PROYECTO FIN DE CARRERA

DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

Autor: Carlos Sasot Rodríguez de Almeida

Director: Dr. Luis Gracia Villa

PLANOS

Ingeniería Industrial, especialidad Construcción e Instalaciones Industriales
Departamento de Ingeniería Mecánica
Área de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza

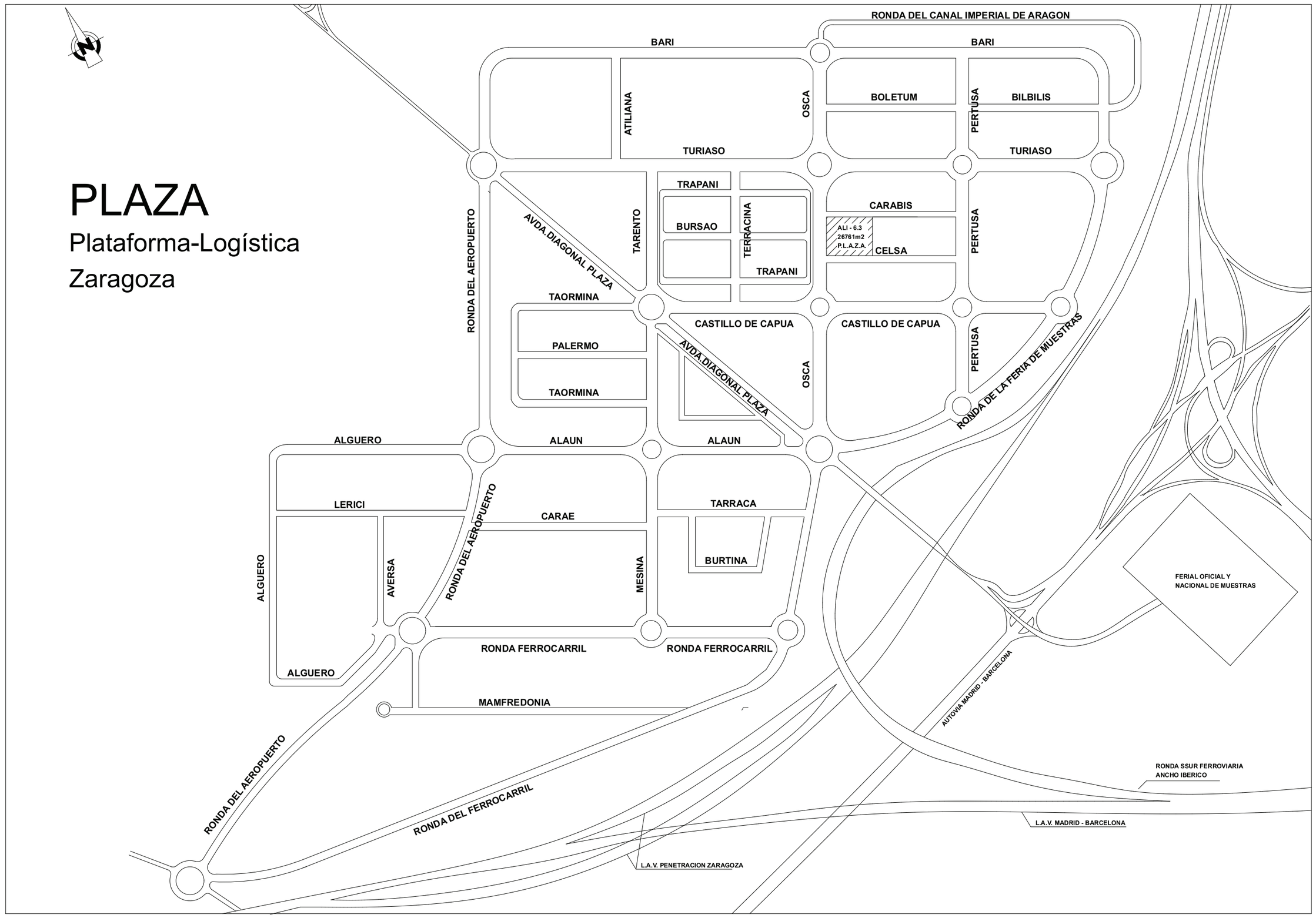
Zaragoza, Septiembre de 2011

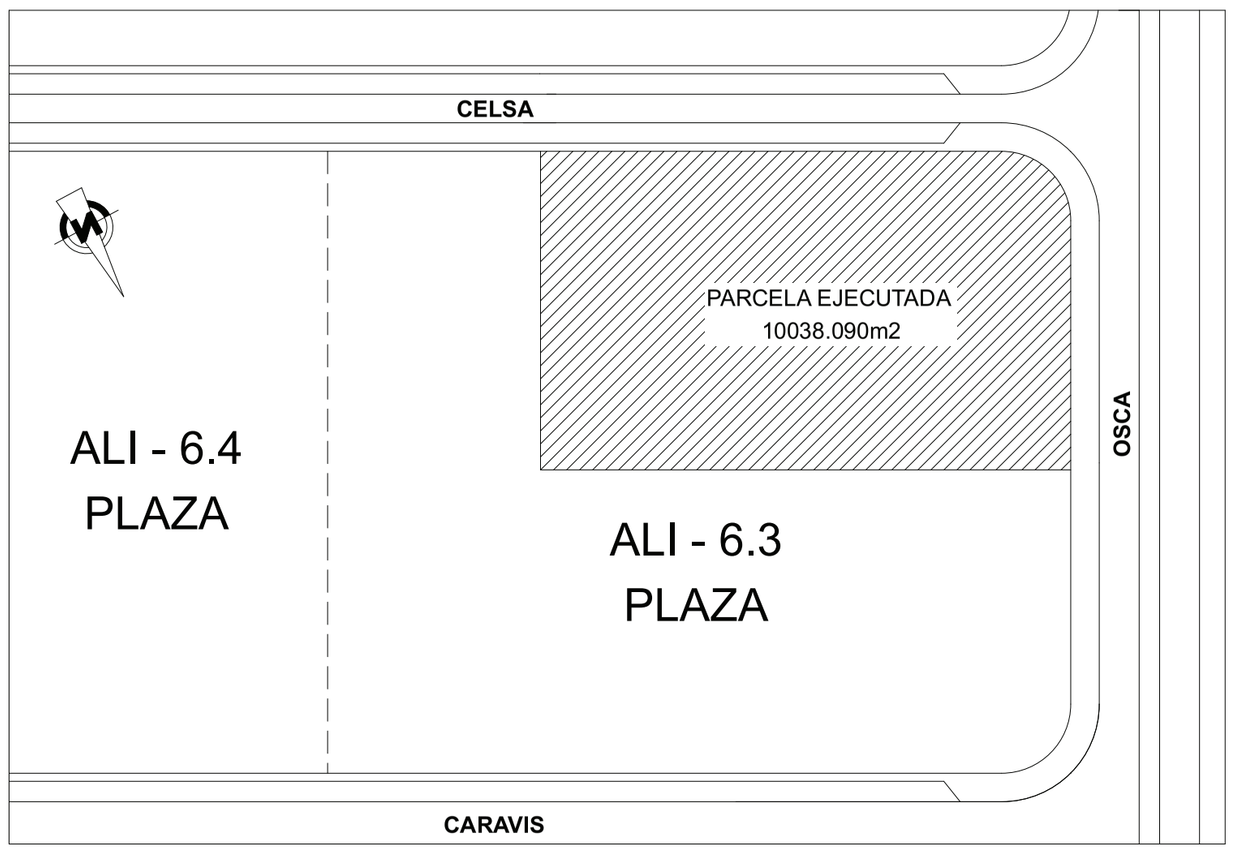
INDICE DE PLANOS

PLANO 1. Planos de situación y emplazamiento
PLANO 2. Taller. Planta -1
PLANO 3. Planta 0
PLANO 4. Planta +1
PLANO 5. Planta cubiertas
PLANO 6. Planta pilares
PLANO 7. Cimentación taller
PLANO 8. Cimentación exposición y recambios
PLANO 9. Estructura taller: forjado y cubierta
PLANO 10. Forjados losa maciza: planta 1; planta cubierta
PLANO 11. Estructura cubierta exposición
PLANO 12. Fachadas 1
PLANO 13. Fachadas 2
PLANO 14. Secciones 1
PLANO 15. Secciones 2
PLANO 16. Secciones 3
PLANO 17. Secciones 4
PLANO 18. Secciones 5
PLANO 19. Escaleras
PLANO 20. Elementos de hormigón prefabricado
PLANO 21. Cercha metálica
PLANO 22. Armado pilares y vigas
PLANO 23. Armado de losas y punzonamiento
PLANO 24. Armado: muros
PLANO 25. Armado: zapatas
PLANO 26. Detalles armado 1
PLANO 27. Detalles armado 2
PLANO 28. Detalle foso ascensor
PLANO 29. Detalle escalera y viga de atado
PLANO 30. Urbanización y distribución interior de la parcela
PLANO 31. Distribución interior planta -1 y +1
PLANO 32. Distribución interior planta 0
PLANO 33. Red de instalaciones exterior
PLANO 34. Red interior instalaciones plantas -1 y +1
PLANO 35. Red interior instalaciones planta 0
PLANO 36. Detalle desagüe de cubiertas
PLANO 37. Instalación de incendios planta -1
PLANO 38. Instalación de incendios planta 0
PLANO 39. Concesionario y taller

PLAZA

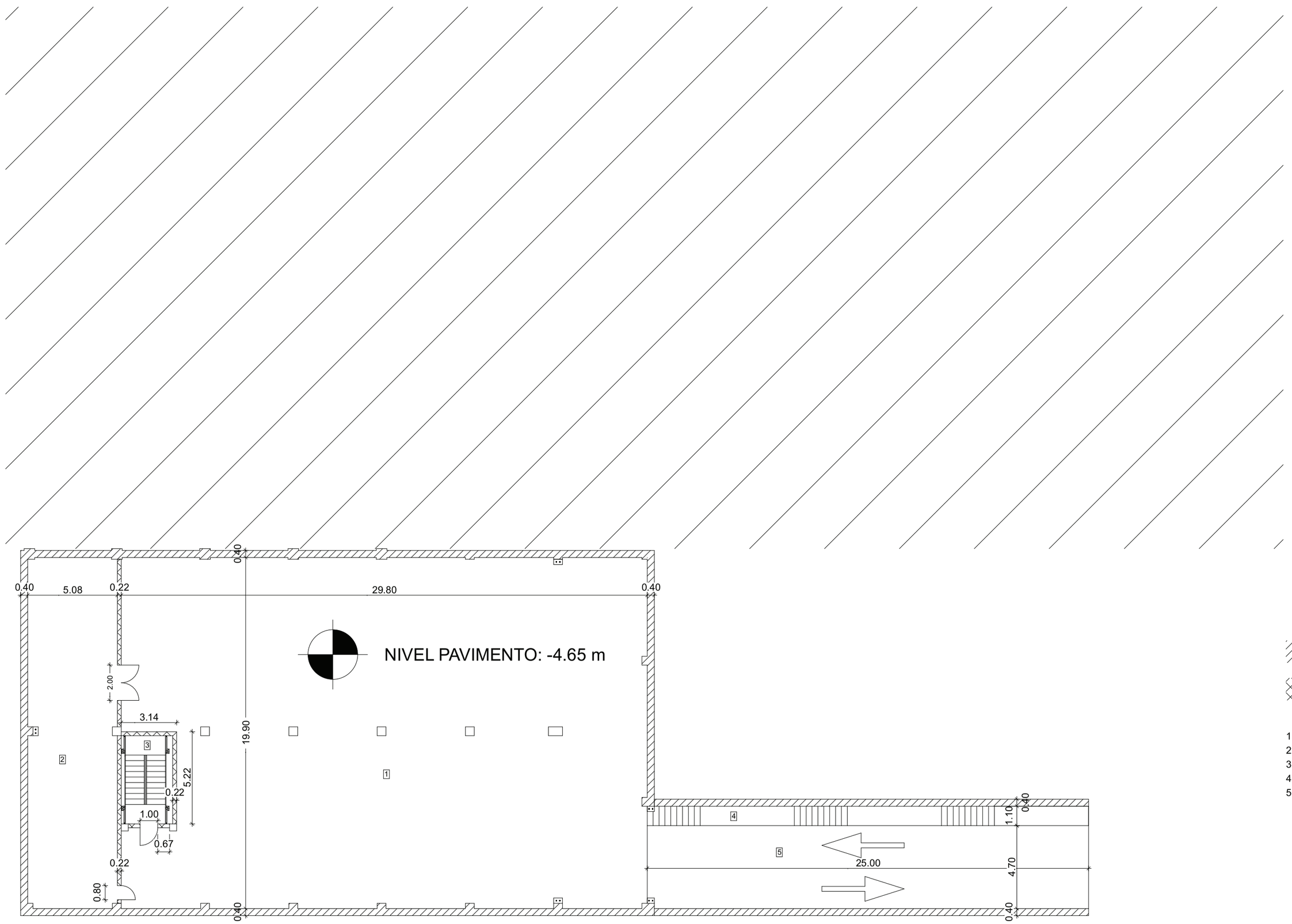
Plataforma-Logística
Zaragoza





ESCALA 1:1500

PROYECTO FIN DE CARRERA			CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER			
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA		FIRMA:	
ESCALA: -	PLANO: PLANOS DE SITUACION Y EMPLAZAMIENTO	NUMERO DE PLANO: 1	

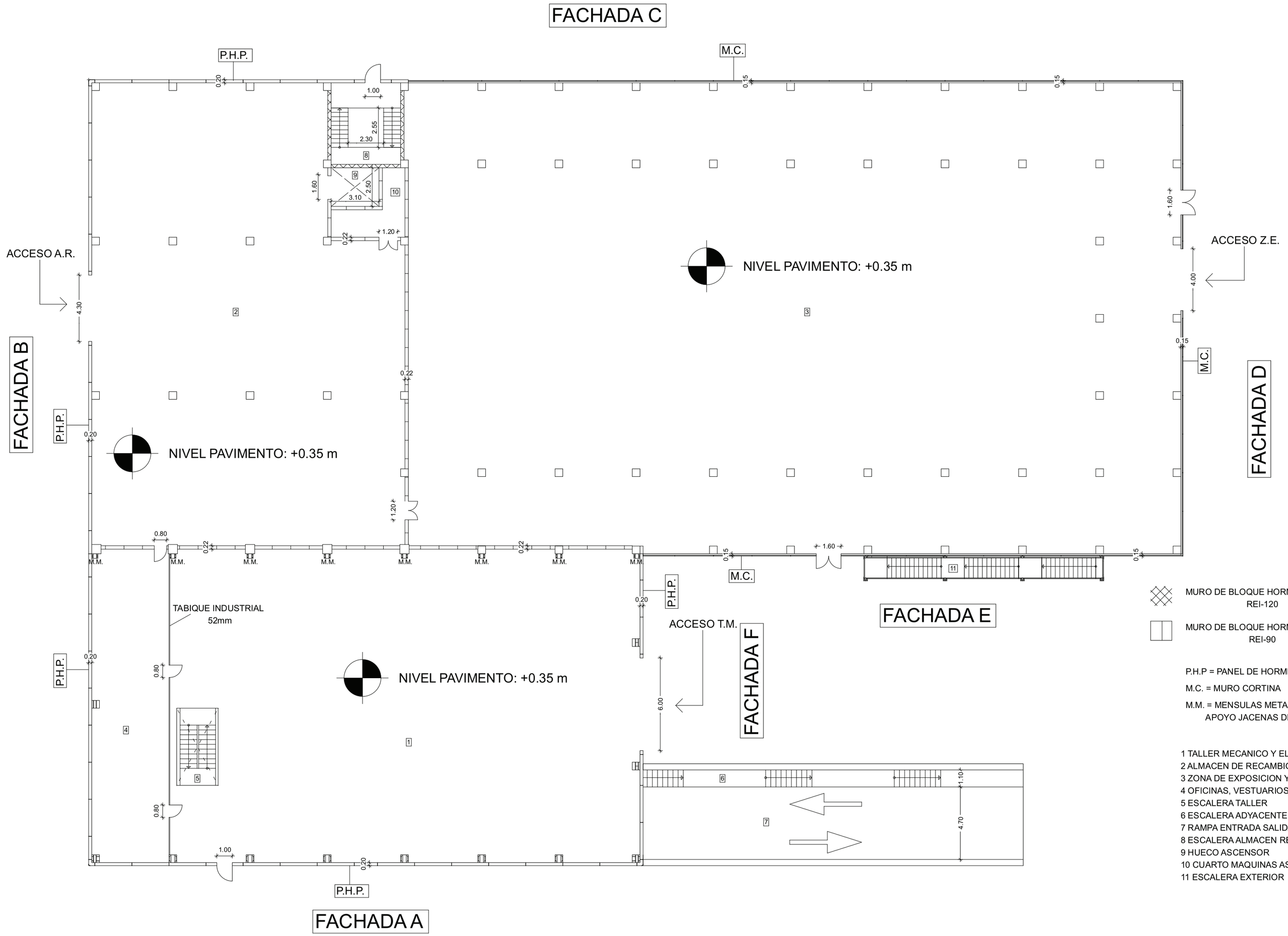


MURO DE CONTENCION DE TIERRAS 40cm

MURO DE BLOQUE HORMIGON 22cm
REI-120

1 TALLER CHAPA Y PINTURA
2 ALMACEN TALLER CHAP Y PINTURA
3 ESCALERA TALLER
4 ESCALERA ADYACENTE A RAMPA
5 RAMPA ENTRADA SALIDA VEHICULOS

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:200	PLANO: TALLER PLANTA -1	NUMERO DE PLANO: 2



MURO DE BLOQUE HORMIGON 22cm
REI-120

MURO DE BLOQUE HORMIGON 22cm
REI-90

P.H.P = PANEL DE HORMIGON PREFABRICADO 20 cm

M.C. = MURO CORTINA

M.M. = MENSULAS METALICAS PARA
APOYO JACENAS DE CUBIERTA

1 TALLER MECANICO Y ELECTRICO
2 ALMACEN DE RECAMBIOS PLANTA BAJA
3 ZONA DE EXPOSICION Y VENTA
4 OFICINAS, VESTUARIOS Y ASEOS DE TALLER Y ALMACEN DE RECAMBIOS
5 ESCALERA TALLER
6 ESCALERA ADYACENTE A RAMPA
7 RAMPA ENTRADA SALIDA VEHICULOS
8 ESCALERA ALMACEN RECAMBIOS - ZONA ADMINISTRATIVA
9 HUECO ASCENSOR
10 CUARTO MAQUINAS ASCENSOR
11 ESCALERA EXTERIOR ZONA DE ADMINISTRACION

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: PLANTA 0	NUMERO DE PLANO: 3

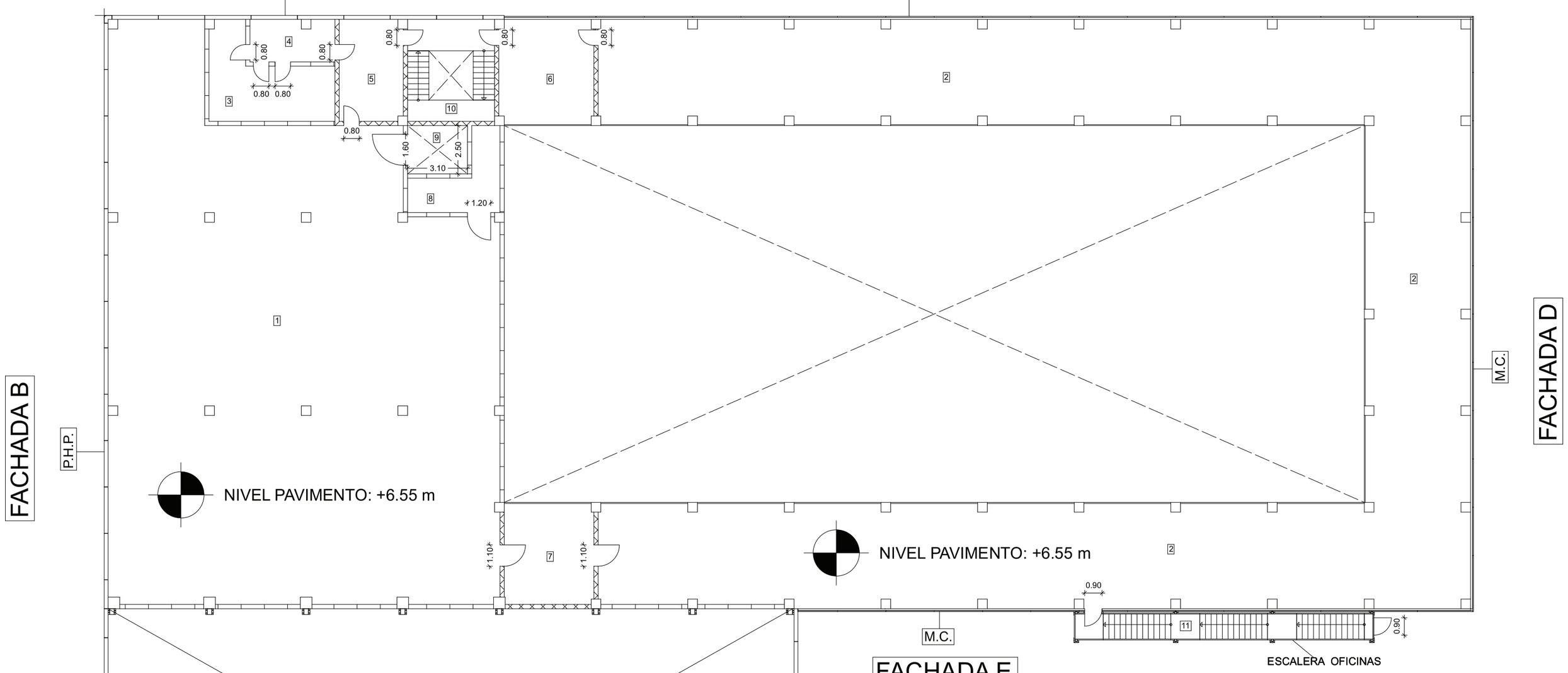
FACHADA C

P.H.P.

M.C.

FACHADA B

FACHADA D



FACHADA E

P.H.P.

P.H.P.

FACHADA F

P.H.P.

FACHADA A

MURO DE BLOQUE HORMIGON 22cm
REI-120

MURO DE BLOQUE HORMIGON 22cm
REI-90

P.H.P = PANEL DE HORMIGON PREFABRICADO 20 cm

M.C. = MURO CORTINA

1 ALMACEN RECAMBIOS PLANTA ALTA
2 ZONA DE ADMINISTRACION
3 ASEOS
4 VESTIBULO DE ASEOS
5 VESTIBULO DE INDEPENDENCIA a
6 VESTIBULO DE INDEPENDENCIA b
7 VESTIBULO DE INDEPENDENCIA c
8 CUARTO DE LA LIMPIEZA
9 HUECO ASCENSOR
10 ESCALERAS
11 ESCALERA EXTERIOR ZONA DE ADMINISTRACION

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: PLANTA +1	NUMERO DE PLANO: 4

FACHADA C

P.H.P.

M.C.

FACHADA B

FACHADA D

PLANTA CUBIERTA
2090.17 m2

CUBIERTA BOVEDA
TRANSPARENTE DE 2cm

0.20 | 19.70 | 0.40 — 30.10

0.40 | 4.58 | 0.40

0.40 | 4.30 | 0.40

0.40 | 4.57 | 0.40

0.15

CANAL METALICA

LUCERNARIO

1.00

2.28 | 3.98 | 4.00 | 4.00 | 4.03 | 3.98 | 4.00 | 2.25

CANAL HORMIGON PREFABRICADO

0.20

FACHADA E

FACHADA F

FACHADA A

CAPA DE AGLOMERADO PROTECTOR

MURETE DE LADRILLO
40cm

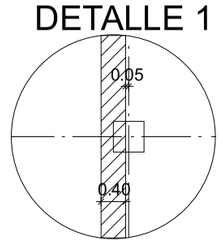
PANEL SANDWICH DE 8 cm

P.H.P = PANEL DE HORMIGON PREFABRICADO 20 cm

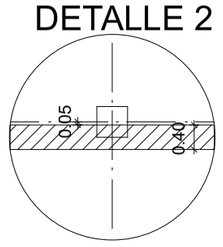
M.C. = MURO CORTINA

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: PLANTA CUBIERTAS	NUMERO DE PLANO: 5

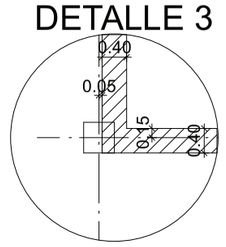
DETALLE 1



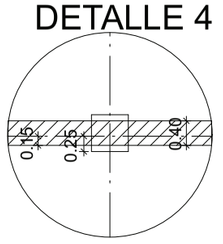
DETALLE 2



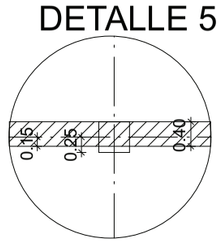
DETALLE 3



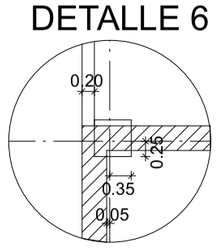
DETALLE 4

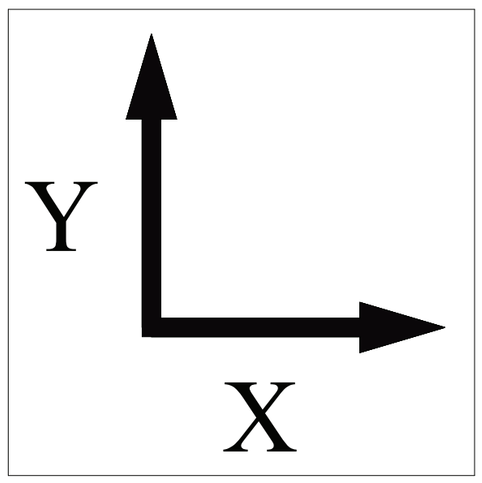


DETALLE 5

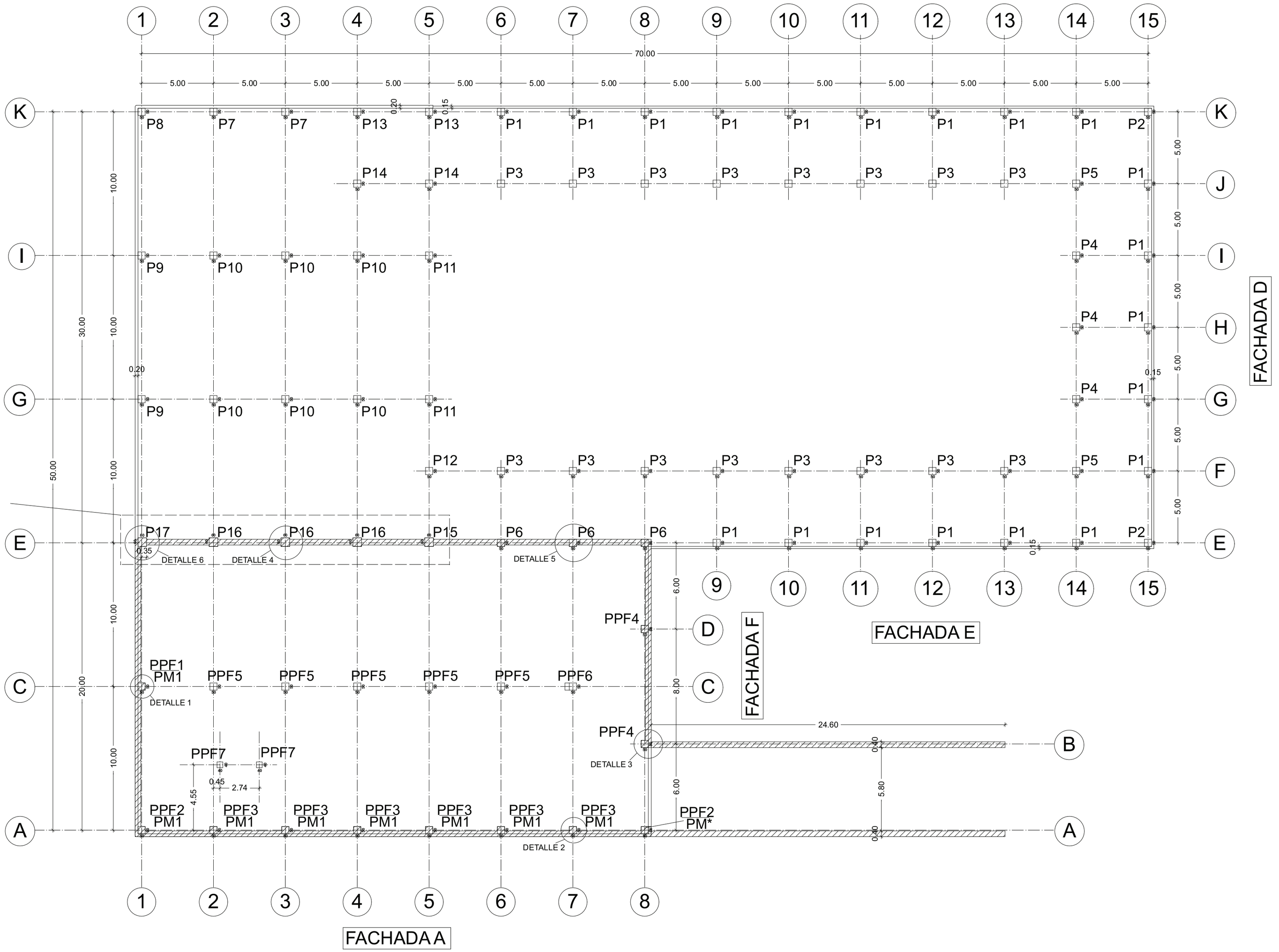


DETALLE 6





FACHADA C



PPF=PILAR PREFABRICADO
TODOS LOS PILARES SON DE 50x50 EXCEPTO P15, P16, P17 DE 60x60 Y PPF7 QUE SON DE 40x40.
TODOS LOS PILARES QUE ACOMETAN A MURO VERAN SU CONTINUACION EN ESTE MEDIANTE RECRECIMIENTO EN EL MURO DE LA MISMA SECCION DEL PILAR EXCEPTO EL PM* CUYO RECRECIMIENTO ES DE 70x50.
MUROS DE CONTENCION DE GROSOR 40cm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA | FIRMA:

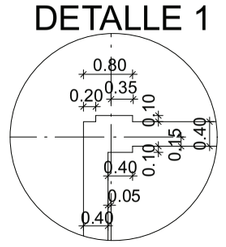
CENTRO POLITECNICO SUPERIOR
INGENIERIA INDUSTRIAL
ZARAGOZA

ESCALA: 1:200

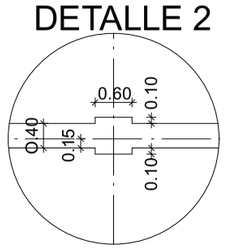
PLANO: PLANTA PILARES

NUMERO DE PLANO: 6

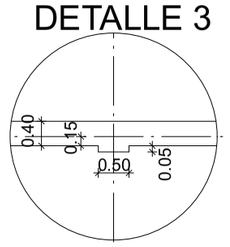
DETALLE 1



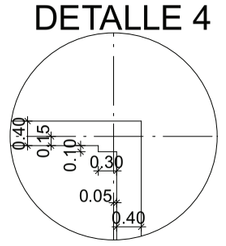
DETALLE 2



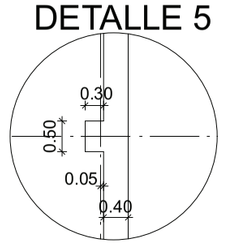
DETALLE 3

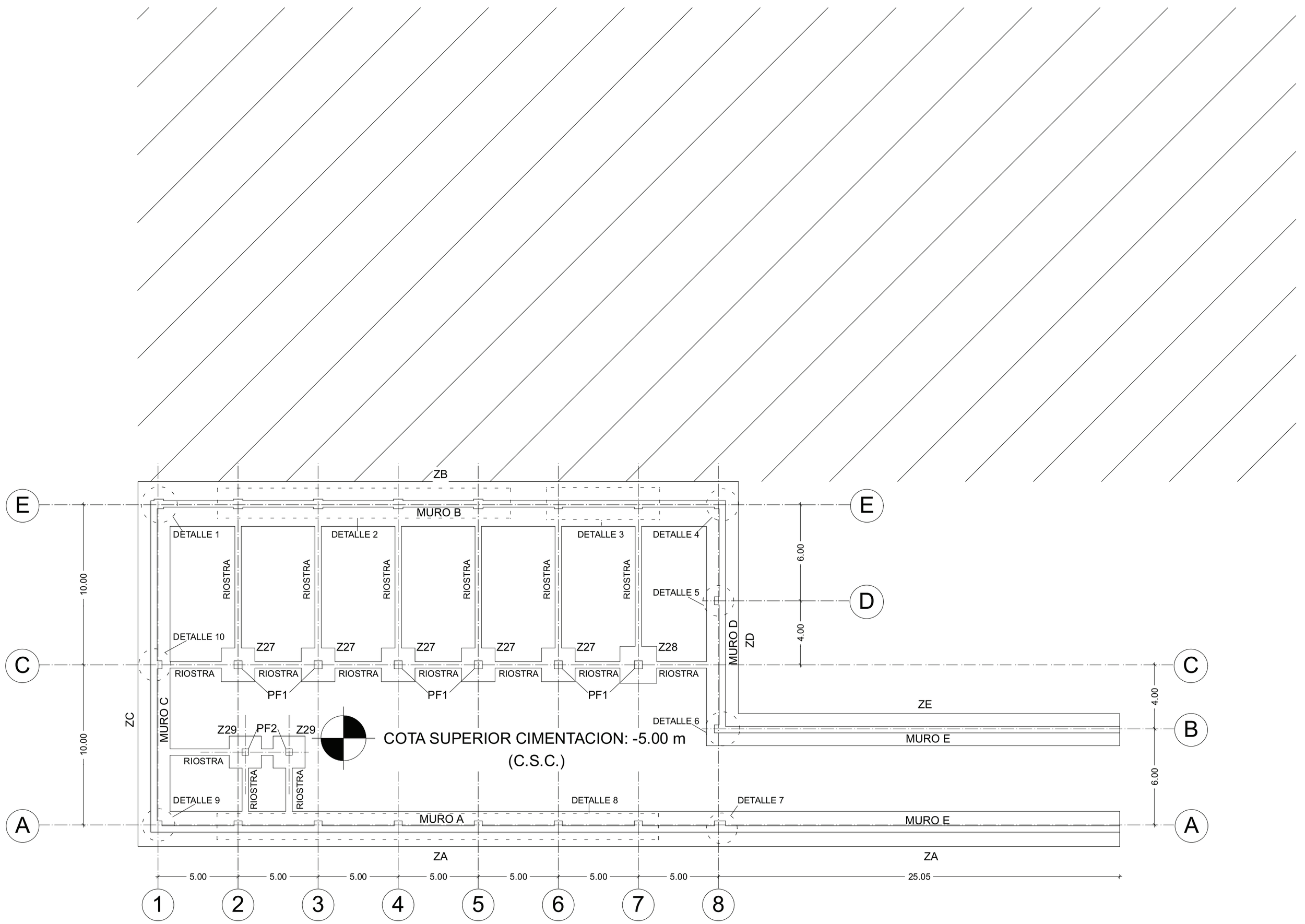


DETALLE 4

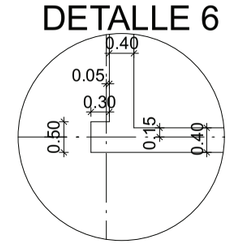


DETALLE 5

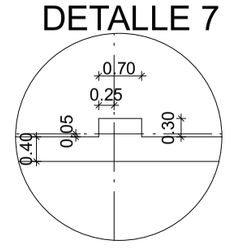




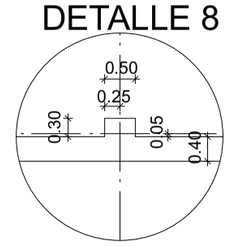
DETALLE 6



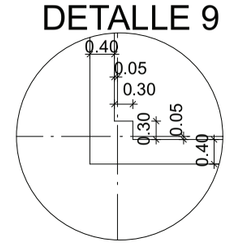
DETALLE 7



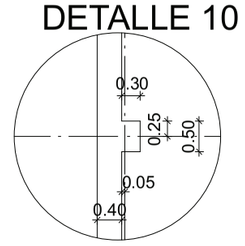
DETALLE 8



DETALLE 9



DETALLE 10



DIMENSIONES (m)									
ZAPATAS AISLADAS			ZAPATAS CONTINUAS			RIOSTRAS	MUROS	PILAR PRE FABRICADO	
Z27	Z28	Z29	ZA	ZB	ZC ZD ZE	TODAS	TODOS	PF1	PF2
2.1 x 2.1	2.7 x 2.7	3.14 x 2.0	2.20	2.80	2.00	0.40	0.40	0.50 x 0.50	0.40 x 0.40

VER PLANO "DETALLE DE CIMENTACION"

PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA

FIRMA:

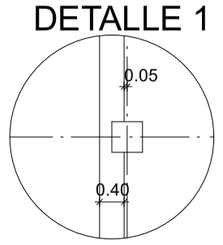
CENTRO POLITECNICO SUPERIOR
INGENIERIA INDUSTRIAL
ZARAGOZA

ESCALA: 1:200

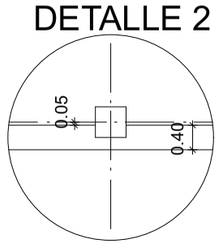
PLANO: CIMENTACION
TALLER

NUMERO DE PLANO: 7

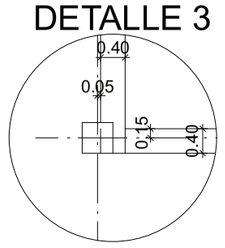
DETALLE 1



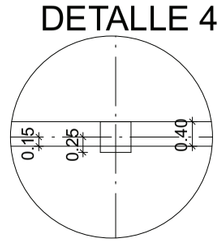
DETALLE 2



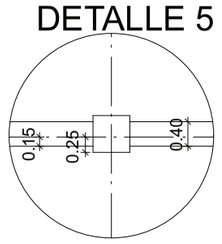
DETALLE 3



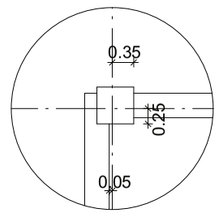
DETALLE 4



DETALLE 5

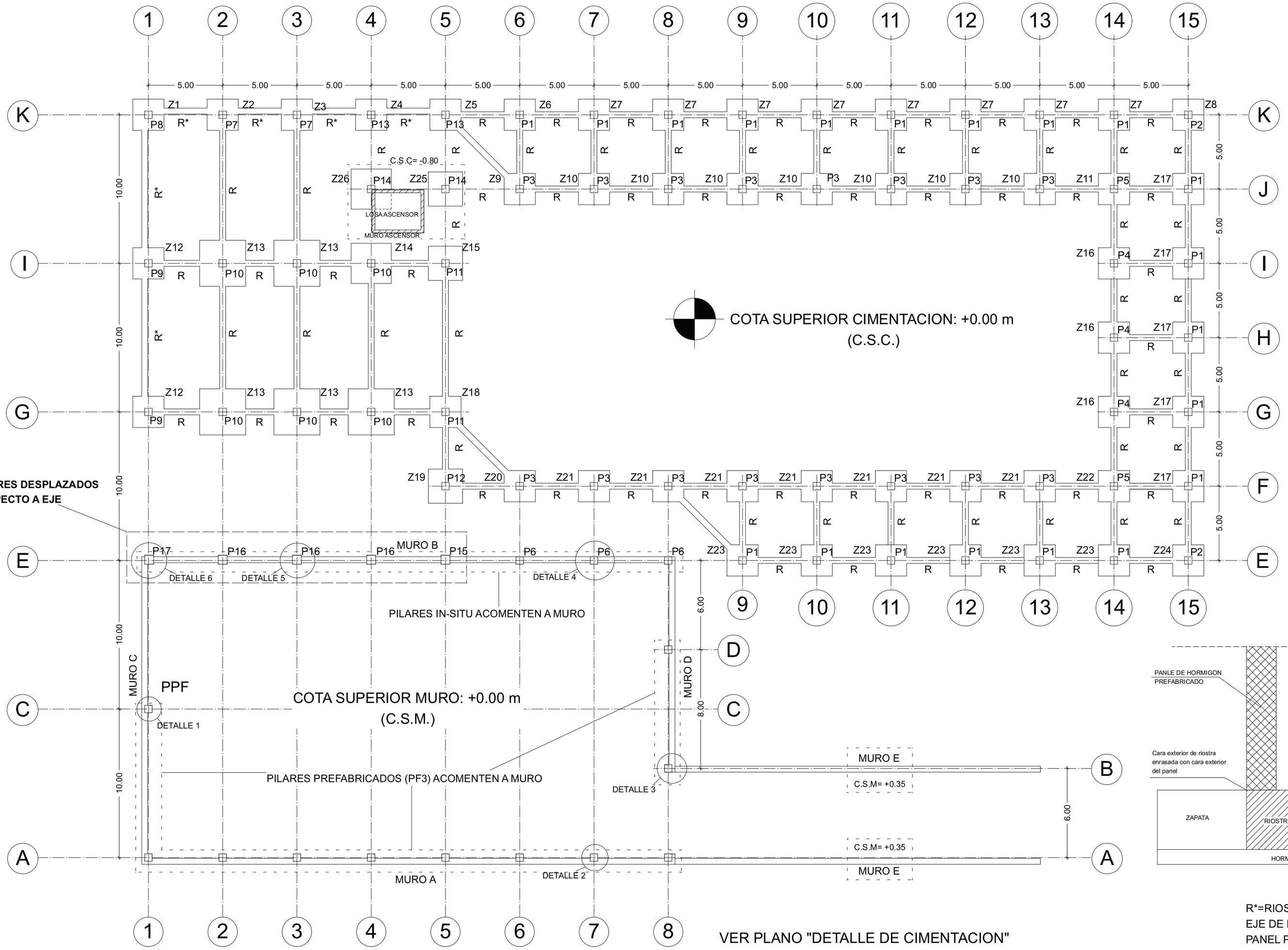


DETALLE 6

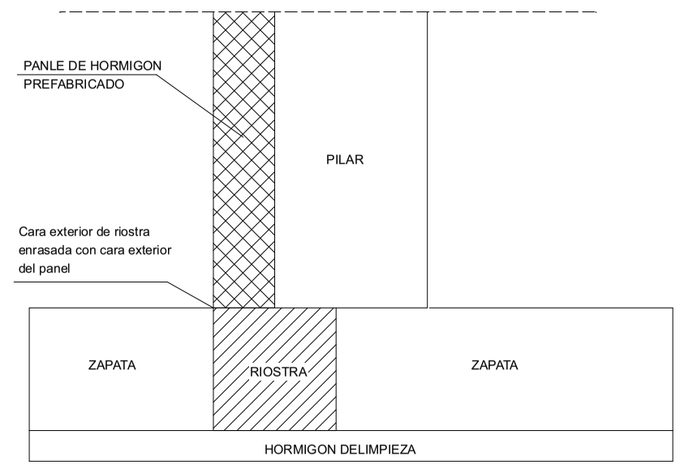


C.S.C. (m)	
Z25 Z26	RESTO
-0.80	+0.00

C.S.M. (m)	
MURO E	RESTO
+0.35	+0.00



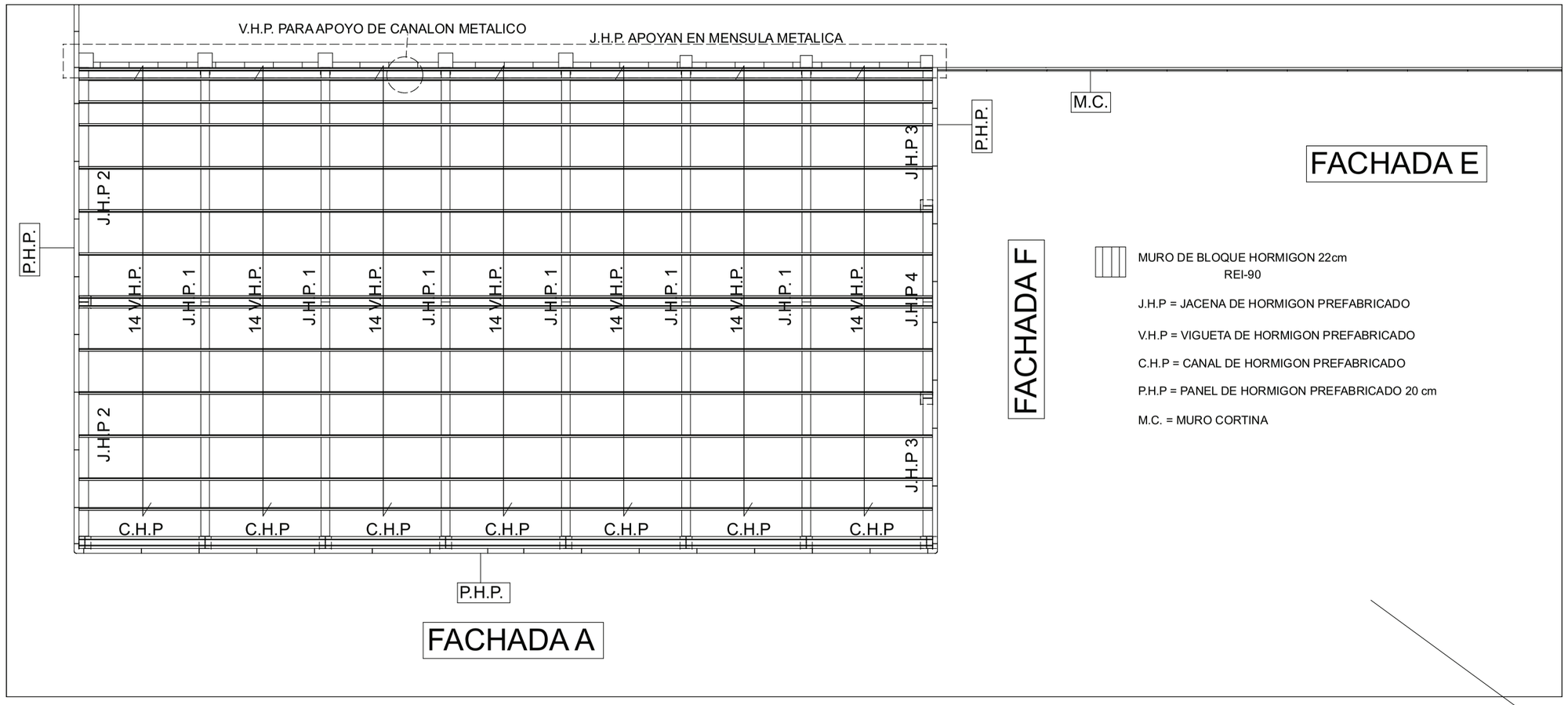
VER PLANO "DETALLE DE CIMENTACION"

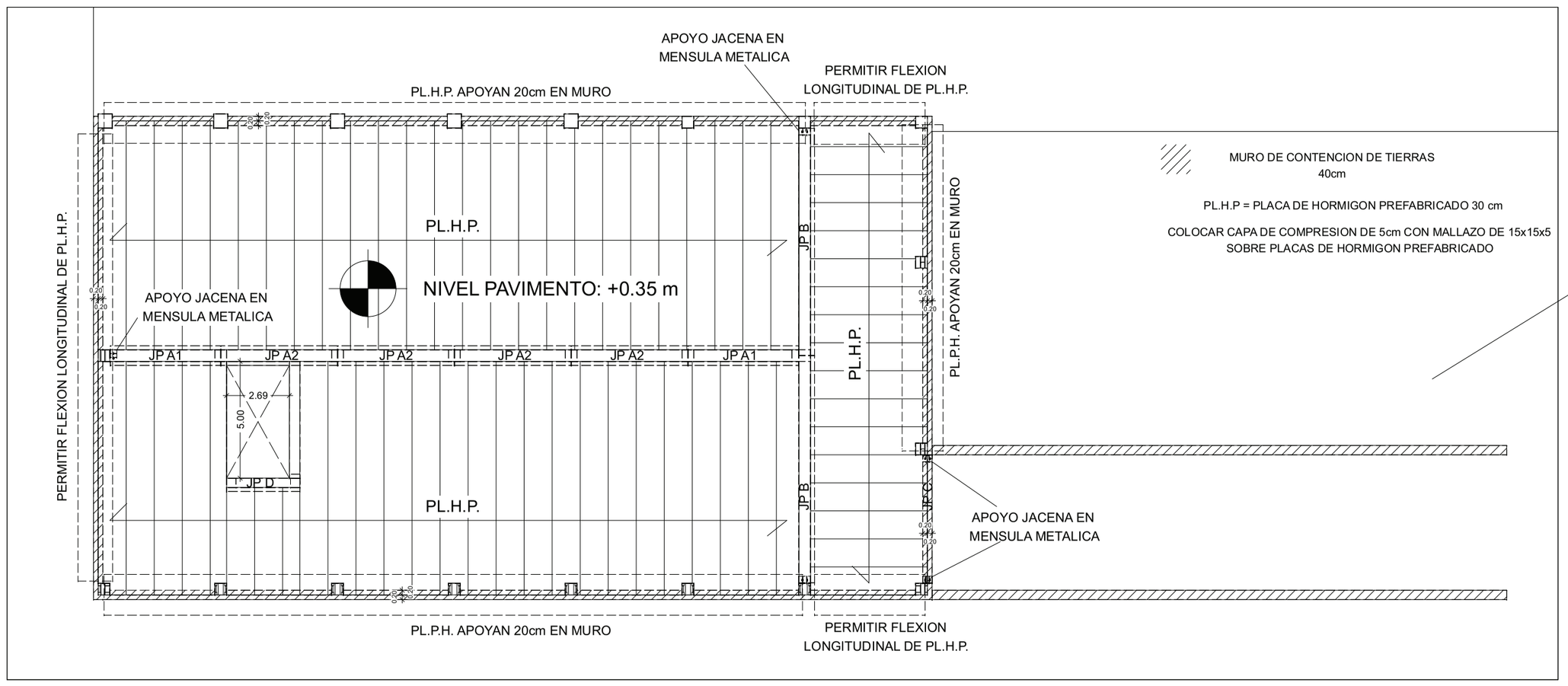


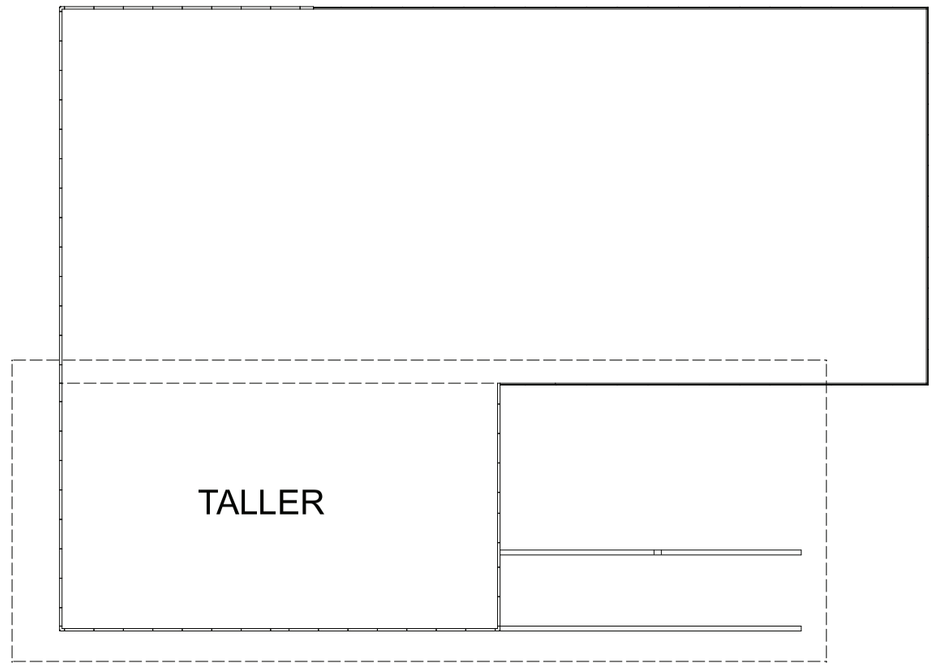
R*=RIOSTRA DESPLAZADA RESPECTO A EJE DE PILARES PARA APOYO DE PANEL PREFABRICADO

DIMENSIONES (m)									
ZAPATAS AISLADAS					RIOSTRAS	MUROS	PILARES		
							PREFABRICADOS	IN-SITU	
de Z1 a Z12 Z16, Z17, Z18 Z20, Z21, Z22 Z23, Z24, Z27	Z13	Z14 Z26	Z15 Z19 Z25 Z28	Z29	R (TODAS)	TODOS	PF3	P15 P16 P17	RESTO
2.1 x 2.1	3.1 x 3.1	2.7 x 2.7	2.7 x 2.7	3.14 x 2	0.40	0.40	0.50 x 0.50	0.60 x 0.60	0.50 x 0.50

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:200	PLANO: CIMENTACION EXPOSICION Y RECAMBIOS	NUMERO DE PLANO: 8

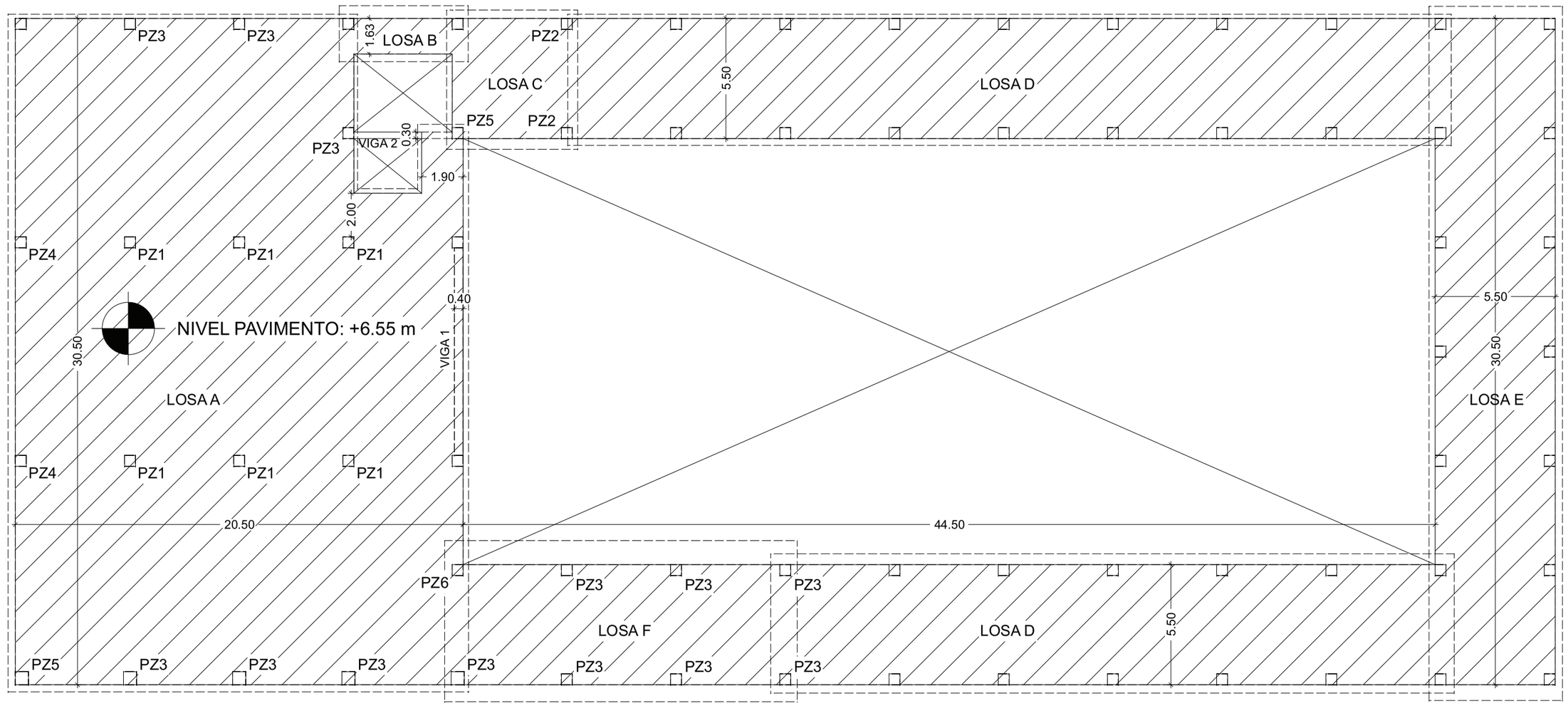






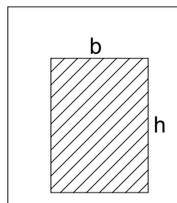
PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: ESTRUCTURA TALLER: FORJADO Y CUBIERTA	NUMERO DE PLANO: 9

PLANTA 1

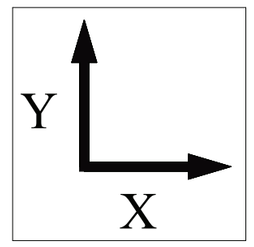


LOSA DE HORMIGON ARMADO DE 30cm

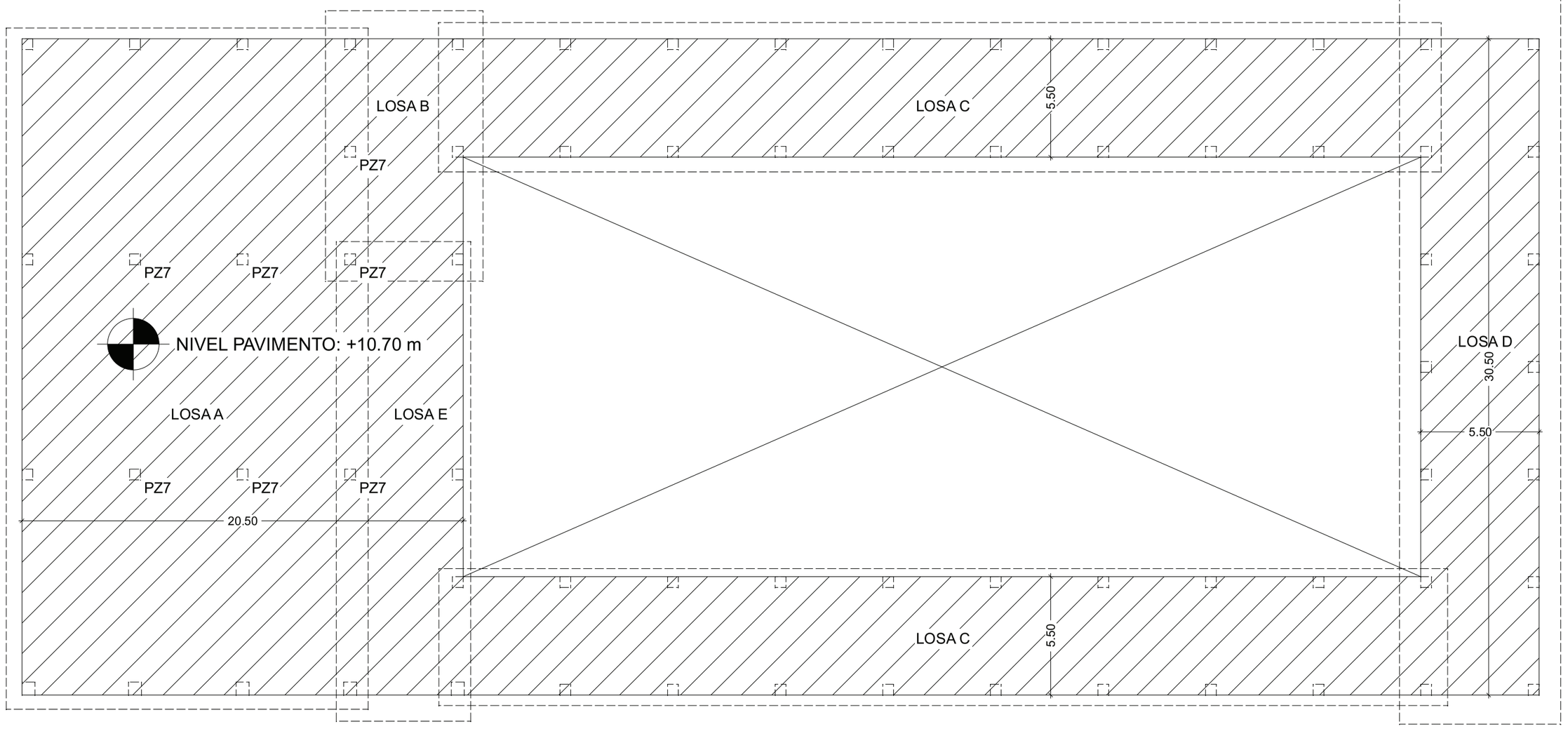
LAS VIGAS 1 Y 2 SON VIGAS ARMADAS IN SITU

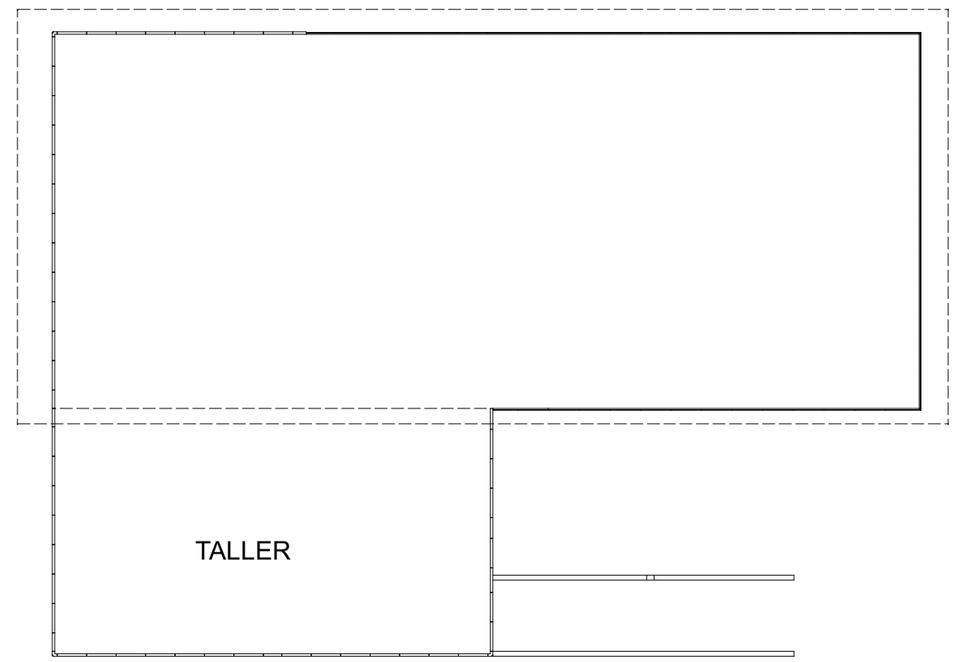


DIMENSIONES (m)			
VIGAS ARMADAS IN SITU			
VIGA 1		VIGA 2	
b	h	h	b
0.4	1.0	0.3	0.3

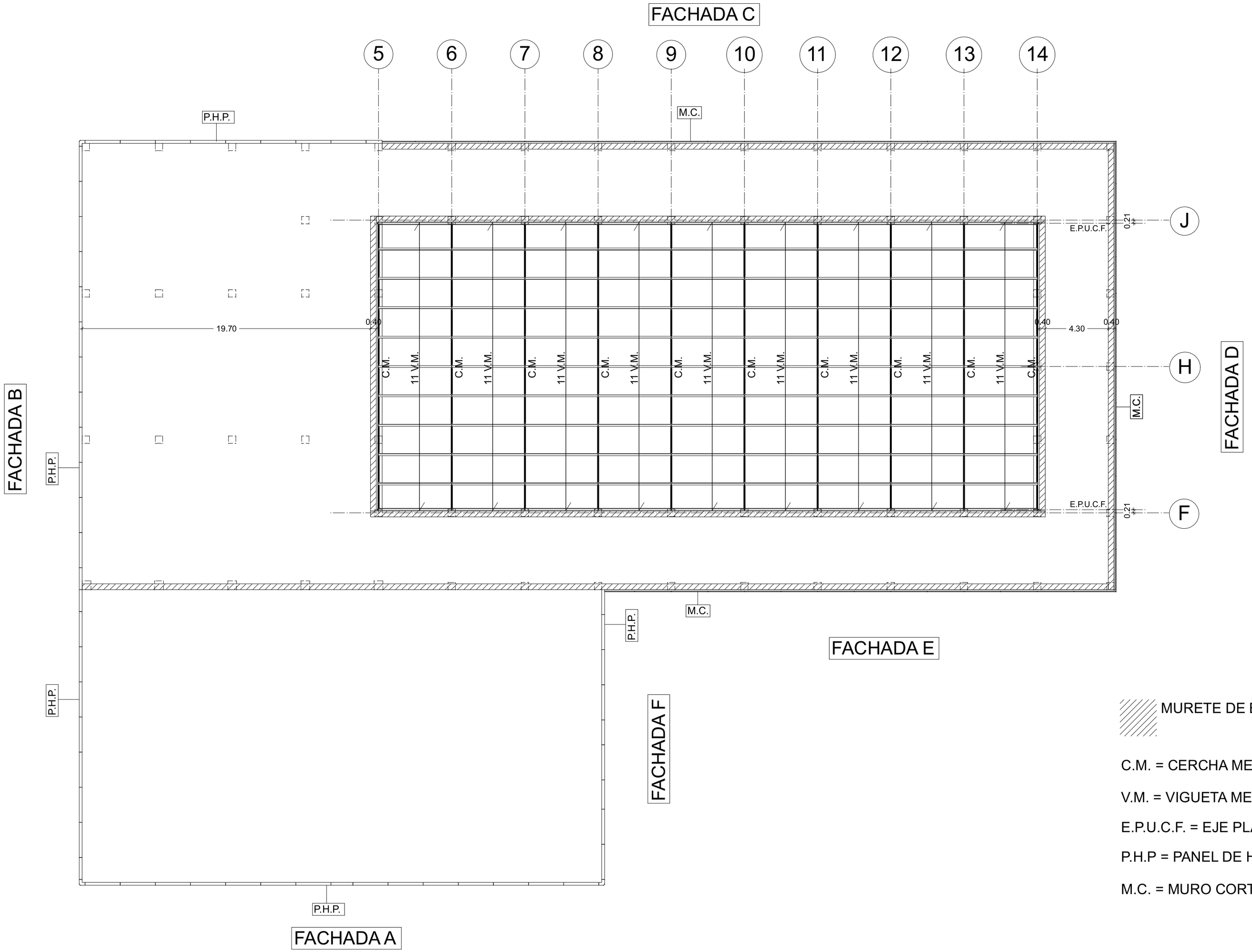


PLANTA CUBIERTA





PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:200	PLANO: FORJADO LOSA MACIZA: PLANTA 1 PLANTA CUBIERTA	NUMERO DE PLANO: 10



MURETE DE BLOQUE HORMIGON
40cm

C.M. = CERCHA METALICA

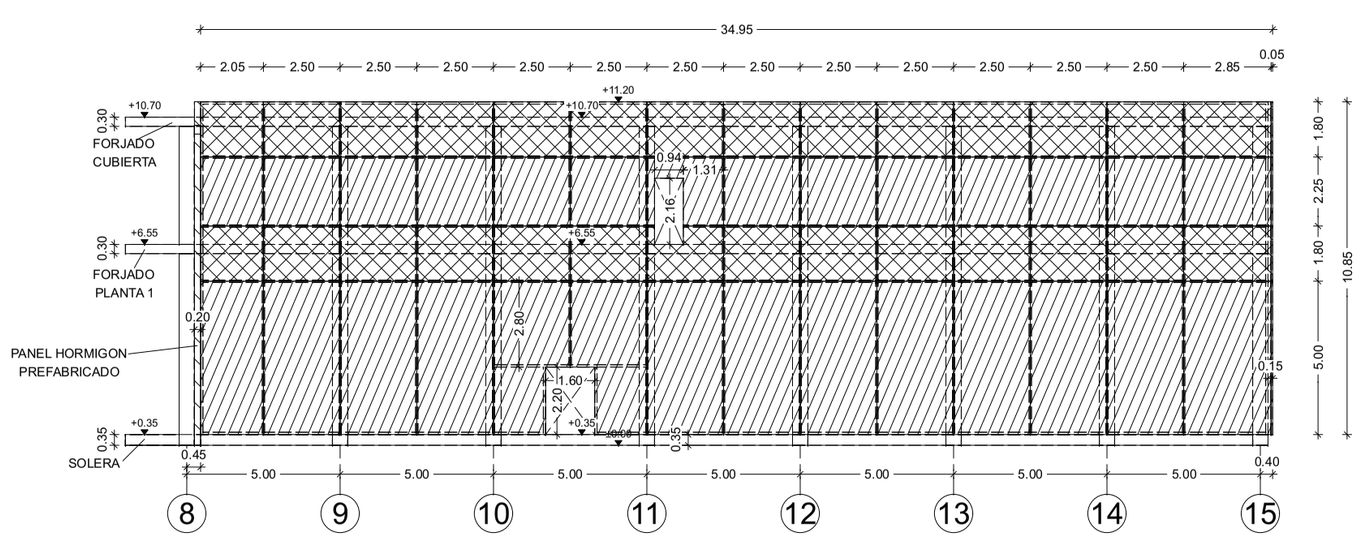
V.M. = VIGUETA METALICA

E.P.U.C.F. = EJE PLACA DE UNION CERCHA A FOJADO

P.H.P = PANEL DE HORMIGON PREFABRICADO 20 cm

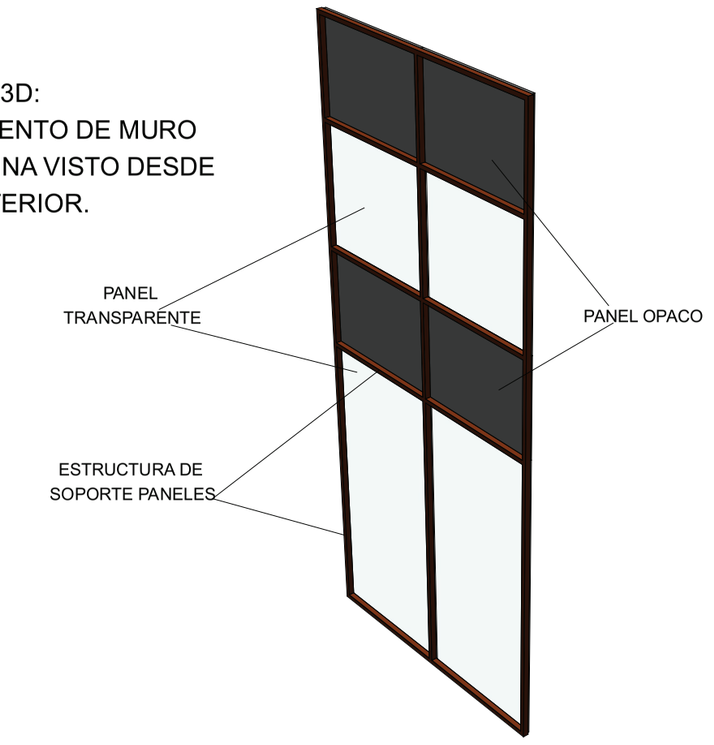
M.C. = MURO CORTINA

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA	
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER			
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA		
ESCALA: 1:200	PLANO: ESTRUCTURA CUBIERTA EXPOSICION	NUMERO DE PLANO: 11	

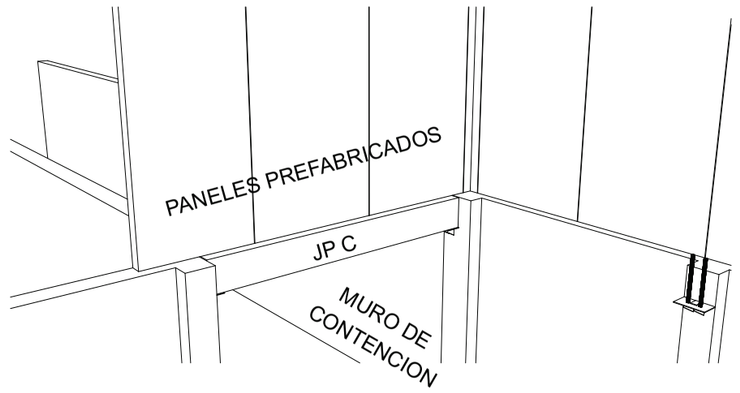


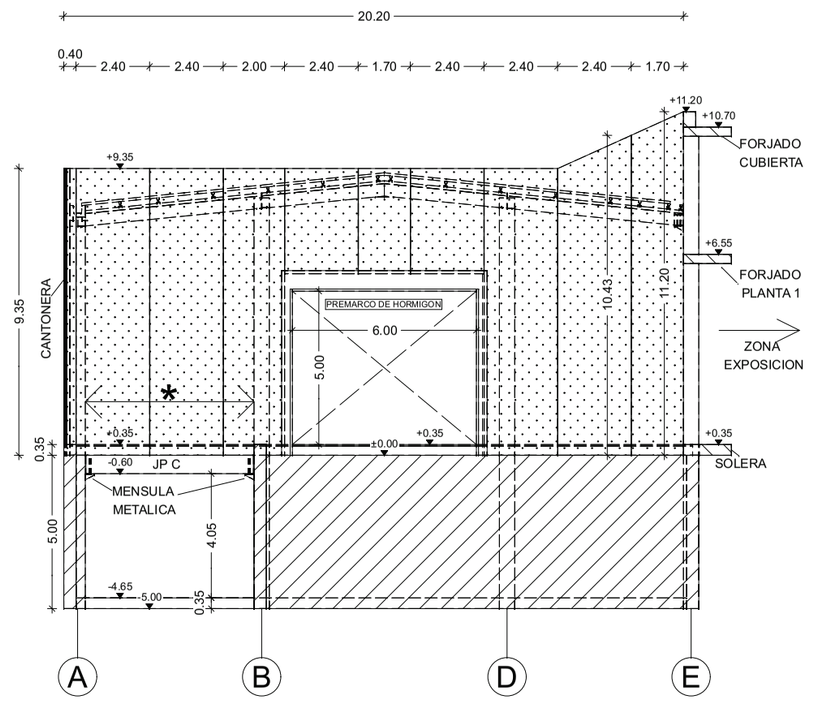
FACHADA E	PANEL TRANSPARENTE ESPESOR DE PANEL 5cm
MURO CORTINA	PANEL OPACO ESPESOR DE PANEL 5cm

VISTA 3D:
SEGMENTO DE MURO
CORTINA VISTO DESDE
EL INTERIOR.



VISTA 3D:
APOYO PANELES
SOBRE JACENA



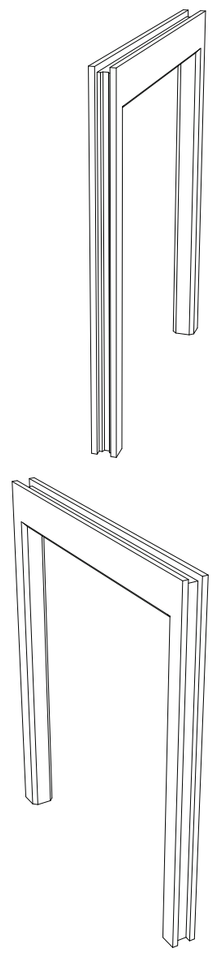


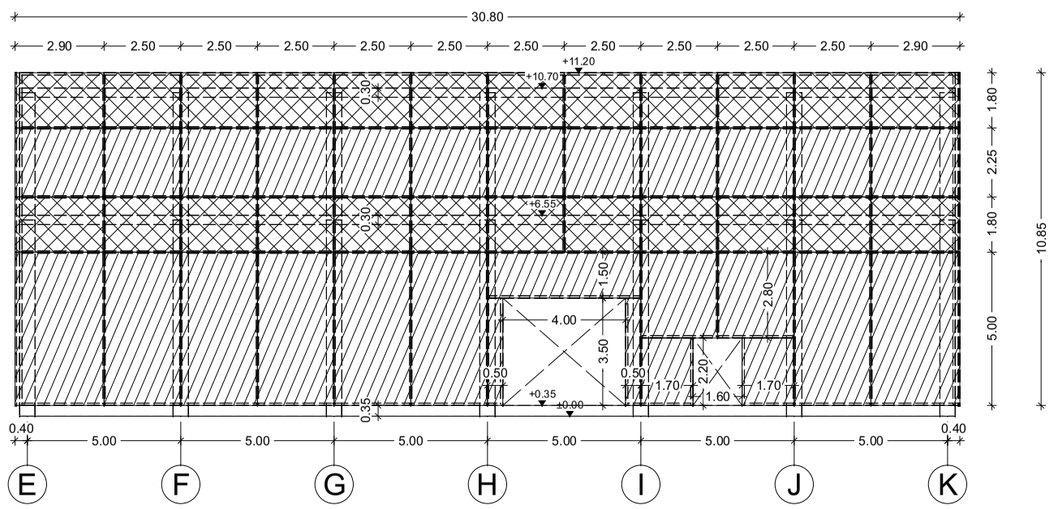
FACHADA F	PANEL TERMINACION ARIDO ESPESOR DE PANEL 20cm
PANEL HORMIGON PREFABRICADO	

MURO CONTENCION DE TIERRAS 40cm

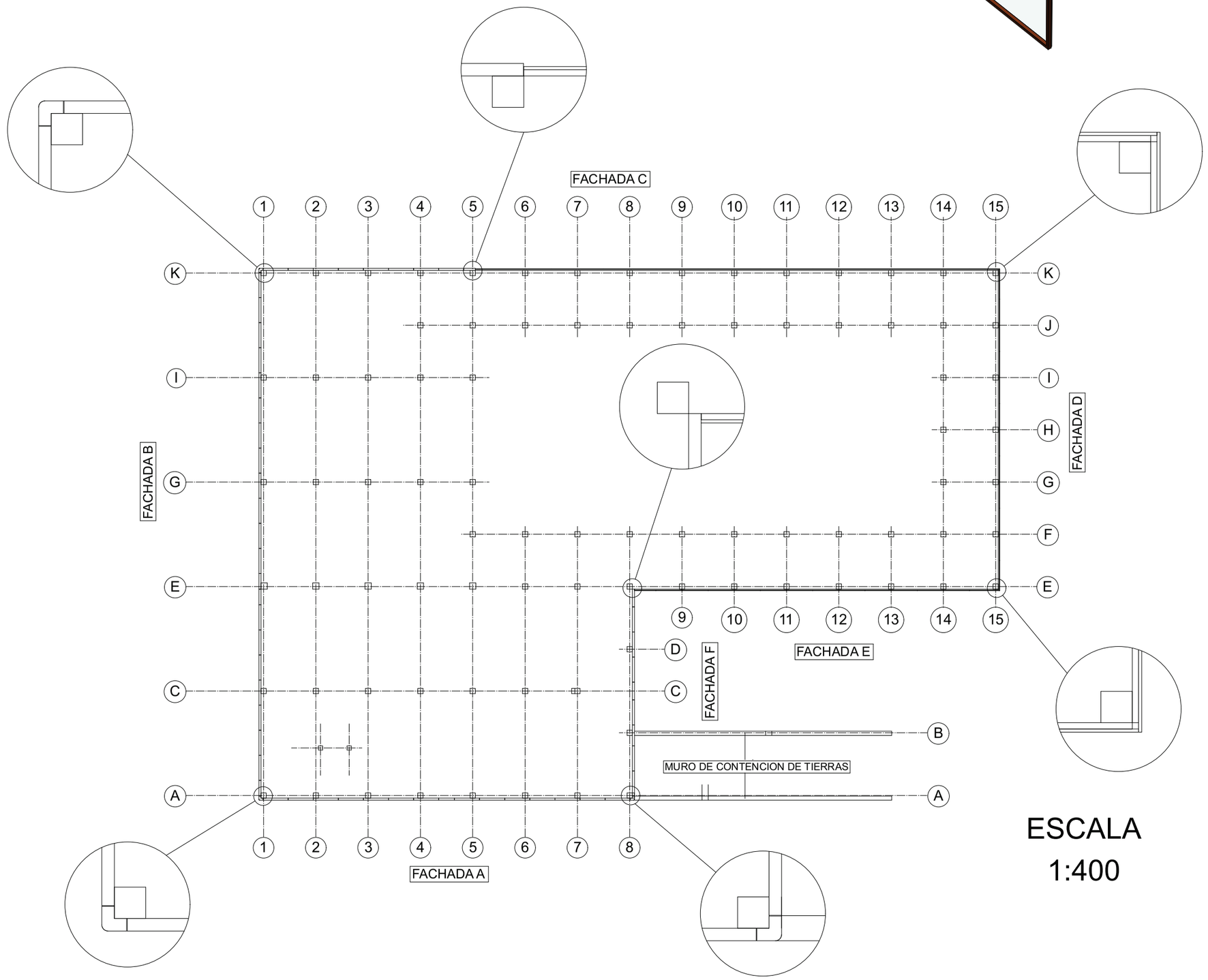
* PANELES APOYAN EN JACENA DE HORMIGON PREFABRICADO

VISTA 3D:
PREMARCO DE
HORMIGON
PREFABRICADO



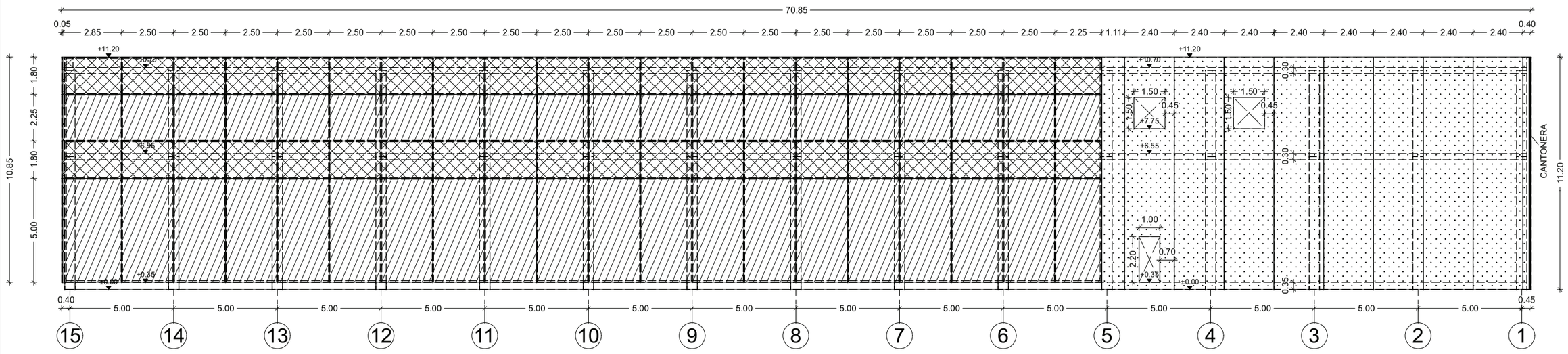


FACHADA D	PANEL TRANSPARENTE ESPESOR DE PANEL 5cm
MURO CORTINA	PANEL OPACO ESPESOR DE PANEL 5cm



ESCALA
1:400

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:200	PLANO: FACHADAS 1	NUMERO DE PLANO: 12

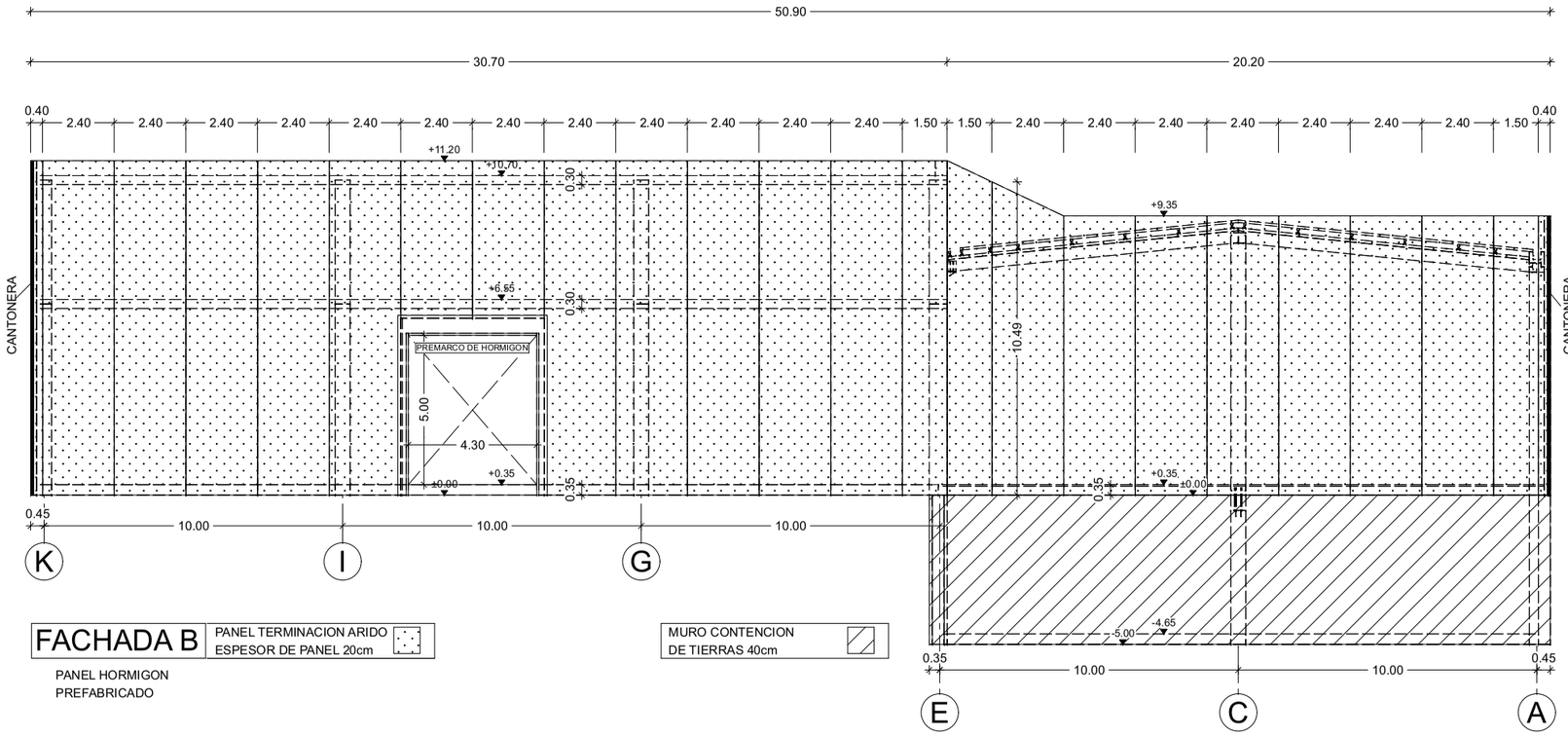


FACHADA C — MURO CORTINA

- PANEL TRANSPARENTE ESPESOR DE PANEL 5cm
- PANEL OPACO ESPESOR DE PANEL 5cm

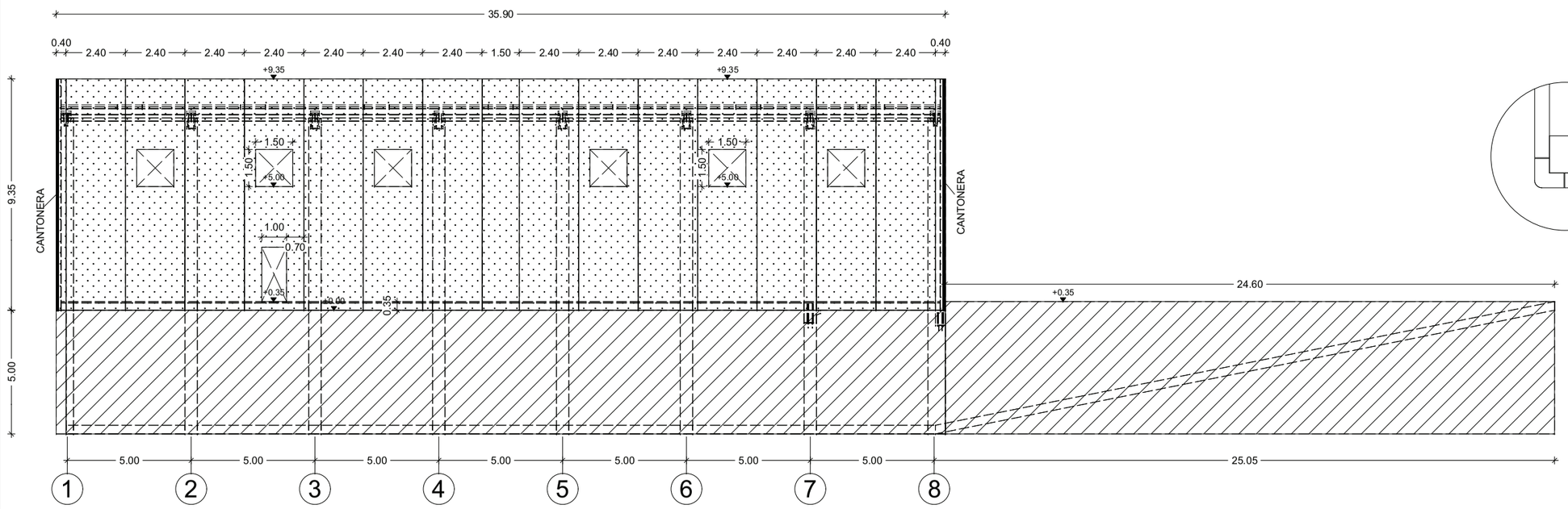
FACHADA C — PANEL HORMIGON PREFABRICADO

- PANEL TERMINACION ARIDO ESPESOR DE PANEL 20cm



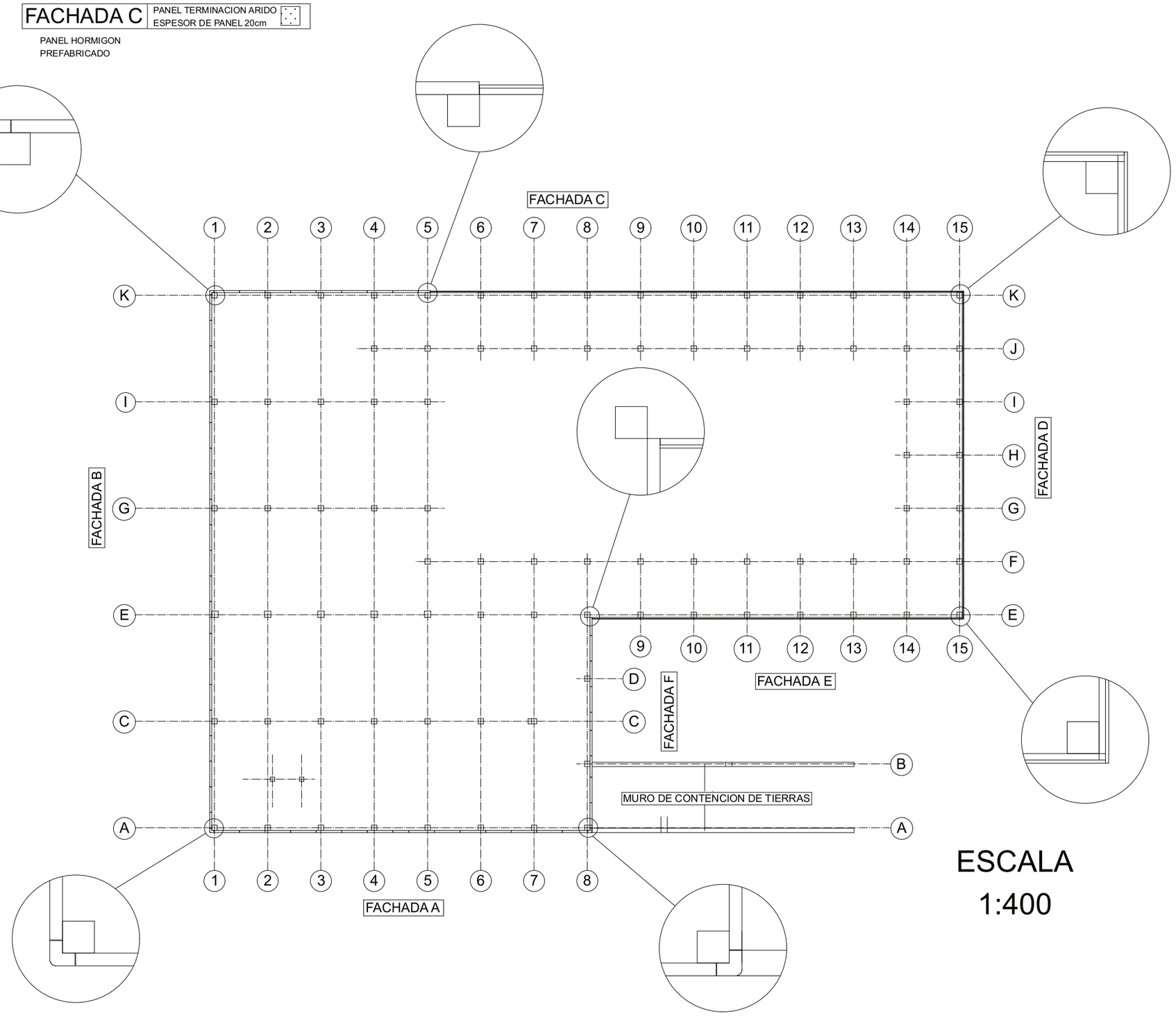
FACHADA B — PANEL HORMIGON PREFABRICADO

- PANEL TERMINACION ARIDO ESPESOR DE PANEL 20cm
- MURO CONTENCION DE TIERRAS 40cm



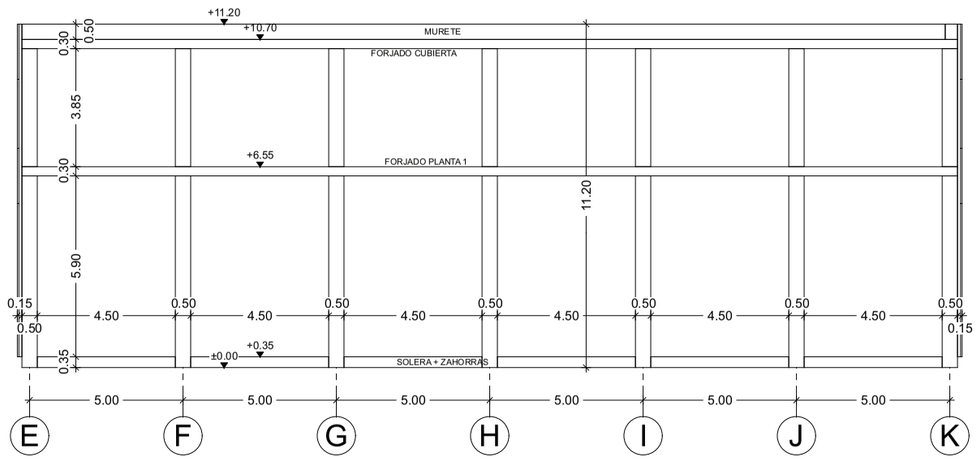
FACHADA A — PANEL HORMIGON PREFABRICADO

- PANEL TERMINACION ARIDO ESPESOR DE PANEL 20cm
- MURO CONTENCION DE TIERRAS 40cm



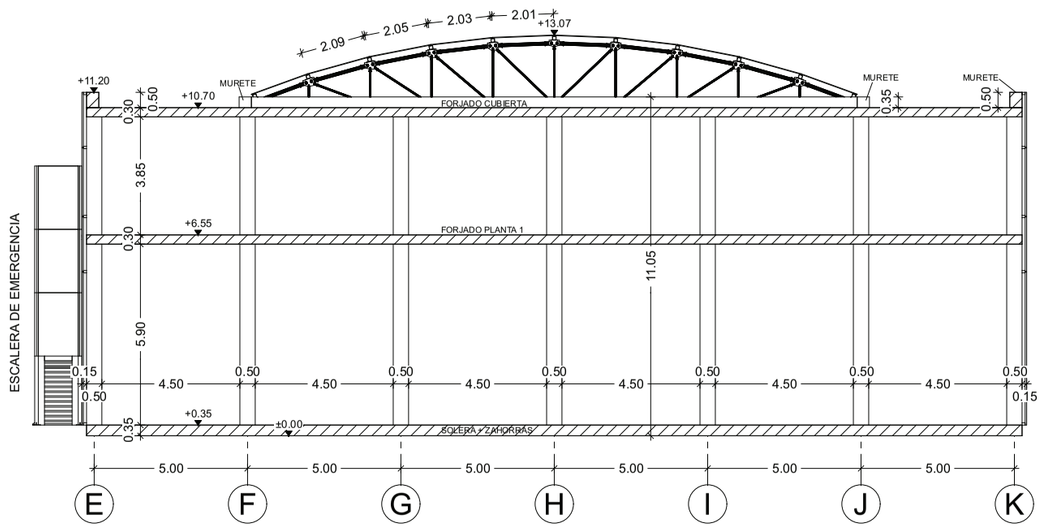
ESCALA 1:400

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:200	PLANO: FACHADAS 2	NUMERO DE PLANO: 13



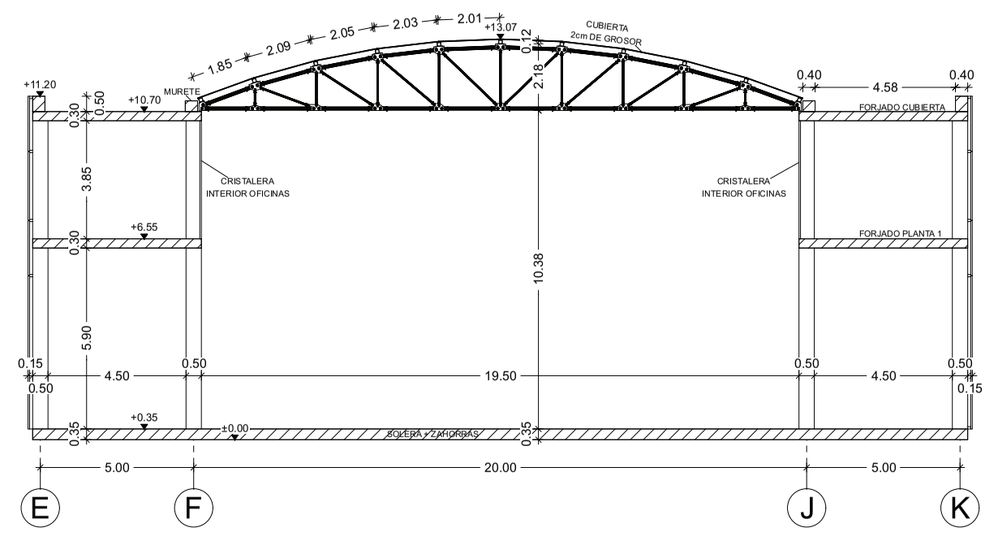
SECCION A

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm



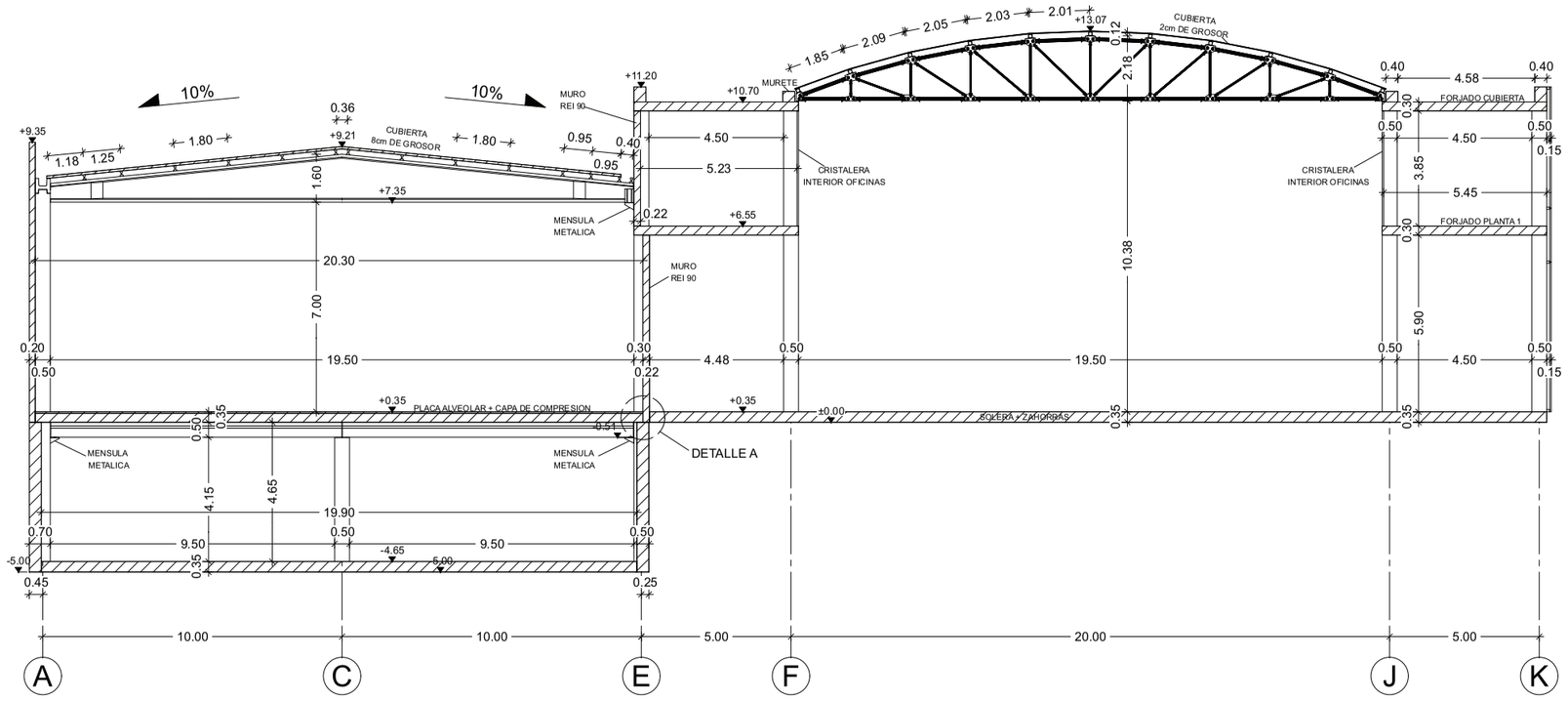
SECCION B

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm



SECCION C

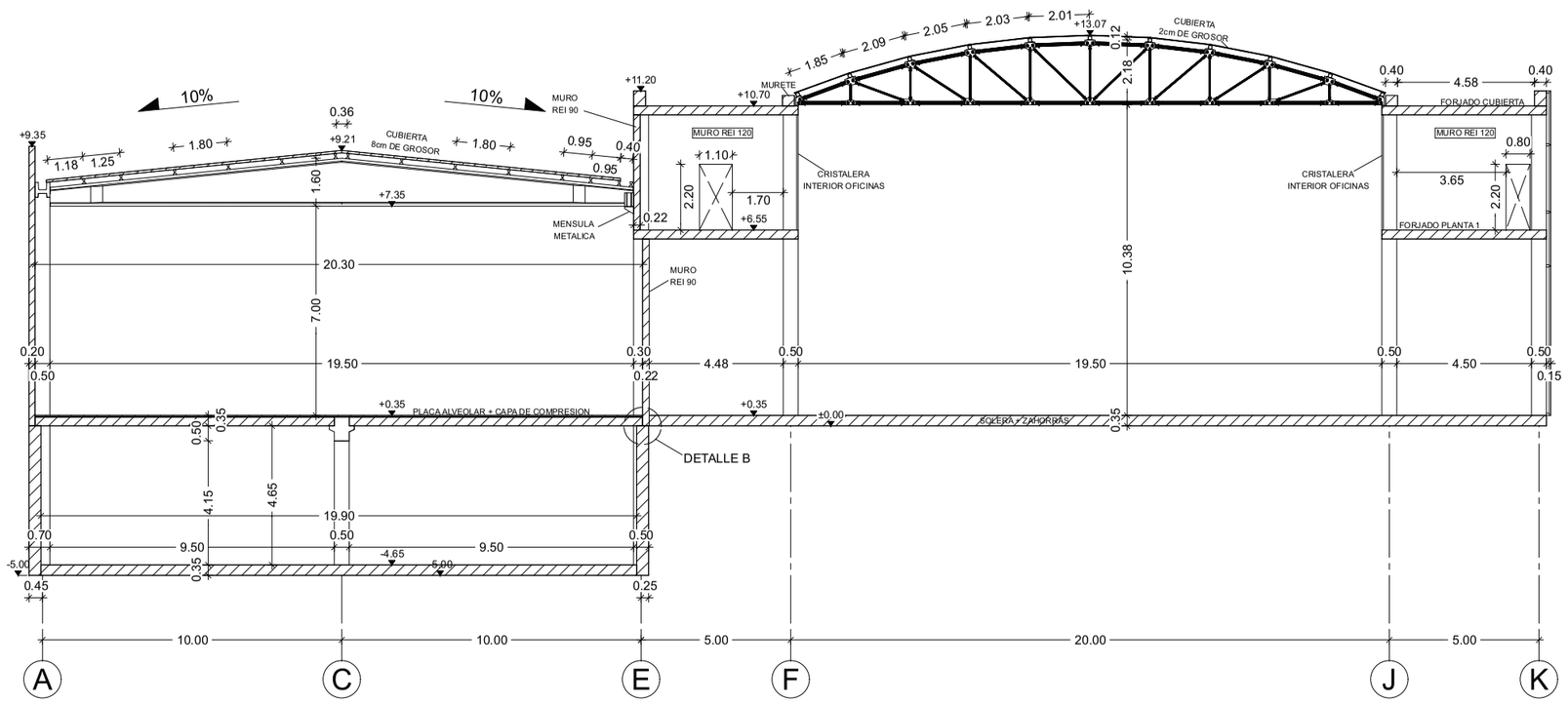
GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm



GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

SECCION D

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

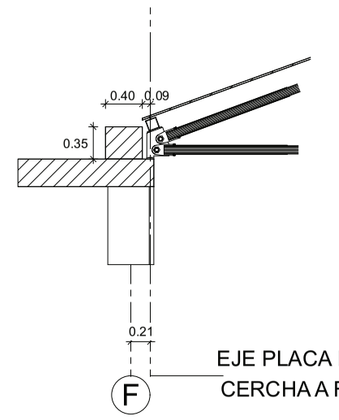


GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

SECCION E

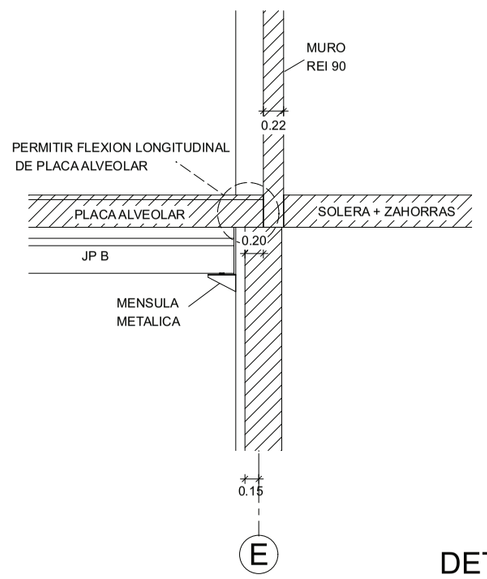
GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

DETALLE
UNION CERCHA A FORJADO

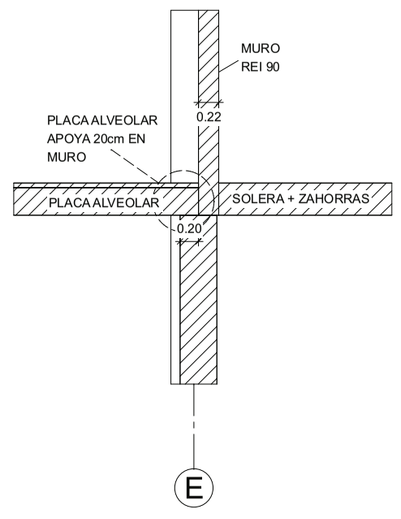


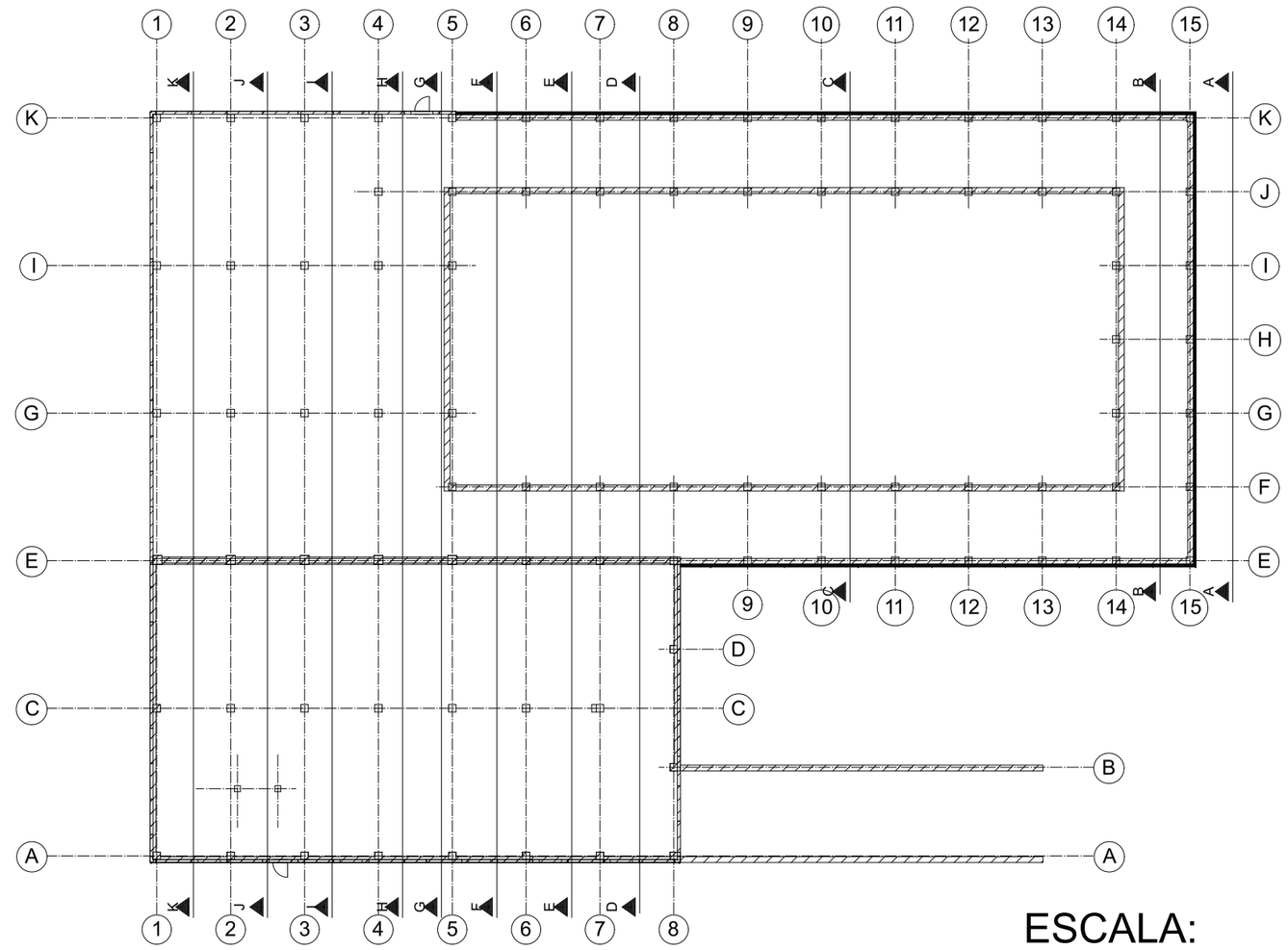
EJE PLACA DE UNION
CERCHA A FORJADO

DETALLE A



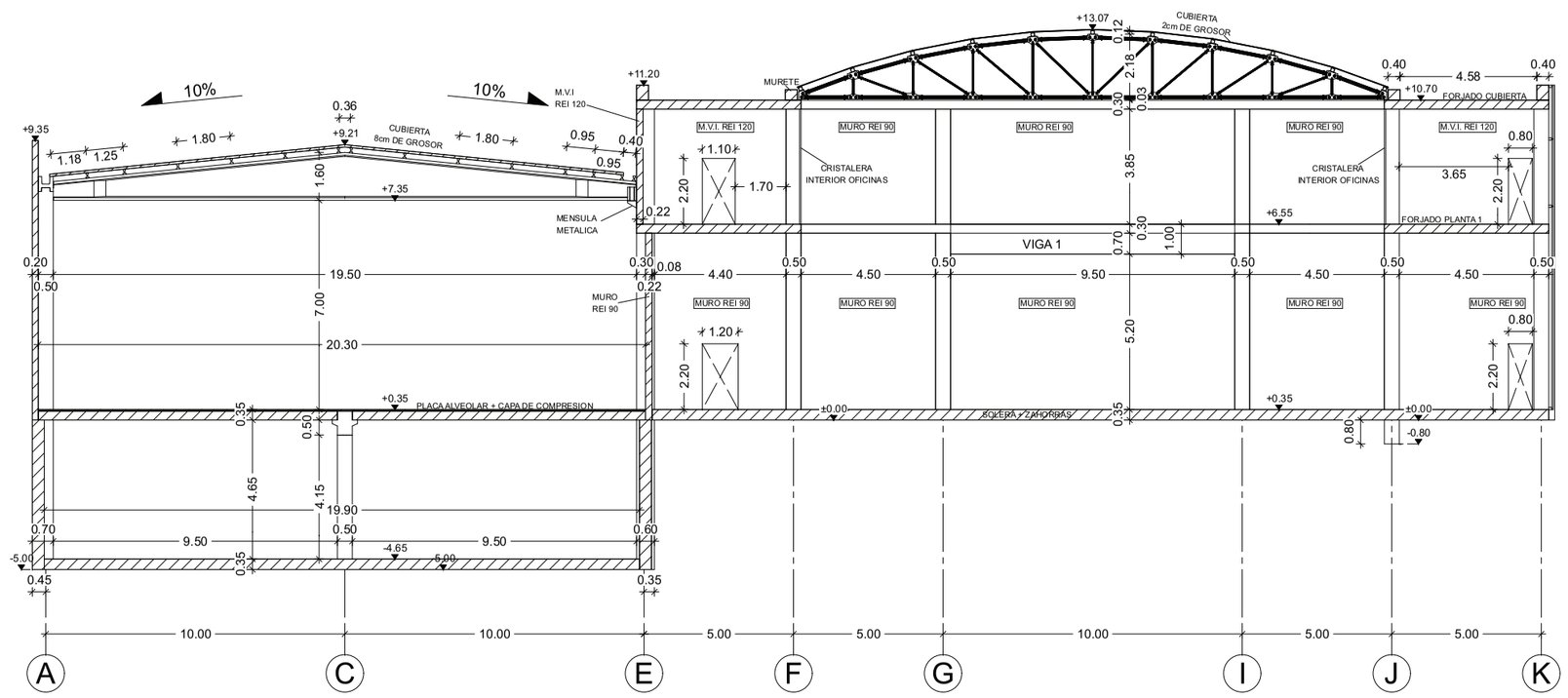
DETALLE B





ESCALA:
1:400

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: SECCIONES 1	NUMERO DE PLANO: 14

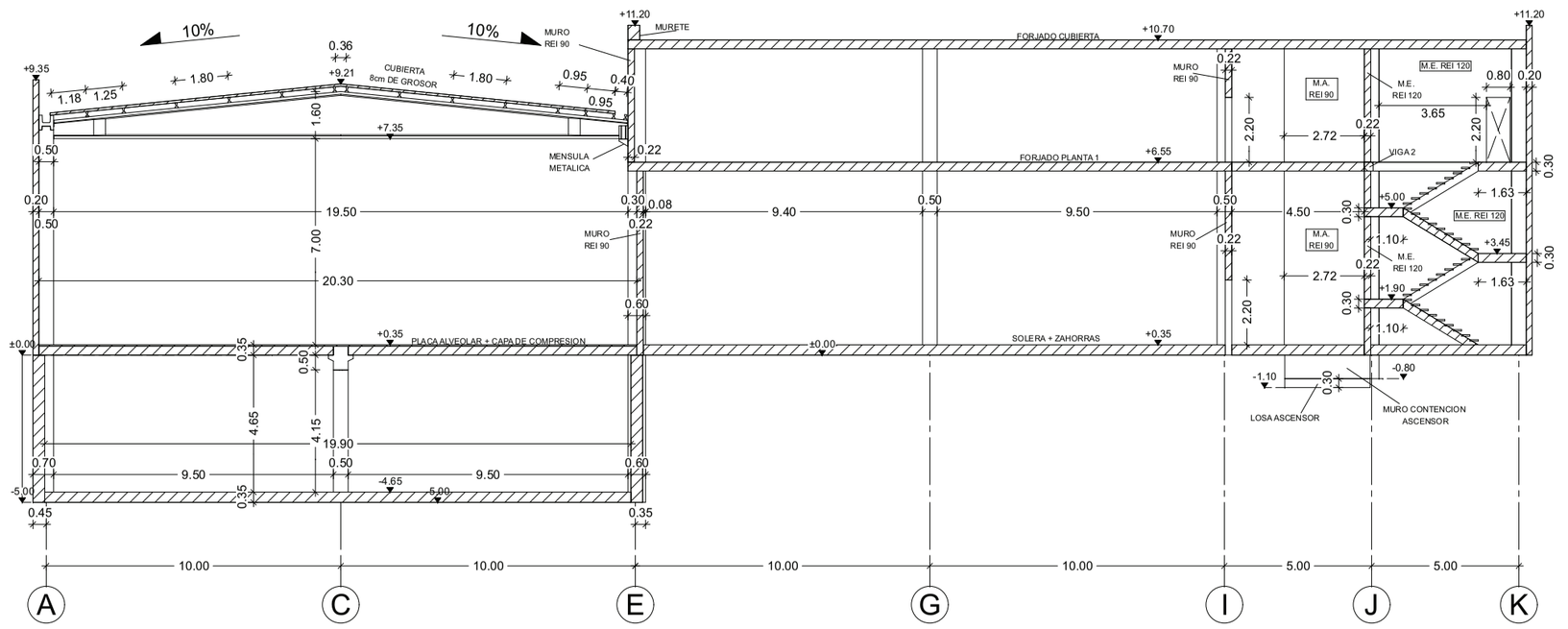


GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

SECCION F

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

M..V.I = MURO VESTIBULO DE INDEPENDENCIA

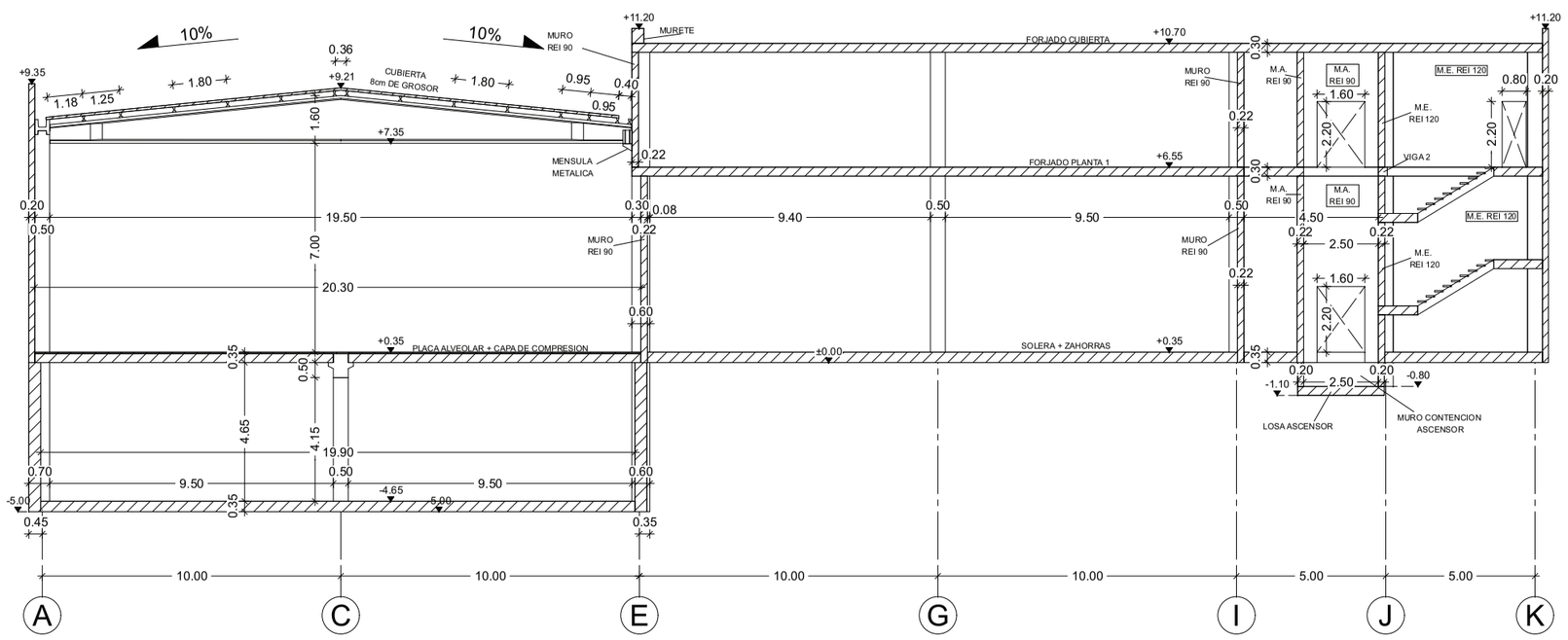


GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

SECCION G

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

M..E. = MURO ESCALERA
M.A. = MURO ASCENSOR

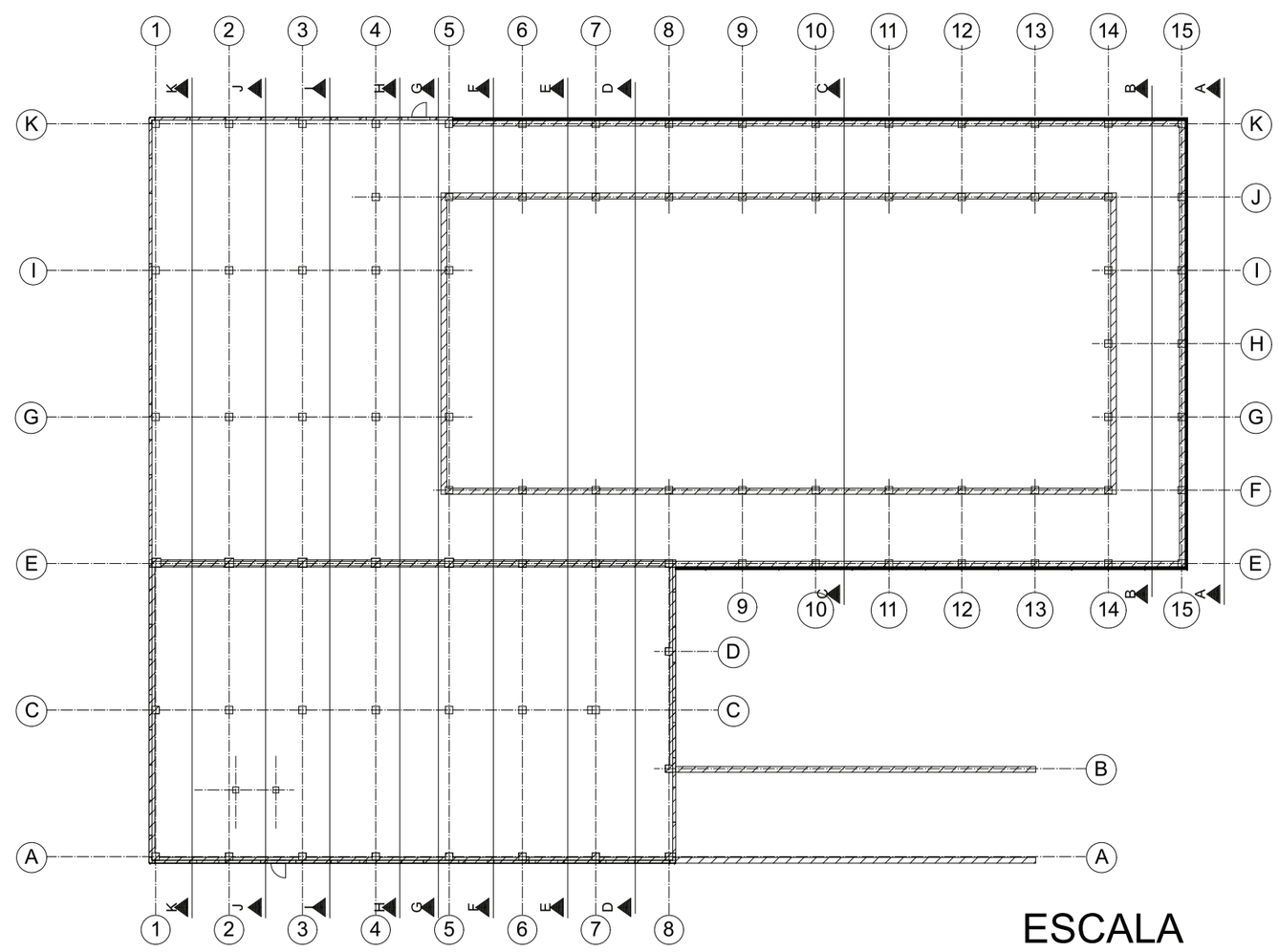


GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

SECCION H

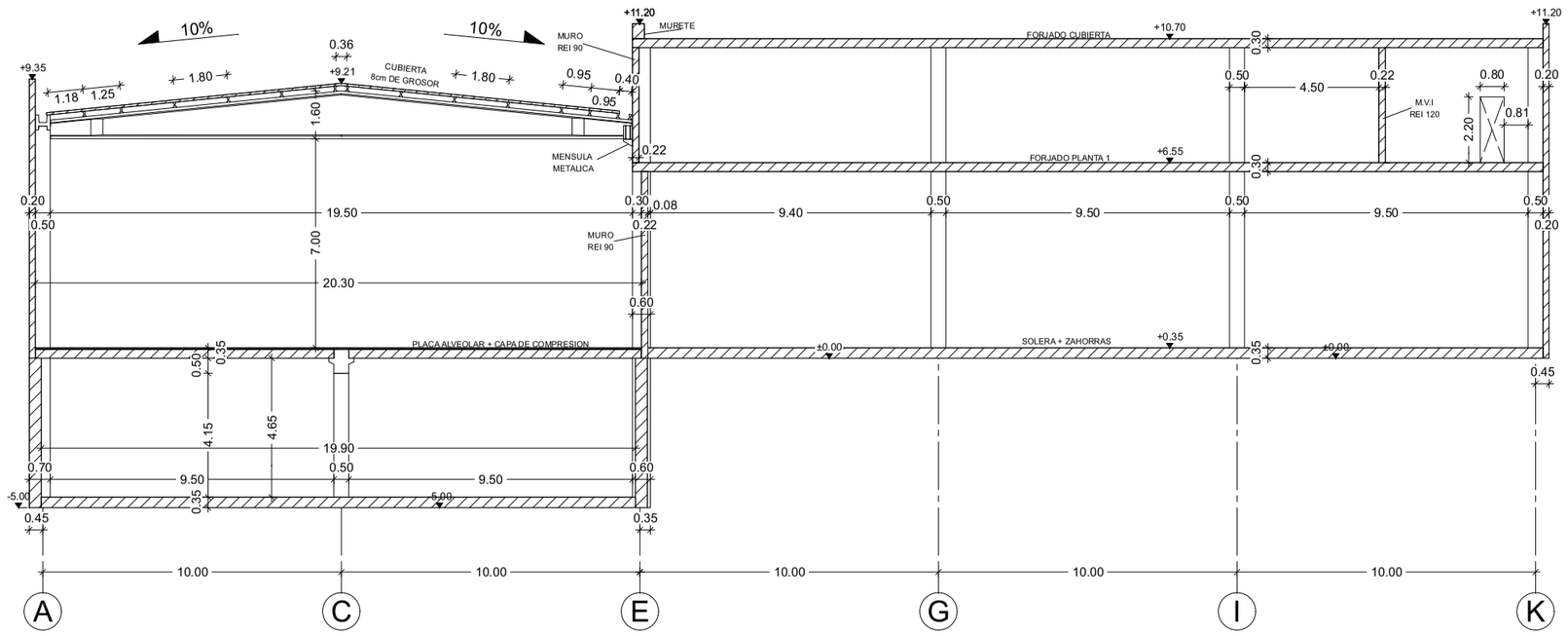
GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

M..E. = MURO ESCALERA
M.A. = MURO ASCENSOR



ESCALA
1:400

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:200	PLANO: SECCIONES 2	NUMERO DE PLANO: 15

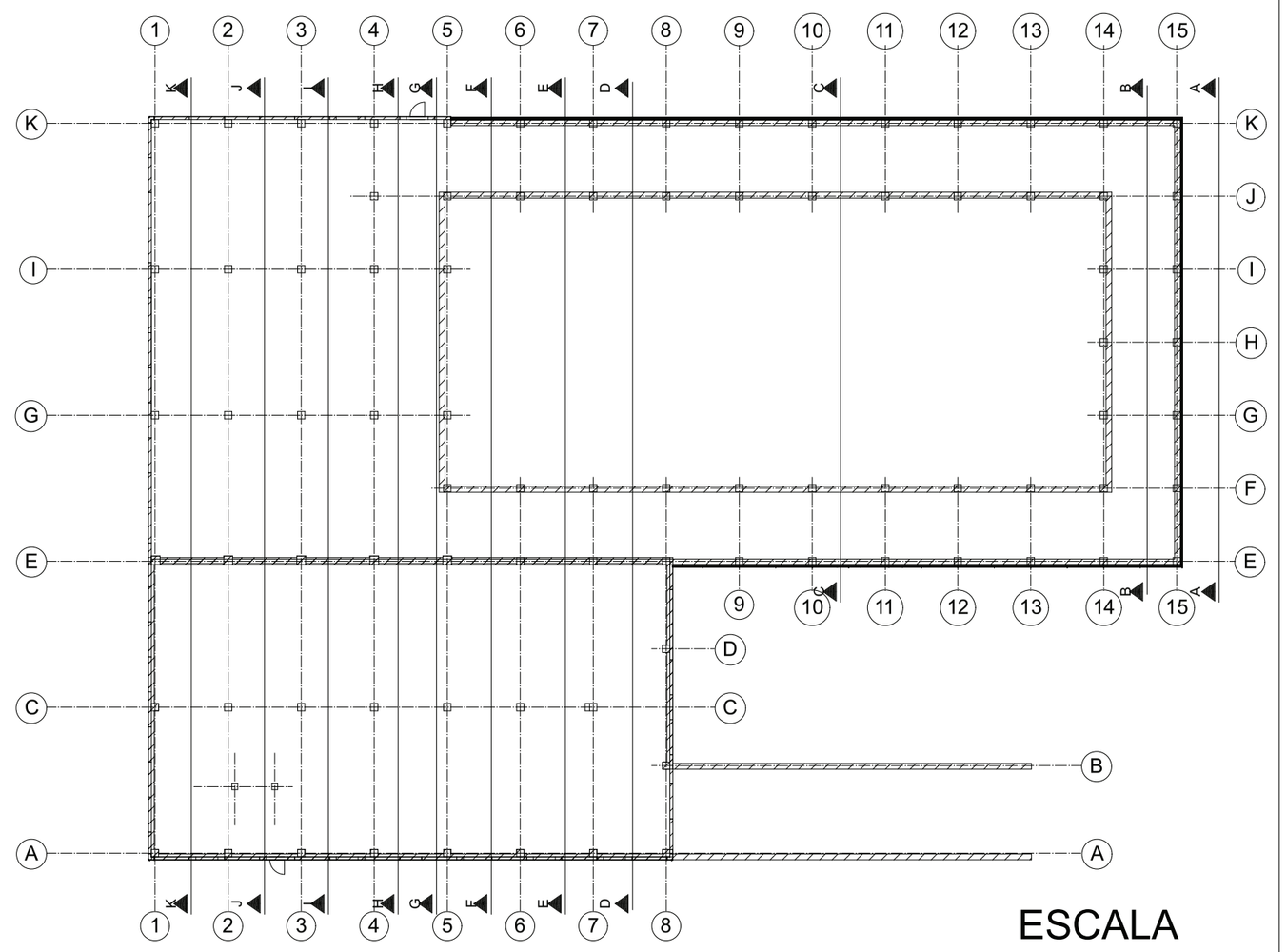


GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

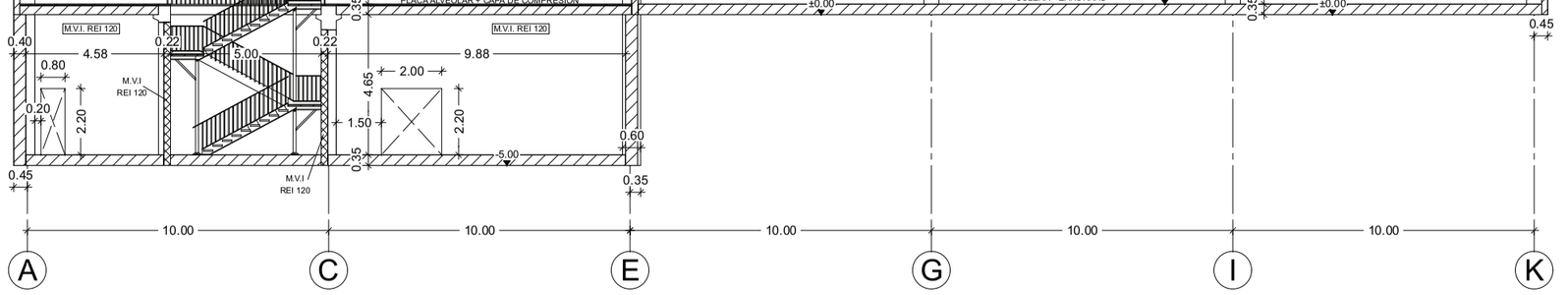
SECCION I

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

M..V.I = MURO VESTIBULO DE INDEPENDENCIA



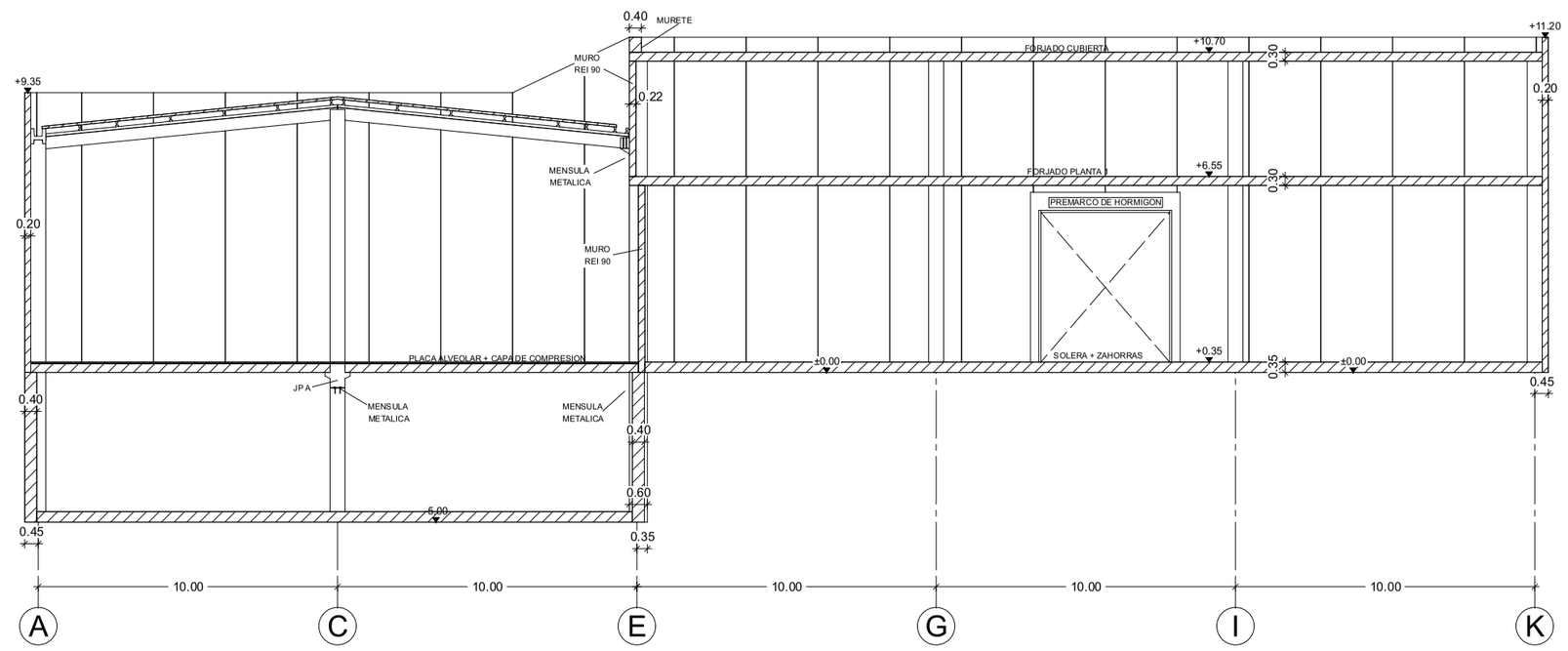
ESCALA
1:400



GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

SECCION J

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

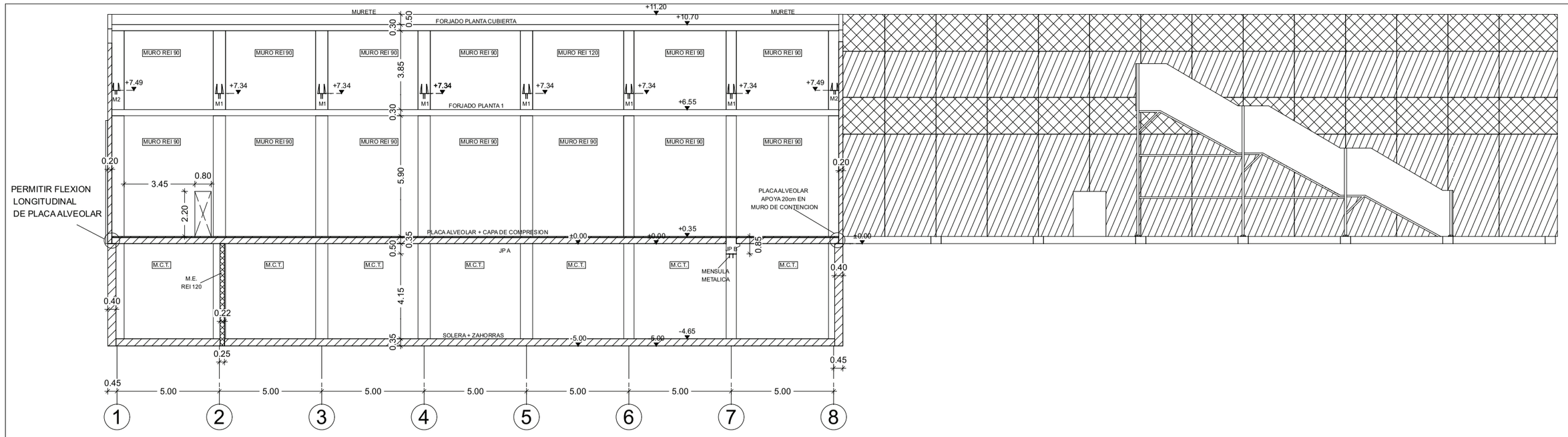


GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

SECCION K

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: SECCIONES 3	NUMERO DE PLANO: 16



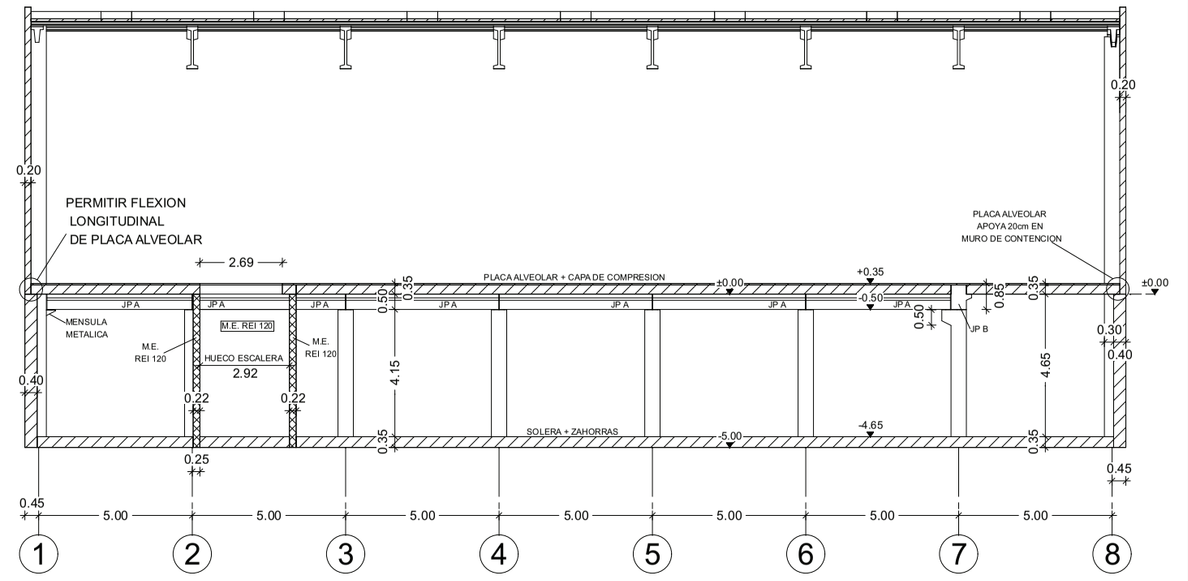
SECCION N

GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

M.C.T. = MURO CONTENCION DE TIERRAS

M1 = MENSULA METALICA APOYO JHP1
M2 = MENSULA METALICA APOYO JHP2

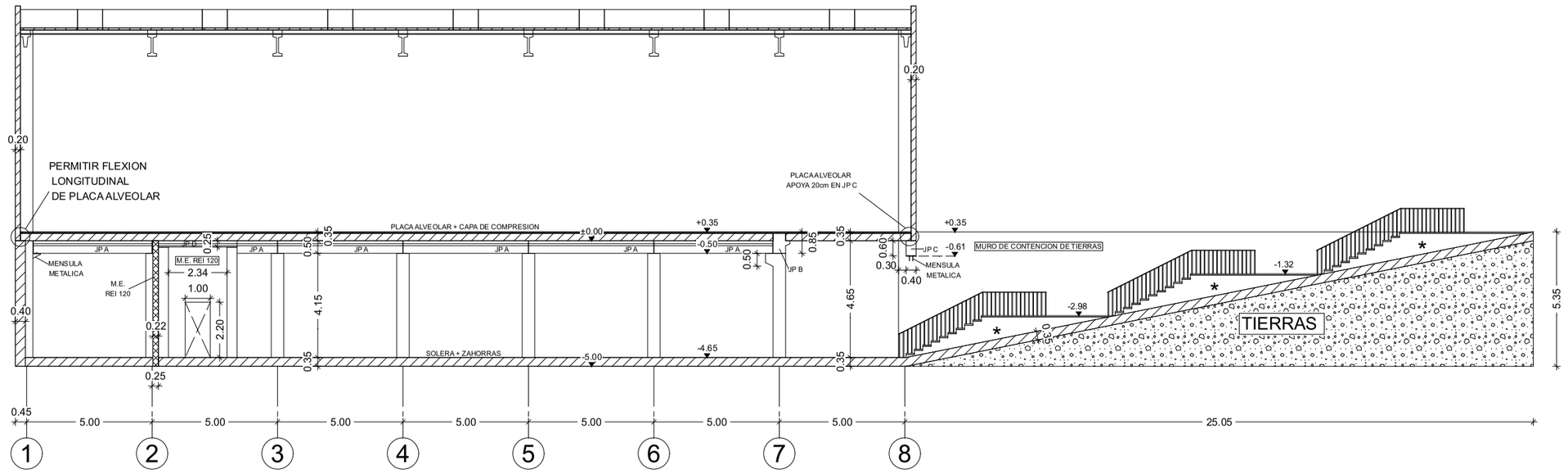


SECCION M

GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

M..E. = MURO ESCALERA



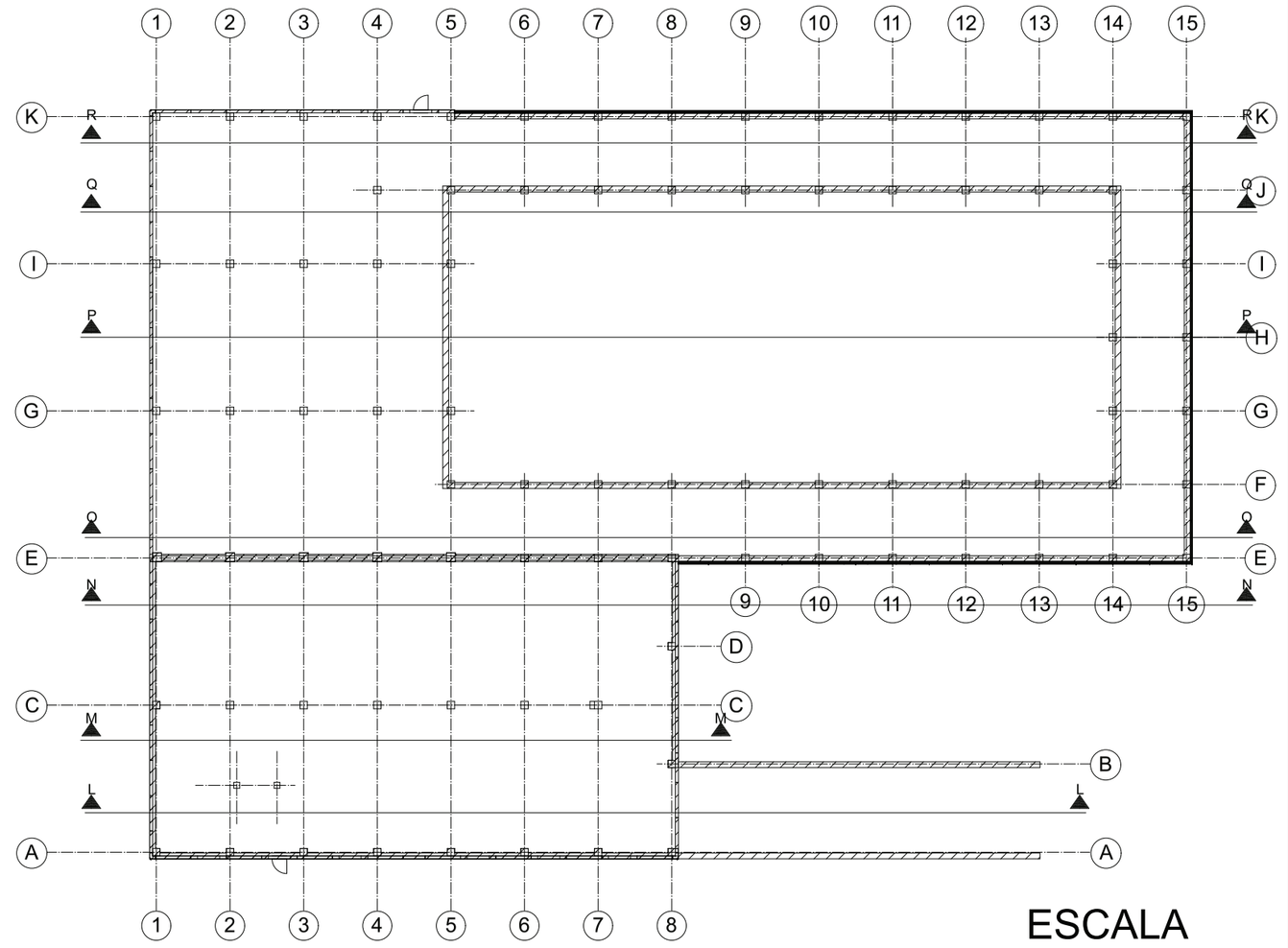
SECCION L

GROSOR PLACA ALVEOLAR=30cm
GROSOR CAPA DE COMPRESION=5cm

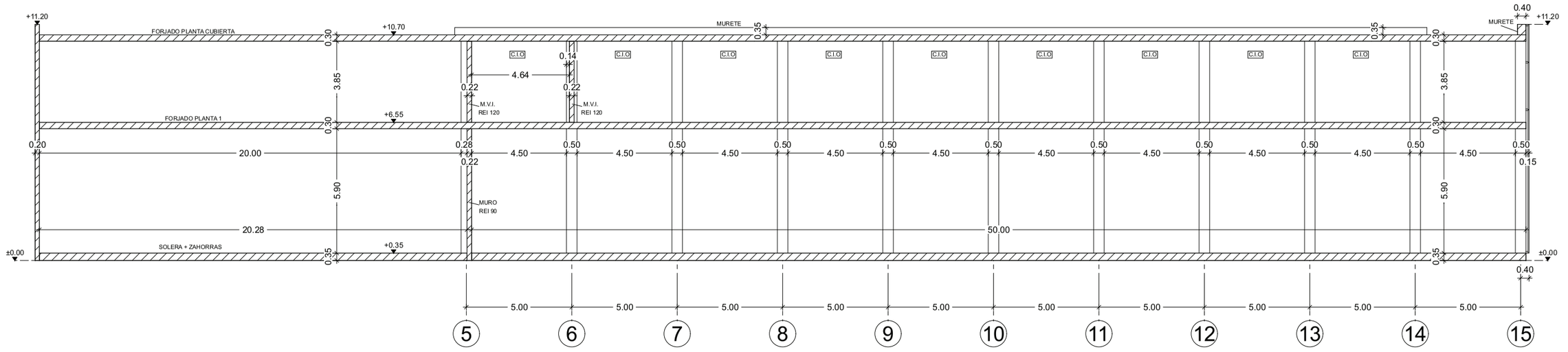
GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

M..E. = MURO ESCALERA

* MURO DE HORMIGON PARA SOPORTE ESCALERA



ESCALA
1:400

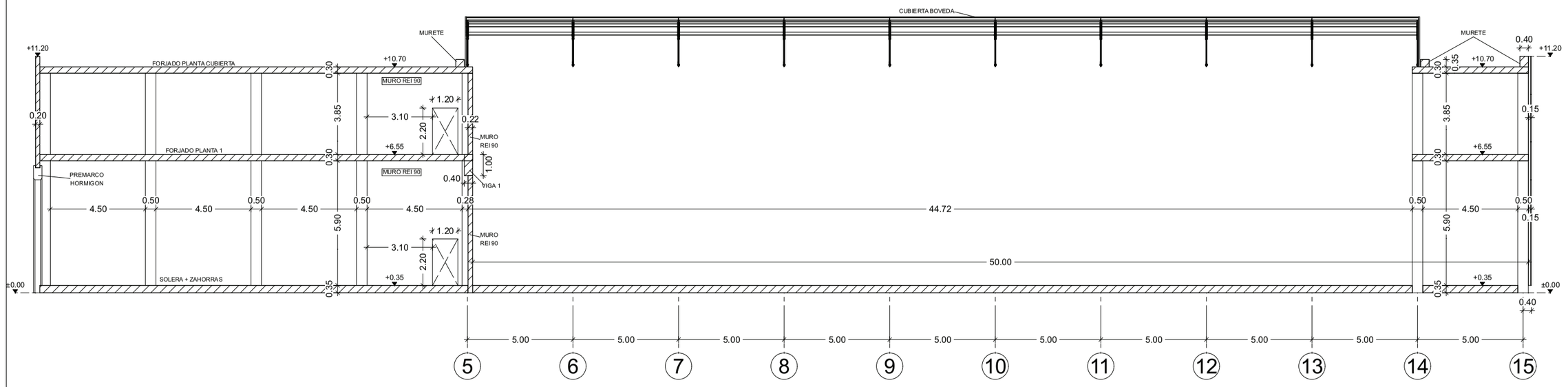


SECCION O

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

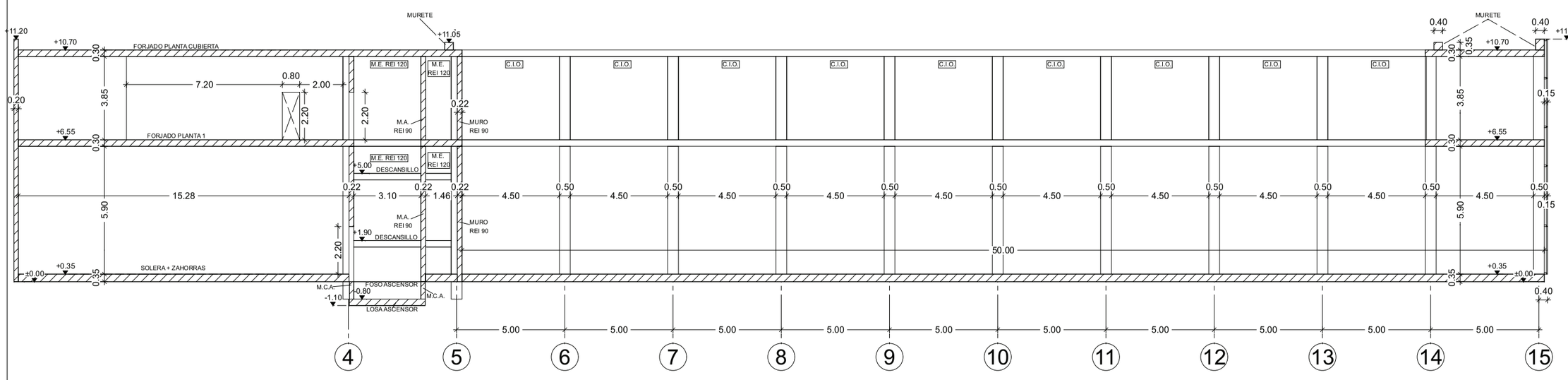
M.V.I. = MURO VESTIBULO DE INDEPENDENCIA
C.I.O. = CRISTALERA INTERIOR OFICINAS

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: SECCIONES 4	NUMERO DE PLANO: 17



SECCION P

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

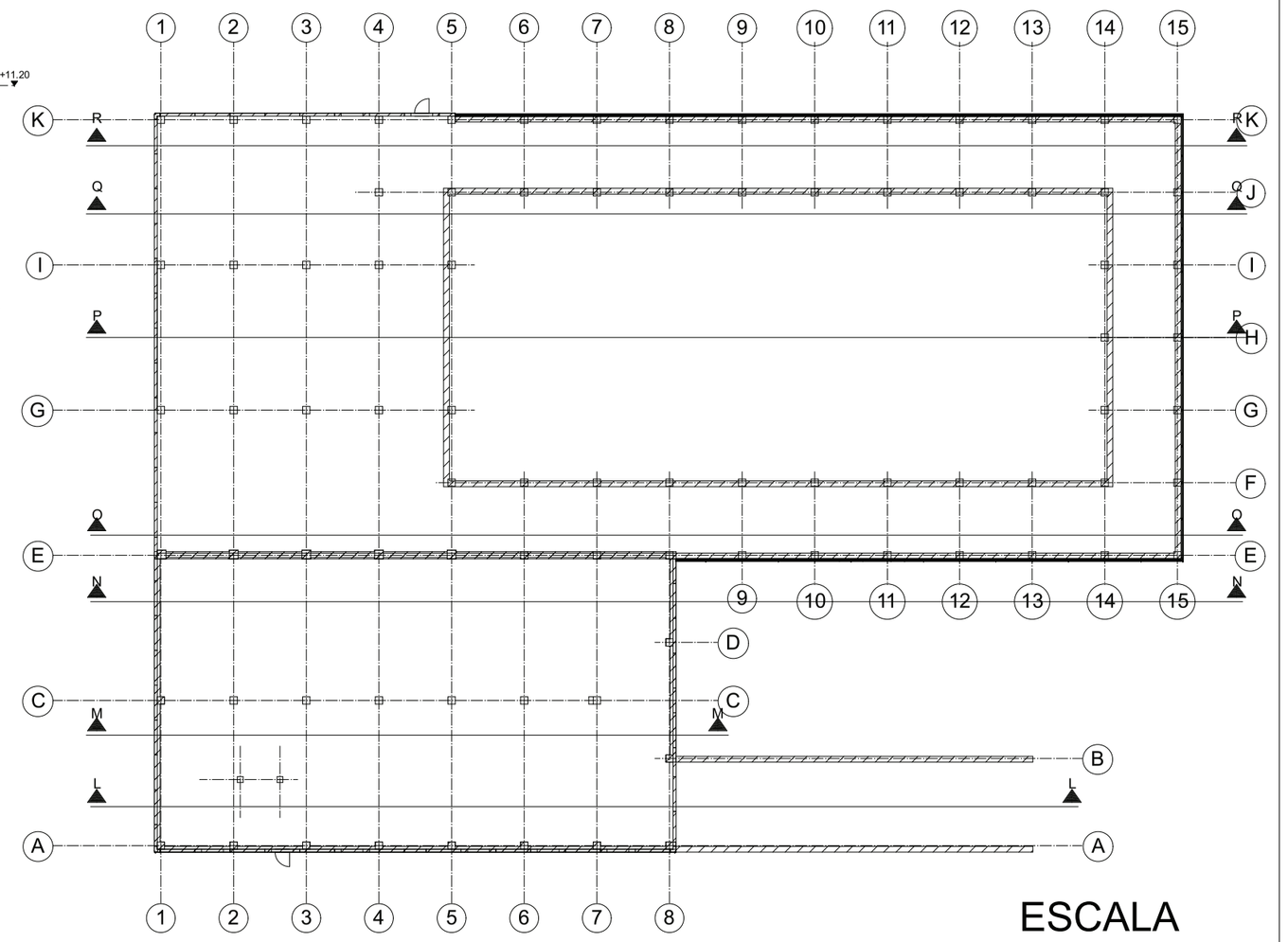


SECCION Q

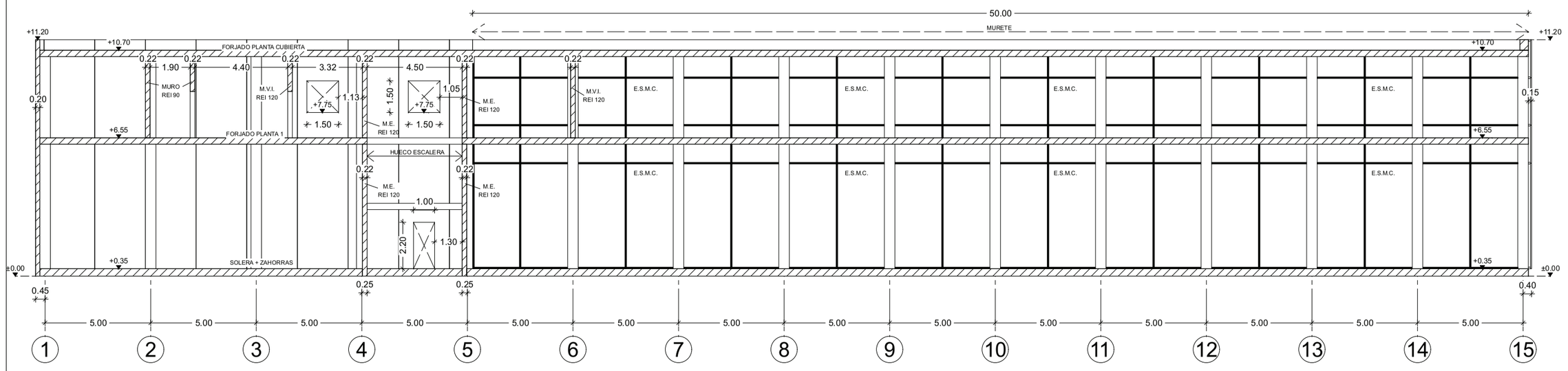
GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

M.V.I. = MURO VESTIBULO DE INDEPENDENCIA
M.E. = MURO ESCALERAS

M.C.A. = MURO CONTENCION ASCENSOR
C.I.O. = CRISTALERA INTERIOR OFICINAS



ESCALA
1:400



SECCION R

GROSOR SOLERA=15cm
GROSOR ZAHORRAS=20cm

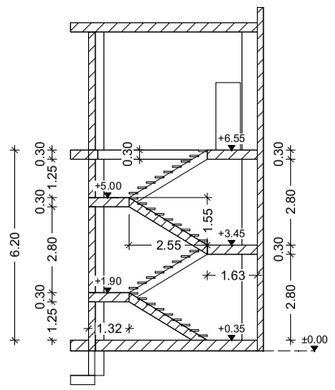
M.V.I. = MURO VESTIBULO DE INDEPENDENCIA
M.E. = MURO ESCALERAS

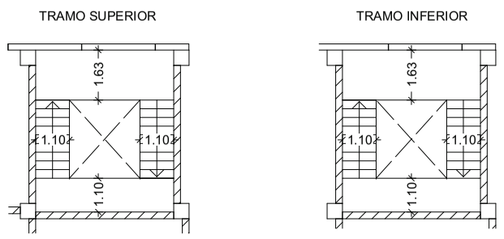
E.S.M.C. = ESTRUCTURA SOPORTE MURO CORTINA

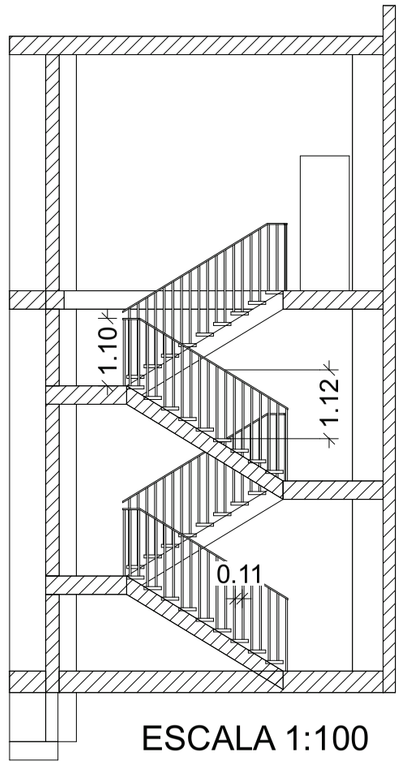
PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:200	PLANO: SECCIONES 5	NUMERO DE PLANO: 18

ESCALERA 1

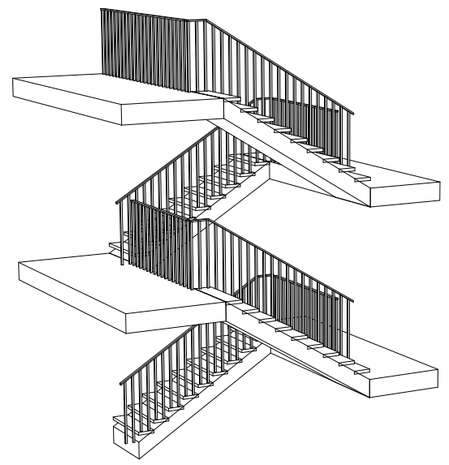
ALTURA DE LA BARANDILLA 110cm



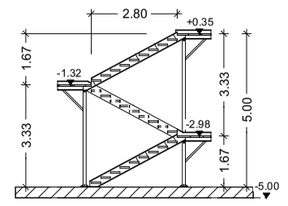


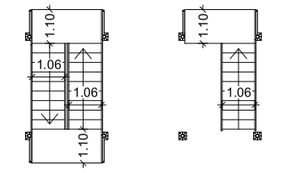


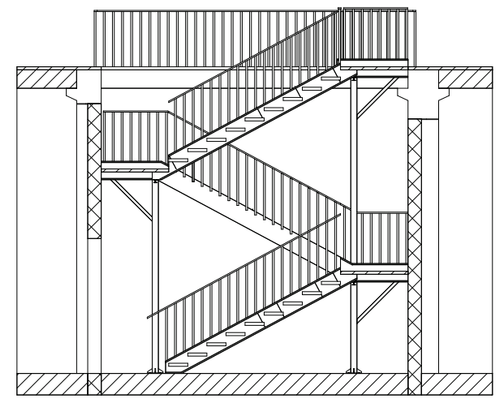
ESCALA 1:100



ESCALERA 2

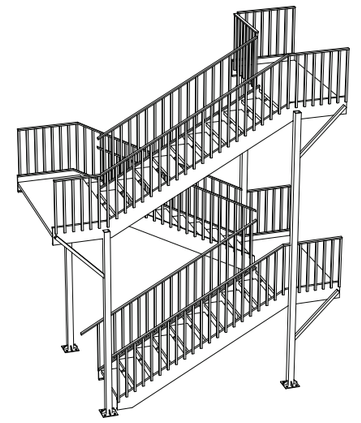


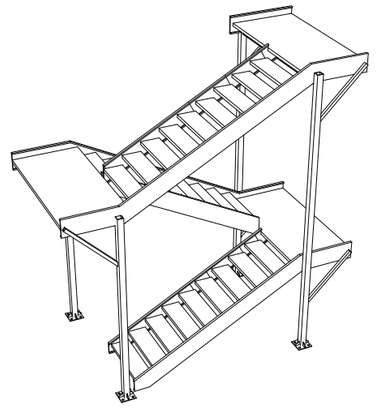




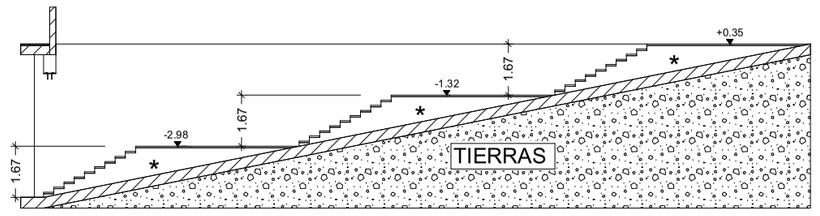
ESCALA 1:100

ALTURA DE LA BARANDILLA 90cm

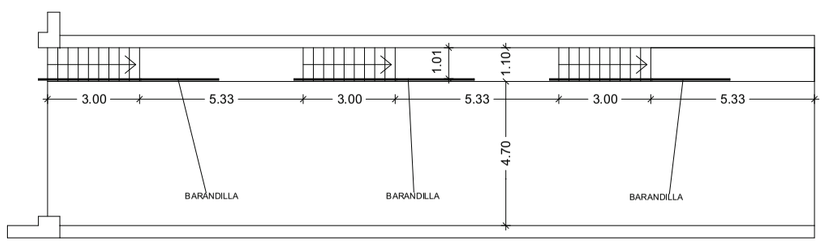


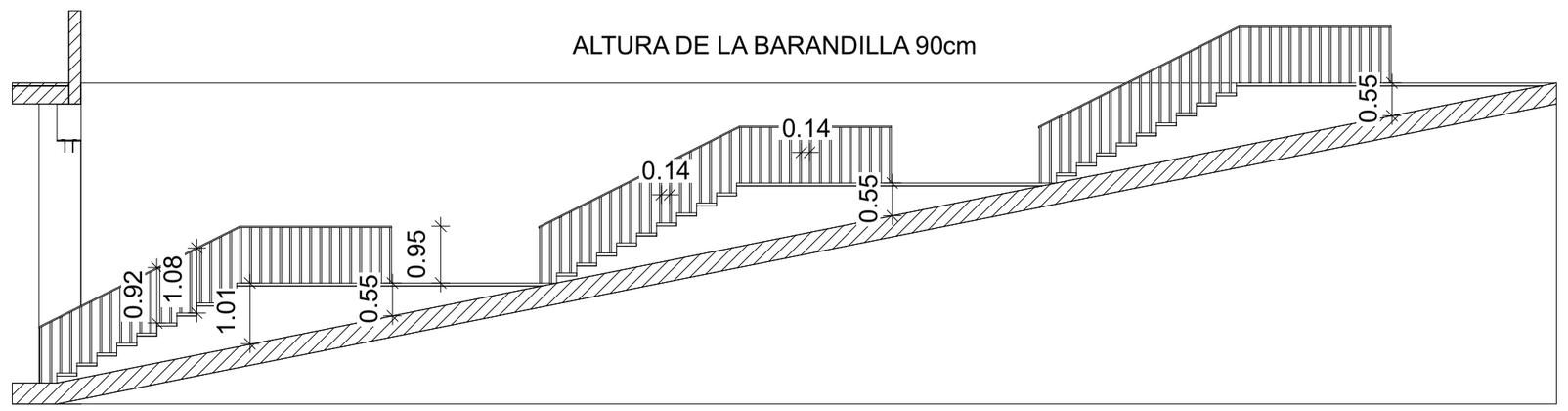


ESCALERA 3

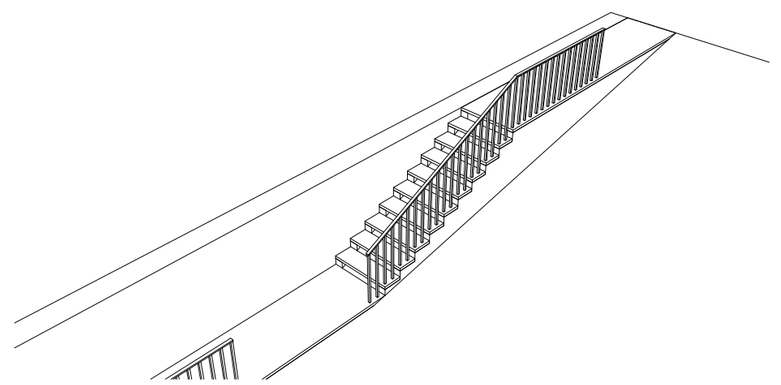


★ MURO DE HORMIGON PARA SOPORTE ESCALERA.
APOYA SOBRE PAVIMENTO DE LA RAMPA

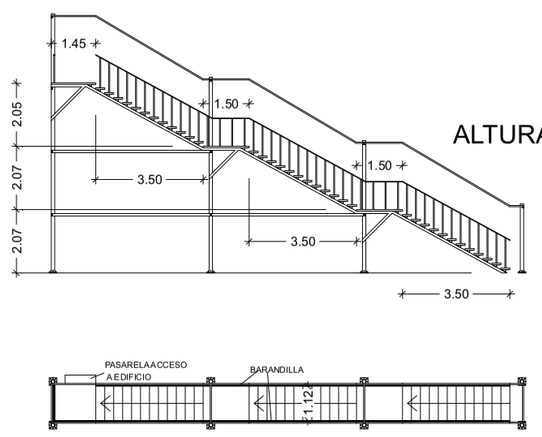




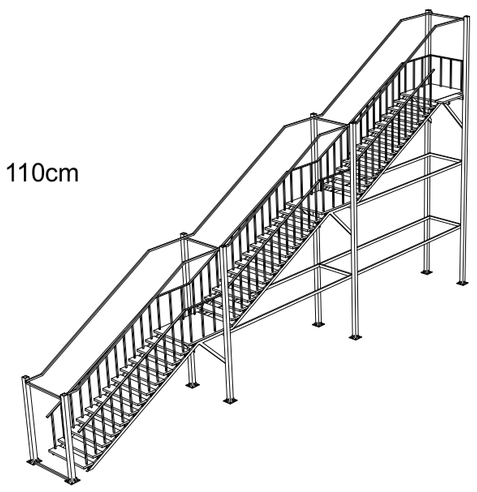
ESCALA 1:100

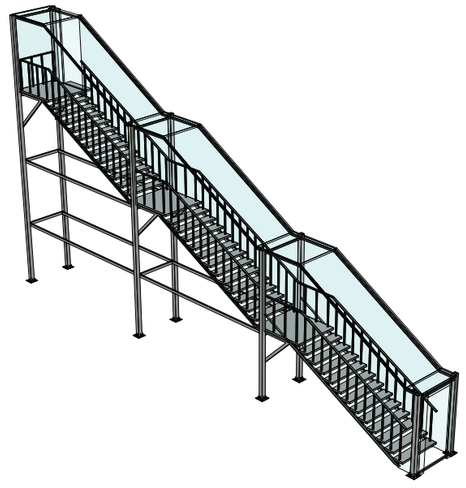


ESCALERA 4



ALTURA DE LA BARANDILLA 110cm





ESCALERA	1	2	3	4
TRAMOS	4	3	3	3
ESCALONES/TRAMO	9	10	10	13
HUELLA	28.3	31.1	33.3	29.1
CONTRAHUELLA	17.2	16.6	16.6	15.8

PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA

FIRMA:

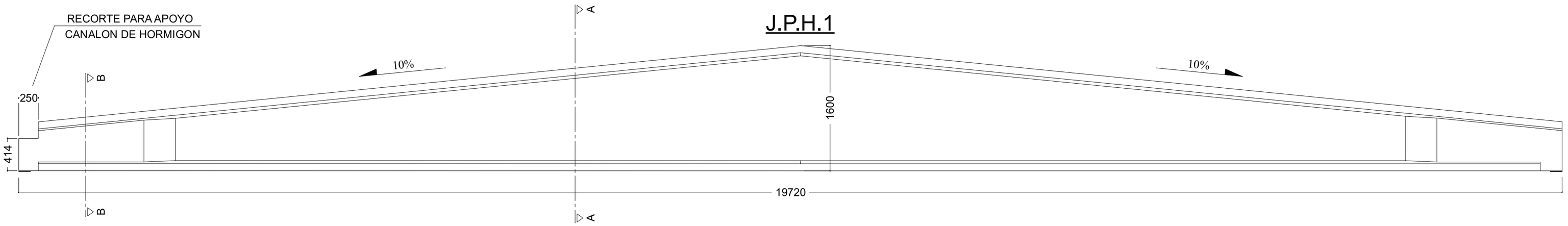
CENTRO POLITECNICO SUPERIOR
INGENIERIA INDUSTRIAL
ZARAGOZA

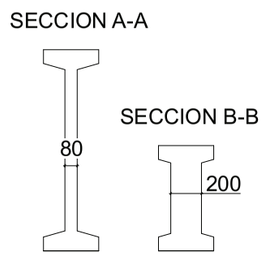
ESCALA: 1:200

PLANO: ESCALERAS

NUMERO DE PLANO: 19

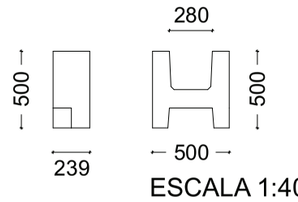
J.P.H.1





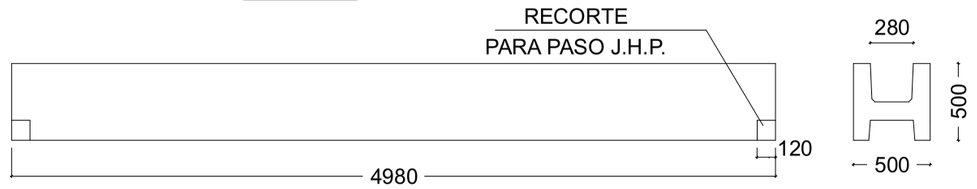
ESCALA 1:40

CABEZA DE CANAL



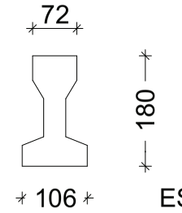
ESCALA 1:40

C.H.P

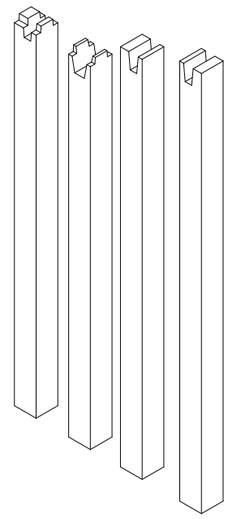


ESCALA 1:40

V.H.P

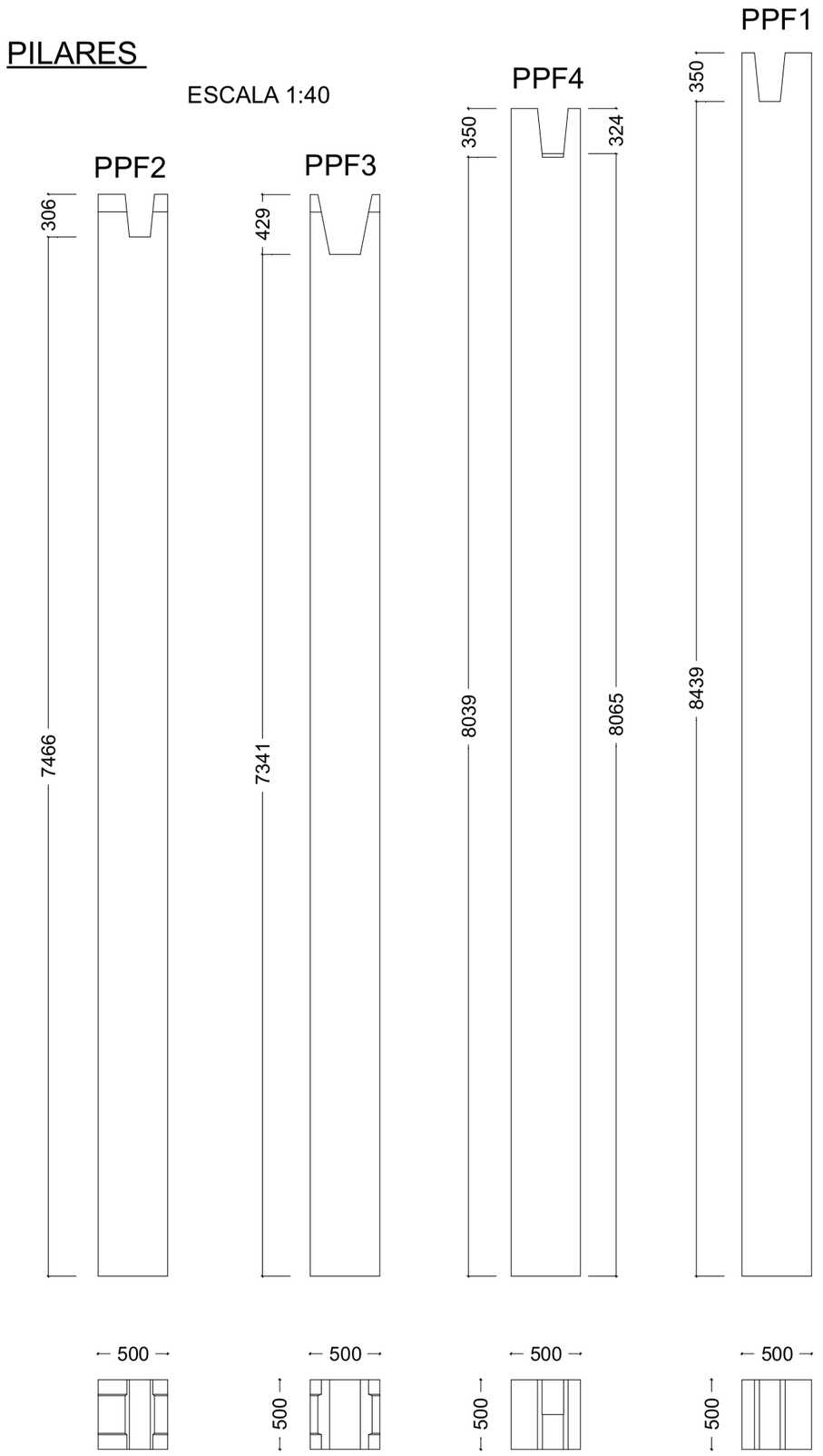


ESCALA 1:10

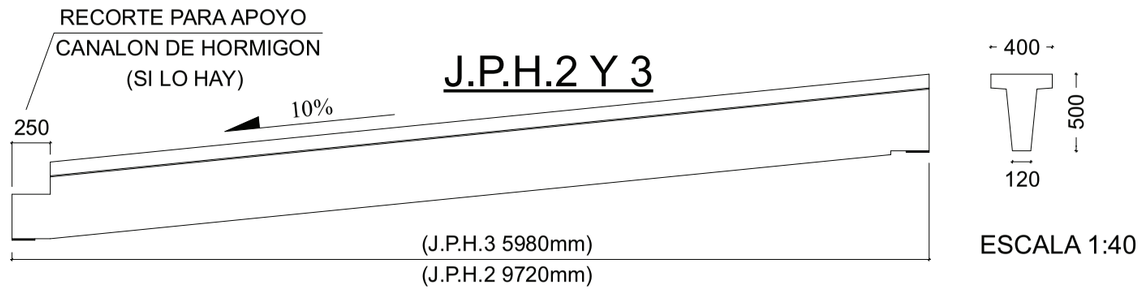


PILARES

ESCALA 1:40

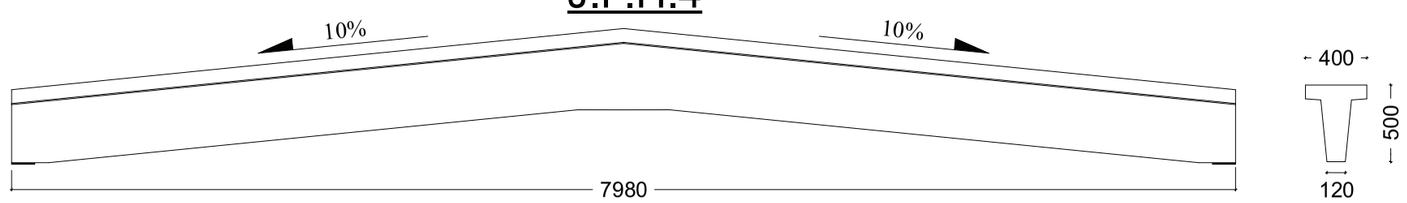


J.P.H.2 Y 3



ESCALA 1:40

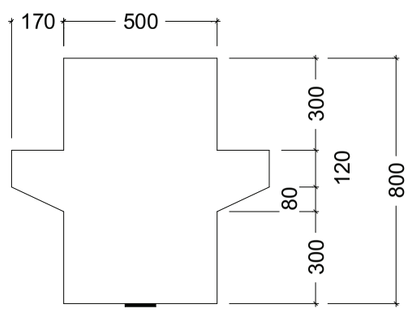
J.P.H.4



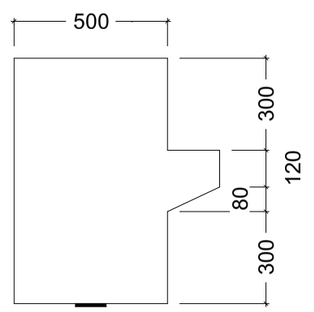
ESCALA 1:40

JACENAS DE FORJADO

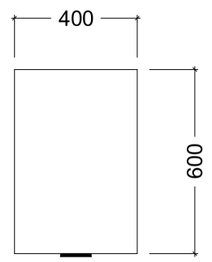
JPA



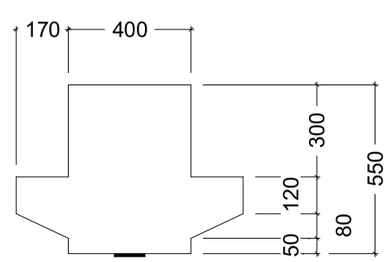
JPB



JPC

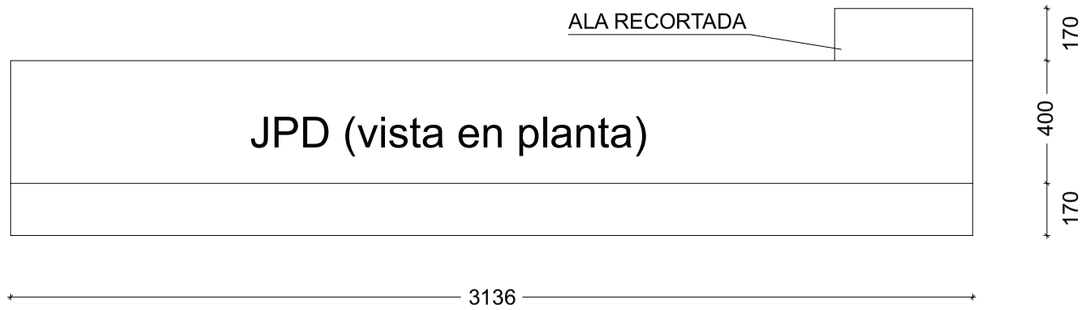


JPD

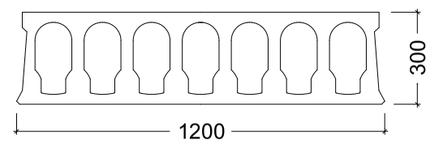


ESCALA 1:20

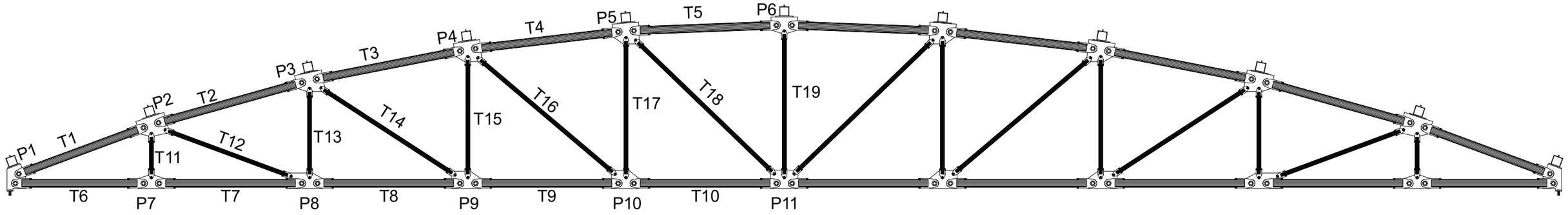
	JACENAS DE FORJADO
TIPO	LONGITUD (mm)
JPA1	4720
JPA2	4980
JPB	9720
JPC	5460
JPD	3136



PLACA ALVEOLAR DE FORJADO



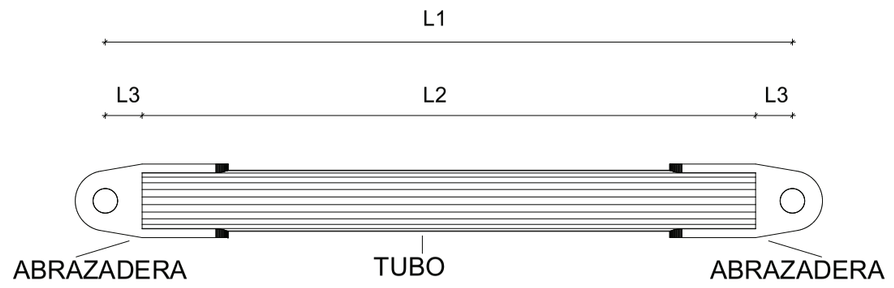
PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: -	PLANO: ELEMENTOS DE HORMIGON PREFABRICADO	NUMERO DE PLANO: 20



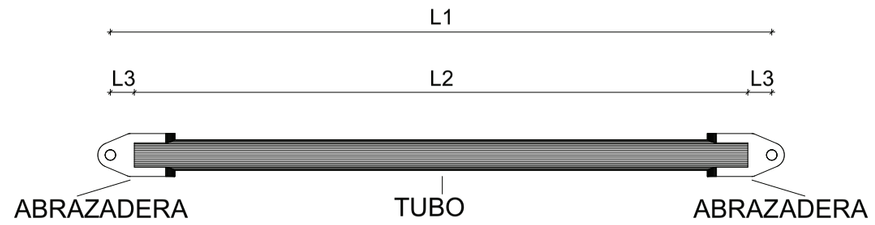
ESCALA 1:50

BARRA	TIPO	L1 (m)	L2 (m)	L3 (m)
T1	A	1.68	1.52	0.08
T2	A	1.88	1.72	0.08
T3	A	1.84	1.68	0.08
T4	A	1.81	1.65	0.08
T5	A	1.80	1.64	0.08
T6	A	1.62	1.46	0.08
T7	A	1.80	1.64	0.08
T8	A	1.80	1.64	0.08
T9	A	1.80	1.64	0.08
T10	A	1.80	1.64	0.08
T11	B	0.55	0.47	0.04
T12	B	1.69	1.61	0.04
T13	B	1.11	1.03	0.04
T14	B	2.01	1.93	0.04
T15	B	1.52	1.44	0.04
T16	B	2.26	2.18	0.04
T17	B	1.76	1.68	0.04
T18	B	2.42	2.34	0.04
T19	B	1.84	1.76	0.04

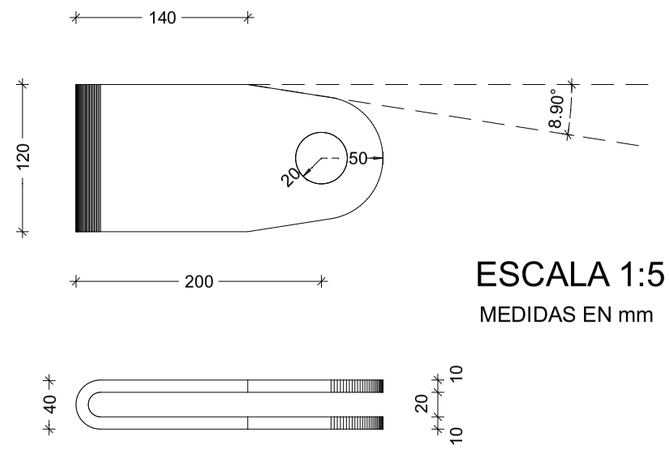
TIPO A



TIPO B



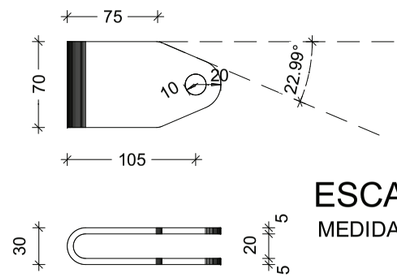
ABRAZADERA A



ESCALA 1:5

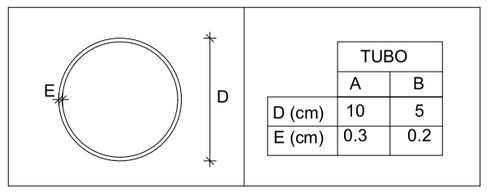
MEDIDAS EN mm

ABARAZADERA B

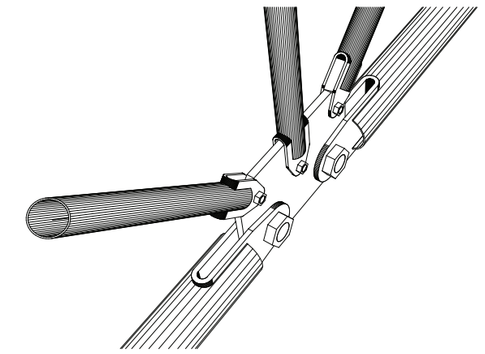


ESCALA 1:5

MEDIDAS EN mm

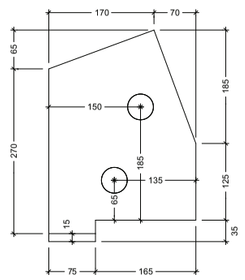


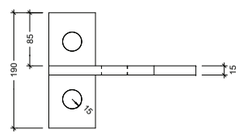
	TUBO	
	A	B
D (cm)	10	5
E (cm)	0.3	0.2



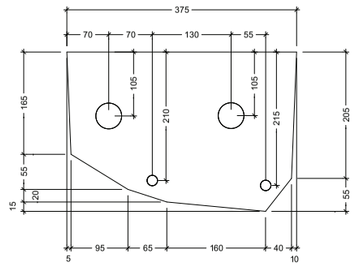
CHAPAS DE UNION ENTRE BARRAS

P1

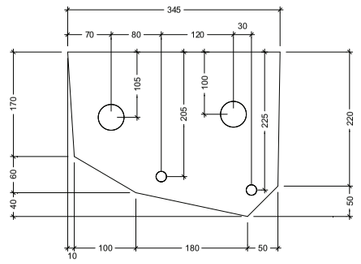




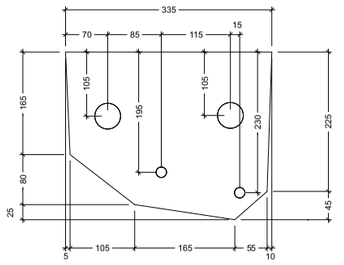
P2



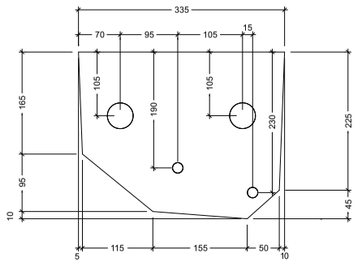
P3



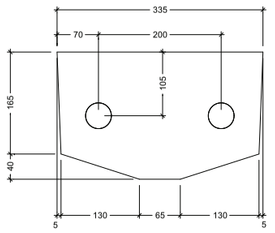
P4



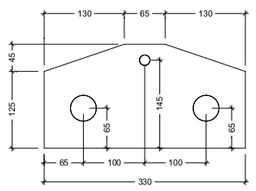
P5



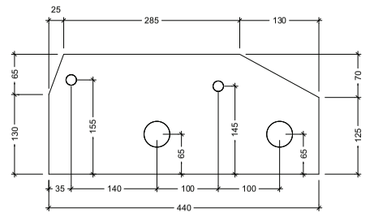
P6



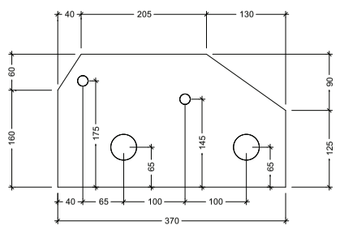
P7



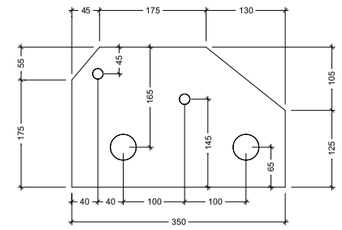
P8



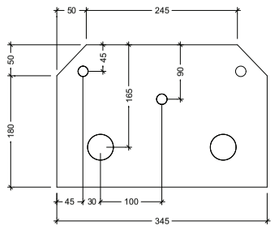
P9



P10



P11

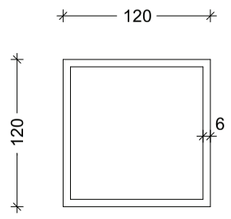


ESCALA 1:10

MEDIDAS EN mm

TODAS LAS CHAPAS SON DE 15mm DE GROSOR

LOS DIAMETROS DE LOS AGUJEROS CORRESPONDEN A LOS DE LAS ABARAZADERAS EN LA UNION



DIMENSIONES EN mm

LONGITUD VIGUETA = 4.98m

VIGUETA METALICA

ESCALA 1:5

PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA

FIRMA:

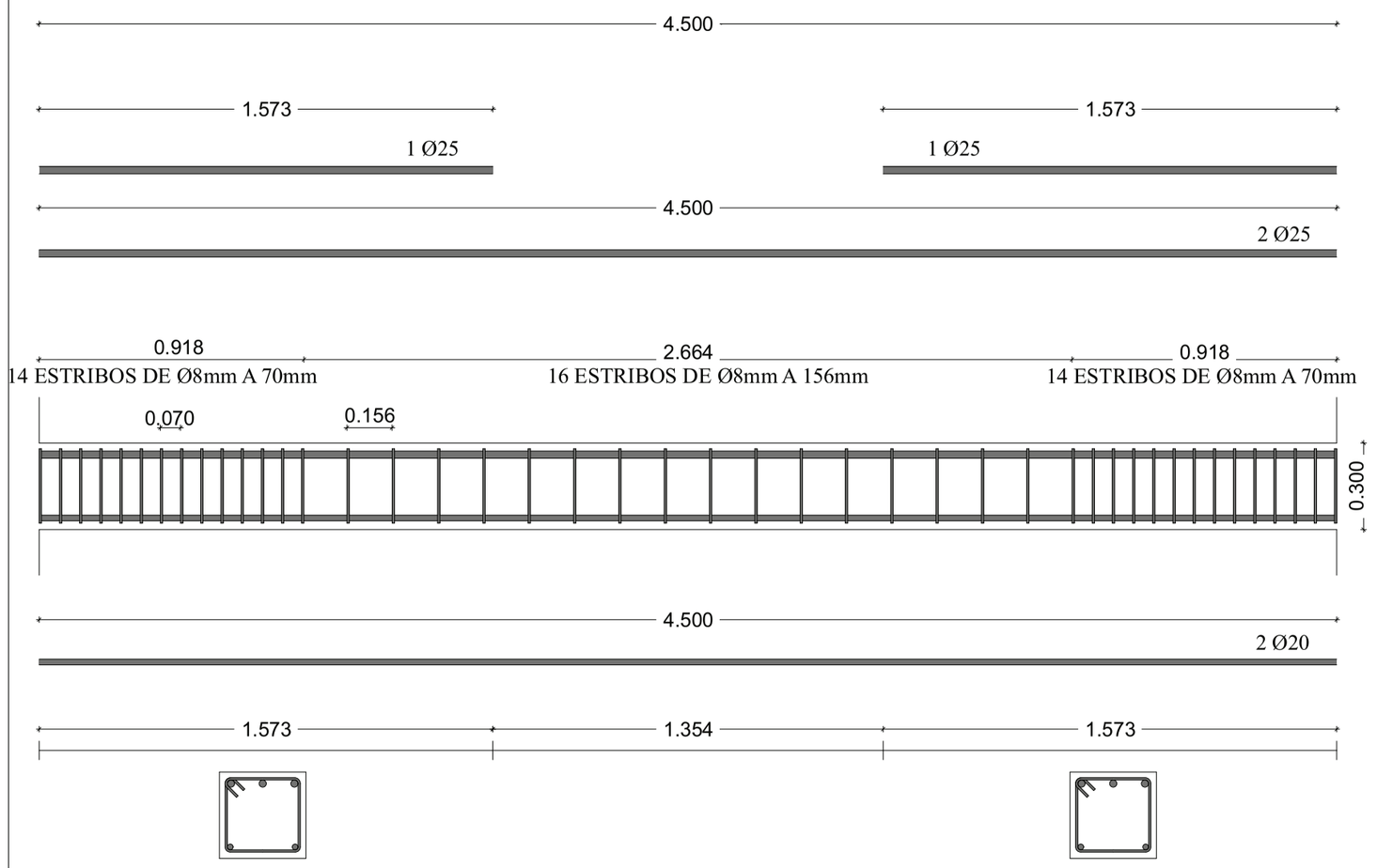
CENTRO POLITECNICO SUPERIOR
INGENIERIA INDUSTRIAL
ZARAGOZA

ESCALA:

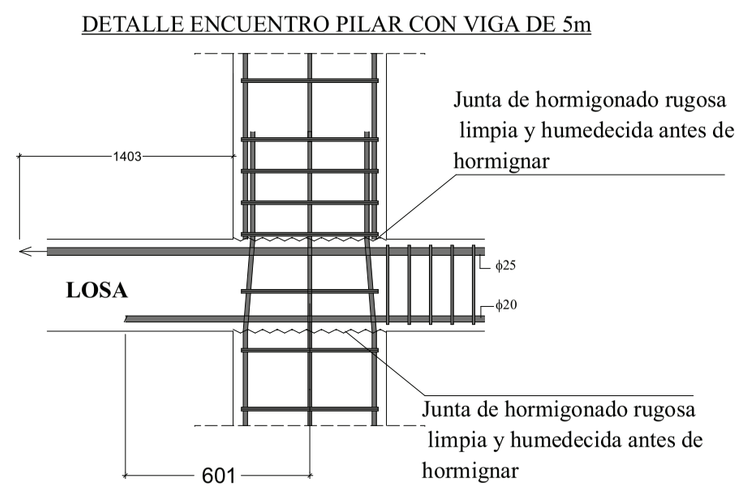
PLANO: CERCHA METALICA

NUMERO DE PLANO: 21

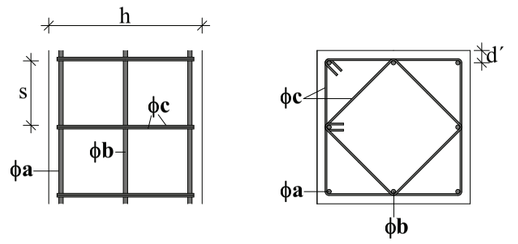
VIGA DE 5 m



DETALLE ENCUENTRO PILAR CON VIGA DE 5m



ESCALA 1:20

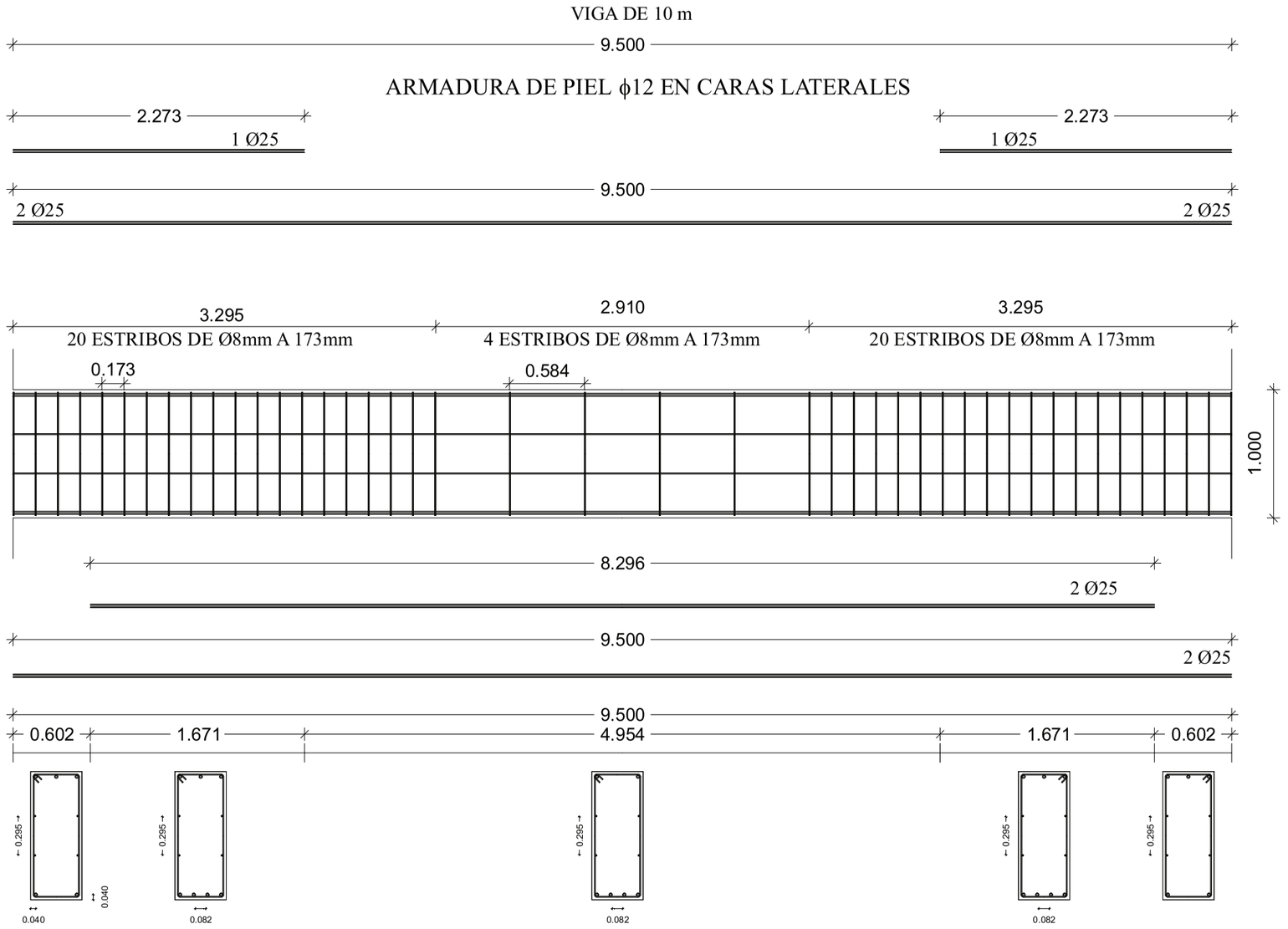


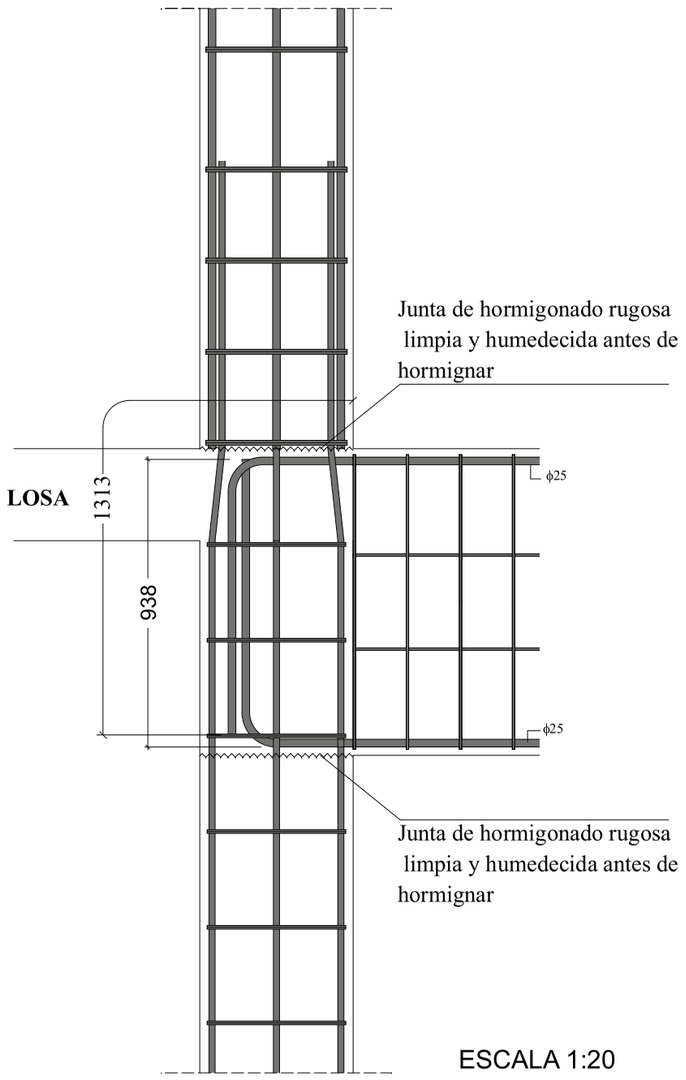
SECCION CUADRADA PARA TODOS LOS PILARES.
LA CONTINUACION DE PILARES IN-SITU EN MURO SE REALIZA CON EL ARMADO INFERIOR.
LA CONTINUACION DE LOS PILARES PREFABRICADOS EN MURO SE REALIZA CON EL ARMADO TIPO A.

		ARMADO DE PILARES					
		ϕa	**ϕb**	**ϕc**	**s**	**h**	d´
INFERIORES	TIPO A	14	12	6	180	500	40
	TIPO B	20	20	6	300	500	40
	TIPO C	16	16	6	240	600	40
SUPERIORES	TIPO D	14	12	6	180	500	40
	TIPO E	20	20	6	300	500	40
	TIPO F	14	14	6	210	500	40
	TIPO G	25	25	8	375	500	40
	TIPO H	16	16	6	240	600	40
	TIPO I	25	25	8	375	600	40
		dimensiones en mm					

DETALLE ENCUENTRO PILAR CON VIGA DE 10m

VIGA DE 10 m





ESCALA 1:20

	TIPOS DE PILAR		
INFERIORES	**A**	**B**	**C**
	P1, P2, P3, P4, P5, P6 P7, P8, P9, P12, P13, P14	P10, P11	P15, P16, P17
SUPERIORES	**D**	**E**	**F**
	P1, P2, P2, P3, P4, P5 P10, P13, P14	P6, P7, P8	P9, P12
	G	**H**	**I**
	P11	P15	P16, P17

PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA — FIRMA

CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA

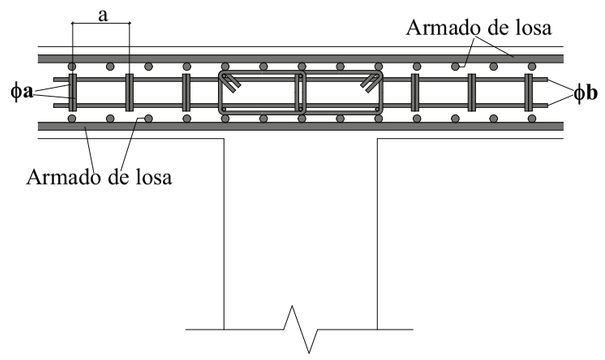
ESCALA: -

PLANO: ARMADO: PILARES Y VIGAS

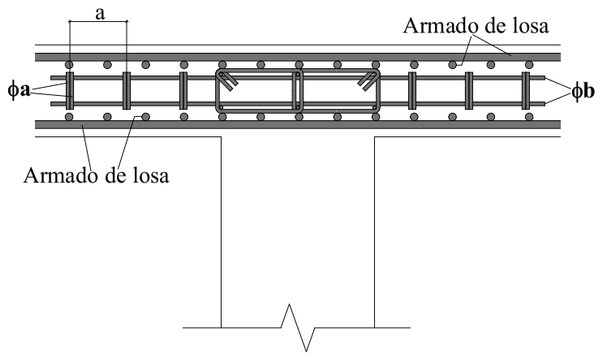
NUMERO DE PLANO: 22

PUNZONAMIENTO

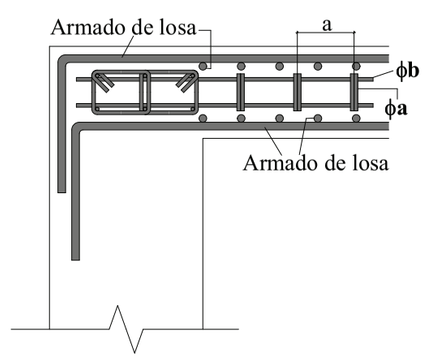
SOPORTE TIPO A



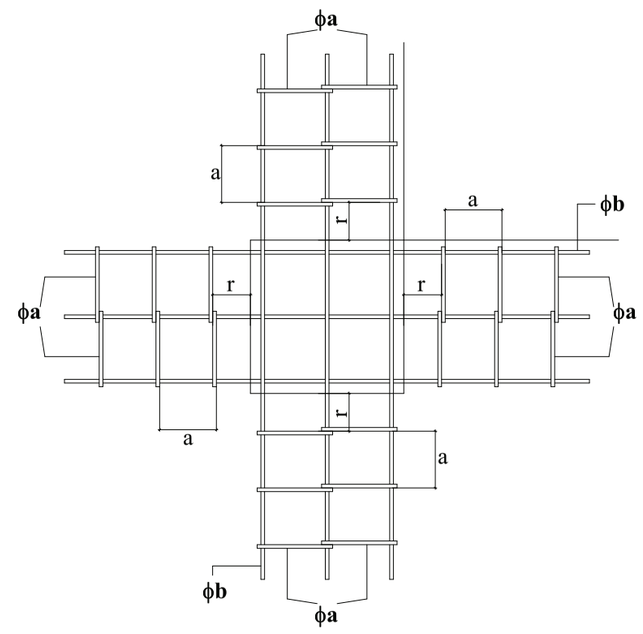
SOPORTE TIPO B

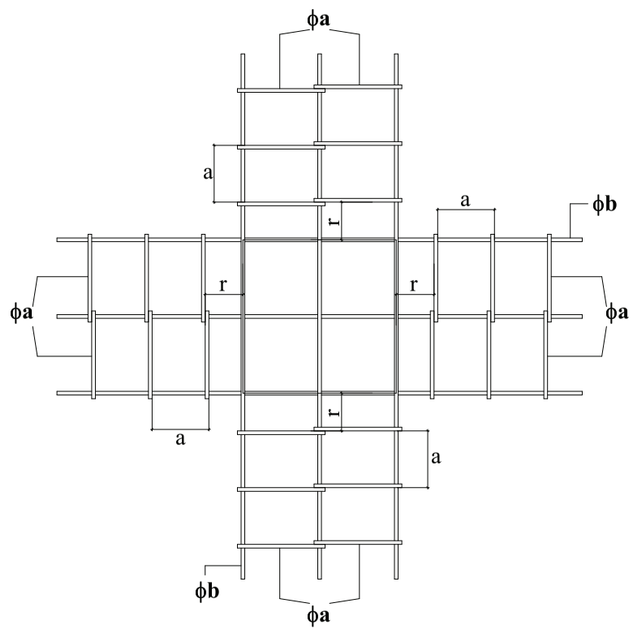


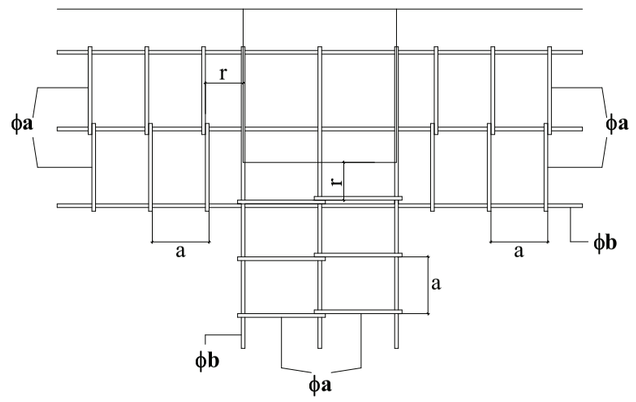
SOPORTE TIPO C

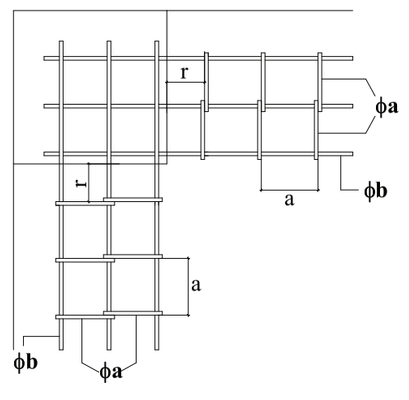


SOPORTE TIPO D





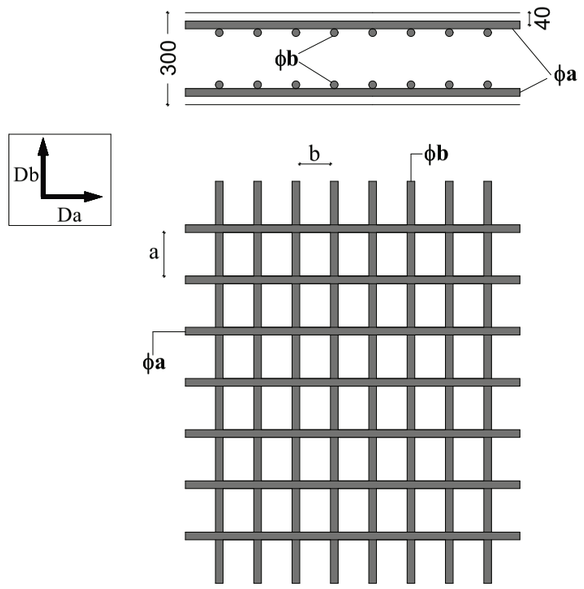




PUNZONAMIENTO				
	ϕa	TIPO	a	r
PZ1	12	A	185	123
PZ2	8	B	185	123
PZ3	10	B	185	123
PZ4	12	B	185	123
PZ5	8	C	185	123
PZ6	8	D	185	123
PZ7	8	A	185	123
dimensiones en mm				

REFERENCIAS PZ EN PLANOS

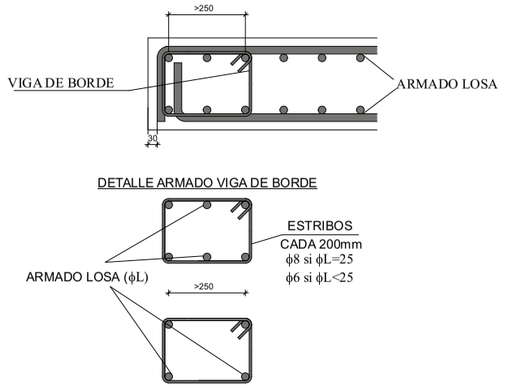
LOSAS



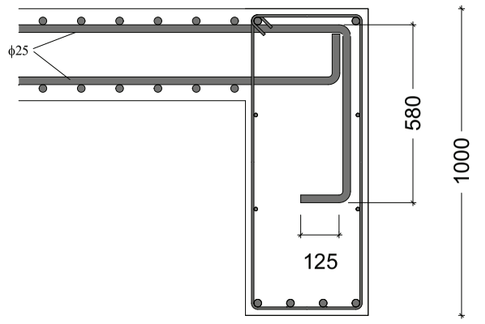
ARMADO DE LOSAS							
		EXTERIOR (A)			INTERIOR (B)		
		ϕa	a	Da	ϕb	b	Db
INFERIOR	LOSA A	25	100	Y	25	100	X
	LOSA B	20	147	X	20	147	Y
	LOSA C	20	147	Y	20	105	X
	LOSA D	25	175	X	20	147	Y
	LOSA E	20	147	Y	20	147	X
	LOSA F	25	142	X	25	142	Y
SUPERIOR	LOSA A	25	100	Y	25	118	X
	LOSA B	25	118	Y	25	87	X
	LOSA C	25	118	X	20	105	Y
	LOSA D	25	142	Y	20	123	X
	LOSA E	25	118	Y	25	87	X
ESCALERA 1		20	105	Y	16	127	X
ESCALERA 2		20	123	Y	14	186	X
DESCANSILLOS		20	147	X	20	105	Y
dimensiones en mm							

ARMADO DE LOSAS SIMETRICO
LA LOSA ESCALERA 2 SON LA DOS MAS CERCANAS AL CONCESIONARIO

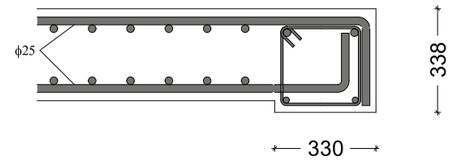
DETALLE DE BORDE EXTREMO DE LOSA



DETALLE ENCUENTRO LOSA CON VIGA DE 10m



DETALLE ENCUENTRO LOSA CON VIGA DE 5m

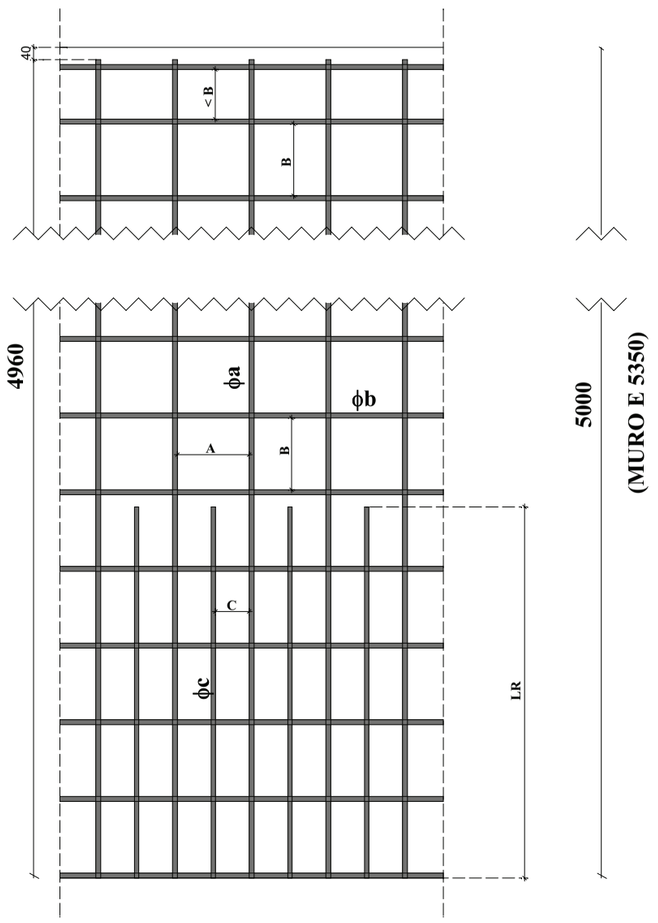


SE HA AUMENTADO LAS DIMESNIONES DE LAS VIGA DE 5m
CON EL FIN DE PASAR EL ANCLAJE DEL ARMADO DE LA LOSA

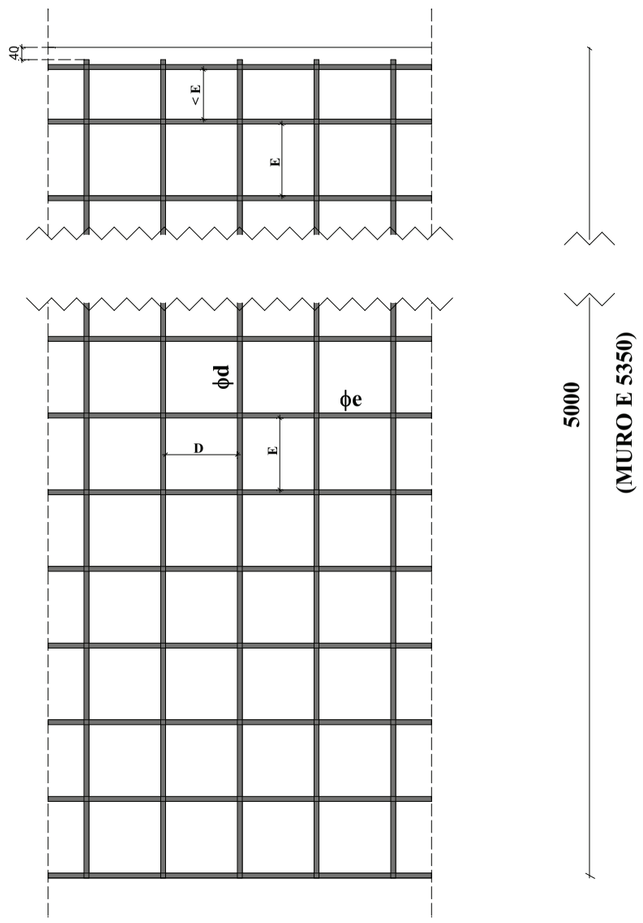
PROYECTO FIN DE CARRERA			CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER			
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA		
ESCALA: -	PLANO: ARMADO DE LOSAS Y PUNZONAMIENTO	NUMERO DE PLANO: 23	

MUROS DE CONTENCION

LADO TIERRAS

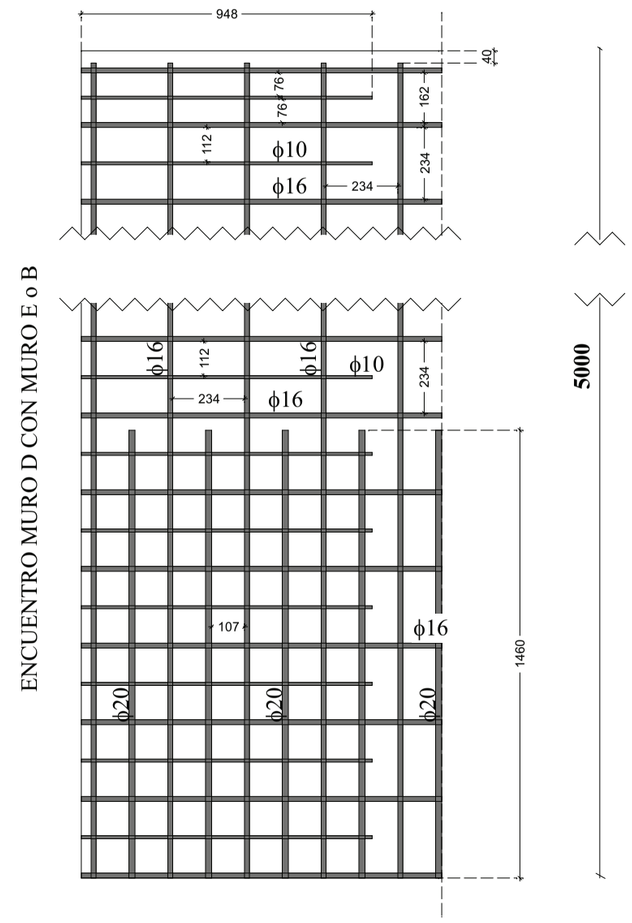


LADO INTERIOR

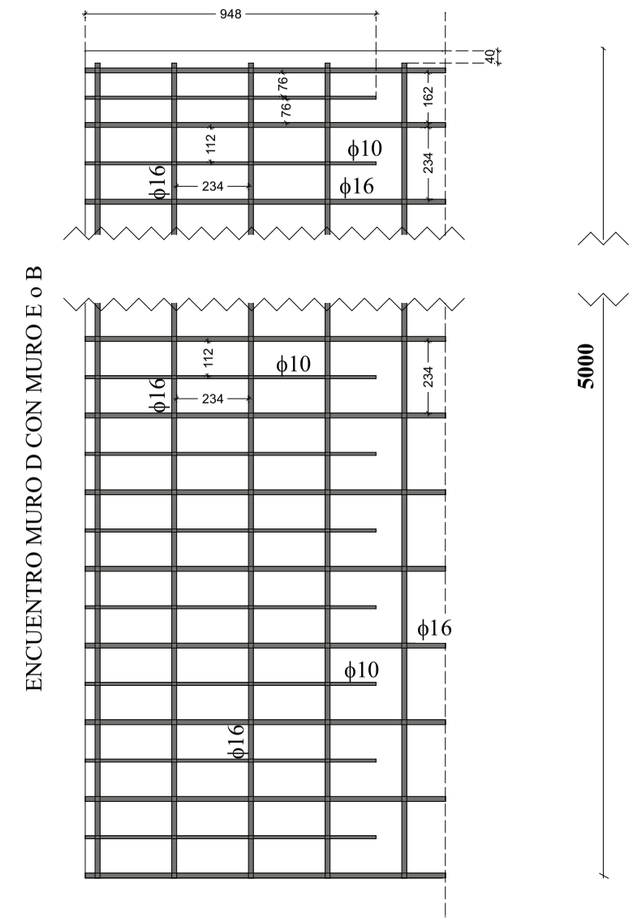


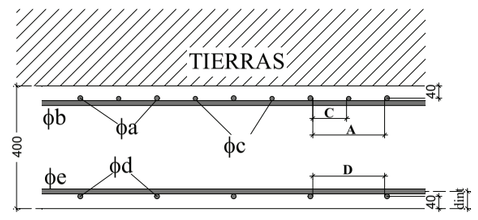
EXTREMOS MURO D

LADO TIERRAS



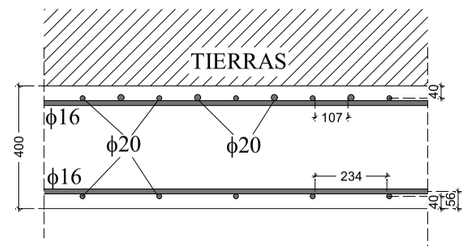
LADO INTERIOR





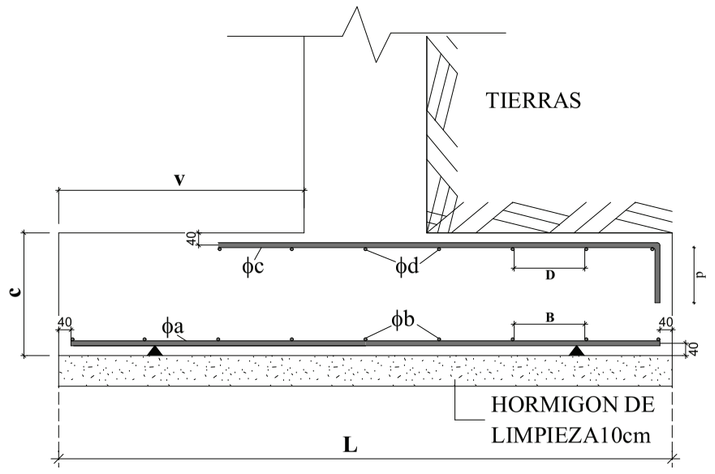
ARMADO DE MUROS										
	ϕa	**ϕb**	**ϕc**	**ϕd**	**ϕe**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
MURO A	14	16	16	14	16	236	234	110	236	234
MURO B	16	16	14	16	16	234	234	110	234	234
MURO C	14	16	16	14	16	236	234	110	236	234
MURO D	16	16	20	16	16	234	234	107	234	234
MURO E	14	16	10	10	16	236	234	113	240	234

dimensiones en mm

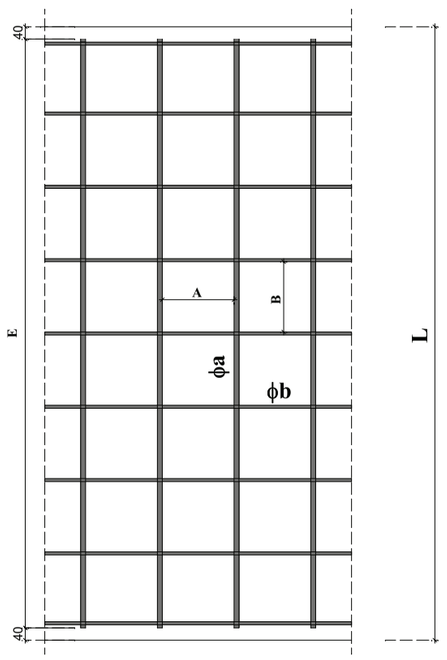


PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:20	PLANO: ARMADO: MUROS	NUMERO DE PLANO: 24

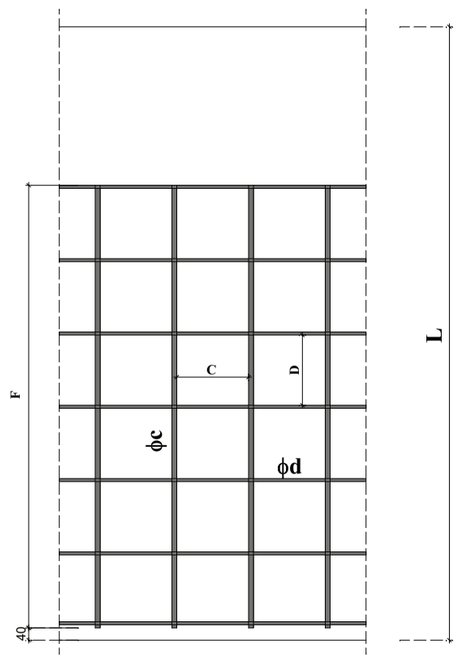
ZAPATA BAJO MURO



PARRILA INFERIOR

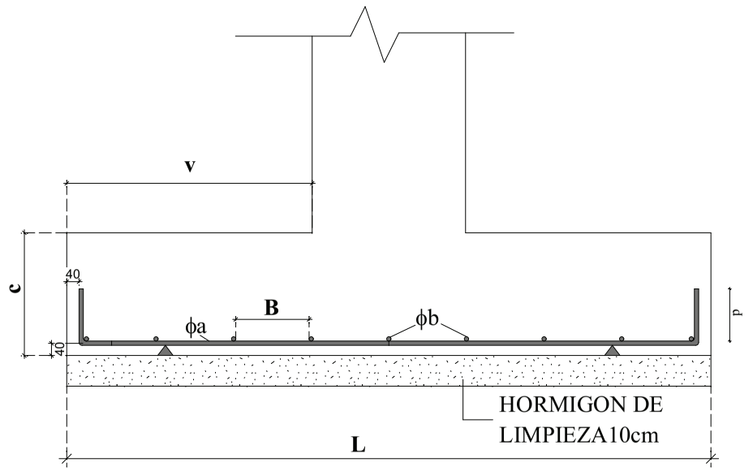


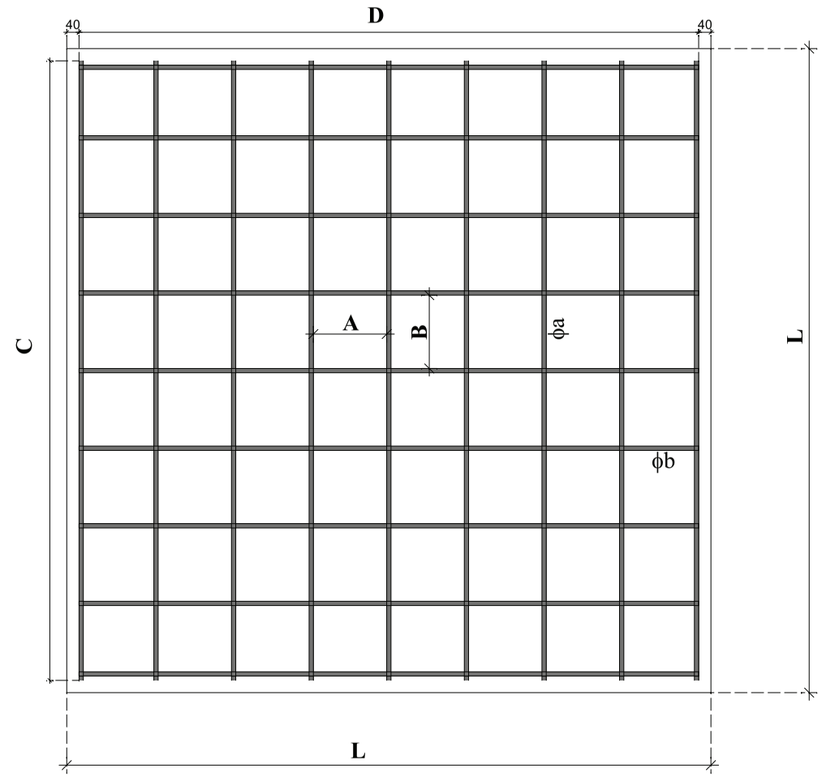
PARRILA SUPERIOR



ARMADO DE ZAPATA BAJO MURO												
	L	**ϕa**	**ϕb**	nb	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**c**	**v**	**p**
ZA	2200	16	12	8	184	290	234	290	2120	1519	450	900	171
ZB	2800	16	14	10	184	287	-	-	2720	-	600	1200	-
ZC	2000	16	10	9	234	229	234	229	1920	1443	400	800	171
ZD	2000	16	10	9	234	229	234	229	1920	1443	400	800	171
ZE	2000	16	10	9	234	229	234	229	1920	1443	400	800	171
dimensiones en mm													

ZAPATA AISLADA





TIPOS DE ZAPATA					
A	**B**		**C**	**D**	**E**
Z29	Z1, Z4, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10, Z16, Z17, Z20, Z21, Z23, Z24		Z2, Z3	Z5, Z11, Z22, Z27	Z12
F	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**
Z18	Z15, Z19, Z28	Z25	Z14	Z26	Z13

ARMADO DE ZAPATAS											
	L	**ϕa**	na	**ϕb**	nb	**A**	**B**	**C**	**D**	**c**	**v**	**p**
TIPO A	2000	14	8	14	8	261	261	1920	1920	400	800	-
TIPO B	2100	14	9	14	9	239	239	2020	2020	400	800	-
TIPO C	2100	16	9	16	9	237	237	2020	2020	400	800	-
TIPO D	2100	16	8	16	8	273	273	2020	2020	400	800	-
TIPO E	2100	16	10	16	10	208	208	2020	2020	400	800	-
TIPO F	2100	16	11	16	11	186	186	2020	2020	400	800	-
TIPO G	2300	20	8	20	8	297	297	2220	2220	450	900	180
TIPO H	2300	16	10	16	10	231	231	2220	2220	450	900	-
TIPO I	2700	20	12	20	12	218	218	2620	2620	550	1100	-
TIPO J	2700	20	14	20	14	182	182	2620	2620	550	1100	-
TIPO K	3100	25	13	25	13	227	227	3020	3020	650	1300	281
dimensiones en mm												

TODAS LAS ZAPATAS SON CUADRADAS
MISMO ARMADO EN LAS DOS DIRECCIONES

PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

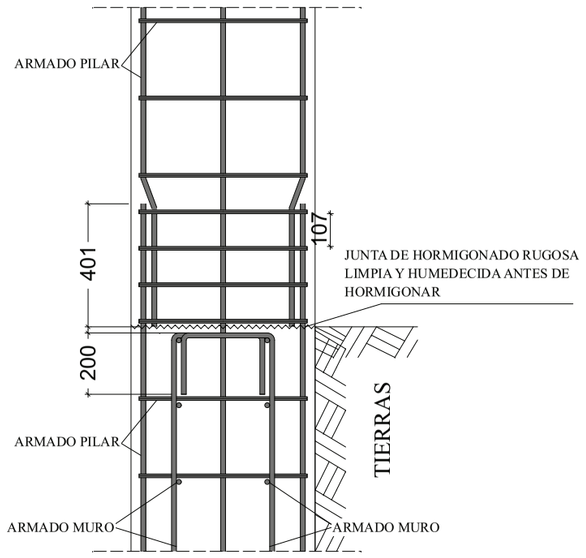
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA — FIRMA:

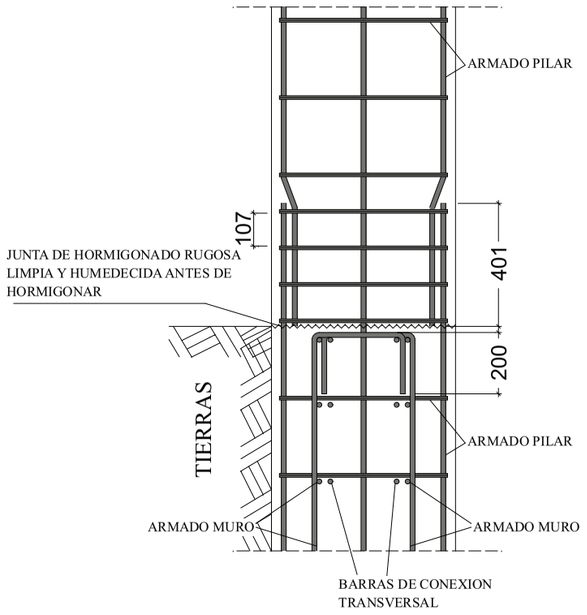
CENTRO POLITECNICO SUPERIOR
INGENIERIA INDUSTRIAL
ZARAGOZA

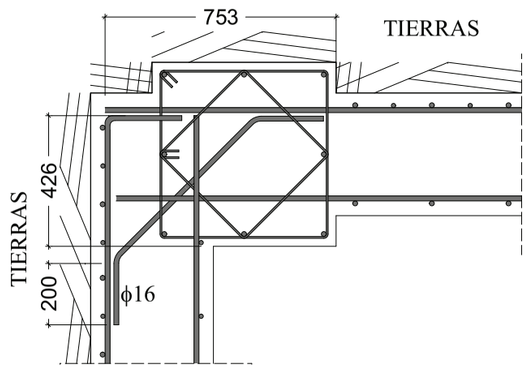
ESCALA: 1:20

PLANO: ARMADO: ZAPATAS

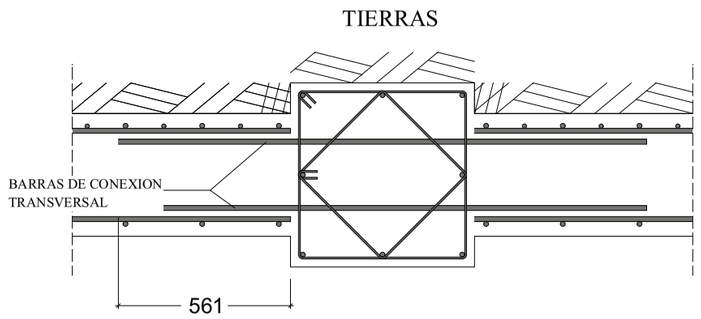
NUMERO DE PLANO: 25



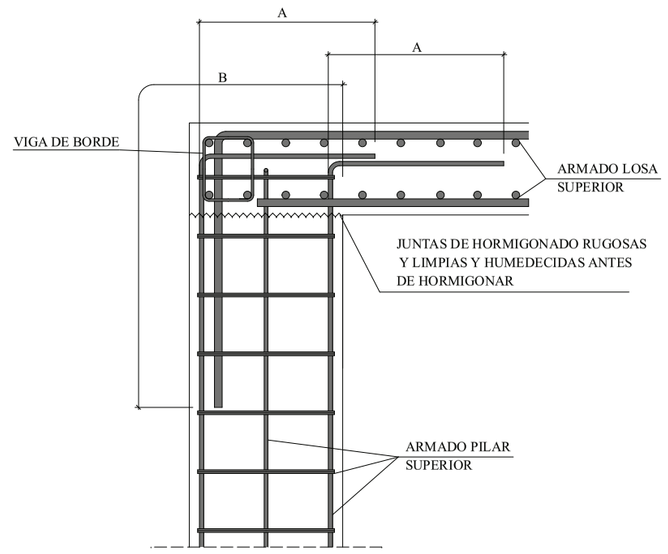




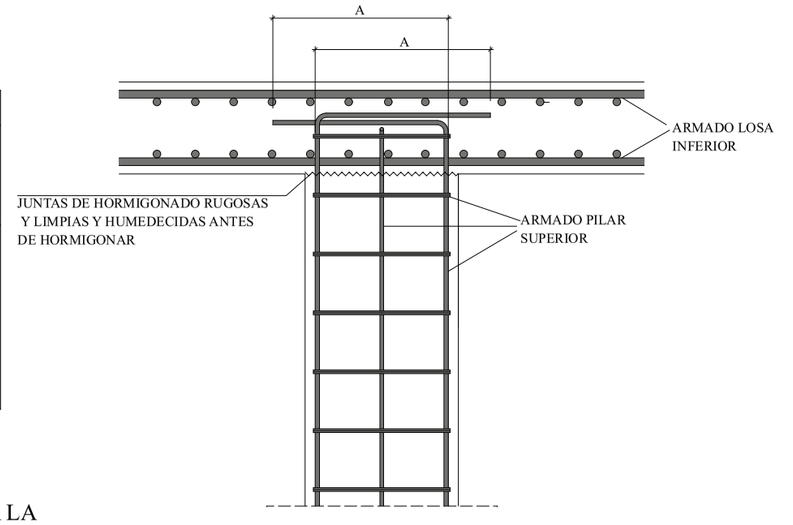
LAS BARRAS HORIZONTALES DEL ARMADO DEL MURO SE DOBLAN 25cm



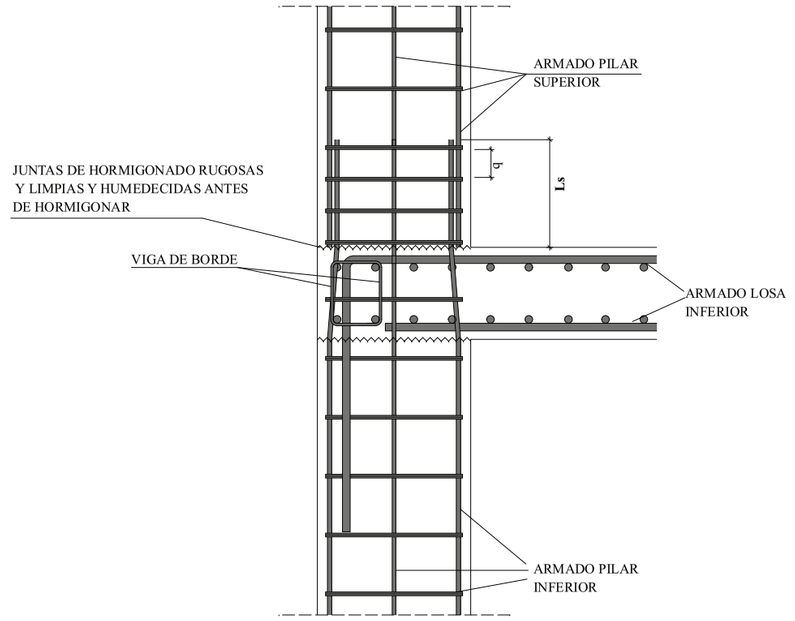
BARRAS SOLAPADAS DE MISMO DIAMETRO



		Ls	q	A
PILARES INFERIORES	TIPO A	351	91	-
	TIPO B	601	174	-
	TIPO C	401	107	-
PILARES SUPERIORES	TIPO D	351	91	351
	TIPO E	601	174	601
	TIPO F	351	91	351
	TIPO G	938	281	938
	TIPO H	601	174	601
	TIPO I	938	281	938

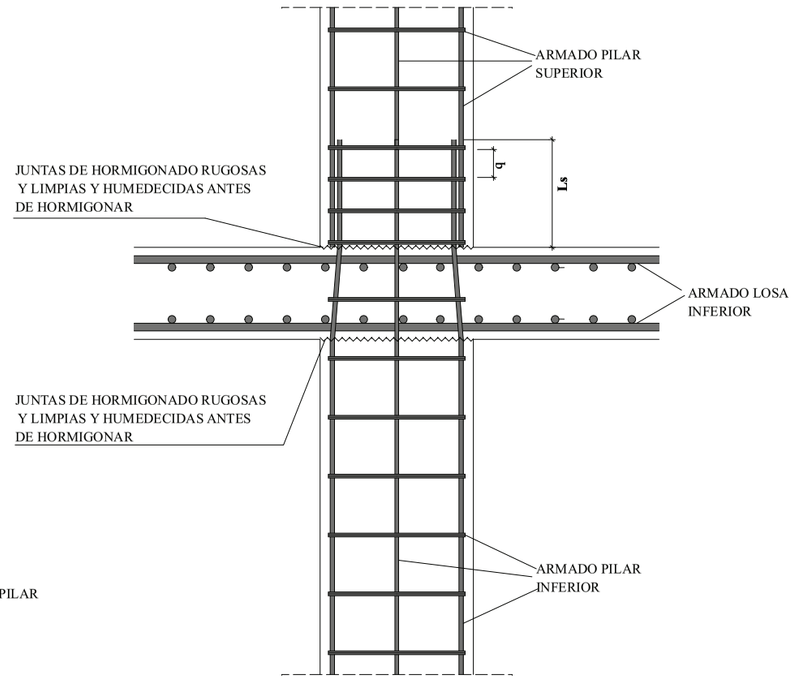


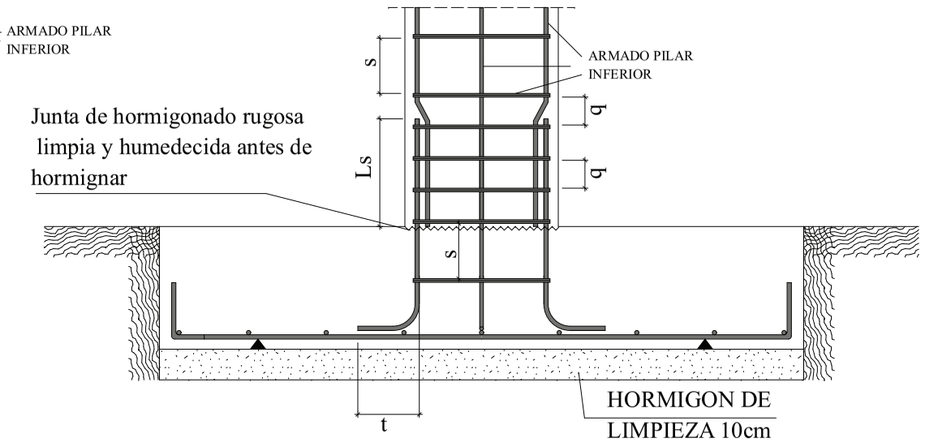
NO APARECE REPRESENTADA LA ARMADURA DE PUNZONAMIENTO.



ANCLAJE LOSAS	
ϕ	B
25	1313
20	841
16	572
14	501

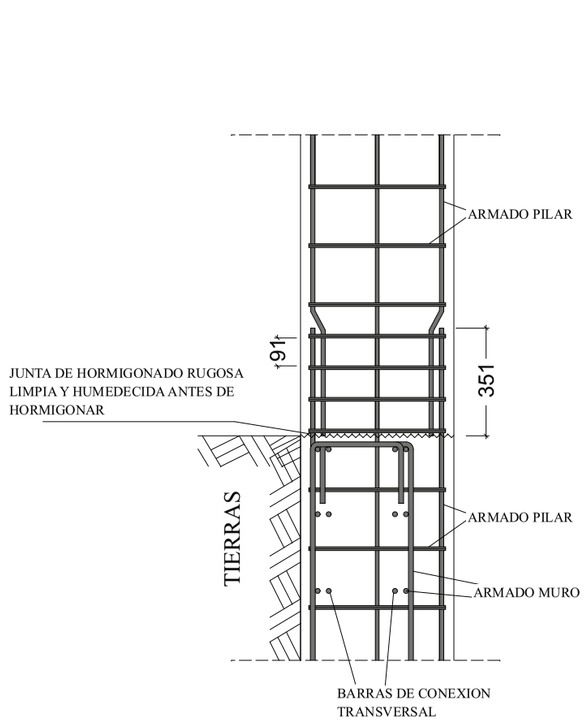
ϕ=DIAMETRO DE LA BARRA A ANCLAR

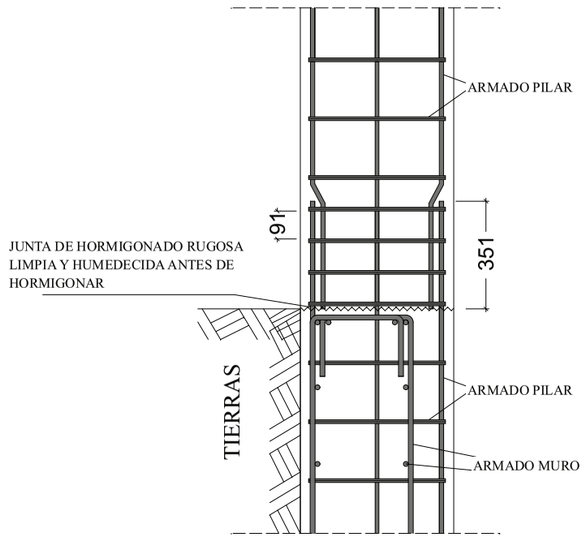


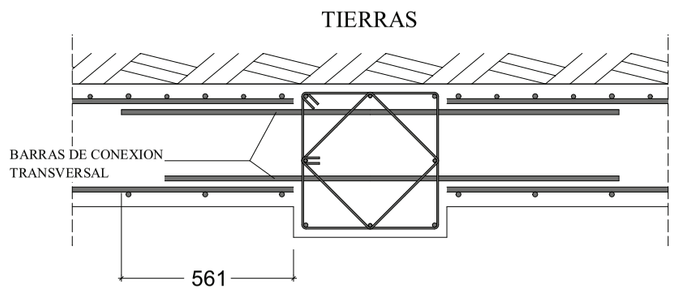


ESTRIBOS DEL MISMO DIAMETRO EN TODA LA LONGITUD DEL PILAR.
4 PAREJAS DE ESTRIBOS EN EL TRAMO DE SOLA DE ARMADURAS.

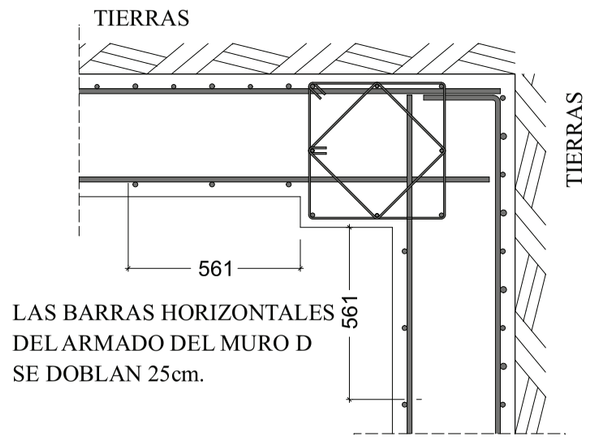
t(mm)		ϕt		
		14	16	20
CANTO ZAPATA	400	20	20	30
	450	20	20	30
	550	20	20	20
	600	20	20	20
	650	20	20	20







BARRAS SOLAPADAS DE MISMO DIAMETRO



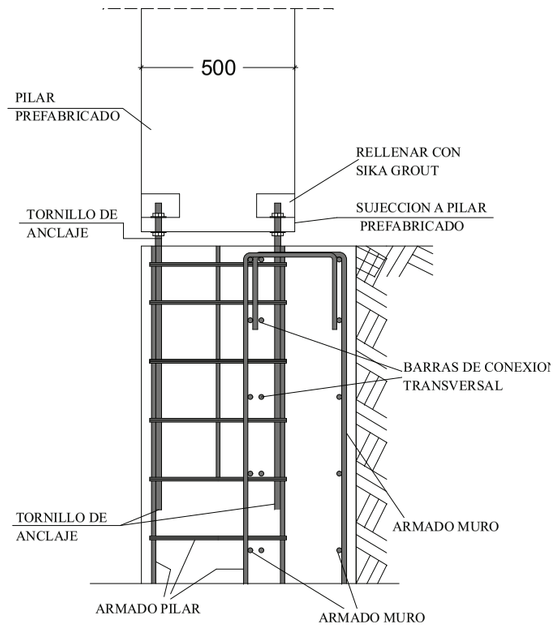
LAS BARRAS HORIZONTALES DEL ARMADO DEL MURO D SE DOBLAN 25cm.

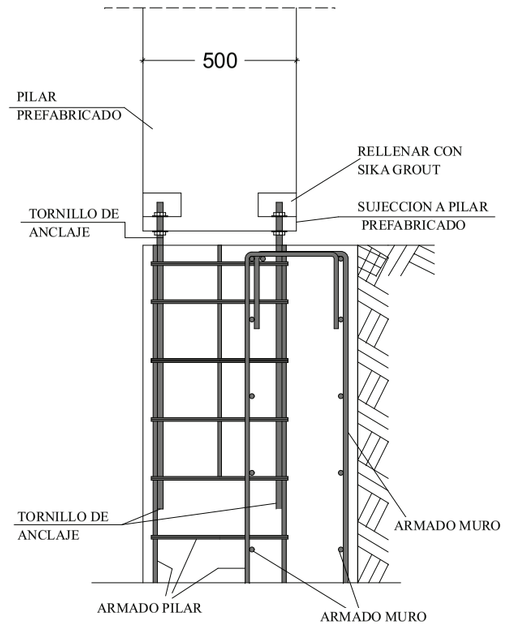
EN PILARES EMBEBIDOS EN MURO QUE ACOMETEN A ZAPATA DE MURO, SIRVEN LOS MISMOS VALORES DE Ls, q Y t DADOS PARA LOS PILARES QUE ACOMETEN A ZAPATA AISLADA.

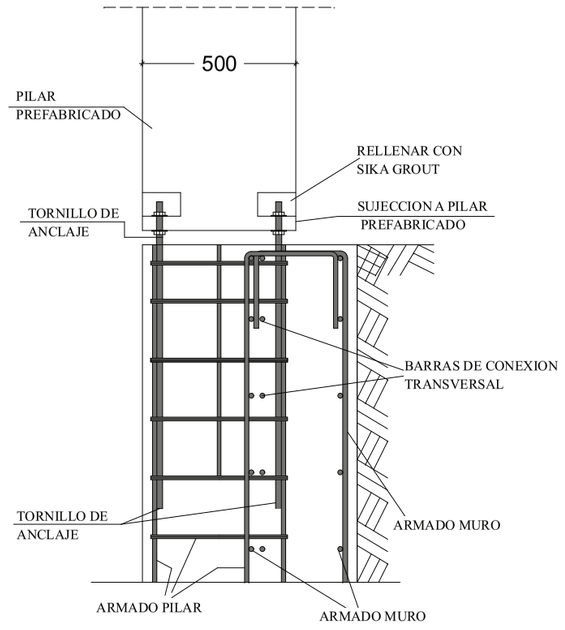
TODO MURO LLEVARA UNA CAPA DE PROTECCION EXTERIOR EN EL TRASDOS

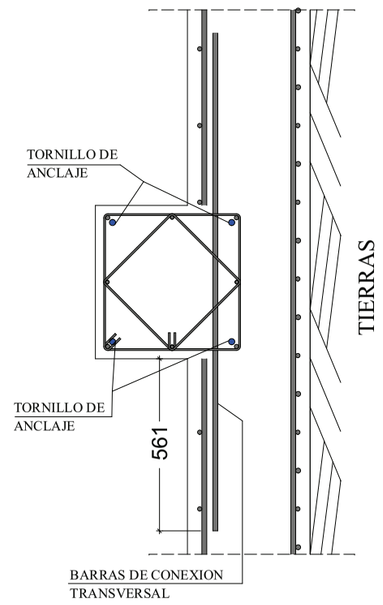
PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: -	PLANO: DETALLE ARMADO 1	NUMERO DE PLANO: 26

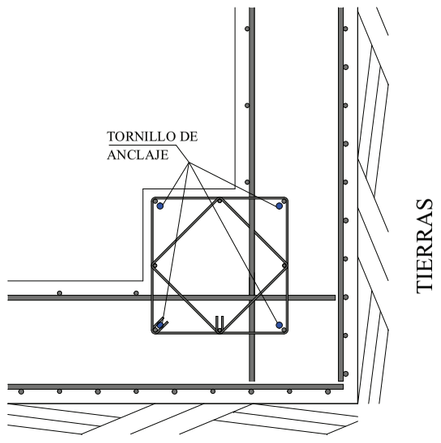
DETALLES ENCUENTRO PILARES PREFABRICADOS CON MURO

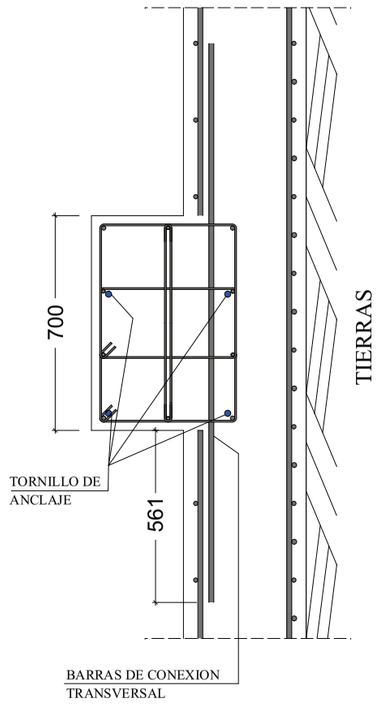




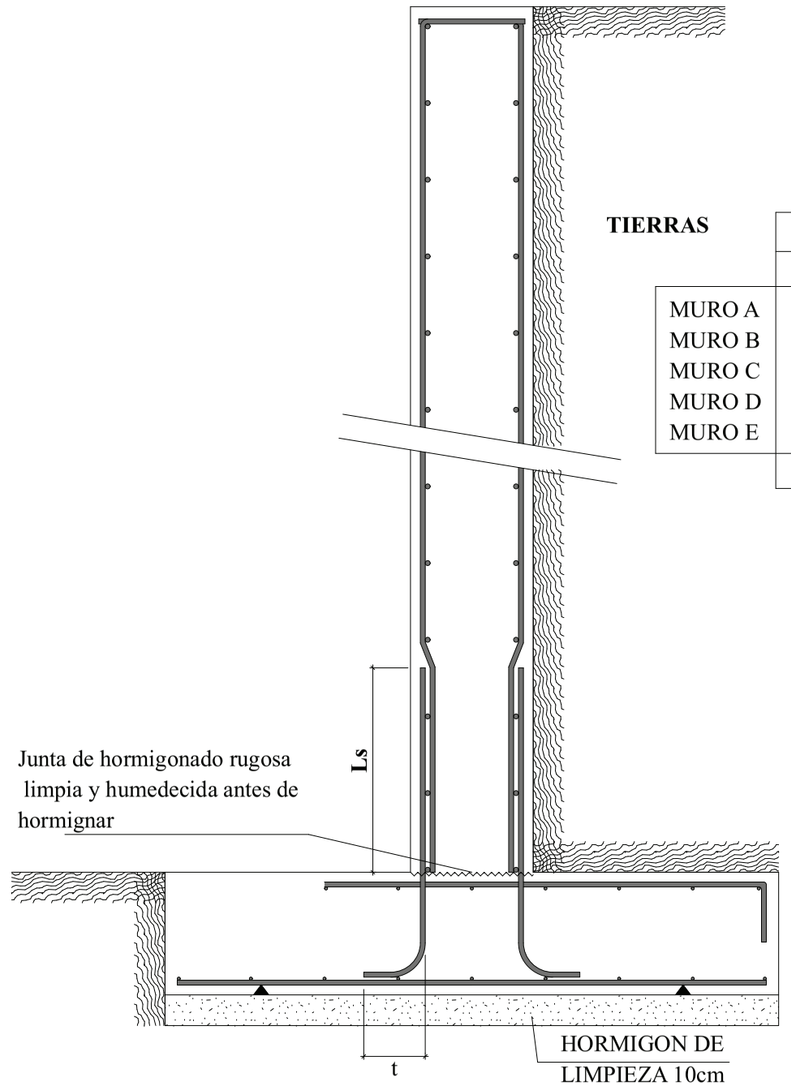








DETALLE ENCUENTRO MURO CON ZAPATA

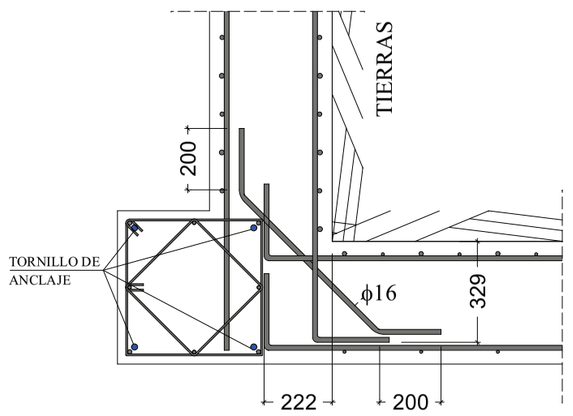


TIERRAS

ARMADO DE MUROS											
	ϕa	**ϕb**	**ϕc**	**ϕd**	**ϕe**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**Ls**
MURO A	14	16	16	14	16	236	234	110	236	234	561
MURO B	16	16	14	16	16	234	234	110	234	234	561
MURO C	14	16	16	14	16	236	234	110	236	234	561
MURO D	16	16	20	16	16	234	234	107	234	234	841
MURO E	14	16	10	10	16	236	234	113	240	234	561
dimensiones en mm											

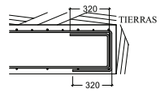
t(mm)		**ϕa**		
		14	16	20
CANTO ZAPATA	400	20	20	30
	450	20	20	30
	600	20	20	20

DETALLE ENCUENTRO MURO D CON MURO E

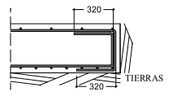


LAS BARRAS HORIZONTALES DEL ARMADO DEL MURO SE DOBLAN 25cm

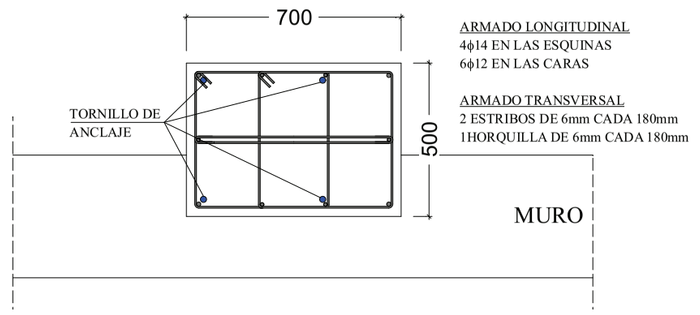
DETALLE BORDE EXTREMO MURO E



DETALLE BORDE EXTREMO MURO A



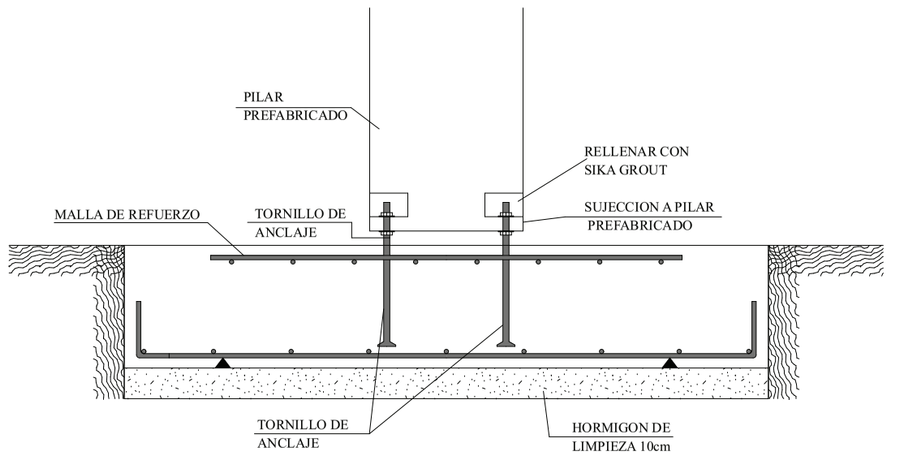
ARMADO PILAR RECRECIDO PARA APOYO DE JACENA



ARMADO LONGITUDINAL
4ϕ14 EN LAS ESQUINAS
6ϕ12 EN LAS CARAS

ARMADO TRANSVERSAL
2 ESTRIBOS DE 6mm CADA 180mm
1HORQUILLA DE 6mm CADA 180mm

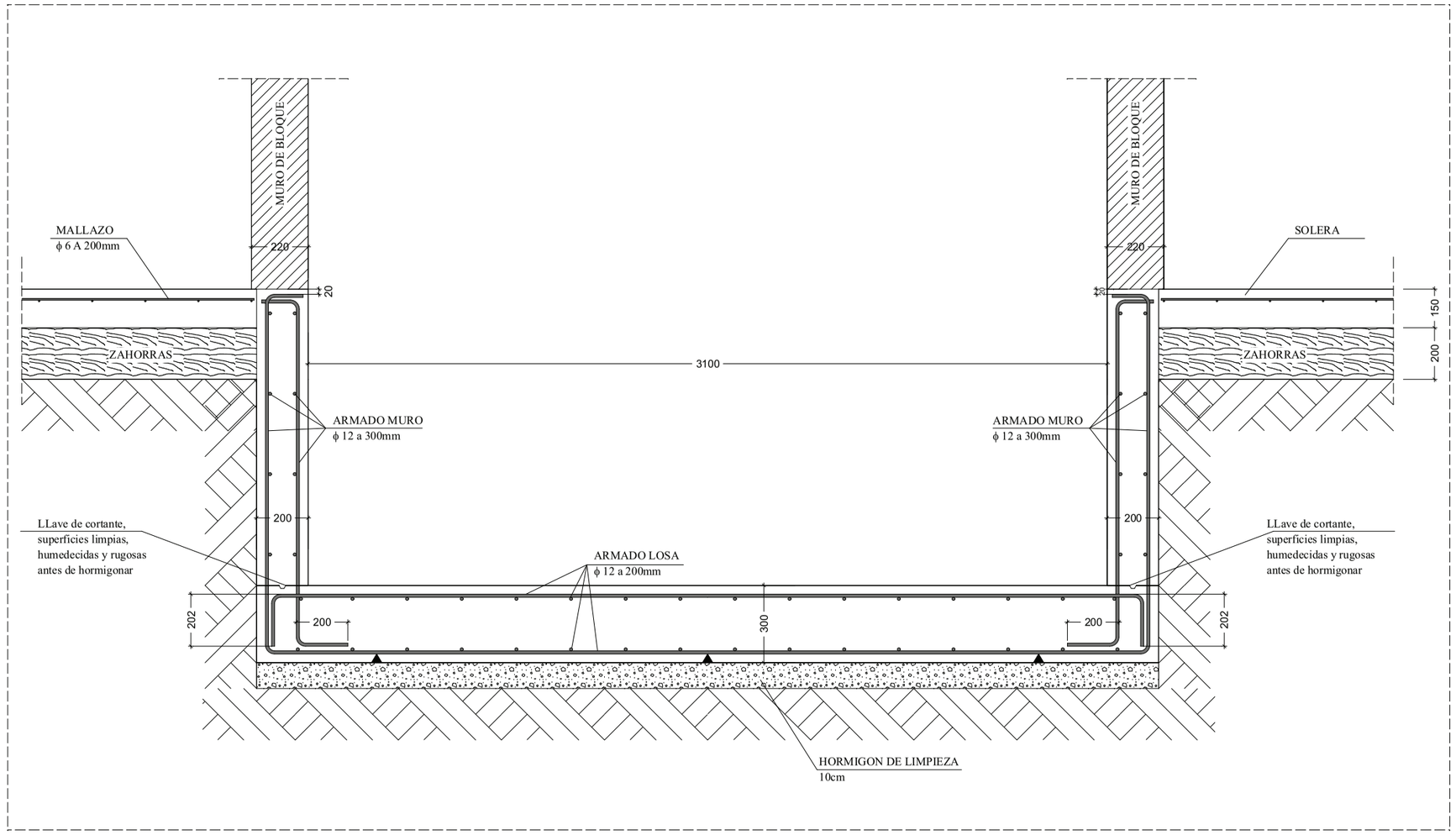
DETALLE ENCUENTRO PILAR PREFABRICADO CON ZAPATA

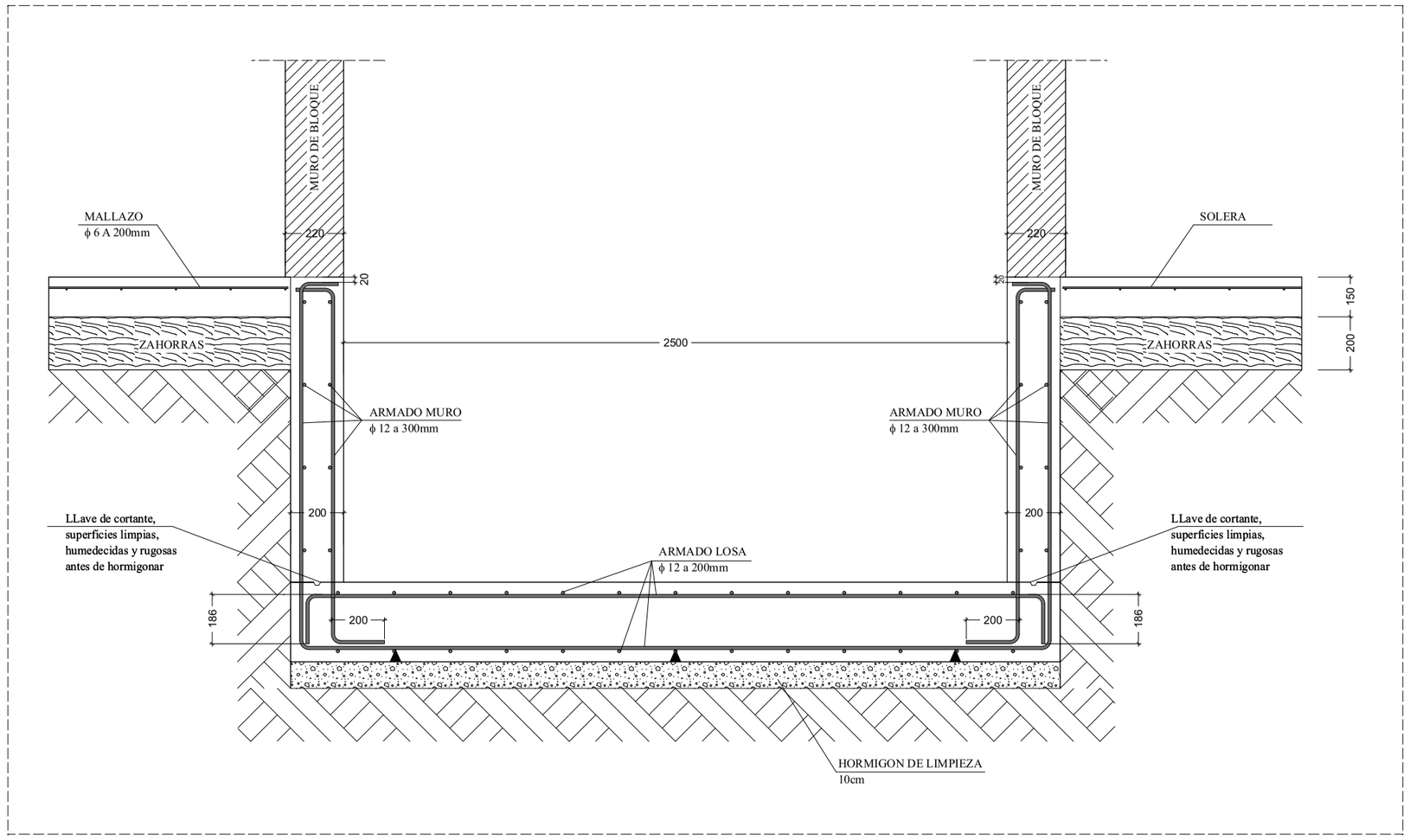


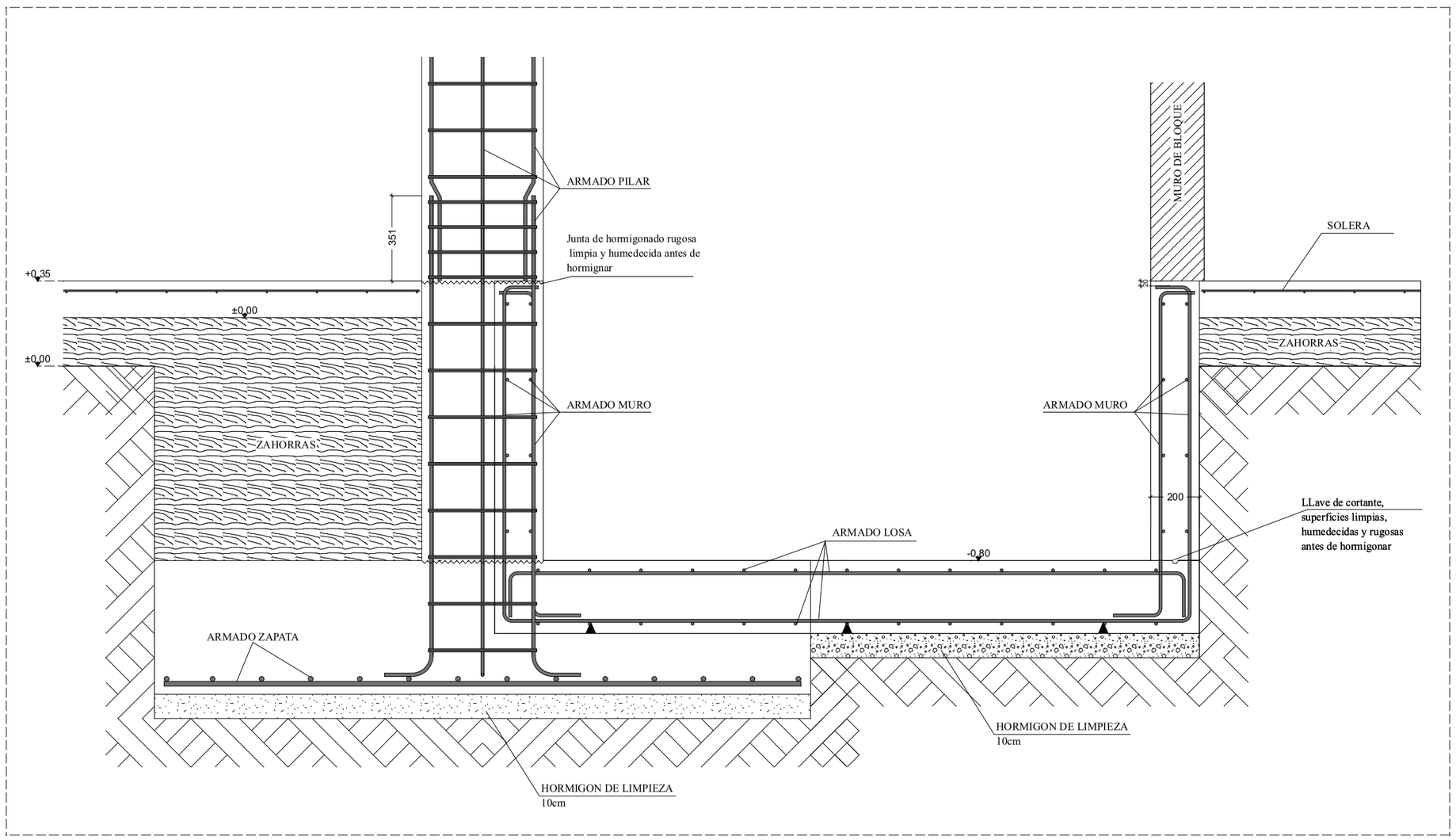
CALCULO DE MALLA DE REFUERZO A CARGO DEL SUMINISTRADOR DEL ANCLAJE

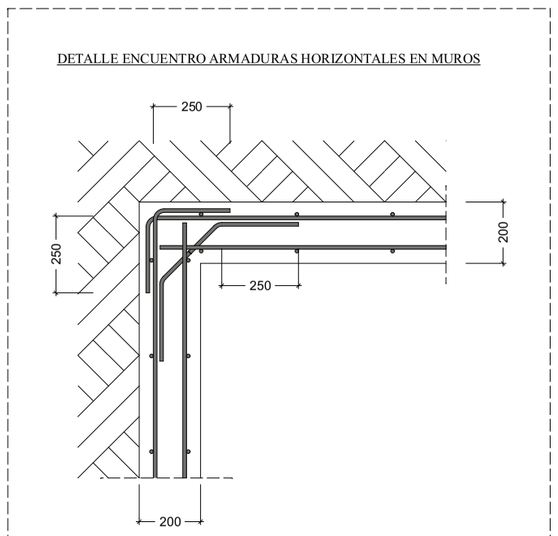
TODO MURO LLEVARA UNA CAPA DE PROTECCION EXTERIOR EN EL TRASDOS.

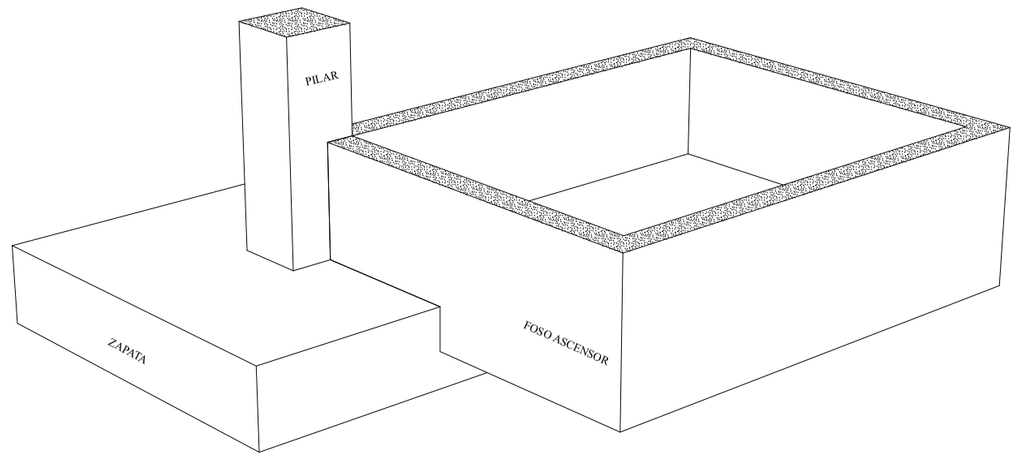
PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:20	PLANO: DETALLES ARMADO 2	NUMERO DE PLANO: 27





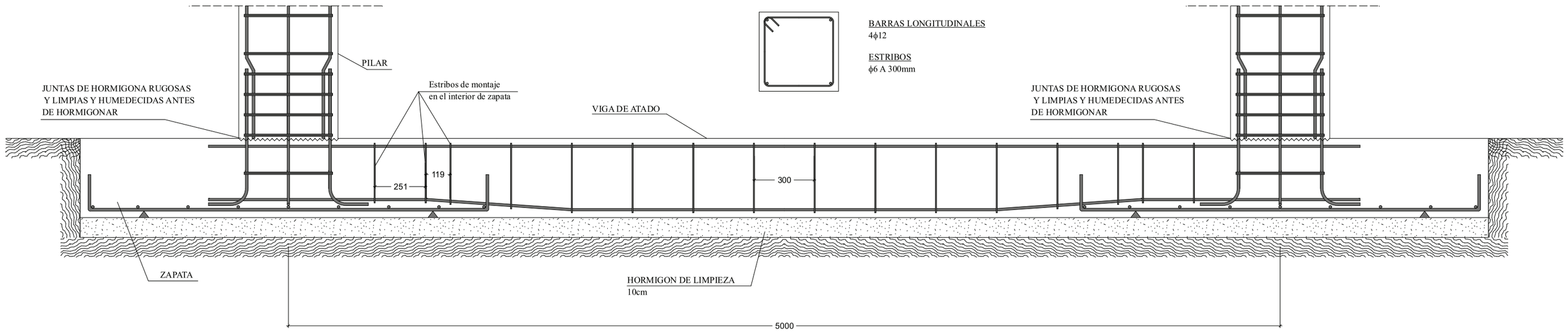


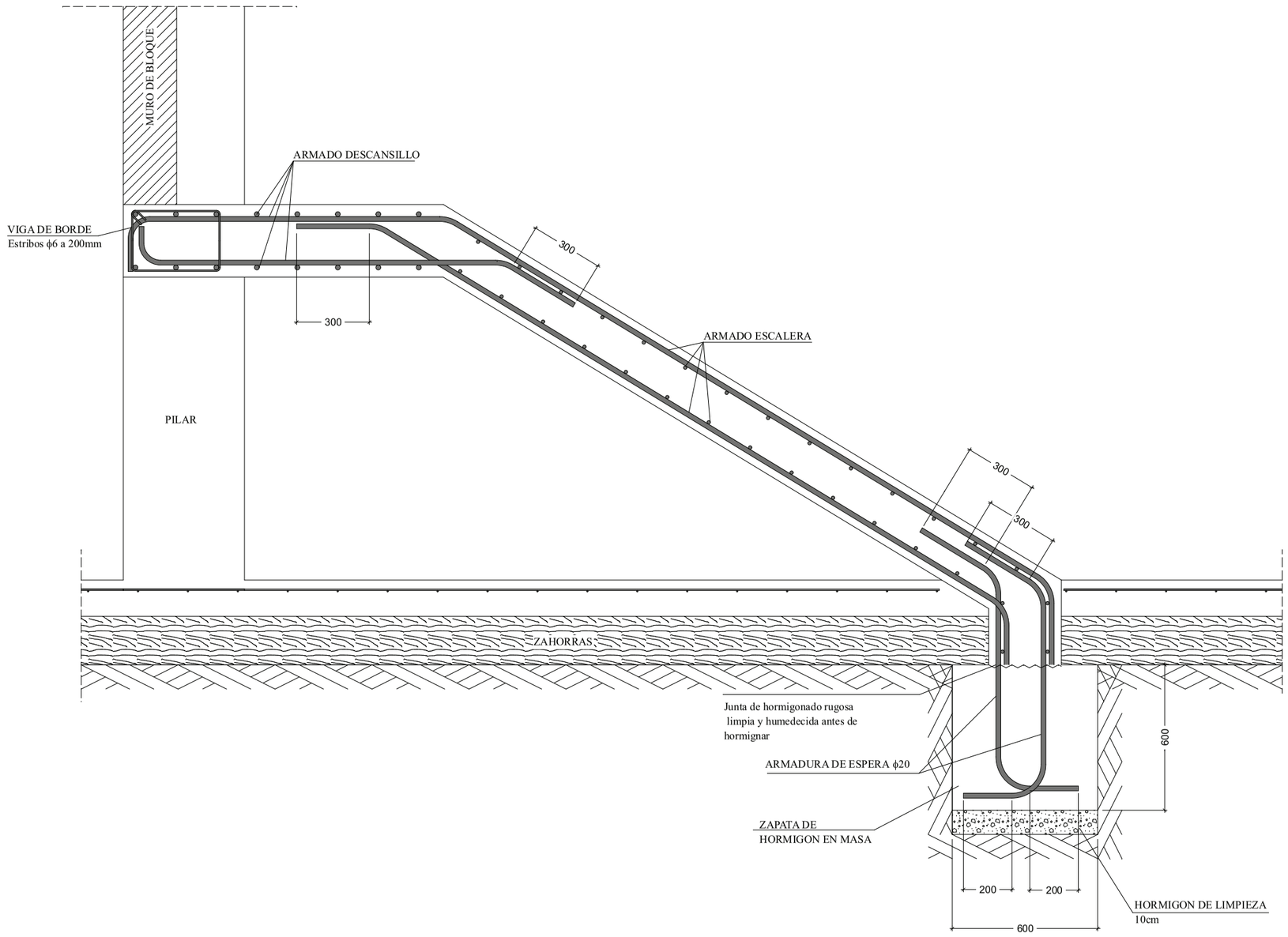




PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:20	PLANO: DETALLE FOSO ASCENSOR	NUMERO DE PLANO: 28

VIGA DE ATADO

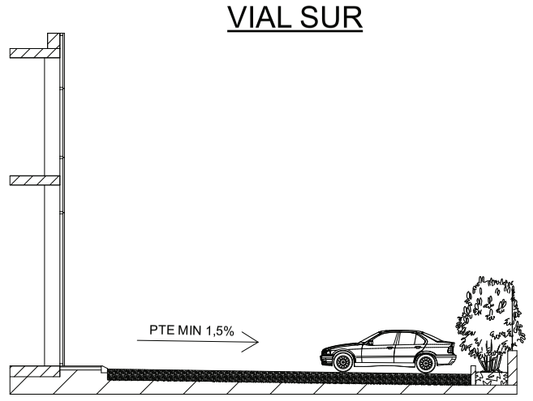




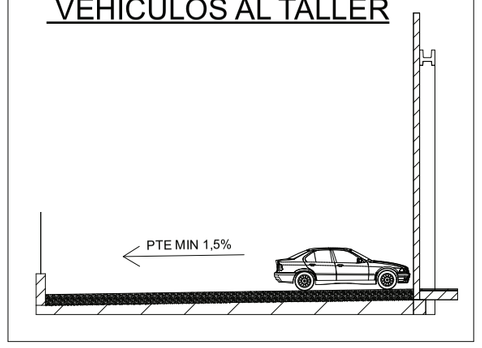
LONGITUD DE LA ZAPATA = 1100mm

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:20	PLANO: DETALLE ECALERA Y VIGA DE ATADO	NUMERO DE PLANO: 29

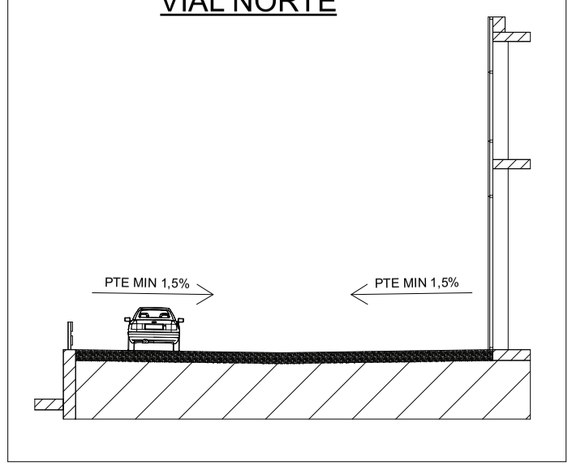
VIAL SUR

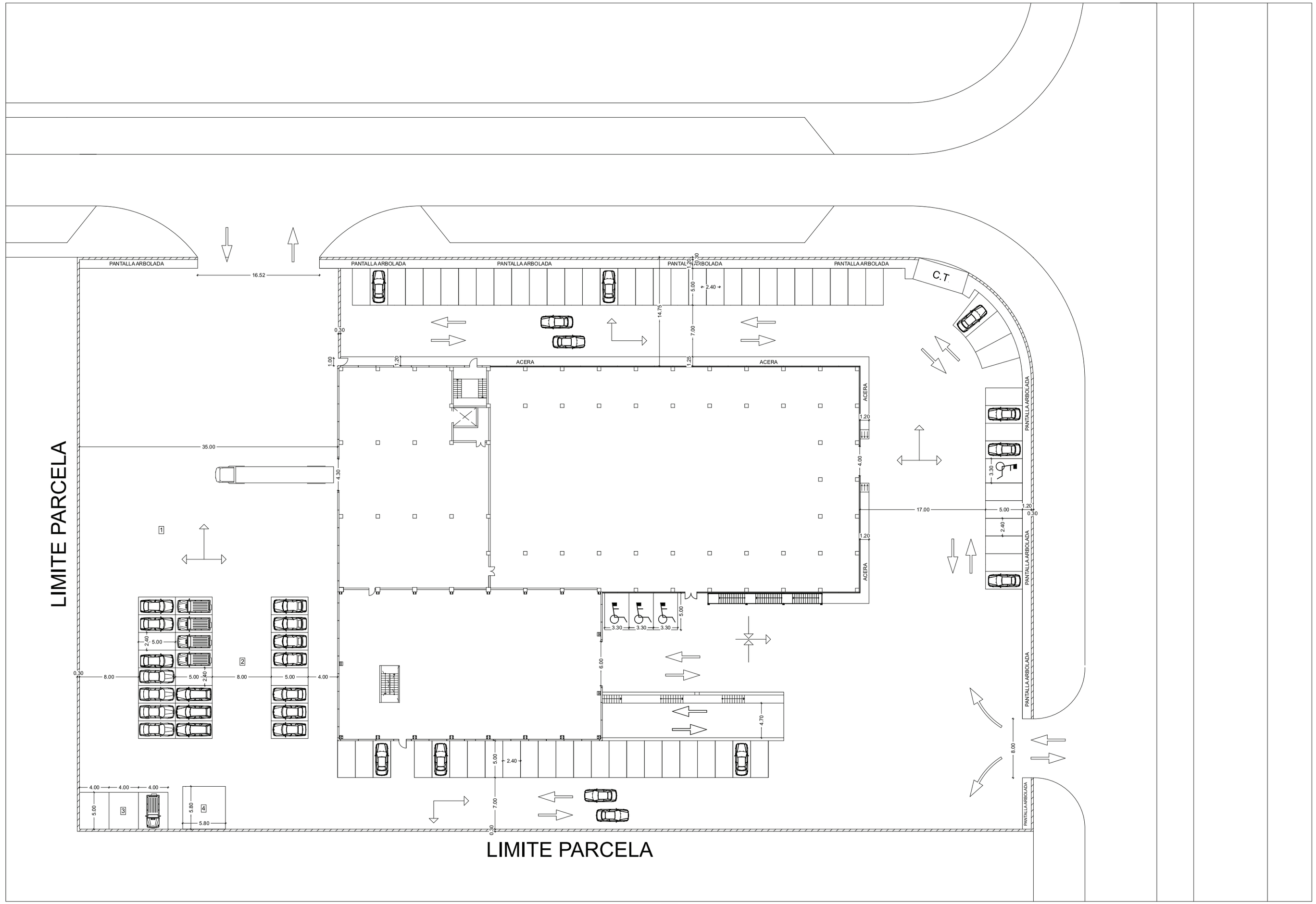


ZONA ENTRADA DE VEHICULOS AL TALLER



VIAL NORTE

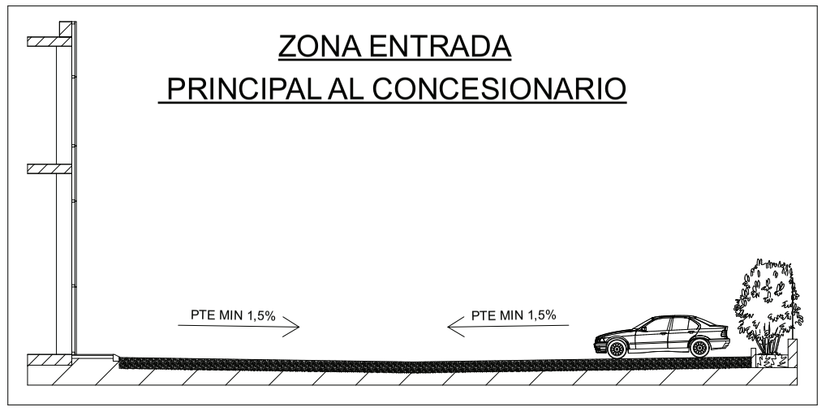




ZONA MANIOBRA CAMIONES Y ACOPIO VEHICULOS



ZONA ENTRADA PRINCIPAL AL CONCESIONARIO



MURO DE BOLQUE DE HORMIGON 30cm

1 ZONA DE CARGA DESCARGA Y MANIOBRAS CAMIONES DE HASTA 16m
2 ZONA DE ACOPIO DE VEHICULOS
3 ZONA DE LAVADO DE VEHICULOS
4 DEPOSITO ENTERRADO RESERVA AGUA BIES

DIRECCION Y SENTIDO DE LA PENDIENTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL DE LA CALZADA

PENDIENTE TRANSVERSAL MINIMA 1,5%
PENDIENTE LOMGITUDINAL MINIMA 0,01%

PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA

FIRMA:

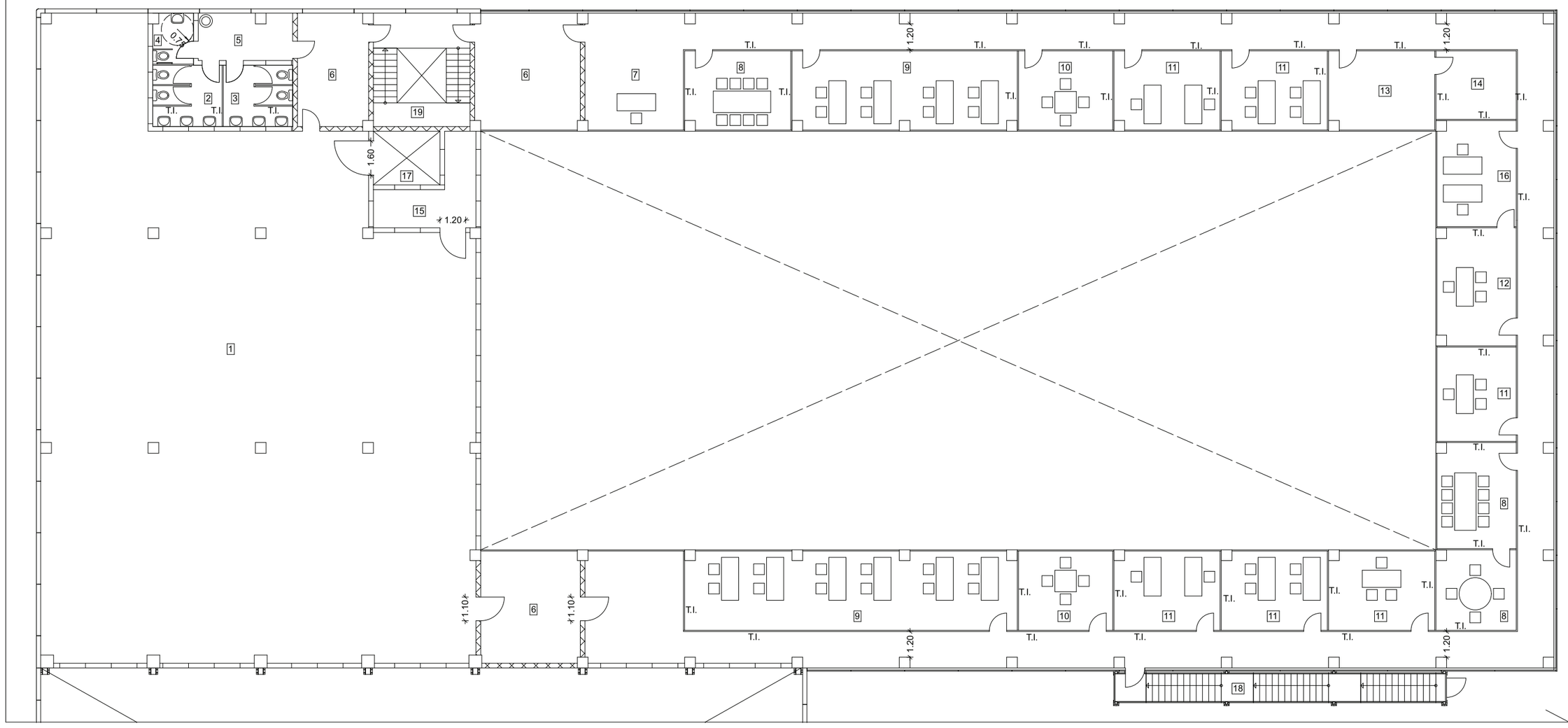
CENTRO POLITECNICO SUPERIOR
INGENIERIA INDUSTRIAL
ZARAGOZA

ESCALA: 1:400

PLANO: URBANIZACION Y DISTRIBUCION INTERIOR DE LA PARCELA

NUMERO DE PLANO: 30

DISTRIBUCION INTERIOR PLANTA +1

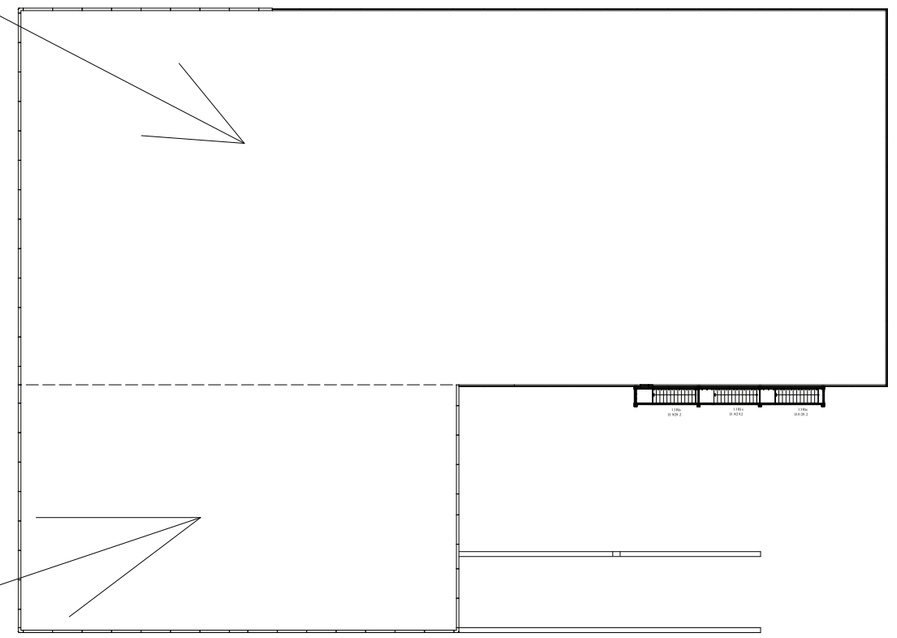


◎ TERMO

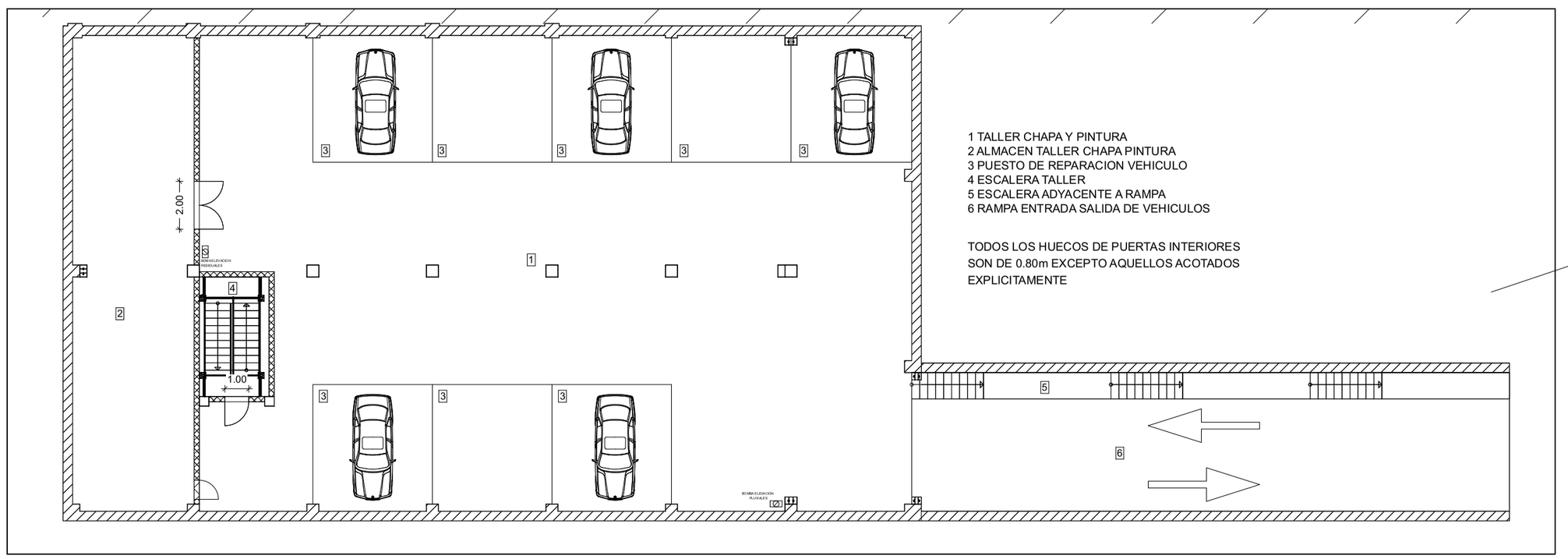
T.I. = TABIQUE INDUSTRIAL DE 55mm

1 ALMACEN RECAMBIOS PLANTA SUPERIOR
2 ASEO MASCULINO
3 ASEO FEMENINO
4 ASEO MINUSVALIDOS
5 VESTIBULO ASEOS
6 VESTIBULO DE INDEPENDENCIA
7 RECEPCION
8 SALA DE REUNIONES
9 SALA DE TRABAJO COMUN
10 SALA DE Ddescanso
11 DESPACHO
12 DESPACHO PRINCIPAL
13 SALA DE IMPRESORAS
14 ARCHIVO
15 CUARTO DE LIMPIEZA
16 SECRETARIA DESPACHO PRINCIPAL
17 HUECO ASCENSOR
18 ESCALERA EXTERIOR ZONA ADMINISTRACION
19 ESCALERA ALMACEN RECAMBIOS - ZONA ADMINISTRACION

TODOS LOS HUECOS DE PUERTAS SON DE 0.80m EXCEPTO AQUELLOS ACOTADOS.



DISTRIBUCION INTERIOR PLANTA -1



1 TALLER CHAPA Y PINTURA
2 ALMACEN TALLER CHAPA PINTURA
3 PUESTO DE REPARACION VEHICULO
4 ESCALERA TALLER
5 ESCALERA ADYACENTE A RAMPA
6 RAMPA ENTRADA SALIDA DE VEHICULOS

TODOS LOS HUECOS DE PUERTAS INTERIORES SON DE 0.80m EXCEPTO AQUELLOS ACOTADOS EXPLICITAMENTE

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: DISTRIBUCION INTERIOR PLANTA -1 Y +1	NUMERO DE PLANO: 31



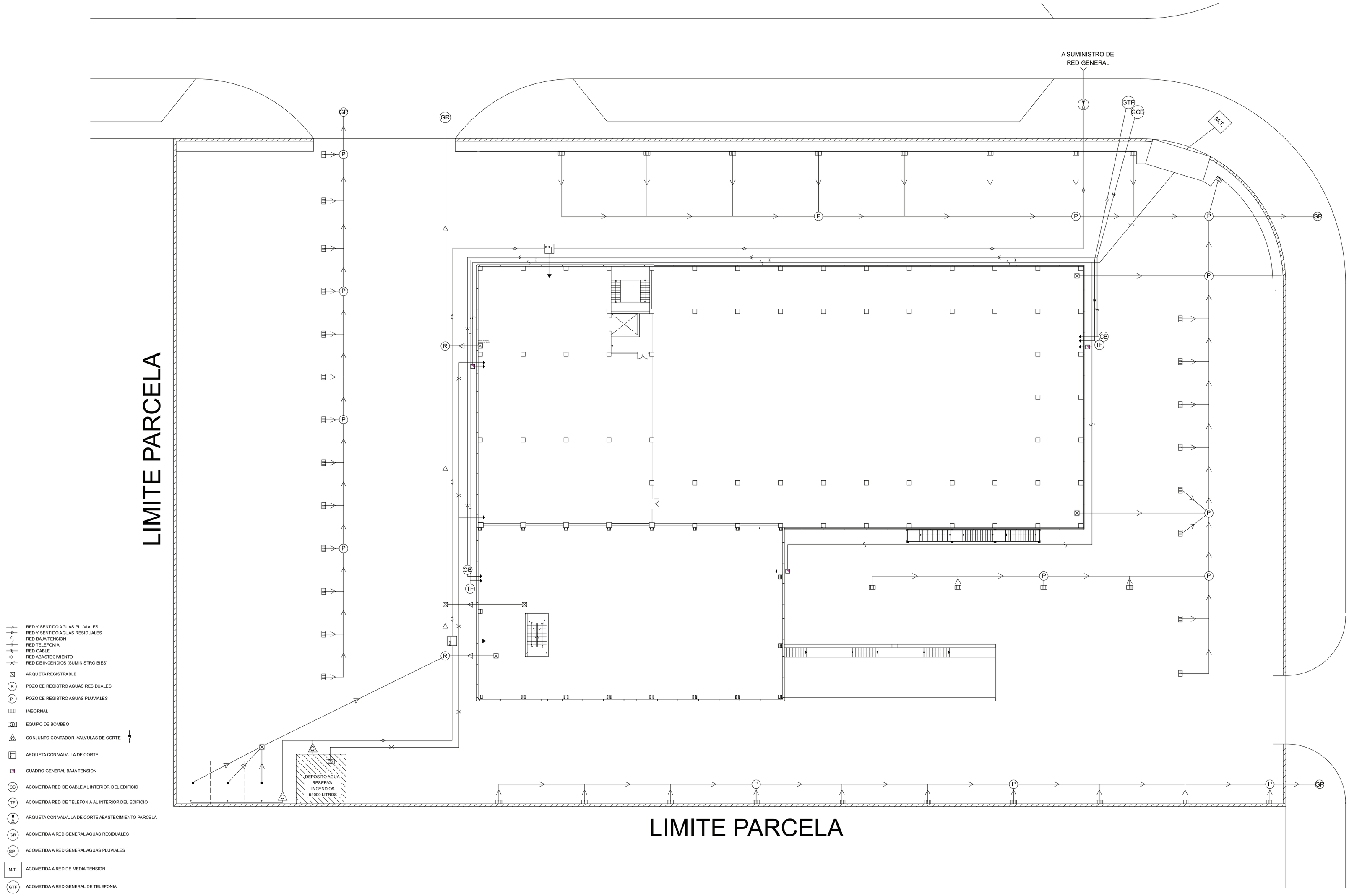
TERMO

T.I. = TABIQUE INDUSTRIAL DE 55mm

1 TALLER MECANICO Y ELECTRICO
2 ALMACEN RECAMBIOS PLANTA BAJA
3 ZONA EXPOSICION Y VENTA DE VEHICULOS
4 SALA DE MAQUINAS ASCENSOR
5 PUESTO DE REPARACION DE VEHICULO
6 VESTUARIO MASCULINO
7 VESTUARIO FEMENINO
8 ASEO MASCULINO
9 ASEO FEMENINO
10 SALA DE TAQUILLAS
11 CUARTO DE LIMPIEZA
12 DESPACHO TALLER MECANICO ELECTRICO
13 SALA DE REUNIONES
14 DESPACHO ALMACEN DE RECAMBIOS
15 ESCALERA ADYACENTE A RAMPA
16 RAMPA ENTRADA SALIDA DE VEHICULOS
17 ESCALERA EXTERIOR ZONA DE ADMINISTRACION
18 ESCALERA ALMACEN RECAMBIOS - ZONA DE ADMINISTRACION
19 HUECO ASCENSOR

TODOS LOS HUECOS DE PUERTAS INTERIORES SON DE 0.80m EXCEPTO AQUELLOS ACOTADOS EXPLICITAMENTE

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: DISTRIBUCION INTERIOR PLANTA 0	NUMERO DE PLANO: 32

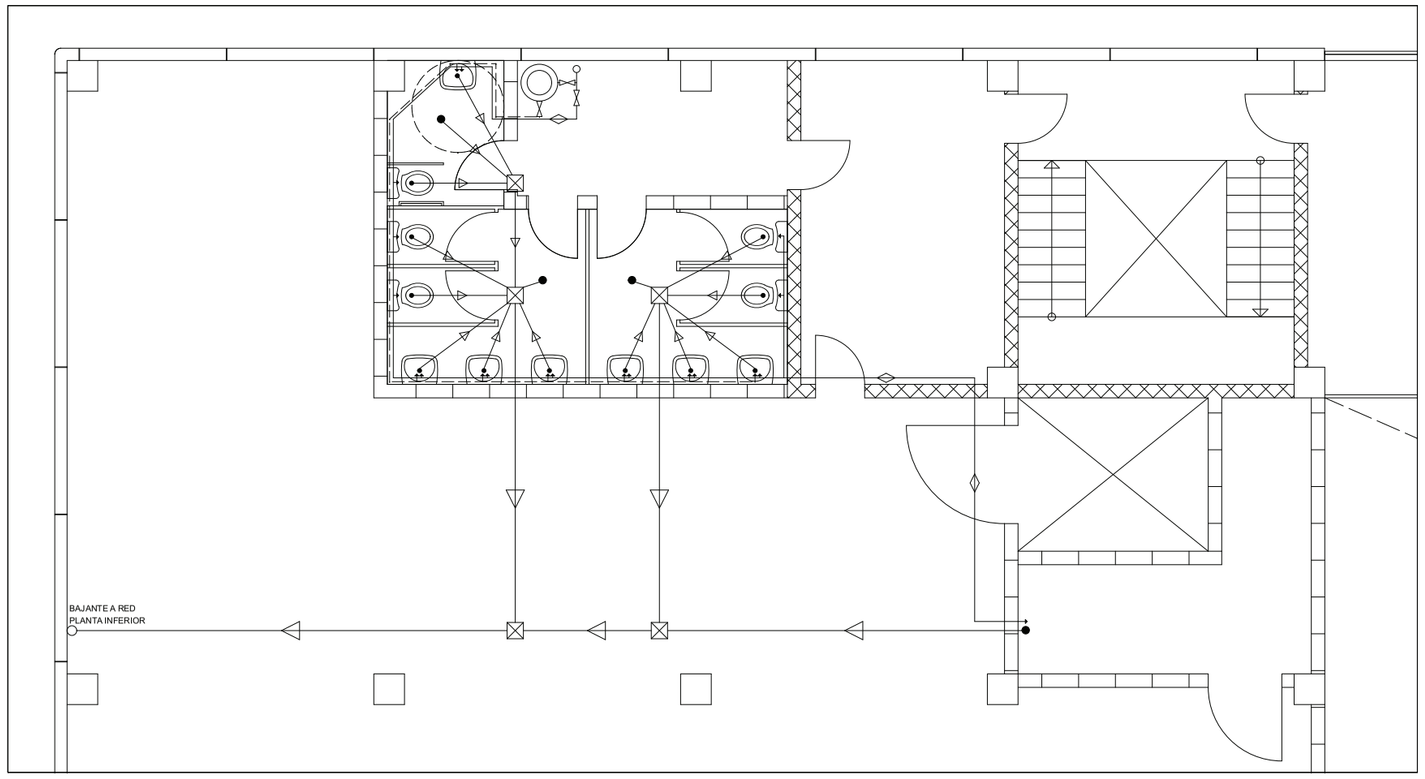


- RED Y SENTIDO AGUAS PLUVIALES
- RED Y SENTIDO AGUAS RESIDUALES
- RED BAJA TENSION
- RED TELEFONIA
- RED CABLE
- RED ABASTECIMIENTO
- RED DE INCENDIOS (SUMINISTRO BIES)
- ARQUETA REGISTRABLE
- (R) POZO DE REGISTRO AGUAS RESIDUALES
- (P) POZO DE REGISTRO AGUAS PLUVIALES
- IMBORNAL
- EQUIPO DE BOMBEO
- CONJUNTO CONTADOR -VALVULAS DE CORTE
- ARQUETA CON VALVULA DE CORTE
- CUADRO GENERAL BAJA TENSION
- (CB) ACOMETIDA RED DE CABLE AL INTERIOR DEL EDIFICIO
- (TF) ACOMETIDA RED DE TELEFONIA AL INTERIOR DEL EDIFICIO
- ARQUETA CON VALVULA DE CORTE ABASTECIMIENTO PARCELA
- (GR) ACOMETIDA A RED GENERAL AGUAS RESIDUALES
- (GP) ACOMETIDA A RED GENERAL AGUAS PLUVIALES
- M.T. ACOMETIDA A RED DE MEDIA TENSION
- (GTF) ACOMETIDA A RED GENERAL DE TELEFONIA
- (GCB) ACOMETIDA A RED GENERAL DE CABLE

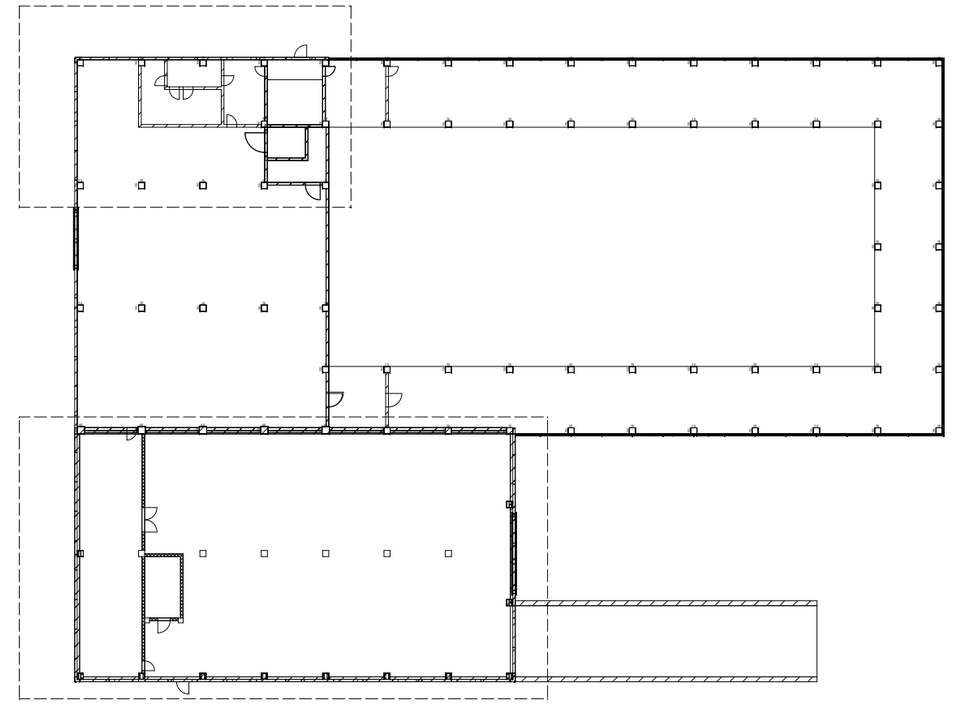
PENDIENTE MINIMA DE 1.5% EN LAS CONDUCCIONES DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:300	PLANO: RED DE INSTALACIONES EXTERIOR	NUMERO DE PLANO: 33

INSTALACIONES PLANTA +1

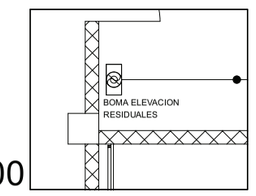


ESCALA 1:100

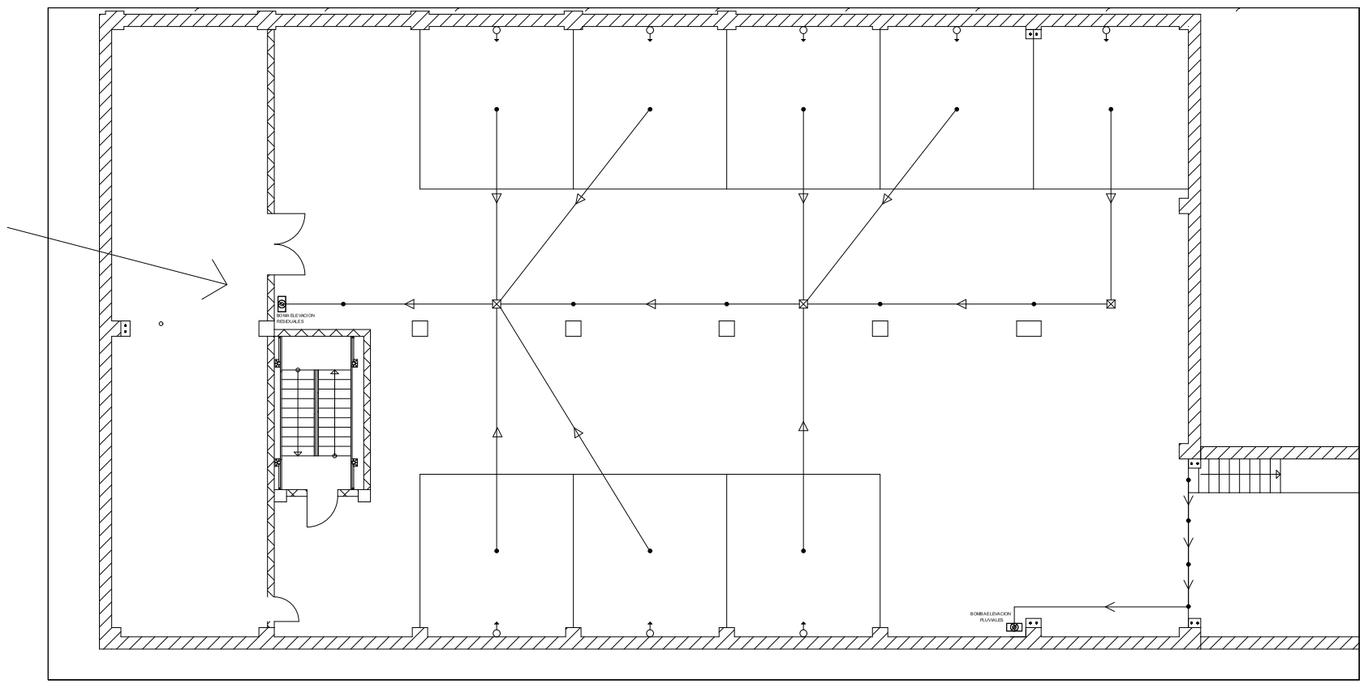


ESCALA 1:500

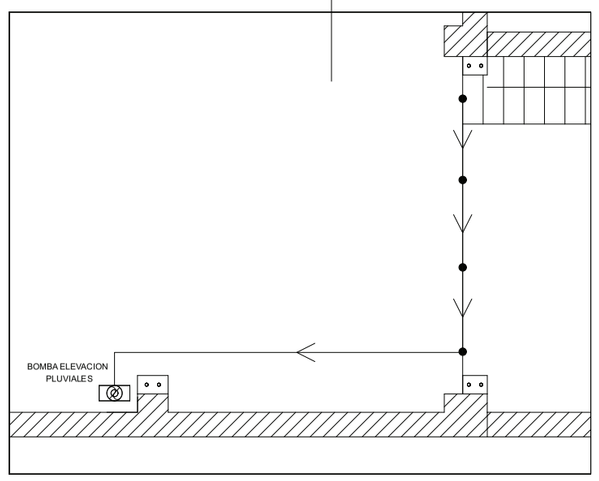
INSTALACIONES PLANTA -1



ESCALA 1:100



ESCALA 1:200

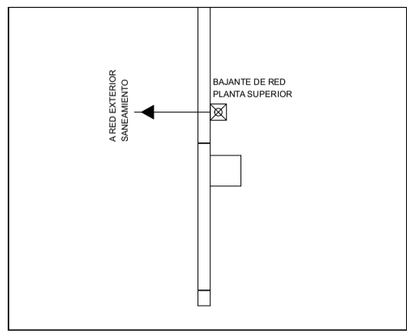


ESCALA 1:100

RED Y SENTIDO AGUAS PLUVIALES
RED Y SENTIDO AGUAS RESIDUALES
RED ABASTECIMIENTO
RED ABASTECIMIENTO AGUA CALIENTE
ARQUETA REGISTRABLE
EQUIPO DE BOMBEO
CONJUNTO CONTADOR-VALVULAS DE CORTE
CALENTADOR DE AGUA
DERIVACION VERTICAL DEL CONDUCTO DE RED
SUMIDERO
GRIFO
EXPULSION DE AGUAS PLUVIALES AL EXTERIOR (CALZADA)

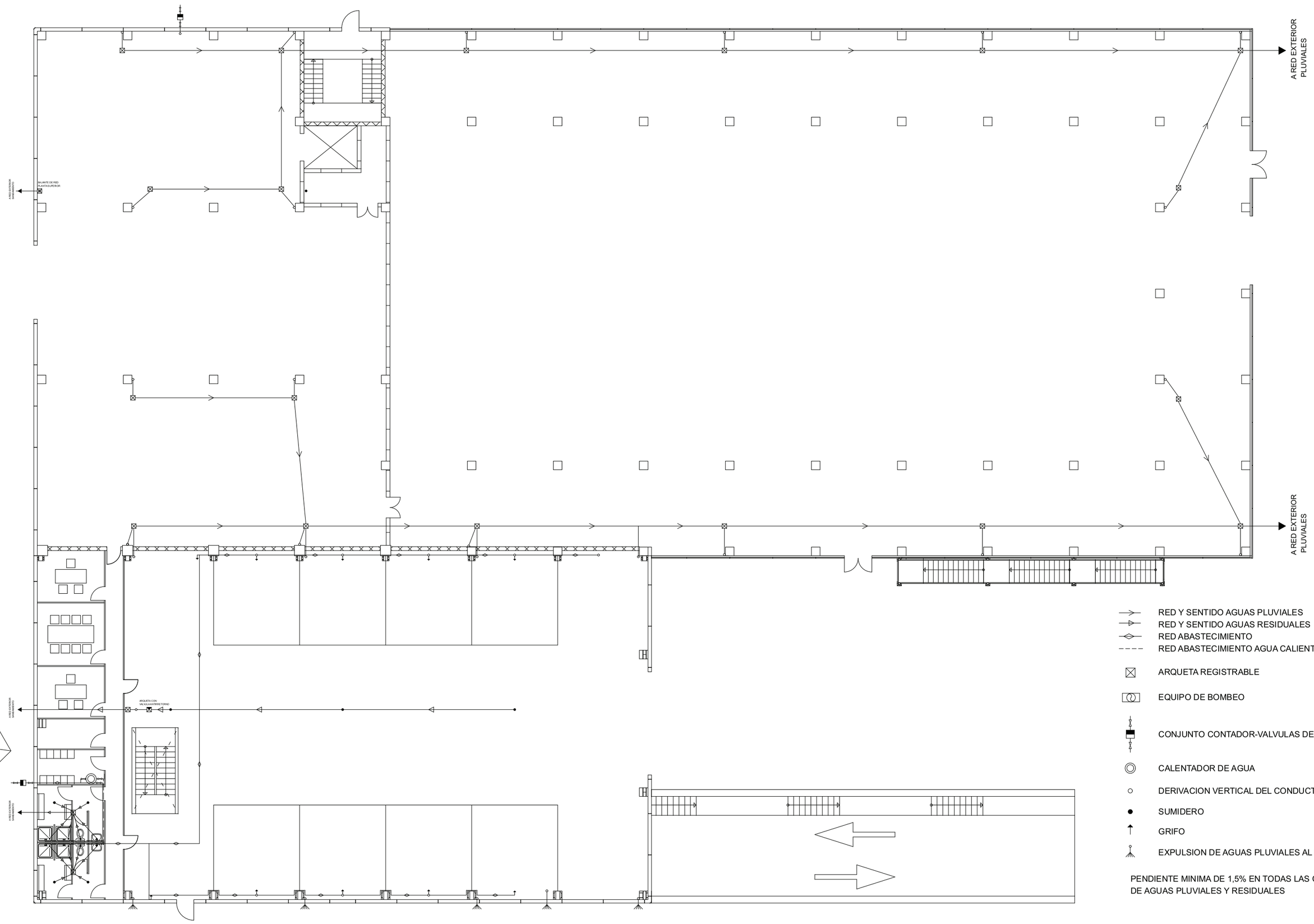
PENDIENTE MINIMA DE 1,5% EN TODAS LAS CONDUCCIONES
DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: -	PLANO: RED INTERIOR INSTALACIONES PLANTAS -1 Y +1	NUMERO DE PLANO: 34



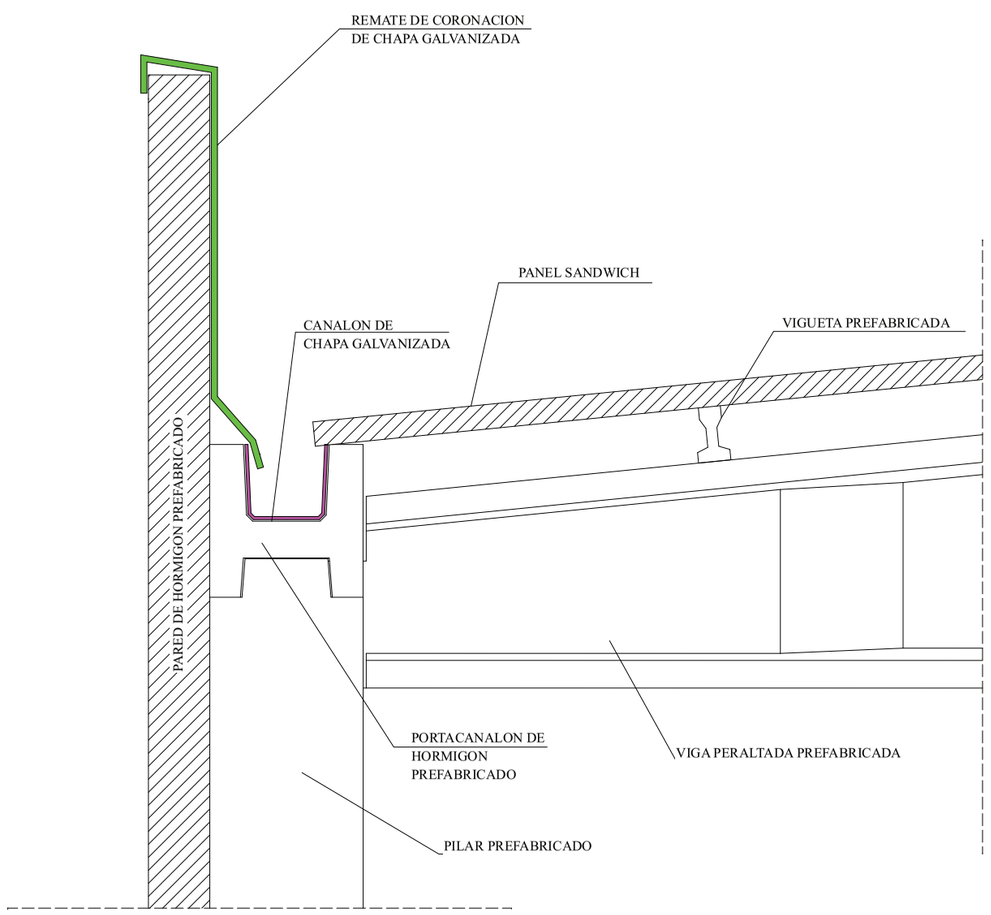
ESCALA 1:100

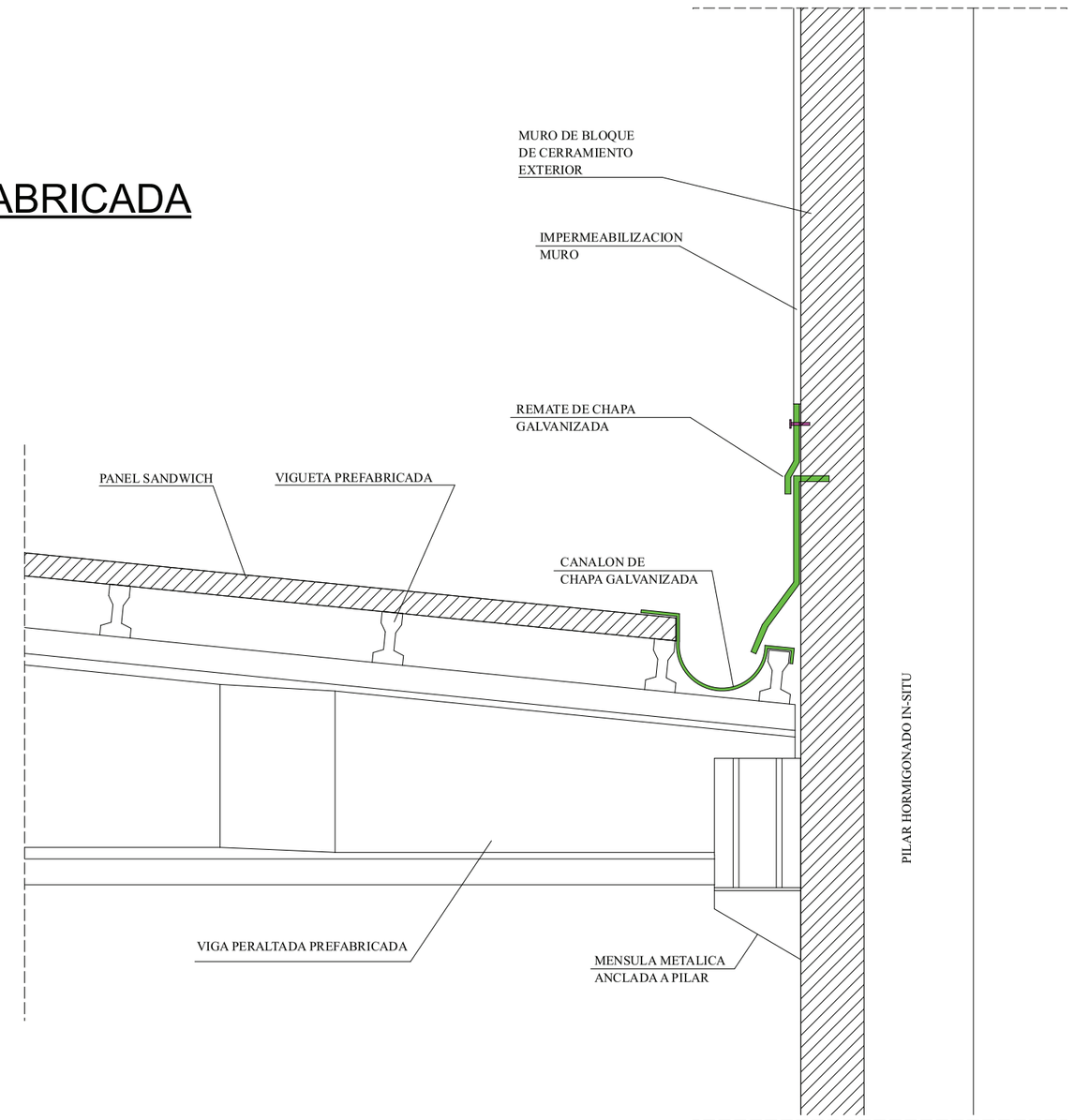
ESCALA 1:100



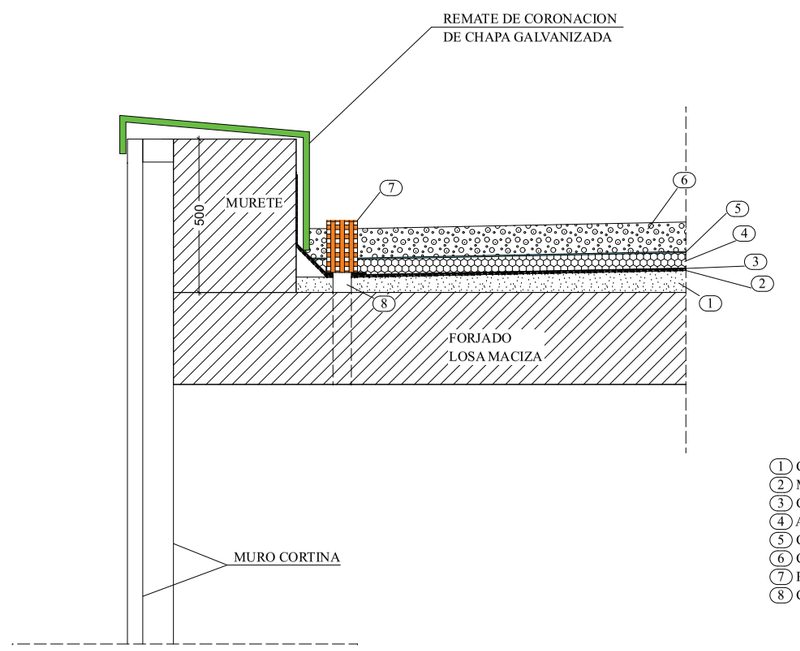
PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: RED INTERIOR INSTALACIONES PLANTA 0	NUMERO DE PLANO: 35

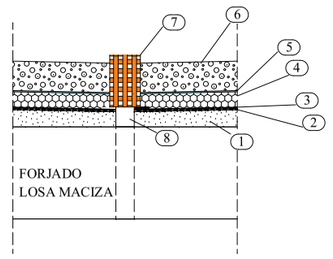
DETALLE CUBIERTA NAVE PREFABRICADA

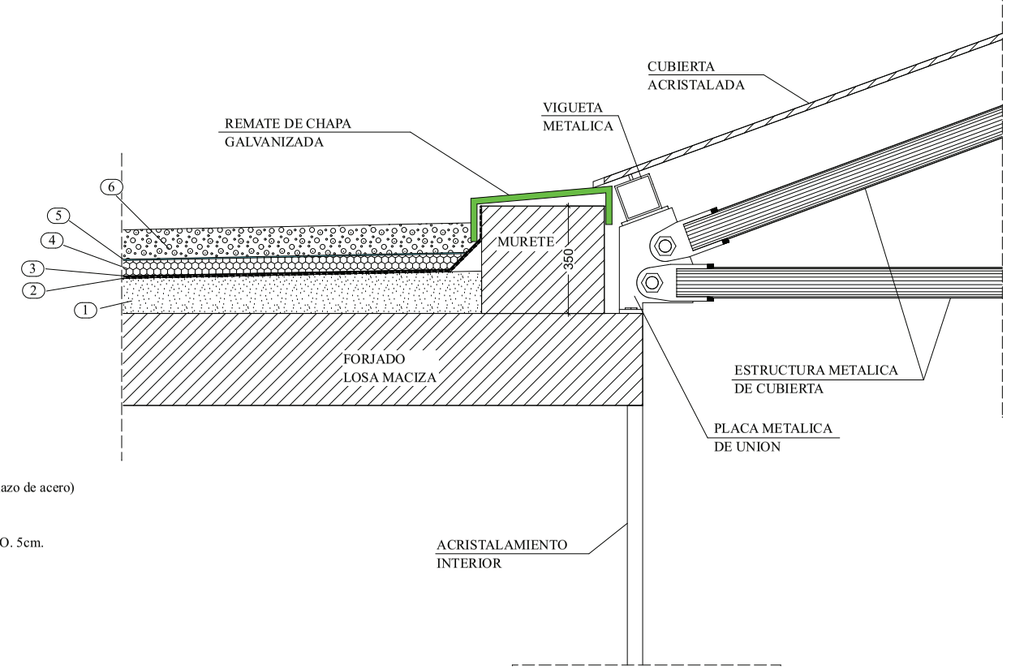




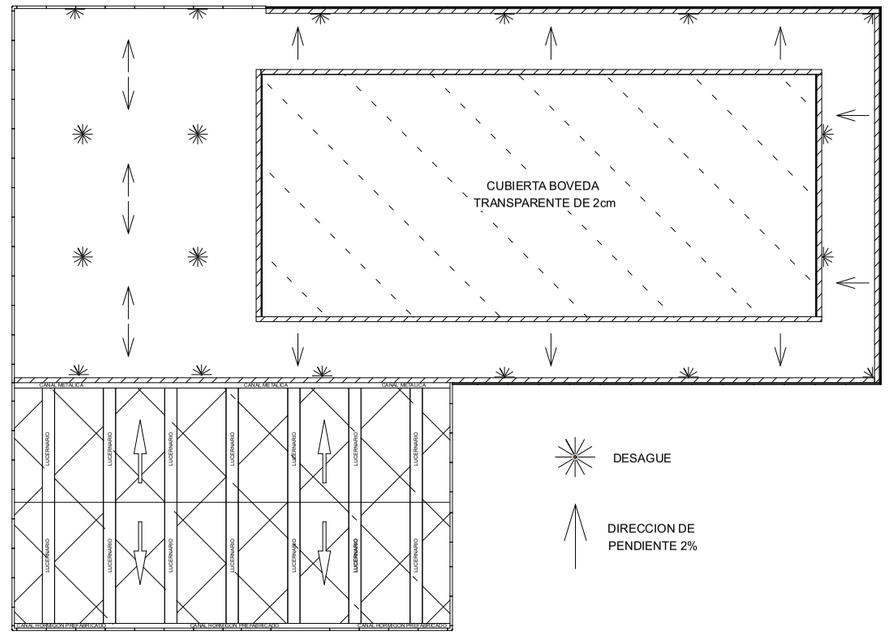
DETALLE CUBIERTA PLANA (INVERTIDA) NO TRANSITABLE





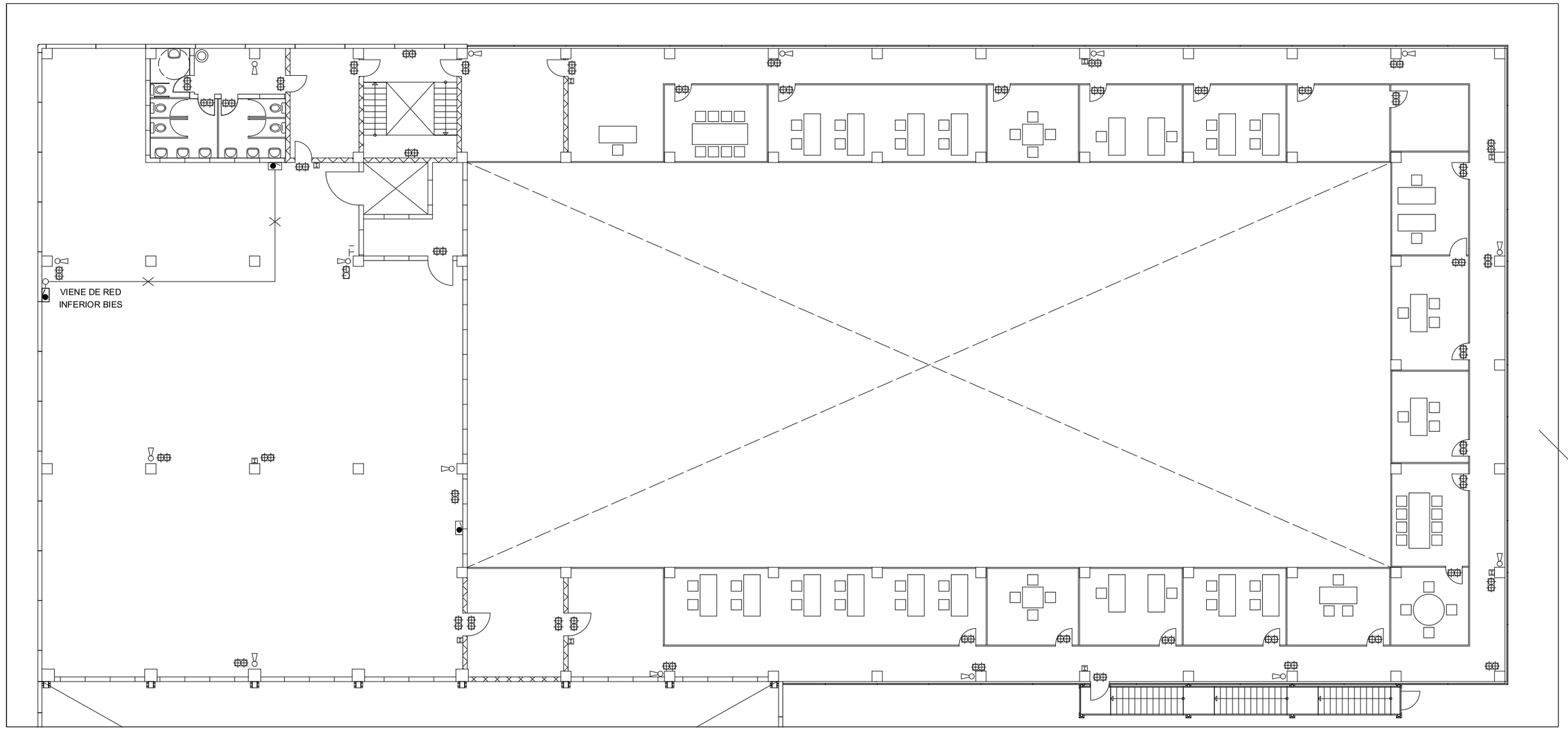


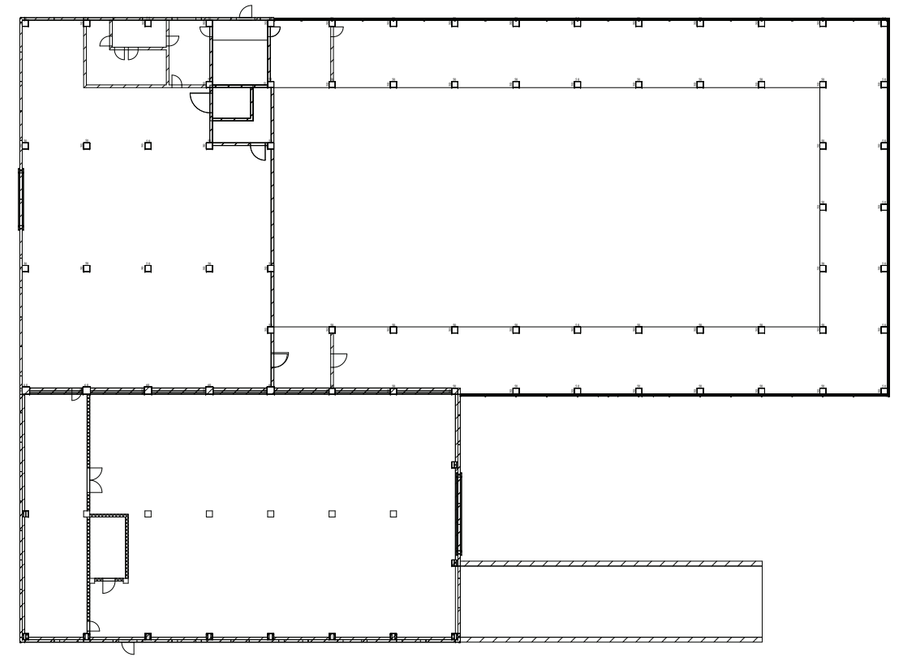
1. CAPA DE FORMACION DE PENDIENTE 2% (arcilla expandida con mallazo de acero)
2. MEMBRANA IMERMEABILIZANTE
3. CAPA SEPARADORA
4. AISLAMIENTO TERMICO-ACUSTICO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO. 5cm.
5. CAPA SEPARADORA ANTIPUNZONANTE
6. CAPA DE PROTECCION DE GRAVA. 10cm.
7. PARAGRAVILLAS
8. CAZOLETA DE DESAGÜE



PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA	
ESCALA: 1:20	PLANO: DETALLE DESAGÜE DE CUBIERTAS	NUMERO DE PLANO: 36

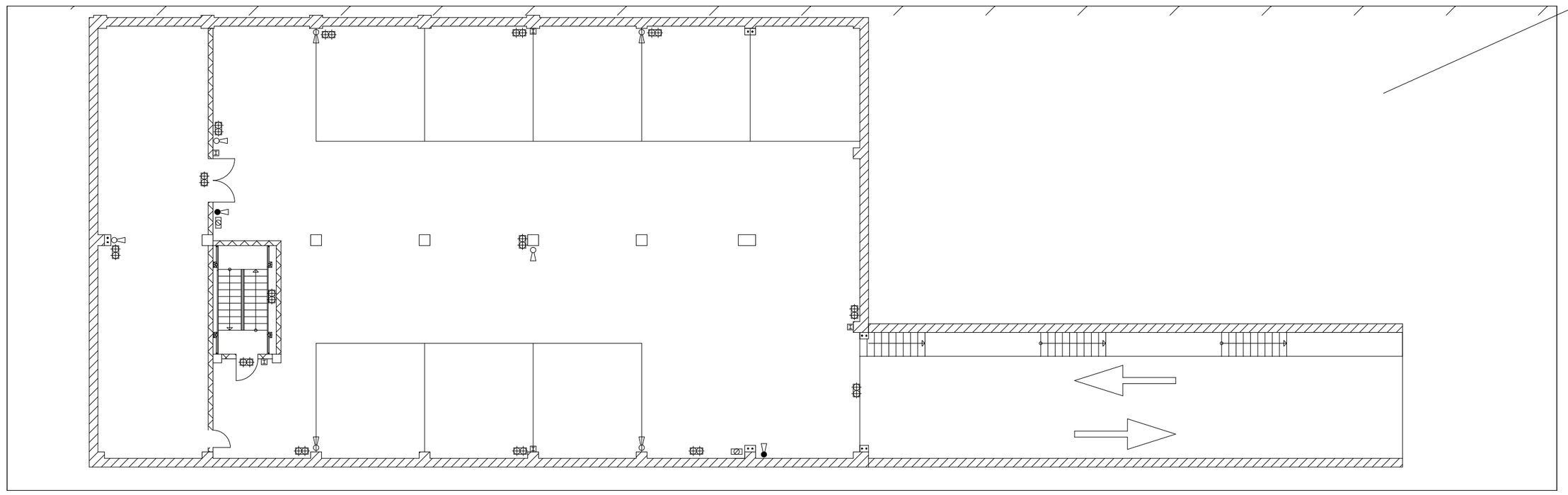
INSTALACIONES DE INCENDIOS PLANTA +1





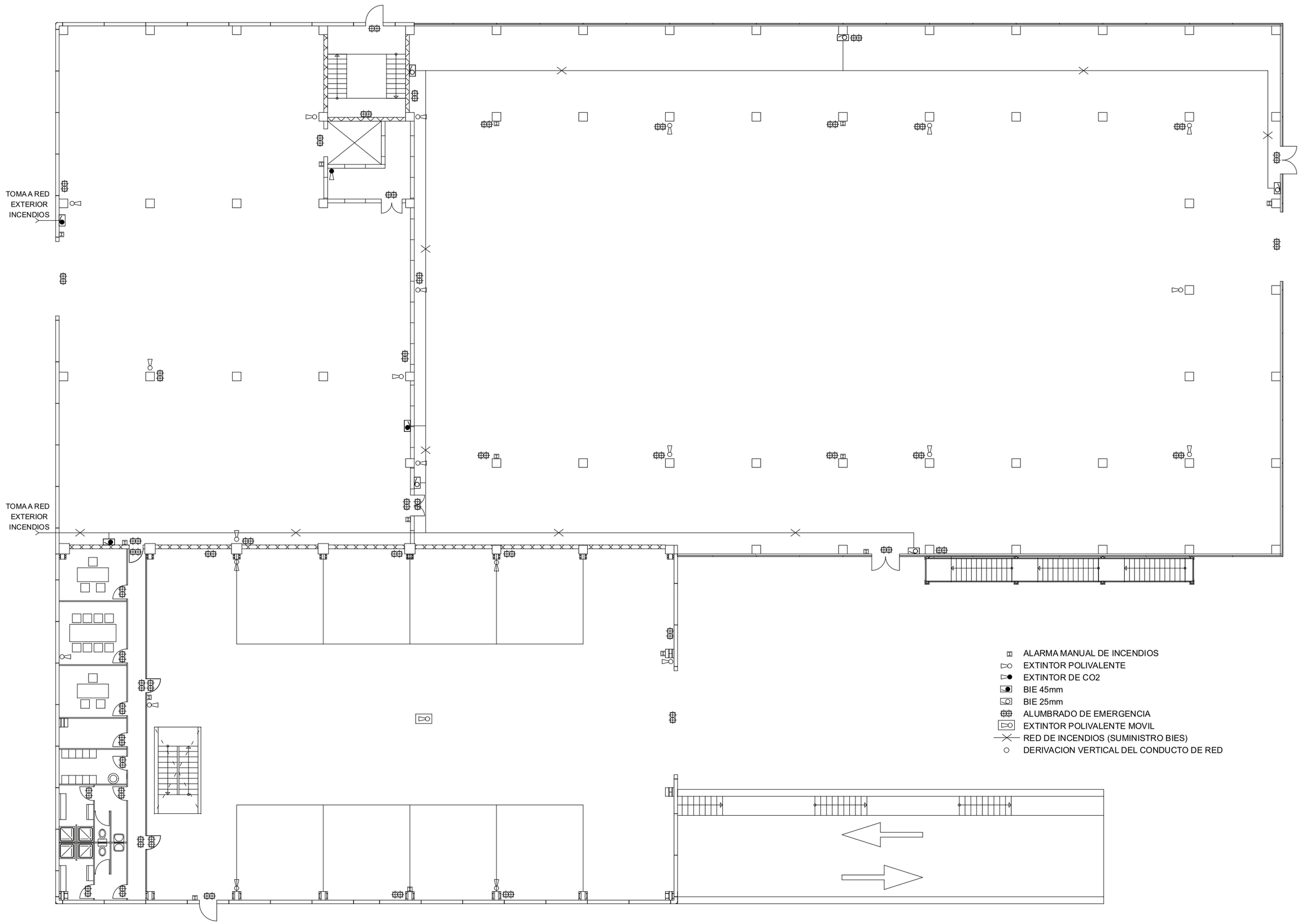
ESCALA 1:500

INSTALACIONES DE INCENDIOS PLANTA -1



- ALARMA MANUAL DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLIVALENTE
- EXTINTOR DE CO2
- BIE 45mm
- BIE 25mm
- ALUMBRADO DE EMERGENCIA
- EXTINTOR POLIVALENTE MOVIL
- RED DE INCENDIOS (SUMINISTRO BIES)
- DERIVACION VERTICAL DEL CONDUCTO DE RED

PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: INSTALACION DE INCENDIOS PLANTA -1	NUMERO DE PLANO: 37



PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER

ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA

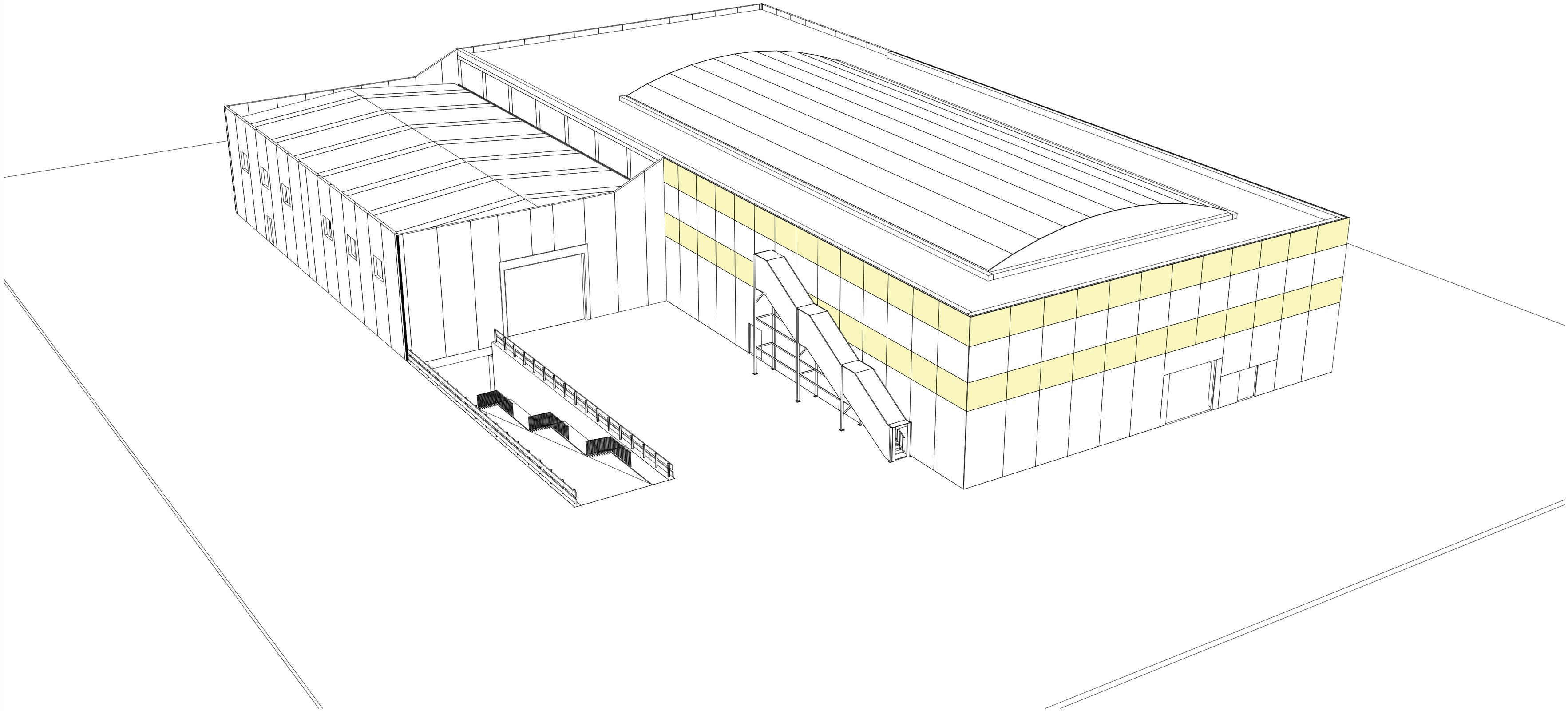
FIRMA:

CENTRO POLITECNICO SUPERIOR
INGENIERIA INDUSTRIAL
ZARAGOZA

ESCALA: 1:200

PLANO: INSTALACION DE INCENDIOS PLANTA 0

NUMERO DE PLANO: 38



PROYECTO FIN DE CARRERA		CENTRO POLITECNICO SUPERIOR INGENIERIA INDUSTRIAL ZARAGOZA
TITULO: DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL DE CONCESIONARIO Y TALLER		
ALUMNO: CARLOS SASOT RODRIGUEZ DE ALMEIDA	FIRMA:	
ESCALA: 1:200	PLANO: CONCESIONARIO Y TALLER	NUMERO DE PLANO: 39