CUADRO DE PILARES escala 1:50

P1	P2	P3=P4=P5 P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15=P16=P17	P18	Pa
6Ø12 25Ø6c/15	4Ø12 25Ø6c/15							4Ø12 25Ø6c/15	4Ø12 25Ø6c/15				4Ø12 Ø6c/15
6Ø12 32Ø6c/15	4Ø12 34Ø6c/15		6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	8Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	4Ø12 32Ø6c/15	4Ø16 31Ø6c/20	10Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	Ø12 Ø16 4Ø16 2Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	4Ø12 Ø6c/15
6Ø12 32Ø6c/15	6Ø12 32Ø6c/15		6Ø16 29Ø6c/20 29Ø6c/20	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø16 29Ø6c/20 29Ø6c/20	4Ø12 32Ø6c/15	6Ø16 29Ø6c/20	Ø20 Ø16 4Ø20 4Ø16 2x29Ø6c/20	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø16 29Ø6c/20 29Ø6c/20	4Ø12 Ø6c/15
6Ø12 32Ø6c/15	6Ø12 33Ø6c/15		6Ø16 29Ø6c/20 29Ø6c/20	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	Ø16 Ø12 4Ø16 2Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø16 29Ø6c/20 29Ø6c/20	6Ø16 29Ø8c/20 29Ø8c/20	Ø20 8Ø20 29Ø8c/19	6Ø16 29Ø6c/20	Ø20 Ø16 4Ø20 4Ø16 2x29Ø6c/20	6Ø12 32Ø6c/15 32Ø6c/15	6Ø16 29Ø6c/20 29Ø6c/20	4Ø12 Ø6c/15
8Ø12 45Ø6c/15	Ø16 Ø12 4Ø16 2Ø12 43Ø6c/15	4Ø12 43Ø6c/15	6Ø20 38Ø6c/20 38Ø6c/20	Ø12 Ø20 6Ø20 2Ø12 45Ø6c/15 45Ø6c/15	8Ø20 2x38Ø6c/20	10Ø20 38Ø6c/20 38Ø6c/20	6Ø16 45Ø8c/15 45Ø8c/15	Ø20 8Ø20 37Ø8c/19	6Ø16 38Ø6c/20	Ø20 Ø16 4Ø20 4Ø16 2x38Ø6c/20	Ø16 Ø12 4Ø16 2Ø12 45Ø6c/15 45Ø6c/15	6Ø16 38Ø6c/20 38Ø6c/20	4Ø12 Ø6c/15

torreon

T. SEGUN

T. PRIMEF

T. BAJA

T. SOTAN

Cimentacio

Tabla de estribos para pilares

(ØL) Diámetro de la armadura longitudinal vertical, en mm	(Øe) Diámetro del estribo, en mm	S, en mm
12	6	15
14	6	20
16	6	20
20	6	25
25	8	30

Notas:
En caso de pilares armados con diferentes diámetros se debe adoptar el valor de ØL menor para la separación y el mayor para el diámetro del estribo.

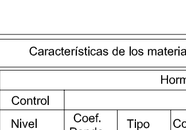
Con esfuerzos horizontales y en zona sísmica se debe concentrar cercos:
En cabeza de pilar, en una longitud de 50 cm a una separación $5\ cm \leq S' \leq 10\ cm$.
En arranque, en la longitud de solape, con un mínimo de 50 cm, a una separación $S' \leqslant 7\ cm$

Características de los materiales - Forjados Placa Alveolar

Materiales	Hormigón						Acero		
	Control	Características					Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel	Coef. Ponde.	Tipo	Consist.	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
Todas las escaleras	Estadístico	$\gamma_{c=1,50}$	HA- 25	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	I	Normal	$\gamma_{s=1,15}$	B-500 S
Ejecución (Acciones)		Normal	$\gamma_{G=1,50}$ $\gamma_{Q=1,60}$	Adaptado a la Instrucción EHE					
Exposición/ambiente	I	RELACIÓN a/c		MÍN. CONTENIDO CEMENTO		MÁX. CONTENIDO CEMENTO			
Recubrimientos nominales (mm)	30	0,65		250 Kgs/m3		400 Kgs/m3			

Notas
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal
- Solapes según EHE
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido

Recubrimientos nominales (*)



1.- Recubrimiento superior 2/3 cm.
2.- Recubrimiento Inferior 2/3 cm.
3.- Recubrimiento lateral 2/3 cm.

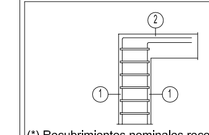
(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

Características de los materiales - Forjados Placa Alveolar

Materiales	Hormigón						Acero		
	Control	Características					Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel	Coef. Ponde.	Tipo	Consist.	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
Todos los pilares	Estadístico	$\gamma_{c=1,50}$	HA- 25	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	I	Normal	$\gamma_{s=1,15}$	B-500 S
Ejecución (Acciones)		Normal	$\gamma_{G=1,50}$ $\gamma_{Q=1,60}$	Adaptado a la Instrucción EHE					
Exposición/ambiente	I	RELACIÓN a/c		MÍN. CONTENIDO CEMENTO		MÁX. CONTENIDO CEMENTO			
Recubrimientos nominales (mm)	30	0,65		250 Kgs/m3		400 Kgs/m3			

Notas
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal
- Solapes según EHE
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido

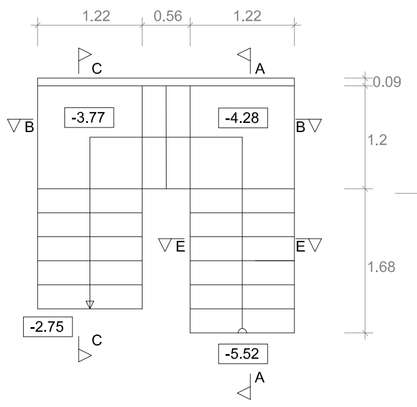
Recubrimientos nominales (*)



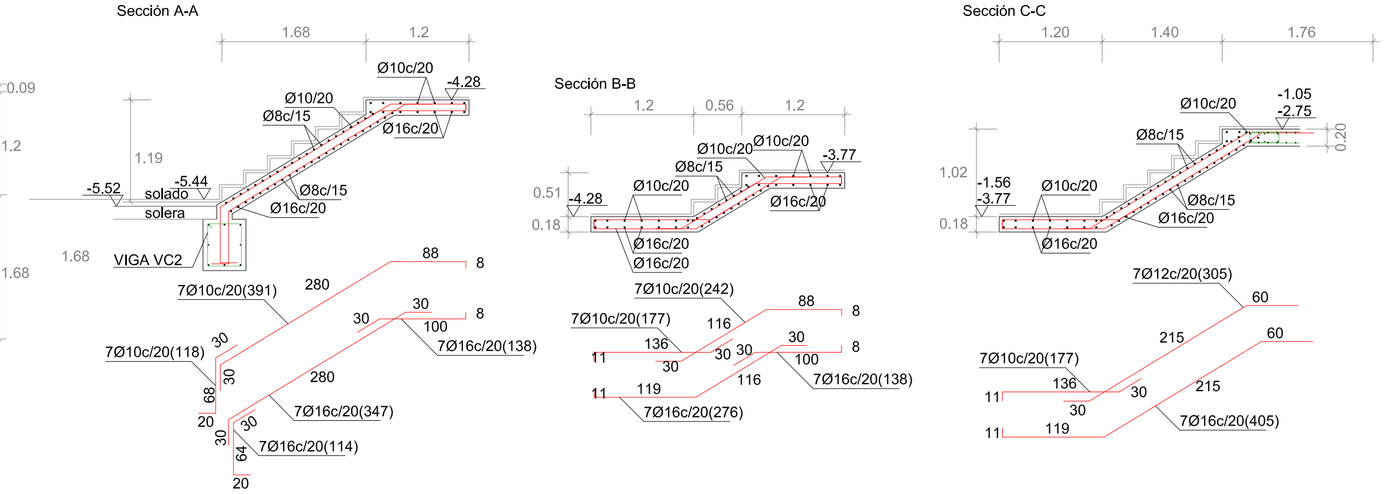
1.- Recubrimientos laterales 3 cm.
2.- Recubrimiento superior última planta 3 cm.

(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra Incendios.

ESCALERA EMERGENCIA
TRAMO PLANTA SÓTANO A PLANTA BAJA (32 escalones)

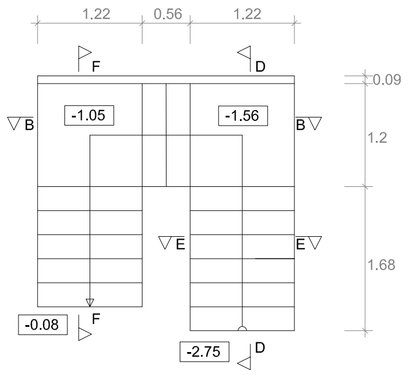


Sección A-A

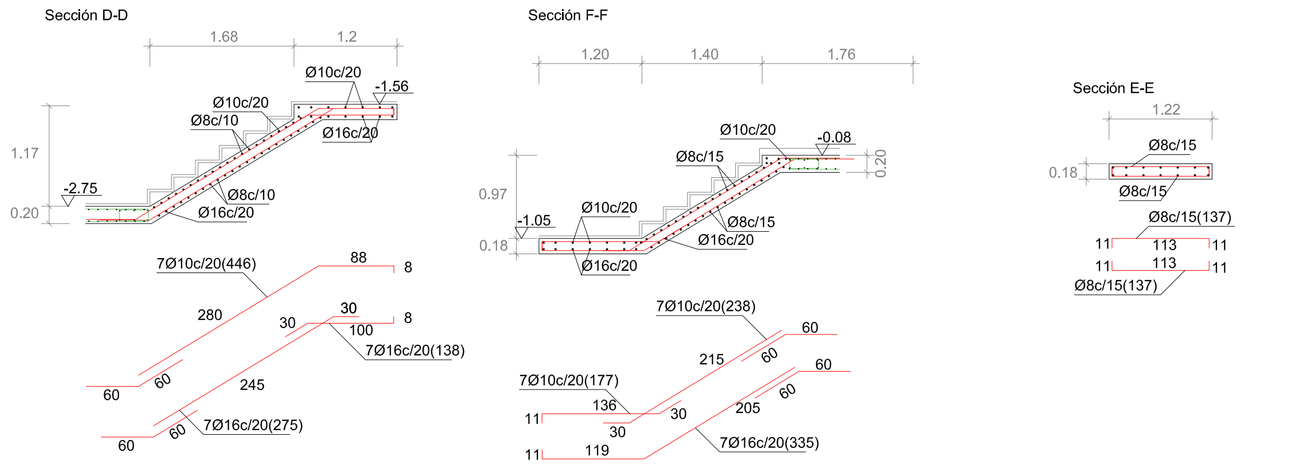


Sección B-B

Sección C-C



Sección D-D



Sección F-F

Sección E-E

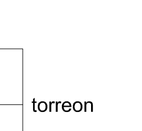
ANTES DE HORMIGONAR LAS ESCALERAS, SE COLOCARÁ EL PASACABLES Y LAS CAJAS DE EMPOTRAMIENTO DE LAS LUMINARIAS DE BALIZAMIENTO DE LAS ESCALERAS DE PLANTA SÓTANO A PLANTA BAJA

TODAS LAS ESCALERAS excepto escalera instalaciones		
Geometría	Anchura	1.200 m
	Espesor	0.18 m
	Huella	0.280 m
	Contrahuella	0.170 m
Cargas	Peso propio	0.450 Tn/m2
	Peldañeado	0.116 Tn/m2
	Solado	0.100 Tn/m2
	Barandillas	0.300 Tn/m
	Sobrecarga de uso	0.310 Tn/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, C. estadístico
	Acero	B 500 S, C. Normal
	Rec. geométrico	3.0 cm

ESCALERA DE INSTALACIONES		
Geometría	Anchura	0.800 m
	Espesor	0.18 m
	Huella	0.220 m
	Contrahuella	0.200 m
Cargas	Peso propio	0.450 Tn/m2
	Peldañeado	0.116 Tn/m2
	Solado	0.100 Tn/m2
	Barandillas	0.300 Tn/m
	Sobrecarga de uso	0.310 Tn/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, C. estadístico
	Acero	B 500 S, C. Normal
	Rec. geométrico	3.0 cm

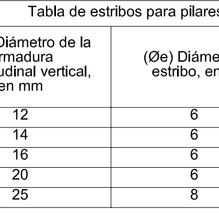
Tabla de estribos para pilares y detalles de cierre.

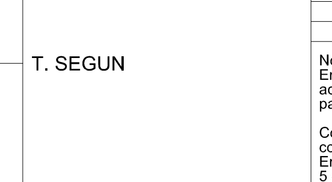
Opción A

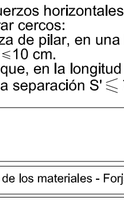


Opción B

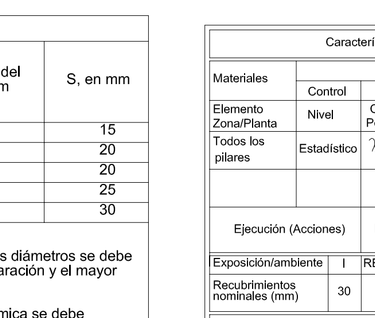
Opción C

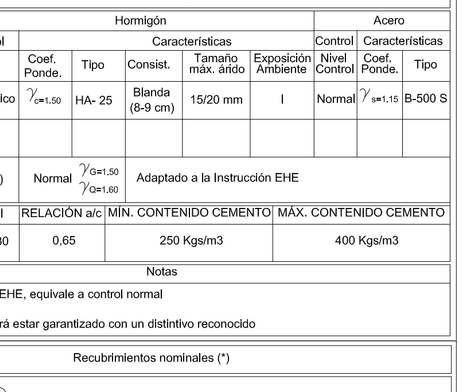


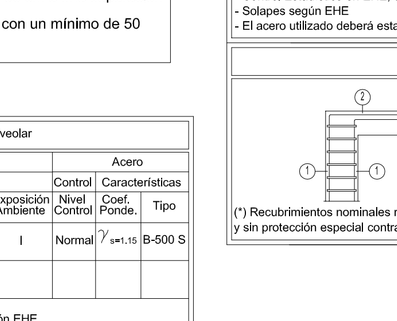




Esquema de armado de pilares en uniones con vigas y forjados sin acciones dinámicas.







	Sin acciones dinámicas	
	Anclaje horizontal	Longitud de solape
Armadura	B-500-S	B-500-S
Ø12	20 cm	50 cm
Ø14	25 cm	60 cm
Ø16	30 cm	70 cm
Ø20	60 cm	100 cm
Ø25	100 cm	130 cm

Nota: Válido para hormigón Fck ⩾ 25 N/mm² y en cantos de forjado ⩾ 25 cm. En otros casos, consulte el Art. 66.5.2 de la EHE

Zaragoza
AYUNTAMIENTO
GERENCIA DE URBANISMO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CENTRO CONVIVENCIA DE PERSONAS MAYORES EN MONTAÑANA

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
OFICINA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

UNIDAD : GESTION DE PROYECTOS III

PLANO : PILARES Y ESCALERAS ESTRUCTURA

ARQUITECTO REDACTOR :	ASISTENCIA TÉCNICA	Nº PLANO :	
ALBERTO RIVAS SORIA	Tragsa Grupo	C3	
	REFERENCIA : / EXPTE :	FECHA : JUNIO 08	ESCALA : 1/50