



PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

PLANOS

Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.

C/ Arrasate, 1-4º izda.
20005 San Sebastián

NOVIEMBRE 2024

DOCUMENTO Nº2

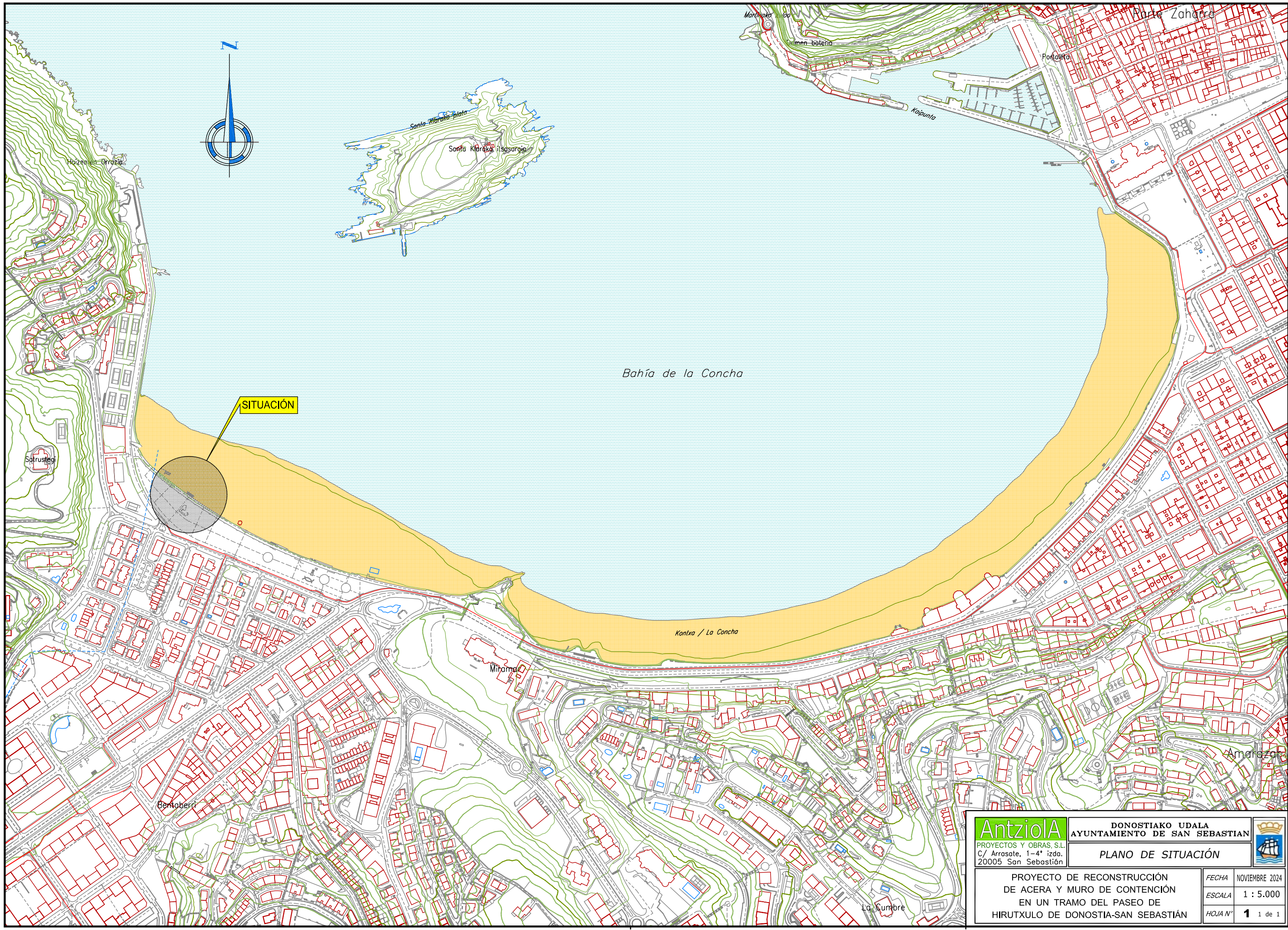
PLANOS

Proyecto: **PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO HIRUTXULO DE DONOSTIA SAN SEBASTIÁN**

Promotor: **DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIÁN**

Autor: **ANTZIOLA PROYECTOS Y OBRAS, S.L.**

Noviembre de 2024



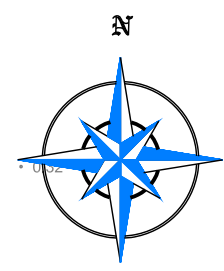
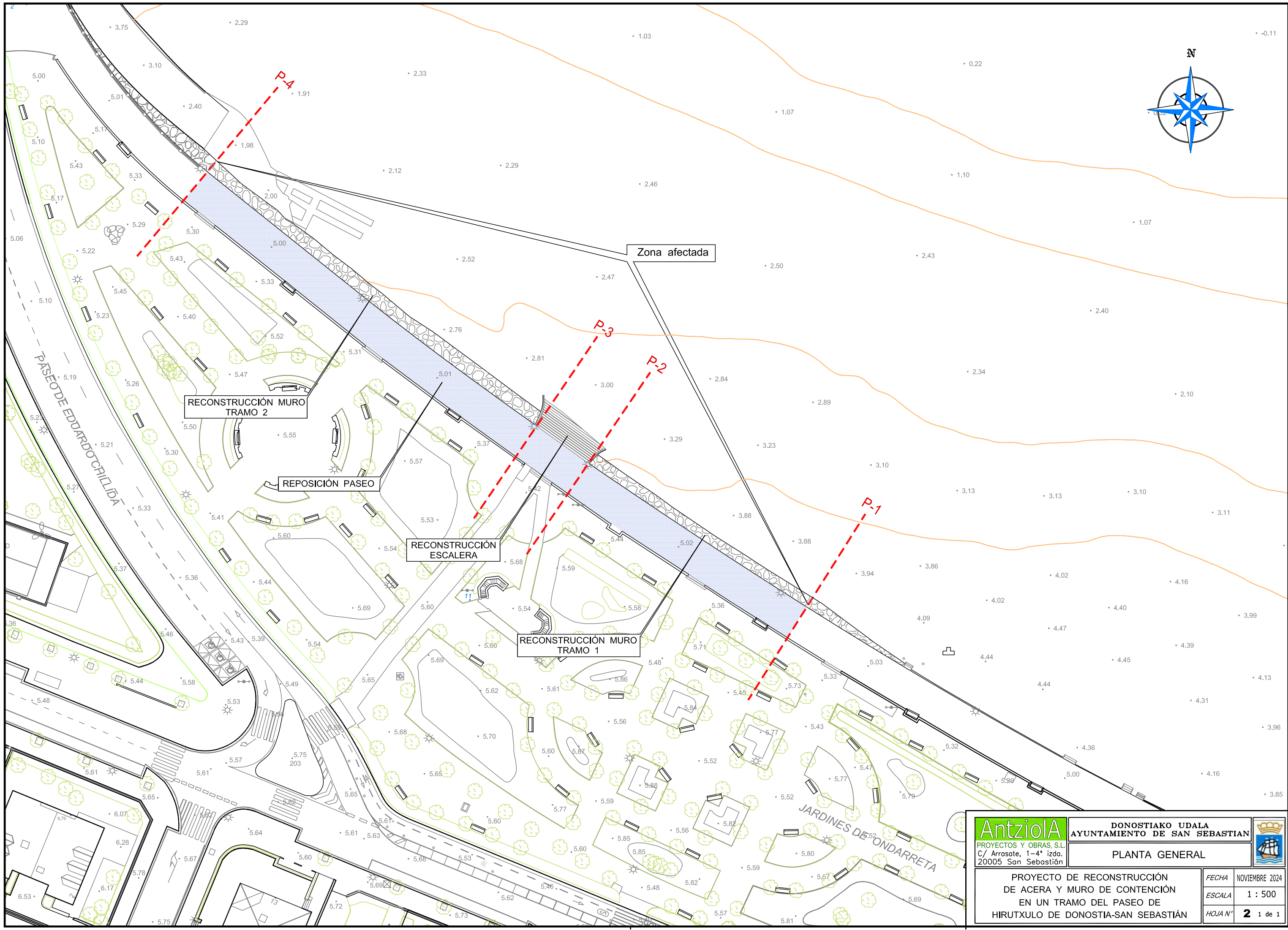
Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
C/ Arrasote, 1-4ª izda.
20005 San Sebastián

DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIÁN
PLANO DE SITUACIÓN



PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	1 : 5.000
HOJA Nº	1 de 1



Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
C/ Arrasote, 1-4ª izda.
20005 San Sebastián

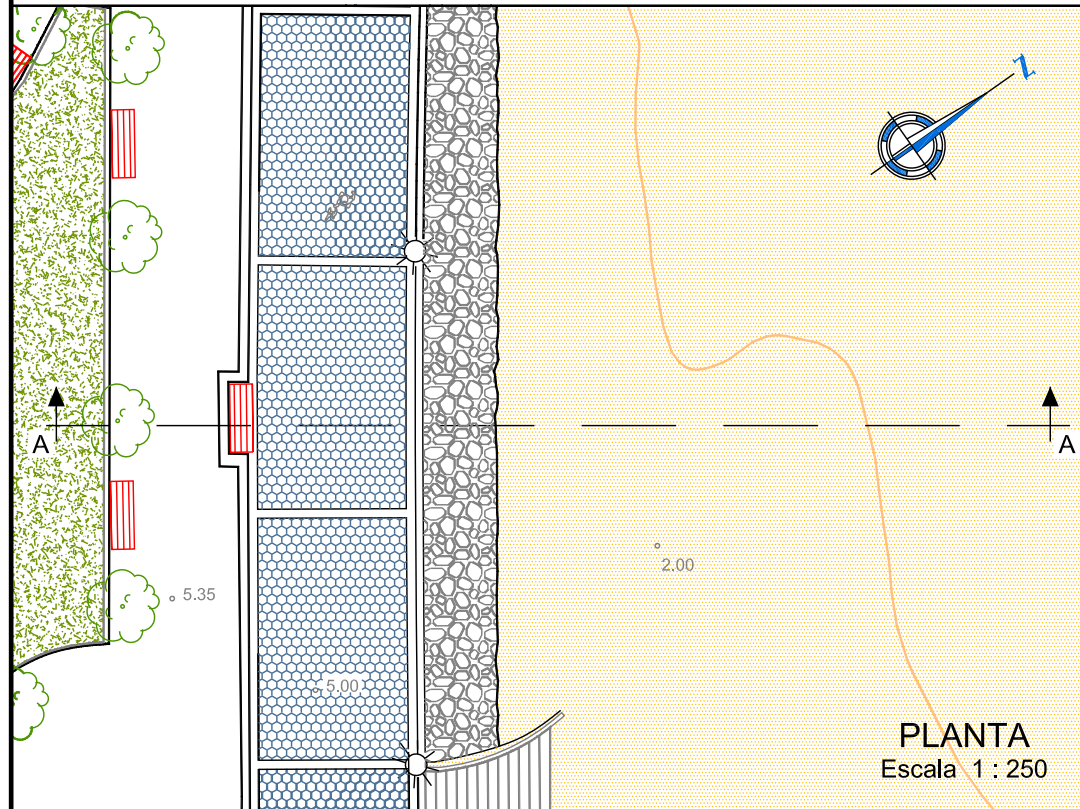
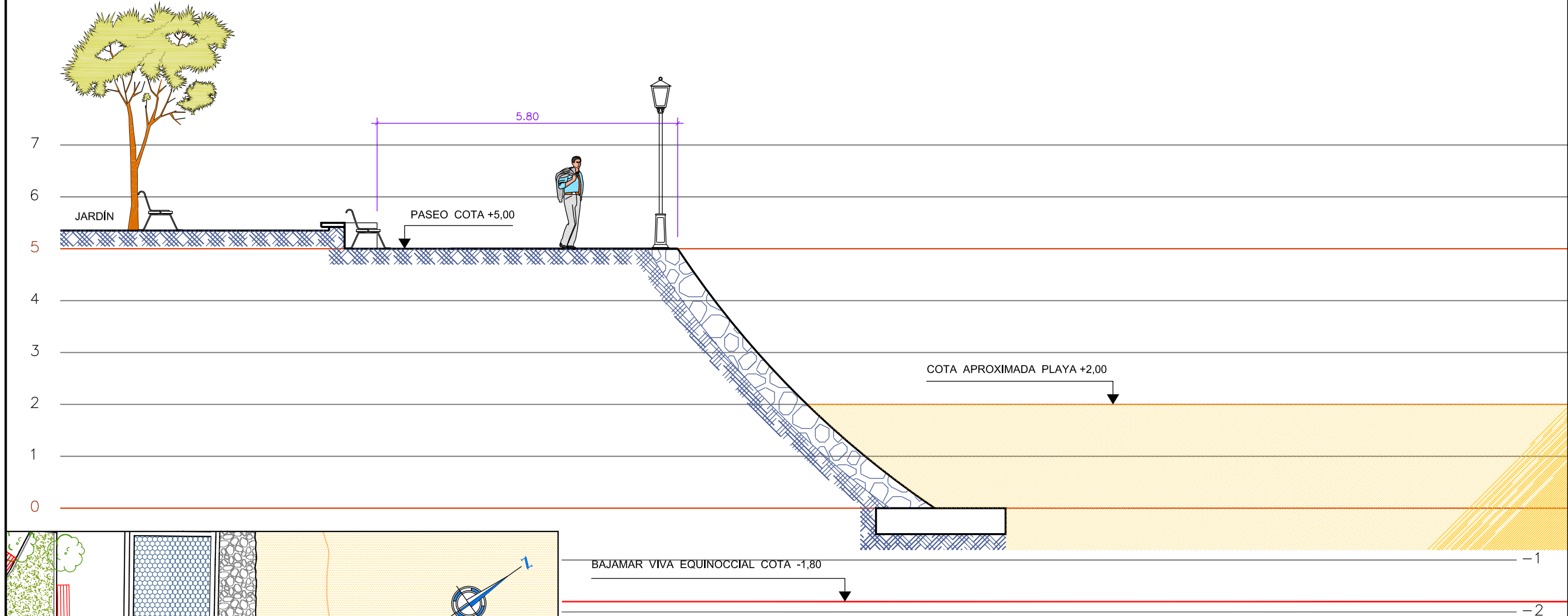
DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN

PLANTA GENERAL

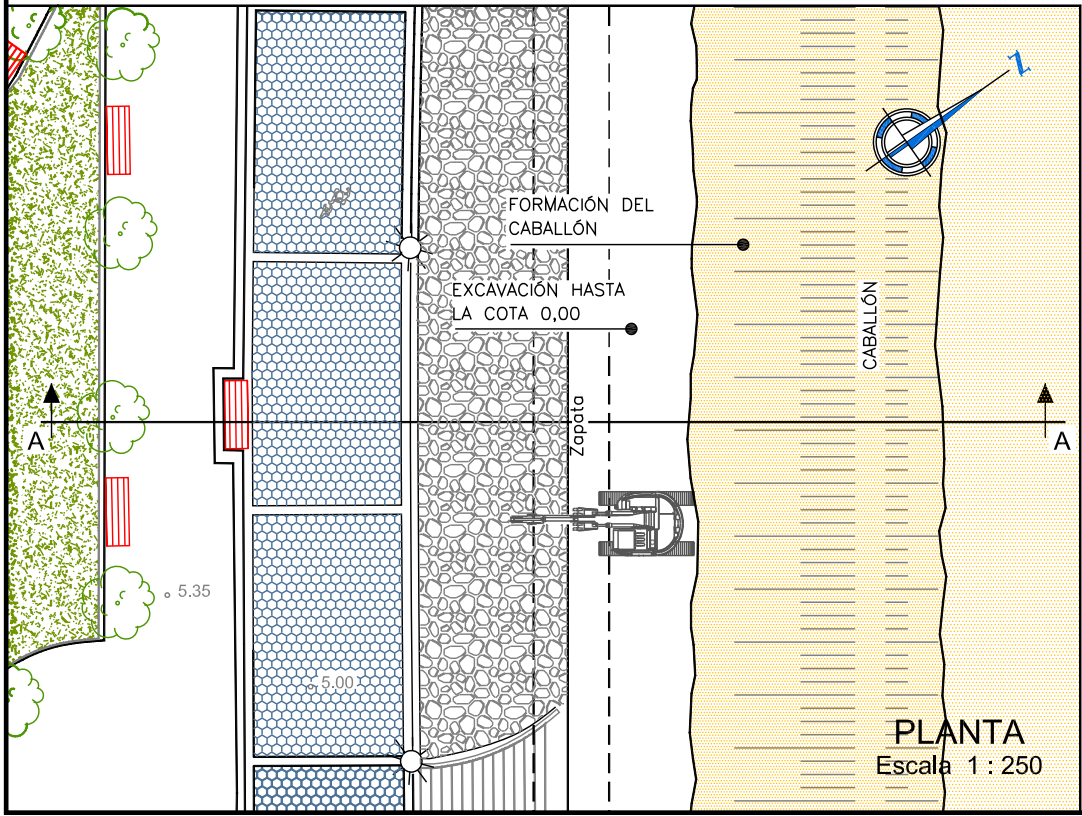
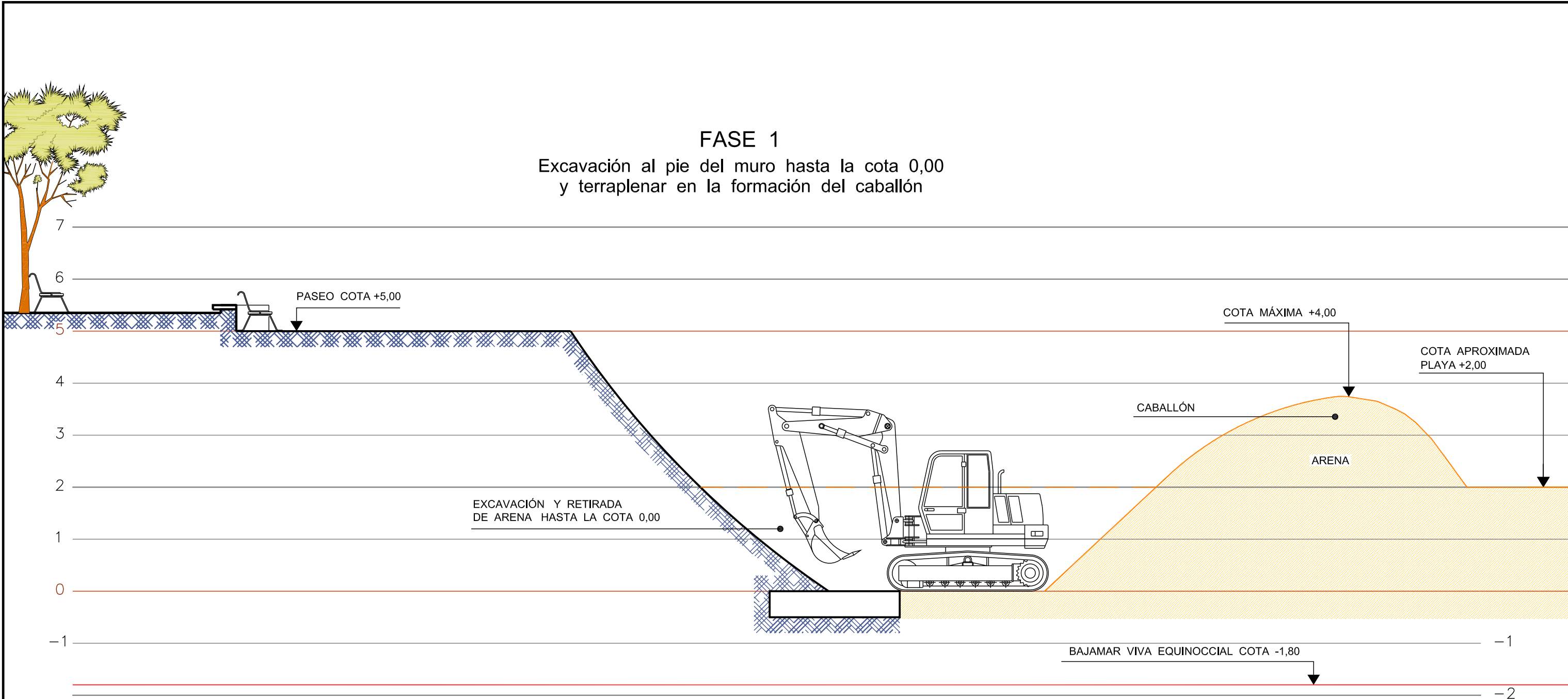
PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	1 : 500
HOJA Nº	2 1 de 1

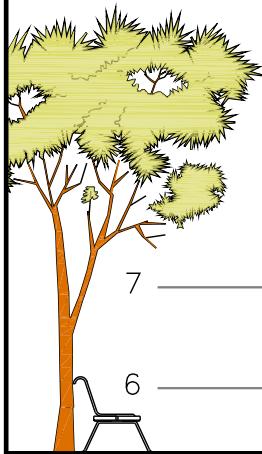
FASE 0
ESTADO PRIMITIVO



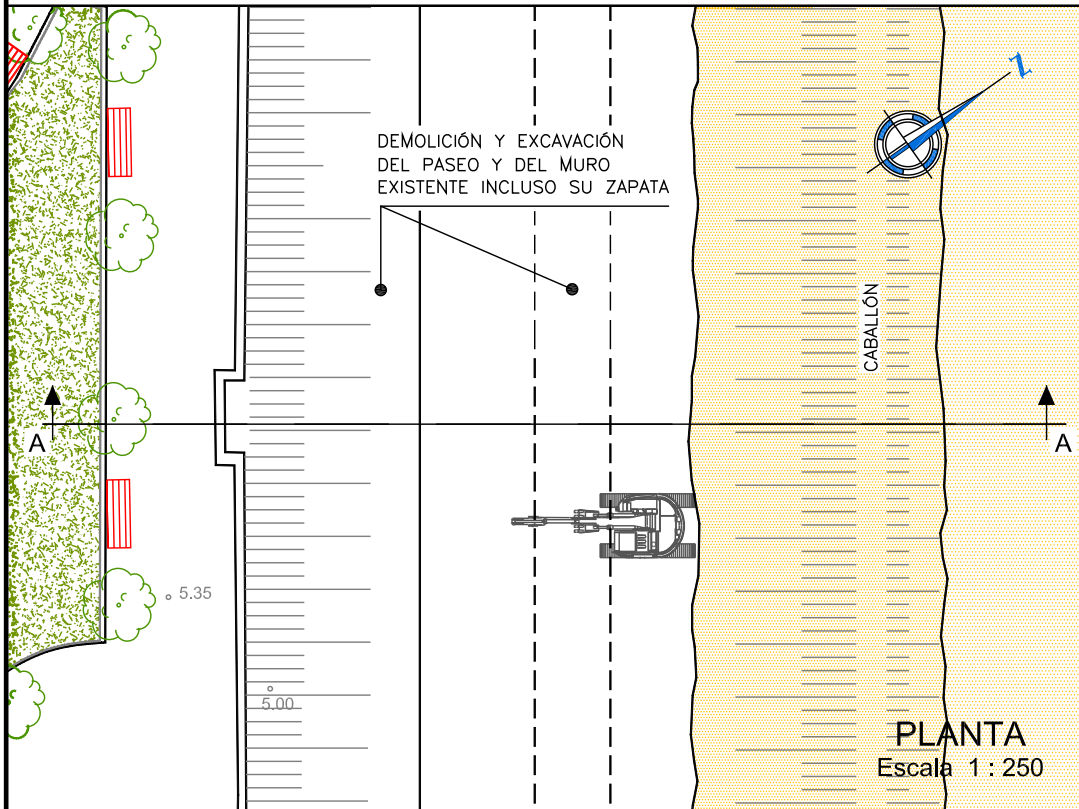
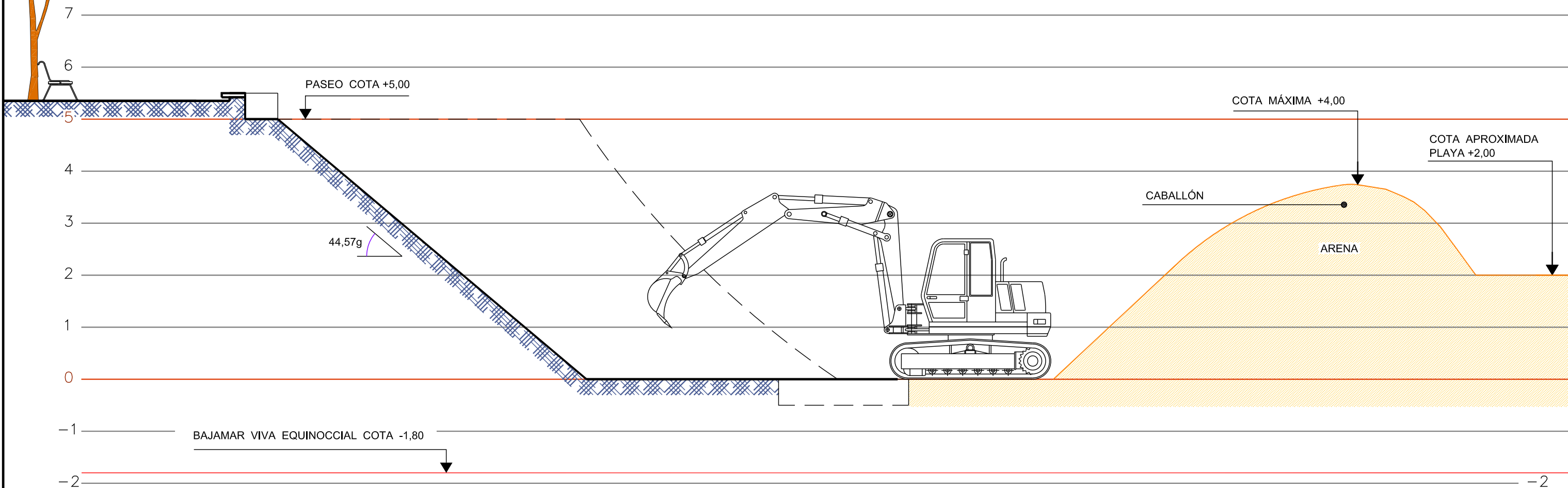
Antziola PROYECTOS Y OBRAS, S.L. C/ Arrasote, 1-4ª izda. 20005 San Sebastián	DONOSTIAKO UDALA AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN		
	RECONSTRUCCIÓN MURO FASE 0 (ESTADO PRIMITIVO)		
	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN EN UN TRAMO DEL PASEO DE HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN		
FECHA		NOVIEMBRE 2024	
ESCALA		1 : 75 1 : 250	
HOJA Nº		3 1 de 8	



Antziola PROYECTOS Y OBRAS, S.L. C/ Arrasote, 1-4ª izda. 20005 San Sebastián	DONOSTIAKO UDALA AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN		
	RECONSTRUCCIÓN MURO FASE 1		
	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN EN UN TRAMO DEL PASEO DE HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN		
	FECHA	NOVIEMBRE 2024	
ESCALA	1 : 75 1 : 250		
HOJA Nº	3	2 de 8	

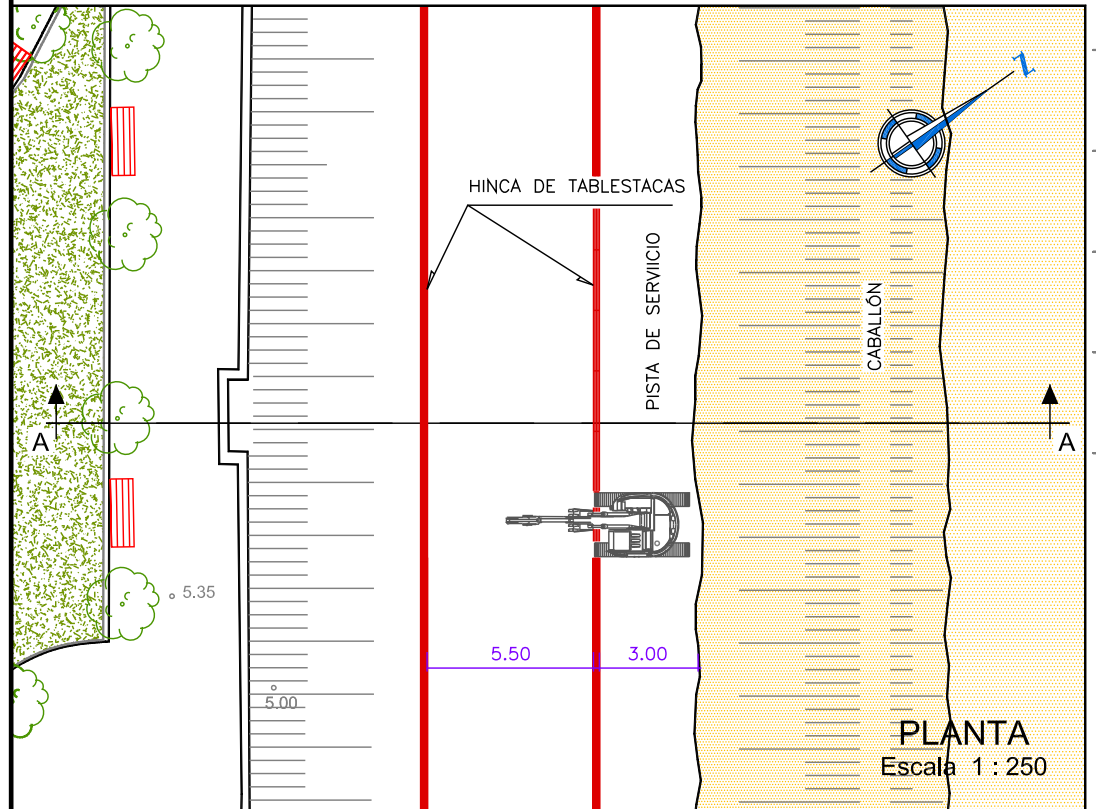
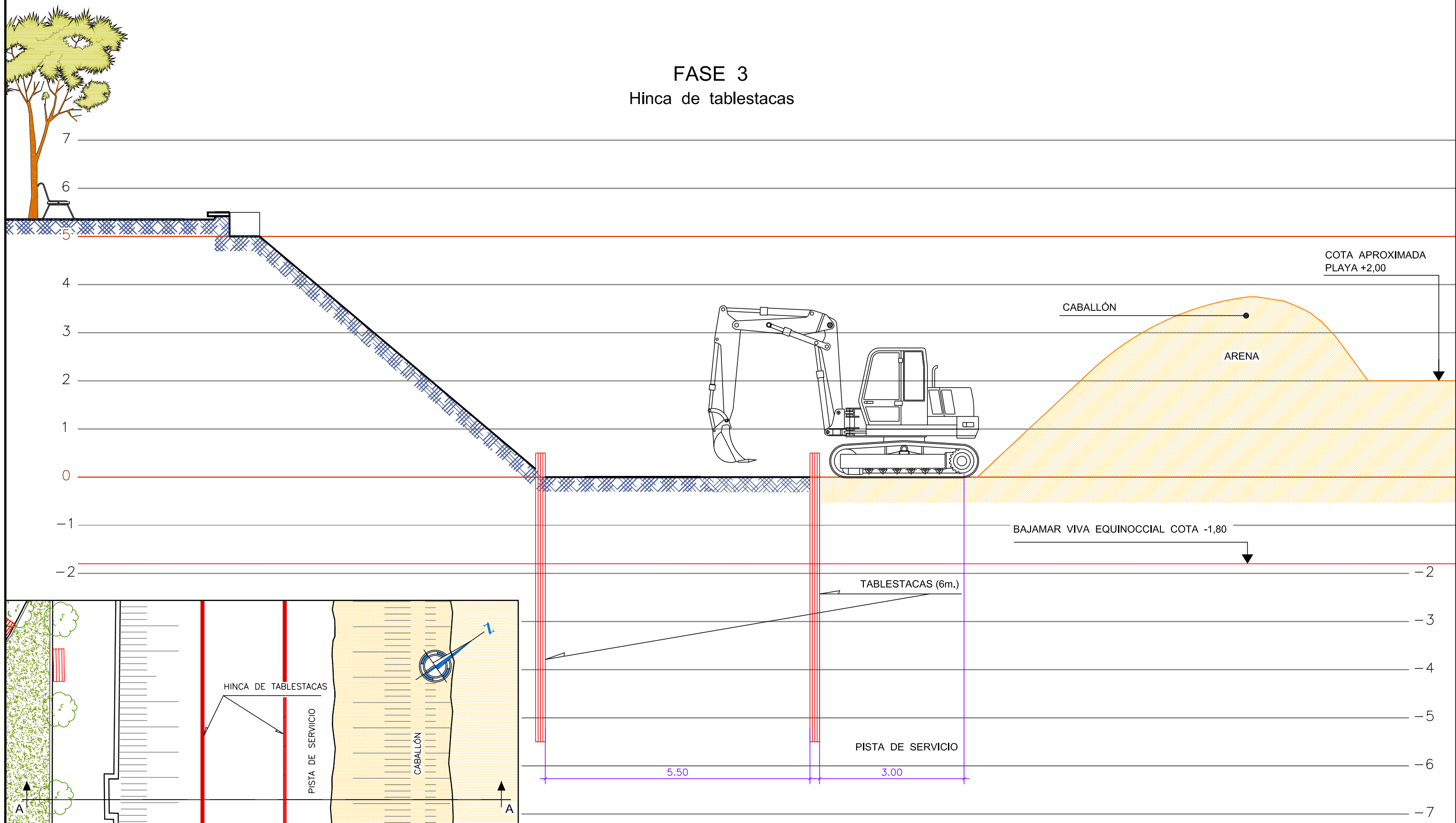


FASE 2
Demolición y excavación del paseo y
del muro existente incluso su zapata



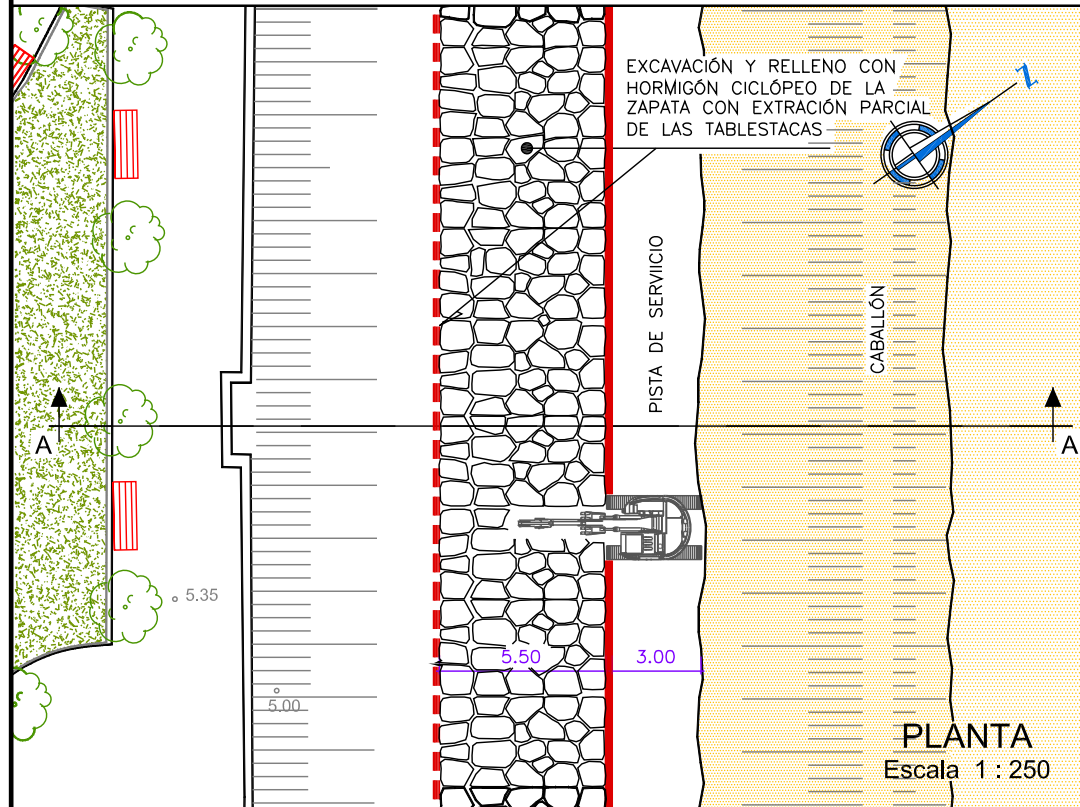
Antziola PROYECTOS Y OBRAS, S.L. C/ Arrasote, 1-4ª izda. 20005 San Sebastián	DONOSTIAKO UDALA AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN		
	RECONSTRUCCIÓN MURO FASE 2		
PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN EN UN TRAMO DEL PASEO DE HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN		FECHA NOVIEMBRE 2024	
		ESCALA 1:75 1:250	
		HOLIA Nº 3	3 de 8

FASE 3
Hinca de tablestacas

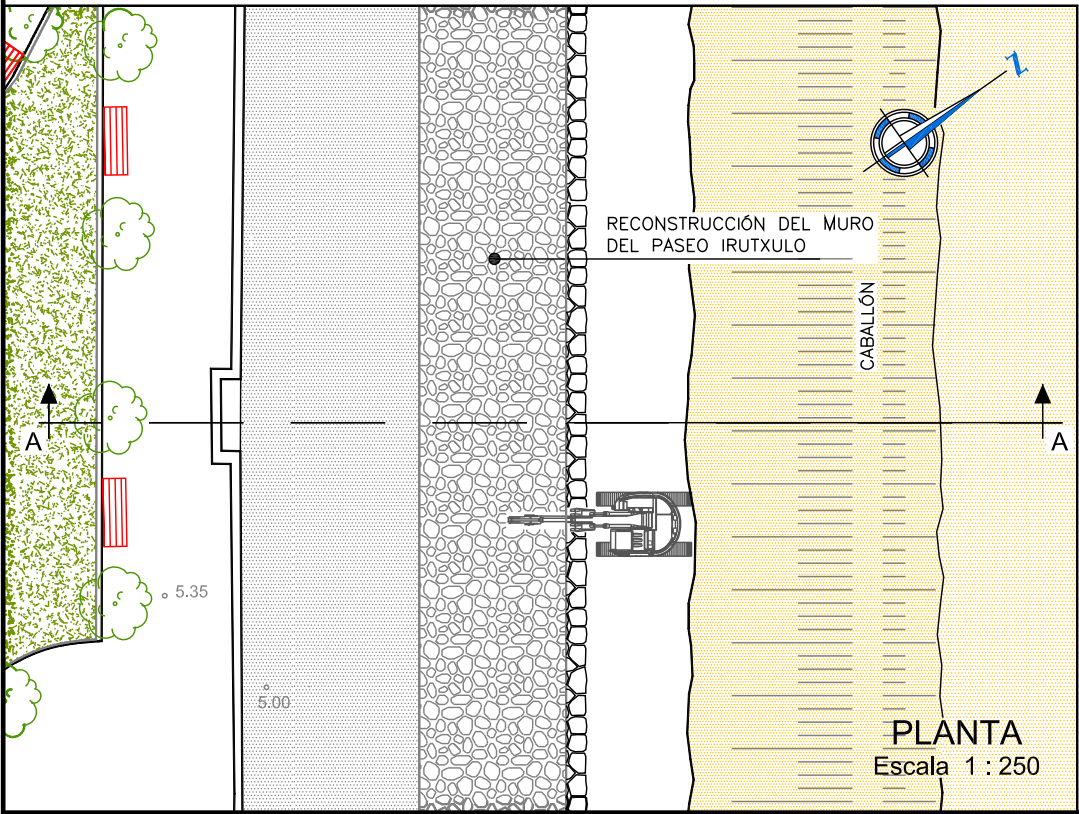
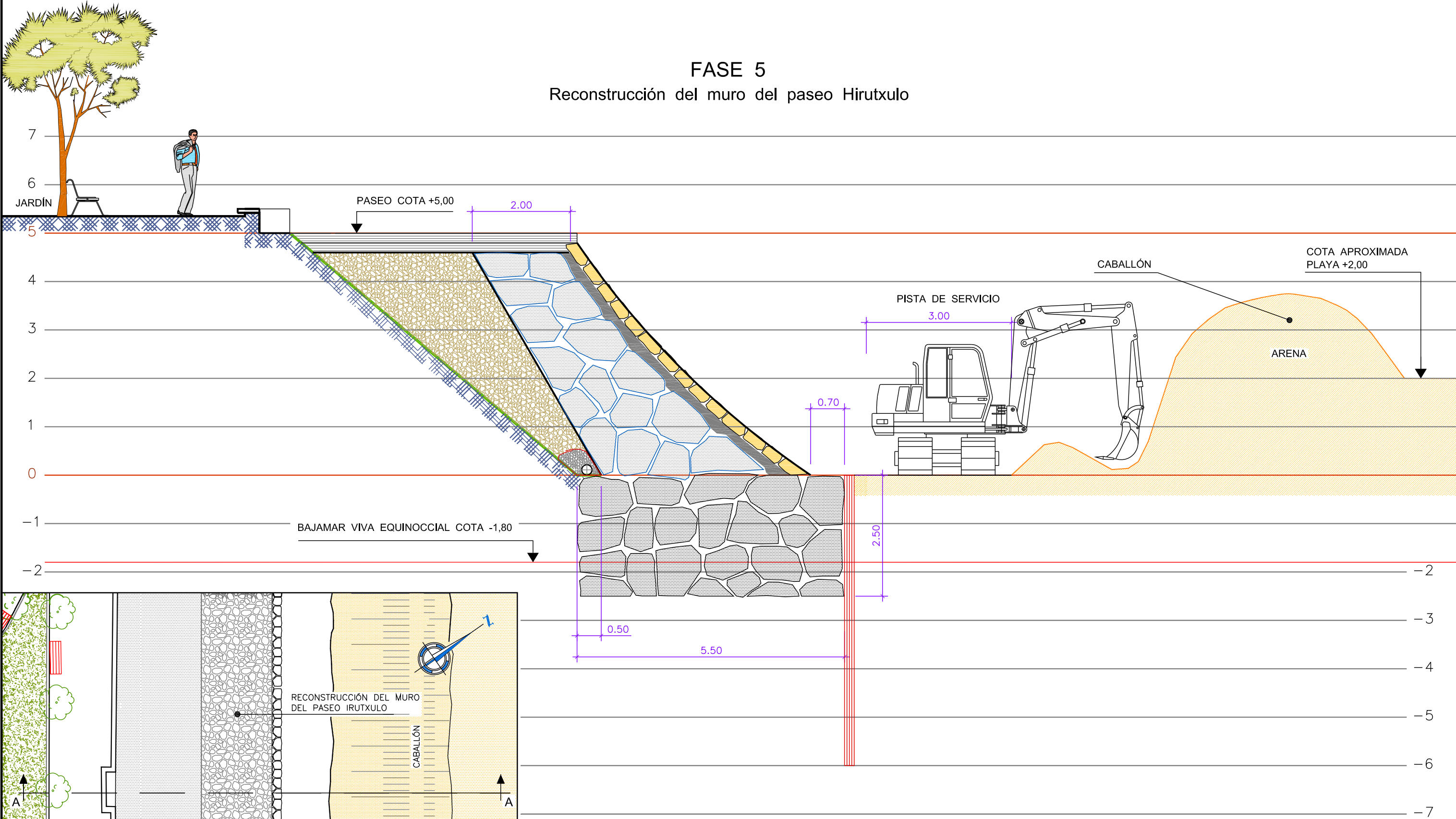


Antziola PROYECTOS Y OBRAS, S.L. C/ Arrasote, 1-4ª izda. 20005 San Sebastián	DONOSTIAKO UDALA AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN		
	RECONSTRUCCIÓN MURO FASE 3		
	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN EN UN TRAMO DEL PASEO DE HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN		
	FECHA	NOVIEMBRE 2024	
	ESCALA	1 : 75 1 : 250	
	HOJA Nº	3	4 de 8

Excavación y relleno con hormigón ciclópeo de la zapata con extracción parcial de las tablestacas



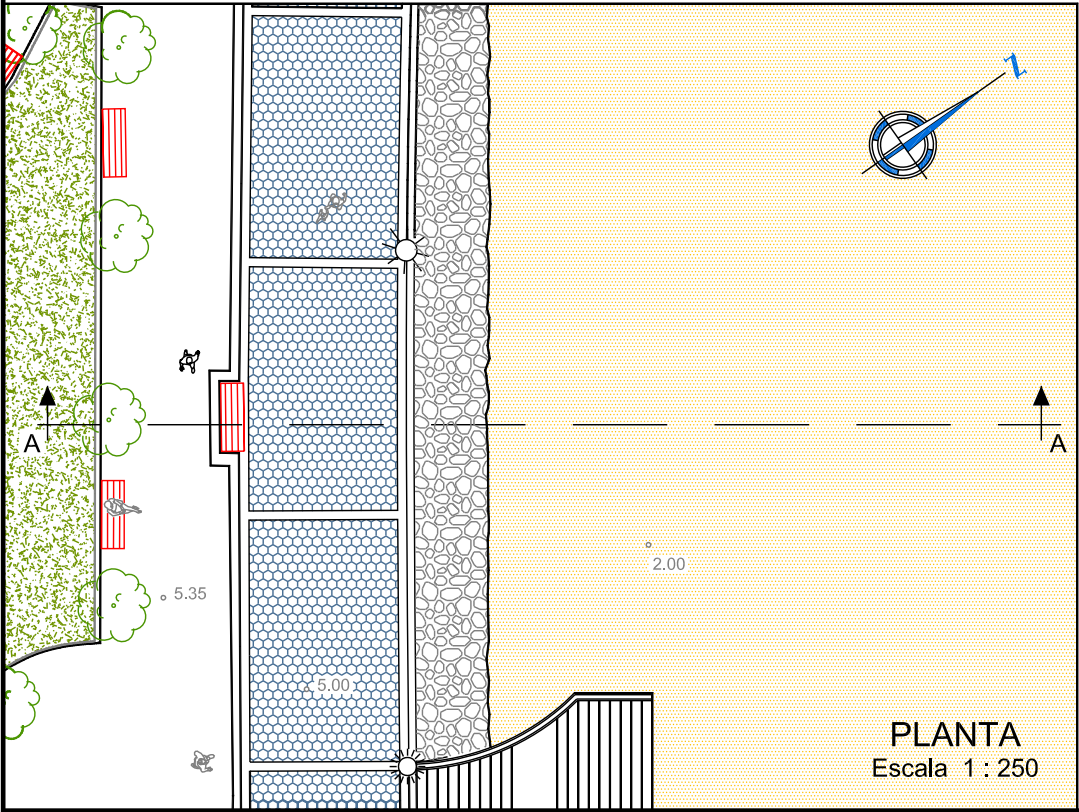
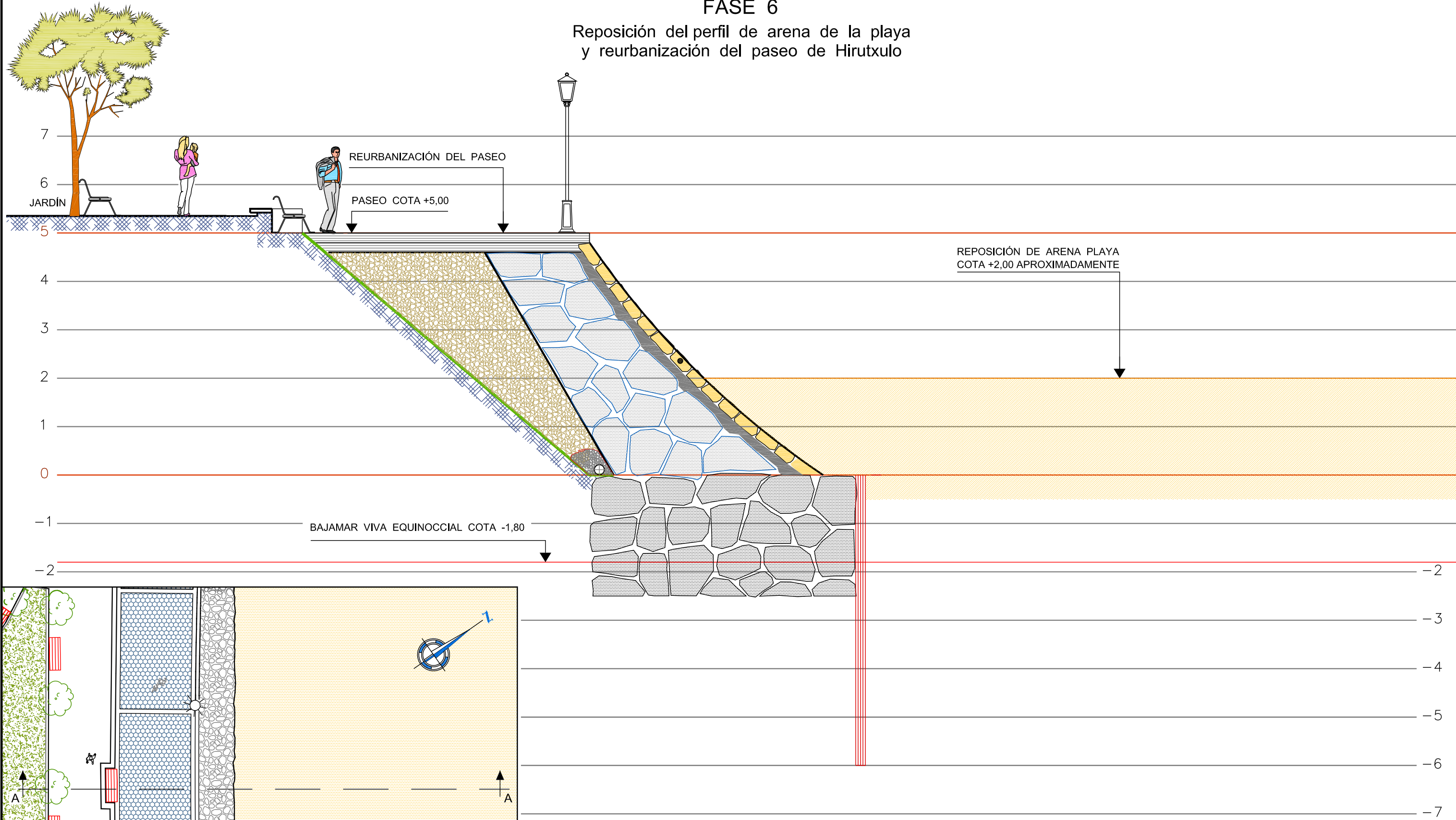
FASE 5
Reconstrucción del muro del paseo Hirutxulo



Antziola PROYECTOS Y OBRAS, S.L. C/ Arrasote, 1-4ª izda. 20005 San Sebastián	DONOSTIAKO UDALA AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN		
	RECONSTRUCCIÓN MURO FASE 5		
	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN EN UN TRAMO DEL PASEO DE HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN		
	FECHA	NOVIEMBRE 2024	
ESCALA	1 : 75 1 : 250		
HOJA Nº	3	6 de 8	

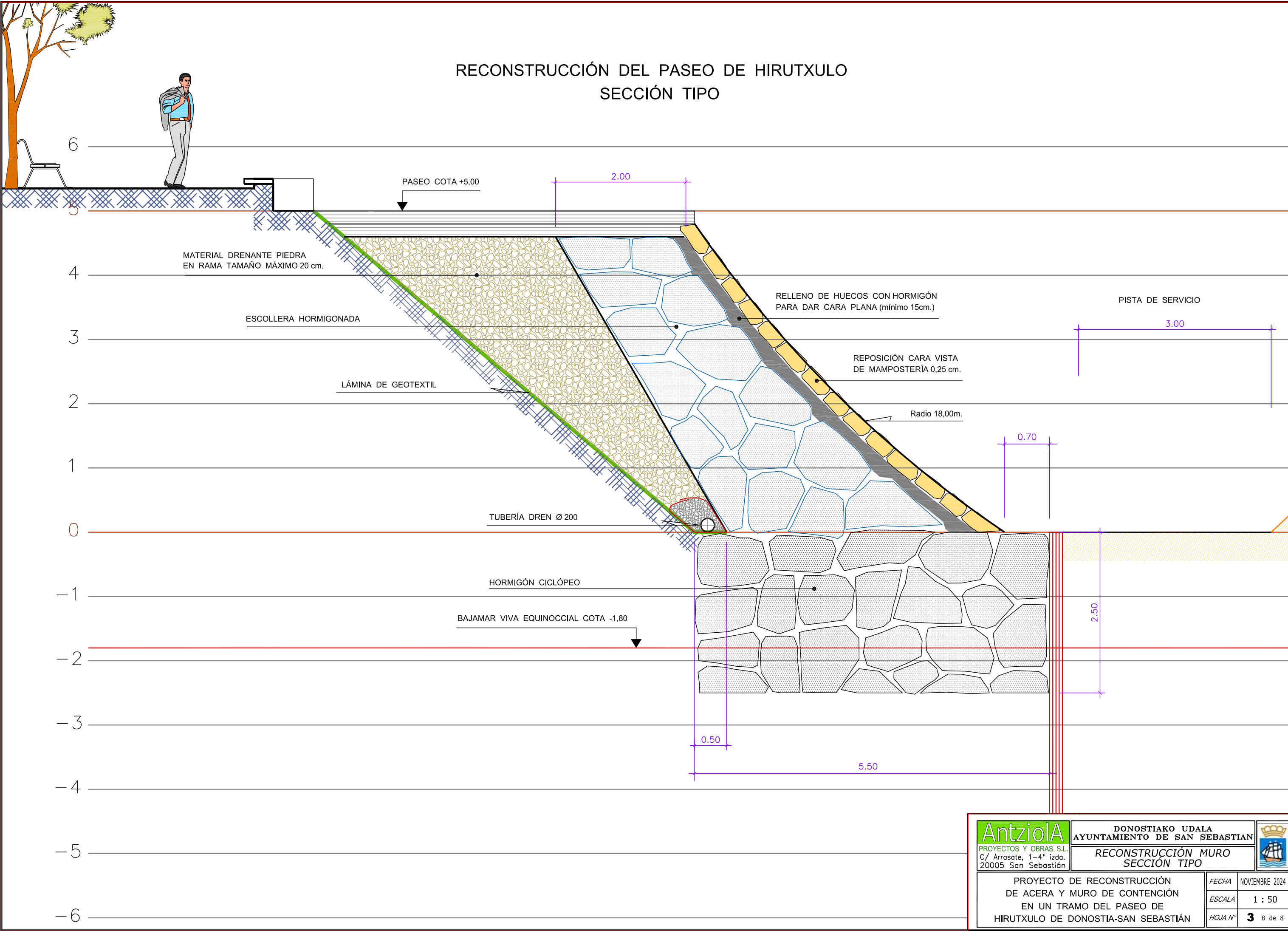
FASE 6

Reposición del perfil de arena de la playa
y reurbanización del paseo de Hirutxulo



Antziola PROYECTOS Y OBRAS, S.L. C/ Arrasote, 1-4ª izda. 20005 San Sebastián	DONOSTIAKO UDALA AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN		
	RECONSTRUCCIÓN MURO FASE 6		
PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN EN UN TRAMO DEL PASEO DE HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN		FECHA NOVIEMBRE 2024	
		ESCALA 1 : 75 1 : 250	
		HOJA Nº 3	7 de 8

RECONSTRUCCIÓN DEL PASEO DE HIRUTXULO
SECCIÓN TIPO



Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
C/ Arrasote, 1-4ª izda.
20005 San Sebastián

DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN

RECONSTRUCCIÓN MURO
SECCIÓN TIPO

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	1 : 50
HOJA Nº	3 de 8

[illegible]

ALZADO FRONTAL

5.00

3.50

2.00

0.70

0.35

0.35

0.70

Antz

PROYECTOS

C/ Arrasate

20005 San

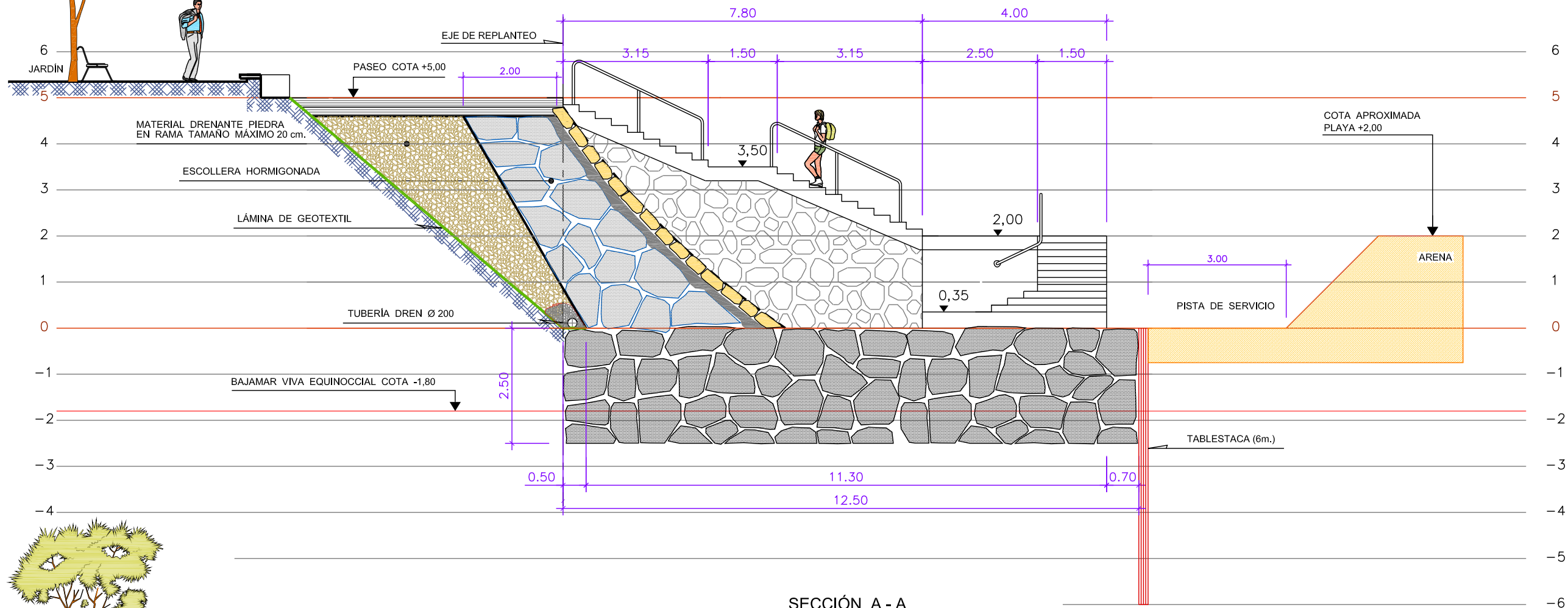
PI

DE

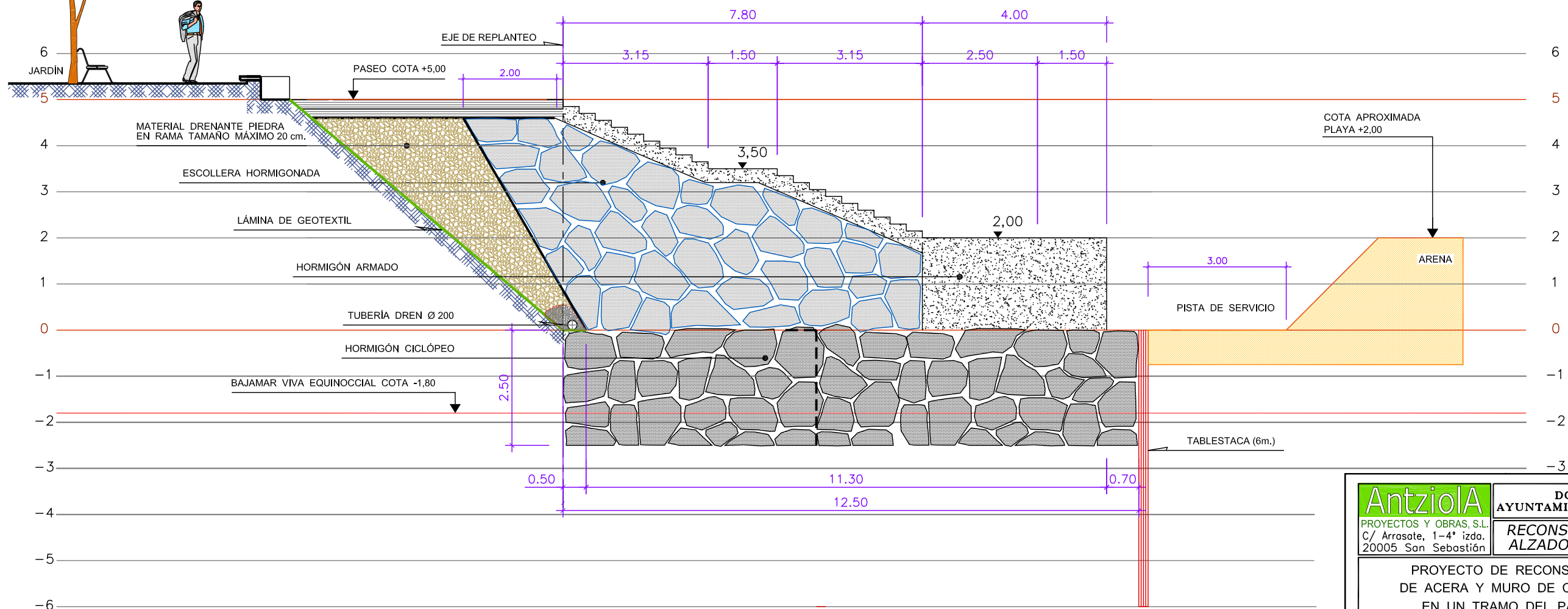
HIRU

FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	1 : 100
HOJA N°	4 1 de 2

SECCIÓN -ALZADO LATERAL ESCALERA B-B



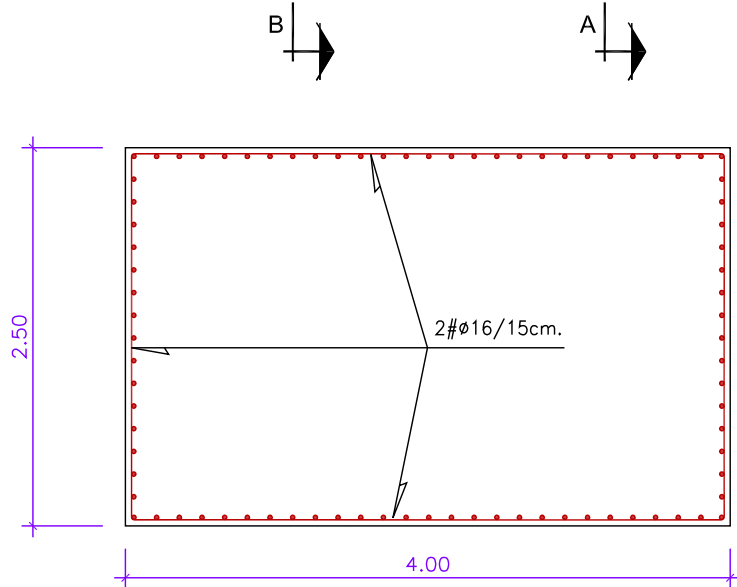
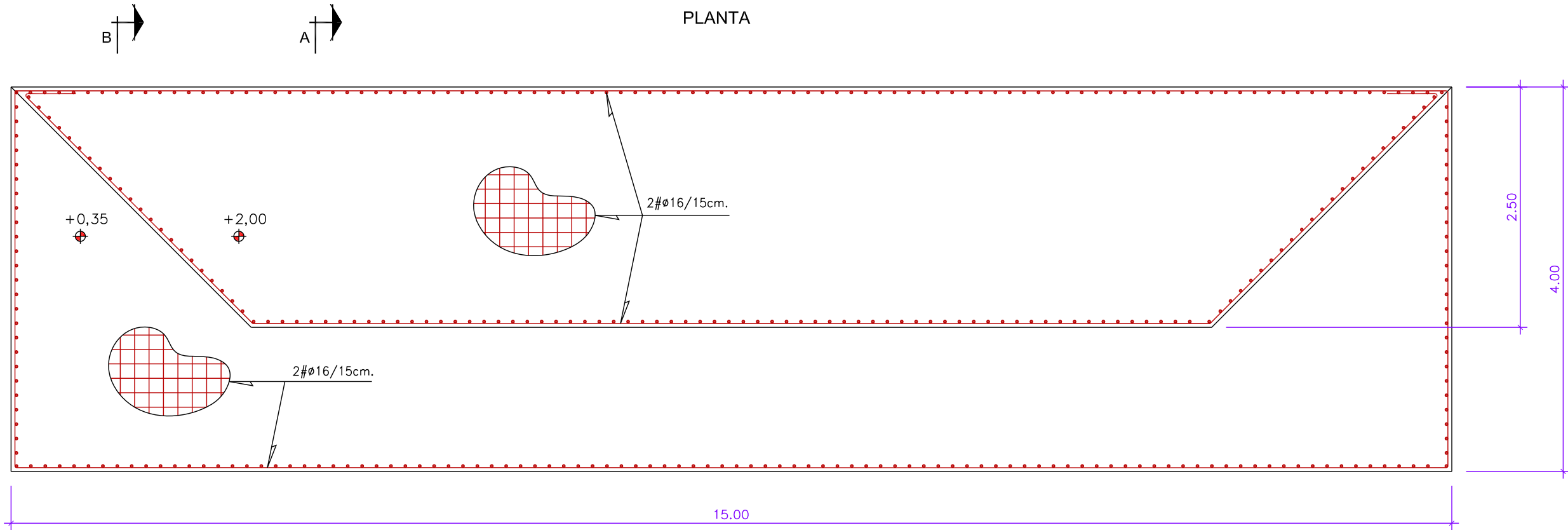
SECCIÓN A - A



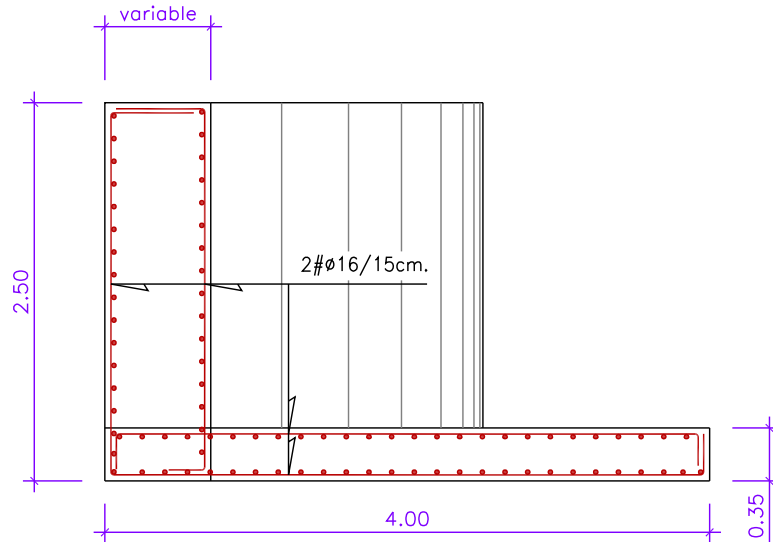
MESETA ESCALERAS COTA + 2

Escala 1 : 50

PLANTA



SECCIÓN A - A

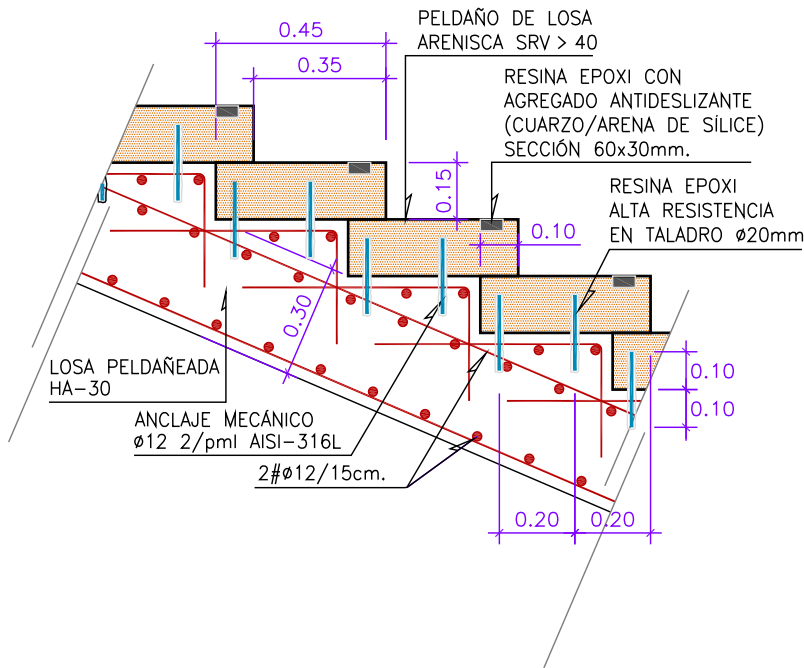


SECCIÓN B - B

CUADRO DE CARACTERISTICAS TECNICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL			
ELEMENTOS	TIPO	CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION
HORMIGON DE LIMPIEZA	HL-150/B/20	ESTADISTICO	1.50
MUROS	HA-25/B/20/IIa		1.50
SOLERAS Y LOSAS ARMADAS	HA-25/B/20/IIa		1.50
ACERO (Fyk = 500 N/mm2)	B 500 S	NORMAL NO SISTEMATICO	1.15
ACCIONES	PERMANENTES	NORMAL	1.50
	PERMANENTES DE VALOR NO CONSTANTE	NORMAL	1.60
	VARIABLES	NORMAL	1.60

DETALLE PELDAÑOS

Escala 1 : 20



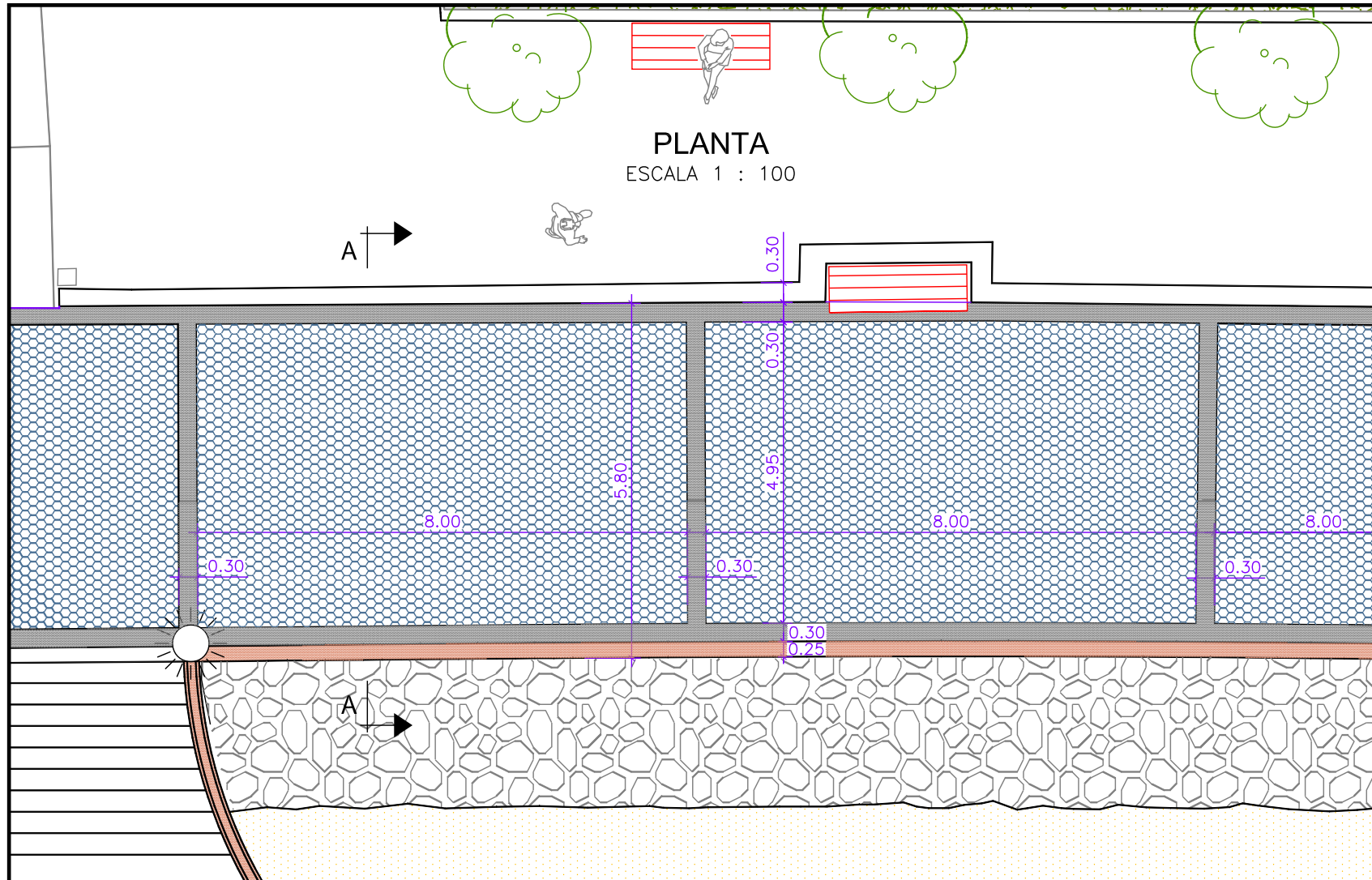
Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
C/ Arrasote, 1-4ª izda.
20005 San Sebastián

DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN
RECONSTRUCCIÓN ESCALERAS
DETALLES

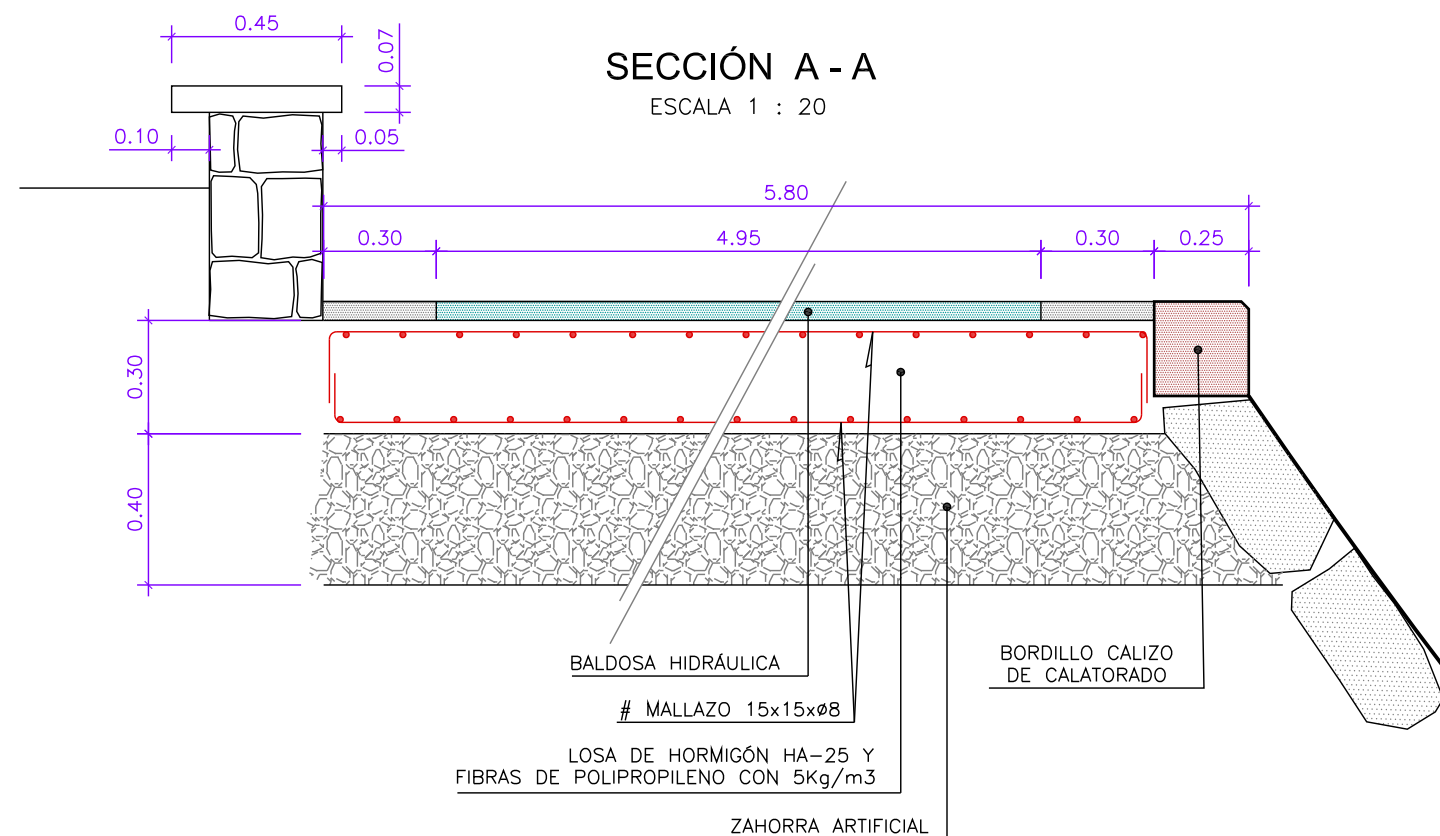
PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	INDICADAS
HOJA N°	4 3 de 3

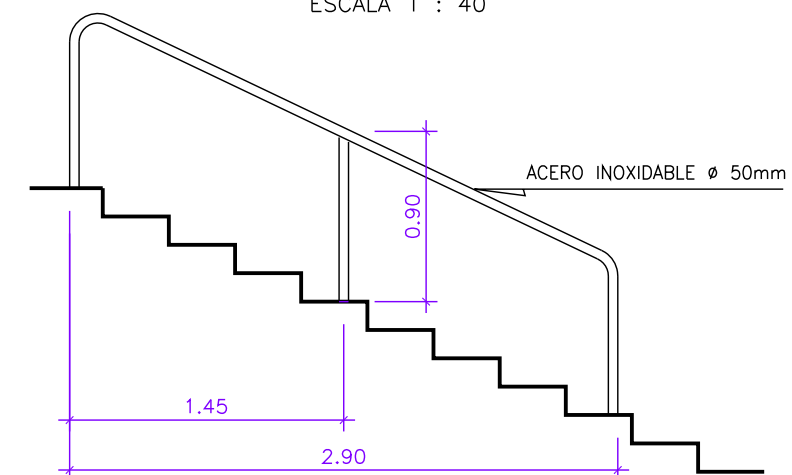
ESCALA 1 : 100



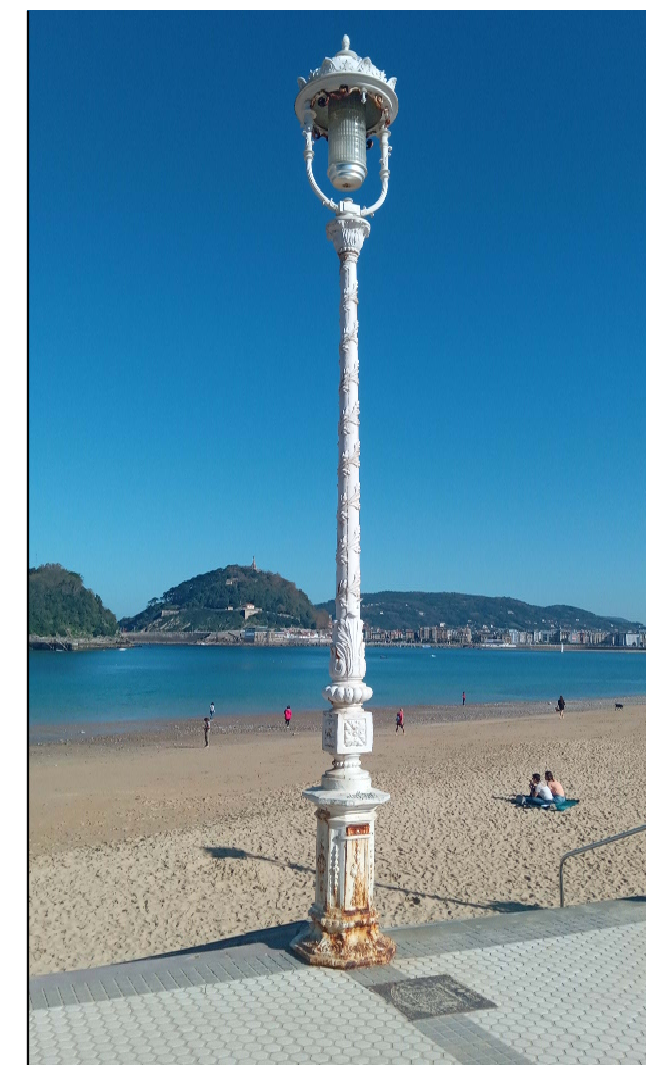
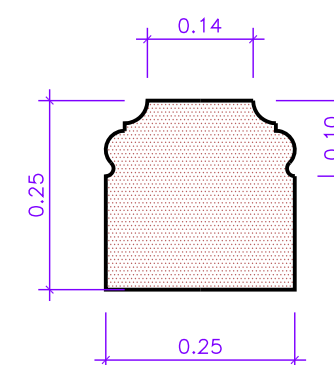
ESCALA 1 : 20



ESCALA 1 : 40



ESCALA 1 : 10



FAROLA Y LUMINARIA ACTUAL

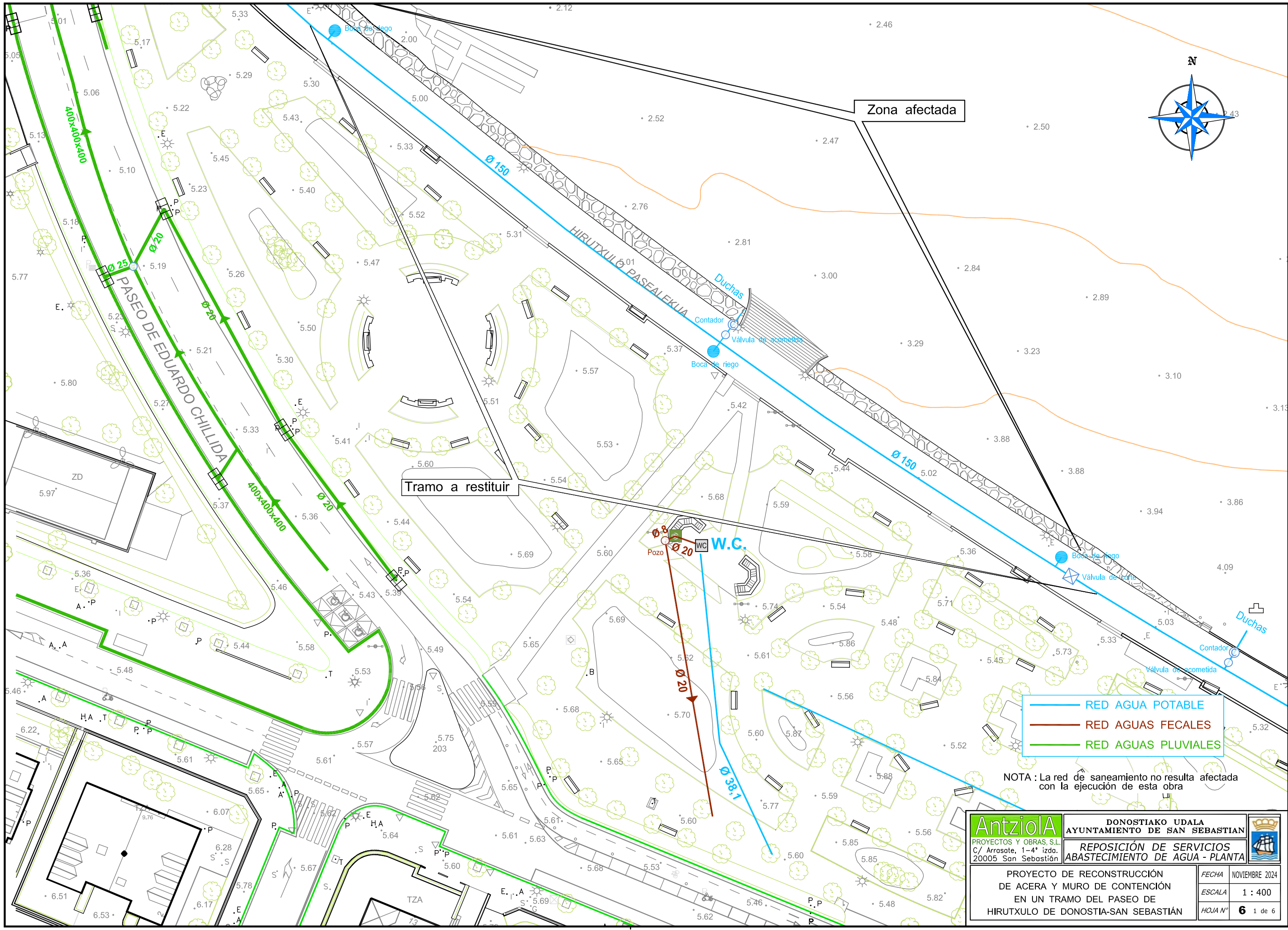
Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
C/ Arrasate, 1-4º izda
20005 San Sebastián

DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN

RECONSTRUCCIÓN DEL PASEO

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	Indicadas
HOJA N°	5 1 de 1



Zona afectada

Tramo a restituir

PASEO DE EDUARDO CHILLIDA

HIRUTXULO PASEALEKUA

- RED AGUA POTABLE
- RED AGUAS FECALES
- RED AGUAS PLUVIALES

NOTA : La red de saneamiento no resulta afectada con la ejecución de esta obra

Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
C/ Arrasote, 1-4º izdo.
20005 San Sebastián

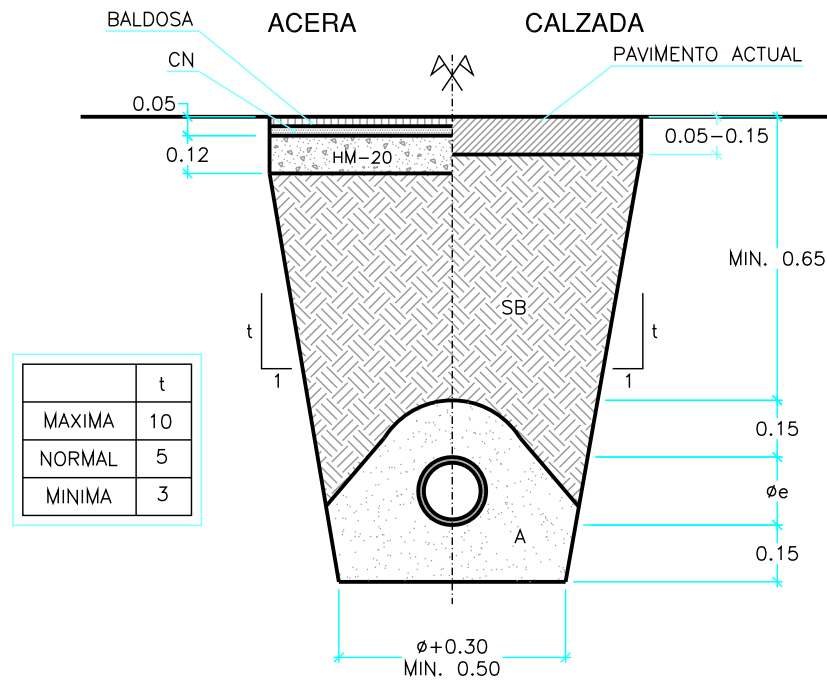
DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN
REPOSICIÓN DE SERVICIOS
ABASTECIMIENTO DE AGUA - PLANTA

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

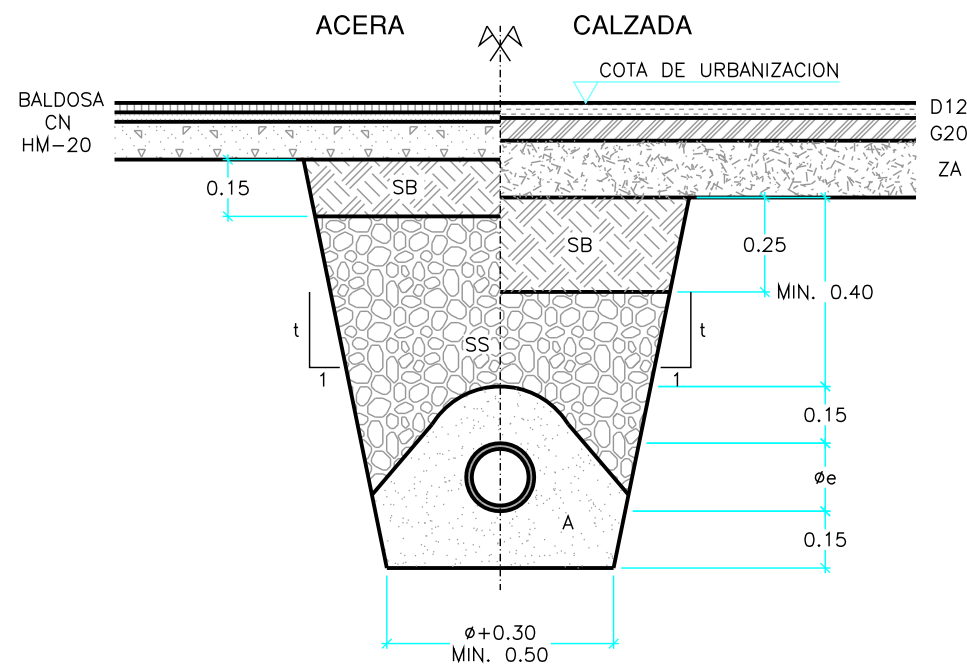
FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	1 : 400
HOJA Nº	6 1 de 6

SECCIÓN TIPO ZANJAS

EN ZONA URBANIZADA



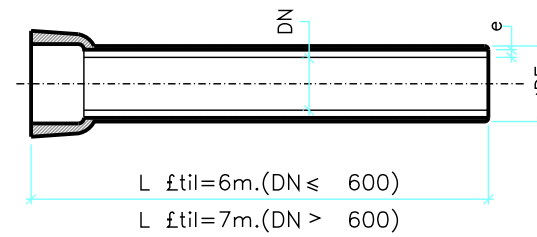
EN NUEVA URBANIZACION



NOTAS:
 -SB: SUBBASE GRANULAR DE TODO UNO DE CANTERA
 -A: ARENA DE CANTERA
 -ZA: ZAHORRA ARTIFICIAL
 -SS: SUELO SELECCIONADO COMPACTADO AL 95 PN
 -LA CALIDAD INDICADA PARA LOS MATERIALES DE RELLENO HA DE ENTENDERSE COMO MINIMA, PUDIENDO EXIGIRSE CALIDADES SUPERIORES
 -EN ZONA URBANIZADA SE CORTARA EL PAVIMENTO CON SIERA DE DISCO

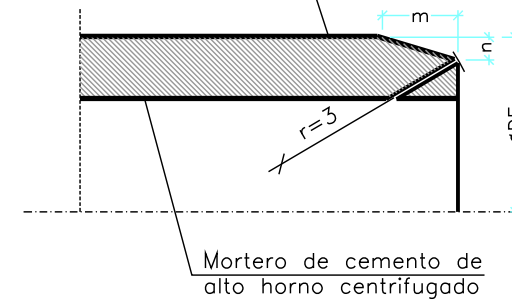
TUBERÍAS

TUBERIAS DE FUNDICION NODULAR UNE-EN 545

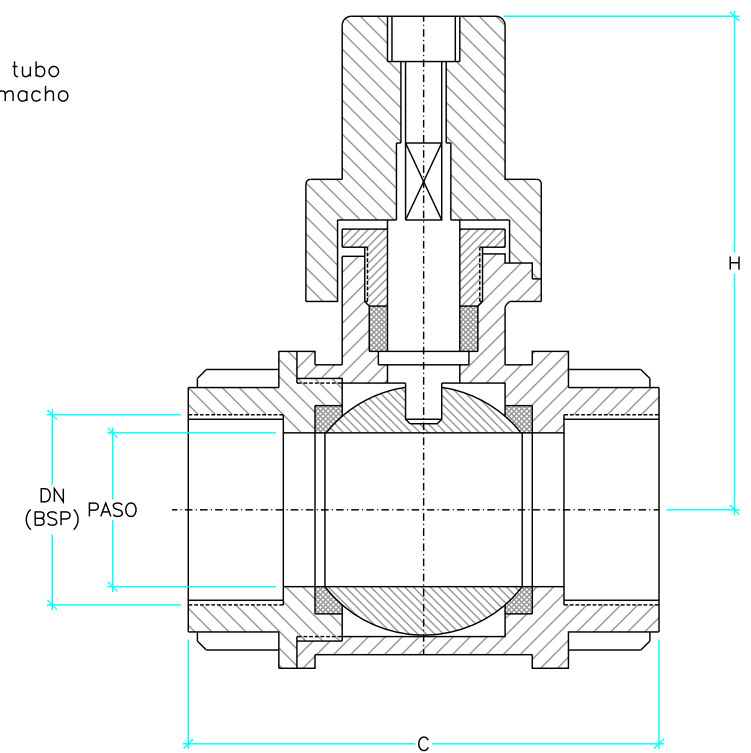


Di metro nominal DN	Clase	e(mortero)
		Normal
100	C100	mm
150	C64	3
200	C64	
250	C50	
300	C50	
350	C50	5
400	C40	
500	C40	
600	C40	
700	C40	6
800	C40	
900	C40	
1000	C40	

Zinalium 400 gr/m²
 (aleacion ZnAl 85/15)+
 100 micras epoxi azul

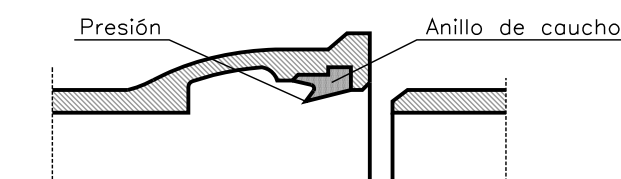


Di metro nominal DN	m	n
	mm	mm
100	9	3
150	9	3
200	9	3
250	9	3
300	9	3
350	9	3
400	9	3
500	9	3
600	9	3
700	15	5
800	15	5
900	15	5
1000	15	5

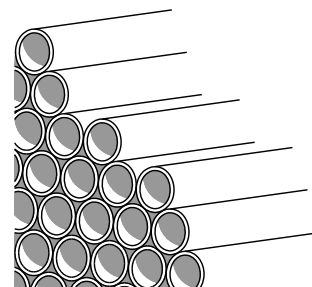


DN	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
PASO(mm)	10	10	15	20	25	32	40	50
C(mm)	49	49	60	70	85	95	112	125
H(mm)	80	80	55	105	110	115	120	170

JUNTA AUTOMATICA FLEXIBLE

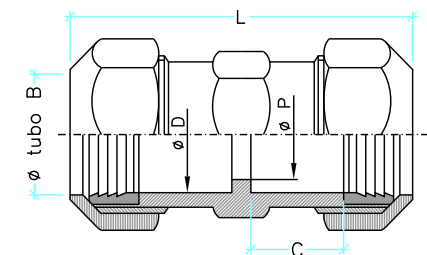


TUBERIAS DE POLIETILENO UNE-EN 12201 PE100 Alta densidad



TUBERIA DE ALTA DENSIDAD PN16/PN25 EN BARRAS O ROLLOS

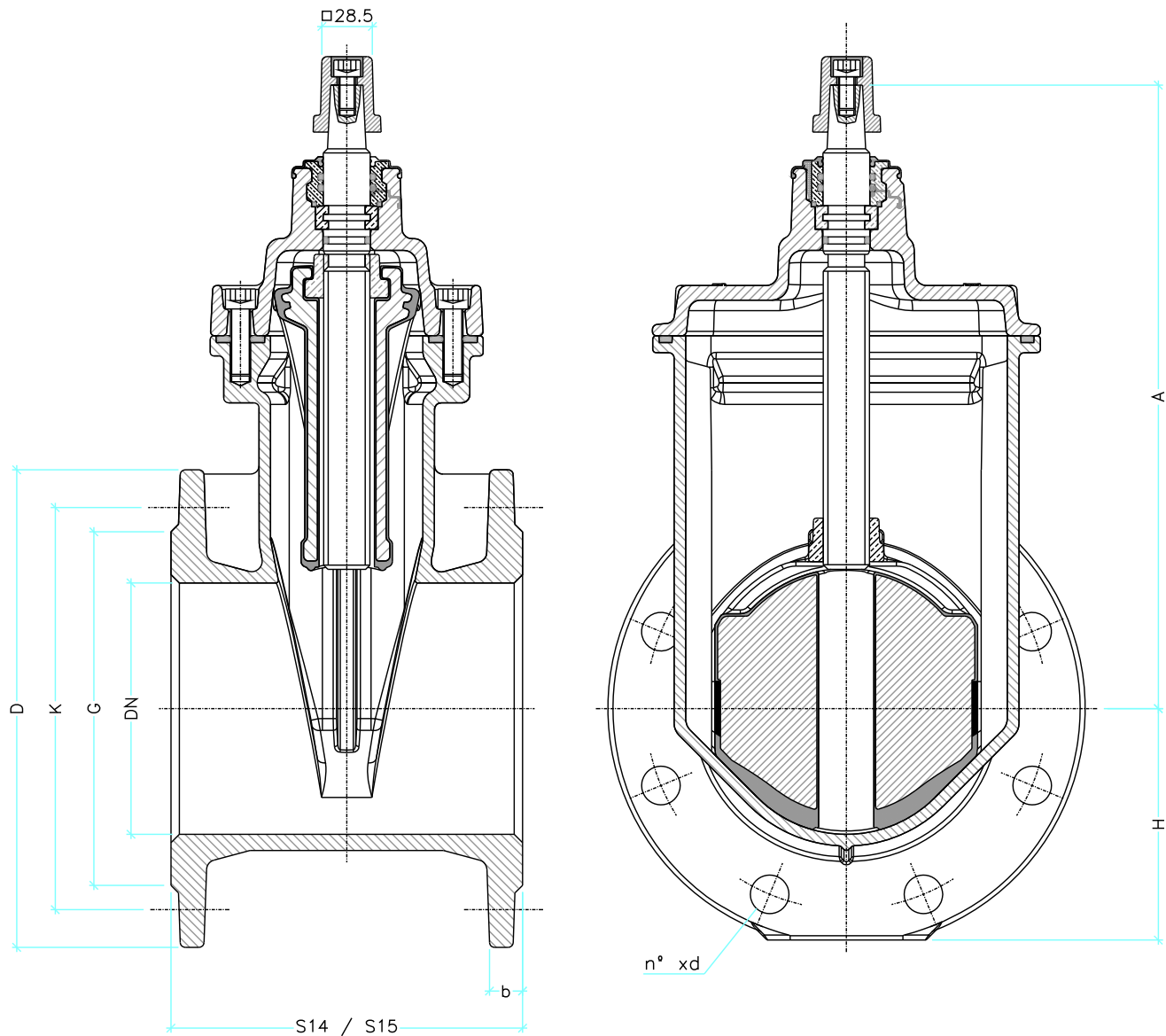
UNION POR MANGUITO DE BRONCE



Ø Tubo	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 75	Ø 90
B	20	20	20	20	20	20	20	20
C	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
D	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
L	61	61	61	61	61	61	61	61
P	15	15	15	15	15	15	15	15
Peso/Kg	0,150	0,240	0,400	0,660	1,060	1,820	3,170	4,200

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES:
 -CAMPO DE APLICACION: Ø<90 mm.
 -CUERPO: BRONCE RG-5 DIN-1705 ASTM B-62
 -VASTAGO MANIOBRA: LATON DIN-17660 Ms58-ASTM-124(2)
 -MANILLA DE MANIOBRA: ACERO
 -TUERCA PRENSAESTOPA: LATON DIN-17660 Ms58-ASTM-124(2)
 -PRESION DE TRABAJO: 16 ATMOSFERAS (PN-16)
 -ESFERA: BRONCE RG-5 DIN-1705 ASTM B-62
 -ASIENTOS Y ESTOPA: P.T.F.E.
 -PRESION MAXIMA DE SERVICIO: 16 Kg/cm²
 -VALVULAS PROBADAS SEGUN ISO 5208

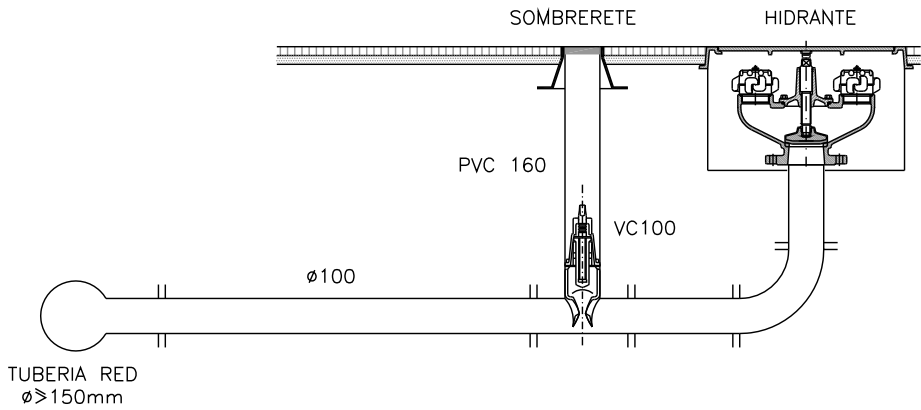
VÁLVULA DE COMPUERTA



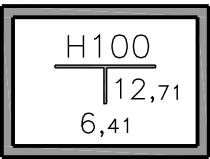
DN	EN 1092-2					EN 558		A	H	D1	Nº Vueltas para cierre
	PN-16					S14	S15				
	D	K	G	b	n°xd						
40	150	110	84	19	4x19	140	240	175	71	125	13
50	165	125	99	19	4x19	150	250	186	76	125	14.5
65	185	145	118	19	4x19	170	270	225	87	150	15
80	200	160	132	19	8x19	180	280	248	100	175	17
100	220	180	156	19	8x19	190	300	285	110	200	21.5
125	250	210	184	19	8x19	200	325	330	122	250	26
150	285	240	211	19	8x23	210	350	374	138	300	33
200	340	295	266	20	12x23	230	400	455	170	350	36
250	400	355	319	22	12x28	250	450	546	200	400	44.5
300	455	410	370	24.5	12x28	270	500	618	227.5	500	52

HIDRANTE PARA INCENDIOS

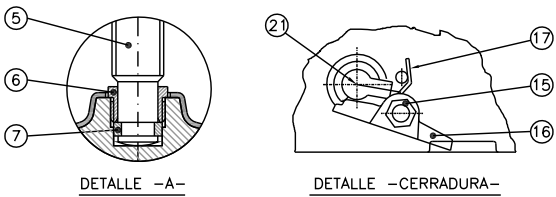
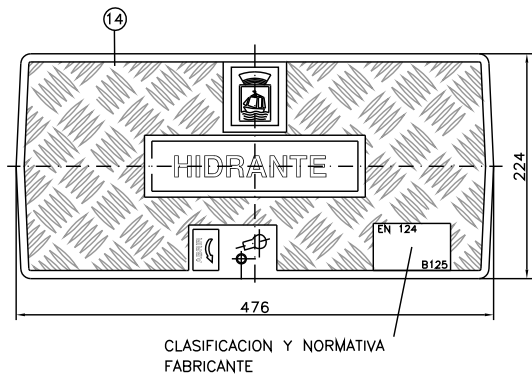
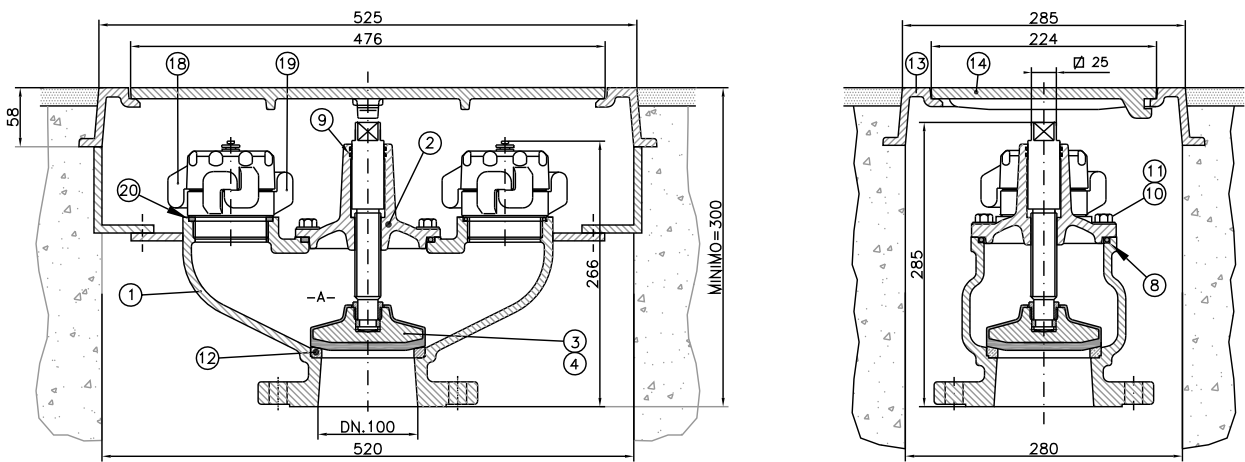
ESQUEMA DE INSTALACION



SEÑALIZACION EN NUEVOS EDIFICIOS



HIDRANTE



21	1	LLAVE APERTURA	BRONCE Rg.5
20	2	JUNTA TORICA-RACORD-CUERPO	NBR
19	2	TAPON DE 70	ALUMINIO
18	2	RACORD DE 70	ALUMINIO
17	1	MUELLE	AISI-302
16	1	GATILLO	BRONCE Rg.5
15	1	TORNILLO	LATON
14	1	TAPA	EN-GJS-500-7
13	1	MARCO REGISTRO	EN-GJS-500-7
12	1	ASIENTO	LATON C-2420
11	4	ARANDELA	5-6 ZINCADO
10	4	TORNILLO M10x40	5-6 ZINCADO
9	2	JUNTA TORICA-TAPA EJE	NBR
8	1	JUNTA TORICA-CUERPO TAPA	NBR
7	1	ARANDELA PARTIDA	LATON
6	1	TORNILLO FIJACION CIERRE	LATON
5	1	EJE	AISI-304
4	1	CONJUNTO CIERRE	NBR-65 Sh.
3	1	CIERRE	EN-GJS-500-7
2	1	TAPA CUERPO	LATON C-2420
1	1	CUERPO	EN-GJS-500-7
Nº CANT.		DENOMINACION	MATERIAL

Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
C/ Arrasote, 1-4º izda.
20005 San Sebastián

DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN
REPOSICIÓN DE SERVICIOS
ABASTECIMIENTO DE AGUA - DETALLES 2



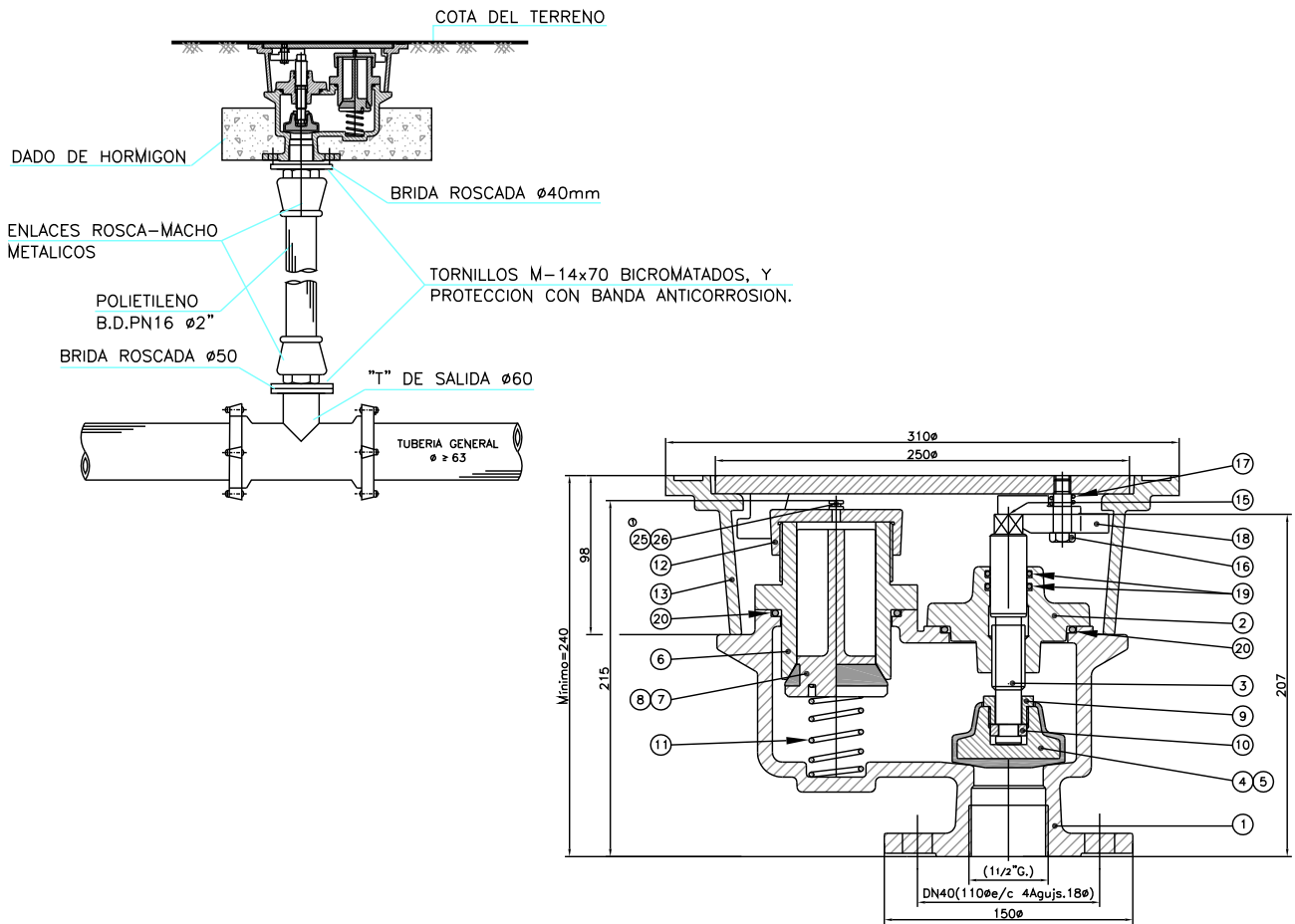
PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: -
HOJA Nº: 6 3 de 6

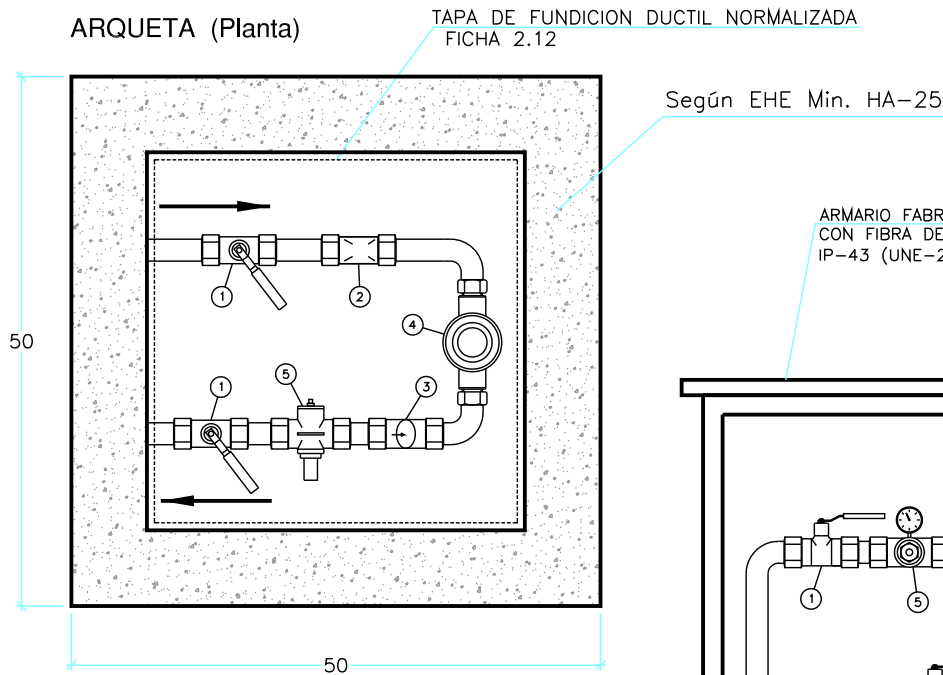
BOCA DE RIEGO

INSTALACIONES DE CONTADORES

INSTALACIONES EXTERIORES

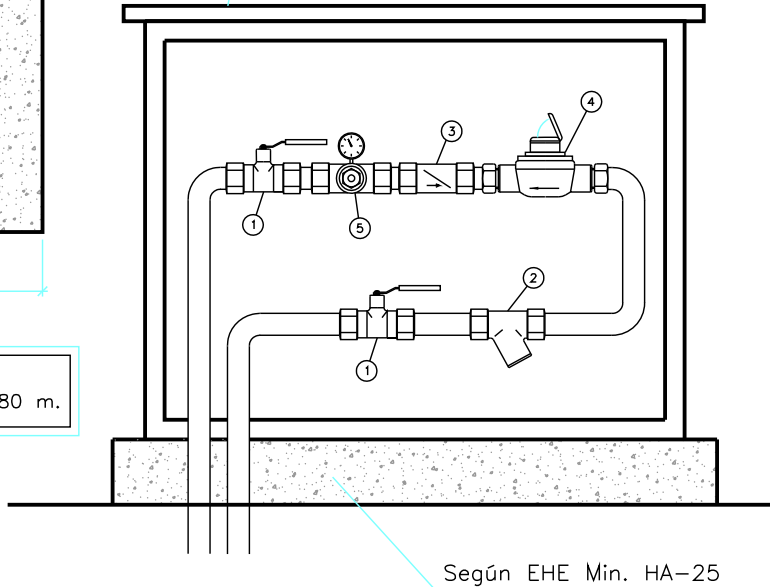


ARQUETA (Planta)



ARMARIO FABRICADO EN POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO O SIMILAR IP-43 (UNE-20324)

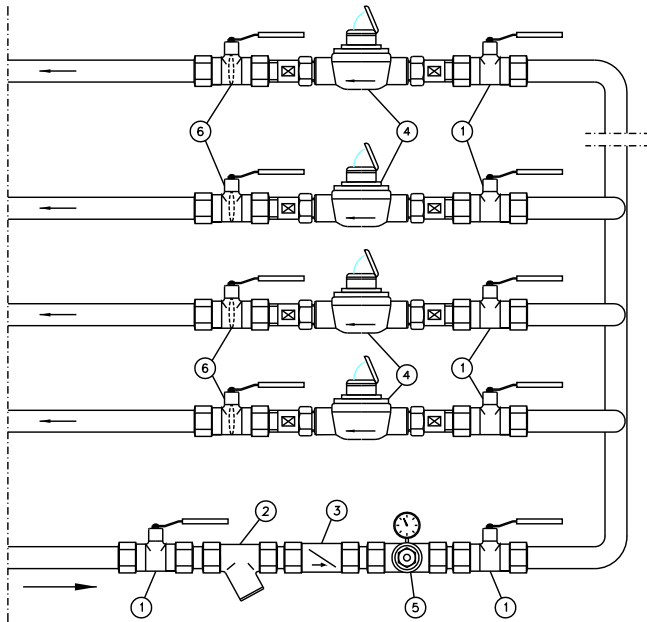
ARMARIO (Alzado)



NOTA:
- LA PROFUNDIDAD MAXIMA DE LA ARQUETA SERA DE 0,80 m.

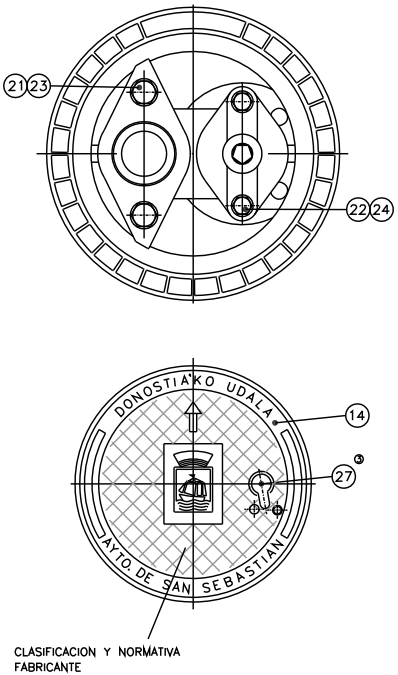
INSTALACIONES INTERIORES

BATERIA DE CONTADORES (Alzado)



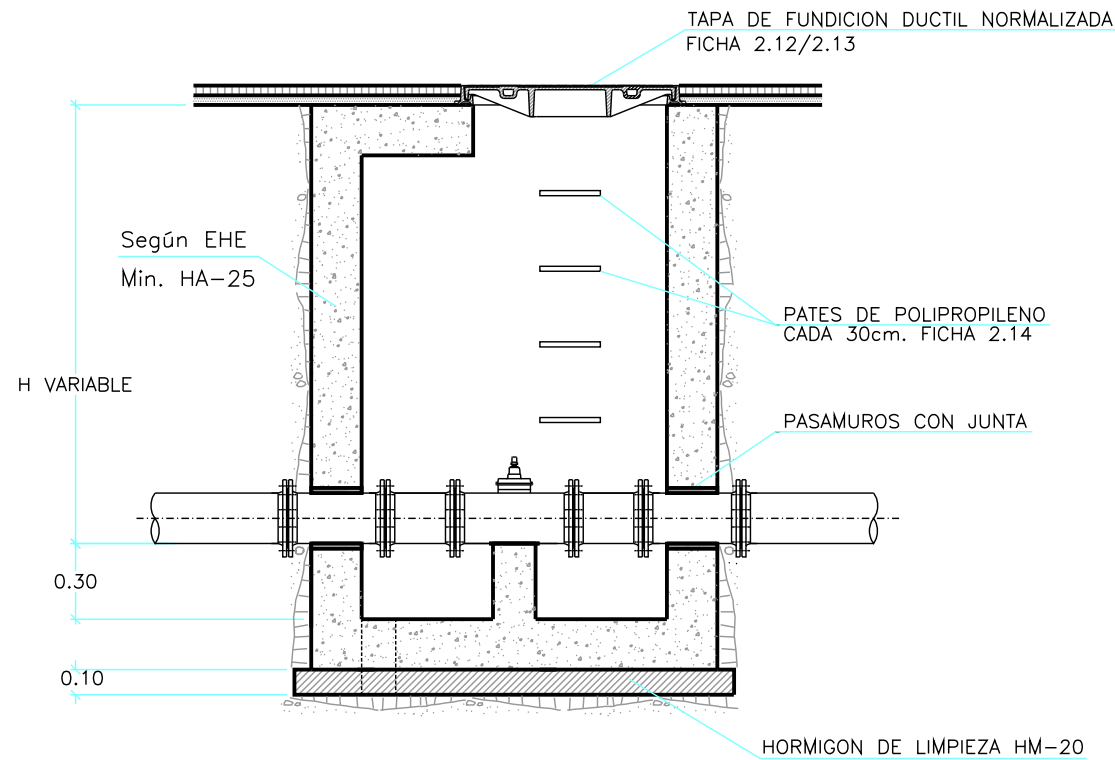
1	LLAVE DE BOLA
2	FILTRO
3	VALVULA ANTIRETORNO
4	CONTADOR MECANICO CLASE R200
5	REGULADOR DE PRESION
6	LLAVE CON VALVULA ANTIRETORNO

27	LLAVE REGISTRO	1	BRONCE Rg.5
26	CADENILLA TAPON	1	ACERO+ZINCADO
25	REMACHE CABEZA REDONDA Ø5x15	1	ALUMINIO
24	ARANDELA M10	2	A° INOX. A-2
23	ARANDELA M14	2	A° INOX. A-2
22	TORNILLO M10x35	2	A° INOX. A-2
21	TORNILLO M14x40	2	A° INOX. A-2
20	JUNTA TORICA	2	N.B.R
19	JUNTA TORICA	2	N.B.R
18	GATILLO CIERRE	1	BRONCE Rg.5
17	RESORTE CERRADURA	1	AIISI 302
16	TORNILLO CERRADURA	1	LATON
15	LLAVE ACCIONAMIENTO	1	ACERO ST52
14	TAPA REGISTRO	1	GG-25
13	REGISTRO	1	GG-25
12	TAPON	1	ALUMINIO
11	MUELLE	1	AIISI 302
10	ARANDELA PARTIDA	1	LATON
9	TORNILLO FIJACION CIERRE	1	LATON
8	CONJUNTO PISTON	1	N.B.R
7	PISTON	1	BRONCE Rg.5
6	RACOR BOCA S.S.	1	BRONCE Rg.5
5	CONJUNTO CIERRE	1	N.B.R
4	CIERRE	1	GG-20
3	EJE	1	AIISI 420
2	TAPA	1	GG-20
1	CUERPO	1	GGG-50
Nº PIEZA	DENOMINACION	CANT.	MATERIAL

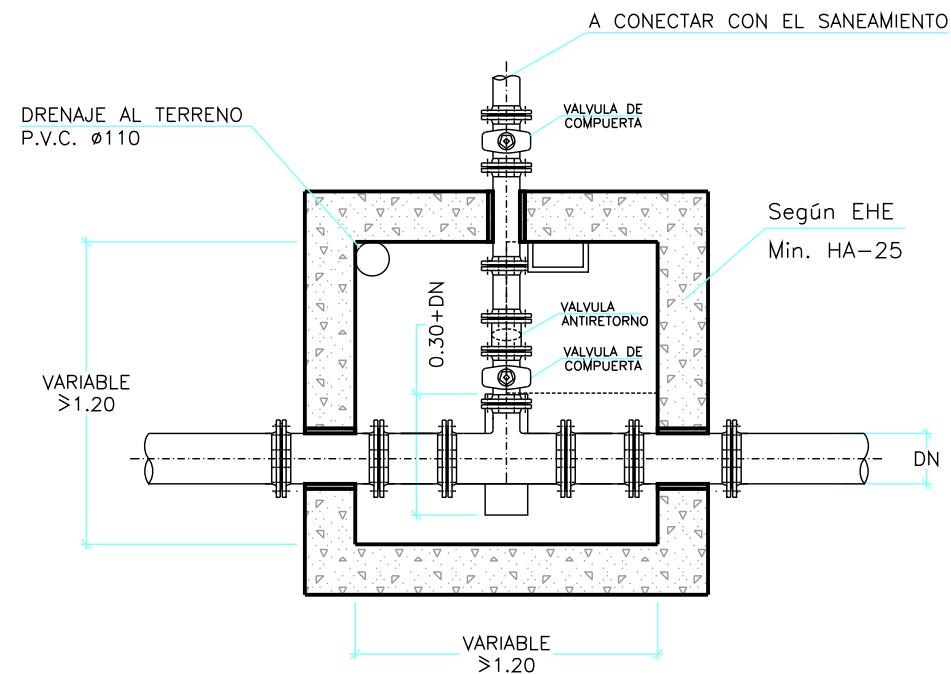


ARQUETA TIPO. EJEMPLO ARQUETA DE DESAGÜE

ALZADO (SECCION)

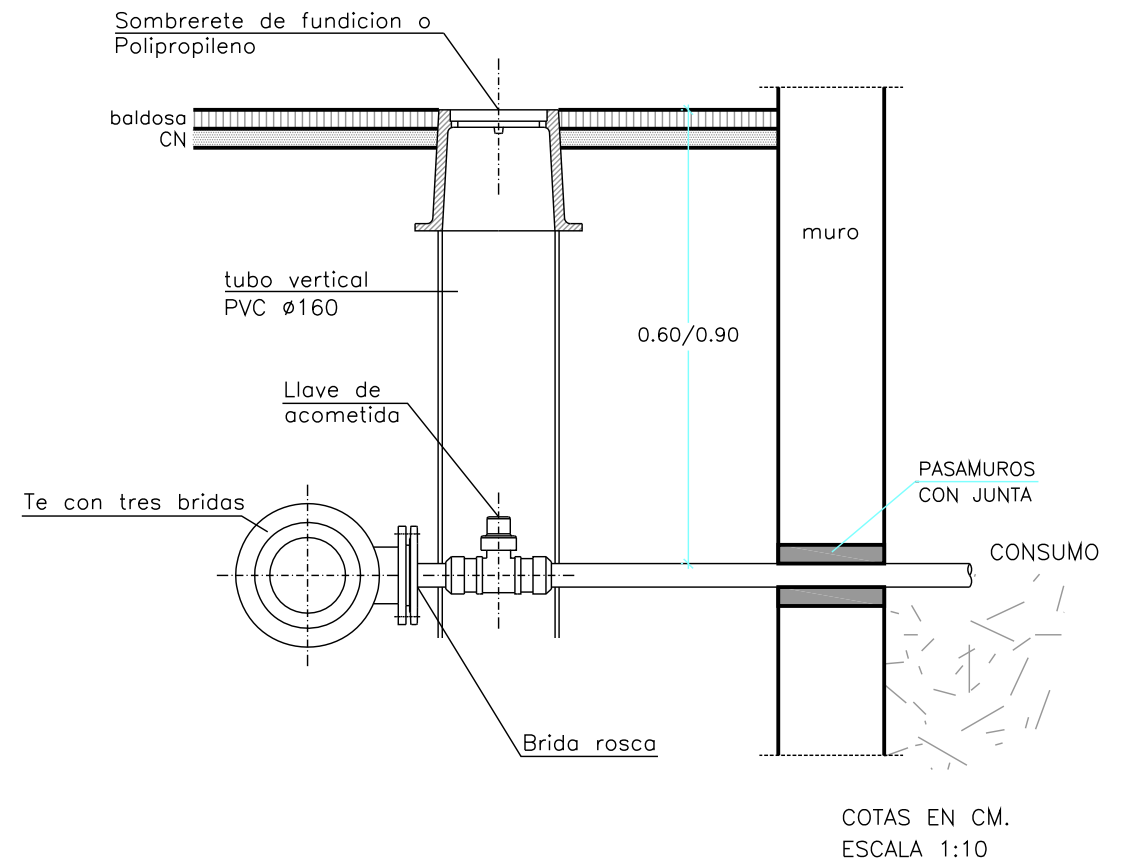


PLANTA (SECCION)

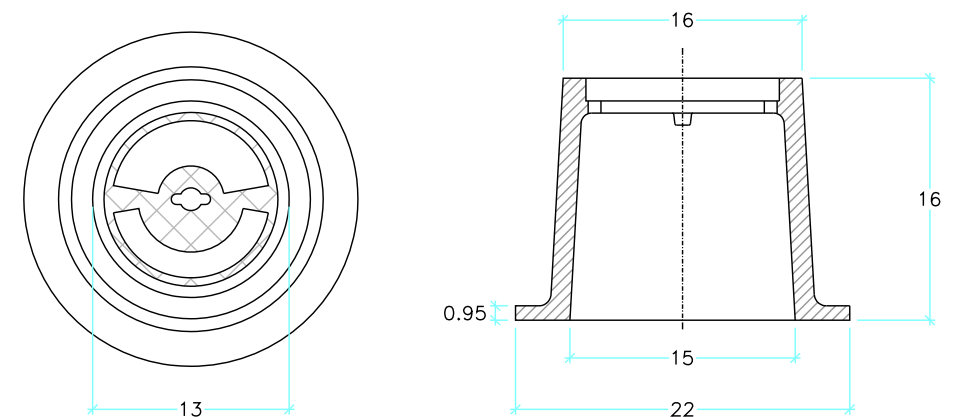


- NOTAS:
- LA DISTANCIA MINIMA ENTRE CUALQUIER ELEMENTO DESMONTABLE Y LAS PAREDES DE LA ARQUETA SERA DE 0.30 m.
 - LAS ARQUETAS CONSTRUIDAS "IN SITU" DEBERAN CUMPLIR LO ESPECIFICADO EN LA VIGENTE EHE
 - EL DESAGÜE SE CONECTARA DIRECTAMENTE A UN POZO DE LA RED DE SANEAMIENTO SEGUN CRITERIO DEL SEVICIO DE EXPLOTACION DE AGUAS Y SANEAMIENTO
 - EL TIPO DE TAPA Y SUS DIMENSIONES SE DEFINIRA SEGUN CRITERIO DEL SERVICIO DE EXPLOTACION DE AGUAS Y SANEAMIENTO

ACOMETIDA DE AGUA

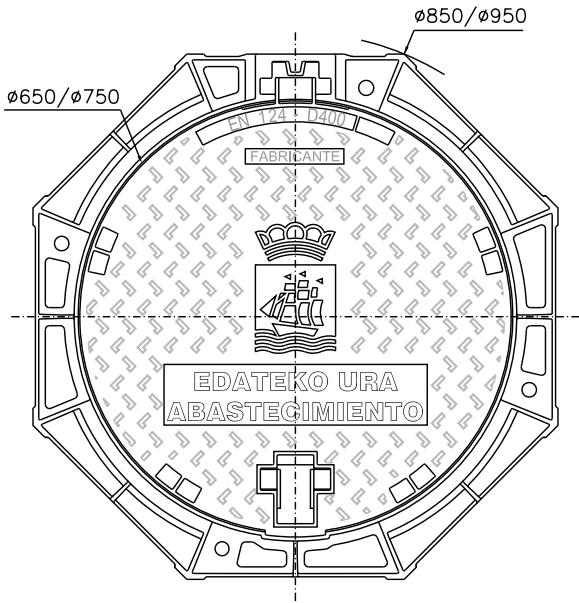


SOMBRERETE



TAPA CIRCULAR ARTICULADA

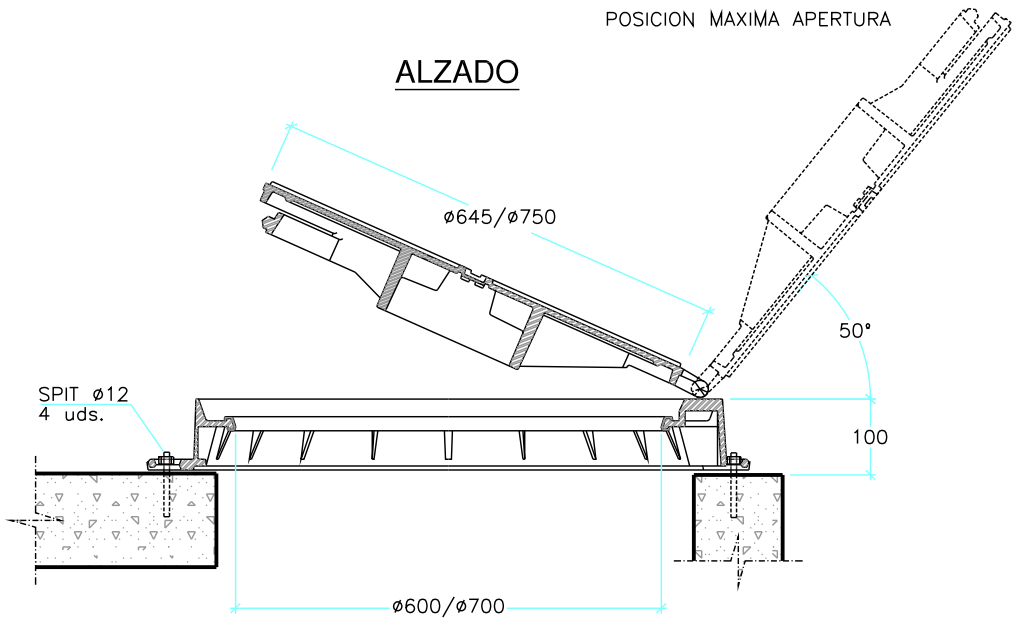
PLANTA



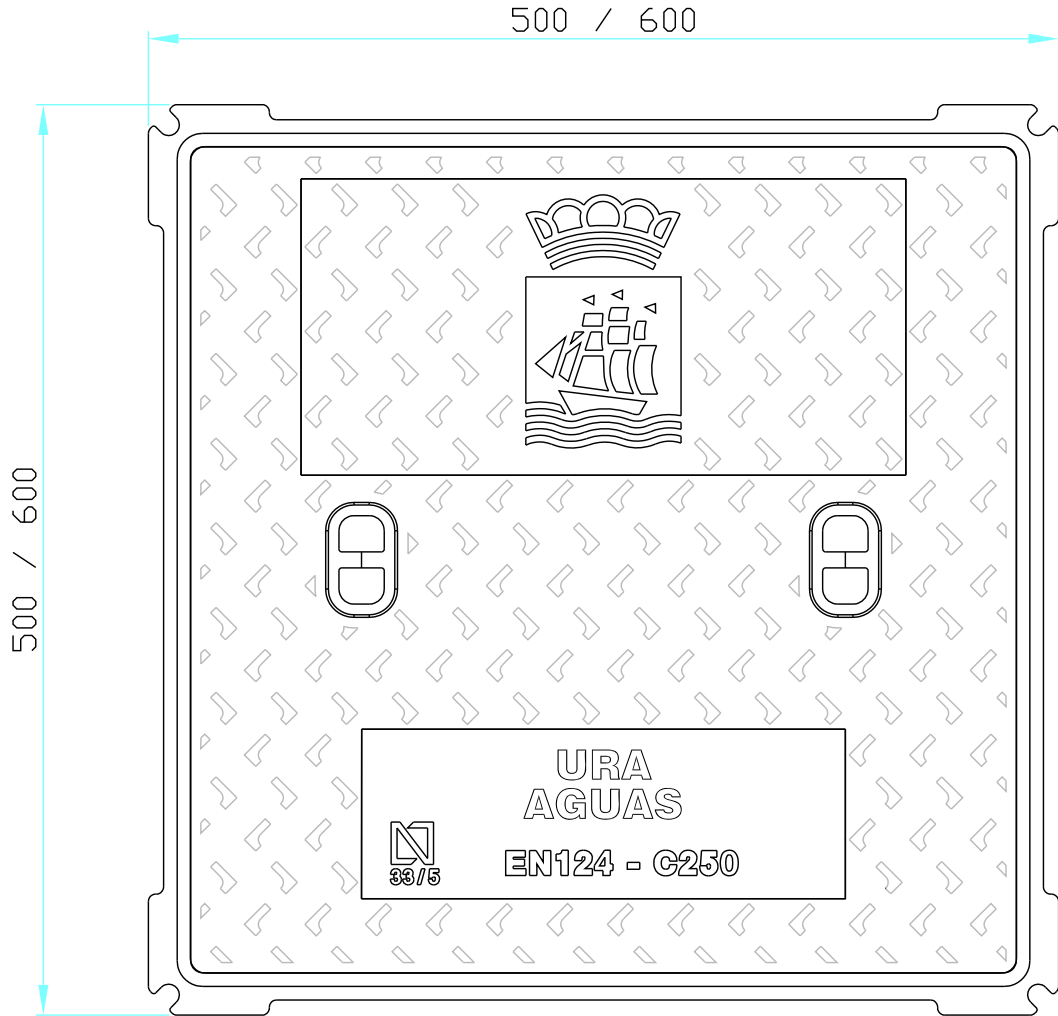
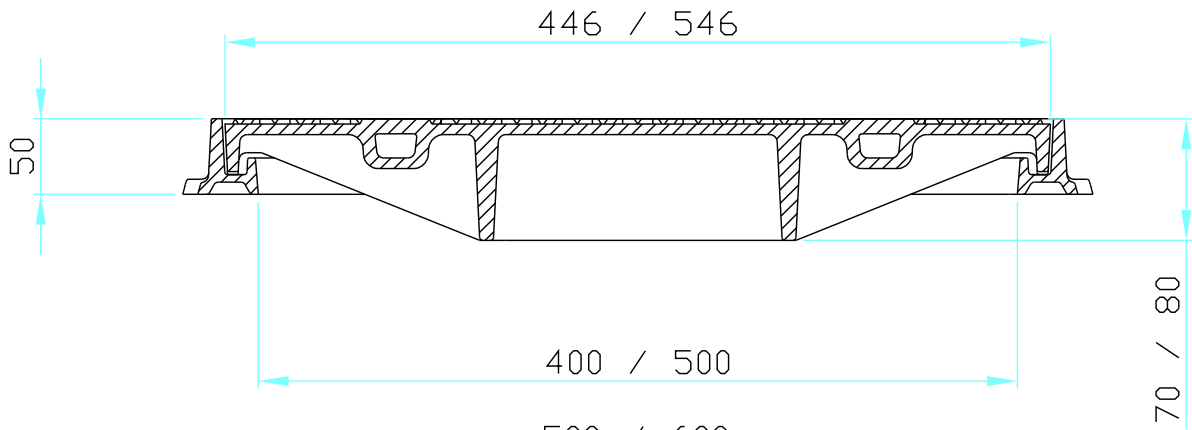
- TODAS LAS TAPAS DEBERAN LLEVAR:
- CLASIFICACION Y NORMATIVA
 - CERTIFICADO DE CALIDA EN LA FABRICACION
 - FABRICANTE
 - LEYENDA
- LAS TAPAS DE ARQUETAS PRIVADAS NO LLEVARAN ESCUDO MUNICIPAL

POSICION MAXIMA APERTURA

ALZADO



TAPA CUADRADA



- TODAS LAS TAPAS DEBERAN LLEVAR:
- CLASIFICACION Y NORMATIVA
 - CERTIFICADO DE CALIDA EN LA FABRICACION
 - FABRICANTE
 - LEYENDA
- LAS TAPAS DE ARQUETAS PRIVADAS NO LLEVARAN ESCUDO MUNICIPAL

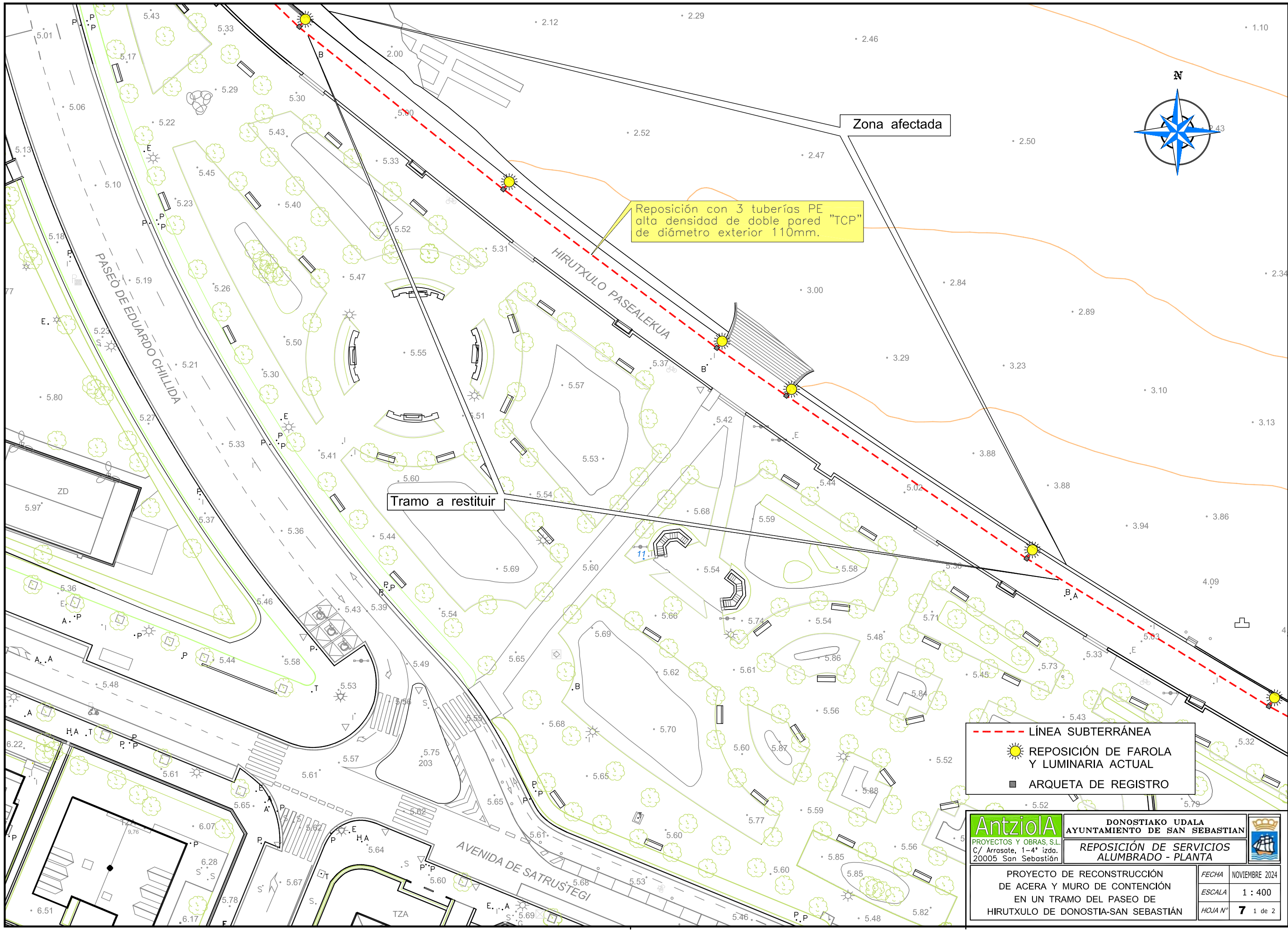
Antziola
PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
C/ Arrasote, 1-4º izda.
20005 San Sebastián

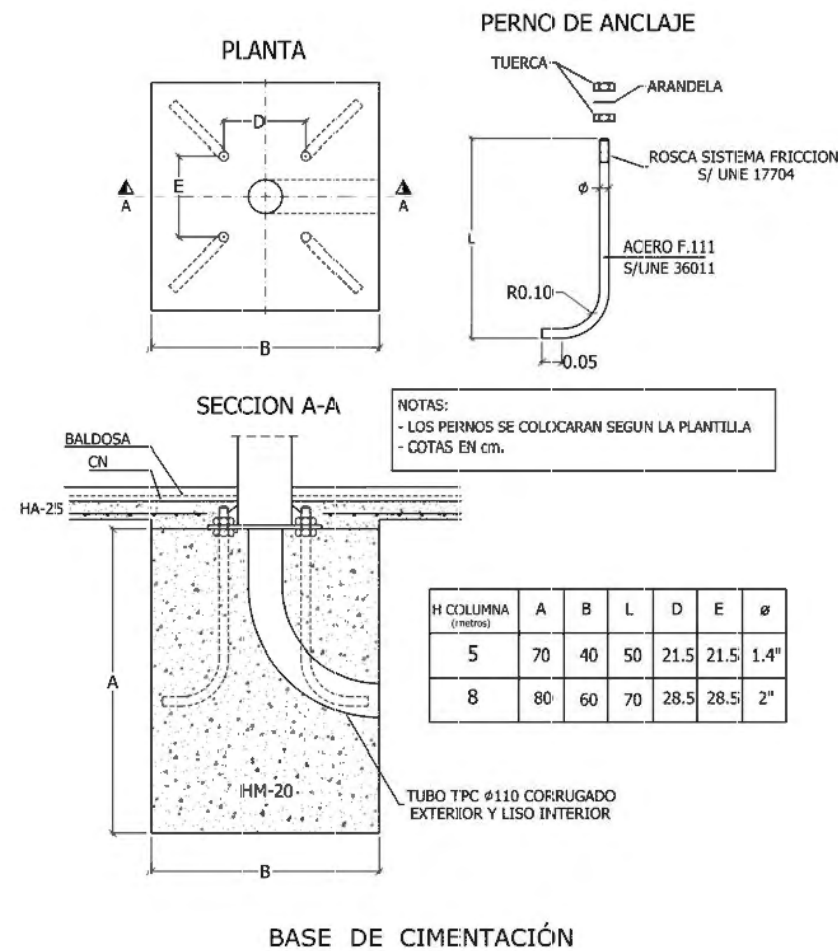
DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN
REPOSICIÓN DE SERVICIOS
ABASTECIMIENTO DE AGUA - DETALLES 5



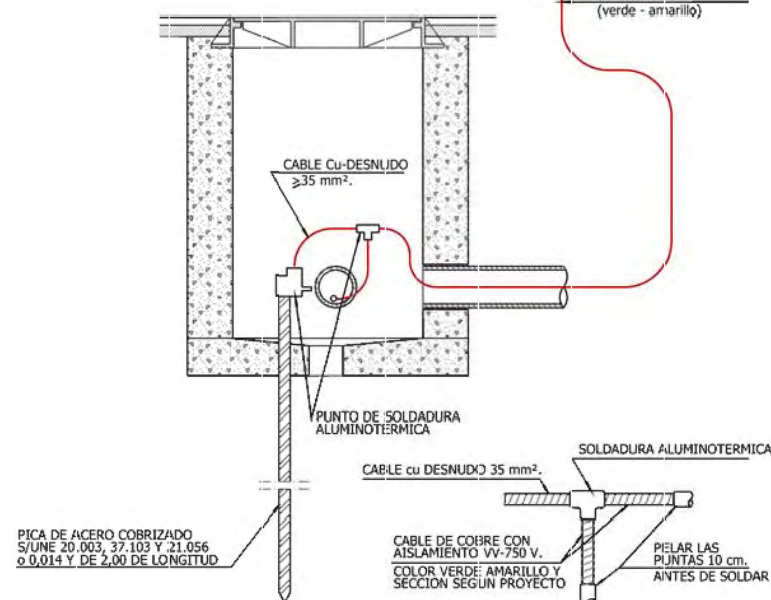
PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN
DE ACERA Y MURO DE CONTENCIÓN
EN UN TRAMO DEL PASEO DE
HIRUTXULO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	-
HOJA N°	6 de 6

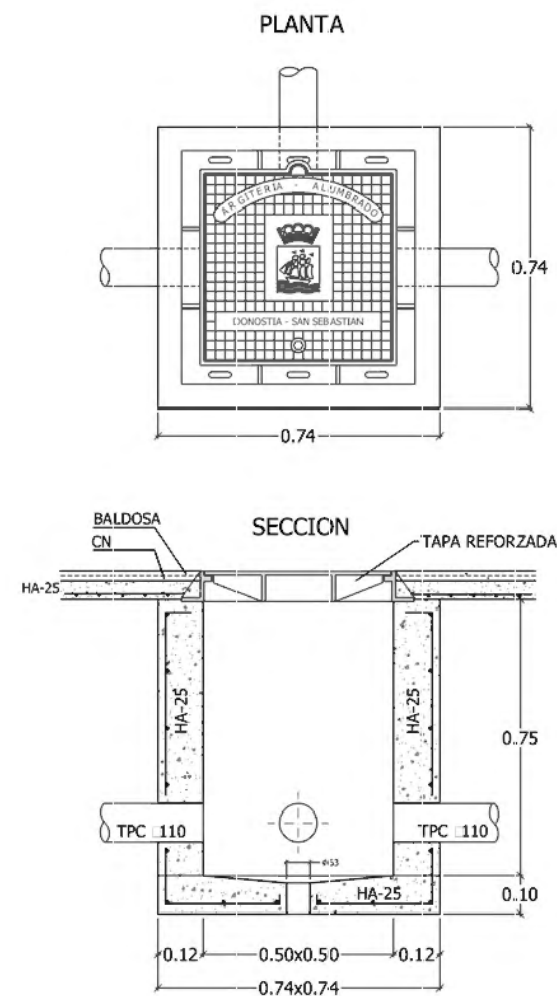




- * La sección del conductor de salida de pica, ser como mínimo 35 mm. Cu².
- * La sección de los conductores de unión de baculos de columnas y centro de mando, desde la soldadura de derivación, estarán de acuerdo con MIBT 039.
- * Se instalarán una pica al final de cada circuito y en el centro de mando.
- * La resistencia máxima del sistema ser igual o inferior a 10 OHMIOS.

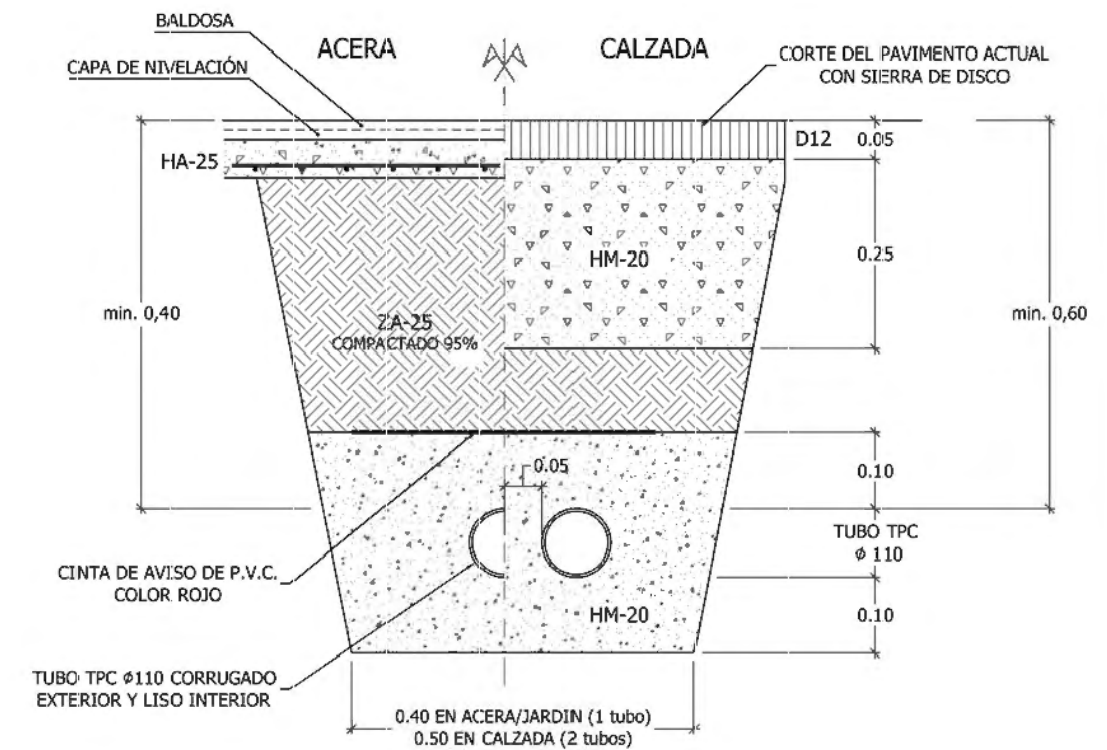


TOMA A TIERRA



NOTA:
-TODA LA ARQUETA ESTARÁ ARMADA CON #Ø8 c/15 cm.
-LA ARQUETA SE COLOCARÁ SOBRE UNA CAPA DE 20 cm. DE GRAVA.

ARQUETA DE ALUMBRADO



- EL NÚMERO DE TUBOS SE ESPECIFICA EN LA PLANTA DE ALUMBRADO PÚBLICO
- SE PONDRÁN A TIERRA TODAS LAS COLUMNAS METÁLICAS DE LA INSTALACIÓN
- PARA LA TOMA A TIERRA DE LAS COLUMNAS SE PONDRÁ COMO MÍNIMO UNA PICA CADA CINCO COLUMNAS

ZANJA