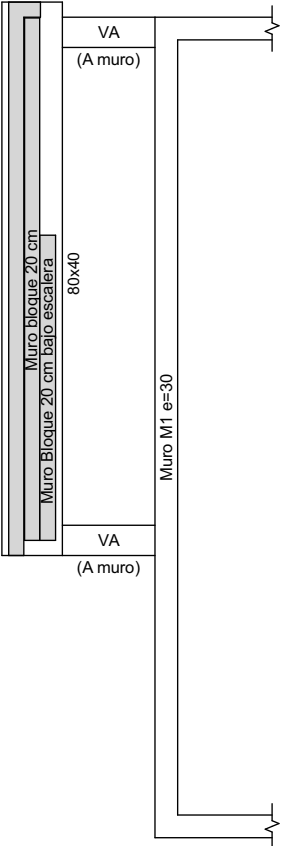
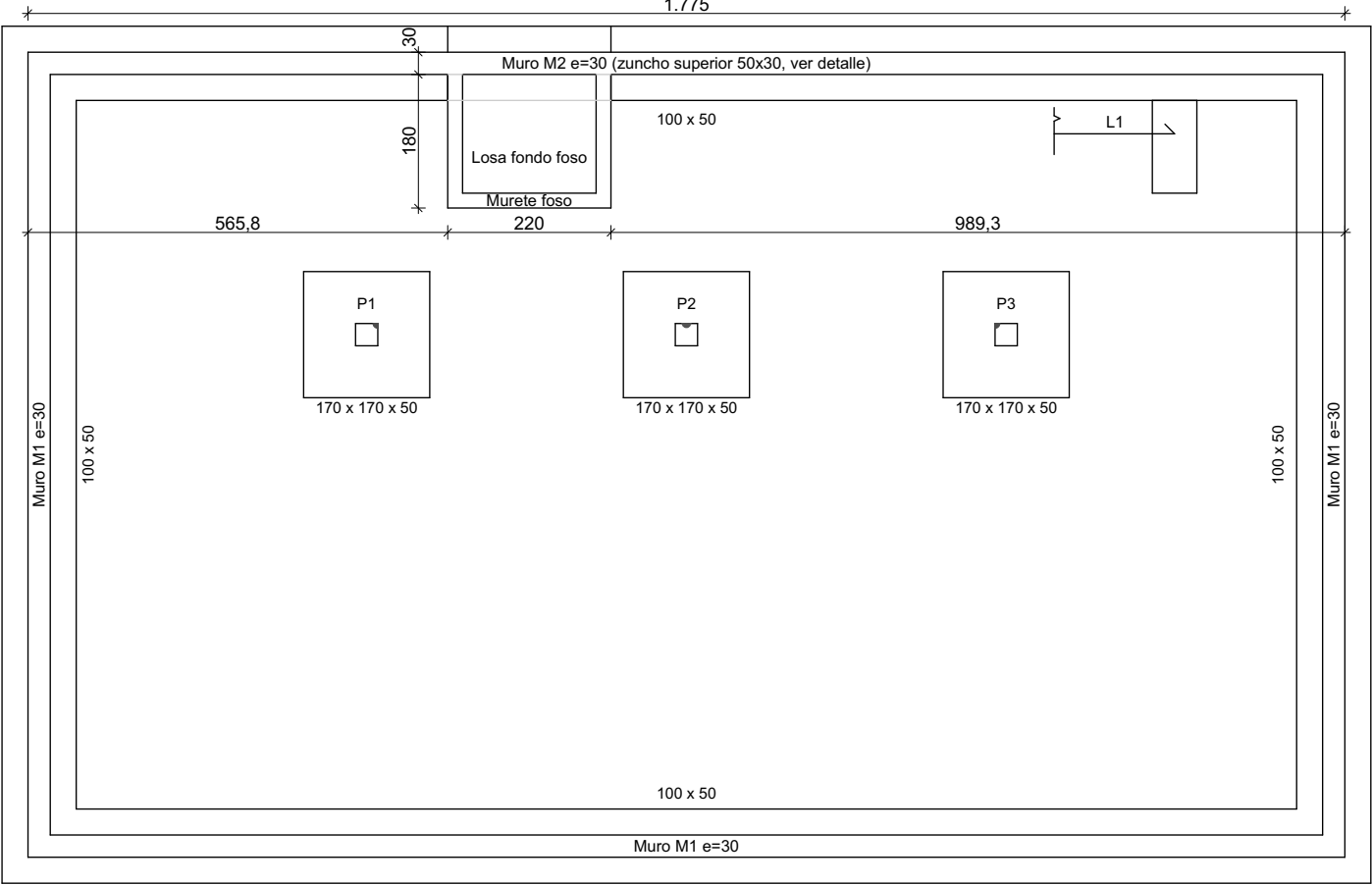


Cimentación

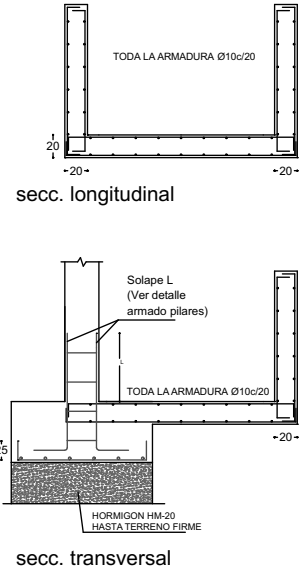
Nivel planta baja



Nivel sótano

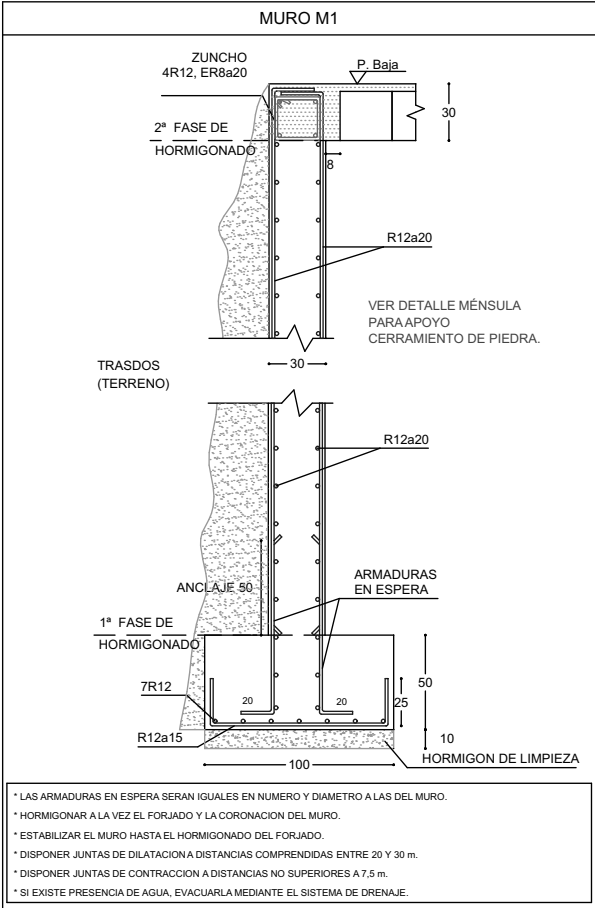
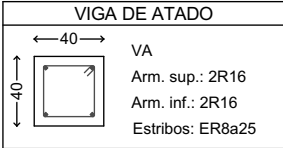
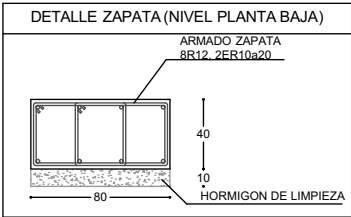
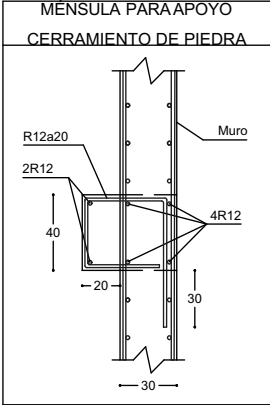
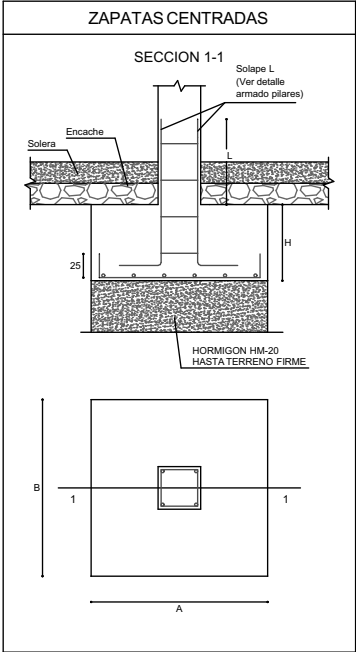


Foso de ascensor

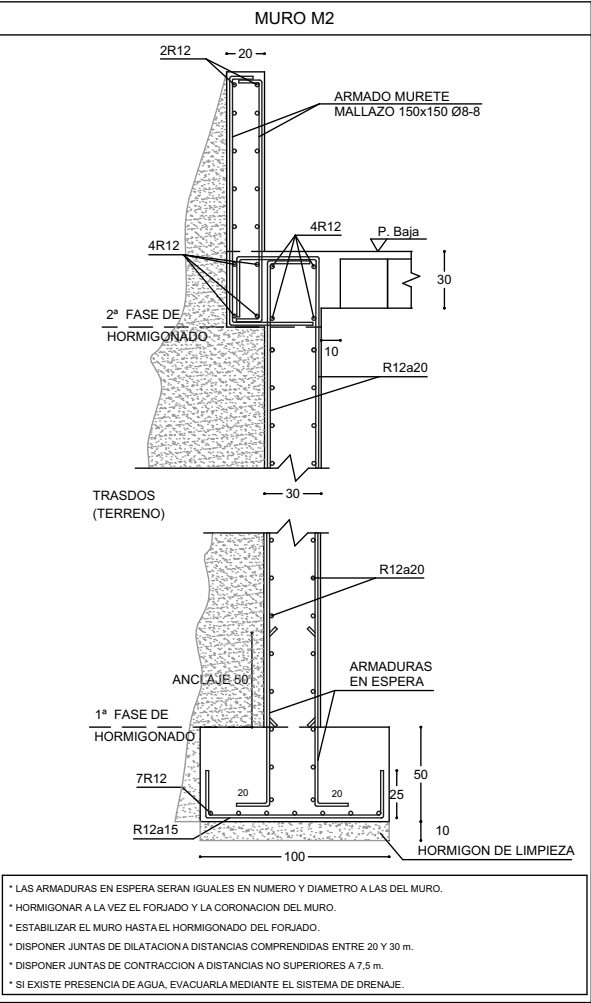


CUADRO DE ZAPATAS				Tensión admisible 2.50 kg/cm²
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1, P2 y P3	170x170	50	12R12	12R12

ESTRATO DE CIMENTACIÓN	
Nivel geotécnico 2 (sustrato rocoso alterado), con una tensión admisible de 2.50 kg/cm².	



ESTRATO DE CIMENTACIÓN	
Nivel geotécnico 2 (sustrato rocoso alterado), con una tensión admisible de 2.50 kg/cm².	



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						
CONTROL DE LOS MATERIALES						
MATERIALES	HORMIGON			ACERO		
Elemento / Zona	Nivel Control	Coef. seg.	Tipo	Nivel Control	Coef. seg.	Tipo
Cimentación	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25/B/20/XC2 CEM II/A-L 42.5 R	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 SD
Muros	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25/B/20/XC2 CEM II/A-L 42.5 R	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 SD
Pilares	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25/F/20/XC1 CEM II/A-L 42.5 R	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 SD
Vigas y forjados	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25/F/20/XC1 CEM II/A-L 42.5 R	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 SD
Vigas, pilares y losas en exteriores: clase de exposición XC4						

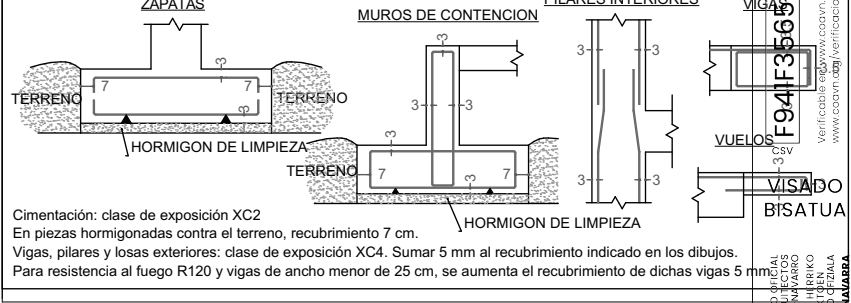
CONTROL DE LA EJECUCION			
Nivel de control	Tipo de acción	Coeficientes parciales de seguridad	
		Efecto favorable	Efecto desfavorable
Normal	Permanente	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_G = 1.35$
Normal	Permanente de valor no constante	$\gamma_{G+} = 1.00$	$\gamma_{G+} = 1.50$
Normal	Variable	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.50$

ACERO Y DIAMETRO DE LA ARMADURA	ANCLAJES (capítulo 9, art. 49.5)		SOLAPES (capítulo 9, art. 49.5)	
	LONGITUD DE ANCLAJE Lb (HA-25)		LONGITUD DE SOLAPE Ls (HA-25)	
B 500 SD	POSICION I*	POSICION II*	POSICION I*	POSICION II*
Ø8	20 cm	30 cm	40 cm	60 cm
Ø10	25 cm	40 cm	50 cm	80 cm
Ø12	30 cm	45 cm	60 cm	90 cm
Ø16	40 cm	60 cm	80 cm	120 cm
Ø20	60 cm	85 cm	120 cm	170 cm
Ø25	95 cm	130 cm	190 cm	260 cm

- POSICION I: armado inferior de vigas y losas, y armadura vertical pilares y muros.
- POSICION II: armado superior de vigas y losas.
- Si las barras están separadas más de 10Ø las longitudes de solape pueden reducirse un 30% (tabla 49.5.2.2).
- Para longitudes de solape grandes pueden utilizarse manguitos de conexión.

NOTAS				
1- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo de calidad oficialmente reconocido.				
2- Los separadores deberán disponerse de acuerdo con lo expuesto en el artículo 49.8.2.				
3- PERIODOS DE DESENCOFRADO Y DESCIMBRADO				
Temperatura superficial del hormigón (°C)	≥24°	16°	8°	2°
Encofrado vertical	9 horas	12 horas	18 horas	36 horas
Losas	Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días
Vigas	Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días
Puntales	Puntales	10 días	13 días	18 días

RECUBRIMIENTOS NOMINALES						
Exposición/Ambiente	XC0	XC1, XC2 o XC3	XC4	XA1	XA2 o XA3	Piezas hormigonadas contra el terreno
Vida útil edificio	50 años	50 años	50 años	50 años	50 años	50 años
Recubrimientos mm. Art. 37.2.4	25	30	35	50	A definir	70

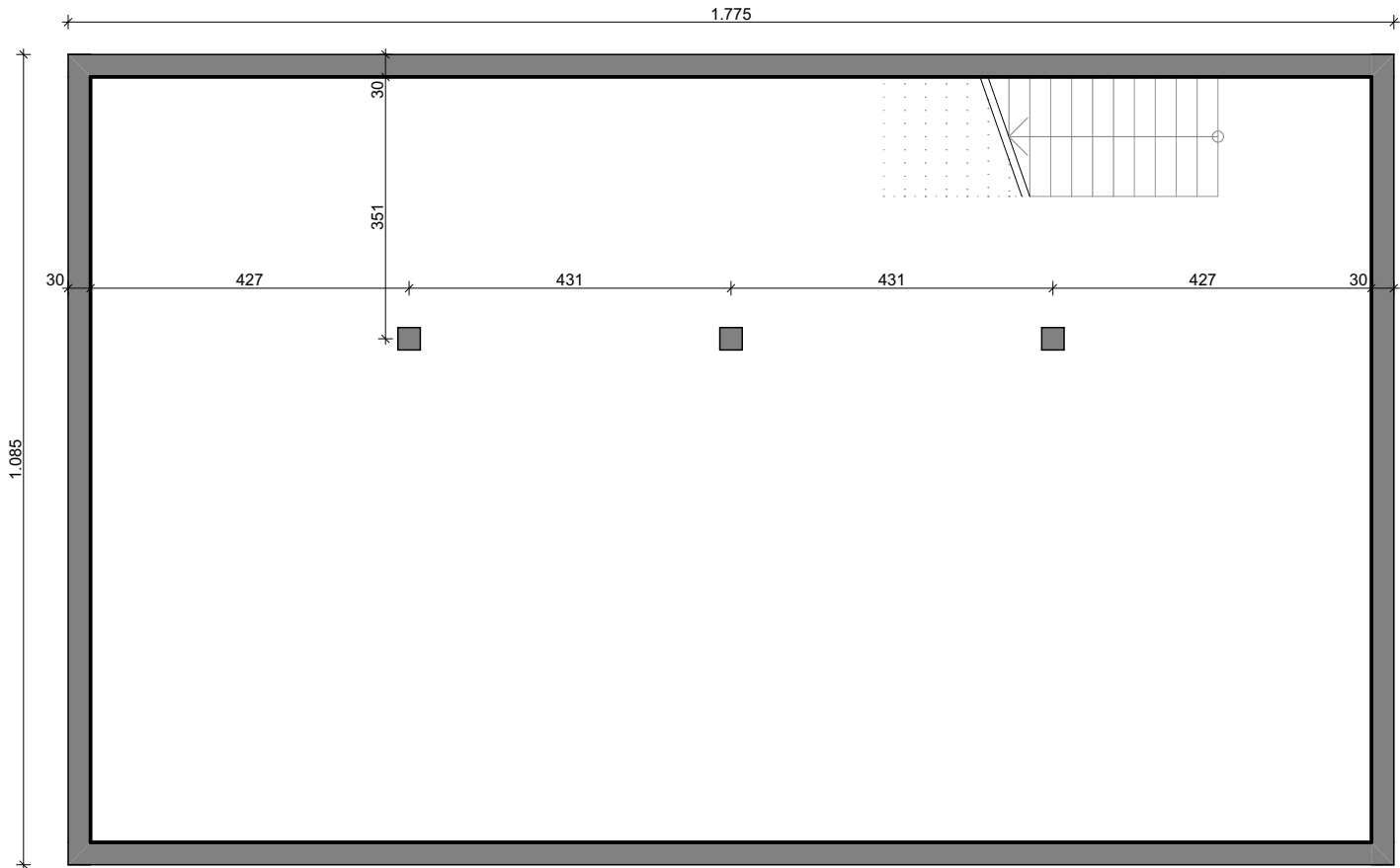


Cimentación: clase de exposición XC2
En piezas hormigonadas contra el terreno, recubrimiento 7 cm.
Vigas, pilares y losas exteriores: clase de exposición XC4. Sumar 5 mm al recubrimiento indicado en los dibujos.
Para resistencia al fuego R120 y vigas de ancho menor de 25 cm, se aumenta el recubrimiento de dichas vigas 5 mm.

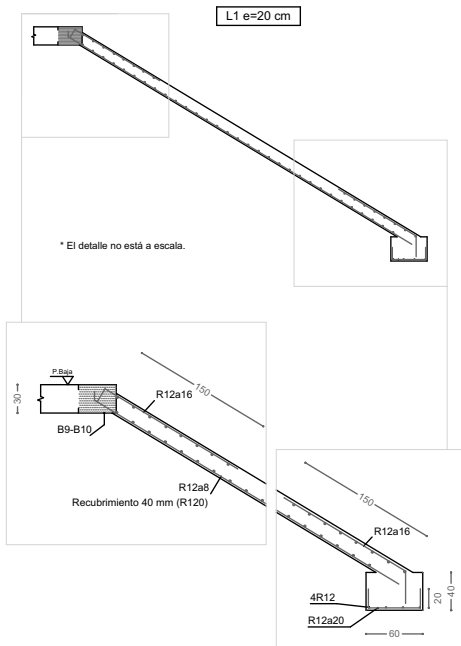
PROYECTO DE EJECUCIÓN EDIFICIO POLIVALENTE TAJONAR

ESTRUCTURA octubre 2021
e 1:100 / DIN A-3

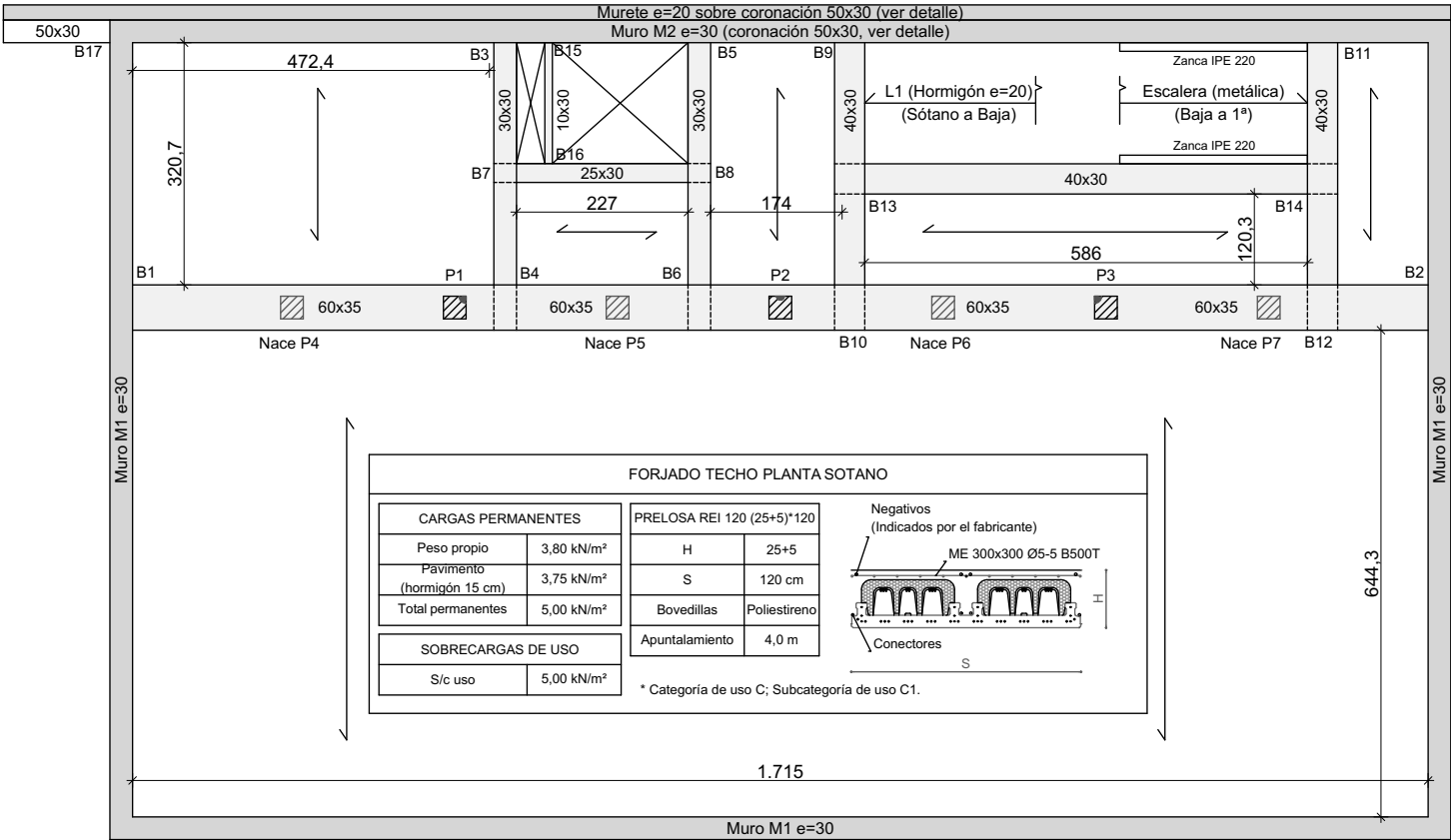
Cimentación
Araiz - Floristán Arquitectos
Paseo Santxiki 10 Bajo / 31192 Mutilva / Navarra
info@araizfloristan.com / www.araizfloristan.com
Colaboradores:
Estructura: GB Ingeniería
Instalaciones: INARQ Ingenieros
Mediciones y Presupuesto: Pedro Royo Aparejador



Escalera de sótano a planta baja



Techo de sótano



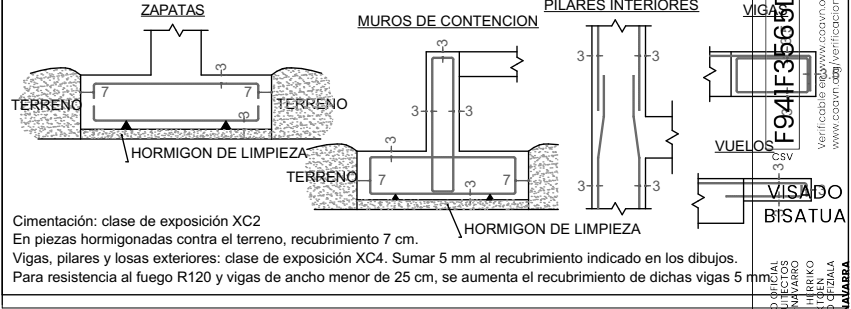
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						
CONTROL DE LOS MATERIALES						
MATERIALES	HORMIGON			ACERO		
Elemento / Zona	Nivel Control	Coef. seg.	Tipo	Nivel Control	Coef. seg.	Tipo
Cimentación	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25/B/20/XC2 CEM II/A-L 42.5 R	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 SD
Muros	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25/B/20/XC2 CEM II/A-L 42.5 R	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 SD
Pilares	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25/F/20/XC1 CEM II/A-L 42.5 R	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 SD
Vigas y forjados	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25/F/20/XC1 CEM II/A-L 42.5 R	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 SD
Vigas, pilares y losas en exteriores: clase de exposición XC4						

CONTROL DE LA EJECUCION			
Nivel de control	Tipo de acción	Coeficientes parciales de seguridad	
		Efecto favorable	Efecto desfavorable
Normal	Permanente	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_G = 1.35$
Normal	Permanente de valor no constante	$\gamma_{G+} = 1.00$	$\gamma_{G+} = 1.50$
Normal	Variable	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.50$

ACERO Y DIAMETRO	ANCLAJES (capítulo 9, art. 49.5)		SOLAPES (capítulo 9, art. 49.5)	
	LONGITUD DE ANCLAJE L _b (HA-25)		LONGITUD DE SOLAPE L _s (HA-25)	
DE LA ARMADURA	POSICION I*	POSICION II*	POSICION I*	POSICION II*
B 500 SD				
Ø8	20 cm	30 cm	40 cm	60 cm
Ø10	25 cm	40 cm	50 cm	80 cm
Ø12	30 cm	45 cm	60 cm	90 cm
Ø16	40 cm	60 cm	80 cm	120 cm
Ø20	60 cm	85 cm	120 cm	170 cm
Ø25	95 cm	130 cm	190 cm	260 cm
- POSICION I: armado inferior de vigas y losas, y armadura vertical pilares y muros.				
- POSICION II: armado superior de vigas y losas.				
- Si las barras están separadas más de 10Ø las longitudes de solape pueden reducirse un 30% (tabla 49.5.2.2).				
- Para longitudes de solape grandes pueden utilizarse manguitos de conexión.				

NOTAS					
1- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo de calidad oficialmente reconocido.					
2- Los separadores deberán disponerse de acuerdo con lo expuesto en el artículo 49.8.2.					
3- PERIODOS DE DESENCOFRADO Y DESCIMBRADO					
Temperatura superficial del hormigón (°C)		≥24°	16°	8°	2°
Encofrado vertical		9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas		Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días
Vigas		Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días
Puntales		Puntales	10 días	13 días	18 días

RECUBRIMIENTOS NOMINALES						
Exposición/Ambiente	XC0	XC1, XC2 o XC3	XC4	XA1	XA2 o XA3	Piezas hormigonadas contra el terreno
Vida útil edificio	50 años	50 años	50 años	50 años	50 años	50 años
Recubrimientos mm. Art. 37.2.4	25	30	35	50	A definir	70

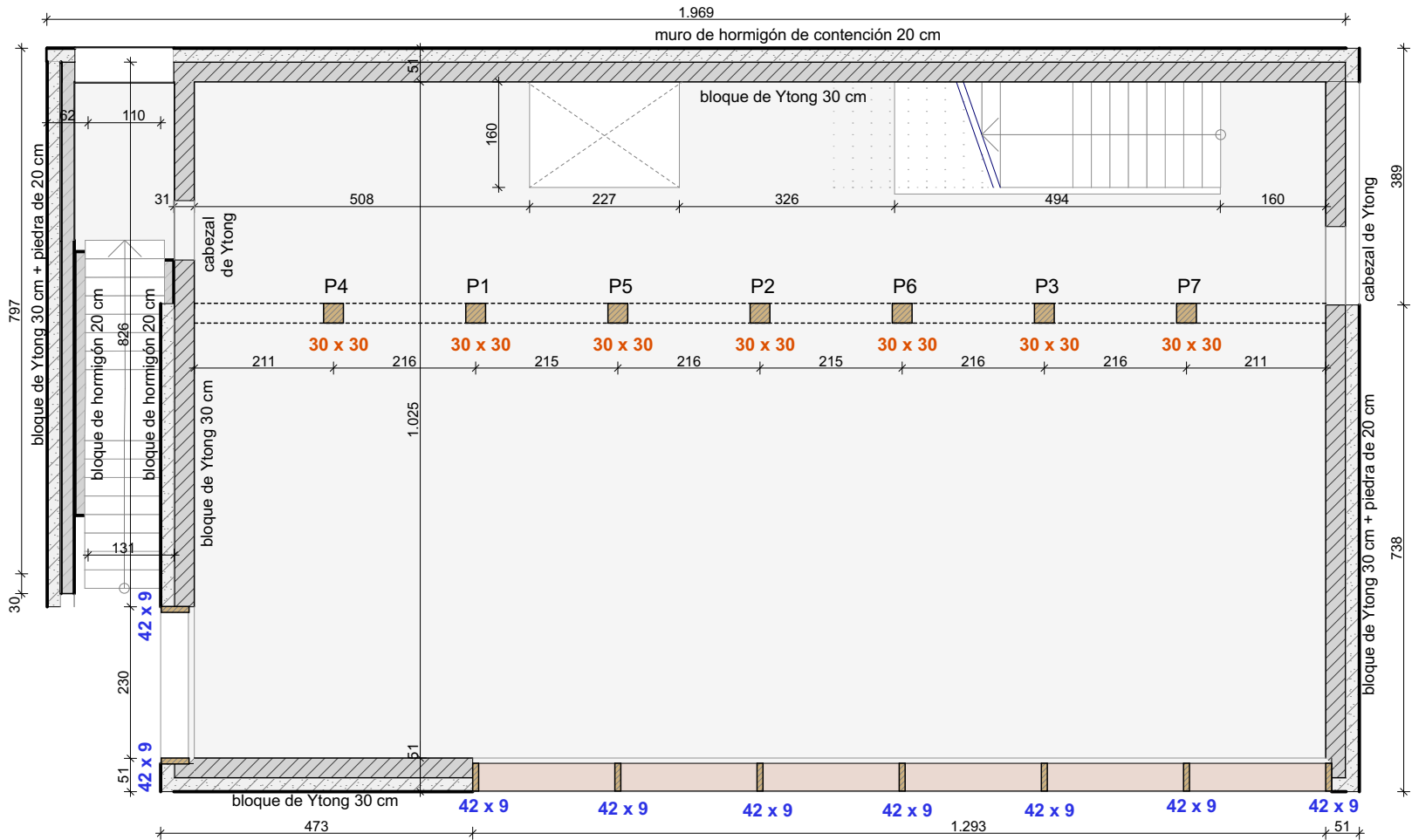


PROYECTO DE EJECUCIÓN
EDIFICIO POLIVALENTE TAJONAR

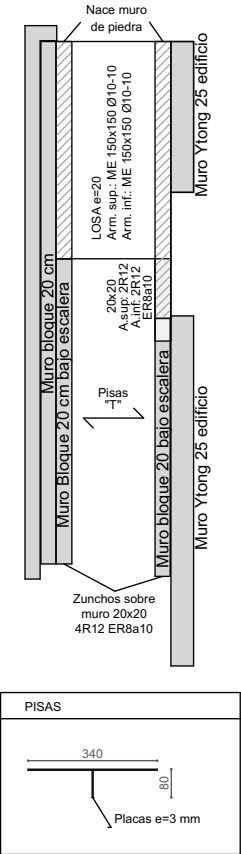
ESTRUCTURA

Sótano y techo de sótano

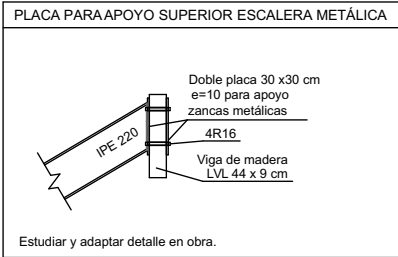
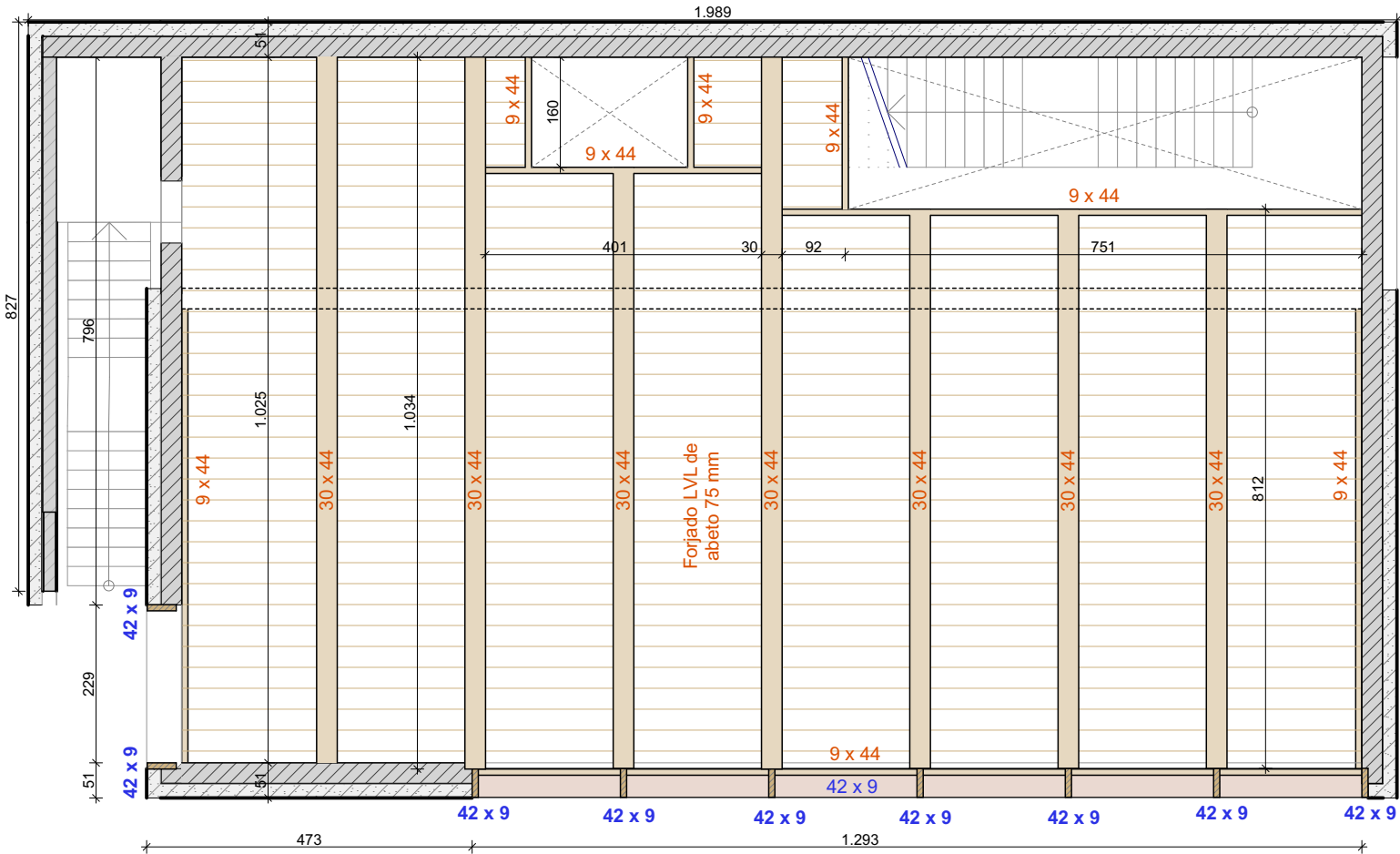
Planta baja



Escalera exterior planta baja a primera



Techo de planta baja



FORJADO TECHO PLANTA BAJA

CARGAS PERMANENTES	
Pavimento (parquet flotante)	0,50 kN/m ²
Tablero estructural LVL 75 mm	0,35 kN/m ²
Peso vigas (*)	0,35 kN/m ²
Falso techo tablero 16 mm (**)	0,16 kN/m ²
Total permanentes	1,36 kN/m ²
SOBRECARGAS DE USO	
S/c uso (***)	5,00 kN/m ²

FORJADO DE MADERA	
Vigas interiores	LVL abeto
Vigas exterior	M. laminado catano f _m 11 N/mm ²
Tablero	LVL abeto
Resistencia fuego	R60 (R30+barro R30)

* Peso aproximado.
** Falso techo solo en pasillo y aseos.
*** Categoría de uso C; Subcategoría de uso C1.

PROYECTO DE EJECUCIÓN EDIFICIO POLIVALENTE TAJONAR

ESTRUCTURA

Planta baja y techo de planta baja

Araiz - Floristán Arquitectos
Paseo Santxiki 10 Bajo / 31192 Mutilva / Navarra
info@araizfloristan.com / www.araizfloristan.com

Colaboradores:
Estructura: GB Ingeniería
Instalaciones: INARQ Ingenieros
Mediciones y Presupuesto: Pedro Royo Aparejador

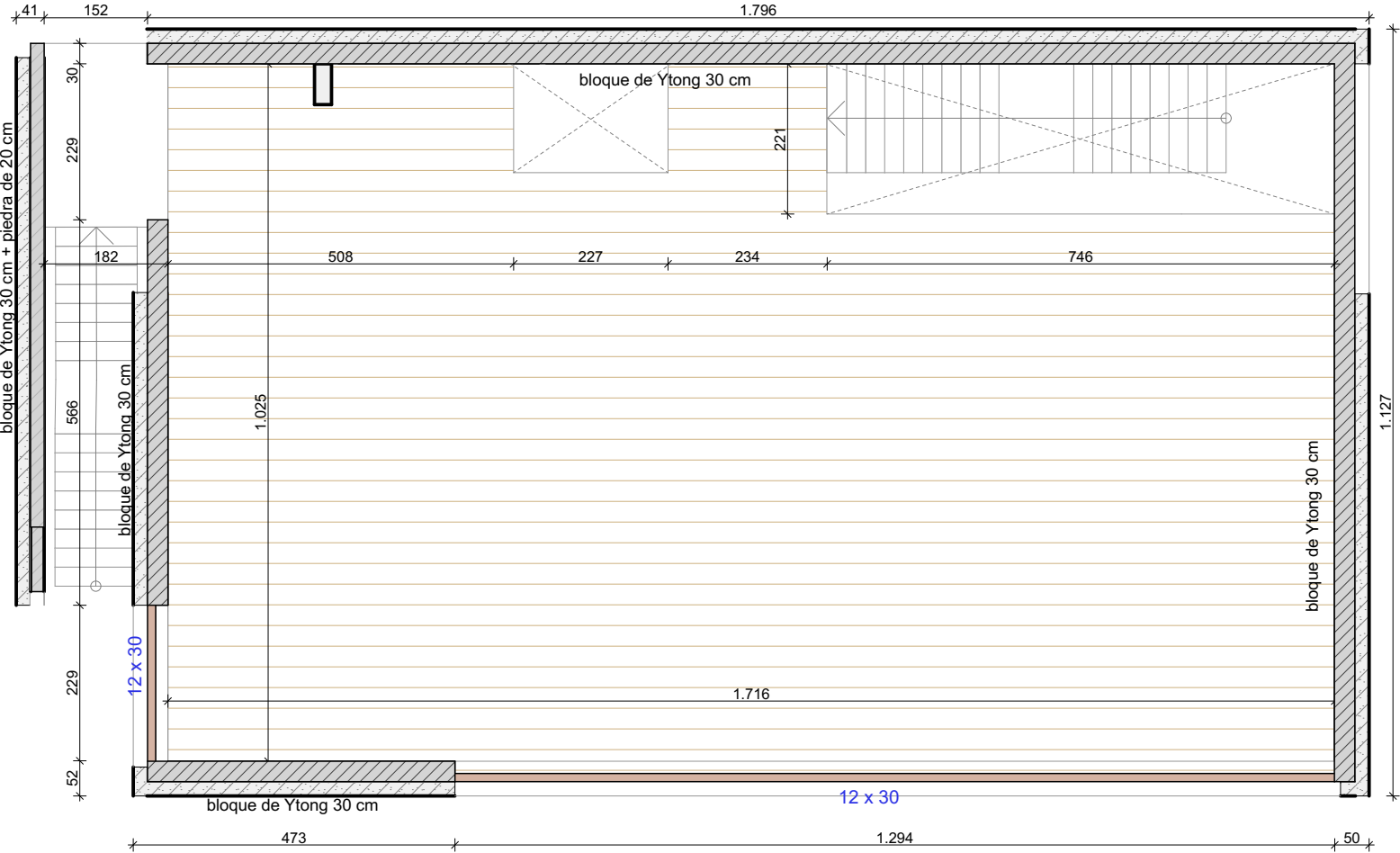
diciembre 2022

e 1:100 / DIN A-3

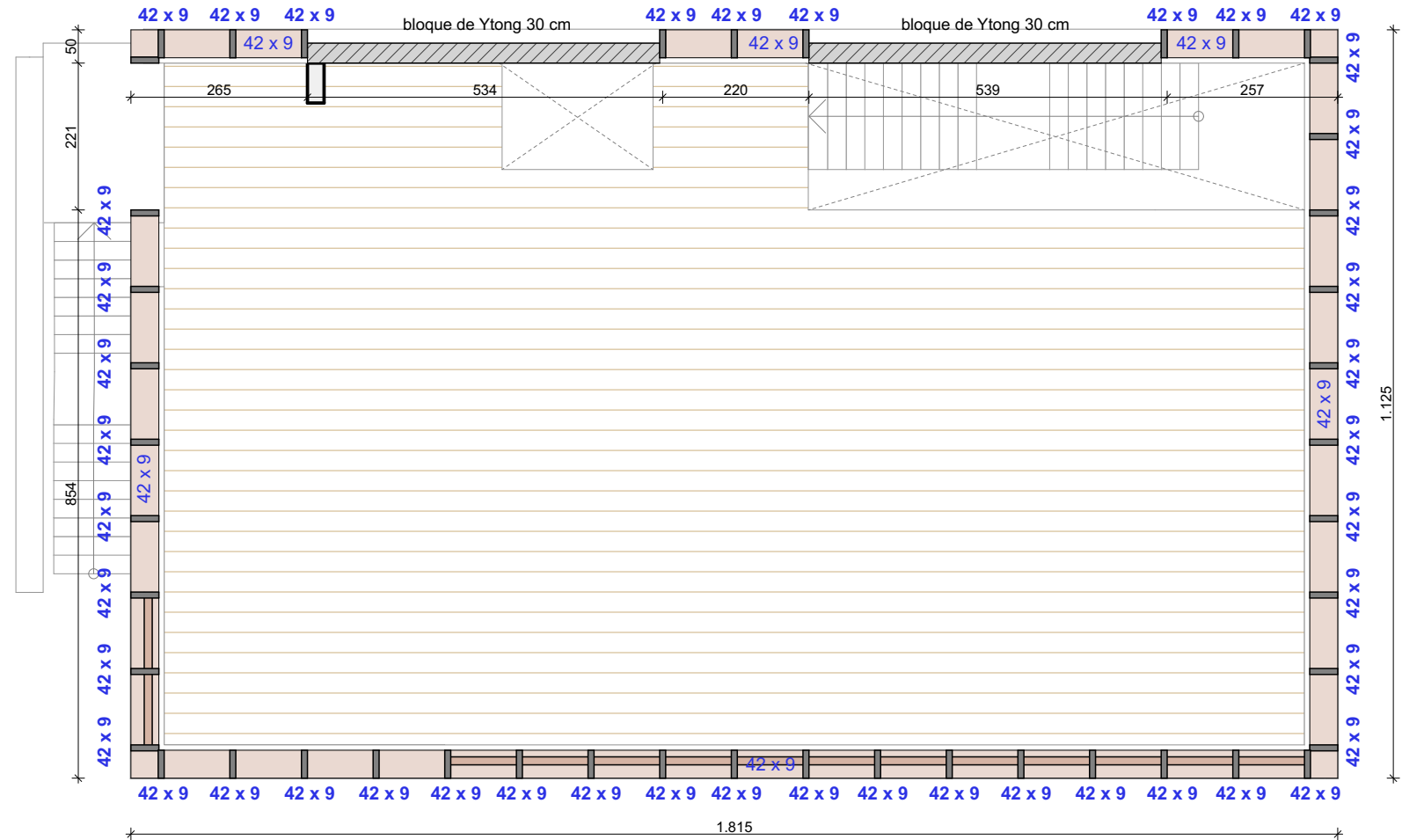
ES.3_M1

N2022A0848
02/10/2023
VISADO
BISATUA
COAV
COLGIO OFICIAL
DE INGENIEROS
DE NAVARRA
EUSKAL HERRIKO
INGENIERUEN
ELKARTEGIA
NAVARRA

Planta primera h: 0 a 50 cm



Planta primera h: 50 a 280 cm



PROYECTO DE EJECUCIÓN
EDIFICIO POLIVALENTE TAJONAR

ESTRUCTURA

Planta primera

Araiz - Floristán Arquitectos
Paseo Santxiki 10 Bajo / 31192 Mutilva / Navarra
info@araizfloristan.com / www.araizfloristan.com

Colaboradores:
Estructura: GB Ingeniería
Instalaciones: INARQ Ingenieros
Mediciones y Presupuesto: Pedro Royo Aparejador

octubre 2021

e 1:100 / DIN A-3

ES.4

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE NAVARRA
EUSKAL HERRIKO
ARKITEKTEN
ELkartea

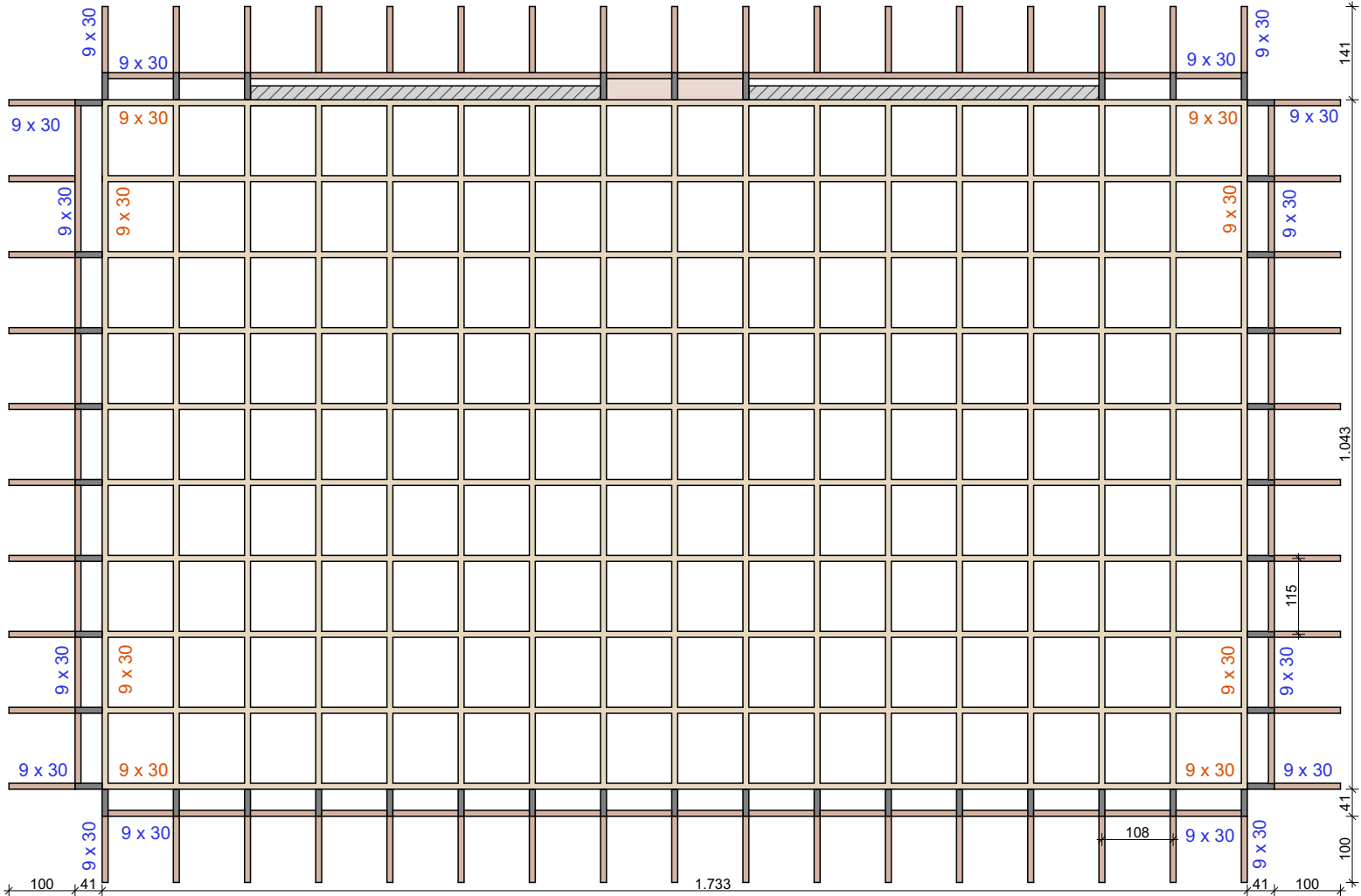
NAVARRA

VISADO
BISATUA

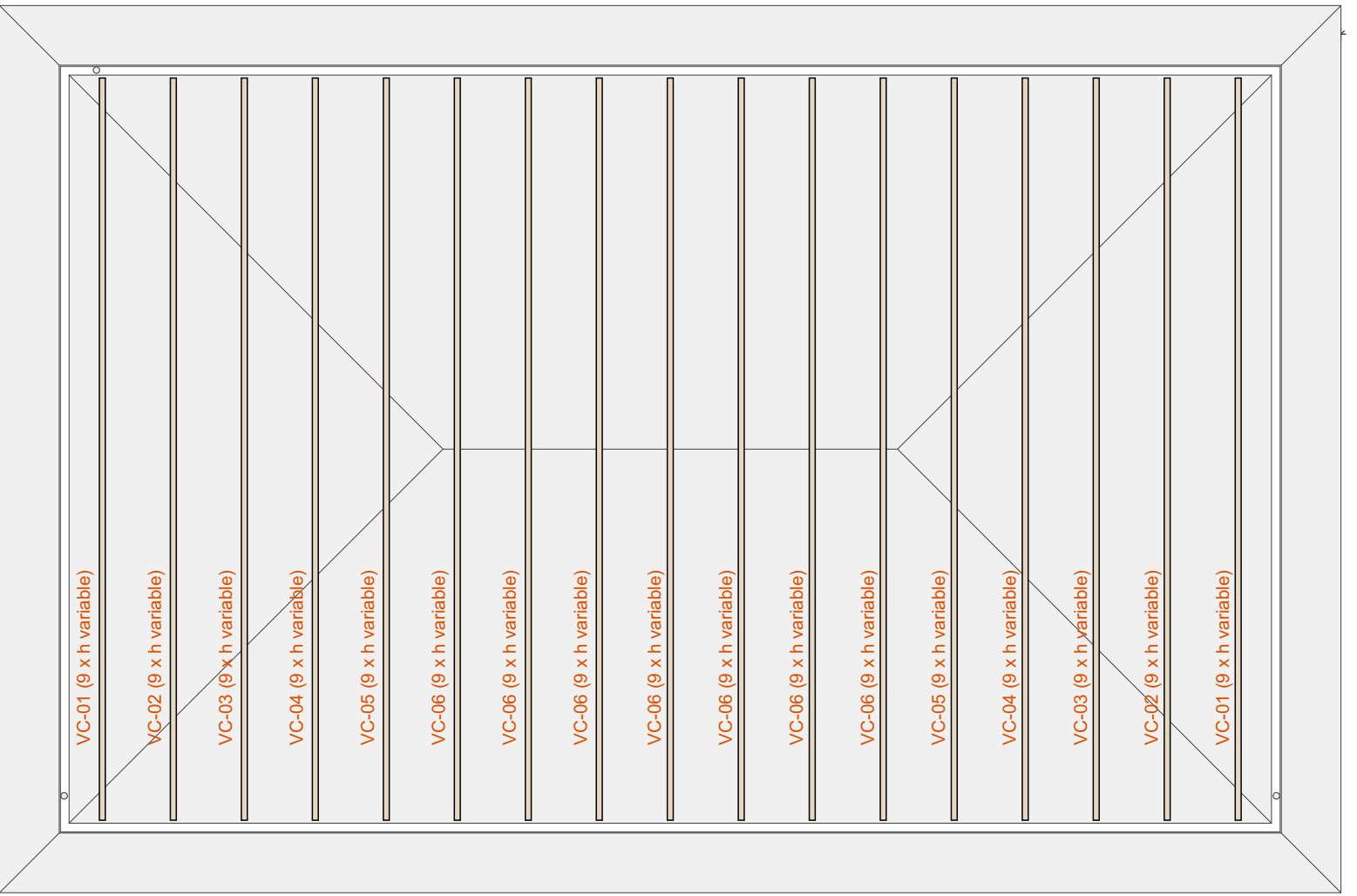
EXP
F941F3565D

FECHA
DATA
02/10/2023

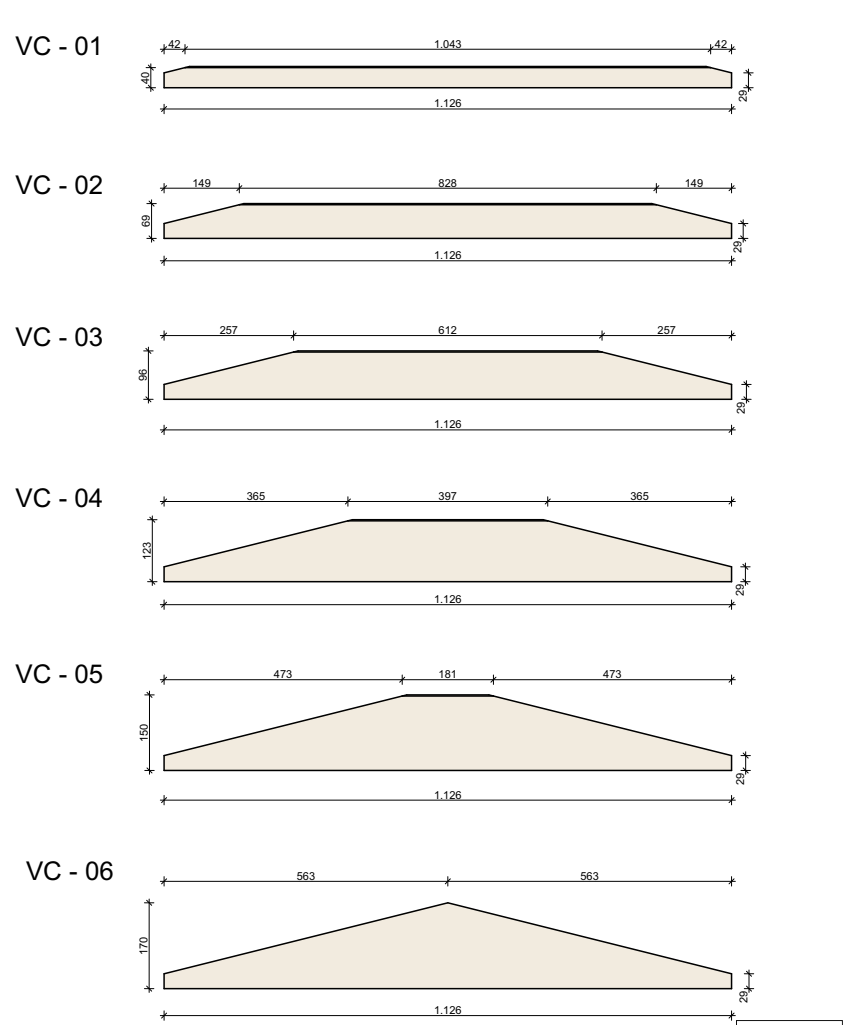
Techo de planta primera



Cubierta



Vigas de cubierta



FORJADO TECHO PLANTA PRIMERA (CUBIERTA)			
CARGAS PERMANENTES		FORJADO DE MADERA	
Placa fotovoltaica	0,14 kN/m²	Vigas interiores	LVL abeto
Teja y rastreles	0,70 kN/m²	Vigas exterior	M. laminada catano f _{m,g,l} = 30 N/mm²
Tablero estructural LVL 33 mm	0,16 kN/m²	Tablero	LVL abeto
Peso vigas peraltadas (*)	1,40 kN/m²	Resistencia fuego	R30
Falso techo tablero 20 mm	0,16 kN/m²	* Peso aproximado. ** Categoría de uso G; Subcategoría de uso G1 (sobrecarga de uso no concomitante).	
Reticula inferior estructural	0,25 kN/m²		
Total permanentes	2,67 kN/m²		
SOBRECARGAS DE USO		VISADO BISATUA	
S/c uso (**)	0,40 kN/m²		
S/c nieve (**)	0,67 kN/m²		

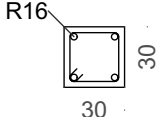
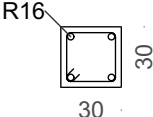
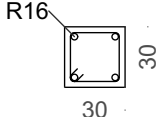
PROYECTO DE EJECUCIÓN

EDIFICIO POLIVALENTE TAJONAR

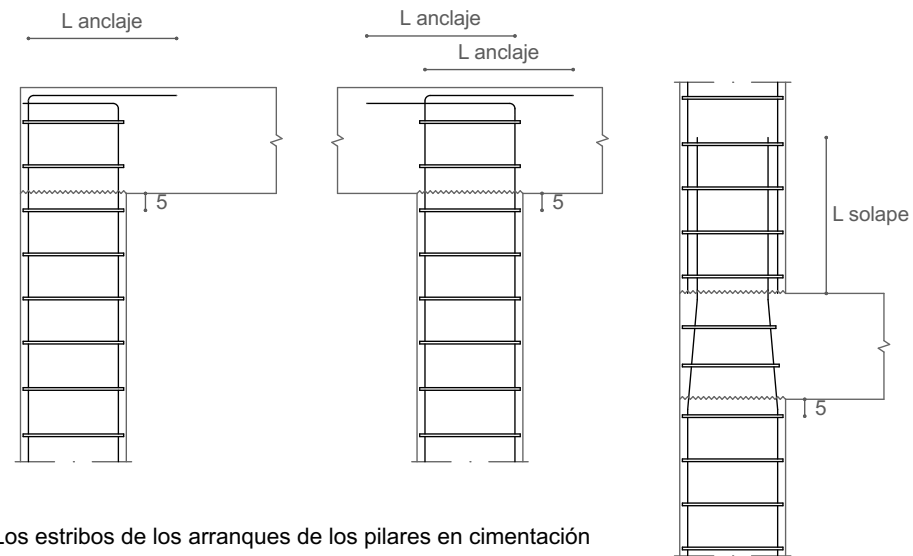
ESTRUCTURA

Techo de planta primera y cubierta

Cuadro de pilares

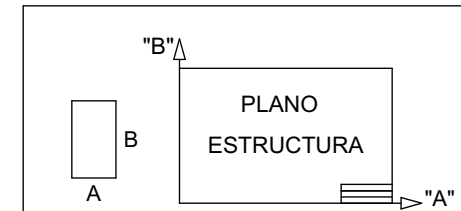
P1	P2	P3	P4, P5, P6 y P7
 Madera 30x30	 Madera 30x30	 Madera 30x30	 Madera 30x30
 Arm. Long.: 4R16 Arranque: 4R16 Estribos: ER8a20	 Arm. Long.: 4R16 Arranque: 4R16 Estribos: ER8a20	 Arm. Long.: 4R16 Arranque: 4R16 Estribos: ER8a20	

DISPOSICIÓN DE ARMADURAS EN PILARES

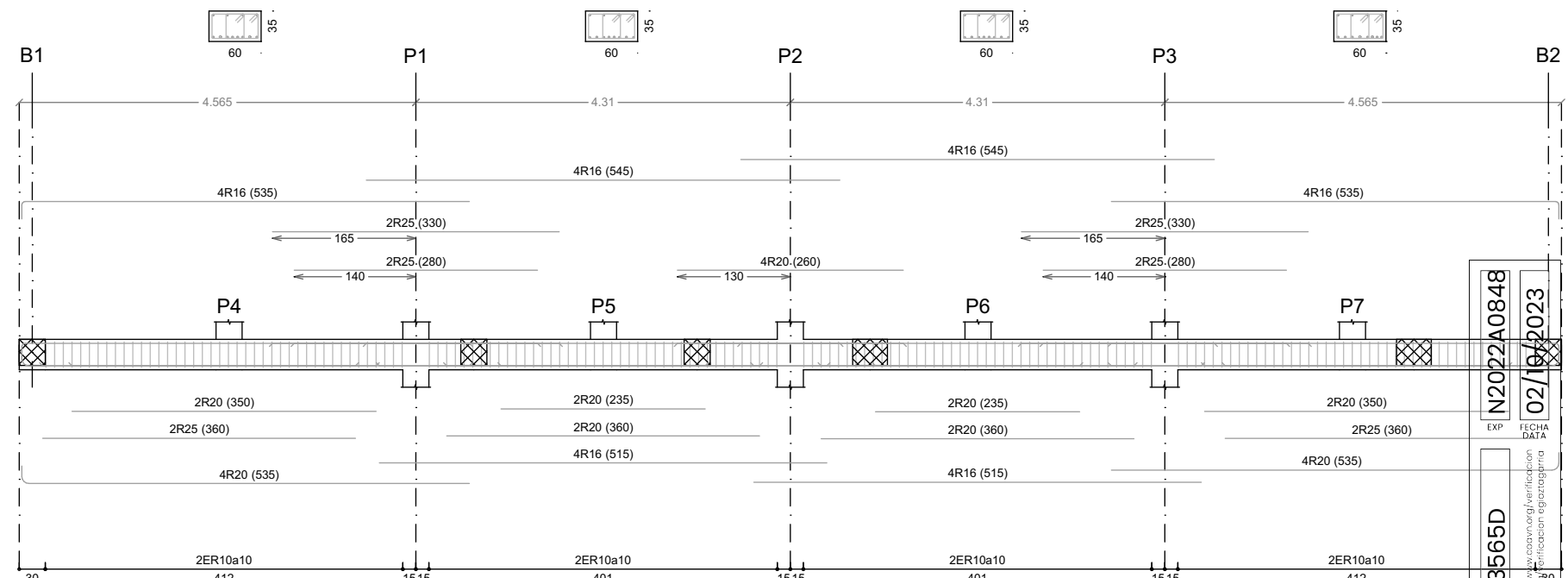
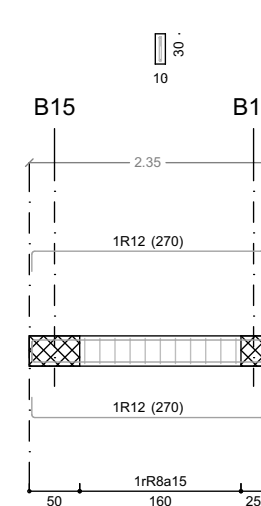
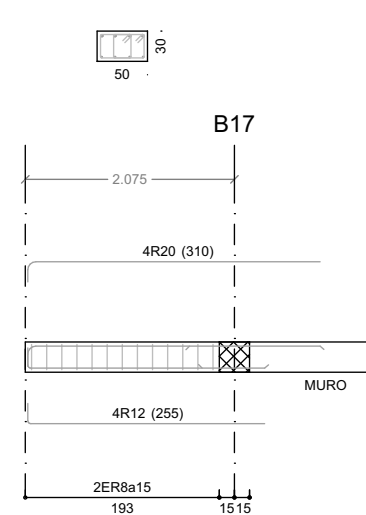
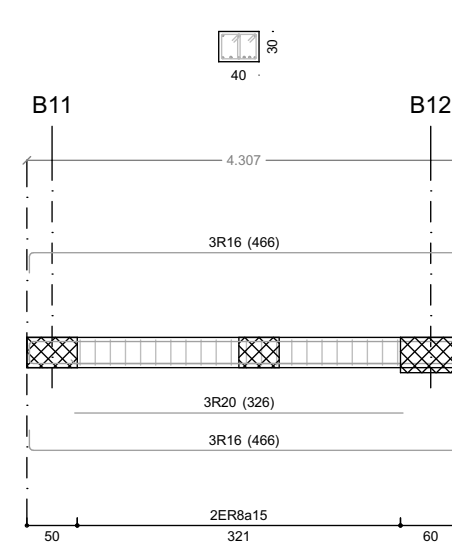
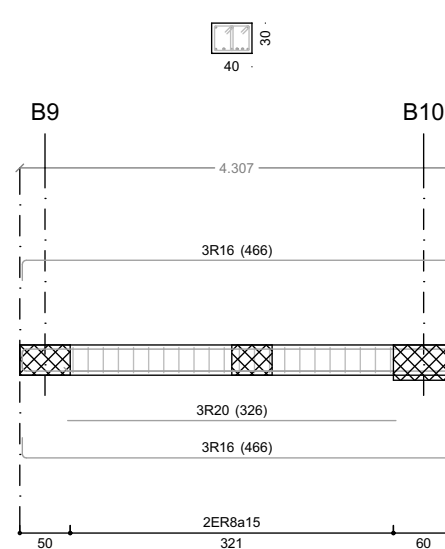
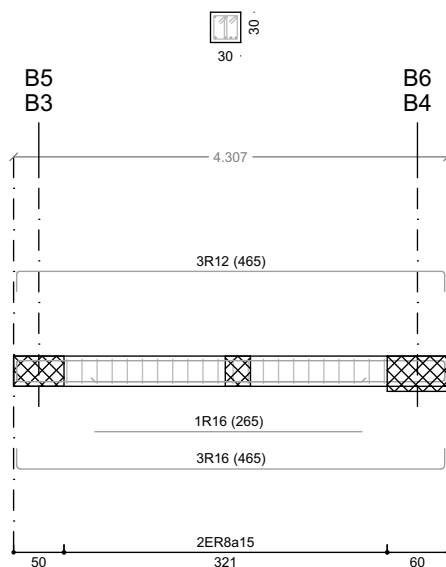
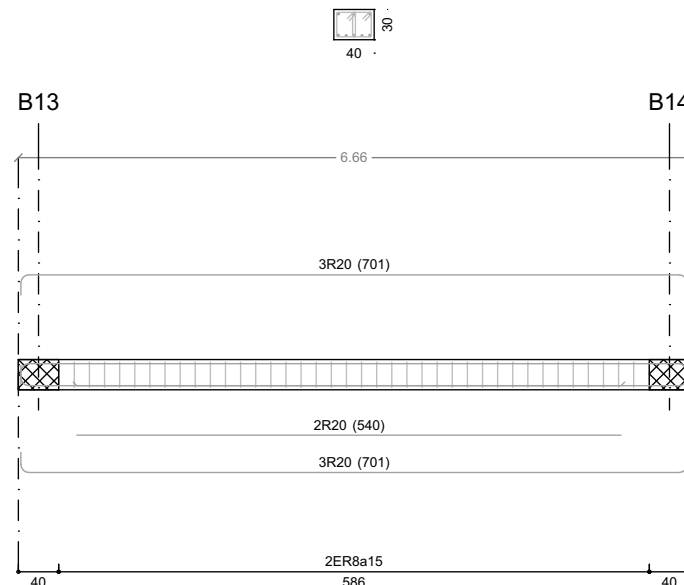
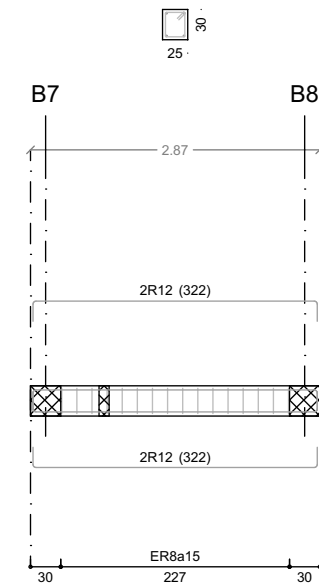


Los estribos de los arranques de los pilares en cimentación se soldarán a la armadura longitudinal.

Armadura	L solape	L anclaje
Ø12	45 cm	30 cm
Ø16	60 cm	30 cm
Ø20	85 cm	55 cm
Ø25	130 cm	100 cm



Armado de vigas de techo de sótano



LONGITUDES DE BARRAS

L = longitud total de la barra, incluyendo las patillas	VI BIS
---	-----------

Lp (longitud de patilla) = 20 cm, salvo indicación expresa en despieces

PROYECTO DE EJECUCIÓN

EDIFICIO POLIVALENTE TAJONAR

ESTRUCTURA

dicembre 2022

e / DIN A-3

ES.6 M1

Cuadro de pilares y armado de vigas

Araiz - Floristán Arquitectos

Colaboradores:

Estructura: GB Ingeniería

Instalaciones: INARQ Ingenieros

Mediciones y Presupuesto: Pedro Royo Aparejador

Paseo Santxiki 10 Bajo / 31192 Mutilva / Navarra
info@araizfloristan.com / www.araizfloristan.com