

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

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION "EHE-08"						
HORMIGON						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigon	Nivel de Control	Resistencia Caracteristica	Recubrimiento Nominal (mm)	Coefficientes Parciales de Seguridad	
Zapatas, Foso de ascensor, Vigas de Cimentacion y Zapatas de muros.	HA-30/B/30/IIa+Ca	ESTADISTICO	30 N/mm²	40 y 70 contra el terreno	Situacion Persistente: $\gamma_c=1,50$	
Alzados de Muros y pilares enterrados	HA-30/B/30/IIa+Ca	ESTADISTICO	30 N/mm²	40 y 70 contra el terreno		
Estructuras Exteriores y Cubierta de hormigon visto. (Muros, Pilares, Vigas, Losas)	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	25 N/mm²	35	Situacion Accidental: $\gamma_c=1,30$ $\gamma_c=1,00$ (fuego)	
Estructuras Interiores. (Planes, Vigas, Forjados y Losas)	HA-25/B/20/I	ESTADISTICO	25 N/mm²	25		
Soleras	HA-25/B/30/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	30		
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 vendrá acompañado de los certificados de conformidad con la Instrucción EHE-08	Coefficientes Parciales de Seguridad ( $\gamma_s$ )	
Toda la Obra	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²		Situacion Persistente: 1.15 Situacion Accidental: 1.00	
Malazo	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²			
EJECUCION						
Nivel de Control de la Ejecucion	Coefficients parciales de seguridad para la comprobacion de Estados limites Ultimos					
	TIPO DE ACCION	Situacion Permanente o Transitoria			Situacion Accidental	
		E. favorable	E. desfavorable		E. favorable	E. desfavorable
		Permanente	$\gamma_c=1,00$	$\gamma_s=1,35$	$\gamma_c=1,00$	$\gamma_s=1,00$
		Permanente de valor no constante	$\gamma_c=1,00$	$\gamma_s=1,50$	$\gamma_c=1,00$	$\gamma_s=1,00$
		Variable	$\gamma_c=0,00$	$\gamma_s=1,50$	$\gamma_c=0,00$	$\gamma_s=1,00$
Accidental	—	—	$\gamma_c=1,00$	$\gamma_s=1,00$		
ELEMENTOS ESTRUCTURALES						
LOS PRODUCTOS PARA LOS QUE SEA EXIGIBLE EL MARCADO CE VENDRÁN ACOMPAÑADOS POR LA DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA CORRESPONDIENTE						

**NOTAS GENERALES:**

1ª\_ SE CONSIDERA ESTRUCTURA EXTERIOR AQUELLA EN QUE LOS ELEMENTOS DE HORMIGON (PILARES, VIGAS, LOSAS, ETC...) NO TENGAN NINGUN TIPO DE REVESTIMIENTO O PROTECCION.

2ª\_ EN SOTANOS CON RF-120 EL RECUBRIMIENTO NOMINAL SERÁ DE 30mm.

3ª\_ INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO EL HORMIGON DEBERÁ 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:

HORMIGON		MATERIALES					DOSIFICACION (Art.37.3.2)			OTROS COMPONENTES
		TIPO	ARIDO	CEMENTO	CONCISTENCIA CONO ABRANSUM	RESISTENCIA ENSAYOS (N/mm²)	CANTIDAD MAX.MIN CEMENTO (Kg/m³)	MAX. REL. A/C		
HA-25/B/20/I		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/20/IIa+Ca		MACHAQUEO	20	CEM-II-S	BLANDA (6 A 9)	21	30	400/325	0,50	FLUIDIFICANTES
HA-25/B/20/IIb		MACHAQUEO	20	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
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50xØ <= 50 cm
	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

LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE PARA VIGAS Y LOSAS ARMADAS ARMADURA TIPO B 500S Y HORMIGÓN HA-25												
DIAMETRO ARMADURA												
			≤ Ø8	≤ Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	NOTA: VALIDO PARA HORMIGON H25. Para otros hormigones ver EHE-08		
ANCLAJES	SUPERIOR	RECTO	A	29	36	43	58	84	132	215		
			B	21	26	30	41	59	93	150		
	INFERIOR O VERTICAL (+*)	RECTO	C	20	25	30	40	60	94	154		
			D	14	18	21	28	42	66	108		
SOLAPES	SUPERIOR	Ls	a≥10Ø	E	37	46	55	73	106	166	271	(**)en barras verticales aplicar la longitud de anclaje en prolongación recta.
			a≤10Ø	E'	53	65	78	105	151	238	387	
	INFERIOR	Ls	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			

ANCLAJES

SOLAPES

NOTAS:

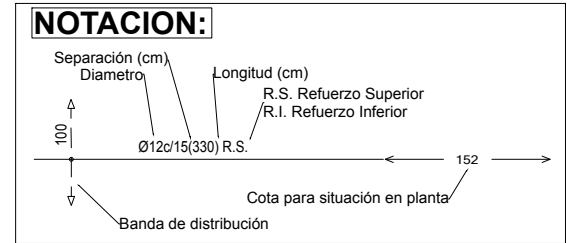
EL SUBINDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE ANCLAJE SON LAS DEFINIDAS EN EL ARTICULO 69.5.1.2 DE LA EHE-08 COMO BARRAS EN POSICION I Y BARRAS EN POSICION II.

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 0,7Lb (EN EL CUADRO SON LAS LONGITUDES TIPO "B" Y "D").

EN CASO DE EXISTIR EFECTOS DINAMICOS (E; SISMO) LAS LONGITUDES Lb INDICADAS SE AUMENTARÁN EN 100.

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 SERÁ LA LONGITUD DE ANCLAJE.



I.E.S. VÍA DE LA PLATA



PROYECTO DE EJECUCION  
INSTITUTO DE EDUCACION SECUNDARIA.  
IES VÍA DE LA PLATA  
SITUACION  
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 - REFUERZO INFERIORES  
BLOQUE C

ESCALA  
1/75  
PLANO Nº  
E02\_10  
SUSTITUYE A  
MAYO 2021\_V2

FECHA  
VERSION  
SEPTIEMBRE 2021  
V3