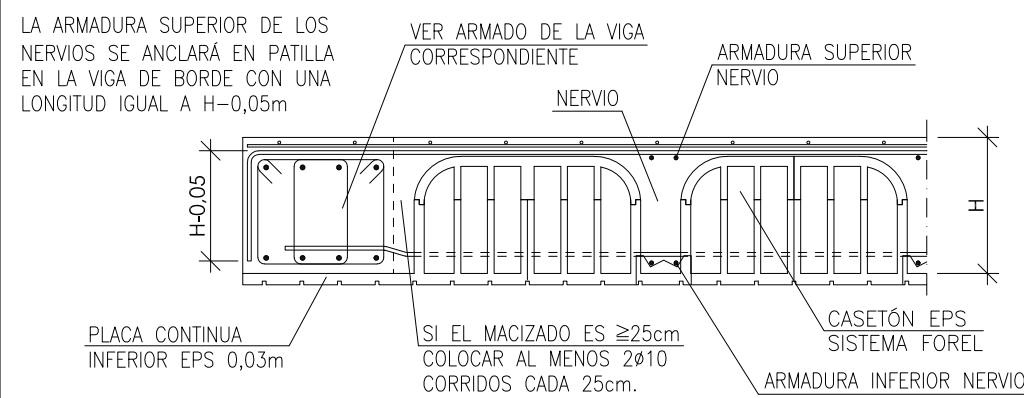
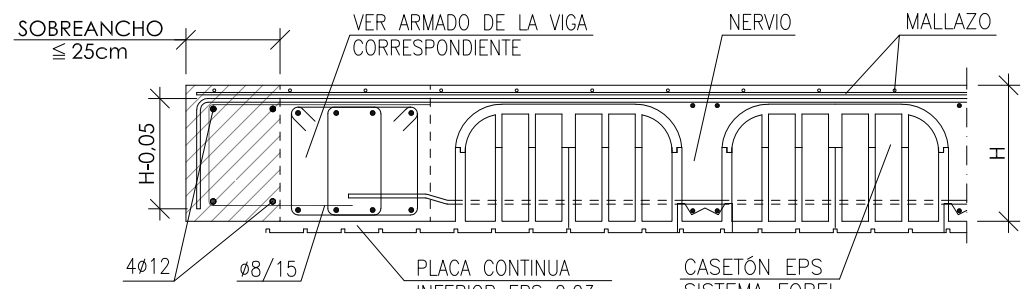


#### DETALLE FORJADO RETICULAR. ZUNCHO O VIGA DE BORDE

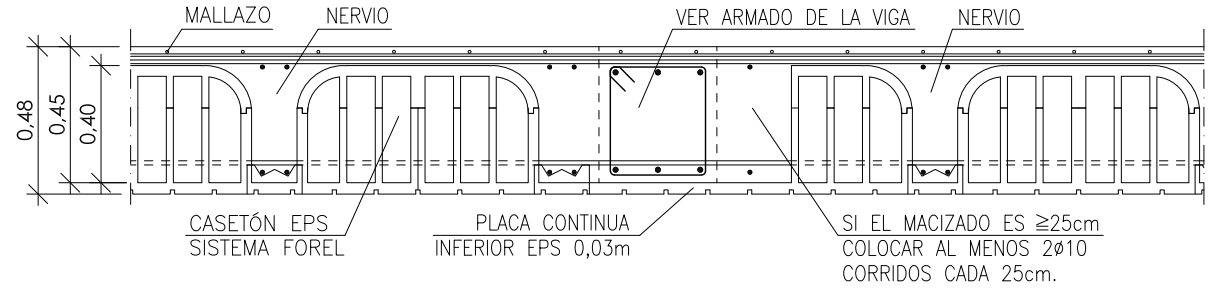


#### SOBREANCHO DE VIGA



NOTA: LOS SOBREANCHOS DE VIGA INDICADOS EN EL PLANO DE REPLANTEO SE RESOLVERÁN DISPONENDO 4Ø12 Y UN ESTRIBO DE CONEXIÓN Ø8/15. LA ARMADURA LONGITUDINAL DEL NERVO SE ANCLARÁ EN PATILLA EN EL EXTREMO DEL SOBREANCHO UNA DIMENSIÓN IGUAL A H=0,05m

#### DETALLE FORJADO RETICULAR. VIGAS INTERIORES. POSITIVOS Y NEGATIVOS PASANTES



#### 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, BAÑANTES, VENTILACIONES, ETC. EN LOS LUGARES 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, BAÑANTES, 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 RECURBIMIENTOS.
- 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 REDUJIR 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.

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

DIÁMETRO (mm)	LONGITUDES DE ANCLAJE		LONGITUDES DE SOLAPO			
	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	

- 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 GANCIO 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 >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 ESPESOR (TRACCIÓN O COMPRESIÓN).
- LA SEPARACIÓN MÁXIMA DE LAS BARRAS QUE SOLAPAN SERÁ DE 4ø.
- 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 (CUBERTA)	
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	3,50 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/m. CARGA LINEAL DE FACHADA & CARGA LINEAL ANTEPECHOS Y PETOS: VER PLANO ADJUNTO			
B.-EDILICIAS		C.-NIEVE	
CTE DB SE-AE (Apartado 3)		CTE DB SE-AE (Apartado 3)	
Grado Asperidad/Coef. Exposición :		Situación geográfica :	
Zona Edicia/Presión Dinámica :		Zona Inversa/Altitud :	
Coef. Edicia Presión/Succión :		Coef. Forma/carga terreno horiz. :	
X, Cp= 0,70 / Cs= 0,30		µ=1 / Sk=0,7 kN/m²	
Y, Cp= 0,70 / Cs= 0,30		Carga de nieve :	
		Qn=0,70 kN/m²	
D.-SÍSMICAS		CTE DB SE-AE (Apartado 4)	
Aceleración Sísmica Básica de Cálculo :		α=0,04g / α=---g	
Coeficiente de Contribución/Terreno :		K=--- / K=---	
Ductilidad/Coeficiente de Riesgo :		µ=--- / µ=---	
		EN ESTE PROYECTO NO ES DE APLICACIÓN LA NCSE/02.	

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 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 γe (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 CIMENTACIÓN 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 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 VIGAS DE PROXIMIDAD 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 ENCUENTRAN A LA INTemperIE EN EDIFICACIONES EN LAS PROXIMIDADES DE LA COSTA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IIIb. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECURBIMIENTO 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 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 AJQUELOS 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 RECURBIMIENTO NOMINAL A 40mm. PARA EXIGENCIAS MAYORES DE R120, SE ADOPTARÁN LOS VALORES DE LA TABLA A.6.5.2.

ARMAZONES PASIVAS (ART. 32)	PARA TODA LA OBRA		COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES					
	DESIGNACIÓN (Tabla 32.2.a)	B 500 S	E <sub>d</sub> = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	SE PERMANENTE O TRANSITORIA					
BARRAS CORROÍDAS	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ <sub>s</sub> (Tabla 15.3)	1,15	PERMANENTE (q)	1,00	1,35	1,00	1,00	1,00
			VARIABLE (q)	0,00	1,50	0,00	1,00	1,00
MALLAS ELECTROSOLDADAS	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	ELEMENTO					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Distancia máxima					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Elementos superficiales					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
SEPARADORES (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 31.3)	B 500 T	Emperillado superior					
	LÍM. ELÁSTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500	Emperillado inferior					
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f <sub>cd</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	434,78	Emperillado superior					
R (ART. 69.8.2)	DESIGNACIÓN (Tabla 3							