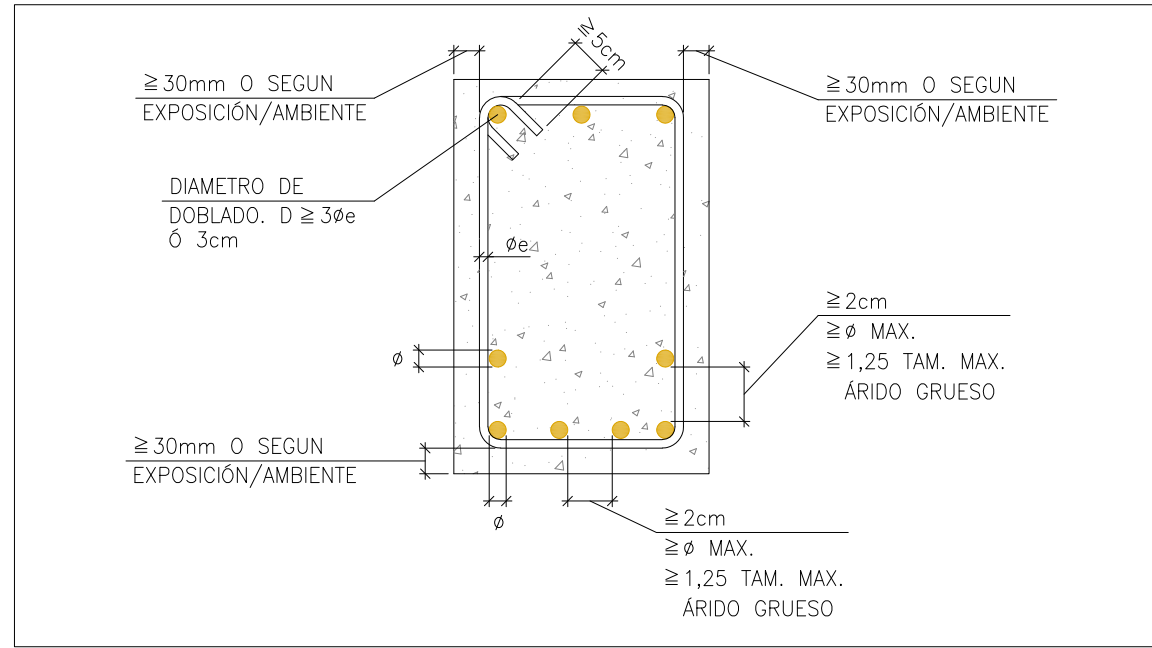


# RECURRIMIENTOS Y SEPARACIONES ENTRE BARRAS EN VIGAS



## LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE SEGUN 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 VÁLIDOS PARA ACEROS B-500-S Ó 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 RECURRIMIENTO DE HORMIGÓN PERPENDICULAR AL PLANO DE DOBLADO SEA >3ø.
- 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 4ø.
- EN CASO DE EXISTIR ACCIONES DINÁMICAS, LAS LONGITUDES SE AUMENTARÁN 10ø.
- EN CASO DE AGROPACIONES DE BARRAS, SE CUMPLIRÁ LO ESTABLECIDO EN EL ART. 69.5.1.3.

## ACCIONES CONSIDERADAS

A.—GRAVITATORIAS		NORMATIVA DE APLICACIÓN	
CARGAS		CTE DB SE-AE (Apartados 2 y 3)	
		PLANTA SEMISOTANO	PLANTA BAJA
Peso Propio (Zona aligerada) :	4,60 kN/m²	4,60 kN/m²	4,60 kN/m²
Cargas Permanentes :	3,50 kN/m²	3,50 kN/m²	3,00 kN/m²
Sobrecarga de Uso :	3,00 kN/m²	3,00 kN/m²	1,00 kN/m²
Carga Total :	11,10 kN/m²	11,10 kN/m²	8,60 kN/m²
CARGA LINEAL DE INTERIORES: 10 kN/ml. CARGA LINEAL DE FACHADA Y CARGA LINEAL ANTEPECHOS Y PETOS. VER PLANO ADJUNTO			
B.—EÓLICAS		C.—NIEVE	
		CTE DB SE-AE (Apartado 3)	
Grado Asperidad/Coef. Exposición :	GRADO IV / Ce=2	Situación geográfica :	Segovia (Segovia)
Zona Eólica/Presión Dinámica :	ZONA A / qb= 0,42 kN/m²	Zona Invernal/Altitud :	3 / 1002m
Coef. Eólico Presión/Succión :	X, Cp= 0,70 / Cs= 0,30	Coef. Forma/Carga terreno horiz. :	µ=1 / Sk=0,7 kN/m²
Y, Cp= 0,70 / Cs= 0,30		Carga de nieve :	Qn=0,70 kN/m²
D.—SÍSMICAS		NCSE/02	
Aceleración Sísmica Básica/de Cálculo :	0,0<0,04g / 0,=—,—,—g	EN ESTE PROYECTO NO ES DE APLICACIÓN LA NCSE/02.	
Coeficiente de Contribución/Terreno :	K=—,— / C=—,—		
Ductilidad/Coeficiente de Riesgo :	µ=—,— / p=—,—		

## CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE-08

HORMIGÓN (ART. 31)	ELEMENTO	CIMENTACION	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
CIMENTACION	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)
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-C y CEM II/V			
	MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO	—	0,60	0,65	0,65
CEMENTOS	MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO (Kg/m³)	—	275	250	250
	COEFICIENTE PARCIAL SEGURIDAD γc (TABLA 15.3)	—	1,50	1,50	1,50
RESISTENCIA DE CÁLCULO fcd (N/mm²)	—	—	16,67	20,00	20,00
	RECURRIMIENTO NOMINAL (mm)	—	30	25	25
NIVEL DE CONTROL ESTADÍSTICO					

—SE CONSIDERARÁ UN RECURRIMIENTO 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 RECURRIMIENTO 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 FISIANS Y ALJIBES TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IV. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECURRIMIENTO 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 III. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECURRIMIENTO 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 RECURRIMIENTO 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.U.
RESISTENCIA DE CÁLCULO	fcd (N/mm²)	500	SIT. PERMANENTE O TRANSITORIA	SIT. ACCIDENTAL
	fcd (N/mm²)	434,78	FAVORABLE	FAVORABLE
COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD	γc (Tabla 15.3)	1,15	PERMANENTE (p)	1,00
	γc (Tabla 15.3)	1,15	ACCIDENTAL (a)	1,00
DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T		PERMANENTE (p)	1,00
	B 500 T		ACCIDENTAL (a)	1,00
RESISTENCIA DE CÁLCULO	fcd (N/mm²)	500	PERMANENTE (p)	1,00
	fcd (N/mm²)	434,78	ACCIDENTAL (a)	1,00
EL ACERO UTILIZADO EN LAS ARMADURAS DEBERÁ ESTAR GARANTIZADO POR EL DISTINTIVO AENOR				

## PROYECTO DE EJECUCION 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 LEÓN. 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 BORREGO</b>	
	<b>ARQUITECTOS:</b> D. LUIS FERREIRA VILLAR D. CARLOS FERREIRA BORREGO	
<b>ESTRUCTURA</b>		<b>FJ. T. PL. SEMISOTANO. BLOQUE C DESPIECE DE VIGAS</b>
C/ CORREHUELA 20-26 3ªA. 37001 SALAMANCA		TFNO +34 923 264 932. WWW.FERREIRAARQUITECTOS.COM

ES20

E:1:100 MAY21