

Mercado del Ferrol

Cálculo

Losas de voladizo

$l = 2,25 \quad l' = 4,5$ $a = 0,29 \quad b = 0,61$ $p = 280 \text{ Kg/m}^2$
 $M_f = 280 \times \frac{2,25^2}{10} \times \frac{1}{1} = 146 \text{ mKg}$ $d = 6 \quad 5 \phi 8 \text{ ml}$
 $M_f' = 280 \times \frac{3,4^2}{10} \times 0,29 = 98 \text{ "}$ $d = 6 \text{ "}$
 $T_l = 280 \times 1,12 \times \frac{1}{1} = 314 \text{ Kg}$
 $T_l' = 280 \times 1,7 \times 0,29 = 136 \text{ "}$

Viguetas en mensula

$l = 2,25$ $p = 2 \times 214 + 150 = 578 \text{ Kg/ml}$
 $M_f = 150 \times \frac{2,25^2}{2} + 300 \times 2,25 = 707 \text{ mKg}$ $d = 35 \quad t = 2 \phi 25$
 $T = 150 \times 2,25 + 300 = 3340$ $b = 15 \quad 2 \text{ esa } 8c$

Pilar

La componente horizontal del empuje de la boveda produce un momento en el pilar en su unión con el tirante de: $800 \times 3,4 \times 3 = 8200 \text{ mKg}$ que sumado al producido por la mensula vale:

$$8200 + 2350 = 10.550 \text{ mKg}$$

Siendo necesario

$c = 55 \quad d = 60 \quad a = 50 \quad t = 17,5 = 4 \phi 25 \quad 1 \text{ e } 8 \text{ a } 14 \text{ v}$

La sección del tirante será:

$$\frac{578 \times 2,85 \times 1,4 + 800 \times 3,4 \times 7,0}{4 \times 1200} = 4,4 = 2 \phi 18$$

156
395
551

114
92
1034

800



2,300
19000
21,300

70x20
16

35x20
7

La carga vertical sobre el pilar vale:

$$850 \times 2,4 + 1650 + 4200 = 8.750 \text{ Kg}$$

que puede despreciarse en cuanto a los efectos sobre el pilar.

La zapata necesaria para que la carga sobre el terreno no pase de 1,5 Kg en 2 serás:

$$\sqrt{\frac{8.750}{1,5}} = 77,5$$

Si embargo la proyectamos circular con 1 mts de diámetro para mayor comodidad de la excavación.

Vigueta exterior de 4,5

$l = 4,5$

$f = 1,87 \times 280 + 150 = 670 \text{ Kg/m}$

$M_f = 670 \times \frac{4,5^2}{12} = 1150$

$a = 100 \quad d = 25 \quad t = 6 = 2\phi 18 + 1\phi 12$

$d = 125 \quad M_{fc} = 670 \times \frac{4,5^2}{20} = 575$

$a = 20 \quad d = 25 \quad t = 4 = 2\phi 18$

$9\phi 12 \quad T = 670 \times 2,25 = 1500$

$2,25 \text{ a } 11 \text{ v}$

Vosa de 2,90 x 4,00

Deficientes 0,25 y 0,65

$p = 280 \text{ Kg/m}^2$

$M_f = 280 \times \frac{2,90^2}{10} \times 0,65 = 159 \text{ m Kg}$

$M_f = 280 \times \frac{4,00^2}{10} \times 0,25 = 158 \text{ m Kg}$

$d = 6 \quad t = 2 = 6\phi 18$

$T = 280 \times 2,90 \times 0,5 \times 0,65 = 265 \text{ Kg}$

$T' = 280 \times 4,00 \times 0,5 \times 0,25 = 196 \text{ Kg}$

Vigueta de 4,00

$M_f = 700 \times \frac{4,00^2}{8} = 1400 \text{ m Kg}$

$p = 265 \times 2 = 530$
 $p p = \frac{170}{700}$

$T = 700 \times 2 = 1400 \text{ Kg}$

$a = 20$
 $b = 20$
 $c = 30$
 $d = 35$

$t = 4,6 \text{ cm}^2 = 2\phi 18$

27
82
165
8750

640

112
75
187

6
3

Eduardo Torroja

Oficina Técnica nº

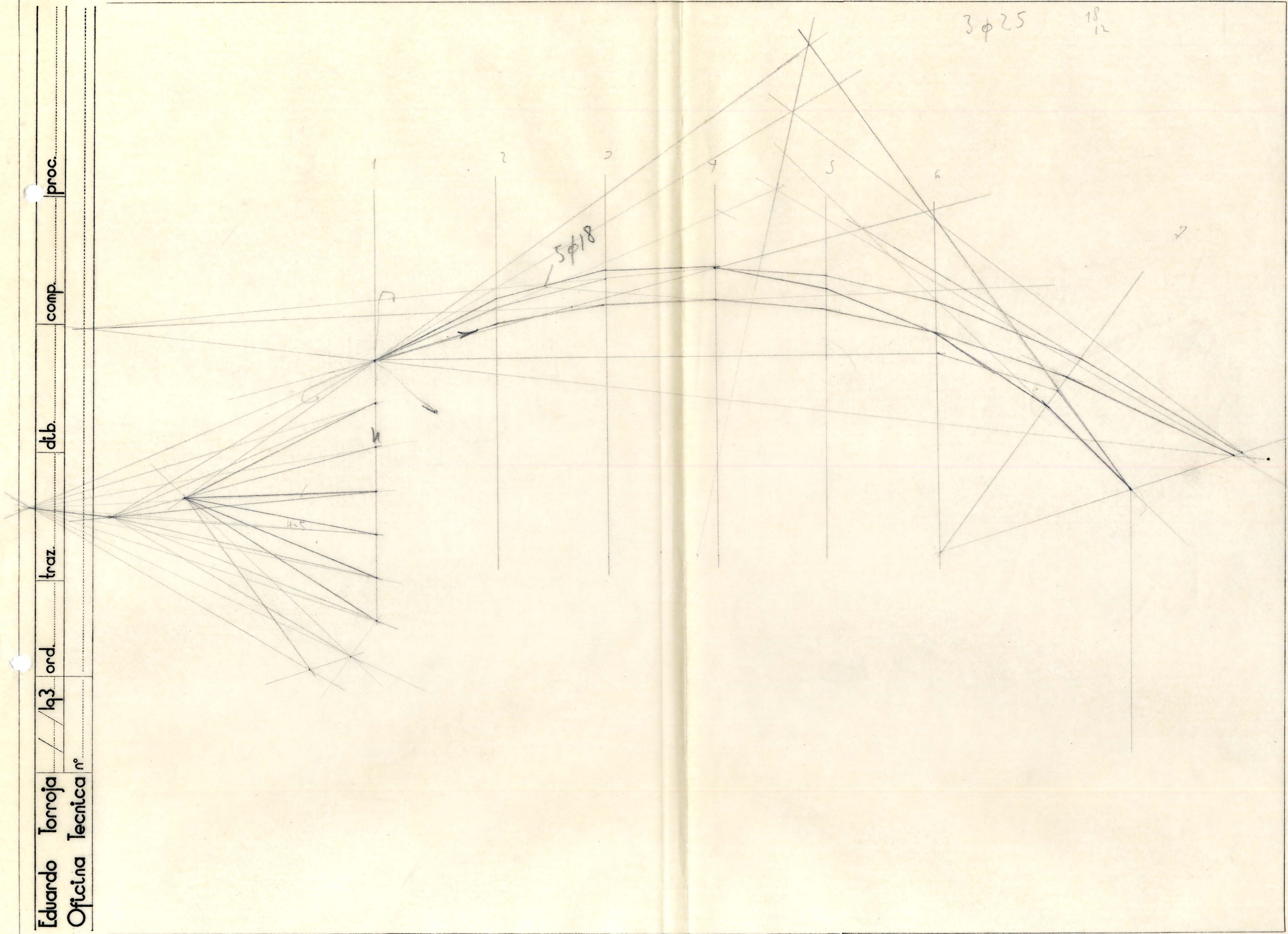
/ 193 ord.

traz.

dtb.

comp.

proc.





CIUDAD UNIVERSITARIA

/ / 193

ord.

traz.

dib.

comp.

proc.

SECCION DE INGENIERIA

n°

