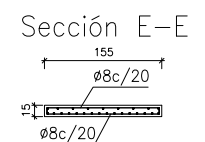
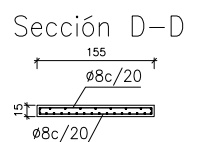
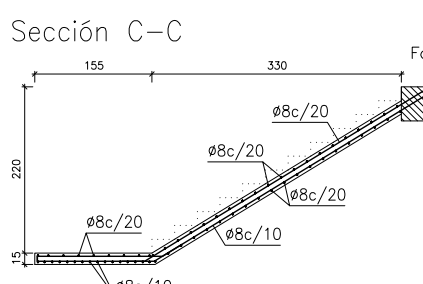
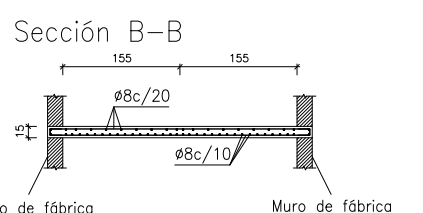
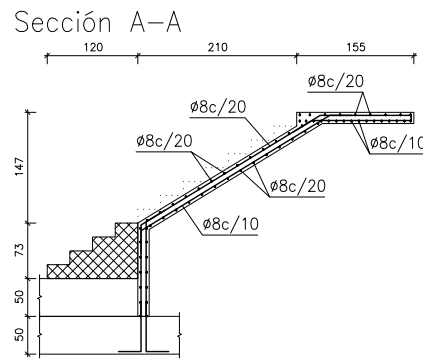
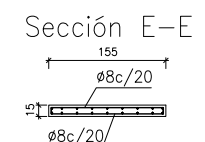
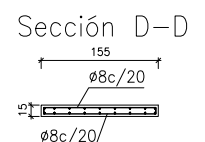
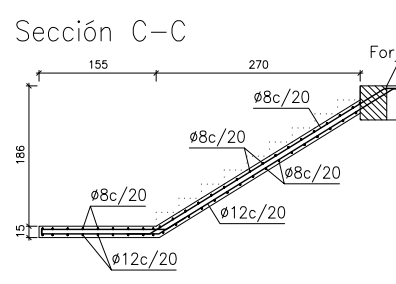
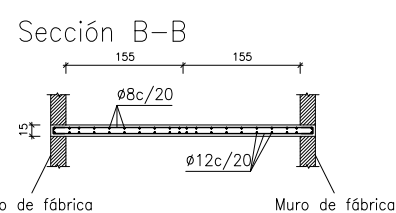
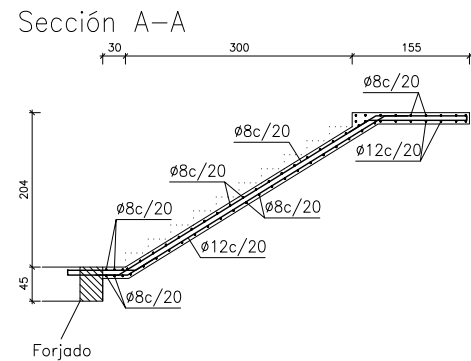


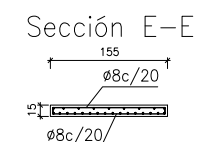
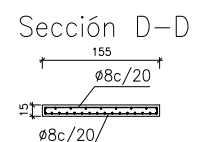
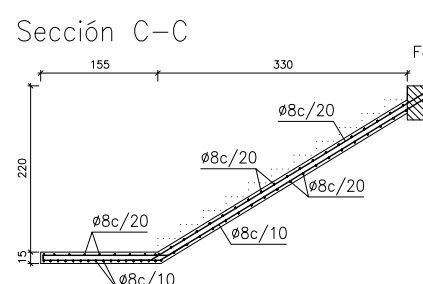
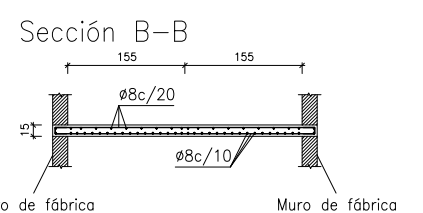
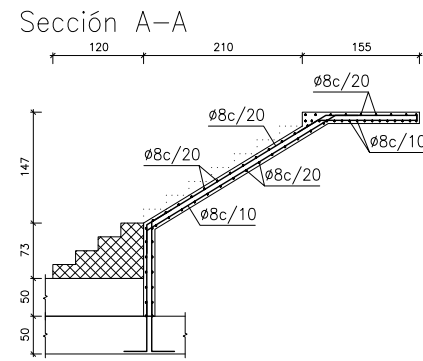
ESCALERA B (Tramo 1)	
Ámbito	1.550 m
Espeor	0.15 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.183 m
Desnivel que salva	4.90 m
Nº de escalones	24
Planta final	Techo Planta Semisotano
Planta inicial	Cimentación sup a cota 8,50 m
Peso propio	3.68 kN/m2
Peldaños (Realizado con ladrillo)	1.23 kN/m2
Solado	1.00 kN/m2
Barandillas	3.00 kN/m
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m2
Hormigón	HA-25, Yc=1.5
Acero	B 500 S, Ys=1.15
Rec. geométrico	3.0 cm



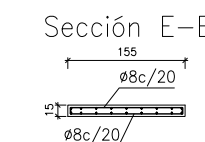
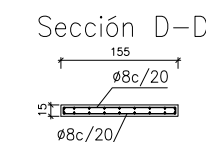
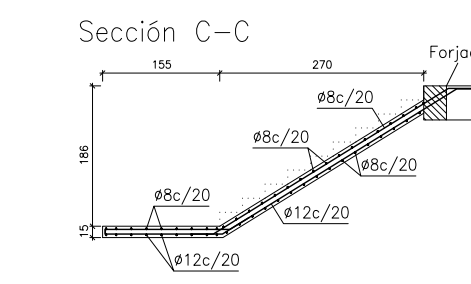
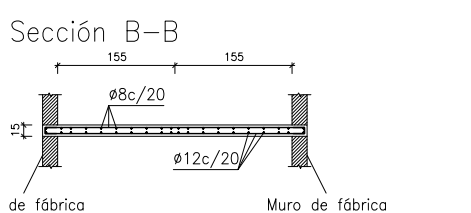
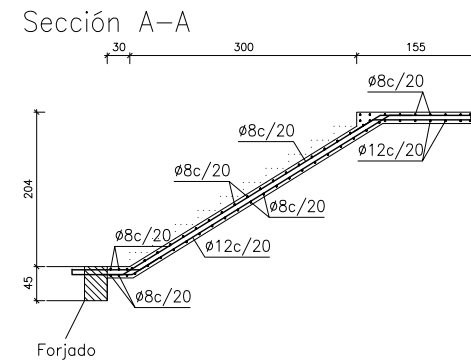
ESCALERA B (Tramo 2+3)	
Ámbito	1.550 m
Espeor	0.15 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.186 m
Desnivel que salva	3.90 m
Nº de escalones	21
Planta final	Techo Planta Primera
Planta inicial	Techo Planta Semisotano
Peso propio	3.68 kN/m2
Peldaños (Realizado con ladrillo)	1.24 kN/m2
Solado	1.00 kN/m2
Barandillas	3.00 kN/m
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m2
Hormigón	HA-25, Yc=1.5
Acero	B 500 S, Ys=1.15
Rec. geométrico	3.0 cm



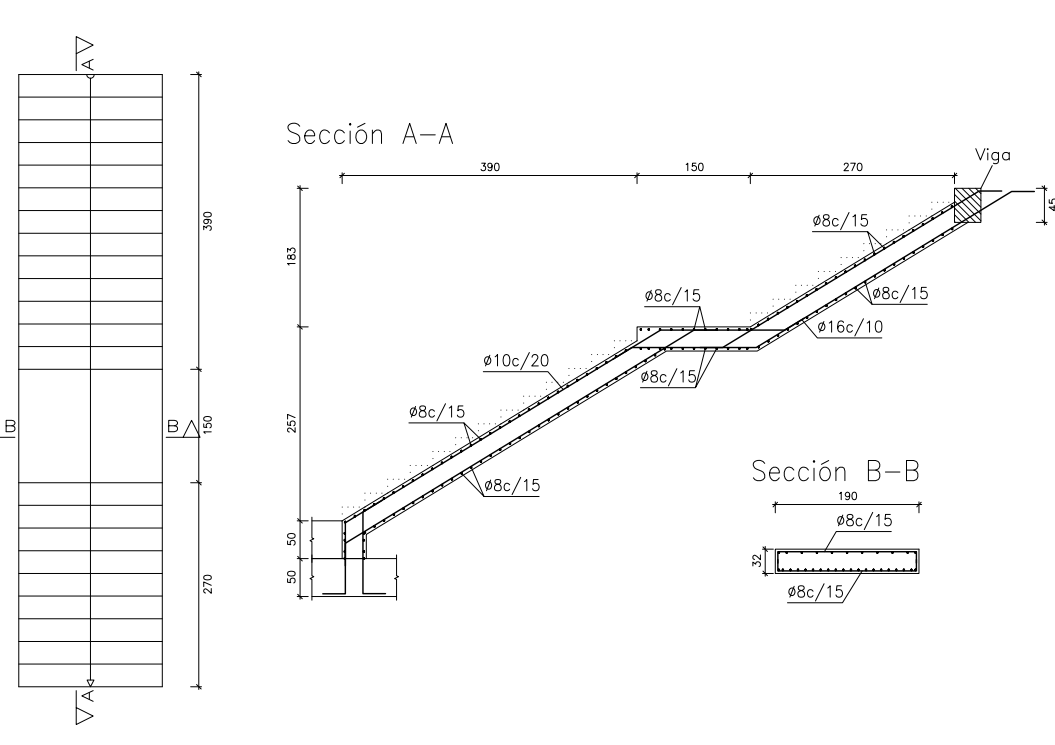
ESCALERA D (Tramo 1)	
Ámbito	1.550 m
Espeor	0.15 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.183 m
Desnivel que salva	4.90 m
Nº de escalones	24
Planta final	Techo Planta Semisotano
Planta inicial	Cimentación sup a cota 8,50 m
Peso propio	3.68 kN/m2
Peldaños (Realizado con ladrillo)	1.23 kN/m2
Solado	1.00 kN/m2
Barandillas	3.00 kN/m
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m2
Hormigón	HA-25, Yc=1.5
Acero	B 500 S, Ys=1.15
Rec. geométrico	3.0 cm



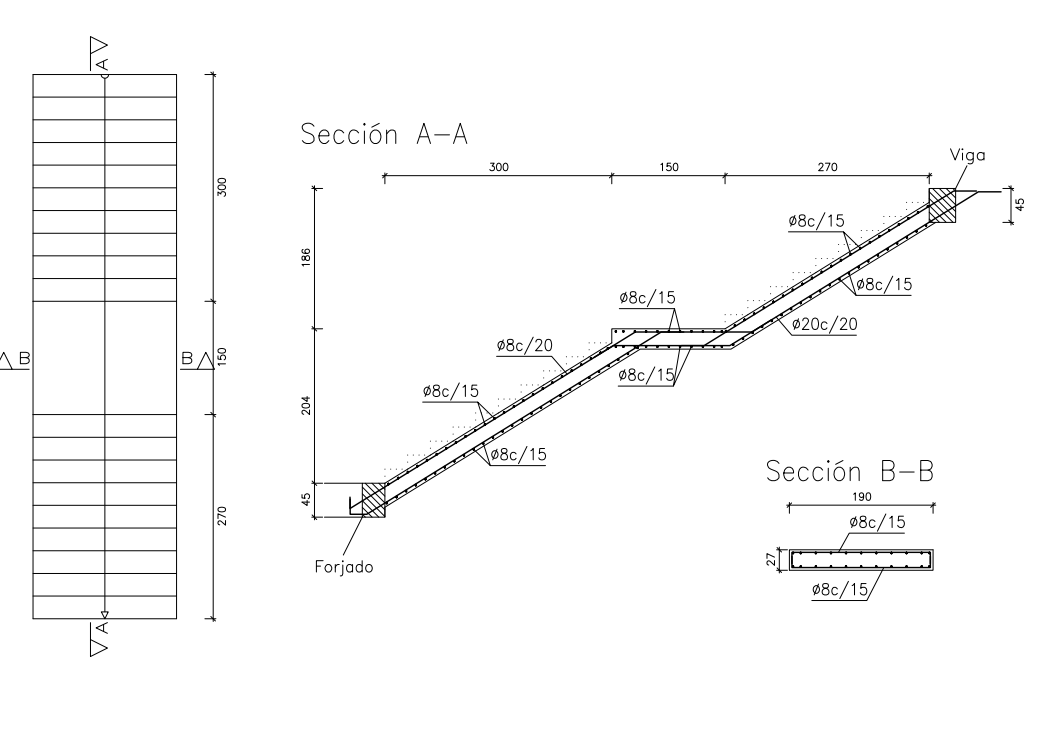
ESCALERA D (Tramo 2)	
Ámbito	1.550 m
Espeor	0.15 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.186 m
Desnivel que salva	3.90 m
Nº de escalones	21
Planta final	Techo Planta Baja
Planta inicial	Techo Planta Semisotano
Peso propio	3.68 kN/m2
Peldaños (Realizado con ladrillo)	1.24 kN/m2
Solado	1.00 kN/m2
Barandillas	3.00 kN/m
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m2
Hormigón	HA-25, Yc=1.5
Acero	B 500 S, Ys=1.15
Rec. geométrico	3.0 cm



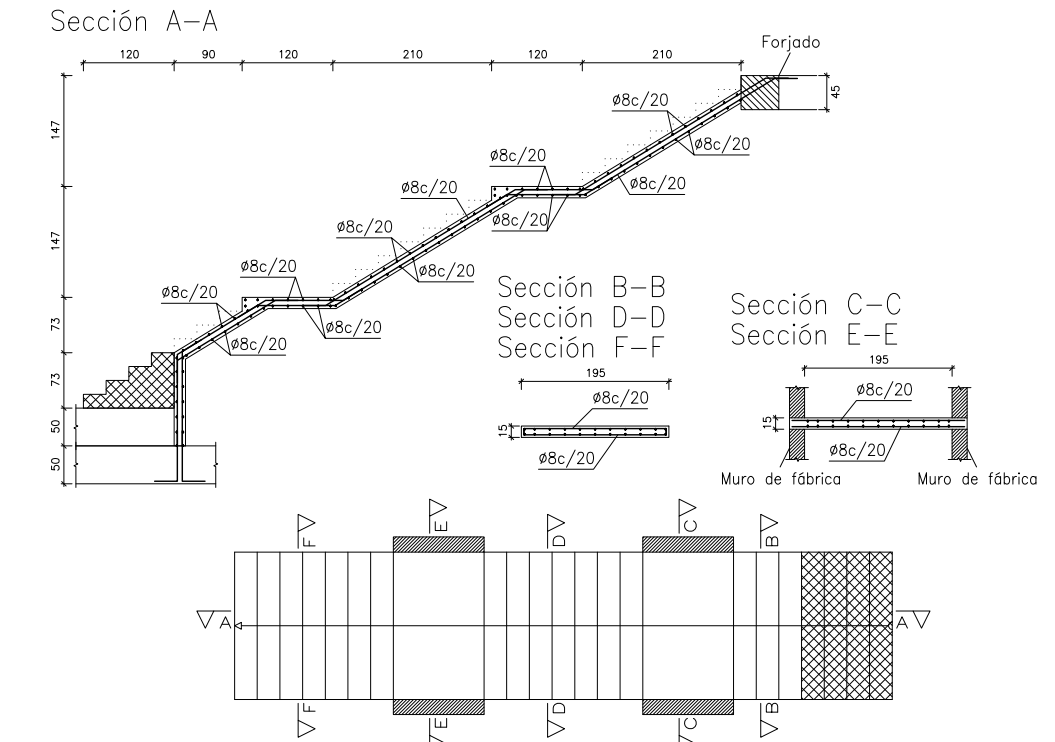
ESCALERA VESTIBULO (Tramo 1)	
Ámbito	1.900 m
Espeor	0.32 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.183 m
Desnivel que salva	4.90 m
Nº de escalones	24
Planta final	Techo Planta Semisotano
Planta inicial	Cimentación sup a cota 8,50 m
Peso propio	7.85 kN/m2
Peldaños (Realizado con ladrillo)	1.23 kN/m2
Solado	1.00 kN/m2
Barandillas	3.00 kN/m
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m2
Hormigón	HA-25, Yc=1.5
Acero	B 500 S, Ys=1.15
Rec. geométrico	3.0 cm



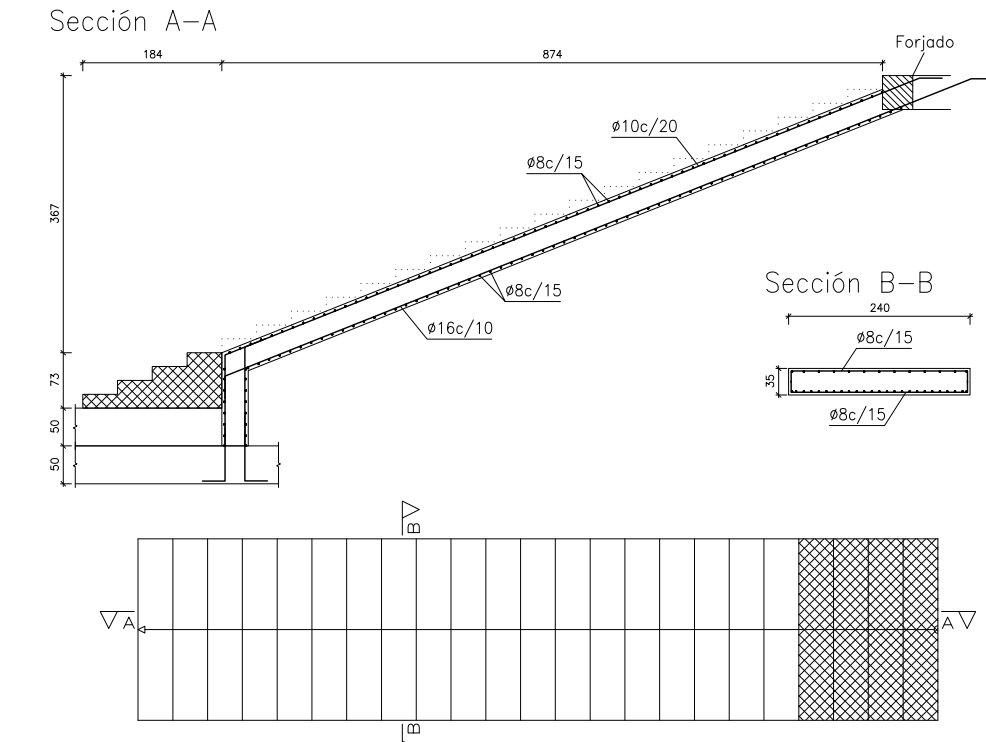
ESCALERA VESTIBULO (Tramo 2)	
Ámbito	1.900 m
Espeor	0.27 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.186 m
Desnivel que salva	3.90 m
Nº de escalones	21
Planta final	Techo Planta Baja
Planta inicial	Techo Planta Semisotano
Peso propio	6.62 kN/m2
Peldaños (Realizado con ladrillo)	1.24 kN/m2
Solado	1.00 kN/m2
Barandillas	3.00 kN/m
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m2
Hormigón	HA-25, Yc=1.5
Acero	B 500 S, Ys=1.15
Rec. geométrico	3.0 cm



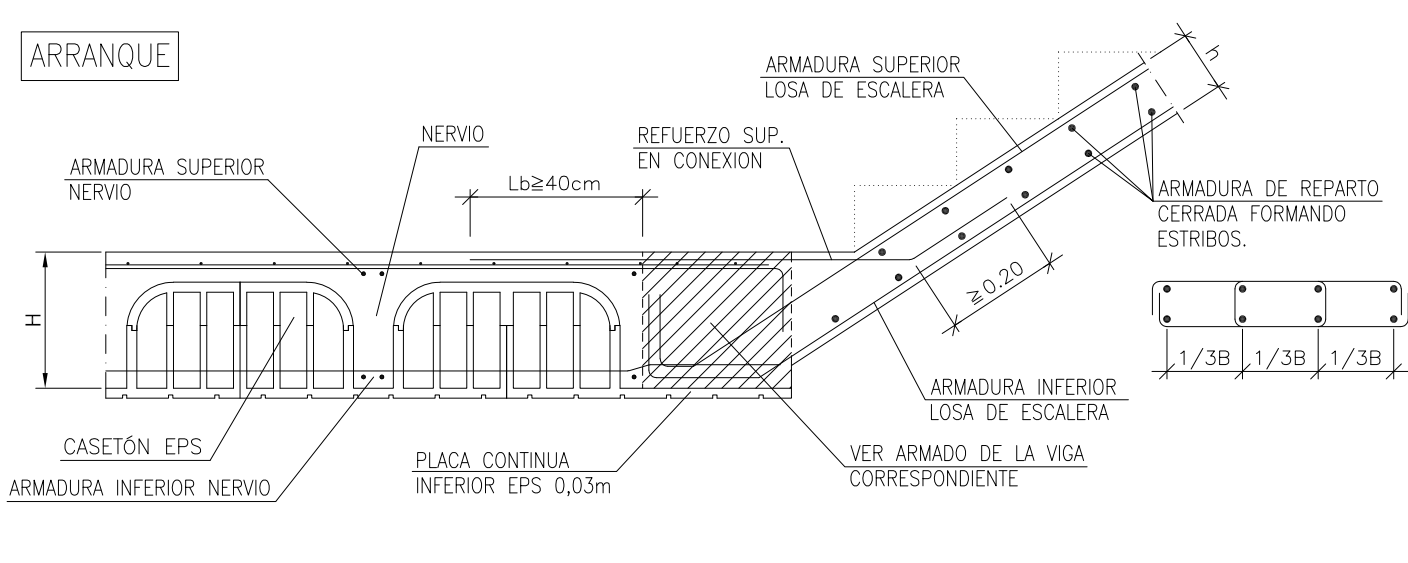
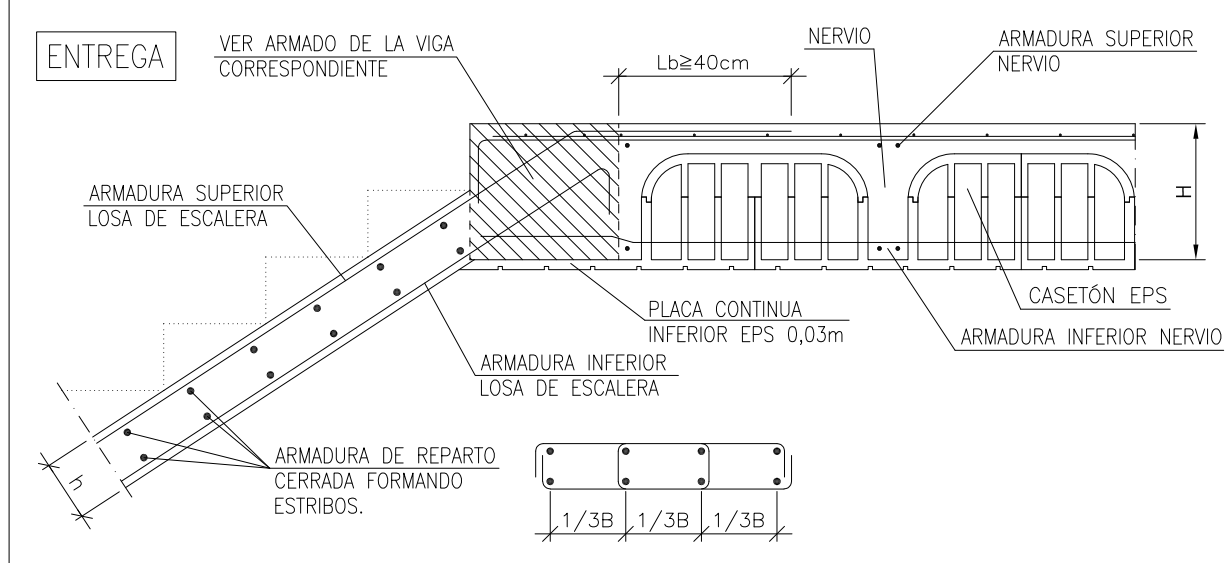
ESCALERA EXTERIOR B	
Ámbito	1.950 m
Espeor	0.15 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.183 m
Desnivel que salva	4.90 m
Nº de escalones	24
Planta final	Techo Planta Semisotano
Planta inicial	Cimentación sup a cota 8,50 m
Peso propio	3.68 kN/m2
Peldaños (Realizado con ladrillo)	1.23 kN/m2
Solado	1.00 kN/m2
Barandillas	3.00 kN/m
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m2
Hormigón	HA-25, Yc=1.5
Acero	B 500 S, Ys=1.15
Rec. geométrico	3.0 cm



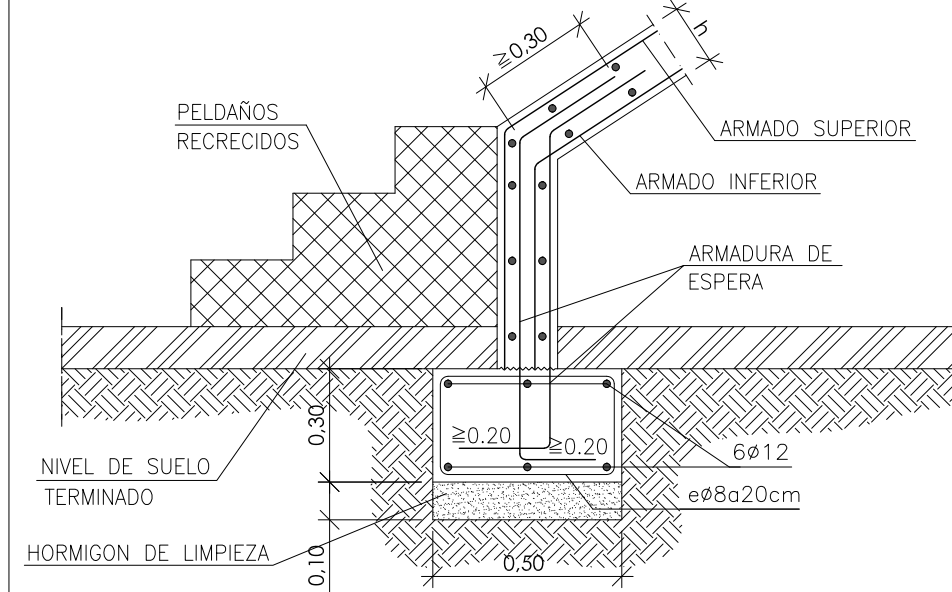
ESCALERA EXTERIOR A	
Ámbito	2.400 m
Espeor	0.35 m
Huella	0.460 m
Contrahuella	0.183 m
Desnivel que salva	4.90 m
Nº de escalones	24
Planta final	Techo Planta Semisotano
Planta inicial	Cimentación sup a cota 8,50 m
Peso propio	8.58 kN/m2
Peldaños (Realizado con ladrillo)	1.34 kN/m2
Solado	1.00 kN/m2
Barandillas	3.00 kN/m
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m2
Hormigón	HA-25, Yc=1.5
Acero	B 500 S, Ys=1.15
Rec. geométrico	3.0 cm



## ARRANQUE Y ENTREGA DE LOSA DE ESCALERA EN FORJADO



## ARRANQUE DE ESCALERA SOBRE MURETE



LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE SEGÚN Ø Y POSICIÓN DE ADHERENCIA (cm)					
DIÁMETRO (mm)	LONGITUDES DE ANCLAJE		LONGITUDES DE SOLAPE		
	POSICIÓN I	POSICIÓN II	POSICIÓN I	POSICIÓN II	VERTICAL
	(Horiz. cara inferior)	(Horiz. cara superior)	(Horiz. cara inferior)	(Horiz. cara superior)	(Pilares y Muros)
ø6	20	29	40	57	20
ø10	25	36	50	71	25
ø12	30	43	60	86	30
ø16	40	57	80	114	40
ø20	60	84	120	168	60
ø25	95	131	190	263	95

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE-08					
HORMIGÓN (ART. 31)	ELEMENTO	CIMENTACION	MUROS	SOportes	FORJADOS Y ESCALERAS
	TIPIFICACIÓN (Art. 39.2)	—	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/I	HA-25/B/16/I
	CONSISTENCIA (Art. 31.5)	—	BLANDA	BLANDA	BLANDA
	ASIENTO EN CONO ABRAMS (cm)	—	6-9 (T=±1)	6-9 (T=±1)	6-9 (T=±1)
	TIPOS DE CEMENTOS UTILIZABLES	Cementos comunes a excepción de los tipos CEM II/A-0, CEM II/B-0, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B			
	MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO	—	0,60	0,65	0,65
	MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO (Kg/m³)	—	275	250	250
	COEFICIENTE PARCIAL SEGURIDAD γs (TABLA 15.3)	—	1,50	1,50	1,50
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>td</sub> (N/mm²)	—	16,67	20,00	20,00
	RECUBRIMIENTO NOMINAL (mm)	—	30	25	25

ESTADÍSTICO					
ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	SE CONSIDERARÁ UN RECUBRIMIENTO NOMINAL DE 70mm EN LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONTENCIÓN EN LOS CUALES EL HORMIGONADO SE REALICE DIRECTAMENTE CONTRA EL TIERRADO.				
	—LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONSTRUCCIONES EXTERIORES PROTEGIDOS DE LA LLUVIA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IIb. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECUBRIMIENTO NOMINAL SERÁ DE 35 mm Y LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN SERÁ MAYOR O IGUAL A 30 N/mm².				
	—LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE FORMAN PARTE DE DE VASOS DE PRESIÓN Y ALJIBES TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IV. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECUBRIMIENTO NOMINAL SERÁ DE 50 mm Y LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN SERÁ MAYOR O IGUAL A 30 N/mm².				
	—LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE SE ENCUENTREN A LA INTemperIE EN EDIFICACIONES EN LAS PROXIMIDADES DE LA COSTA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IIIa. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO SERÁ DE 30mm Y DEBERÁ SEGUIR LAS INDICACIONES RELATIVAS AL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SEGÚN SE ESPECIFICA EN LA TABLA 37.2.4.1a DE LA EHE. LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA RECOMENDADA EN ESTOS, SERÁ MAYOR O IGUAL A 30N/mm².				
	—SE ADOPTARÁN LOS VALORES DE RELACIÓN MÁXIMA DE A/C Y CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a PARA AQUELLOS ELEMENTOS CUYA CLASE DE EXPOSICIÓN NO FIGURA EN EL CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN.				
	—PARA SOPORTES CON EXIGENCIAS A FUEGO DE R120, SE AUMENTARÁ EL RECUBRIMIENTO NOMINAL A 40mm. PARA EXIGENCIAS MAYORES DE R120, SE ADOPTARÁN LOS VALORES DE LA TABLA A.6.5.2.				
	PARA TODA LA OBRA				
	DESIGNACIÓN (Tabla 32.2.a)	B 500 S	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES		
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm²)	500	E.L.U.		
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>td</sub> (N/mm²)	434,78	E.L.S.		

PROYECTO DE EJECUCION PARA LA CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO PARA CICLOS FORMATIVOS EN EL NUEVO INSTITUTO DE EDUCACION SECUNDARIA DE SEGOVIA					
	PROMOTOR : JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE EDUCACION				
	SITUACION : AVDA. VIA ROMA S/N Y C/ TERMINILLO 16. PARCELA "CASA DE GUARDAS"				
	UTE. LUIS FERREIRA VILLAR - CARLOS FERREIRA BORREGO				
	ARQUITECTOS: D. LUIS FERREIRA VILLAR D. CARLOS FERREIRA BORREGO				
	ES45				
ESTRUCTURA		ESCALERAS DESPIECE Y ARMADO		E:1:100	MAY
C/ CORREHUELA 20-26 3ª. 37001 SALAMANCA TFNO +34 923 264 932. WWW.FERREIRAARQUITECTOS.COM					