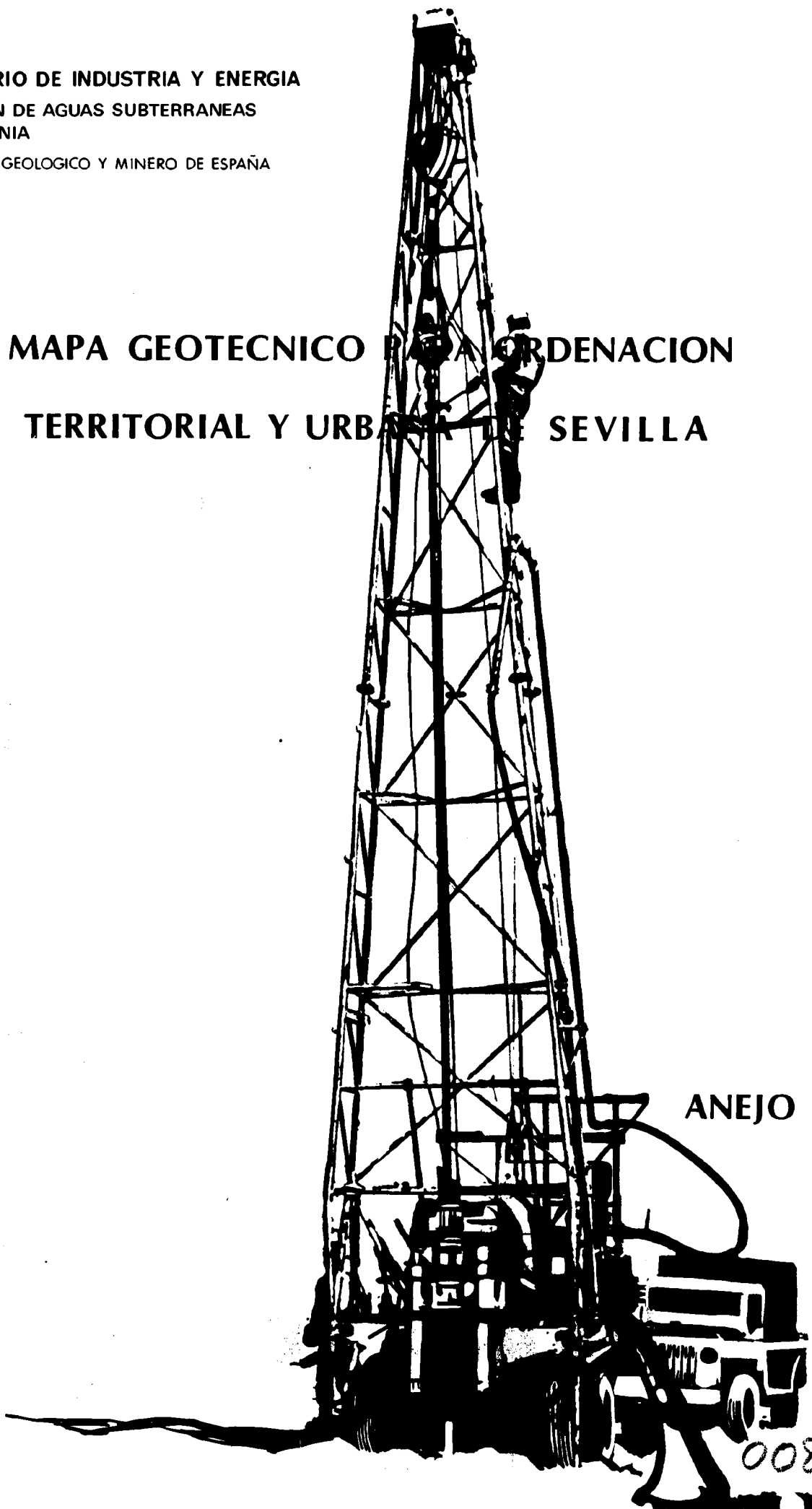


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS  
Y GEOTECNIA  
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOTECNICO PARA ORDENACION  
TERRITORIAL Y URBANA DE SEVILLA

ANEJO 2



00801

# **ENSAYOS DE LABORATORIO**

















TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM.1    | SM.1      | SM.1      |
|-------------------|---------|-----------|-----------|
| Profundidad mtrs. | 6,6-7,2 | 12,9-13,5 | 15,3-15,6 |
| Muestra n.º       | 81.363  | 81.364    | 81.365    |
| Tipo de muestras. | S P T   | S P T     | Alterada  |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

99

100

81

100

99

**LIMITES DE ATTERBERG:**

Límite Líquido.

38

35

34

Límite Plástico.

22

23

21

Índice de plasticidad.

16

12

13

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

**% HUMEDAD NATURAL:**

**CLASIFICACIONES:**

Cosagrande.

C L

C L

C L

H. R. B.

A-6

A-6

A-6

INDICE DE GRUPO:

10

8

9

TIPO DE SUELO:

Arcilla de plasticidad media

Arcilla de plasticidad baja

Arcilla de plasticidad baja

Techer: \_\_\_\_\_

Operador: \_\_\_\_\_

Revisor: \_\_\_\_\_

**INFORME**

Sondeo SM. 1 de 15,3-15,6

Procedencia de la muestra: \_\_\_\_\_

Fecha de toma de la muestra: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Uso al que está se pretende sea destinado: \_\_\_\_\_

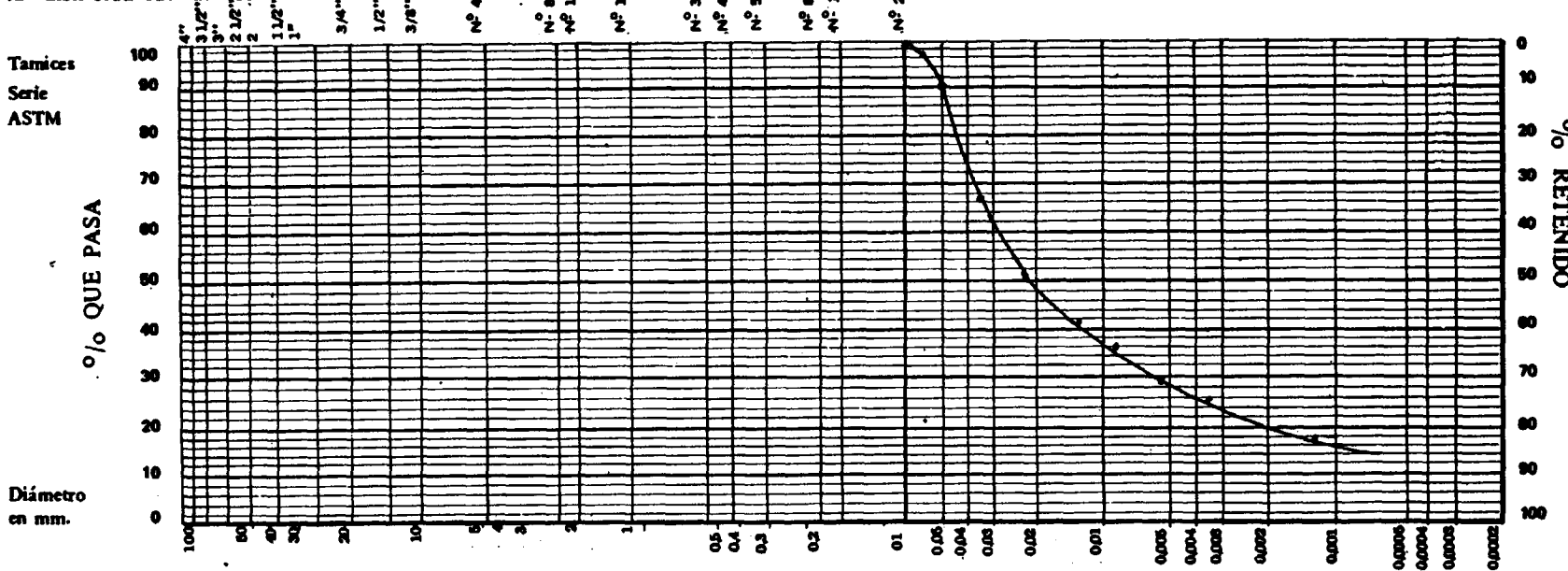
DESCRIPCION DEL SUELO : \_\_\_\_\_

**RÉSULTADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS**

CONTENIDO, en % sobre suelo seco, DE: Materiales orgánica \_\_\_\_\_

Carbonatos: \_\_\_\_\_ Sulfatos solubles: \_\_\_\_\_

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO**



| Clasificación MIT | GRAVA  |       | GRAVILLA |        | ARENA |      | LIMO   |       |      | ARCILLAS |
|-------------------|--------|-------|----------|--------|-------|------|--------|-------|------|----------|
|                   | Gruesa | Medio | Fina     | Gruesa | Medio | Fina | Gruesa | Medio | Fino |          |

| LIMITES | ESPECIFICACIONES | E.Q. ARENA | ESPECIFICACIONES | PESO ESPECIFICO | PROCTOR | Nor.  | Mod.  | C.B.R. | CLASIFICACION         |
|---------|------------------|------------|------------------|-----------------|---------|-------|-------|--------|-----------------------|
| L.R.    | .....            | .....      | .....            | Gruesos .....   | D. M.   | ..... | ..... | .....  | Casagrande .....      |
| L.L     | .....            | .....      | .....            | Finos .....     | H. O.   | ..... | ..... | .....  | H. R. B. ....         |
| L.P     | .....            | .....      | .....            | .....           | .....   | ..... | ..... | .....  | Indice de grupo ..... |
| L.P     | .....            | .....      | .....            | .....           | .....   | ..... | ..... | .....  | .....                 |

O Indica fuera de los especificaciones.

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Trabajo Nº 2.571/83

DEMINACION

MAPA GEOTECNIA SEVILLA

MUESTRA Nº



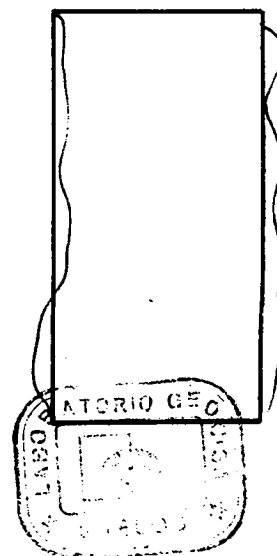
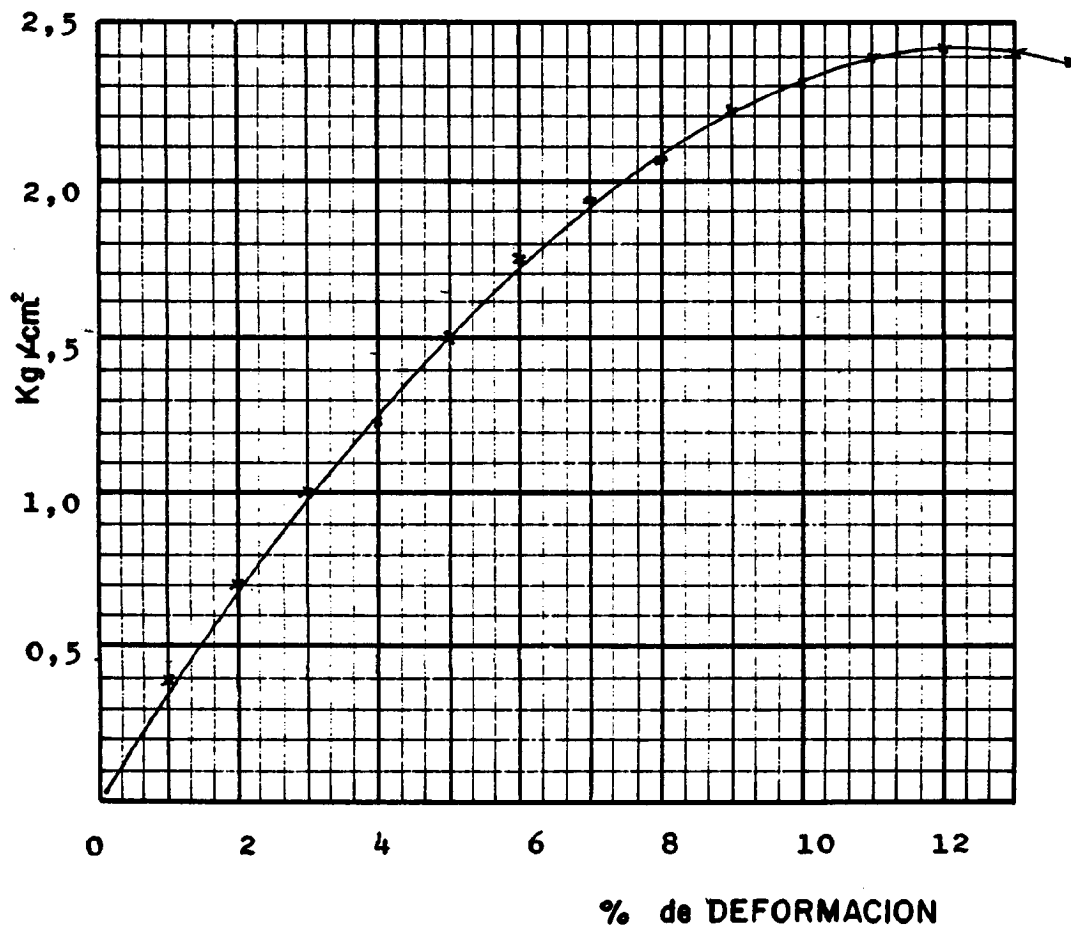
POURONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELÉFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)  
81.365



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM. 1  
PROFUNDIDAD: 3,0-3,6  
MUESTRA Nº: 81.360  
DENSIDAD SECA: 1,76  
HUMEDAD EN %: 21,1  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 2,41  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO





# Laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

|                   |                            |         |            |
|-------------------|----------------------------|---------|------------|
| TRABAJO:          | Sondeos                    |         |            |
| REFERENCIA:       | Mapa Geotécnico de Sevilla |         |            |
| Sondeo n.º        | SM.2                       | SM.2    | SM.2       |
| Profundidad mtrs. | 2,0-2,6                    | 2,6-3,2 | 6,0-6,6    |
| Muestra n.º       | 1                          |         |            |
| Tipo de muestras. | INALTERADA                 | S.P.T.  | INALTERADA |

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

100

N.º 10

98

100

100

N.º 40

97

100

93

N.º 200

94

a98

99

## LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

35

40

34

Límite Plástico.

18

12

21

Índice de plasticidad.

17

23

13

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

1,65

% HUMEDAD NATURAL:

23,5

## CLASIFICACIONES:

Casagrande.

CL

CL

CL

H. R. B.

A-6

A-6

A-6

INDICE DE GRUPO:

9

9

3

TIPO DE SUELO:

ARCILLA



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

## TRABAJO:

## REFERENCIA:

|                   |         |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.2    | SM.2    | SM.2    |
| Profundidad mtrs. | 6,6-7,2 | 7,2-7,6 | 9,0-9,6 |
| Muestra n.º       |         |         |         |
| Tipo de muestras. | S.P.T.  | T.P.    | I       |

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |
| N.º 4   | 100 | 100 |     |
| N.º 10  | 90  | 93  | 100 |
| N.º 40  | 35  | 38  | 100 |
| N.º 200 | 60  | 58  | 85  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 25 | 36 |    |
| Límite Plástico.       | 15 | 17 | NP |
| Índice de plasticidad. | 10 | 19 |    |

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

|                    |  |      |      |
|--------------------|--|------|------|
| DENSIDAD SECA:     |  | 1,70 | 1,50 |
| % HUMEDAD NATURAL: |  | 12,3 | 27,3 |

## CLASIFICACIONES:

|                  |          |     |     |
|------------------|----------|-----|-----|
| Casagrande.      | CL       | CL  | ML  |
| H. R. B.         | A-6      | A-6 | A-4 |
| INDICE DE GRUPO: | 7        | 7   | 8   |
| TIPO DE SUELO:   | ARCILLAS |     |     |



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

## TRABAJO:

### REFERENCIA:

|                   |          |           |           |
|-------------------|----------|-----------|-----------|
| Sondeo n.º        | SM.2     | SM.2      | SM.2      |
| Profundidad mtrs. | 9,6-10,2 | 12,6-13,2 | 13,2-13,8 |
| Muestra n.º       | S.P.T.   | I         | S.P.T.    |
| Tipo de muestras. |          |           |           |

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     | 100 |
| 3/8"    |     |     | 75  |
| N.º 4   |     |     | 54  |
| N.º 10  |     | 100 | 33  |
| N.º 40  | 100 | 98  | 25  |
| N.º 200 | 88  | 75  | 16  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        |    |    |    |
| Límite Plástico.       | NP | NP | NP |
| Índice de plasticidad. |    |    |    |

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

### DENSIDAD SECA:

### % HUMEDAD NATURAL:

### CLASIFICACIONES:

|                  |      |     |        |
|------------------|------|-----|--------|
| Casagrande.      | ML   | ML  | GC     |
| H. R. B.         | A-4  | A-4 | A-2-4  |
|                  | 8    | 7   | 0      |
| INDICE DE GRUPO: |      |     |        |
| TIPO DE SUELO:   | LIMO |     | GRAVAS |



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.2  
Profundidad mtrs. 14,6-15,2  
Muestra n.º  
Tipo de muestras. I

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    | 100 |
| 3/8"    | 74  |
| N.º 4   | 60  |
| N.º 10  | 37  |
| N.º 40  | 28  |
| N.º 200 | 17  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico.

Índice de plasticidad.

NP

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande.

H. R. B.

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:

GC

A-2-4

0

GRAVAS



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM-3       | SM-3       |
|-------------------|------------|------------|
| Profundidad mtrs. | 2,50-3,00  | 5,5-5,95   |
| Muestra n.º       | 15.699     | 15.701     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada |

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    |     |     |
| 3/8"    |     |     |
| N.º 4   | 100 |     |
| N.º 10  | 98  |     |
| N.º 40  | 97  | 100 |
| N.º 200 | 94  | 99  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| Límite Líquido.                                 | 39    | 43    |
| Límite Plástico.                                | 21    | 22    |
| Índice de plasticidad.                          | 18    | 21    |
| <b>límite de formación</b>                      | 8     | 11    |
| RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm <sup>2</sup> | 0,400 | 1,675 |
| DENSIDAD SECA:                                  | 1,68  | 1,68  |
| % HUMEDAD NATURAL:                              | 22,5  | 23,9  |

## CLASIFICACIONES:

|             |     |       |
|-------------|-----|-------|
| Casagrande. | C L | C L   |
| H. R. B.    | A-6 | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 11 13

TIPO DE SUELO: ARCILLA DE PLASTICIDAD MEDIA ARCILLA DE PLASTICIDAD MEDIA





# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |         |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.3    | SM.3    | SM.3    |
| Profundidad mtrs. | 3,1-3,7 | 6,0-6,6 | 8,5-9,1 |
| Muestra n.º       | S.P.T.  | S.P.T.  | S.P.T.  |
| Tipo de muestras. |         |         |         |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     | 100 |
| 1/2"    |     |     | 92  |
| 3/8"    |     |     | 70  |
| N.º 4   | 100 | 100 | 57  |
| N.º 10  | 96  | 98  | 42  |
| N.º 40  | 94  | 96  | 30  |
| N.º 200 | 92  | 95  | 15  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 37 | 42 |    |
| Límite Plástico.       | 20 | 23 | NP |
| Índice de plasticidad. | 17 | 19 |    |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|                  |     |       |       |
|------------------|-----|-------|-------|
| Casagrande.      | CL  | CL    | GC    |
| H. R. B.         | A-6 | A-7-6 | A-2-4 |
| INDICE DE GRUPO: | 11  | 13    | 0     |

TIPO DE SUFLO:



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM.4       | SM.4       | SM.4    |
|-------------------|------------|------------|---------|
| Profundidad mtrs. | 1,4-1,6    | 2,8-3,4    | 3,4-4,0 |
| Muestra n.º       | 80.621     | 80.622     | 80.623  |
| Tipo de muestras. | Parafinada | Inalterada | SPT     |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     | 100 |     |
| 1"      |     | 80  |     |
| 3/4"    |     | 61  | 100 |
| 1/2"    |     | 50  | 83  |
| 3/8"    | 100 | 44  | 75  |
| N.º 4   | 97  | 37  | 66  |
| N.º 10  | 94  | 25  | 57  |
| N.º 40  | 90  | 15  | 27  |
| N.º 200 | 74  | 12  | 12  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |     |
|------------------------|----|----|-----|
| Límite Líquido.        | 28 | 32 | N P |
| Límite Plástico.       | 14 | 17 | N P |
| Índice de plasticidad. | 14 | 15 | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,89 | 2,06 |      |
| % HUMEDAD NATURAL: | 12,7 | 8,7  | 11,7 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |       |       |
|-------------|-----|-------|-------|
| Casagrande. | C L | GC-GW | S M   |
| H. R. B.    | A-6 | A-2-6 | A-1-b |

**INDICE DE GRUPO:**

|                |                             |                               |                                |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| TIPO DE SUELO: | 9                           | 0                             | 0                              |
|                | Arcilla de plasticidad baja | Grava arcillosa bien graduada | Arena limosa con algo de grava |





TRABAJO Nº

2.571/83

DENOMINACION

MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA Nº

80.622

### ENSAYO DE CORTE DIRECTO

SM. 4 2,8-3,05

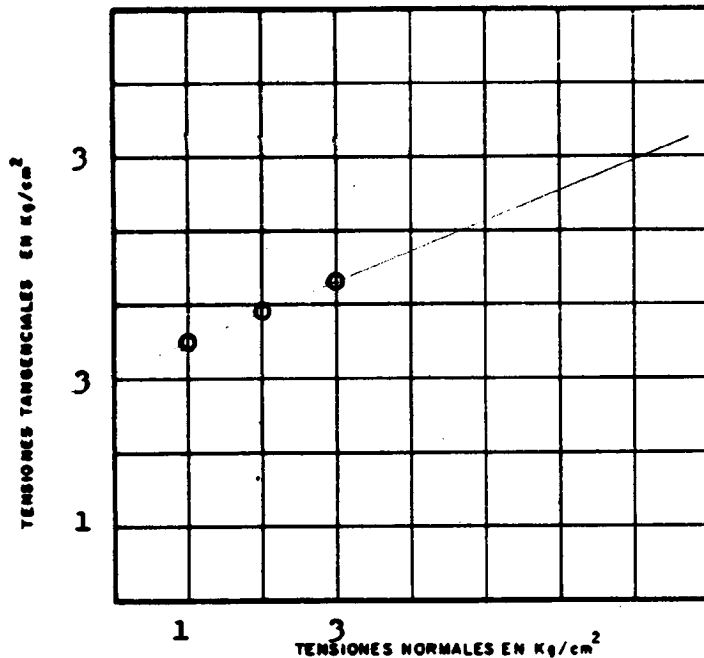
HUM. NATURAL  CONSOLID.

SATURADO  NO CONS.

SUMERGIDO  COMPACTADO

SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_

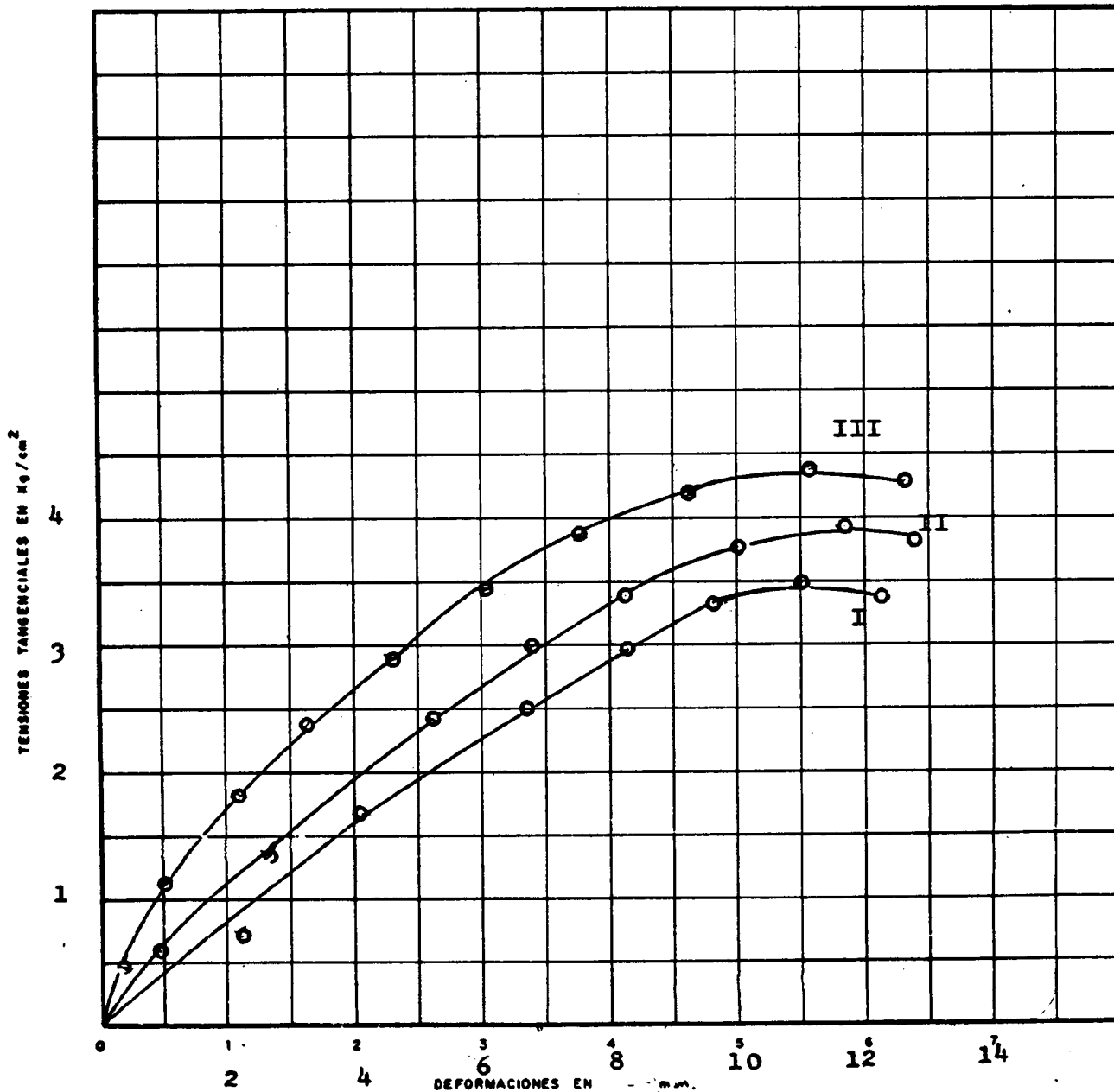
| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       | 1,87     |       | 15,0    | 15,4  |
| 2       | 1,89     |       | 14,8    | 15,6  |
| 3       | 1,88     |       | 14,9    | 15,4  |



REVISADO

FECHA

OPERADOR





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.621

**ENSAYO EDOMETRICO**

S M. 4

1,4-1,6

**CURVA EDOMETRICA**

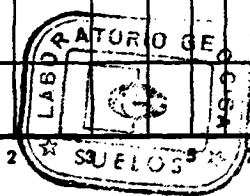
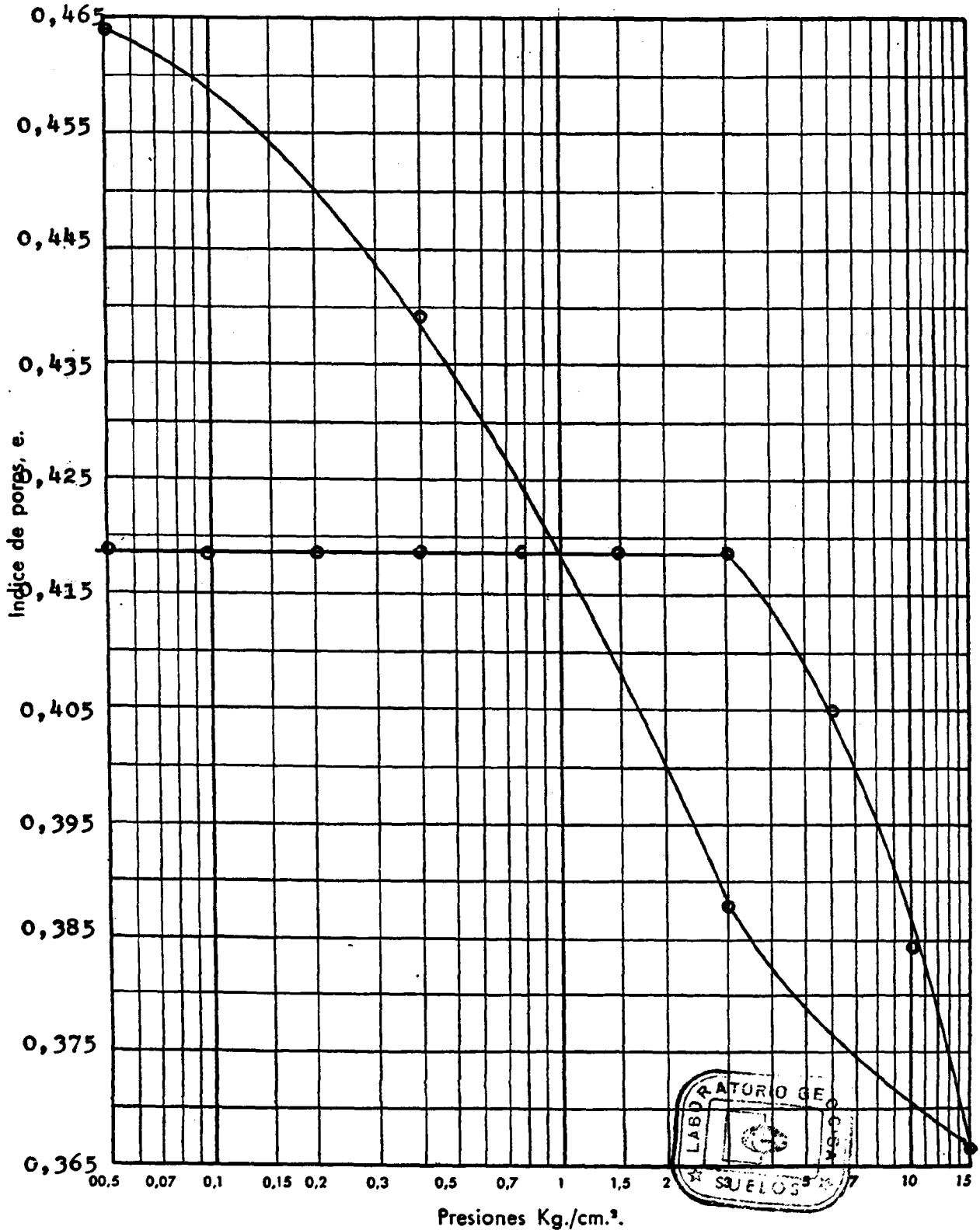
Densidad seca inicial: 1,92 Humedad inicial: 12,4 Peso específico de las partículas: 2,73!

Indice de poros inicial: 0,418 Humedad final: 18,3

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.621

**ENSAYO EDOMETRICO**

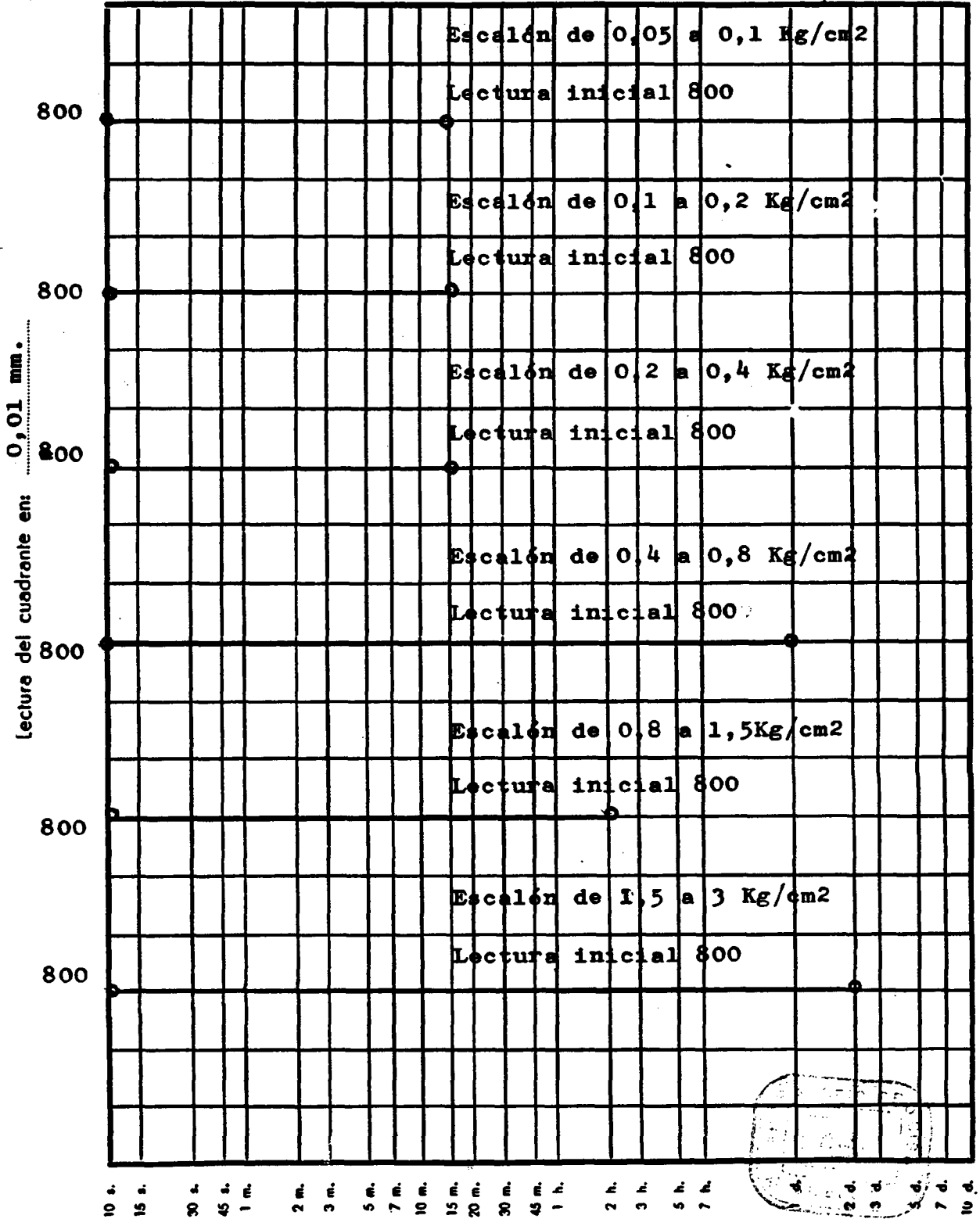
**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800 Altura del edómetro: 20 mm

Revisado:

Operador:

Fecha:



Tiempos.

Tiempos



TRABAJO N.º 2.571/83

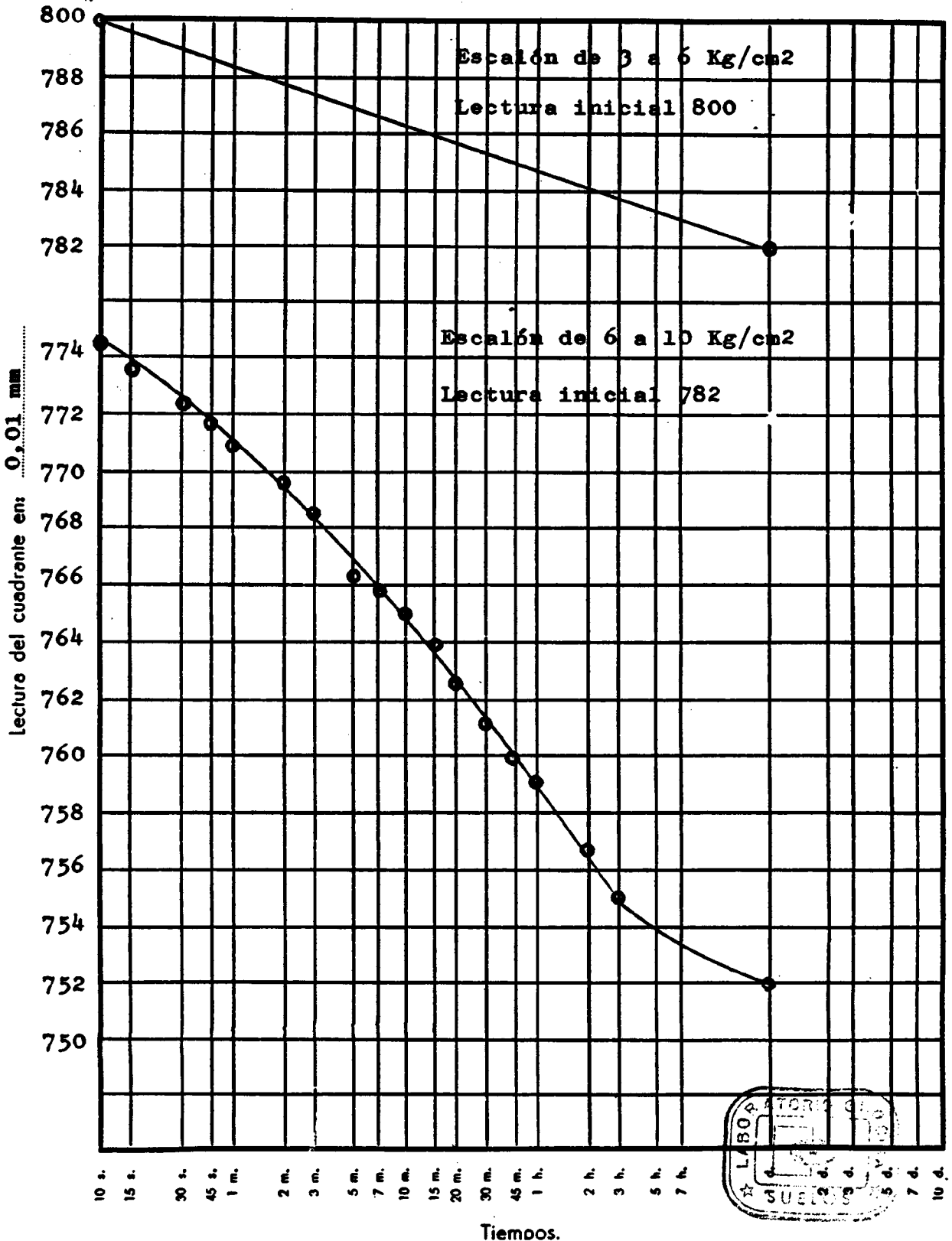
DENOMINACION MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.621

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

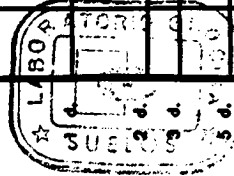
Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisado

Operador

Fecha





**ENSAYO EDOMETRICO**

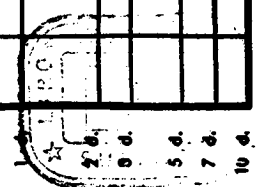
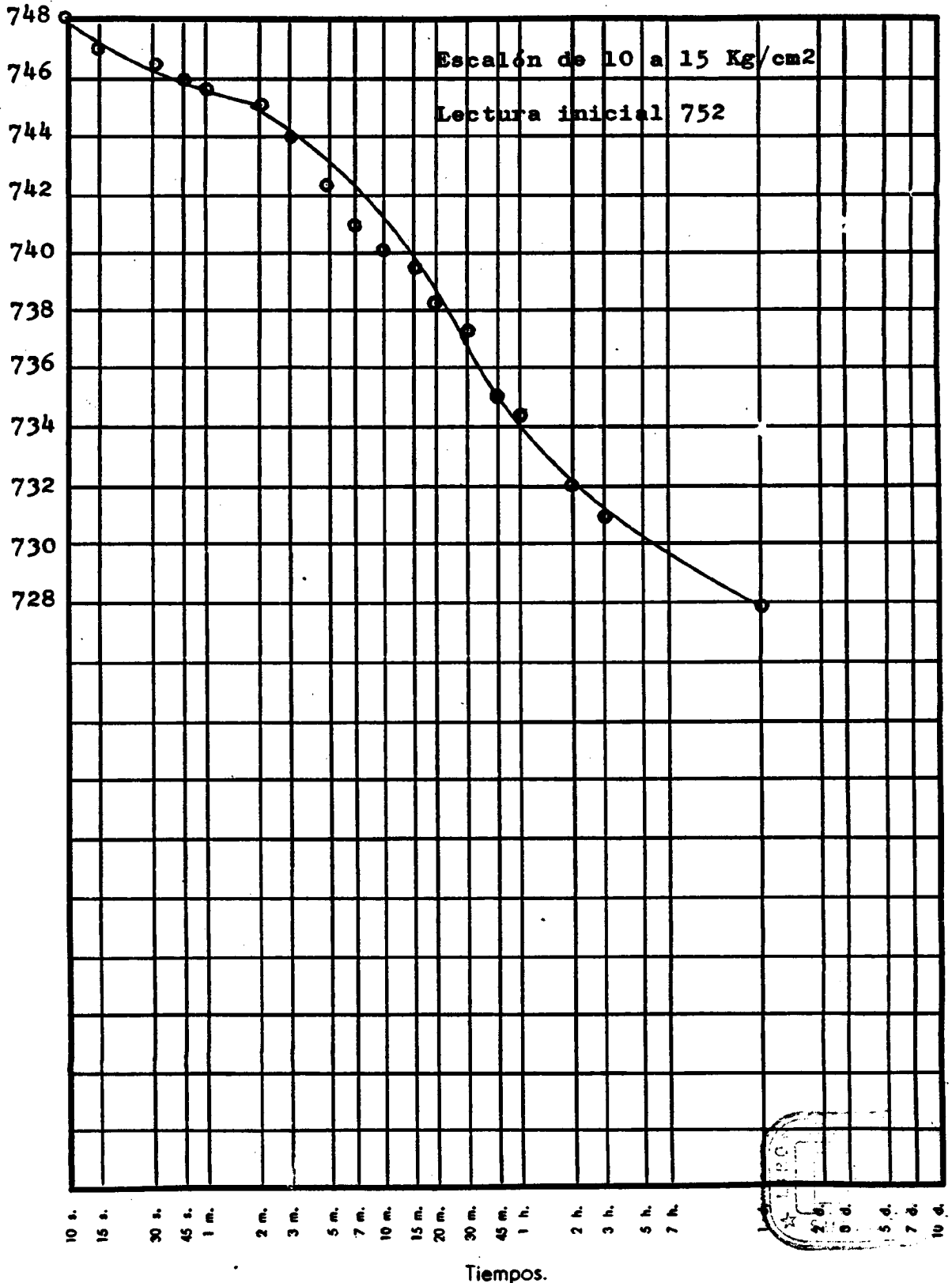
**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm

Revisado

Operador

Lectura del cuadrante en: 0,01 mm





TRABAJO: 2.561/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA

|                   |            |         |            |
|-------------------|------------|---------|------------|
| Sondeo n.º        | SM. 5      | SM. 5   | SM. 5      |
| Profundidad mtrs. | 5 - 5,6    | 5,6-6,2 | 6,65-6,95  |
| Muestra n.º       | 80.616     | 80.617  | 80.618     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T   | Parafinada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |
| N.º 4   |     |     |     |
| N.º 10  |     |     |     |
| N.º 40  |     | 100 | 100 |
| N.º 200 | 100 | 99  | 99  |

**LÍMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 49 | 52 | 51 |
| Límite Plástico.       | 22 | 24 | 22 |
| Indice de plasticidad. | 27 | 28 | 29 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

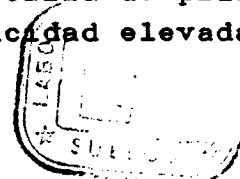
|                    |      |  |      |
|--------------------|------|--|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,55 |  | 1,55 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 28,2 |  | 26,5 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Casagrande. | C L   | C H   | C H   |
| H. R. B.    | A-7-6 | A-7-6 | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 17 18 18

TIPO DE SUELO: Arcilla de plasticidad media      Arcilla de plasticidad elevada      Arcilla de plasticidad elevada







**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 64 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |         |
|-------------------|------------|---------|
| Sondeo n.º        | SM. 5      | SM. 5   |
| Profundidad mtrs. | 8,3-8,9    | 8,9-9,5 |
| Muestra n.º       | 80.619     | 80.620  |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T   |

**GRANULOMETRIA:**

En %, que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

99

100

99

97

**LIMITES DE ATTERBERG:**

Límite Líquido.

49

47

Límite Plástico.

28

22

Índice de plasticidad.

20

25

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

DENSIDAD SECA:

1,53

% HUMEDAD NATURAL:

26,4

**CLASIFICACIONES:**

Casagrande.

C L

C L

H. R. B.

A-7-6

A-7-6

INDICE DE GRUPO:

14

15

TIPO DE SUELO:

Arcilla de plasticidad media

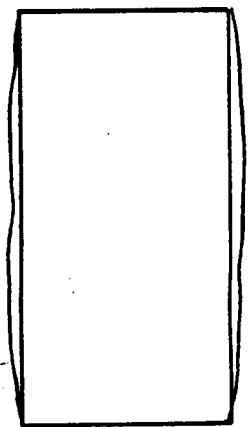
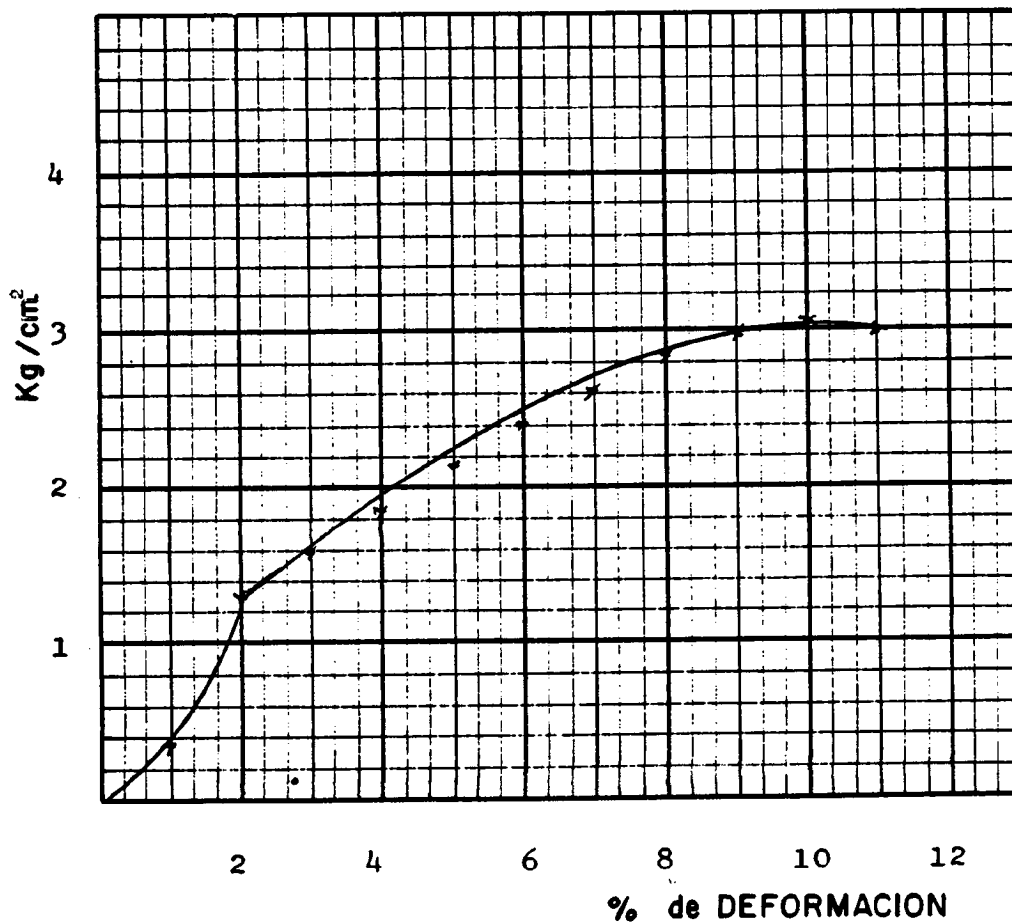
Arcilla de plasticidad media



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| TRABAJO:                           | 2.561/83                |
| REFERENCIA:                        | MAPA GEOTECNICO SEVILLA |
| SONDEO:                            | SM. 5                   |
| PROFUNDIDAD:                       | 8,3-8,9                 |
| MUESTRA Nº:                        | 80.619                  |
| DENSIDAD SECA:                     | 1,55                    |
| HUMEDAD EN %                       | 27,8                    |
| RESISTENCIA EN Kg/cm. <sup>2</sup> | 3,312                   |
| DIAMETRO                           |                         |
| ALTURA                             |                         |
| LADO                               |                         |





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.616

**ENSAYO EDOMETRICO**

SM.5 5-5,6

**CURVA EDOMETRICA**

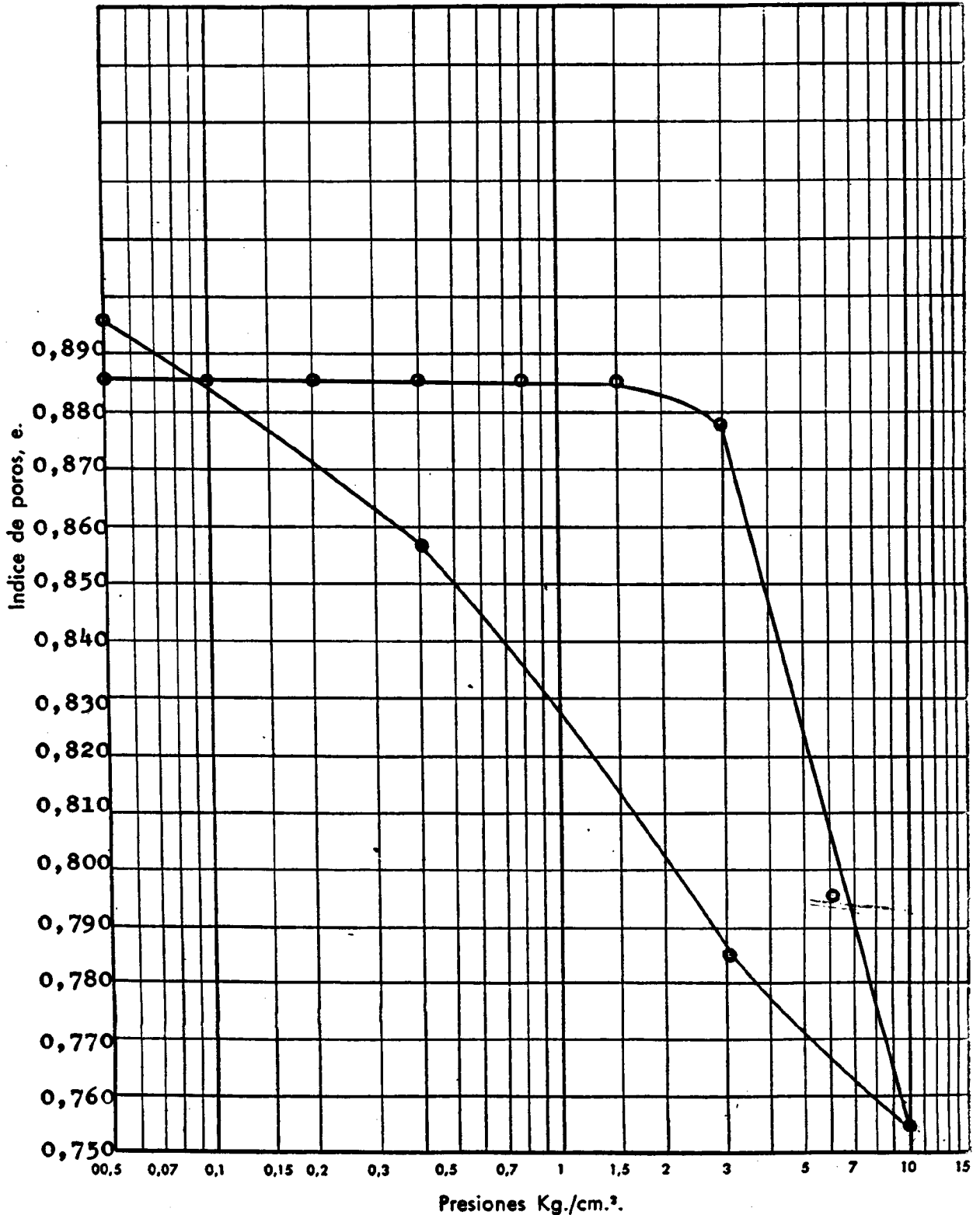
Densidad seca inicial: 1,47 Humedad inicial: 31,7 Peso especifico de las partículas: 2,78.4

Indice de poros inicial: 0,886 Humedad final: 34,1

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.616

**ENSAYO EDOMETRICO**

SM.5 5-5,6

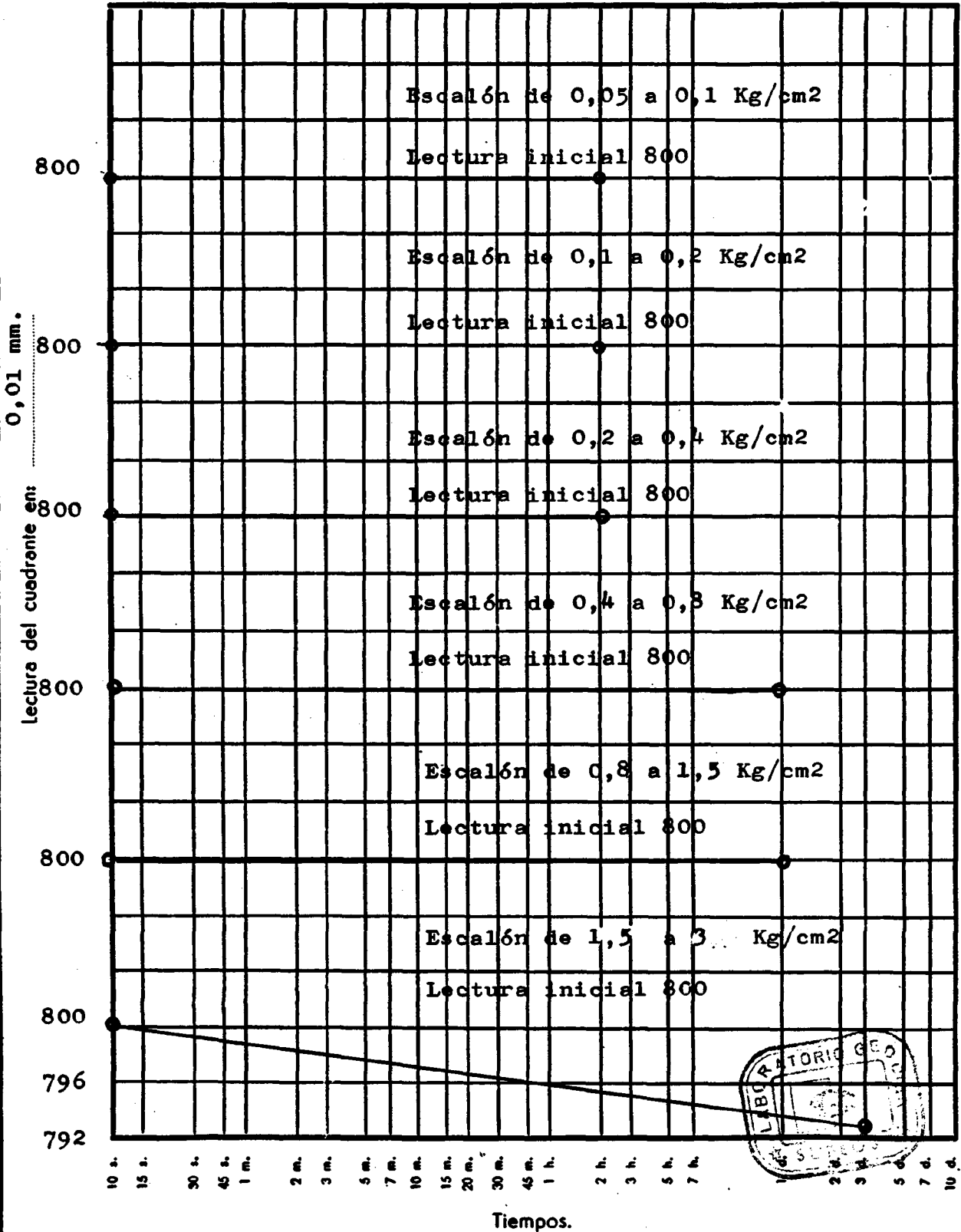
**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800 Altura del edómetro: 20 mm

Revisado:

Operador:

Fecha:





TRABAJO N.º 2.571/83

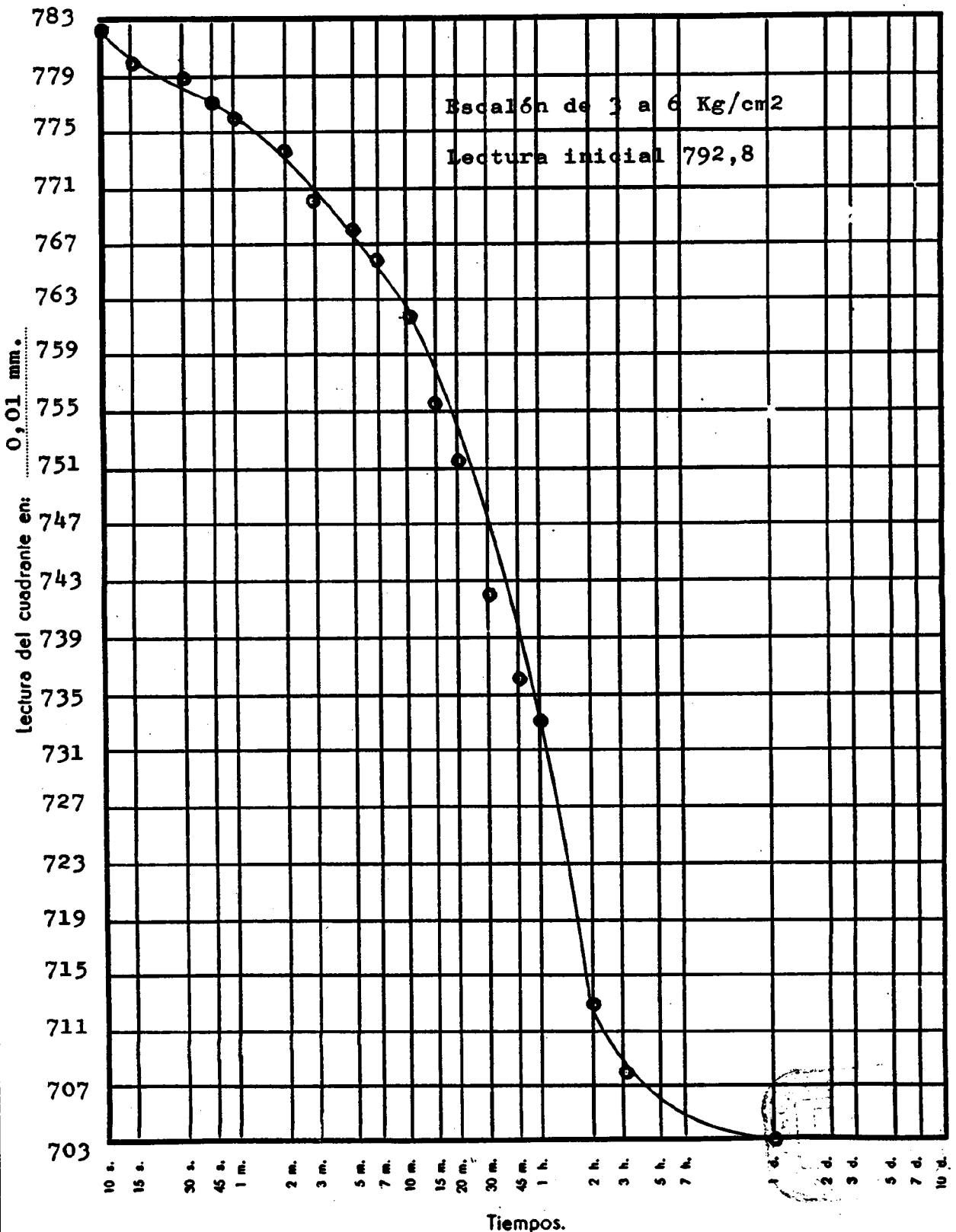
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80616

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisado

Operado

Fecha



TRABAJO N.º 2.571/83

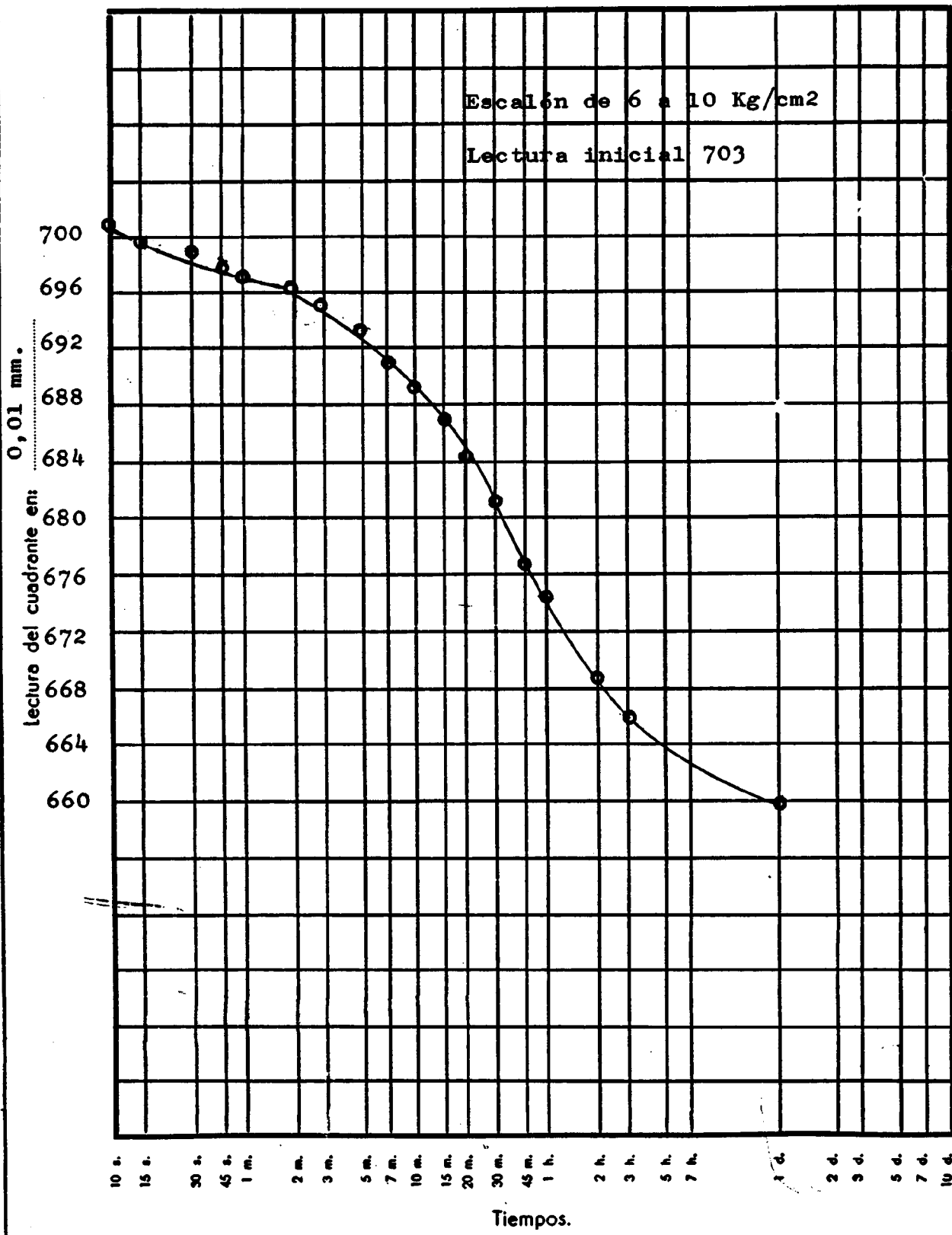
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.616

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800 Altura del edómetro: 20 mm



Revisador

Operador

Fecha



TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.618

**ENSAYO EDOMETRICO**

SM.5 6,65-6,95

**CURVA EDOMETRICA**

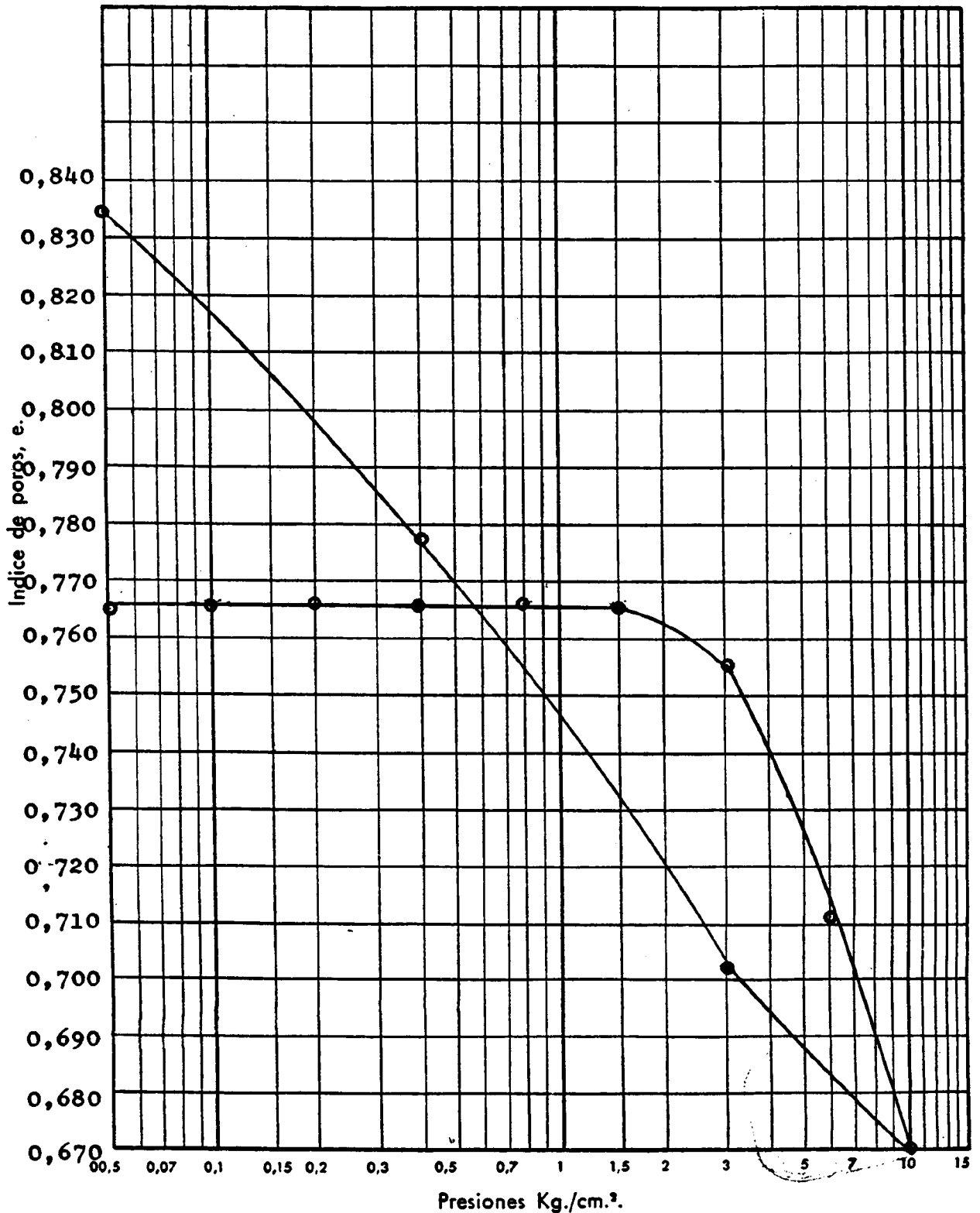
Densidad seca inicial: 1,55 Humedad inicial: 28,7 Peso especifico de las partículas: 2,74

Indice de poros inicial: 0,766 Humedad final: 33,9

REVISADO: .....

OPERADOR: .....

FECHA: .....





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

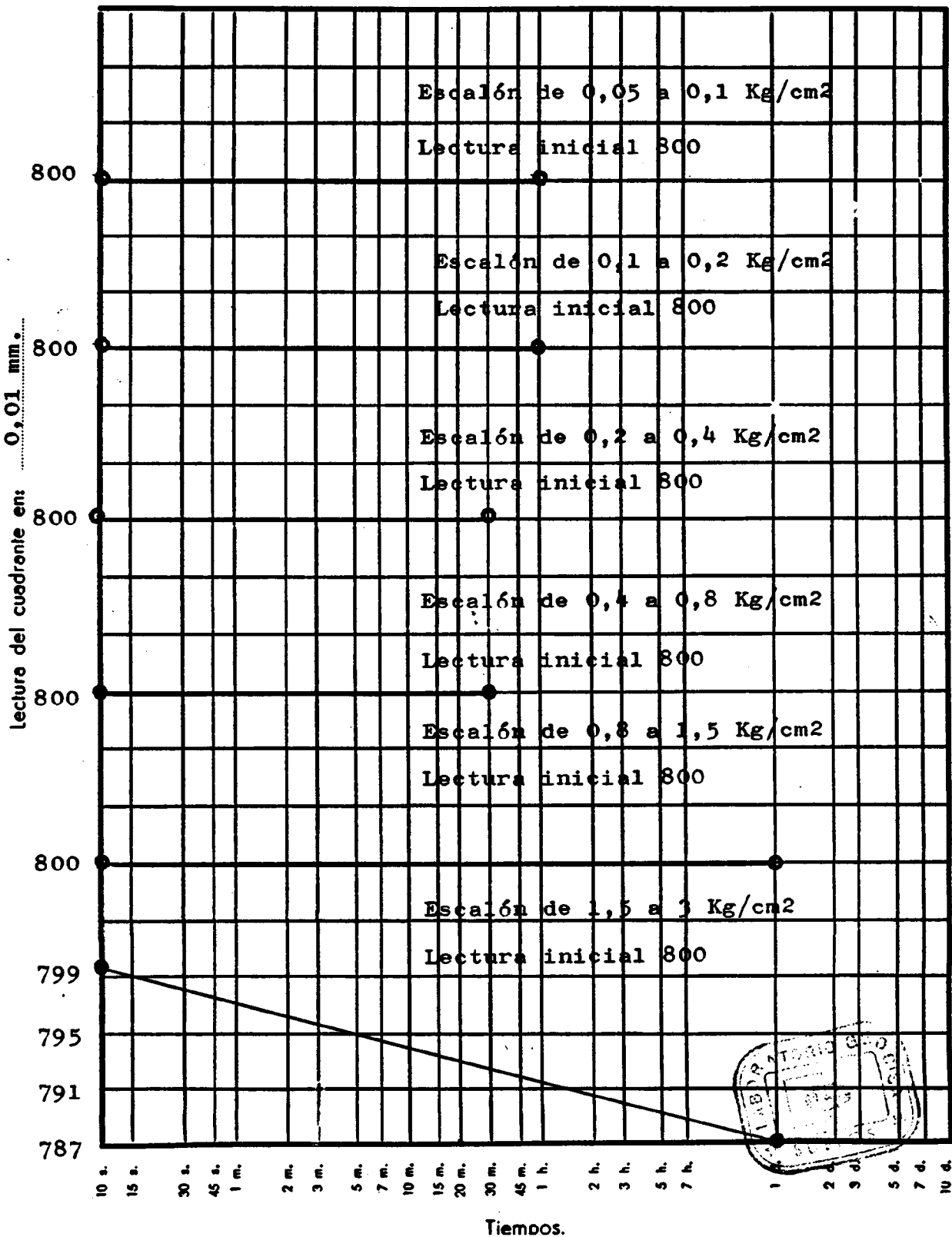
MUESTRA N.º 80.618

**ENSAYO EDOMETRICO**

S.M.5 6,65-6,95

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

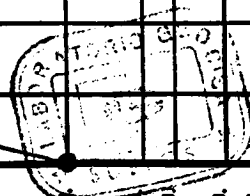
Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisados

Operador

Fecha







TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

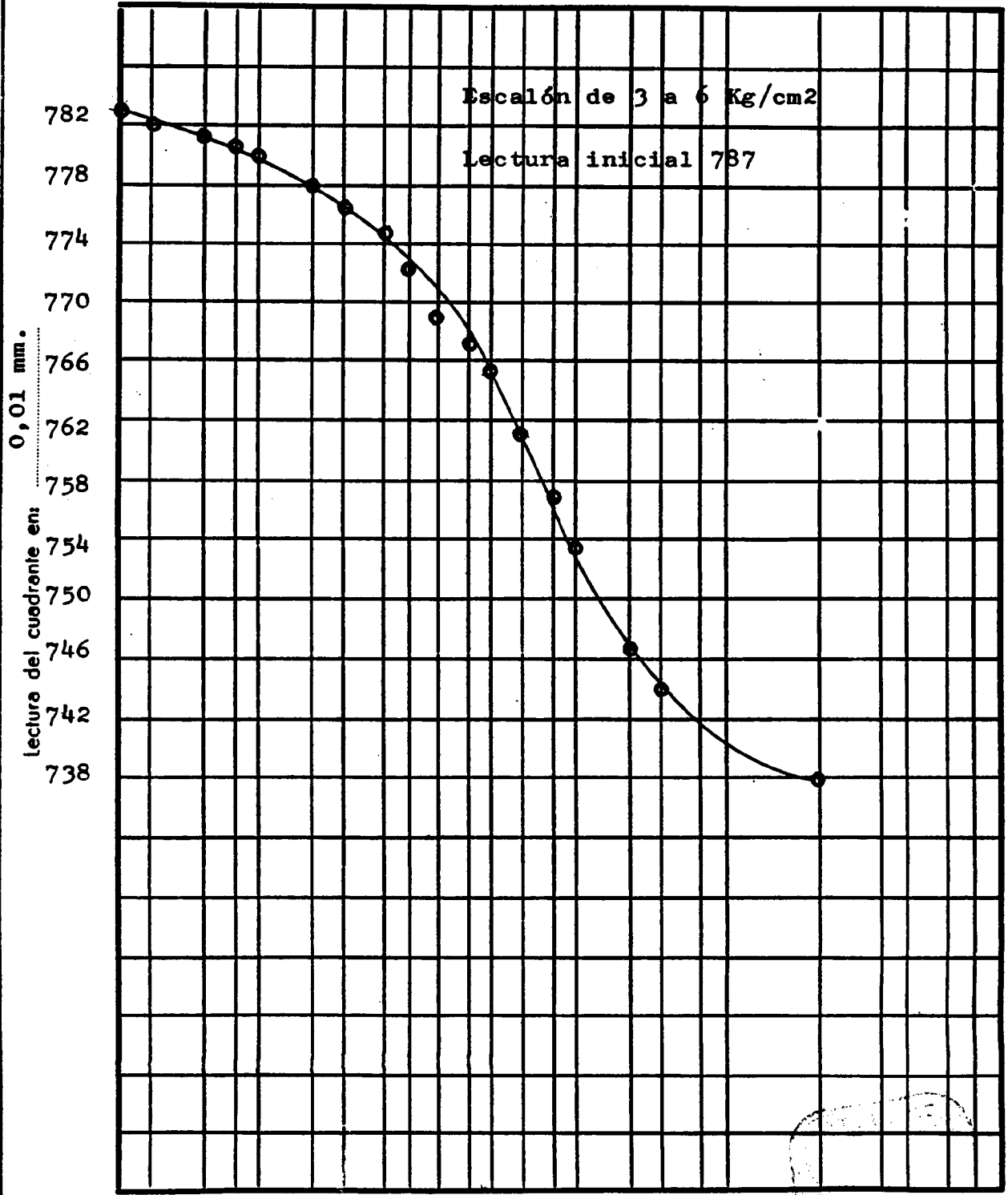
MUESTRA N.º 80.61

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm

Operador: .....



1 d.  
2 d.  
3 d.  
5 d.  
7 d.  
10 d.

Tiempos.



TRABAJO N.º 2.571/83

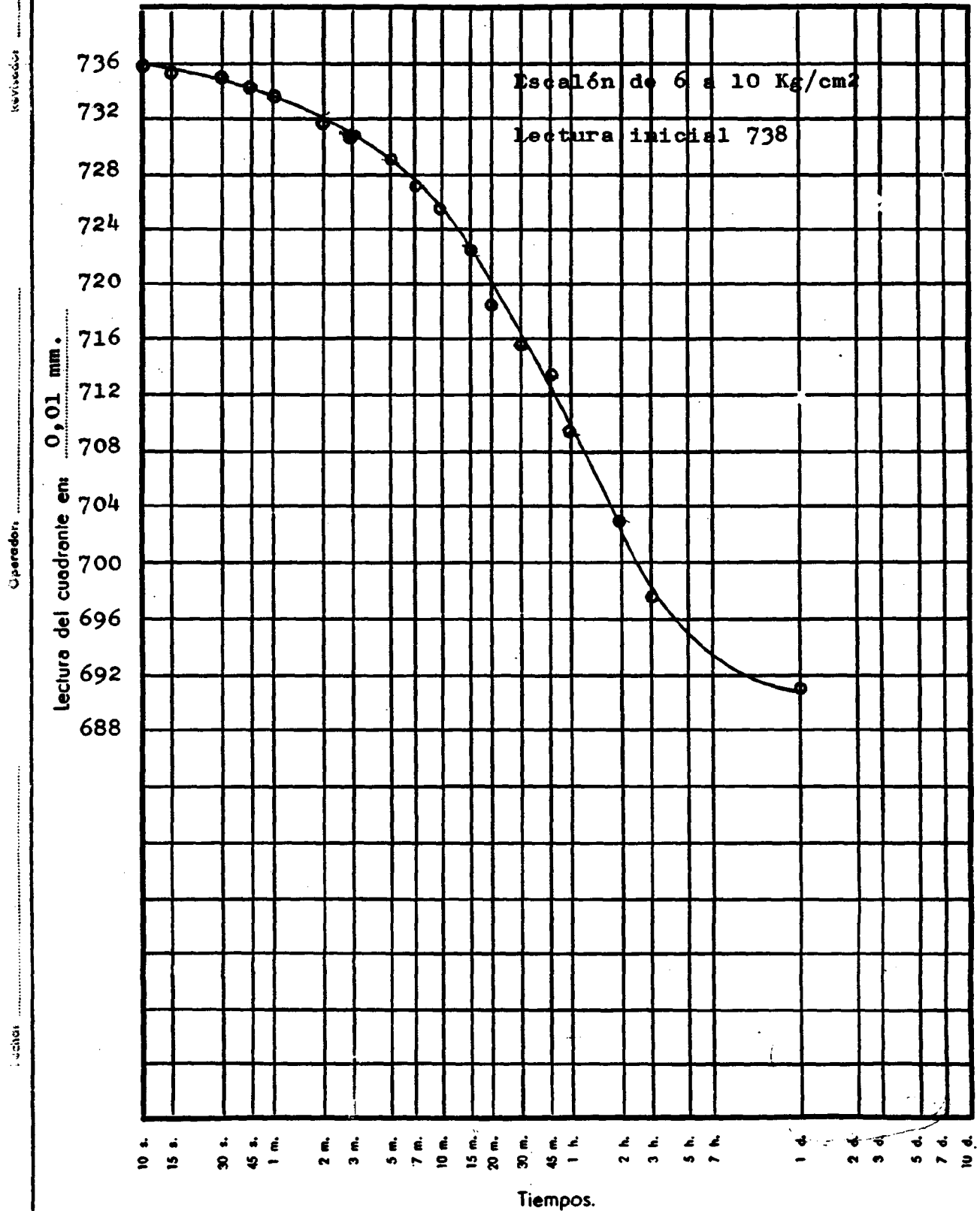
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.618

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm





**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |         |            |
|-------------------|------------|---------|------------|
| Sondeo n.º        | SM. 6      | SM. 6   | SM. 6      |
| Profundidad mtrs. | 3,2-3,8    | 3,8-4,4 | 6-6,6      |
| Muestra n.º       | 80.624     | 80.625  | 80.626     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | SPT     | Inalterada |

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

100

N.º 10

99

100

N.º 40

98

99

100

N.º 200

95

96

97

### LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

42

38

46

Límite Plástico.

22

19

23

Índice de plasticidad.

20

19

23

### RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

1,80

1,77

% HUMEDAD NATURAL:

14,6

18,8

### CLASIFICACIONES:

Casagrande.

C L

C L

C L

H. R. B.

A-7-6

A-6

A-7-6

INDICE DE GRUPO:

12

12

14

TIPO DE SUELO:

Arcilla de plasticidad media

Arcilla de plasticidad media

Arcilla de plasticidad media



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |         |            |         |
|-------------------|---------|------------|---------|
| Sondeo n.º        | SM. 6   | SM. 6      | SM. 6   |
| Profundidad mtrs. | 6,6-7,2 | 9,4-10     | 10-10,6 |
| Muestra n.º       | 80.627  | 80.628     | 80.629  |
| Tipo de muestras. | S P T   | Inalterada | S P T   |

**GRANULOMETRIA:**

En %, que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |
| N.º 4   | 100 |     |     |
| N.º 10  | 99  |     |     |
| N.º 40  | 98  | 100 | 100 |
| N.º 200 | 96  | 97  | 99  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 42 | 30 | 41 |
| Límite Plástico.       | 22 | 17 | 22 |
| Índice de plasticidad. | 20 | 13 | 19 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

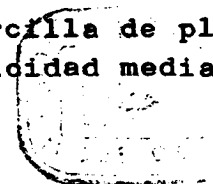
|                    |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,73 | 1,68 | 1,72 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 19,7 | 22,6 | 24,1 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |     |       |
|-------------|-------|-----|-------|
| Casagrande. | C L   | C L | C L   |
| H. R. B.    | A-7-6 | A-6 | A-7-6 |

|                  |    |    |    |
|------------------|----|----|----|
| INDICE DE GRUPO: | 12 | 13 | 12 |
|------------------|----|----|----|

|                |                              |                             |                              |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| TIPO DE SUELO: | Arcilla de plasticidad media | Arcilla de plasticidad baja | Arcilla de plasticidad media |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|

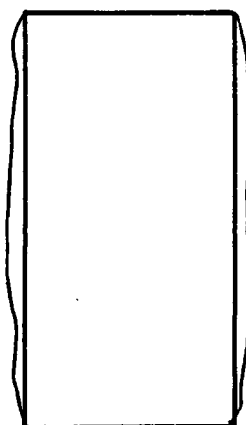
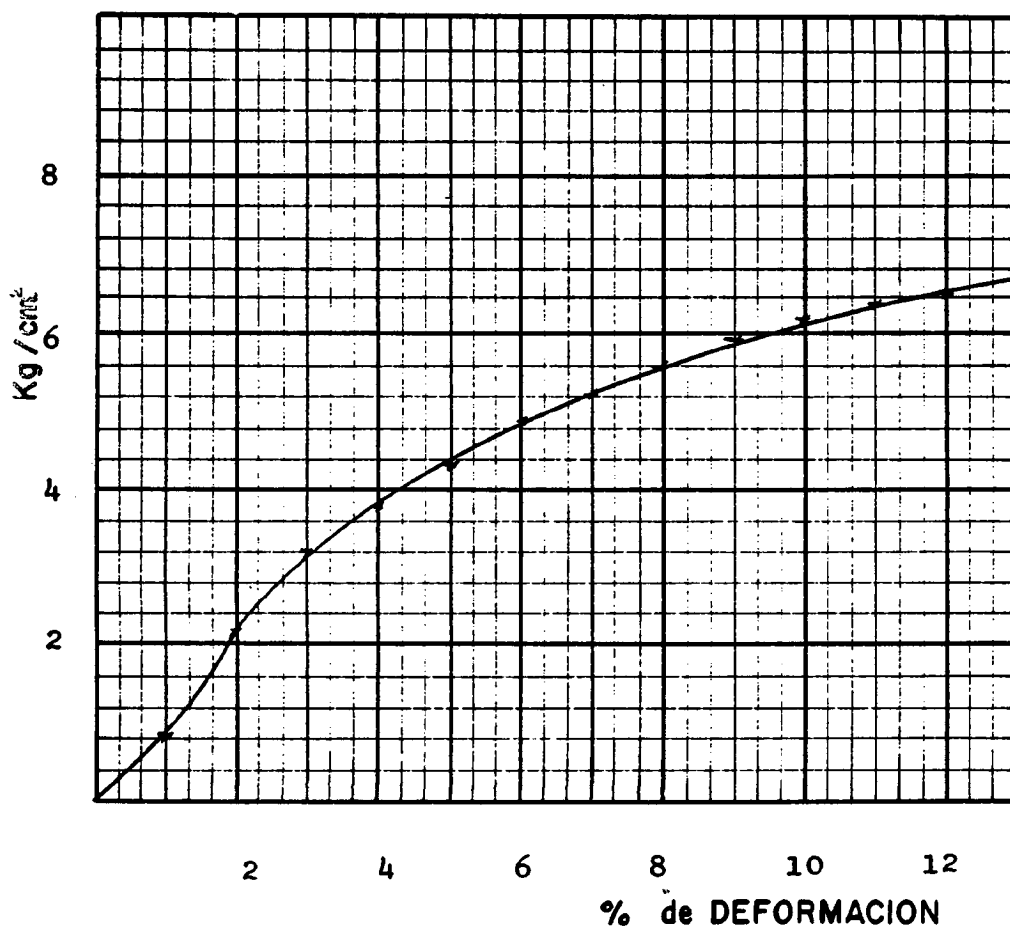




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.561/83  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM.6  
PROFUNDIDAD: 6-6,6  
MUESTRA Nº: 80.626  
DENSIDAD SECA: 1,83  
HUMEDAD EN %: 17,9  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 6,64  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO





TRABAJO Nº 2.571/83

DENOMINACION MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRAS 2

REVISADO

FECHA

OPERADOR

### ENSAYO DE CORTE DIRECTO

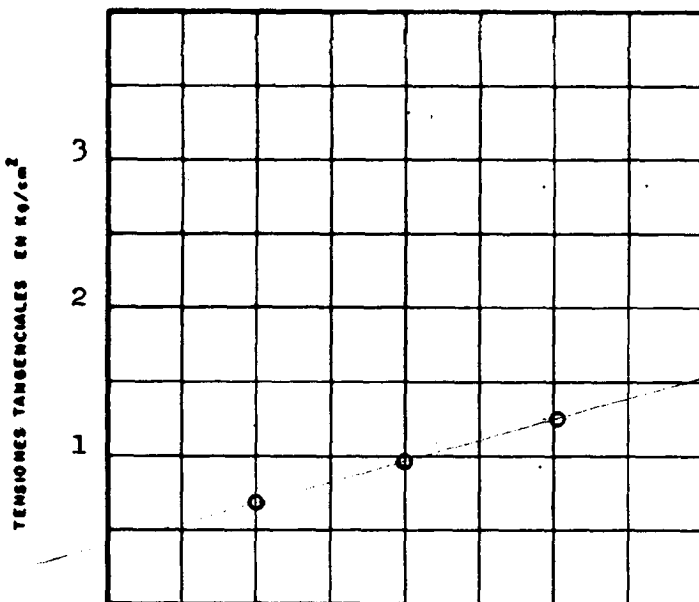
SM.6 9,4-10,0

HUM. NATURAL  CONSOLID.

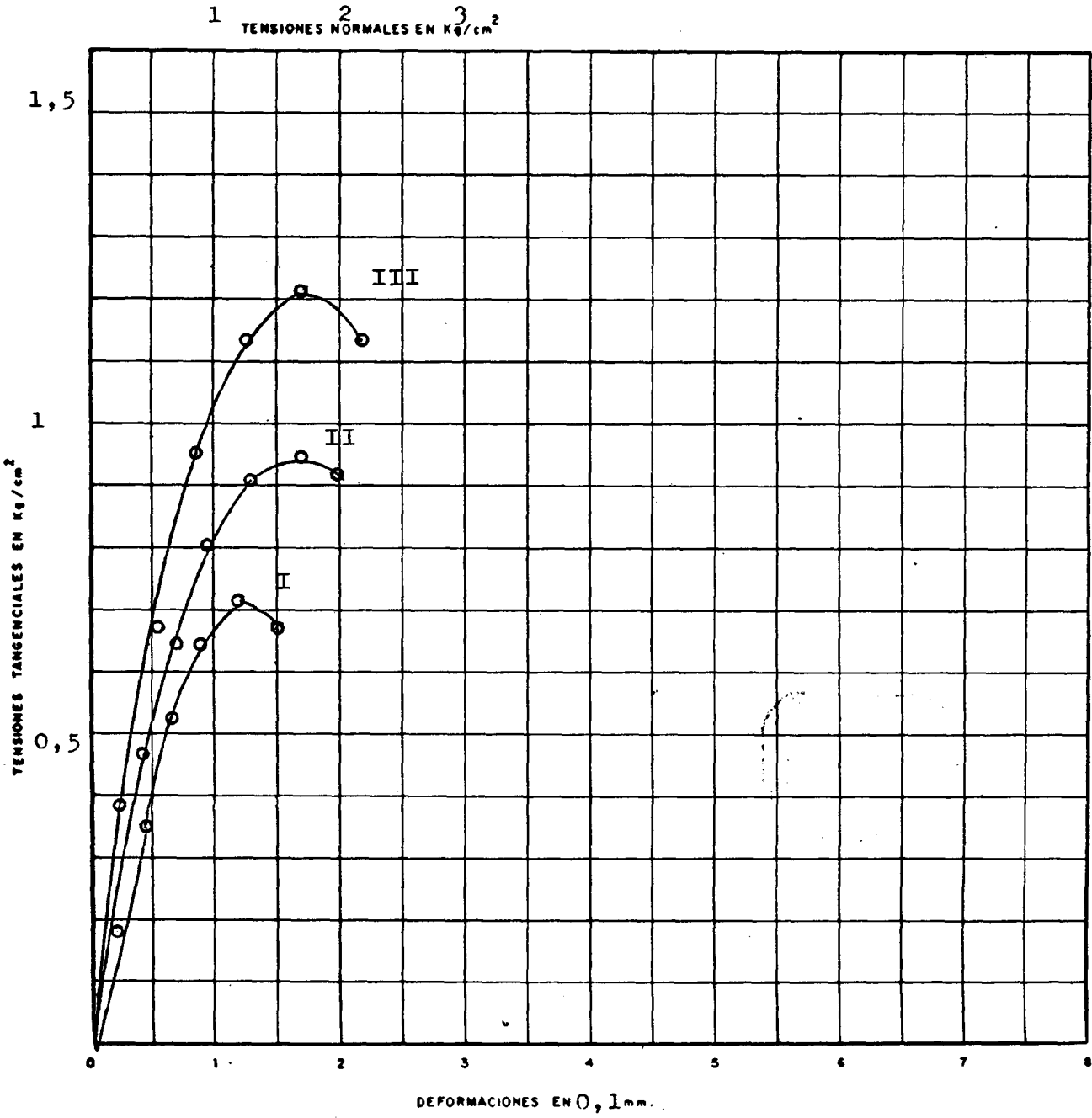
SATURADO  NO CONS.

SUMERGIDO  COMPACTADO

SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_



| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       |          | 1,67  | 25,0    | 24,5  |
| 2       |          | 1,66  | 25,0    | 26,0  |
| 3       |          | 1,66  | 25,1    | 26,2  |





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION: GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 80.621

**ENSAYO EDOMETRICO**

SM.6 3,8-4,4

**CURVA EDOMETRICA**

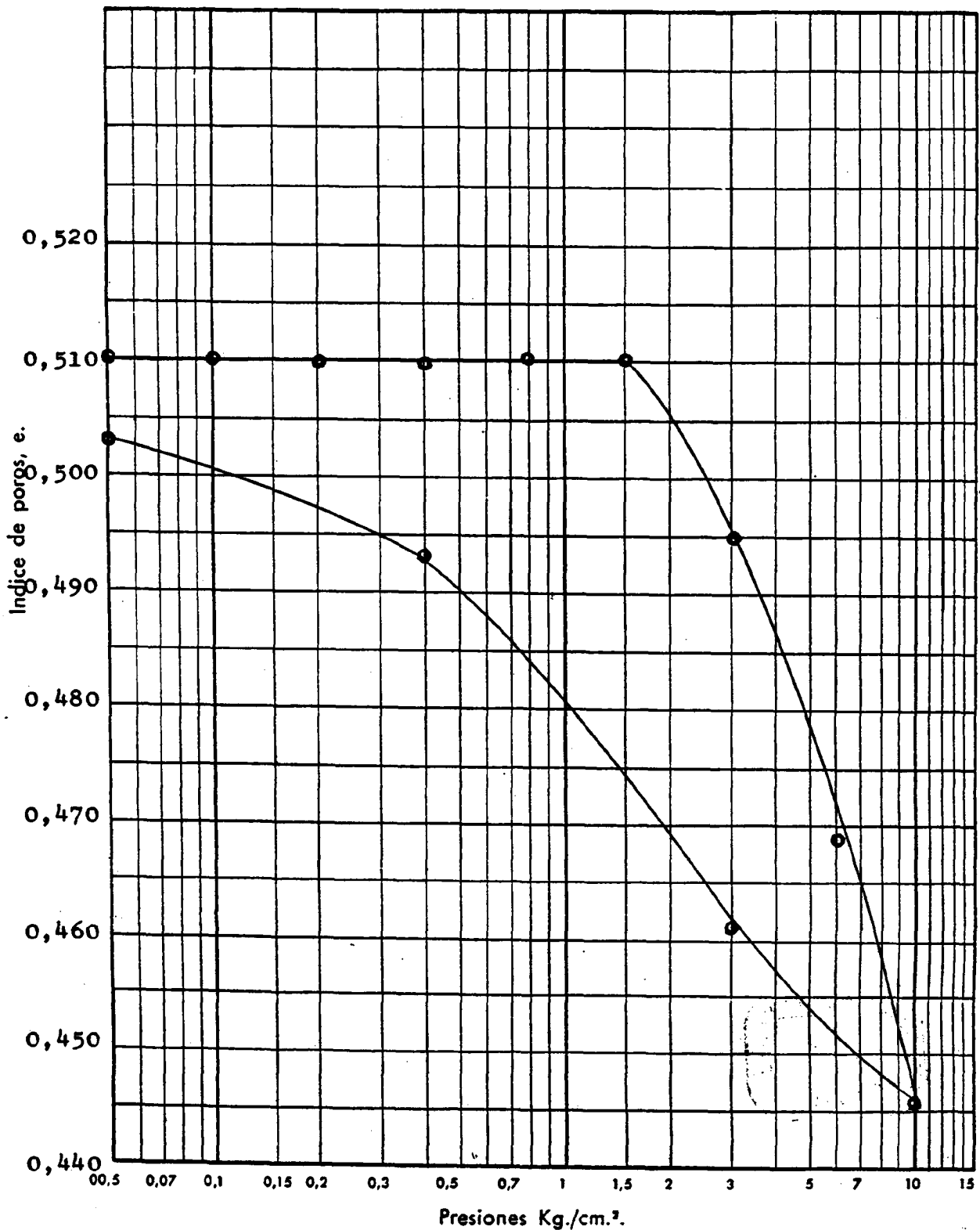
Densidad seca inicial: 1,81 Humedad inicial: 18,4 Peso especifico de las partículas: 2

Indice de poros inicial: 0,510 Humedad final: 20,1

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:





TRABAJO N.º 2.571/83

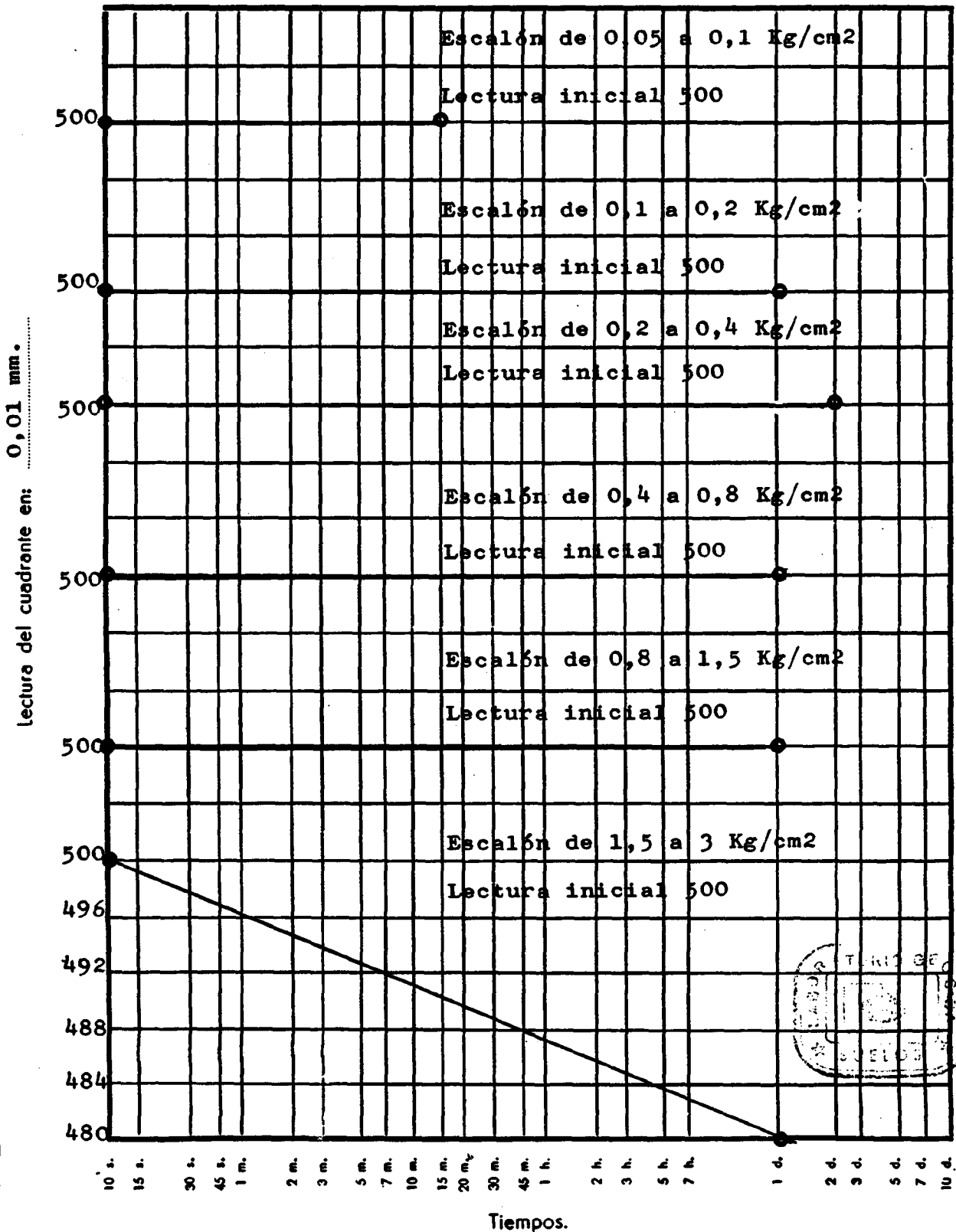
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.625

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 500 Altura del edómetro: 20 mm







TRABAJO N.º 2.571/83

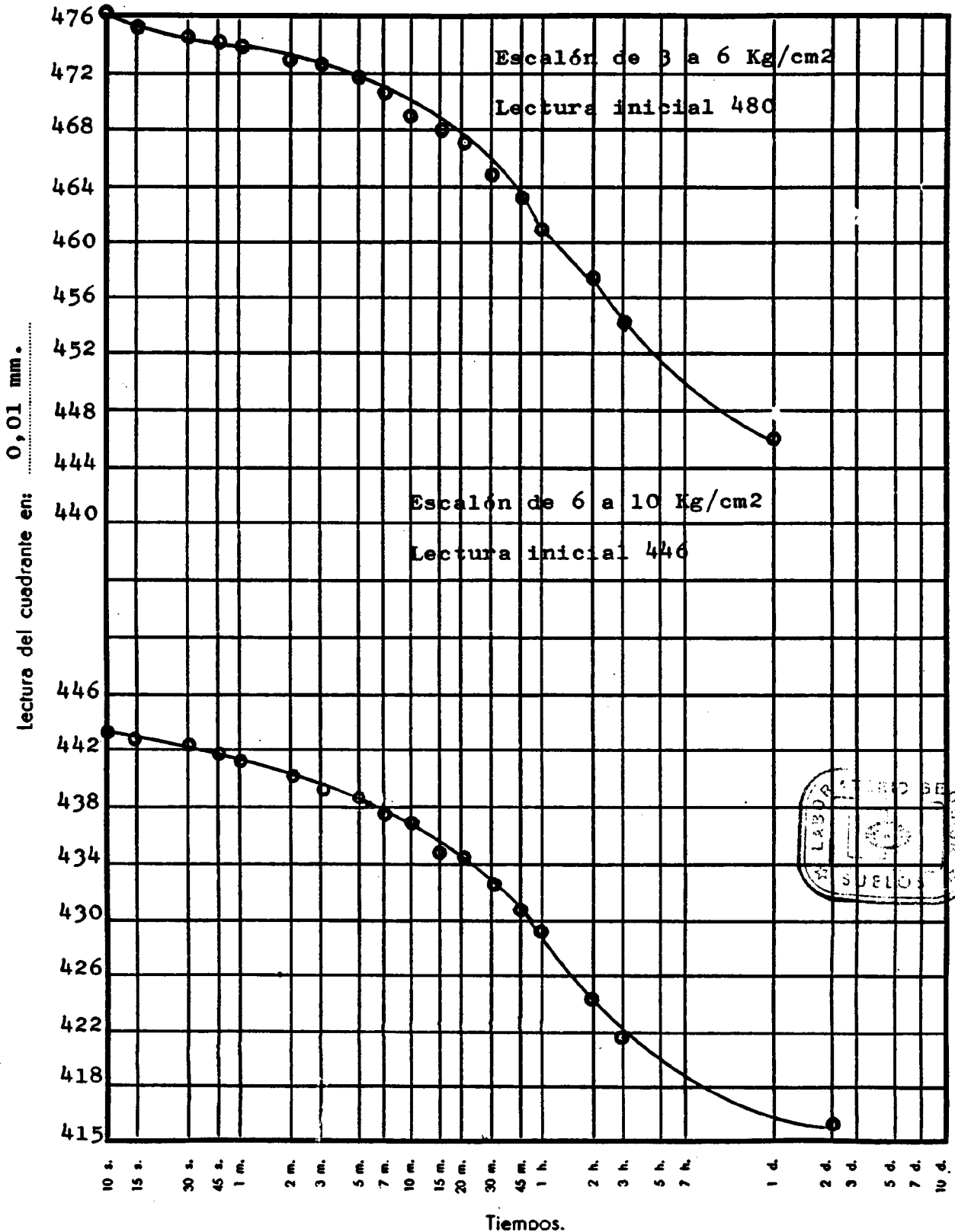
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.625

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 500      Altura del edómetro: 20 mm



Revisado: Operador: Fecha:



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

|                   |            |         |
|-------------------|------------|---------|
| Sondeo n.º        | SM. 7      | SM. 7   |
| Profundidad mtrs. | 3,5-4,1    | 4,1-4,7 |
| Muestra n.º       | 81.356     | 81.357  |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T   |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    |     |     |
| 3/8"    |     |     |
| N.º 4   |     |     |
| N.º 10  |     | 100 |
| N.º 40  | 100 | 97  |
| N.º 200 | 85  | 72  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |     |     |
|------------------------|-----|-----|
| Límite Líquido.        | N P | N P |
| Límite Plástico.       | N P | N P |
| Índice de plasticidad. | N P | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

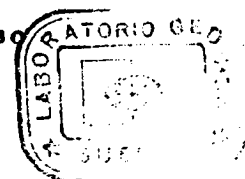
% HUMEDAD NATURAL: 32,6

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |     |
|-------------|-----|-----|
| Casagrande. | M L | M L |
| H. R. B.    | A-4 | A-4 |

INDICE DE GRUPO: 8 7

TIPO DE SUELO: Limo arenoso Limo arenoso





**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.

TELÉFONOS 614822 - 617020

SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |         |         |
|-------------------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.7    | SM.7    |
| Profundidad mtrs. | 6,0-6,6 | 6,6-7,2 |
| Muestra n.º       | I       | S.P.T.  |
| Tipo de muestras. |         |         |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    |     |     |
| 3/8"    |     |     |
| N.º 4   | 100 | 100 |
| N.º 10  | 95  | 97  |
| N.º 40  | 94  | 96  |
| N.º 200 | 9   | 11  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico.

Índice de plasticidad.

NP

NP

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

1,47

% HUMEDAD NATURAL:

21,0

CLASIFICACIONES:

Casagrande.

SM-SP

SM-SP

H. R. B.

A-2-4

A-2-4

0

0

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:

ARENA

ARENA



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

|                   |         |            |
|-------------------|---------|------------|
| Sondeo n.º        | SM.7    | SM.7       |
| Profundidad mtrs. | 5,6-6,0 | 8,0-8,6    |
| Muestra n.º       | 81.358  | 81.359     |
| Tipo de muestras. | T.P.    | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    |     |     |
| 3/8"    |     | 100 |
| N.º 4   |     | 98  |
| N.º 10  | 100 | 94  |
| N.º 40  | 96  | 93  |
| N.º 200 | 63  | 8   |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |     |     |
|------------------------|-----|-----|
| Límite Líquido.        | N P | N P |
| Límite Plástico.       | N P | N P |
| Índice de plasticidad. | N P | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

DENSIDAD SECA: 1,55

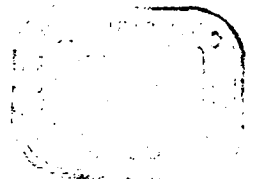
% HUMEDAD NATURAL: 25,3

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |       |
|-------------|-----|-------|
| Casagrande. | M L | SM-SP |
| H. R. B.    | A-4 | A-2-4 |

INDICE DE GRUPO: 6 0

TIPO DE SUELO: Limo arenoso Arena limosa mal graduada





GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

LOS LLANOS DE JEREZ. 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEF. 407 79 60. — APARTADO n.º 6  
COSLADA (Madrid)

LABORATORIO CENTRAL

TRABAJO N.º 569/ L. C.

DENOMINACION: GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 8.300

SM.7 6.00 - 6.60

### ENSAYO EDOMETRICO

### CURVA EDOMETRICA

Densidad seca inicial: 1,713... Humedad inicial: 19,2... Peso especifico de las partículas: 2,714

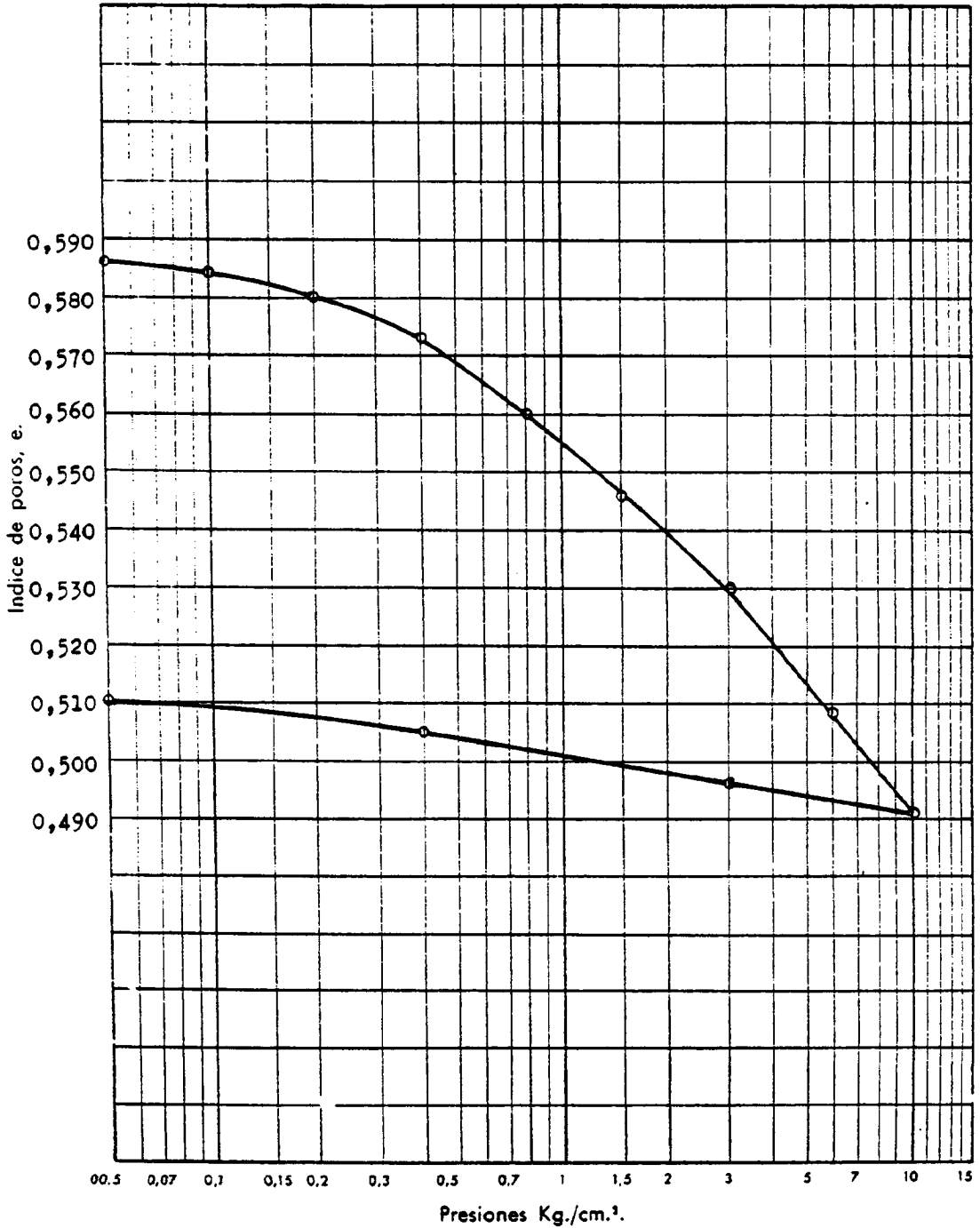
Indice de poros inicial: 0,586... Humedad final: 17,4

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:

Fecha:

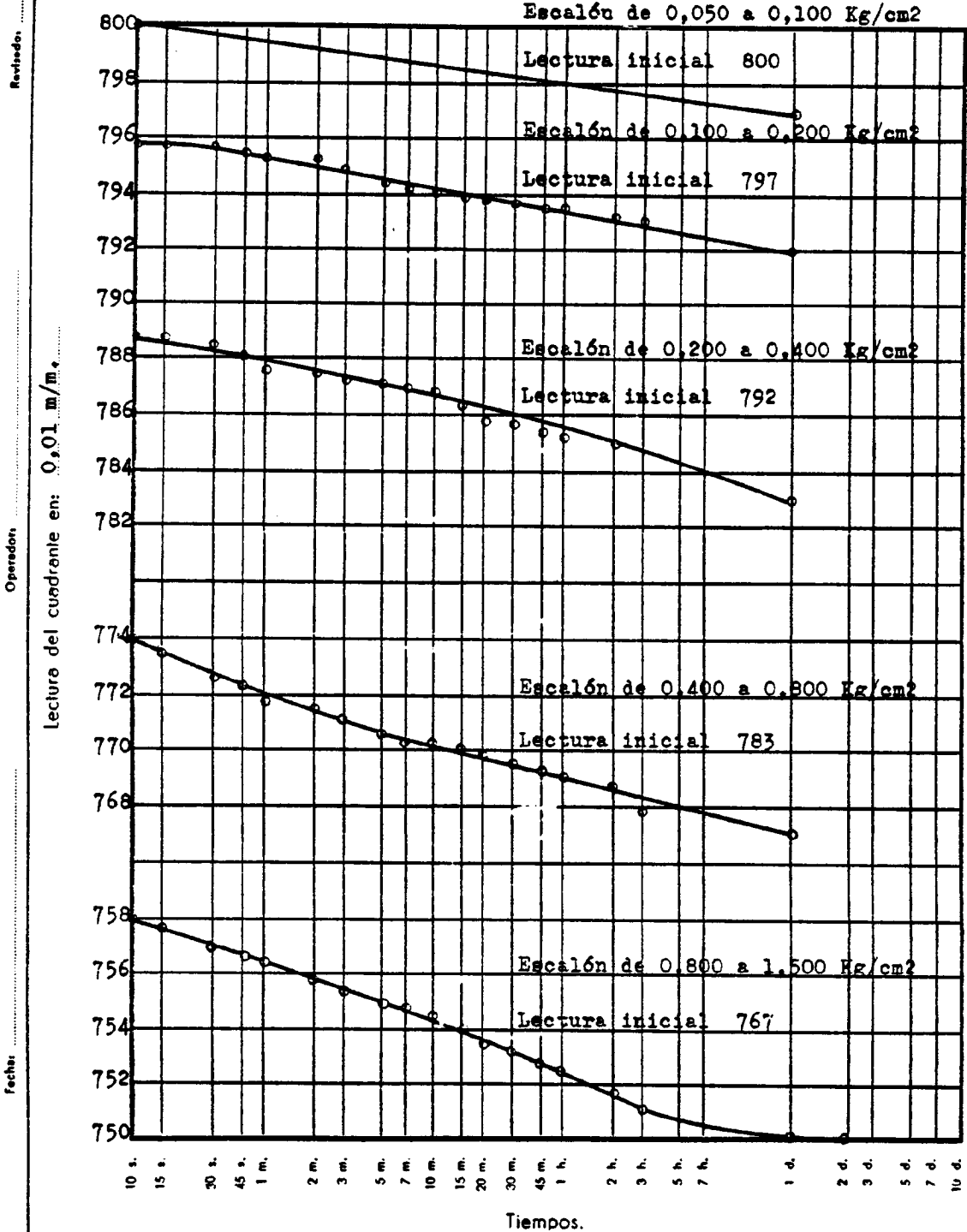




### ENSAYO EDOMETRICO

### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.





GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
Teléfono 407 79 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L/C.

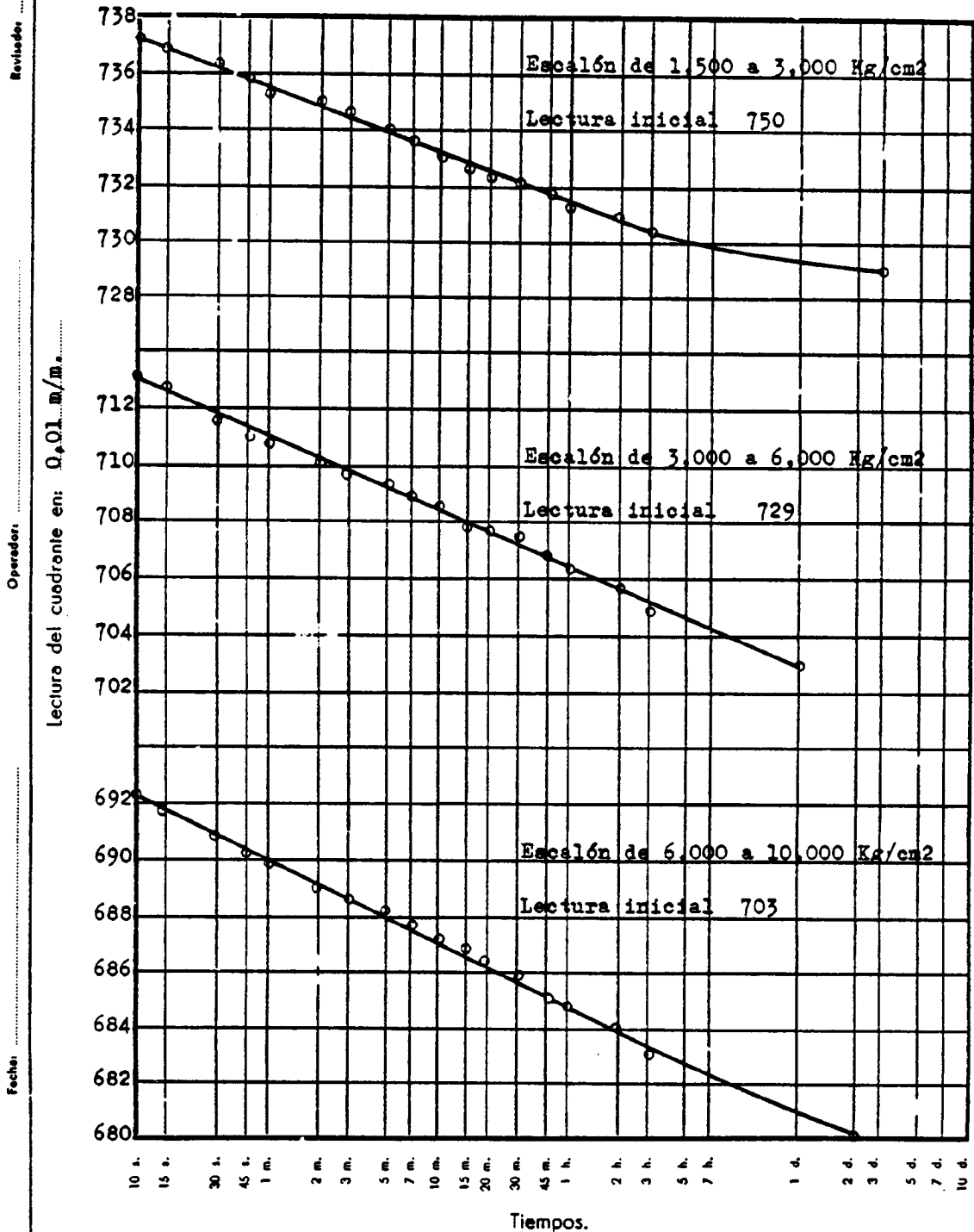
DENOMINACION: GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 8.300

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.





**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM. 8      | SM. 8   | SM. 8      |
|-------------------|------------|---------|------------|
| Profundidad mtrs. | 1,5-2,1    | 2,1-2,7 | 4 - 4,6    |
| Muestra n.º       | 80.650     | 80.651  | 80.652     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T   | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     | 100 |     |
| 1/2"    |     | 91  |     |
| 3/8"    | 100 | 89  |     |
| N.º 4   | 99  | 87  |     |
| N.º 10  | 98  | 85  |     |
| N.º 40  | 97  | 83  | 100 |
| N.º 200 | 84  | 69  | 82  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 34 | 32 | 24 |
| Límite Plástico.       | 17 | 17 | 19 |
| Índice de plasticidad. | 17 | 15 | 5  |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,67 | 1,53 | 1,61 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 16,0 | 20,2 | 22,4 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |     |       |
|-------------|-----|-----|-------|
| Casagrande. | C L | C L | CL-ML |
| H. R. B.    | A-6 | A-6 | A-4   |

INDICE DE GRUPO: 11 9 8

TIPO DE SUELO: Arcilla de plasticidad media      Arcilla de plasticidad media      Arcilla limosa







TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |         |            |         |
|-------------------|---------|------------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.8    | SM.8       | SM.8    |
| Profundidad mtrs. | 4,6-5,2 | 6,8-7,4    | 7,4-8,0 |
| Muestra n.º       | 80.653  | 80.654     | 80.655  |
| Tipo de muestras. | S P T   | Inalterada | S P T   |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     | 100 |     |
| N.º 4   |     | 99  |     |
| N.º 10  |     | 98  |     |
| N.º 40  | 100 | 97  | 100 |
| N.º 200 | 97  | 96  | 99  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 39 | 47 | 38 |
| Límite Plástico.       | 21 | 25 | 21 |
| Índice de plasticidad. | 18 | 22 | 17 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

DENSIDAD SECA: 1,67

% HUMEDAD NATURAL: 20,1 27,5

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |       |     |
|-------------|-----|-------|-----|
| Casagrande. | C L | C L   | C L |
| H. R. B.    | A-6 | A-7-6 | A-6 |

INDICE DE GRUPO: 11 14 11

|                |                              |                              |                              |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| TIPO DE SUELO: | Arcilla de plasticidad media | Arcilla de plasticidad media | Arcilla de plasticidad media |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Sondeo n.º        | SM. 8   |
| Profundidad mtrs. | 9,0-9,4 |
| Muestra n.º       | 81.366  |
| Tipo de muestras. | T.P.    |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  |     |
| N.º 40  | 100 |
| N.º 200 | 99  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 35 |
| Límite Plástico.       | 21 |
| Índice de plasticidad. | 14 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |
|--------------------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,39 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 33,2 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |
|-------------|-----|
| Casagrande. | C L |
| H. R. B.    | A-6 |

INDICE DE GRUPO: 10

TIPO DE SUELO: Arcilla de plasticidad baja





**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |           |            |
|-------------------|------------|-----------|------------|
| Sondeo n.º        | SM. 8      | SM. 8     | SM. 8      |
| Profundidad mtrs. | 9,6-10,2   | 10,2-10,8 | 12,8-13,4  |
| Muestra n.º       | 80.656     | 80.657    | 80.658     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T     | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     | 100 |
| 1/2"    |     |     | 96  |
| 3/8"    |     |     | 95  |
| N.º 4   |     |     | 94  |
| N.º 10  |     |     | 92  |
| N.º 40  | 100 | 100 | 88  |
| N.º 200 | 10  | 22  | 20  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |     |     |     |
|------------------------|-----|-----|-----|
| Límite Líquido.        | N P | N P | N P |
| Límite Plástico.       | N P | N P | N P |
| Índice de plasticidad. | N P | N P | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

DENSIDAD SECA: 1,52

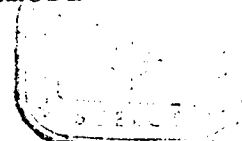
% HUMEDAD NATURAL: 24,0      22,2

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Casagrande. | SM-SP | S M   | S M   |
| H. R. B.    | A-3   | A-2-4 | A-2-4 |

INDICE DE GRUPO: 0      0      0

TIPO DE SUELO: Arena limosa mal graduada      Arena limosa      Arena limosa

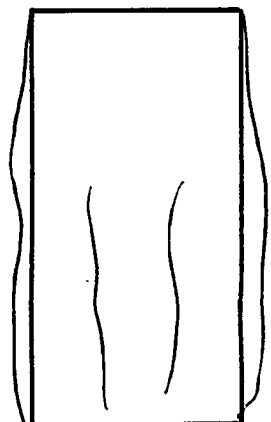
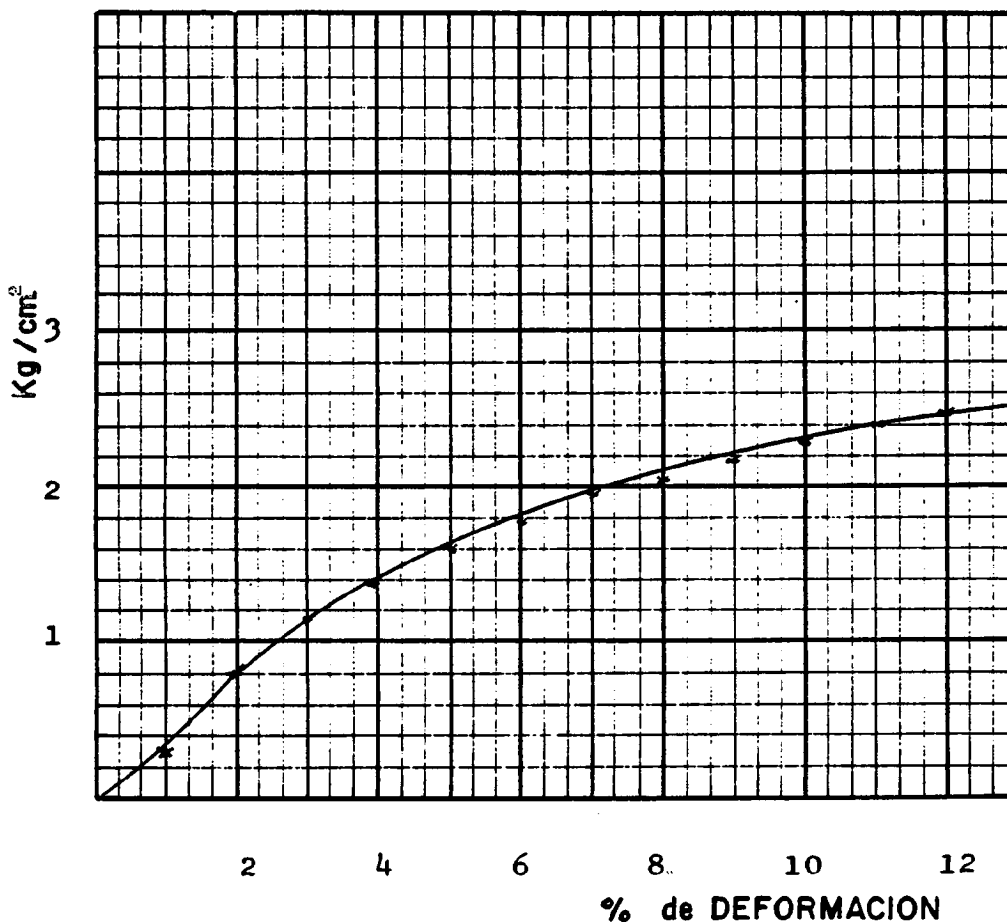




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.561/83  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM.8  
PROFUNDIDAD: 6,8-7,4  
MUESTRA Nº: 80.654  
DENSIDAD SECA: 1,53  
HUMEDAD EN %: 28,1  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 2,522  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO

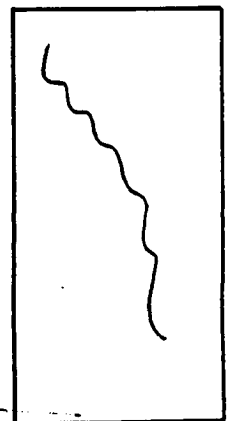
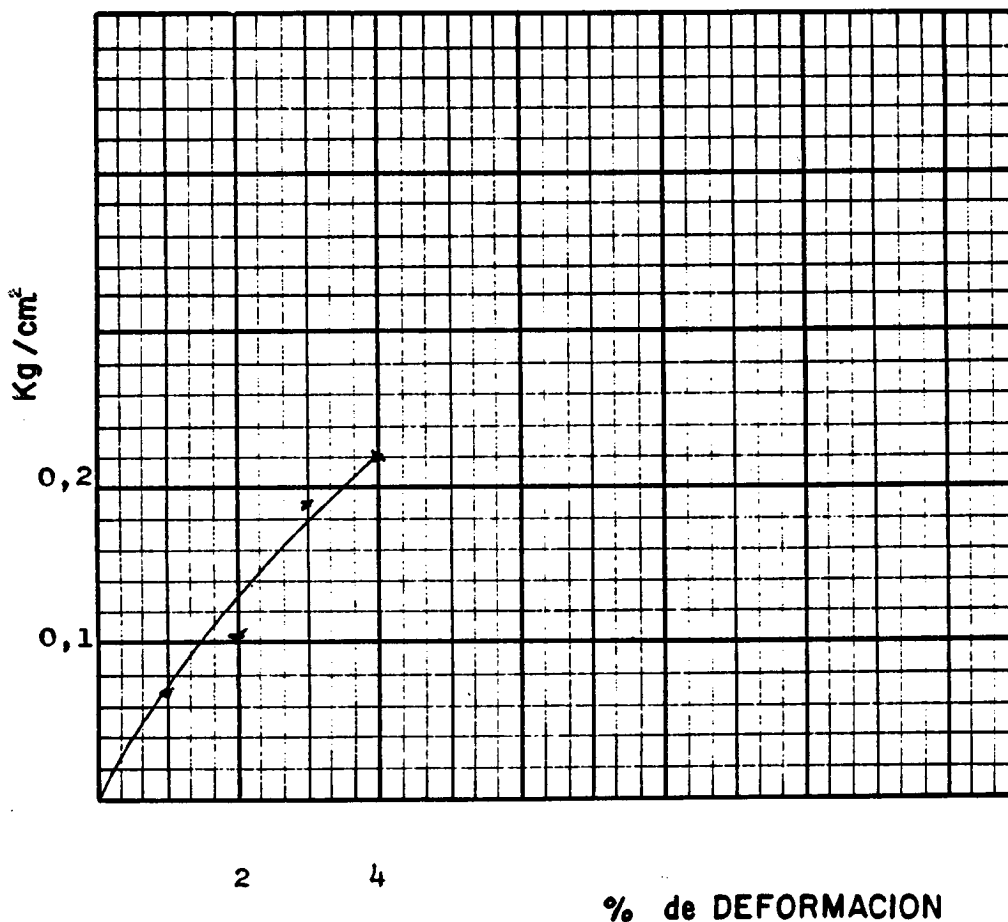




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.561/83  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM. 8  
PROFUNDIDAD: 12,8-13,4  
MUESTRA Nº: 80.658  
DENSIDAD SECA: 1,70  
HUMEDAD EN %: 22,0  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 0,22  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO





TRABAJO NR 2.571/83 DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA MUESTRA NR

### ENSAYO DE CORTE DIRECTO

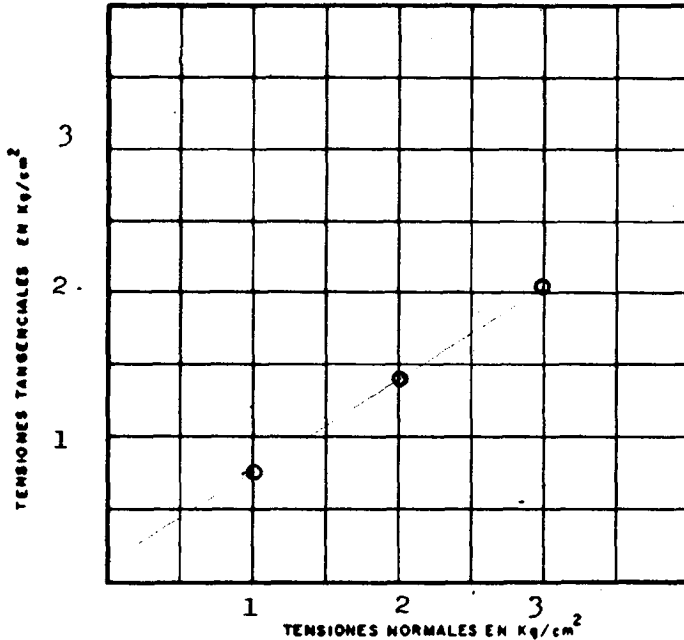
SM.8 4-4,6

HUM. NATURAL  CONSOLID.

SATURADO  NO CONS.

SUMERGIDO  COMPACTADO

SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_

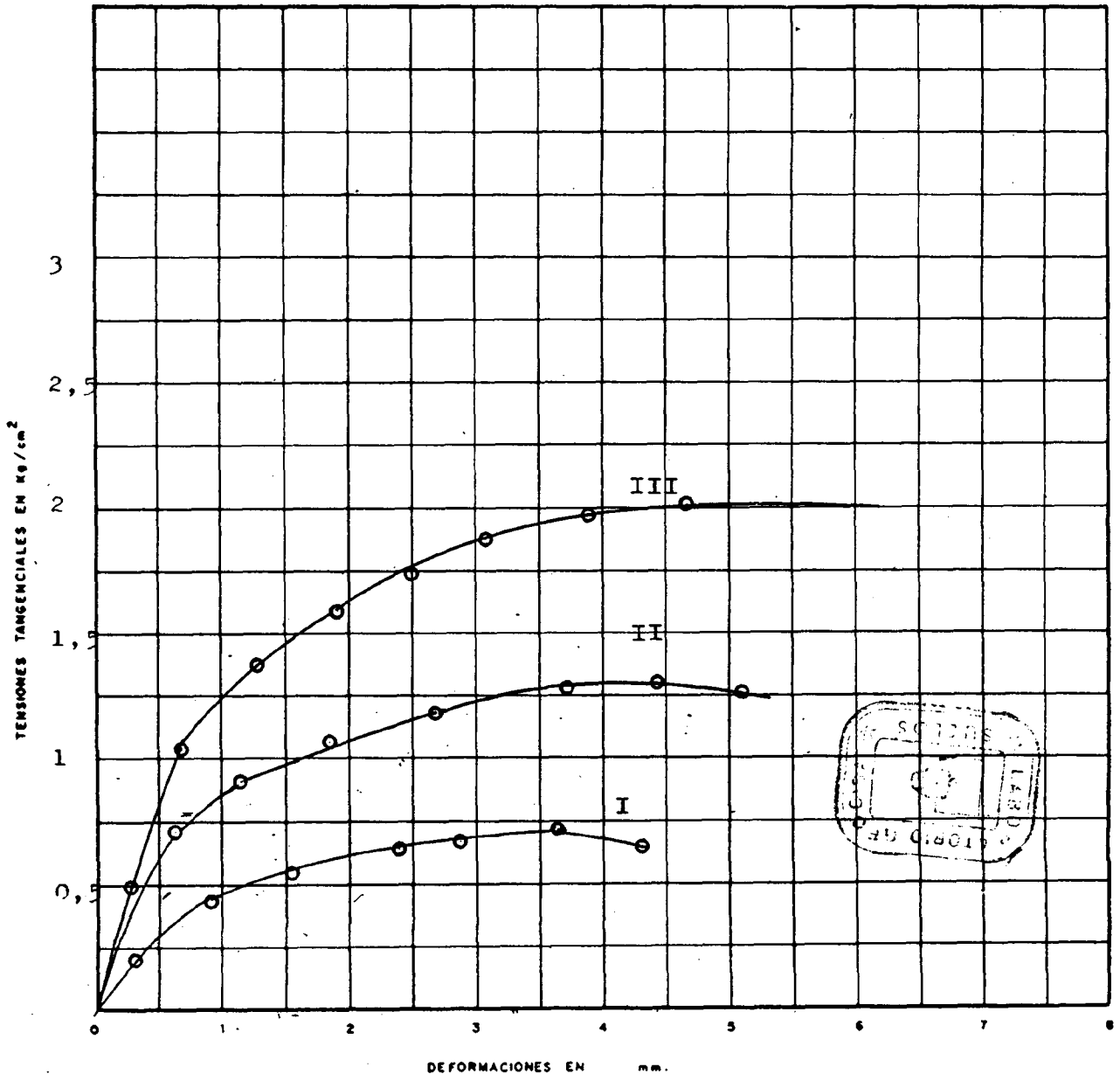


| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       |          | 1,66  | 22,2    | 21,3  |
| 2       |          | 1,65  | 22,3    | 21,6  |
| 3       |          | 1,69  | 21,4    | 20,6  |

REVISADO

FECHA

OPERADOR





TRABAJO Nº

2.571/83

DENOMINACION

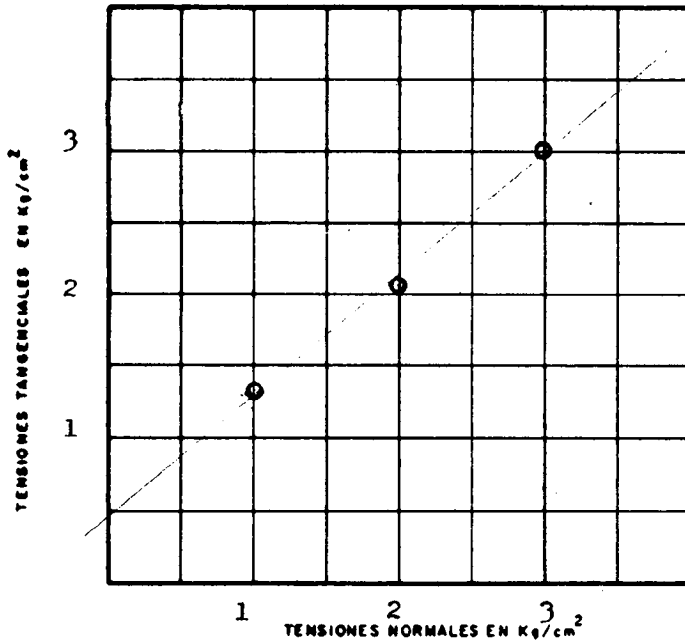
GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA Nº

REVISADO

FECHA

OPERADOR



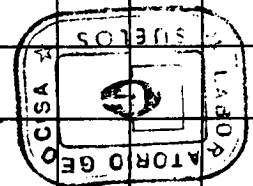
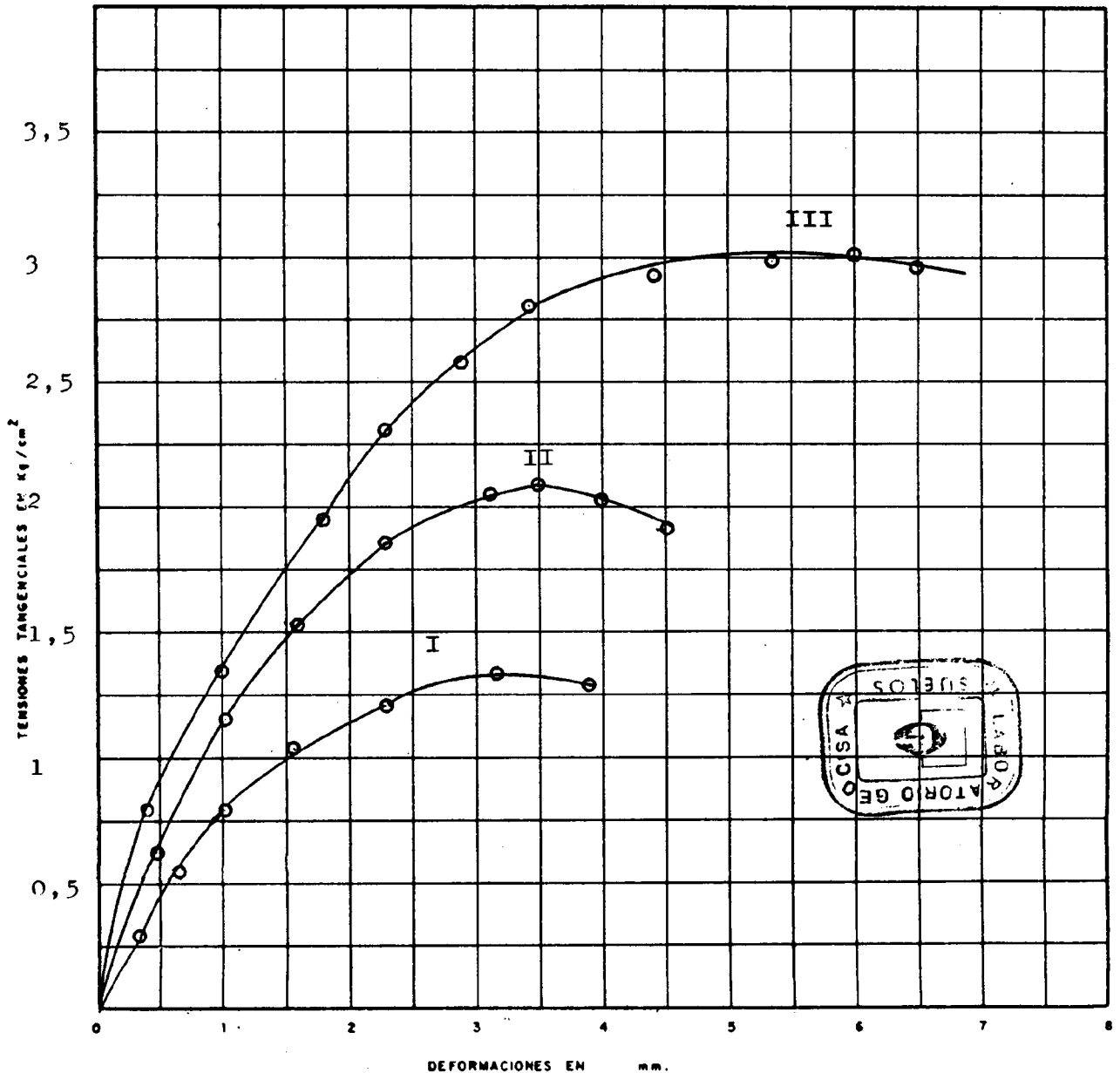
**ENSAYO DE CORTE DIRECTO**

SM.8 9,6-10,2

- HUM. NATURAL  CONSOLID.
- SATURADO  NO CONS.
- SUMERGIDO  COMPACTADO

SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_

| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       |          | 1,52  | 28,5    | 29,6  |
| 2       |          | 1,53  | 28,1    | 29,2  |
| 3       |          | 1,47  | 32,2    | 32,2  |





**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |         |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.9    | SM.9    | SM.9    |
| Profundidad mtrs. | 2,5-3,1 | 3,1-3,5 | 3,5-4,2 |
| Muestra n.º       |         |         |         |
| Tipo de muestras. | I       | S.P.T.  | S.P.T.  |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |
| N.º 4   | 100 | 100 |     |
| N.º 10  | 98  | 96  | 100 |
| N.º 40  | 75  | 93  | 66  |
| N.º 200 | 30  | 29  | 9   |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico.

Índice de plasticidad.

NP NP NP

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Casagrande. | SI    | SI    | SI-SP |
| H. R. B.    | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 |

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:

0 0 0  
ARENA





**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Sondeo n.º        | SM.9      |
| Profundidad mtrs. | 16,0-16,6 |
| Muestra n.º       | I         |
| Tipo de muestras. |           |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 100 |
| N.º 40  | 100 |
| N.º 200 | 99  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 61 |
| Límite Plástico.       | 23 |
| Índice de plasticidad. | 33 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

3,67

DENSIDAD SECA:

1,43

% HUMEDAD NATURAL:

29,5

CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | CH    |
| H. R. B.    | A-7-6 |
|             | 20    |

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:



# laboratorio GEOCISA

## ENSAYO EDOMETRICO

SM.9

### CURVA EDOMETRICA

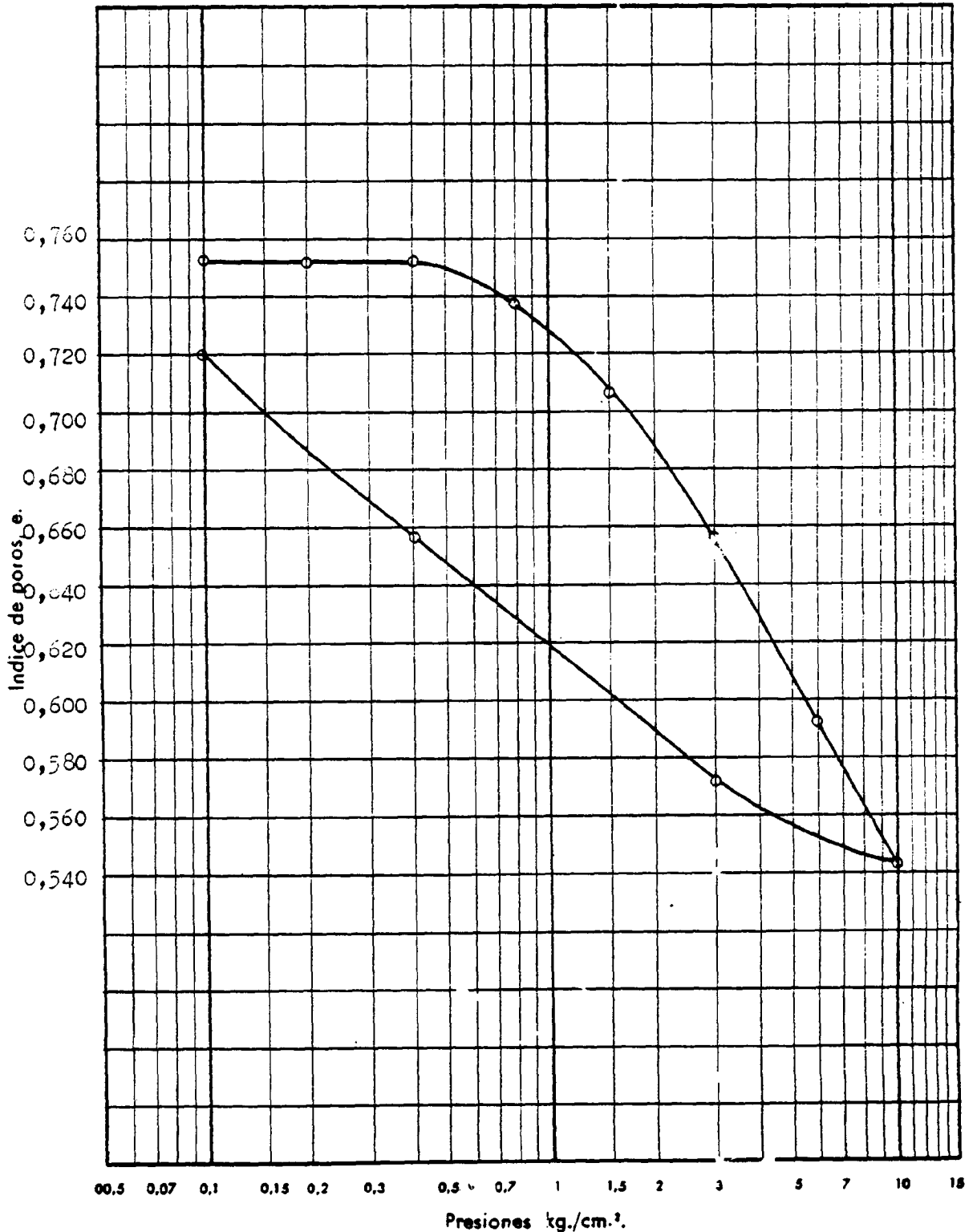
Densidad seca inicial: 1,57 Humedad inicial: 26,3 Peso específico de las partículas: 2,75

Indice de poros inicial: 0,752 Humedad final: 28,3  $e = e_0 - (1 + e_0) \epsilon$

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:





# laboratorio GEOCISA

## ENSAYO EDOMETRICO

SM.9

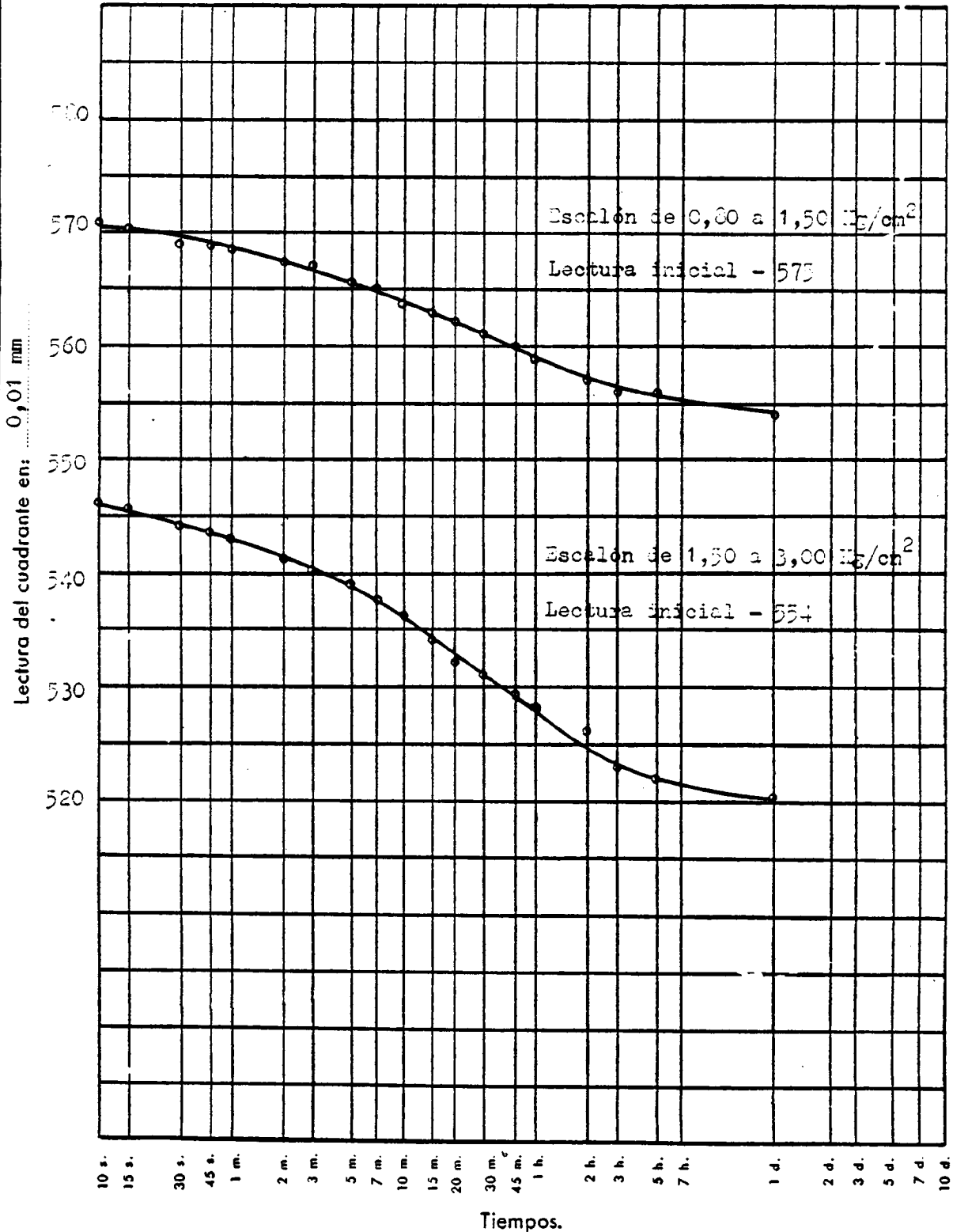
### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula : 585      Altura del edómetro: 12 mm

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:



# laboratorio GEOCISA

## ENSAYO EDOMETRICO

SM.9

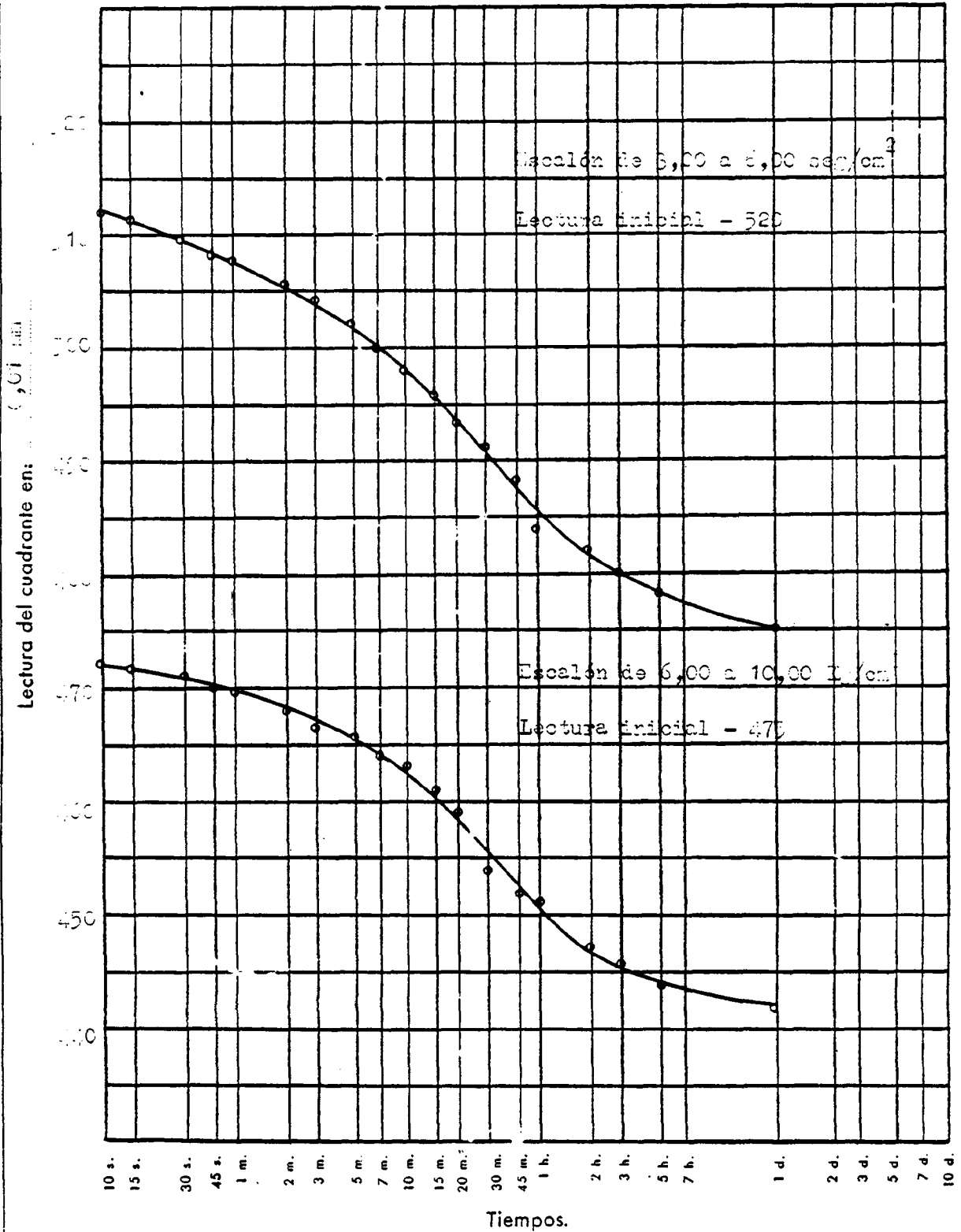
### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula : 520      Altura del edómetro: 12 mm

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:





# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |         |           |         |
|-------------------|---------|-----------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.10   | SM.10     | SM.10   |
| Profundidad mtrs. | 1,3-1,9 | 3,25-3,50 | 7,0-7,2 |
| Muestra n.º       | I       | I         | S.P.T.  |
| Tipo de muestras. |         |           |         |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     | 100 |
| 1/2"    |     |     | 93  |
| 3/8"    | 100 | 100 | 39  |
| N.º 4   | 97  | 39  | 57  |
| N.º 10  | 80  | 75  | 35  |
| N.º 40  | 73  | 63  | 20  |
| N.º 200 | 70  | 53  | 10  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 30 | 25 |    |
| Límite Plástico.       | 15 | 10 | NP |
| Índice de plasticidad. | 15 | 15 |    |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |     |     |       |
|-------------|-----|-----|-------|
| Casagrande. | CL  | CL  | GM-GM |
| H. R. B.    | A-6 | A-6 | A-1-b |
|             | 9   | 7   | 0     |

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM-11      | SM-11      | SM-11     |
|-------------------|------------|------------|-----------|
| Profundidad mtrs. | 1,20-1,80  | 3,50-4,10  | 5,60-5,85 |
| Muestra n.º       | 58.954     | 58.955     | 58.956    |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada | S.P.T.    |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     | 100 |
| 1/2"    |     |     | 92  |
| 3/8"    | 100 | 100 | 89  |
| N.º 4   | 99  | 98  | 85  |
| N.º 10  | 98  | 91  | 82  |
| N.º 40  | 94  | 85  | 71  |
| N.º 200 | 78  | 76  | 31  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |      |
|------------------------|----|----|------|
| Límite Líquido.        | 61 | 51 | N.P. |
| Límite Plástico.       | 20 | 18 | N.P. |
| Índice de plasticidad. | 41 | 33 | N.P. |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|                  |                              |                              |               |
|------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|
| Casagrande.      | CH                           | CH                           | SM            |
| H. R. B.         | A-7-6                        | A-7-6                        | A-2-4         |
| INDICE DE GRUPO: | 20                           | 18                           | 0             |
| TIPO DE SUELO:   | ARCILLA PLASTICIDAD ELEVADA. | ARCILLA PLASTICIDAD ELEVADA. | ARENA LIMOSA. |



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 6146 22 - 6170 20  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

Sondeo n.º S'1.11  
Profundidad mtrs. 1,8-2,4  
Muestra n.º S.P.T.  
Tipo de muestras.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   | 100 |
| N.º 10  | 99  |
| N.º 40  | 95  |
| N.º 200 | 80  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 55 |
| Límite Plástico.       | 19 |
| Índice de plasticidad. | 36 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

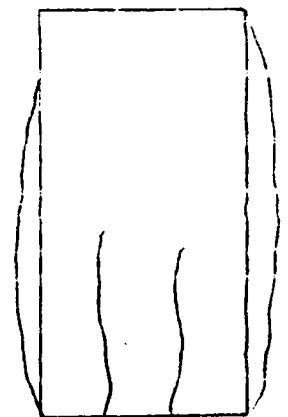
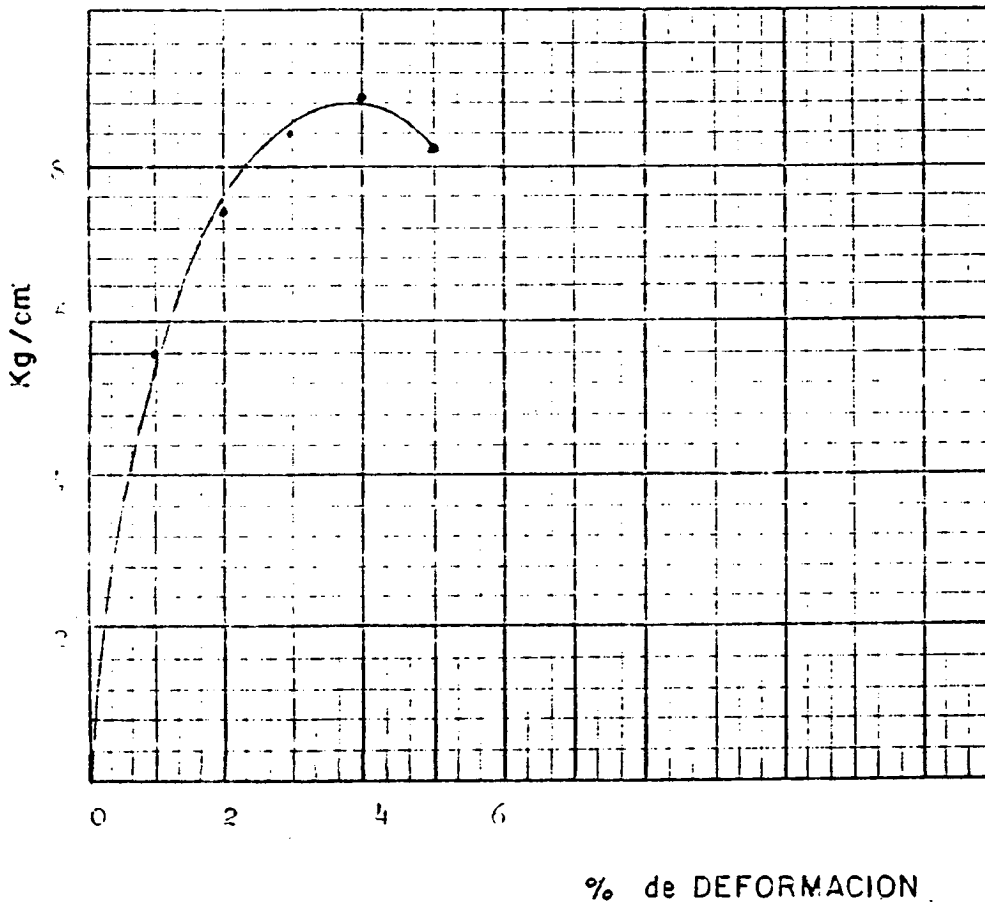
|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | CH    |
| H. R. B.    | A-7-6 |
|             | 20    |

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:

**Laboratorio GEOGISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

TRABAJO 4.714/80  
REFERENCIA MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO SM. 11  
PROFUNDIDAD 1,2-1,8  
MUESTRA Nº 59.954  
DENSIDAD SECA 1,93  
HUMEDAD EN % 12,6  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup> 8,91  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO



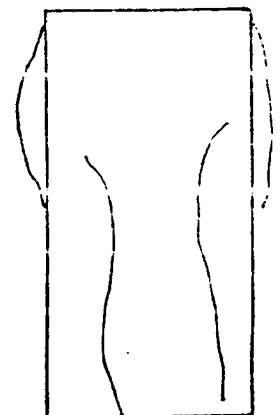
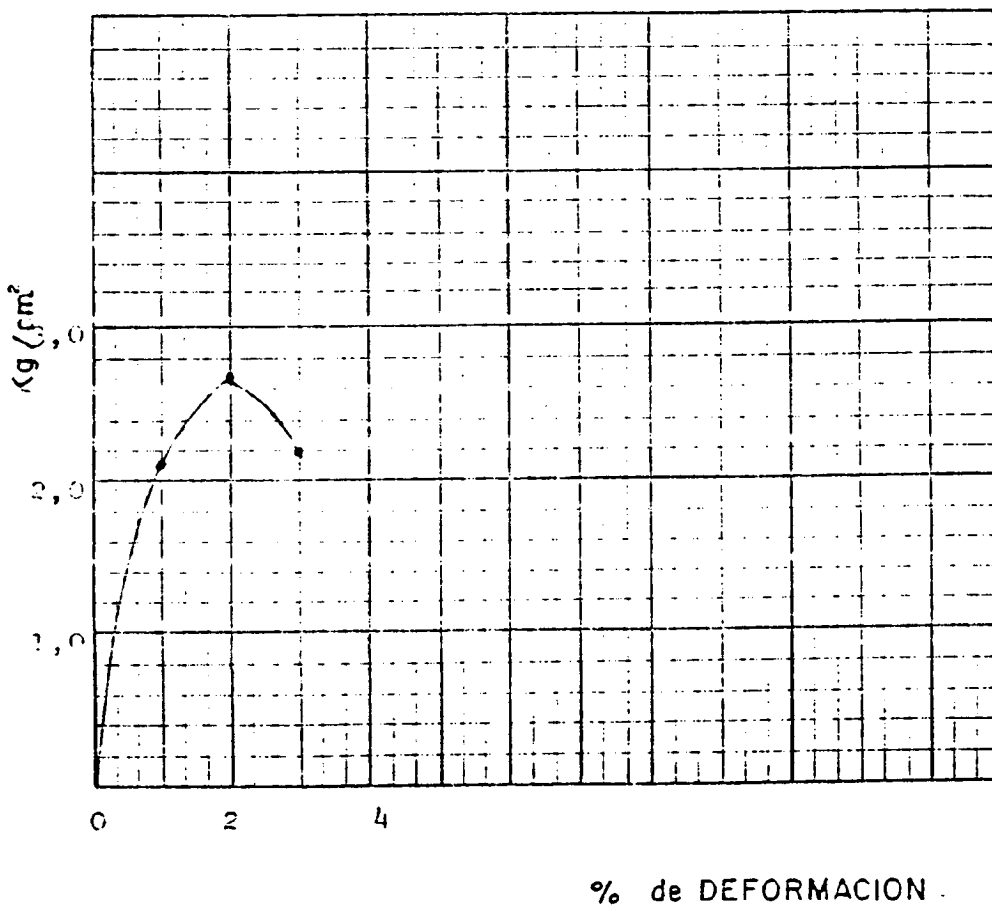




**Laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LEANOS DE JEREZ  
FUNDACION INDUSTRIAL DE COCATE  
TELEFONOS 671 34 66 - 671 31 66-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO 4,714  
REFERENCIA MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO SM.11  
PROFUNDIDAD 3,5 - 4,1  
MUESTRA Nº 18.955  
DENSIDAD SECA 1,80  
HUMEDAD EN % 15,4  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup> 2,70  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO





Laboratorio GEOCISA

Carretera del Copero, s/n.  
Apartado de Correos 1140  
Teléfono 51 48 22  
SEVILLA

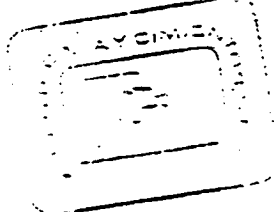
# ANALISIS DE AGUA

56957 (en... Sevilla)

TIPO DE OBRA SOBRES P. K. \_\_\_\_\_  
LUGAR DE TOMA SM. 11  
PROFUNDIDAD \_\_\_\_\_ N.º MUESTRA \_\_\_\_\_

| CARACTERISTICAS                                |            | RESULTADOS  |
|--|------------|-------------|
| SULFATO (SO <sub>4</sub> ) <sup>=</sup> c.c.m. |            | 39,1        |
| MAGNESIO (Mg <sup>++</sup> ) c.c.m.            |            |             |
| CLORURO (Cl <sup>-</sup> ) c.c.m.              |            | 340,6       |
| MATERIA ORGANICA                               |            |             |
| pH   |            | 6,8         |
| ACEITES Y GRASAS                               |            | No Contiene |
| HIDRATOS DE CARBONO                            |            |             |
| SUST. ORGANICAS SOL. ETER                      |            |             |
| ANHIDRIDO CARBONICO                            |            |             |
| SUST. SOLUBLES EN AGUA g/l                     |            | 0,50        |
| DUREZA   | TEMPORAL   |             |
|  | PERMANENTE |             |
|  | TOTAL      |             |

DIRECTOR LABORATORIO.



FECHA 4 Julio 1960

JEFE TECNICO.



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |         |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.12   | SM.12   | SM.12   |
| Profundidad mtrs. | 1,6-2,2 | 3,6-4,2 | 5,6-6,2 |
| Muestra n.º       | S.P.T.  | SPT     | SPT     |
| Tipo de muestras. |         |         |         |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |
| N.º 4   | 100 |     |     |
| N.º 10  | 96  |     |     |
| N.º 40  | 94  | 100 | 100 |
| N.º 200 | 35  | 98  | 97  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 30 | 52 | 46 |
| Límite Plástico.       | 18 | 23 | 21 |
| Índice de plasticidad. | 21 | 29 | 25 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |     |       |       |
|-------------|-----|-------|-------|
| Casagrande. | CL  | CH    | CL    |
| H. R. B.    | A-6 | A-7-6 | A-7-5 |
|             | 11  | 20    | 16    |

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:



# laboratorio **GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822-617020  
SEVILLA

TRABAJO: **SONDEOS**

REFERENCIA: **MAPA GEOTECNICO SEVILLA**

| Sondeo n.º        | SM-12            | SM-12            |
|-------------------|------------------|------------------|
| Profundidad mtrs. | 1,00 a 1,60 mts. | 3,00 a 3,60 mts. |
| Muestra n.º       |                  |                  |
| Tipo de muestras. |                  |                  |

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |      |      |
|---------|------|------|
| 2"      |      |      |
| 1"      |      |      |
| 3/4"    |      |      |
| 1/2"    |      |      |
| 3/8"    | 100  |      |
| N.º 4   | 98,6 |      |
| N.º 10  | 98,2 |      |
| N.º 40  | 98,0 | 100  |
| N.º 200 | 92,0 | 98,6 |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |      |
|------------------------|------|------|
| Límite Líquido.        | 36,3 | 54,7 |
| Límite Plástico.       | 19,0 | 22,0 |
| Índice de plasticidad. | 17,3 | 32,7 |

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm²

### DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

### CLASIFICACIONES:

|             |     |       |
|-------------|-----|-------|
| Casagrande. | CL  | CH    |
| H. R. B.    | A-6 | A-7-6 |

|                  |    |    |
|------------------|----|----|
| INDICE DE GRUPO: | 11 | 20 |
|------------------|----|----|

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| TIPO DE SUELO: | ARCILLAS INORGANICAS MARROÑES DE PLASTICIDAD MEDIA - CON CO <sub>3</sub> = | ARCILLAS GRISES INORGANICAS DE ELEVADA PLASTICIDAD. |
|----------------|--|---|



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| Sondeo n.º        | SM-12      | SM-12      |
| Profundidad mtrs. | 5,00-5,60  | 8,00-8,60  |
| Muestra n.º       |            |            |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |      |      |
|---------|------|------|
| 2"      |      |      |
| 1"      |      |      |
| 3/4"    |      |      |
| 1/2"    |      |      |
| 3/8"    |      |      |
| N.º 4   |      |      |
| N.º 10  |      |      |
| N.º 40  | 100  | 100  |
| N.º 200 | 98,4 | 83,0 |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |      |
|------------------------|------|------|
| Límite Líquido.        | 46,9 | 35,9 |
| Límite Plástico.       | 20,3 | 19,6 |
| Índice de plasticidad. | 26,6 | 16,3 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |       |     |
|-------------|-------|-----|
| Casagrande. | CL    | CL  |
| H. R. B.    | A-7-5 | A-6 |

|                  |    |    |
|------------------|----|----|
| INDICE DE GRUPO: | 16 | 11 |
|------------------|----|----|

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| TIPO DE SUELO: | Arcillas grises con intercalaciones marrones, de plasticidad alta-media. | Arcillas grises con intercalaciones marrones de plasticidad media. |
|----------------|--|--|



## laboratorio GEOCISA

TRABAJO: SONDEOS

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

Sondeo n.º SM-12  
Profundidad mtrs. 10,00-10,60  
Muestra n.º  
Tipo de muestras. Inalterada

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

|         |      |
|---------|------|
| 2"      |      |
| 1"      |      |
| 3/4"    |      |
| 1/2"    |      |
| 3/8"    |      |
| N.º 4   |      |
| N.º 10  |      |
| N.º 40  | 100  |
| N.º 200 | 70,4 |

### LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 29,4 |
| Límite Plástico.       | 23,6 |
| Índice de plasticidad. | 5,8  |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | CL-ML |
| H. R. B.    | A-4   |

INDICE DE GRUPO: 8

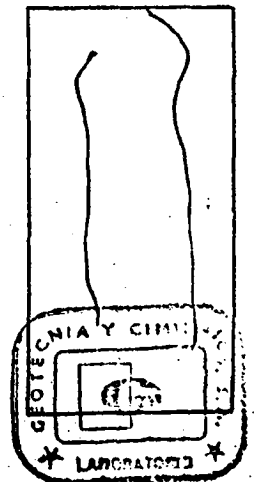
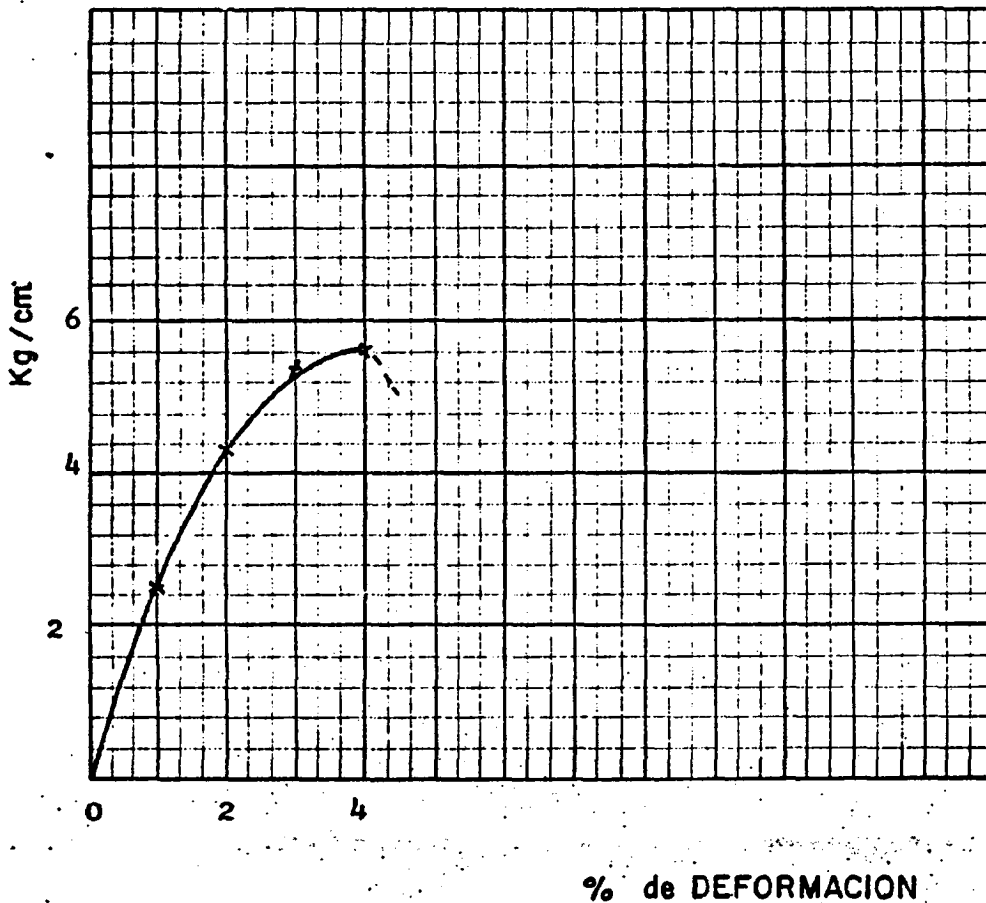
TIPO DE SUELO: Arcillas limo-arenosas



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 4.733/80  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM.12  
PROFUNDIDAD: 3,1 - 3,3  
MUESTRA Nº: 59.439  
DENSIDAD SECA: 1,74  
HUMEDAD EN %: 12,7  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 5,59  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO

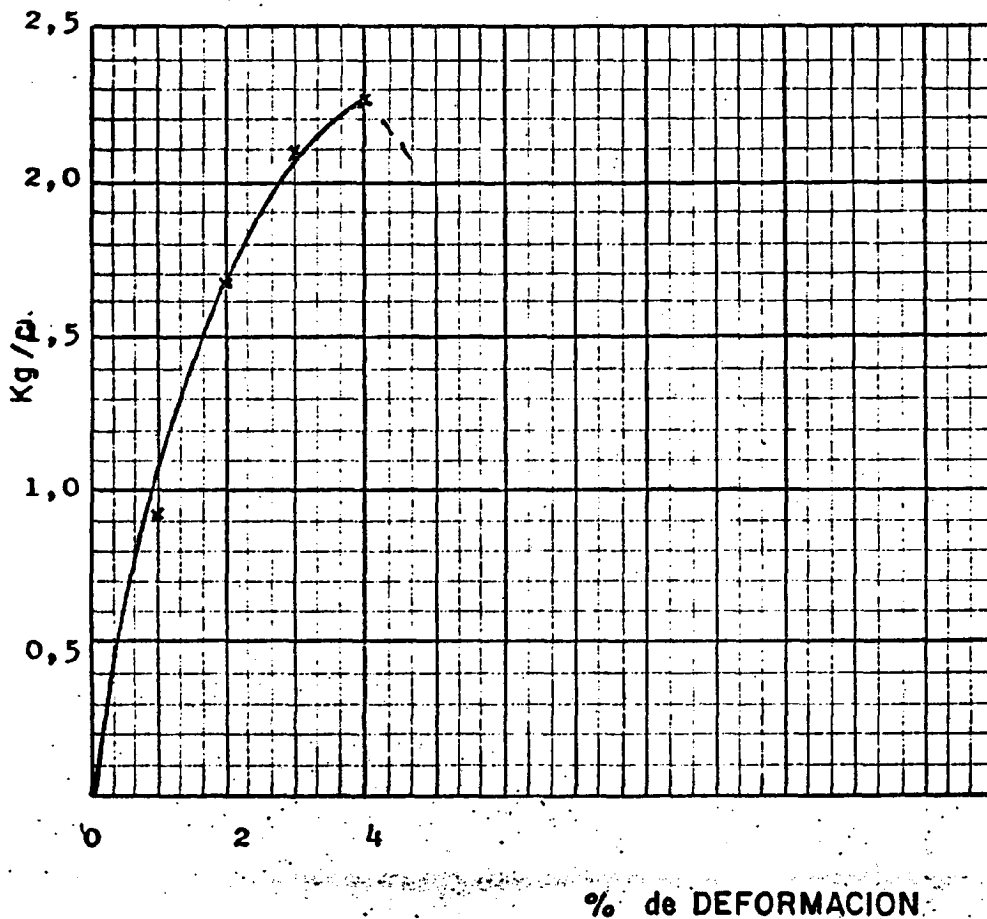




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS PLANOS DE JERÓNIMO  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 4.733/80  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM.12  
PROFUNDIDAD: 3,0 - 3,6  
MUESTRA Nº: 59.438  
DENSIDAD SECA: 1,67  
HUMEDAD EN %: 20,2  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 2,27  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO



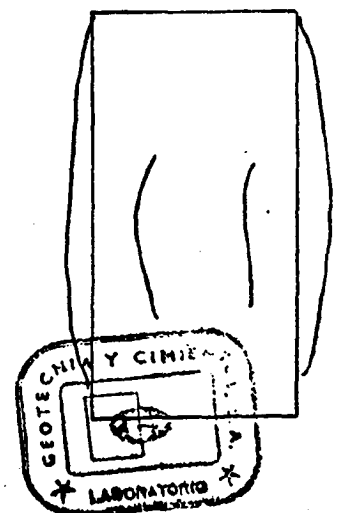
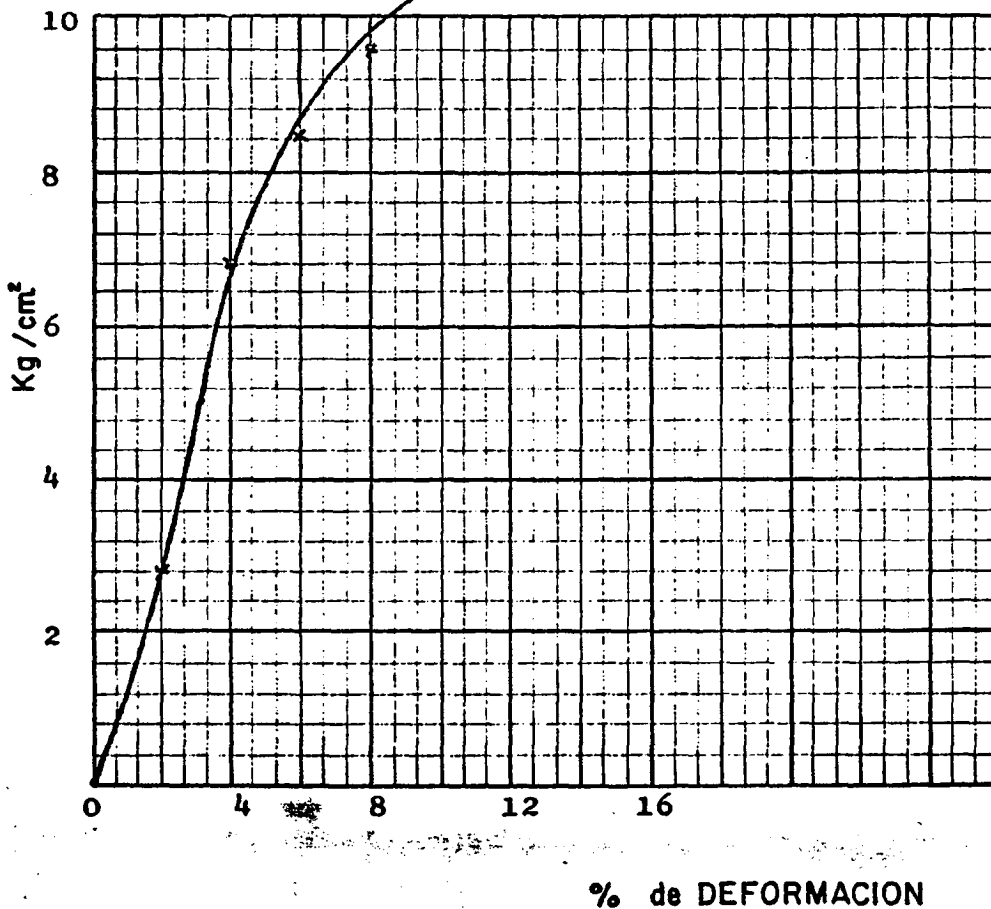




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10, 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 4.733/80  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM.12  
PROFUNDIDAD: 5,0 - 5,6  
MUESTRA Nº: 59.440  
DENSIDAD SECA: 1,82  
HUMEDAD EN %: 14,4  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 10,98  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO

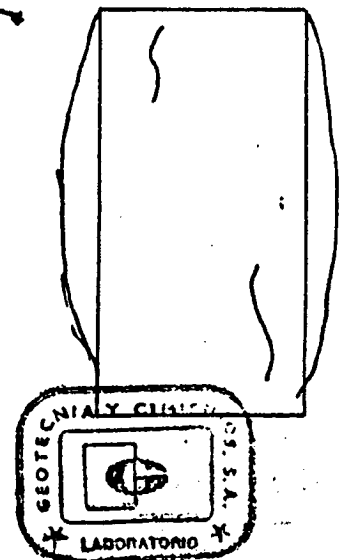
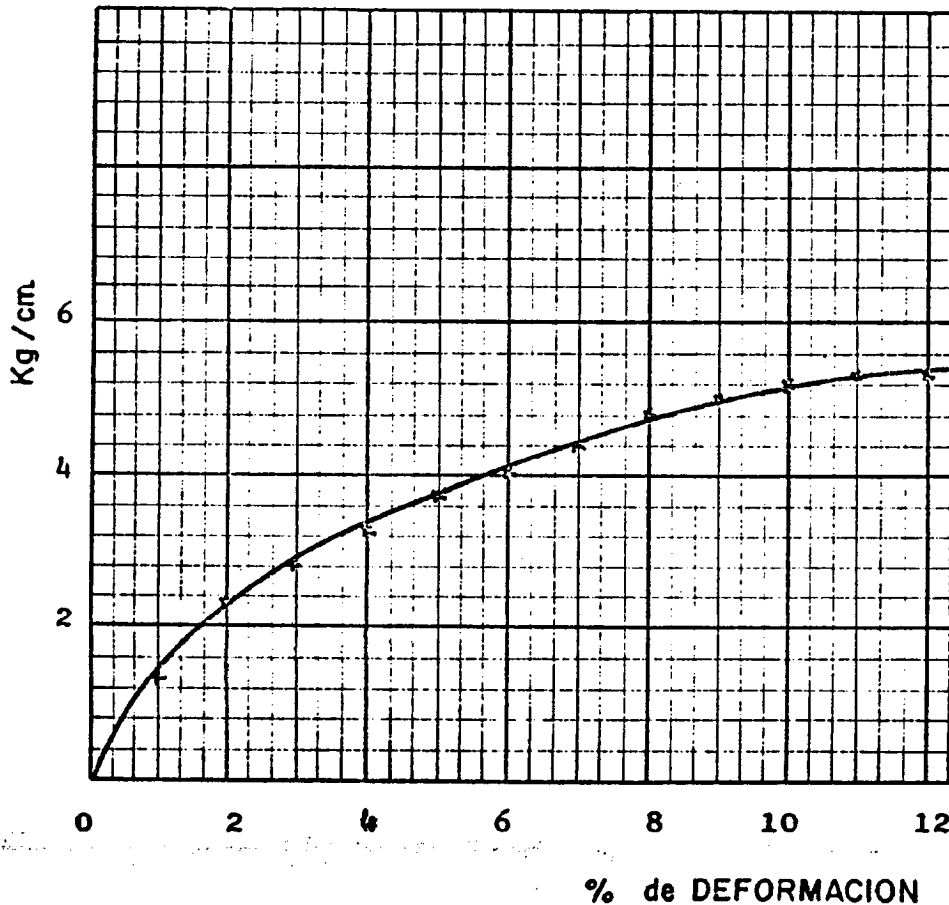




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 4.733/80  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: S.M. 12  
PROFUNDIDAD: 8,0 - 8,6  
MUESTRA Nº: 59.441  
DENSIDAD SECA: 1,75  
HUMEDAD EN %: 15,7  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 5,37  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO





LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA

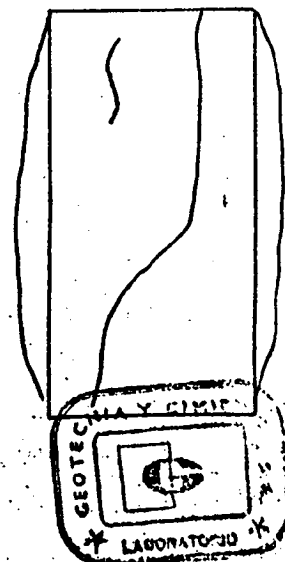
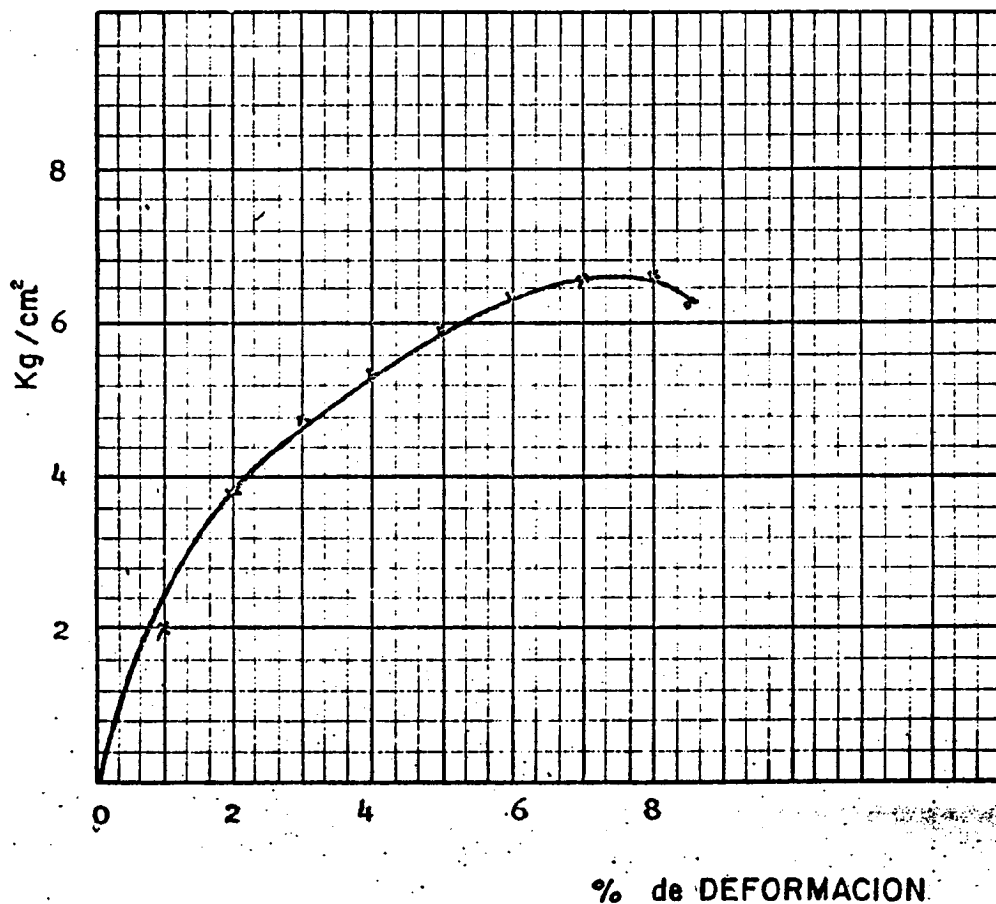
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12

COSLADA (Madrid)

### laboratorio **GEOCISA**

MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

TRABAJO: 4.733/80  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM.12  
PROFUNDIDAD: 10,0 - 10,6  
MUESTRA Nº: 59.442  
DENSIDAD SECA: 1,83  
HUMEDAD EN %: 12,9  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 6,54  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO





TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM. 13     | SM.13   | SM. 13     |
|-------------------|------------|---------|------------|
| Profundidad mtrs. | 2 - 2,6    | 2,6-3,2 | 4 - 4,6    |
| Muestra n.º       | 80.641     | 80.642  | 80.643     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T   | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
|     | 100 | 100 |
| 100 | 99  | 99  |
| 74  | 87  | 91  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |     |    |    |
|------------------------|-----|----|----|
| Límite Líquido.        | N P | 30 | 33 |
| Límite Plástico.       | N P | 18 | 16 |
| Indice de plasticidad. | N P | 12 | 17 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

DENSIDAD SECA: 1,74

% HUMEDAD NATURAL: 19,3

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|
| Casagrande. | M L | C L | C L |
| H. R. B.    | A-4 | A-6 | A-6 |

INDICE DE GRUPO: 8 9 11

TIPO DE SUELO: Limo arenoso Arcilla de plasticidad baja Arcilla de plasticidad media



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |         |            |         |
|-------------------|---------|------------|---------|
| Sondeo n.º        | SM. 13  | SM. 13     | SM. 13  |
| Profundidad mtrs. | 4,6-5,2 | 7,3-7,9    | 7,9-8,5 |
| Muestra n.º       | 80.644  | 80.645     | 80.646  |
| Tipo de muestras. | S P T   | Inalterada | S P T   |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |
| N.º 4   |     |     |     |
| N.º 10  | 100 |     |     |
| N.º 40  | 99  | 100 | 100 |
| N.º 200 | 84  | 76  | 84  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 39 | 45 | 43 |
| Límite Plástico.       | 21 | 20 | 19 |
| Indice de plasticidad. | 18 | 25 | 24 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

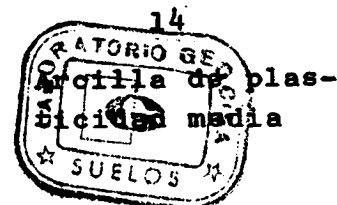
|                    |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,64 | 1,23 |      |
| % HUMEDAD NATURAL: | 23,1 | 44,6 | 34,5 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |       |       |
|-------------|-----|-------|-------|
| Casagrande. | C L | C L   | C L   |
| H. R. B.    | A-6 | A-7-6 | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 11 15

TIPO DE SUELO: Arcilla de plasticidad media - Arcilla de plasticidad media

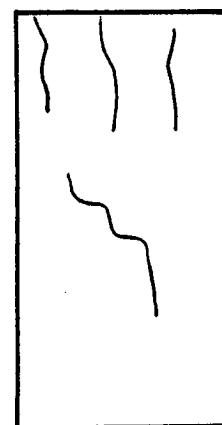
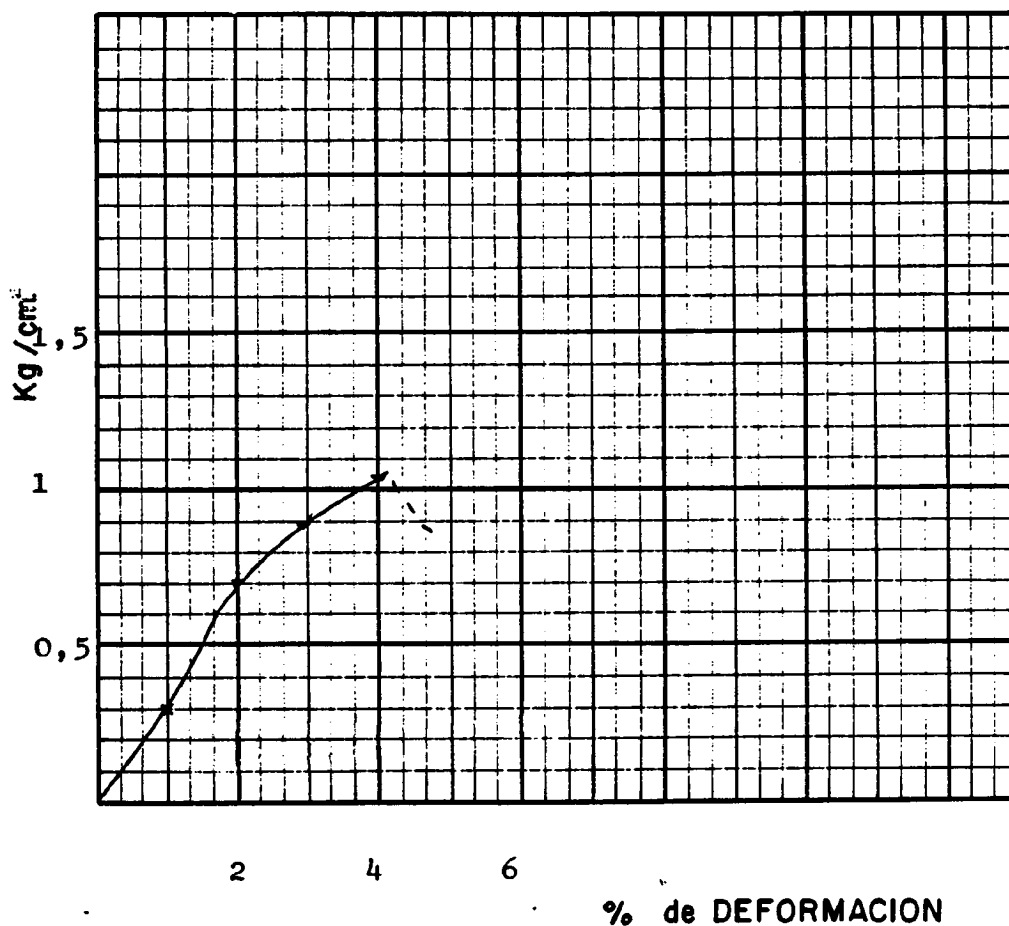




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 -12  
COSLADA (Madrid)

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| TRABAJO:                           | 2.561/83                |
| REFERENCIA:                        | MAPA GEOTECNICO SEVILLA |
| SONDEO:                            | SM.13                   |
| PROFUNDIDAD:                       | 2-2,6                   |
| MUESTRA Nº:                        | 80.641                  |
| DENSIDAD SECA:                     | 1,61                    |
| HUMEDAD EN %                       | 13,2                    |
| RESISTENCIA EN Kg/cm. <sup>2</sup> | 1,05                    |
| DIAMETRO                           |                         |
| ALTURA                             |                         |
| LADO                               |                         |





TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM. 13     | SM. 13     | SM. 13    |
|-------------------|------------|------------|-----------|
| Profundidad mtrs. | 10,5-11,1  | 13,4-14,0  | 14,0-14,6 |
| Muestra n.º       | 80.647     | 80.648     | 80.649    |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada | S P T     |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     | 100 |     |
| 1/2"    |     | 98  |     |
| 3/8"    |     | 97  | 100 |
| N.º 4   |     | 93  | 94  |
| N.º 10  |     | 89  | 92  |
| N.º 40  |     | 67  | 51  |
| N.º 200 | 100 | 12  | 21  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |     |     |
|------------------------|----|-----|-----|
| Límite Líquido.        | 45 | N P | N P |
| Límite Plástico.       | 19 | N P | N P |
| Índice de plasticidad. | 26 | N P | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |      |
|--------------------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,29 | 1,54 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 43,0 | 26,3 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Casagrande. | C L   | S M   | S M   |
| H. R. B.    | A-7-6 | A-2-4 | A-2-4 |

**INDICE DE GRUPO:**

15

0

**TIPO DE SUELO:**

Arcilla de plasticidad media

Arena limosa

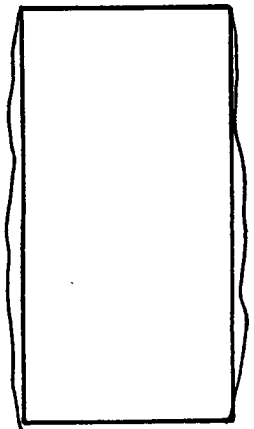
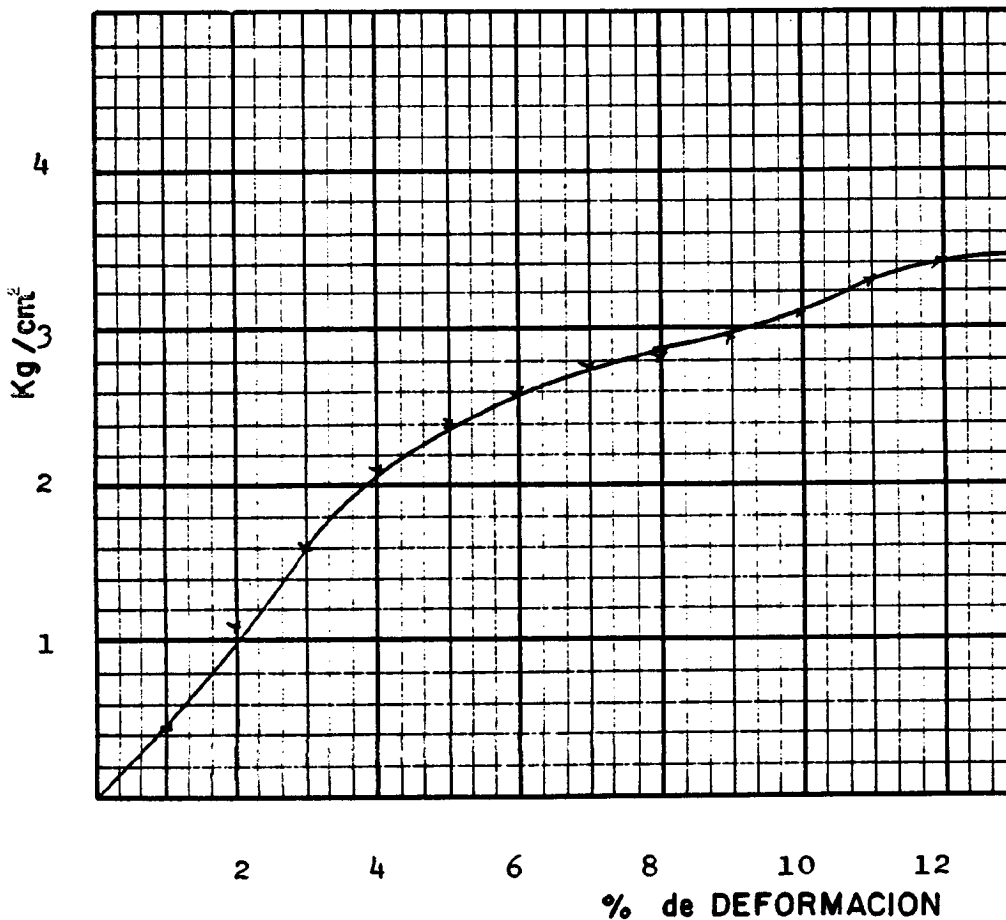




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| TRABAJO:                          | 2.561/83                |
| REFERENCIA:                       | MAPA GEOTECNICO SEVILLA |
| SONDEO:                           | S.M.13                  |
| PROFUNDIDAD:                      | 4-4,6                   |
| MUESTRA Nº:                       | 80.643                  |
| DENSIDAD SECA:                    | 1,79                    |
| HUMEDAD EN %                      | 19,1                    |
| RESISTENCIA EN Kg/cm <sup>2</sup> | 3,43                    |
| DIAMETRO                          |                         |
| ALTURA                            |                         |
| LADO                              |                         |







TRABAJO Nº

2.571/83

DENOMINACION

MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA Nº

### ENSAYO DE CORTE DIRECTO

SM.13 2-2,6

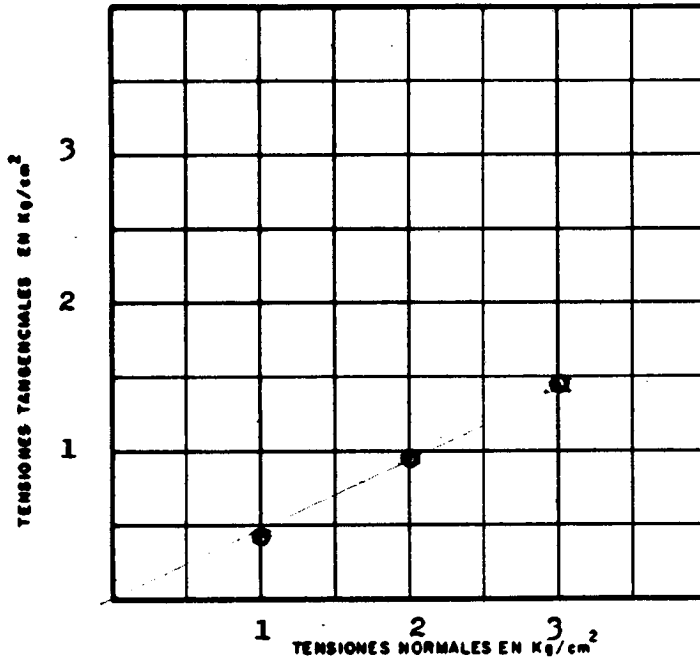
HUM. NATURAL  CONSOLID.

SATURADO  NO CONS.

SUMERGIDO  COMPACTADO

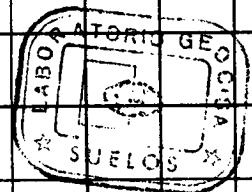
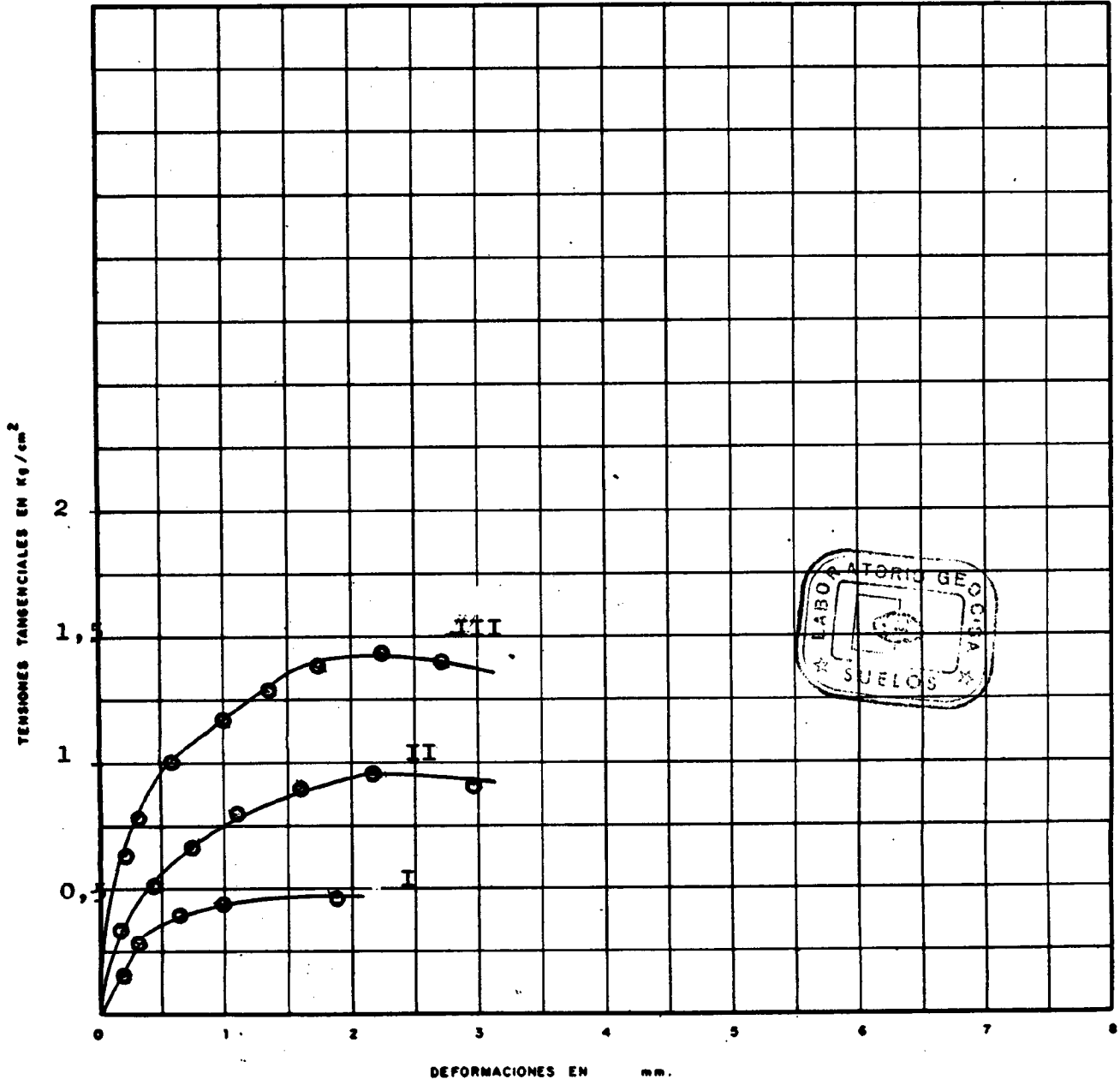
SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_

| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       | 1,68     |       | 15,2    | 23,2  |
| 2       | 1,73     |       | 16,7    | 21,6  |
| 3       | 1,68     |       | 18,8    | 22,2  |



REVISADO

FECHA



OPERADOR



TRABAJO Nº

2.571/83

DENOMINACION

MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA Nº

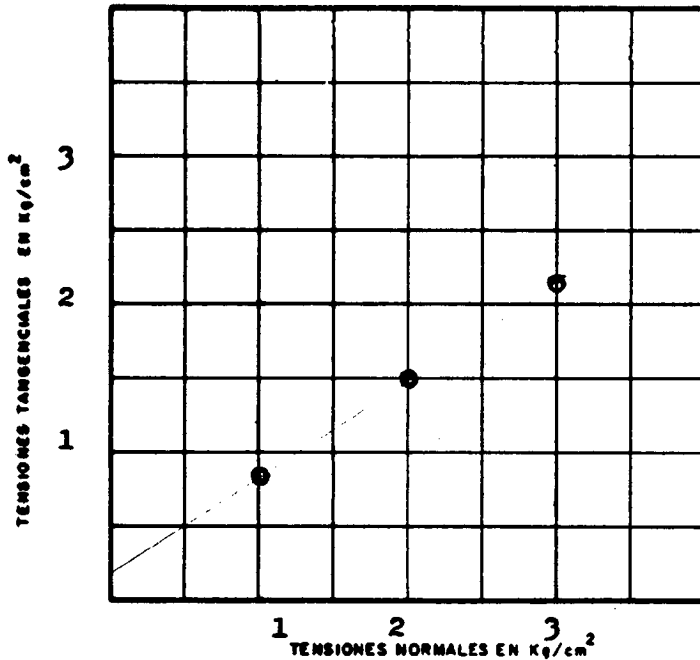
80.645

### ENSAYO DE CORTE DIRECTO

SM. 13 7-7,6

HUM. NATURAL  CONSOLID.   
SATURADO  NO CONS.   
SUMERGIDO  COMPACTADO

SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_

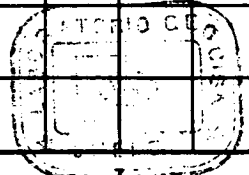
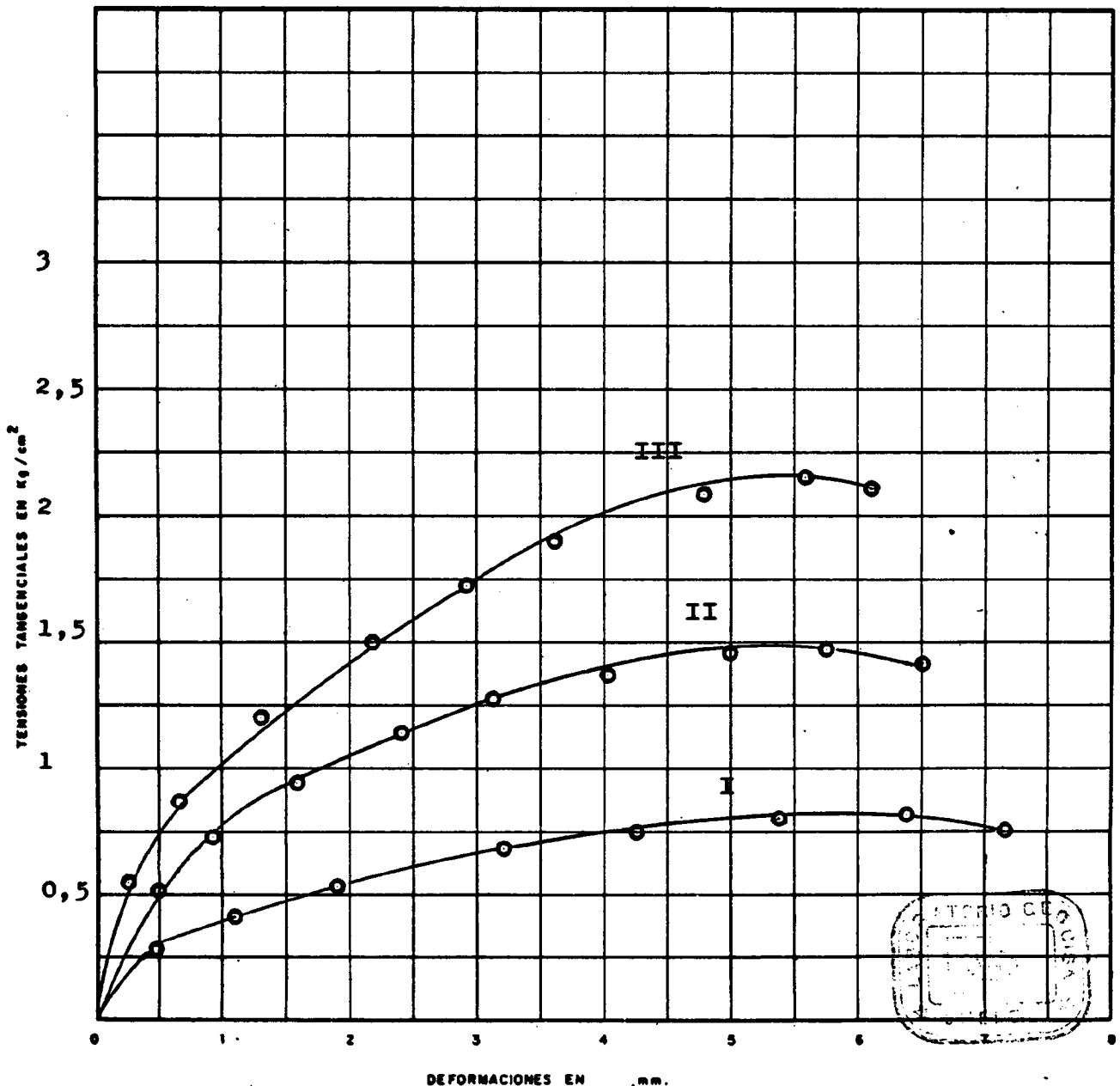


| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       | 1,16     |       | 53,2    | 40,9  |
| 2       | 1,35     |       | 38,4    | 31,4  |
| 3       | 1,27     |       | 40,2    | 33,0  |

REVISADO

FECHA

OPERADOR





GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

LABORATORIO CENTRAL

TRABAJO N.º 569/L.C.

DENOMINACION: GEOTECNICO DE SEVILLA

LOS LLANOS DE JEREZ. 10 y 12

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA

TELEF. 407 79 60. APARTADO n.º 7

COSLADA (Madrid)

MUESTRA N.º 8.236

SM. 13 4.00-4.60

## ENSAYO EDOMETRICO

### CURVA EDOMETRICA

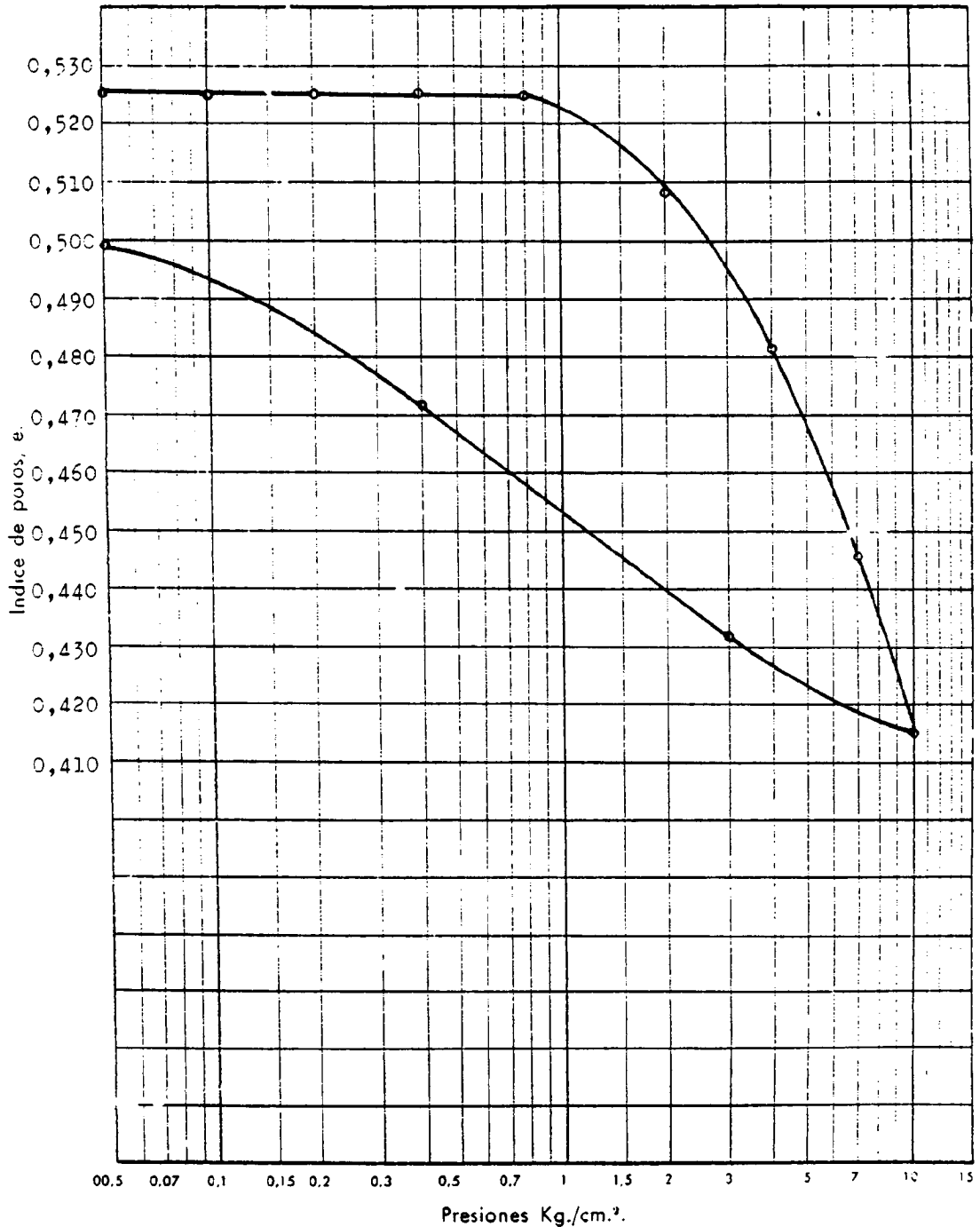
Densidad seca inicial: 1,79 Humedad inicial: 13,1 Peso especifico de las particulas: 2,73

Indice de poros inicial: 0,525 Humedad final: 14,6

REVISADO

OPERADOR

FECHA:





GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
Teléfono 407 79 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L.C.

DENOMINACION GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 8.236

## ENSAYO EDOMETRICO

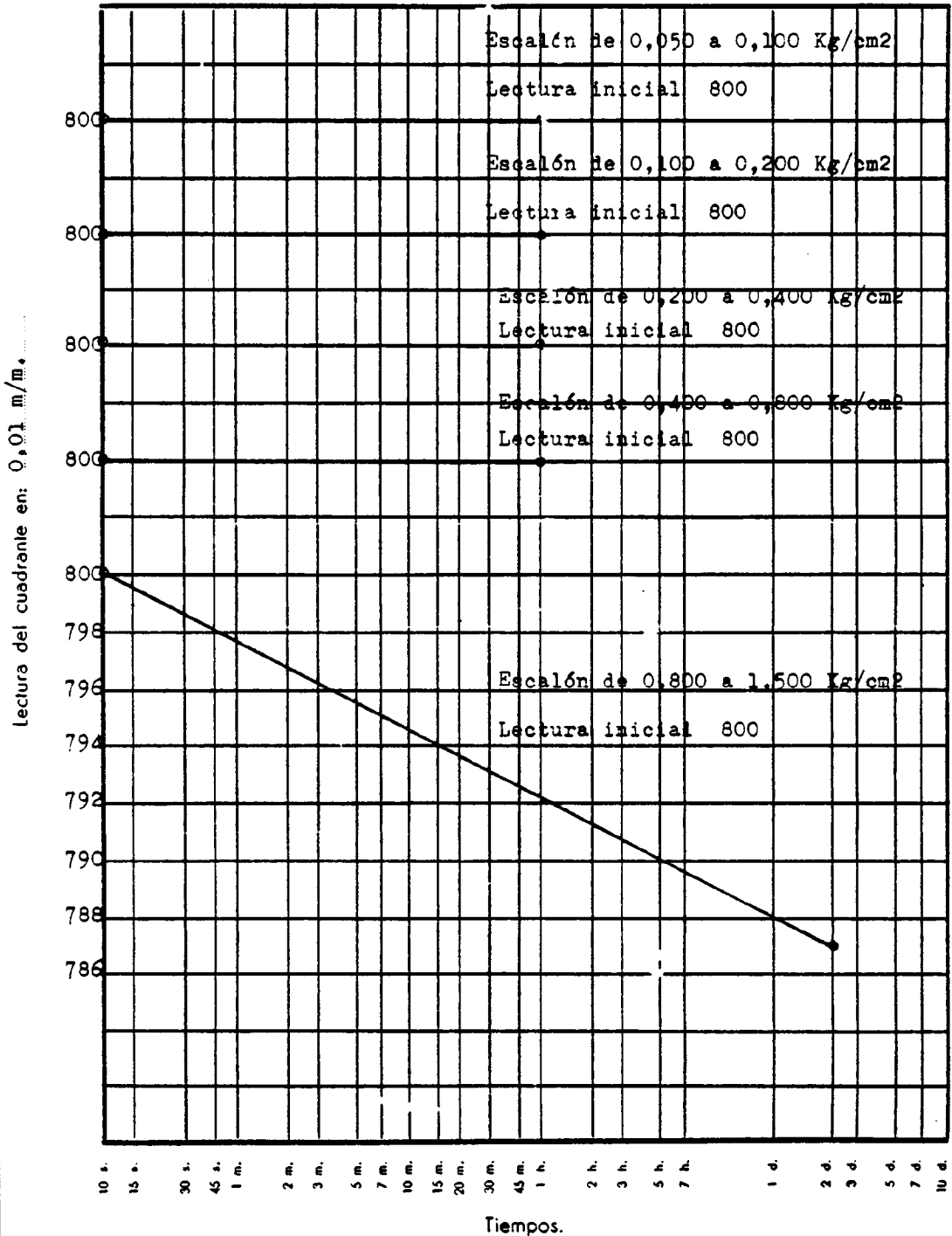
### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.

Revisador:

Operador:

Fecha:

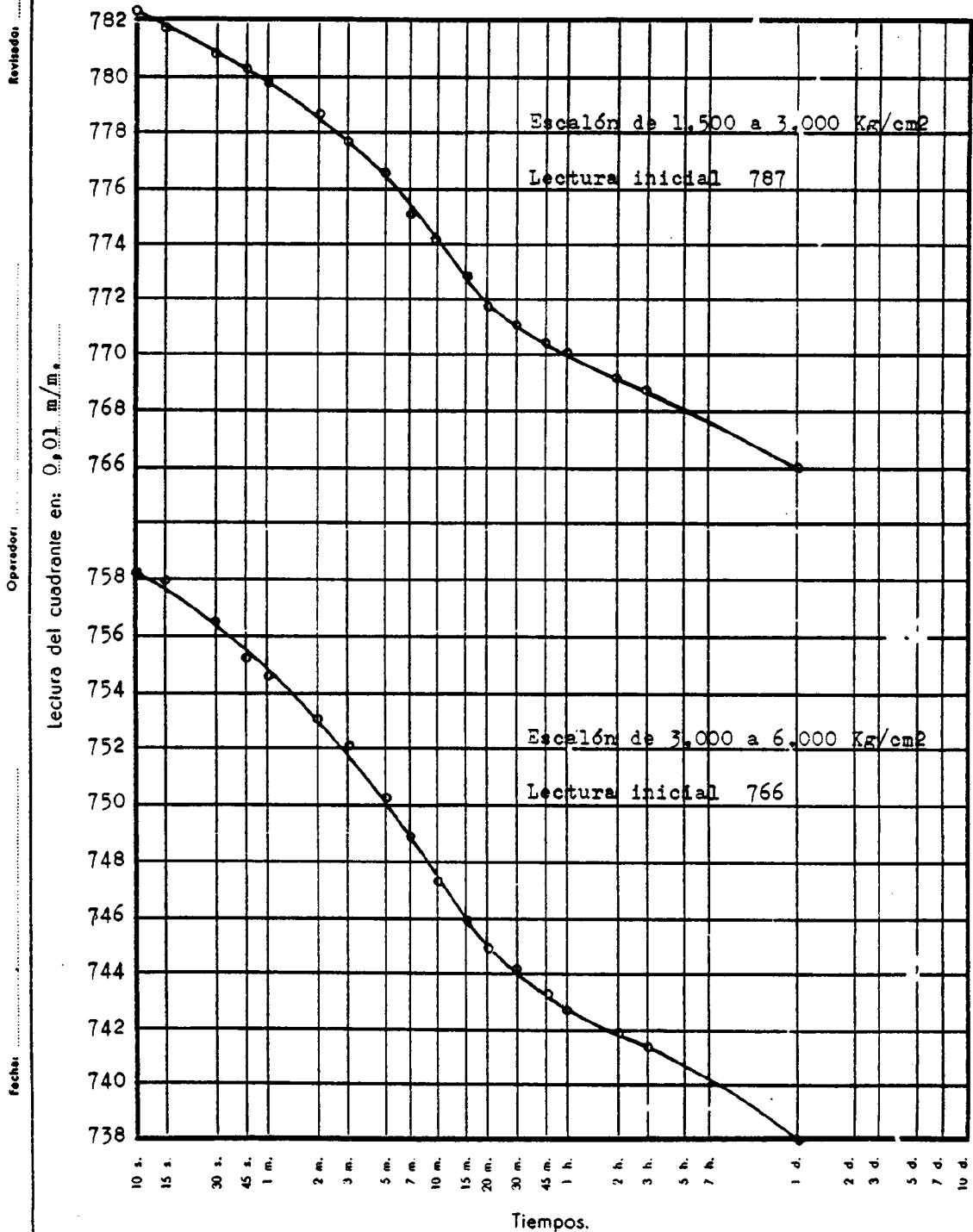




### ENSAYO EDOMETRICO

#### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.





GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
Teléfono 407 79 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L.C.

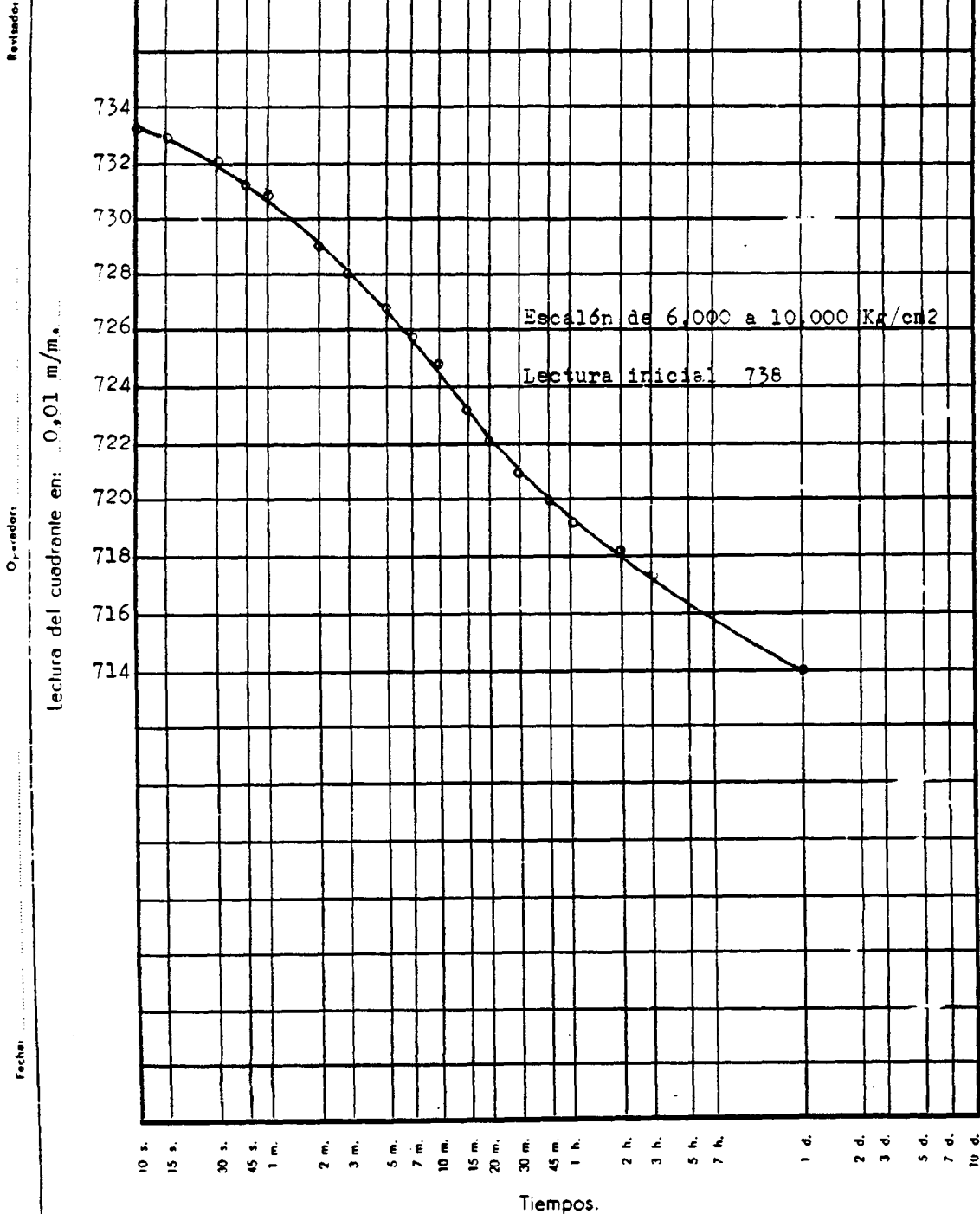
DENOMINACION GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 8.236

## ENSAYO EDOMETRICO

### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION: GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.647

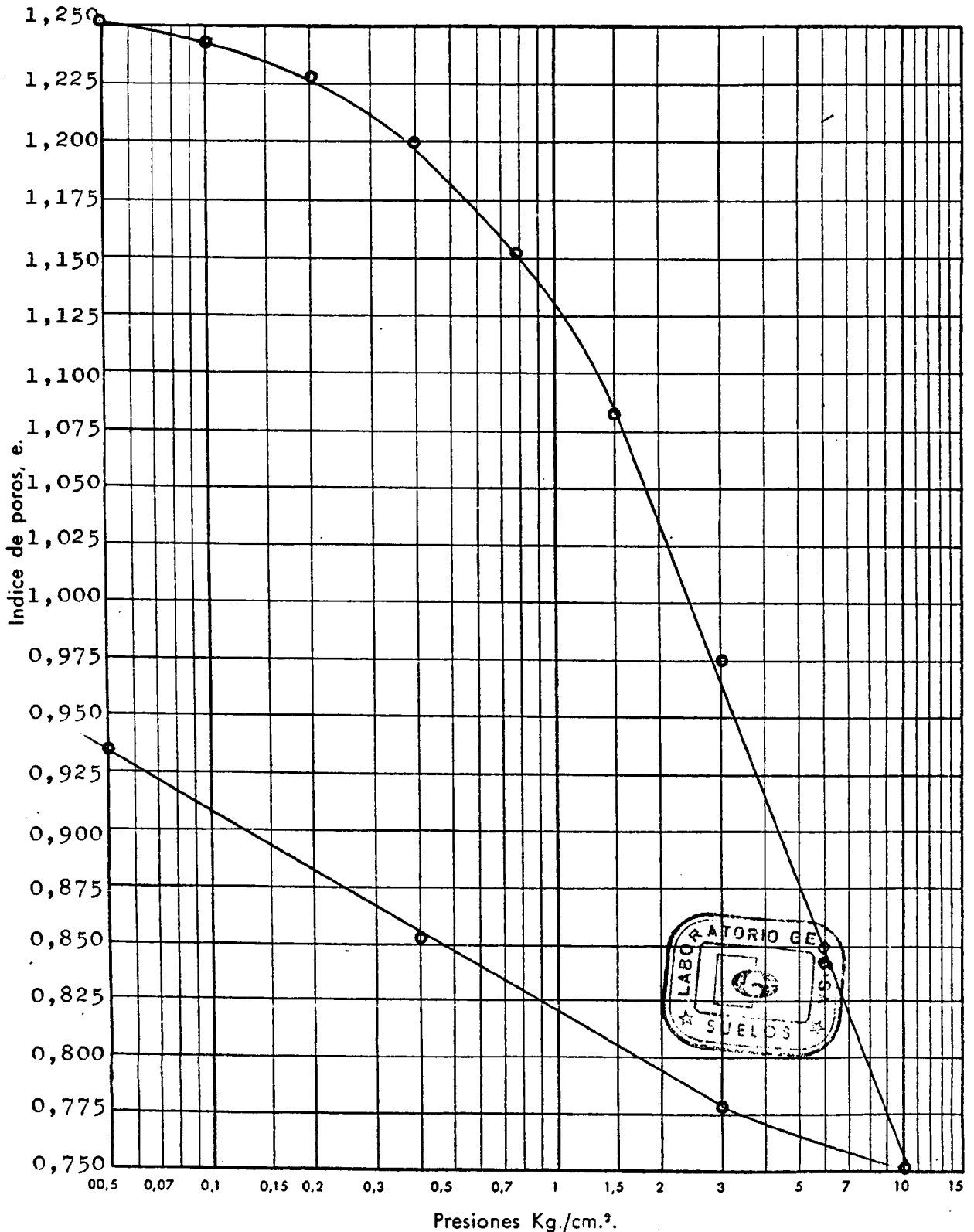
**ENSAYO EDOMETRICO**

SM.13 10,5-11,1

**CURVA EDOMETRICA**

Densidad seca inicial: 1,21 Humedad inicial: 47,1 Peso específico de las partículas: 2,726

Indice de poros inicial: 1,251 Humedad final: 36,7



REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:



TRABAJO N.º 2.571/83

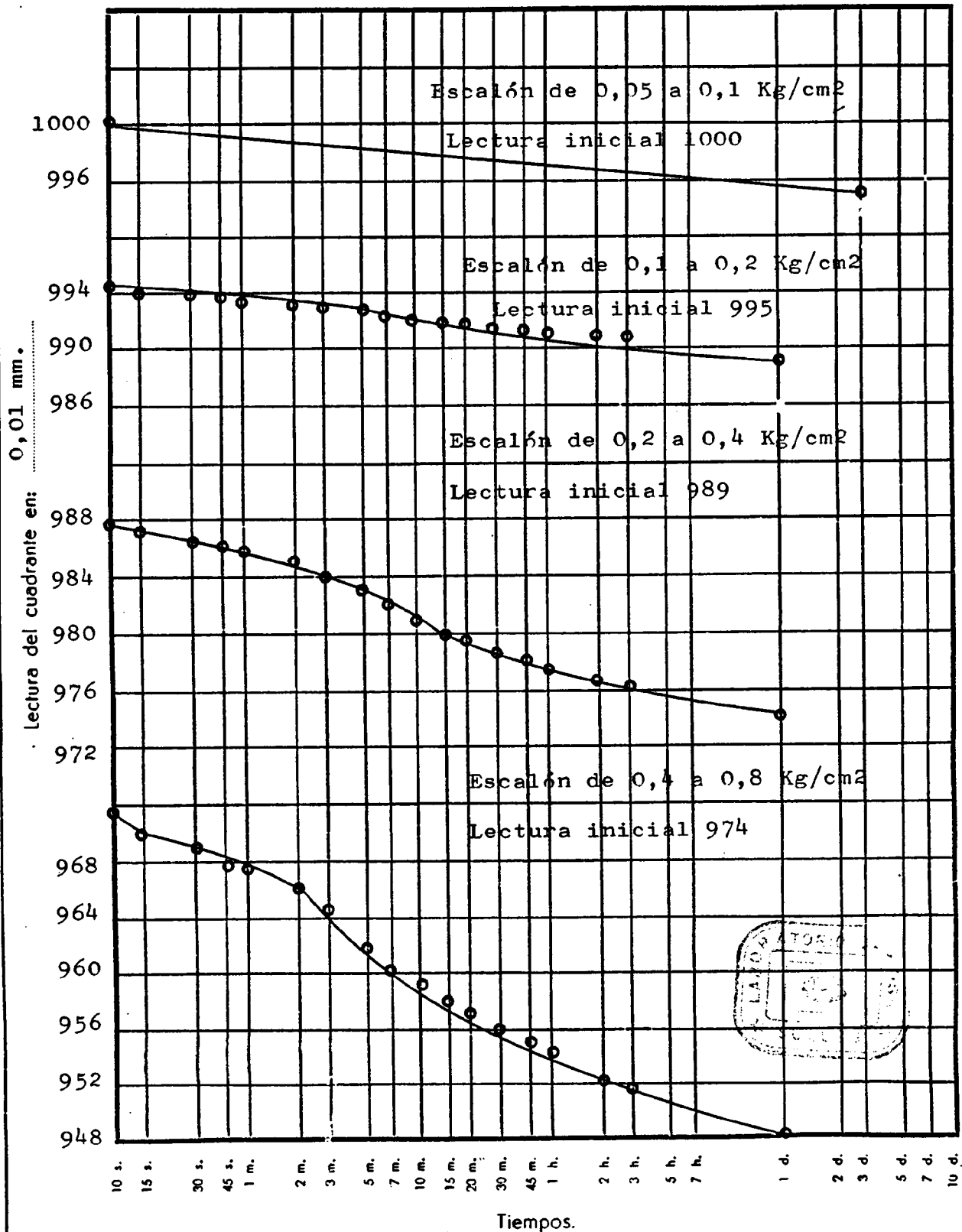
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.647

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 1000      Altura del edómetro: 12 mm







TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.647

**ENSAYO EDOMETRICO**

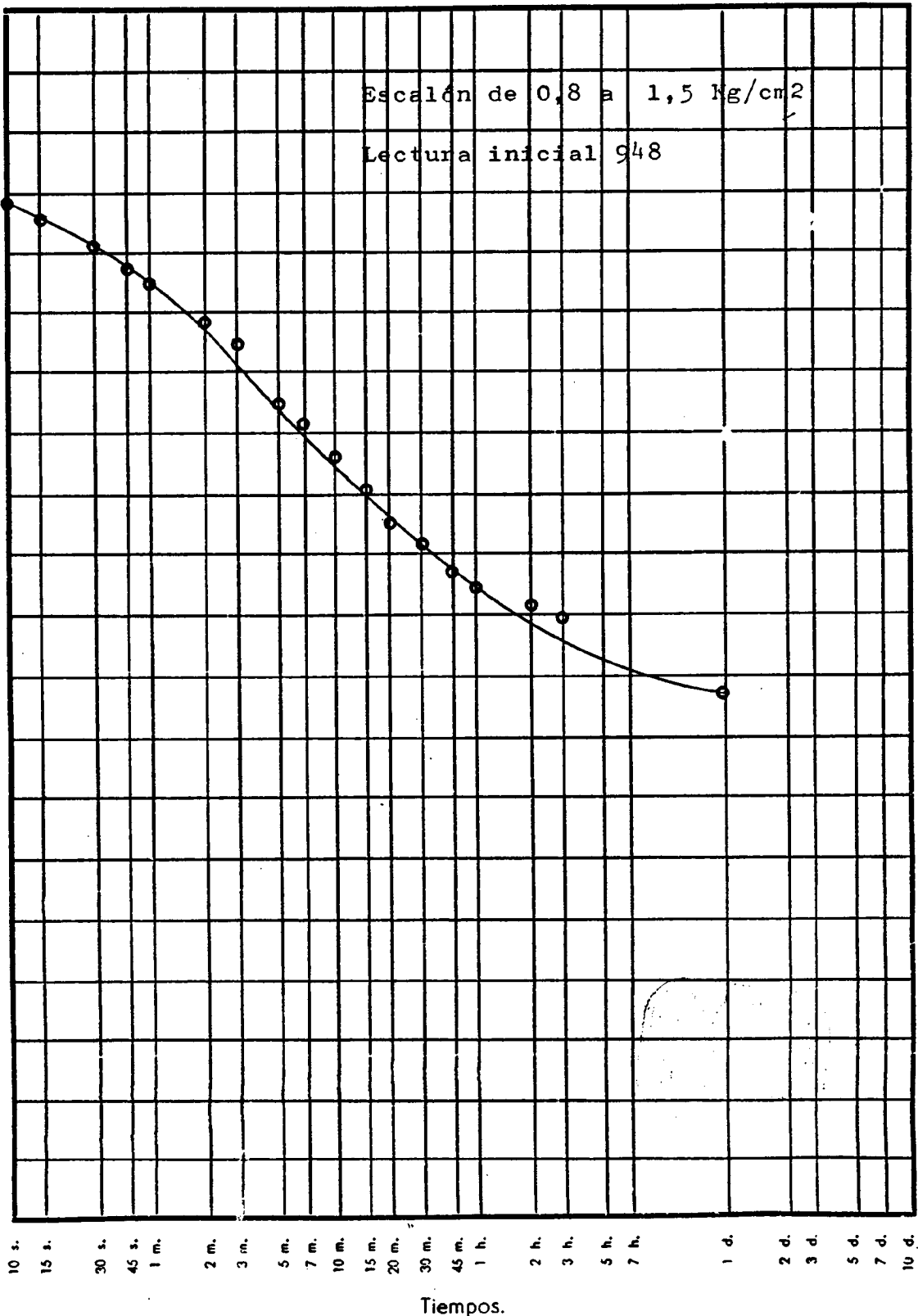
**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

1000

12 mm

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: ..... Altura del edómetro: .....

Revisado: .....  
Operador: .....  
Fecha: .....  
Lectura del cuadrante en: 0,01 mm.





TRABAJO N.º 2.571/83

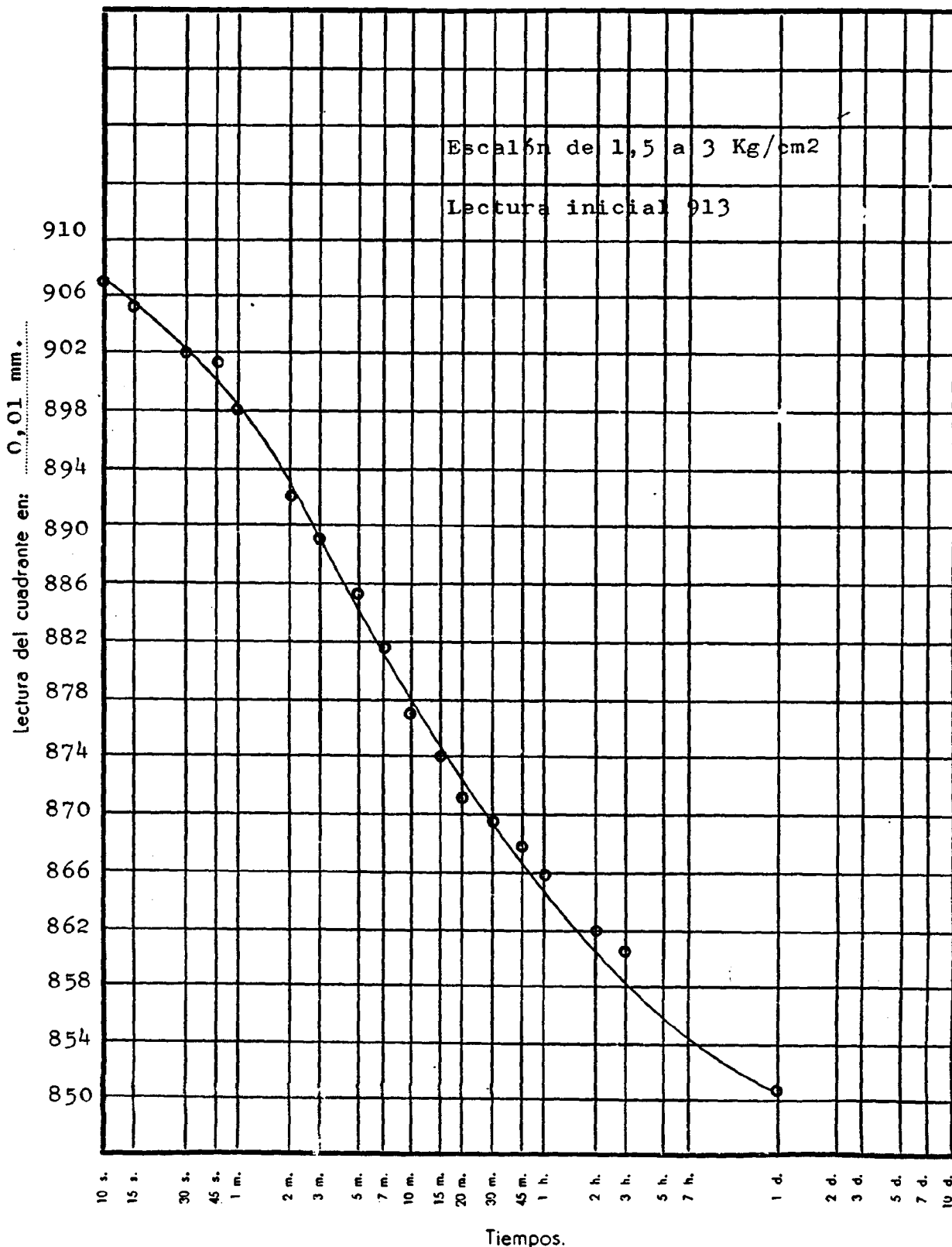
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.647

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 1000      Altura del edómetro: 12 mm



Revisado:

Operador:

Fecha:



TRABAJO N.º 2.571/83

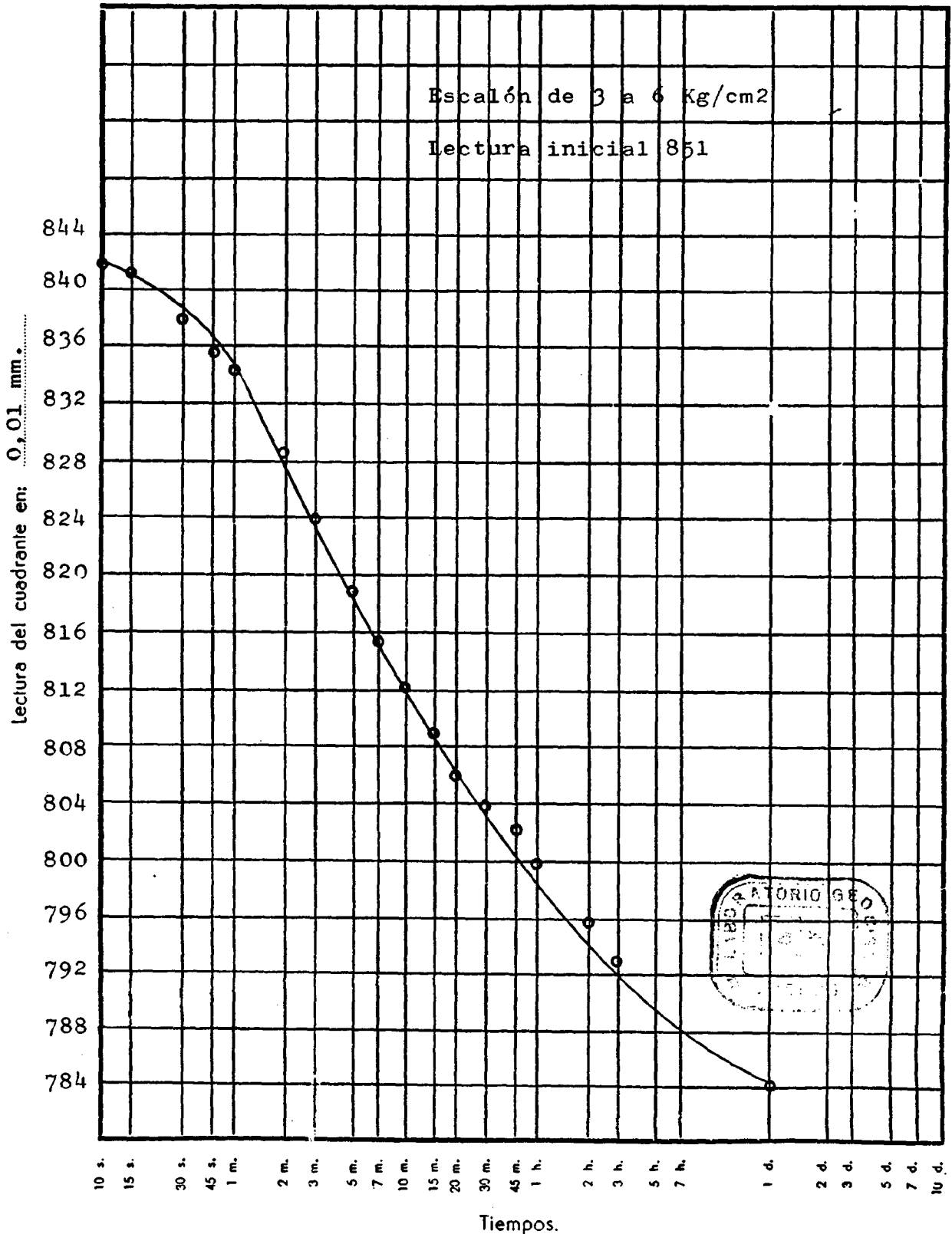
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.647

**ENSAYO EDMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 1000 ..... Altura del edómetro: 12 mm





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.647

**ENSAYO EDOMETRICO**

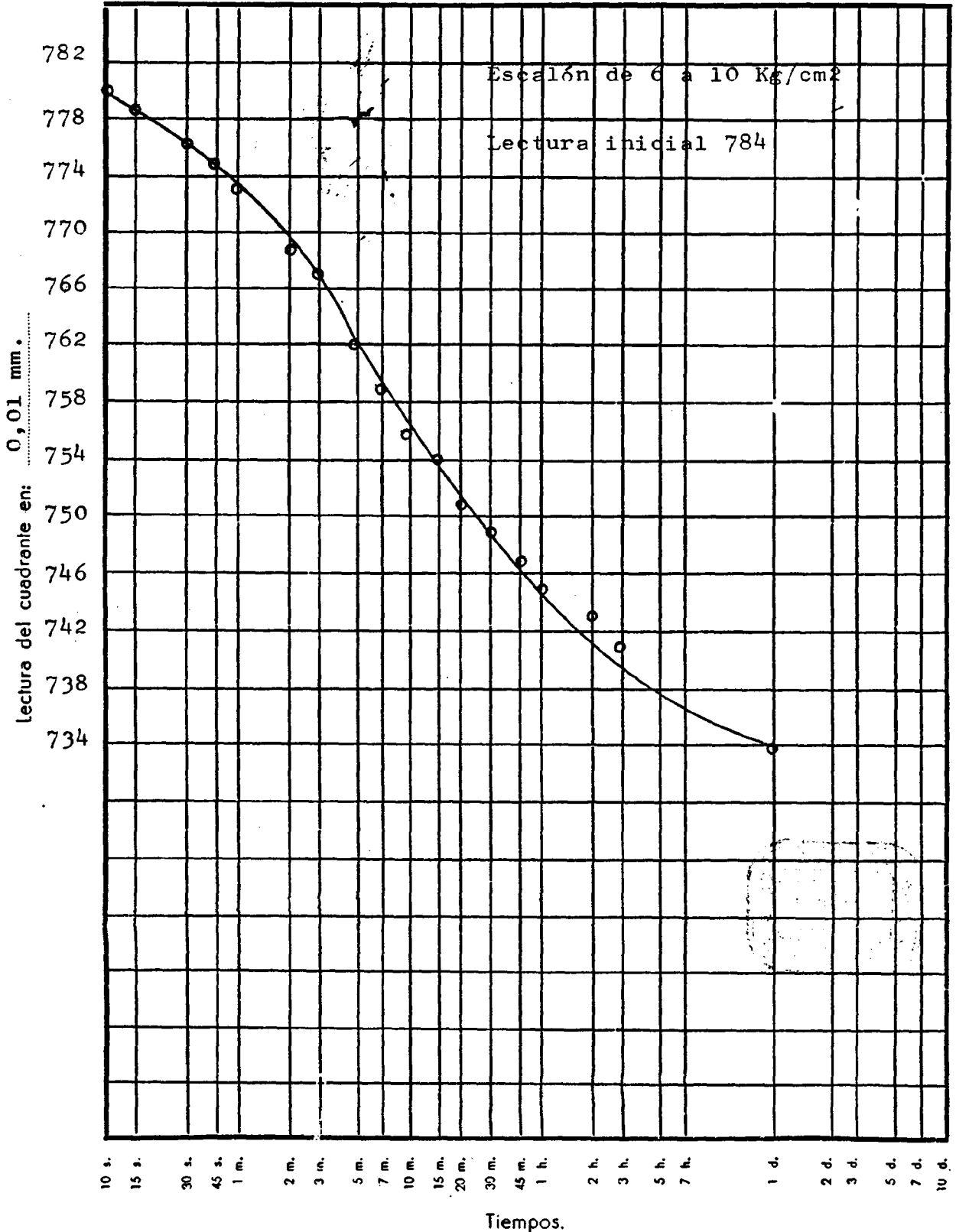
**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 1000 ..... Altura del edómetro: 12 mm

Revisador

Operador

Fecha





# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: **SONDEOS**

REFERENCIA: **MAPA GEOTECNICO SEVILLA**

| Sondeo n.º        | SM-14            | SM-14            |
|-------------------|------------------|------------------|
| Profundidad mtrs. | 2,00 a 2,60 mts. | 4,60 a 5,20 mts. |
| Muestra n.º       |                  |                  |
| Tipo de muestras. |                  |                  |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |      |      |
|---------|------|------|
| 2"      |      |      |
| 1"      |      |      |
| 3/4"    |      |      |
| 1/2"    |      |      |
| 3/8"    |      |      |
| N.º 4   | 100  | 100  |
| N.º 10  | 92,6 | 96,6 |
| N.º 40  | 89,0 | 84,6 |
| N.º 200 | 62,8 | 45,4 |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 32 | 27 |
| Límite Plástico.       | 18 | 14 |
| Índice de plasticidad. | 14 | 13 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |     |     |
|-------------|-----|-----|
| Casagrande. | CL  | SC  |
| H. R. B.    | A-6 | A-6 |

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| INDICE DE GRUPO: | 7 | 6 |
|------------------|---|---|

|                |  |                    |
|----------------|--|--------------------|
| TIPO DE SUELO: | ARCILLAS MERRONES DE PLASTICIDAD BAJA. | ARENAS ARCILLOSAS. |
|----------------|--|--------------------|



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

## TRABAJO:

### REFERENCIA:

|                   |         |         |
|-------------------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SI.14   | SM.14   |
| Profundidad mtrs. | 2,6-3,2 | 6,0-6,6 |
| Muestra n.º       | S.P.T.  | S.P.T.  |
| Tipo de muestras. |         |         |

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    |     |     |
| 3/8"    |     |     |
| N.º 4   | 100 | 100 |
| N.º 10  | 91  | 95  |
| N.º 40  | 85  | 80  |
| N.º 200 | 60  | 40  |

### LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 30 | 25 |
| Límite Plástico.       | 15 | 16 |
| Índice de plasticidad. | 15 | 9  |

### RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

#### DENSIDAD SECA:

#### % HUMEDAD NATURAL:

#### CLASIFICACIONES:

|             |     |     |
|-------------|-----|-----|
| Casagrande. | CL  | SC  |
| H. R. B.    | A-6 | S-6 |
|             | 7   | 6   |

#### INDICE DE GRUPO:

#### TIPO DE SUELO:



# laboratorio **GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: **SONDEOS**

REFERENCIA: **MAPA GEOTECNICO SEVILLA**

| Sondeo n.º        | SM-14            | SM-14            |
|-------------------|------------------|------------------|
| Profundidad mtrs. | 6,60 a 7,20 mts. | 7,50 a 8,10 mts. |
| Muestra n.º       |                  |                  |
| Tipo de muestras. |                  |                  |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |      |      |
|---------|------|------|
| 2"      |      |      |
| 1"      |      |      |
| 3/4"    |      |      |
| 1/2"    |      |      |
| 3/8"    |      | 100  |
| N.º 4   | 100  | 96,5 |
| N.º 10  | 95,0 | 93,5 |
| N.º 40  | 88,0 | 60,2 |
| N.º 200 | 65,2 | 17,5 |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |             |
|------------------------|----|-------------|
| Límite Líquido.        | 31 |             |
| Límite Plástico.       | 15 |             |
| Índice de plasticidad. | 16 | NO PLASTICO |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES: **CL** **SM**

Casagrande. **A-6** **A-2-4**

H. R. B.

INDICE DE GRUPO: **9** **0**

TIPO DE SUELO: **ARCILLAS GRISES DE PLASTICIDAD BAJA.** **ARENAS FINAS.**



**laboratorio GEOCISA**

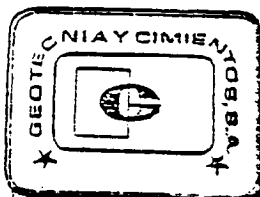
**ANALISIS DE AGUA**

52023 Univ. Pto. Real - Sevilla

TIPO DE OBRA SONDOS P. K. \_\_\_\_\_  
 LUGAR DE TOMA SM. 14 \_\_\_\_\_  
 PROFUNDIDAD \_\_\_\_\_ N.º MUESTRA \_\_\_\_\_

| CARACTERISTICAS                                |            | RESULTADOS  |
|--|------------|-------------|
| SULFATO (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) p.p.m. |            | 76          |
| MAGNESIO (Mg <sup>**</sup> ) p.p.m.            |            |             |
| CLORURO (Cl <sup>-</sup> ) p.p.m.              |            | 633         |
| MATERIA ORGANICA                               |            |             |
| pH   |            | 7,0         |
| ACEITES Y GRASAS                               |            | NO CONTIENE |
| HIDRATOS DE CARBONO                            |            | NO CONTIENE |
| SUST. ORGANICAS SOL. ETER                      |            |             |
| ANHIDRIDO CARBONICO                            |            |             |
| SUST. SOLUBLES EN AGUA g/l                     |            | 0,23        |
| DUREZA   | TEMPORAL   |             |
|  | PERMANENTE |             |
|  | TOTAL      |             |

DIRECTOR LABORATORIO.



JEFE TECNICO.

*[Handwritten signature]*





# laboratorio GEOCISA

TRABAJO: **SONDEOS**

REFERENCIA: **MAPA GEOTECNICO SEVILLA**

|                   |                         |                          |
|-------------------|-------------------------|--------------------------|
| Sondeo n.º        | <b>SM-15</b>            | <b>SM-15</b>             |
| Profundidad mtrs. | <b>1,10 a 1,70 mts.</b> | <b>9,50 q 10,10 mts.</b> |
| Muestra n.º       | <b>1802</b>             | <b>1805</b>              |
| Tipo de muestras. | <b>Inalteradas</b>      | <b>Alteradas</b>         |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |            |            |
|---------|------------|------------|
| 2"      |            |            |
| 1"      |            | <b>100</b> |
| 3/4"    |            | <b>94</b>  |
| 1/2"    |            | <b>90</b>  |
| 3/8"    | <b>100</b> | <b>86</b>  |
| N.º 4   | <b>89</b>  | <b>75</b>  |
| N.º 10  | <b>84</b>  | <b>69</b>  |
| N.º 40  | <b>79</b>  | <b>65</b>  |
| N.º 200 | <b>59</b>  | <b>50</b>  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |             |              |
|------------------------|-------------|--------------|
| Límite Líquido.        | <b>36,4</b> | <b>22,40</b> |
| Límite Plástico.       | <b>17,4</b> | <b>17,30</b> |
| Índice de plasticidad. | <b>19,0</b> | <b>5,10</b>  |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg/cm²**

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| DENSIDAD SECA:     | <b>1,845</b> |
| % HUMEDAD NATURAL: | <b>12,3</b>  |

**CLASIFICACIONES:**

|                  |                       |              |
|------------------|-----------------------|--------------|
| Casagrande.      | <b>CL<sub>o</sub></b> | <b>CL-ML</b> |
| H. R. B.         | <b>A-6</b>            | <b>A-4</b>   |
| INDICE DE GRUPO: | <b>8</b>              | <b>3</b>     |

TIPO DE SUELO: **ARCILLAS INORGANICAS DE PLASTICIDAD MEDIA.** **LIMOS**

**%CO<sub>3</sub>Ca= 12,78**

**Fecha: 27/10/82**



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM-15            | SM-15            |
|-------------------|------------------|------------------|
| Profundidad mtrs. | 1,70 a 2,30 mts. | 3,40 a 4,00 mts. |
| Muestra n.º       | 1.803            | 1.804            |
| Tipo de muestras. | Inalteradas      | Inalteradas      |

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    | 100 |     |
| 3/8"    | 98  |     |
| N.º 4   | 94  |     |
| N.º 10  | 92  | 100 |
| N.º 40  | 89  | 88  |
| N.º 200 | 52  | 12  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |       |             |
|------------------------|-------|-------------|
| Límite Líquido.        | 35,00 |             |
| Límite Plástico.       | 15,30 | No plástico |
| Índice de plasticidad. | 19,70 |             |

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

|                |       |       |
|----------------|-------|-------|
| DENSIDAD SECA: | 1,954 | 1,792 |
|----------------|-------|-------|

|                    |       |      |
|--------------------|-------|------|
| % HUMEDAD NATURAL: | 10,60 | 9,20 |
|--------------------|-------|------|

## CLASIFICACIONES:

|             |      |       |
|-------------|------|-------|
| Casagrande. | CL-2 | SP-SM |
| H. R. B.    | A-6  | A-2-4 |

INDICE DE GRUPO: 7

|                |   |                                  |
|----------------|---|----------------------------------|
| TIPO DE SUELO: | ARCILLAS INORGANICAS DE -<br>PLASTICIDAD MEDIA. | ARENAS LIMOSAS MAL<br>GRADUADAS. |
|----------------|---|----------------------------------|

%CO<sub>3</sub>Ca = 8,63

% ; (SO<sub>4</sub>) = 0,011

Fecha 27/10/82



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|
| Sondeo n.º        | SM. 17    | SM. 17    |
| Profundidad mtrs. | 15,2-15,8 | 17,8-18,4 |
| Muestra n.º       | 80.639    | 80.640    |
| Tipo de muestras. | S P T     | S P T     |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    |     |     |
| 3/8"    |     |     |
| N.º 4   |     |     |
| N.º 10  |     |     |
| N.º 40  | 100 | 100 |
| N.º 200 | 99  | 98  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 43 | 44 |
| Límite Plástico.       | 19 | 19 |
| Índice de plasticidad. | 24 | 25 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

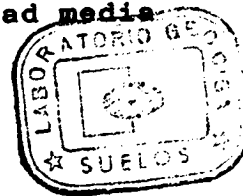
% HUMEDAD NATURAL: 38,8 41,2

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Casagrande. | C L   | C L   |
| H. R. B.    | A-7-6 | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 14 15

TIPO DE SUELO: Arcilla de plasticidad media Arcilla de plasticidad media

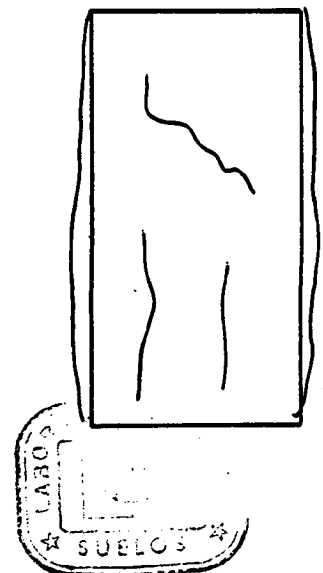
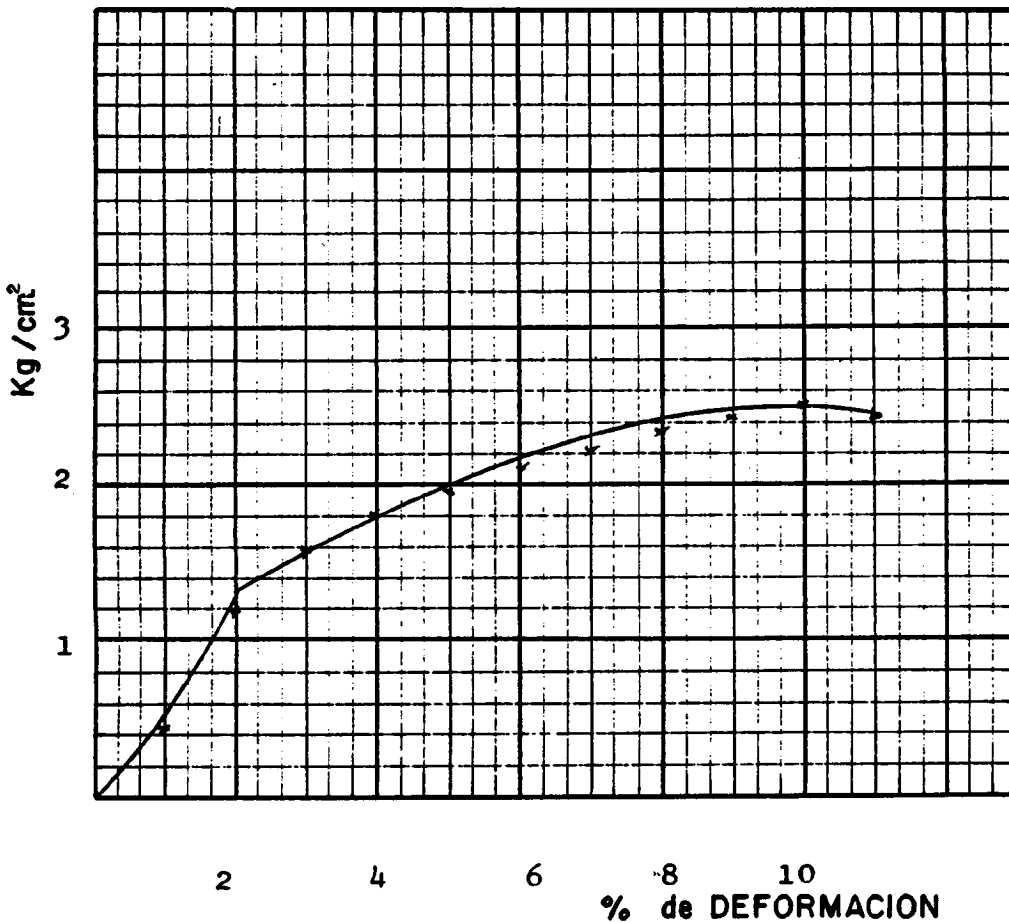




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| TRABAJO:                           | 2.561/83                |
| REFERENCIA:                        | MAPA GEOTECNICO SEVILLA |
| SONDEO:                            | SM.17                   |
| PROFUNDIDAD:                       | 7,35-7,95               |
| MUESTRA Nº:                        | 80.634                  |
| DENSIDAD SECA:                     | 1,53                    |
| HUMEDAD EN %                       | 28,6                    |
| RESISTENCIA EN Kg/cm. <sup>2</sup> | 2,75                    |
| DIAMETRO:                          |                         |
| ALTURA                             |                         |
| LADO                               |                         |

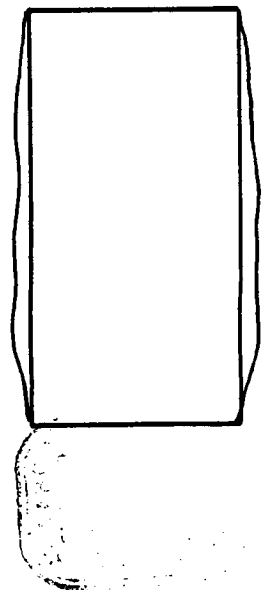
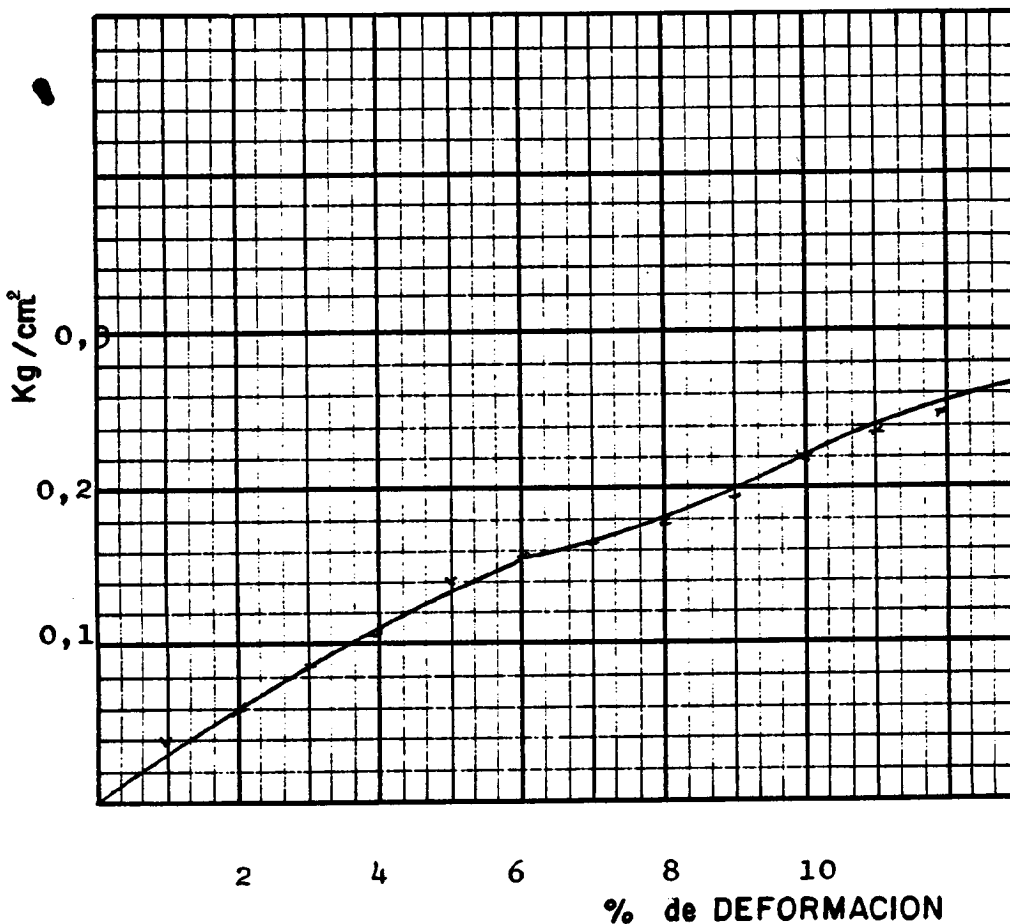




**Laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.561/83  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: SM.17  
PROFUNDIDAD: 14,6-15,2  
MUESTRA Nº: 80.638  
DENSIDAD SECA: 1,26  
HUMEDAD EN %: 42,8  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 0,279  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO





TRABAJO NR

2.571/83

DENOMINACION

MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA NR

### ENSAYO DE CORTE DIRECTO

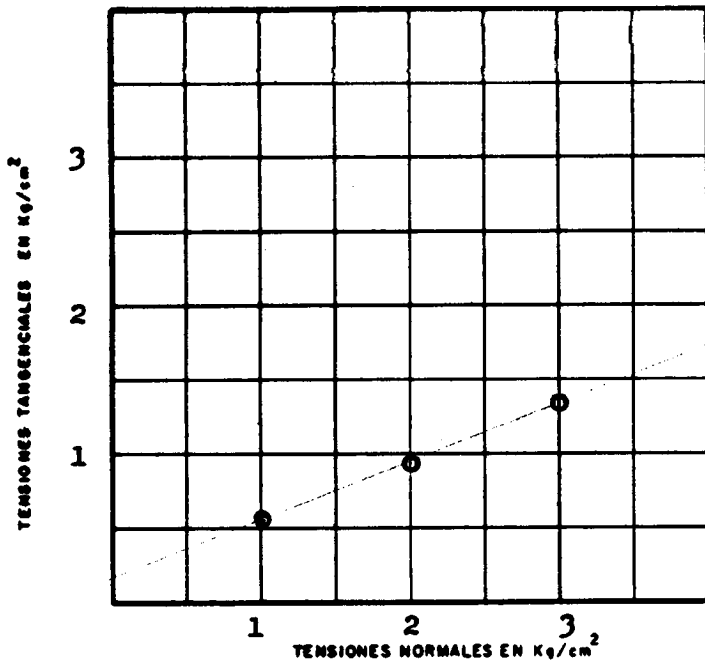
SM.17 10,1-10,7

HUM.NATURAL  CONSOLID.

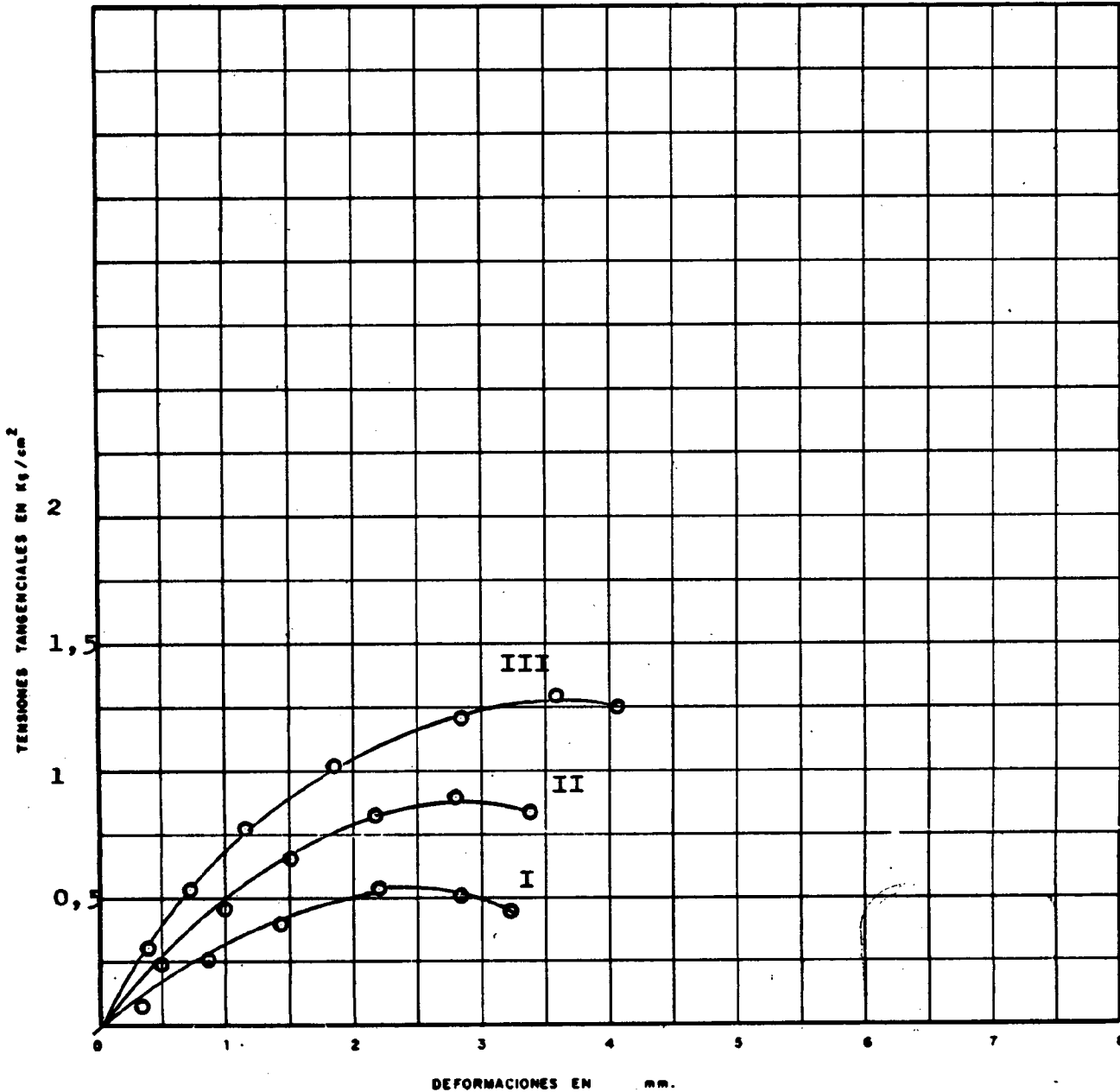
SATURADO  NO CONS.

SUMERGIDO  COMPACTADO

SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_



| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       | 1,24     |       | 45,5    | 44,8  |
| 2       | 1,39     |       | 37,4    | 37,2  |
| 3       | 1,26     |       | 46,9    | 38,1  |



REVISADO

FECHA

OPERADOR



GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

LABORATORIO CENTRAL  
TRABAJO N.º 569/L.C.

DENOMINACION: GEOTECNICO DE SEVILLA

LOS LLANOS DE JEREZ. 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEF. 407 79 60. — APARTADO n.º 6  
COSLADA (Madrid)

MUESTRA N.º 8.242

SM.17 8.00-8.60

### ENSAYO EDOMETRICO

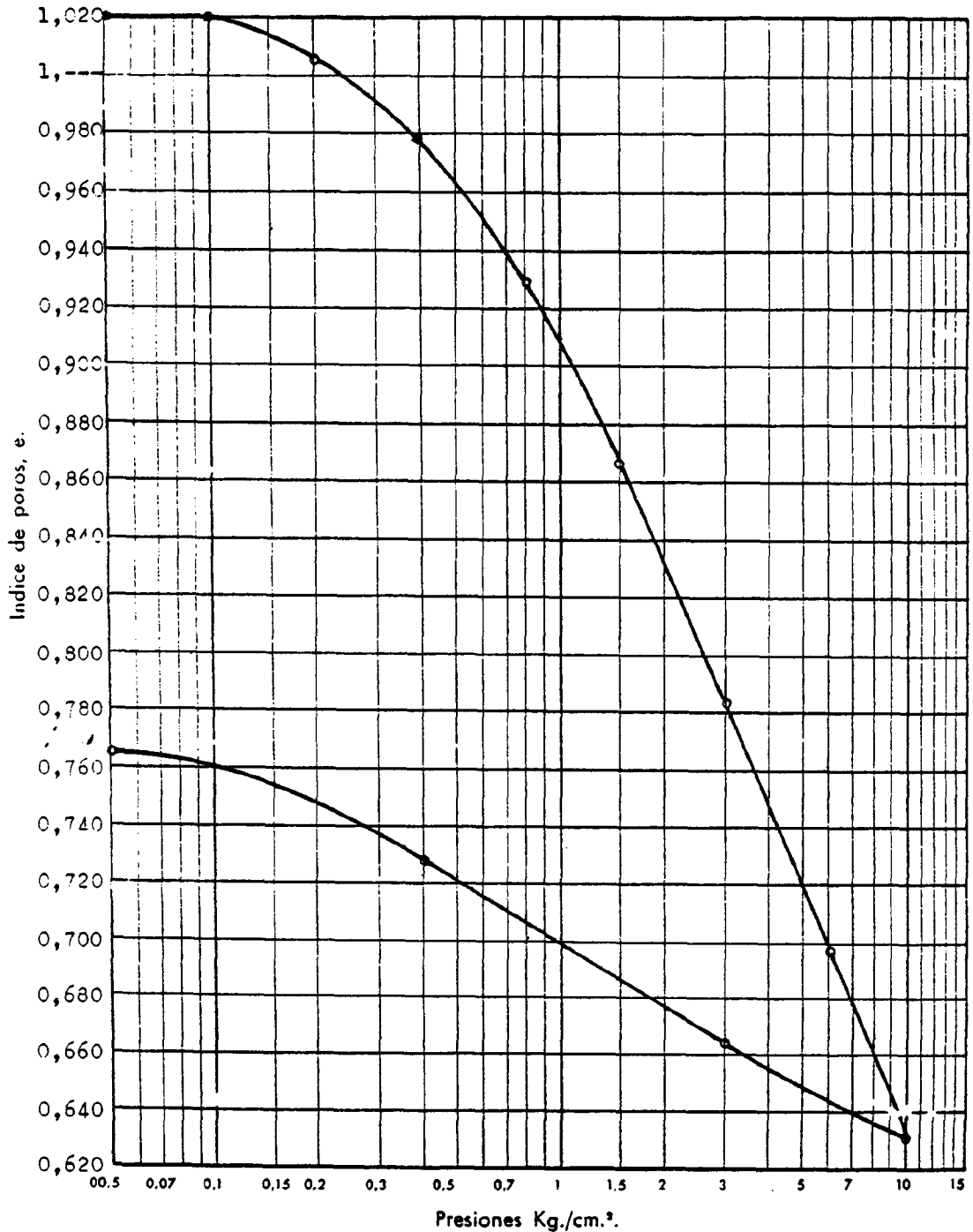
### CURVA EDOMETRICA

Densidad seca inicial: 1,34 Humedad inicial: 35,1 Peso especifico de las particulas: 2,71  
Indice de poros inicial: 1,020 Humedad final: 29,4

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:





**GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.**  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
Teléfono 407 79 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L.C.

DENOMINACION GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 8.242

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION**

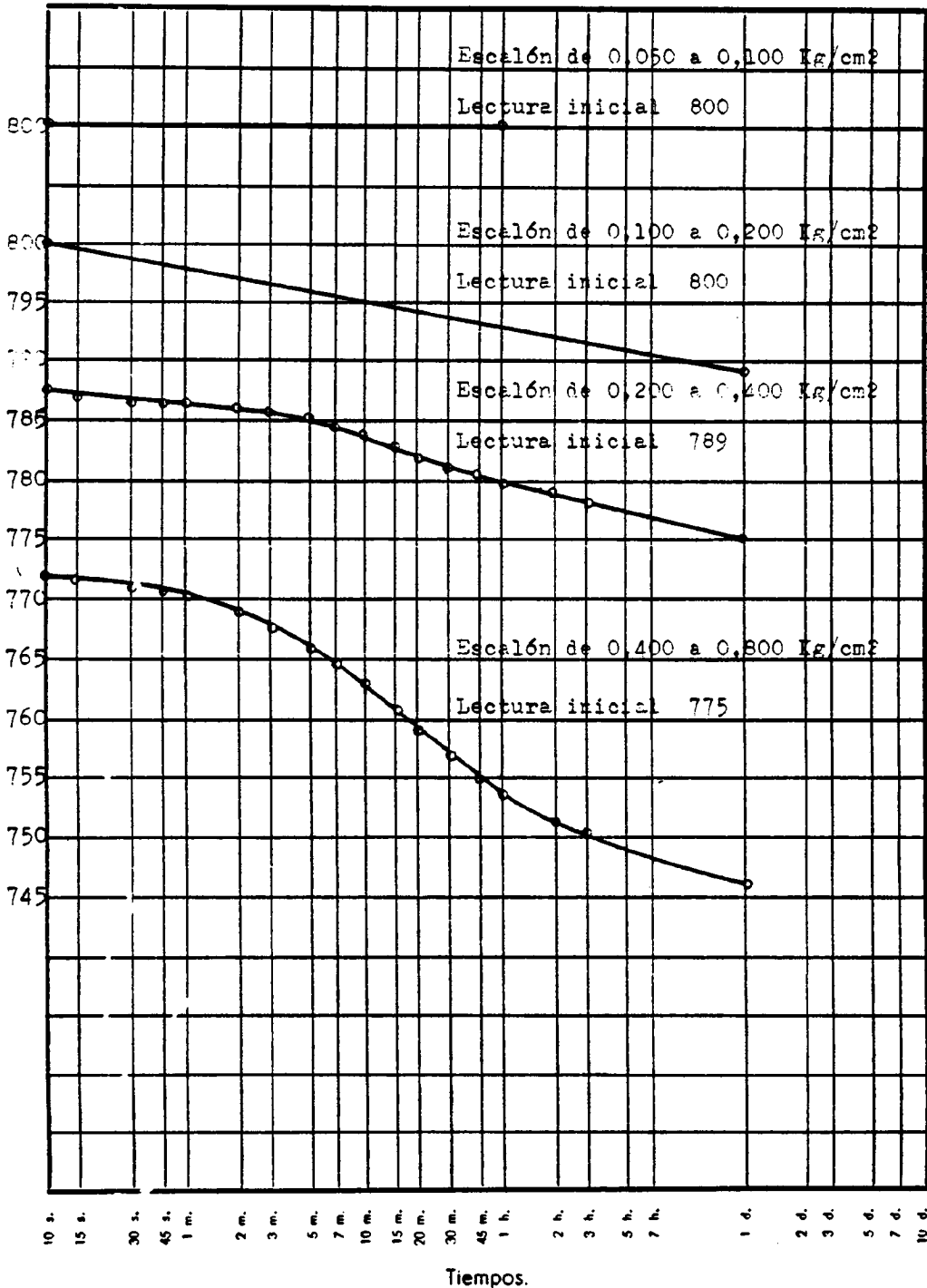
Lectura inicial del cuadrante con carga nula: ..... 800 ..... Altura del edómetro: ..... 12 m/m.

Revisado:

Operador:

Fecha:

lectura del cuadrante en: 0,01 m/m.







GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
Teléfono 407 79 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L.C.

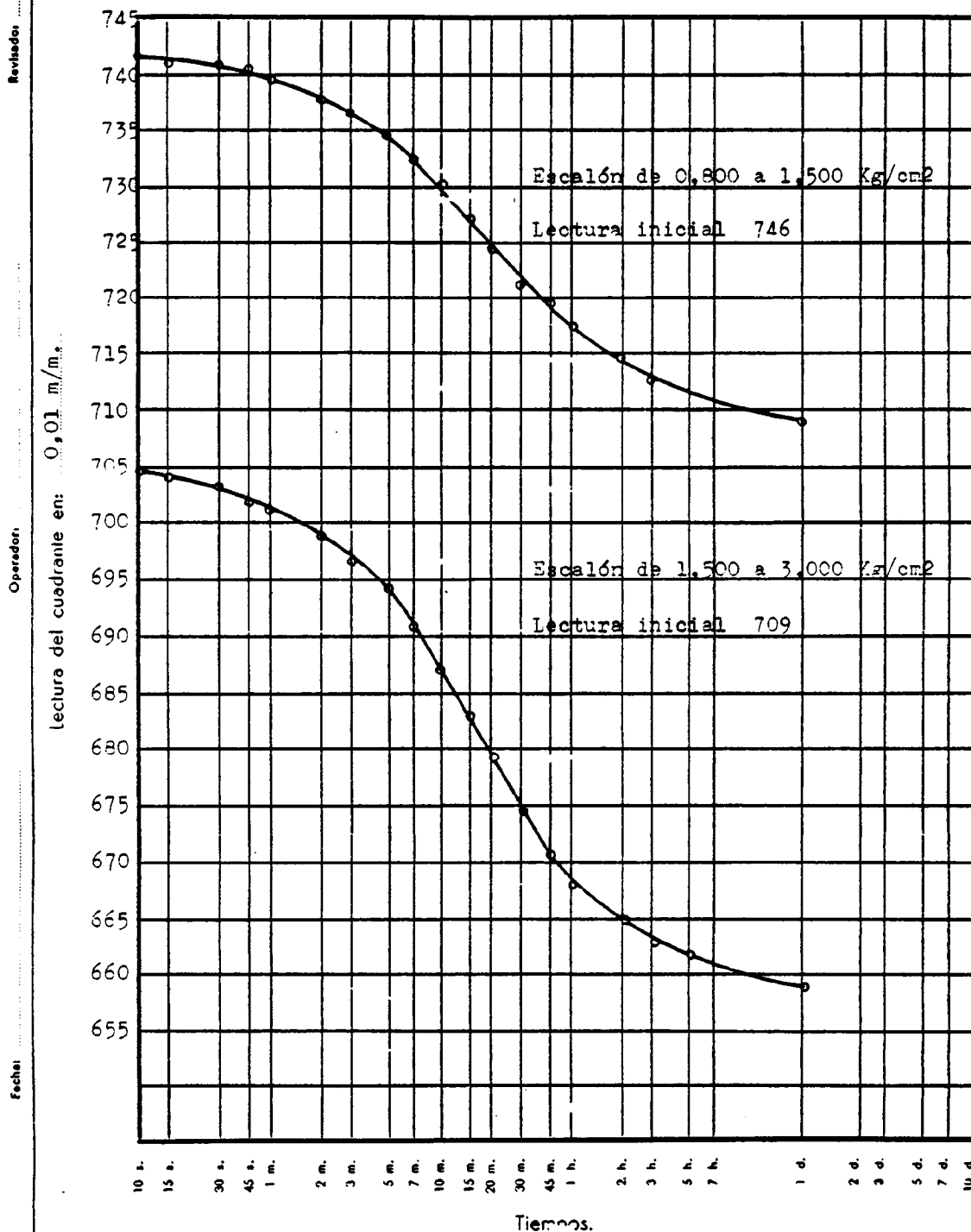
DENOMINACION GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 8.242

## ENSAYO EDOMETRICO

### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.





GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
teléfono 407 79 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L.C.

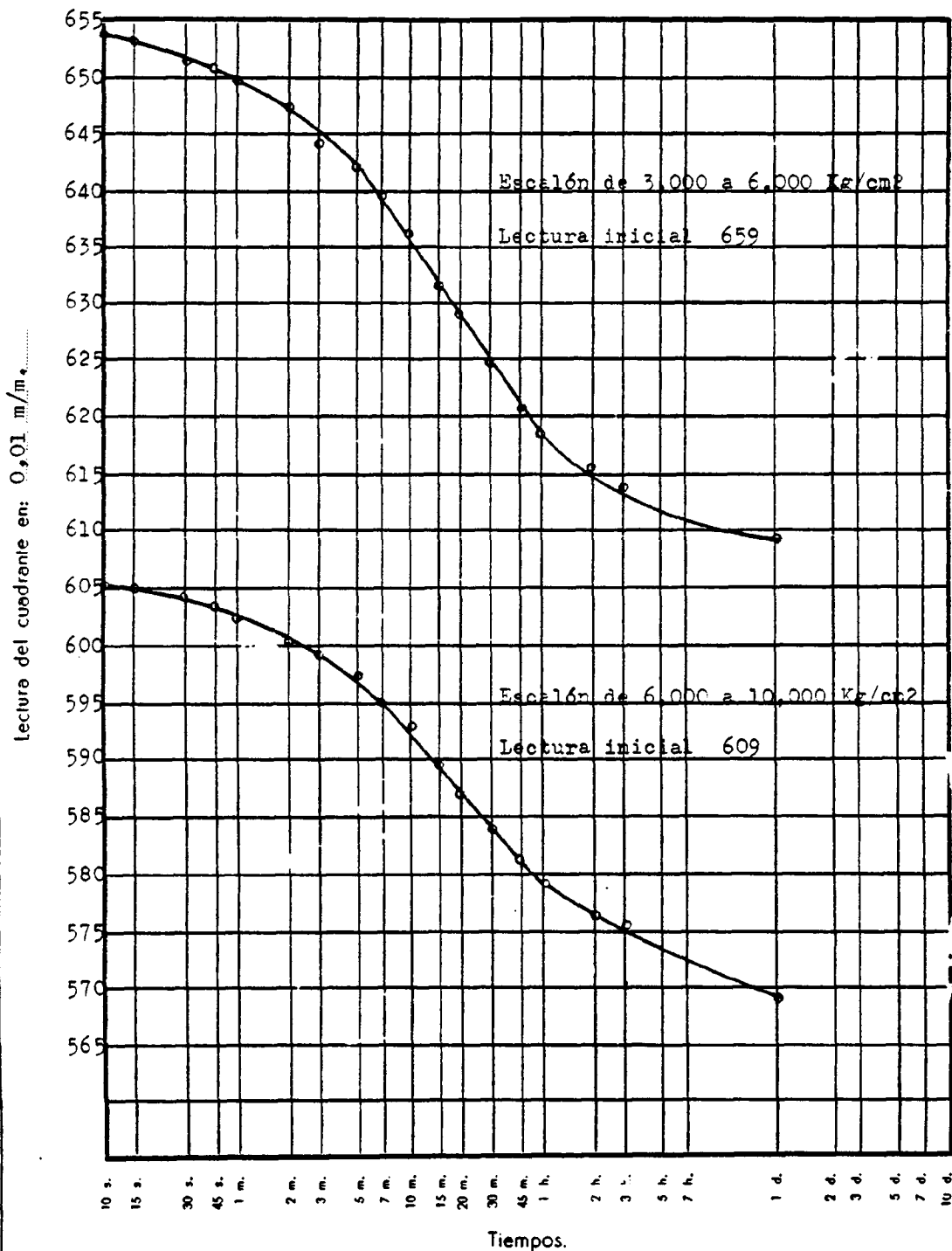
DENOMINACION GEOTECNICO DE SEVILLA

HOJERA N.º 8.242

## ENSAYO EDOMETRICO

### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.





# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| Sondeo n.º        | SM-18      | SM-18      |
| Profundidad mtrs. | 3,4-4,0    | 10,8-11,4  |
| Muestra n.º       | 2116       | 2117       |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada |

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |      |      |
|---------|------|------|
| 2"      |      |      |
| 1"      |      |      |
| 3/4"    |      |      |
| 1/2"    |      |      |
| 3/8"    | 100  | 100  |
| N.º 4   | 98   | 99   |
| N.º 10  | 97   | 97   |
| N.º 40  | 95   | 96   |
| N.º 200 | 91,3 | 83,6 |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 49 | 48 |
| Límite Plástico.       | 22 | 21 |
| Índice de plasticidad. | 27 | 27 |

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg/cm²

|                    |       |       |
|--------------------|-------|-------|
|                    | 4,828 | 4,938 |
| DENSIDAD SECA:     | 1,75  | 1,79  |
| % HUMEDAD NATURAL: | 17,80 | 18,06 |

## CLASIFICACIONES:

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| Casagrande.      | CL   | CL   |
| H. R. B.         | A-7-6                                      | A-7-6                                      |
| INDICE DE GRUPO: | 17   | 17   |
| TIPO DE SUELO:   | Arcilla inorgánica de elevada plasticidad. | Arcilla inorgánica de elevada plasticidad. |

**NOTA.-** Los resultados del ensayo Triaxial de las muestras n.º 2.116 y 2.117 se dan en cuadro y gráficos adjuntos.



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |         |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.18   | SM.13   | SM.18   |
| Profundidad mtrs. | 4,0-4,6 | 6,0-6,6 | 6,6-7,2 |
| Muestra n.º       | S.P.T.  | I       | S.P.T.  |
| Tipo de muestras. |         |         |         |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |
| N.º 4   | 100 |     | 100 |
| N.º 10  | 98  | 100 | 97  |
| N.º 40  | 96  | 99  | 92  |
| N.º 200 | 93  | 91  | 90  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 45 | 43 | 45 |
| Límite Plástico.       | 20 | 24 | 25 |
| Índice de plasticidad. | 25 | 24 | 20 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA: 1,70

%, HUMEDAD NATURAL: 18,50

CLASIFICACIONES:

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Casagrande. | CL    | CL    | CL    |
| H. R. B.    | A-7-6 | A-7-6 | A-7-6 |
|             | 17    | 17    | 17    |

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM-18      | SM-18      | SM-18      |
|-------------------|------------|------------|------------|
| Profundidad mtrs. | 14,0-14,6  | 17,0-17,6  | 22,0-22,6  |
| Muestra n.º       | 2118       | 2119       | 2120       |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada | Inalterada |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

99

81,2

100

99

92,7

100

97,5

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

49

68

54

Límite Plástico.

21

22

24

Índice de plasticidad.

28

46

30

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

5,630

7,584

11,541

DENSIDAD SECA:

1,72

1,67

1,60

% HUMEDAD NATURAL:

20,5

22,8

25,9

CLASIFICACIONES:

Casagrande.

CL

CH

CH

H. R. B.

A-7-6

A-7-6

A-7-6

INDICE DE GRUPO:

17

20

19

TIPO DE SUELO:

Arcilla inorgánica de elevada plasticidad.

Arcilla inorgánica de elevada plasticidad.

Arcilla inorgánica de elevada plasticidad.



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S.N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º S M. 19  
Profundidad mtrs. De 3,70 á 4,00  
Muestra n.º 2180  
Tipo de muestras. T. P.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  |     |
| N.º 40  | 100 |
| N.º 200 | 99  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 59,6 |
| Límite Plástico.       | 19,9 |
| Índice de plasticidad. | 39,7 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | CH    |
| H. R. B.    | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 20

TIPO DE SUELO: Arcillas de plasticidad elevada

CARBONATOS : 45%



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º S.M. 19  
Profundidad mtrs. De 5,10 á 5,70  
Muestra n.º 2181  
Tipo de muestras. S.P.T.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  |     |
| N.º 40  | 100 |
| N.º 200 | 97  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 53,8 |
| Límite Plástico.       | 21,0 |
| Índice de plasticidad. | 32,8 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | CH    |
| H. R. B.    | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 19

TIPO DE SUELO: Arcillas inorgánicas de plasticidad elevada.



TRABAJO: 2.561/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| Sondeo n.º        | S.M. 19    | MG-6       |
| Profundidad mtrs. | 4,5-5,1    | 7,2-7,8    |
| Muestra n.º       | 80.606     | 80.607     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

98

100

94

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 53 | 54 |
| Límite Plástico.       | 27 | 27 |
| Índice de plasticidad. | 26 | 27 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

DENSIDAD SECA: 1,69

% HUMEDAD NATURAL: 23,5

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Casagrande. | C H   | C H   |
| H. R. B.    | A-7-6 | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 17 18

TIPO DE SUELO: Arcilla de plasticidad elevada Arcilla de plasticidad elevada







# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º S.M.19  
Profundidad mtrs. De 8,50 á 8,80  
Muestra n.º 2182  
Tipo de muestras. Alterada

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  |     |
| N.º 40  | 100 |
| N.º 200 | 94  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 54,9 |
| Límite Plástico.       | 19,8 |
| Índice de plasticidad. | 35,1 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | CH    |
| H. R. B.    | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 19

TIPO DE SUELO: Arcillas de plasticidad elevada

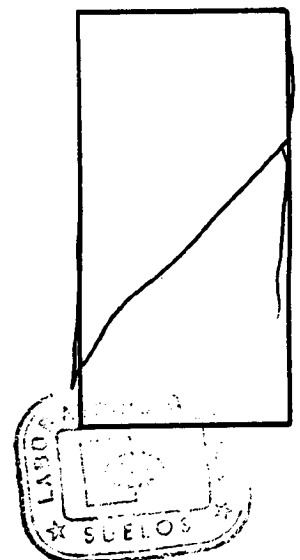
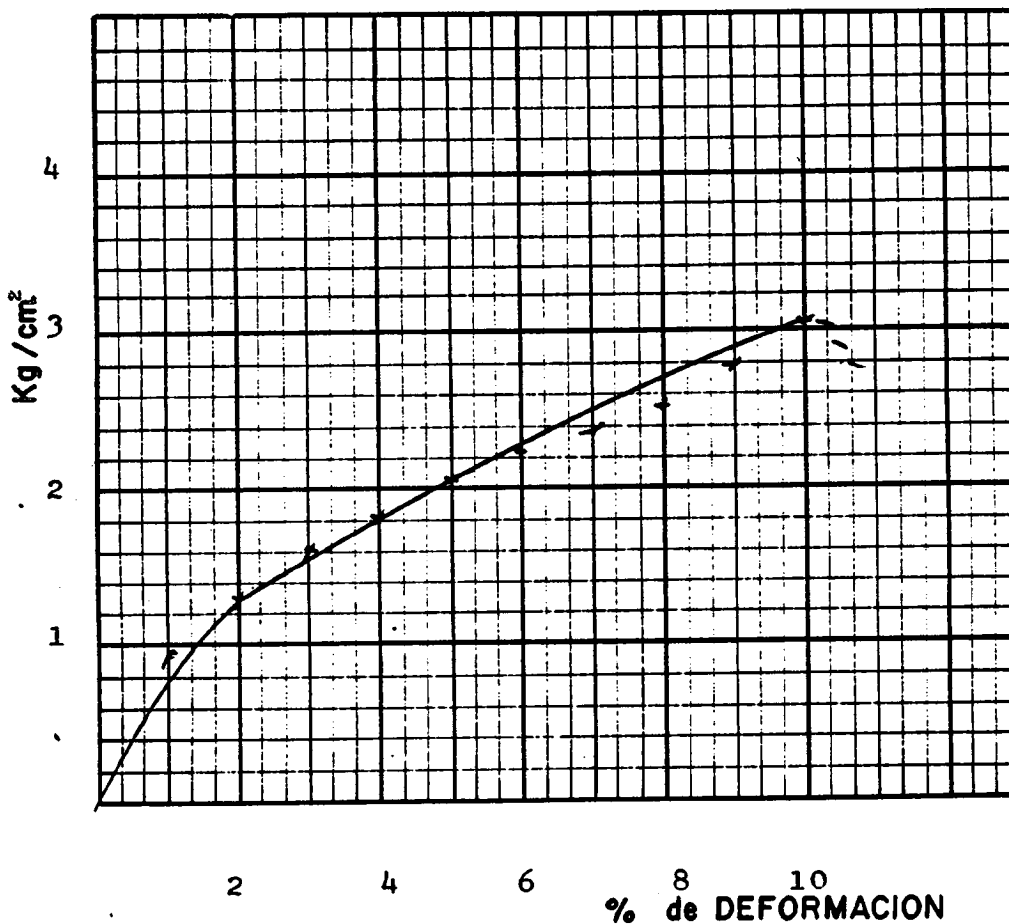
CARBONATOS : 30,5%



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| TRABAJO:                          | 2.561/83                   |
| REFERENCIA:                       | MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA |
| SONDEO:                           | SM. 19                     |
| PROFUNDIDAD:                      | 4,5-5,1                    |
| MUESTRA Nº:                       | 80.606                     |
| DENSIDAD SECA:                    | 1,69                       |
| HUMEDAD EN %                      | 21,0                       |
| RESISTENCIA EN Kg/cm <sup>2</sup> | 3,065                      |
| DIAMETRO                          |                            |
| ALTURA                            |                            |
| LADO                              |                            |





TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION: GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.607

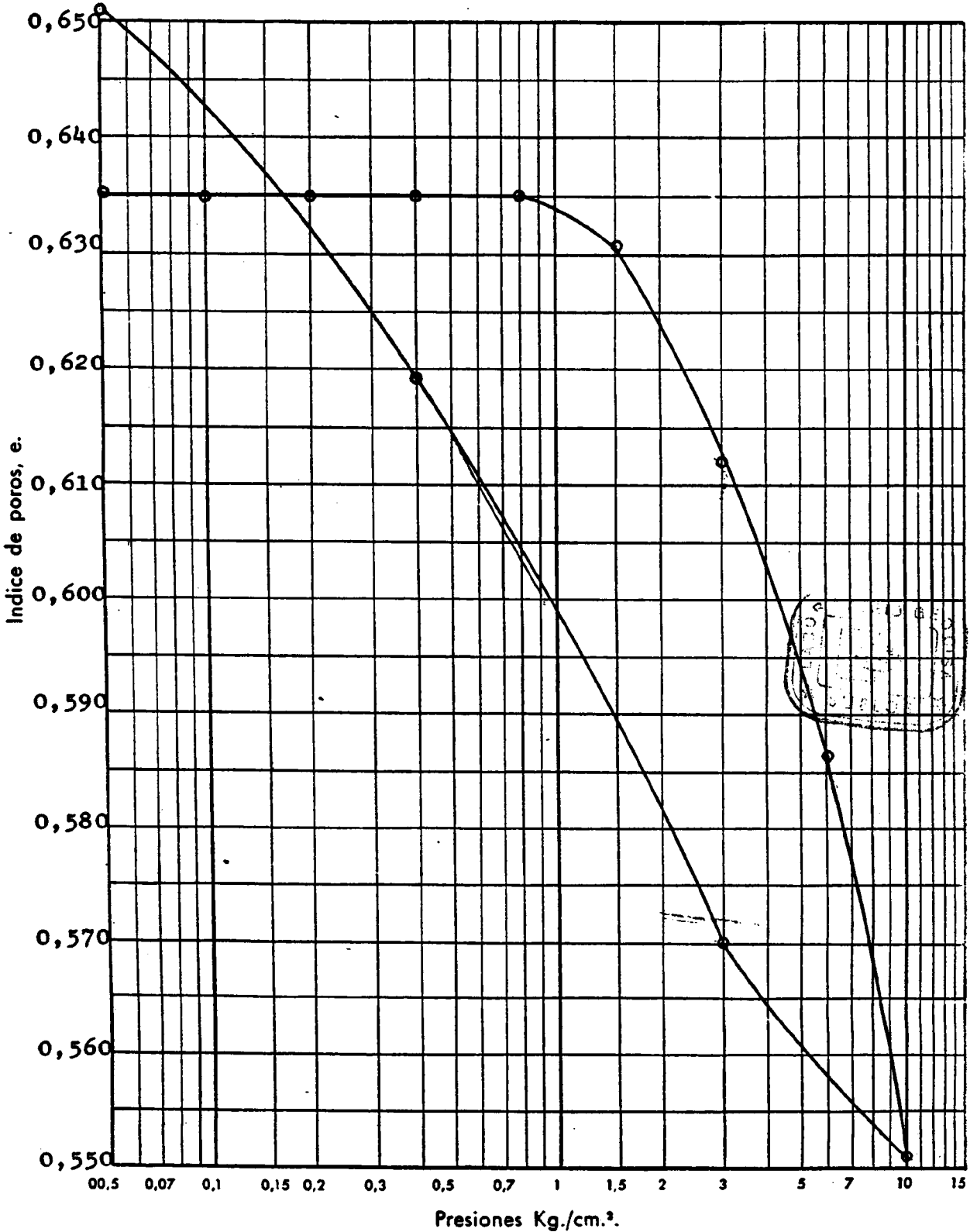
**ENSAYO EDOMETRICO**

SM.19 7,2-7,8

**CURVA EDOMETRICA**

Densidad seca inicial: 1,65 Humedad inicial: 22,5 Peso específico de las partículas: 2,710

Indice de poros inicial: 0,635 Humedad final: 25,0



REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:



2.571/83

GEOTECNICO SEVILLA

80.607

TRABAJO N.º

DENOMINACION

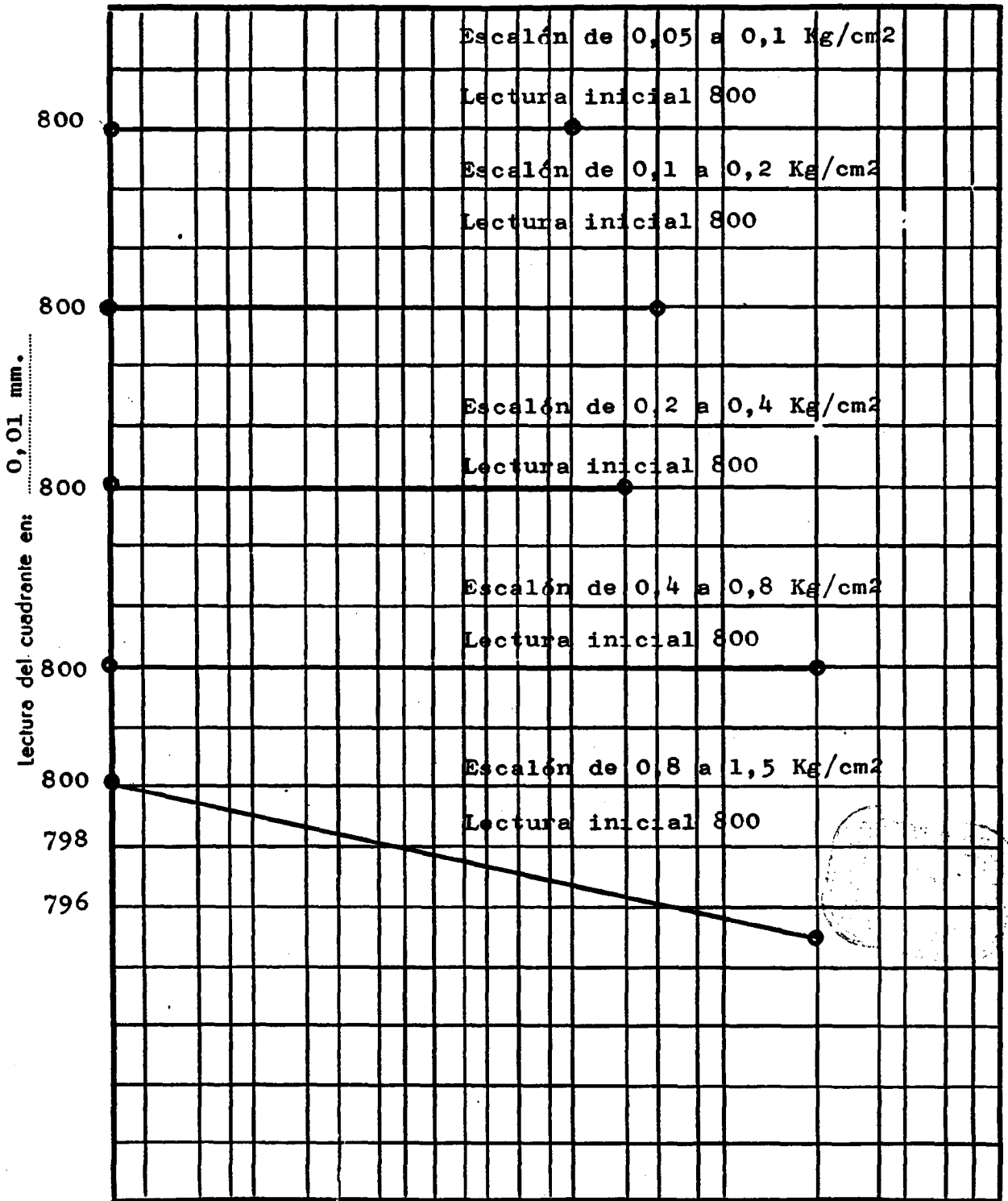
MUESTRA N.º

**ENSAYO EDOMETRICO**

SM.19 7,2-7,8

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisado:

Operador:

Fecha:

Lectura del cuadrante en: 0,01 mm.

10 s. 15 s. 30 s. 45 s. 1 m. 2 m. 3 m. 5 m. 7 m. 10 m. 15 m. 20 m. 30 m. 45 m. 1 h. 2 h. 3 h. 5 h. 7 h. 1 d. 2 d. 3 d. 5 d. 7 d. 10 d.

Tiempo.



TRABAJO N.º 2.571/83

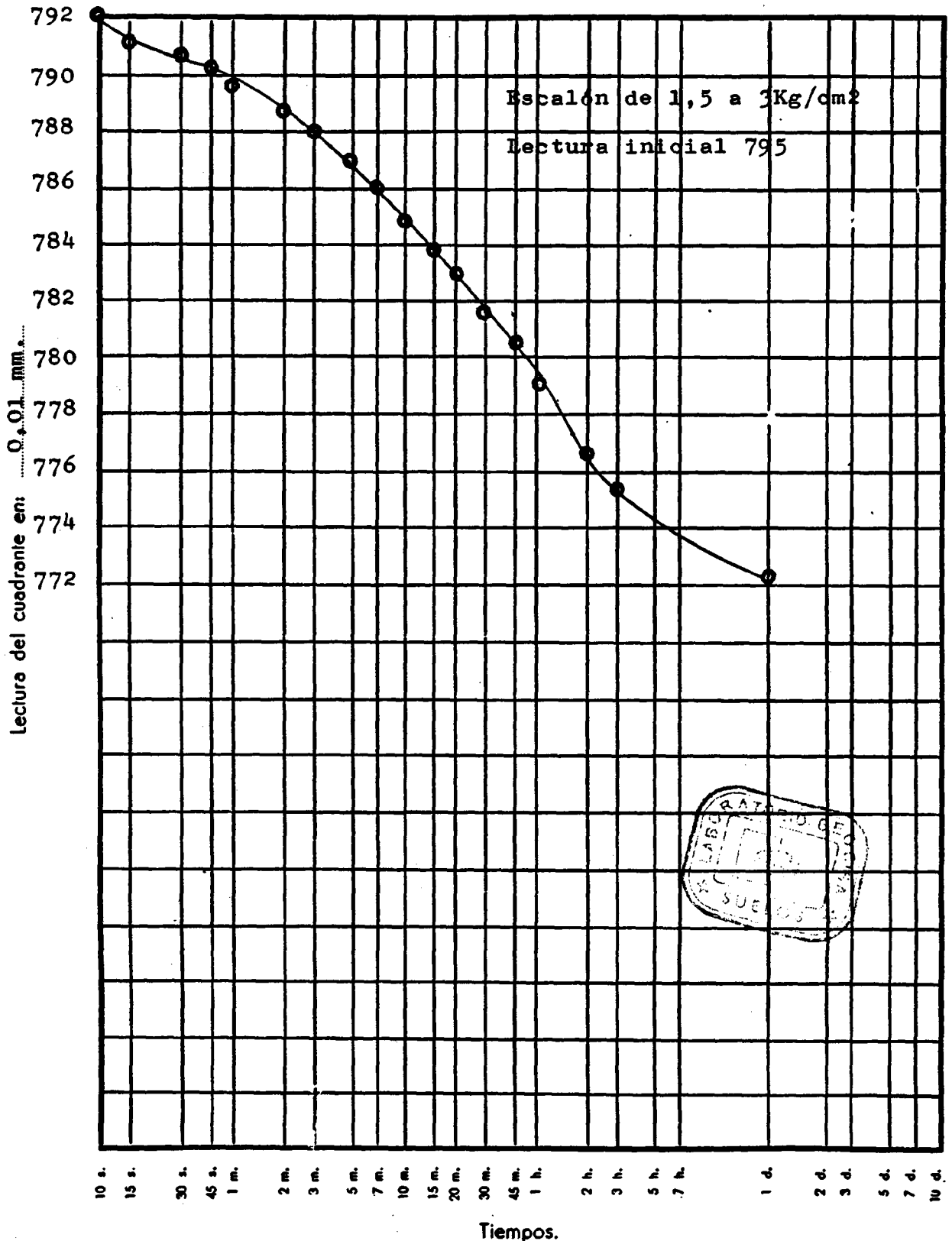
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.607

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800 Altura del edómetro: 20 mm



Revisador

Operador

Fecha



TRABAJO N.º 2.571/83

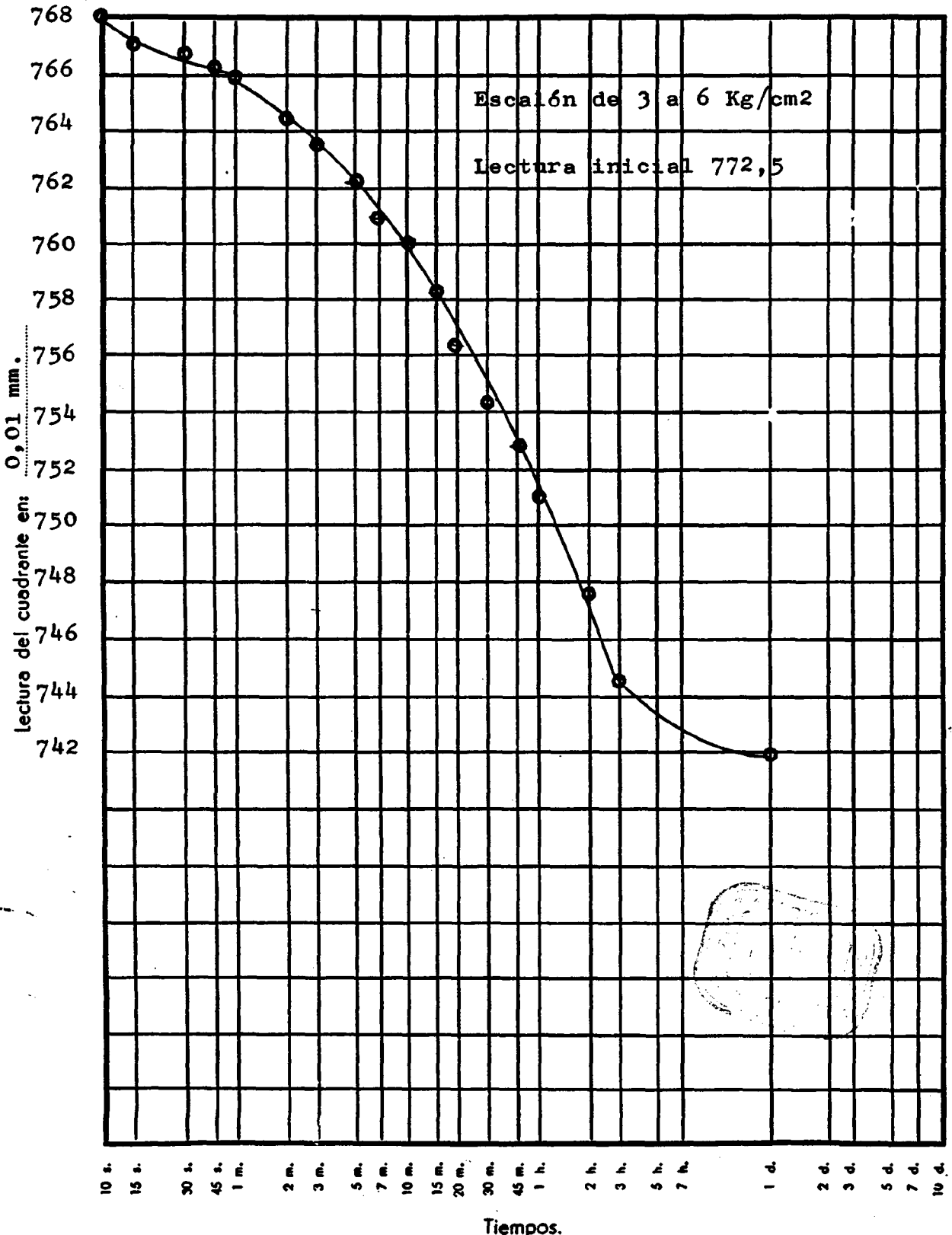
DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.607

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisor:

Operador:

Fecha:



TRABAJO N.º 2.571/83

DENOMINACION GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.61

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

800

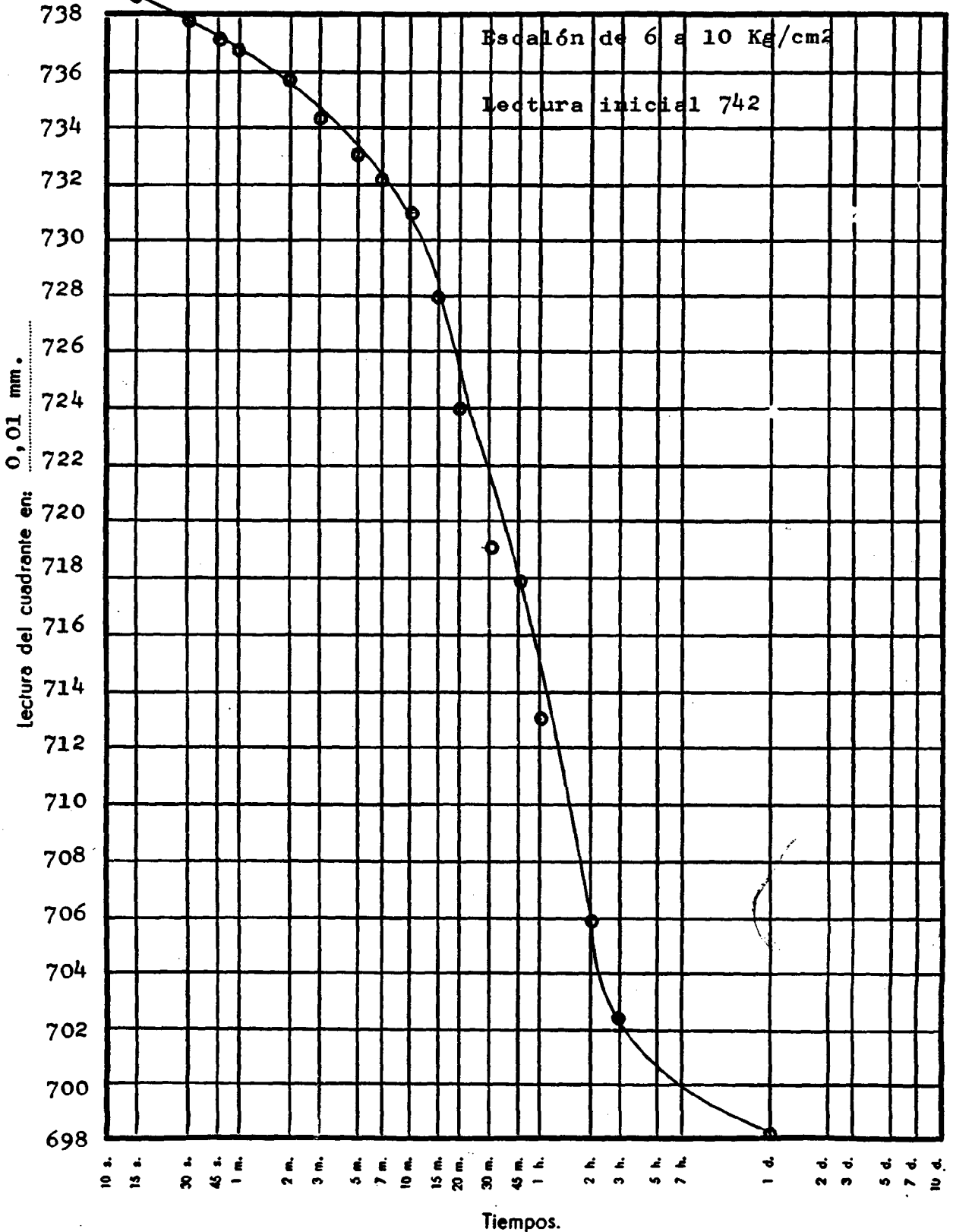
20 mm

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: ..... Altura del edómetro: .....

Revisador:

Operador:

Fecha:





**laboratorio GECCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.20   |
| Profundidad mtrs. | 1,0-1,6 |
| Muestra n.º       | I       |
| Tipo de muestras. |         |

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    | 100 |
| 3/8"    | 98  |
| N.º 4   | 84  |
| N.º 10  | 75  |
| N.º 40  | 70  |
| N.º 200 | 30  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 25 |
| Límite Plástico.       | 15 |
| índice de plasticidad. | 10 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

|                    |      |
|--------------------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 2,1  |
| % HUMEDAD NATURAL: | 17,0 |

CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | SM    |
| H. R. B.    | A-1-b |
|             | 0     |

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:





**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO SIN.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º S.M. 21  
Profundidad mtrs. De 1,75 á 2,35  
Muestra n.º 2273  
Tipo de muestras. S.P.T.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 100 |
| N.º 40  | 99  |
| N.º 200 | 63  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. ML

H. R. B. A-4

INDICE DE GRUPO: 6

TIPO DE SUELO: Limos inorgánicos y arena muy fina



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º S.M.2I  
Profundidad mtrs. De 4,90 á 5,50  
Muestra n.º 2274  
Tipo de muestras. Alterada

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  |     |
| N.º 40  | 100 |
| N.º 200 | 98  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 46,5 |
| Límite Plástico.       | 21,2 |
| Índice de plasticidad. | 25,3 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | CL-2  |
| H. R. B.    | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 15

TIPO DE SUELO: Arcillas inorgánicas de plasticidad media



TRABAJO: 2.561/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA

|                   |            |            |            |
|-------------------|------------|------------|------------|
| Sondeo n.º        | S.M.21     | S.M.21     | S.M.21     |
| Profundidad mtrs. | 1,15-1,75  | 4,3-4,9    | 7,3-7,9    |
| Muestra n.º       | 80.608     | 80.609     | 80.610     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10 100

N.º 40 99

N.º 200 70

100

99

100

93

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 23 | 46 | 43 |
| Límite Plástico.       | 20 | 20 | 18 |
| Índice de plasticidad. | 3  | 26 | 25 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

DENSIDAD SECA:

1,44

1,34

% HUMEDAD NATURAL:

30,0

39,7

**CLASIFICACIONES:**

Casagrande.

M L

C L

C L

H. R. B.

A-4

A-7-6

A-7-6

INDICE DE GRUPO:

7

16

15

TIPO DE SUELO:

Limo

Arcilla de plasticidad media

Arcilla de plasticidad media





**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º S.M.21  
Profundidad mtrs. De 7,90 á 8,50  
Muestra n.º 2275  
Tipo de muestras. S.P.T.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  |     |
| N.º 40  | 100 |
| N.º 200 | 98  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 35,9 |
| Límite Plástico.       | 19,9 |
| Índice de plasticidad. | 16,0 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |      |
|-------------|------|
| Casagrande. | CL-2 |
| H. R. B.    | A-6  |

INDICE DE GRUPO: 10

TIPO DE SUELO: Arcillas inorgánicas de plasticidad media



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.561/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM.21      | SM.21      | SM.21       |
|-------------------|------------|------------|-------------|
| Profundidad mtrs. | 10,3-10,9  | 12,9-13,5  | 16,15-16,75 |
| Muestra n.º       | 80.611     | 80.612     | 80.613      |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada | Inalterada  |
|                   |            |            | B A         |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |     |
| N.º 4   |     |     |     |     |
| N.º 10  |     | 100 |     | 100 |
| N.º 40  | 100 | 99  | 100 | 93  |
| N.º 200 | 95  | 12  | 92  | 18  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |     |    |     |
|------------------------|----|-----|----|-----|
| Límite Líquido.        | 33 | N P | 37 | N P |
| Límite Plástico.       | 18 | N P | 17 | N P |
| Indice de plasticidad. | 15 | N P | 20 | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |
|--------------------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,42 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 33,1 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |       |     |       |
|-------------|-----|-------|-----|-------|
| Casagrande. | C L | S M   | C L | S M   |
| H. R. B.    | A-6 | A-2-4 | A-6 | A-2-4 |

|                  |    |   |    |   |
|------------------|----|---|----|---|
| INDICE DE GRUPO: | 10 | 0 | 12 | 0 |
|------------------|----|---|----|---|

|                |                              |              |                              |              |
|----------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| TIPO DE SUELO: | Arcilla de plasticidad media | Arena limosa | Arcilla de plasticidad media | Arena limosa |
|----------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.

TELÉFONOS 614822 - 617020

SEVILLA

TRABAJO:

MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.21  
Profundidad mtrs. De 10,90 á 11,50  
Muestra n.º 2276  
Tipo de muestras. Alterada

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  |     |
| N.º 40  | 100 |
| N.º 200 | 98  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 36,2 |
| Límite Plástico.       | 19,8 |
| Índice de plasticidad. | 16,4 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |      |
|-------------|------|
| Casagrande. | CL-2 |
| H. R. B.    | A-6  |

INDICE DE GRUPO: 11

TIPO DE SUELO: Arcillas inorgánicas de plasticidad media



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM. 21  
Profundidad mtrs. De 13,50 á 14,10  
Muestra n.º 2277  
Tipo de muestras. Alterada

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 100 |
| N.º 40  | 99  |
| N.º 200 | 38  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. SM  
H. R. B. A-4

INDICE DE GRUPO: 1

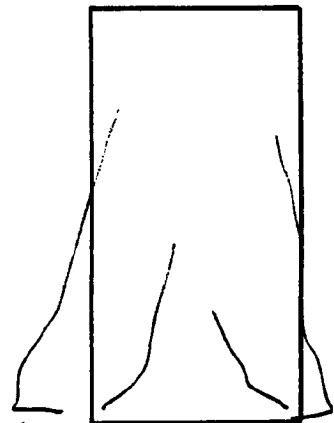
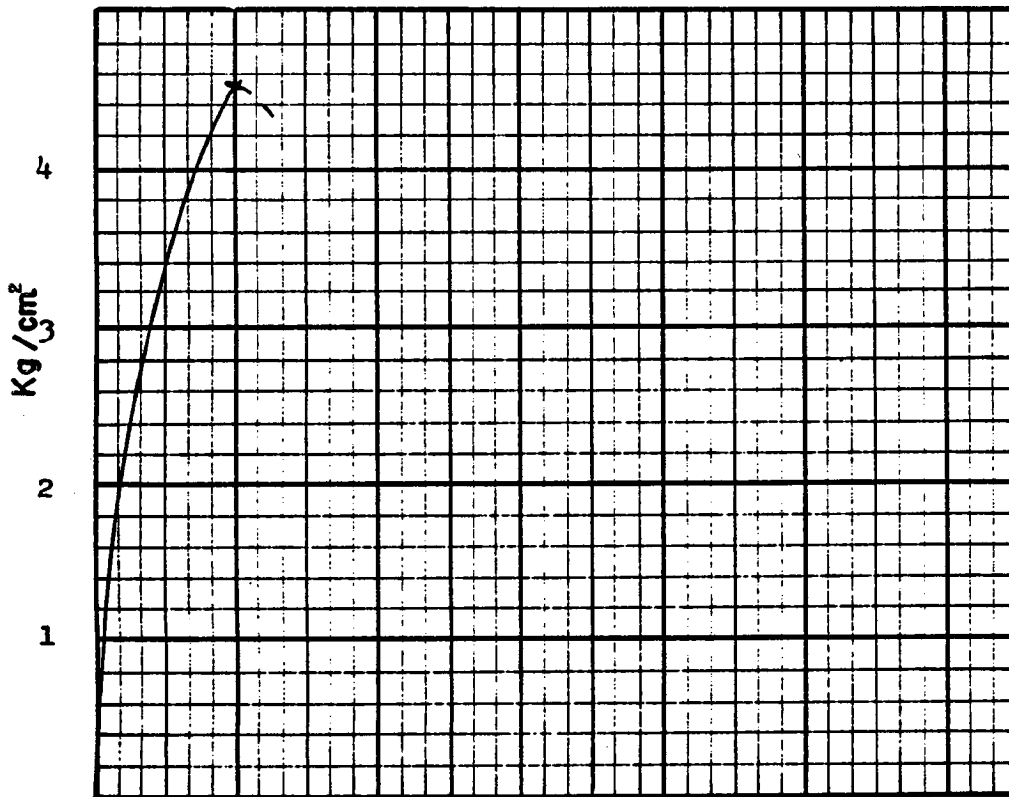
TIPO DE SUELO: Arenas limosas



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08-12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.561/83  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA  
SONDEO: SM.21  
PROFUNDIDAD: 1,15-1,75  
MUESTRA Nº: 80.608  
DENSIDAD SECA: 1,73  
HUMEDAD EN %: 8,4  
RESISTENCIA EN Kg/cm<sup>2</sup>: 4,54  
DIAMETRO  
ALTURA  
LADO



1

% de DEFORMACION

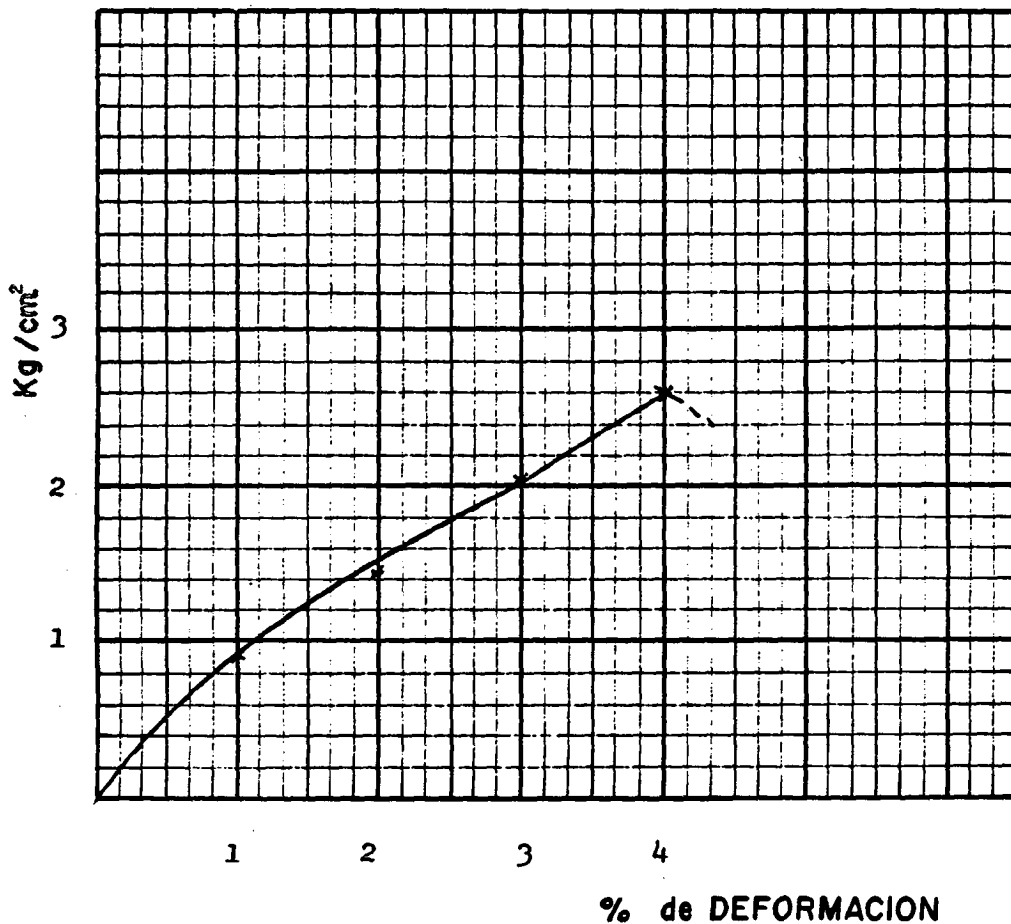




**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 -  
COSLADA (Madrid)

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| TRABAJO:                          | 2.561/83                   |
| REFERENCIA:                       | MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA |
| SONDEO:                           | SM.21                      |
| PROFUNDIDAD:                      | 5,2-5,75                   |
| MUESTRA Nº:                       | 80.605                     |
| DENSIDAD SECA:                    | 1,78                       |
| HUMEDAD EN %                      | 18,8                       |
| RESISTENCIA EN Kg/cm <sup>2</sup> | 2,66                       |
| DIAMETRO                          |                            |
| ALTURA                            |                            |
| LADO                              |                            |



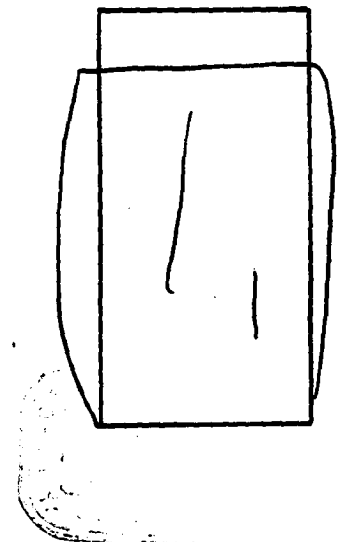
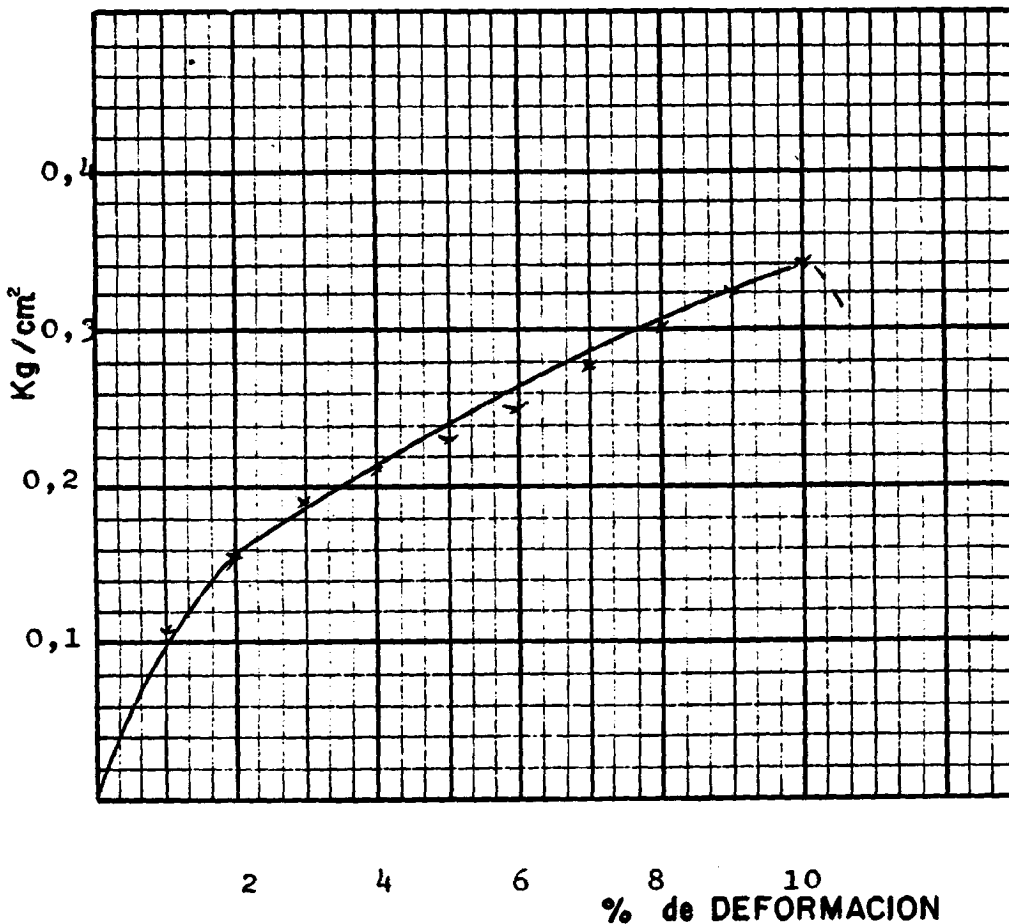


LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

1 y 12  
SLADA  
08-12

**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| TRABAJO:                          | 2.561/83                |
| REFERENCIA:                       | MAPA GEOTECNICO SEVILLA |
| SONDEO:                           | SM.21                   |
| PROFUNDIDAD:                      | 10,3-10,9               |
| MUESTRA Nº:                       | 80.611                  |
| DENSIDAD SECA:                    | 1,29                    |
| HUMEDAD EN %                      | 38,6                    |
| RESISTENCIA EN Kg/cm <sup>2</sup> | 0,34                    |
| DIAMETRO                          |                         |
| ALTURA                            |                         |
| LADO                              |                         |





TRABAJO Nº

2.571/83

DENOMINACION

MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA Nº

### ENSAYO DE CORTE DIRECTO

SM.21 4,3-4,9

MUM.NATURAL  CONSOLID.

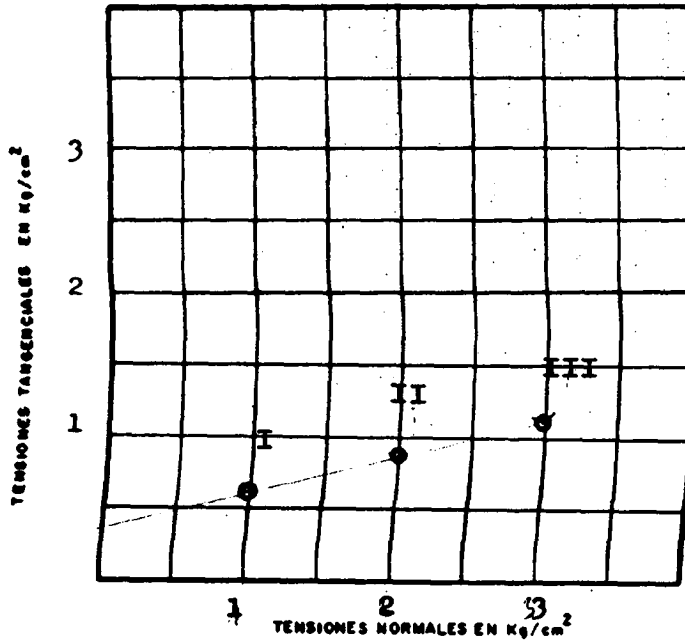
SATURADO  NO CONS.

SUMERGIDO  COMPACTADO

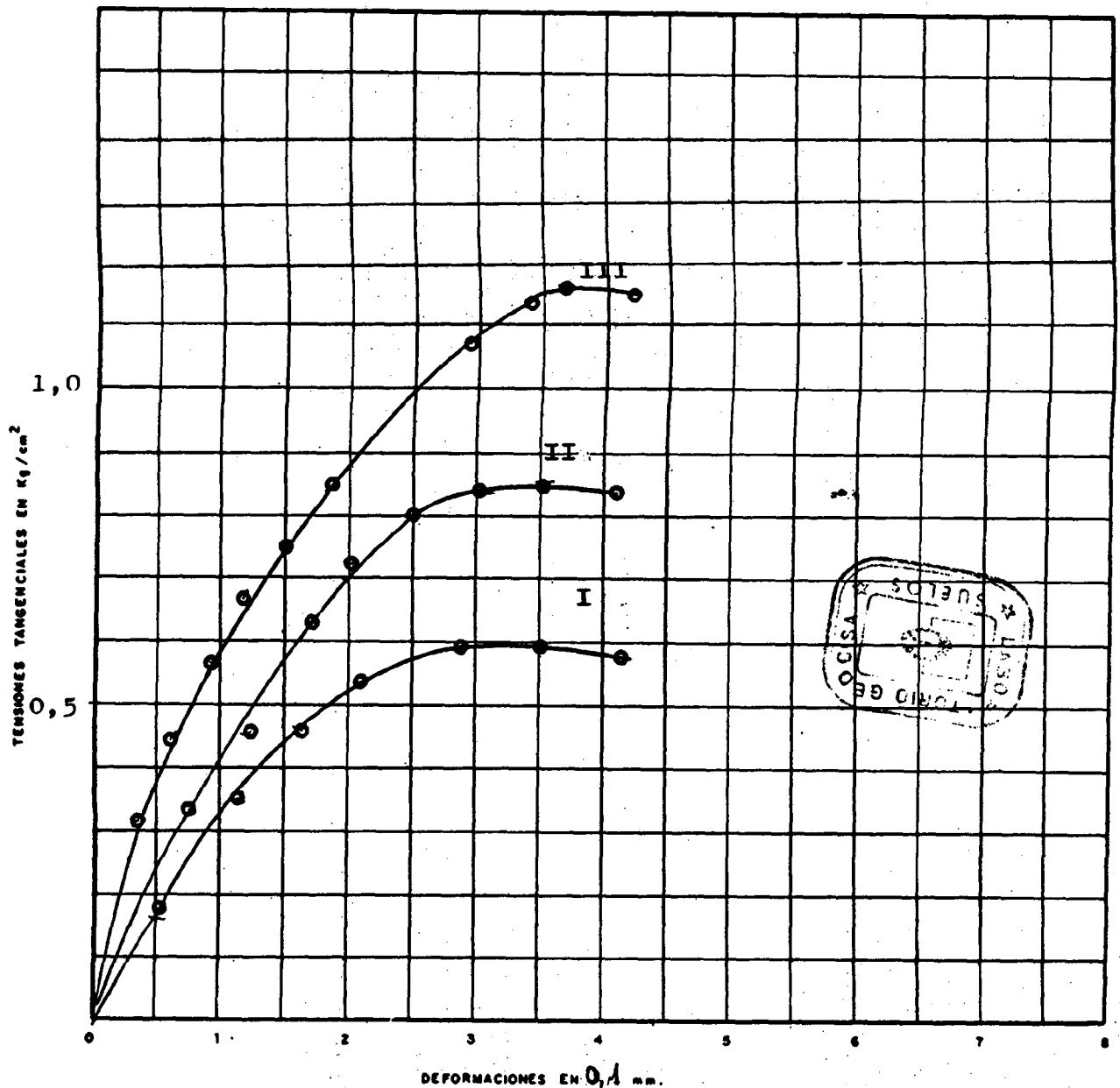
SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_

| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       | 1,48     |       | 32      | 28,8  |
| 2       | 1,52     |       | 29,5    | 26,7  |
| 3       | 1,51     |       | 30,2    | 27,4  |

REVISADO



FECHA



OPERADOR

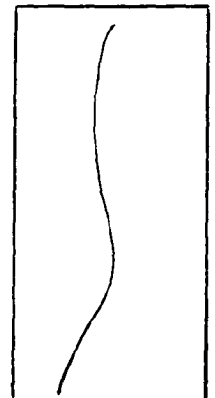
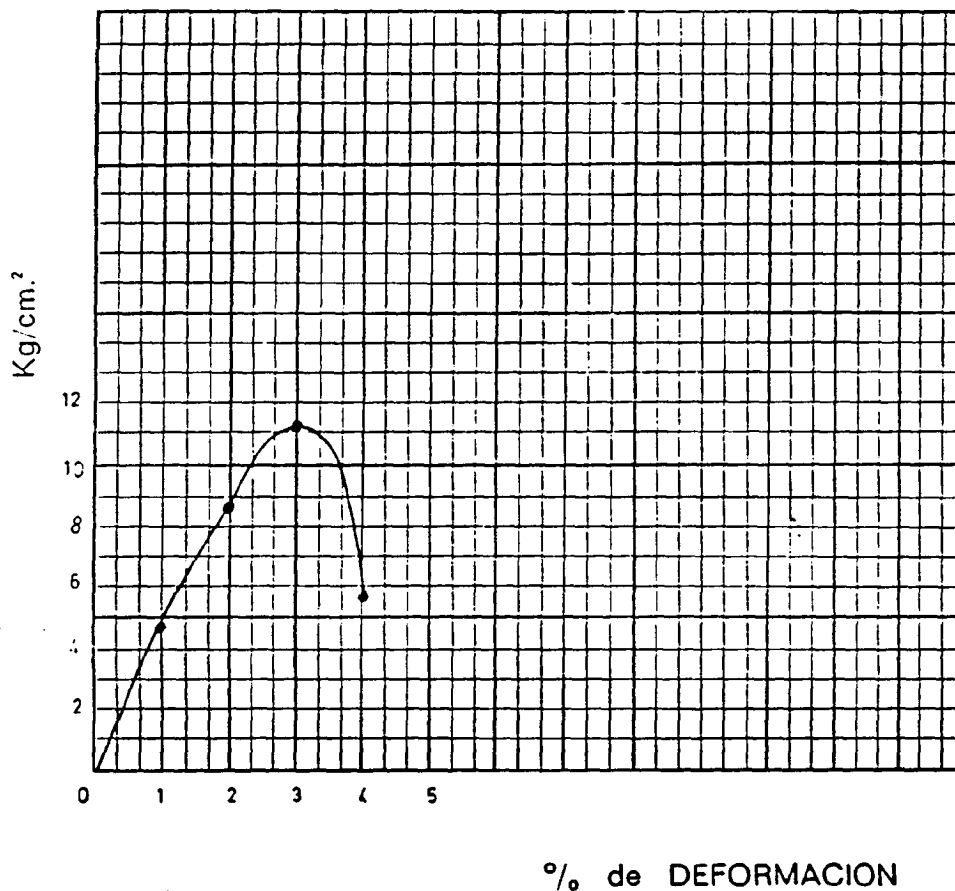


**laboratorio GEOCISA**

Calle Manuel de Falla, 6  
Teléfono 27 39 16  
CORDOBA

Carretera del Copero s/n.  
Apartado de Correos 1140  
Teléfonos 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: 4.733/80  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA  
SONDEO: S.M.15  
PROFUNDIDAD: de 2,00 a 2,50  
MUESTRA N.º: 1803  
DENSIDAD SECA: 1,954  
HUMEDAD EN %: 8,00  
RESISTENCIA EN Kg/cm.²: 11,11  
DIAMETRO: 5,70  
ALTURA: 11,10  
LADO:





**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |         |
|-------------------|------------|---------|
| Sondeo n.º        | SM. 16     | SM. 16  |
| Profundidad mtrs. | 3 - 3,4    | 3,4-3,8 |
| Muestra n.º       | 80.614     | 80.6 15 |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T   |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      | 100 |     |
| 1"      | 79  | 100 |
| 3/4"    | 63  | 91  |
| 1/2"    | 52  | 77  |
| 3/8"    | 48  | 66  |
| N.º 4   | 41  | 55  |
| N.º 10  | 34  | 42  |
| N.º 40  | 24  | 26  |
| N.º 200 | 16  | 17  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 31 | 33 |
| Límite Plástico.       | 21 | 16 |
| Indice de plasticidad. | 10 | 17 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |      |
|--------------------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,95 |      |
| % HUMEDAD NATURAL: | 11,0 | 10,5 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Casagrande. | G C   | G C   |
| H. R. B.    | A-2-4 | A-2-6 |

INDICE DE GRUPO: 0 0

TIPO DE SUELO: Grava arcillosa Arena arcillosa



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM.1       | SM.1    | SM.1       |
|-------------------|------------|---------|------------|
| Profundidad mtrs. | 3,0-3,6    | 3,6-4,2 | 6,0-6,6    |
| Muestra n.º       | 81.360     | 81.361  | 81.362     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T   | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     | 100 |     |
| 3/8"    |     | 95  |     |
| N.º 4   | 100 | 94  |     |
| N.º 10  | 99  | 94  |     |
| N.º 40  | 98  | 93  | 100 |
| N.º 200 | 85  | 88  | 99  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 32 | 33 | 34 |
| Límite Plástico.       | 19 | 20 | 22 |
| Índice de plasticidad. | 13 | 13 | 12 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

1,39

**% HUMEDAD NATURAL:**

32,6

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|
| Casagrande. | C L | C L | C L |
| H. R. B.    | A-6 | A-6 | A-6 |

**INDICE DE GRUPO:**

9 9 8

**TIPO DE SUELO:**

Arcilla de plasticidad baja      Arcilla de plasticidad baja      Arcilla de plasticidad baja



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM. 17     | SM. 17  | SM. 17     |
|-------------------|------------|---------|------------|
| Profundidad mtrs. | 1 - 1,6    | 1,6-2,2 | 4,35-4,95  |
| Muestra n.º       | 80.630     | 80.631  | 80.632     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T   | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

99

87

100

99

94

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |     |    |    |
|------------------------|-----|----|----|
| Límite Líquido.        | N P | 28 | 30 |
| Límite Plástico.       | N P | 19 | 17 |
| Índice de plasticidad. | N P | 9  | 13 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,55 | 1,53 | 1,55 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 13,8 | 20,9 | 25,9 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|
| Casagrande. | S M | C L | C L |
| H. R. B.    | A-4 | A-4 | A-6 |

|                  |   |   |    |
|------------------|---|---|----|
| INDICE DE GRUPO: | 3 | 8 | 13 |
|------------------|---|---|----|

TIPO DE SUELO: Arena limosa      Arcilla de plasticidad baja      Arcilla de plasticidad baja





TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |           |            |           |
|-------------------|-----------|------------|-----------|
| Sondeo n.º        | SM.17     | SM.17      | SM.17     |
| Profundidad mtrs. | 4,95-5,55 | 7,35-7,95  | 7,95-8,55 |
| Muestra n.º       | 80.633    | 80.634     | 80.635    |
| Tipo de muestras. | S P T     | Inalterada | S P T     |

**GRANULOMETRIA:**

En %, que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

99

100

99

100

99

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 39 | 45 | 55 |
| Límite Plástico.       | 21 | 25 | 28 |
| Índice de plasticidad. | 18 | 20 | 27 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |  |      |
|--------------------|------|--|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,53 |  | 1,46 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 29,8 |  | 30,0 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |       |       |
|-------------|-----|-------|-------|
| Casagrande. | C L | C L   | C H   |
| H. R. B.    | A-6 | A-7-6 | A-7-6 |

|                  |    |    |    |
|------------------|----|----|----|
| INDICE DE GRUPO: | 11 | 13 | 18 |
|------------------|----|----|----|

|                |                              |                              |                                |
|----------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| TIPO DE SUELO: | Arcilla de plasticidad media | Arcilla de plasticidad media | Arcilla de plasticidad elevada |
|----------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|





**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |           |            |
|-------------------|------------|-----------|------------|
| Sondeo n.º        | SM. 17     | SM. 17    | SM. 17     |
| Profundidad mtrs. | 10,1-10,7  | 10,7-11,3 | 14,6-15,2  |
| Muestra n.º       | 80.636     | 80.637    | 80.638     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | S P T     | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    |     |     |     |
| N.º 4   |     |     |     |
| N.º 10  |     | 100 |     |
| N.º 40  |     | 99  |     |
| N.º 200 | 100 | 98  | 100 |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| Límite Líquido.        | 47 | 43 | 48 |
| Límite Plástico.       | 21 | 19 | 24 |
| Índice de plasticidad. | 26 | 24 | 24 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

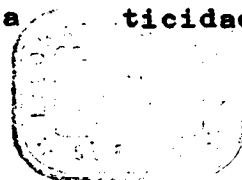
|                    |      |      |  |
|--------------------|------|------|--|
| DENSIDAD SECA:     | 1,31 | 1,29 |  |
| % HUMEDAD NATURAL: | 39,6 | 40,7 |  |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Casagrande. | C L   | C L   | C L   |
| H. R. B.    | A-7-6 | A-7-6 | A-7-6 |

|                  |    |    |    |
|------------------|----|----|----|
| INDICE DE GRUPO: | 16 | 14 | 15 |
|------------------|----|----|----|

|                |                              |                              |                              |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| TIPO DE SUELO: | Arcilla de plasticidad media | Arcilla de plasticidad media | Arcilla de plasticidad media |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|





TRABAJO N.º

2.571/83

DENOMINACION:

MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º

80.610

SM.21 7,3-7,9

**ENSAYO EDOMETRICO**

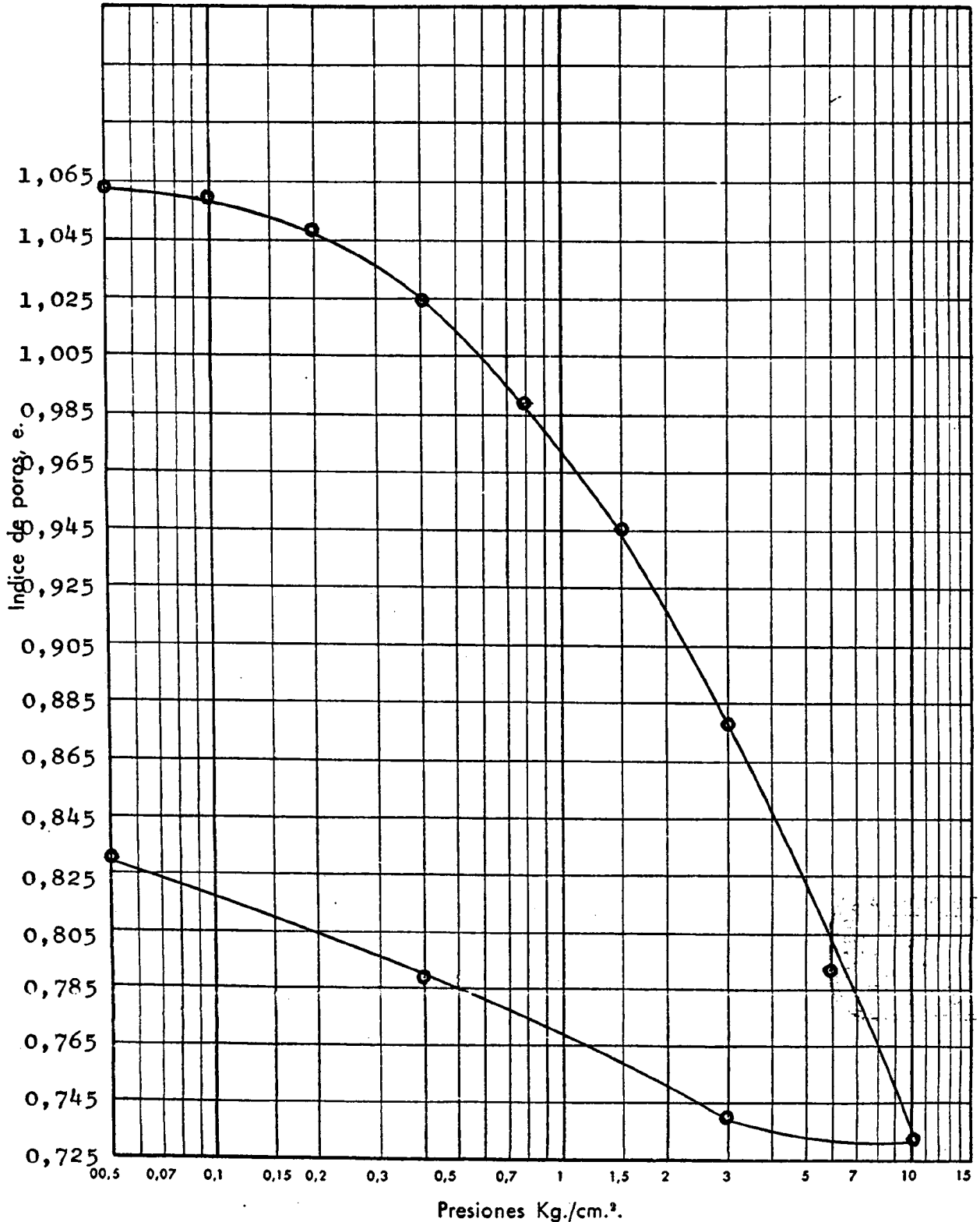
**CURVA EDOMETRICA**

Densidad seca inicial: 1,32 Humedad inicial: 40,4 Peso especifico de las partículas: 2,726  
Indice de poros inicial: 1,063 Humedad final: 32,1

REVISADO:

OPERADOR:

FECHA:





TRABAJO N.º 2.571/83

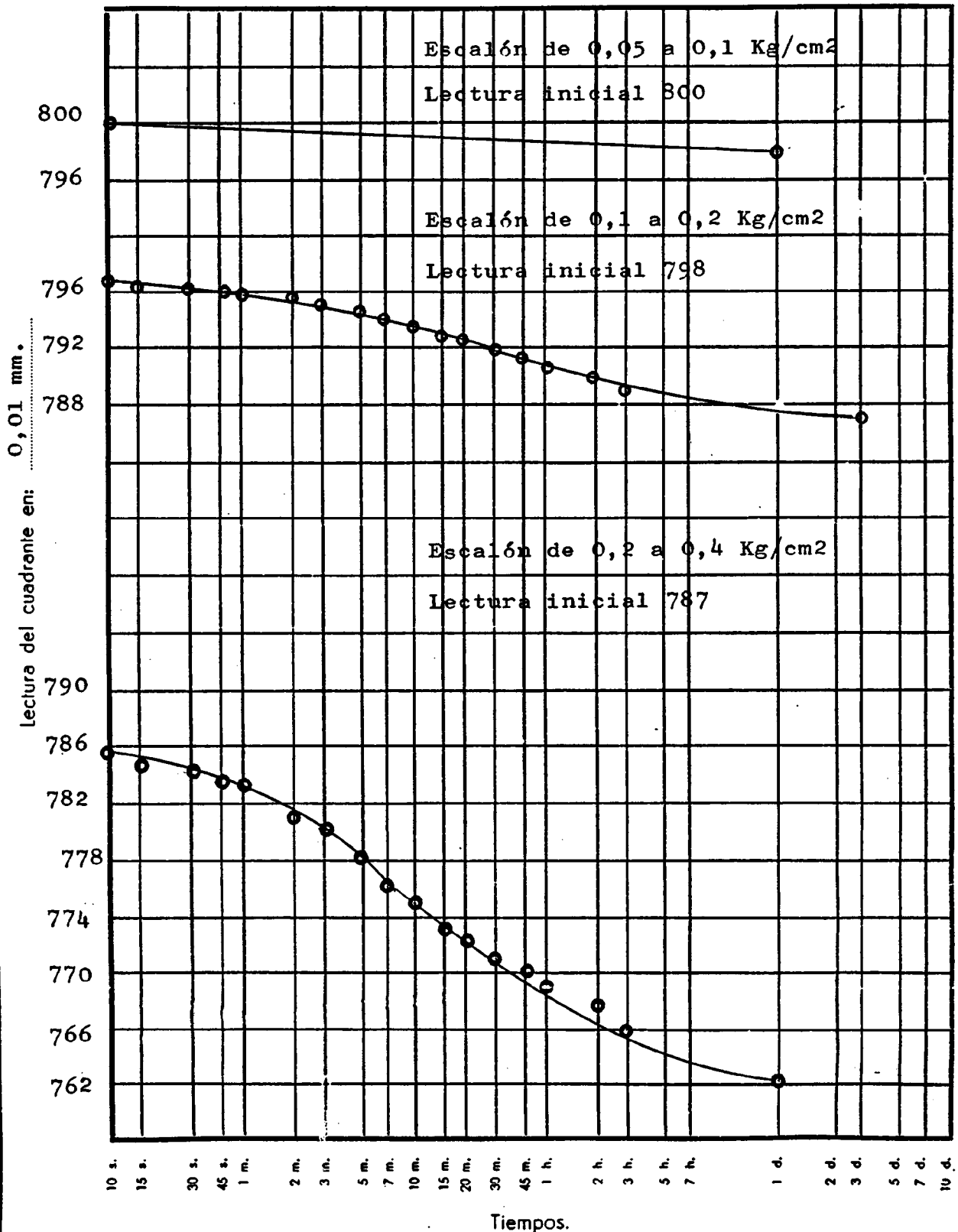
DENOMINACION MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.610

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisador:

Operador:

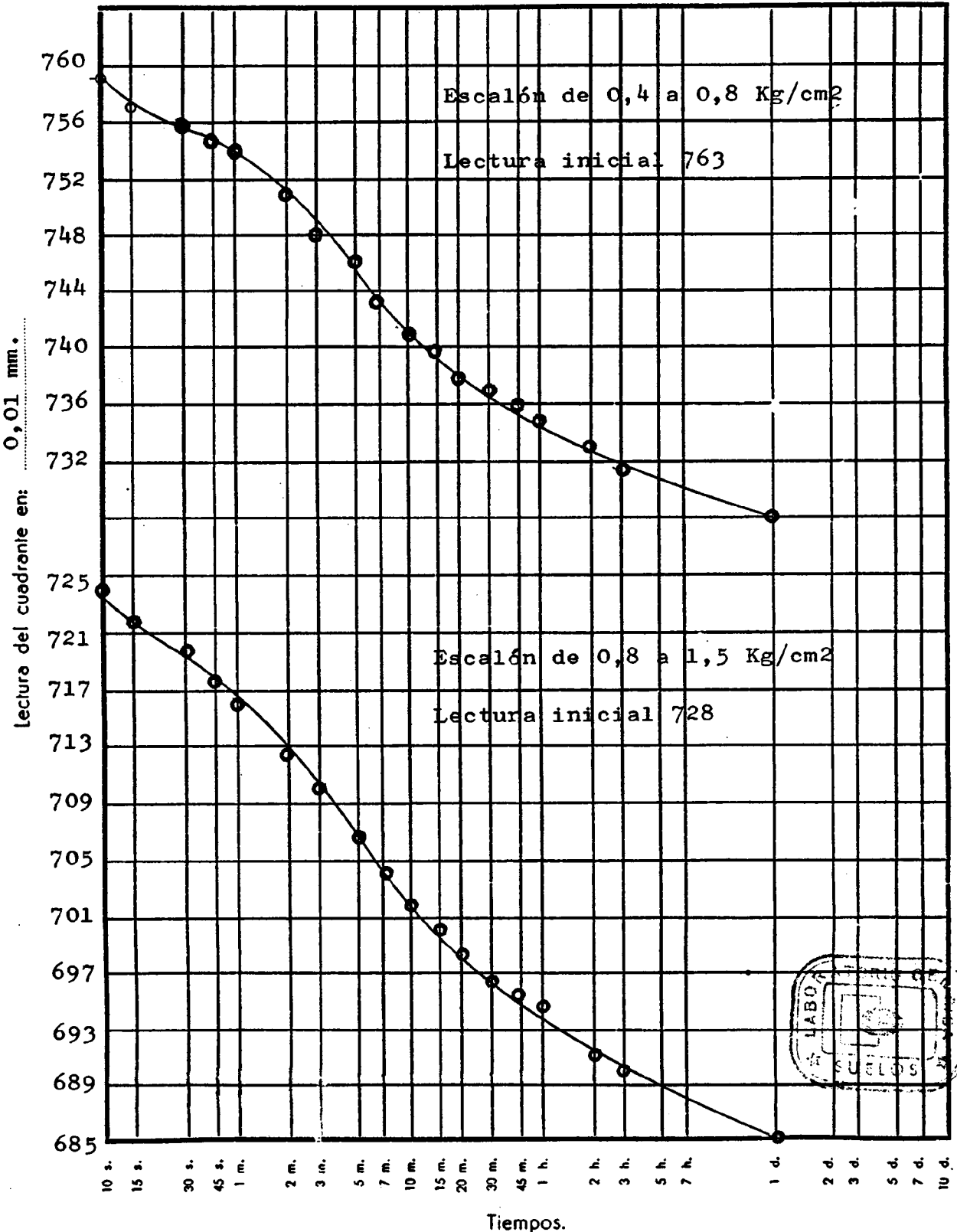
Fecha:



**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

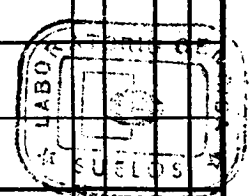
Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisador:

Operador:

Fecha:

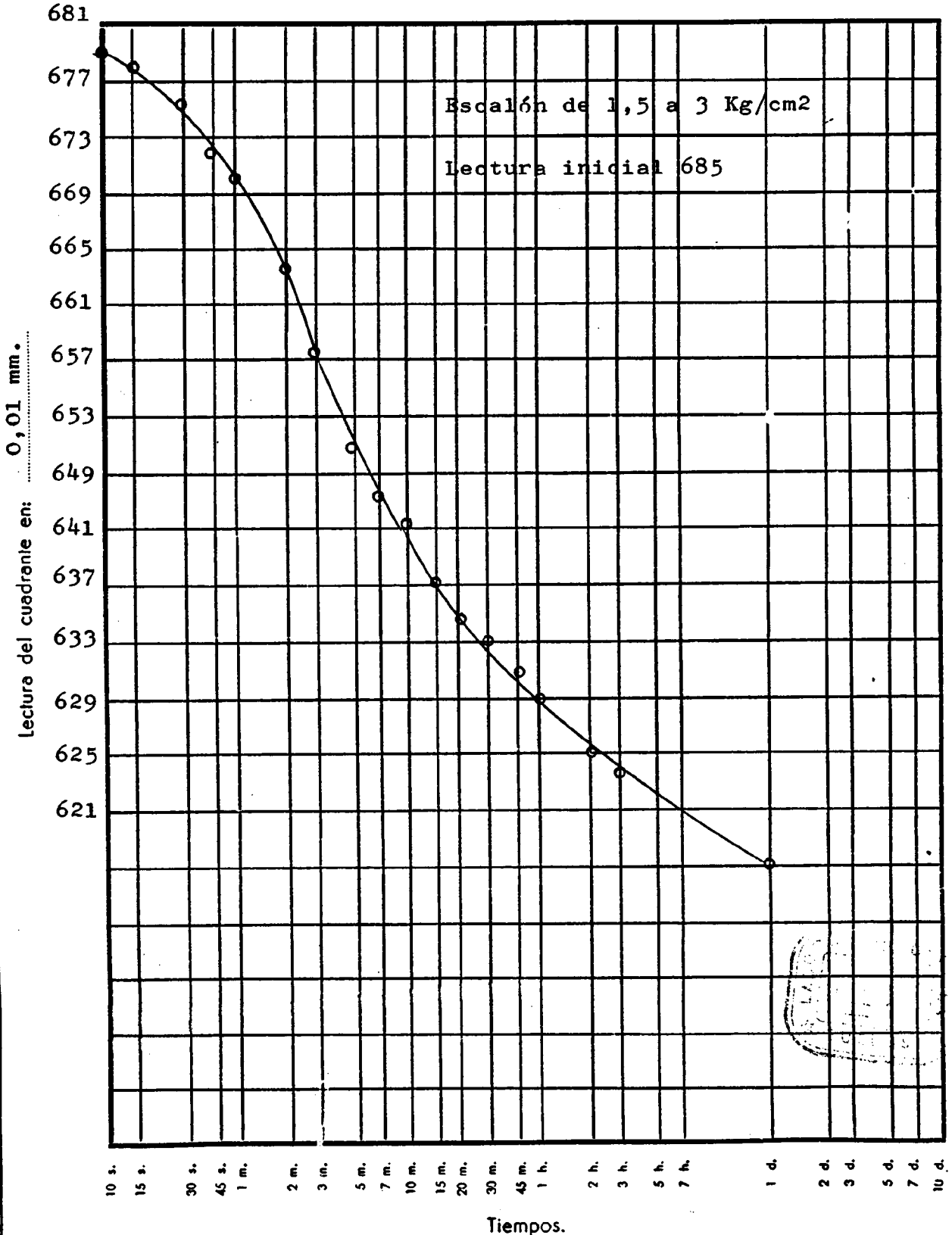




**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisor:

Operador:

Fecha:



TRABAJO N.º 2.571/83

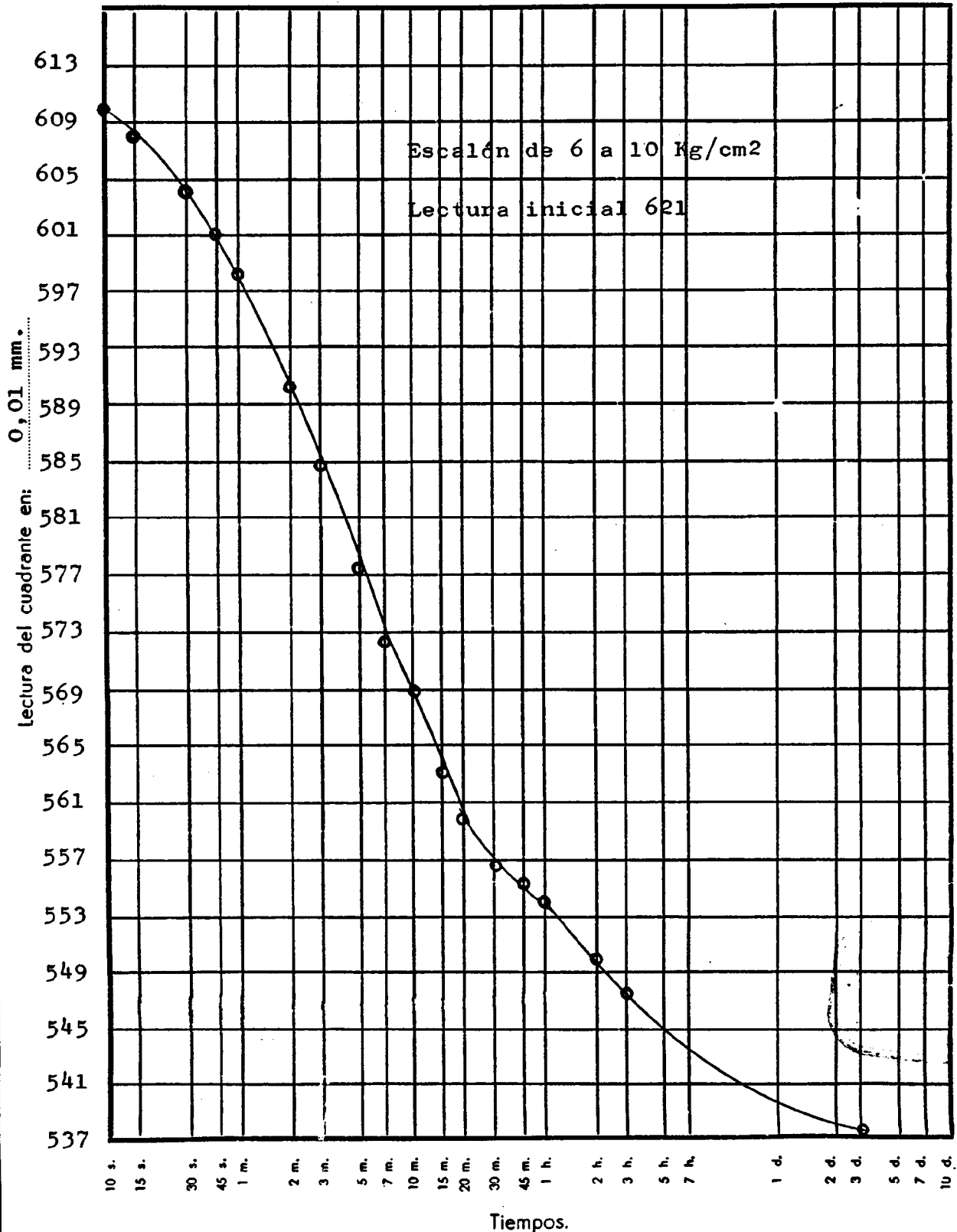
DENOMINACION MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA N.º 80.610

**ENSAYO EDOMETRICO**

**CURVAS DE CONSOLIDACION.**

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 20 mm



Revisado:

Operador:

Fecha:



TRABAJO: 2.561/83  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA

Sondeo n.º SM.22  
Profundidad mtrs. 5,2-5,75  
Muestra n.º 80.605  
Tipo de muestras. Inalterada

**GRANULOMETRIA:**

En %, que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    | 100 |
| 1/2"    | 92  |
| 3/8"    | 90  |
| N.º 4   | 87  |
| N.º 10  | 86  |
| N.º 40  | 85  |
| N.º 200 | 74  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 25 |
| Límite Plástico.       | 14 |
| Índice de plasticidad. | 11 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

**% HUMEDAD NATURAL:**

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |
|-------------|-----|
| Casagrande. | C L |
| H. R. B.    | A-6 |

**INDICE DE GRUPO:** 8

**TIPO DE SUELO:** Arcilla de plasticidad baja





# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.22  
Profundidad mtrs. De 9,60 á 10,00  
Muestra n.º 2178  
Tipo de muestras. Alterada

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 100 |
| N.º 40  | 98  |
| N.º 200 | 32  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. SM  
H. R. B. A-2-4

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Arenas limosas





# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.22  
Profundidad mtrs. De 10,00 á 10,40  
Muestra n.º 2179  
Tipo de muestras. SPT

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 100 |
| N.º 40  | 98  |
| N.º 200 | 38  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plastico

Indice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. SM

H. R. B. A-4

INDICE DE GRUPO: 1

TIPO DE SUELO: Arenas limosas



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| Sondeo n.º        | SM.23      | SM.23      |
| Profundidad mtrs. | 2,65-3,25  | 5,8-6,05   |
| Muestra n.º       | 80.603     | 80.604     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      | 100 |     |
| 3/4"    | 90  | 100 |
| 1/2"    | 82  | 95  |
| 3/8"    | 80  | 93  |
| N.º 4   | 76  | 92  |
| N.º 10  | 74  | 91  |
| N.º 40  | 70  | 89  |
| N.º 200 | 28  | 76  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 20 | 25 |
| Límite Plástico.       | 17 | 14 |
| Índice de plasticidad. | 3  | 11 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |      |
|--------------------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 2,06 | 1,79 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 16,6 | 17,9 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |     |
|-------------|-------|-----|
| Cosagrande. | S M   | C L |
| H. R. B.    | A-1-b | A-6 |

INDICE DE GRUPO: 0 8

TIPO DE SUELO: Arena limosa Arcilla de plasticidad baja



# laboratorio **GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.23  
Profundidad mtrs. de 3,25 a 3,85  
Muestra n.º 2171  
Tipo de muestras. STP.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    | 100 |
| 1/2"    | 93  |
| 3/8"    | 92  |
| N.º 4   | 91  |
| N.º 10  | 90  |
| N.º 40  | 88  |
| N.º 200 | 47  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 29,0 |
| Límite Plástico.       | 14,8 |
| Índice de plasticidad. | 14,2 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |     |
|-------------|-----|
| Casagrande. | SC  |
| H. R. B.    | A-6 |

INDICE DE GRUPO: 3

TIPO DE SUELO: Arenas arcillosas

10/1/83



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.23  
Profundidad mtrs. de 4,20 a 4,50  
Muestra n.º 2175  
Tipo de muestras. T. PARAFINADO

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      | 100 |
| 1"      | 83  |
| 3/4"    | .   |
| 1/2"    | 82  |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   | 81  |
| N.º 10  | 80  |
| N.º 40  | 79  |
| N.º 200 | 69  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 29,7 |
| Límite Plástico.       | 19,9 |
| Índice de plasticidad. | 10,7 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Casagrande. | CL <sub>1</sub> |
| H. R. B.    | A-4             |

INDICE DE GRUPO: 7

TIPO DE SUELO: Arcillas inorganicas de plásticidad baja

Fecha: 12/1/83



# laboratorio **GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.23  
Profundidad mtrs. de 5,75 a 6,35  
Muestra n.º 2176  
Tipo de muestras. SPT.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 100 |
| N.º 40  | 99  |
| N.º 200 | 29  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. SM

H. R. B. A-2-4

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Arenas limosas

Fecha: 17/1/83



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: **MAPA GEOTECNICO**

REFERENCIA:

Sondeo n.º **SM.23**  
Profundidad mtrs. **de 6,05 a 6,45**  
Muestra n.º **2172**  
Tipo de muestras. **SPT.**

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      | 100 |
| 3/4"    | 96  |
| 1/2"    | 91  |
| 3/8"    | 89  |
| N.º 4   | 84  |
| N.º 10  | 80  |
| N.º 40  | 77  |
| N.º 200 | 45  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. **No plástico**

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. **SM**

H. R. B. **A-4**

INDICE DE GRUPO: **2**

TIPO DE SUELO: **Arenas limosas**

Fecha: 10/1/83



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA (GEOTECNICO)

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.23  
Profundidad mtrs. de 6,80 a 7,00  
Muestra n.º 2173  
Tipo de muestras. Alterada

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    | 100 |
| 1/2"    | 94  |
| 3/8"    | 92  |
| N.º 4   | 89  |
| N.º 10  | 86  |
| N.º 40  | 83  |
| N.º 200 | 68  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 26,8 |
| Límite Plástico.       | 23,2 |
| Índice de plasticidad. | 3,6  |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |     |
|-------------|-----|
| Casagrande. | ML  |
| H. R. B.    | A-4 |

INDICE DE GRUPO: 7

TIPO DE SUELO: Limos inorgánicos y arenas muy fina

Fecha: 10/1/83



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.23  
Profundidad mtrs. de 8,30 a 8,85  
Muestra n.º 2177  
Tipo de muestras. T. PARAFINADO

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 100 |
| N.º 40  | 98  |
| N.º 200 | 42  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. SM  
H. R. B. A-4

INDICE DE GRUPO: 1

TIPO DE SUELO: Arenas limosas

Fecha: 12/1/83





# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: MAPA GEOTECNICO

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.23  
Profundidad mtrs. de 9,00 a 9,35  
Muestra n.º 2174  
Tipo de muestras. SPT.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      | 100 |
| 1"      | 72  |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 70  |
| N.º 40  | 68  |
| N.º 200 | 63  |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 35,0 |
| Límite Plástico.       | 16,8 |
| Índice de plasticidad. | 18,2 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Casagrande. | CL <sub>2</sub> |
| H. R. B.    | A-6             |

INDICE DE GRUPO: 9

TIPO DE SUELO: Arcillas inorgánicas de plasticidad media

Fecha: 12/1/83



TRABAJO Nº

2.571/83

DENOMINACION

MAPA GEOTECNICO SEVILLA

MUESTRA Nº

80.604

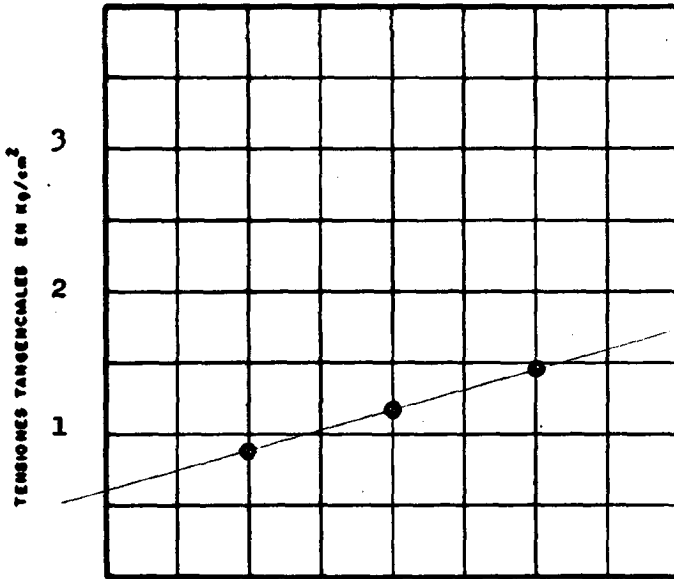
**ENSAYO DE CORTE DIRECTO**

MG-4 5,8-6,05  
SM.23

HUM. NATURAL  CONSOLID.   
SATURADO  NO CONS.   
SUMERGIDO  COMPACTADO

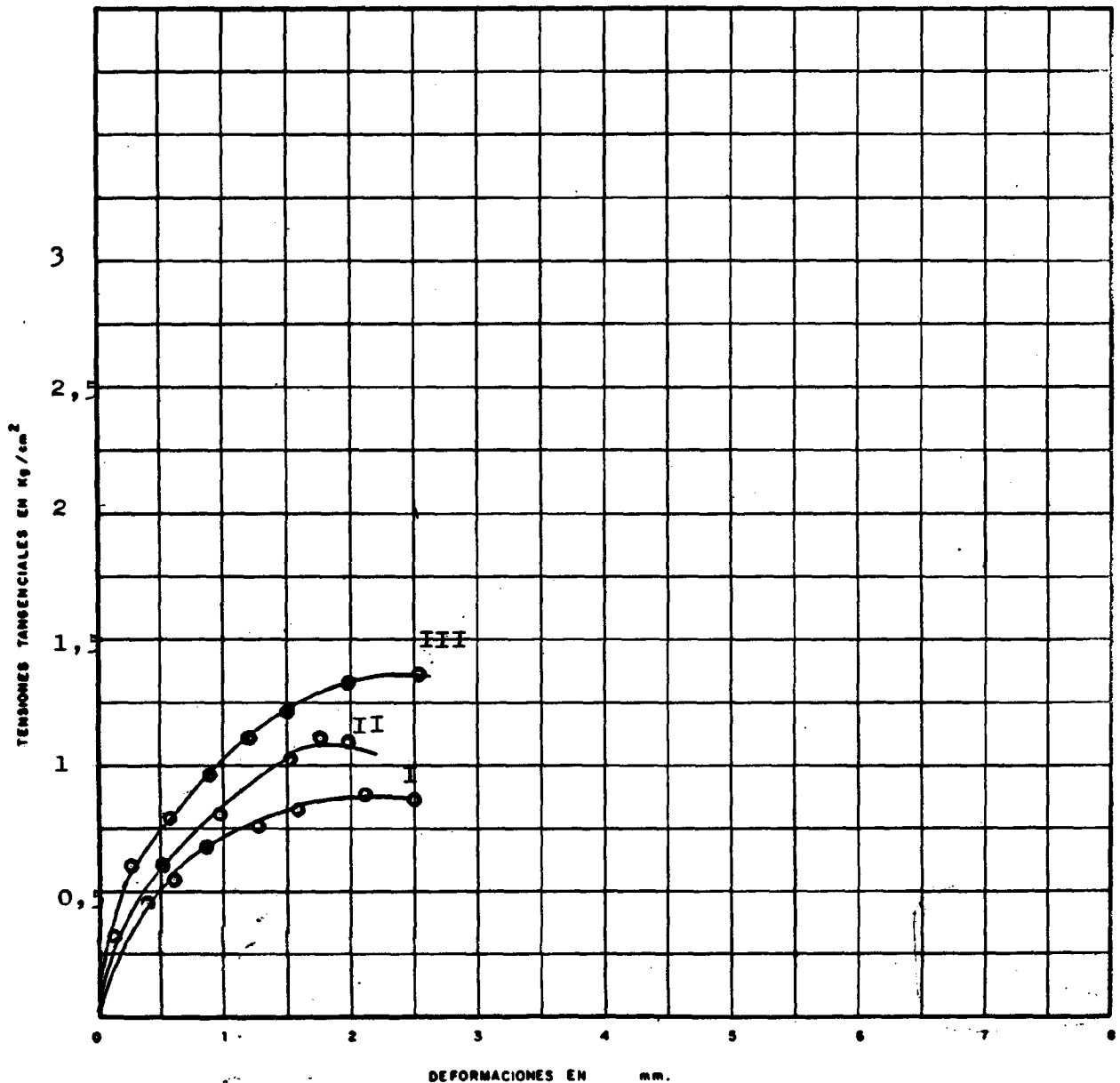
SECCION \_\_\_\_\_ VELOCIDAD \_\_\_\_\_

REVISADO



| PROBETA | DENSIDAD |       | HUMEDAD |       |
|---------|----------|-------|---------|-------|
|         | INICIAL  | FINAL | INICIAL | FINAL |
| 1       |          | 1,83  | 17,8    | 18,7  |
| 2       |          | 1,81  | 18,2    | 19,0  |
| 3       |          | 1,76  | 19,2    | 20,0  |

FECHA



OPERADOR



TRABAJO: 2.571/82

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

| Sondeo n.º        | SM.24      | SM.24      | SM.24      |
|-------------------|------------|------------|------------|
| Profundidad mtrs. | 3,0-3,6    | 6,0-6,6    | 9,0-9,6    |
| Muestra n.º       | 79.675     | 79.676     | 79.677     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

88

100

93

16

100

92

4

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |     |     |     |
|------------------------|-----|-----|-----|
| Límite Líquido.        | N P | N P | N P |
| Límite Plástico.       | N P | N P | N P |
| Índice de plasticidad. | N P | N P | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,52 | 1,63 | 1,60 |
| % HUMEDAD NATURAL: |      | 23,0 | 23,4 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |     |       |       |
|-------------|-----|-------|-------|
| Casagrande. | M L | S M   | S M   |
| H. R. B.    | A-4 | A-2-4 | A-2-4 |

INDICE DE GRUPO: 8 0 0

TIPO DE SUELO: Limoso Arena limosa Arena limosa





**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

|                   |         |         |
|-------------------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.24   |         |
| Profundidad mtrs. | 3,6-4,2 | 6,6-7,2 |
| Muestra n.º       | S.P.T.  | S.P.T.  |
| Tipo de muestras. |         |         |

GRANULOMETRIA:

En ° que pasa.

TAMIZ:

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    |     |     |
| 3/8"    |     |     |
| N.º 4   |     |     |
| N.º 10  | 100 | 100 |
| N.º 40  | 99  | 84  |
| N.º 200 | 32  | 5   |

LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 22 |    |
| Límite Plástico.       | 16 | NP |
| Índice de plasticidad. | 6  |    |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

|                    |      |      |
|--------------------|------|------|
| % HUMEDAD NATURAL: | 31,0 | 21,6 |
|--------------------|------|------|

CLASIFICACIONES:

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Casagrande. | CL-ML | SM-SP |
| H. R. B.    | A-4   | A-2-4 |
|             | 3     | 0     |

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:



# laboratorio **GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

Sondeo n.º CATA 6  
Profundidad mtrs.  
Muestra n.º  
Tipo de muestras. Inalterada

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   | 100 |
| N.º 10  | 99  |
| N.º 40  | 85  |
| N.º 200 | 63  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 30 |
| Límite Plástico.       | 15 |
| Índice de plasticidad. | 15 |

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

## DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

## CLASIFICACIONES:

|             |     |
|-------------|-----|
| Casagrande. | CL  |
| H. R. B.    | A-7 |

INDICE DE GRUPO: 9

TIPO DE SUELO: Arcilla plasticidad media.



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

Sondeo n.º CATA 5  
Profundidad mtrs.  
Muestra n.º  
Tipo de muestras. Inalterada

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    | 100 |
| 1/2"    | 92  |
| 3/8"    | 70  |
| N.º 4   | 57  |
| N.º 10  | 42  |
| N.º 40  | 22  |
| N.º 200 | 16  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 32 |
| Límite Plástico.       | 20 |
| Índice de plasticidad. | 12 |

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

## CLASIFICACIONES:

Casagrande. GC  
H. R. B. A-2-4

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Gravas y arcilla.



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 6148 22 - 6170 20  
SEVILLA

TRABAJO: SONDEOS

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

Sondeo n.º CATA 4  
Profundidad mtrs.  
Muestra n.º  
Tipo de muestras. Inalterada

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    | 100 |
| N.º 4   | 99  |
| N.º 10  | 96  |
| N.º 40  | 18  |
| N.º 200 |     |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido. No plástico

Límite Plástico.

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. SM  
H. R. B. A-2-4

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Arena limosa.



## laboratorio GEOCISA

TRABAJO: INTECSA  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

Sondeo n.º CATA 3 CRTA. UTREZA Km. 7,100  
Profundidad mtrs.  
Muestra n.º 2476  
Tipo de muestras.

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    | 100 |
| N.º 4   | 99  |
| N.º 10  | 98  |
| N.º 40  | 97  |
| N.º 200 | 85  |

### LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Límite Líquido.        | 25,9 |
| Límite Plástico.       | 18,4 |
| Índice de plasticidad. | 7,5  |

### RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

#### DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

#### CLASIFICACIONES:

|             |      |
|-------------|------|
| Casagrande. | CL-1 |
| H. R. B.    | A-4  |

INDICE DE GRUPO: 8

TIPO DE SUELO: Arcillas plasticidad baja.





# laboratorio **GEOCISA**

CARRETERA DEL COPER, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: INTECSA  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

Sondeo n.º CATA 2  
Profundidad mtrs.  
Muestra n.º  
Tipo de muestras.

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |  |
|---------|-----|--|
| 2"      |     |  |
| 1"      |     |  |
| 3/4"    |     |  |
| 1/2"    |     |  |
| 3/8"    |     |  |
| N.º 4   | 100 |  |
| N.º 10  | 82  |  |
| N.º 40  | 75  |  |
| N.º 200 | 34  |  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 24 |
| Límite Plástico.       | 15 |
| Índice de plasticidad. | 9  |

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

### DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

### CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | SC    |
| H. R. B.    | A-1-b |

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Arena arcillosa.



## laboratorio GEOCISA

TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO-SEVILLA

Sondeo n.º CATA 1 Km. 6 CARRETERA UTRERA - ARENISCA  
Profundidad mtrs.  
Muestra n.º 2477  
Tipo de muestras.

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    | 100 |
| 3/8"    | 96  |
| N.º 4   | 80  |
| N.º 10  | 69  |
| N.º 40  | 59  |
| N.º 200 | 16  |

### LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. SM  
H. R. B. A-2-4

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Arenas limosas

CARBONATOS: 46,8 %



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPER, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

**SONDEOS MAPA GEOTECNICO SEVILLA**

**N/R: 2479**

|             | <u>D. MAX.</u> | <u>H. OPT.</u> | <u>C.B.R.</u> |
|-------------|----------------|----------------|---------------|
| POCILLO - 1 | 1,56           | 24,5           | 3,8           |
| POCILLO - 2 | 1,58           | 23,0           | 3,1           |
| POCILLO - 3 | 2,00           | 7,0            | 35,0          |
| POCILLO - 4 | 1,92           | 9,2            | 23,0          |
| POCILLO - 5 | 1,62           | 19,5           | 3,5           |
| POCILLO - 6 | 1,54           | 26,0           | 3,2           |
| POCILLO - 7 | 1,94           | 11,6           | 25,0          |
| POCILLO - 8 | 1,85           | 5,0            | 38,0          |
| POCILLO - 9 | 1,82           | 4,5            | 37,0          |



## laboratorio GEOCISA

TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO-SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 9

Profundidad mtrs.

Muestra n.º

Tipo de muestras.

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      | 100 |
| 3/4"    | 97  |
| 1/2"    | 75  |
| 3/8"    | 53  |
| N.º 4   | 30  |
| N.º 10  | 15  |
| N.º 40  | 7   |
| N.º 200 | 3   |

### LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup> 1,72

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

### CLASIFICACIONES:

Casagrande. GP

H. R. B. A-1-b

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: GRAVAS.



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO-SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 8

Profundidad mtrs.

Muestra n.º 2478

Tipo de muestras.

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      | 100 |
| 1"      | 94  |
| 3/4"    | 84  |
| 1/2"    | 73  |
| 3/8"    | 66  |
| N.º 4   | 49  |
| N.º 10  | 33  |
| N.º 40  | 15  |
| N.º 200 | 6   |

## LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg/cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. GM-GW

H. R. B. A-1-a

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Gravas limosas bien graduadas.



## laboratorio GEOCISA

TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 7

Profundidad mtrs.

Muestra n.º

Tipo de muestras.

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    | 100 |
| 1/2"    | 90  |
| 3/8"    | 84  |
| N.º 4   | 60  |
| N.º 10  | 35  |
| N.º 40  | 28  |
| N.º 200 | 18  |

### LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 30 |
| Límite Plástico.       | 20 |
| Índice de plasticidad. | 10 |

### RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA: 1,90

% HUMEDAD NATURAL:

### CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | GC    |
| H. R. B.    | A-2-4 |

INDICE DE GRUPO: 11

TIPO DE SUELO: Gravas arcillosas.



# laboratorio **GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: INTECSA  
REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 6  
Profundidad mtrs.  
Muestra n.º  
Tipo de muestras.

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    |     |
| N.º 4   |     |
| N.º 10  | 100 |
| N.º 40  | 99  |
| N.º 200 | 97  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 56 |
| Límite Plástico.       | 26 |
| Índice de plasticidad. | 24 |

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA: 1,72

% HUMEDAD NATURAL:

## CLASIFICACIONES:

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | CI    |
| H. R. B.    | A-7-6 |

INDICE DE GRUPO: 11

TIPO DE SUELO: Arcillas.



# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 5

Profundidad mtrs. 2475

Muestra n.º

Tipo de muestras.

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    | 100 |
| N.º 4   | 94  |
| N.º 10  | 93  |
| N.º 40  | 91  |
| N.º 200 | 75  |

## LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido. 39,7

Límite Plástico. 20,0

Índice de plasticidad. 19,7

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

### DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

### CLASIFICACIONES:

Casagrande. CL-2

H. R. B. A-6

INDICE DE GRUPO: 12

TIPO DE SUELO: Arcillas de plasticidad media.





# laboratorio GEOCISA

CARRETERA DEL CÓPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO-SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 4

Profundidad mtrs.

Muestra n.º 2473

Tipo de muestras.

## GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

### TAMIZ:

|         |      |
|---------|------|
| 2"      |      |
| 1"      |      |
| 3/4"    |      |
| 1/2"    |      |
| 3/8"    | 100  |
| N.º 4   | 97   |
| N.º 10  | 96   |
| N.º 40  | 91,9 |
| N.º 200 | 45,6 |

## LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido. 21,1

Límite Plástico. 13,0

Índice de plasticidad. 8,1

## RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

### DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

### CLASIFICACIONES:

Casagrande. SC

H. R. B. A-4

INDICE DE GRUPO: 2

TIPO DE SUELO: Arenas arcillosas

CARBONATOS: 36,2 %



TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO-SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 3

Profundidad mtrs.

Muestra n.º 2474

Tipo de muestras.

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      | 100 |
| 3/4"    | 91  |
| 1/2"    | 85  |
| 3/8"    | 81  |
| N.º 4   | 69  |
| N.º 10  | 60  |
| N.º 40  | 45  |
| N.º 200 | 20  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

Límite Líquido.

Límite Plástico. No plástico

Índice de plasticidad.

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

**% HUMEDAD NATURAL:**

**CLASIFICACIONES:**

Casagrande. SM

H. R. B. A-1-b

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Arenas limosas



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 61 48 22 - 61 70 20  
SEVILLA

TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO-SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 2

Profundidad mtrs.

Muestra n.º

Tipo de muestras.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4 100

N.º 10 94

N.º 40 89

N.º 200 72

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido. 55

Límite Plástico. 19

Índice de plasticidad. 36

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup> 3,5

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL: 1,85

CLASIFICACIONES:

Casagrande. CH

H. R. B. A-7-6

INDICE DE GRUPO: 19

TIPO DE SUELO: Arcilla de plasticidad elevada.



## laboratorio GEOCISA

TRABAJO: INTECSA

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO-SEVILLA

Sondeo n.º POCILLO 1

Profundidad mtrs.

Muestra n.º

Tipo de muestras.

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10 100

N.º 40 98

N.º 200 93

### LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido. 48

Límite Plástico. 19

Índice de plasticidad. 29

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

2,5

DENSIDAD SECA:

1,5

% HUMEDAD NATURAL:

### CLASIFICACIONES:

Casagrande. CH

H. R. B. A-7-6

INDICE DE GRUPO: 20

TIPO DE SUELO: Arcilla de plasticidad elevada.



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: GEOTECNICO SEVILLA

|                   |         |         |          |
|-------------------|---------|---------|----------|
| Sondeo n.º        | SM.24   | SM.24   | SM.24    |
| Profundidad mtrs. | 3,6-4,2 | 6,6-7,2 | 9,6-10,2 |
| Muestra n.º       | 80.585  | 80.586  | 80.587   |
| Tipo de muestras. | SPT.    | SPT.    | SPT.     |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

99

82

100

84

5

100

97

11

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |     |     |
|------------------------|----|-----|-----|
| Límite Líquido.        | 22 | N P | N P |
| Límite Plástico.       | 16 | N P | N P |
| Índice de plasticidad. | 6  | N P | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

|                    |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| % HUMEDAD NATURAL: | 31,0 | 21,6 | 25,6 |
|--------------------|------|------|------|

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Casagrande. | CL-ML | SM-SP | SM-SP |
| H. R. B.    | A-4   | A-3   | A-2-4 |

**INDICE DE GRUPO:**

8

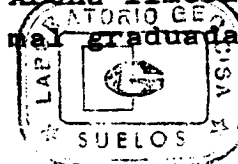
0

0

**TIPO DE SUELO:**

Arcilla limosa  
mal graduada

~~Arcilla limosa~~  
mal graduada





**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: GEOTECNICO SEVILLA

|                   |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|
| Sondeo n.º        | SM.24     | S M.24    |
| Profundidad mtrs. | 14,4-15,0 | 12,0-12,6 |
| Muestra n.º       | 80.588    | 80.589    |
| Tipo de muestras. | SPT.      | SPT.      |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

2"

1"

3/4"

1/2"

3/8"

N.º 4

N.º 10

N.º 40

N.º 200

100

94

40

100

95

13

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |     |     |
|------------------------|-----|-----|
| Límite Líquido.        | N P | N P |
| Límite Plástico.       | N P | N P |
| Índice de plasticidad. | N P | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

% HUMEDAD NATURAL: 26,5 22,2

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |     |
|-------------|-------|-----|
| Casagrande. | S M   | S M |
| H. R. B.    | A-2-4 | A-3 |

INDICE DE GRUPO: 1 0

TIPO DE SUELO: Arena limosa

Arena limosa





GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

LOS LLANOS DE JEREZ. 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEF. 407 79 60. — APARTADO n.º 6  
COSLADA (Madrid)

LABORATORIO CENTRAL  
TRABAJO N.º 569/L.C.

DENOMINACION: GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 9064

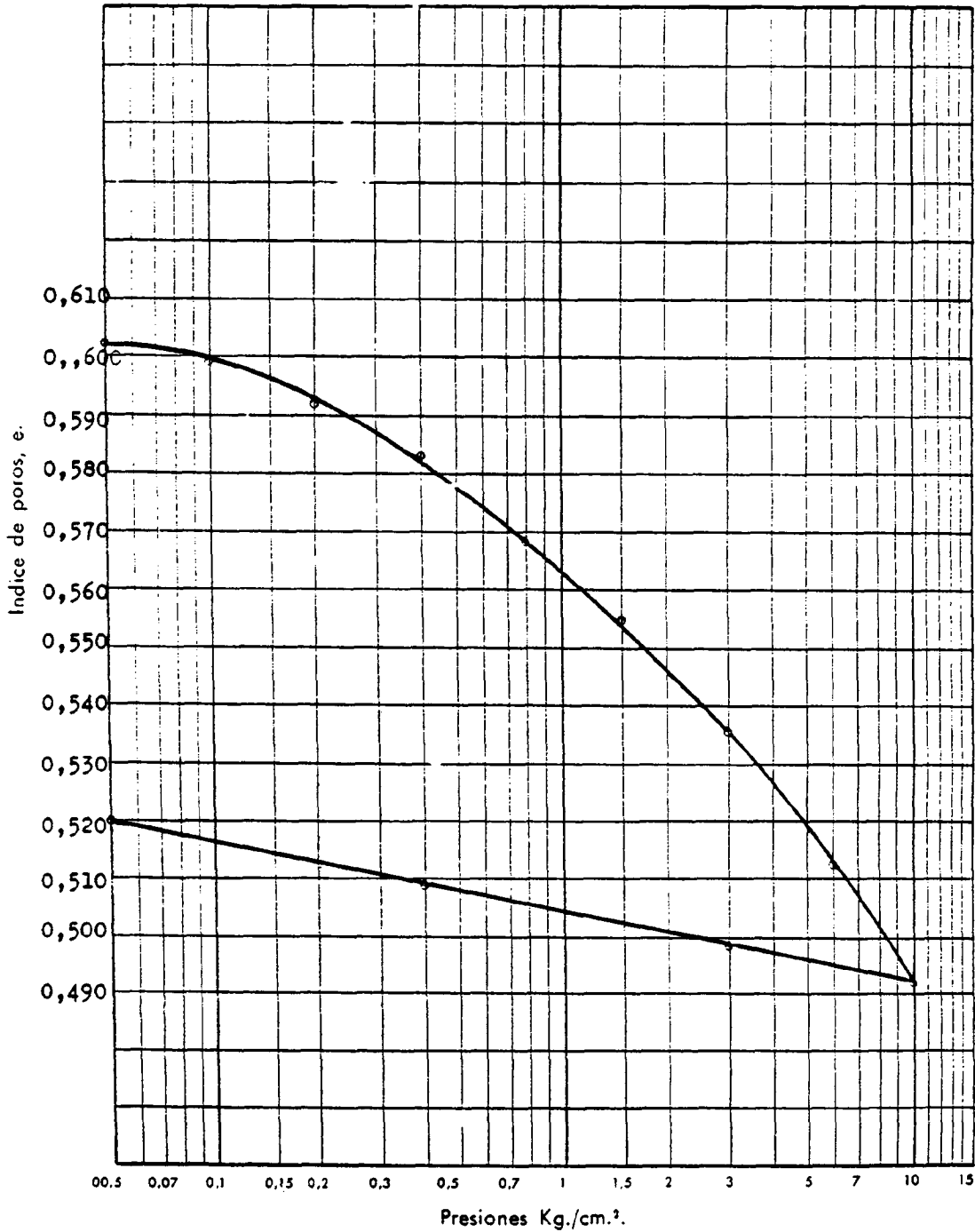
SM.24 3.00-3.60

## ENSAYO EDOMETRICO

### CURVA EDOMETRICA

Densidad seca inicial: 1,693 Humedad inicial: 22,3 Peso específico de las partículas: 2,718

Indice de poros inicial: 0,606 Humedad final: 16,1





GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
Teléfono 37 75 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L.C.

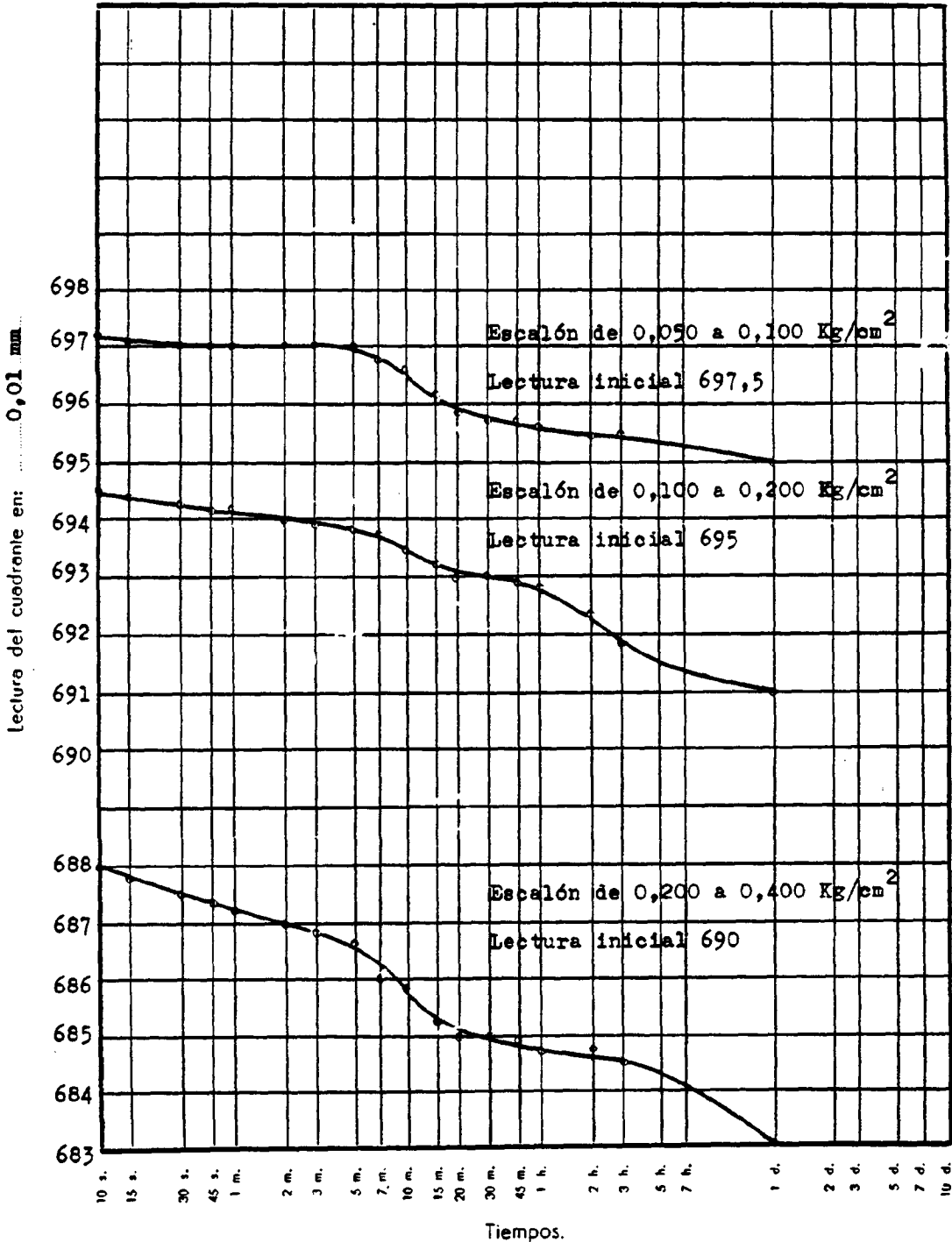
DENOMINACION GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 9064

## ENSAYO EDOMETRICO

### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 700      Altura del edómetro: 12 mm







GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
Teléfono 407 79 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L.C.

DENOMINACION GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 9.061

## ENSAYO EDOMETRICO

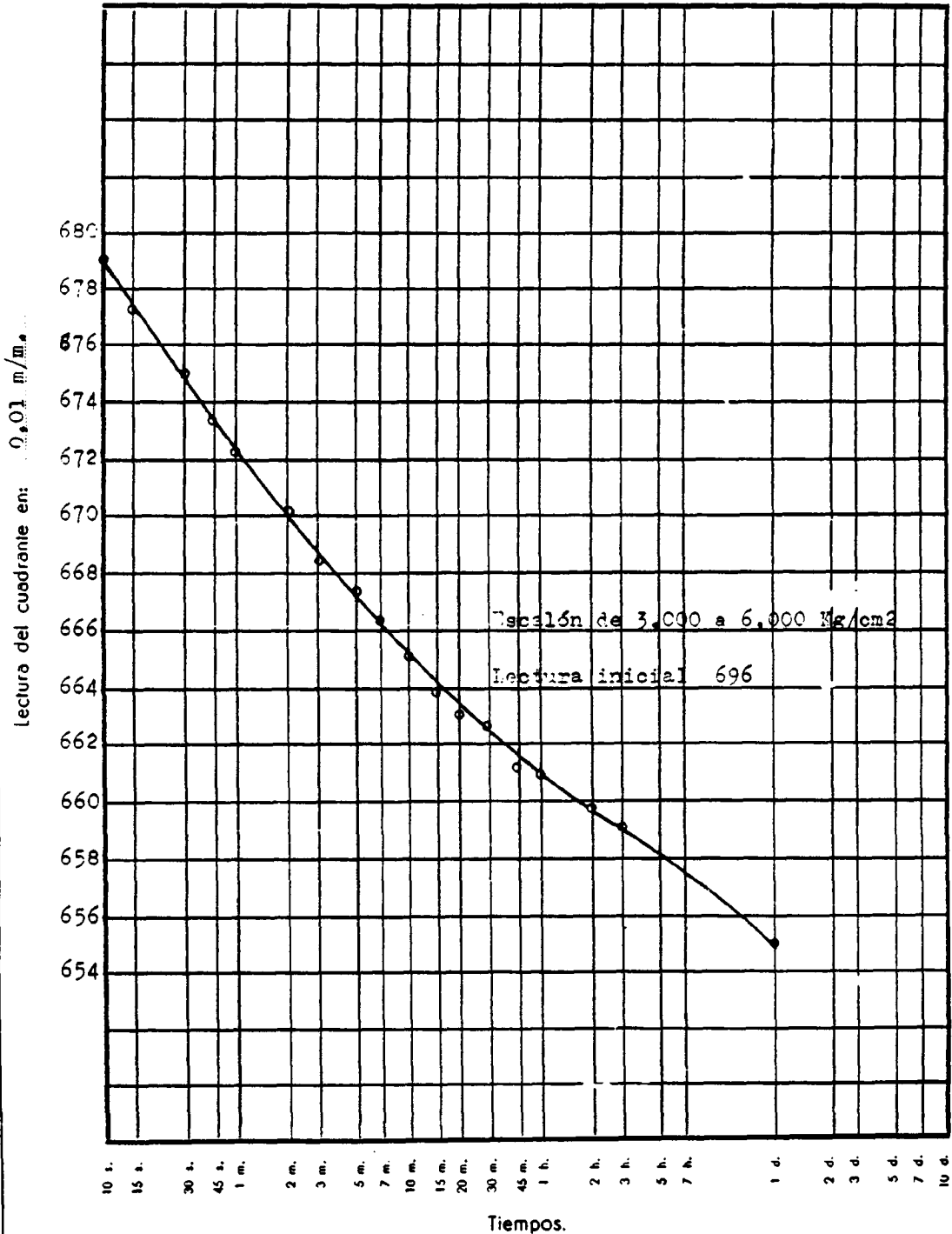
### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.

Revisado:

Operador:

Fecha:





GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.  
LABORATORIO CENTRAL

POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
Los Llanos de Jerez, 10 y 12  
Teléfono 407 79 60  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO N.º 569/L.C.

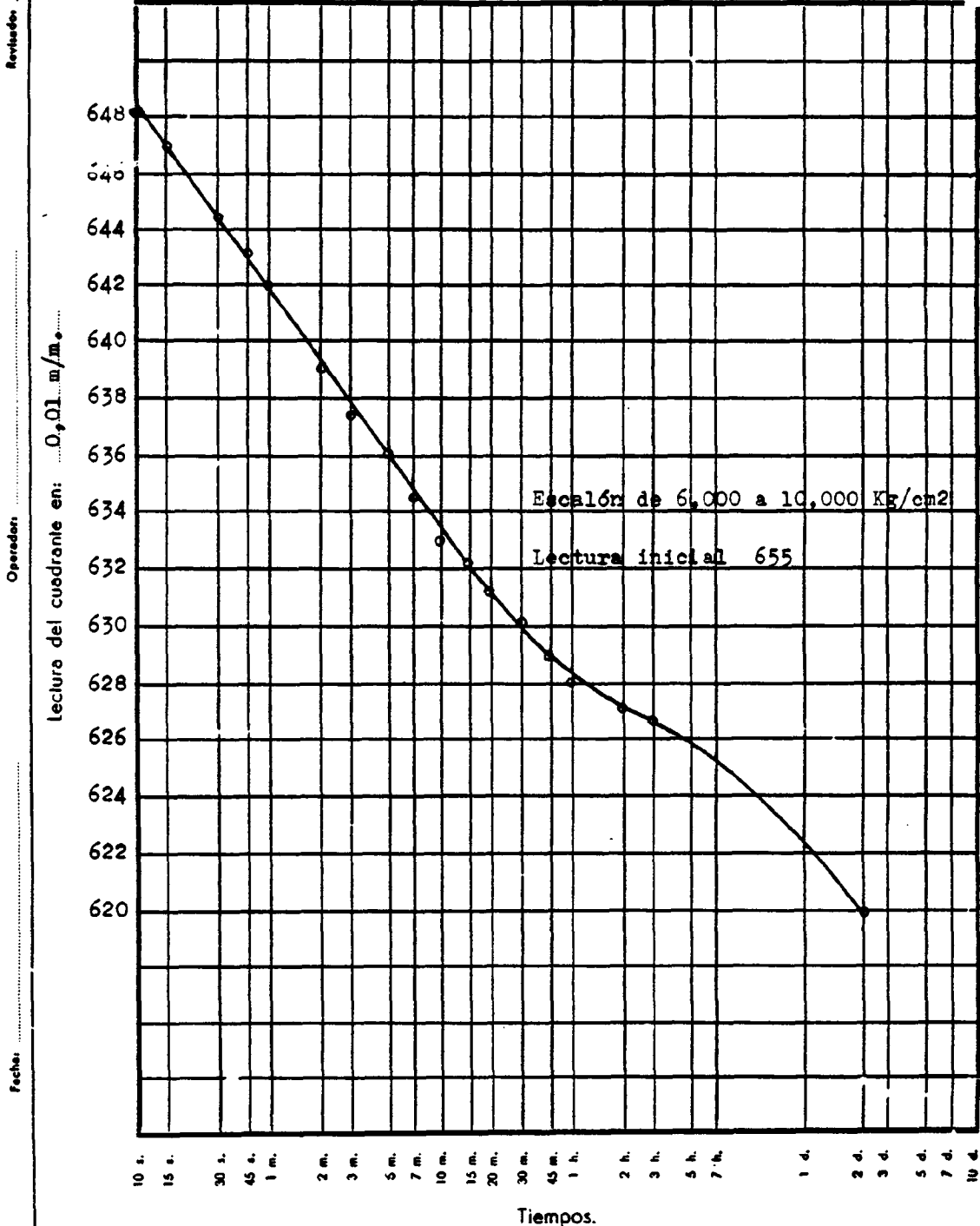
DENOMINACION GEOTECNICO DE SEVILLA

MUESTRA N.º 9.061

## ENSAYO EDOMETRICO

### CURVAS DE CONSOLIDACION

Lectura inicial del cuadrante con carga nula: 800      Altura del edómetro: 12 m/m.





TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| Sondeo n.º        | SM.25      | SM.25      |
| Profundidad mtrs. | 2,7-2,95   | 5,7-5,95   |
| Muestra n.º       | 80.659     | 80.660     |
| Tipo de muestras. | Inalterada | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      | 100 |     |
| 1"      | 76  | 100 |
| 3/4"    | 69  | 95  |
| 1/2"    | 62  | 90  |
| 3/8"    | 56  | 86  |
| N.º 4   | 48  | 77  |
| N.º 10  | 40  | 63  |
| N.º 40  | 25  | 34  |
| N.º 200 | 16  | 20  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Límite Líquido.        | 32 | 29 |
| Límite Plástico.       | 20 | 17 |
| Indice de plasticidad. | 12 | 12 |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |      |
|--------------------|------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 2,05 | 2,01 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 10,6 | 11,6 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Casagrande. | C L   | S C   |
| H. R. B.    | A-2-6 | A-2-6 |

**INDICE DE GRUPO:**

**TIPO DE SUELO:** Grava arcillosa

0  
Arena arcillosa  
con grava



TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

|                   |          |          |
|-------------------|----------|----------|
| Sondeo n.º        | SM.25    | SM.25    |
| Profundidad mtrs. | 4,5-4,8  | 7,0-7,6  |
| Muestra n.º       | 81.367   | 81.368   |
| Tipo de muestras. | Alterada | Alterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      | 100 | 100 |
| 1"      | 94  | 63  |
| 3/4"    | 87  | 52  |
| 1/2"    | 81  | 42  |
| 3/8"    | 77  | 36  |
| N.º 4   | 71  | 24  |
| N.º 10  | 64  | 11  |
| N.º 40  | 33  | 4   |
| N.º 200 | 23  | 2   |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |     |
|------------------------|----|-----|
| Límite Líquido.        | 28 | N P |
| Límite Plástico.       | 15 | N P |
| Índice de plasticidad. | 13 | N P |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

**DENSIDAD SECA:**

**% HUMEDAD NATURAL:**

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Casagrande. | S C   | G P   |
| H. R. B.    | A-2-6 | A-1-a |

**INDICE DE GRUPO:**

|                |                              |                    |
|----------------|------------------------------|--------------------|
|                | 0                            | 0                  |
| TIPO DE SUELO: | Arena arcillosa<br>con grava | Grava mal graduada |



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/82

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Sondeo n.º        | SM.26      |
| Profundidad mtrs. | 3,1-3,45   |
| Muestra n.º       | 79.678     |
| Tipo de muestras. | Inalterada |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    | 100 |
| N.º 4   | 99  |
| N.º 10  | 97  |
| N.º 40  | 68  |
| N.º 200 | 27  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |    |
|------------------------|----|
| Límite Líquido.        | 20 |
| Límite Plástico.       | 15 |
| Índice de plasticidad. | 5  |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |
|--------------------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,78 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 11,2 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |
|-------------|-------|
| Casagrande. | SC-SM |
| H. R. B.    | A-2-4 |

INDICE DE GRUPO: 0

TIPO DE SUELO: Arena arcillo limosa





**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822 - 617020  
SEVILLA

TRABAJO:

REFERENCIA:

Sondeo n.º SM.26  
Profundidad mtrs. 3,45-3,60  
Muestra n.º S.P.T.  
Tipo de muestras.

GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

TAMIZ:

|         |     |
|---------|-----|
| 2"      |     |
| 1"      |     |
| 3/4"    |     |
| 1/2"    |     |
| 3/8"    | 100 |
| N.º 4   | 98  |
| N.º 10  | 36  |
| N.º 40  | 57  |
| N.º 200 | 21  |

LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico. NP

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande. SM  
H. R. B. A-2-4  
0

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:



**laboratorio GEOCISA**  
MECANICA DEL SUELO Y MATERIALES

LOS LLANOS DE JEREZ, 10 y 12  
POLIGONO INDUSTRIAL DE COSLADA  
TELEFONOS: 671 34 66 - 671 31 08 - 12  
COSLADA (Madrid)

TRABAJO: 2.571/83

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO SEVILLA

|                   |         |         |
|-------------------|---------|---------|
| Sondeo n.º        | SM.26   | SM.26   |
| Profundidad mtrs. | 6 - 6,4 | 9,3-9,6 |
| Muestra n.º       | 80.590  | 80.591  |
| Tipo de muestras. | SPT.    | SPT.    |

### GRANULOMETRIA:

En % que pasa.

#### TAMIZ:

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 2"      |     |     |
| 1"      |     |     |
| 3/4"    |     |     |
| 1/2"    | 100 |     |
| 3/8"    | 97  | 100 |
| N.º 4   | 93  | 98  |
| N.º 10  | 90  | 97  |
| N.º 40  | 57  | 72  |
| N.º 200 | 24  | 25  |

### LIMITES DE ATTERBERG:

Límite Líquido.

Límite Plástico.

Índice de plasticidad.

RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>

DENSIDAD SECA:

% HUMEDAD NATURAL:

CLASIFICACIONES:

Casagrande.

H. R. B.

INDICE DE GRUPO:

TIPO DE SUELO:





TRABAJO: 2.571/82

REFERENCIA: MAPA GEOTECNICO - SEVILLA

|                   |          |            |          |
|-------------------|----------|------------|----------|
| Sondeo n.º        | SM.27    | SM.27      | SM.27    |
| Profundidad mtrs. | 3,1-3,35 | 6,4-6,6    | 9,6-10,2 |
| Muestra n.º       | 79.680   | 79.679     | 7-.681   |
| Tipo de muestras. | S P T    | Inalterada | S P T    |

**GRANULOMETRIA:**

En % que pasa.

**TAMIZ:**

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| 2"      |     |     |     |
| 1"      |     |     |     |
| 3/4"    |     |     |     |
| 1/2"    |     |     |     |
| 3/8"    | 100 | 100 | 100 |
| N.º 4   | 99  | 95  | 98  |
| N.º 10  | 86  | 93  | 98  |
| N.º 40  | 57  | 79  | 89  |
| N.º 200 | 21  | 35  | 37  |

**LIMITES DE ATTERBERG:**

|                        |     |     |    |
|------------------------|-----|-----|----|
| Límite Líquido.        | N P | N P | 25 |
| Límite Plástico.       | N P | N P | 20 |
| Índice de plasticidad. | N P | N P | 5  |

**RESISTENCIA A COMPRESION EN Kg./cm<sup>2</sup>**

|                    |      |
|--------------------|------|
| DENSIDAD SECA:     | 1,37 |
| % HUMEDAD NATURAL: | 31,9 |

**CLASIFICACIONES:**

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Casagrande. | S M   | S M   | SC-SM |
| H. R. B.    | A-2-4 | A-2-4 | A-4   |

INDICE DE GRUPO: 0 0 0

TIPO DE SUELO: Arena limosa Arena limosa Arena arcillo-limosa

Nota: De las muestras nº 79.680 y 79.681 no se pudo hacer densidad por salir sueltas.





**TRABAJO Nº: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA**

ENSAYO DE HINCHAMIENTO DE LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento propuesto por T. Willian Lambe en un estudio de suelos expansivos para el technical Studies Program de la Federal-Honsign Administration (Mayo, 1.960). Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad relativa del ambiente: 100%.

Las probetas de suelos se preparan a partir del material que pasa por el tamiz nº 10 y se compactan, todas ellas, en tres capas con cuatro golpes por capa, obteniendose las densidades, humedades iniciales y finales que a continuación se reseñan:

| <u>Referencia</u> | Densidad<br><u>seca</u> | Humedad<br><u>inicial</u> | Humedad<br><u>final</u> | <u>C.P.V.</u> | <u>Clasificación</u> |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|----------------------|
| SM.12; 1,0-1,6    | 1,73 tm/m <sup>2</sup>  | 3,7                       | 23,1                    | 0,25          | No crítico           |
| SM.12; 3,0-3,6    | 1,54 tm/m <sup>2</sup>  | 5,6                       | 28,4                    | 0,20          | No crítico           |
| SM.12; 1,7-2,3    | 1,80 tm/m <sup>2</sup>  | 14,4                      | 16,4                    | 4,40          | Crítico              |



**laboratorio GEOCISA**

CARRETERA DEL COPERO, S/N.  
TELÉFONOS 614822-617020  
SEVILLA

ORDEN DE ENCARGO: 2571/83

PETICIONARIO: INTECSA

REFERENCIA DE LA OBRA: MAPA GEOTECNICO DE SEVILLA

RESULTADO DE LOS ANALISIS REALIZADOS:

| Nº de muestra | Referencia           | % de Carbonatos<br>totales en CO <sub>3</sub> Ca | % de Sulfatos<br>en (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) |
|---------------|----------------------|--|---|
| 79.676        | S-MG-24 (6,00-6,60)  | * 1  | 0,036   |
| 79.678        | S-MG-26 (3,10-3,45)  | * 1  | 0,030   |
| 79.679        | S-MG-27 (6,40-6,60)  | * 1  | 0,030   |
| 76.680        | S-MG-27 (3,10-3,30)  | 85   | * 2   |
| 76.681        | S-MG-27 (9,60-10,20) | 64   | * 2   |
|               | S-MG-12 (5,00-5,60)  |  | 0,050   |
|               | S-MG-12 (8,00-8,60)  |  | 0,030   |
|               | S-MG.15 (1,00-1,70)  | 8,630  |   |
|               | S-MG.19 (3,70-4,00)  | 45   |   |
|               | S-MG.19 (8,50-8,80)  | 30,5   |   |
|               | S-MG.25 (7,00-7,60)  | 29,8   |   |

NOTAS:

\* 1 No solicitado.

\* 2 La determinación de Carbonatos y sulfatos de los suelos se ha efectuado de acuerdo con las normas NLT-116 y NLT-120 del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo.