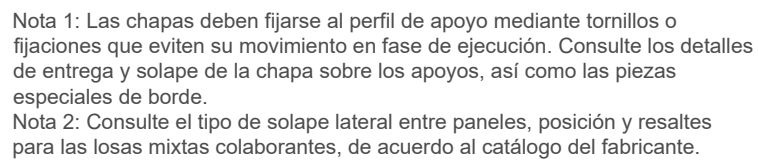


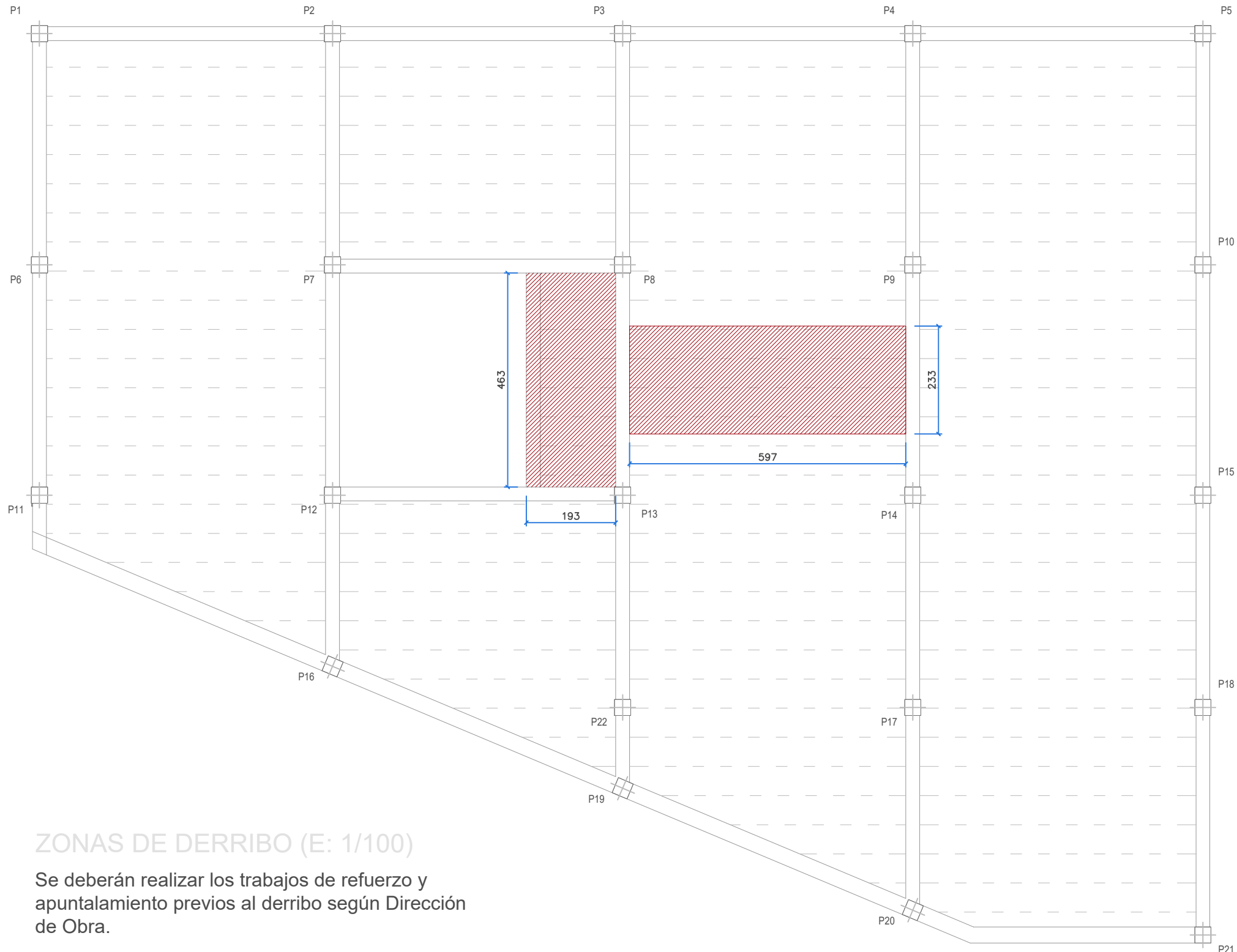
EUROCOL 60	Datos perfil:
Canto total: 150 mm	Espesor: 1,00 mm
Peso Losa: 2,95 kN/m²	Acero estructural S320GD
Fijación mediante clavos o tornillos.	Momento de inercia: 74,56 cm⁴/m
No requiere PUNTALES.	Módulo resistente: 23,02 cm³/m

 Zonas a derribar

— · — · — Area de intervención

PM3 Pilar metálico

PM3 Pilar metálico apeado



Se deberán realizar los trabajos de refuerzo y apuntalamiento previos al derribo según Dirección de Obra.

HORMIGÓN							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	NIVEL DE CONTROL	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE DE RESISTENCIA PARCIAL DE SEGURIDAD (γ_c)	RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm ²)	RECURRIMIENTO NOMINAL (mm)	MÍNIMO CONTENIDO (kg/m ³)	MÁXIMA RELACIÓN A/C
En general	Examinar	HA-25/20/10/10	1,5	16,0	15x10	27,0	0,50
Obra de Contención							
Fofojado Sanitario Muro bajo F.S.							
Al exterior							

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD (γ_s)	RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm^2)	El acero utilizado en las armaduras debe estar certificado (N/mm^2)
Toda la obra					
Pernos anclaje	B 500 S	Normal	1,15	434,8	
Placas anclaje	S 275 JR	Normal	1,05	261,9	
Pilares	S 275 JR	Normal	1,05	261,9	
Vigas	S 275 JR	Normal	1,05	261,9	

CONTROL		Acción	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Normal	Permanente		$\gamma_G = 1,00 / 0,80$	$\gamma_G = 1,35$
	Permanente de valor no constante		$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$
	Variable		$\gamma_G = 0,00$	$\gamma_G = 1,50$

Elemento		Distancia máxima
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Emparrillado inferior	500 ó 100 cm
	Emparrillado superior	500 ó 50 cm
Muros	Cada emparrillado	500 ó 50 cm
	Separación entre emparrillados	100 cm
Vigas *		100 cm
Soportes *		1000 ó 200 cm

(*) Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores, por vano en el caso de las vigas y por tramo en el caso de los soportes, acoplados a los cercos o estribos.

		Valores de Lb según diámetro de barra (cm)					
PROLONGACIÓN RECTA	ELEMENTO	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
	Pilares y Muros	28	25	30	40	60	84
	Vigas y Forjados	29	36	43	56	84	132
ANCLAJE EN PATILLA	Todos	15	18	21	28	42	66

ELEMENTO	Valores de Ls según diámetro de barra (cm)					
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Pilares y Pantallas	20	25	30	40	60	94
Vigas	25	32	38	48	68	94
Malizacos *	28	35	42	56	83	129

* Los malizacos se dispondrán de forma acoplada:

De no ser así, el solape del malizaco se incrementará en 1,2 veces el valor de la tabla.

Negativos vigueta:

- 1.- Superior: 2,5 cm.
- 2.- Lateral en borde: 2,5 cm.

Vigas:

- 3.- Superior: 3 cm
- 4.- Lateral en borde: 4 cm (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular)
- 5.- Inferior:

PLANTA SÓTANO: 3 cm
RESTO DE PLANTAS: 2,5 cm

HIPOTESIS	CARGA CARACTERISTICA KN/m²
FORJADO ORIGINAL VIGUETAS 20x5	3.50
FORJADO CHAPA COLABORANTE 15	3.00
CARGA MUERTA	2.00
TABICUERIA	1.00
USO ADMINISTRATIVO (OFICINAS)	2.00

HIPÓTESIS	CARGA CARACTERÍSTICA KN/m
FACHADA	10.00
BARANDADO	2.00

NOTA: verificar todas las cotas en obra una vez descubierta la estructura preexistente.

REFORMA DEL CENTRO DE INNOVACIÓN HUMANÍSTICA "HUMANAÆ" EN PAMPLONA (NAVARRA)

Dirección: C/ Goroabe 25 BIS 31005 Pamplona, Navarra
Promueve: Fundación Caja Navarra
Arquitectura: MOEST SMP + Saioa Lafón Los Arcos
2602 CIH · PROYECTO EJECUCIÓN

Moest Sla

EST02

PLANTA_PRIMERA_REPLANTEO
E:1/50@A1_E:1/100@A3
22 junio 2026

Borja Lorenzana Moreno · Miquel Pérez Estarriaga · Saioa Lafón Los Arcos

LOSA MIXTA CON CHAPA COLABORANTE

EUROCOL 60

Canto total: 100 mm

Peso Losa: 1,75 kN/m²

Fijación mediante clavos o tornillos.

No requiere PUNTALES.

Datos perfil:

Espesor: 0,75 mm

Acero estructural S320GD

Momento de inercia: 55,15 cm⁴/m

Módulo resistente: 17,02 cm³/m

Mallazo ME 15x15 Ø8-8 B500T

(Solape 30 cm)

Ø10 por onda

100

60

205

Nota 1:

Las chapas deben fijarse al perfil de apoyo mediante tornillos o fijaciones que eviten su movimiento en fase de ejecución. Consulte los detalles de entrega y solape de la chapa sobre los apoyos, así como las piezas especiales de borde.

Nota 2:

Consulte el tipo de solape lateral entre paneles, posición y resalte para las losas mixtas colaborantes, de acuerdo al catálogo del fabricante.

Forjado chapa colaborante

EUROCOL 60(1mm) h= 12

Zonas a derribar

Area de intervención

PM3

Pilar metálico

PM3

Pilar metálico apeado

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS (CE)						
ELEMENTO ESTRUCTURAL	NIVEL DE CONTROL	TIPIFICACIÓN	HORMIGÓN			
			COEFICIENTE PARCIAL DE RESISTENCIA (γ _c)	RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm²)	RECURRIMIENTO NOMINAL (mm)	MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (kg/m³)
En general	Exhaustiva	HA-20F/20K/1	1,5	40,67	100	270
Cimentación	Muro (interior)					
Forjado Sotano						
Muro bajo F.S.						
A exterior						
ARMADURA						
TIPO	DESIGNACIÓN	RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm²)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD (γ _s)	CERTIFICADO	
Barra de acero	B 500 S	43,45	Normal	1,15	MARCONI - Marca 75	
Pernos anclaje	S 275 JR	235	Normal	1,05	MARCONI - Marca 75	
Placas anclaje	S 275 JR	235	Normal	1,05	MARCONI - Marca 75	
Pilares	S 275 JR	235	Normal	1,05	MARCONI - Marca 75	
Vigas	S 275 JR	235	Normal	1,05	MARCONI - Marca 75	
- Cemento: EN 197-1 CEM I 42,5 N (CEM III 42,5 N para XS1) - Ejecución: Inspección sistemática por arquitecto técnico. - El suministrador de acero garantizará los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36008-94 - El control de ejecución se realizará según el capítulo XVII de la EHE-08						

ACERO (CE)					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD (γ _s)	RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm²)	El acero utilizado en las armaduras (N/mm²) debe estar certificado
Toda la obra	B 500 S	Normal	1,15	43,45	
Pernos anclaje	S 275 JR	Normal	1,05	235	
Placas anclaje	S 275 JR	Normal	1,05	235	
Pilares	S 275 JR	Normal	1,05	235	
Vigas	S 275 JR	Normal	1,05	235	

EJECUCIÓN			
NIVEL DE CONTROL	TIPO DE ACCIÓN	Coeficientes parciales de seguridad (Estados límites últimos)	
		Efecto favorable	Efecto desfavorable
Normal	Permanente	γ _G = 1,00 / 0,80	γ _G = 1,35
	Permanente de valor no constante	γ _G = 1,00	γ _G = 1,50
	Variable	γ _G = 0,90	γ _G = 1,80

Disposición de separadores según CE		
Elemento	Distancia máxima	
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Emparrillado inferior	500 ó 100 cm
	Emparrillado superior	500 ó 50 cm
Muros	Cada emparrillado	500 ó 50 cm
	Separación entre emparrillados	100 cm
Vigas *		100 cm
Soportes *		1000 ó 200 cm
(*) Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores, por vano en el caso de las vigas y por tramo en el caso de los soportes, acoplados a los cerros o estibos. Ø Diámetro de la armadura a la que se acople el separador.		

Longitud de anclaje Lb (B500S y HA-25)						
PROLONGACIÓN RECTA	Valores de Lb según diámetro de barra (cm)					
	ELEMENTO	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
	Pilares y Muros	25	30	35	45	55
ANCLAJE EN PATILLA	Vigas y Forjados	25	30	35	45	55
	Todos	15	18	21	25	30

Longitud de solape Ls (B500S y HA-25)						
Valores de Ls según diámetro de barra (cm)						
ELEMENTO	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Pilares y Pantallas	25	30	35	45	55	65
Vigas	15	18	21	25	30	35
Mallazos *	25	30	35	45	55	65
* Los mallazos se dispondrán de forma acoplada:						
De no ser así, el solape del mallazo se incrementará en 1,2 veces el valor de la tabla.						

RECUBRIMIENTO VIGAS Y FORJADOS	
1 2	Negativos vigueta: 1.- Superior: 2,5 cm. 2.- Lateral en borde: 2,5 cm.
	Vigas: 3.- Superior: 3 cm 4.- Lateral en borde: 4 cm (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular) 5.- Inferior: PLANTA SÓTANO: 3 cm RESTO DE PLANTAS: 2,5 cm

CARGAS SUPERFICIALES SOBRE LOS FORJADOS	
HIPÓTESIS	CARGA CARACTERÍSTICA KN/m²
FORJADO CHAPA COLABORANTE 10	1,75
CARGA MUERTA	2,00
SOBRECARGA NIEVE	0,70
USO MANTENIMIENTO (NO CONCOMITANTE)	1,00
CARGAS LINEALES SOBRE LOS FORJADOS	
HIPÓTESIS	CARGA CARACTERÍSTICA KN/m
FACHADA	11,00
BARANDADO	2,00

NOTA: verificar todas las cotas en obra una vez descubierta la estructura preexistente.

ZONAS DE DERRIBO (E: 1/100)

Se deberán realizar los trabajos de refuerzo y apuntalamiento previos al derribo según Dirección de Obra.

REFORMA DEL CENTRO DE INNOVACIÓN HUMANÍSTICA "HUMANAE" EN PAMPLONA (NAVARRA)

Dirección: C/ Goroabe 25 BIS 31005 Pamplona, Navarra.
Promueve: Fundación Caja Navarra
Arquitectura: MOEST SMP + Saioa Lafón Los Arcos
2802 CIH - PROYECTO EJECUCIÓN

Moest SIA

Borja Lorenzana Moreno · Miguel Pérez Escribana · Saioa Lafón Los Arcos

EST04

ESTRUCTURA
CASEÓN, REPLANTEO
E:1/50@A1_E:1/100@A3
22 junio 2026