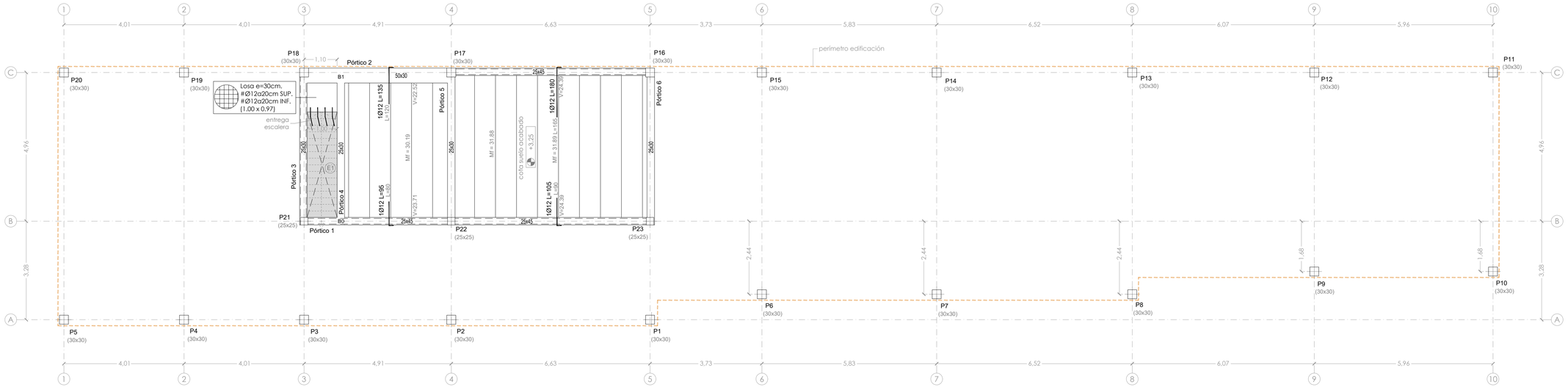
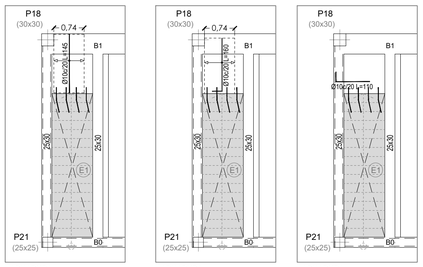


ARMADURAS NA LOUSA DE APOIO DA ESCALEIRA

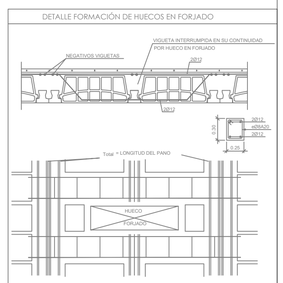


ARMADURA LONXITUDINAL SUPERIOR

ARMADURA LONXITUDINAL INFERIOR

ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR

DETALLE FORMACIÓN DE HUECOS EN FORJADO



CARACTERISTICAS DEL FORJADO 25+5.

- SE CUMPLIRA LA NORMA CE-21 EN CUANTO A LA DOCUMENTACION NECESARIA ANTES DE PODER EJECUTAR EL FORJADO



* ARMADURA DE REPARTO EN CAPA DE COMPRESION
MALLAZO ELECTROSOLDADO ACERO B-500 T
Ø5 MM. = 15x30 CM.

* ESTIMACION DE ACCIONES

- SOBRECARGA DE USO/NIEVE:	300 KG/M2.	(3.00 KN/M2)
- SOLADO/CUBRICIÓN	120 KG/M2.	(1.20 KN/M2)
- TABIQUES	100 KG/M2.	(1.00 KN/M2)
- PESO PROPIO DE FORJADO	350 KG/M2.	(3.50 KN/M2)
- CARGA TOTAL DE CALCULO	870 KG/M2.	(8.70 KN/M2)

* FORJADO 25+5 CM. DE CANTO TOTAL.
* INTEREJE DE 70 CM.
* BOVEDILLA DE HORMIGON.
* FORJADO SEMIVIGUETAS PRETENSADAS I TIPO CASTELO T16

- LOS MOMENTOS MAXIMOS MAYORADOS DE DIMENSIONADO DE VIGUETAS SE INDICAN POR METRO DE ANCHO DE FORJADO.
- REFUERZO DE NEGATIVO PARA INTEREJE DE 70 CM.

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN CODIGO ESTRUCTURAL 21

MATERIAL	LOCALIZACION	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL	Coef. de ponderación γ_c	γ_s	γ_{s1}	γ_{s2}
HORMIGON	Cimentación	HA-25sBx25/XC2	Estadístico	1,50			
	Muros	HA-25sFx20/XC2	Estadístico	1,50			
	Pilares	HA-25sFx15/XC1	Estadístico	1,50			
	Forjados, vigas y losas	HA-25sFx15/XC1	Estadístico	1,50			
	Correa prefabricada	HP-40sFx15/XC1	Estadístico	1,50			
	Viga prefabricada	HP-45sFx15/XC1	Estadístico	1,50			
ACERO	Pilares	B-500 S	Normal		1,15		
	Resto estructura	B-500 S	Normal		1,15		
	Correa prefabricada	Y-1860-C5	Normal		1,15		
	Viga prefabricada	B-500 S Y-1860-S7	Normal		1,15		
EJECUCION	Cimentación	Vibrado	Normal			1,35	1,50
	Muros	Vibrado	Normal			1,35	1,50
	Pilares	Vibrado	Normal			1,35	1,50
	Forjados, vigas y losas	Vibrado	Normal			1,35	1,50

NOTA: VER CUADRO DE DESIGNACIÓN DE AMBIENTES PARA DETERMINACIONES DE MATERIALES.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Las armaduras se apoyaran sobre separadores según código estructural. los solapes no indicados serán de 40 diámetros.
Sobre el terreno se dispondrá hormigón pobre HM-10 de limpieza, espesor 10 cm. La excavación de los 20 cm. últimos no debe realizarse hasta inmediatamente antes del vertido del hormigón de limpieza.
En la determinación de los cimientos no se ha considerado empuje de agua. en consecuencia, el terreno debe drenarse convenientemente.
Todas las cotas se deben verificar con la arquitectura, siendo ésta la predominante.
El presente plano no sirve como replanteo. salvo indicación de la d.f.
Las posibles discrepancias entre planos deben ser transmitidas a la d.f. decidiendo esta, siendo válidos, en principio, los planos de arquitectura.
Se ha considerado una vida útil de 50 años (categoría 4).
En el caso de previsible paralización de las obras, se deben tomar las medidas constructivas oportunas para garantizar la durabilidad de la estructura. La d.f. definirá estas posibles actuaciones.

ESPECIFICACIONES PARA HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA S/ UNE 7103	COMPACTACION	ASIENTO DE CONO ABRAMS
	Tipo de Árido	Tamaño máximo	Designación			
CIMENTACIÓN	Arena	5 mm.	CEM-II/B-V 32.5	Fluida	Vibrado	10-15 cm.
	Grava	30 mm.				
RESTO	Arena	5 mm.	CEM-II/B-V 32.5	Fluida	Vibrado	10-15 cm.
	Grava	20 mm.				

	RESISTENCIAS CARACTERISTICAS DE PROYECTO	
	A los 7 dias	A los 28 dias
HA-25/30	>= 16.66 N/mm2/ 20 N/mm²	>= 25.00 N/mm2/30 N/mm²

DESIGNACIÓN DE AMBIENTES

SITUACIÓN	AMBIENTE	RECUBRIMIENTO	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIMO MÍN. CEMENTO
INTERIOR EDIF.	XC1	30 mm	0.60	275 kg/m3
CIMENTACIÓN NO AGRESIVA	XC2	30 mm (*)	0.60	275 kg/m3
EXTERIOR PROTEGIDO	XC3	30 mm	0.55	300 kg/m3
EXTERIOR INTEMPERE	XC4	35 mm	0.55	300 kg/m3
EXTERIOR COSTA (<5 Km COSTA)	XS1	35 mm	0.50	300 kg/m3

(*) EN CASO DE NO EXISTENCIA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA, SERÁ DE 70 mm.

LONGITUDES DE SOLAPO SEGUN POSICION

ARMADURA	BARRAS POSICION I		BARRAS POSICION II	
	B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S
Ø10	30cm.	35cm.	45cm.	50cm.
Ø12	40cm.	45cm.	55cm.	65cm.
Ø16	60cm.	70cm.	85cm.	100cm.
Ø20	85cm.	105cm.	120cm.	150cm.
Ø25	125cm.	160cm.	175cm.	225cm.

LONGITUDES DE ANCLAJE SEGUN POSICION

ARMADURA	BARRAS POSICION I		BARRAS POSICION II	
	B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S
Ø10	20cm.	25cm.	30cm.	35cm.
Ø12	25cm.	30cm.	35cm.	45cm.
Ø16	35cm.	40cm.	45cm.	60cm.
Ø20	50cm.	60cm.	70cm.	85cm.
Ø25	75cm.	95cm.	105cm.	130cm.

BARRAS EN POSICION I

DE ADHERENCIA BUENA, COMO PUEDE SER :
- Barras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45º y 90º.
- Estén situadas en la mitad inferior de la sección o a una distancia ≥ 30 cm. de la cara superior

BARRAS EN POSICION II

DE ADHERENCIA DEFICIENTE, COMO PUEDE SER :
- Todas las barras no incluidas en el apartado antes citado.

POSICION I POSICION II



- Las dimensiones señaladas serán válidas para el caso de hormigones de f_{ck} ≥ 25 N/mm².
- Para hormigones de f_{ck} > 30 N/mm², podrán reducirse estas dimensiones de acuerdo a lo especificado en el Articulado del CE-21

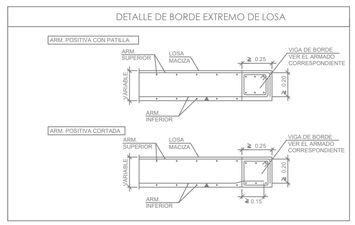
D5. RECRECIDO DE VIGAS



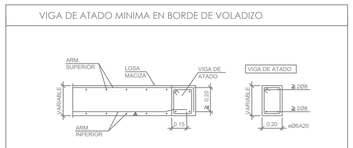
CUADRO DE NERVIOS

DENOMINACION	N10	N15	N20	N25	N30	NC	N40
INDICACIONES						NERVIO PARTELUZ	
ESQUEMA	10 H	15 H	20 H	25 H	30 H	BOVEDILLA REBAJADA (15 cm.)	40 H
ARMADURA SUPERIOR	1Ø10	2Ø10	2Ø10	3Ø10	3Ø12	2Ø10	3Ø12
ARMADURA INFERIOR	1Ø10	2Ø10	2Ø10	3Ø10	3Ø12	2Ø10	3Ø12
ARMADURA DE PIEL	-Ø-	-Ø-	-Ø-	-Ø-	-Ø-	-Ø-	-Ø-
ARMADURA TRANSVERSAL	cØ8 c/.15 cm.	cØ8 c/.15 cm.	cØ8 c/.17.5 cm.	cØ8 c/17.5 cm.	cØ8 c/.17.5 cm.	cØ8 c/.30 cm.	cØ8 c/.17.5 cm.

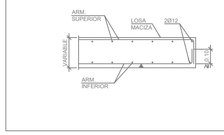
DETALLE DE BORDE EXTREMO DE LOSA



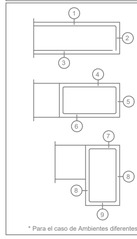
VIGA DE ATADO MINIMA EN BORDE DE VOLADIZO



REMATE DE LOSA EN BORDE SIN VIGA



RECUBRIMIENTOS



- Armado losa:
  1 -Superior: 3cm.
  2 -Lateral en borde: 3,5cm.
  3 -Inferior: 3,5cm.
- Vigas embebidas en la losa:
  4 -Superior: 4cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la losa)
  5 -Lateral en borde: 5cm. (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular)
  6 -Inferior: 3,5cm
- Vigas descolgadas de la losa:
  7 -Superior: 4cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la losa)
  8 -Lateral: 5cm.
  9 -Inferior: 3,5cm.

* Para el caso de Ambientes diferentes al genérico (XC1) recubrimientos según Cuadro de Especificaciones según CE-21

Nº	Descripción	Fecha
ED. 03	Proyecto Ejecución	2026-02-26
ED. 02	Proyecto Básico (MOD)	2026-04-21
ED. 01	Proyecto Básico	2026-02-15

ESCALAS 1:1 1:2 1:5 1:10 1:20 1:50 1:100 1:200 1:500 1:1000 A1 / A3

PLANO Nº **E-02**

Plano: ESTRUTURA. ARMADO FORXADO UNIDIRECCIONAL. PLANTA 1ª.

Proyectista: Doctor Arquitecto — col. 1411 — Santiago Muñiz Gómez — NIF. 43485293A — Rúa Nova, 9, 1º Esq. 15320 Rianxo (A Coruña) — Teléfono: 981 86 83 83 — Correo electrónico: santiagomunizgomez@gmail.com

Propiedad: Asociación CASA DO MEL — Situación: Gral. Sanjurjo 37a, 15320 As Pontes (A Coruña)

Visado 2601/0590.6 — 26/02/2026 — 12:01:35

Ensaio: PROYECTO DE EXECUCIÓN. CENTRO APÍCOLA E DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS

Documento protegido y Propiedad Intelectual. Reproducción total o parcial no autorizada, así como manipulación informática de cualquier tipo, sean autorizadas expresa. Prohíbese expresamente a cualquier persona. Para la construcción y ejecución expresa. Estudio para Dirección Arquitectura.