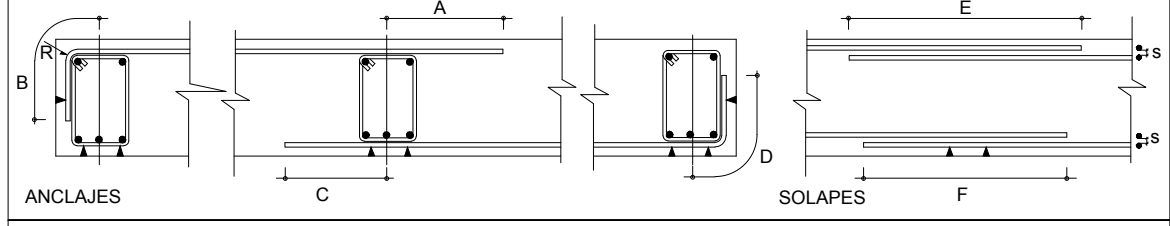


FORJADO PLANTA PRIMERA - NIVEL 02 (BLOQUE A)  
REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR  
REFUERZO TRANSVERSAL INFERIOR

LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE PARA VIGAS Y LOSAS ARMADAS ARMADURA TIPO B 500S Y HORMIGON HA-25											
DIAMETRO	ARMADURA		≤ Ø8	≤ Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	NOTA: VALIDO PARA HORMIGON H25 Para otros hormigones ver EHE-08  (*)si el recubrimiento es perpendicular al plano de doblado es superior a 3Ø  (**)en barras verticales aplicar la longitud de anclaje en prolongación recta.	
ANCLAJES	SUPERIOR	L <sub>b1</sub>	RECTO	A	29	36	43	58	84	132	215
			A 90° (*)	B	21	26	30	41	59	93	150
	INFERIOR O VERTICAL (**)	L <sub>b1</sub>	RECTO	C	20	25	30	40	60	94	154
			A 90° (*)	D	14	18	21	28	42	66	108
			a>10Ø	E	37	46	55	73	106	166	271
			a≤10Ø	E*	53	65	78	105	151	238	387
			a>10Ø	F	28	32	38	52	76	119	194
			a≤10Ø	F*	40	45	54	82	108	170	277
RADIO DE DOBLADO (cm)			R	2	2	3	4	7	9	12.5	



NOTAS:

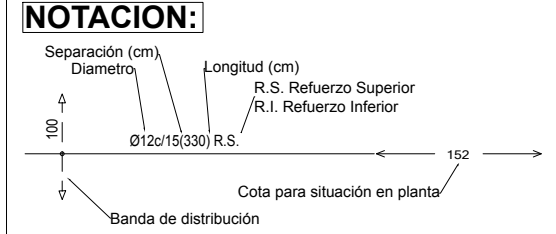
EL SUBINDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE ANCLAJE SON LAS DEFINIDAS EN EL ARTICULO 69.5.1.2 DE LA EHE-08 COMO BARRAS EN POSICION I Y BARRAS EN POSICION II.

LA LONGITUD DE ANCLAJE SE PUEDE REDUCIR A LA LONGITUD NETA DE ANCLAJE SEGUN DICHO ARTICULO.

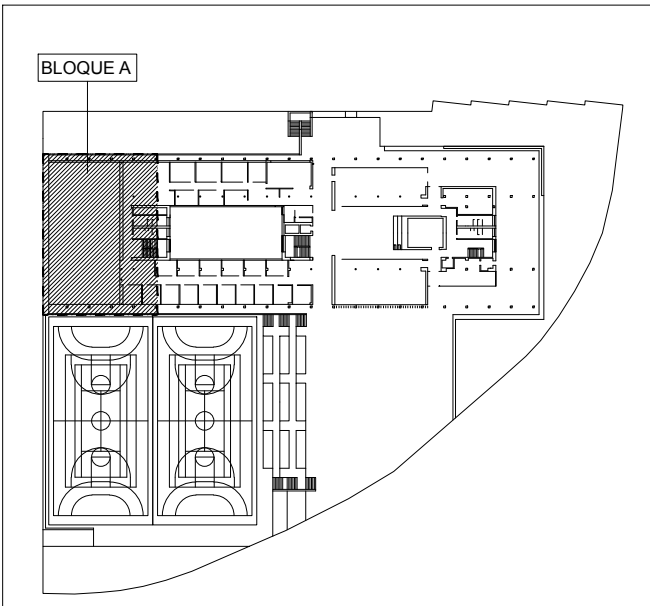
LA TERMINACION EN PATILLA NORMALIZADA DE CUALQUIER ARRANQUE DE BARRA CORRUGADA EN TRACCION, PERMITE REDUCIR LA LONGITUD DE ANCLAJE A 0,7L<sub>b</sub> (EN EL CUADRO SON LAS LONGITUDES TIPO "B" Y "D")

EN CASO DE EXISTIR EFECTOS DINAMICOS (Ej. SISMO) LAS LONGITUDES L<sub>b</sub> INDICADAS SE AUMENTARAN EN 10Ø

NO COINCIDIRAN EN UN MISMO PUNTO DE UN ELEMENTO ESTRUCTURAL DOS SOLAPES DE DOS BARRAS PARALELAS, LA MINIMA LONGITUD DE SEPARACION ENTRE LOS CENTROS DE DOS SOLAPES SERA LA LONGITUD DE ANCLAJE



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION "EHE-08"									
HORMIGON									
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigon	Nivel de Control	Resistencia Caracteristica	Recubrimiento Nominal (mm)	Coeficientes Parciales de Seguridad				
Zapatas, Foso de ascensor, Vigas de Cimentacion y Zapatas de muros	HA-30/B/30/IIa+Qa	ESTADISTICO	30 N/mm²	40 y 70 contra el terreno	Situacion Persistente: γ <sub>c</sub> =1,50				
Alzados de Muros y pilares enterrados	HA-30/B/30/IIa+Qa	ESTADISTICO	30 N/mm²	40 y 70 contra el terreno	Situacion Persistente: γ <sub>c</sub> =1,50				
Estructuras Exteriores y Cubierta de hormigon visto. (Muros, Pilares, Vigas, Losas)	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	25 N/mm²	35	Situacion Accidental: γ <sub>c</sub> =1,30				
Estructuras Interiores. (Pilares, Vigas, Forjados y Losas)	HA-25/B/20/I	ESTADISTICO	25 N/mm²	25	Situacion Accidental: γ <sub>c</sub> =1,30				
Soleras	HA-25/B/30/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	30	Situacion Accidental: γ <sub>c</sub> =1,00 (fuego)				
Hormigones de Limpieza	HL-150/B/40	—	—	—					
ACERO									
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero	Nivel de Control	Resistencia Caracteristica	El acero a emplear en las armaduras vendra acompañado de los certificados de conformidad con la Instrucción EHE-08	Coeficientes Parciales de Seguridad (γ <sub>s</sub> )				
Toda la Obra	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²	Situacion Persistente: 1,15	Situacion Persistente: 1,15				
Mallazo	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²		Situacion Accidental: 1,00				
EJECUCION									
NORMAL	Coeficientes parciales de seguridad para la comprobacion de Estados límites Ultimos								
	TIPO DE ACCION	Situacion Permanente o Transitoria		Situacion Accidental					
		E. favorable	E. desfavorable	E. favorable	E. desfavorable				
		γ <sub>c</sub> =1,00	γ <sub>c</sub> =1,35	γ <sub>c</sub> =1,00	γ <sub>c</sub> =1,00				
		γ <sub>c</sub> =1,00	γ <sub>c</sub> =1,50	γ <sub>c</sub> =1,00	γ <sub>c</sub> =1,00				
		γ <sub>c</sub> =0,00	γ <sub>c</sub> =1,50	γ <sub>c</sub> =0,00	γ <sub>c</sub> =1,00				
ELEMENTOS ESTRUCTURALES									
LOS PRODUCTOS PARA LOS QUE SEA EXIGIBLE EL MARCADO CE VENDRAN ACOMPAÑADOS POR LA DOCUMENTACION ACREDITATIVA CORRESPONDIENTE									
NOTAS GENERALES:									
1º. SE CONSIDERA ESTRUCTURA EXTERIOR AQUELLA EN QUE LOS ELEMENTOS DE HORMIGON (PILARES, VIGAS, LOSAS, ETC...) NO TENGAN NINGUN TIPO DE REVESTIMIENTO O PROTECCION.									
2º. EN SOTANOS CON RF-120 EL RECUBRIMIENTO NOMINAL SERA DE 30mm.									
3º. INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES A LA RELACION AGUA/CEMENTO Y CONTENIDO MINIMO DE CEMENTO INDICADO EN EL CUADRO 37.3.2.a DE LA EHE-08.									
MATERIALES									
HORMIGON	ARIDO		CEMENTO	CONSISTENCIA CONO ABRANS(Ø)	RESISTENCIA ENSAYOS (N/mm²)	DOSIFICACION (Art.37.3.2)		OTROS COMPONENTES	
	TIPO	TRAMADO MAX				CANTIDAD MAX MIN CEMENTO (Kg/m³)	MAX. REL. AC.		
HA-25/B/20/II	MACHAQUEO	20	CEM-II-S	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/250	0.65	FLUIDIFICANTES
HA-25/B/20/IIa	MACHAQUEO	30	CEM-II-S	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/275	0.60	FLUIDIFICANTES
HA-30/B/30/IIa+Qa	MACHAQUEO	20	CEM-II-S	BLANDA (6 A 9)	21	30	400/325	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/B/20/IIb	MACHAQUEO	30	CEM-II-S	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
DISPOSICION DE SEPARADORES (ART. 69.8.2)									
ELEMENTO	DESCRIPCION		DISTANCIA MAXIMA						
ZAPATAS, ENCEPADOS, LOSAS CIMENTACION, LOSAS, FORJADOS	EMPARRILLADO INFERIOR		50xØ <= 100 cm						
	EMPARRILLADO SUPERIOR		50xØ <= 50 cm						
	CADA EMPARRILLADO		50xØ Ø 50 cm						
MUROS	ENTRE EMPARRILLADOS		100 cm						
VIGAS (MINIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS		100 cm						
SOPORTES (MINIMO 3 POR TRAMO)	EN CERCOS		100xØ <= 200 cm						
NOTA: Ø ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR									
INSTRUCCIONES DE DESENCOFRADO:									
NO SE DESENCOFRARA NINGUN ELEMENTO HASTA QUE NO HAYAN TRANSCURRIDO LOS SIGUIENTES PLAZOS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5°C.									
- ENCOFRADOS LATERALES DE VIGAS Y MUROS 14 DIAS.									
- ENCOFRADOS DE VUELOS Y FORJADOS 13 DIAS.									
- ENCOFRADOS DE FONDOS DE VIGAS 21 DIAS.									
SE DEJARAN APOYOS DE RESERVA EN LOS DISTINTOS PISOS DURANTE 14 DIAS DESPUES DEL DESENCOFRADO.									
ADVERTENCIA:									
SI A LAS NUEVE DE LA MAÑANA, HORA SOLAR, EL TERMOMETRO SEÑALA 4°C SOBRE CERO, ES UN INDICIO DE QUE DENTRO DE LAS 48 HORAS SIGUIENTES SE PRESENTARA UNA HELADA, POR LO QUE SE SUSPENDERA EL HORMIGONADO.									
LOS PASOS PARA LOS CONDUCTOS SE COMPROBARAN A PIE DE OBRA Y SE HARAN CON EL DIAMETRO INMEDIATAMENTE SUPERIOR AL INDICADO.									



PROYECTO DE EJECUCIÓN  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA,  
IES VÍA DE LA PLATA  
SITUACIÓN  
CALLE ZAMORA, GUIJUELO, SALAMANCA

UTE VZG IES VIA DE LA PLATA  
ARQUITECTOS  
RICARDO GONZÁLEZ MARTÍNEZ  
ENRIQUE VILLAR PAGOLA  
RODRIGO ZAPARAIN HERNÁNDEZ  
CALLE CAMPANAS 4, 3A. 47001 VALLADOLID  
Telefono: 983 33 64 94. Email: estudio@vzgarquitectos.com

PLANO  
FORJADO PLANTA PRIMERA  
NIVEL 02 - REFUERZOS INFERIORES  
BLOQUE A

ESCALA  
1/75  
PLANO Nº  
E02\_02  
SUSTITUYE A  
MAYO 2021\_V2

FECHA  
SEPTIEMBRE 2021  
VERSIÓN  
V3