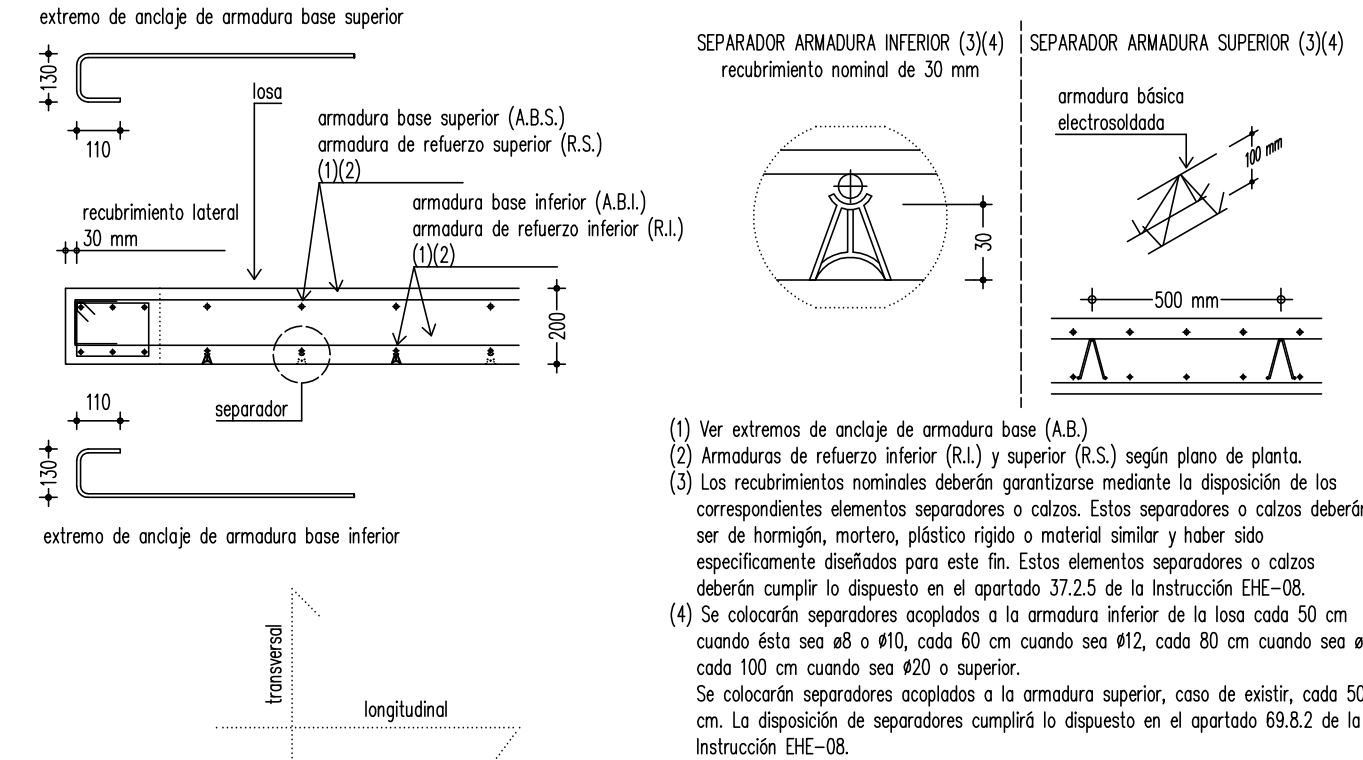


Características de la losa de forjado

Escala 1:20
Cotas en milímetros



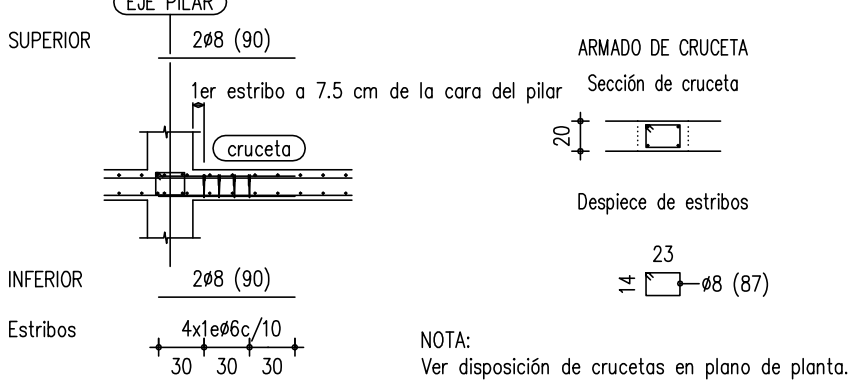
ARMADO DE LA FERRALLA EN LOSA DE FORJADO - SECUENCIA DE ARMADO (1)

1. Vigas y crucetas longitudinales.
2. Armadura longitudinal inferior (armadura base A.B. + armadura de refuerzo R.I.) en una misma capa.
3. Vigas y crucetas transversales.
4. Armadura transversal inferior (armadura base A.B. + armadura de refuerzo R.I.) en una misma capa.
5. Armadura longitudinal superior (armadura base A.B. + armadura de refuerzo R.S.) en una misma capa.
6. Armadura transversal superior (armadura base A.B. + armadura de refuerzo R.S.) en una misma capa.

NOTA: La armadura base y/o de refuerzo, tanto longitudinal como transversal, inferior y/o superior, se intercalará entre la armadura de los crucetas.
(1) El armado de la ferralla puede realizarse en instalación industrial ajena a la obra o como parte del montaje de la armadura en la propia obra y se efectuará mediante procedimientos de atado con diámetro o por aplicación de soldadura no resistente (apdo. 69.4.3.1 de EHE-08).
En cualquier caso, debe garantizarse el mantenimiento del armado durante las operaciones normales de su montaje en los encofrados así como durante el vertido y compactación de hormigón. En el caso de ferralla armado en una instalación ajena a la obra, deberá garantizarse también el mantenimiento de su armado durante su transporte hasta la obra.
El atado se realizará con diámetro de acero mediante herramientas manuales o atadoras mecánicas. Tanto la soldadura no resistente como el atado por diámetro podrán efectuarse mediante uniones en cruz o por solape.
Con carácter general, los barras de la armadura principal deben pasar por el interior de la armadura de cortante.
La disposición de puntos de atado cumplirá las siguientes condiciones:
- Se atarán todos los cruces de barras en el perímetro de la armadura.
- Cuando las barras de la armadura principal tengan un diámetro no superior a 12 mm, se atarán, en el resto del panel, los cruces de barras de forma alternativa (al trespallo). Cuando dicho diámetro sea superior a 12 mm, los cruces atados no deben distanciarse más de 50 veces el diámetro, disponiéndose uniformemente de forma aleatoria.

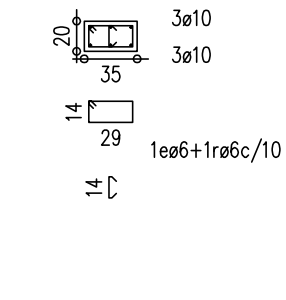
CRUCETA DE LOSA DE FORJADO (ARMADURA DE PUNZONAMIENTO)

Escala 1:50
Cotas en centímetros



ARMADO DE VIGA DE BORDE

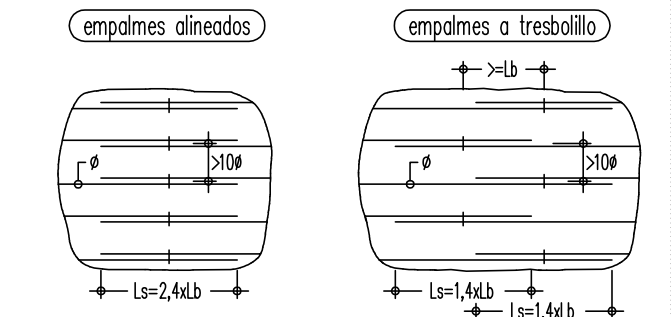
Escala 1:50
Cotas en centímetros



Solapo de armaduras en losa de forjado

LONGITUD DE SOLAPO (Ls) DE LA ARMADURA INFERIOR

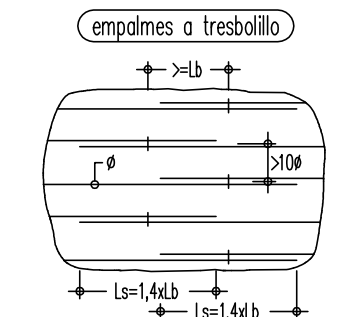
Longitud de solapo (Ls) de la ARMADURA INFERIOR dependientes de la longitud de anclaje (Lb) para 'empalmes alineados' o 'empalmes a trespallo' según esquema (apdo. 69.5.2 de EHE-08)



Longitudes de anclaje (Lb)				
Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	600 mm

LONGITUD DE SOLAPO (Ls) DE LA ARMADURA SUPERIOR

Longitud de solapo (Ls) de la ARMADURA SUPERIOR dependientes de la longitud de anclaje (Lb) para 'empalmes alineados' o 'empalmes a trespallo' según esquema (apdo. 69.5.2 de EHE-08)



Longitudes de anclaje (Lb)				
Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
290 mm	360 mm	430 mm	580 mm	840 mm

TIPOS DE FORJADO Y ACCIONES VERTICALES UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDAS POR PLANTA Y USO

Ampliación										
Planta	Categoría de uso Subcategoría de uso	Tipo de forjado	Canto total	Interje	Nervio	acciones permanentes (G)		acciones variables (Q)		
						peso propio	resto	uso	nieve	(A)
Cubierta	G: Cubiertas accesibles únicamente para conservación G: Cubiertas con inclinación inferior a 20° B: Zonas administrativas	losa macia	20 cm	--	--	5,00	2,65	1,00	0,23	--
Planta Baja		unidireccional bavetto homopulido	30+5 cm	83 cm	doble bavetto prelucido	4,80	30,00	2,00	--	--
Acciones permanentes (G), variables (Q) y acciones (A) expresadas en kN/m² – Renta de acciones verticales uniformes distribuidas en planos de planta – Ver justificación de acciones en el anexo de cálculo de la estructura										

Acciones permanentes (G), variables (Q) y accidentales (A) expresadas en kN/m² - Resto de acciones verticales uniformemente distribuidas graficadas en planes de planta - Ver justificación de acciones en el anexo de cálculo de la estructura

HORMIGÓN ESTRUCTURAL según EHE-08

Elemento estructural	Tipificación	Control	Coeficientes de seguridad		
			E. L. U.		E. L. S.
Forjados y vigas	HA-25/B/20/I	Según art. 86° (modalidad 1)	Situación persistente	Situación accidental	1,00
			1,50	1,30	1,00
Pilares	HA-25/B/20/I	Según art. 86° (modalidad 1)	1,50	1,30	1,00
			1,50	1,30	1,00
Muros	HA-25/B/20/IIa	Según art. 86° (modalidad 1)	1,50	1,30	1,00
			1,50	1,30	1,00
Escaleras	HA-25/B/20/IIa	Según art. 86° (modalidad 1)	1,50	1,30	1,00
			1,50	1,30	1,00

SISTEMAS DE PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN
> En forjados y vigas de cubierta - Protección frente a la humedad según especificaciones del Documento Básico HS Sección 1.
CEMENTOS UTILIZABLES
> Cementos comunes de los tipos CEM I, CEM II/A-S, CEM II/B-S, CEM II/A-D, CEM II/A-P, CEM II/B-P, CEM II/A-Y, CEM II/B-Y, CEM II/A-L, CEM II/B-L, CEM II/A-LL, CEM II/A-M, CEM II/B-M, CEM III/A y CEM IV/A de clase de resistencia 32,5 R o 42,5 N de endurecimiento normal.
REQUISITOS ADICIONALES
> Empleo de áridos no reactivos o de cementos con un contenido de alcalinos inferior al 0,60% del peso de cemento (apdo. 37.3.8 de EHE-08).
HORMIGONES DE USO NO ESTRUCTURAL
> Hormigón de Limpieza HL-150/B/20, donde 150 es la dosificación mínima de cemento en kg/m³.
> Hormigón No Estructural HNE-15/B/20, donde 15 es la resistencia característica mínima en N/mm².

ACERO PARA ARMADURAS PASIVAS según EHE-08

Elemento estructural	Designación	Control	Coeficientes de seguridad		
			E. L. U.		E. L. S.
Forjados y vigas	B 500 SD	Según art. 87° y 88°	Situación persistente	Situación accidental	1,00
			1,15	1,00	1,00
Pilares	B 500 SD	Según art. 87° y 88°	1,15	1,00	1,00
			1,15	1,00	1,00
Muros	B 500 SD	Según art. 87° y 88°	1,15	1,00	1,00
			1,15	1,00	1,00
Escaleras	B 500 SD	Según art. 87° y 88°	1,15	1,00	1,00
			1,15	1,00	1,00

Identificación de barras corrugadas de acero tipo B 500 SD: Mallas electrosoldadas: ME 200x200 S-45-S-600x2200 B 500 SD EN 10080 en forjado unidireccional
ME 200x200 S-45-S-600x2200 B 500 SD EN 10080 en solera

COEF. DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES PARA HORMIGÓN ESTRUCTURAL según EHE-08

Tipo de acción	Situación persistente	Situación accidental	Coeficientes de seguridad		
			E. L. U.		E. L. S.
Permanente (G)	1,00	1,35 (*)	1,00	1,00	1,00
Variable (Q)	0,00	1,50 (*)	1,00	1,00	1,00
Accidental (A)	0,00	1,50 (*)	1,00	1,00	1,00

(*) 1,60 para la verificación de la capacidad estructural de la cimentación
Todos los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente al edificio, llevarán el marcado CE conforme al art. 5.2 del CTE

ACERO ESTRUCTURAL según DB SE-A

Elemento estructural	Designación	Tensión de límite elástico fy (N/mm²)	Tensión de rotura fu (N/mm²)	Coeficientes de seguridad			Clase de exposición
				E. L. U.		E. L. S.	
Chapas	S 355 J2	355	345	1,05	1,05	1,25	C2
Perfiles laminados	S 275 JR	275	265	1,05	1,05	1,25	C2

SISTEMAS DE PROTECCIÓN DEL ACERO
> Aplicación de sistemas de pintura protectores para la clase de exposición especificada, de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 12944:1998.

COEF. DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES PARA ACERO ESTRUCTURAL según DB-SE

Tipo de acción	Clase de ejecución	Coeficientes de seguridad		
		E. L. U.		E. L. S.
Permanente (G)	---	0,80	1,50	1,00
Variable (Q)	---	0,00	1,50	1,00
Accidental (A)	---	0,00	1,50	1,00

Todos los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente al edificio, llevarán el marcado CE conforme al art. 5.2 del CTE

Información sísmica según NCSE-02

Clasificación de la construcción	Importancia normal	Clasificación de la construcción	Importancia normal	Clasificación de la construcción	Importancia normal
Clasificación de la construcción	Importancia normal	Clasificación de la construcción	Importancia normal	Clasificación de la construcción	Importancia normal

Proyecto: PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.

Situación: CAMPUS DE BURJASSOT Codigo: 1608 Fecha: MAYO 2016 Escala: 1:50

Edificio: TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS Plano Nº: E04

Plano: CUBIERTA

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Redactor del Proyecto: José Luis Barancho Zahonero

Servici Tècnic i de Manteniment Arquitecto. Nº. Col. 8.534

UTE SELVA-LEING-FREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA

SELVA LEING-FREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA