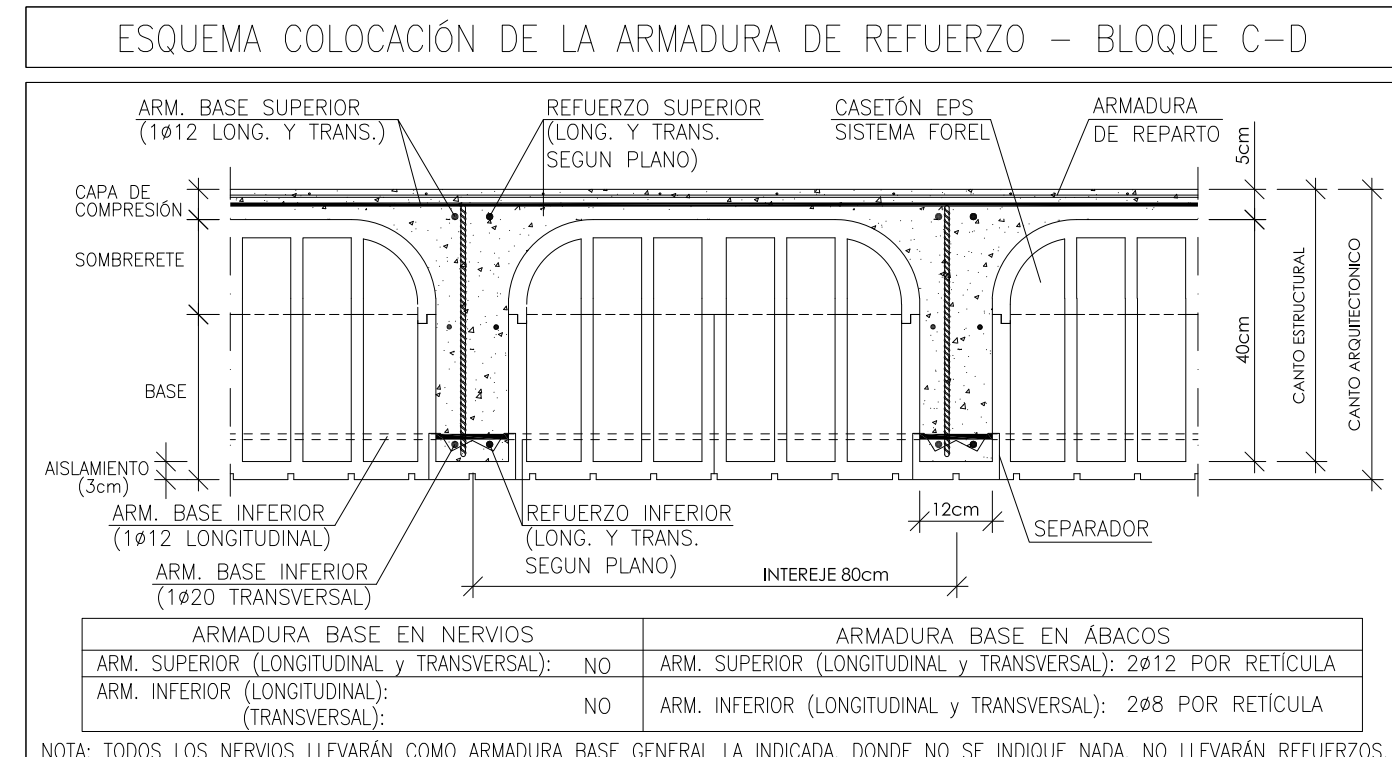
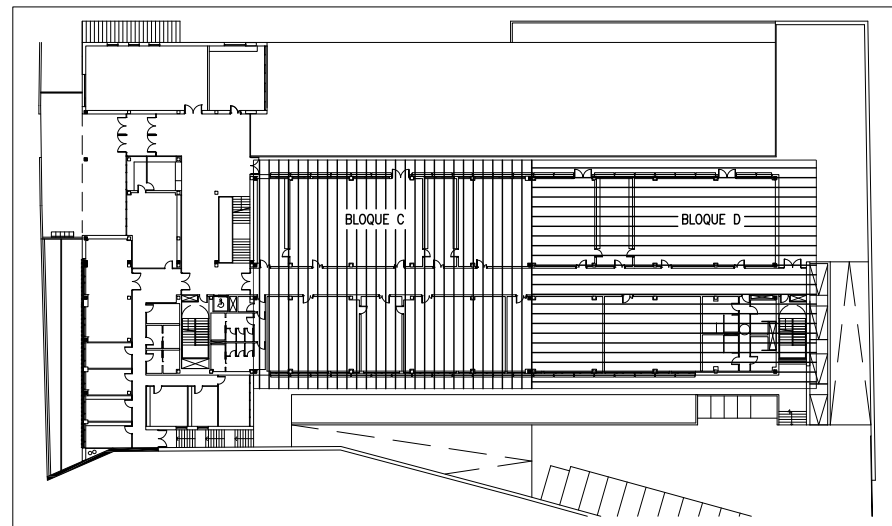


J.D. FORJADO TECHO PLANTA PRIMERA (BLOQUE C)  
FORJADO RETICULAR 40+5 (45cm)

J.D. FORJADO TECHO PLANTA PRIMERA (BLOQUE D)  
FORJADO RETICULAR 40+5 (45cm)

ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR (R.I.)  
Armadura Base Longitudinal Inferior NO LLEVA



#### LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE SEGÚN Ø Y POSICIÓN DE ADHERENCIA (cm)

DIÁMETRO (mm)	LONGITUDES DE ANCLAJE		LONGITUDES DE SOLAPE		VERTICAL
	POSICIÓN I	POSICIÓN II	POSICIÓN I	POSICIÓN II	
	(Horiz. cara inferior)	(Horiz. cara superior)	(Horiz. cara inferior)	(Horiz. cara superior)	
Ø8	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

- LOS VALORES REFLEJADOS SON VÁLIDOS PARA ACEROS B-500-S O B-500-SD Y HORMIGÓN HA-25. PARA COMBINACIONES DE ACERO Y HORMIGÓN DIFERENTES LOS VALORES PODRÁN DEDUCIRSE SEGÚN ART. 69.5.1.2 (EHE 08).
- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS EN TRACCIÓN TERMINADAS EN GANCHOS O PATILLA SE PODRÁN REDUCIR UN 30% DEL VALOR INDICADO EN LA TABLA, SIEMPRE QUE EL RECUBRIMIENTO DE HORMIGÓN PERPENDICULAR AL PLANO DE DOBLADO SEA >30. EN CASO CONTRARIO NO SERÁ POSIBLE TAL REDUCCIÓN.
- PARA LOS CASOS DE ANCLAJE MEDIANTE BARRA TRANSVERSAL SOLDADA, LAS LONGITUDES PODRÁN REDUCIRSE UN 30% INDEPENDIENTEMENTE DEL TIPO DE ESFUERZO (TRACCIÓN O COMPRESIÓN).
- LA SEPARACIÓN MÁXIMA DE LAS BARRAS QUE SOLAPAN SERÁ DE 40.
- EN CASO DE EXISTIR ACCIONES DINÁMICAS, LAS LONGITUDES SE AUMENTARÁN 100%.
- EN CASO DE AGRUPOACIONES DE BARRAS, SE CUMPLIRÁ LO ESTABLECIDO EN EL ART. 69.5.1.3.

ACCIONES CONSIDERADAS		NORMATIVA DE APLICACIÓN	
A.-GRAVITATORIAS		CTE DB SE-AE (Apartados 2 y 3)	
CARGAS		PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA (CUBIERTA)
Peso Propio (Zona aligerada) :	4,60 kN/m <sup>2</sup>	4,60 kN/m <sup>2</sup>	4,60 kN/m <sup>2</sup>
Cargas Permanentes :	3,50 kN/m <sup>2</sup>	3,50 kN/m <sup>2</sup>	3,50 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de Uso :	3,00 kN/m <sup>2</sup>	3,00 kN/m <sup>2</sup>	1,00 kN/m <sup>2</sup>
Carga Total :	11,10 kN/m <sup>2</sup>	11,10 kN/m <sup>2</sup>	8,60 kN/m <sup>2</sup>
CARGA LINEAL DE INTERIORES: 10 kN/m. CARGA LINEAL DE FACHADA A CARGA LINEAL ANTEPECHOS Y PETOS: VER PLANO ADJUNTO			
B.-EÓLICAS		CTE DB SE-AE (Apartado 3)	C.-NIEVE
Grado Asperidad/Coeff. Exposición :		GRADO IV / Ce=2	Situación geográfica
Zona Eólica/Presión Dinámica		ZONA 3 / q=0,42 kN/m <sup>2</sup>	Zona Inversa/Altitud
Coeff. Eólica Presión/Succión		X, Cp= 0,70 / Cs= 0,30 Y, Cp= 0,70 / Cs= 0,30	Coeff. Forma/Carga terreno horiz. : µ=1 / Sk=0,7 kN/m <sup>2</sup> Carga de nieve : On=0,70 kN/m <sup>2</sup>
D.-SÍSMICAS		NCSE/02	CTE DB SE-AE (Apartado 4)
Aceleración Sísmica Básica de Cálculo :		α=0,04g / α=--g	EN ESTE PROYECTO NO ES DE APLICACIÓN LA NCSE/02.
Coeficiente de Contribución/Terreno :		K=-- / C=--	
Ductilidad/Coeficiente de Riesgo :		µ=-- / µ=--	

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE-08				
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 CONDO ABRAMS (cm) (T= tolerancia en la medición)	—	6-9 (T=±1)	6-9 (T=±1)	6-9 (T=±1)
TIPOS DE CEMENTOS UTILIZABLES	Cementos comunes o 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 II/C y CEM V/B			
MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO	—	0,60	0,65	0,65
MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO (Kg/m <sup>3</sup> )	—	275	250	250
COEFICIENTE PARCIAL SEGURIDAD γ (TABLA 15.3)	—	1,50	1,50	1,50
RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	—	16,67	20,00	20,00
RECUBRIMIENTO NOMINAL (mm)	—	30	25	25
NIVEL DE CONTROL	ESTADÍSTICO			

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 TERRENO.  
LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONSTRUCCIONES EXTERIORES PROTEGIDOS DE LA LLUVIA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO I. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECUBRIMIENTO NOMINAL SERÁ DE 35 mm Y LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN SERÁ MAYOR O IGUAL A 30 N/mm<sup>2</sup>.  
LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE SE ENCUENTRAN A LA INTemperIE EN LAS PROXIMIDADES DE LA COSTA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO I. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECUBRIMIENTO NOMINAL SERÁ DE 30mm Y DEBERÁ SEGUIR LAS INDICACIONES RELATIVAS AL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SEGÚN SE ESPECIFICA EN LA TABLA 37.2.4.1.b DE LA EHE. LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA RECOMENDADA EN ESTOS, SERÁ MAYOR O IGUAL A 30N/mm<sup>2</sup>.  
SE ADOPTARÁN LOS VALORES DE RELACIÓN MÁXIMA DE A/C Y CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a PARA AJQUELOS ELEMENTOS CUYA CLASE DE EXPOSICIÓN NO PUEDA 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.

ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	PARA TODA LA OBRA		COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES						
	DESIGNACIÓN (Tabla 32.2.a)	B 500 S	TIPO DE ACCIÓN		E. L. L. S.		E. L. S.		
BARRAS CORRIJIDAS	LIM. ELÁSTICO $f_{yk}$ (N/mm <sup>2</sup> )	500	PERMANENTE (γ <sub>d</sub> )	SE PERMANENTE O TRANSITORIA FAVORABLE	SIT. ACCIDENTAL DESFAVORABLE	SE PERMANENTE O TRANSITORIA FAVORABLE	SIT. ACCIDENTAL DESFAVORABLE	SE PERMANENTE O TRANSITORIA FAVORABLE	SIT. ACCIDENTAL DESFAVORABLE
	RESISTENCIA DE CÁLCULO $f_{cd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	434,78		1,00	1,35	1,00	1,00	1,00	1,00
	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ <sub>s</sub> (Tabla 15.3)	1,15		0,00	1,50	0,00	1,00	0,00	1,00
MALLAS ELECTROSOLDADAS	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	ACCIDENTAL (γ <sub>d</sub> )	ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA			
	LIM. ELÁSTICO $f_{yk}$ (N/mm <sup>2</sup> )	500		Elementos superficiales (Emparrillado superior)		500 ≤ 50 cm			
	RESISTENCIA DE CÁLCULO $f_{cd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	434,78		Elementos interiores (Emparrillado inferior)		500 ≤ 100 cm			
MALLAS ELECTROSOLDADAS	LIM. ELÁSTICO $f_{yk}$ (N/mm <sup>2</sup> )	500	ACCIDENTAL (γ <sub>d</sub> )	Cada emparrillado		500 ≤ 50 cm			
	RESISTENCIA DE CÁLCULO $f_{cd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	434,78		Sep. emparrillados		100 cm			
	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T		Vigas*		100 cm			
EL ACERO UTILIZADO EN LAS ARMADURAS DEBERÁ ESTAR GARANTIZADO POR EL DISTINTIVO AENOR			Sopos*		1000 ≤ 200 cm				
					* Se designarán, al menos, 3 sopos por viga, en vigas, y por tramo, en el caso de soportes, ocupados a los centros.				

PROYECTO DE EJECUCIÓN 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

**ESTRUCTURA FORJ. T. PLANTA 1ª. BLOQUE C-D REFUERZOS INFERIORES**

**E:1:100 MAY21**

C/ CORREHUELA 20-26 3ªA. 37001 SALAMANCA Tfno +34 923 264 932. WWW.FERREIRAARQUITECTOS.COM

ES41