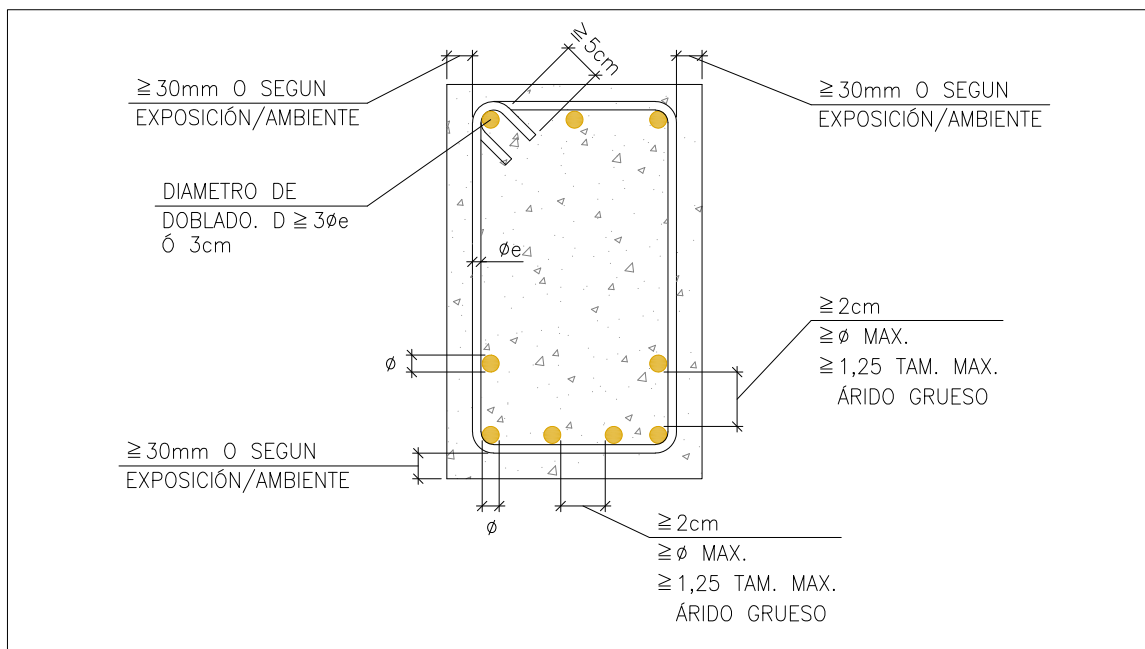


# RECURBIMIENTOS Y SEPARACIONES ENTRE BARRAS EN VIGAS



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

DIÁMETRO (mm)	LONGITUDES DE ANCLAJE		LONGITUDES DE SOLAPO		
	POSICIÓN I (Horiz. cara inferior)	POSICIÓN II (Horiz. cara superior)	POSICIÓN I (Horiz. cara superior)	POSICIÓN II (Horiz. cara superior)	VERTICAL (Pilares y Muros)
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 VALORES 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 GANCHO O PATILLA SE PODRÁN REDUCIR UN 30% DEL VALOR INDICADO EN LA TABLA, SIEMPRE QUE EL RECURBIMIENTO DE HORMIGÓN PERPENDICULAR AL PLANO DE DOBLADO SEA >3s. 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 4s.
- EN CASO DE EXISTIR ACCIONES DINÁMICAS, LAS LONGITUDES SE AUMENTARÁN 10s.
- EN CASO DE AGUPACIONES DE BARRAS, SE CUMPLIRÁ LO ESTABLECIDO EN EL ART. 69.5.1.3.

## ACCIONES CONSIDERADAS

A.-GRAVITATORIAS		CTE DB SE-AE (Apartados 2 y 3)		
CARGAS	PLANTA SEMISOTANO	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA (CUBERTA)	
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>	3,00 kN/m <sup>2</sup>	
Sobrecarga de Uso :	3,00 kN/m <sup>2</sup>	3,00 kN/m <sup>2</sup>	3,00 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 & CARGA LINEAL ANTEPECHOS Y PETOS: VER PLANO ADJUNTO				
B.-EÓLICAS		CTE DB SE-AE (Apartado 3)	C.-NIEVE	
		GRADO IV / Ce=2	CTE DB SE-AE (Apartado 3)	
Grado Asperza/Coeff. Exposición :	ZONA A / q <sub>b</sub> = 0,42 kN/m <sup>2</sup>	Situación geográfica :	Segovia (Segovia)	
Coef. Eólico Presión/Dinámica :	X, Cp= 0,70 / Cs= 0,30	Zona Invernal/Altitud :	3 / 1002m	
Coef. Eólico Presión/Succión :	Y, Cp= 0,70 / Cs= 0,30	Coef. Forma/Carga terreno horiz. :	μ=1 / Sk=0,7 kN/m <sup>2</sup>	
		Carga de nieve :	Qn=0,70 kN/m <sup>2</sup>	
D.-SÍSMICAS		NCSE/02		CTE DB SE-AE (Apartado 4)
Aceleración Sísmica Básica/de Cálculo :		a <sub>0</sub> <0,04g / a <sub>0</sub> =-,-,-g		EN ESTE PROYECTO NO SE DE APLICACIÓN LA NCSE/02.
Coeficiente de Contribución/Terreno :		K=-,-,- / C=-,-,-		
Ductilidad/Coefficiente de Riesgo :		μ=-,-,- / p=-,-,-		

## CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE-08

HORMIGÓN (ART. 31)	ELEMENTO	CIMENTACIÓN	MUROS	SOportes	FORJADOS Y ESCALERAS
	TIPIFICACIÓN (Art. 39.2)	-	HA-25/B/20/1/a	HA-25/B/20/1	HA-25/B/16/1
CIMENTACIÓN	CONSISTENCIA (Art. 31.5)	-	BLANDA	BLANDA	BLANDA
	ASIENTO EN CONO ABRAMS (cm)	-	6-9 (T=±1)	6-9 (T=±1)	6-9 (T=±1)
CEMENTOS	TIPOS DE CEMENTOS UTILIZABLES	Cementos comunes a excepción de los tipos CEM II/A-O, CEM II/B-D, 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
CEMENTOS	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>cd</sub> (N/mm²)	-	-	16,67	20,00	20,00
	RECURBIMIENTO NOMINAL (mm)	-	30	25	25
NIVEL DE CONTROL		ESTADÍSTICO			

SE CONSIDERARÁ UN RECURBIMIENTO 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 Ib. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECURBIMIENTO 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 FRSINAS Y ALJIBES TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IV. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECURBIMIENTO 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 INTERFERENCIA EN EDIFICACIONES EN LAS PROXIMIDADES DE LA COSTA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IIIa. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECURBIMIENTO 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 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 RECURBIMIENTO NOMINAL A 40mm. PARA EXIGENCIAS MAYORES DE R120, SE ADOPTARÁN LOS VALORES DE LA TABLA A.6.5.2.

ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	TIPO DE BARRAS	PARA TODA LA OBRA		TIPO DE ACCIÓN	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES	
		DESIGNACIÓN (Tabla 32.2.a)	B 500 S		SIT. PERMANENTE O TRANSITORIA	SIT. ACCIDENTAL
ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	BARRAS PASIVAS	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm²)	500	PERMANENTE (g)	1,00	1,35
		RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm²)	434,78		1,00	1,00
ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	BARRAS PASIVAS	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ <sub>s</sub> (Tabla 15.3)	1,15	ACCIDENTAL (a)	1,00	1,00
		DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T		1,00	1,00
ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	BARRAS PASIVAS	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm²)	500	PERMANENTE (g)	1,00	1,00
		RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm²)	434,78		1,00	1,00
ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	BARRAS PASIVAS	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ <sub>s</sub> (Tabla 15.3)	1,15	ACCIDENTAL (a)	1,00	1,00
		DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T		1,00	1,00

EL ACERO UTILIZADO EN LAS ARMADURAS DEBERÁ ESTAR GARANTIZADO POR EL DISTINTIVO AENOR

## PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO PARA CICLOS FORMATIVOS EN EL NUEVO INSTITUTO DE EDUCACION SECUNDARIA DE SEGOVIA

<b>PROMOTOR :</b> JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE EDUCACION	
<b>SITUACION :</b> AVDA. VIA ROMA S/N Y C/ TERMINILLO 16. PARCELA "CASA DE GUARDAS"	
<b>UTE. LUIS FERREIRA VILLAR - CARLOS FERREIRA BORRERO</b>	
<b>ARQUITECTOS:</b> D. LUIS FERREIRA VILLAR D. CARLOS FERREIRA BORRERO	
<b>ESTRUCTURA FORJ. T. PLANTA 1ª. BLOQUE D DESPIECE DE VIGAS (1/2)</b>	
E:1:100 MAY21	
C/ CORREHUELA 20-26 3ª. 37001 SALAMANCA TFNO +34 923 264 932. WWW.FERREIRAARQUITECTOS.COM	

ES43

