1.00
Peso Mat. hum. + Ta	203.40	Wo Peso del Mat. seco	10.70
Peso Mat. seco + Ta	140.90	Wa Peso Frasco con agua	659.90
Peso de la tara	60.60	Wb Peso Fco. + agua+suelo	692.00
Peso del Agua	62.50	Wo+Wa	670.60
% de humedad	77.80	Gravedad Específica	(0.50)

RESISTENCIA A LA COMPRESION

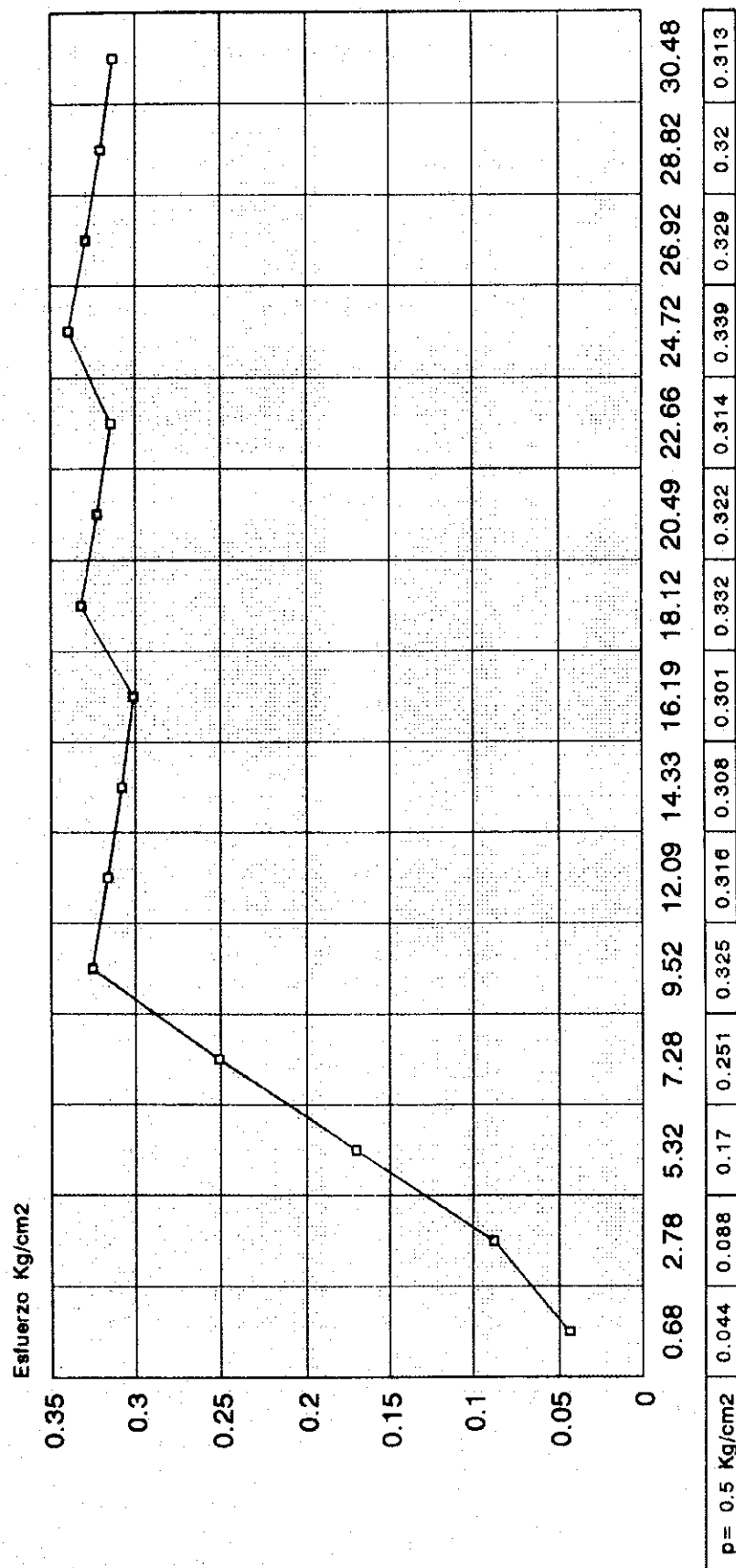
Diámetro inicial Do	3.50	Diámetro final Df	4.15
Area inicial Ao	9.62	Area final Af	13.52
Altura inicial Ho	7.50	Altura final Hf	5.34
Volumen inicial Vo	72.15	Volumen final Vf	72.15
Peso húmedo gms.	108.30	P.V. Húmedo g/cm3	1.501
		P.V. Seco g/cm3	0.844

Tiempo	Extensómetros	Deformación	Carga	Fatiga
	Carga Deformacion	Unitaria	Axial	Kg/cm2
1 m.	1	20	0.0068	0.43 0.044
4 m.	2	82	0.0278	0.87 0.088
8 m.	4	157	0.0532	1.73 0.170
11 m.	6	215	0.0728	2.60 0.251
14 m.	8	281	0.0952	3.46 0.325
17 m.	8	357	0.1209	3.46 0.316
20 m.	8	423	0.1433	3.46 0.308
23 m.	8	478	0.1619	3.46 0.301
26 m.	9	535	0.1812	3.90 0.332
29 m.	9	605	0.2049	3.90 0.322
32 m.	9	669	0.2266	3.90 0.314
35 m.	10	730	0.2472	4.33 0.339
38 m.	10	795	0.2692	4.33 0.329
41 m.	10	851	0.2882	4.33 0.320
44 m.	10	900	0.3048	4.33 0.313

Observaciones:

g:\triaxia6

GRUPO JICA
PROYECTO : ACAHUALINCA



Deformación Unitaria, %

Sondeo No. 3, Muestra No. 4-1

Prof. 0.60 - 1.20 mts.

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final prueba triaxial U-U prueba ASTM D 2850-85

$p = 0.5 \text{ Kg/cm}^2$

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente: Fecha: 01-06-94
 Ubicación:
 Sondeo No. 3 Muestra No: 2 Prof/Elev. 0.60 - 1.20 mts
 Descripción de la Muestra: Shelby # 4

Determinación de la Humedad		Determinación de la Gravedad Específica	
Tara No.	W-12	Frasco No.	1.00
Peso Mat. hum. + Ta	271.10	Wo Peso del Mat. seco	10.70
Peso Mat. seco + Ta	176.00	Wa Peso Frasco con agua	659.90
Peso de la tara	60.90	Wb Peso Pco.+ agua+suelo	692.00
Peso del Agua	95.10	Wo+Wa	670.60
% de humedad	82.60	Gravedad Específica	(0.50)

RESISTENCIA A LA COMPRESION

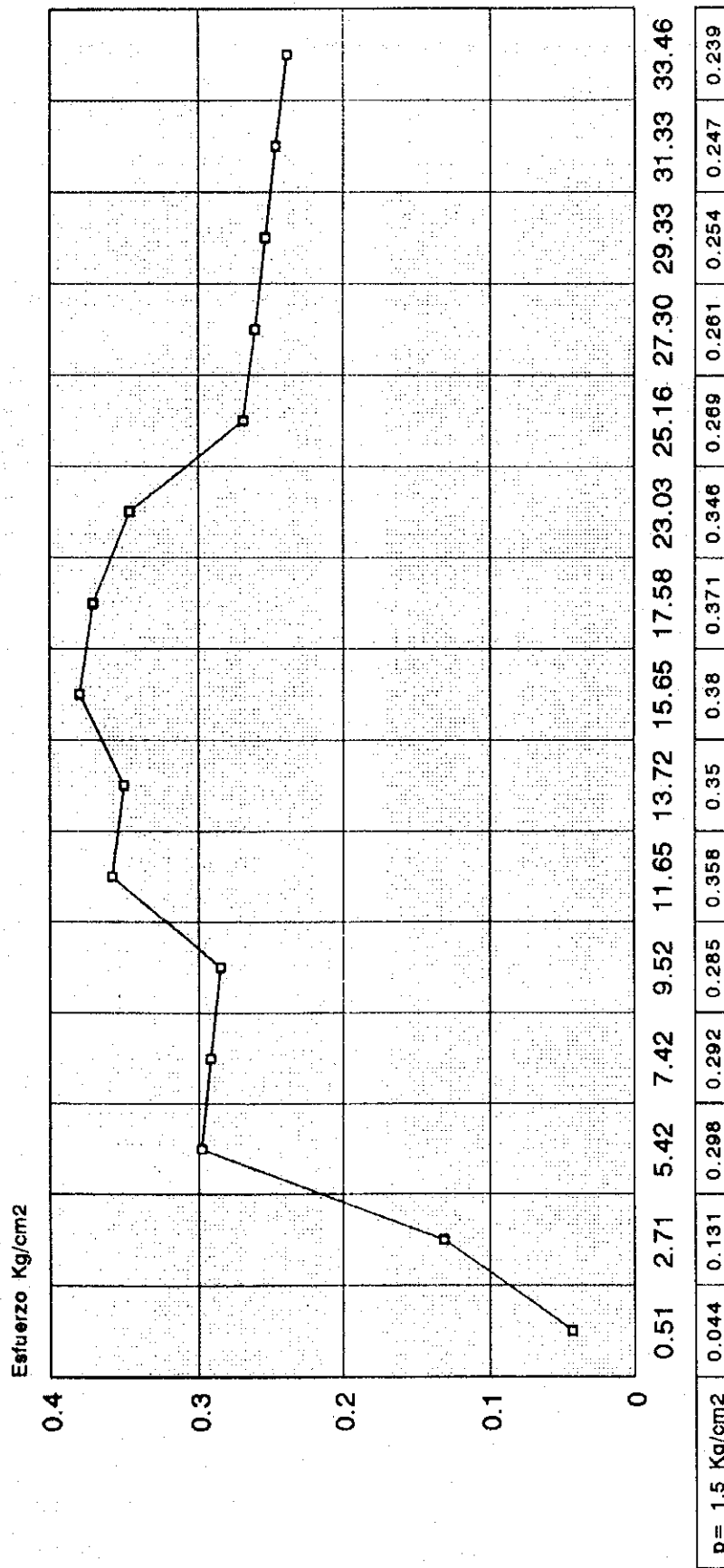
Diámetro inicial Do	3.50	Diámetro final Df	4.22
Area inicial Ao	9.62	Area final Af	14.01
Altura inicial Ho	7.50	Altura final Hf	5.15
Volumen inicial Vo	72.15	Volumen final Vf	72.15
Peso húmedo gms.	109.10	P.V. Húmedo g/cm3	1.512
		P.V. Seco g/cm3	0.828

Tiempo	Extensómetros	Deformación	Carga	Fatiga
	Carga Deformacion	Unitaria	Axial	Kg/cm2
1 m.	1	15	0.0051	0.43 0.044
4 m.	3	80	0.0271	1.30 0.131
8 m.	7	160	0.0542	3.03 0.298
11 m.	7	219	0.0742	3.03 0.292
14 m.	7	281	0.0952	3.03 0.285
17 m.	9	344	0.1165	3.90 0.358
20 m.	9	405	0.1372	3.90 0.350
23 m.	10	462	0.1565	4.33 0.380
26 m.	10	519	0.1758	4.33 0.371
29 m.	10	680	0.2303	4.33 0.346
32 m.	8	743	0.2516	3.46 0.269
35 m.	8	806	0.2730	3.46 0.261
38 m.	8	866	0.2933	3.46 0.254
41 m.	8	925	0.3133	3.46 0.247
44 m.	8	988	0.3346	3.46 0.239

Observaciones:

g:\triaxia7

GRUPO JICA
PROYECTO : ACAHUALINCA



Deformación Unitaria, %

Sondeo N. 3, Muestra No. 4-2
Prof. 0.60 - 1.20 Mts.
LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final prueba triaxial U-U Prueba ASTM D 2850-85
p = 1.5 Kg/cm²

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente: Fecha: 07-06-94
 Ubicación: Acahualinca
 Sondeo No. 3 Muestra No: 1 Prof/Elev. 2.55 - 3.15 mts
 Descripción de la Muestra: Shelby # 5

Determinación de la Humedad		Determinación de la Gravedad Específica	
Tara No.	W-21	Frasco No.	1.00
Peso Mat. hum. + Ta	168.00	Wo Peso del Mat. seco	10.70
Peso Mat. seco + Ta	124.20	Wa Peso Frasco con agua	659.90
Peso de la tara	61.60	Wb Peso Fco.+ agua+suelo	692.00
Peso del Agua	43.80	Wo+Wa	670.60
% de humedad	69.90	Gravedad Específica	(0.50)

RESISTENCIA A LA COMPRESION

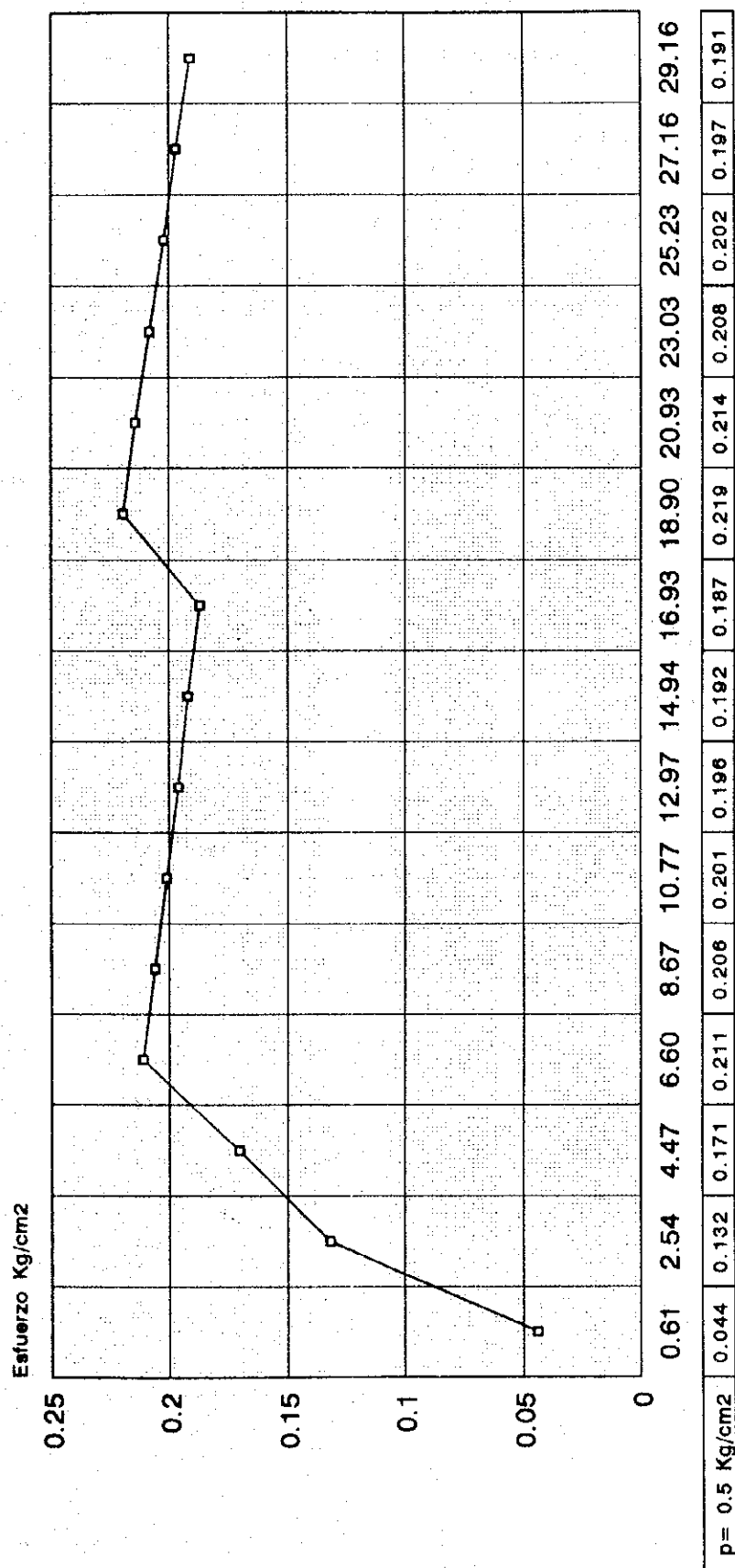
Diámetro inicial Do	3.50	Diámetro final Df	4.10
Area inicial Ao	9.62	Area final Af	13.21
Altura inicial Ho	7.50	Altura final Hf	5.46
Volumen inicial Vo	72.15	Volumen final Vf	72.15
Peso húmedo gms.	110.00	P.V. Húmedo g/cm3	1.525
		P.V. Seco g/cm3	0.897

Tiempo	Extensómetros	Deformación	Carga	Fatiga
	Carga Deformacion	Unitaria	Axial	Kg/cm2
1 m.	1	18	0.0061	0.43 0.044
4 m.	3	75	0.0254	1.30 0.132
8 m.	4	140	0.0474	1.73 0.171
11 m.	5	195	0.0660	2.17 0.211
14 m.	5	256	0.0867	2.17 0.206
17 m.	5	318	0.1077	2.17 0.201
20 m.	5	383	0.1297	2.17 0.196
23 m.	5	441	0.1494	2.17 0.192
26 m.	5	500	0.1693	2.17 0.187
29 m.	6	558	0.1890	2.60 0.219
32 m.	6	618	0.2093	2.60 0.214
35 m.	6	680	0.2303	2.60 0.208
38 m.	6	745	0.2523	2.60 0.202
41 m.	6	802	0.2716	2.60 0.197
44 m.	6	861	0.2916	2.60 0.191

Observaciones:

g:\triaxia8

GRUPO JICA
PROYECTO : ACAHUALINCA



Deformación Unitaria, %

Sondeo N. 3, Muestra No. 5-1
Prof. 225 - 315 mts.
LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final prueba triaxial U-U Prueba ASTM D 2850-85
-□- p = 0.5 Kg/cm²

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente: Fecha: 07-06-94
 Ubicación: Acahualinca
 Sondeo No. 3 Muestra No: 2 Prof/Elev. 2.55 - 3.15 mts
 Descripción de la Muestra: Shelby # 5 E- 101 E 128

Determinación de la Humedad		Determinación de la Gravedad Específica	
Tara No.	W-1	Frasco No.	1.00
Peso Mat. hum. + Ta	164.60	Wo Peso del Mat. seco	10.70
Peso Mat. seco + Ta	123.80	Wa Peso Frasco con agua	659.90
Peso de la tara	61.30	Wb Peso Fco.+ agua+suelo	692.00
Peso del Agua	40.80	Wo+Wa	670.60
% de humedad	65.30	Gravedad Específica	(0.50)

RESISTENCIA A LA COMPRESION

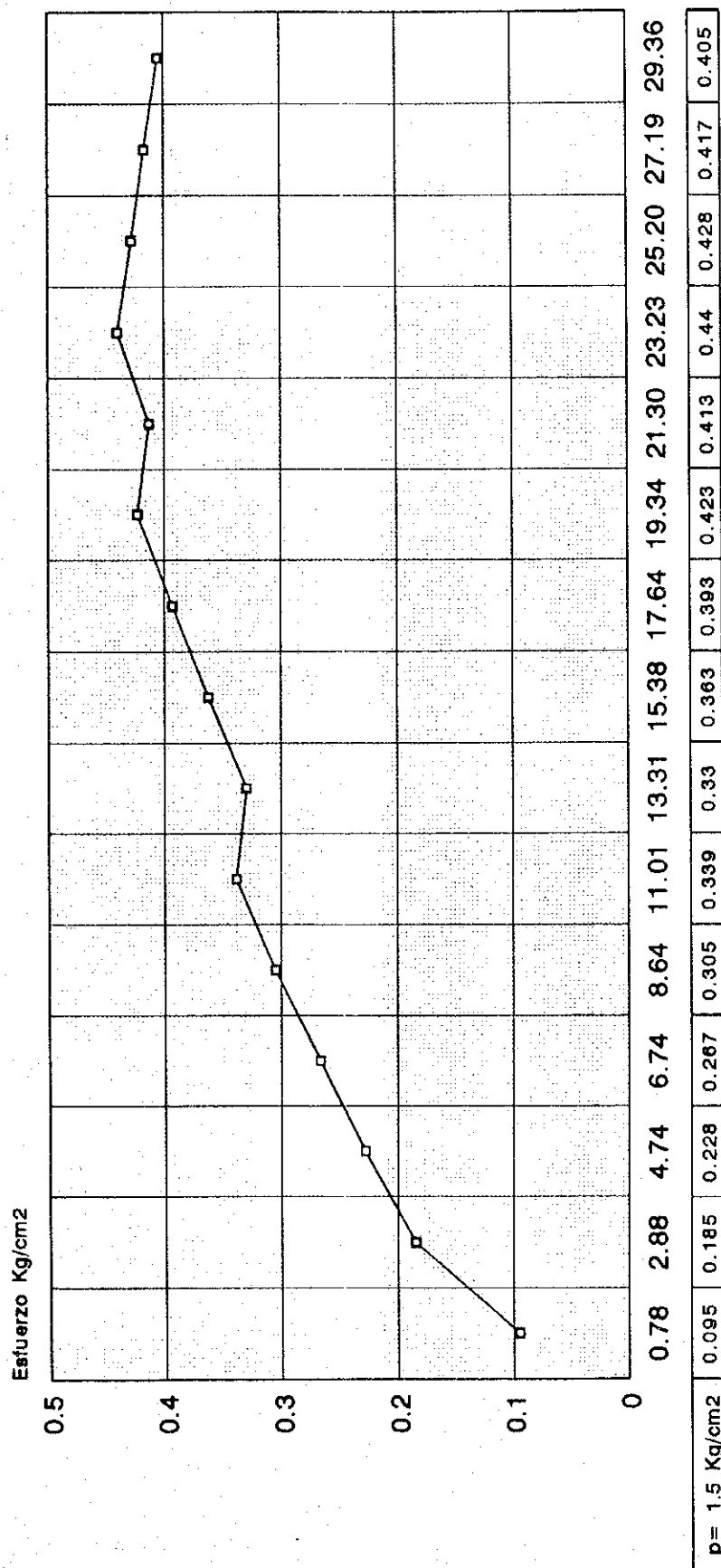
Diámetro inicial Do	3.40	Diámetro final Df	3.98
Area inicial Ao	9.08	Area final Af	12.47
Altura inicial Ho	7.50	Altura final Hf	5.46
Volumen inicial Vo	68.10	Volumen final Vf	68.10
Peso húmedo gms.	117.10	P.V. Húmedo g/cm3	1.720
		P.V. Seco g/cm3	1.040

Tiempo	Extensómetros	Deformación	Carga	Fatiga
	Carga Deformacion	Unitaria	Axial	Kg/cm2
1 m.	2	23	0.0078	0.87 0.095
4 m.	4	85	0.0288	1.73 0.185
8 m.	5	140	0.0474	2.17 0.228
11 m.	6	199	0.0674	2.60 0.267
14 m.	7	255	0.0864	3.03 0.305
17 m.	8	325	0.1101	3.46 0.339
20 m.	8	393	0.1331	3.46 0.330
23 m.	9	454	0.1538	3.90 0.363
26 m.	10	521	0.1764	4.33 0.393
29 m.	11	571	0.1934	4.76 0.423
32 m.	11	629	0.2130	4.76 0.413
35 m.	12	686	0.2323	5.20 0.440
38 m.	12	744	0.2520	5.20 0.428
41 m.	12	803	0.2719	5.20 0.417
44 m.	12	867	0.2936	5.20 0.405

Observaciones:

g:\triaxia9

GRUPO JICA
PROYECTO : ACAHUALINCA



Deformacion Unitaria, %

Sondeo N. 3, Muestra No. 5-2

Prof. 225 - 315 mts.

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final prueba triaxial U-U Prueba ASTM D 2850-85

$\sigma_p = 1.5 \text{ Kg/cm}^2$

ANEXO IV

PRUEBAS

DE

CONSOLIDACION

CALCULOS EN LA PRUEBA DE CONSOLIDACION
PARA LA ELABORACION DE LA CURVA PRESION-RELACION DE VACIOS

CLIENTE: GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA

Sondeo No.1 Muestra No. 1 Shelby No. 1
PROFUNDIDAD: 3.9 - 4.50 MTS FECHA: Junio 30, 1994

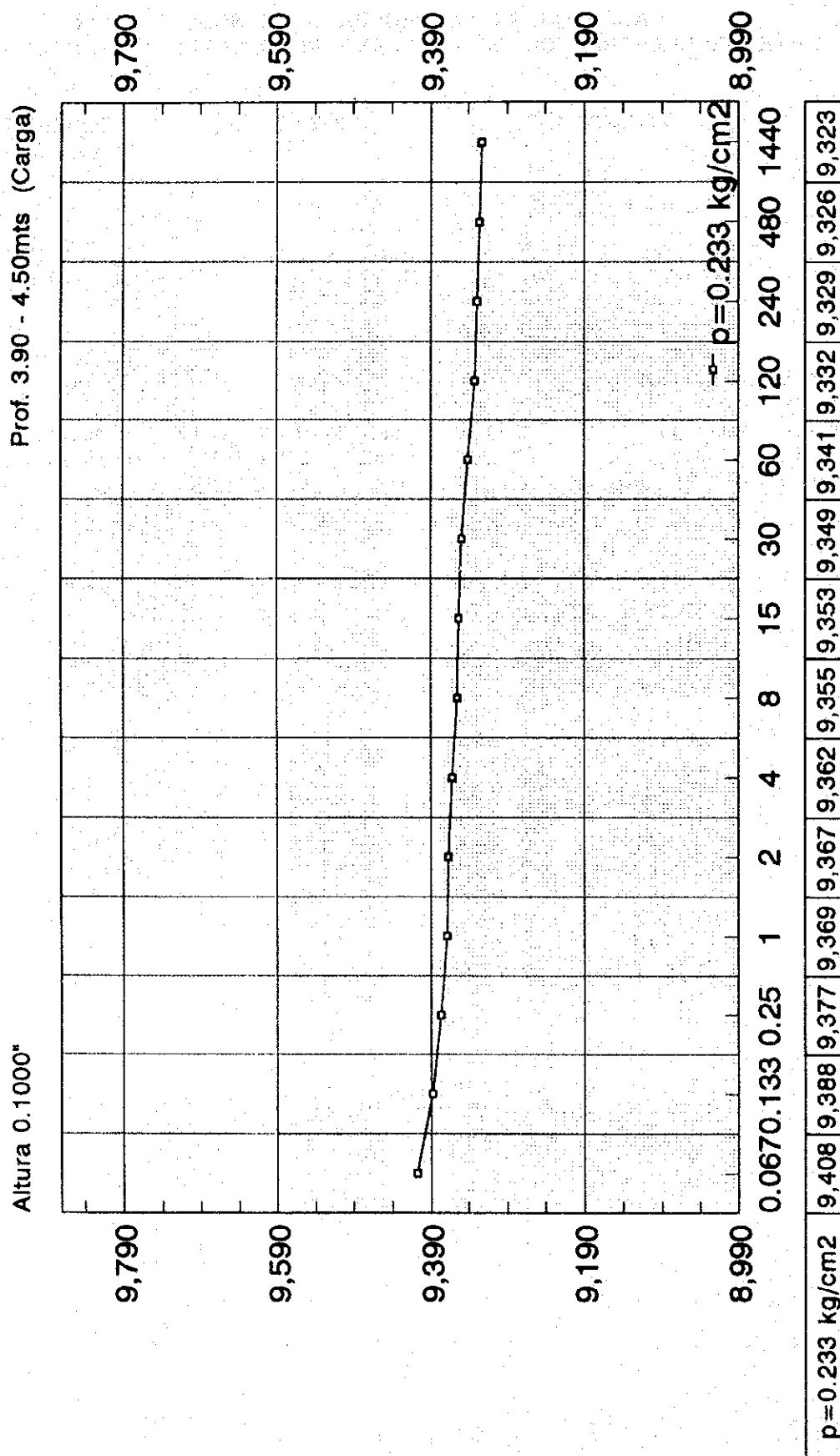
DATOS DE LA MUESTRA:

Hv, Altura Inicial	2.410	cm.	PESO (W):	gramos.	95.50
A, Area de la muestra	32.160	cm2.	PESO SECO:	gramos.	39.50
Hs, Altura de Sólidos	0.196	cm.	PESO ESP. (G.S):		2.02

PRESION KGS/cm2	ALTURA FINAL DE MUESTRA cm.	RELACION DE VACIOS	INCREMENTO DE PRESION	COEFICIENTE COMPRESIB.	COEFICIENTE COMPRESIB. VOLUMETRICA
0.000	2.410	11.325			
0.233	2.410	11.327	0.233	(0.010)	(0.001)
0.466	2.367	11.106	0.233	0.937	4.791
0.933	2.228	10.392	0.466	2.000	10.228
1.866	2.042	9.443	0.933	2.017	10.312
3.731	1.847	8.443	1.866	1.544	7.898
7.463	1.681	7.599	(3.731)	(0.998)	(5.106)
3.731	1.509	6.716	3.731	1.235	6.317
1.866	1.524	6.794	1.866	2.429	12.420
0.933	1.544	6.898	0.933	4.746	24.269
0.466	1.577	7.066	0.466	9.129	46.688

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

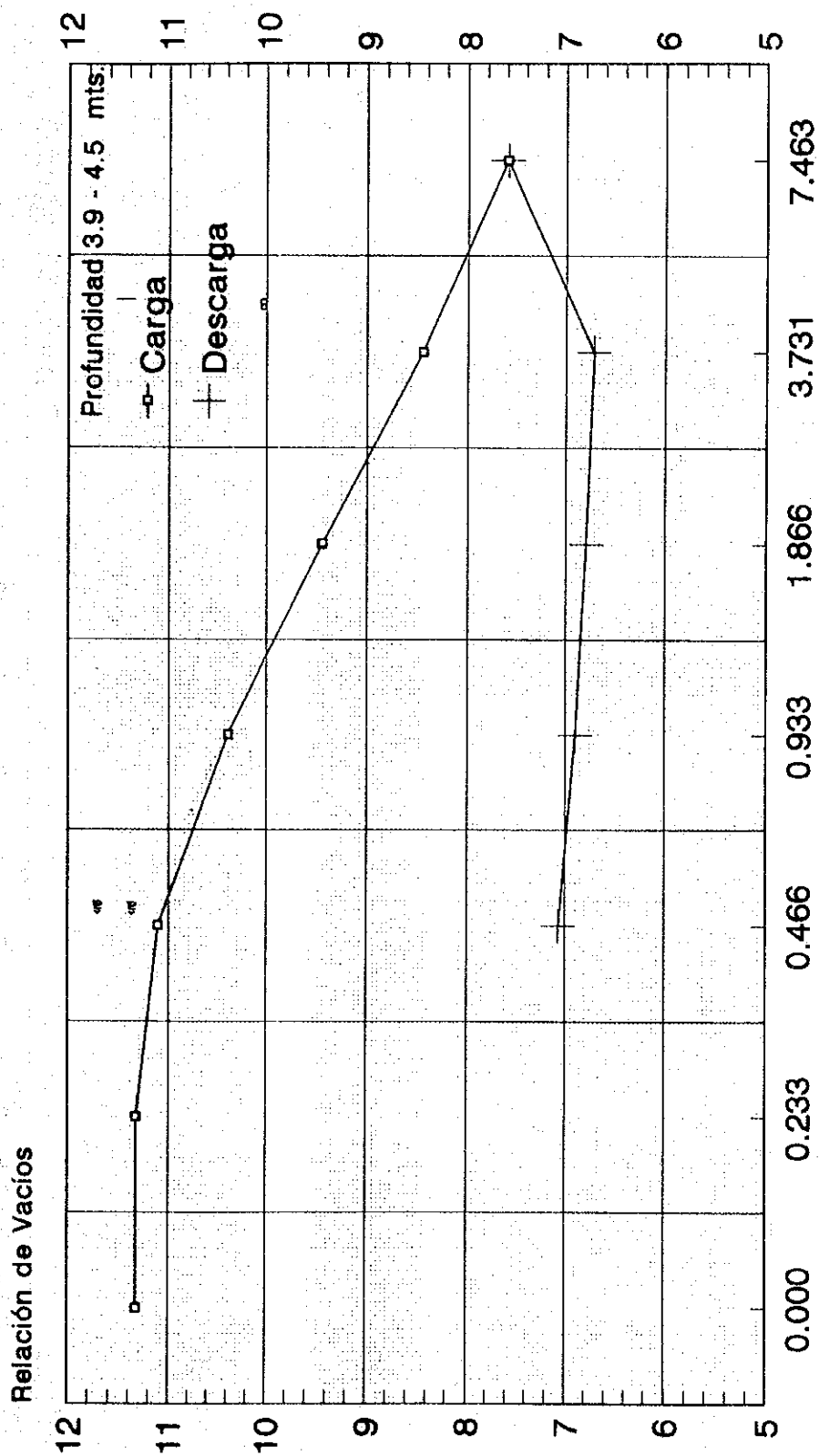
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 1



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Presion-Relación de Vacíos Sondeo No. 1, Muestra No. 1

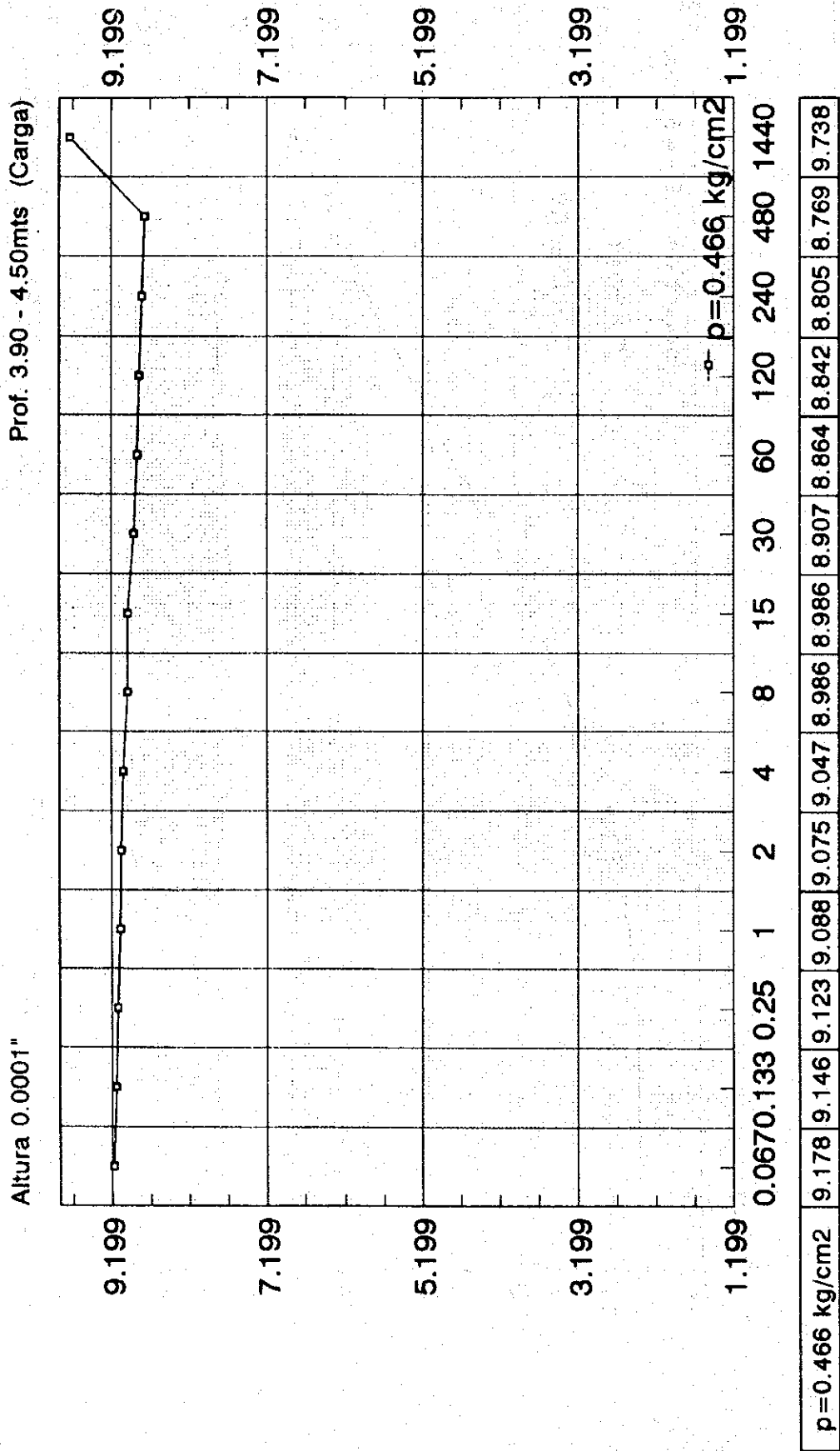


Carga	11.325	11.327	11.106	10.392	9.443	8.443	7.599
Descarga			7.066	6.898	6.794	6.716	7.599

Presión en Kg/cm2

Lamsa Ingenieros Consultores

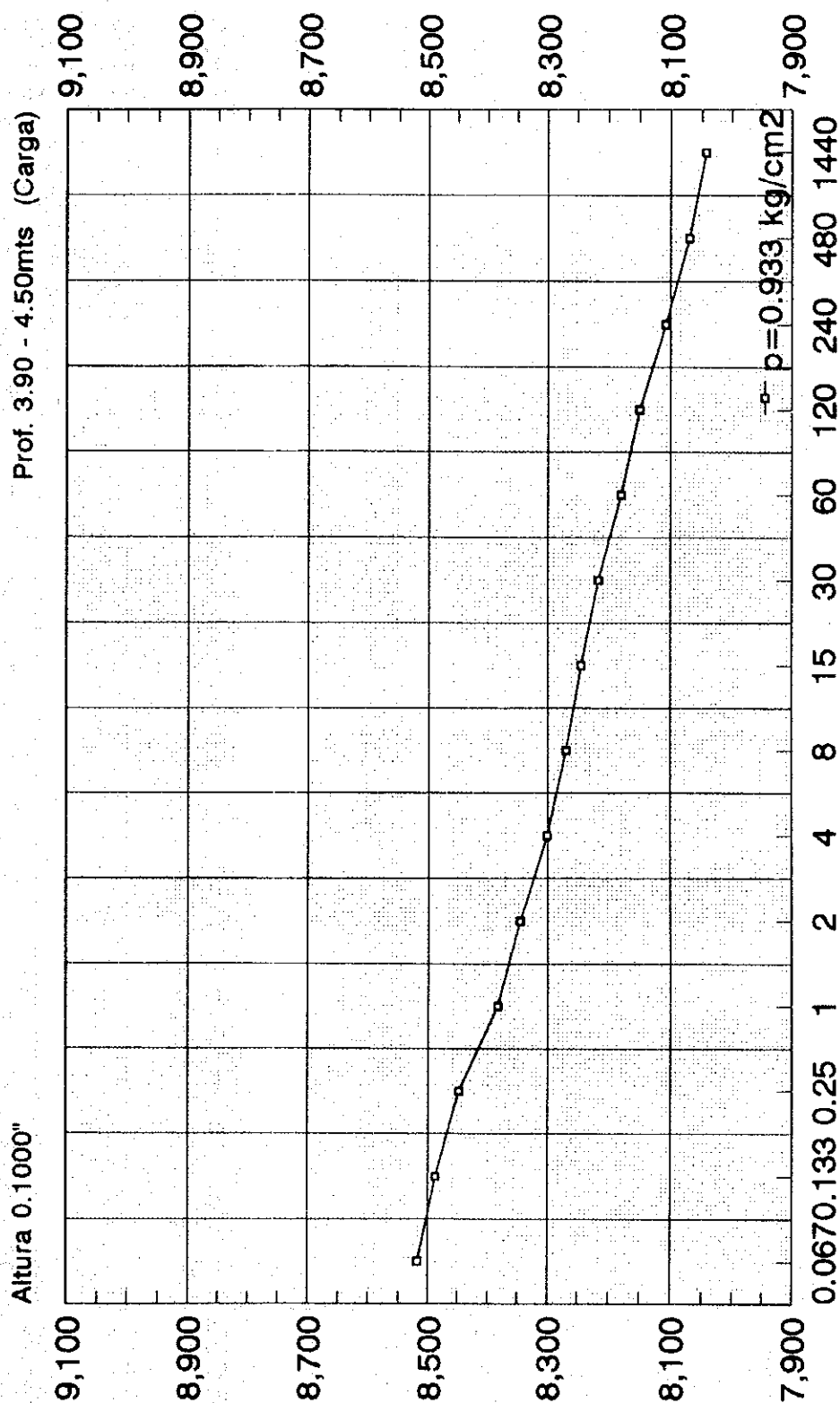
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 1



Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

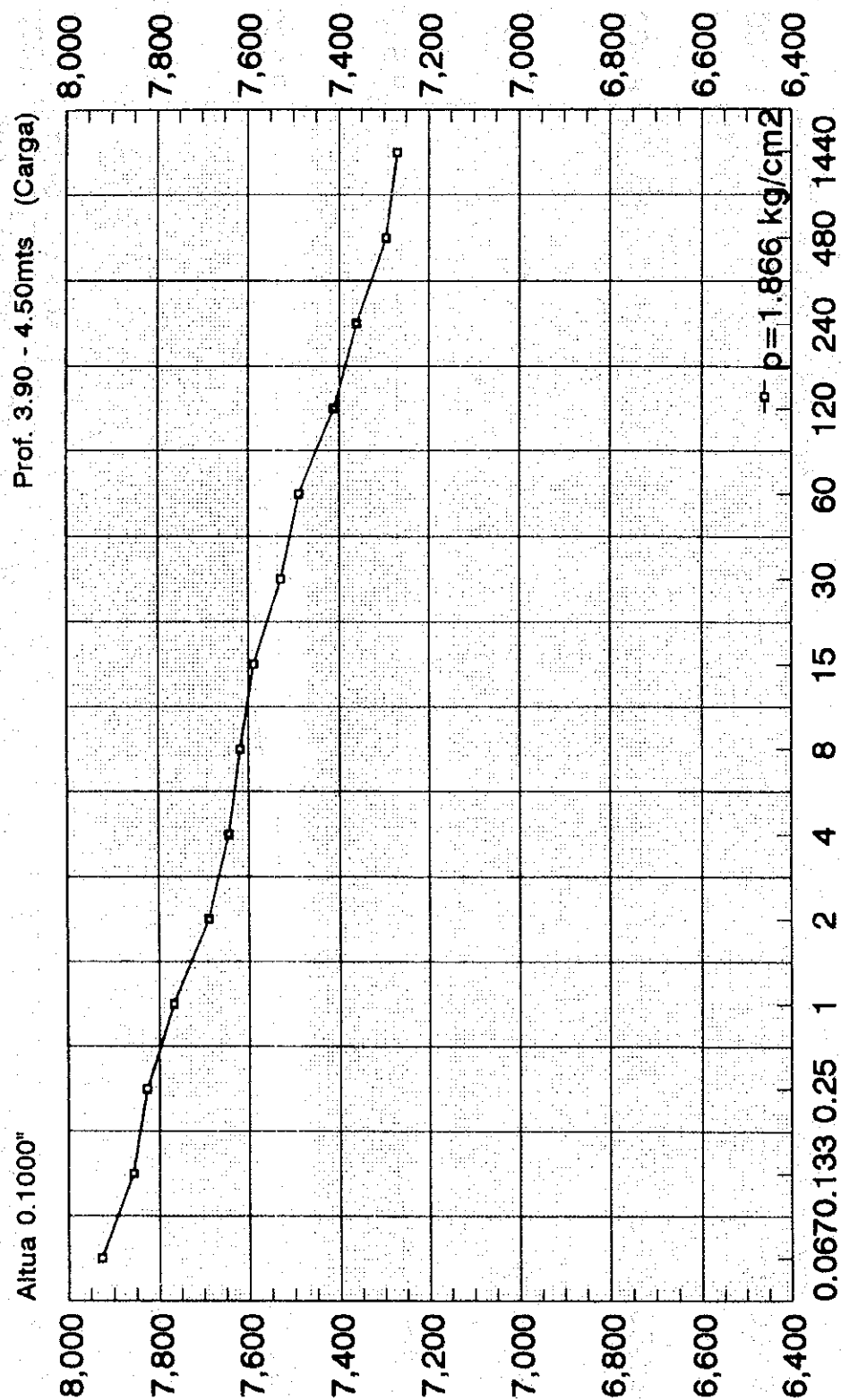
Sondeo No.1, Shelby # 1



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 1



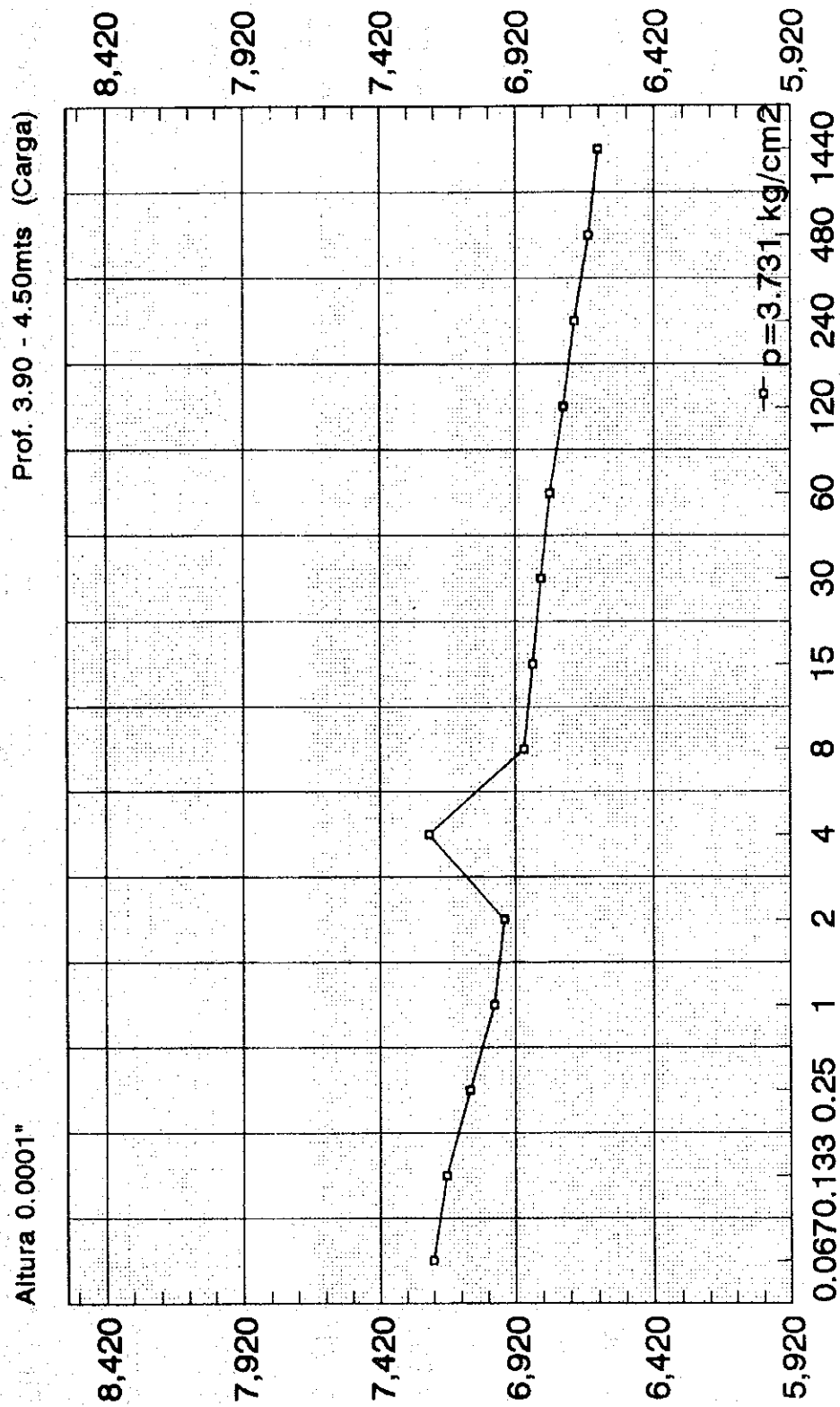
Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

Sondeo No.1, Shelby # 1

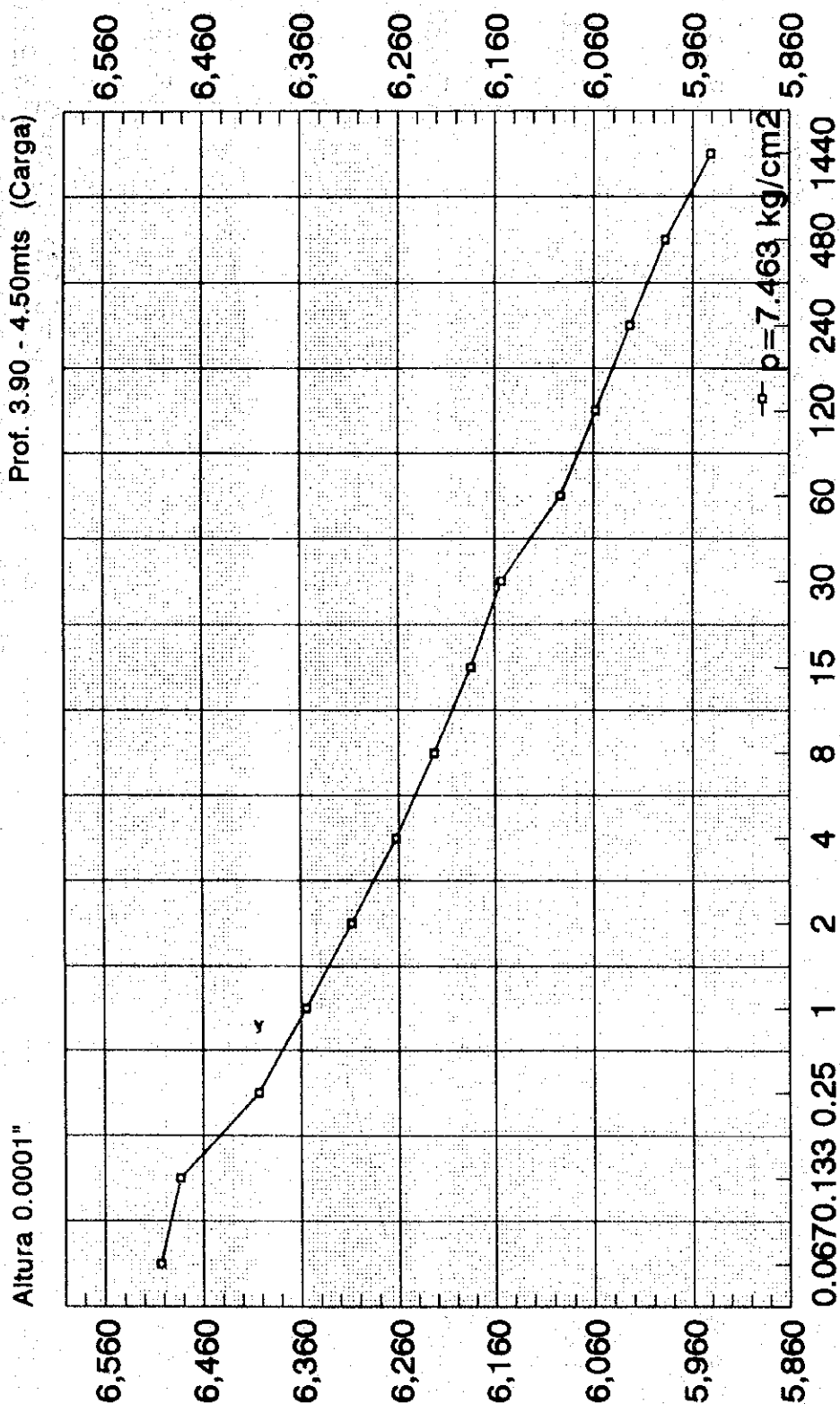


p=3.731 kg/cm ²	7,223	7,173	7,088	6,997	6,961	7,238	6,888	6,856	6,827	6,795	6,746	6,707	6,657	6,623
----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 1



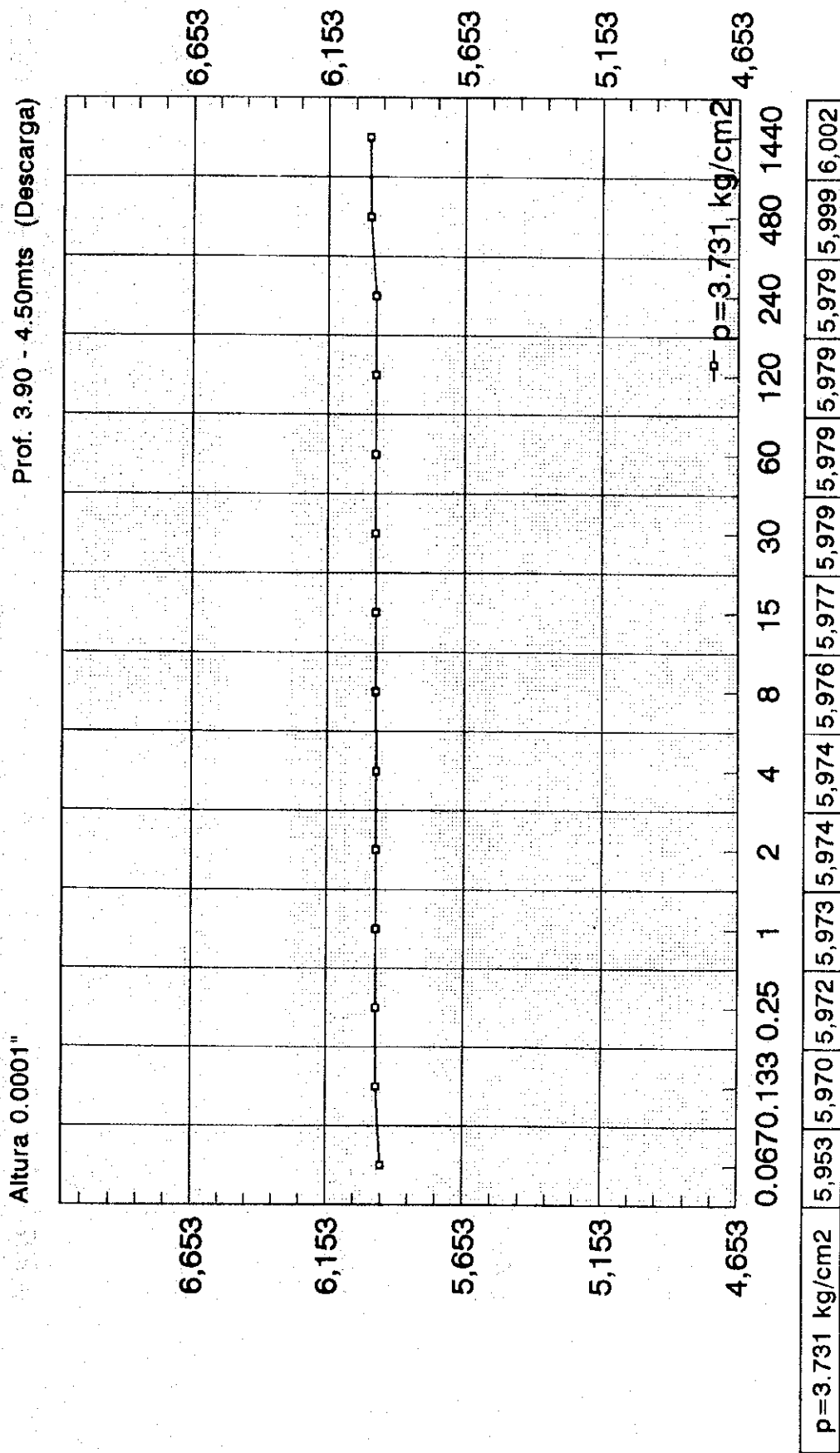
Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación

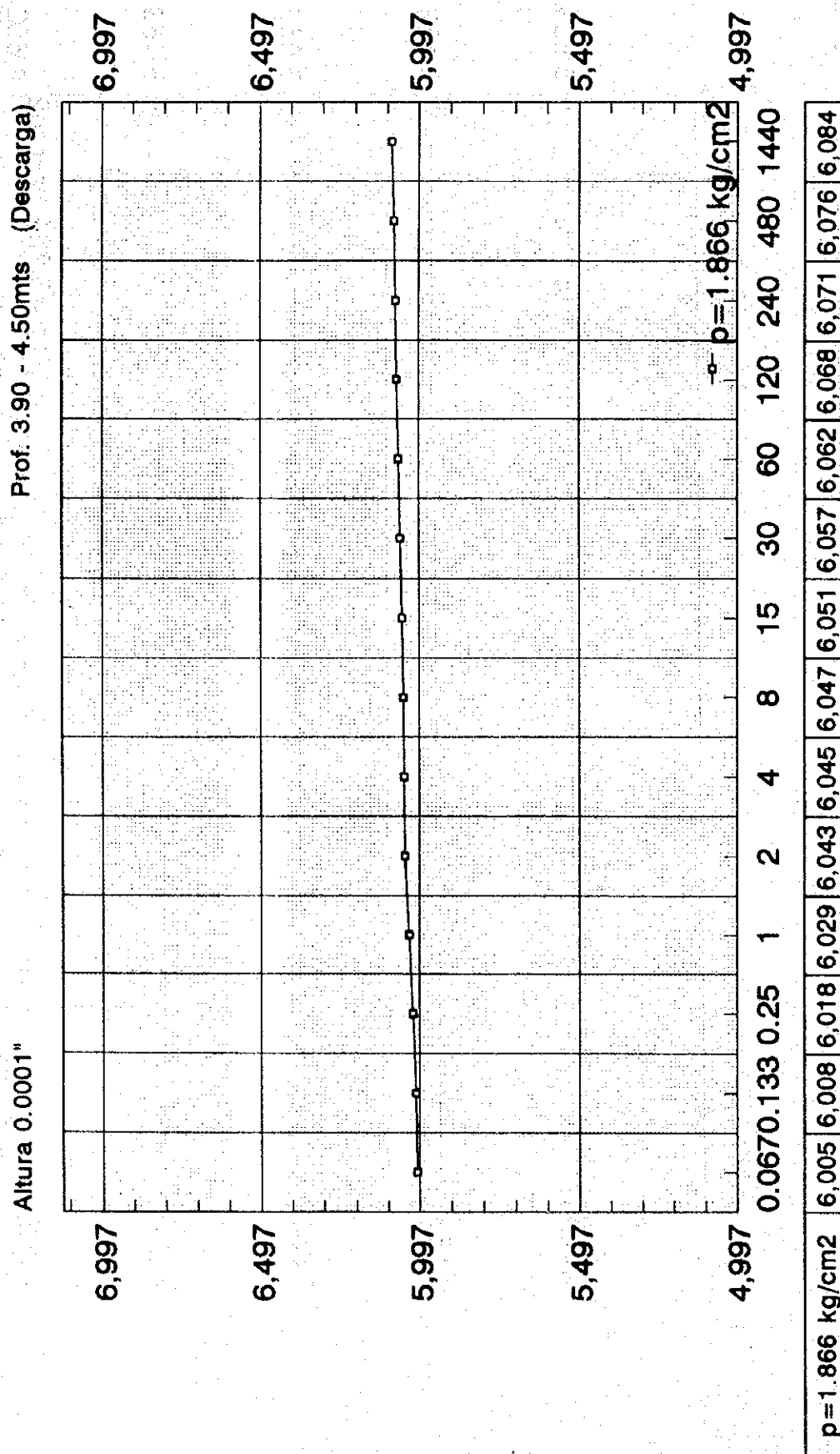
Curva Tiempo-Asentamiento

Sondeo No.1, Shelby # 1



Lamsa Ingenieros Consultores

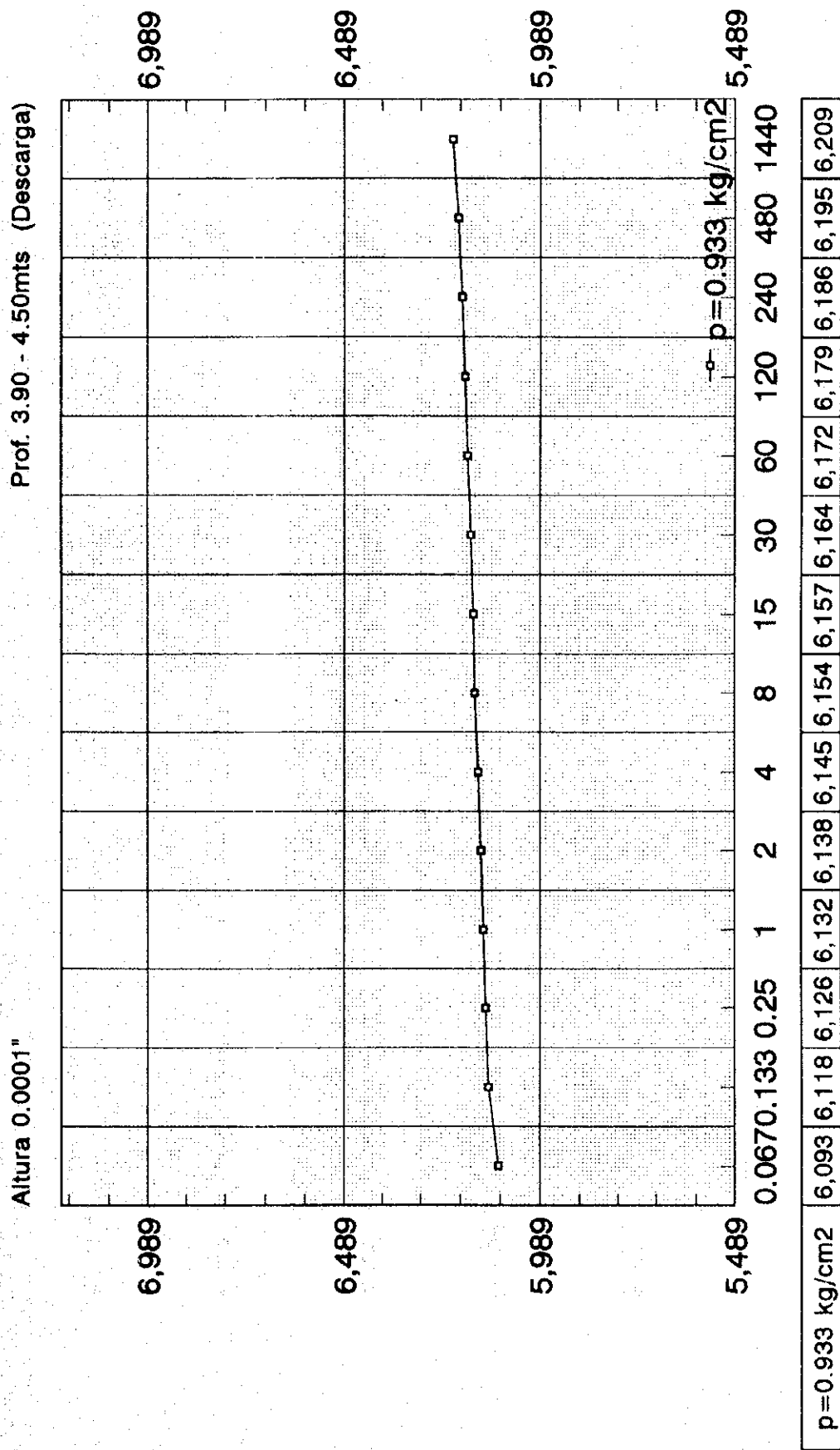
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 1



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

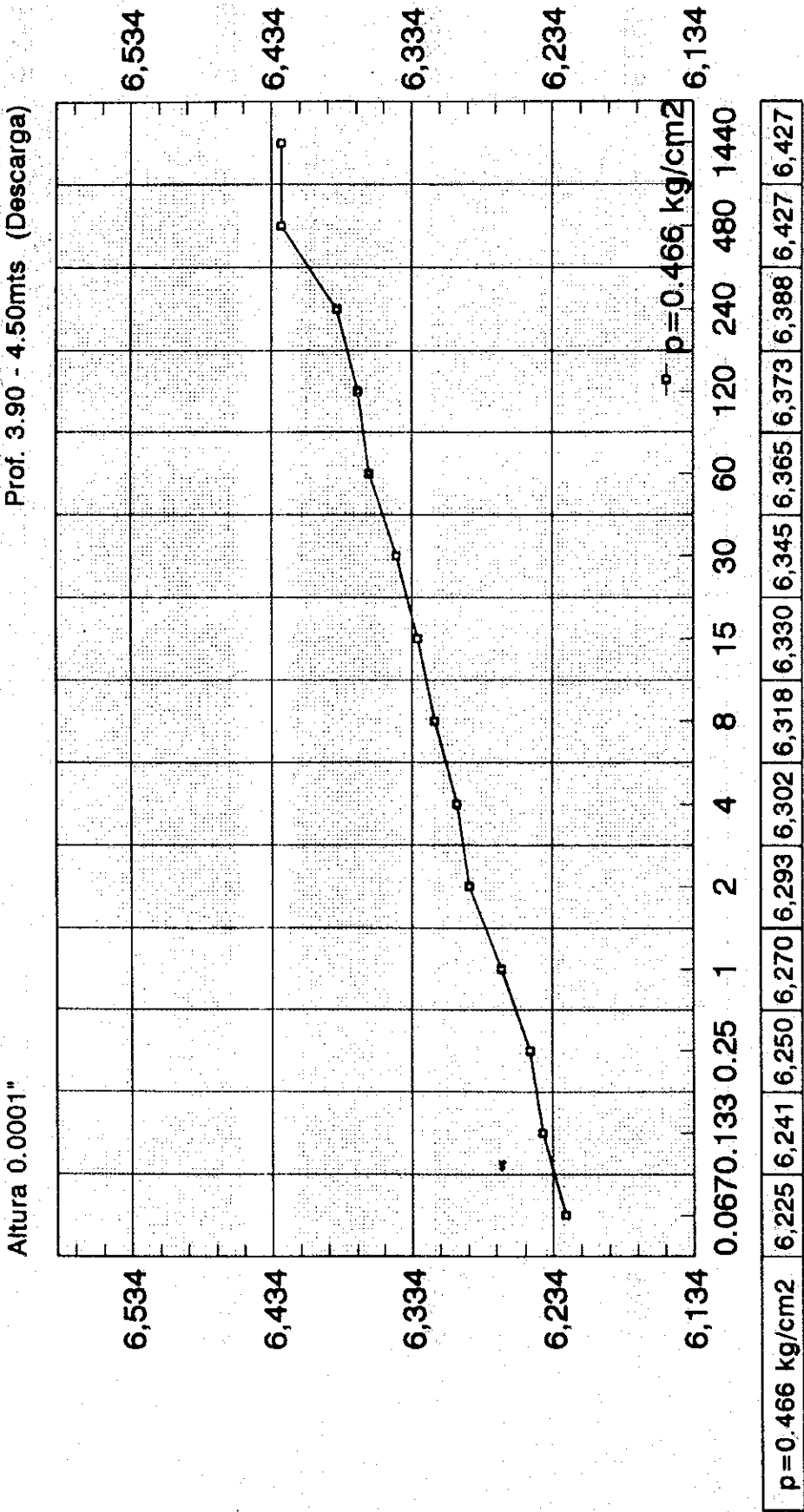
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 1



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 1



Lamsa Ingenieros Consultores

Nota: última gráfica pues con la descarga de 0.233kg/cm2 la aguja del extensómetro rápidamente se recuperó.

CALCULOS EN LA PRUEBA DE CONSOLIDACION
PARA LA ELABORACION DE LA CURVA PRESION-RELACION DE VACIOS

CLIENTE: GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA

Sondeo No.1 Muestra No. 2 Shelby No. 2
PROFUNDIDAD: 5.6 - 6.2 MTS FECHA: Junio 30, 1994

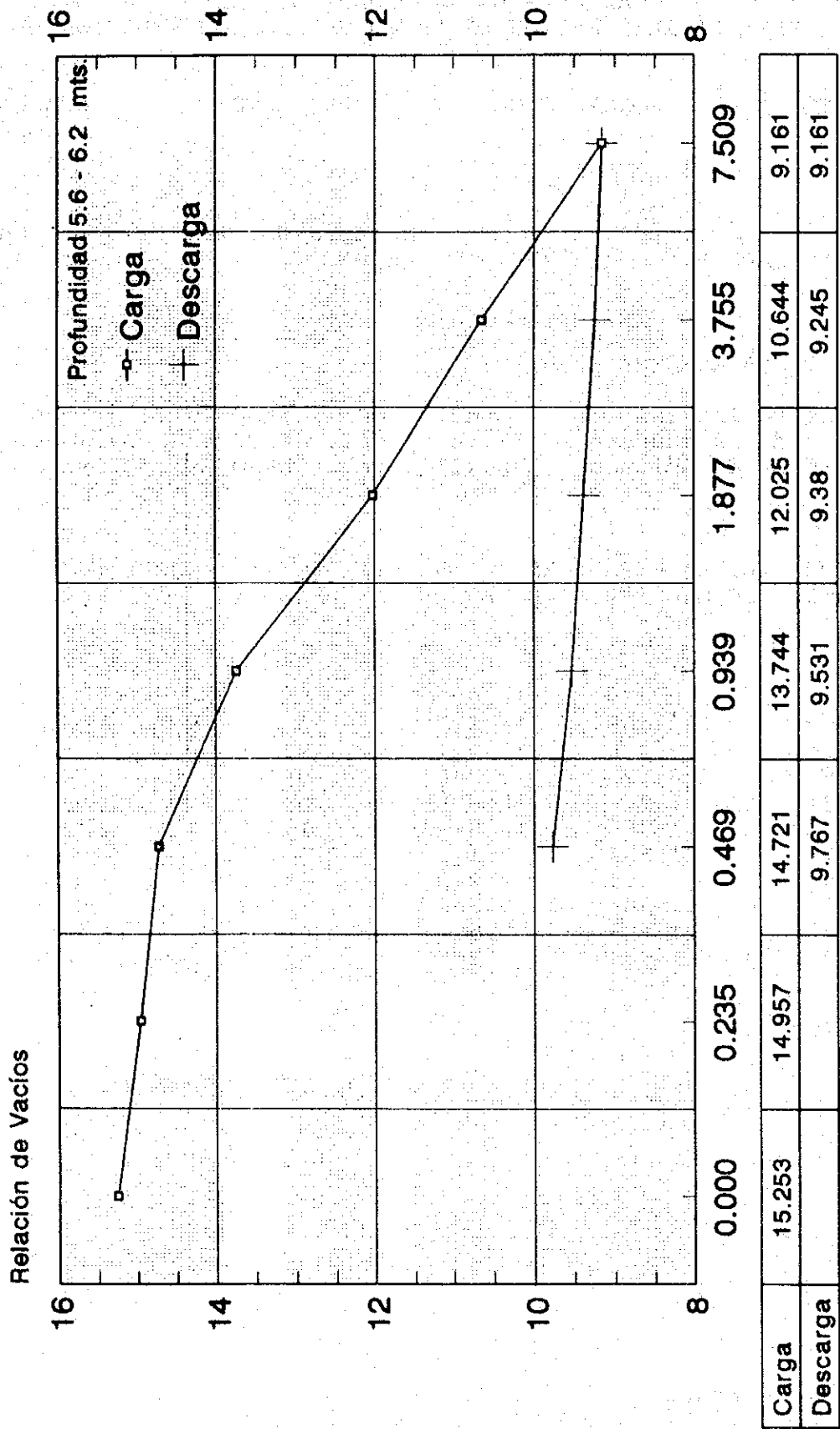
DATOS DE LA MUESTRA:

Hv, Altura Inicial	2.450	cm.	PESO (W): gramos.	92.40
A, Area de la muestra	31.960	cm2.	PESO SECO: gramos.	30.60
Hs, Altura de Sólidos	0.151	cm.	PESO ESP. (G.S):	2.03

PRESION KGS/cm2	ALTURA FINAL DE MUESTRA cm.	RELACION DE VACIOS	INCREMENTO DE PRESION	COEFICIENTE COMPRESIB.	COEFICIENTE COMPRESIB. VOLUMETRICA
0.000	2.450	15.253			
0.235	2.405	14.957	0.235	1.261	0.078
0.469	2.370	14.721	0.235	2.267	15.037
0.939	2.223	13.744	0.469	3.216	21.333
1.877	1.963	12.025	0.939	3.439	22.813
3.755	1.755	10.644	1.877	2.455	16.289
7.509	1.532	9.161	(3.755)	(1.623)	(10.765)
3.755	1.544	9.245	3.755	1.600	10.616
1.877	1.565	9.380	1.877	3.129	20.755
0.939	1.588	9.531	0.939	6.096	40.438
0.469	1.623	9.767	0.469	11.689	77.542

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

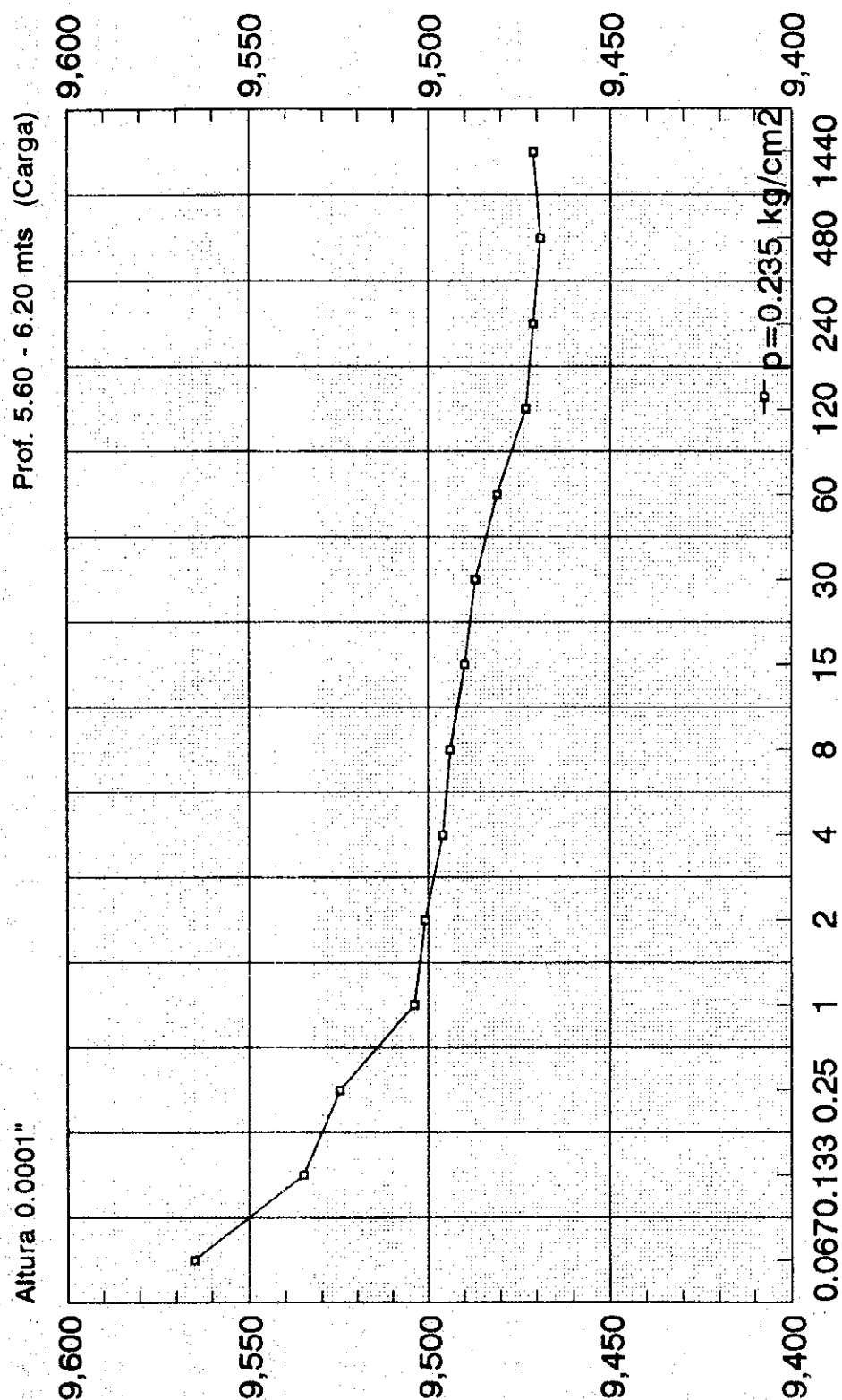
Prueba de Consolidación Curva Presion-Relación de Vacíos Sondeo No. 1, Muestra No. 2



Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

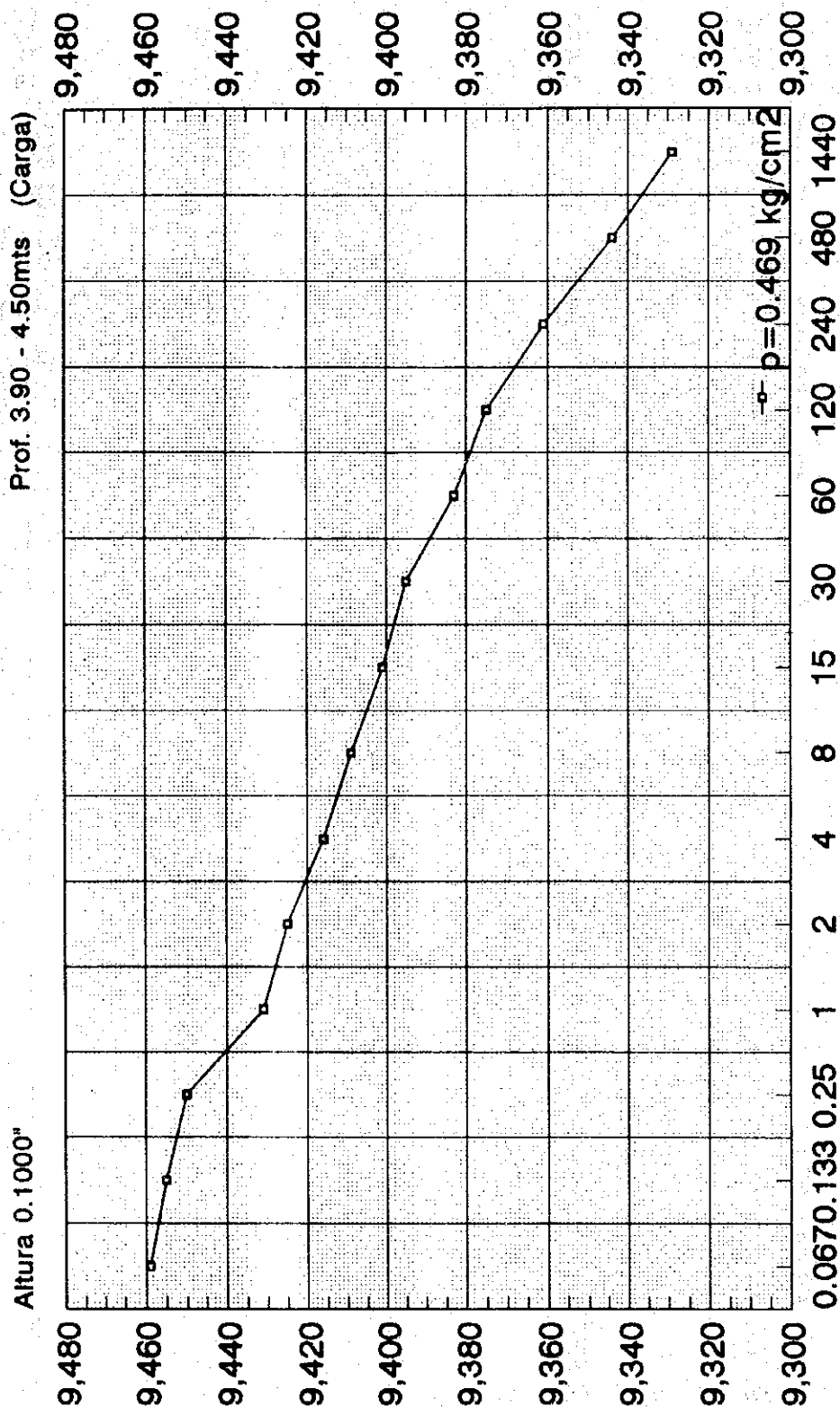
Sondeo No.1, Shelby # 2



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

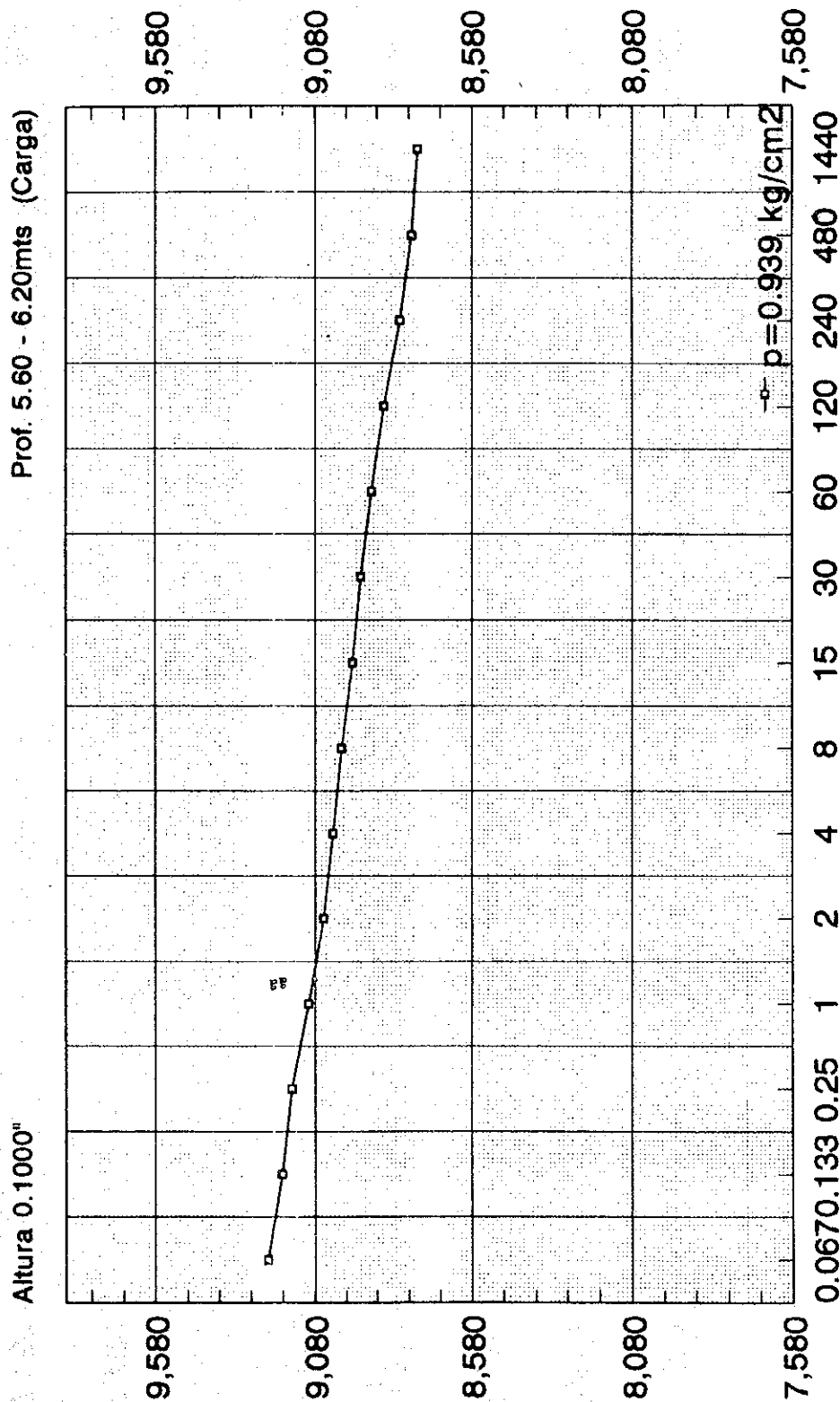
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 2



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 2

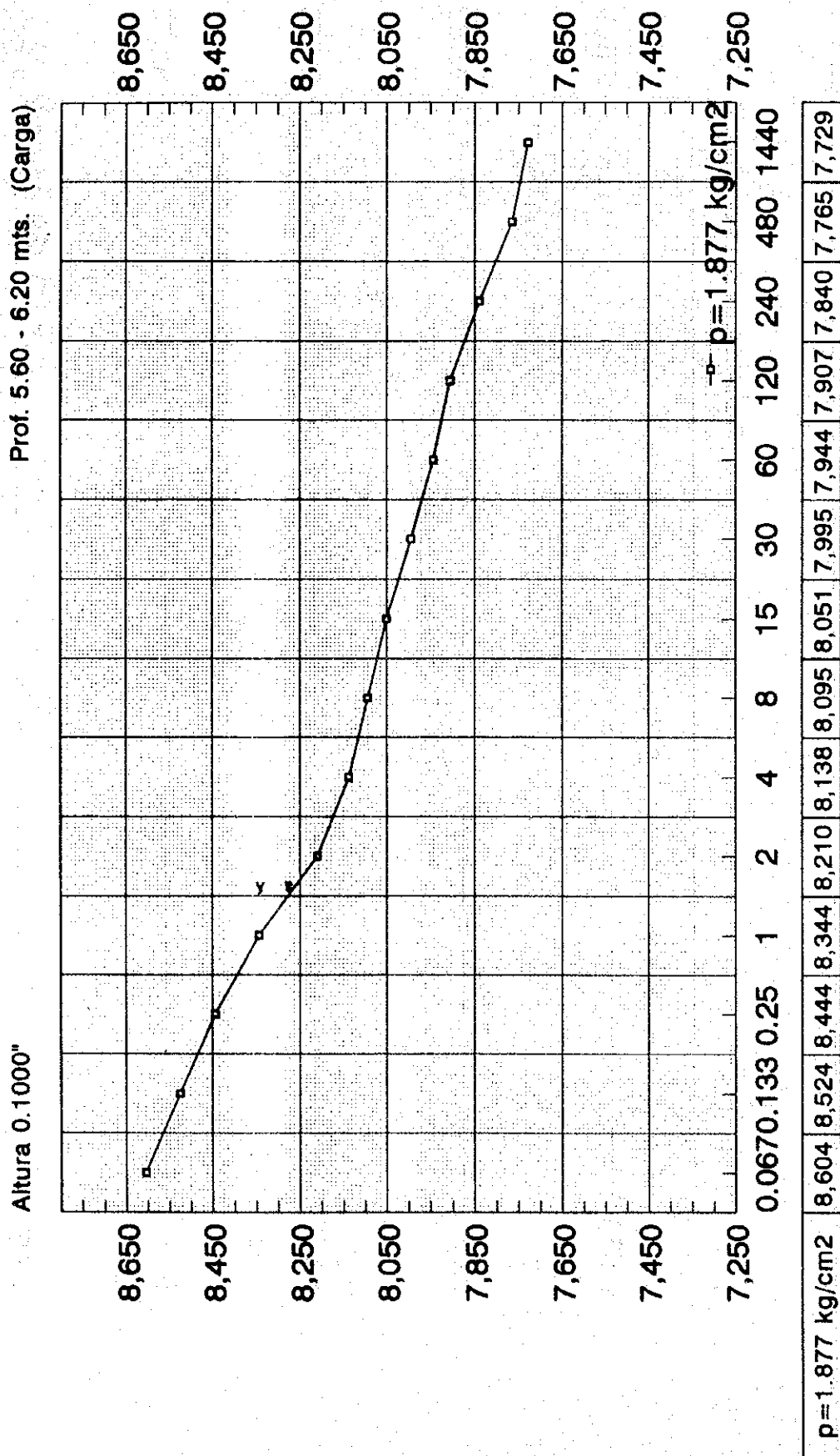


$p = 0.939 \text{ kg/cm}^2$	9,227	9,182	9,152	9,100	9,052	9,022	8,995	8,960	8,933	8,898	8,859	8,808	8,771	8,752
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

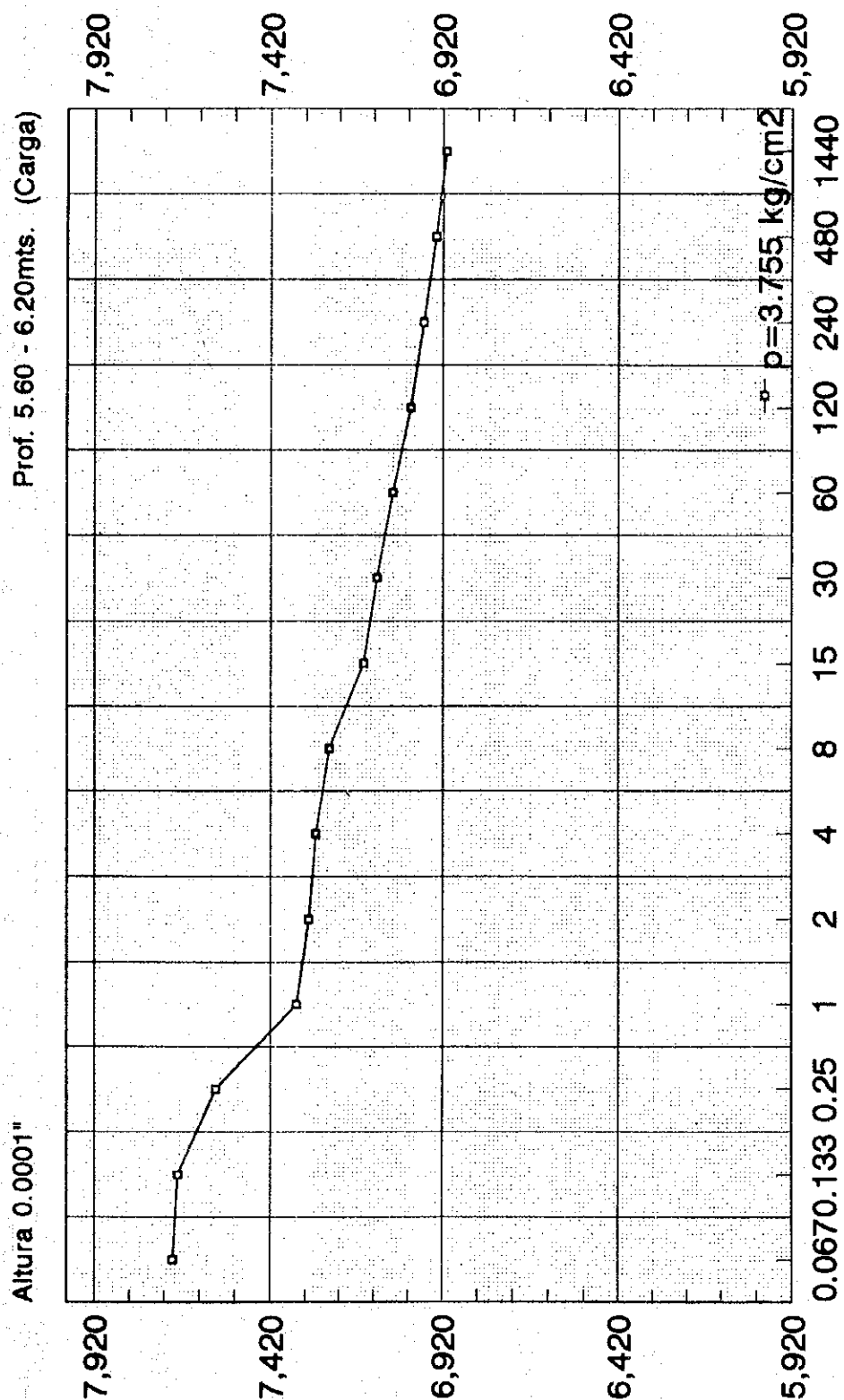
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 2



Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

Sondeo No.1, Shelby # 2

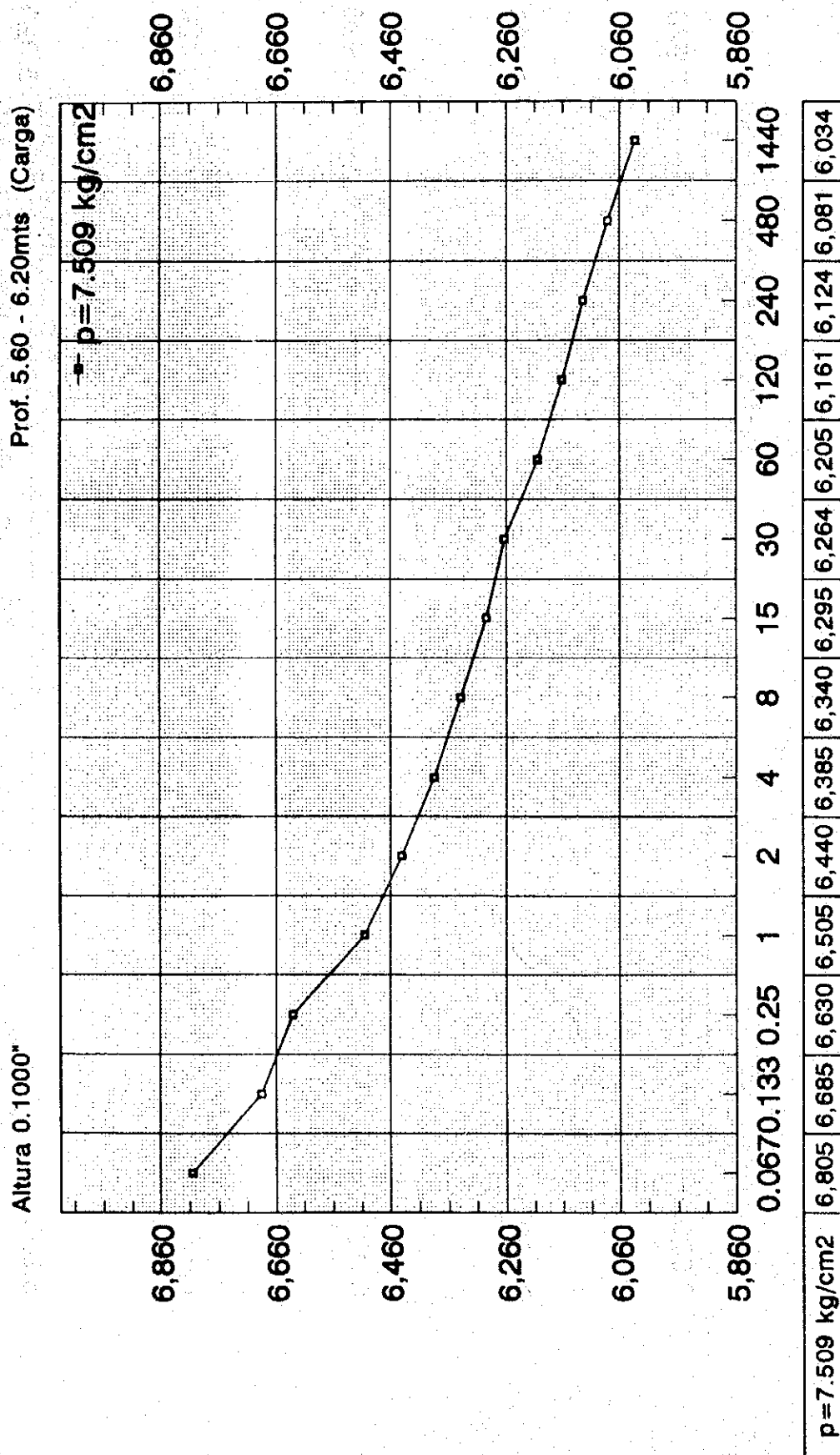


$p = 3.755 \text{ kg/cm}^2$	7,695	7,680	7,575	7,345	7,310	7,290	7,250	7,150	7,111	7,066	7,013	6,975	6,939	6,909
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

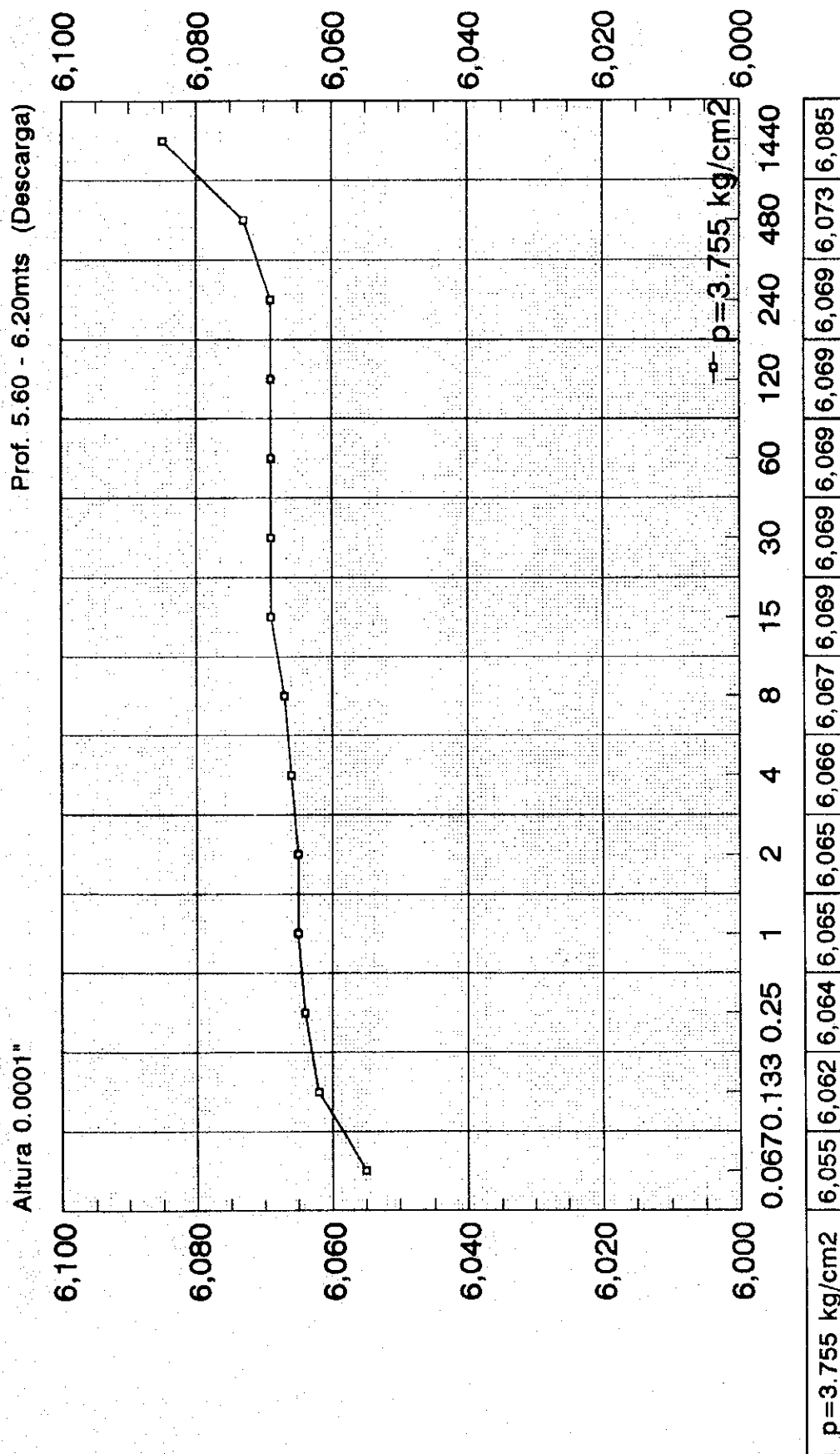
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 2



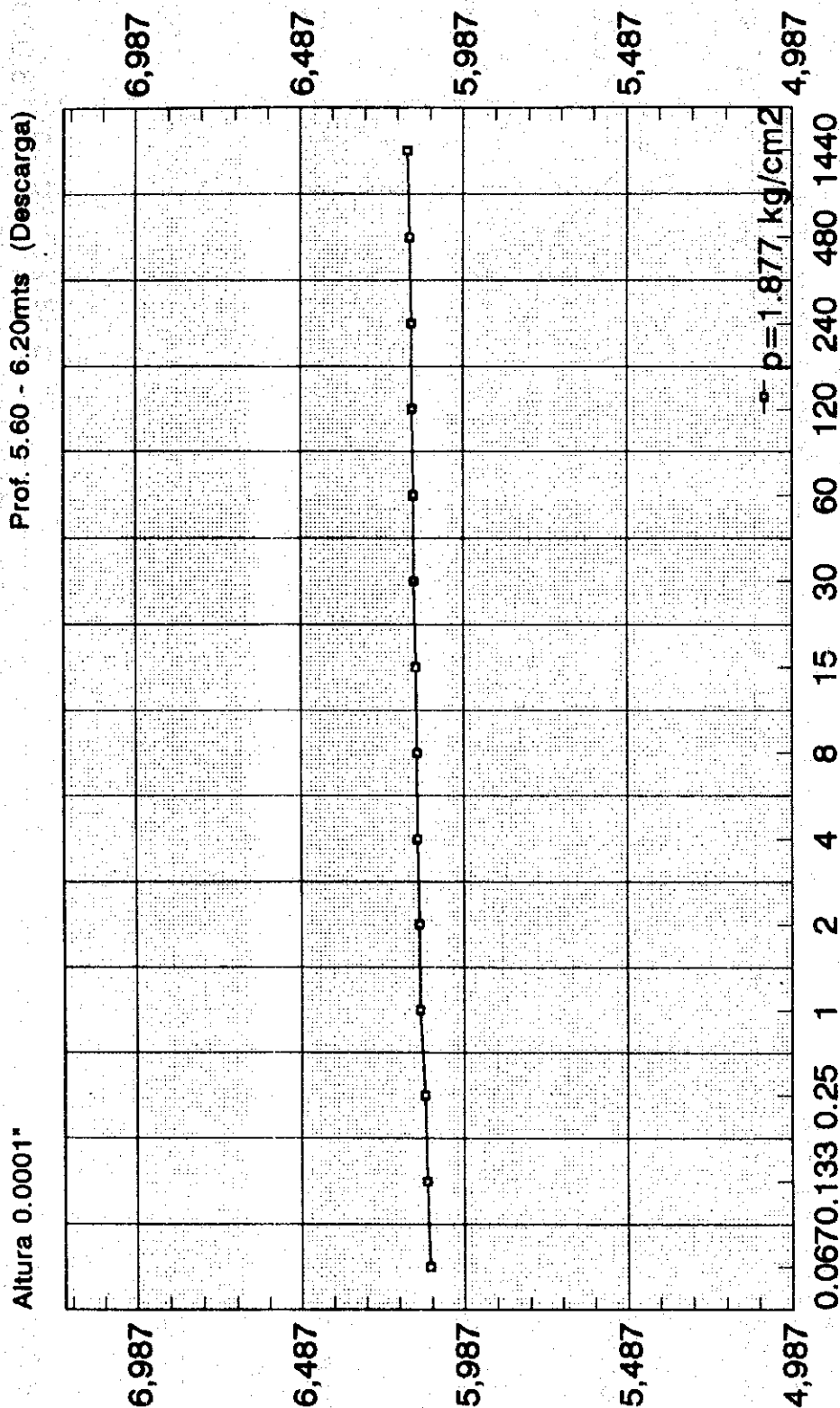
Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 2



Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1. Shelby # 2

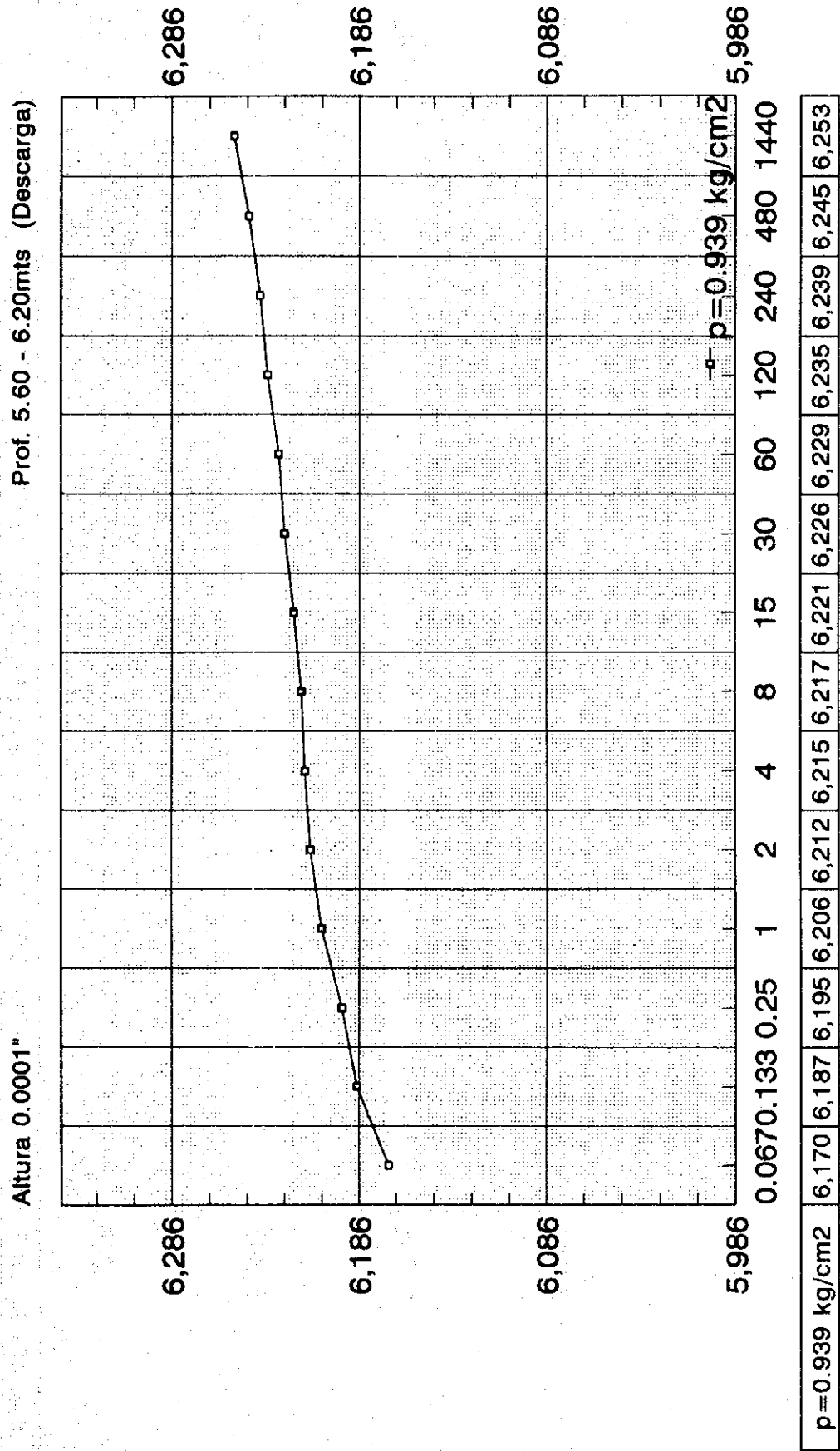


$p = 1.877 \text{ kg/cm}^2$	6,094	6,102	6,108	6,123	6,125	6,130	6,131	6,134	6,139	6,141	6,144	6,146	6,151	6,158
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

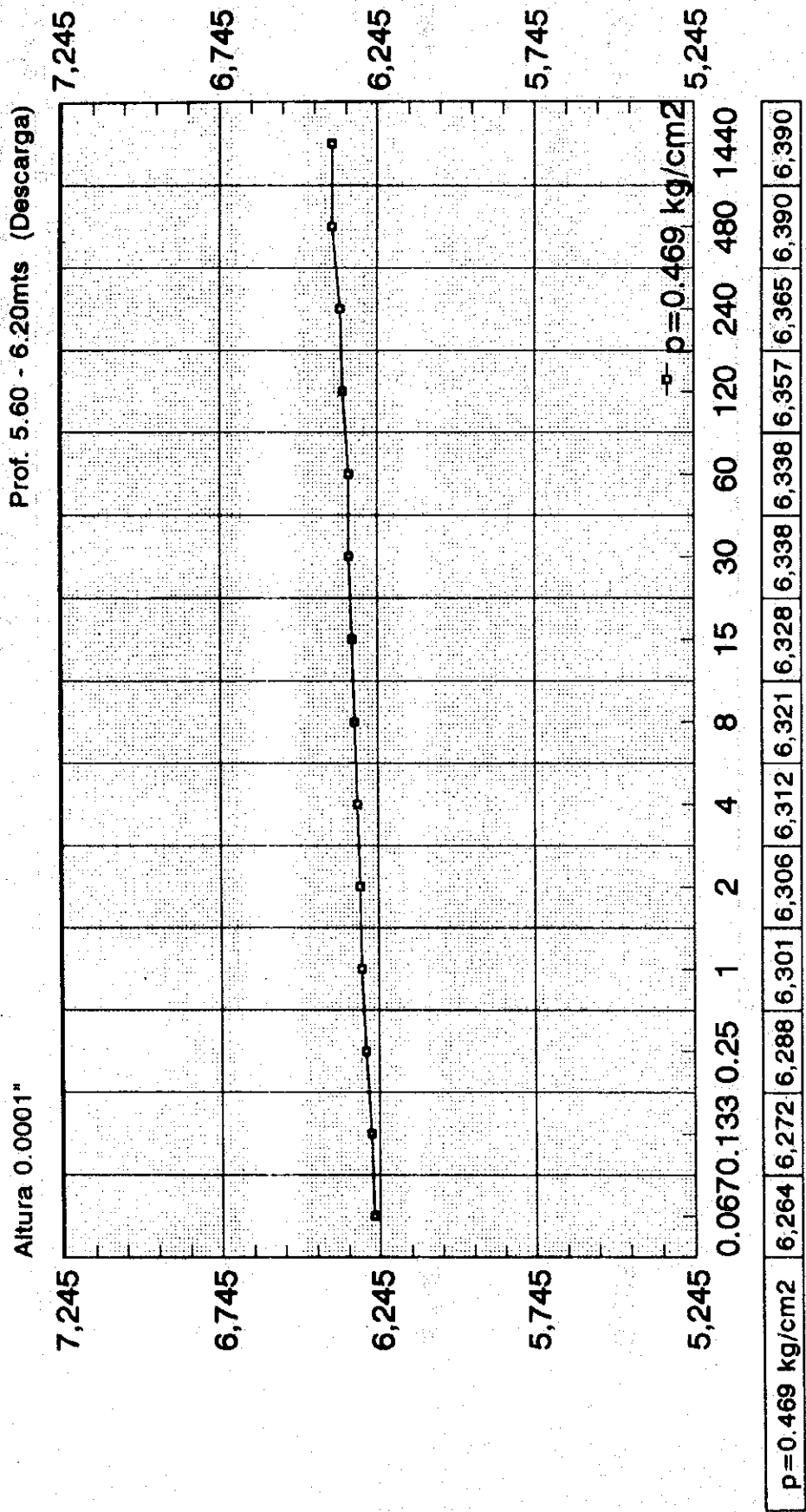
Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 2



Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.1, Shelby # 2



Lamsa Ingenieros Consultores

Nota: última gráfica pues con la descarga de 0.235kg/cm2 la aguja del extensómetro rápidamente se recuperó.

CALCULOS EN LA PRUEBA DE CONSOLIDACION
PARA LA ELABORACION DE LA CURVA PRESION-RELACION DE VACIOS

CLIENTE: GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA

Sondeo No.2 Muestra No. 3 Shelby No. 3
PROFUNDIDAD: 16 - 16.60 MTS FECHA: Junio 30, 1994

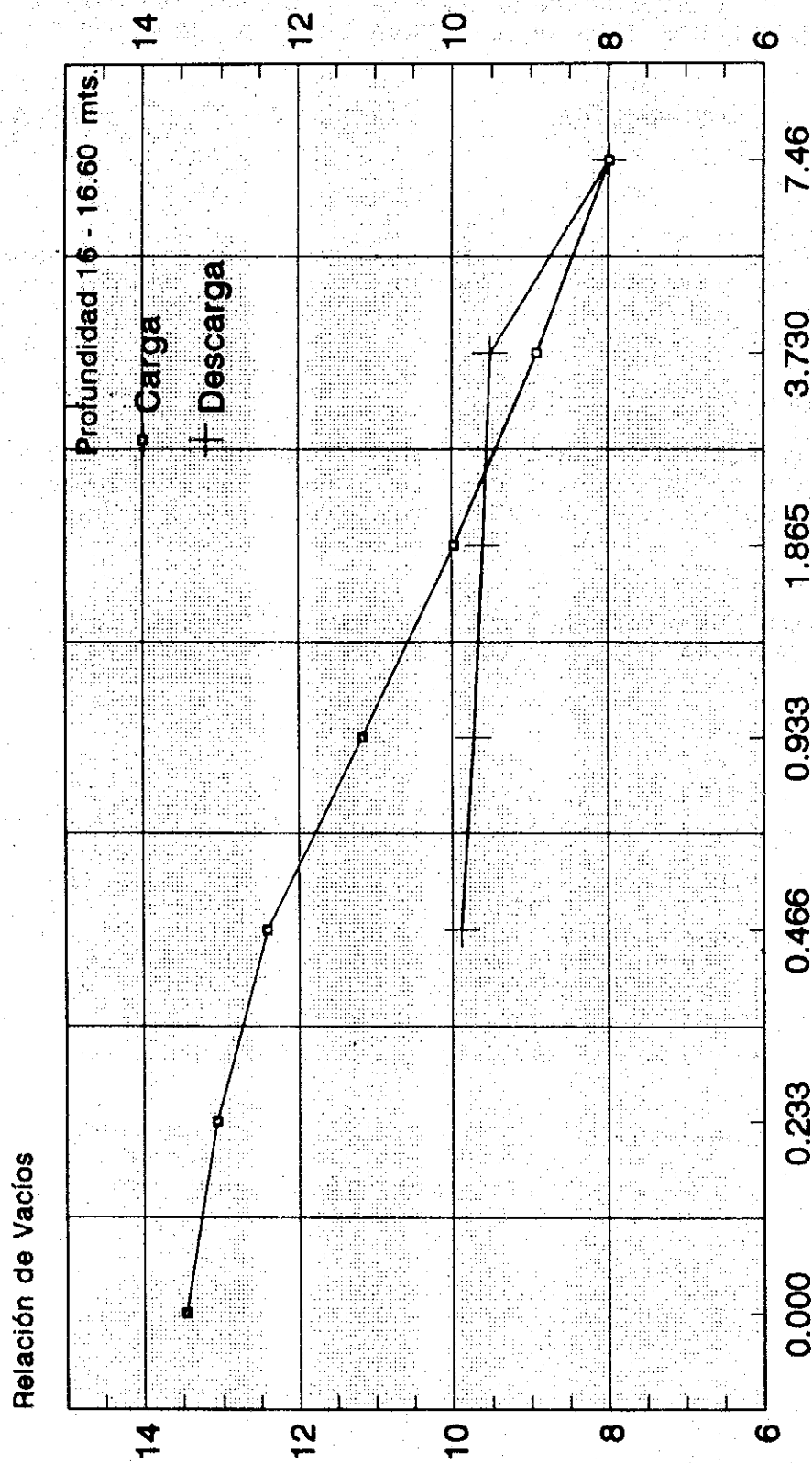
DATOS DE LA MUESTRA:

Hv, Altura Inicial	2.500	cm.	PESO (W):	gramos.	108.40
A, Area de la muestra	32.170	cm2.	PESO SECO:	gramos.	41.50
Hs, Altura de Sólidos	0.173	cm.	PESO ESP. (G.S):		2.40

PRESION KGS/cm2	ALTURA FINAL DE MUESTRA cm.	RELACION DE VACIOS	INCREMENTO DE PRESION	COEFICIENTE COMPRESIB.	COEFICIENTE COMPRESIB. VOLUMETRICA
0.000	2.500	13.458			
0.233	2.433	13.072	0.233	1.654	0.114
0.466	2.319	12.411	0.233	4.489	25.963
0.933	2.106	11.177	0.466	4.891	28.285
1.865	1.897	9.973	0.933	3.737	21.612
3.730	1.717	8.930	1.865	2.428	14.040
7.460	1.554	7.990	(3.730)	(1.466)	(8.477)
3.730	1.819	9.517	3.730	1.056	6.109
1.865	1.834	9.606	1.865	2.065	11.945
0.933	1.854	9.723	0.933	4.005	23.161
0.466	1.882	9.885	0.466	7.663	44.318

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Prueba de Consolidación Curva Presion-Relación de Vacíos Sondeo No. 2, Muestra No. 3



Carga	13.458	13.072	12.411	11.177	9.973	8.93	7.99
Descarga			9.885	9.723	9.606	9.517	7.99

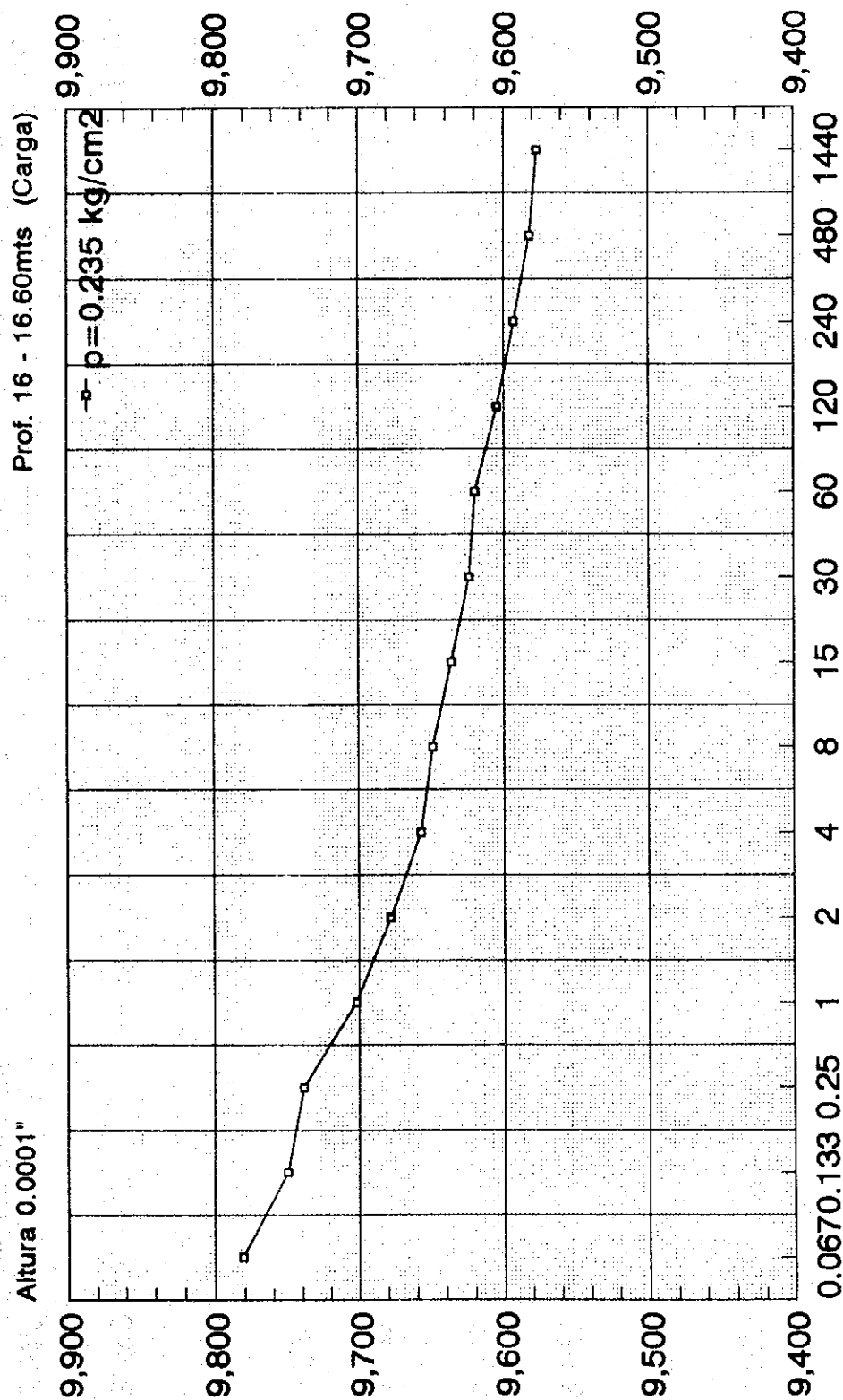
Presión en Kg/cm²

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

Sondeo No.2, Shelby # 3

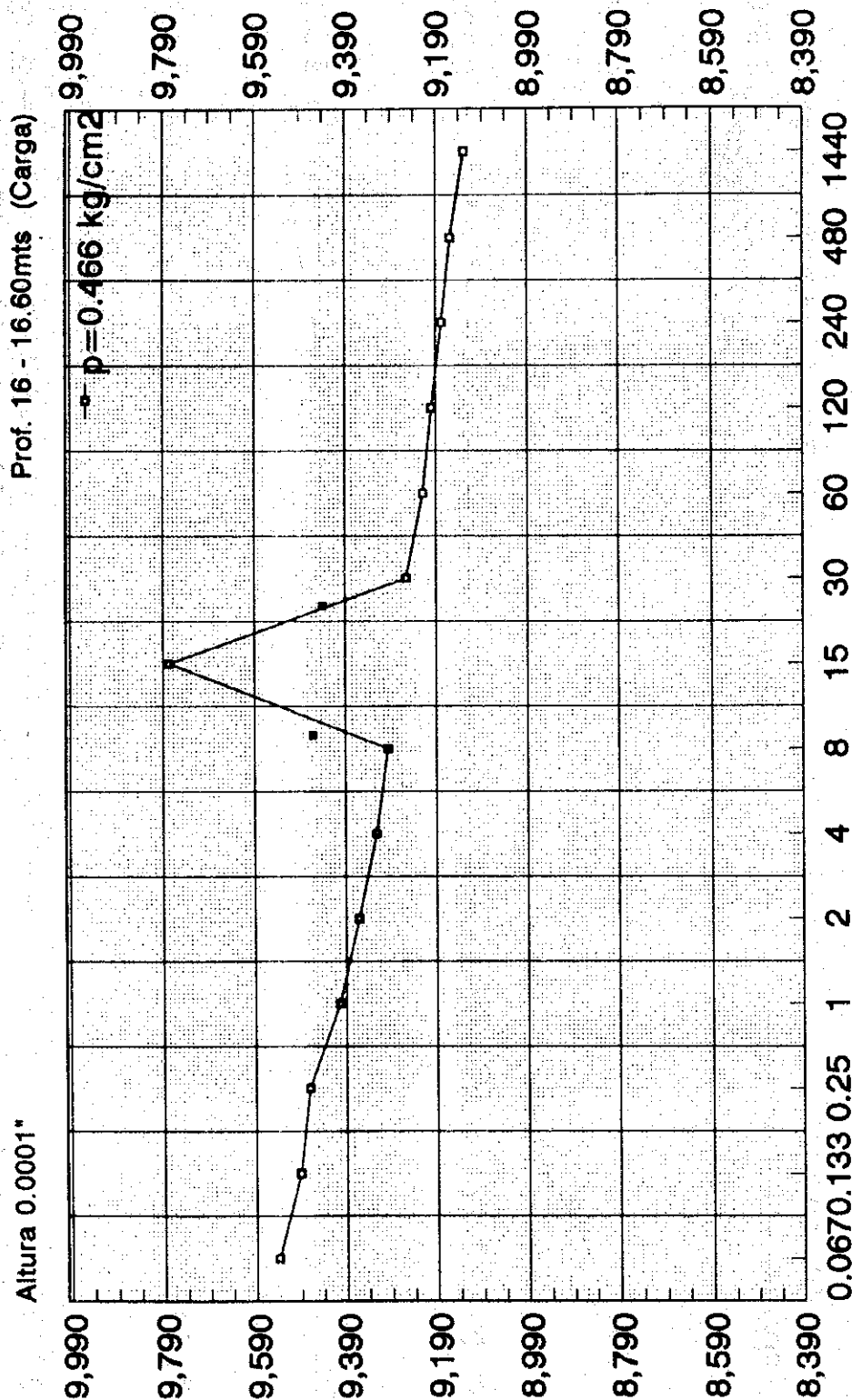


p=0.235 kg/cm2	9,781	9,750	9,739	9,702	9,678	9,657	9,649	9,636	9,624	9,620	9,605	9,593	9,582	9,577
----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.2, Shelby # 3

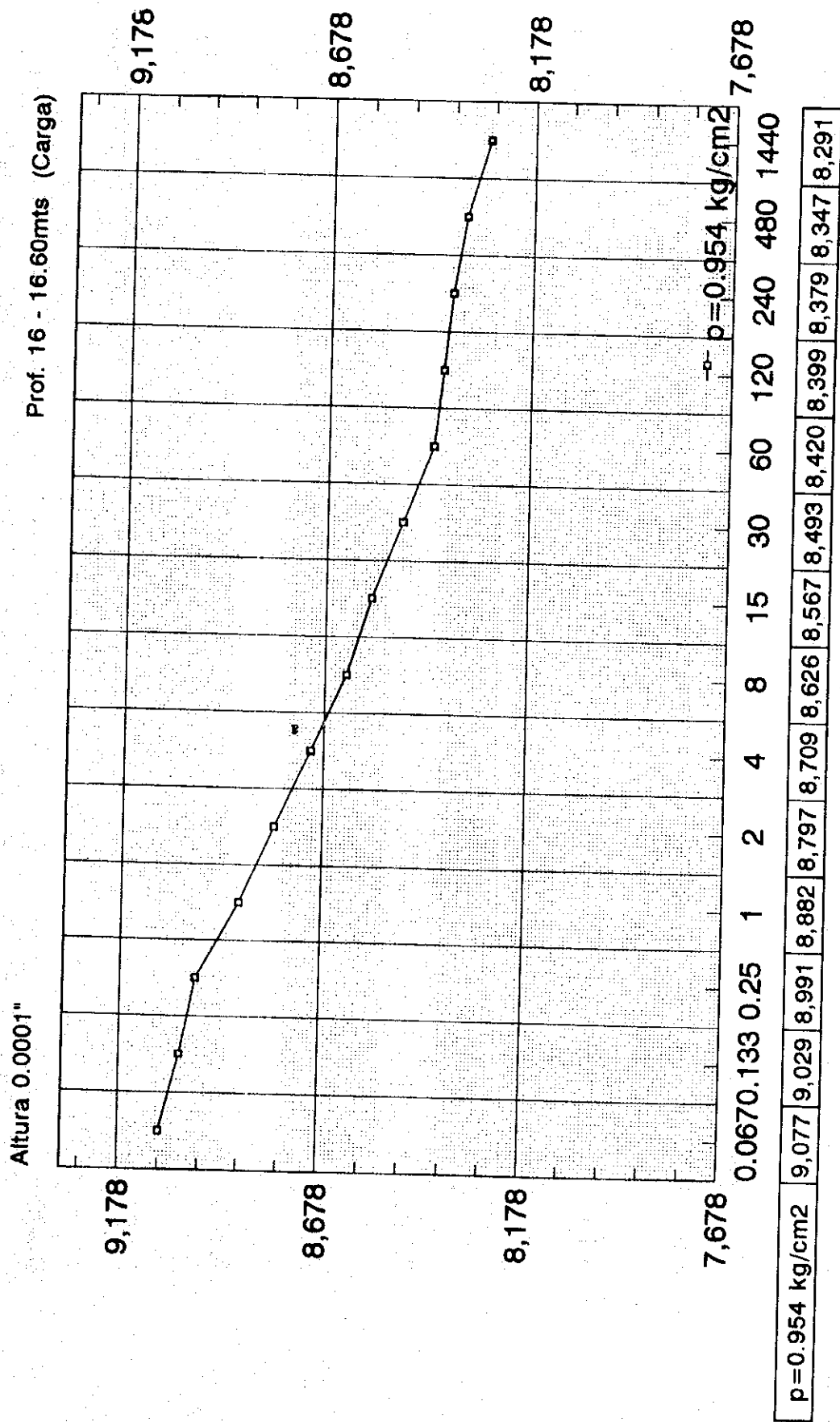


$p = 0.466 \text{ kg/cm}^2$		9,541	9,492	9,471	9,404	9,361	9,322	9,297	9,256	9,200	9,178	9,159	9,129
-----------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

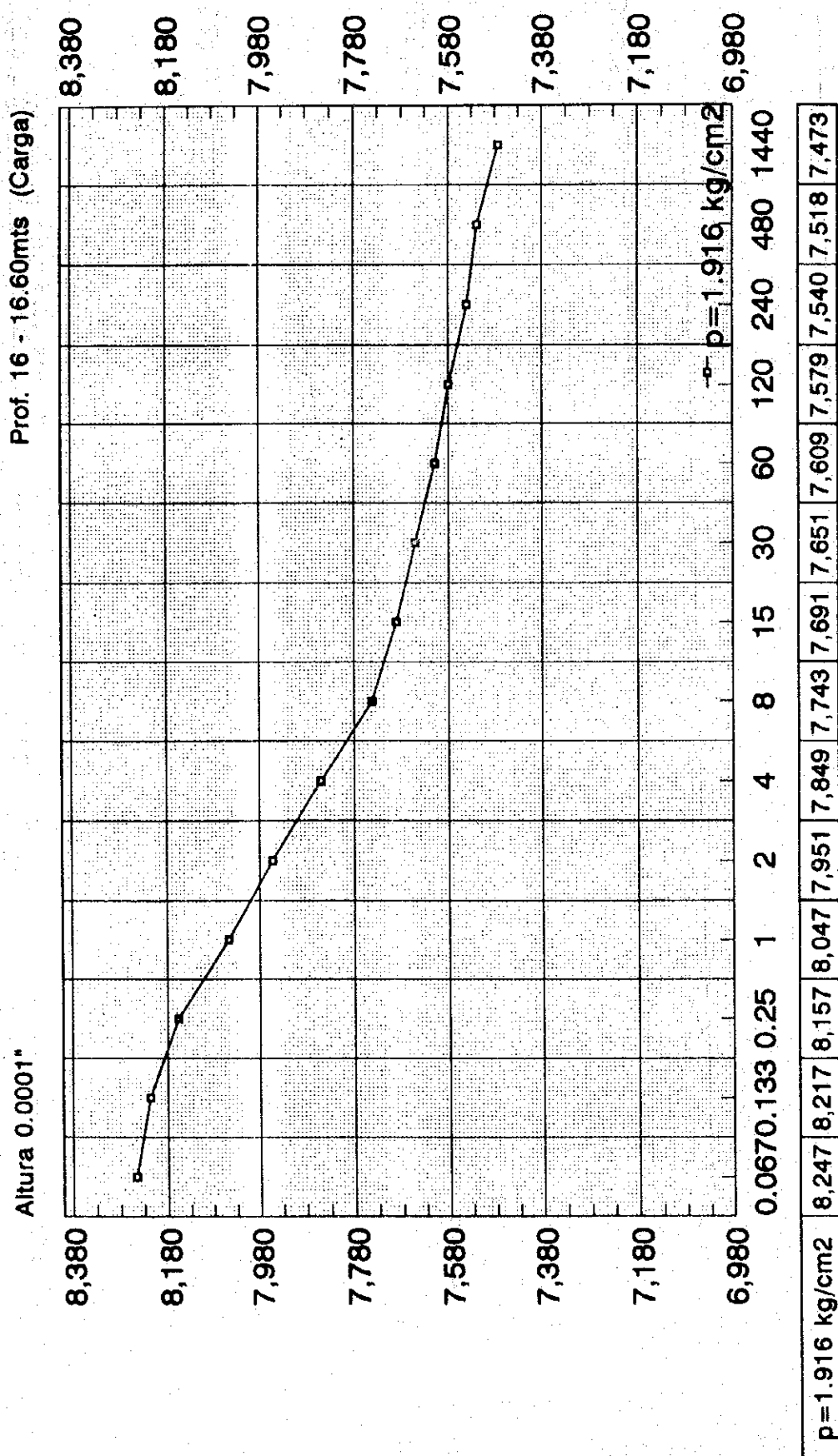
Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.2, Shelby # 3



Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.2, Shelby # 3

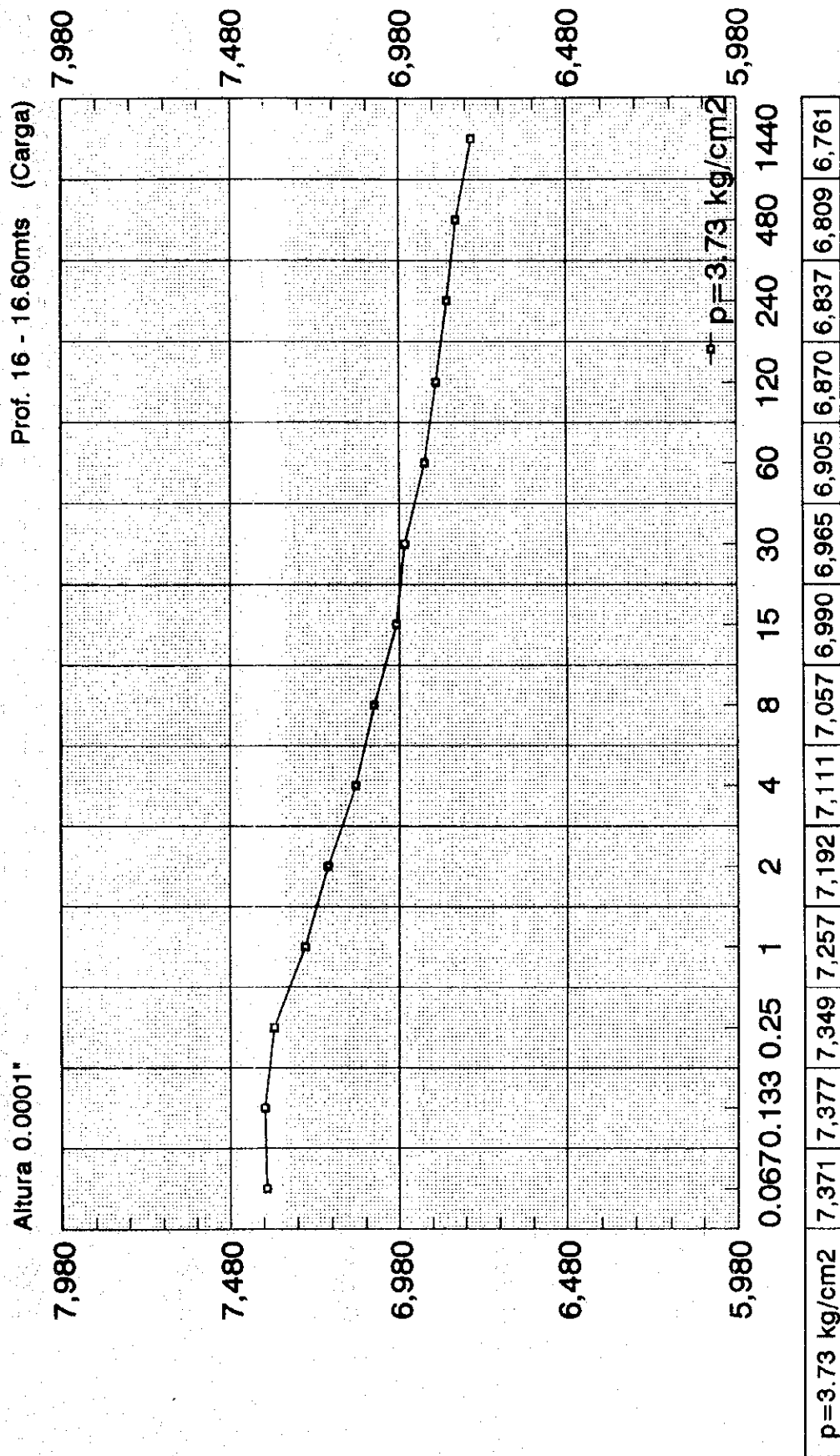


Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

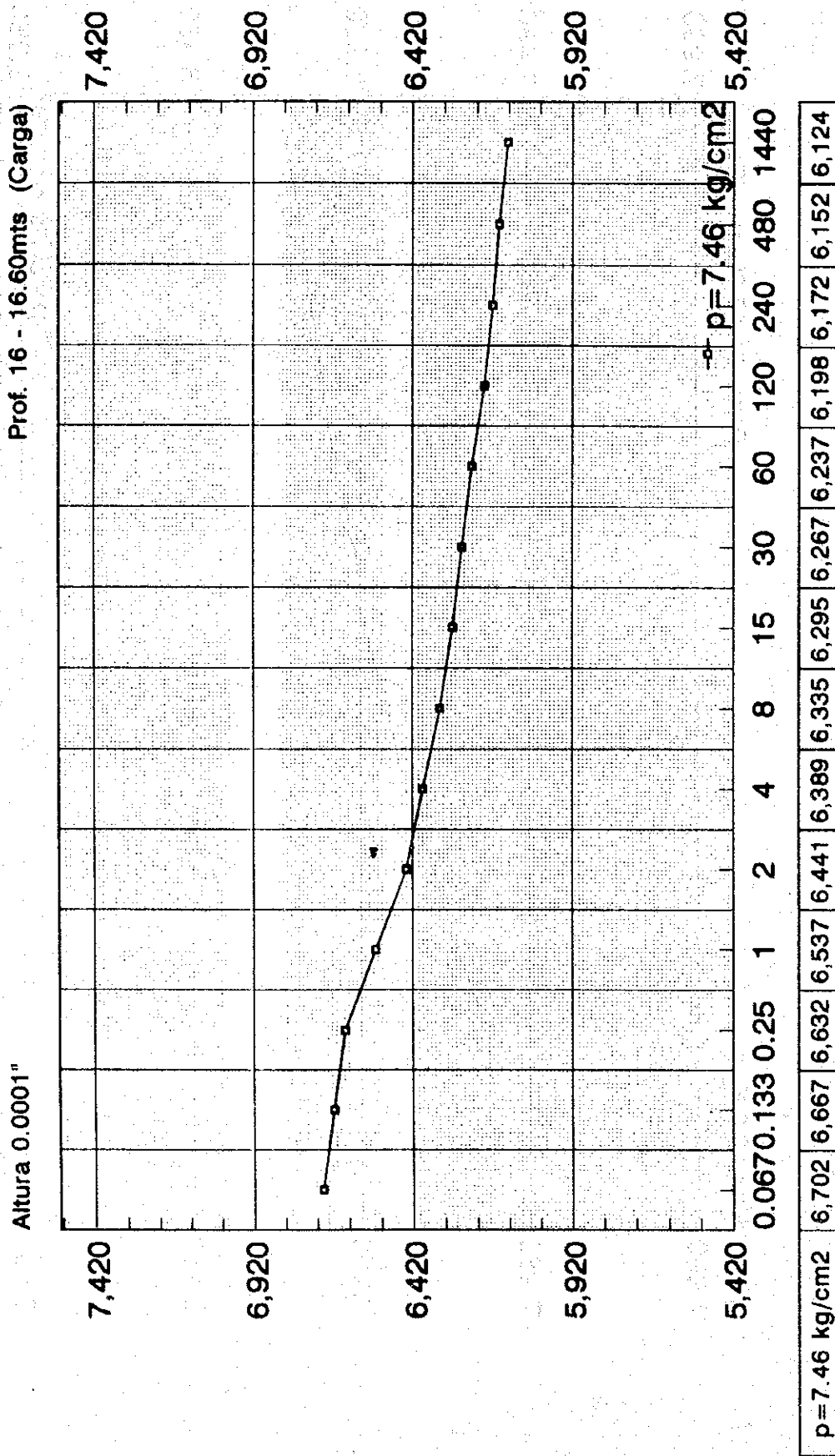
Sondeo No.2, Shelby # 3



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

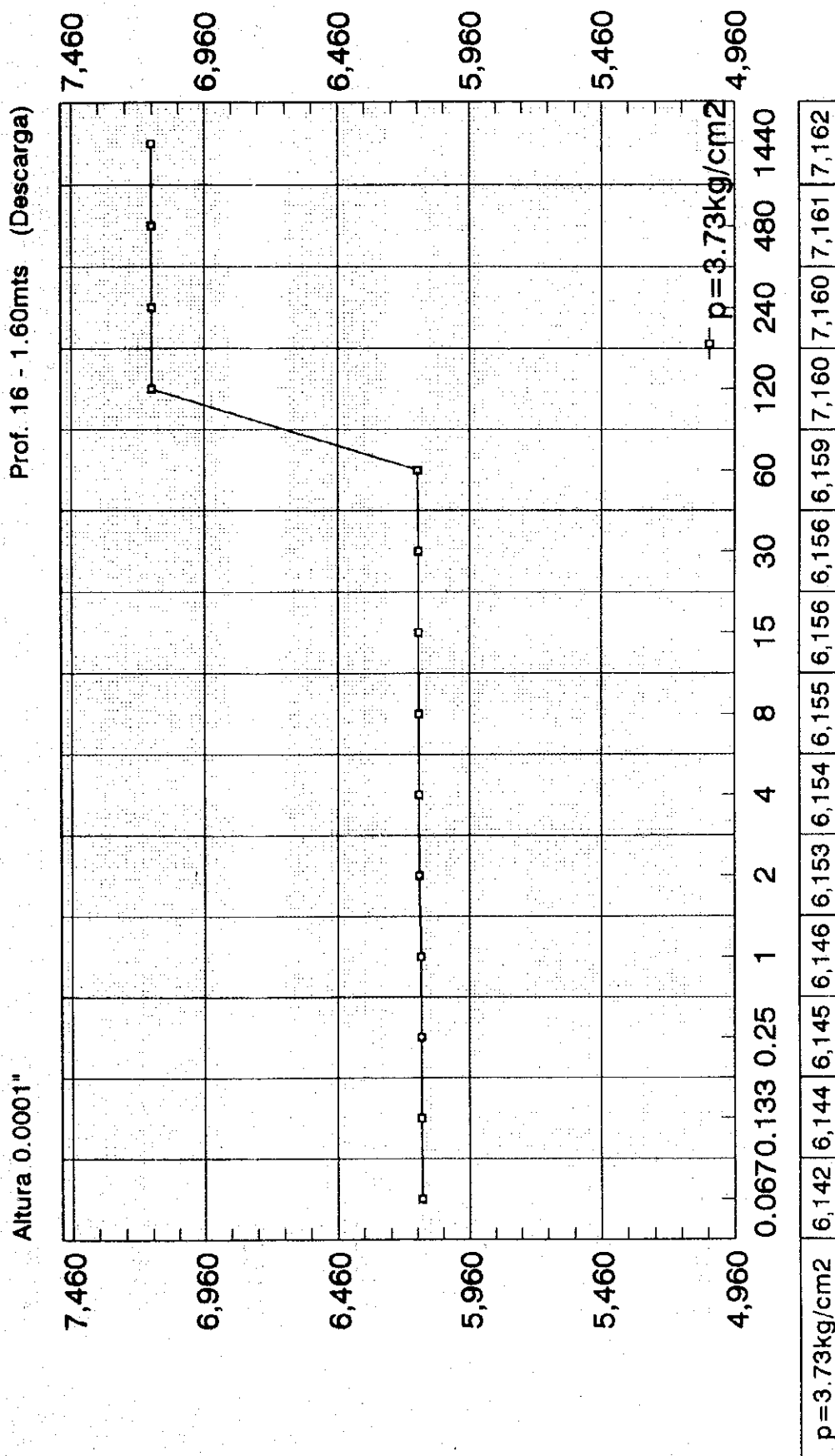
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.2, Shelby # 3



Tiempo en minutos

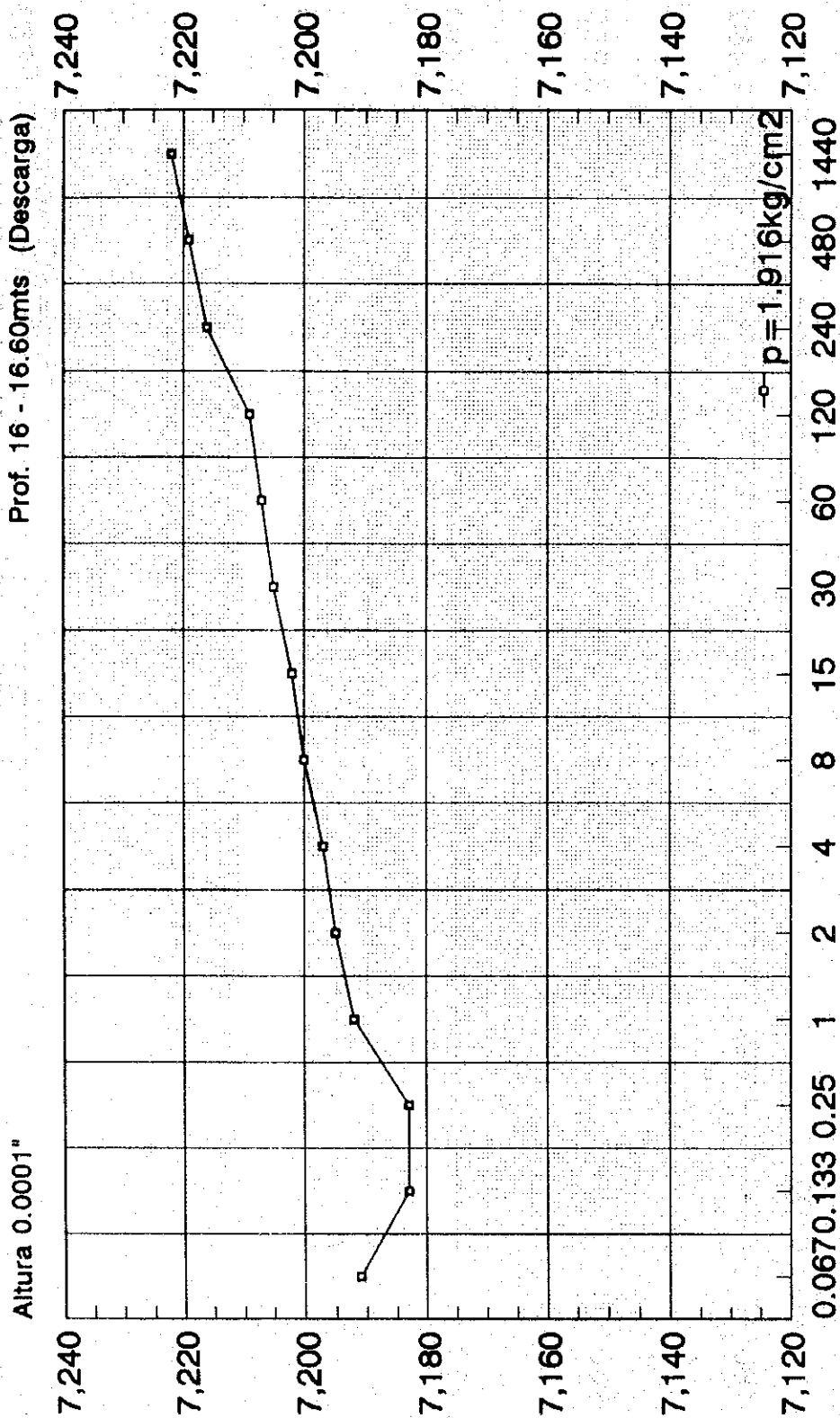
Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.2, Shelby # 3



Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.2, Shelby # 3

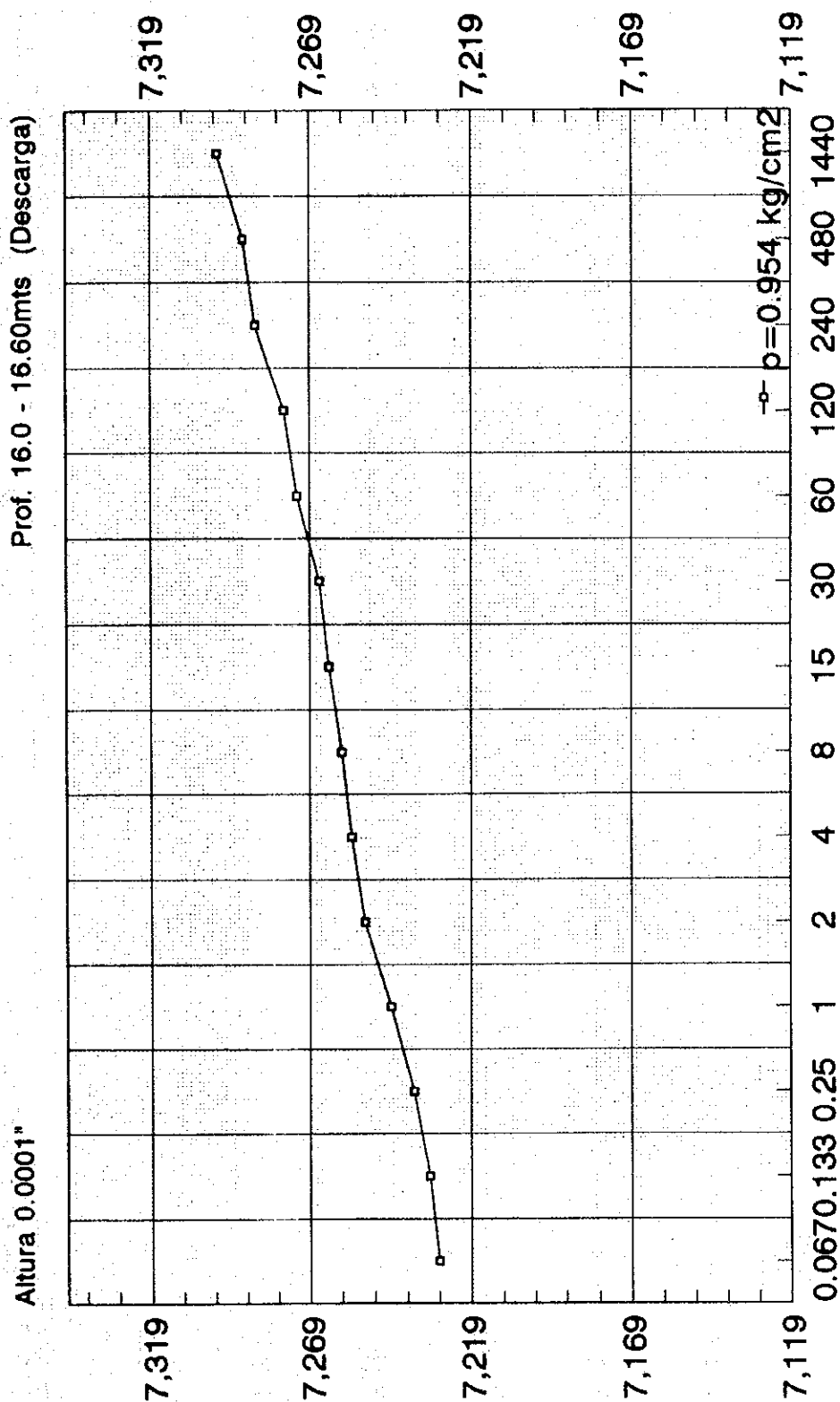


$p = 1.916 \text{ kg/cm}^2$	7,191	7,183	7,183	7,192	7,195	7,197	7,200	7,202	7,205	7,207	7,209	7,216	7,219	7,222
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.2, Shelby # 3

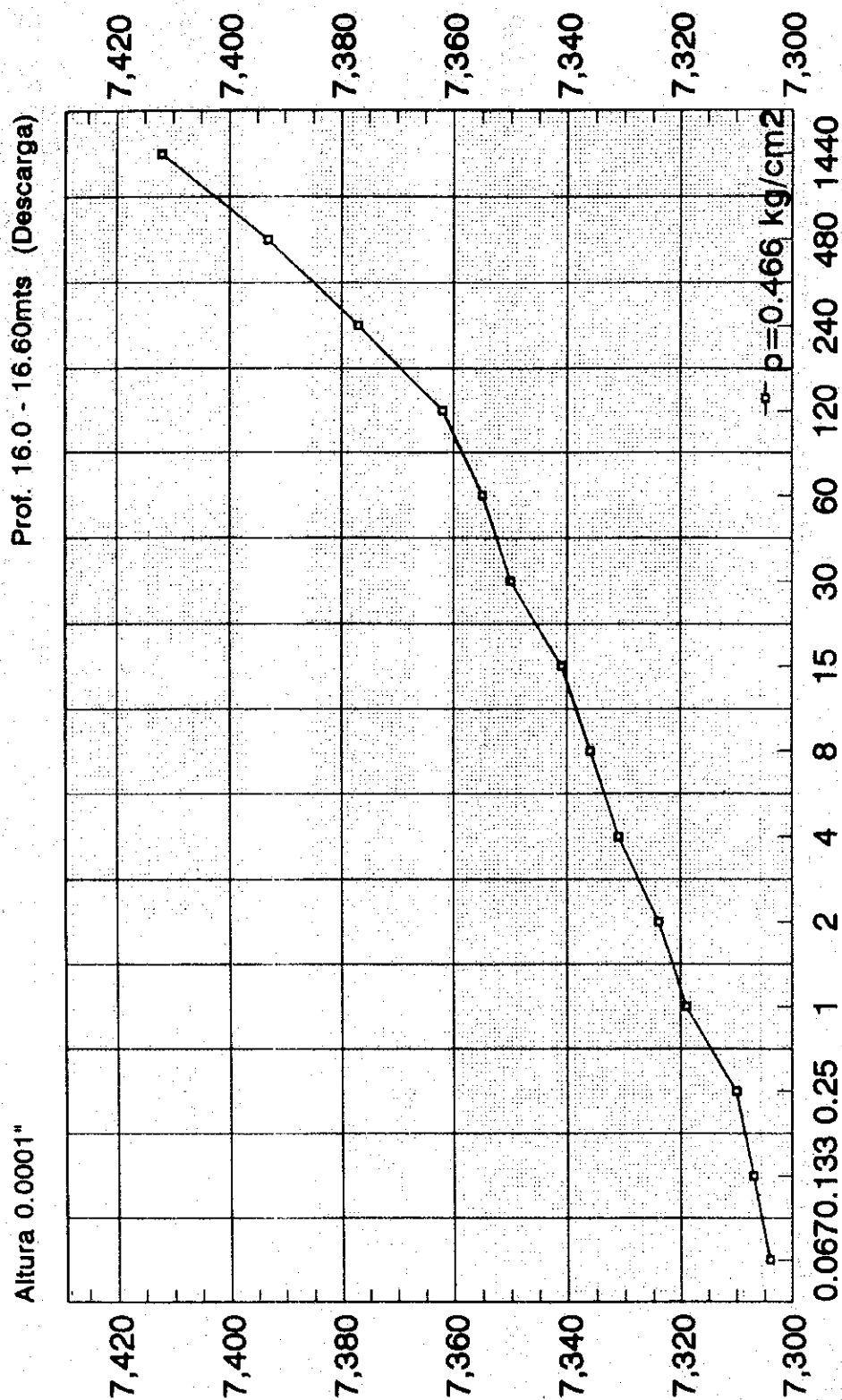


$p = 0.954 \text{ kg/cm}^2$	7,229	7,232	7,237	7,244	7,252	7,256	7,259	7,263	7,266	7,273	7,277	7,286	7,290	7,298
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.2, Shelby # 3



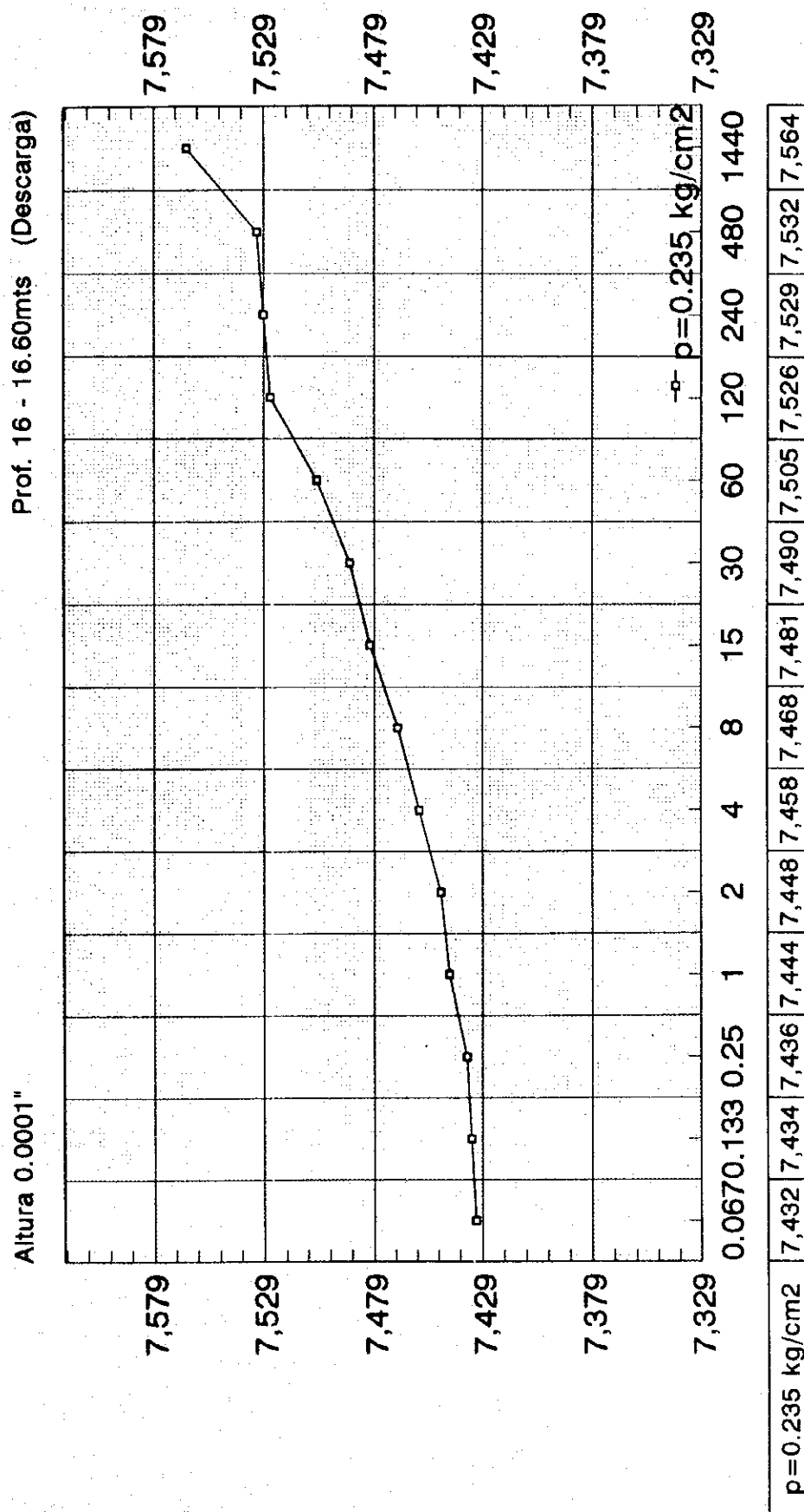
Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

Sondeo No.2, Shelby # 3



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Nota: última gráfica pues con la descarga de 0.000kg/cm² la aguja del extensómetro rápidamente se recuperó.

CALCULOS EN LA PRUEBA DE CONSOLIDACION
PARA LA ELABORACION DE LA CURVA PRESION-RELACION DE VACIOS

CLIENTE: GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA

Sondeo No.3 Muestra No. 4 Shelby No. 4
PROFUNDIDAD: 0.6 - 1.2 MTS FECHA: Junio 30, 1994

DATOS DE LA MUESTRA:

Hv, Altura Inicial	2.520	cm.	PESO (W):	gramos.	121.80
A, Area de la muestra	31.970	cm2.	PESO SECO:	gramos.	61.50
Hs, Altura de Sólidos	0.251	cm.	PESO ESP. (G.S):		2.45

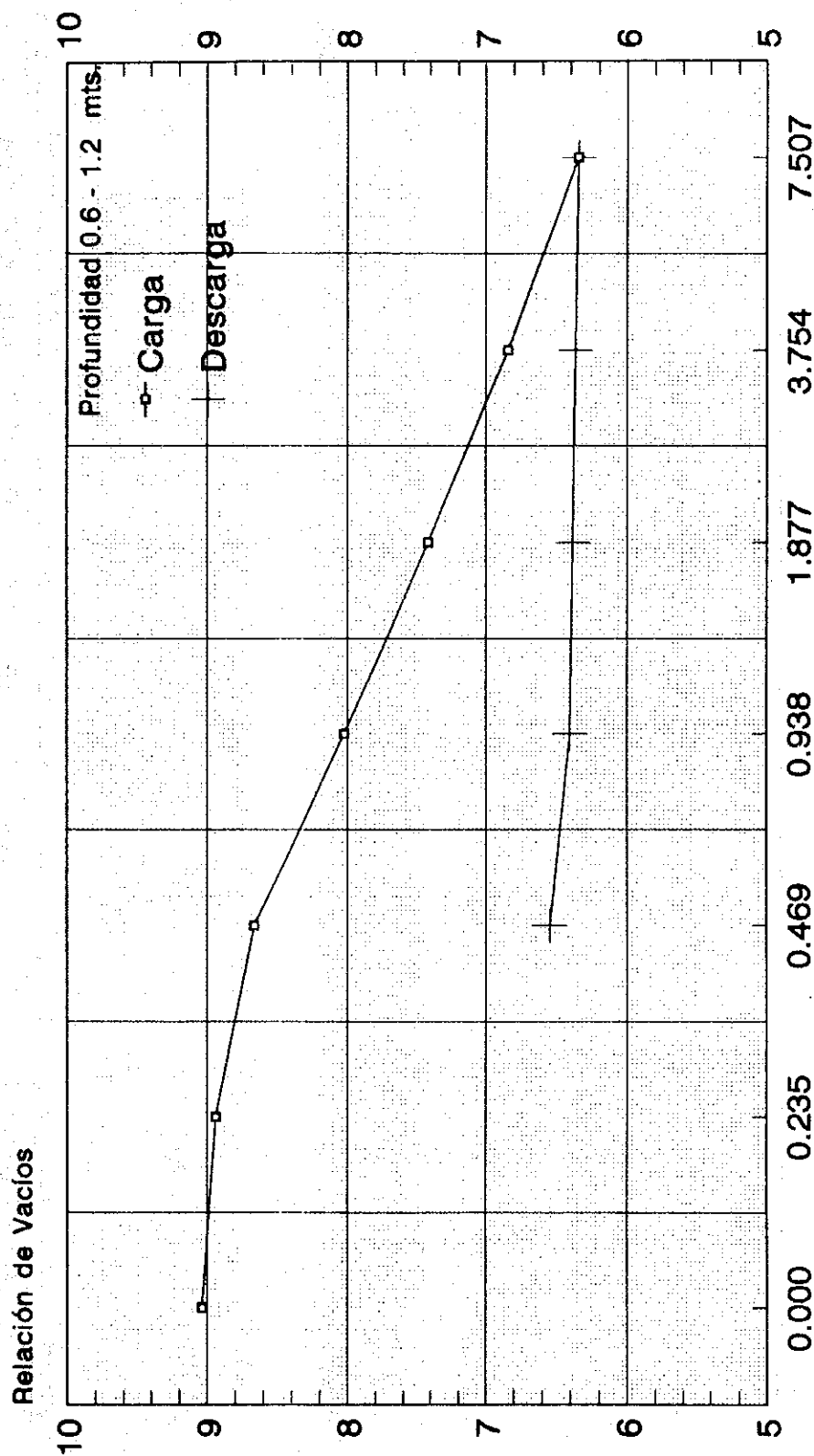
PRESION KGS/cm2	ALTURA FINAL DE MUESTRA cm.	RELACION DE VACIOS	INCREMENTO DE PRESION	COEFICIENTE COMPRESIB.	COEFICIENTE COMPRESIB. VOLUMETRICA
0.000	2.520	9.039			
0.235	2.494	8.937	0.235	0.437	0.044
0.469	2.426	8.663	0.235	1.601	6.379
0.938	2.266	8.026	0.469	2.159	8.602
1.877	2.113	7.419	0.938	1.727	6.879
3.754	1.969	6.842	1.877	1.171	4.664
7.507	1.844	6.346	(3.754)	(0.717)	(2.858)
3.754	1.849	6.366	3.754	0.712	2.837
1.877	1.854	6.387	1.877	1.413	5.630
0.938	1.859	6.407	0.938	2.805	11.174
0.469	1.895	6.549	0.469	5.308	21.146

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Prueba de Consolidación

Curva Presion-Relación de Vacíos

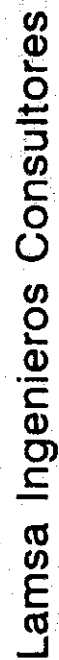
Sondeo No. 3, Muestra No. 4



Presión en Kg/cm²

Lamsa Ingenieros Consultores

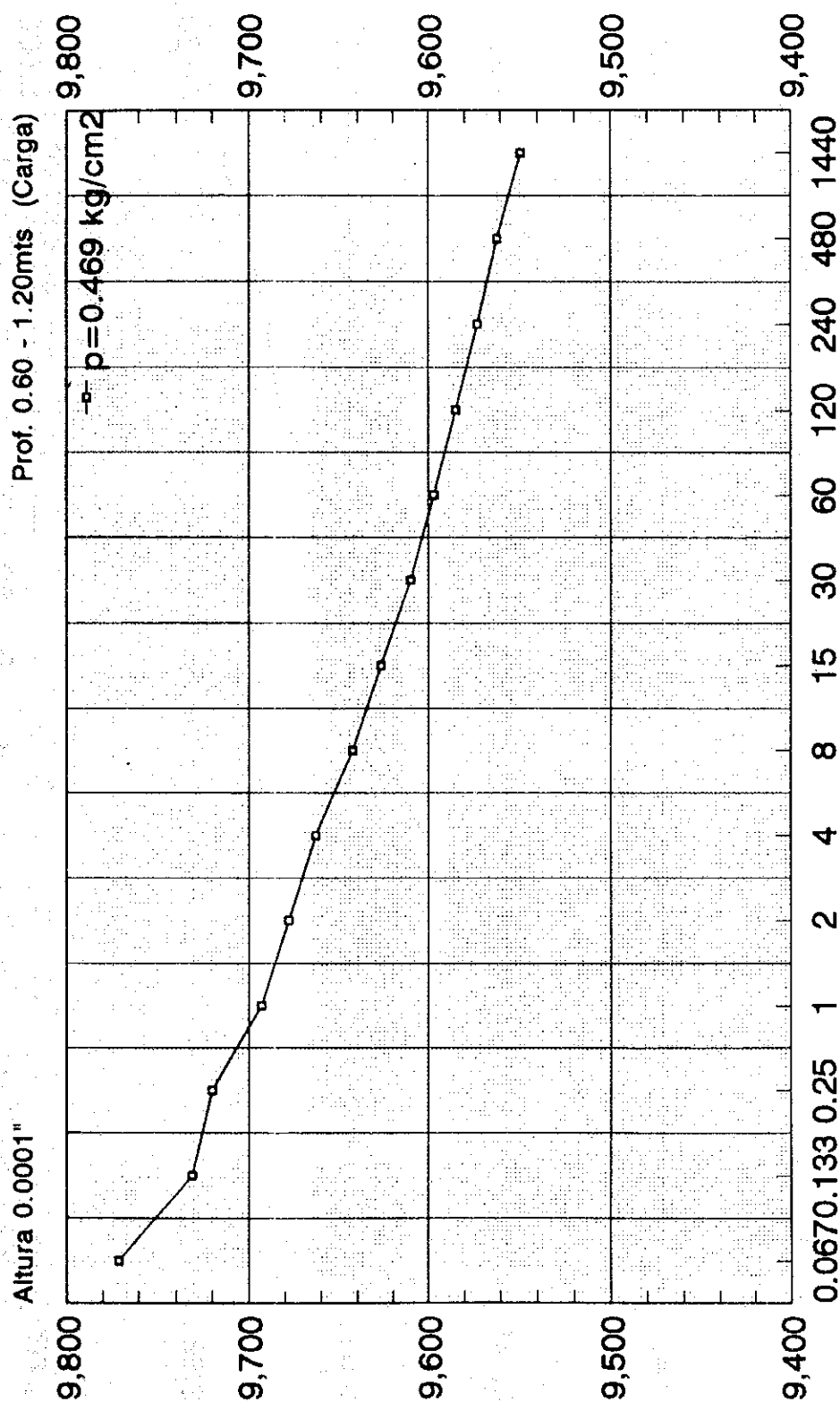
Curva Tiempo-Asentamiento
Sondeo No.3, Shelby # 4



Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

Sondeo No.3, Shelby # 4

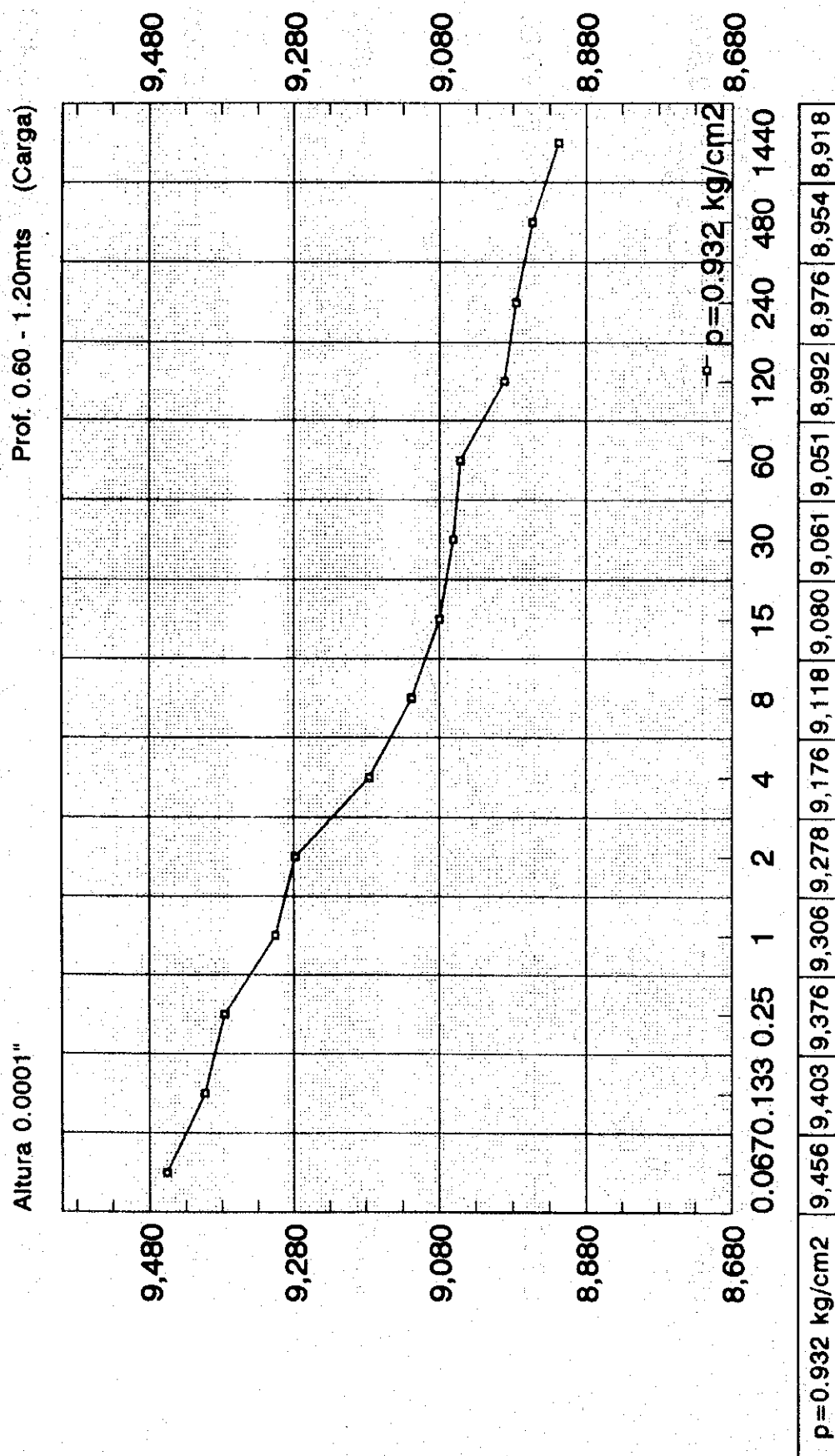


Tiempo en minutos

$p = 0.469 \text{ kg/cm}^2$	9,771	9,731	9,720	9,693	9,678	9,663	9,643	9,627	9,610	9,597	9,585	9,573	9,562	9,549
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 4



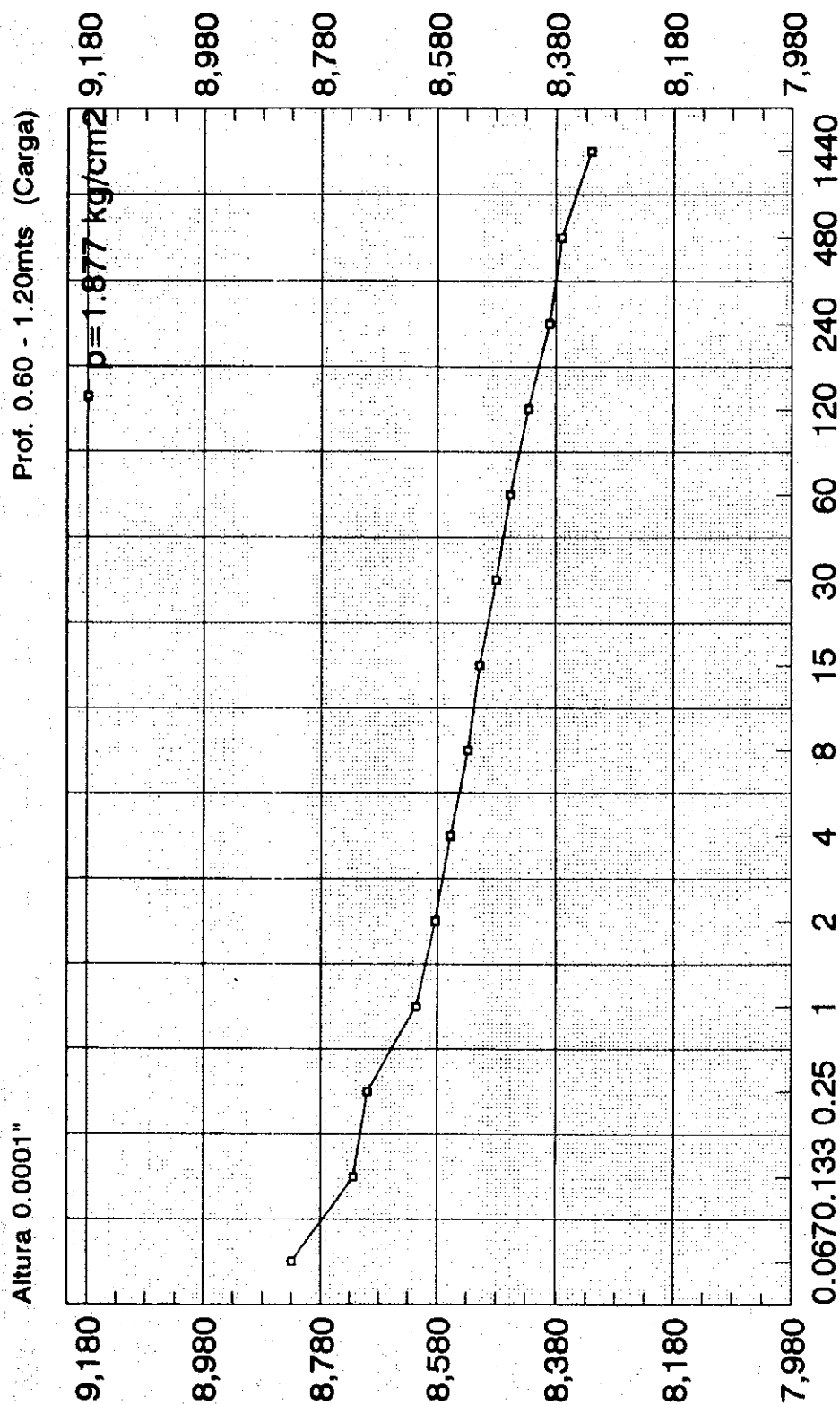
Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

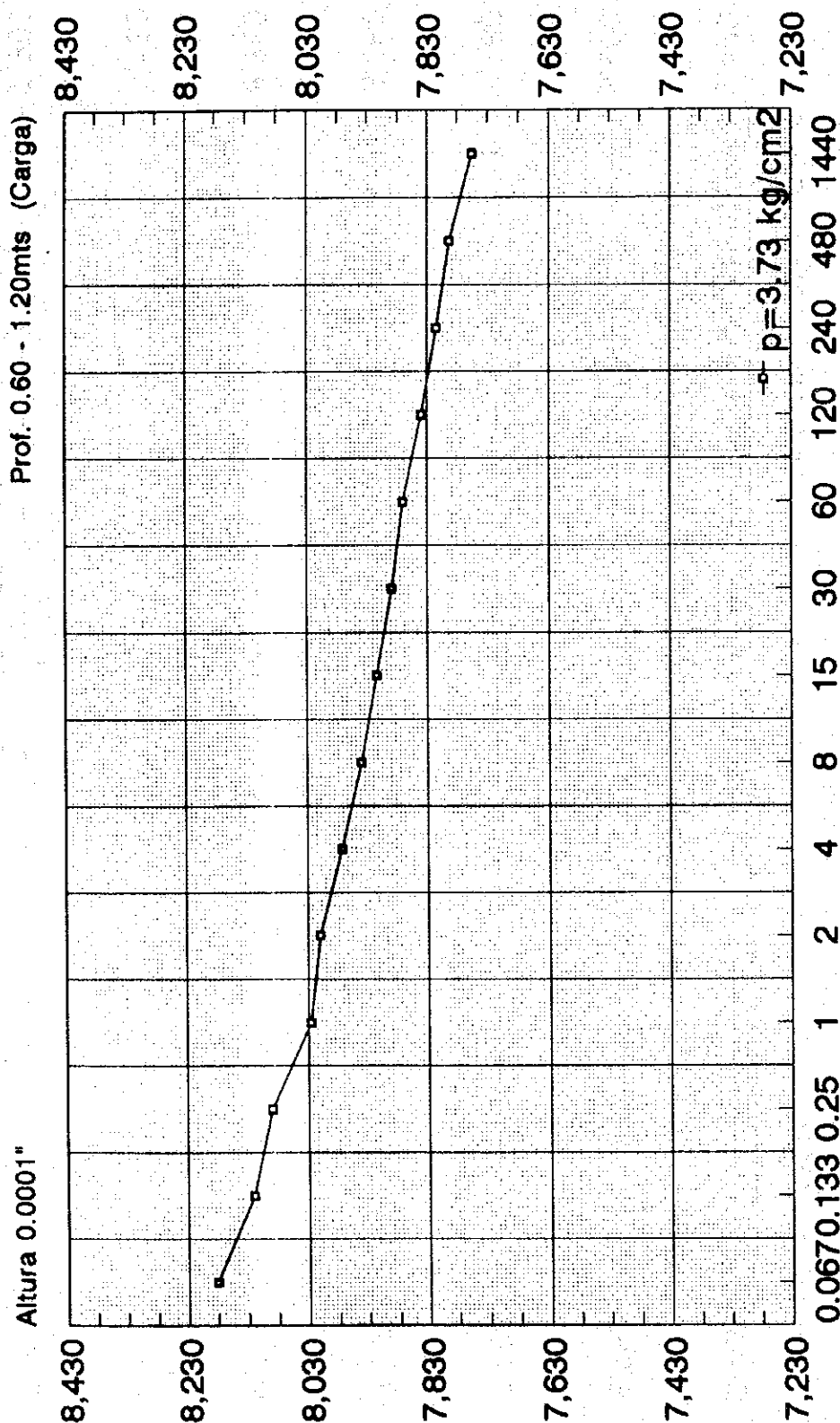
Sondeo No.3, Shelby # 4



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 4

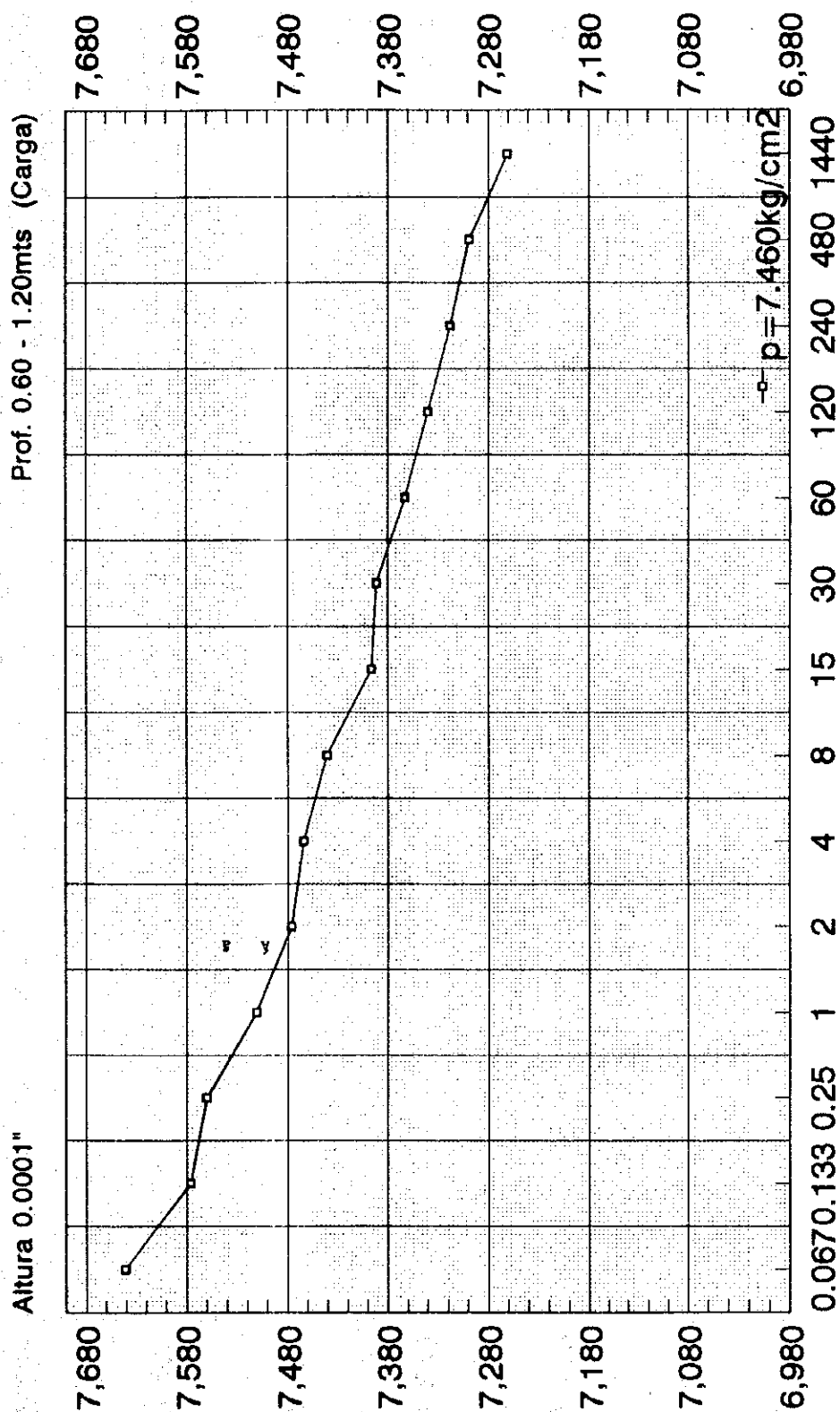


$p=3.73 \text{ kg/cm}^2$	8,181	8,120	8,090	8,026	8,010	7,973	7,940	7,914	7,889	7,871	7,840	7,815	7,793	7,755
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

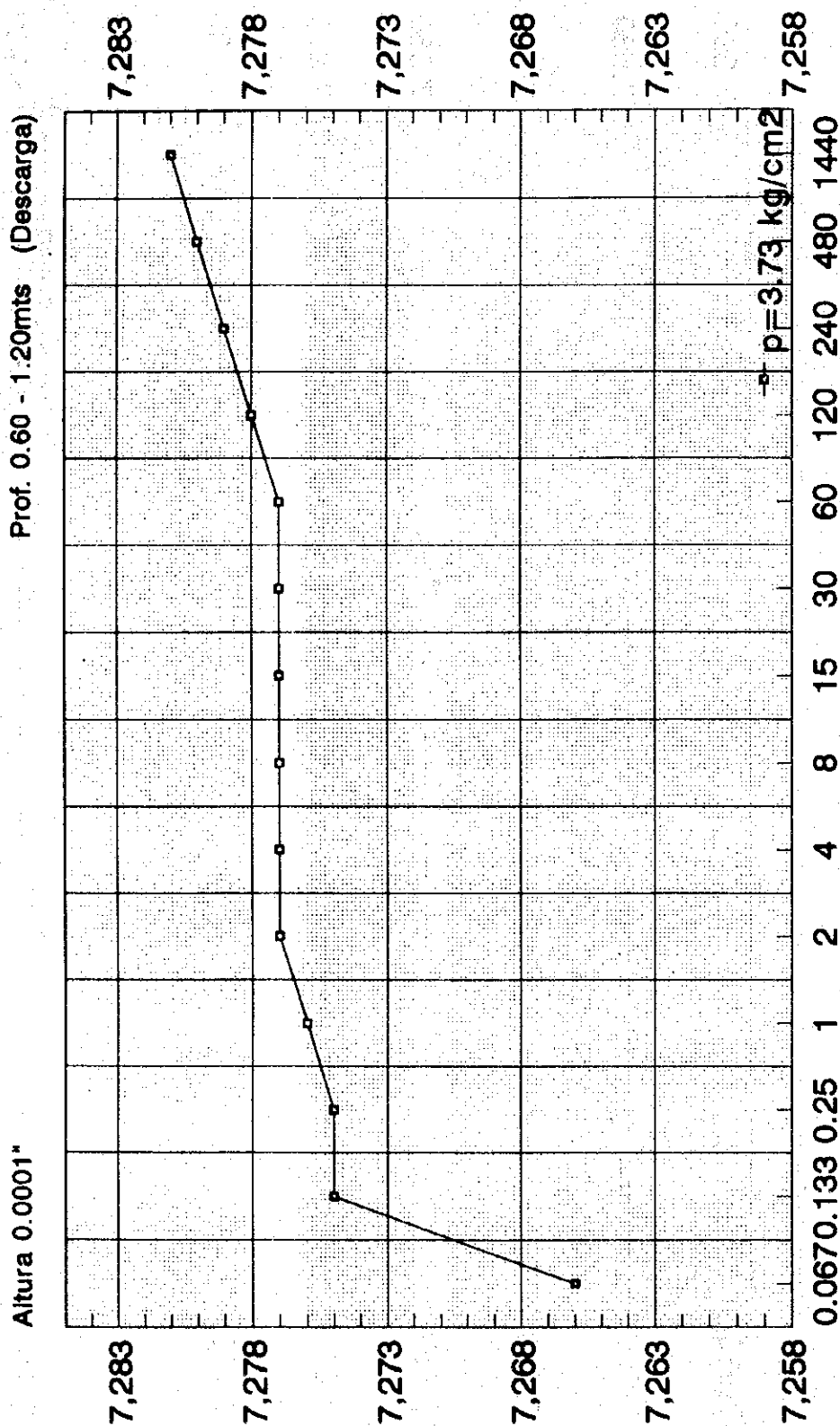
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 4



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 4

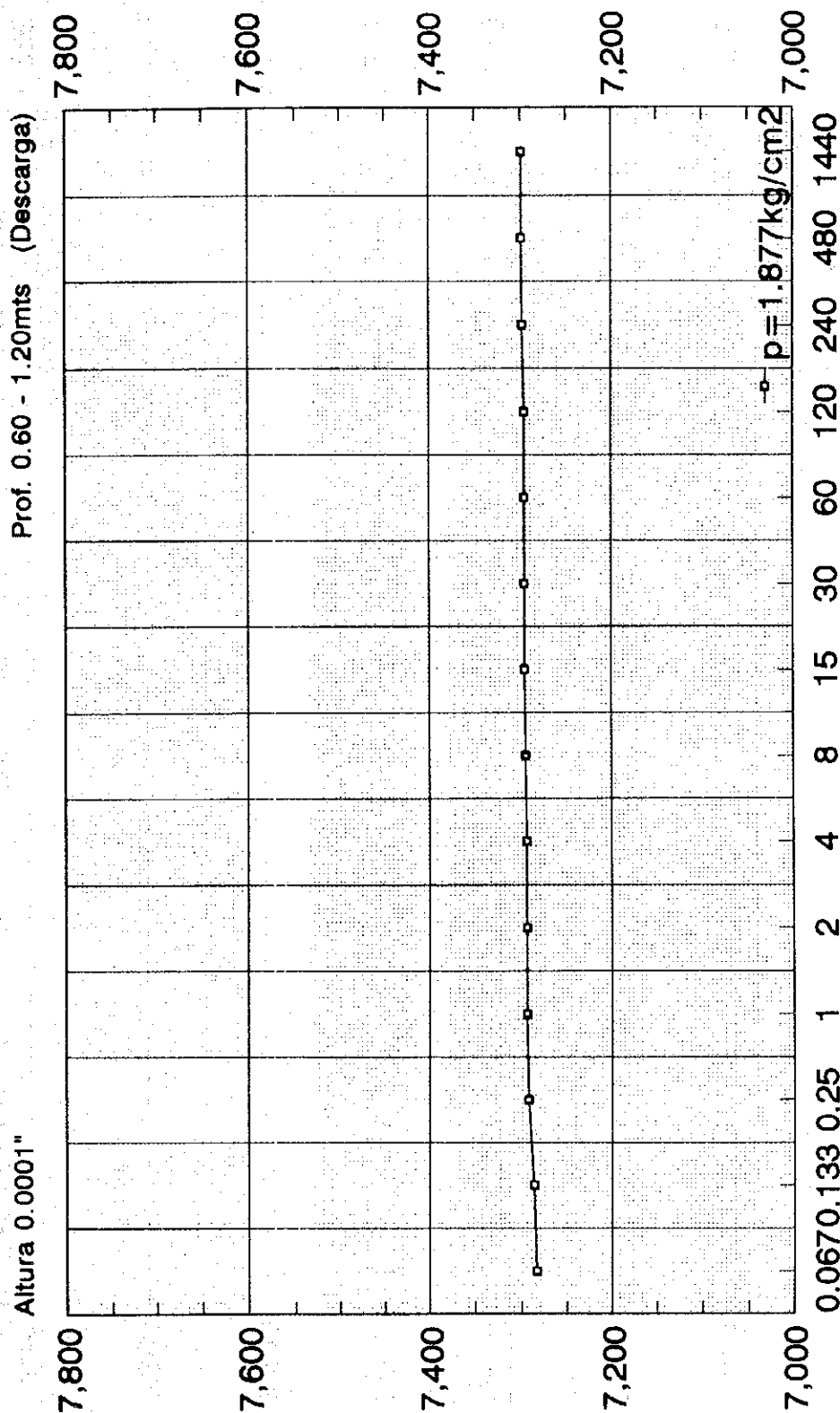


$p = 3.73 \text{ kg/cm}^2$		7,266	7,275	7,275	7,276	7,277	7,277	7,277	7,277	7,277	7,277	7,278	7,279	7,280	7,281
----------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 4

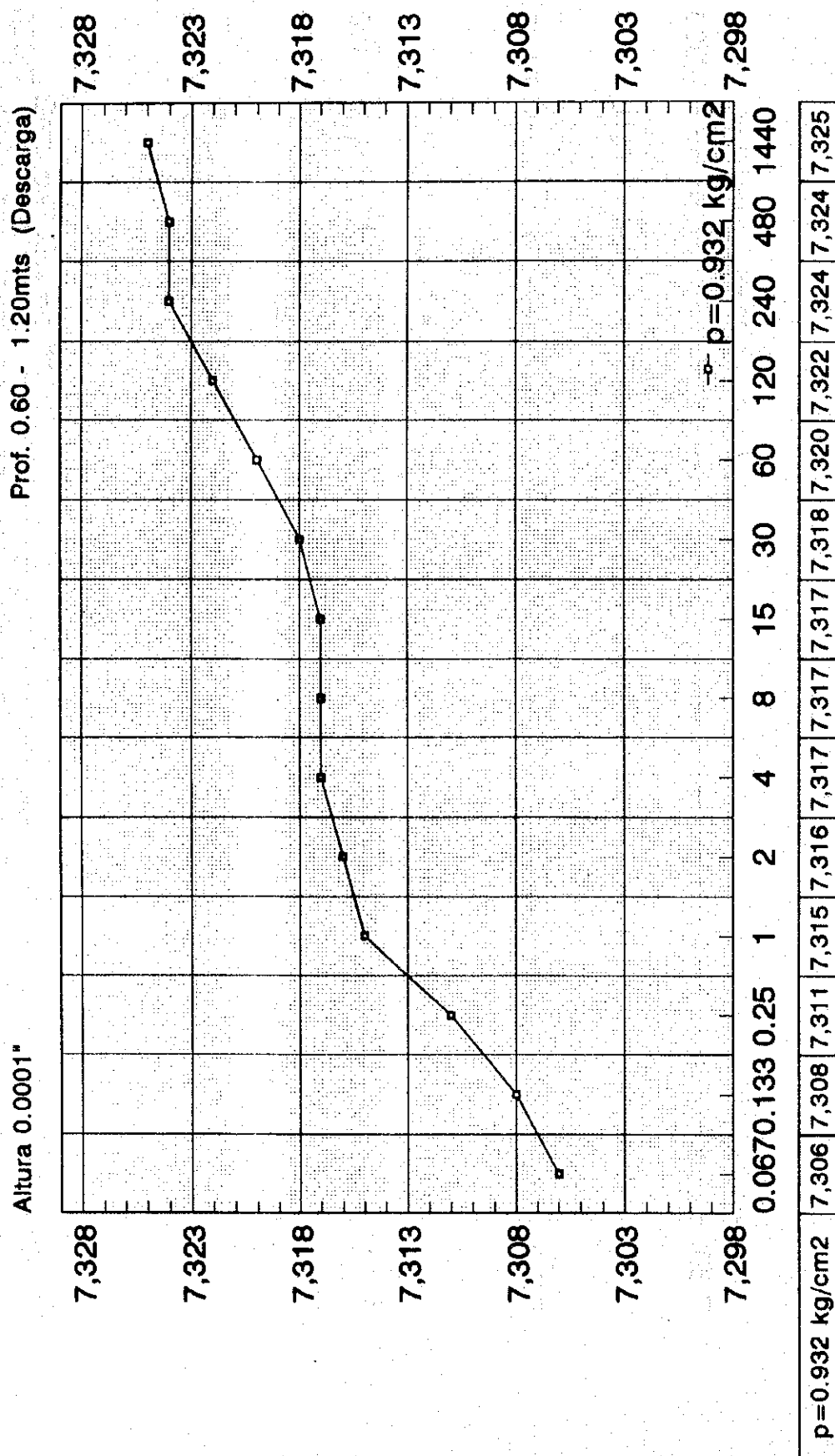


$p=1.877\text{kg/cm}^2$	7,283	7,286	7,292	7,294	7,294	7,294	7,294	7,295	7,296	7,296	7,296	7,296	7,298	7,299	7,299
-------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 4

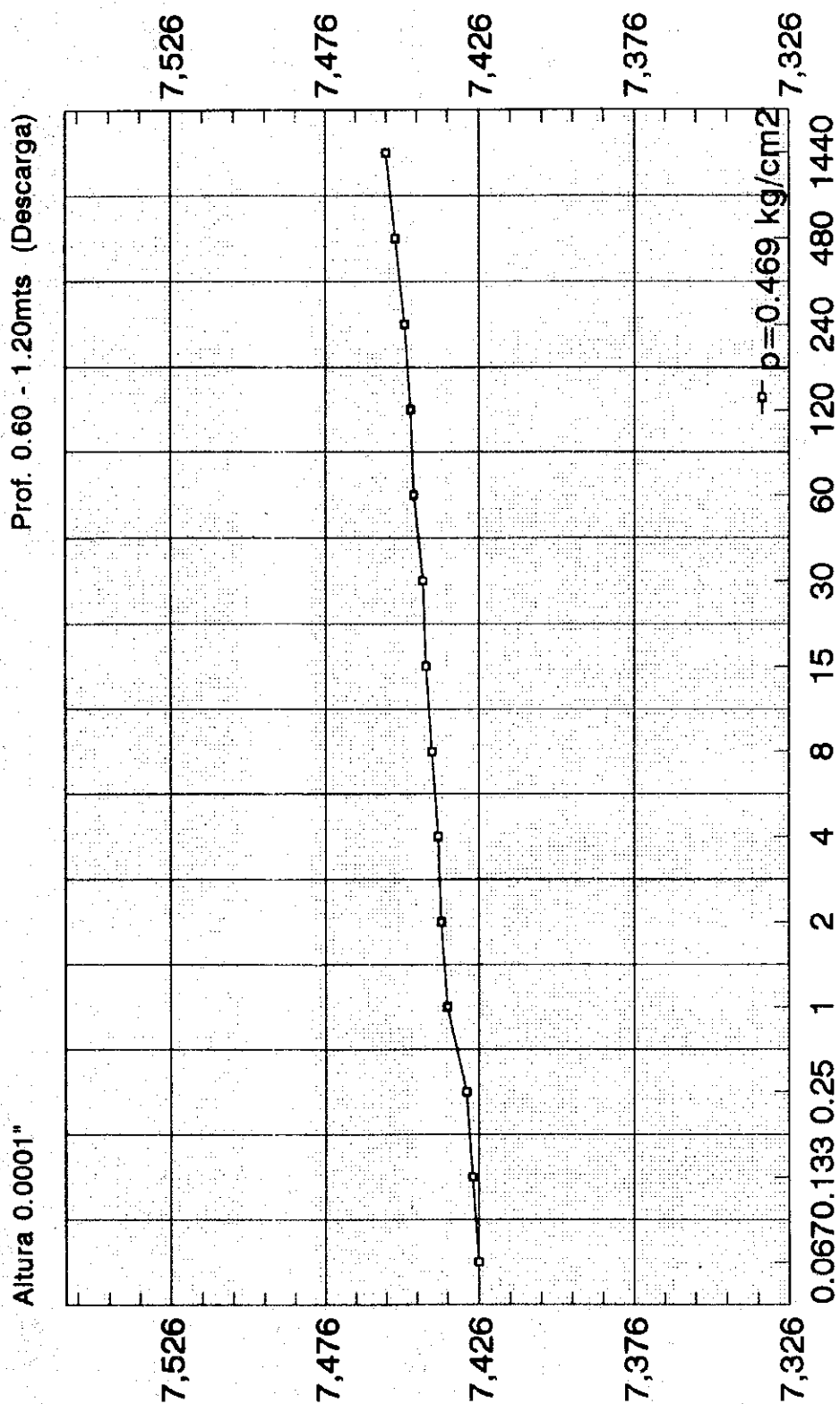


Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

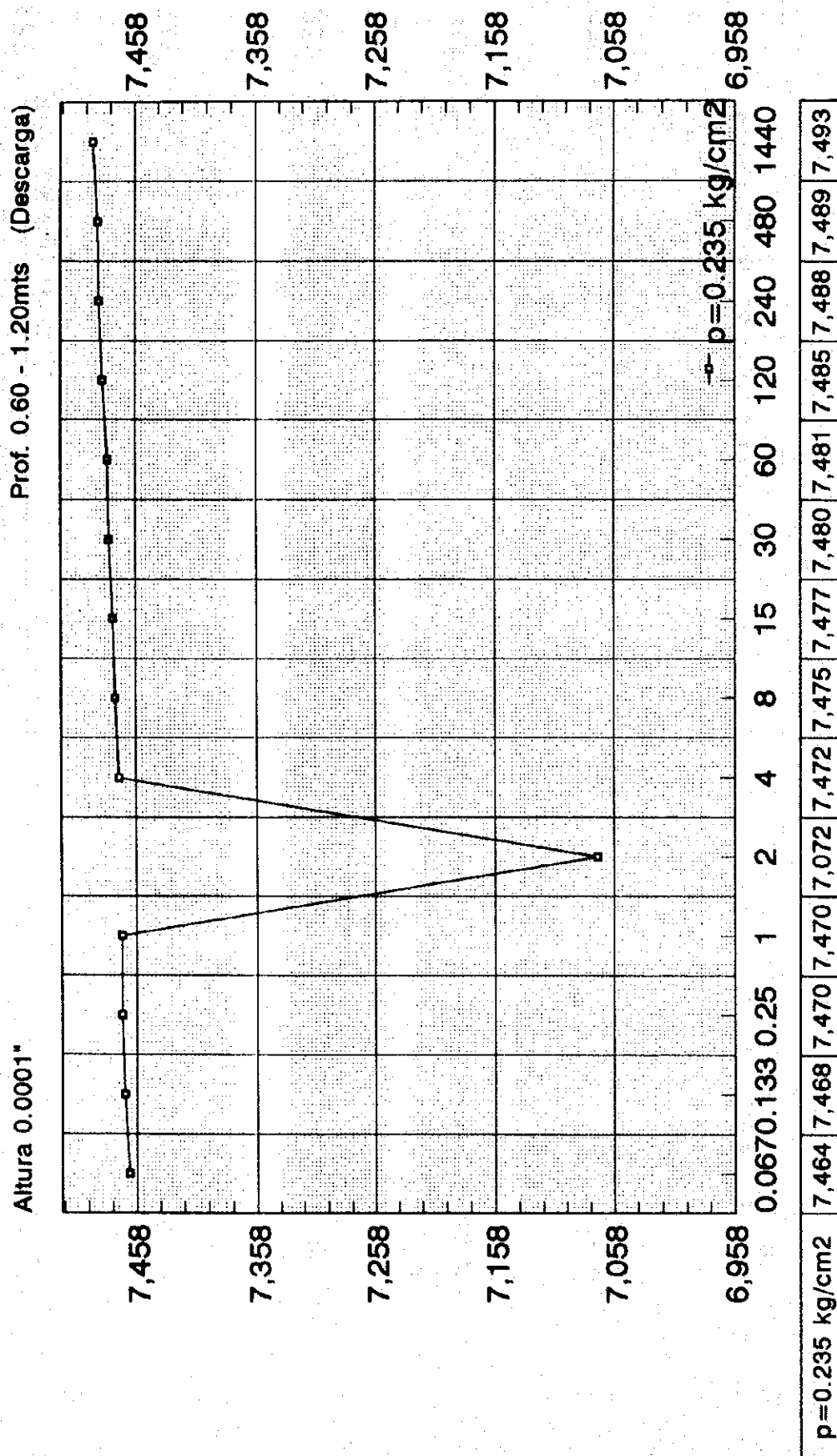
Sondeo No.3, Shelby # 4



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

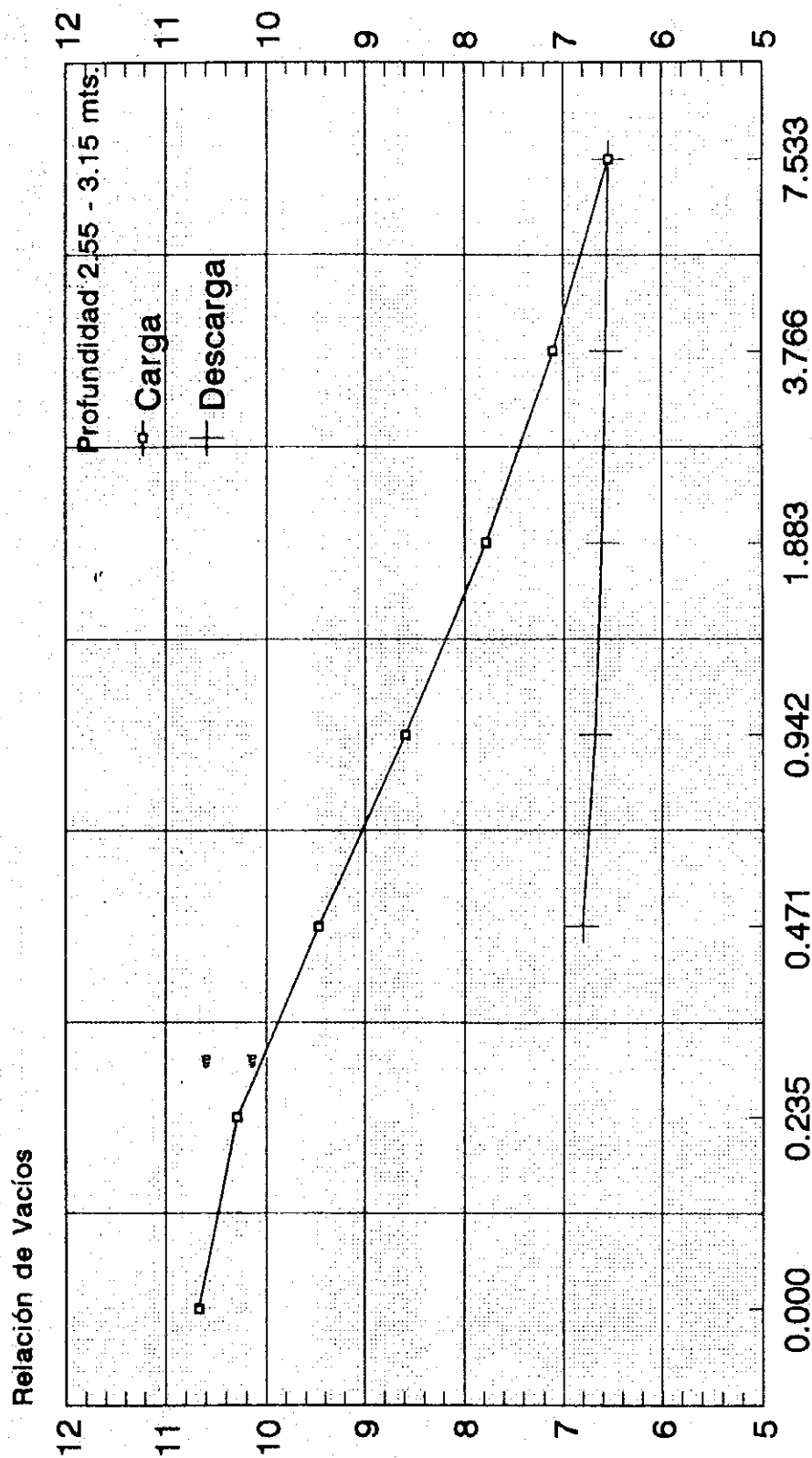
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 4



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Presión-Relación de Vacíos Sondeo No. 3, Muestra No. 5

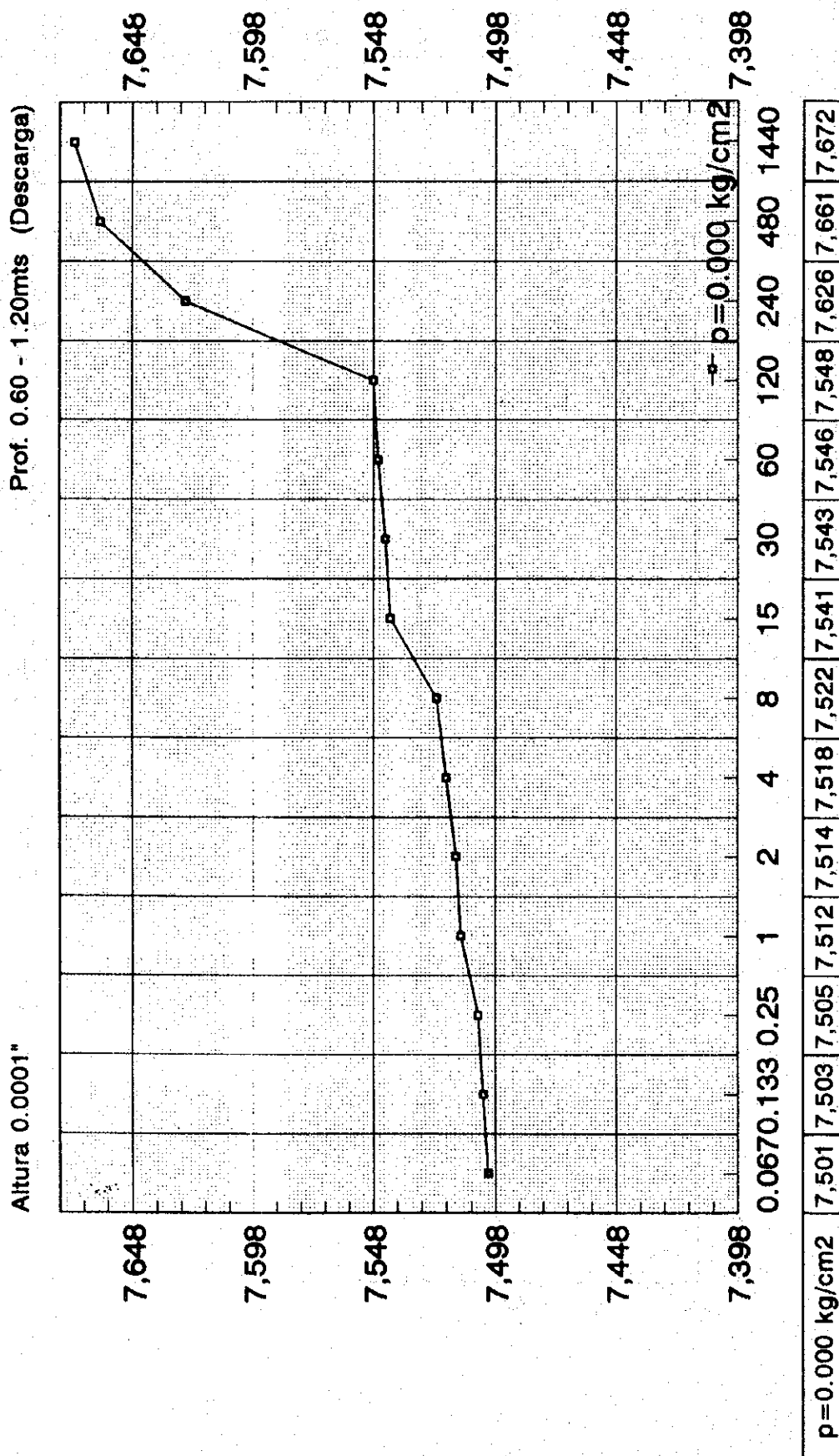


Carga	10.671	10.289	9.466	8.595	7.784	7.107	6.538
Descarga			6.816	6.683	6.611	6.562	6.538

Presión en Kg/cm2

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 4



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

CALCULOS EN LA PRUEBA DE CONSOLIDACION
PARA LA ELABORACION DE LA CURVA PRESION-RELACION DE VACIOS

CLIENTE: GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA

Sondeo No. 3 Muestra No. 5 Shelby No. 5
PROFUNDIDAD: 2.55 - 3.15 MTS FECHA: Junio 30, 1994

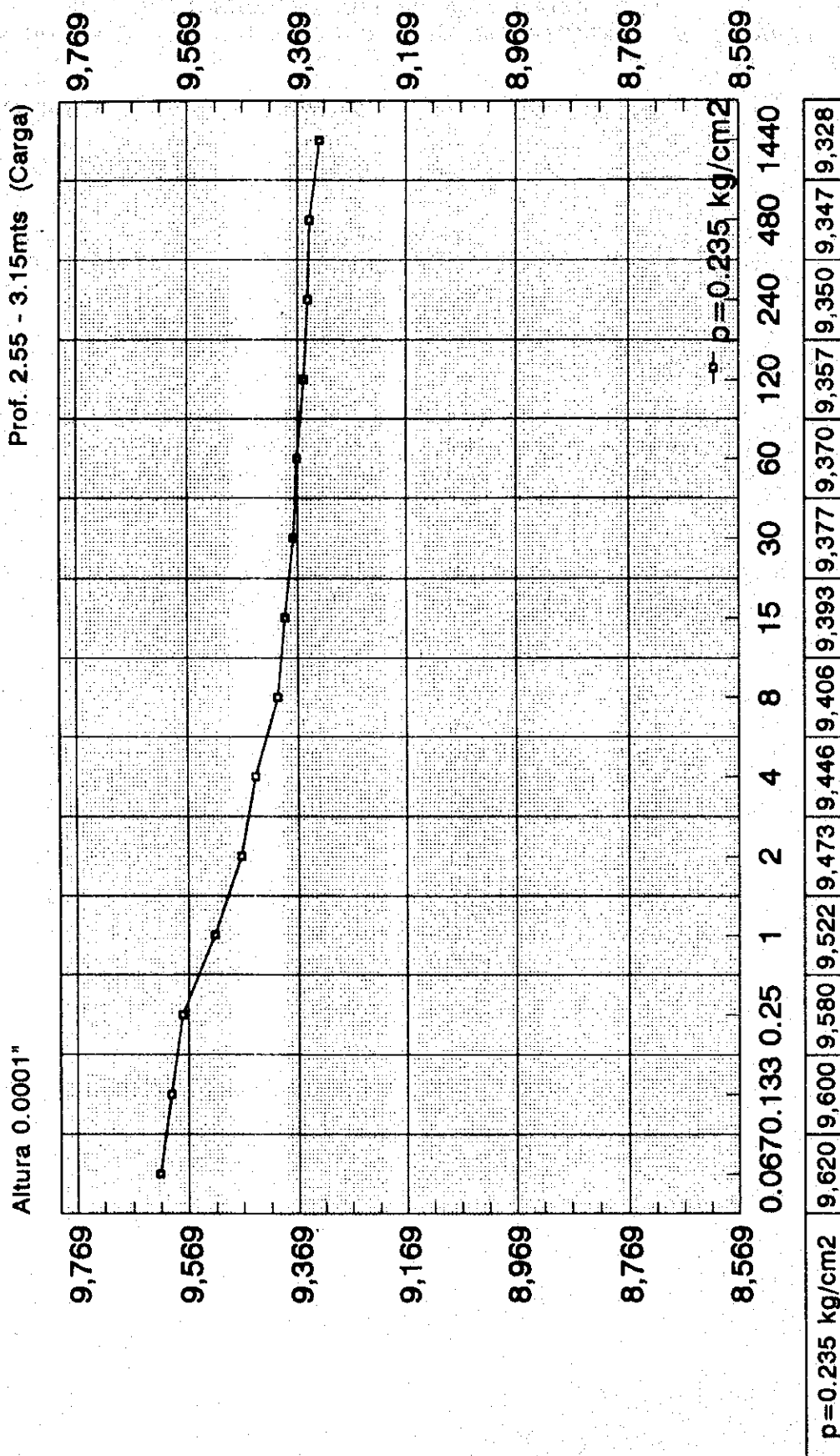
DATOS DE LA MUESTRA:

Hv, Altura Inicial	2.450	cm.	PESO (W):	gramos.	114.20
A, Area de la muestra	31.860	cm ² .	PESO SECO:	gramos.	55.00
Hs, Altura de Sólidos	0.210	cm.	PESO ESP. (G.S):		2.62

PRESION KGS/cm ²	ALTURA FINAL DE MUESTRA cm.	RELACION DE VACIOS	INCREMENTO DE PRESION	COEFICIENTE COMPRESIB.	COEFICIENTE COMPRESIB. VOLUMETRICA
0.000	2.450	10.671			
0.235	2.370	10.289	0.235	1.623	0.139
0.471	2.197	9.466	0.235	5.118	24.379
0.942	2.014	8.595	0.471	4.409	21.004
1.883	1.844	7.784	0.942	3.066	14.603
3.766	1.702	7.107	1.883	1.893	9.015
7.533	1.582	6.538	(3.766)	(1.097)	(5.227)
3.766	1.588	6.562	3.766	1.091	5.196
1.883	1.598	6.611	1.883	2.156	10.270
0.942	1.613	6.683	0.942	4.235	20.173
0.471	1.641	6.816	0.471	8.187	39.000

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

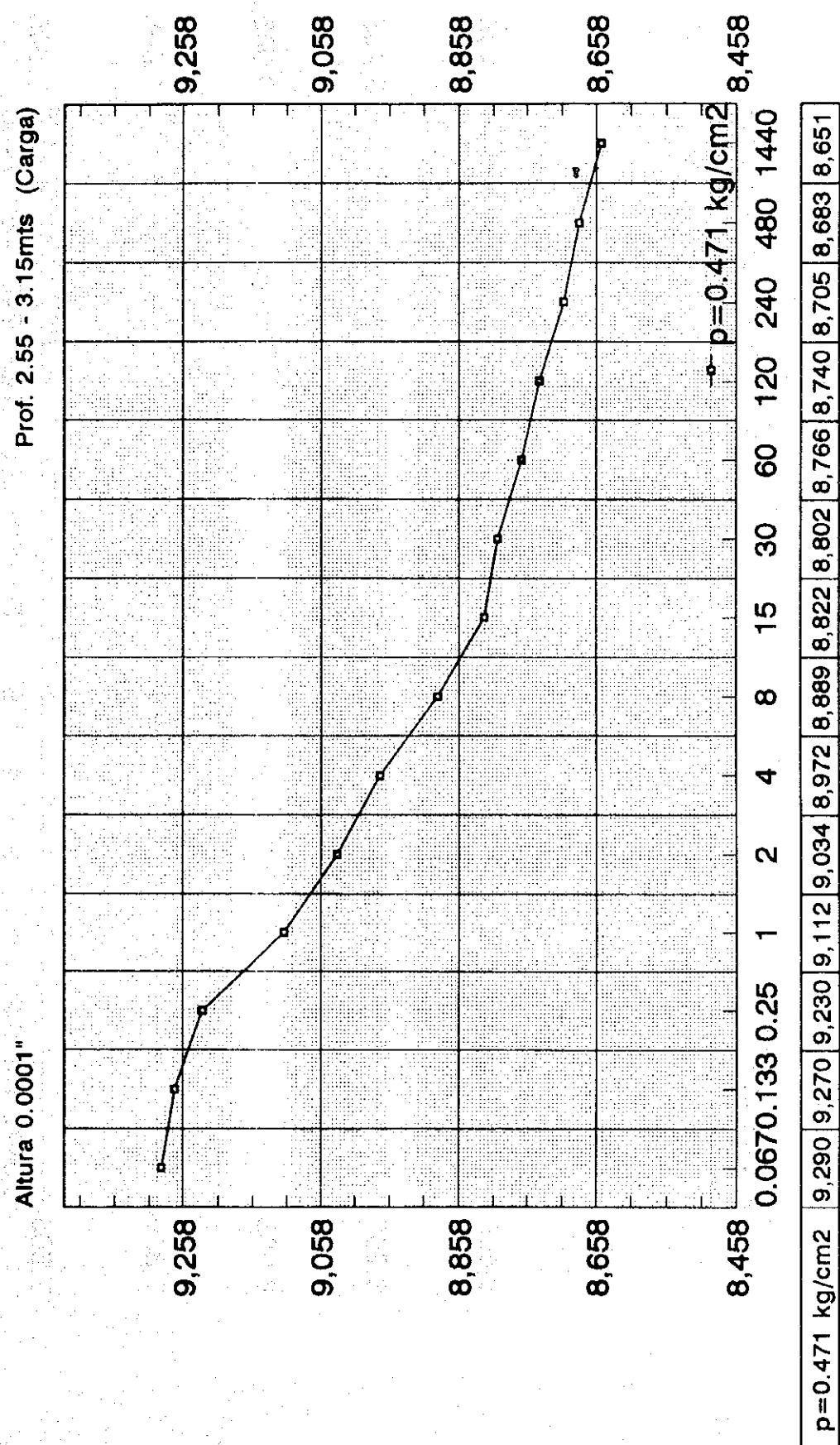
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 5



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

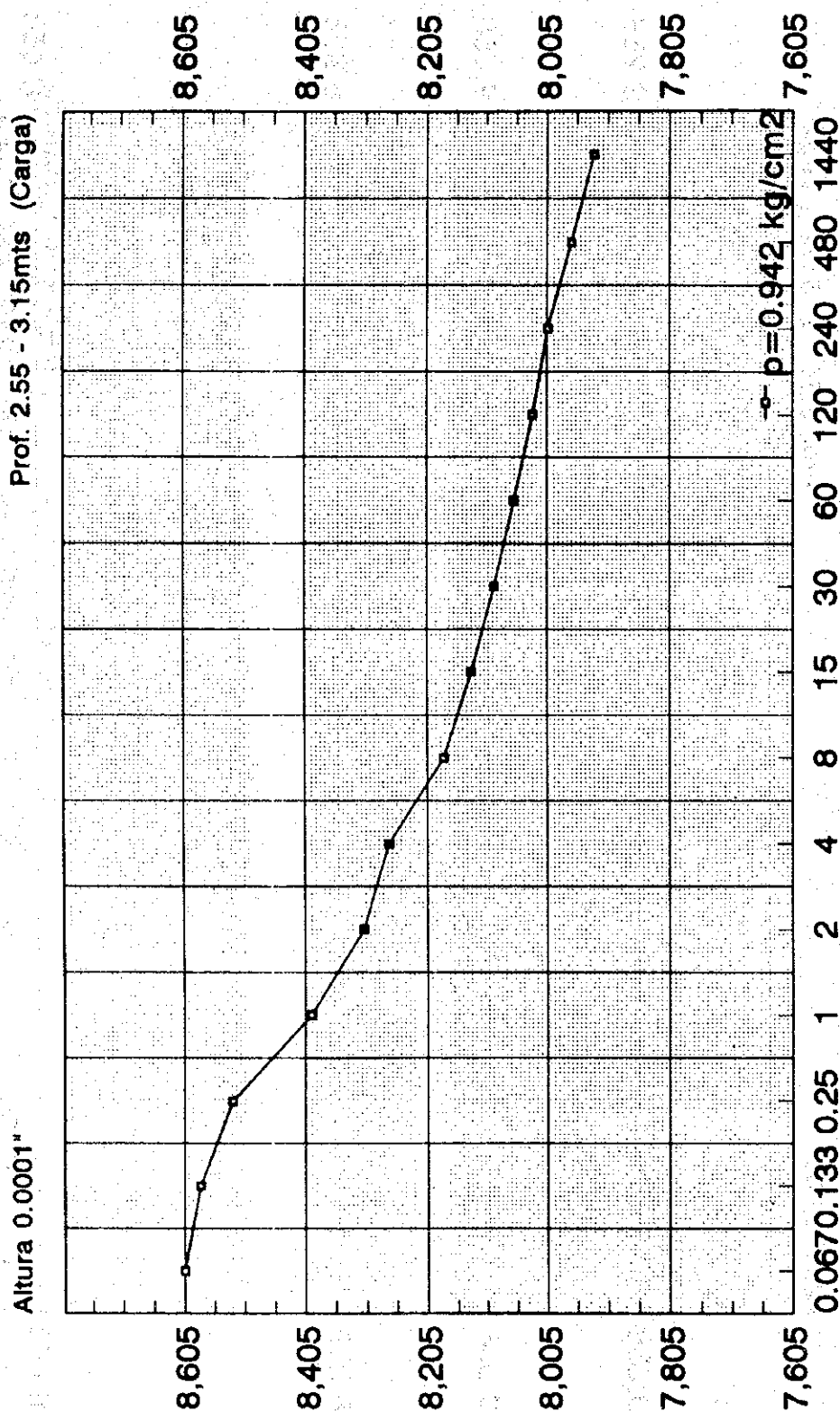
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 5



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 5



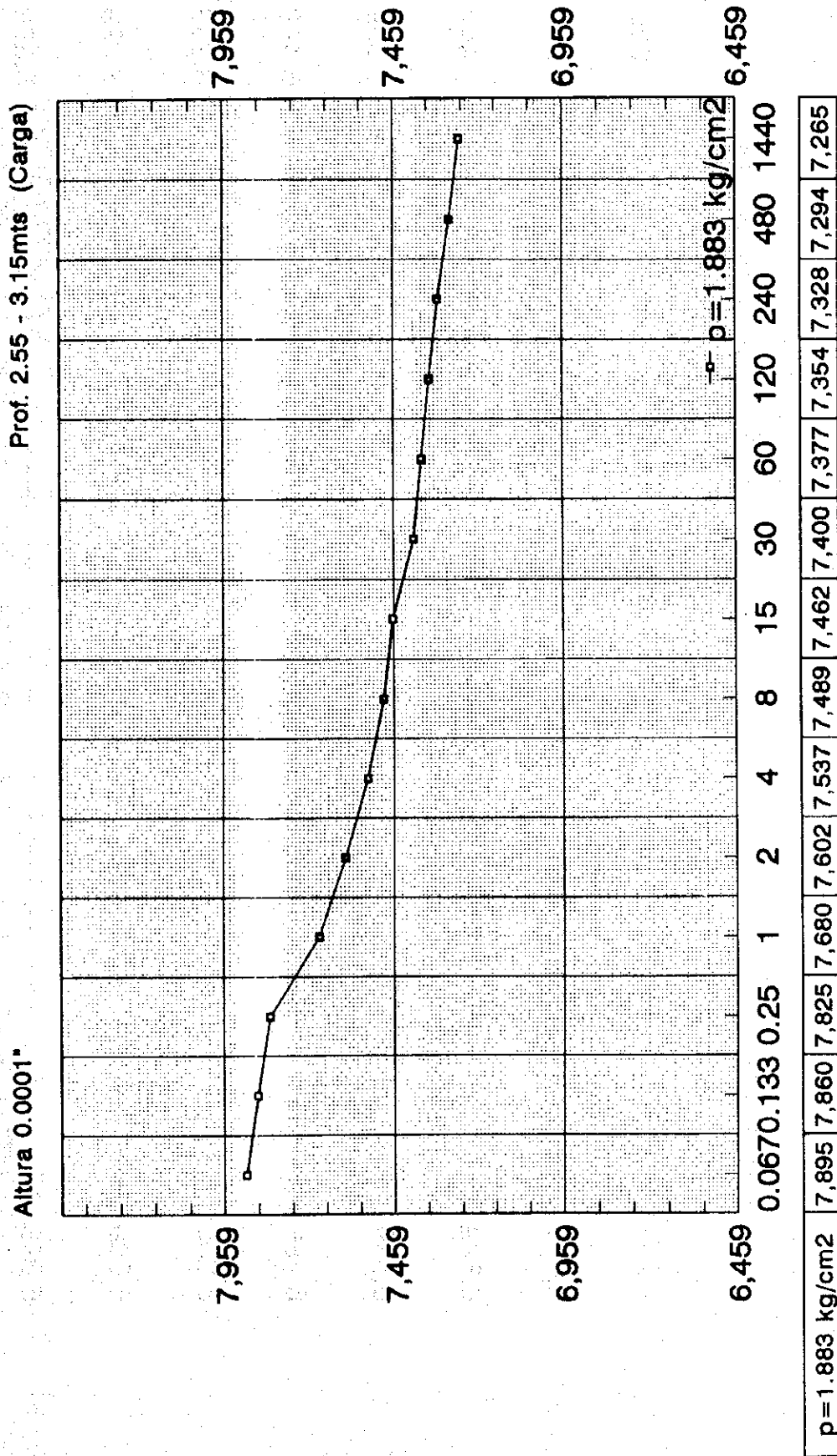
Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación

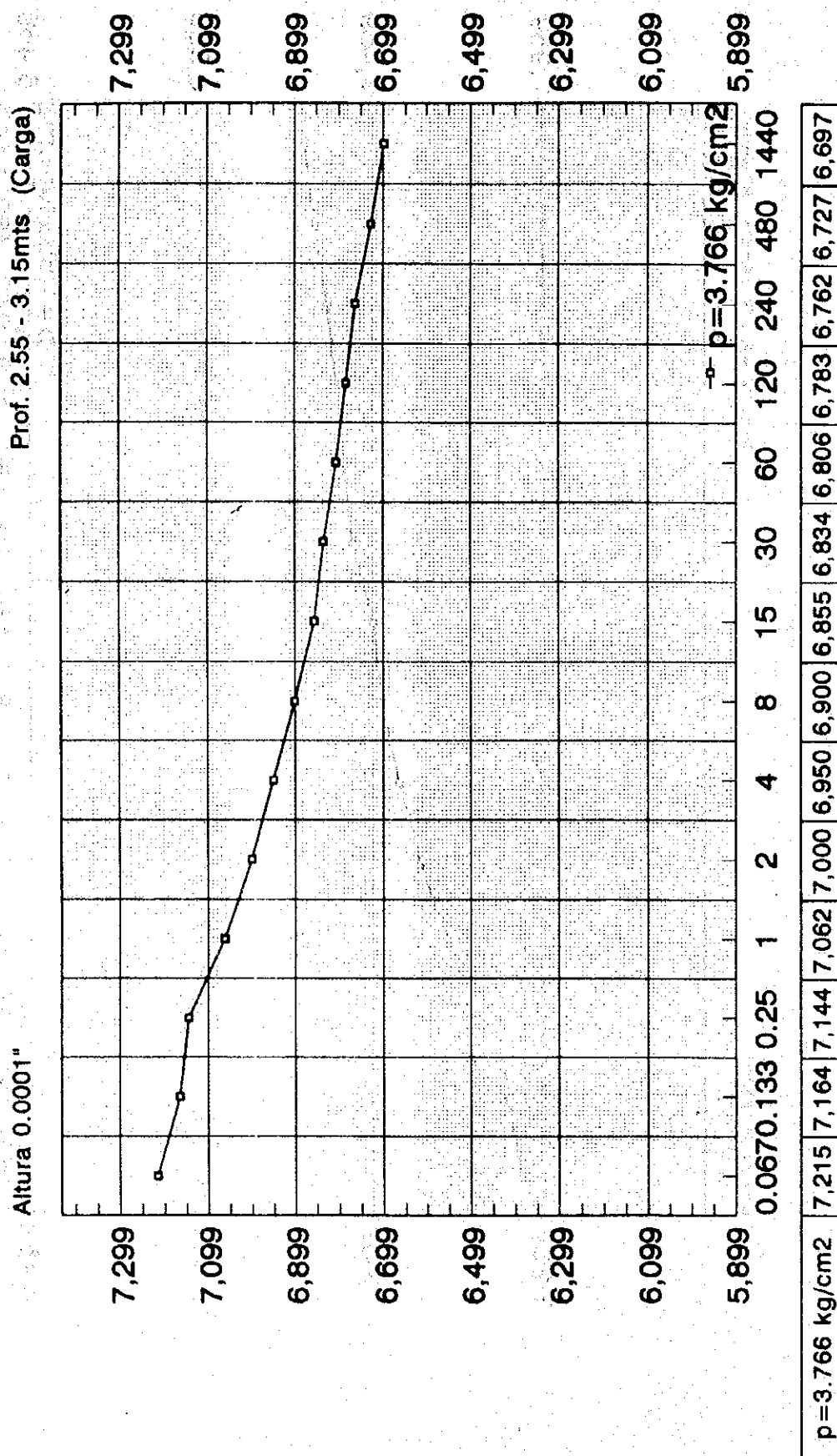
Curva Tiempo-Asentamiento

Sondeo No.3, Shelby # 5



Lamsa Ingenieros Consultores

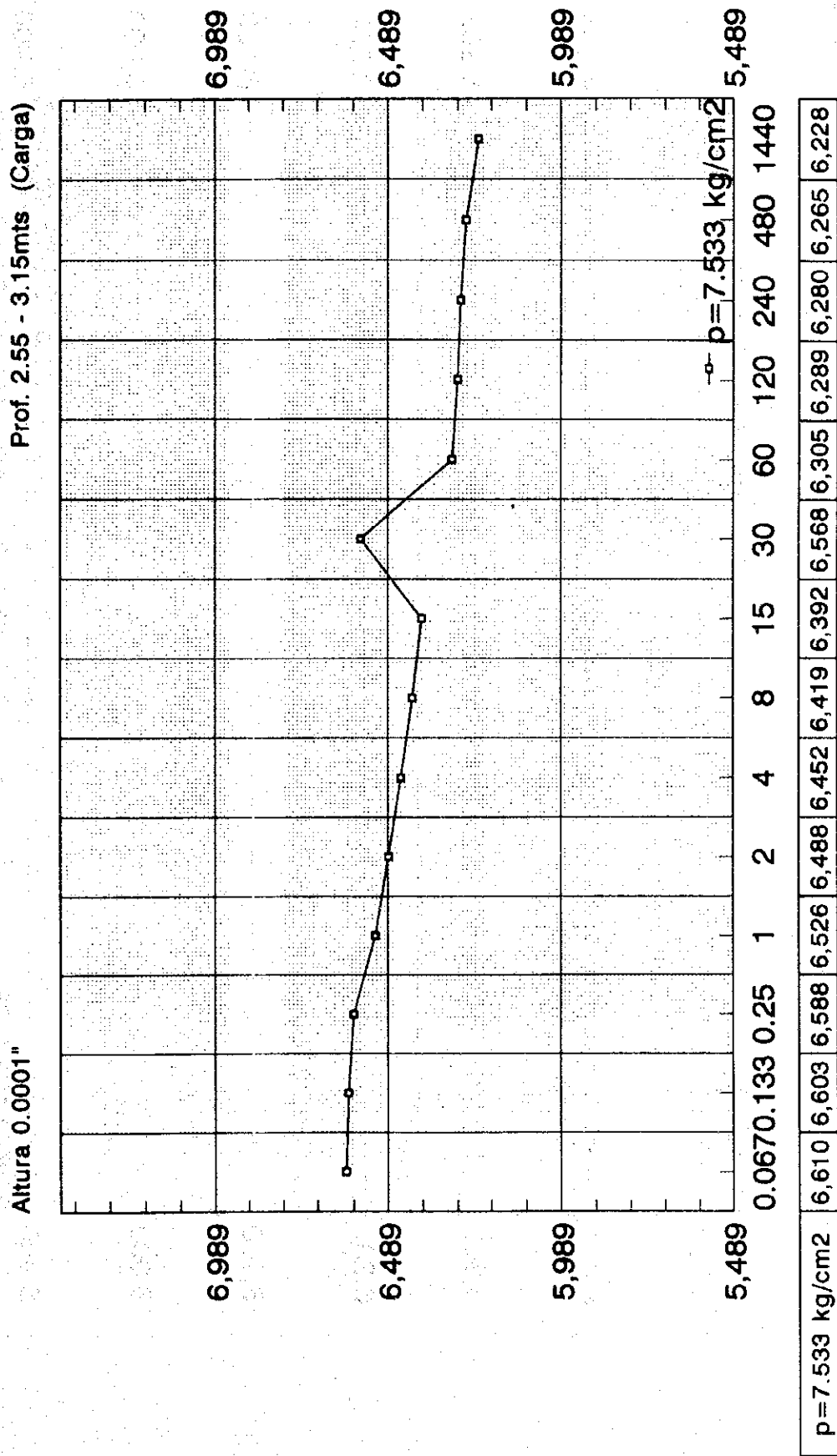
Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Shelby # 5



Prueba de Consolidación

Curva Tiempo-Asentamiento

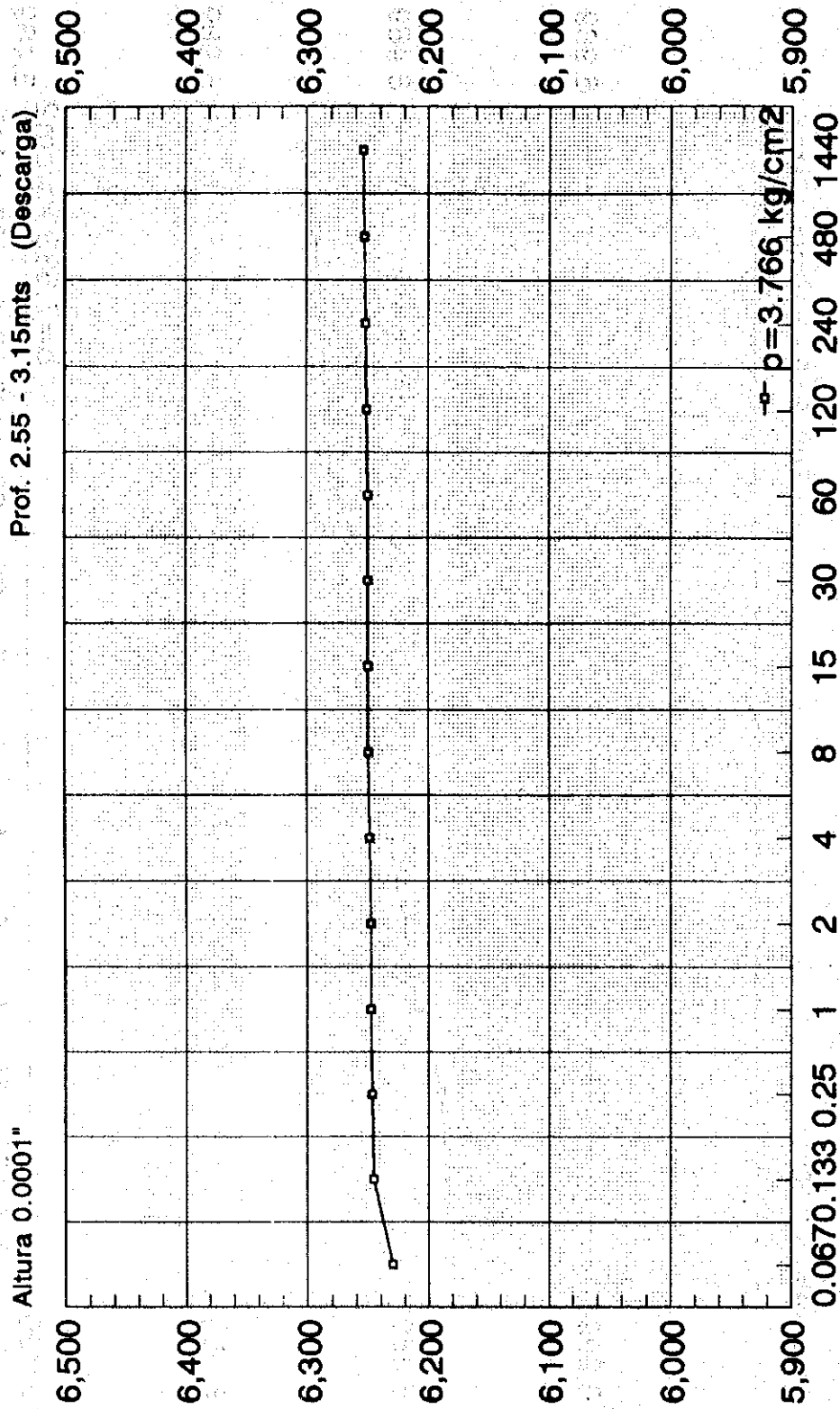
Sondeo No.3, Shelby # 5



Time in minutes

Lamsa Ingenieros Consultores

Prueba de Consolidación Curva Tiempo-Asentamiento Sondeo No.3, Chelby # 5



Tiempo en minutos

Lamsa Ingenieros Consultores