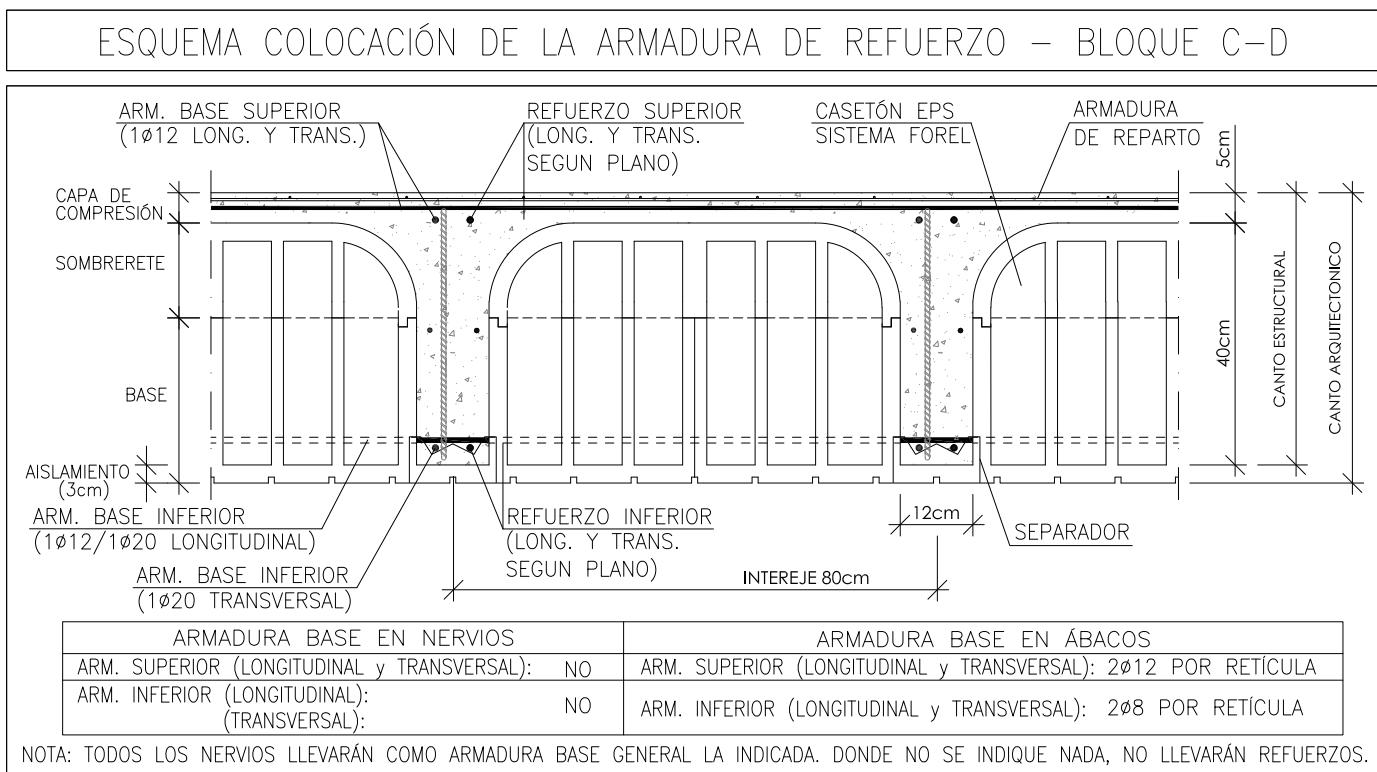
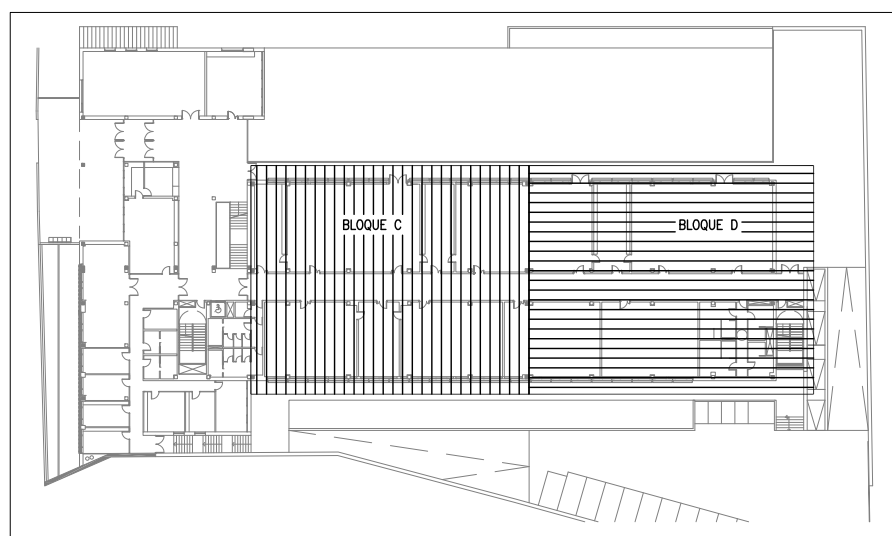


ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR (R.L.)
Armadura Base Longitudinal Inferior NO LLEVA



- NOTAS:
- ESTE PLANO SIRVE ÚNICAMENTE PARA LA ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, PERO NUNCA PARA REPLANTEO DE CARAS DE FORJADOS, PILARES, VIGAS, ESCALERAS, VOLADIZOS, CORNISAS, HUECOS DE ASCENSORES, PATIOS, BAJANTES, VENTILACIÓN, INSTALACIONES, ETC. EN LOS QUE SE UTILIZARÁN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE PROYECTO. SI HUBIERA ALGUNA DISCREPANCIA EN LAS SECCIONES DE LOS PILARES, SE HA DE REMITIR AL CUADRO DE PILARES QUE ES EL QUE PREVALECE SOBRE EL PLANO.
 - CUALQUIER DIFERENCIA DE ESTE PLANO CON CUALQUIER PLANO DE PROYECTO O LA REALIDAD DE LA OBRA, SE DEBERÁ CONSULTAR CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
 - VER PLANO DE DETALLES GENERALES PARA EL MONTAJE DE ARMADURAS EN NERVIOS, ABACOS Y CRUCETAS DE PUNZONAMIENTO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE HUECOS EN EL FORJADO. TIPOLOGÍAS DIFERENTES A LOS QUE SE REFLEJAN EN DICHO PLANO O LOS QUE PUEDIERAN AFECTAR A VIGAS Y JACENAS SE CONSULTARÁN CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. DEJAR PREVISTOS LOS HUECOS DE LA ESTRUCTURA PARA EL PASO DE SHUNT, BAJANTES, MANGUETONES, ETC., DE ACUERDO CON LOS PLANOS DE ALBAÑILERÍA DEL PROYECTO.
 - LA LONGITUD INDICADA EN PLANTA DE CADA BARRA ES TOTAL.
 - LAS ARMADURAS CENTRALES SE COLOCARÁN SIMÉTRICAMENTE CON RESPECTO AL PÓRICO Y LAS EXTREMAS JUNTO A LOS PARAMENTOS RESPETANDO LOS RECUBRIMIENTOS.
 - LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE COMPROBARÁN EN OBRA.
 - LA ENTREGA DE LAS ARMADURAS INFERIORES QUE ACOMETEN A ZUNCHOS SERÁ COMO MÍNIMO DE 15 cm.
 - SE COLOCARÁN SEPARADORES DE ARMADURAS EN JACENAS.
 - LA PATILLA DE LAS ARMADURAS SUPERIORES DE FORJADO SERÁ DE 20 cm.
 - LA COTA A ENCOFRAR DEL FORJADO SE DEBERÁ REBAJAR 3 cm DEBIDO AL ASLAMIENTO DE LA PIEZA.
 - EN LAS ZONAS MACIZADAS NO DETALLADAS, SE COLOCARÁ UNA ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR DE #ø8c/15cm ANCLADAS 30 cm A LA ARM. SUPERIOR Y 15 cm A LA ARM. INFERIOR EN LA VIGA EN LA QUE SE APOYA.

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)		
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	

1. LOS VALORES REFLEJADOS SON VÁLIDOS PARA ACEROS B-500-5 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).

2. LAS LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS EN TRACCIÓN TERMINADAS EN GANCIO 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 >3ø. EN CASO CONTRARIO NO SERÁ POSIBLE TAL REDUCCIÓN.

3. PARA LOS CASOS DE ANCLAJE MEDIANTE BARRA TRANSVERSAL SOLDADA, LAS LONGITUDES PODRÁN REDUCIRSE UN 30% INDEPENDIENTEMENTE DEL TIPO DE ESFUERZO (TRACCIÓN O COMPRESIÓN).

4. LA SEPARACIÓN MÁXIMA DE LAS BARRAS QUE SOLAPAN SERÁ DE 4ø.

5. EN CASO DE EXISTIR ACCIONES DINÁMICAS, LAS LONGITUDES SE AUMENTARÁN 10%.

6. 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 ²	4,60 kN/m ²	4,60 kN/m ²	
Cargas Permanentes :	3,50 kN/m ²	3,50 kN/m ²	3,50 kN/m ²	
Sobrecarga de Uso :	3,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	1,00 kN/m ²	
Carga Total :	11,10 kN/m ²	11,10 kN/m ²	8,60 kN/m ²	
CARGA LINEAL DE INTERIORES: 10 kN/m. CARGA LINEAL DE FACHADA A CARGA LINEAL ANTIPECHOS Y PETOS: VER PLANO ADJUNTO				
B.-EÓLICAS		CTE DB SE-AE (Apartado 3)	C.-NIEVE	
Grado Asperez/Coef. Exposición :		GRADO IV / Ce=2	Situación geográfica :	Segovia (Segovia)
Zona Eólica/Presión Dinámica :		ZONA A / q ₀ = 0,42 kN/m ²	Zona Inversa/Altitud :	3 / 1002m
Coef. Eólica Presión/Succión :		X, Cp= 0,70 / Cs= 0,30	Coef. Forma/Carga terreno horiz. :	µ=1 / Sk=0,7 kN/m ²
Y, Cp= 0,70 / Cs= 0,30		Carga de nieve :	µ=0,70 kN/m ²	
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	CIMENTACIÓN	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) (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/m³)	—	275	250	250	
COEFICIENTE PARCIAL SEGURIDAD γe (TABLA 15.3)	—	1,50	1,50	1,50	
RESISTENCIA DE CÁLCULO f _{ed} (N/mm²)	—	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 REALIZA DIRECTAMENTE CONTRA EL TERRENO.

—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 ENCUENTRAN A LA INTemperIE EN EDIFICACIONES EN LAS PROXIMIDADES DE LA COSTA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO Iib. 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 37.2.4.1.b DE LA EHE. LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA RECOMENDADA EN ESTOS, SERÁ MAYOR O IGUAL A 30 N/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 EXIGENCIA 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 - S -	
	LÍM. ELÁSTICO f _{yk} (N/mm²)	500	PERMANENTE (G)	ACCIDENTAL (A)	PERMANENTE (G)	ACCIDENTAL (A)
BARRAS CORRUGADAS	RESISTENCIA DE CÁLCULO f _{ed} (N/mm²)	434,78	1,00	1,35	1,00	1,00
	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ _s (Tabla 15.3)	1,15	0,00	1,50	0,00	1,00
			ACCIDENTAL (A)		1,00	1,00
BARRAS LISOAS (ART. 32.2.b)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA	
	LÍM. ELÁSTICO f _{yk} (N/mm²)	500	Elementos superficiales (Emparrillado superior)		500 ≤ 50 cm	
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f _{ed} (N/mm²)	434,78	Muros		500 ≤ 100 cm	
SEPARADORES (ART. 32.2.c)	EL ACERO UTILIZADO EN LAS ARMADURAS DEBERÁ ESTAR GARANTIZADO POR EL DISTINTIVO AENOR		Vigas*		100 cm	
			Soportes*		1200 ≤ 200 cm	
			* Or. diagonal, al menos, 3 separadores por vano, en vigas, y por tramo, en el caso de separles, aplicables a los centros.			

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN 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. PL. SEMISOT. BLOQUE C-D ARMADURA LONG. INFERIOR	
E:1:100 MAY21	
C/ CORREHUELA 20-26 3ºA. 37001 SALAMANCA Tfno +34 923 264 932. WWW.FERREIRAARQUITECTOS.COM	