PLANTA CUBIERTA PORTALES 6 a 10, PLANTA ESTRUCTURA Y DETALLES (E:1/100):

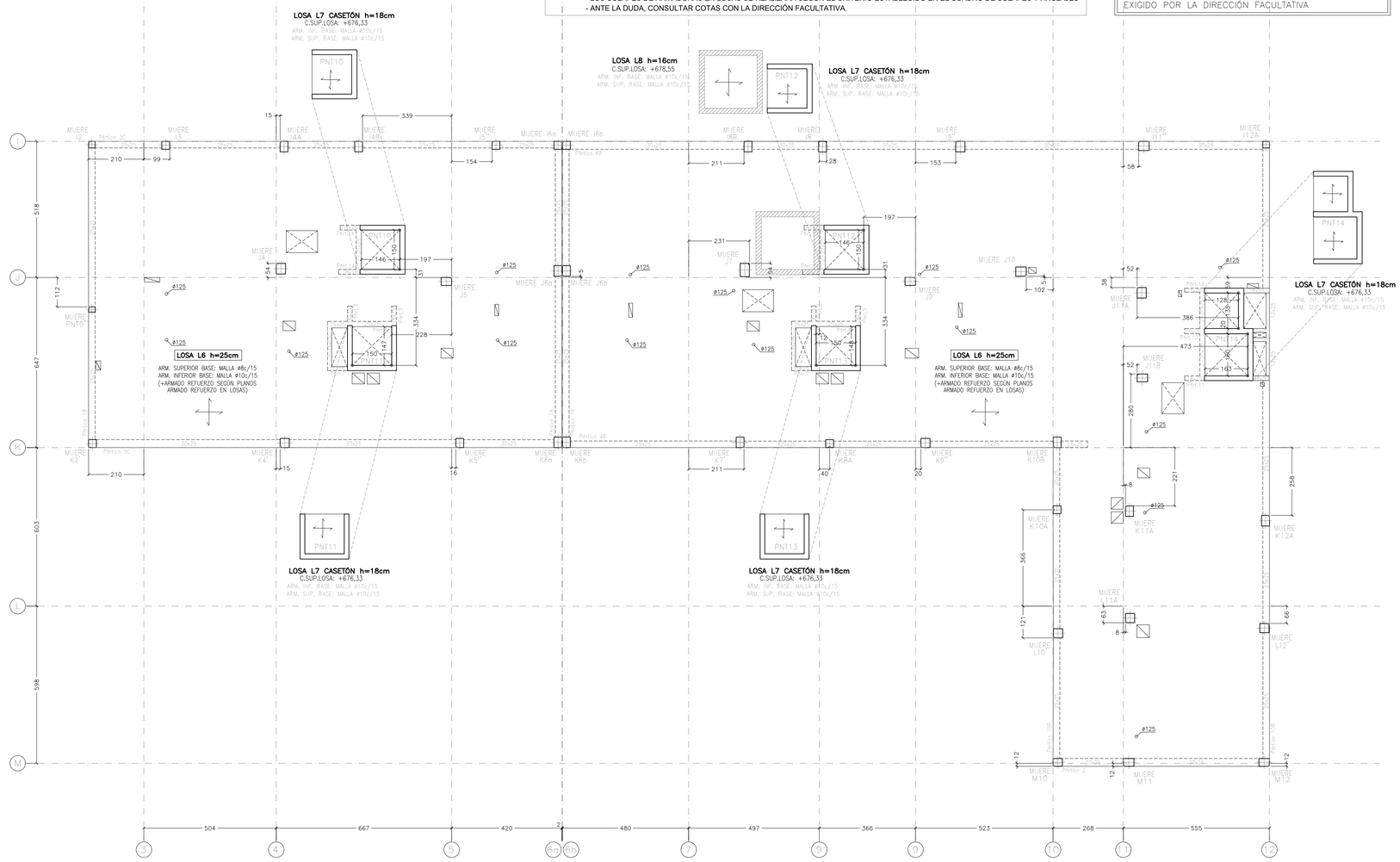
TIPOLOGÍAS DE LOSAS L6 (h:25cm) Y L7 (h:18cm): VER EN PLANTA

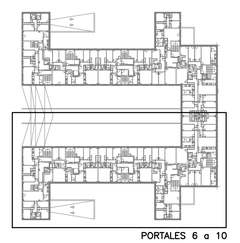
COTA CARA SUPERIOR LOSA +30,35 (675,65)

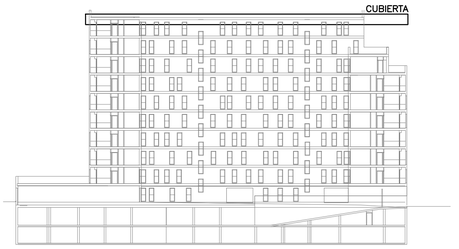
COTA 0,00=UTM +645,30 (CARA SUP. LOSA INTERIOR VIVIENDA EN PL. BAJA)

NOTAS:
- TODAS LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA.
- LOS PASATUBOS SERÁN REPLANTEADOS EN OBRA, LOS DIÁMETROS NO INDICADOS EN PLANTA SERÁN Ø125mm, NO CORTARAN EN NINGÚN CASO NERVIOS DE FORJADO (VER REPLANTEO FORJADOS EN PLANTAS).
- EN LO REFERENTE A DIMENSIÓN DE PILARES, EL CUADRO DE PILARES TIENE PREFERENCIA RESPECTO AL PLANO DE PLANTA.
- ESTÁN REPRESENTADOS LOS PILARES CORRESPONDIENTES A LA PLANTA INFERIOR.
- EN LO REFERENTE A DIMENSIÓN DE VIGAS, EL PLANO DE PÓRTICOS TIENE PREFERENCIA RESPECTO AL PLANO DE PLANTA.
- LA ARMADURA BASE DEFINIDA EN ESTA PLANTA SE COMPLETARÁ CON LA ARMADURA DE REFUERZO INCLUIDA EN LOS PLANOS DE DE DEFINICIÓN DE ARMADURAS DE REFUERZO
- LOS SOLAPES DE ARMADURAS EN LOSAS SE REALIZARÁ SEGÚN EL CRITERIO ESTABLECIDO EN EL CUADRO DE SOLAPES Y ANCLAJES
- ANTE LA DUDA, CONSULTAR COTAS CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

NOTA SOBRE ACABADO CARAS VISTAS DE HORMIGÓN:
PARA LAS SUPERFICIES CON ACABADO DE HORMIGÓN VISTO, SE PROCEDERÁ SEGÚN EL CRITERIO DE ACABADO EXIGIDO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

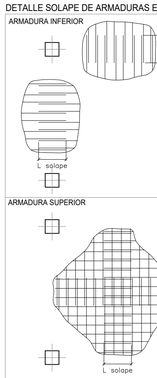






DETALLES:

DETALLE SOLAPE DE ARMADURAS EN LOSAS — S/E



EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE REALIZARA EN LAS LINEAS DE PILARES CON LONGITUD DE SOLAPE EN FUNCION DE LOS DIAMETROS DE LAS ARMADURAS

LOGITUDES DE SOLAPE
SI SE RESPETA EL CRITERIO DEL LUGAR A REALIZAR LOS SOLAPES DESCRITO EN ESTE DETALLE

HORMIGÓN HA-25

DIAMETRO(mm)	LONG.SOLAPE (cm)
6	25
8	35
10	40
12	50
16	70
20	90
25	140
32	220

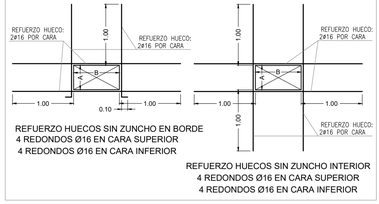
-EL CRITERIO DE POSICIÓN PARA REALIZAR SOLAPES SE INVIERTE EN LA CIMENTACIÓN

NOTA IMPORTANTE:
SI NO SE RESPETA EL LUGAR A REALIZAR LOS SOLAPES, LA LONGITUD DE ESTOS SERÁ SEGÚN CUADRO GENERAL DE LONGITUDES DE SOLAPE

ARMADURASUPERIOR

EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS SUPERIORES SE REALIZARA EN EL CENTRO DE LOS VANOS CON LONGITUD DE SOLAPE EN FUNCION DE LOS DIAMETROS DE LAS ARMADURAS

DETALLE ARMADO HUECOS SIN DEFINIR ZUNCHO DE BORDE EN PLANTA (S/E)



REFUERZO HUECOS SIN ZUNCHO EN BORDE
4 REDONDOS Ø16 EN CARA SUPERIOR
4 REDONDOS Ø16 EN CARA INFERIOR

REFUERZO HUECOS SIN ZUNCHO INTERIOR
4 REDONDOS Ø16 EN CARA SUPERIOR
4 REDONDOS Ø16 EN CARA INFERIOR

DETALLE: CRITERIO DE COLOCACIÓN ARMADO: — S/E

1.- COLOCAR ARMADURA BASE INFERIOR DE LOSA Y ARMADURA INFERIOR DE REFUERZO:

NO COLOCAR LOS REDONDOS QUE COINCIDAN CON VIGAS O ZUNCHOS DE BORDE PARA EVITAR QUE LOS ESTRIBOS MONTEN SOBRE DICHOS REDONDOS

(NOTA: HACER COINCIDIR EL ARMADO DE REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR EN LA MISMA CAPA QUE EL MALLAZO BASE LONGITUDINAL Y HACER COINCIDIR EL ARMADO DE REFUERZO TRANSVERSAL INFERIOR EN LA MISMA CAPA QUE EL MALLAZO BASE TRANSVERSAL)

2.- COLOCAR ARMADURA DE VIGAS Y ZUNCHOS DE BORDE:

HACER COINCIDIR EL ESTRIBADO DE LAS VIGA Y ZUNCHOS DE BORDE CON LA CAPA DE LA ARMADURA INFERIOR DE LA LOSA

3.- COLOCAR ARMADURA BASE SUPERIOR DE LOSAS:

HACER COINCIDIR LA CAPA SUPERIOR DEL MALLAZO CON EL ESTRIBADO DE LA VIGA O ZUNCHO DE BORDE

NO COLOCAR LOS REDONDOS EN MALLAZO QUE COINCIDAN CON VIGAS O ZUNCHOS DE BORDE

4.- COLOCAR ARMADURA DE REFUERZO SUPERIOR DE LOSAS:

HACER COINCIDIR EL ARMADO DE REFUERZO LONGITUDINAL EN LA MISMA CAPA QUE EL MALLAZO BASE LONGITUDINAL

HACER COINCIDIR EL ARMADO DE REFUERZO TRANSVERSAL EN LA MISMA CAPA QUE EL MALLAZO BASE TRANSVERSAL

5.- COLOCAR ARMADURA REFUERZO PUNZONAMIENTO (SOLUCIÓN PERNOS SOBRE RAILES)

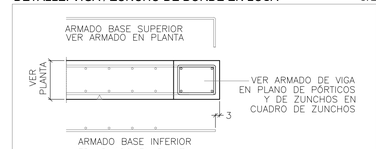
NOTA 1: EN CASO DE EMPLEAR CRUCETAS COMO REFUERZO DE PUNZONAMIENTO SE EJCUTARÁN ANTES DE LA FASE 3 (COLOCAR ARMADURA BASE SUPERIOR DE LOSAS)

NOTA: EL OBJETIVO DE COLOCACIÓN DESCRITO ES QUE NO SE GENEREN MÁS DE 4 CAPAS DE ARMADO EN LA LOSA (2 INFERIORES Y 2 SUPERIORES).

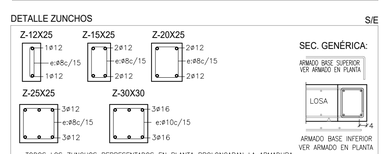
FORJADO LOSA MACIZA — S/E

VER ARMADURA DE REFUERZO INCLUIDA EN LOS PLANOS DE DEFINICIÓN DE ARMADURAS DE REFUERZO

DETALLE: VIGA / ZUNCHO DE BORDE EN LOSA — S/E



DETALLE ZUNCHOS — S/E



-TODOS LOS ZUNCHOS REPRESENTADOS EN PLANTA PROLONGARAN LA ARMADURA SUPERIOR 40 CM A CADA LADO DE LAS VIGAS INTERIORES EN LAS QUE APOYAN.
-SI APOYAN EN VIGA EXTREMO, LA ARMADURA SUPERIOR TERMINARÁ CON PATILLA A 90º DE 15cm.

ARRANQUE DE MURO DE FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN e=20cm (fb=10N/mm2)

ARMADURA DE ALVEOLOS DE MURO DE BLOQUE

ARMADO VERTICAL 2ø10 POR ALVEOLO
GANCHOS ø6/40
ALVEOLO RELLENO DE HORMIGÓN

-ARMADURA LONGITUDINAL ANCLADA 20cm EN LOSA DE CUBIERTA.
-ARMADURA LONGITUDINAL ANCLADA 13cm EN LOSA CUBIERTA RITS

CRITERIO UBICACIÓN ALVEOLOS ARMADOS Y MACIZADOS:
-EN LOS ENCUENTROS DE MUROS DE BLOQUE A 90º SE ARMARÁ UN ALVEOLO.
-EN LOS BORDES – FINALES DE LOS MUROS (ZONAS PUERTAS...)
-EN LOS MUROS CON LONGITUD EN PLANTA MAYOR A SEIS METROS, MACIZAR Y ARMAR AL MENOS UN ALVEOLO CADA 6 METROS

CUADROS:

CUADRO DE CARACTERISTICAS — CÓDIGO ESTRUCTURAL

HORMIGON							
LOCALIZACION	TIPIFICACION	RESISTENCIA DE CALCULO	TIPO DE CEMENTO	MIN.CONTENIDO CEMENTO	MAXIMA RELACION A/C	VALOR NOMINAL RECUBRIMIENTOS	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE Yc
CIMENTACION	HA-25/F/20/XC2	16,6 N/mm2	EN 197-1 CEM I 42,5 N	275 kg/m3	0.60	20+10 mm+Horm.Limp. 50 mm en resto	NORMAL	1.5
PILARES	HA-25/F/20/XC1	16,6 N/mm2	EN 197-1 CEM I 42,5 N	275 kg/m3	0.60	40 mm (RF-120) (al eje de la barra)	NORMAL	1.5
RESTO DE ESTRUCTURA	HA-25/F/20/XC1	16,6 N/mm2	EN 197-1 CEM I 42,5 N	275 kg/m3	0.60	20+10 mm	NORMAL	1.5

ACERO					
LOCALIZACION	DESIGNACION	RESISTENCIA DE CALCULO	PRODUCTO CERTIFICADO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE Ys
MALLAS– LOSAS Y FORJADOS	B 500 T	435 N/mm2	DISTINTIVO DE CALIDAD O MARCADO CE	NORMAL	1.15
BARRAS– RESTO DE OBRA	B 500 S	435 N/mm2	DISTINTIVO DE CALIDAD O MARCADO CE	NORMAL	1.15

EJECUCION
CONTROL DE LA EJECUCION A NIVEL NORMAL

OBSERVACIONES
-NIVEL DE DUCTILIDAD: BAJO (μ=2)
-EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN SE REALIZARÁ SEGÚN EL CAPÍTULO 11 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL
-EL SUMINISTRADOR DE ACERO GARANTIZARÁ LOS REQUISITOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS EN LA UNE 36068:2011
-EL RECUBRIMIENTO SERÁ EL MÁS DESFAVORABLE ENTRE LOS DEFINIDOS EN ESTE CUADRO Y EL CUADRO DB-SI-6

ACCIONES GRAVITATORIAS (KN/m2). (LOSAS) — CTE SE-AE

ELEMENTO	TIPO DE LOSA											
	L1 SÓTANO –1	LR1 LOSA RAMPA	LR2 LOSA RAMPA	LU1 LOSA URBANIZ.	LU2 LOSA URBANIZ.	L2 CENTRO TRANSF.	L3 VIVIENDA	L4 SUELO LOCAL	L5 TECHO LOCAL	L6 CUBIERTA	L7 ASCENSOR	L8 CUB. RITS
	LOSA H.A. h:25cm	LOSA H.A. h:25cm	LOSA H.A. h:25cm	LOSA H.A. h:30cm	LOSA H.A. h:30cm	LOSA H.A. h:26cm	LOSA H.A. h:25cm	LOSA H.A. h:25cm	LOSA H.A. h:25cm	LOSA H.A. h:25cm	LOSA H.A. h:18cm	LOSA H.A. h:16cm
FORJADO	6,25	6,25	6,25	7,50	7,50	7,00	6,25	6,25	6,25	6,25	4,50	4,00
PAVIMENTO+RELLENOS+TABIQUERIA	0,50	0,50	-	-	-	3,00	2,00	2,80	-	-	-	-
ELEMENTOS DE COBERTURA	-	-	2,50	8,00	6,00	-	-	-	3,50	3,00(**)	2,00	2,00
SOBRECARGA DE USO	4,00	4,00	4,00	10,00	3,00	20,00	2,00	5,00	-	-	-	-
BOMBEROS (SIN COMBINAR CON SUSO)	-	-	-	20,00(*)	-	-	-	-	-	-	-	-
SOBREC. NIEVE-VIENTO-CONS.	-	-	-			-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00
(*) VER EN PLANOS EST.05-A Y EST.06-A SOBRECARGAS SUPERFICIALES AÑADIDAS DEBIDO AL TRÁNSITO DE BOMBEROS												
(**) VER EN PLANO EST.05-A SOBRECARGA SUPERFICIAL AÑADIDA DEBIDO A INSTALACIONES												

RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA — DB SI–6

USO: RESIDENCIAL VIVIENDA CON ALTURA EVACUACIÓN >28m.
SE LE EXIGE A LA ESTRUCTURA UN R–120 PARA PLANTA DE SÓTANO (USO DE GARAJE) Y PARA PLANTAS SOBRE RASANTE (USO RESIDENCIA VIVIENDA), (tabla 3.1 DB SI–6).
LA RESISTENCIA DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO EN CASO DE INCENDIO SE GARANTIZA CUMPLIENDO CON LAS DISTANCIAS MÍNIMAS EQUIVALENTES A EJE DE ARMADURA Y ANCHOS MÍNIMOS QUE INDICA EL DB SI EN SU ANEJO C.
am (distancias mínimas equivalentes al eje de la armadura) (PREVALECEN LOS RECUBRIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL CÓDIGO ESTRUCTURAL (DURABILIDAD) SI ESTOS SUPONEN DISTANCIAS MAYORES).
Para soportes (tabla C.2) R120 → am =40mm/ancho mín=250mm; Para muros (tabla C.2) R120 → am =25mm/ancho mín=160mm;
Para vigas de canto (tabla C.3) R120 → am =40mm/ancho mín=300mm. Para losas y vigas planas (tabla C.4) RE120 → am =35mm/espesor mín=120mm.
(Nota: en el cuadro de características según el Código Estructural se establecen los recubrimientos necesarios para cumplir tanto los criterios de durabilidad (recubrimientos nominales) como los criterios de resistencia al fuego (recubrimientos mecánicos).

NOTA IMPORTANTE SOBRE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA DE LAS CUBIERTAS:
LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA DE ELEMENTOS DE COBERTURA NO DEBERÁ SUPERAR LAS CARGAS INDICADAS EN EL CUADRO DE ACCIONES PARA LAS LOSAS.
EN CASO DE DUDA CONSULTAR A AL DIRECCIÓN FACULTATIVA

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES		
ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
ELEMENTOS SUPERFICIALES HORIZONTALES (LOSAS, FORJADOS, ZAPATAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ETC)	Emparrillado inferior	50 Ø ó 100 cm
	Emparrillado superior	50 Ø ó 50 cm
MUROS	Cada emparrillado	50 Ø ó 50 cm
	Separación entre emparrillados	100 cm
VIGAS (1)		100 cm
SOPORTES (1)		100 Ø ó 200 cm

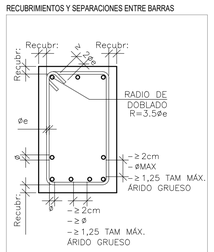
(1) Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cercos o estribos.
Ø Diámetro de la armadura a la que se acople el separador.

LOGITUDES DE ANCLAJE-SOLAPE
TIPO DE HORMIGÓN HA–25

	ELEMENTOS HORIZONTALES		ELEMENTOS VERTICALES	
DIAMETRO(mm)	LONG.ANCLAJE(cm)	LONG.SOLAPE (cm)	LONG.ANCLAJE(cm)	LONG.SOLAPE (cm)
6	25	40	15	30
8	30	55	20	40
10	40	65	25	45
12	45	80	30	55
16	60	105	40	75
20	85	155	60	110
25	135	240	95	170
32	220	390	155	280

-LAS ARMADURAS QUE LLEGAN A BORDES SE ACABARÁN EN PATILLA
-LOS SOLAPES DE ARMADURAS INFERIORES SE REALIZARÁN PRÓXIMOS A LOS PILARES
-LOS SOLAPES DE ARMADURAS SUPERIORES SE REALIZARAN EN EL CENTRO DEL VANO
-EL CRITERIO DE POSICIÓN PARA REALIZAR SOLAPES SE INVIERTE EN LA CIMENTACIÓN
-NOTA: LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE CORRESPONDEN A LA TABLA ADJUNTA A EXCEPCIÓN DE INDICACIONES EN DETALLES DE PLANO

RECUBRIMIENTOS Y SEPARACIONES ENTRE BARRAS



1/100
0 1 2 2,5 5

LOS ARQUITECTOS

SARA VELÁZQUEZ ARIZMENDI
SILVIA MINGARRO CUARTERO
GERMÁN VELÁZQUEZ ARTEAGA
GERMÁN VELÁZQUEZ ARIZMENDI
DANIEL DIEDRICH VALERO

PLANO Nº

EST.22-A

PLANTA ESTRUCTURA Y DETALLES
CUBIERTA PORTALES 6 a 10

ESCALA 1:100 — MARZO 2024

PROYECTO EJECUCIÓN

EDIFICIO DE VIVIENDAS VPPA Y CONSUMO DE ENERGIA CASI NULO
PARCELA FR-63 -PAU 4- MOSTOLES
28938 MOSTOLES (COMUNIDAD DE MADRID)

PROMOTOR

AGENCIA DE VIVIENDA SOCIAL
CONSEJERIA DE VIVIENDA, TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURAS
COMUNIDAD DE MADRID

UTE ESTUDIO DMDV ARQUITECTOS SLP, VELAZQUEZ MINGARRO SLP Y PLENUM INGENIEROS SL

ESTUDIO DMDV ARQUITECTOS S.L.P.
DANIEL DIEDRICH VALERO
VELAZQUEZ MINGARRO S.L.P.
GERMAN VELAZQUEZ ARIZMENDI
PLENUM INGENIEROS S.L.
MARIANO MARTIN LECHUGA

INGENIERO COLABORADOR EN CÁLCULO DE ESTRUCTURA:
EDUARDO OZCOIDI ECHARREN