

Volumen por diferencia de mallas		Cálculo de Volumen	
GALERÍA I2 - CUBICACIÓN DE LA EXCAVACIÓN			
Primer fichero	el inicial.SUP	Ficheros	0.00 - 1.00
Segundo fichero	GA_EXCAVACION.SUP		1.00 - 2.00
Dimensión de Celda		Parámetros	2.00 - 3.00
			3.00 - 4.00
			4.00 - 5.00
			5.00 - 6.00
			6.00 - 6.82
			Terraplen
			0.00 - 0.11
		Volumenes	
Volumen Desmonte			2752.562
Volumen Terraplen			0.266
Diferencia			2752.296
		Áreas	
Área Desmonte			795.156
Área Terraplen			6.100

EDICIÓN	FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
01	ABRIL DE 2020		PROYECTO	ABRIL/FEB.	MMB
02	NOVIEMBRE DE 2019		PROYECTO	ABRIL/FEB.	MMB
03	AGOSTO DE 2019		PROYECTO	ABR.	MMB

GALERÍA DE SERVICIOS.
CUBICACIÓN DE LA EXCAVACIÓN. PLANO Nº **17.1**
hoja 2 de 2

AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA.
FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN.
PROYECTO URBANIZACIÓN GENERAL Y ACOMETIDAS.

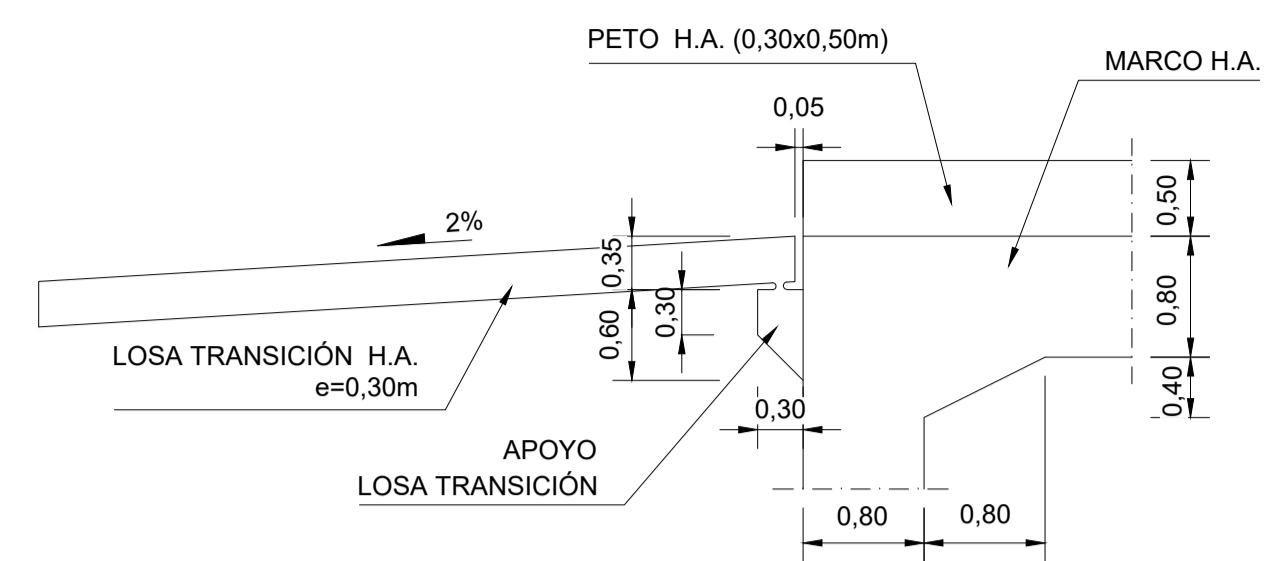
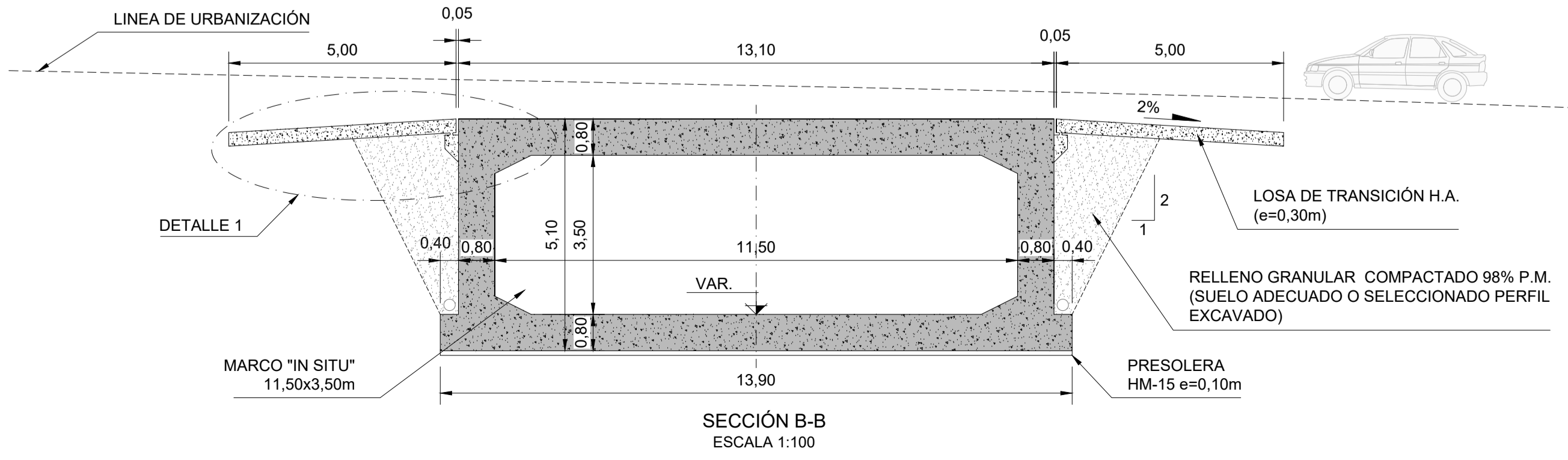
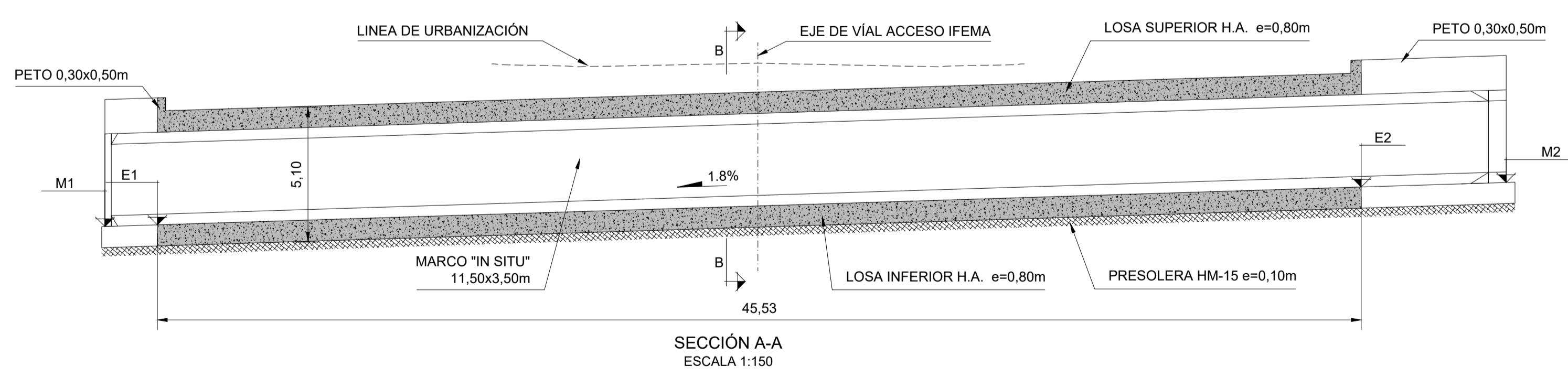
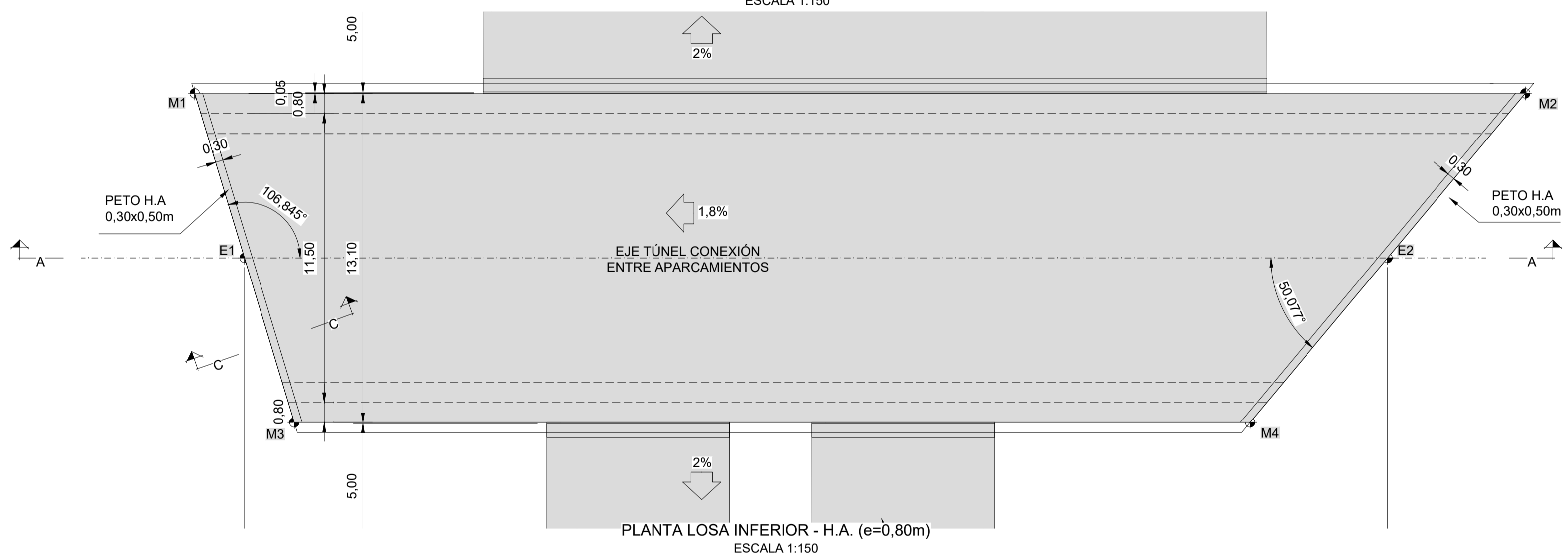
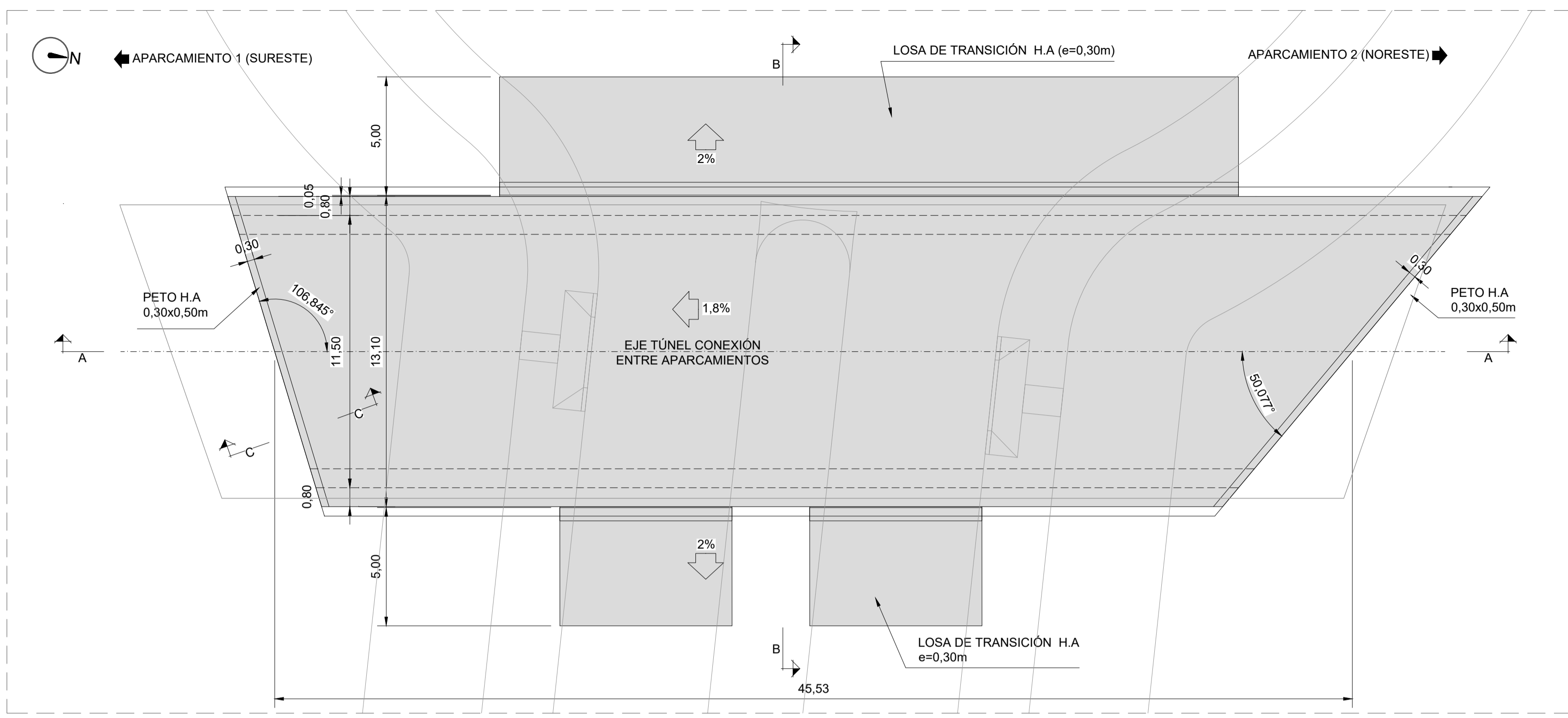
VALDEBEBAS. MADRID ABRIL DE 2020

LA PROPIEDAD  

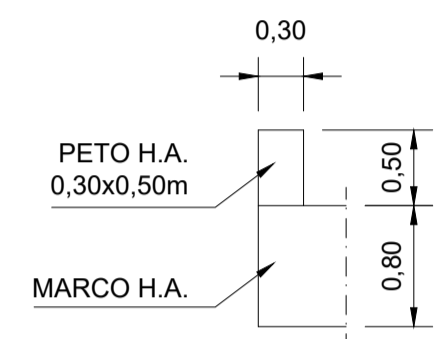
EL INGENIERO AUTOR 
DAVID GESTAU COSCOLLUELA (ICOP)
UTE GIS-AYESA, S.L. de la Castellana, 145. 28046 Madrid, España
CIF: ES U 8834744

ESCALA 1/150 

Formato Original A1



DETALLE 1
ESCALA 1:50



SECCIÓN C-C
ESCALA 1:50

TABLA DE COORDENADAS

PUNTO	X	Y	Z (*)
E1	447498.022	4480778.810	670.370
E2	447492.555	4480830.238	672.360
M1	447491.750	4480775.853	670.290
M2	447485.801	4480831.811	672.070
M3	447504.295	4480781.768	670.290
M4	447499.309	4480828.665	672.070

(*) COTA DE CARA SUPERIOR DE LOSA INFERIOR DE MARCO

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE-08

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD IAP-11

DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			∅C	∅S	∅G	∅Q
HORMIGON	CIMENTACIONES Y MARCO	HA-25/B/20/1lb	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCION	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.35

NOTA: EL HORMIGON DE LIMPIEZA SERA HM-15/B/40

RECUBRIMIENTOS (ART. 37.2.4.)

VIDA ÚTIL DE CONSTRUCCIÓN: 100 AÑOS

DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	RECUBRIMIENTO NOMINAL
CIMENTACIONES Y MARCO	IIb	30+5 mm

RELACION AGUA/CEMENTO (a/c) (ART. 37.3.2.)

DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	MAXIMA a/c
CIMENTACIONES Y MARCO	IIb	0.55

CONTENIDO DE CEMENTO (ART. 37.3.2.)

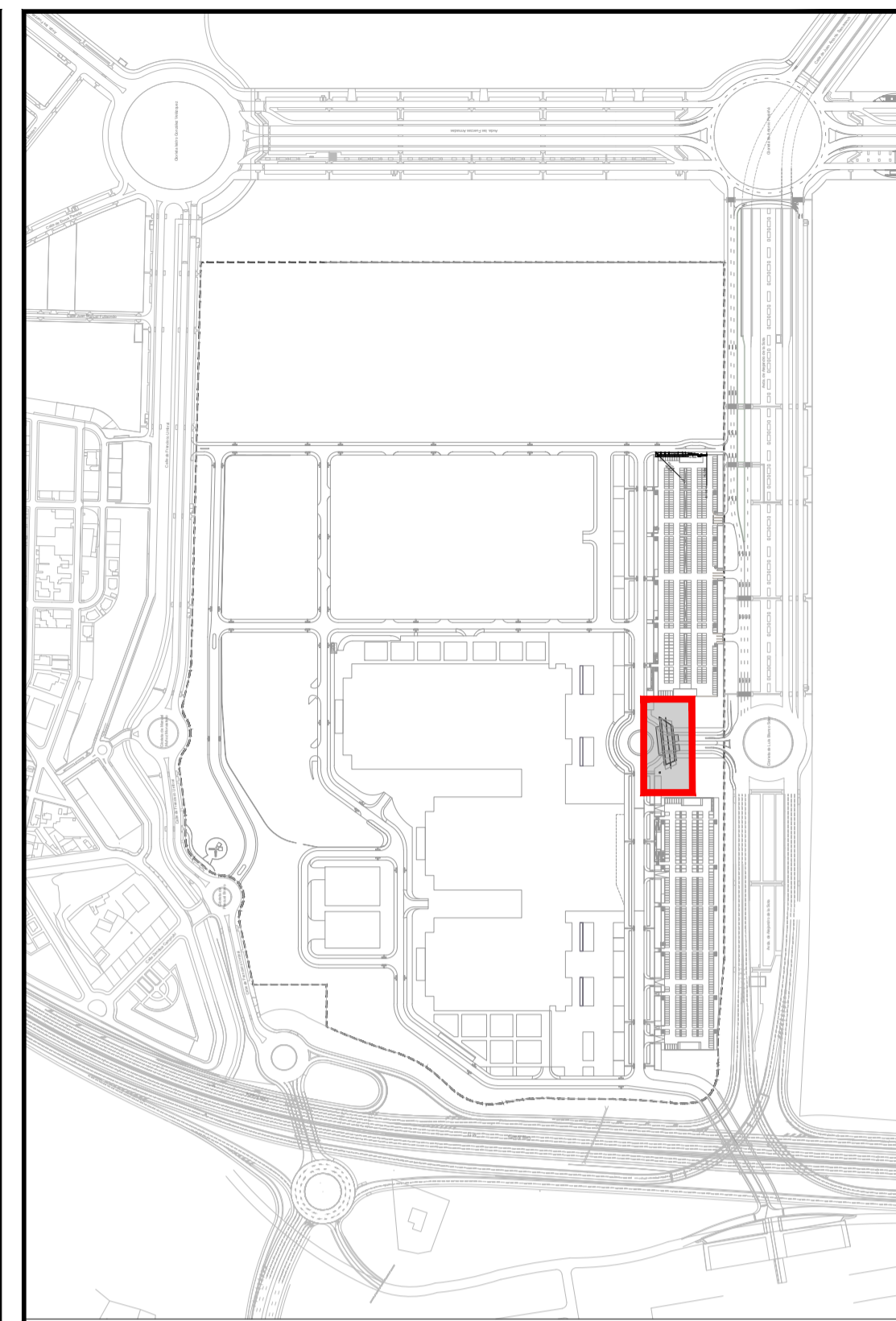
DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	CONTENIDO MINIMO
CIMENTACIONES Y MARCO	IIb	350 kg/m ³

NOTA: EL CONTENIDO MAXIMO DE CEMENTO SERA DE 400 kg/m³

DISPOSICION DE SEPARADORES (ART. 69.8.2.)

ELEMENTO	DESCRIPCION	DISTANCIA MAXIMA
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	50x∅ < 100 cm
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50x∅ < 50 cm

NOTA: ∅ ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR



FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
ABRIL DE 2020	AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA.	DAVID GUSTAU COSCULLUELA (ICOP)	DAVID GUSTAU COSCULLUELA (ICOP)	DAVID GUSTAU COSCULLUELA (ICOP)

TÚNEL CONEXIÓN APARCAMIENTOS NORESTE Y SURESTE. GEOMETRÍA

AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA.
FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN.
PROYECTO URBANIZACIÓN GENERAL Y ACOMETIDAS.

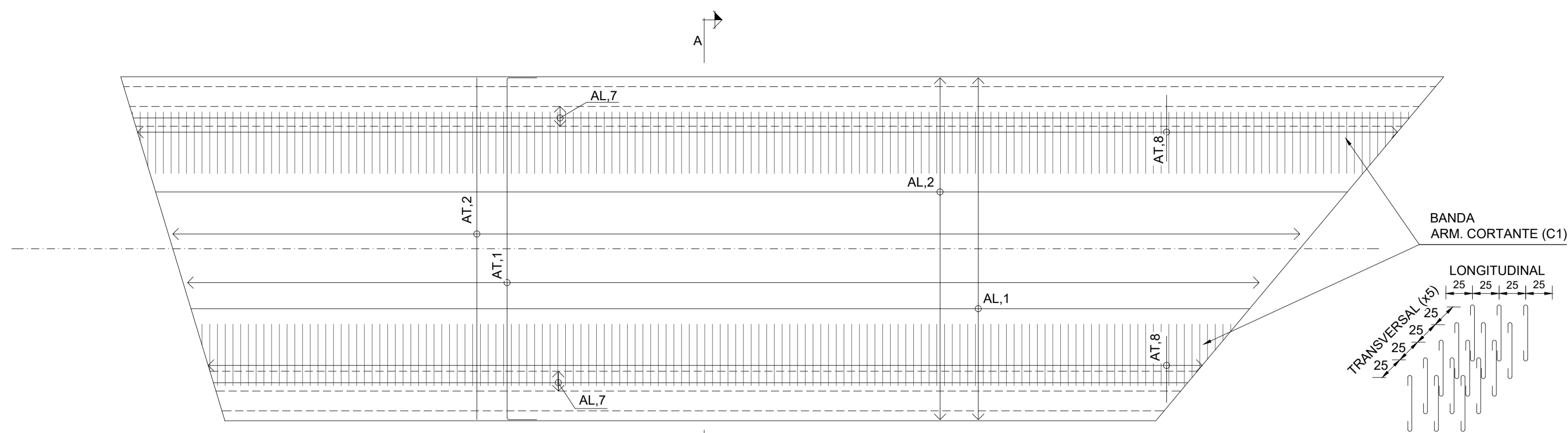
VALDEBEBAS. MADRID

LA PROPIEDAD: IFEMA. Avda. del Partenón, 5. 28042 Madrid. España
CIF: ES Q 2873018 B

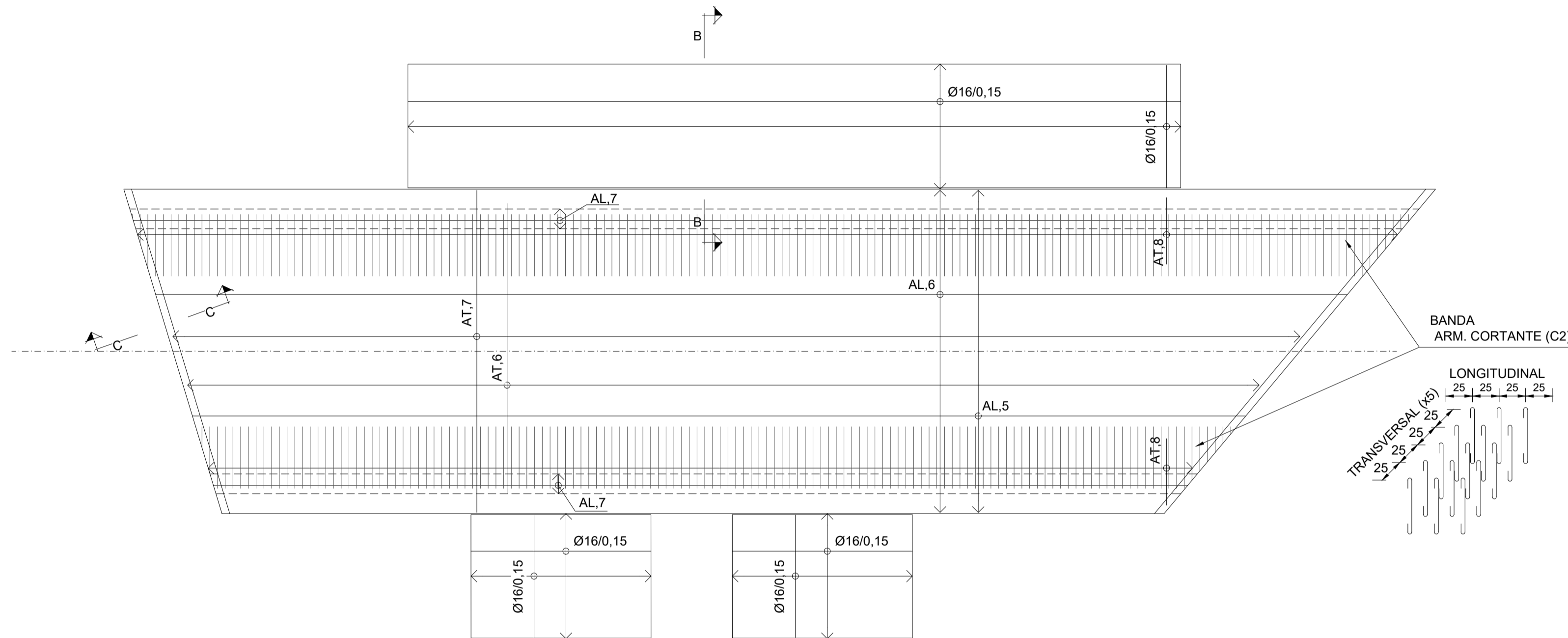
UTG: UTE GIS-AYESA S.L. de la Castellana, 140. 28046 Madrid. España
CIF: ES Q 88324744

ESCALA: 1/150

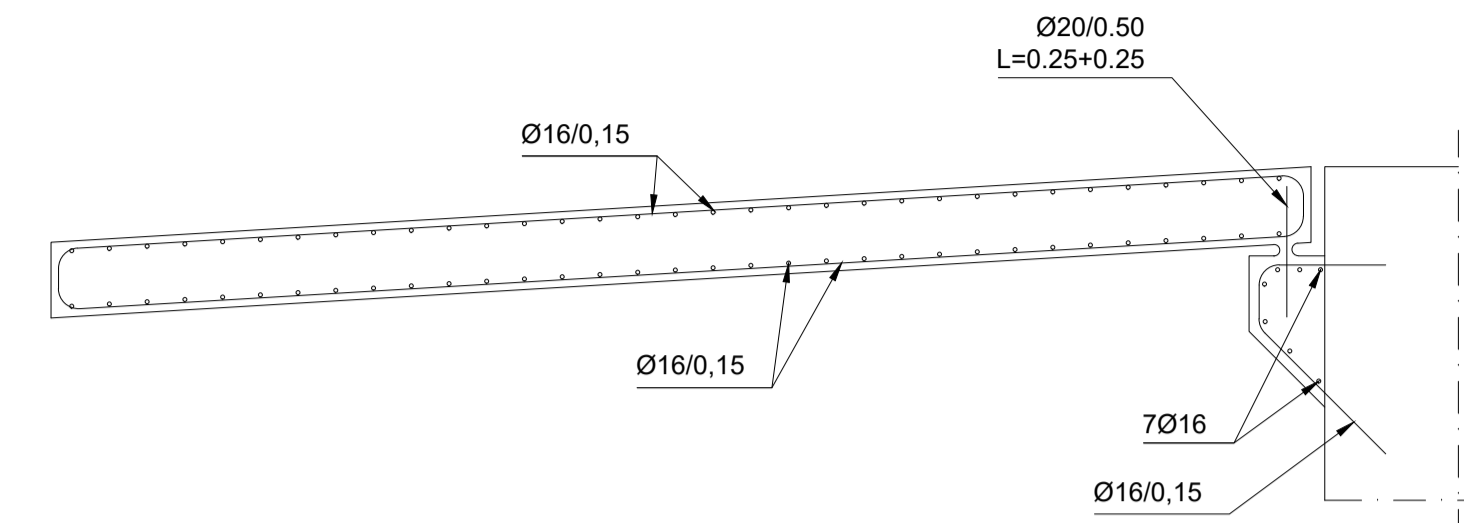
Formato Original A1



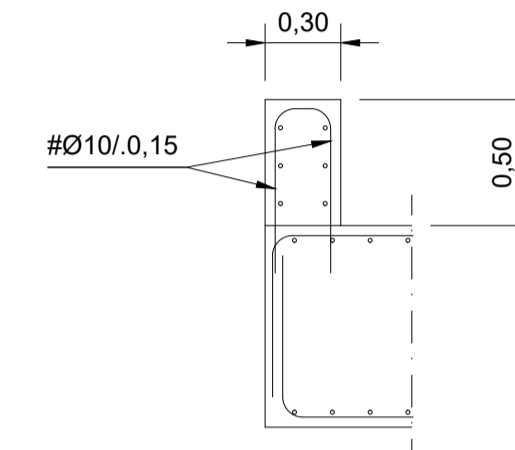
PLANTA LOSA INFERIOR
ESCALA 1:150



PLANTA LOSA SUPERIOR
ESCALA 1:150



SECCIÓN B-B
DETALLE DE ARMADO DE LOSA DE TRANSICIÓN Y APOYO
ESCALA 1:30

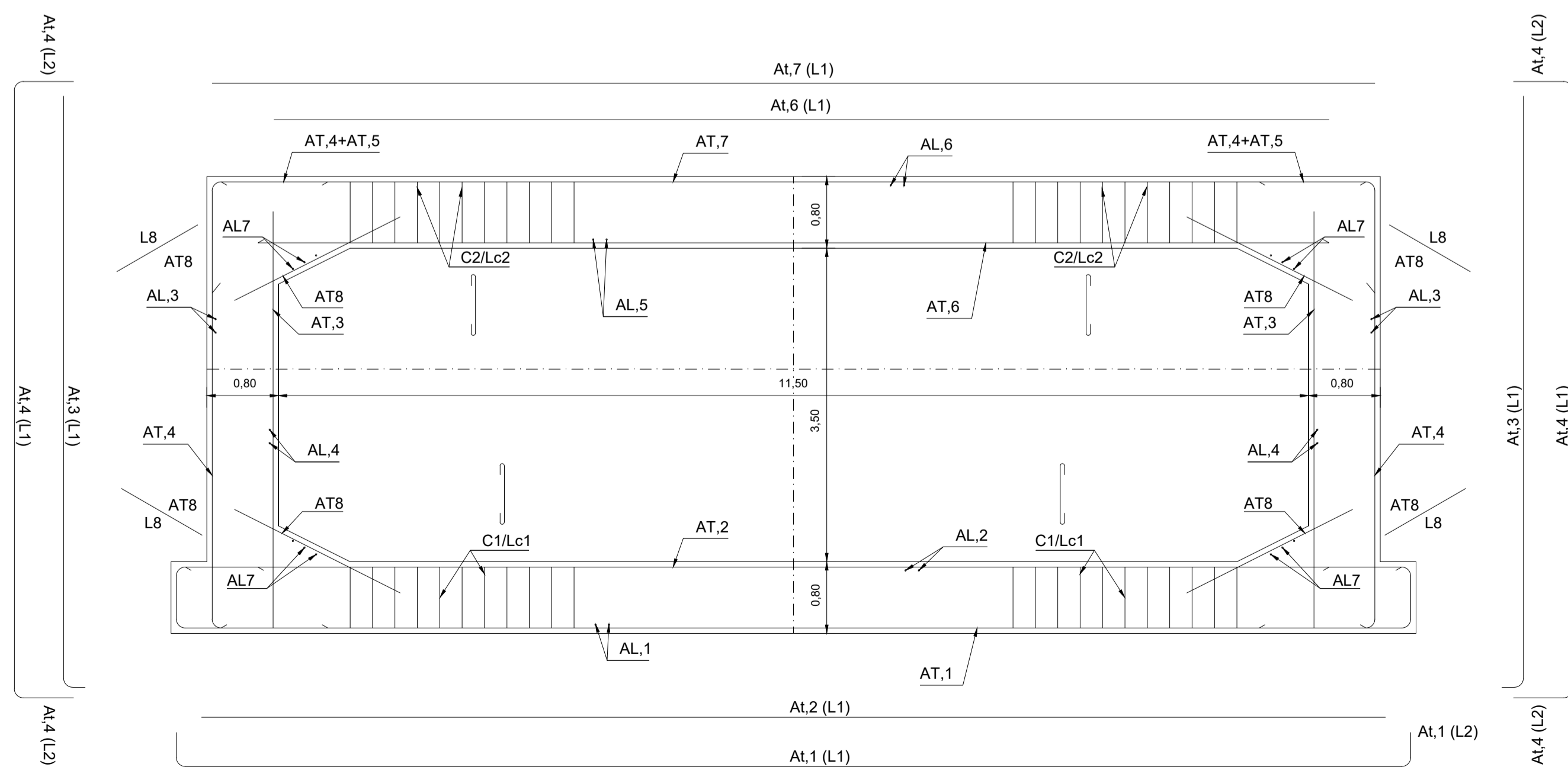


SECCIÓN C-C
(DETALLE ARMADO PETO)
ESCALA 1:30

Tracción	Pos. I				Pos. II				Compresión		
	Dist. transversal	Lb. anclaje	ØD<10	ØD>10	Lb. anclaje	ØD<10	ØD>10	Ø	cm	Pos. I	Pos. II
Ø8	20	37	27	29	52	38			Ø8	20	29
Ø10	26	46	33	36	66	47			Ø10	26	36
Ø12	31	55	40	44	79	57			Ø12	31	44
Ø16	41	73	53	58	105	76			Ø16	41	58
Ø20	60	108	78	84	151	109			Ø20	60	84
Ø25	94	169	122	131	236	171			Ø25	94	131

OBSERVACIONES:
- Valores para Fok = 25Mpa y Fyk = 510 Mpa
- En una misma sección no podrán solaparse más del 50% de las barras traccionadas.
- Si se solapan varias barras en una sección, se separarán al menos la longitud de solape.

POSICION I:
Armaduras que forman un ángulo con la horizontal entre 45° y 90°, o que siendo este ángulo menor que 45° estén situadas en la mitad inferior de la sección, a una distancia no menor de 30 cm de la cara superior de una capa de hormigonado.
POSICION II:
- Resto de casos.



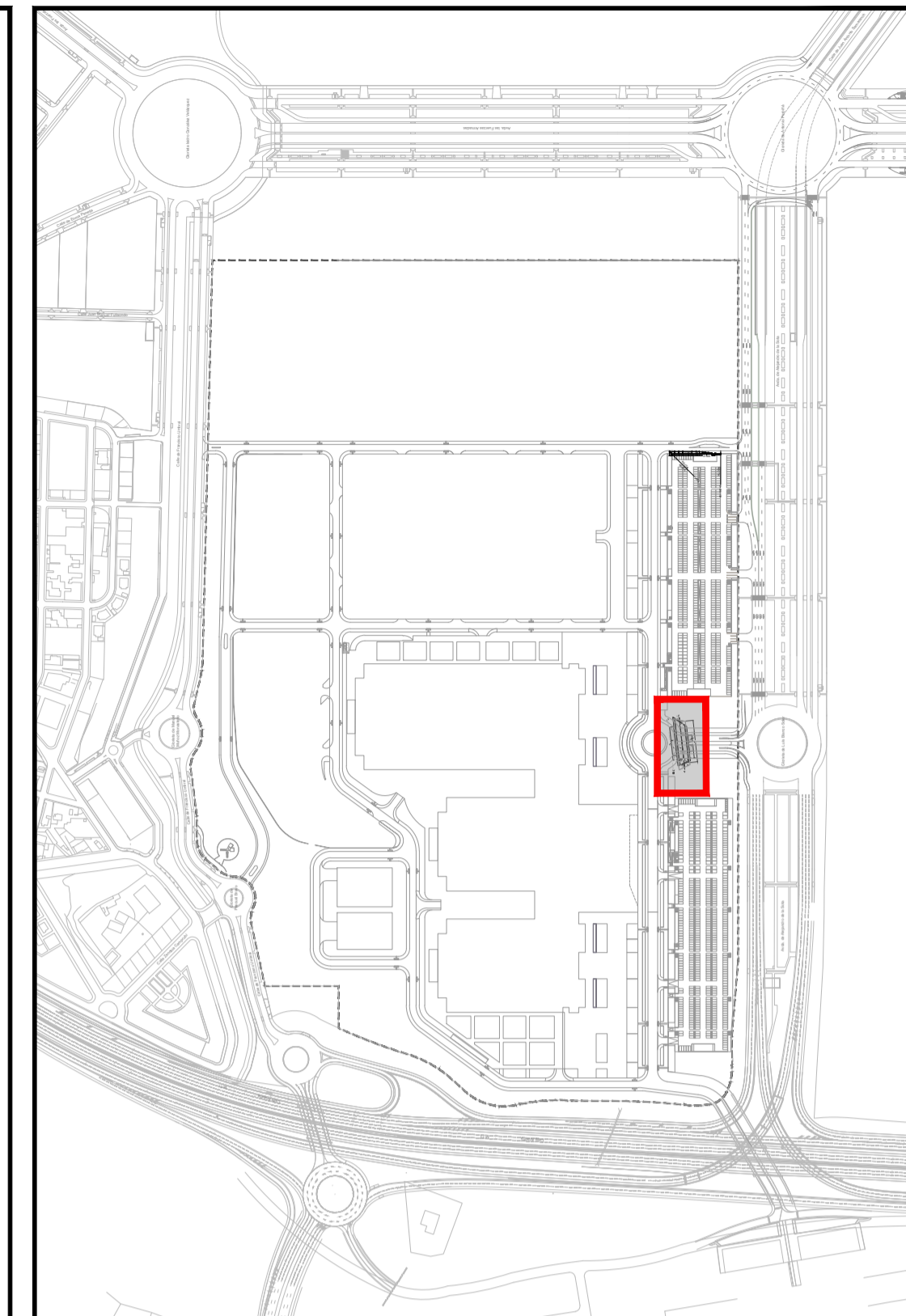
SECCIÓN TRANSVERSAL MARCO (ESQUEMA DE ARMADO)
ESCALA 1:75

ARMADO DE MARCO

Armadura Transversal	Familia	Ø (mm)	Nº / ml	Li,1 (cm)	Li,2 (cm)
Solera inferior	At,1	25	5	1380	
Solera superior	At,2	25	6	1380	70
Hastial Interior x 2	At,3	20	5	450	25
Hastial Exterior x 2	At,4	25	8	500	155
Techo inferior	At,6	25	6	1178	
Techo superior	At,7	25	5	1300	
Esquina Interior	At,8	20	5	171	

Armadura Longitudinal	Familia	Ø (mm)	Sep (cm)
Solera inferior	Al,1	16	15
Solera superior	Al,2	16	15
Hastial Exterior x 2	Al,3	16	15
Hastial Interior x 2	Al,4	16	15
Techo inferior	Al,5	16	15
Techo superior	Al,6	16	15
Esquina Interior x 4	Al,7	16	15

Cercos	Familia	Ø (mm)	Sep (cm)	Nramas/ml	L,c (cm)
Cer. Solera (C1)	C1	12	25	4	248
Cer. Techo (C2)	C2	12	25	4	248



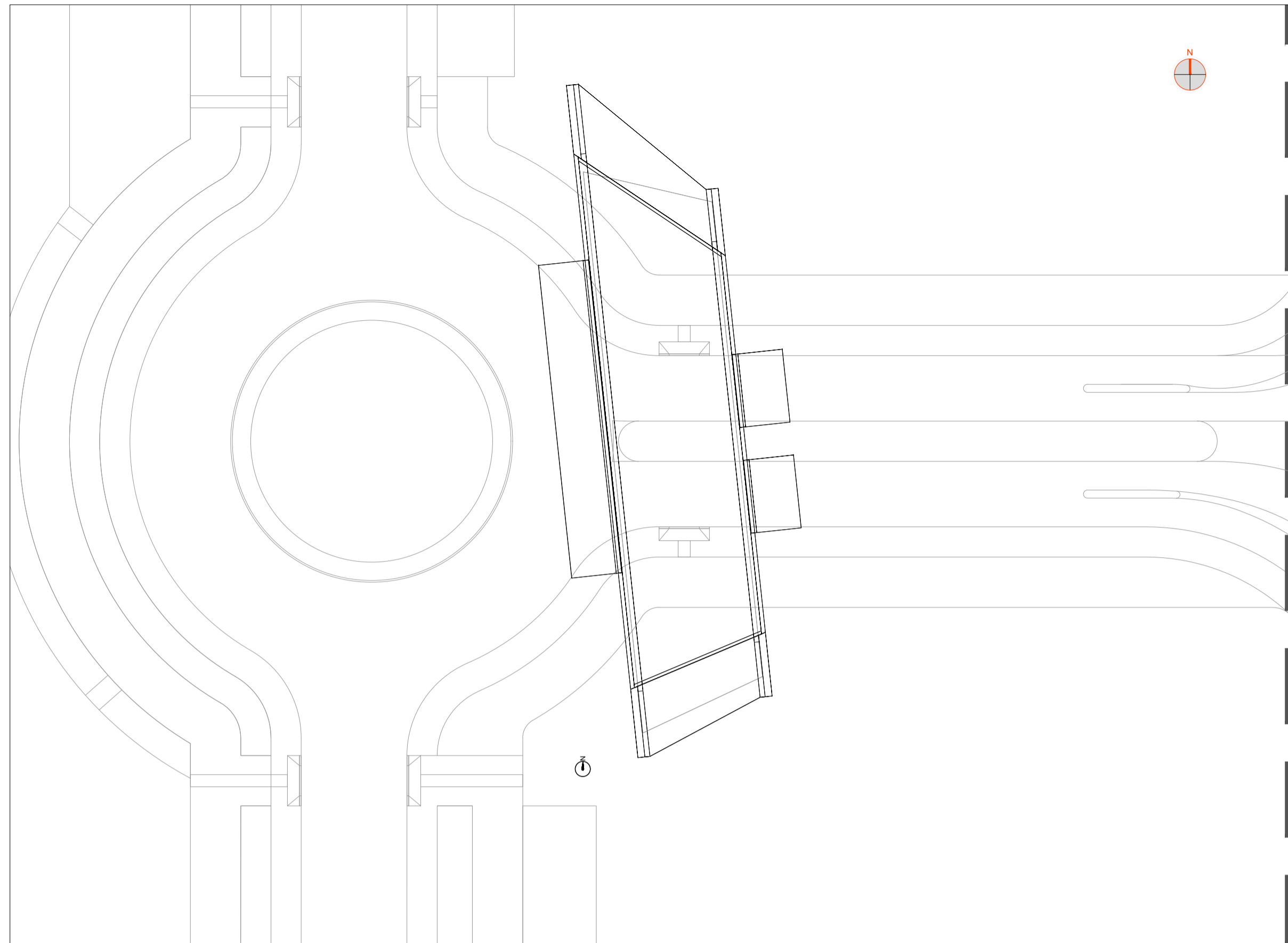
EDICIÓN	FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
01	ABRIL DE 2020		PROYECTO	ABR/FFL	MMB
02	NOVIEMBRE DE 2019		PROYECTO	ABR/FFL	MMB
03	AGOSTO DE 2019		PROYECTO	ABR	MMB

TÚNEL CONEXIÓN APARCAMIENTOS NORESTE Y SURESTE. ARMADOS
AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA.
FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN.
PROYECTO URBANIZACIÓN GENERAL Y ACOMETIDAS.
VALDEBEBAS. MADRID
ABRIL DE 2020

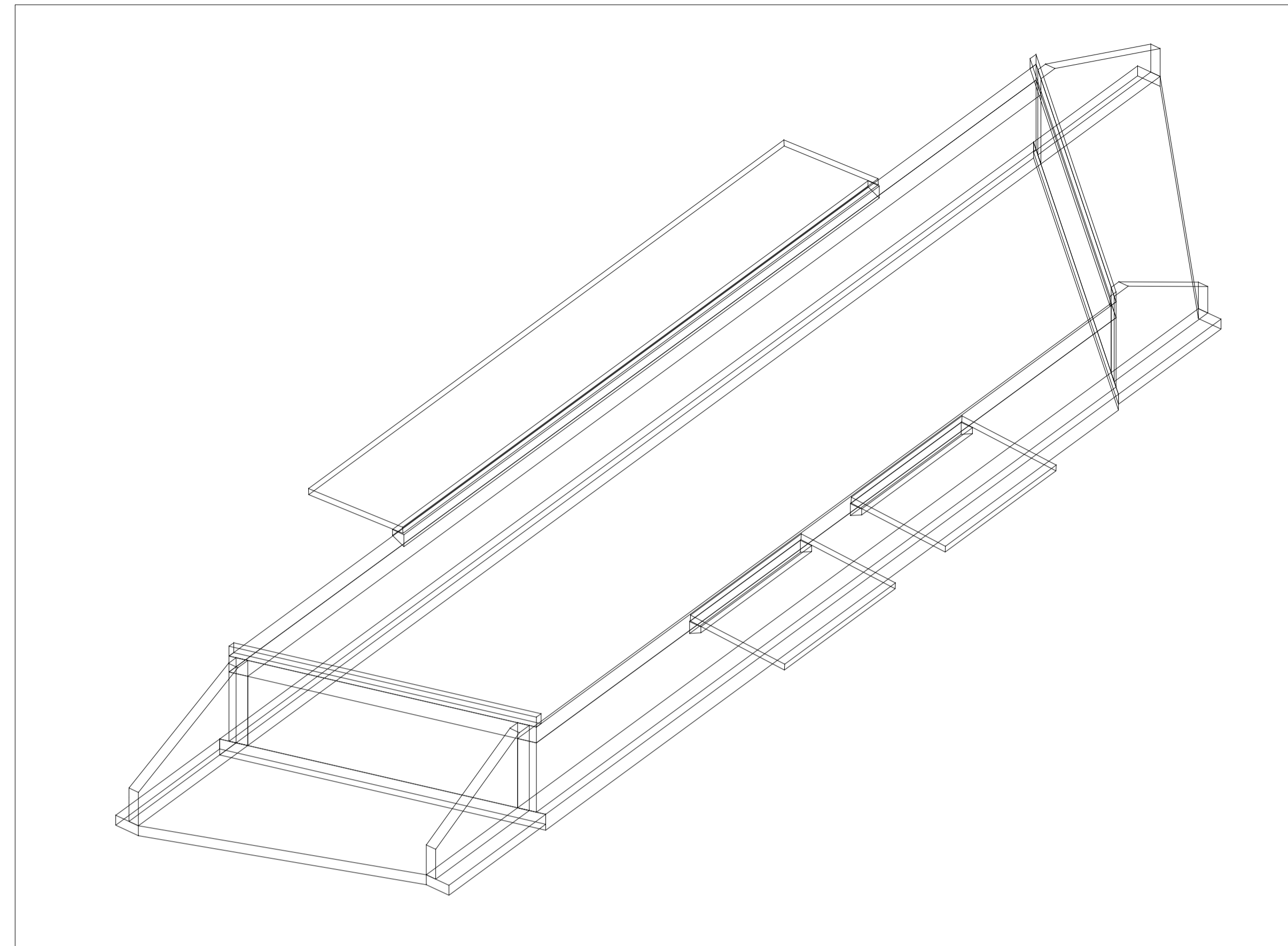
LA PROPIEDAD

EL INGENIERO AUTOR: DAVID GUSTAU COSCULLUELA (ICOP)
UTE GIS-AYESA S.L. de la Castellana, 140. 28046 Madrid, España
CIF: ES Q 2873018 B

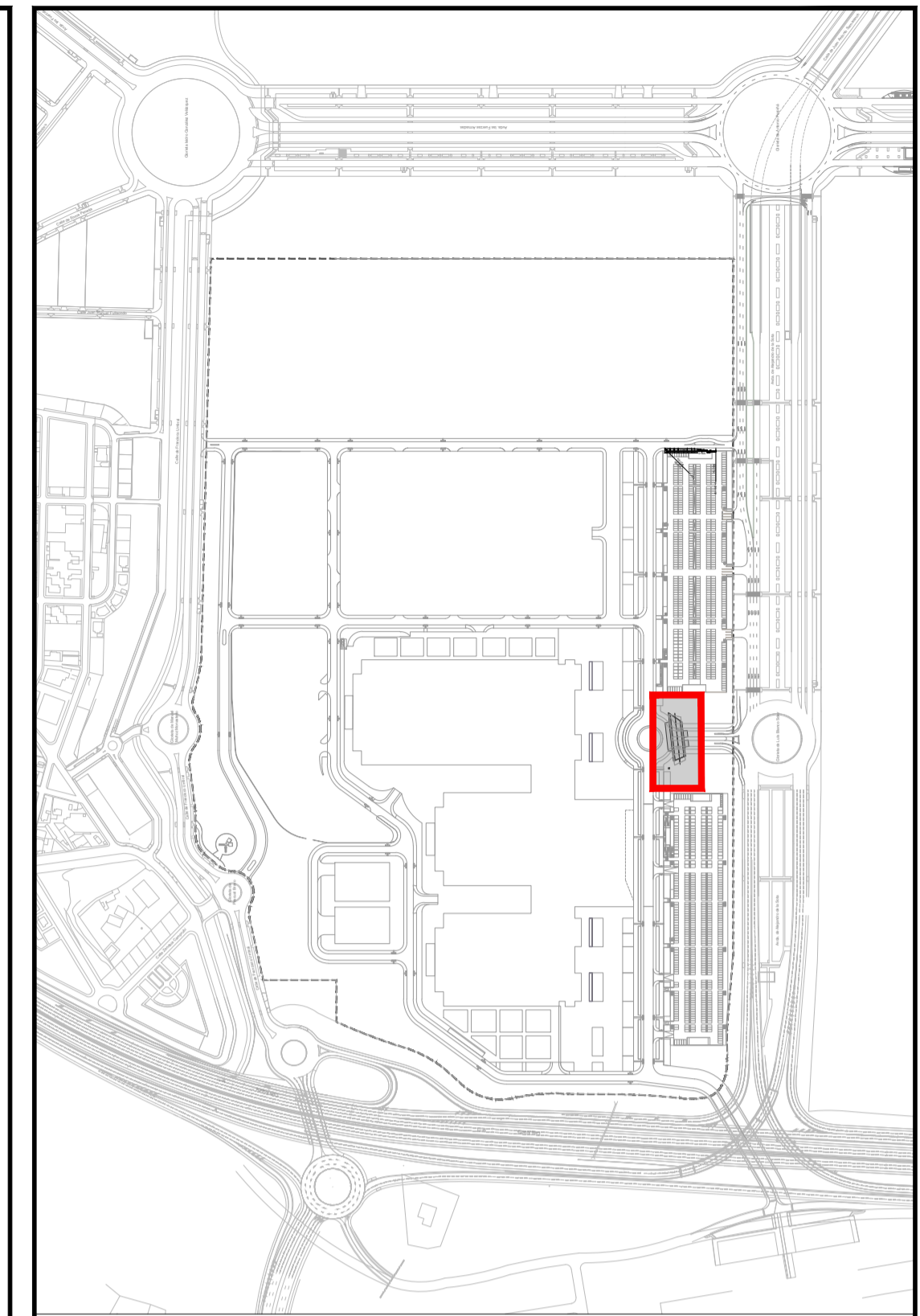
ESCALA 1/150
0 1,5 3 4,5m
Formato Original A1



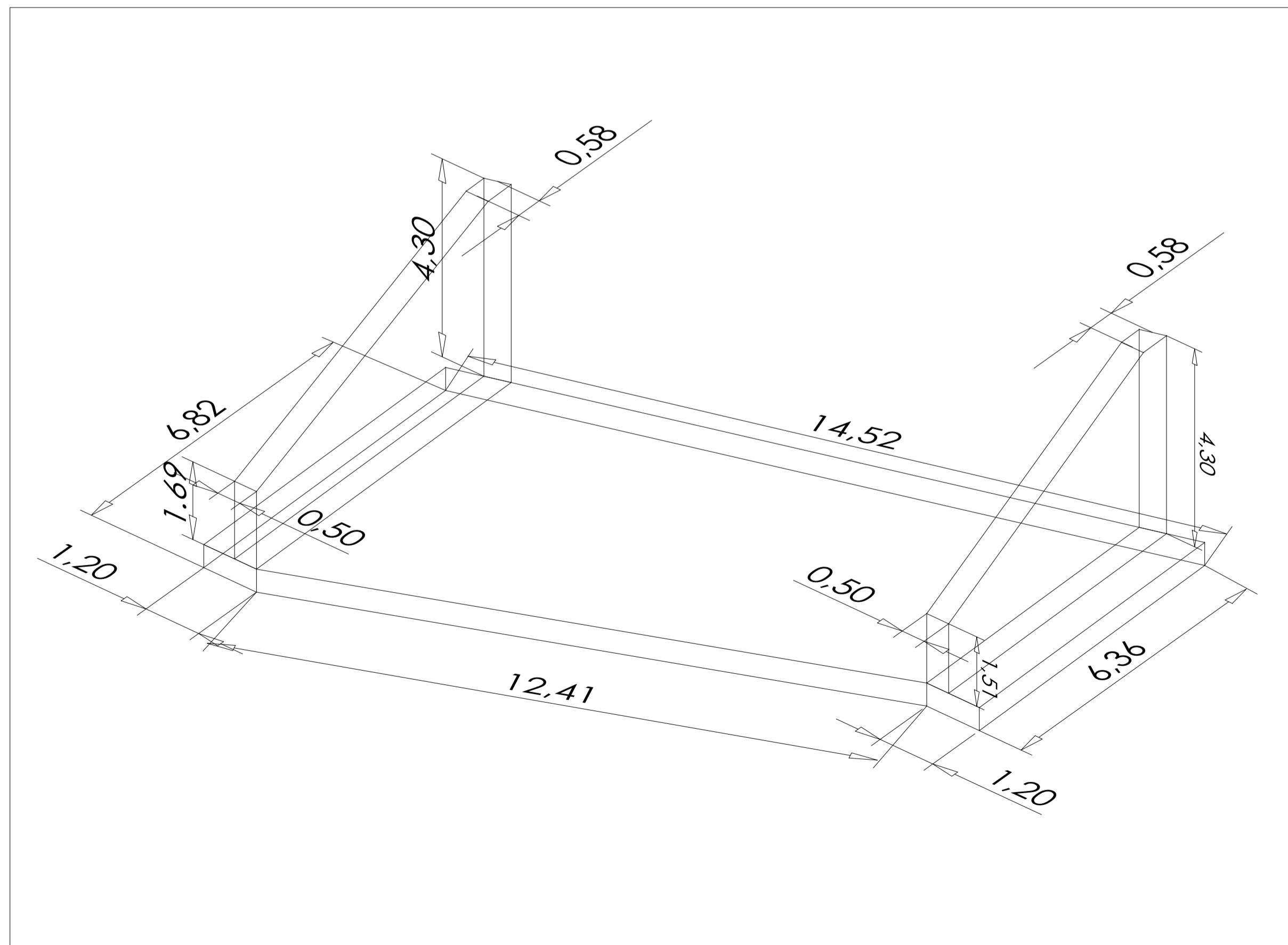
VISTA EN PLANTA. ESCALA 1/400



VISTA ISOMÉTRICA, DESDE SURESTE

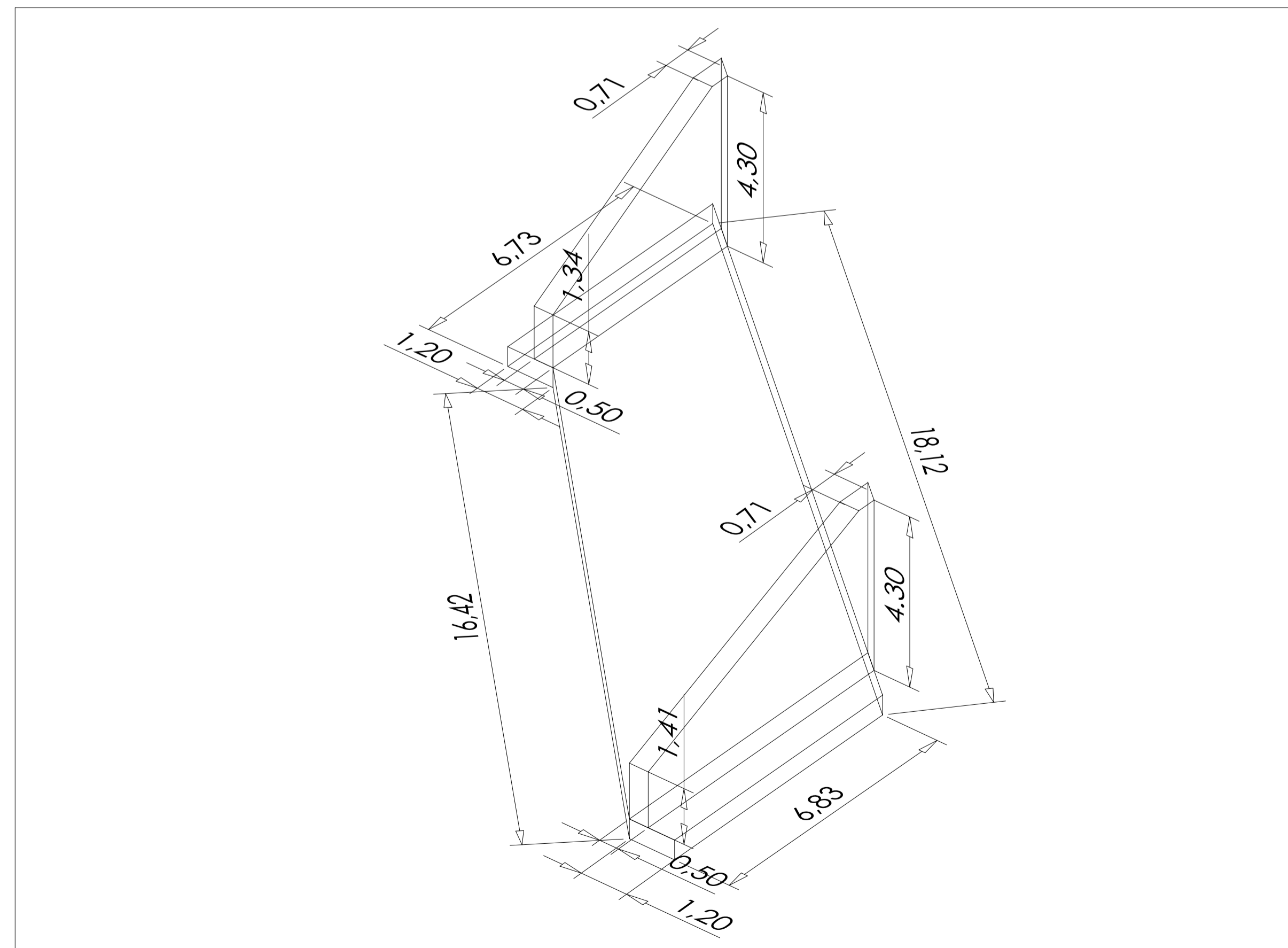


ALETAS SALIDA SUR DEL PASO INFERIOR



VISTA ISOMÉTRICA, DESDE SURESTE

ALETAS SALIDA NORTE DEL PASO INFERIOR



VISTA ISOMÉTRICA, DESDE NOROESTE

EDICIÓN	FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
01	ABRIL DE 2020		PROYECTO	ABR/20	MM
02	NOVIEMBRE DE 2019		PROYECTO	ABR/19	MM
03	AGOSTO DE 2019		PROYECTO	ABR/19	MM

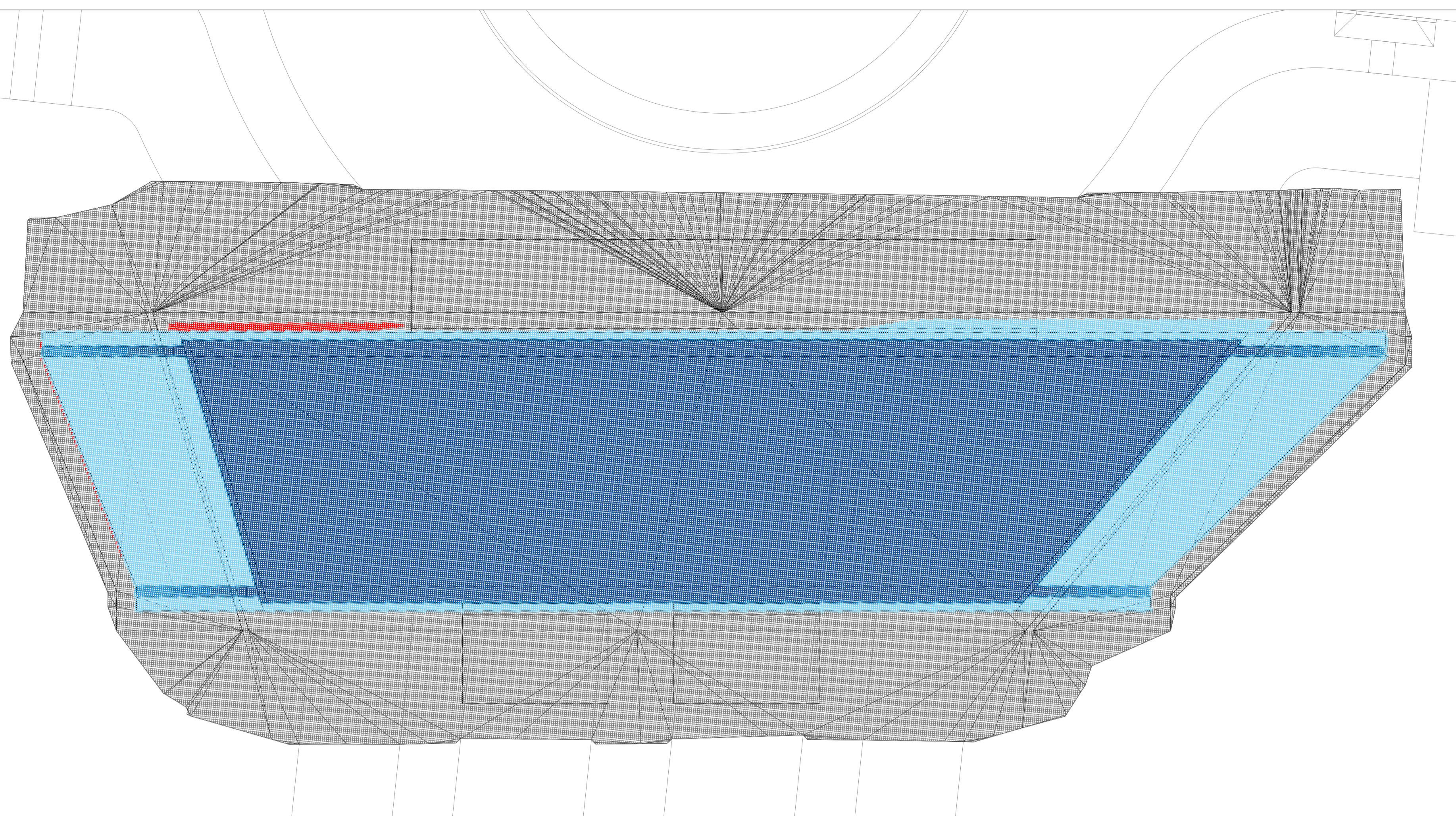
TÚNEL CONEXIÓN APARCAMIENTOS NORESTE Y SURESTE. GEOMETRÍA ALETAS **17.2**
 AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA. PLANO Nº hoja 3 de 3

FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN.
 PROYECTO URBANIZACIÓN GENERAL Y ACOMETIDAS.

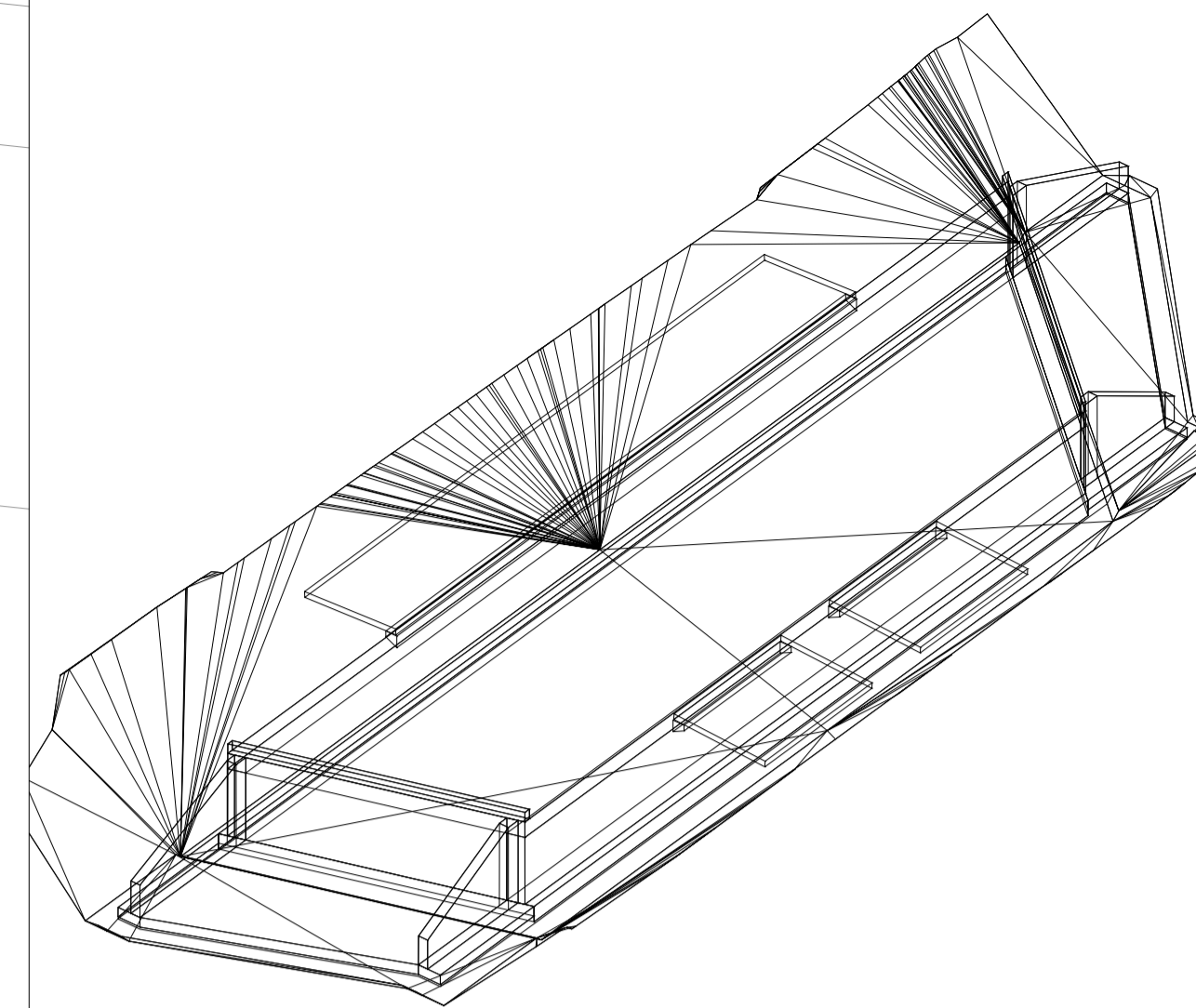
VALDEBEBAS. MADRID ABRIL DE 2020

LA PROPIEDAD    ESCALA VARIAS

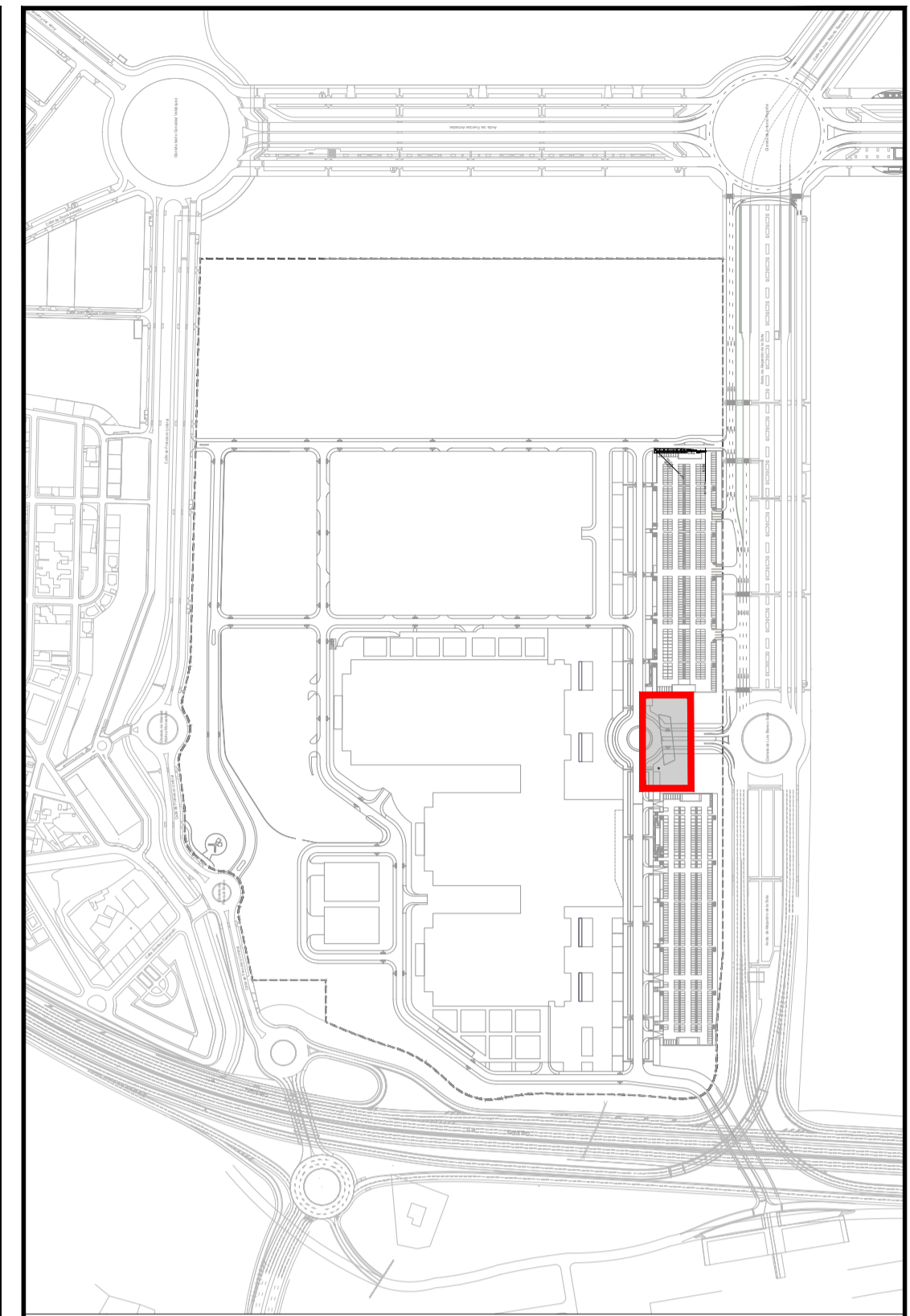
EL INGENIERO AUTOR  DAVID GISTAU COSCOLLUELA (ICOP) 0 1.5 3 4.5m
 UTE GIS-AYESA S.L. de la Castellana, 140. 28046 Madrid, España CIP: ES U 8834744 Formato Original A1
 IFEMA. Avda. del Partenón, 5. 28042 Madrid, España CIP: ES Q 2873018 B



PLANTA DE CUBICACIÓN EXCAVACIÓN DEL TÚNEL
ESCALA 1:150



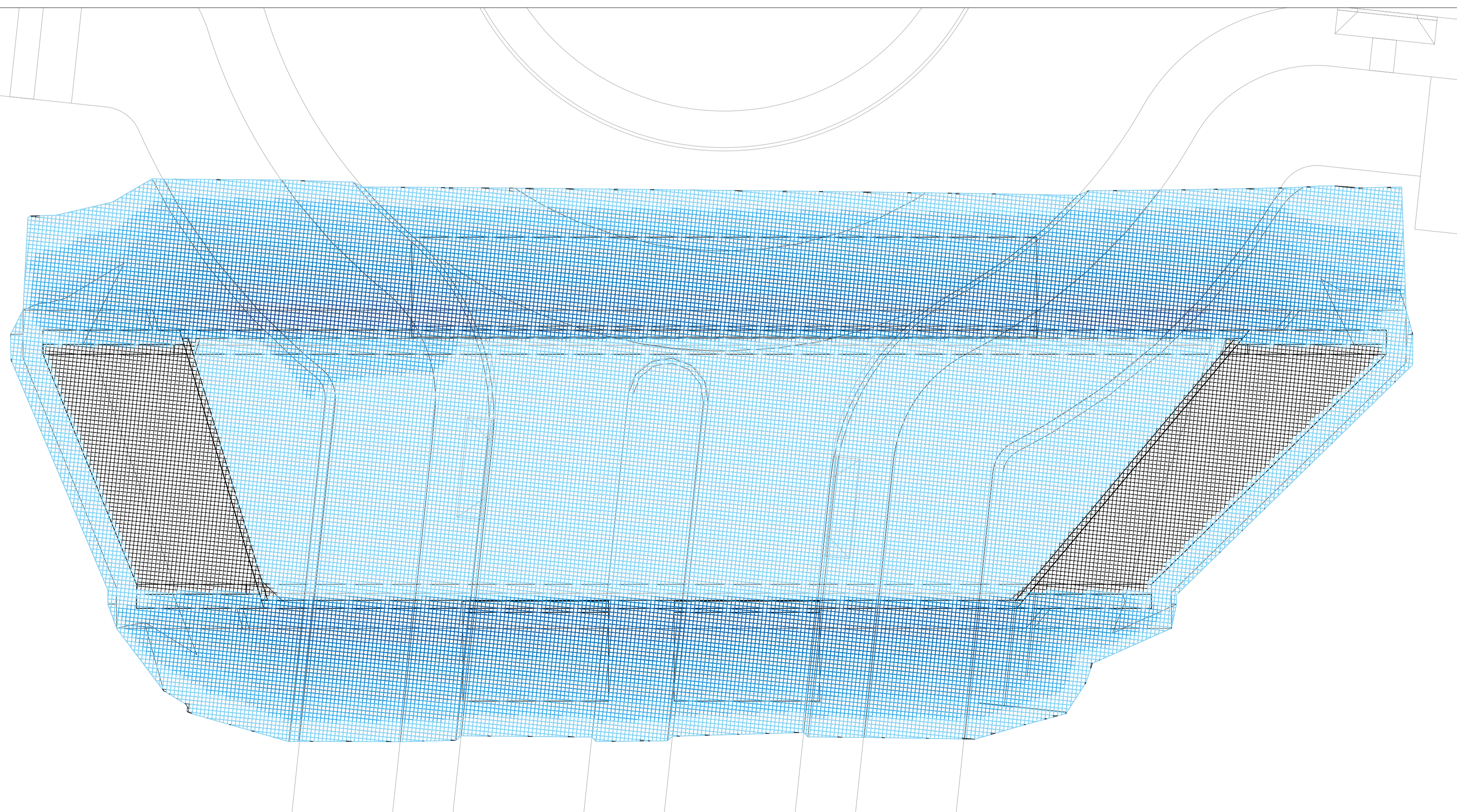
VISTA ISOMÉTRICA SURESTE DE EXCAVACIÓN DEL TÚNEL
ESCALA 1:300



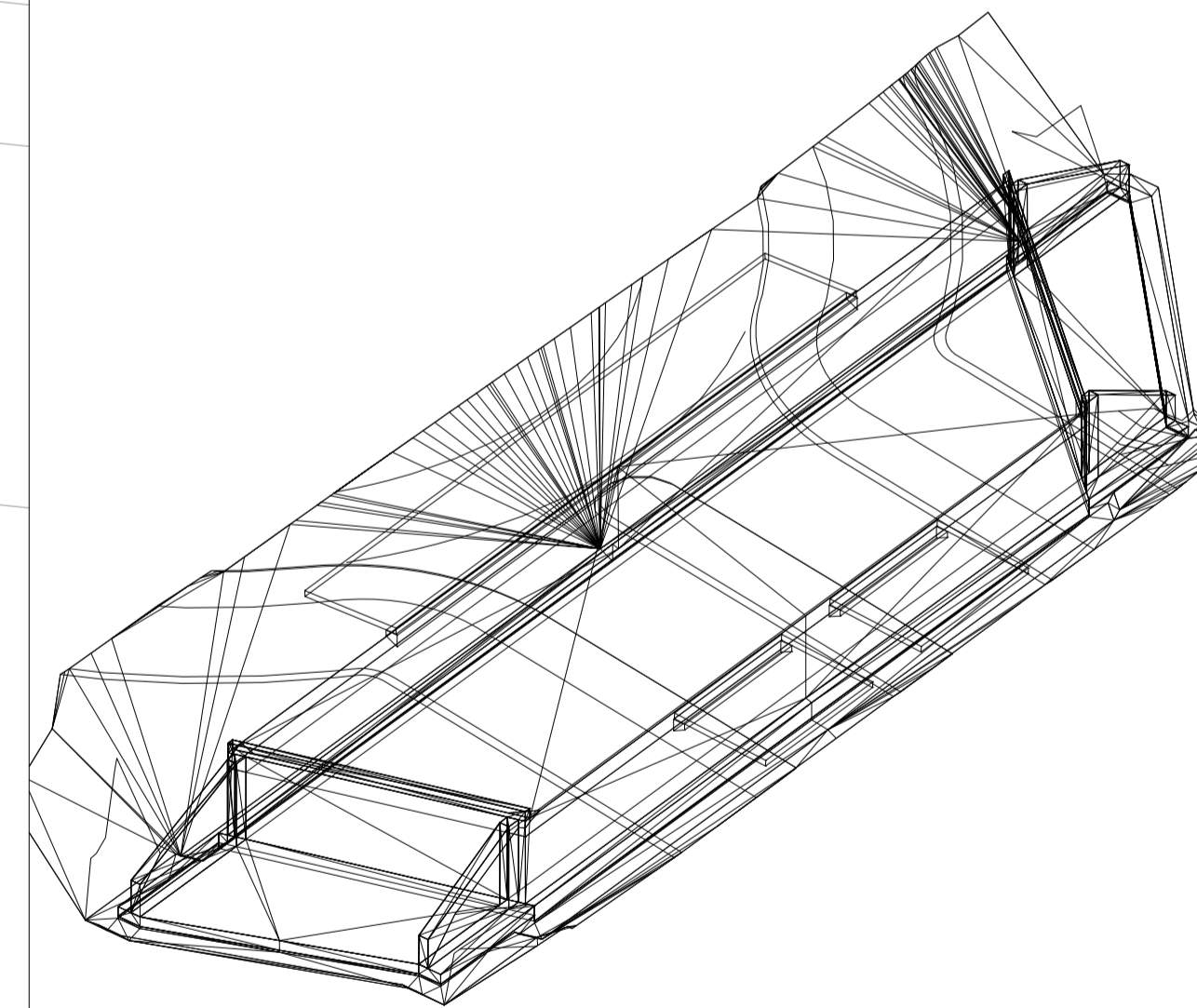
Volumen por diferencia de mallas	
PASO INFERIOR - Cubicación de la estructura	
Primer fichero	Ficheros
EXCAVACION.PI.SUP	ESTRUCTURA.PI.SUP
Segundo fichero	ESTRUCTURA.PI.SUP
Dimensión de Celda	
Parámetros	
0,100	
Volumenes	
Volumen Desmonte	0,058
Volumen Terraplén	3302,037
Diferencia	-3301,979

Cálculo de Volumen	
Desmonte	
Terraplén	
0.00 - 1.00	1.00 - 2.00
2.00 - 3.00	3.00 - 4.00
4.00 - 5.00	5.00 - 5.73

Áreas	
Área Desmonte	4,730
Área Terraplén	840,860



PLANTA DE CUBICACIÓN DE RELLENO DEL TÚNEL
ESCALA 1:150



VISTA ISOMÉTRICA SURESTE DE RELLENO DEL TÚNEL
ESCALA 1:300

Volumen por diferencia de mallas	
PASO INFERIOR - Cubicación del relleno	
Primer fichero	Ficheros
ESTRUCTURA.PI.SUP	RELLENO.PI.SUP
Segundo fichero	RELLENO.PI.SUP
Dimensión de Celda	
Parámetros	
0,200	
Volumenes	
Volumen Desmonte	0,000
Volumen Terraplén	3019,829
Diferencia	-3019,829

Cálculo de Volumen	
Desmonte	
Terraplén	
0.00 - 1.00	1.00 - 2.00
2.00 - 3.00	3.00 - 4.00
4.00 - 5.00	5.00 - 6.00
6.00 - 6.43	

Áreas	
Área Desmonte	0,000
Área Terraplén	1482,749

EDICIÓN	FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
01	ABRIL DE 2020		PROYECTO	ABR/FTL	MMB
02	NOVIEMBRE DE 2019		PROYECTO	ABR/FTL	MMB
03	AGOSTO DE 2019		PROYECTO	MMB	MMB

TÚNEL CONEXIÓN APARC. NORESTE Y SURESTE.
CUBICACIÓN DE EXCAVACIÓN Y RELLENO. PLANO Nº **17.3**
hoja 1 de 2

AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA.
FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN.
PROYECTO URBANIZACIÓN GENERAL Y ACOMETIDAS.

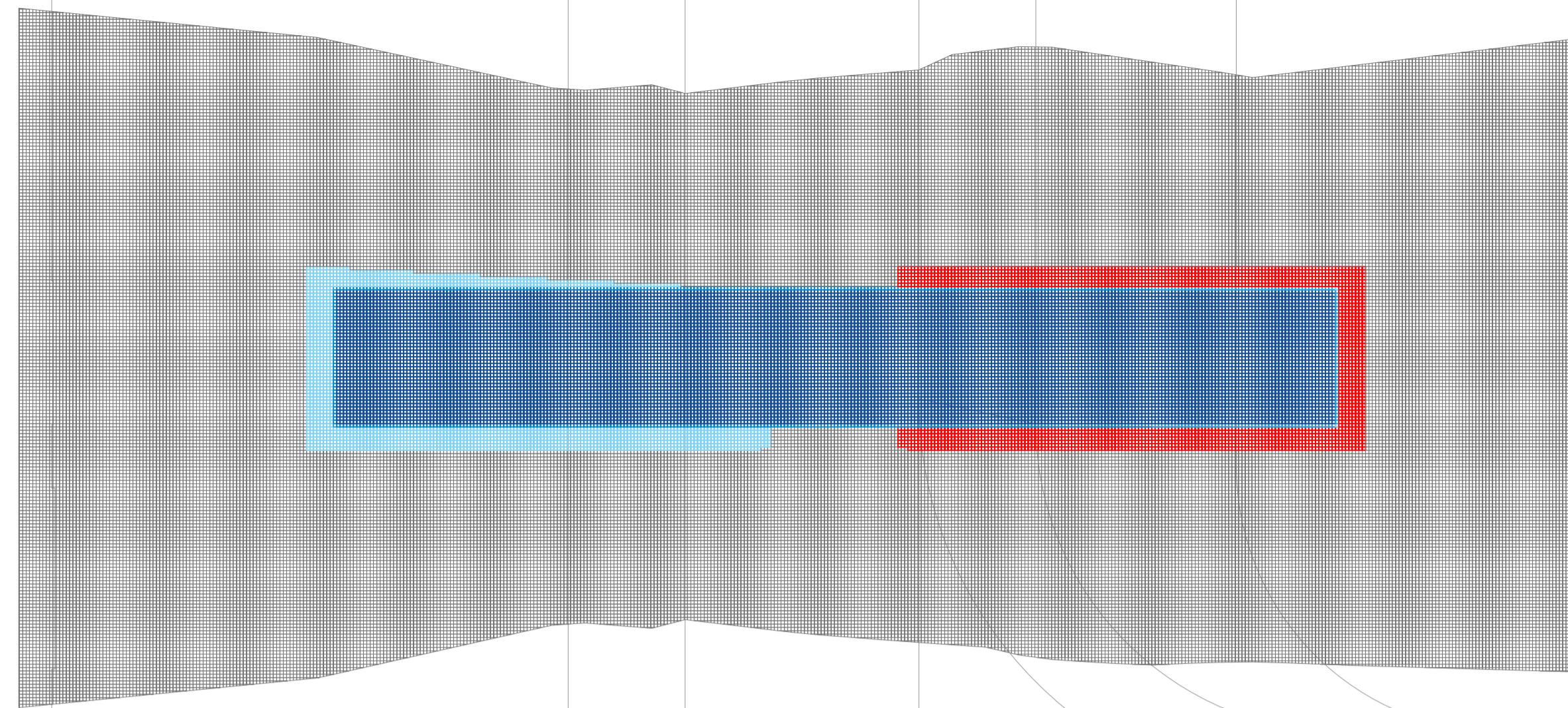
VALDEBEBAS. MADRID ABRIL DE 2020

LA PROPIEDAD    ESCALA 1/150

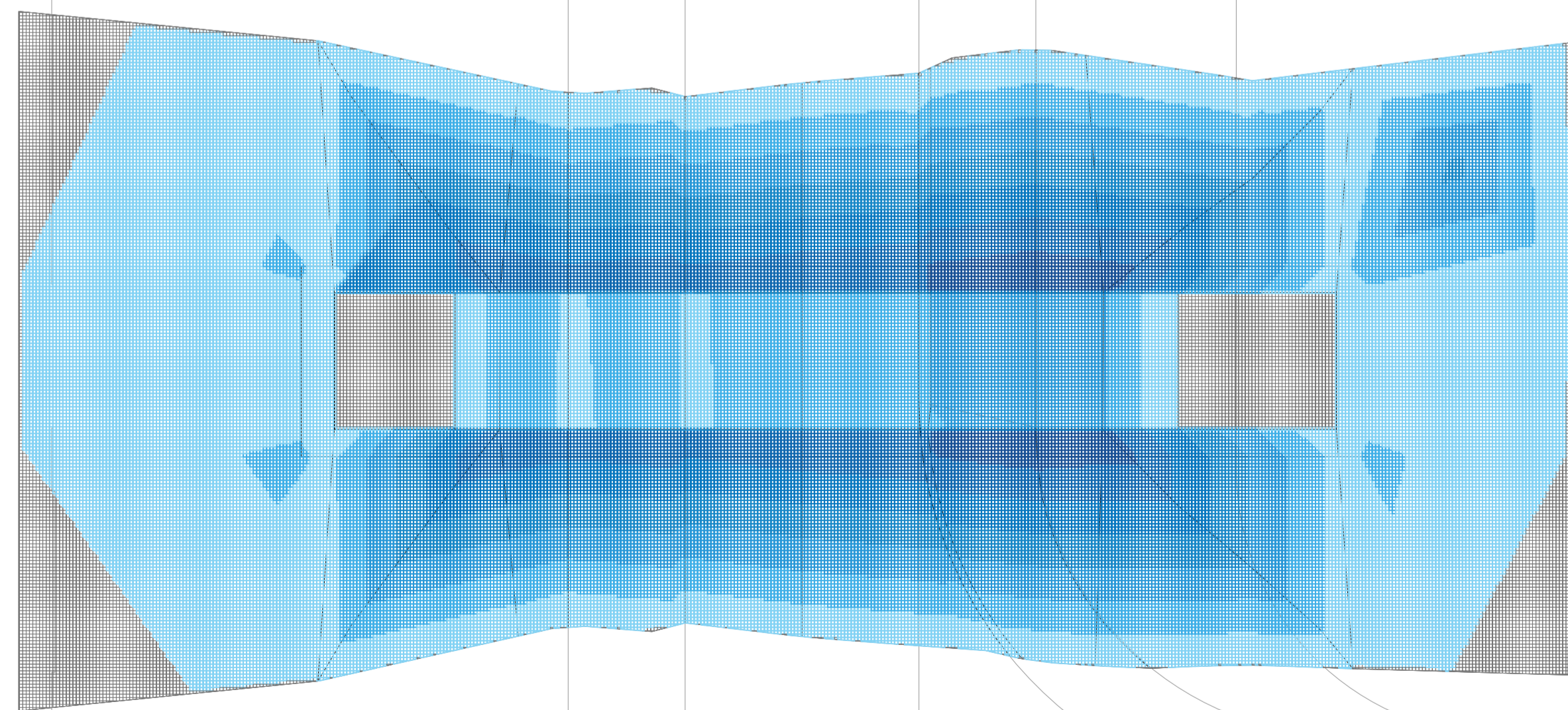
0 1.5 3 4.5m

Formato Original A1

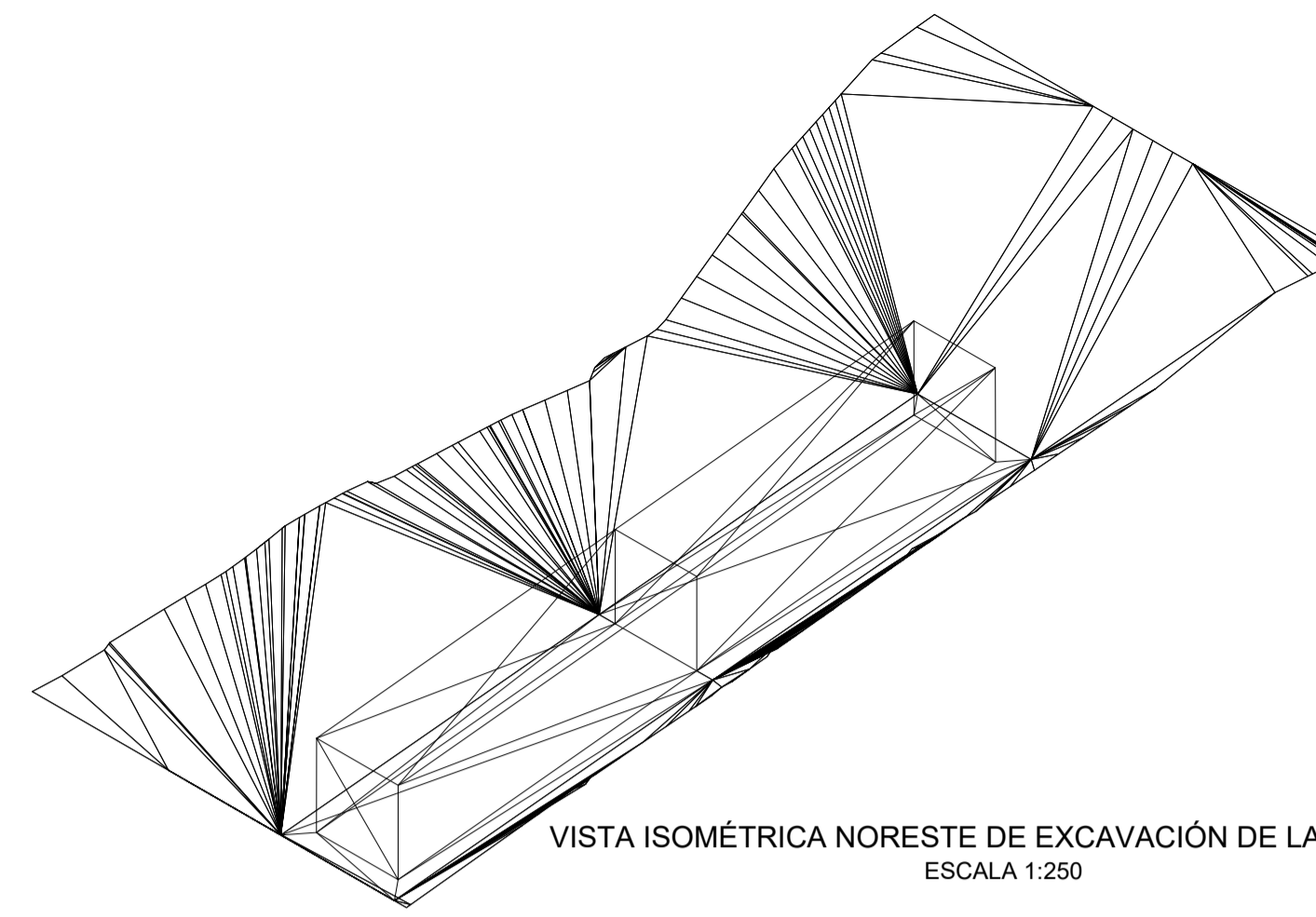
IFEMA. Avda. del Partenón, 5. 28042 Madrid, España. UTE GIS-AYESA. Pº de la Castellana, 145. 28046 Madrid, España. CIF: ES Q 2873018 B. CIF: ES U 8832474



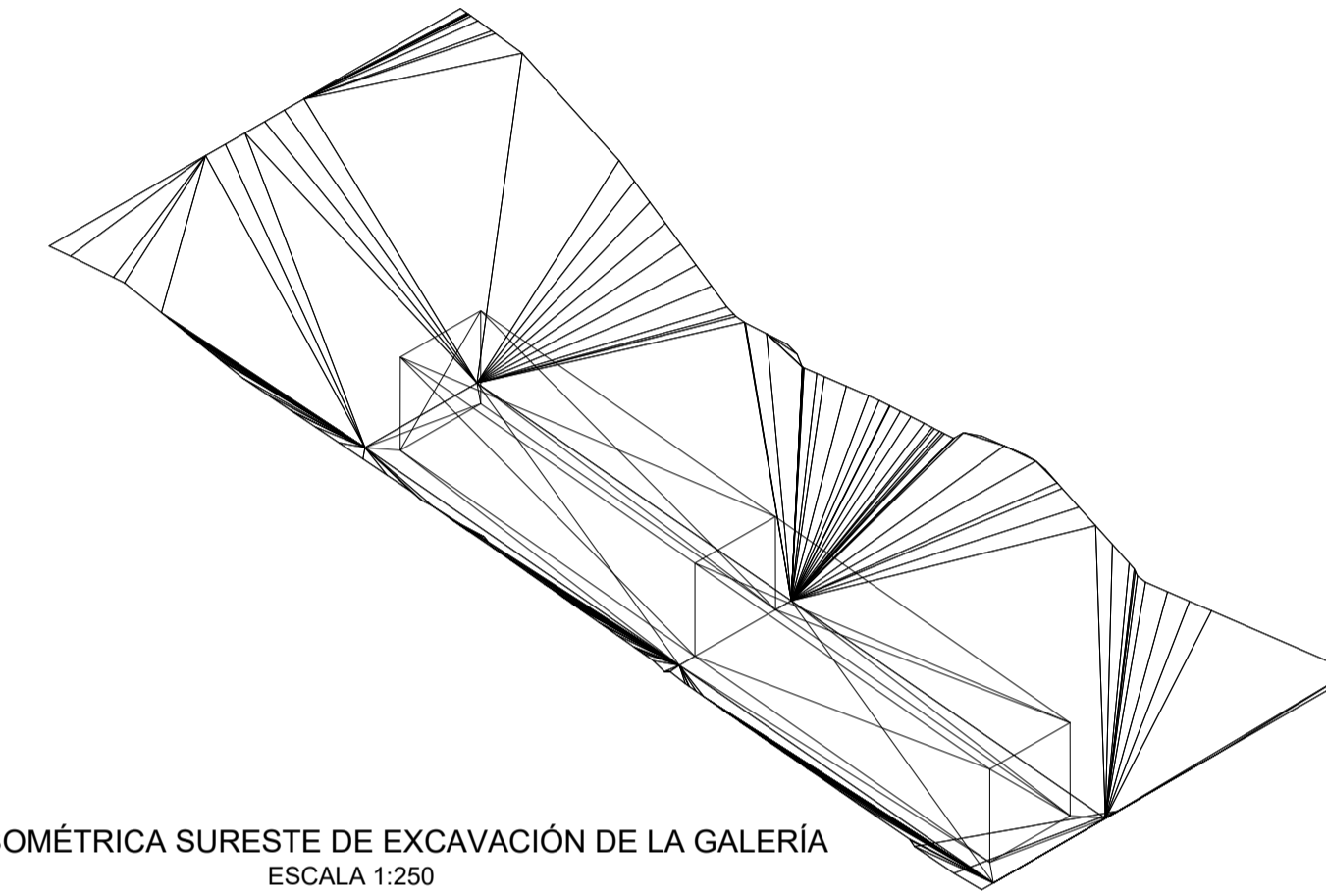
PLANTA DE CUBICACIÓN EXCAVACIÓN DE LA GALERÍA
ESCALA 1:150



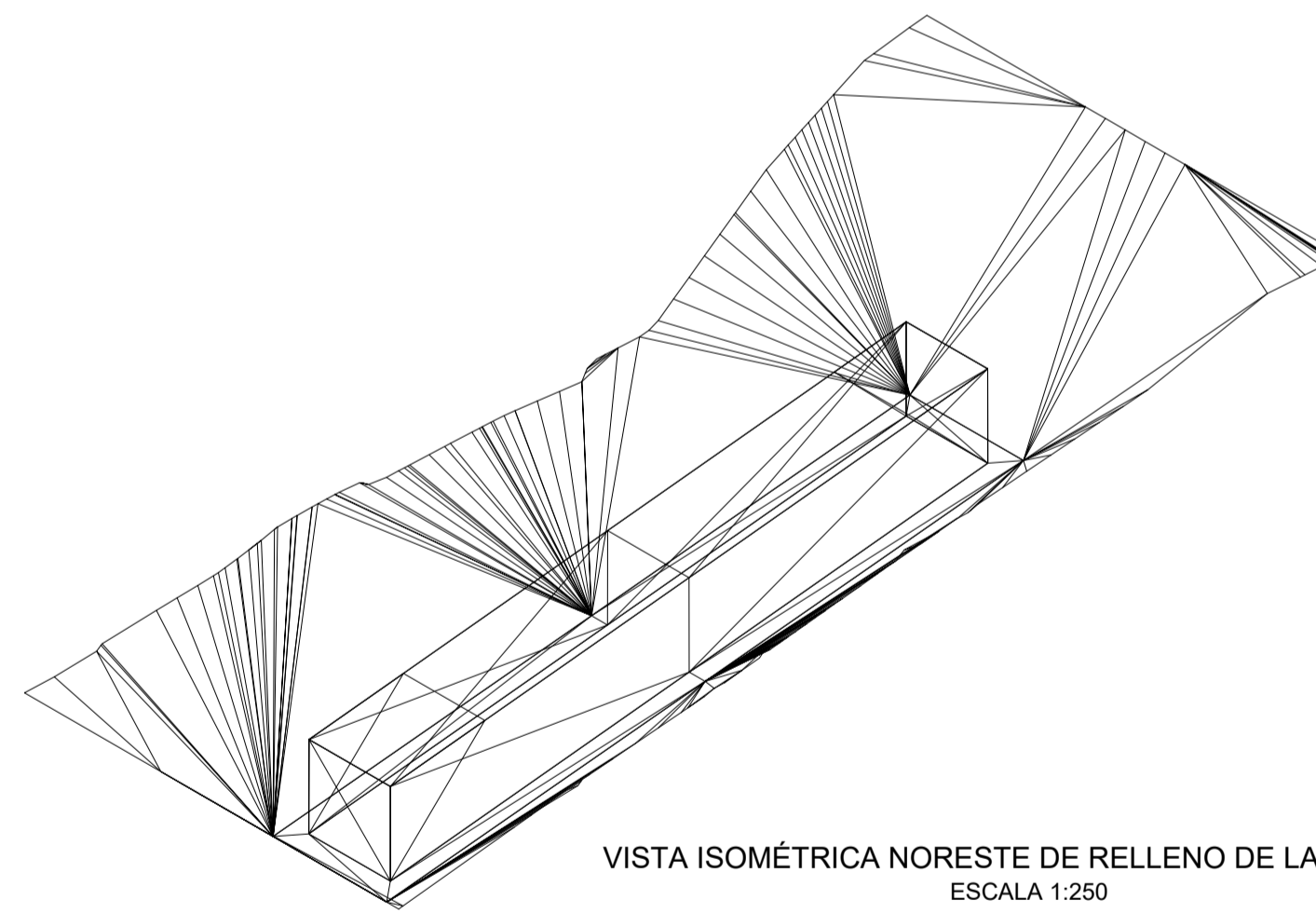
PLANTA DE CUBICACIÓN DE RELLENO DE LA GALERÍA
ESCALA 1:150



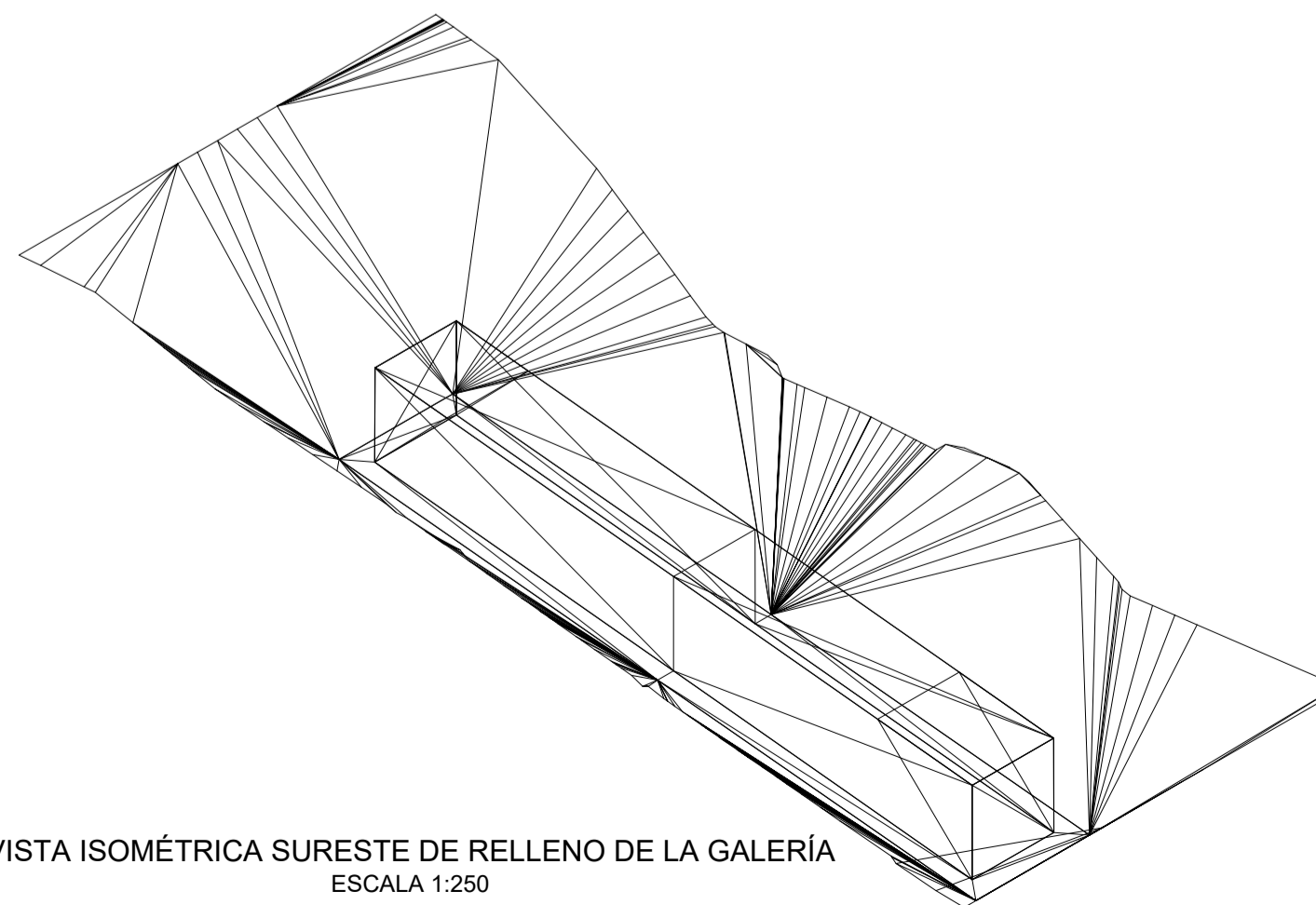
VISTA ISOMÉTRICA NORESTE DE EXCAVACIÓN DE LA GALERÍA
ESCALA 1:250



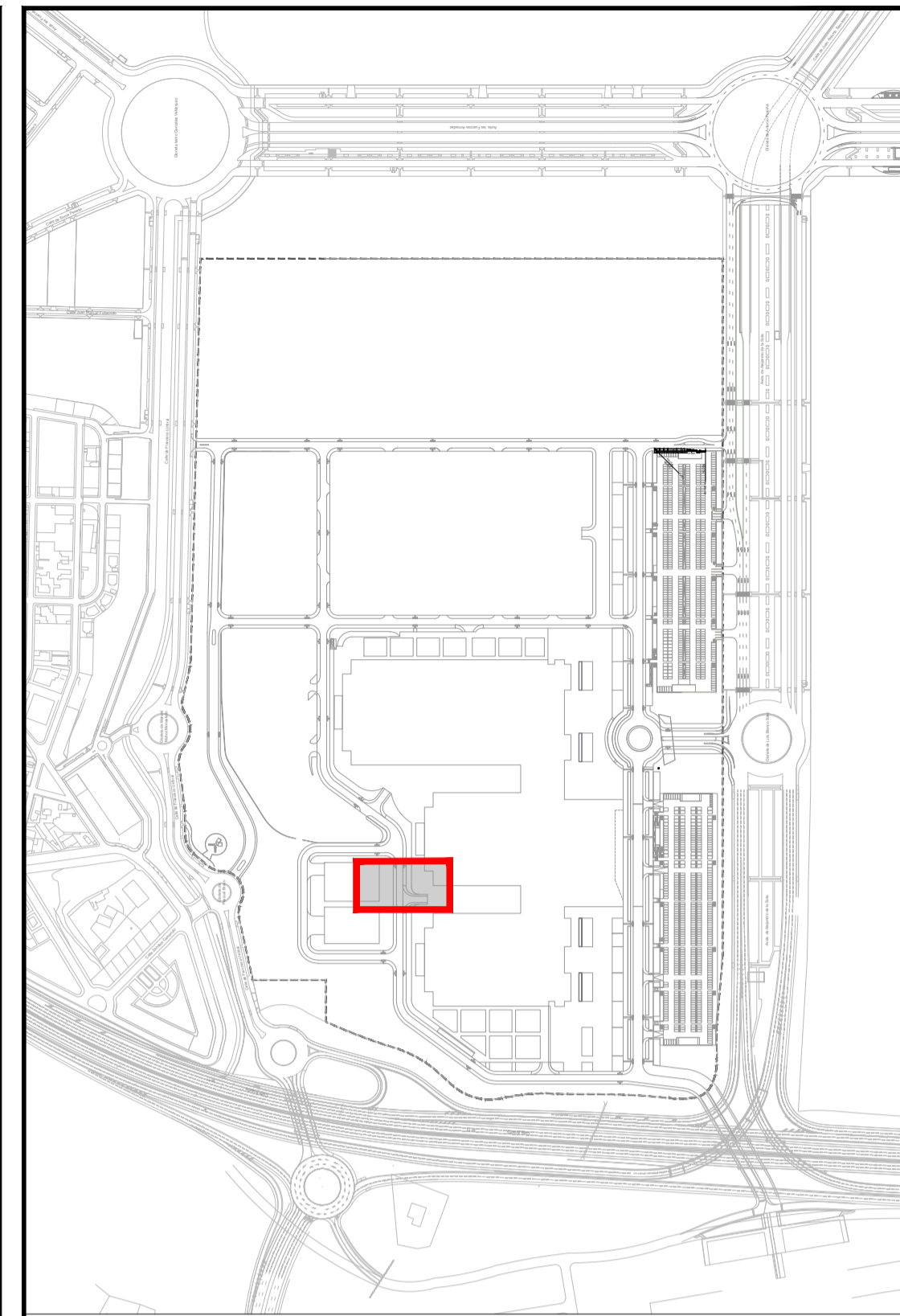
VISTA ISOMÉTRICA SURESTE DE EXCAVACIÓN DE LA GALERÍA
ESCALA 1:250



VISTA ISOMÉTRICA NORESTE DE RELLENO DE LA GALERÍA
ESCALA 1:250



VISTA ISOMÉTRICA SURESTE DE RELLENO DE LA GALERÍA
ESCALA 1:250



Volumen por diferencia de mallas		Cálculo de Volumen	
GALERÍA L2 - Cubicación de la estructura		Desmonte	
Primer fichero	Ficheros	0.00 - 0.07	
Segundo fichero	Ficheros	Terraplén	
	GA_EXCAVACION.SUP	0.00 - 1.00	
	GA_ESTRUCTURA.SUP	1.00 - 2.00	
		2.00 - 3.00	
		3.00 - 4.00	
		4.00 - 4.18	

Dimensión de Celda	Parámetros
	0.100

	Volumenes
Volumen Desmonte	0.719
Volumen Terraplén	504.856
Diferencia	-504.137

	Áreas
Área Desmonte	21.530
Área Terraplén	143.210

Volumen por diferencia de mallas		Cálculo de Volumen	
GALERÍA L2 - Cubicación del relleno		Desmonte	
Primer fichero	Ficheros	0.00 - 0.00	
Segundo fichero	Ficheros	Terraplén	
	GA_EXCAVACION.SUP	0.00 - 1.00	
	GA_ESTRUCTURA.SUP	1.00 - 2.00	
		2.00 - 3.00	
		3.00 - 4.00	
		4.00 - 5.00	
		5.00 - 6.00	
		6.00 - 6.51	

Dimensión de Celda	Parámetros
	0.100

	Volumenes
Volumen Desmonte	0.000
Volumen Terraplén	1418.602
Diferencia	-1418.602

	Áreas
Área Desmonte	0.000
Área Terraplén	751.607

EDICIÓN	FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
01	ABRIL DE 2020		PROYECTO	ABR/FL	MM
02	NOVIEMBRE DE 2019		PROYECTO	ABR/FL	MM
03	AGOSTO DE 2019		PROYECTO	ABR	MM

GALERÍA DE SERVICIOS.
CUBICACIÓN DE EXCAVACIÓN Y RELLENO. PLANO Nº **17.3**
hoja 2 de 2

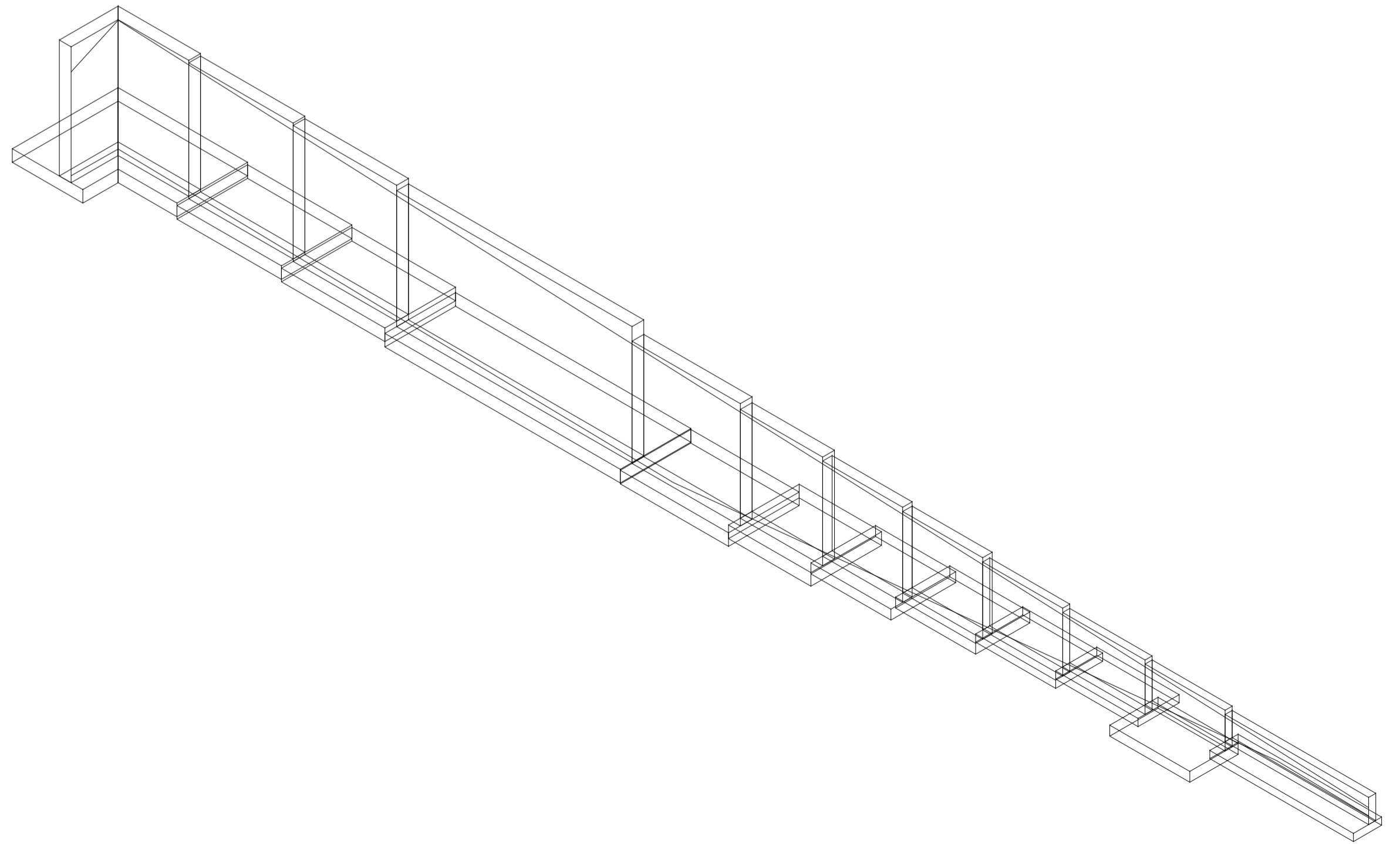
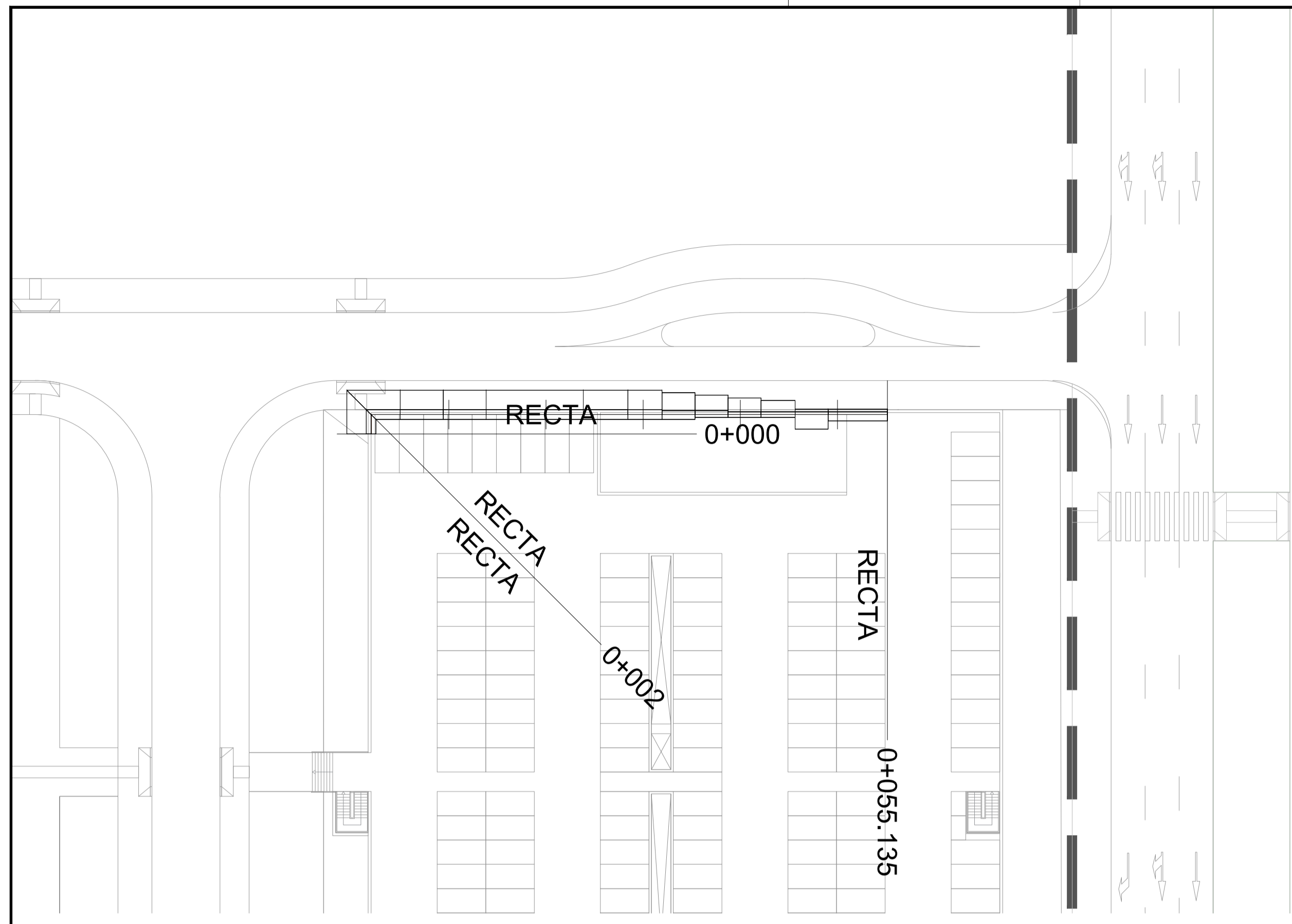
AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA.
FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN.
PROYECTO URBANIZACIÓN GENERAL Y ACOMETIDAS.

VALDEBEBAS. MADRID ABRIL DE 2020

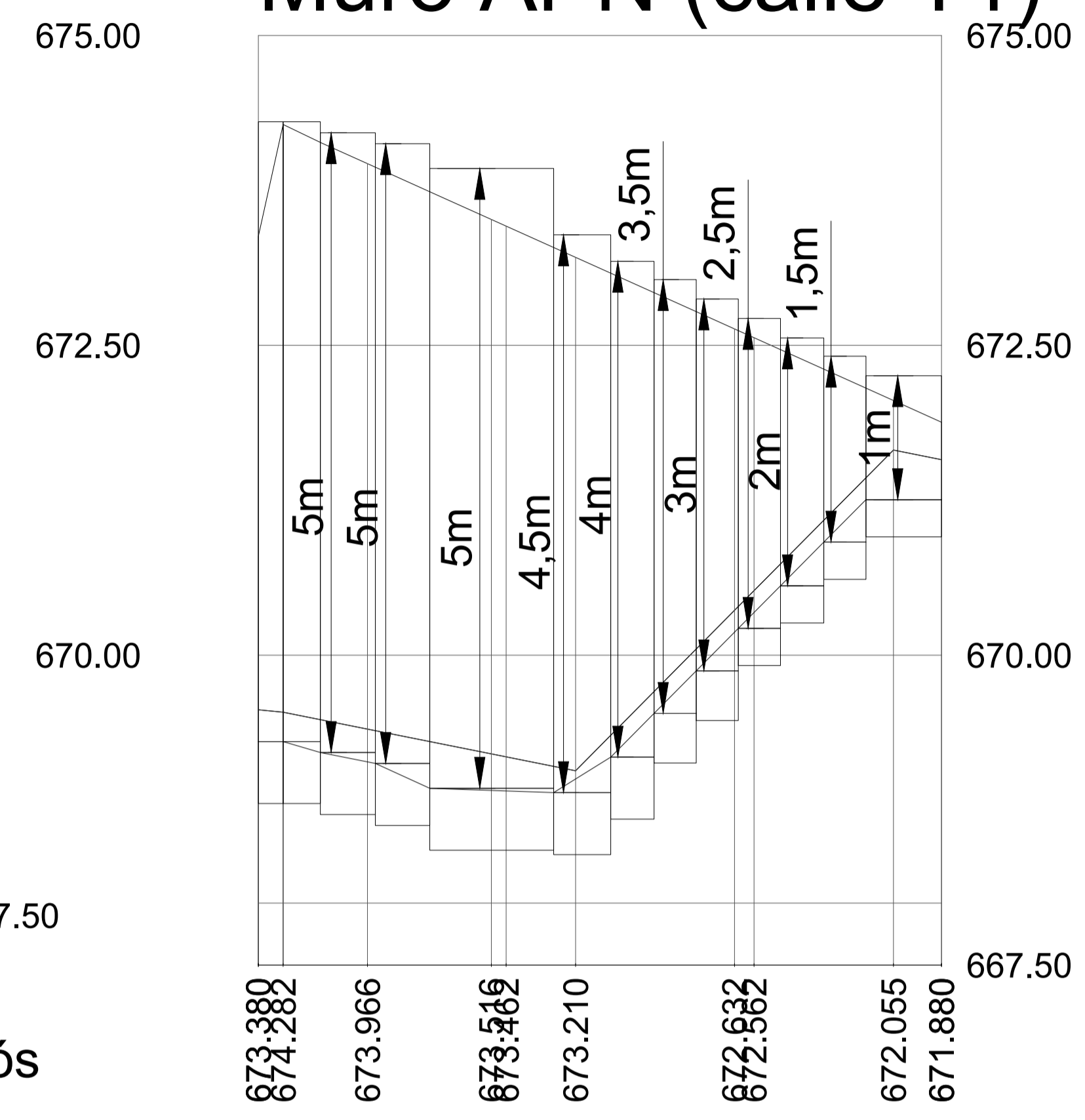
LA PROPIEDAD

ayesa
EL INGENIERO AUTOR
DAVID GIBTAU COSCULLUELA (ICOP)
UTE GIS-AYESA nº de la Castellana, 140, 28046 Madrid, España
CIF: ES U 8834744

ESCALA 1/150
0 1.5 3 4.5m
Formato Original A1



Muro APN (calle T1)



Cota de tierras trasdós

Cota de plataforma inferior

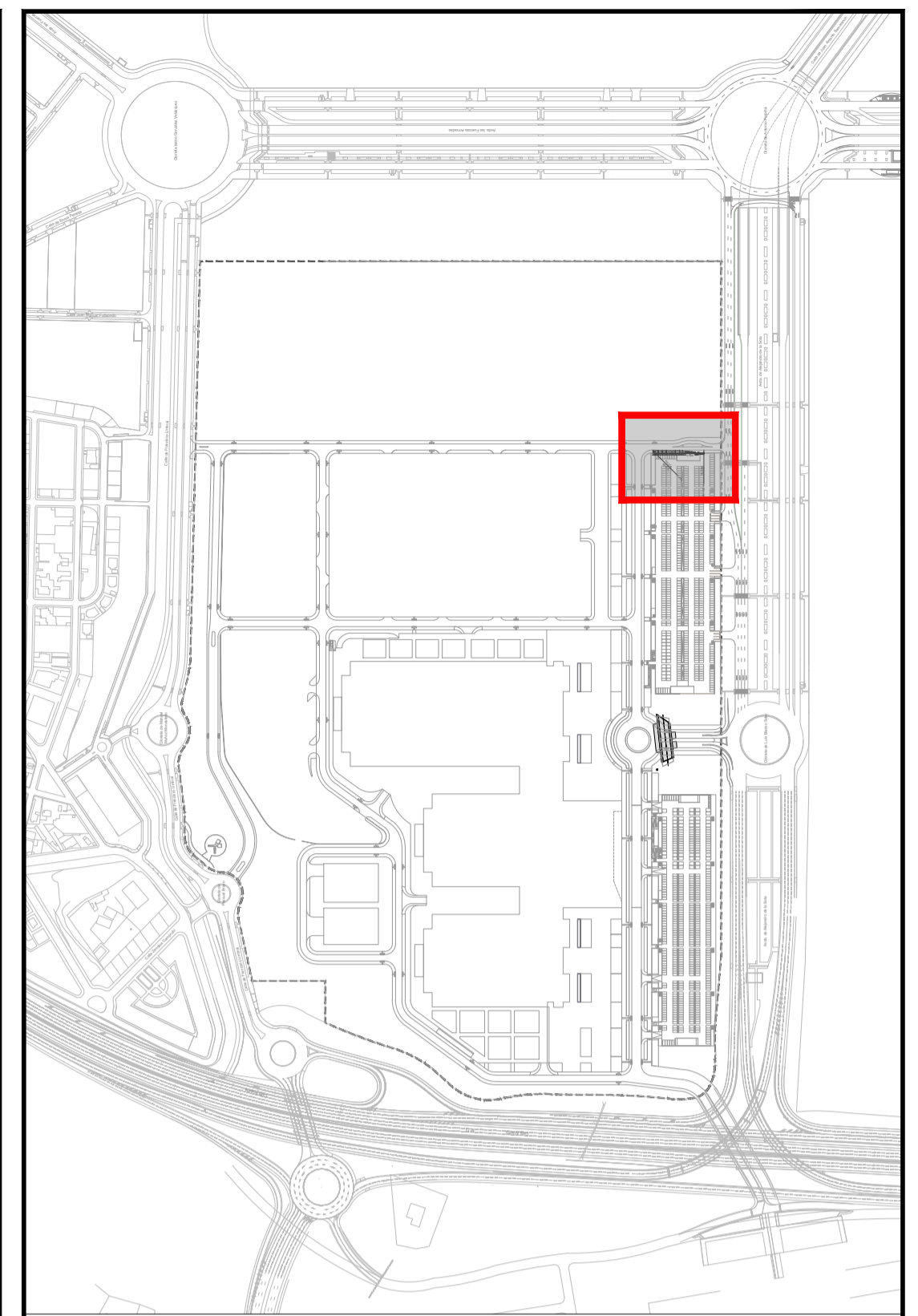
Distancias a Origen

Distancias Parciales

Cotas de cabeza de muro

Cotas de base de zapata

673.380	669.560	0.000	0.000	674.303	668.803
674.282	669.340	2.000	2.000	674.303	668.803
673.966	669.404	5.000	3.000	674.215	668.715
673.462	669.484	9.435	4.435	674.127	668.627
673.210	669.068	13.835	4.400	673.927	668.427
673.210	669.068	23.835	10.000	673.391	668.391
672.932	670.321	28.435	4.600	673.391	668.391
672.832	670.321	31.935	3.500	673.178	668.178
672.832	670.321	35.335	3.400	673.031	668.031
672.055	671.655	38.735	3.400	672.874	669.874
671.880	671.577	42.135	3.400	672.717	669.717
		45.635	3.500	672.560	669.560
		49.035	3.400	672.412	670.412
		55.135	6.100	672.255	670.255



EDICIÓN	FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
ABRIL DE 2020	NOVIEMBRE DE 2019	NOVIEMBRE DE 2019	ABRIL DE 2020	ABRIL DE 2020	ABRIL DE 2020

MURO NORTE DE APARCAMIENTO NORESTE
CALLE T1. PLANTA Y PERFIL

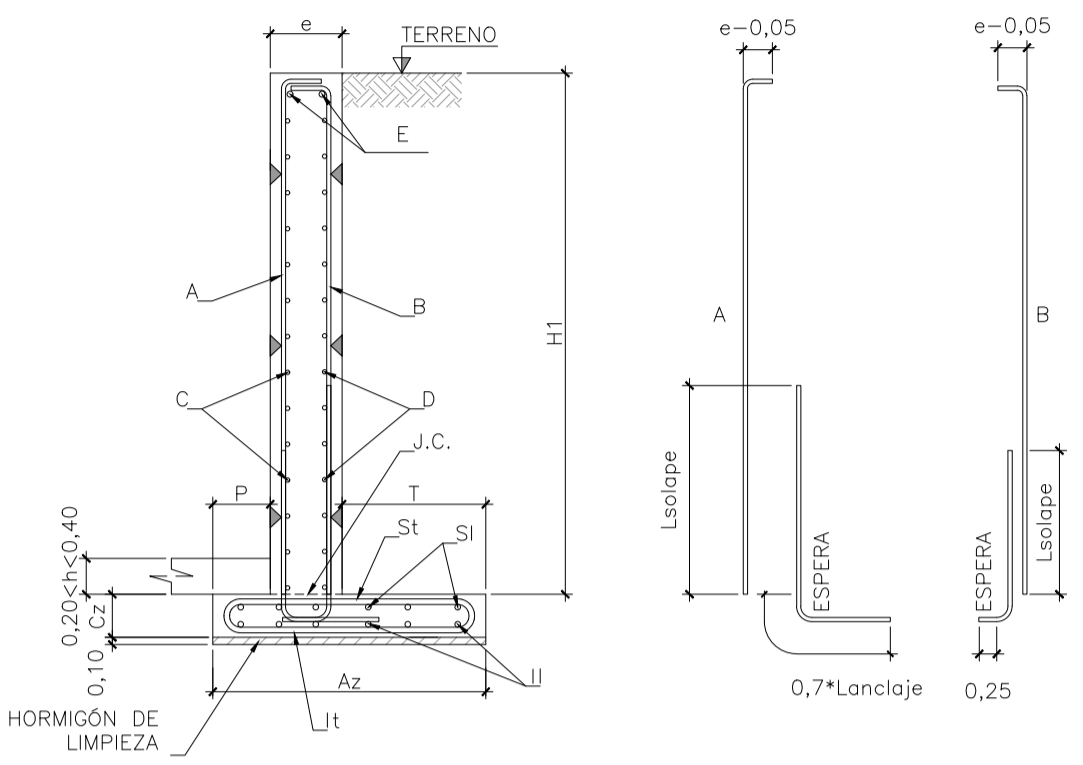
AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA.
 FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN.
 PROYECTO URBANIZACIÓN GENERAL Y ACOMETIDAS.

VALDEBEBAS. MADRID

LA PROPIEDAD: IFEMA. Avda. del Partenón, 5. 28042 Madrid, España. CIF: ES Q 2873018 B

EL INGENIERO AUTOR: DAVID GISTAU COSCULLUELA (ICOP). UTE GIS-AYESA S.L. de la Castellana, 140. 28046 Madrid, España. CIF: ES U 8834744

ESCALA: 1/150
 Formato Original A1



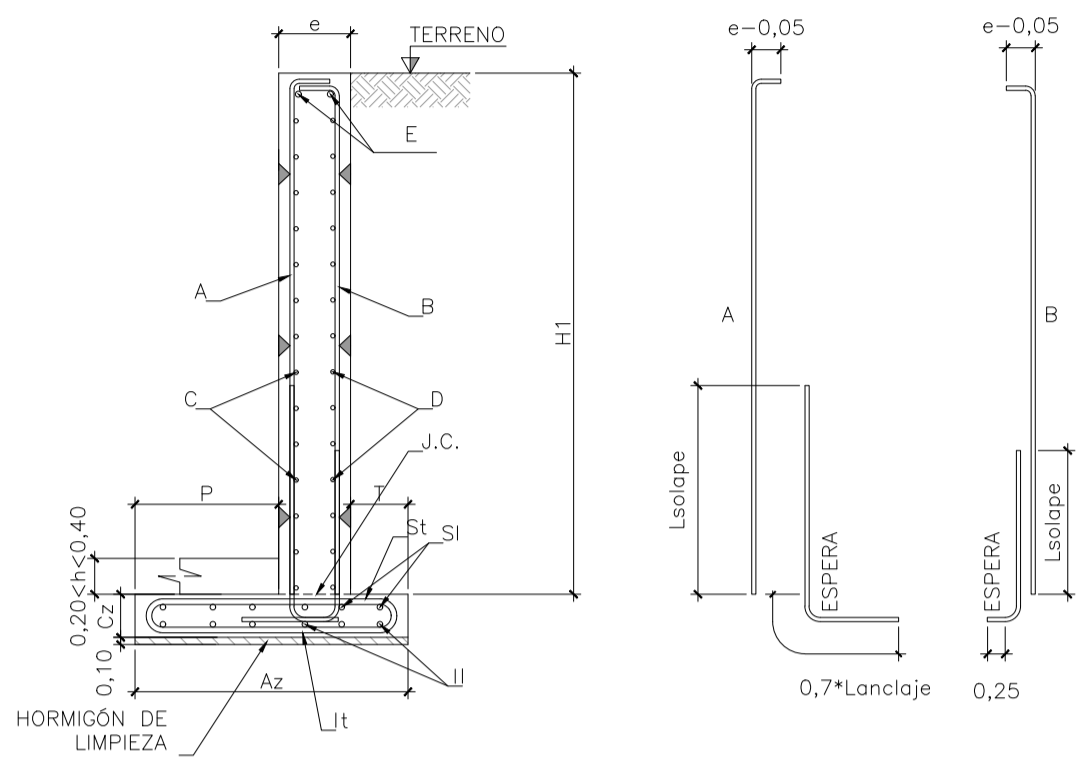
DETALLE TIPO MURO DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO
ESCALA: 5/E

TIPO	Hi	e	FERRALLA DE MURO				
			A	B	C	D	E
5,00m	5,00	0,50	Ø10c/25	Ø16c/10	Ø16c/25	Ø16c/25	1Ø16
4,50m	4,50	0,50	Ø10c/25	Ø20c/20	Ø16c/25	Ø16c/25	1Ø16
4,00m	4,00	0,50	Ø10c/25	Ø20c/20	Ø16c/25	Ø16c/25	1Ø16
3,50m	3,50	0,40	Ø10c/25	Ø20c/20	Ø12c/17	Ø12c/17	1Ø12
3,00m	3,00	0,40	Ø10c/25	Ø12c/13	Ø12c/17	Ø12c/17	1Ø12
2,50m	2,50	0,30	Ø10c/25	Ø16c/25	Ø12c/20	Ø12c/20	---
2,00m	2,00	0,30	Ø10c/25	Ø10c/17	Ø10c/14	Ø10c/14	---

Hi: Altura máxima de contención.
H2: A definir en planos de arquitectura.

TIPO	Hi	DIMENSIONES ZAPATAS				FERRALLA ZAPATAS			
		T	P	Az	Cz	lt	li	St	Si
5,00m	5,00	2,35	0,60	3,45	0,50	Ø12c/25	Ø12c/25	Ø16c/10	Ø12c/25
4,50m	4,50	2,00	0,50	3,00	0,50	Ø12c/25	Ø12c/25	Ø20c/20	Ø12c/25
4,00m	4,00	2,00	0,50	3,00	0,50	Ø12c/25	Ø12c/25	Ø20c/20	Ø12c/25
3,50m	3,50	1,85	0,50	2,75	0,40	Ø10c/20	Ø10c/20	Ø20c/20	Ø10c/20
3,00m	3,00	1,60	0,30	2,30	0,40	Ø10c/20	Ø10c/20	Ø12c/13	Ø10c/20
2,50m	2,50	1,40	0,30	2,00	0,30	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø16c/25	Ø10c/25
2,00m	2,00	1,15	0,30	1,75	0,30	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/17	Ø10c/25

Tensión admisible del terreno=0.20N/mm²
*Nota: Se situarán juntas verticales cada 10m como máximo.



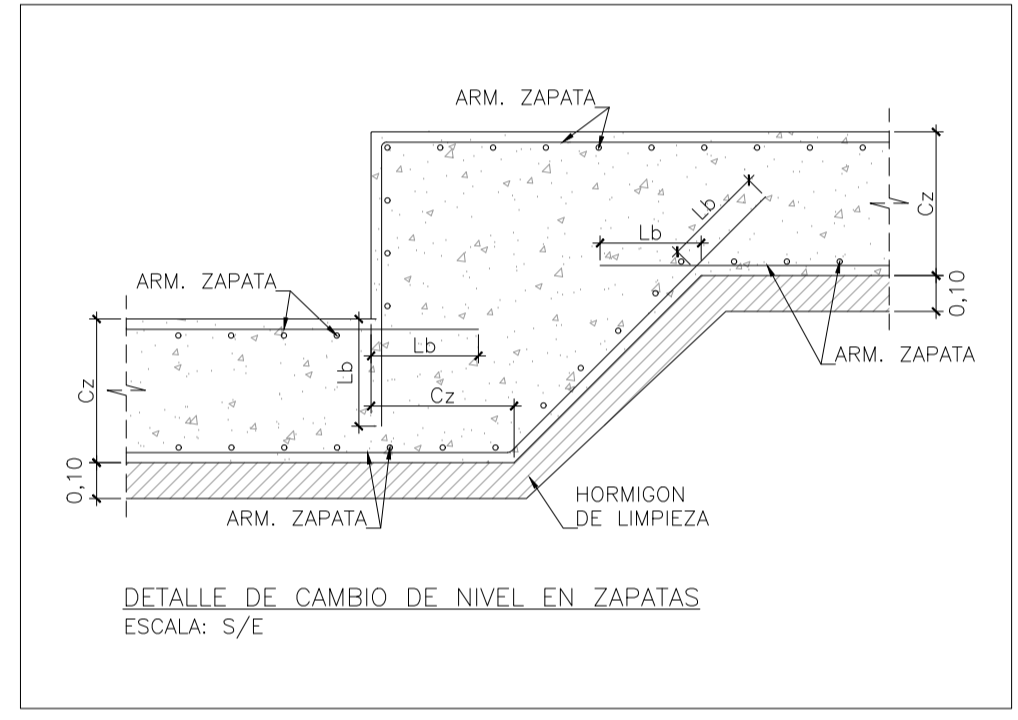
DETALLE TIPO MURO DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO, DISPOSICIÓN INVERSA
ESCALA: 5/E

TIPO	Hi	e	FERRALLA DE MURO			
			A	B	C	D
2,00m	2,00	0,40	Ø12c/33	Ø12c/14	Ø12c/17	Ø12c/17
1,50m	1,50	0,30	Ø10c/25	Ø10c/13	Ø10c/14	Ø10c/14

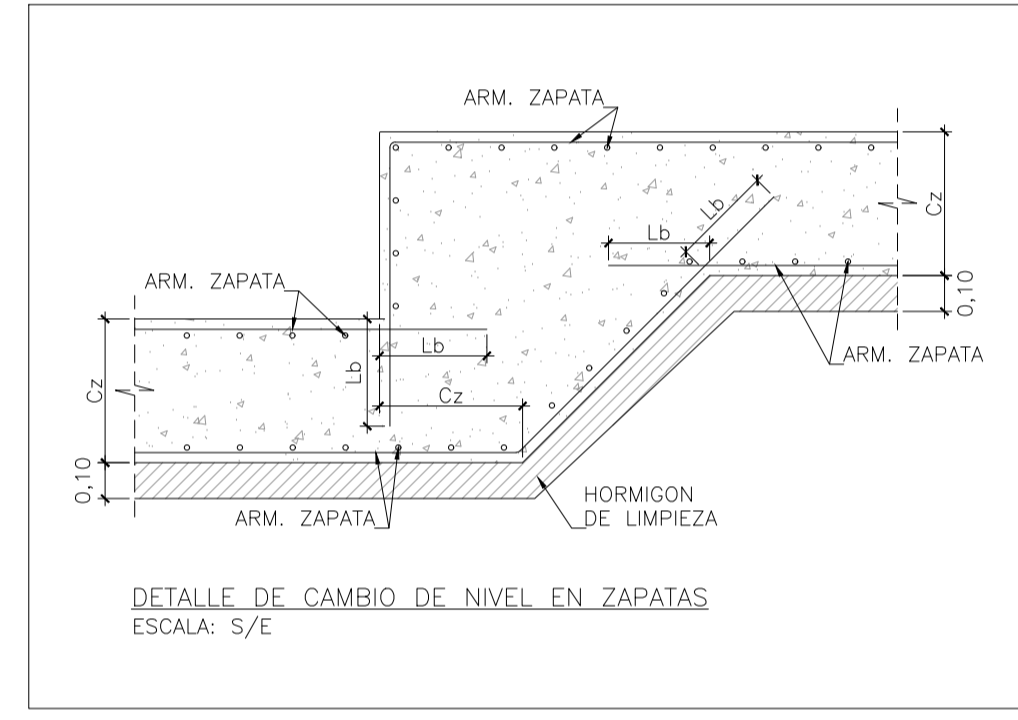
Hi: Altura máxima de contención.
H2: A definir en planos de arquitectura.

TIPO	Hi	DIMENSIONES ZAPATAS				FERRALLA ZAPATAS			
		T	P	Az	Cz	lt	li	St	Si
2,00m	2,00	0,25	2,10	2,75	0,50	Ø12c/25	Ø12c/25	Ø12c/17	Ø12c/25
1,50m	1,50	0,25	1,50	2,05	0,40	Ø10c/20	Ø10c/20	Ø10c/17	Ø10c/20

Tensión admisible del terreno=0.20N/mm²
*Nota: Se situarán juntas verticales cada 10m como máximo.



DETALLE DE CAMBIO DE NIVEL EN ZAPATAS
ESCALA: 5/E



DETALLE DE CAMBIO DE NIVEL EN ZAPATAS
ESCALA: 5/E

NOTAS METÁLICAS:

- SE HA CONSIDERADO VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA 50 AÑOS Y FACTOR DE CANSANCION DEL HORMIGÓN $\alpha_{cc}=1.00$
- EL AMBIENTE Y LA AGRESIVIDAD EN LA TIPIFICACIÓN DEL HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN SE CONFIRMARÁ EN OBRA CON LOS ENSAYOS CORRESPONDIENTES QUE DEBAN REALIZARSE YA QUE NO EXISTE ESTUDIO GEOTÉCNICO.
- TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO (COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA E INSTALACIONES.
- LOS DATOS QUE FIGURAN EN LOS PLANOS, SE REALIZARÁN DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA.
- TODAS LAS ARMADURAS QUE LLEGUEN A FACHADA O HUECO, TENDRÁN UNA PATILLA DE (H=6 cm).
- LAS JUNTAS DE HORMIGÓNADO SE DISPONDRÁN ENTRE EL CUARTO O EL QUINTO DE LA LUZ (L/4 ó L/5), Y CON UNA INCLINACIÓN DE 45° COMO MÁXIMO.
- LA TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA ES, A FALTA DE INFORME GEOTÉCNICO, DE 1Kp/cm², A CONFIRMAR EN OBRA.
- TAL Y COMO INDICA LA NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE, POR SER LA ACELERACION SISMICA BASICA INFERIOR A 0.04g, NO ES NECESARIO CONSIDERARLO EN ESTE PROYECTO.
- TODOS LOS SISTEMAS DE APUNTAMIENTO DE LA OBRA, DEBERÁN SER PRESENTADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA PARA LA APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
- EL ACERO EMPLEADO ESTARÁ EN POSESION DEL SELLO CIETSID.
- LAS BARRAS CORRUGADAS SE ANCLARÁN PREFERIBILMENTE POR PROLONGACION RECTA.
- LOS PILARES EN PLANTA NO ESTÁN REPRESENTADOS EN VERDADERA MAGNITUD. ESTOS ESTÁN DEFINIDOS EN EL CUADRO DE PILARES.

NOTA: SEGUN EL ART.69.5 DE LA EHE-08 SE DEFINE:

POSICION I: PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ANGULO COMPRENDIDO ENTRE 45° y 90° ó QUE EN EL CASO DE FORMAR UN ANGULO INFERIOR A 45°, ESTAN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCION O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.

POSICION II: PARA LAS ARMADURAS QUE, DURANTE EL HORMIGONADO, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES.

NOTAS METÁLICAS:

- TODAS LAS SOLDADURAS EN ANGULO TENDRÁN UNA GARGANTA COMPRENDIDA ENTRE 0.7 VECES EL ESPESOR MÍNIMO DE LAS CHAPAS A UNIR Y EL 0.4 DE ESPESOR MÁXIMO, Y NUNCA SERÁ MENOR DE 3mm.
- CUANDO EN UN ENCUENTRO ENTRE CHAPAS O PERFILES NO SEA POSIBLE DAR LOS CORDONES EN ANGULO CON EL TAMAÑO SEÑALADO, DEBERÁ CONSIDERARSE LA UNIÓN COMO UNIÓN A TOPE CON PREPARACION DE BORDES Y PENETRACION TOTAL.
- LOS PLACAS DE ANCLAJE SE RECEPCIONARÁN EN OBRA SOLDADAS AL PILAR, PREVIO A LA SOLDADURA EN TALLER, SE REALIZARÁ UN PRECALENTAMIENTO DE LAS CHAPAS A SOLDAR SI ASÍ FUERA NECESARIO.
- ANTES DE COMENZAR LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA, EL CONSTRUCTOR ENTREGARÁ PARA SU APROBACIÓN LOS PLANOS DE TALLER AL DIRECTOR DE LA OBRA.
- LAS PIEZAS INDICADAS EN PLANOS COMO TAL SE SUMINISTRARÁN SOLDADAS ENTRE SÍ DE FABRICA, ASÍ COMO LAS INDICADAS CON CONTRAFLECHA QUE DEBERÁN RECEPCIONARSE ASÍ EN LA OBRA.

CONTENIDO DE CEMENTO (ART. 37.3.2.)

DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	CONTENIDO MÍNIMO
LATERAL EN CIMENTACION Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	275 kg/m³
INFERIOR EN CIMENTACION	IIa	275 kg/m³
RESTO DE ESTRUCTURA	I	250 kg/m³

NOTA: EL CONTENIDO MÁXIMO DE CEMENTO SERÁ DE 375 kg/m³

DISPOSICION DE SEPARADORES (ART. 69.8.2):

ELEMENTO	DESCRIPCION	DISTANCIA MÁXIMA
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	50xØ < 100 cm
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50xØ < 50 cm
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50xØ < 50 cm
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm

NOTA: Ø ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR

LONGITUDES BÁSICAS DE ANCLAJE EN cm SEGUN EHE

ACERO: B500S	HORMIGÓN	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
POSICION I	HA-25	20	25	30	40	60	95	160
POSICION II	HA-25	30	40	45	60	85	135	215

LONGITUDES BÁSICAS DE SOLAPO EN cm SEGUN EHE

ACERO: B500S	HORMIGÓN	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
TRACCION POSICION I	HA-25	40	45	55	75	110	170	280
TRACCION POSICION II	HA-25	55	65	80	105	155	240	390
COMPRESION POSICION I	HA-25	20	25	30	40	60	95	160
COMPRESION POSICION II	HA-25	30	40	45	60	85	135	215

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:

DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	NIVEL CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
				Øc	Øs	Øg	Ø
HORMIGÓN	CIMENTACION Y MUROS	HA-25/B/20	NORMAL	1.50			
HORMIGÓN	FORJADOS	HA-25/B/20/I	NORMAL	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S	NORMAL		1.15		
ACERO LAMINADO	TODOS	S 275JR	NORMAL			1.35	1.50
ACERO CONFORMADO	TODOS	S 275JR	NORMAL			1.35	1.50
EJECUCION	TODOS		NORMAL			1.35	1.50

NOTA: EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ HM-10/B/40

RECUBRIMIENTOS (ART. 37.2.4.):

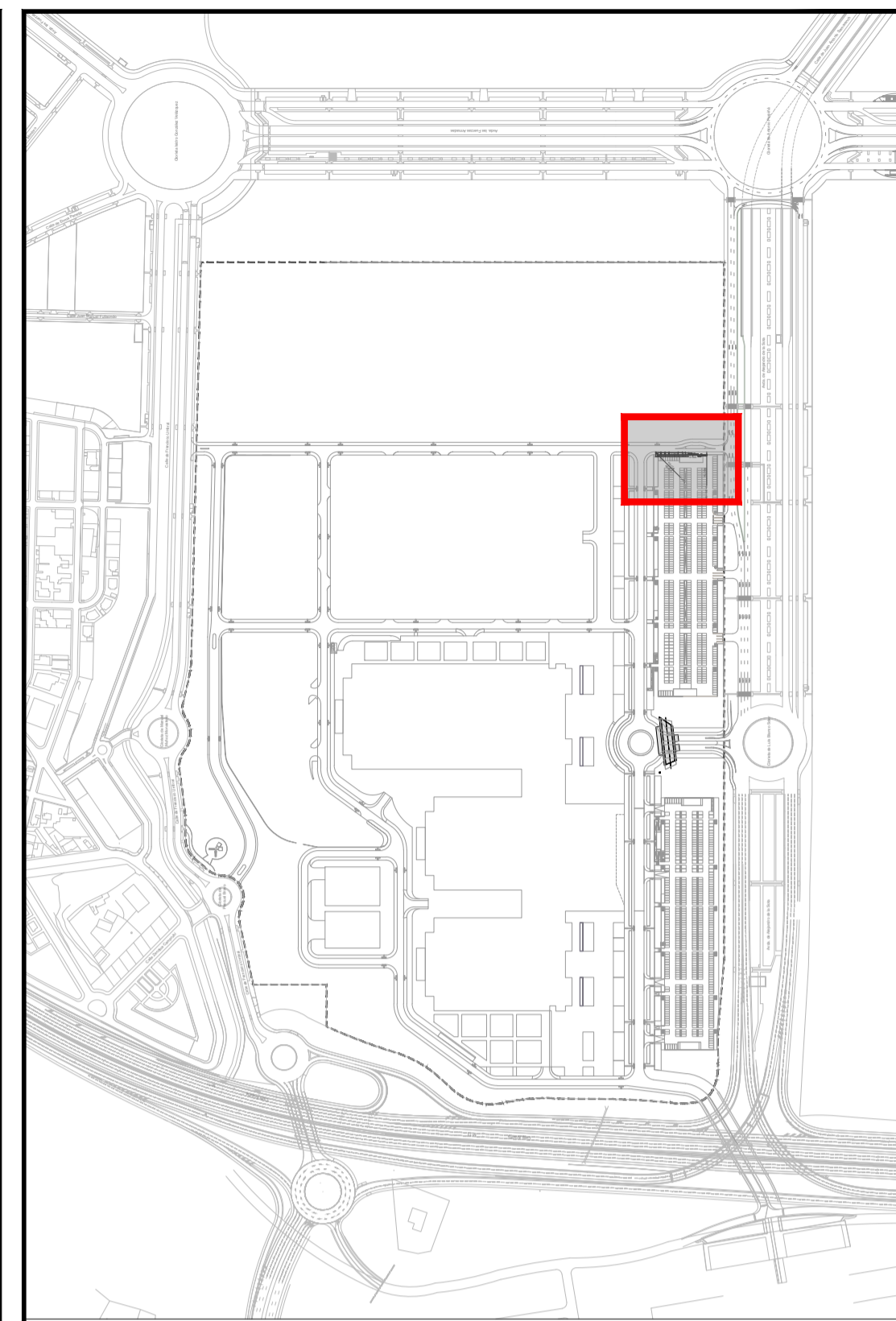
DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	RECUBRIMIENTO NOMINAL
LATERAL EN CIMENTACION Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	50 mm
INFERIOR EN CIMENTACION	IIa	50 mm
RESTO DE ESTRUCTURA	IIa	50 mm

LOS RECUBRIMIENTOS PUEDEN AUMENTAR EN FUNCION DEL GRADO EF DE ESTABILIDAD AL FUEGO REQUERIDO PARA CADA ELEMENTO.

RELACION AGUA/CEMENTO (a/c) (ART. 37.3.2.)

DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	MÁXIMA a/c
LATERAL EN CIMENTACION Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	0.60
INFERIOR EN CIMENTACION	IIa	0.60
RESTO DE ESTRUCTURA	IIa	0.60

DEBERÁ COMPROBARSE EL CORRECTO COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL UNA VEZ SE HAYA CARACTERIZADO GEOTÉCNICAMENTE LA CIMENTACIÓN CON LOS ENSAYOS PUNTALES PRECEPTIVOS



EDICION	FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
01	ABRIL DE 2008		PROYECTO	ABR/FL	MM
02	NOVIEMBRE DE 2010		PROYECTO	ABR/FL	MM
03	AGOSTO DE 2011		PROYECTO	ABR	MM

MURO NORTE DE APARCAMIENTO NORESTE
CALLE T1. SECCIÓN Y ARMADO
PLANO Nº **17.4**
hoja 2 de 2

AMPLIACIÓN III. RECINTO VALDEBEBAS. IFEMA.
FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN.
PROYECTO URBANIZACIÓN GENERAL Y ACOMETIDAS.

VALDEBEBAS. MADRID ABRIL DE 2010

LA PROPIEDAD: IFEMA. Avda. del Partenón, 5. 28042 Madrid. España

EL INGENIERO AUTOR: DAVID GUSTAU COSCULLUELA (ICOP)

UTE GIS-AYESA S.L. de la Castellana, 140. 28046 Madrid. España

DAVID GUSTAU COSCULLUELA (ICOP) CIF: ES Q 2873018 B

UTILE GIS-AYESA S.L. de la Castellana, 140. 28046 Madrid. España CIF: ES U 8834744

ESCALA: SE

0 1.5 3 4.5m

Formato Original A1