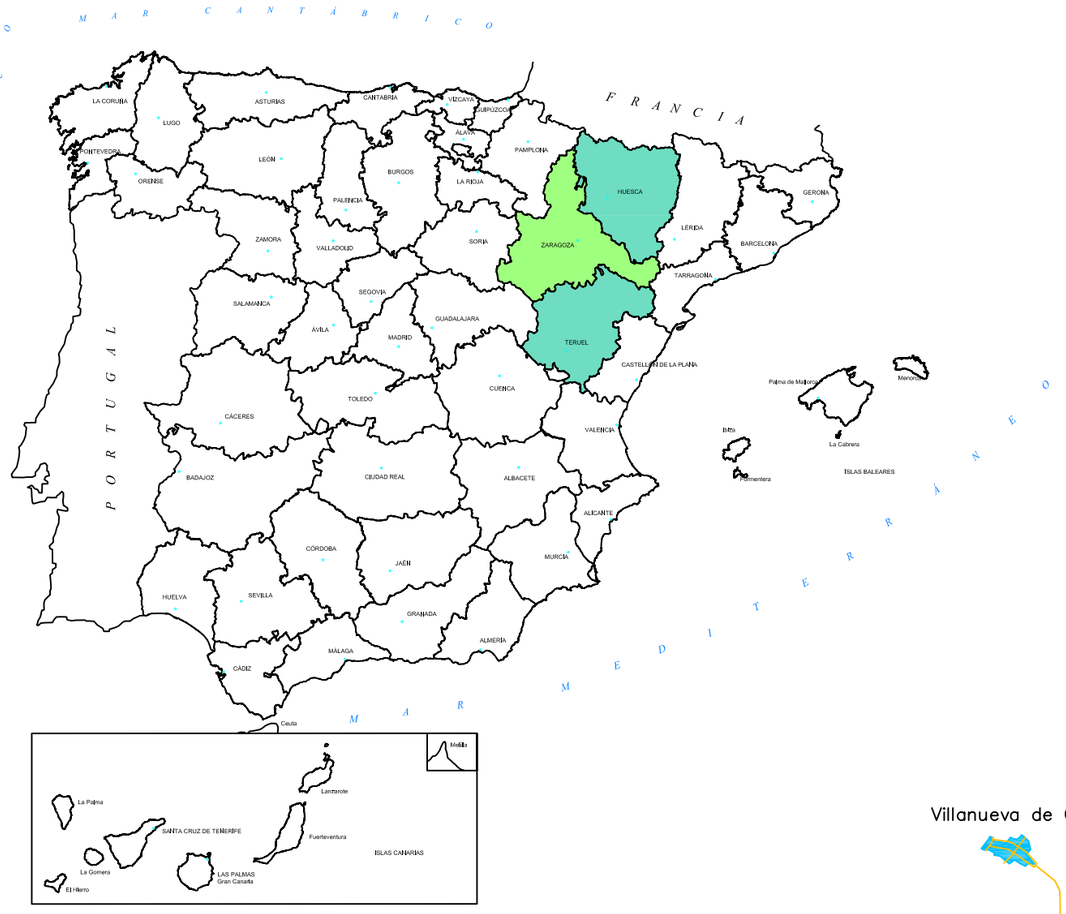
ÍNDICE

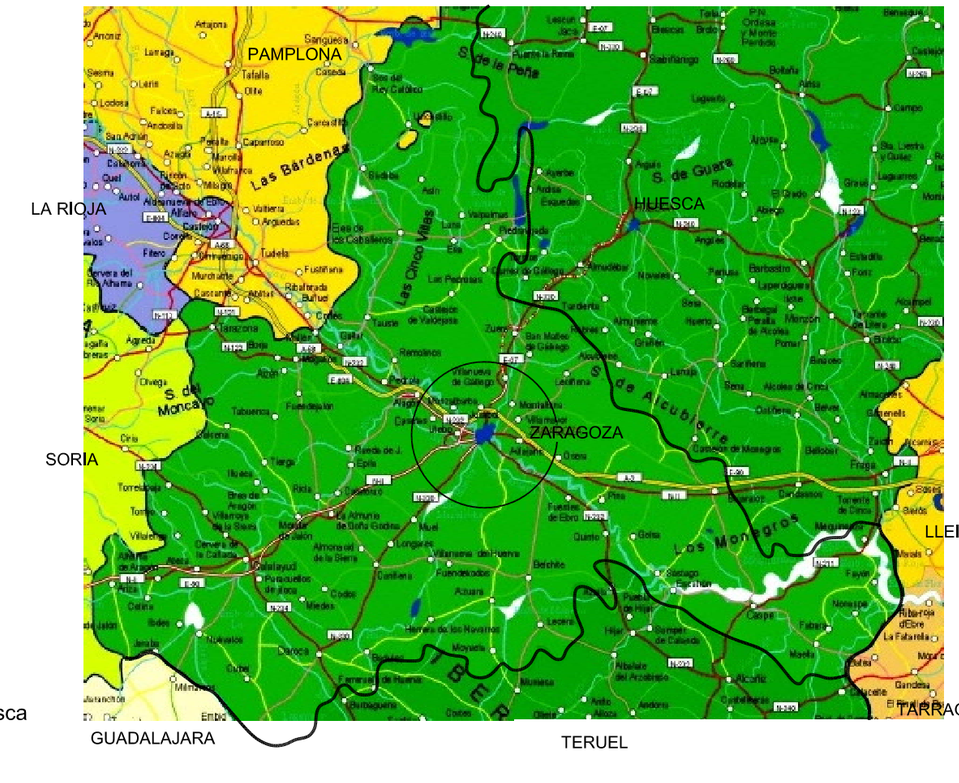
1. EMPLAZAMIENTO
2. PLANTA ACTUAL
3. SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES
4-1 ÁMBITO DE ACTUACIÓN
4-2 PLANTA GENERAL. COTA + 200,50
4-3 PLANTA GENERAL. COTA + 197,26
4-4 PLANTA GENERAL. COTA + 194,30
5-1 PLANTA DE PAVIMENTACIÓN
5-2 DETALLES DE PAVIMENTACIÓN.
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN PLANTA
- 6-A-1 COTA + 200,50 CON ESTADO ACTUAL
- 6-A-2 COTA + 200,50
- 6-B-1 COTA + 200,50 CON ESTADO ACTUAL
- 6-B-2 COTA + 200,50
- 6-B-3 COTA +197,26 CON ESTADO ACTUAL
- 6-B-4 COTA + 197,26
- 6-B-5 COTA + 194,30 CON ESTADO ACTUAL
- 6-B-6 COTA + 194,30
- 6-C-1 COTA + 200,50 CON ESTADO ACTUAL
- 6-C-2 COTA + 200,50
- 6-C-3 COTA + 197,26 CON ESTADO ACTUAL
- 6-C-4 COTA + 197,26
- 6-C-5 COTA + 194,30 CON ESTADO ACTUAL
- 6-C-6 COTA + 194,30

7-1 DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN COTAS
7-2 ALZADOS 1 Y 2
7-3 ALZADO 3. SECCIÓN LONGITUDINAL FRENTE A PUERTO FLUVIAL
8-1 SECCIÓN TIPO A-B
8-2 SECCIÓN TIPO C-D
8-3 SECCIÓN TIPO E-F
9-1 PERFIL LONGITUDINAL. ACERA
9-2 PERFIL LONGITUDINAL. VIAL
10-1 PERFIL TRANSVERSAL 1
10-2 PERFIL TRANSVERSAL 2
10-3 PERFIL TRANSVERSAL 3
10-4 PERFIL TRANSVERSAL 4
10-5 PERFIL TRANSVERSAL 5
DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN
- 11-A-1 SECCIONES CONSTRUCTIVAS 1, 2 Y 5
- 11-B-1 SECCIONES CONSTRUCTIVAS 3 Y 4
- 11-2 DETALLES BARANDILLAS
- 11-3 DETALLES BARANDILLAS
- 11-4 DETALLES BARANDILLAS
- 11-5 DETALLES BARANDILLAS
- 11-6 DETALLES BARANDILLAS
- 11-7 DETALLES DE GRADAS
- 11-8 DETALLES ASCENSOR PANORÁMICO

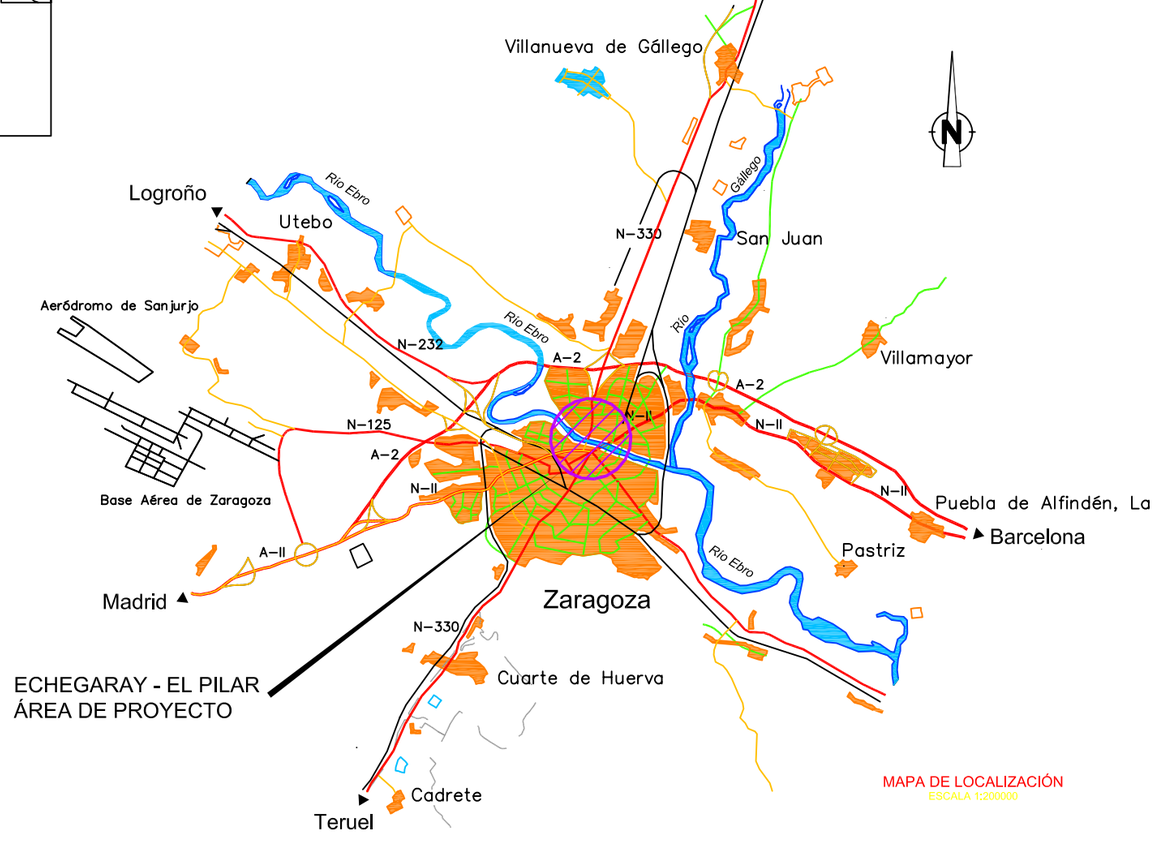
ESTRUCTURA
CLUB NÁUTICO
- 12-1-1 PLANTA DE CIMENTACIONES
- 12-1-2 PLANTA + 194, 30 FORMAS
- 12-1-3 PLANTA + 197,26 FORMAS
- 12-1-4 PLANTA + 200,63 FORMAS
- 12-1-5 SECCIÓN AA
- SECCIÓN BB
- SECCIÓN CC



MAPA DE ESPAÑA
ESCALA 1:8.000.000

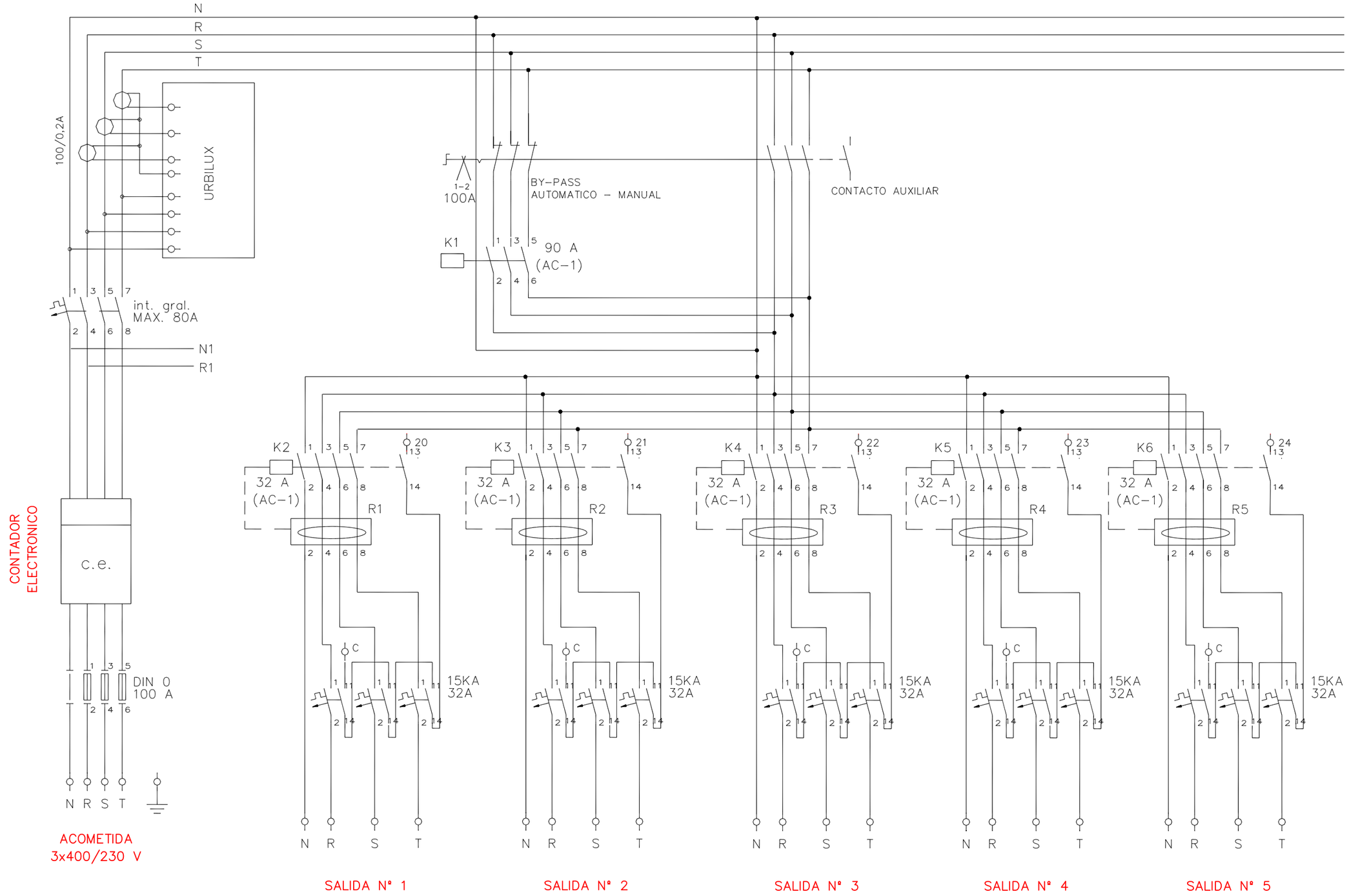


MAPA PROVINCIAL
ESCALA 1:1.600.00



MAPA DE LOCALIZACIÓN
ESCALA 1:200000

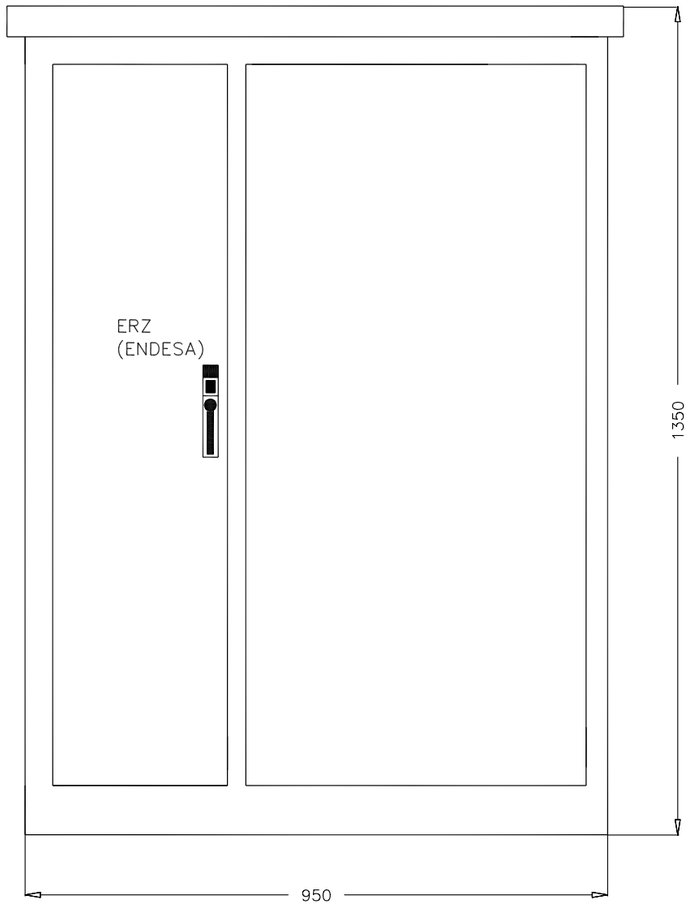
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PLANO DE EMPLAZAMIENTO	PLANO Nº 1



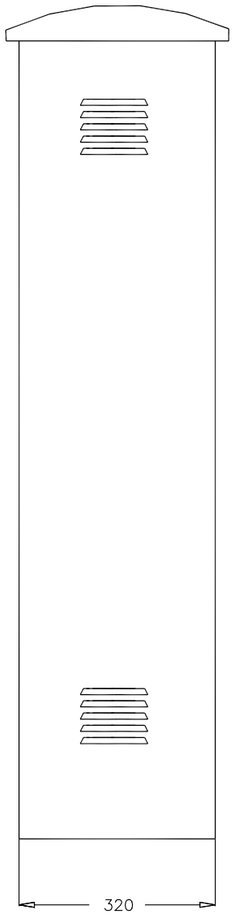
CUADRO CITI–15 ZAR

ESQUEMA DE POTENCIA

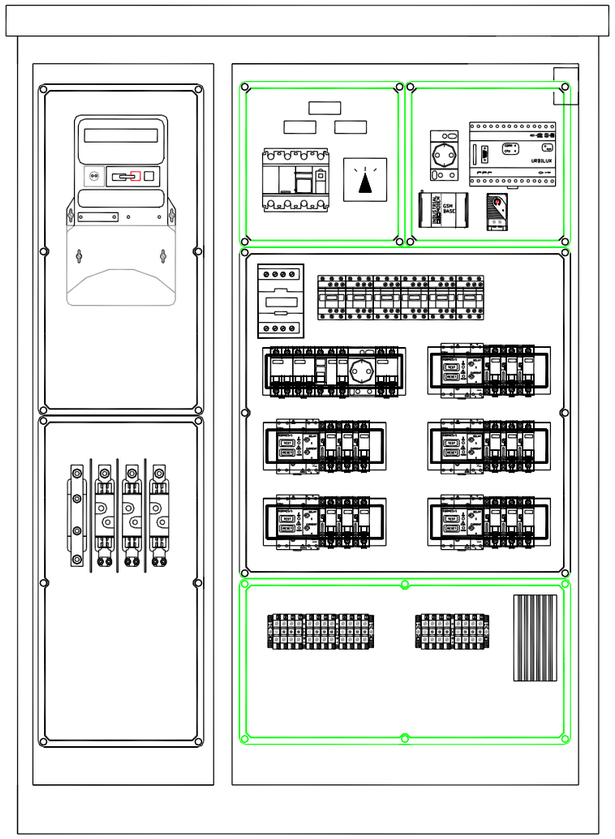
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : ALUMBRADO PÚBLICO ESQUEMA UNIFILAR DEL C.M.M.	PLANO Nº 22-5



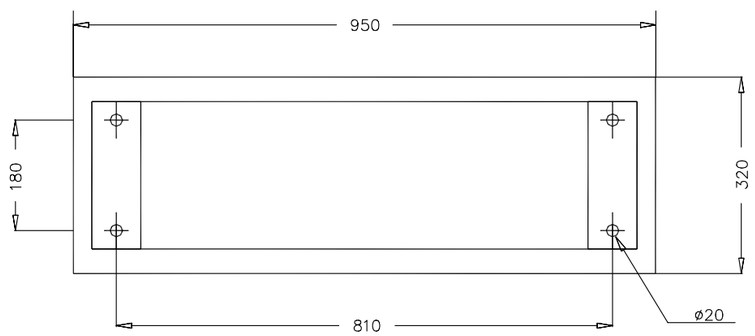
ALZADO



PERFIL



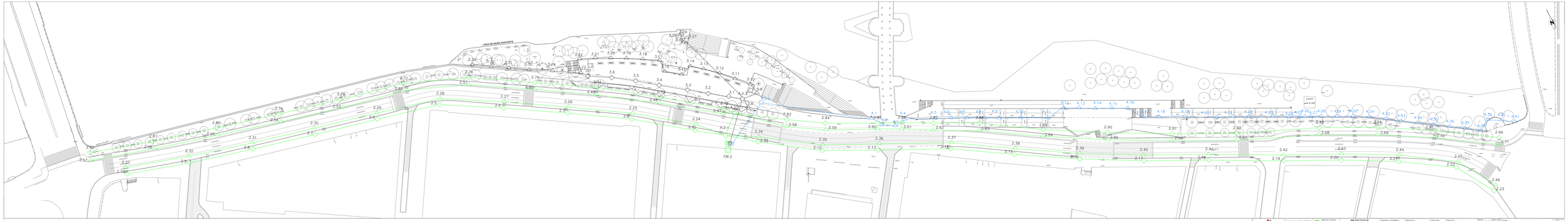
VISTA INTERIOR



PLANTA

CUADRO CITI–15
DIMENSIONES

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: VARIAS / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA:	PLANO : ALUMBRADO PÚBLICO ESQUEMA UNIFILAR DEL C.M.M.	PLANO Nº 22-4



AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

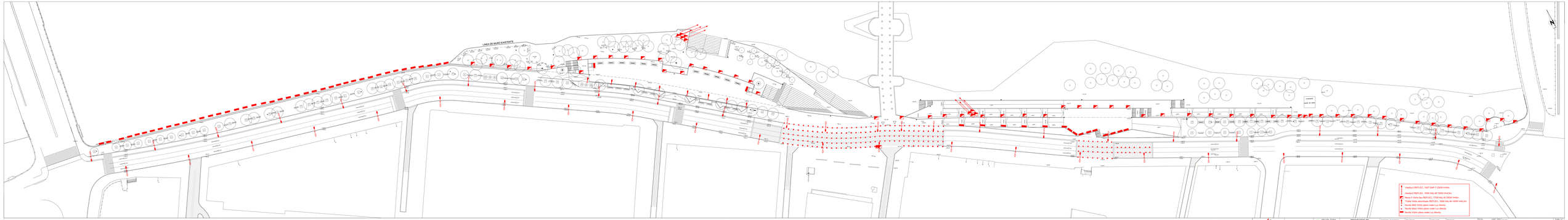
SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EIBAR - ZAPAGOIKA

AMBITO UR ECHEGARAY – EL PILAR

ALUMBRADO PUBLICO CONDUCTORES – CANALIZACIONES

22-3


LINEA DE MURO EXISTENTE
Nuevo 2 Vidrio Seo REFLEC. 1709 HALM 25000 lm/klm
Triple Vidrio aluminado REFLEC. 1600 HALM 19000 lm/Klm



AREA DE EL PROYECTO E INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DA PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO.- ZARAGOZA

ARQUITECTO: ALBERTO SOLANA

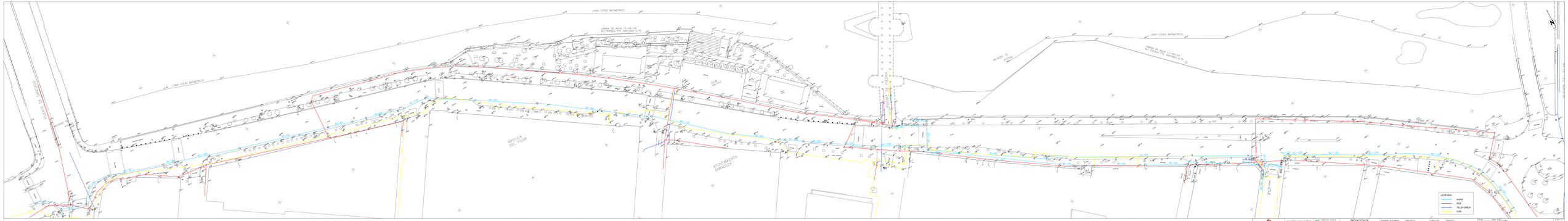
DIRECTOR: [illegible]

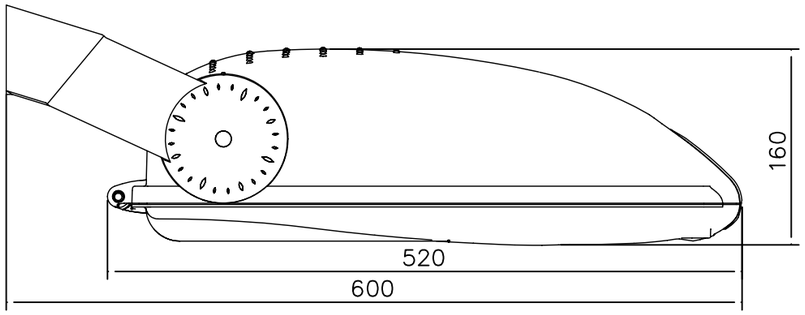
PROYECTO: AMBITO 08 ECHEGARAY – EL PILAR

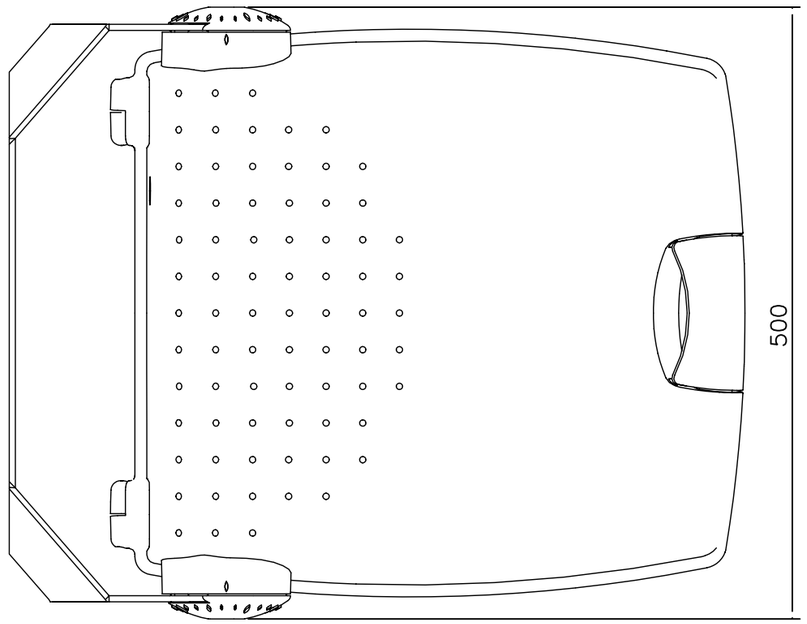
ESCALA: 1/500 FECHA: DIC. 2012

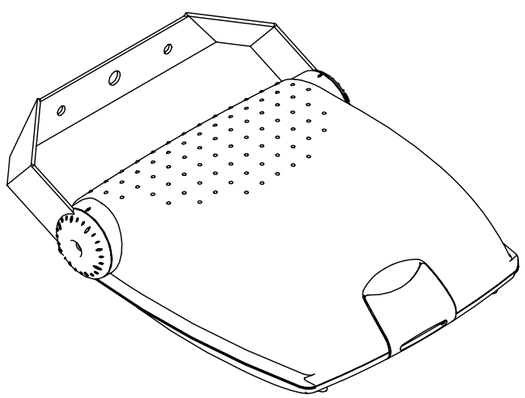
ALUMBRADO PUBLICO PLANTA DE ALUMBRADO EXISTENTE

PLANO Nº: 22-1

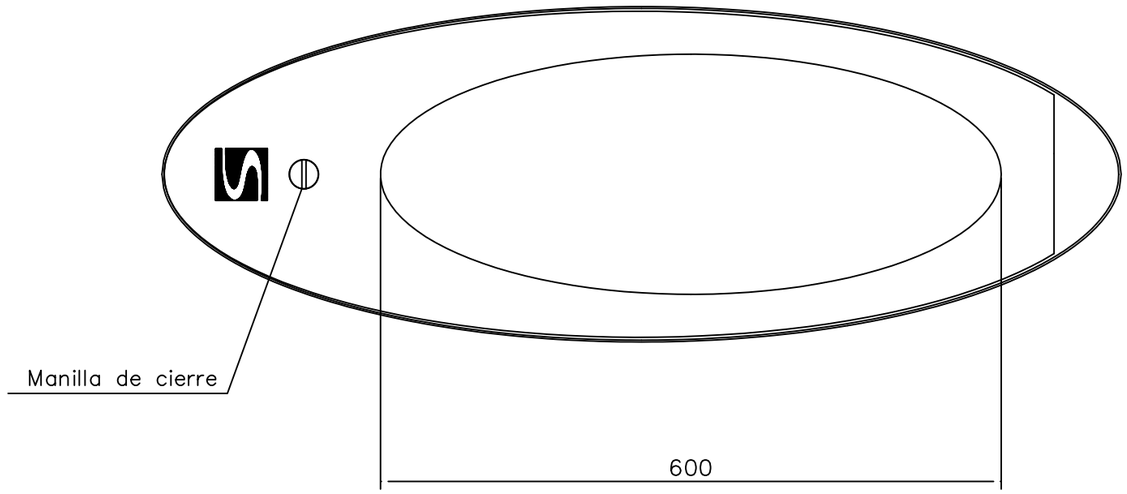

LINEA COTAS BATIMETRICO
LAMINA DE AGUA 10-08-04
NIT ESCALA PTE SANTIAGO S.25
LAMINA DE AGUA 11-08-04
NIT ESCALA PTE SANTIAGO S.25
ESCOLLERA DE PROTECCION
ESCOLLERA DE PROTECCION
ESCOLLERA DE PROTECCION

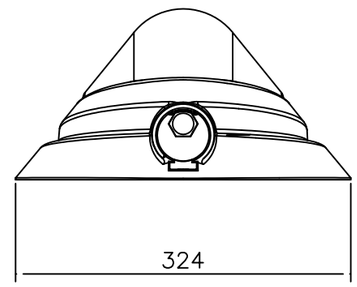






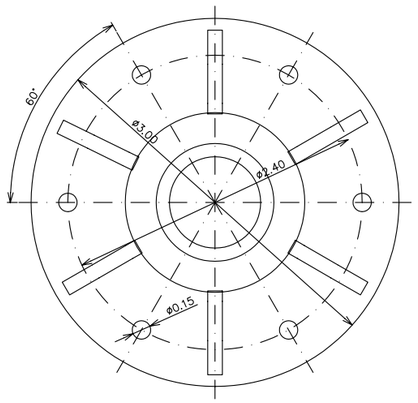
NEOS–3





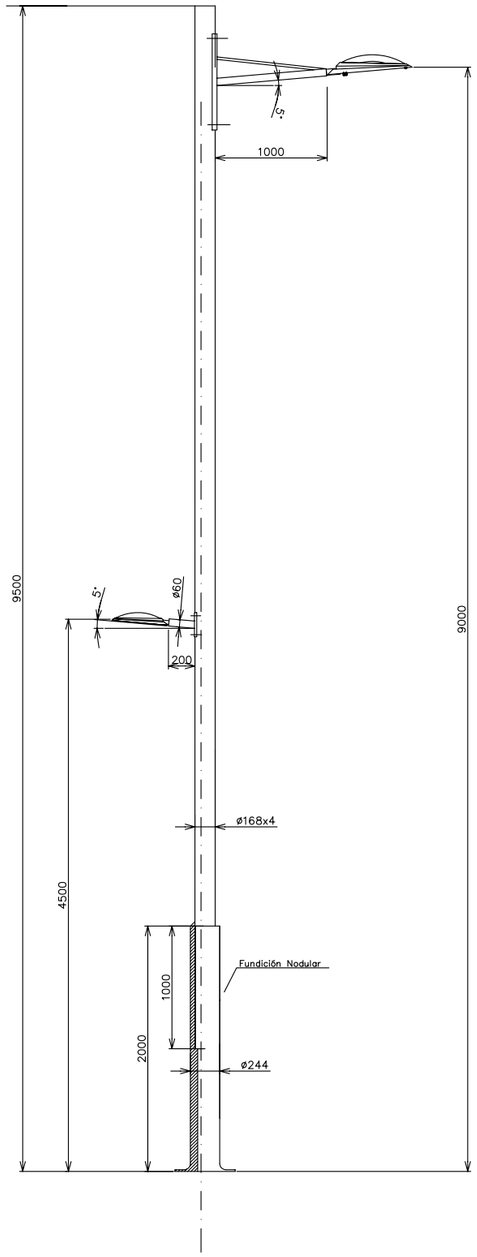
HESTIA–CONDOR

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIONES Y DETALLES	PLANO Nº 20-33

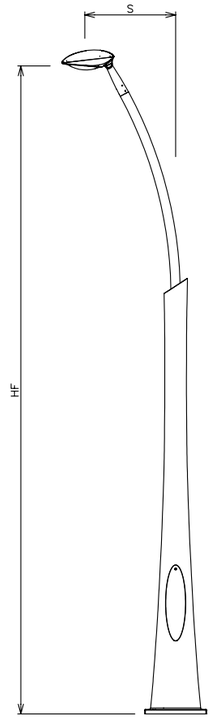


PLACA BASE DEL SOPORTE
Escala 1:5

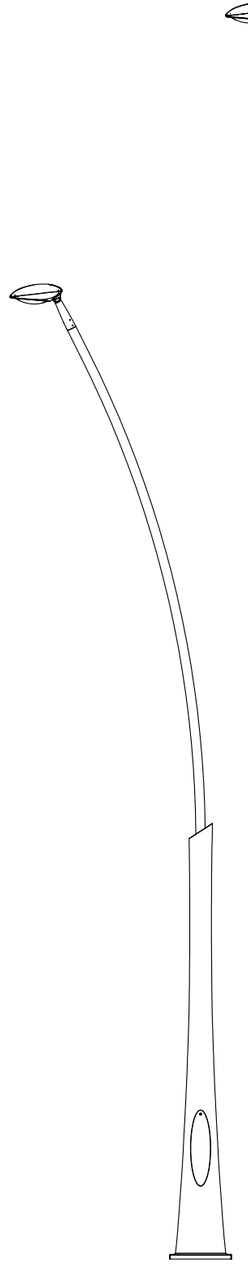
HESTIA–CONDOR



ALZADO
Escala 1:50



FLS42
FSS42



FLS62
FSS62

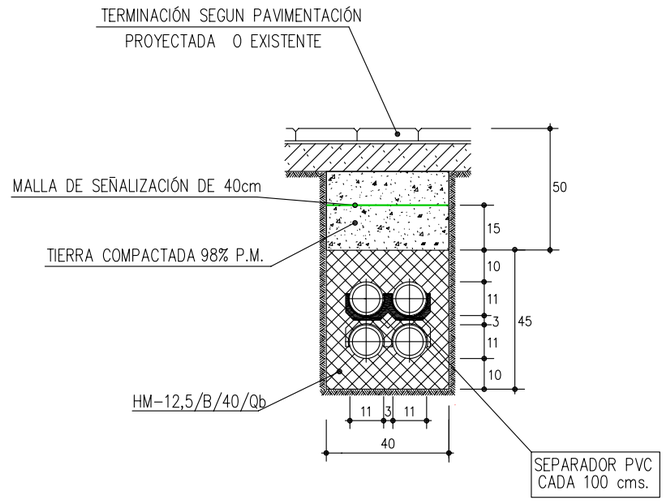


FLS81
FSS81

THYLIA

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIONES Y DETALLES	PLANO Nº 20-32

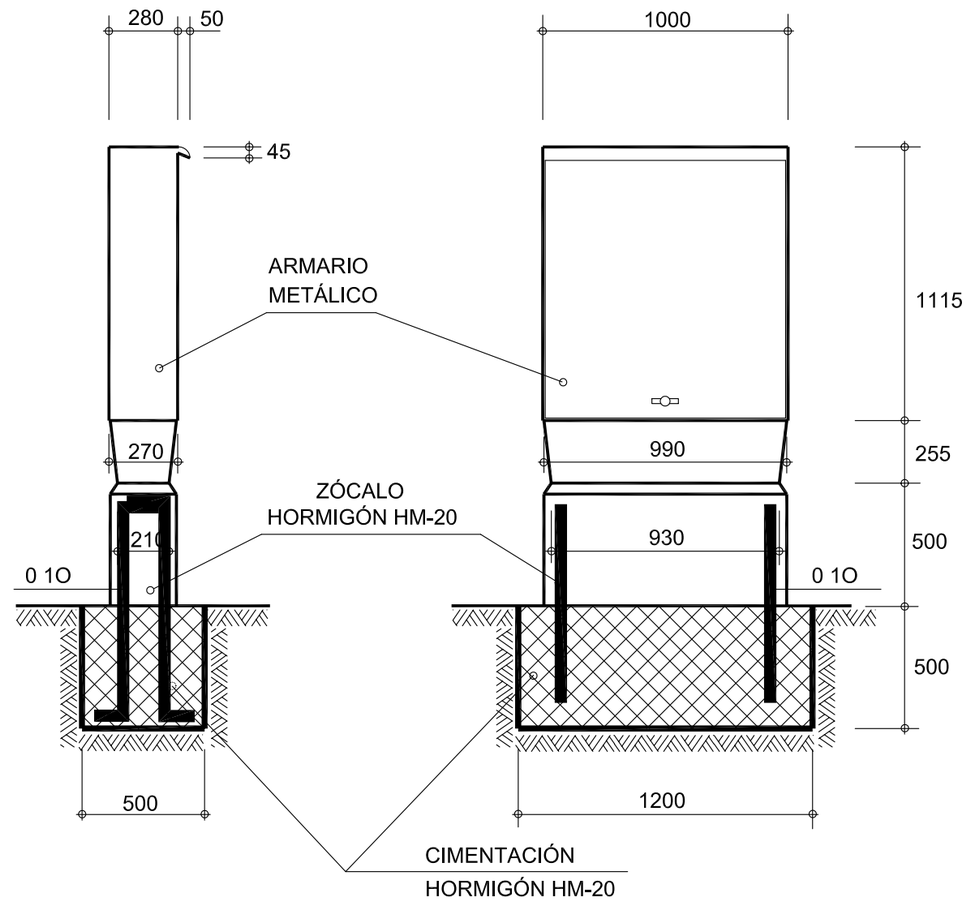
ZANJA EN ACERA O TIERRA (4 TUBOS)



TUBO PEAD (450N)
CORRUGADO EXT./LISO INT.
SEGUN NORMA UNE-EN-50086-1
Y 50086-2-4

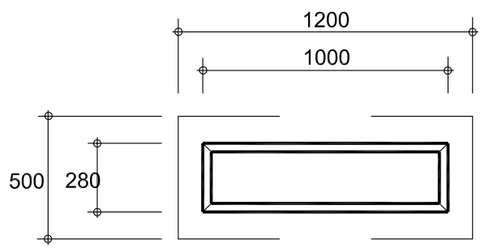
ESCALA 1:20

A L Z A D O



A L Z A D O

CIMENTACIÓN
HORMIGÓN HM-20



P L A N T A

CENTRO DE MANDO

ESCALA 1:25 (MEDIDAS EN mm)

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIONES Y DETALLES	PLANO Nº 20-31

MARCO Y TAPA CUADRADO DE 60cm.

LEYENDAS Y AÑOS

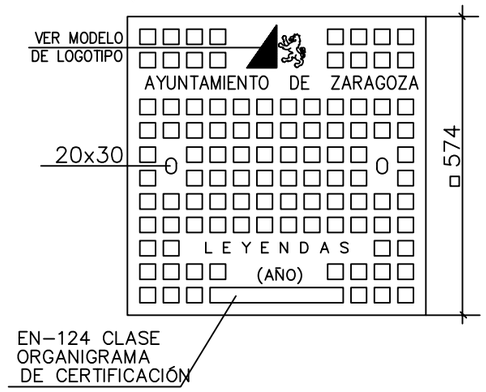
- ALUMBRADO PÚBLICO
- TOMA DE AGUA
- RIEGO

NORMA ____ EN-124/CLASE C-250

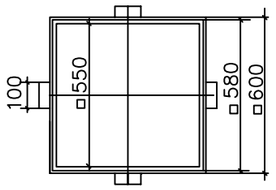
CALIDAD UNE EN 1563

MATERIAL __ EN GJS 500 7

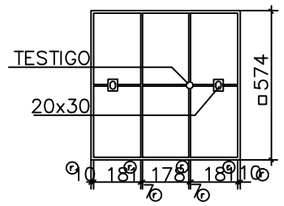
PLANTA TAPA
(CARA SUPERIOR)



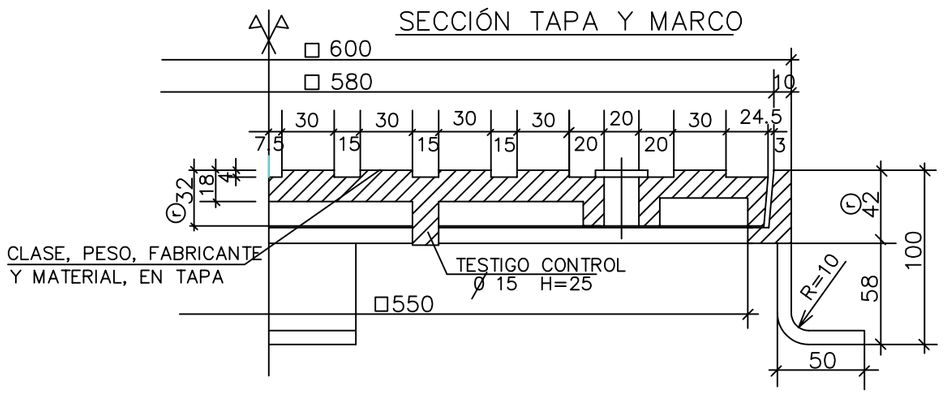
PLANTA MARCO



PLANTA TAPA
(CARA INFERIOR)



SECCIÓN TAPA Y MARCO



NOTA:

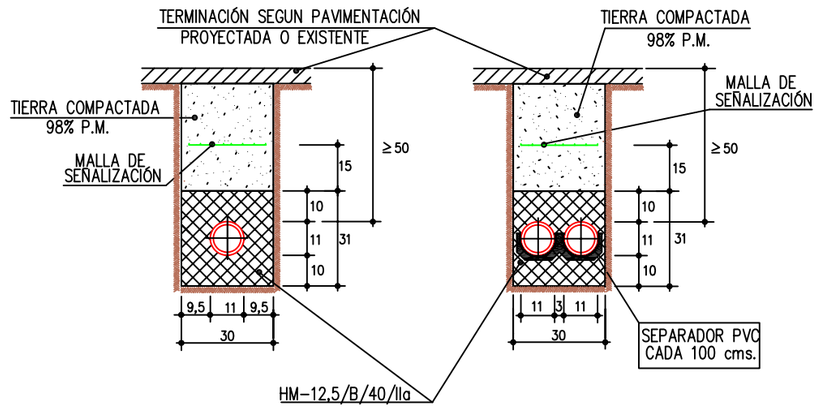
- SIN ESCALA
- TODAS LAS COTAS EN mm.
- (r) RECOMENDADO

PESO MINIMO TAPA _____ 36,8Kg.

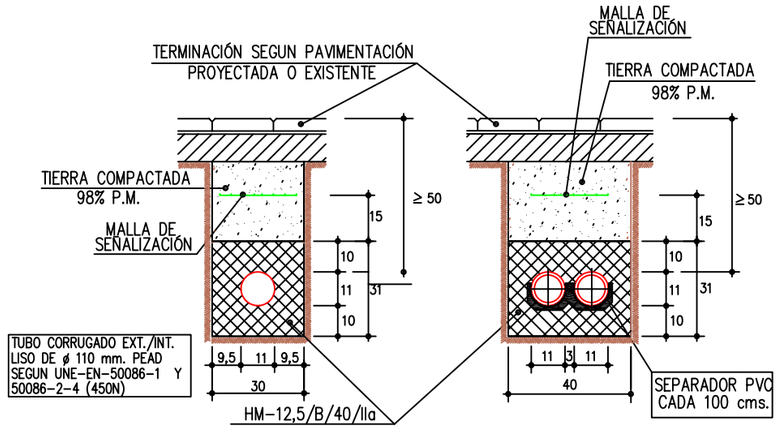
PESO MINIMO MARCO ___ 1 1,2Kg.

CARGA ROTURA _____ 25,-Tm.

ZANJAS TIPO JARDIN



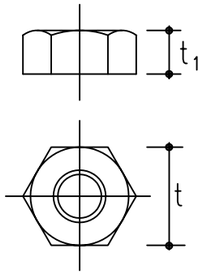
EN ACERAS



ESCALA 1:10

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIONES Y DETALLES	PLANO Nº 20-30

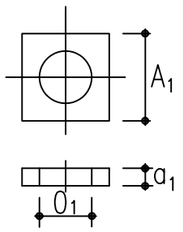
PERNOS – ARANDELAS – TUERCAS



TUERCAS METRICAS

h	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
t	27	27	27	36	36	36	40	40	40	50
t_1	15	15	15	18.5	18.5	18.5	21.5	21.5	21.5	25

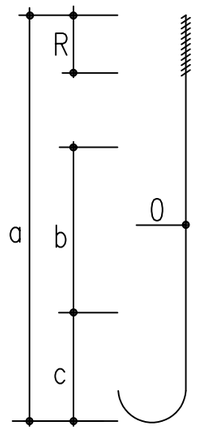
t DISTANCIAS ENTRE CARAS DE LA TUERCA METRICA
t_1 ALTURA DE LA TUERCA METRICA



ARANDELAS

h	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
A_1	50	50	50	50	50	50	50	60	60	70
a_1	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8
$Ø_1$	18.5	18.5	18.5	24.5	24.5	24.5	27.5	27.5	27.5	33.5

A_1 LADO DE LA ARANDELA
a_1 ESPESOR DE LA ARANDELA
$Ø_1$ DIAMETRO AGUJERO ARANDELA



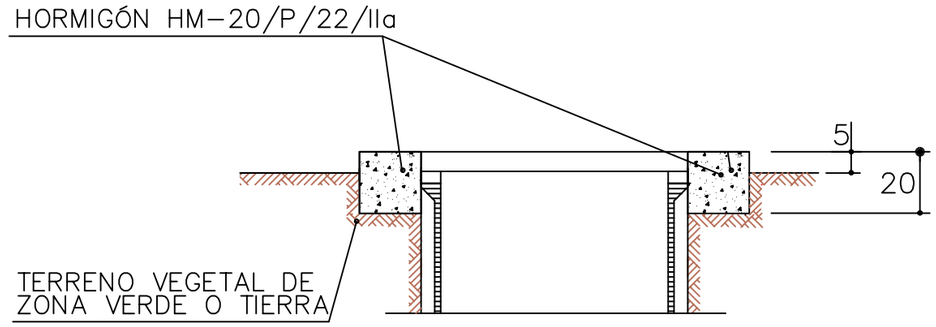
PERNOS (ACERO S-235-JR/EN-10025)

h	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
a	500	500	500	700	700	700	900	900	900	1000
0	18	18	18	24	24	24	27	27	27	33
R	100	100	100	110	110	110	130	130	130	150
b	250	250	250	350	350	350	450	450	450	450
c	100	100	100	150	150	150	200	200	200	250

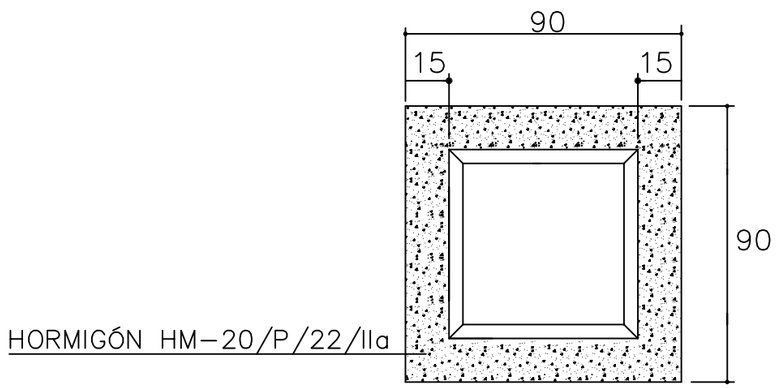
a LONGITUD DEL PERNO
0 DIAMETRO DEL PERNO
R LONGITUD DEL PERNO CON ROSCADO METRICO
b DISTANCIA DEL ZUNCHADO INFERIOR AL SUPERIOR
c DISTANCIA DESDE LA PARTE INFERIOR DEL PERNO AL ZUNCHADO INFERIOR

SIN ESCALA

TERMINACIÓN DE ARQUETAS DE POLIPROPILENO DE DERIVACIÓN O CRUCE CALZADA EN TIERRA O ZONA VERDE



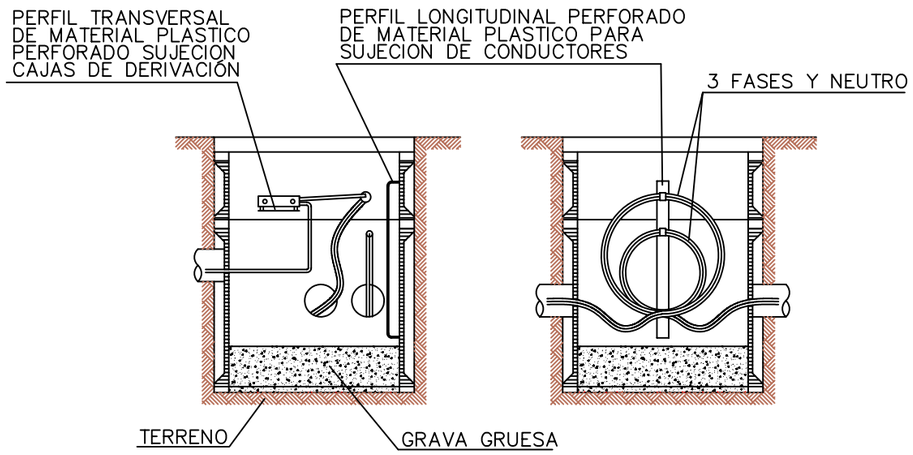
S E C C I Ó N



P L A N T A

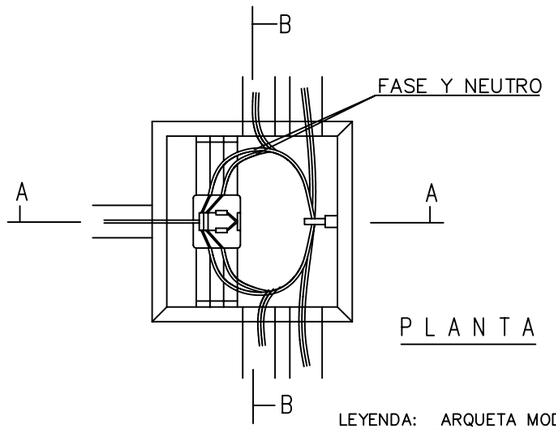
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:20 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 0 40cm	PLANO : MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIONES Y DETALLES	PLANO Nº 20-29

ARQUETAS (OBRA ELÉCTRICA)
POLIPROPILENO (58x58x80) Y (35x35x80)



SECCION A – A

SECCION B – B

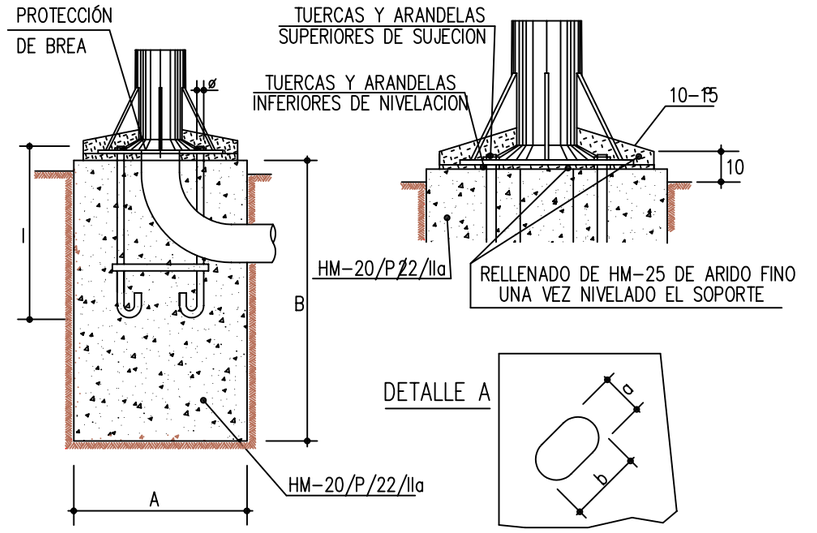


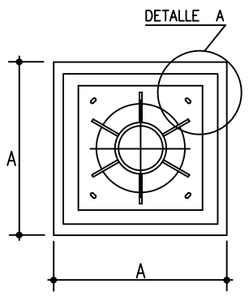
PLANTA

LEYENDA: ARQUETA MODULAR DESMONTABLE SIN BASE DE 58x58x80 O 35x35x80 DE POLIPROPILENO REFORZADO CON SOPORTES EN POLIPROPILENO PARA SUJECION DE CONDUCTORES Y APOYO DE CAJA DE DERIVACIÓN A PUNTO DE LUZ.

SIN ESCALA

CIMENTACIONES EN ZONAS AJARDINADAS





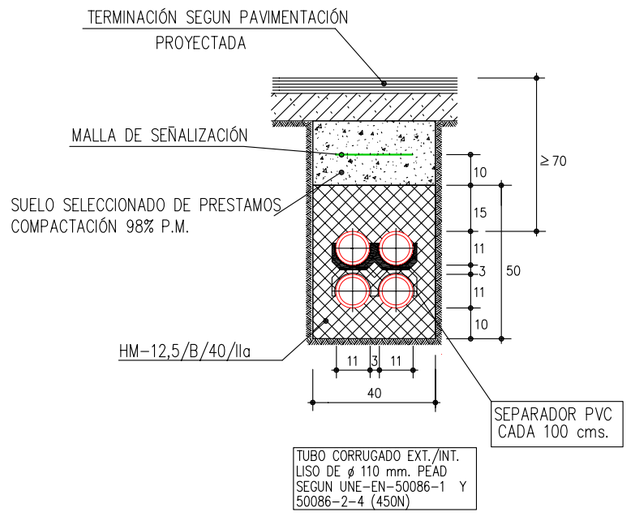
D I M E N S I O N E S

H en mts.	A x A x B en mts.	L en mm.	ø en mm.	a x b en mm.
4	0.5 x 0.5 x 0.8	500	18	22 x 40
5	0.5 x 0.5 x 0.8	500	18	22 x 40
6	0.5 x 0.5 x 0.8	500	18	22 x 40
7	0.7 x 0.7 x 1.00	700	24	30 x 45
8	0.7 x 0.7 x 1.00	700	24	30 x 45
9	0.7 x 0.7 x 1.00	700	24	30 x 45
10	0.9 x 0.9 x 1.20	900	27	33 x 50
11	0.9 x 0.9 x 1.20	900	27	33 x 50
12	0.9 x 0.9 x 1.20	900	27	33 x 50
14	1.00 x1.00 x1.40	1000	33	40 x 60

ESCALA 1:10

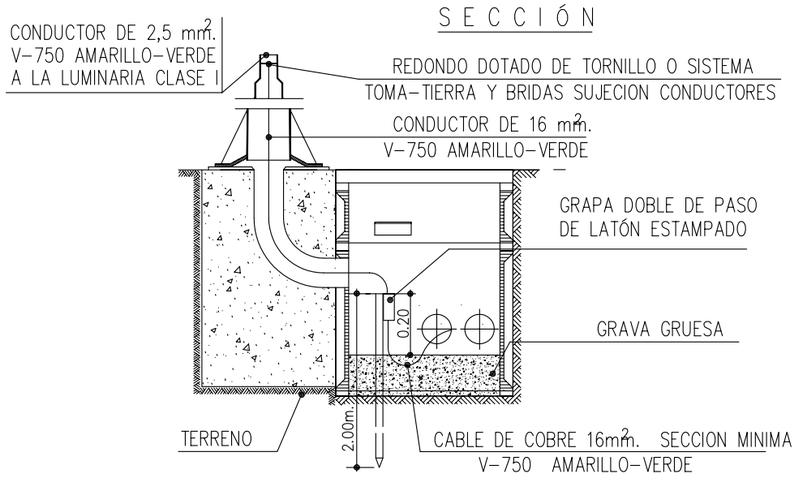
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA | AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS | DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS | PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA | INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS | ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO | CONSULTOR: Eptisa | PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR | FECHA: JUNIO 2005 | ESCALA: VARIAS ARCHIVO: | ESCALA GRÁFICA: | PLANO : MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIONES Y DETALLES | PLANO Nº 20-28

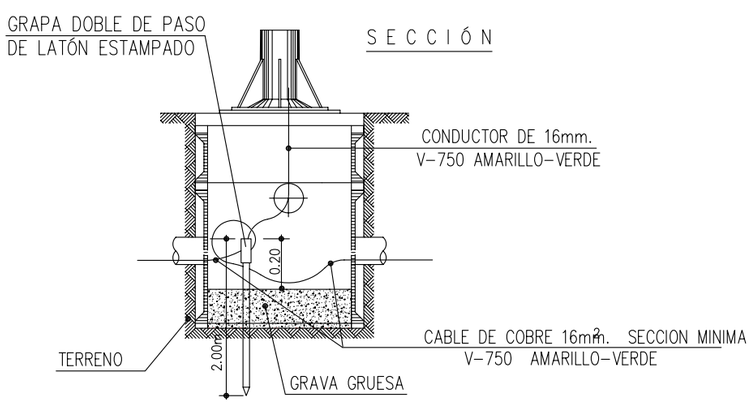
ZANJAS EN CRUCE DE CALZADAS



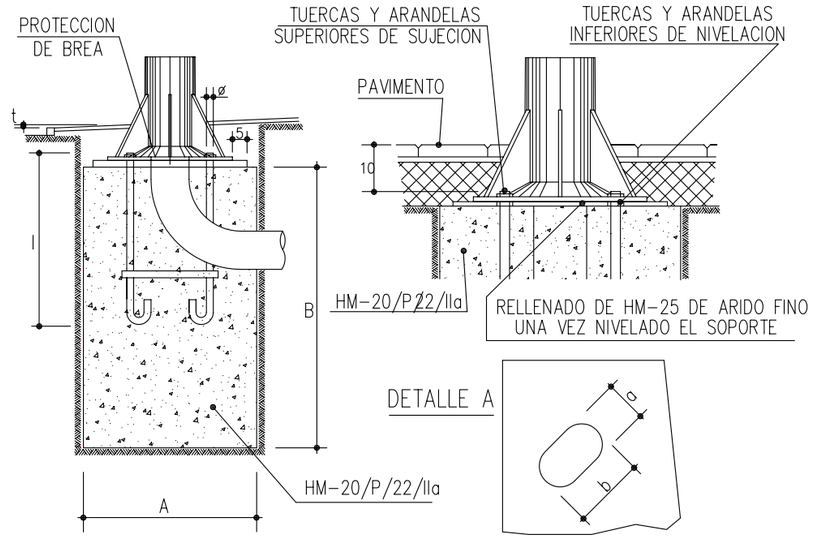
PUESTA A TIERRA EN COLUMNAS

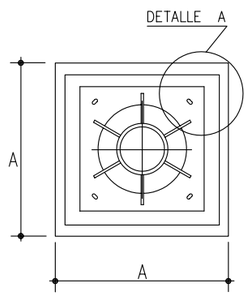
S E C C I Ó N





CIMENTACIONES EN ZONA DE ACERAS



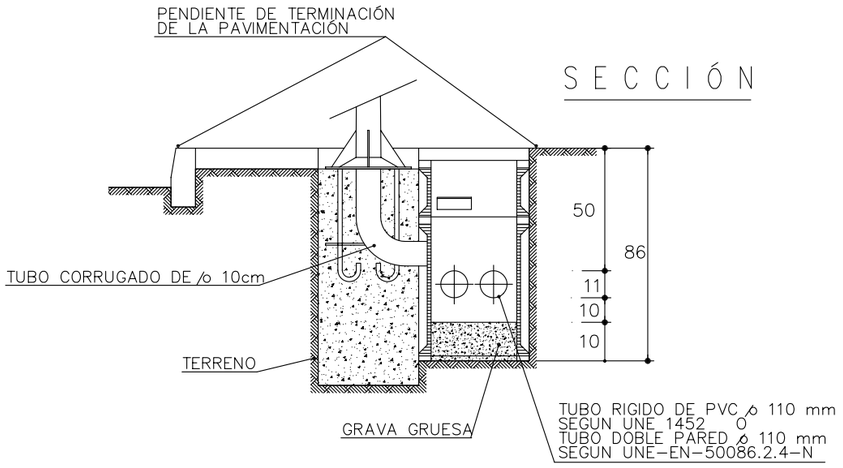


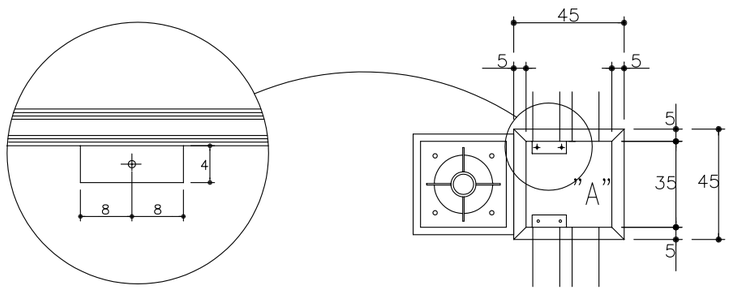
D I M E N S I O N E S

H en mts.	A x A x B en mts.	L en mm.	ø en mm.	a x b en mm.
4	0.5 x 0.5 x 0.8	500	18	22 x 40
5	0.5 x 0.5 x 0.8	500	18	22 x 40
6	0.5 x 0.5 x 0.8	500	18	22 x 40
7	0.7 x 0.7 x 1.00	700	24	30 x 45
8	0.7 x 0.7 x 1.00	700	24	30 x 45
9	0.7 x 0.7 x 1.00	700	24	30 x 45
10	0.9 x 0.9 x 1.20	900	27	33 x 50
11	0.9 x 0.9 x 1.20	900	27	33 x 50
12	0.9 x 0.9 x 1.20	900	27	33 x 50
14	1.00 x 1.00 x 1.40	1000	33	40 x 60

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA | AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS | DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS | PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA | INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS | ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO | CONSULTOR: Eptisa | PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR | FECHA: JUNIO 2005 | ESCALA: 1:20 | ARCHIVO: | ESCALA GRÁFICA: 0 40cm | PLANO : MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIONES Y DETALLES | PLANO Nº 20-27

ARQUETAS DERIVACIÓN (OBRA CIVIL) 2
POLIPROPILENO (35x35x80)



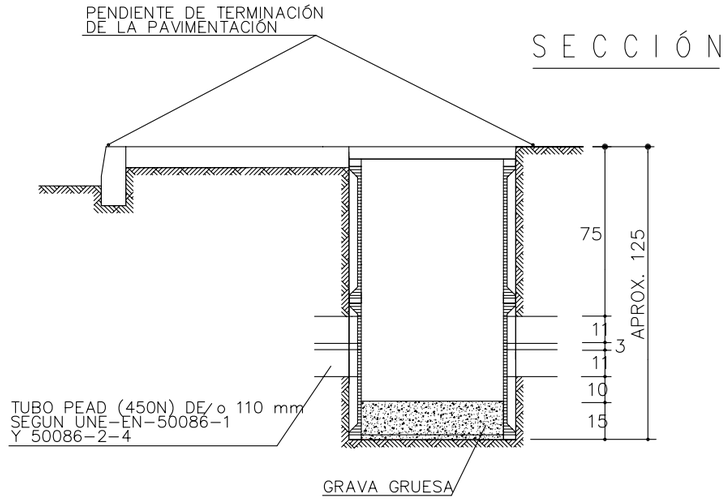


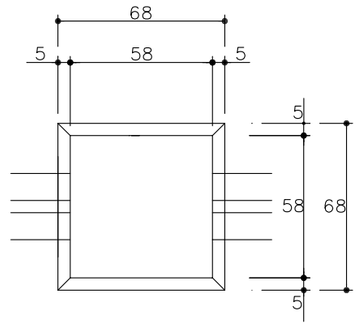
DETALLE "A"

PLANTA

LEYENDA: ARQUETA MODULAR DESMONTABLE SIN BASE DE 35x35x86 DE POLIPROPILENO REFORZADO CON SOPORTES EN POLIPROPILENO PARA SUJECION DE CONDUCTORES Y APOYO DE CAJA DE DERIVACIÓN A PUNTO DE LUZ.

ARQUETAS DE CRUCE (OBRA CIVIL)
POLIPROPILENO (58x58x130)





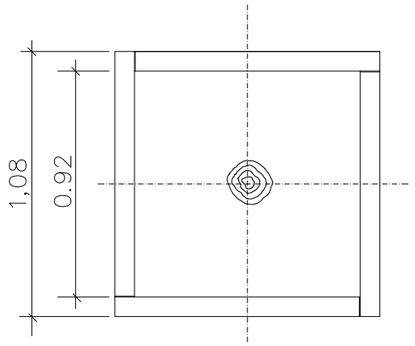
PLANTA

LEYENDA: ARQUETA MODULAR DESMONTABLE SIN BASE DE 58x58x86 DE POLIPROPILENO REFORZADO CON SOPORTES EN POLIPROPILENO PARA SUJECION DE CONDUCTORES Y APOYO DE CAJA DE DERIVACIÓN A PUNTO DE LUZ.

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:25 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 50cm	PLANO : MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIONES Y DETALLES	PLANO Nº 20-26

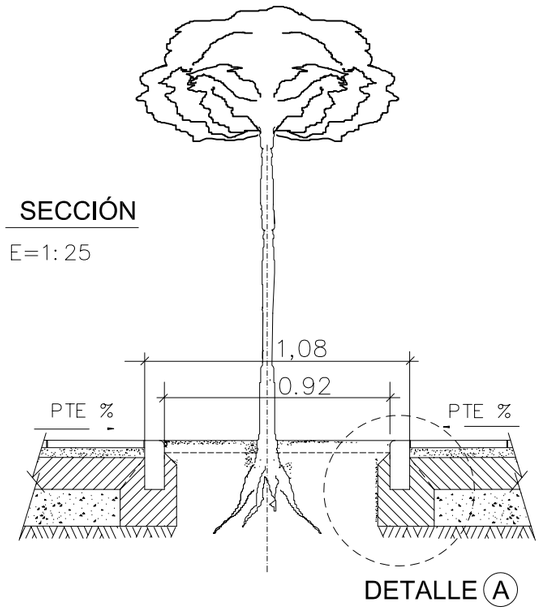
PLANTA

E=1: 25



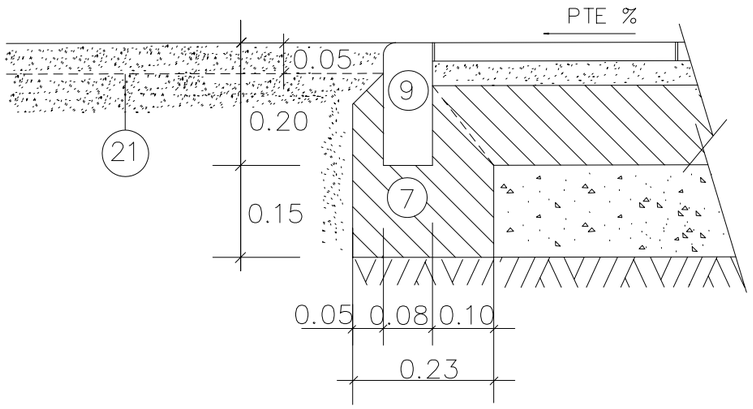
SECCIÓN

E=1: 25



DETALLE (A)

E=1:10



(7) ASIENTO DE HORMIGÓN HM–12,5

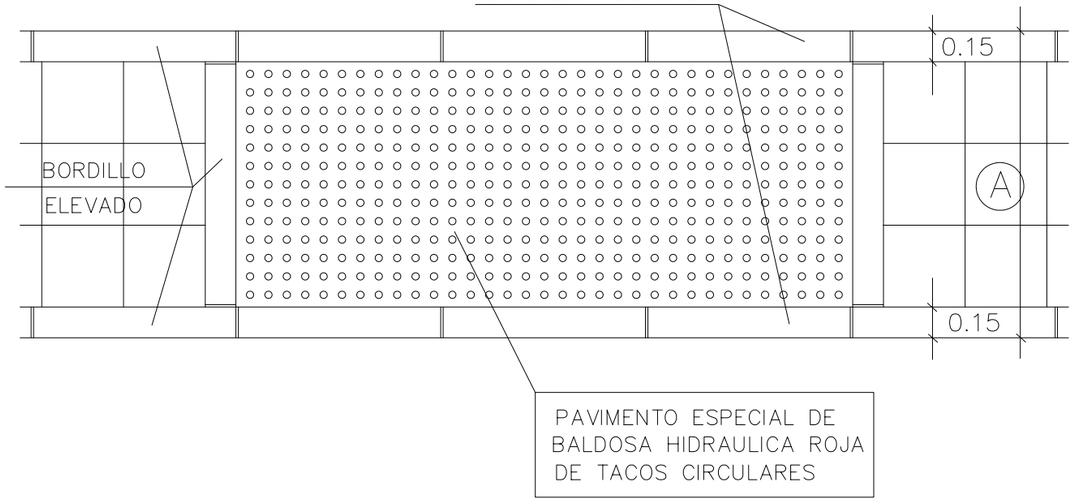
(9) BORDILLO DE HORMIGÓN HM–35 (20X8)

(21) TERMINACION ALCORQUE = ARENA SILICEA A NIVEL DE BORDILLO

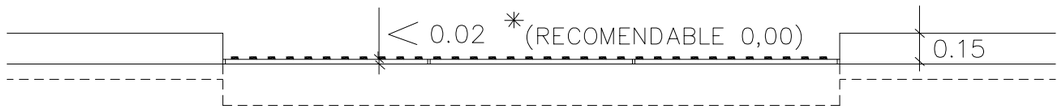
ALCORQUE DE 4 BORDILLOS ANCHO ACERA ⩾ 3,50mts.

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE BORDILLOS	PLANO Nº 20-25

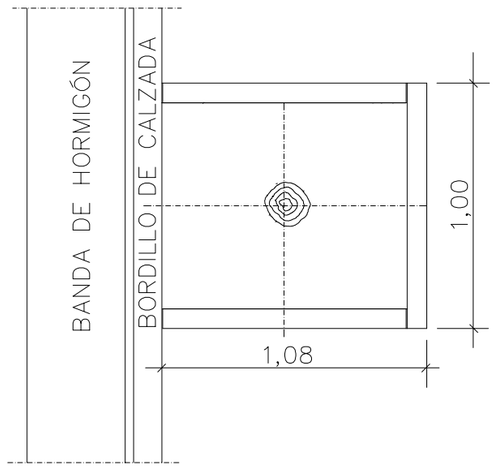
PLANTA 1:300



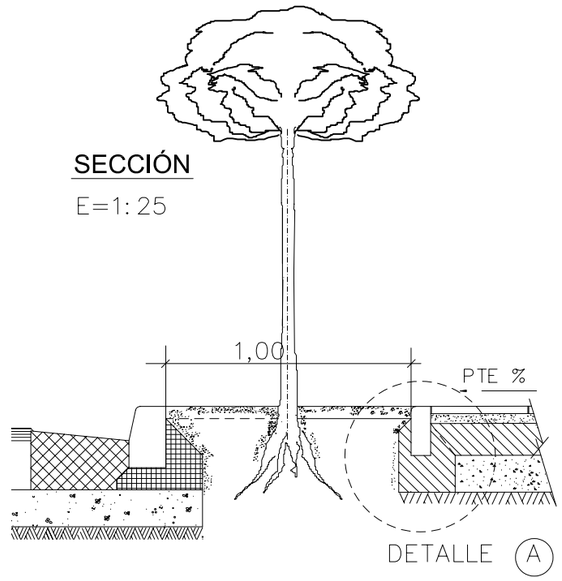
ALZADO 1:300



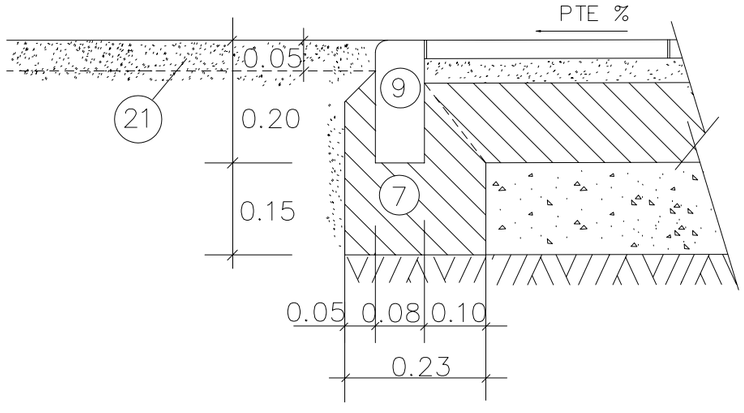
PLANTA
E=1:25

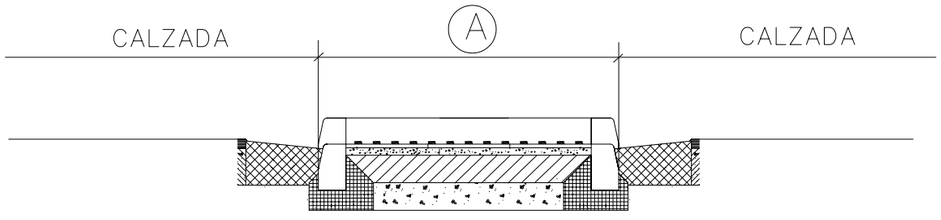


SECCIÓN
E=1:25



DETALLE A
E=1:10





SECCIÓN
1:300

COTAS EN MTS.

* RESALTE DE BORDILLO MAXIMO = 2cm.
(SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS)

(7) ASIENTO DE HORMIGÓN HM-12,5

(9) BORDILLO DE HORMIGÓN HM-35 (20X8)

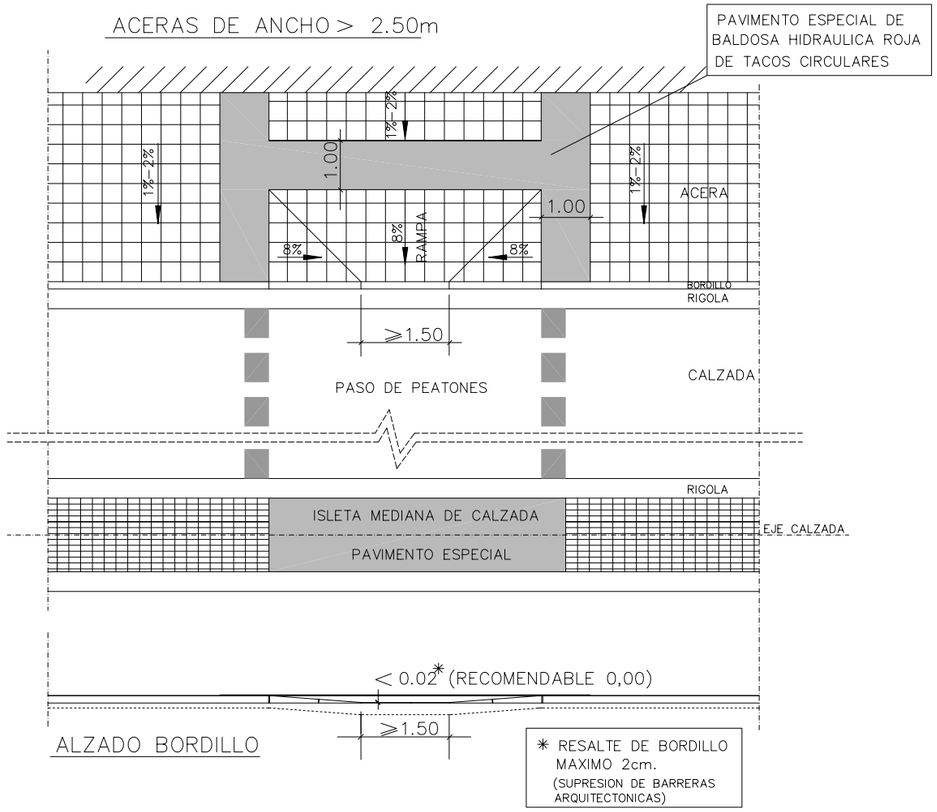
(21) TERMINACION ALCORQUE = ARENA SILICEA A NIVEL DE BORDILLO

ALCORQUE DE 3 BORDILLOS ANCHO ACERA ≥ 3,50mts.

PASO DE PEATONES EN MEDIANAS E ISLETAS

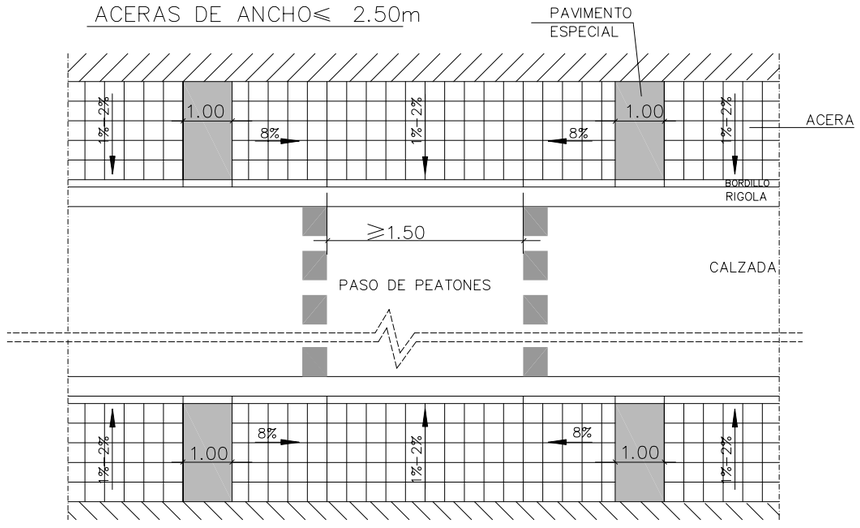
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE BORDILLOS	PLANO Nº 20-24

ACERAS DE ANCHO > 2.50m



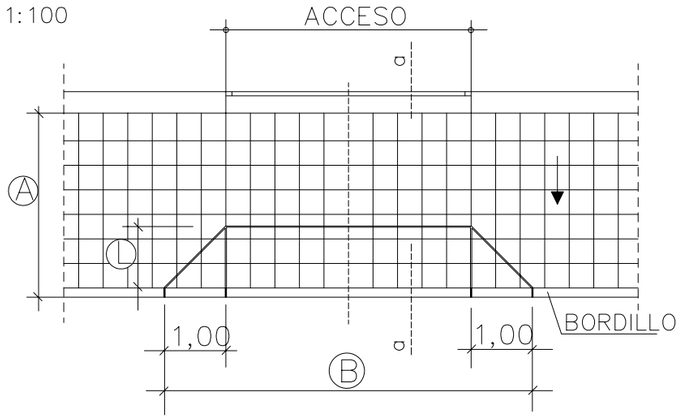
* RESALTE DE BORDILLO MAXIMO 2cm.
(SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS)

ACERAS DE ANCHO≤ 2.50m



REBAJE DE BORDILLO EN PASO DE PEATONES

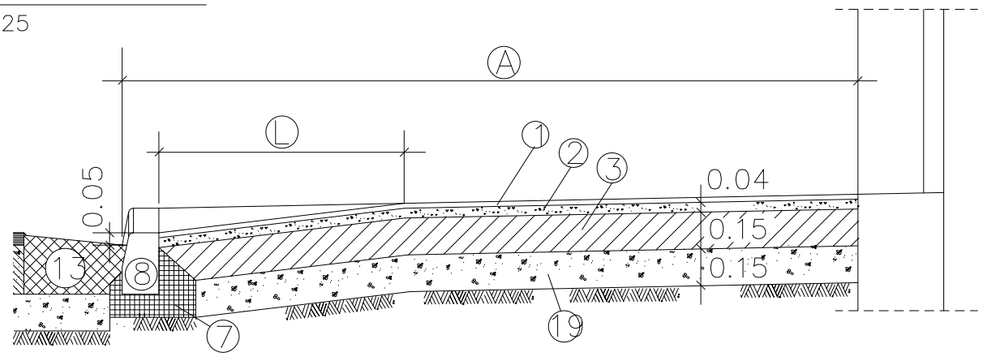
PLANTA
1:100



ACCESO	B
< 3.50	5.00
3.50 a 4.50	6.00
4.50 a 5.50	7.00

ANCHO ACERA (A)
A <2.50 → L = A
A ≥2.50 → L = 1.00m.

SECCIÓN a-a
1:25



LEYENDA

1. LOSETA O BALDOSA
2. MORTERO M-250
3. SOLERA DE HORMIGÓN HM-15
7. ASIENTO DE HORMIGÓN HM-12,5
8. BORDILLO
13. BANDA DE HORMIGÓN HM-30
19. SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL

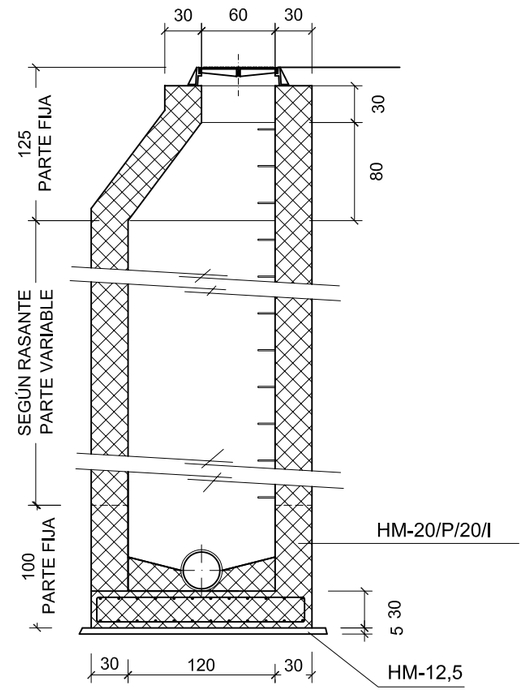
COTAS EN MTS.

REBAJE DE BORDILLO PARA BADEN Ó PASO DE VEHICULOS

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE BORDILLOS	PLANO Nº 20-23

SECCIÓN A-A´

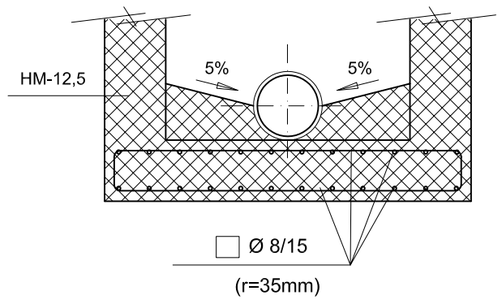
E = 1:50

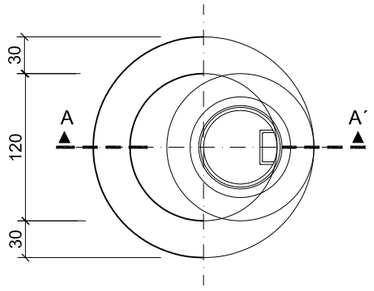


HORMIGÓN HM-20/P/I
ACERO B-500S (r=35mm)

ARMADURA DE LA BASE DEL POZO

E = 1:15



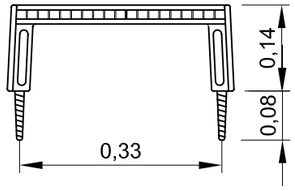


PLANTA

E = 1:25

MODELO DE PATE

E = 1:5



PATE DE COPOLIMERO DE POLIPROPILENO Y VARILLA ACERADA DE Ø 12 mm.

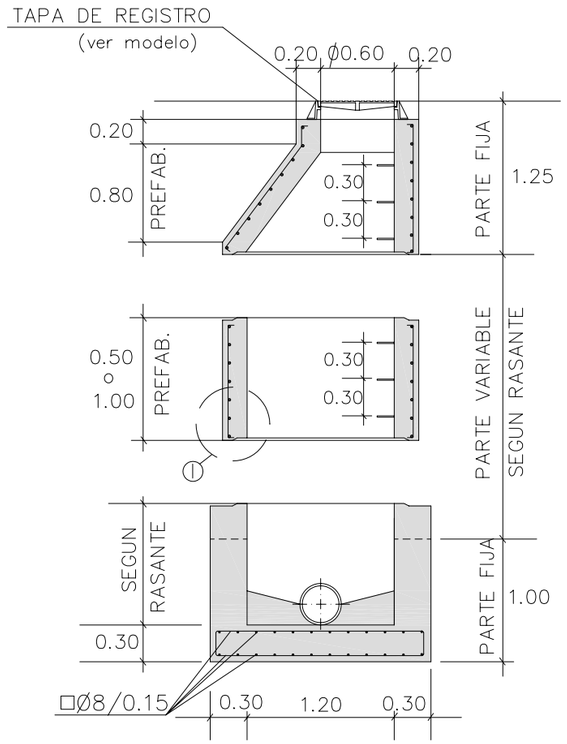
NOTA : SE HORMIGÓNARA DE UNA VEZ LA PARTE FIJA INFERIOR (SOLERA Y ALZADO)

POZO DE REGISTRO PARA TUBERÍA Ø ≤80 cm.

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 20-22

SECCION A-A'

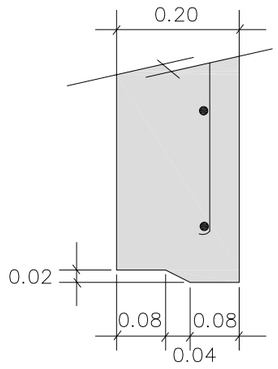
E = 1:50



HORMIGON BASE HM-20 HORMIGON PREFABRICADO HA-35
ACERO B 500 S
MALLAZO EN PREFABRICADO □Ø5/0,15

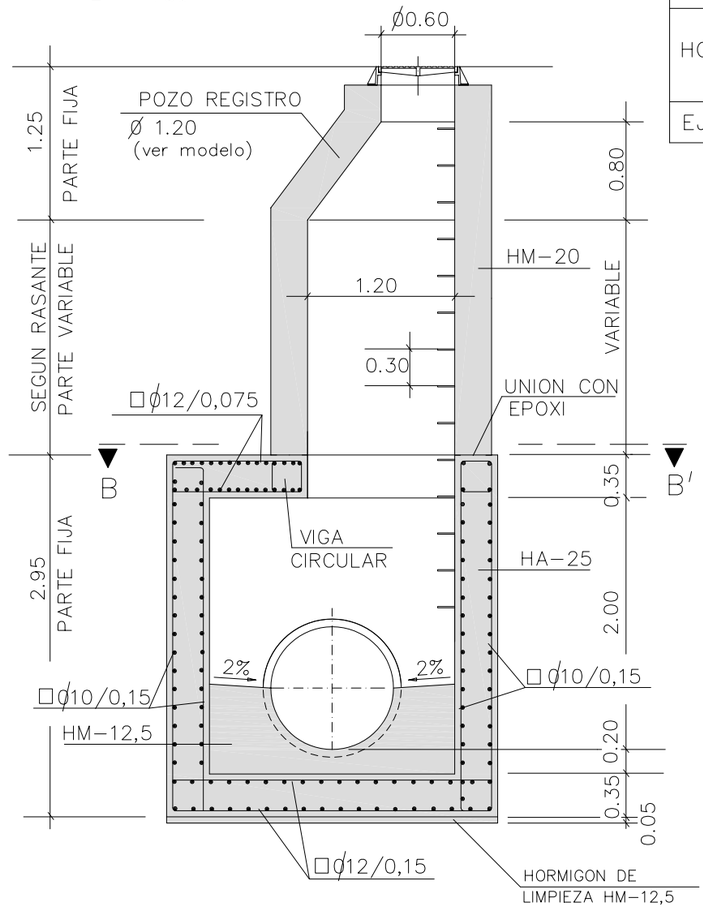
DETALLE ①

E = 1:10



SECCION A-A'

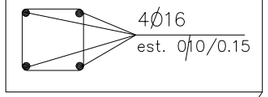
E = 1:50



CONTROL DE CALIDAD			
ACERO	B 500 S	NORMAL	σ_s=1.15
HORMIGON	HM-12,5 HM-20 HA-25	NORMAL	σ_c=1.50
EJECUCION	NORMAL	NORMAL	σ_f=1.80

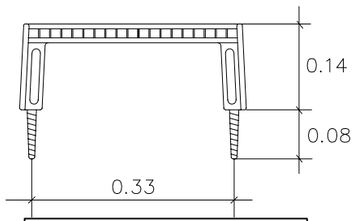
VIGA CIRCULAR

0.30X0.30



MODELO DE PATE

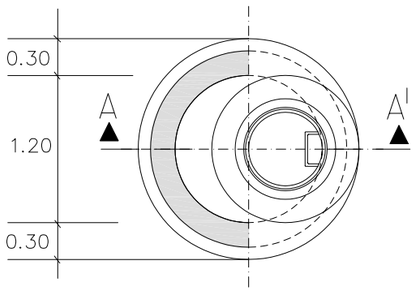
E = 1 : 10



PATE DE COPOLIMERO DE POLIPROPILENO Y VARILLA ACERADA DE Ø 12 mm.

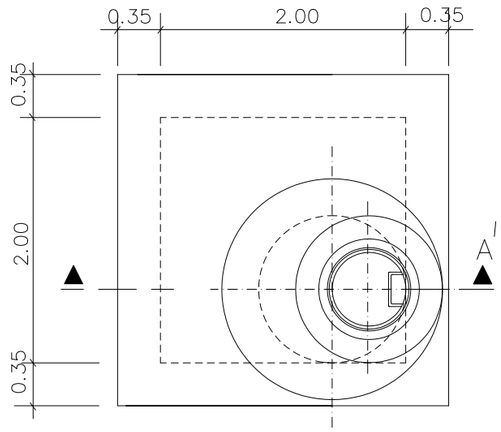
PLANTA

E = 1:50

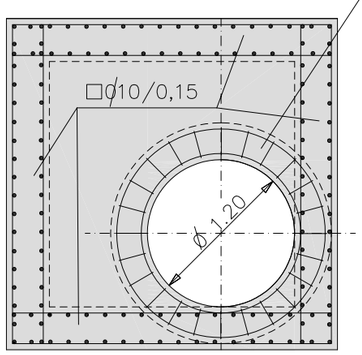


PLANTA

E = 1:50



SECCION B-B'

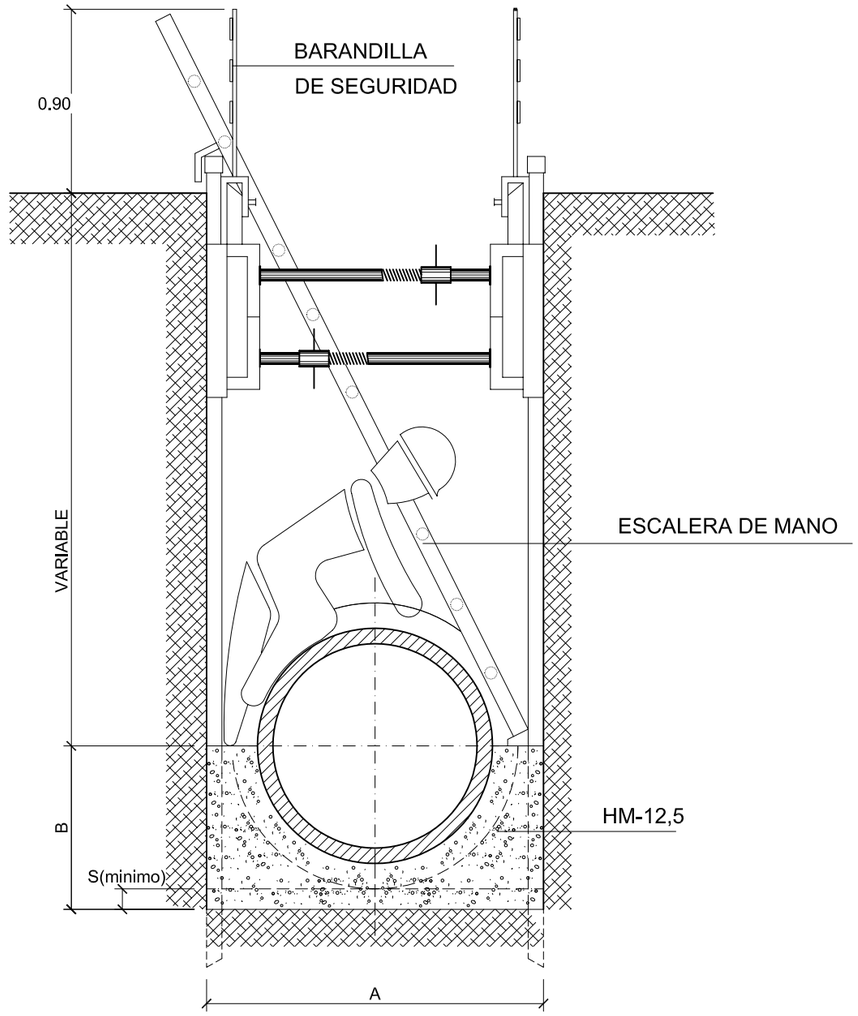


NOTA : SE HORMIGONARA DE UNA VEZ LA PARTE FIJA INFERIOR (SOLERA Y ALZADO)

POZO DE REGISTRO PREFABRICADO PARA TUBERIA ø≤80cm.

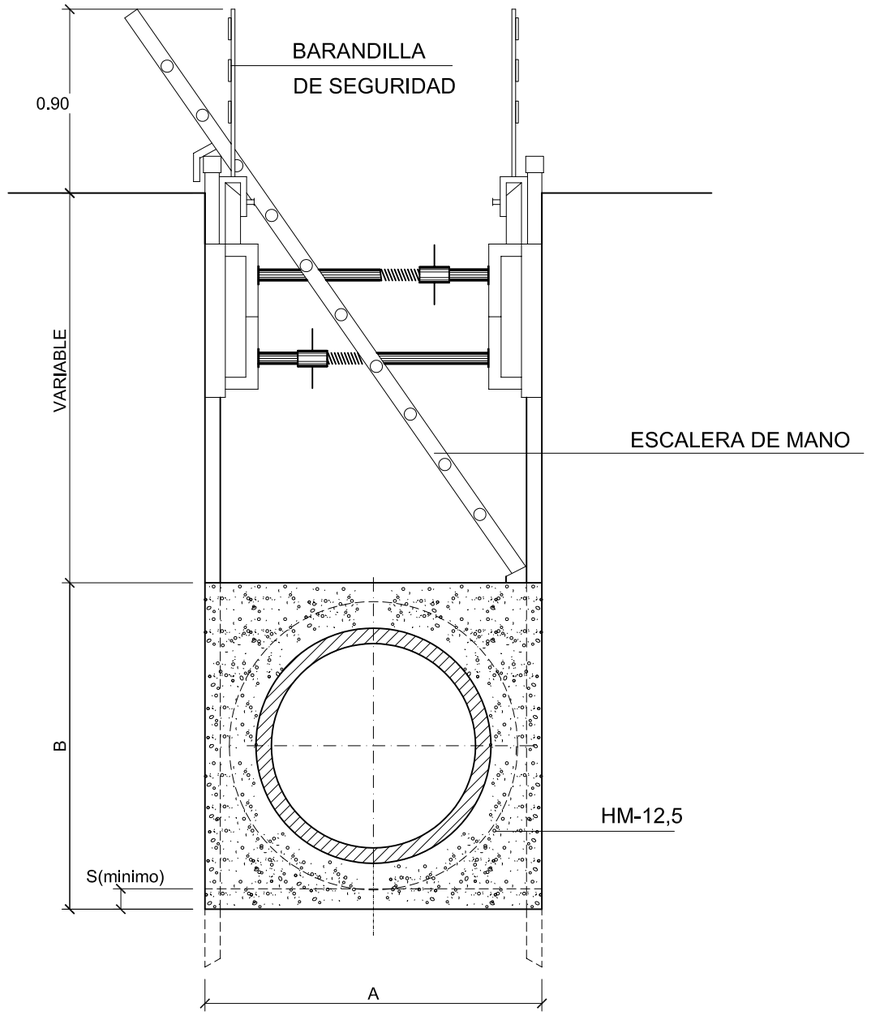
POZO DE REGISTRO PARA TUBERIA 80cm.< ø <150cm.

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 20-21



		HORMIGÓN							
COTAS EN cmts.	Ø	30	40	50	60	80	100	120	150
	S	8	8	8	8	10	10	10	15
	A	80	100	110	120	140	165	190	220
	B	32	38	44	51	66	80	70	90
M3/Ml DE TUBERÍA	VACIO TUBERÍA	0.119	0.204	0.301	0.418	0.776	1.215	1.740	2.504
	VOLUMEN DESPLAZADO	0.316	0.482	0.634	0.821	1.312	1.927	2.605	3.507
	HM-12,5	0.197	0.278	0.333	0.403	0.536	0.752	0.865	1.003

- LA TUBERÍA DE HORMIGÓN SE FABRICARA CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS (SR).

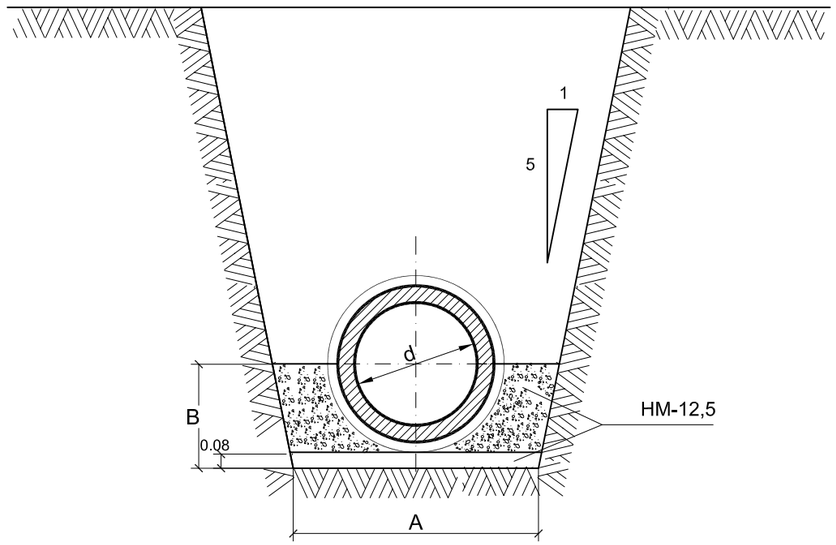


- LA TUBERÍA DE HORMIGÓN SE FABRICARA CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS (SR).
- LA TUBERÍA DE PVC SE SUJETARA A LA CAPA DE ASIENTO "S" MEDIANTE UNA ABRAZADERA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE Ø2mm. CADA 2mts.

		HORMIGÓN								P.V.C.		
COTAS EN cmts.	Ø	30	40	50	60	80	100	120	150	315	400	500
	S	8	8	8	8	10	10	10	15	8	8	8
	A	80	100	110	120	140	165	190	220	80	100	110
	B	64	76	88	102	132	160	180	210	52	60	70
M3/Ml DE TUBERÍA	VACIO TUBERÍA	0.119	0.204	0.301	0.418	0.776	1.215	1.740	2.504	0.078	0.126	0.196
	VOLUMEN DESPLAZADO	0.512	0.760	0.968	1.224	1.848	2.640	3.420	4.620	0.416	0.600	0.770
	HM-12,5	0.393	0.556	0.667	0.806	1.072	1.425	1.680	2.116	0.338	0.474	0.574

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA | AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS | DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS | PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA | INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS | ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO | CONSULTOR: Eptisa | PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR | FECHA: JUNIO 2005 | ESCALA: VARIAS | ARCHIVO: | ESCALA GRÁFICA: | PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO | PLANO Nº 20-20

SECCIÓN ZANJA



cm			m³ / ml. DE TUBERÍA		
d	A	B	VACIO TUBERÍA	VOLUMEN DESPLAZADO	HORMIGÓN HM-12,5
30	80	32	0.119	0.336	0.217
40	100	38	0.204	0.511	0.307
50	110	44	0.301	0.673	0.372
60	120	51	0.418	0.873	0.455

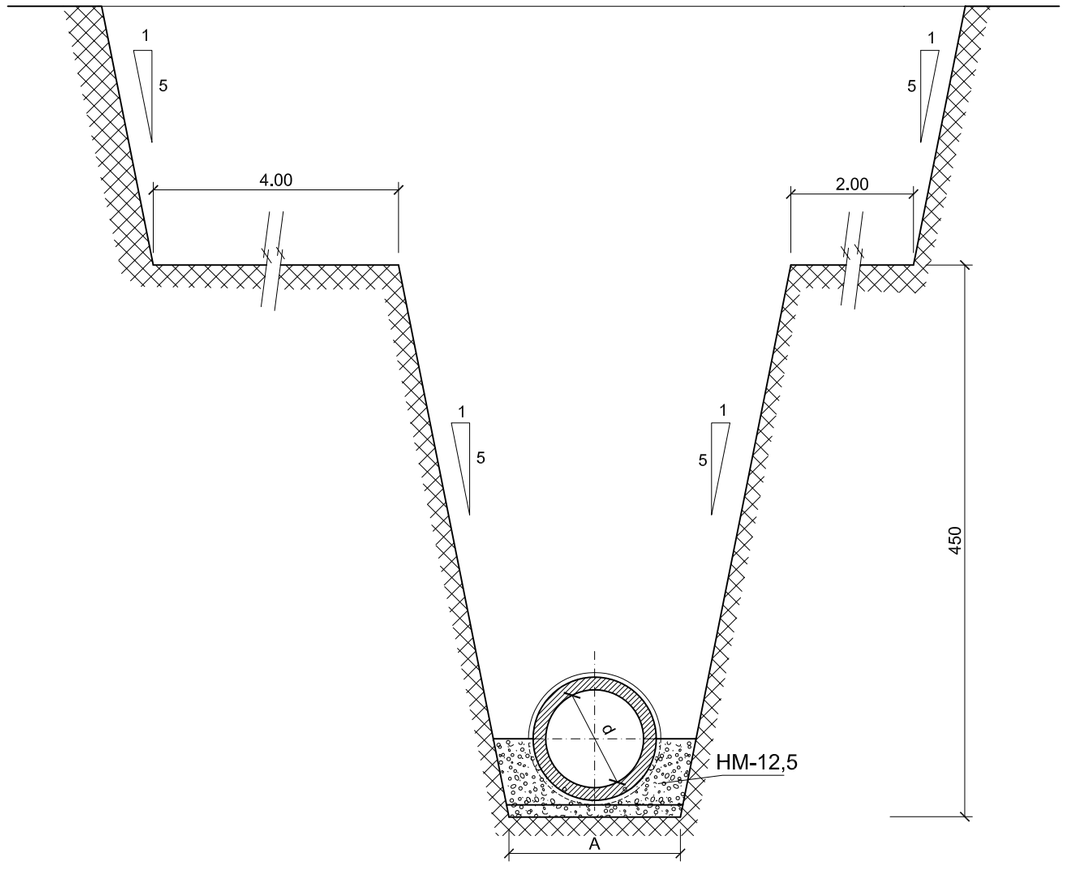
NOTA :

- LONGITUD MINIMA DE TUBO 2,40 mts.
- LA TUBERÍA DE HORMIGÓN SE FABRICARA CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS (SR).

ZANJA PARA TUBERÍA DE HORMIGÓN Ø30 -Ø60

E= 1:15

SECCIÓN ZANJA



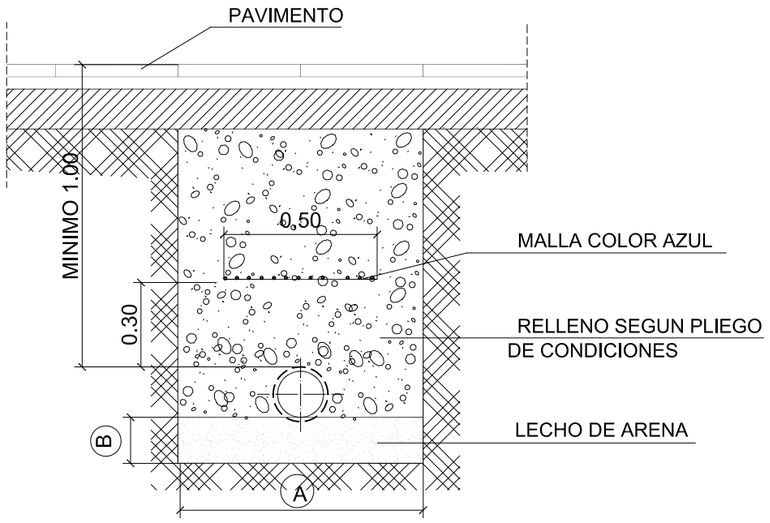
NOTA:

- NO SE DEJARAN LAS TIERRAS EN LAS BANQUETAS
- LA DIMENSION "A" ESTA EN FUNCION DEL Ø DEL TUBO

ZANJA PARA PROFUNDIDADES SUPERIORES A 4,50 mts.

E = 1:25

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 20-19



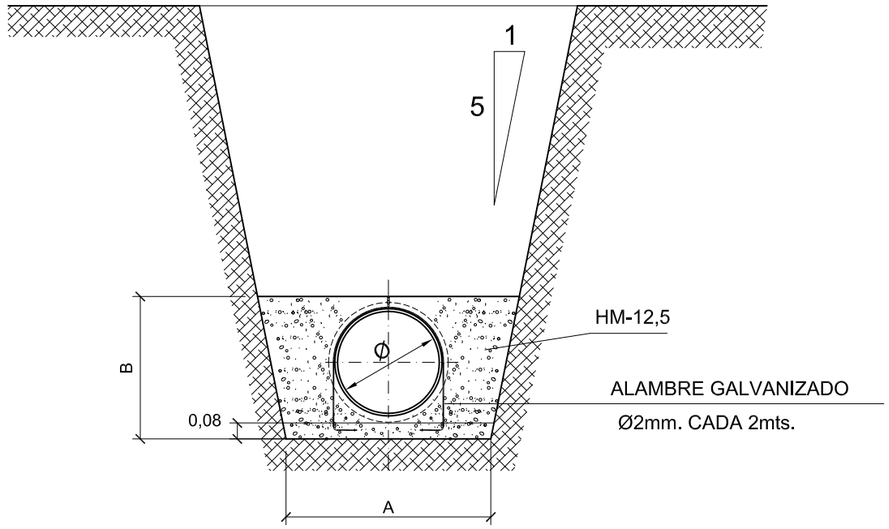
TUBERÍA DE FUNDICIÓN DUCTIL

Ø TUBERÍA EN mm. Ø	ANCHURA ZANJA (A)	LECHO DE ARENA (B)
150	0.80	0.15

ZANJA PARA TUBERÍA DE IMPULSIÓN

E = 1:10

SECCIÓN ZANJA



mm		cm		m³ / ml. DE TUBERÍA		
Ø	ESPESOR TUBO	A	B	VACIO TUBERÍA	VOLUMEN DESPLAZADO	HORMIGÓN HM-12,5
315	7.7	80	52	0.078	0.470	0.392
400	9.8	90	60	0.126	0.612	0.486
500	12.2	100	70	0.196	0.798	0.602

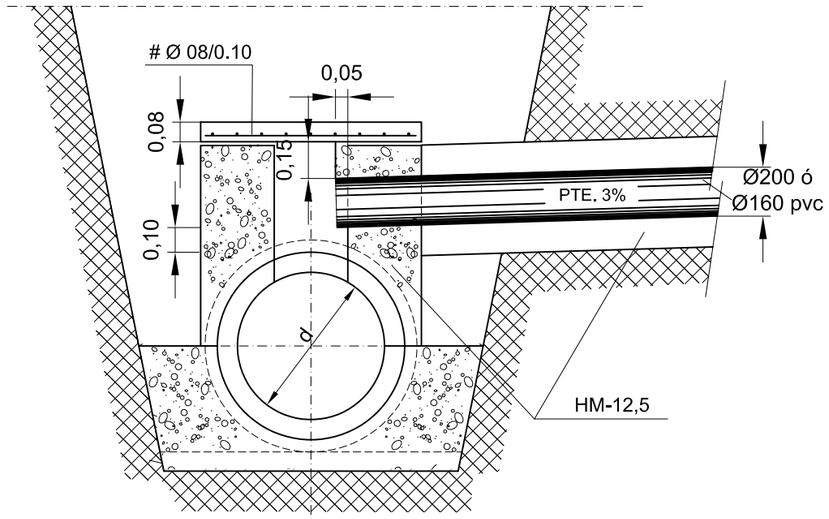
TUBERÍA DE PVC COLOR TEJA RAL 8023 UNE 53332

ZANJA REFORZADA PARA TUBERÍA DE DE PVC DE ALCANTARILLADO

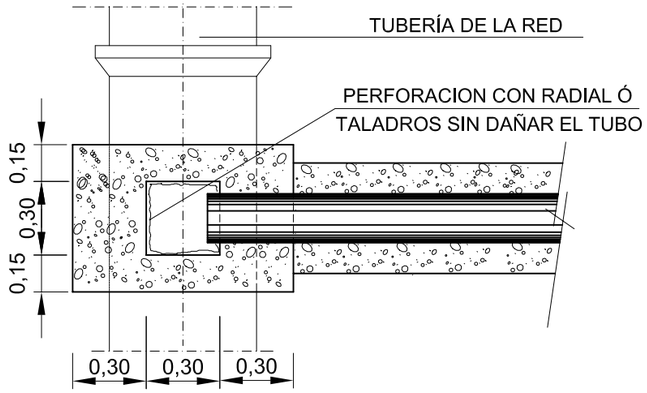
E = 1:15

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 20-18

SECCIÓN

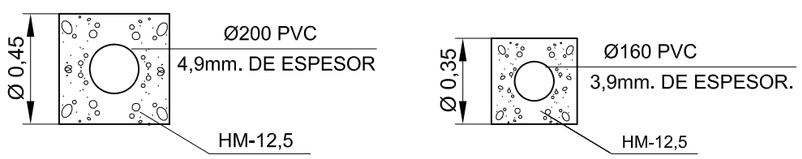


PLANTA



TUBERÍA DE ACOMETIDA DE PVC
COLOR TEJA RAL 8023

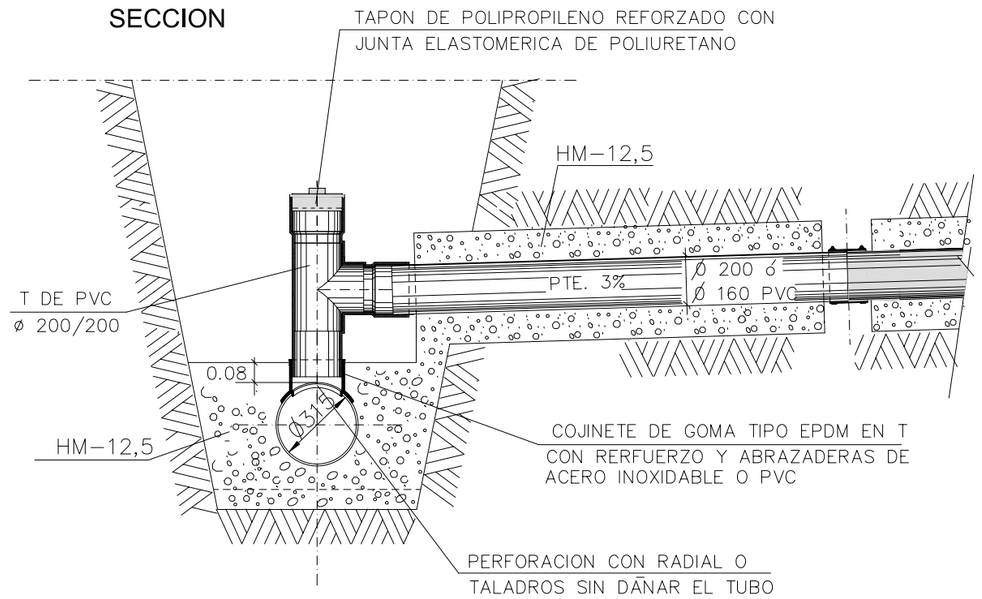
SECCIÓN ACOMETIDA



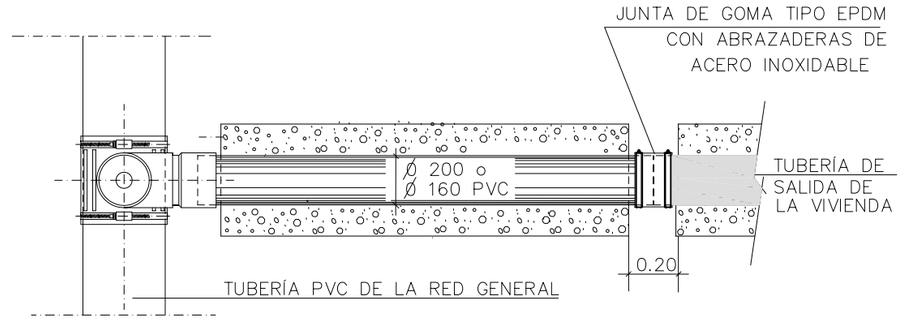
ACOMETIDA AL ALCANTARILLADO
-PARTICULAR-

E=1:12.5

SECCION



PLANTA



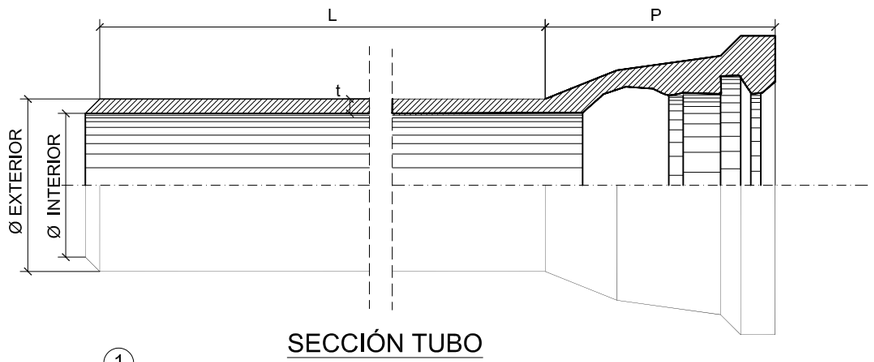
TUBERÍA DE ACOMETIDA DE PVC
COLOR TEJA RAL 8023

SECCION ACOMETIDA

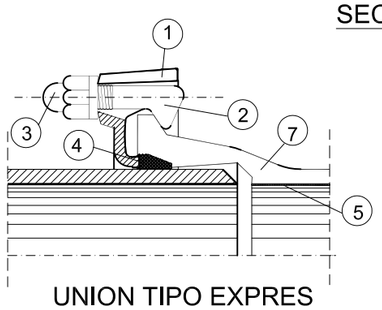


ACOMETIDA AL ALCANTARILLADO DE PVC
-PARTICULAR-

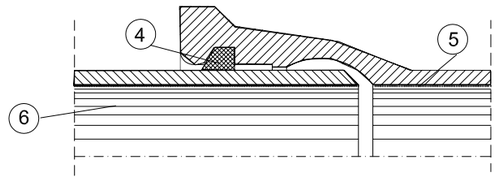
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA:VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 20-17



SECCIÓN TUBO



UNION TIPO EXPRES



UNION TIPO AUTOMATICA-FLEXIBLE

LEYENDA

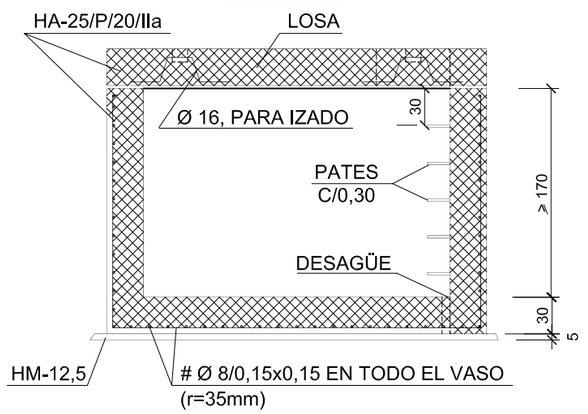
1. CONTRABRIDA EN FUNDICIÓN DUCTIL
2. BULON
3. TUERCA
4. ARANDELA DE GOMA
5. REVESTIMIENTO DE MORTERO DE CEMENTO O DE POLIURETANO
6. TUBO DE FUNDICIÓN
7. PIEZA ESPECIAL DE UNION

NOTA :
BRIDAS DIN-28605

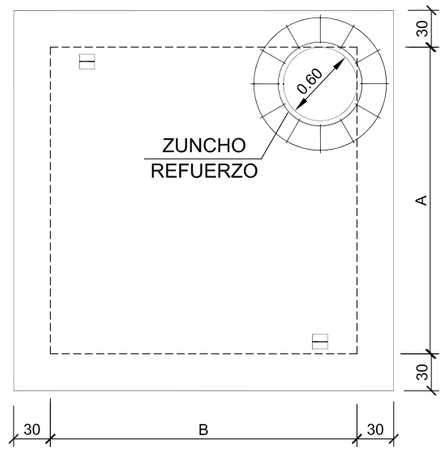
CUADRO DE CARACTERISTICAS (COTAS EN mm.)								
Ø INTERIOR - mm.	100	150	300	500	600	800	1000	1200
Ø EXTERIOR - mm.	118	170	326	532	635	842	1048	1255
t - ESPESOR FUNDICIÓN - mm	6.1	6.3	7.2	9	9.9	11.7	13.5	15.3
L - LONGITUD - mts.	6.-	6.-	6.-	6.-	6.-	7.-	7.-	8.26
P - COPA - mm.	92	98	105	115	120	145	155	165
PESO DEL TUBO Kgs/ml.	18.5	27.5	61	131	170	267	378	506

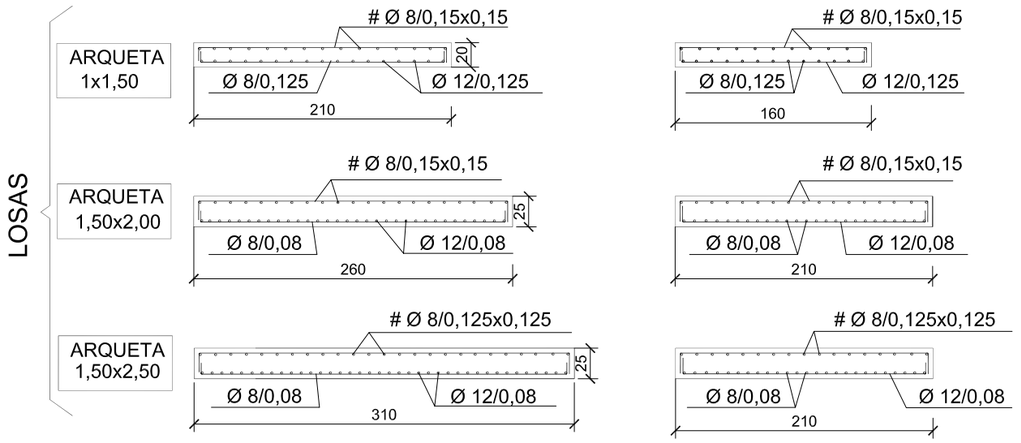
TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL

SECCIÓN



PLANTA



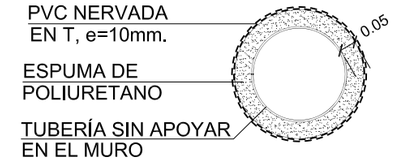


-DIAMETRO DE REGISTRO 60 — ACERO B-500S (r=35mm)

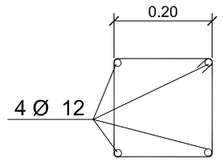
-SE DISPONDRA UN TRAMPILLON POR LLAVE — HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa

ARQUETA RECTANGULAR

E=1:2.5



DETALLE PASAMUROS



ESTRIBOS Ø 8/0,20

DETALLE ZUNCHO

CUADRO DIMENSIONES

A	B
1.00	1.00

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 20-16

NORMA:	EN-124/CLASE D-400
CALIDAD:	UNE 36-118-73
MATERIAL:	FGE-42-12' / FGE-50-7º

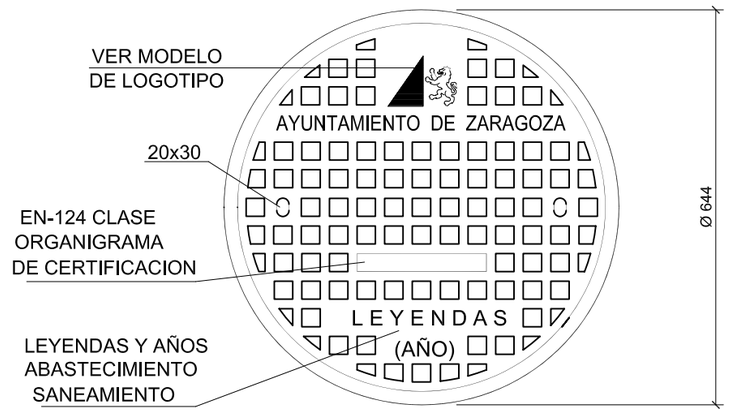
NOTA:

-TODAS LAS COTAS EN mm.

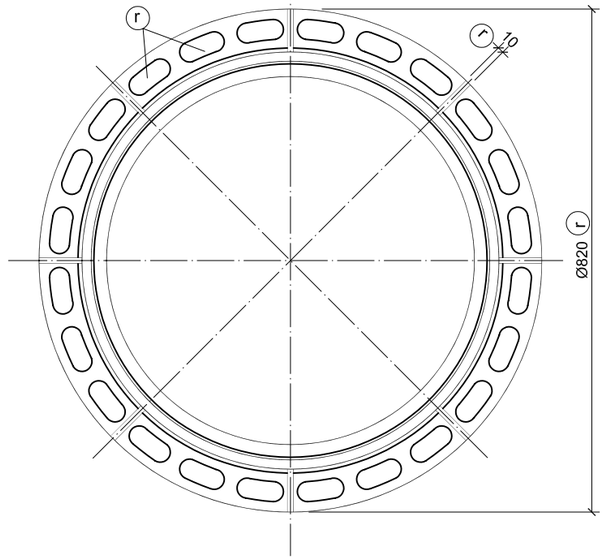
(r) RECOMENDADO

PESO MINIMO TAPA:	58Kg.
PESO MINIMO MARCO:	42Kg.
CARGA ROTURA:	40 -Tm.

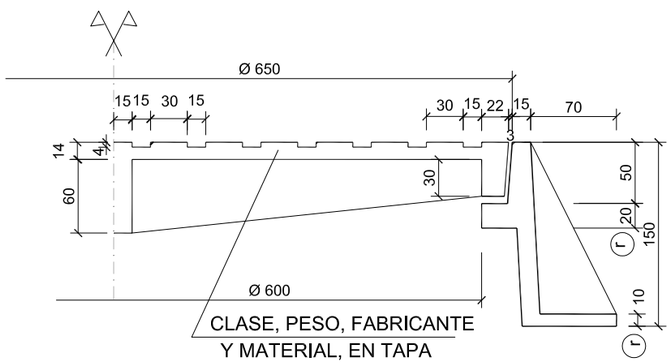
PLANTA TAPA
E=1:5



PLANTA MARCO
E=1:5



SECCIÓN TAPA Y MARCO
E=1:2.5

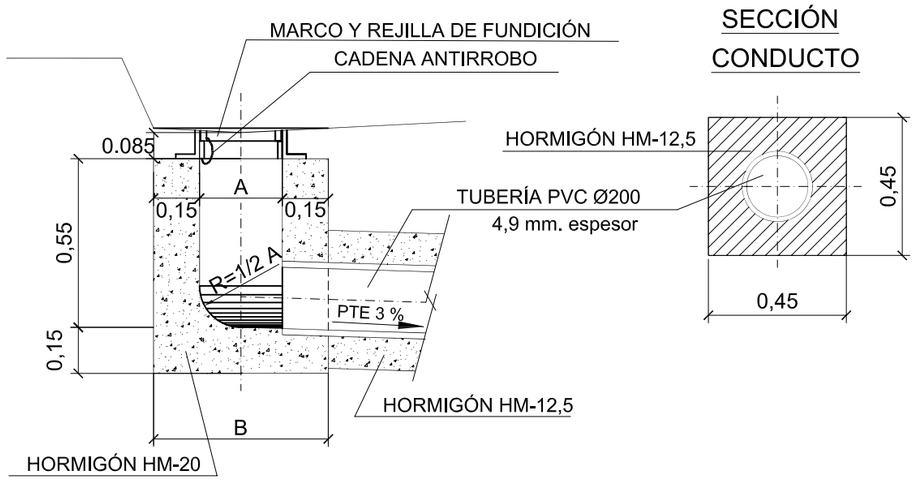


LAS ZONAS DE CONTACTO
ENTRE TAPA Y MARCO
SERAN MECANIZADAS

MARCO Y TAPA DE 60cm.

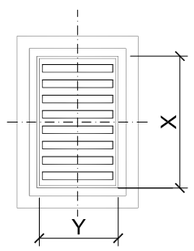
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 20-15

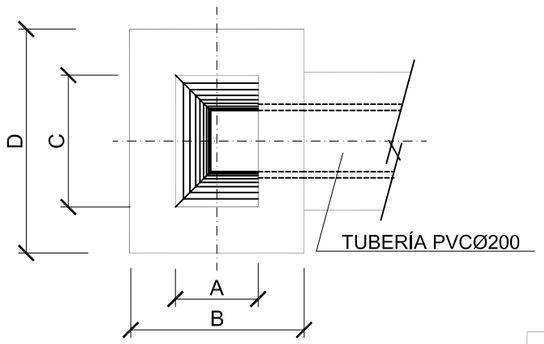
SECCIÓN



SECCIÓN CONDUCTO

REJILLA





PLANTA

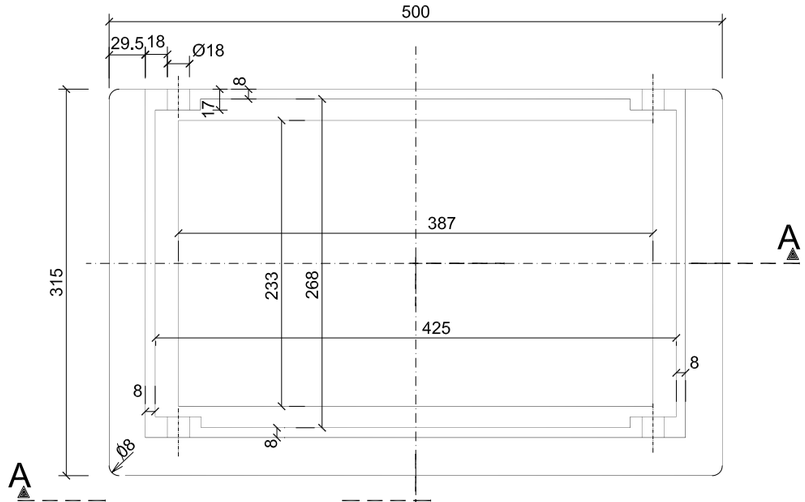
		SENCILLOS	DOBLES
PLANTA	A	0.27	0.32
	B	0.57	0.62
	C	0.43	0.86
	D	0.73	1.16
REJILLA	X	0.425	0.845
	Y	0.265	0.315
PESO	MARCO	1 1 Kgs.	23 Kgs.
	REJILLA	25.5Kgs.	39 Kgs.

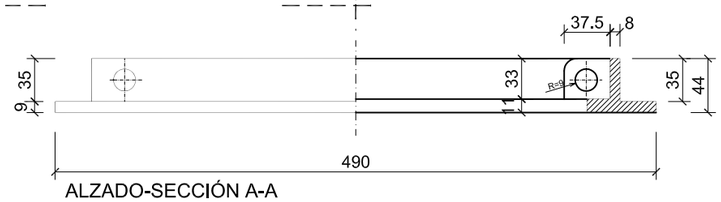
NOTA : FUNDICIÓN NODULAR

TUBERÍA DE ACOMETIDA DE PVC
COLOR TEJA RAL 8023

SUMIDERO
E=1:10

PLANTA MARCO





ALZADO-SECCIÓN A-A

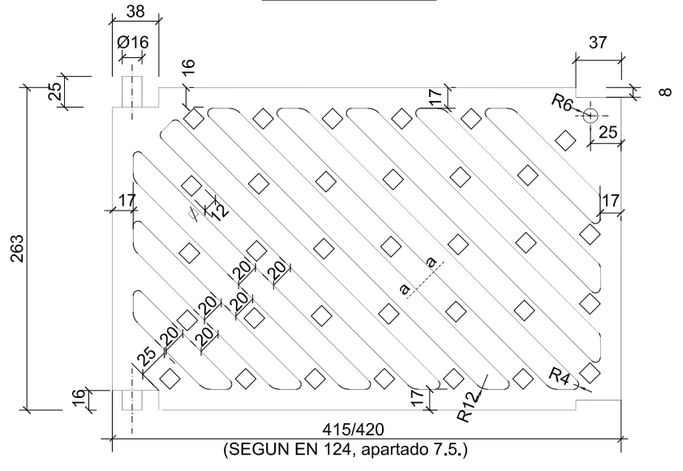
COTAS EN mm.

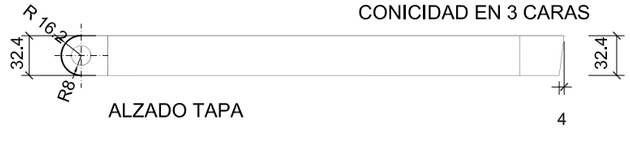
TAPONES DE PLASTICO

MARCADO

EN 124
C-250
ORG. CERTIFICACION
FABRICANTE Y LUGAR
DE FABRICACION
PESO = 17,50 Kg.

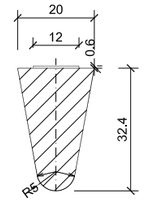
PLANTA TAPA





CONICIDAD EN 3 CARAS

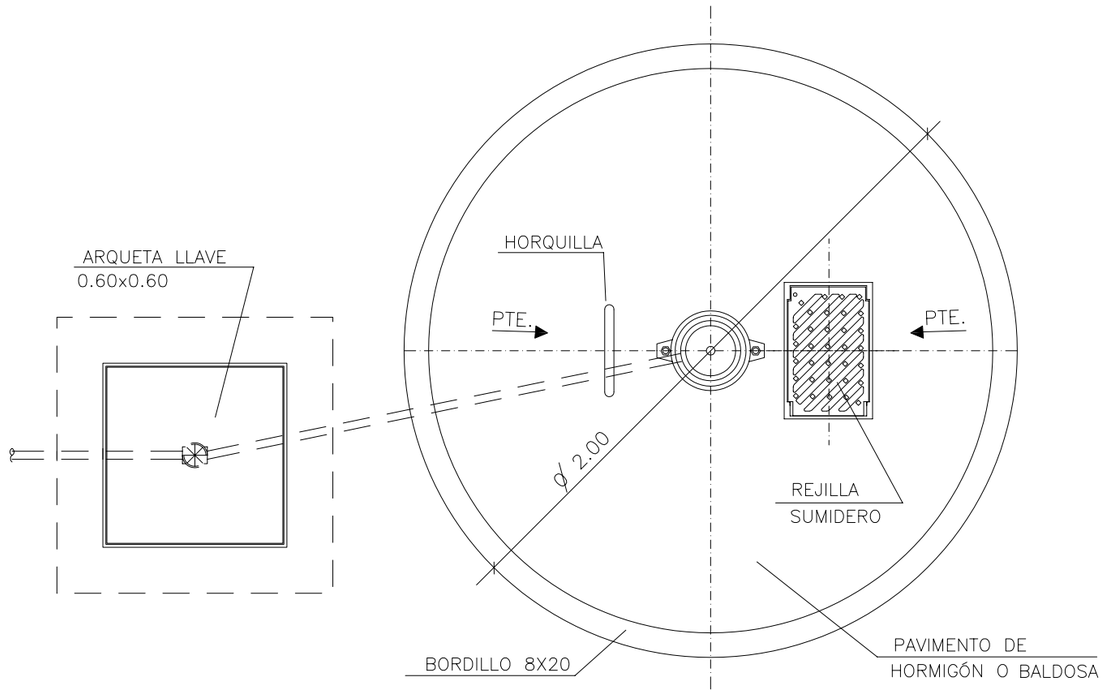
ALZADO TAPA



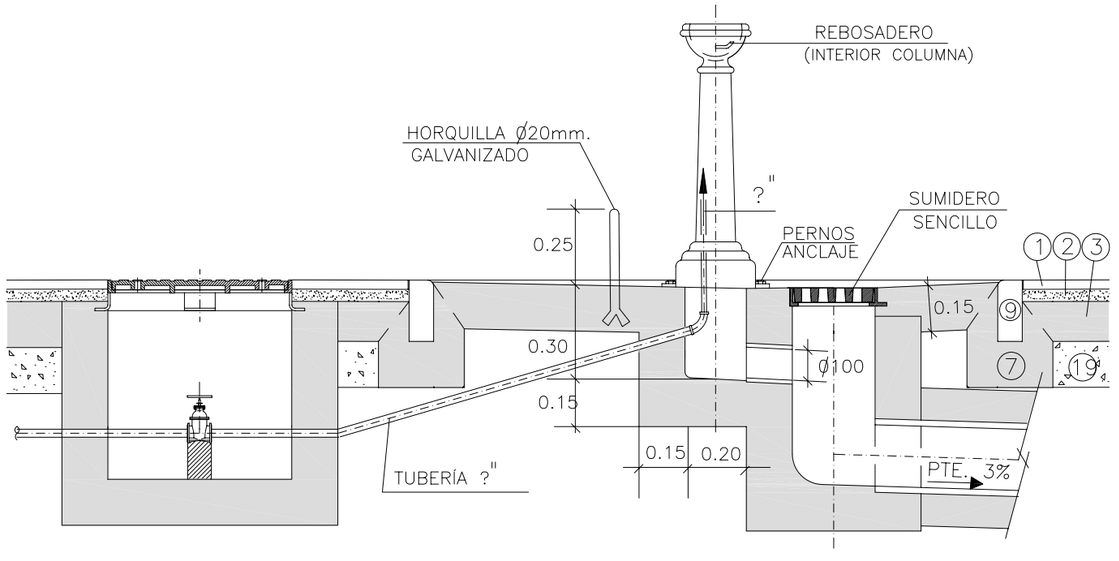
DETALLE NERVIO (a-a)
S/E

SUMIDERO
E=1:25

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 20-14



PLANTA
E=1:20



SECCIÓN
E=1:20

1. LOSETA O BALDOSA
2. MORTERO M-250
3. SOLERA DE HORMIGÓN HM-12,5
7. ASIENTO DE HORMIGÓN HM-12,5
9. BORDILLO DE HORMIGÓN HM-35(20x8)
19. SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL

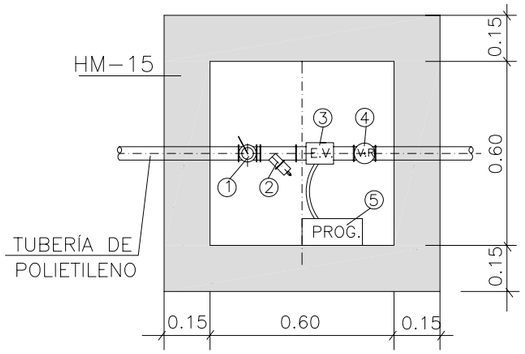
(VER ARQUETA Y SUMIDERO EN LOS MODELOS CORRESPONDIENTES)

INSTALACIÓN DE FUENTE

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-13

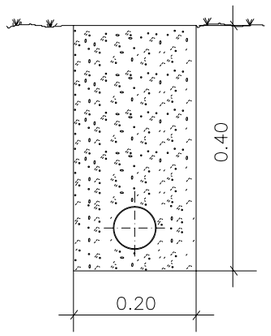
ARQUETA

E = 1 : 20



ZANJA

E = 1 : 10



① LLAVE DE PASO DE ESFERA

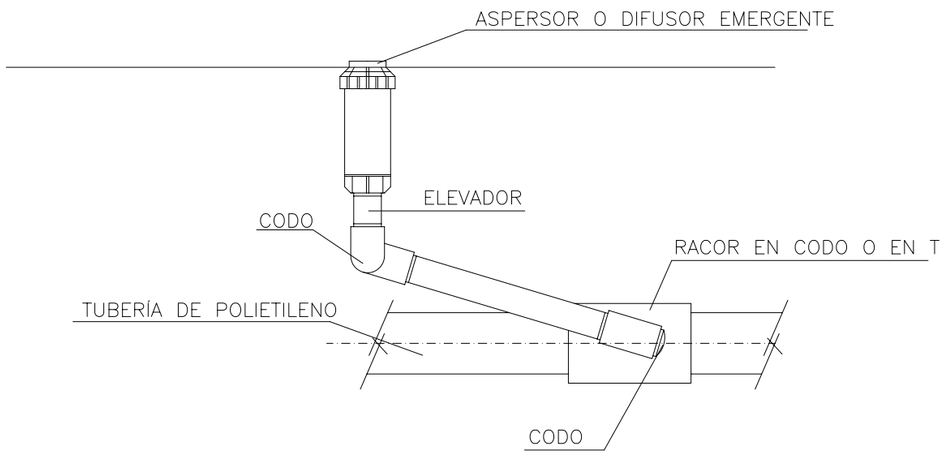
② FILTRO

③ ELECTROVALVULA

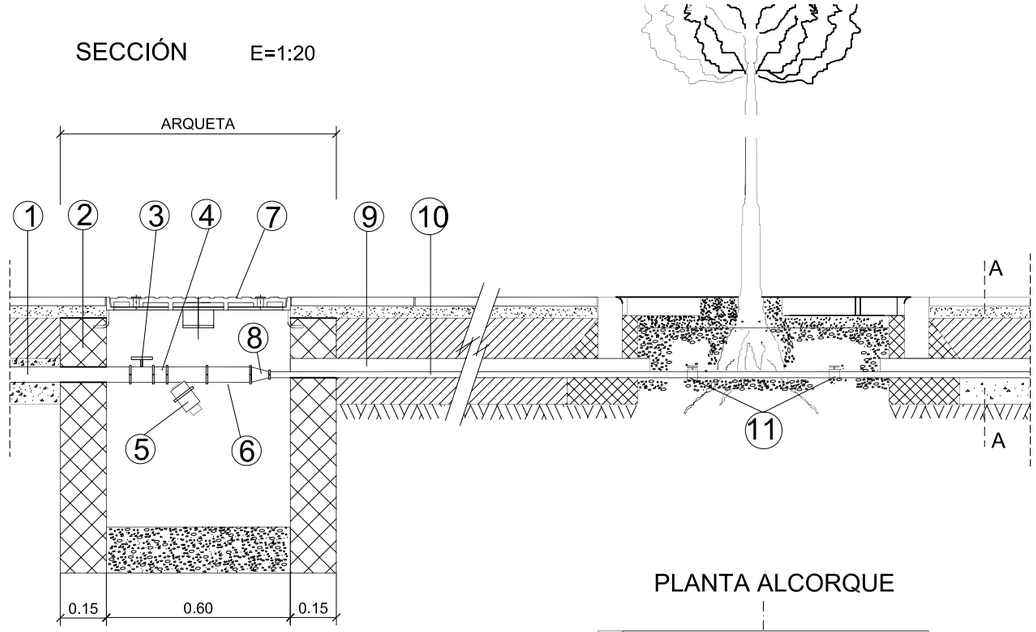
④ VALVULA DE RETENCION

⑤ PROGRAMADOR AUTOMATICO

DETALLE INSTALACIÓN



SECCIÓN E=1:20



① TOMA DE AGUA DE LA RED GENERAL

② ARQUETA DE HORMIGÓN HM-20 (0,60X0,60)

③ LLAVE DE PASO DE ESFERA DE 1"

④ MANGUITO DE UNION

⑤ FILTRO

⑥ VALVULA DE RETENCION DE 1"

⑦ TAPA DE ARQUETA

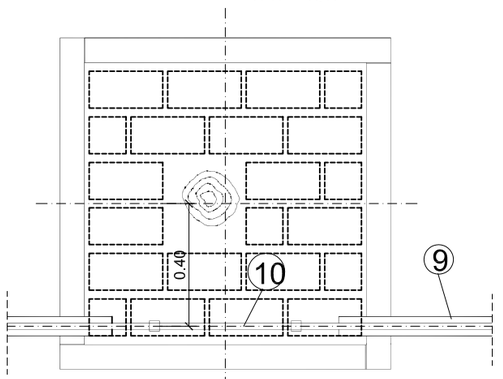
⑧ REDUCCION A 20mm.Ø

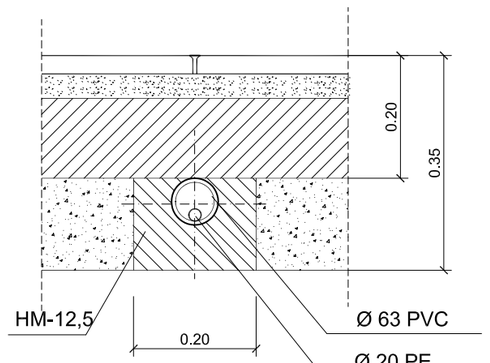
⑨ TUBERÍA DE PVC63mm.Ø

⑩ TUBERÍA POLIETILENO 20 mm. Ø

⑪ GOTERO (4 Litros/hora)

PLANTA ALCORQUE





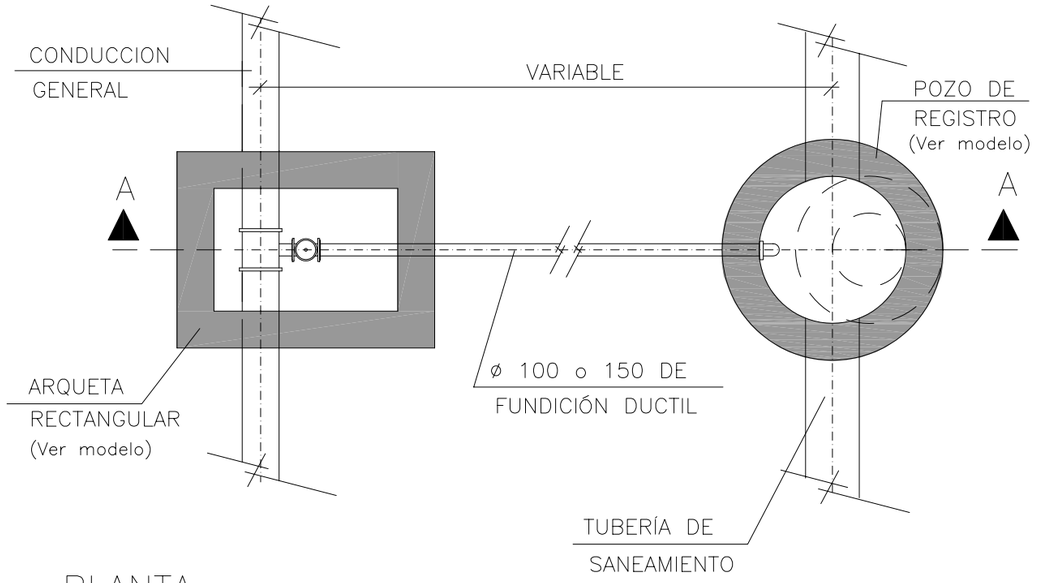
SECCIÓN A-A

E=1:10

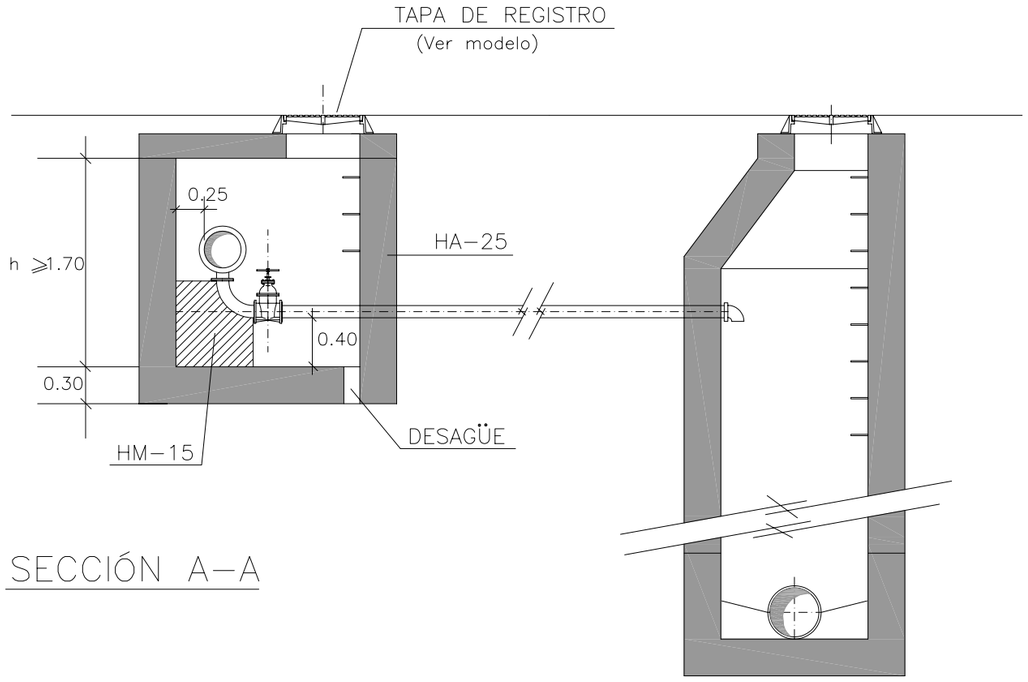
DISPOSITIVOS DE RIEGO

RIEGO POR GOTEO EN ALCORQUES

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-12



PLANTA



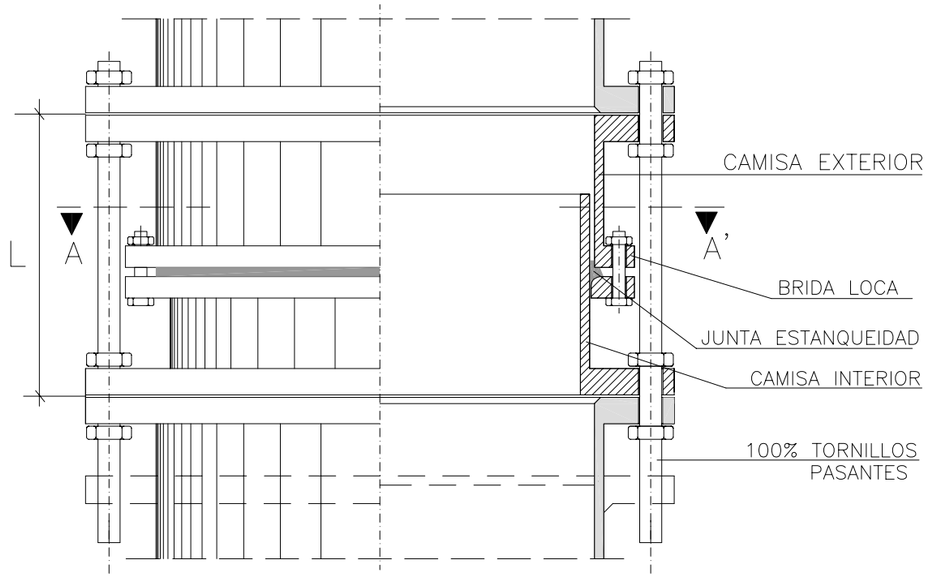
SECCIÓN A–A

DESAGÜE DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

1:50

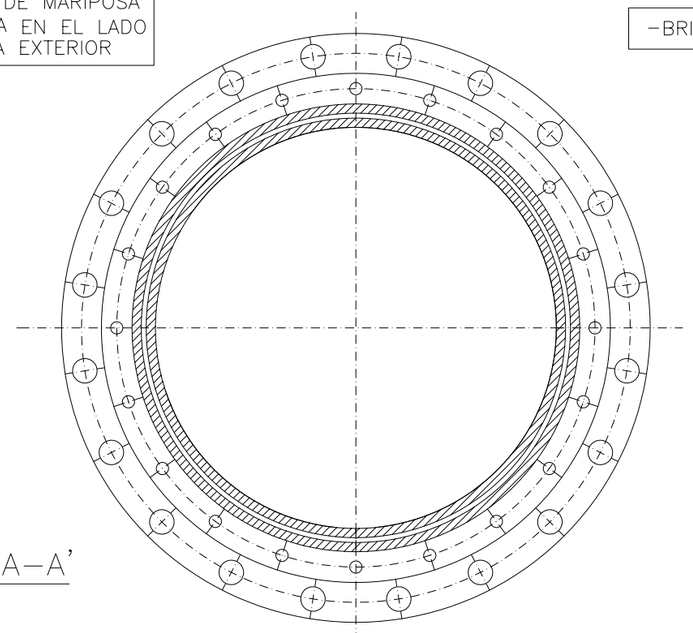
ALZADO – SECCIÓN

S/E



LA VALVULA DE MARIPOSA SE COLOCARA EN EL LADO DE LA CAMISA EXTERIOR

–BRIDAS EN–1092



SECCIÓN A–A'

S/E

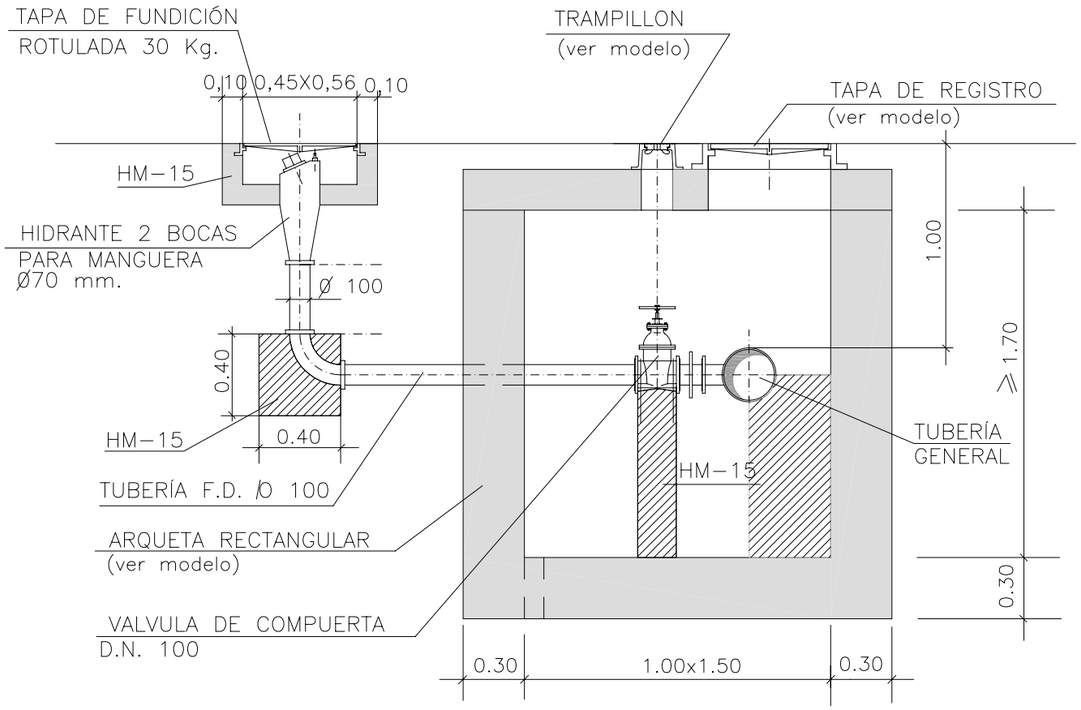
DIAMETRO NOMINAL mm.	DIAMETRO NOMINAL pulgadas	LONGITUD MONTAJE L	TOLERANCIA MONTAJE (+,–)mm.	PN 16 Ø D	PN 16 Ø K	PN 16 Nº TALADROS BRIDA
300	12	280	40	460	410	1 2
500	20	330	50	715	650	20
600	24	330	50	840	770	20
800	32	400	60	1025	950	24
1000	40	400	60	1255	1 170	28
1200	48	450	70	1485	1390	32

CARRETE DE DESMONTAJE

S/E

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA:VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-11

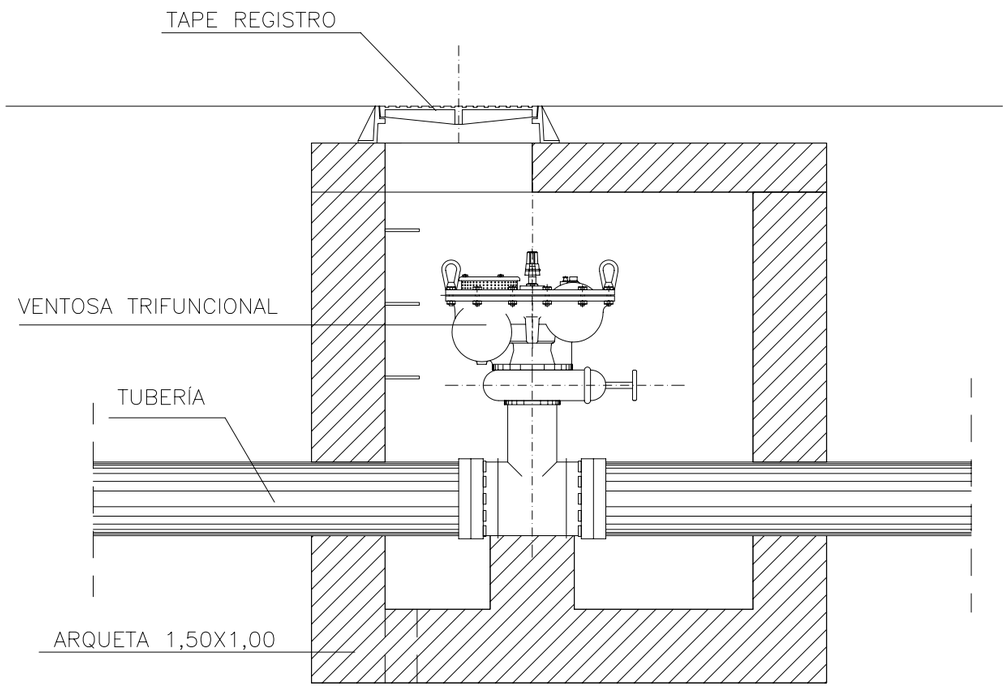
SECCIÓN



HIDRANTE DE 2 BOCAS

1:30

SECCIÓN



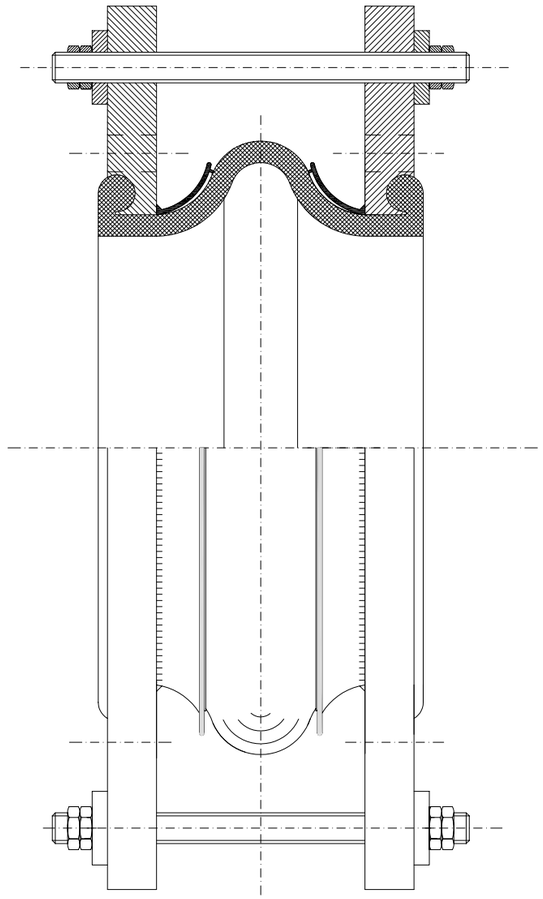
BRIDAS EN-1092

Ø NOMINAL VENTOSA	Nº DE BOLAS	Ø TUBERÍA
65	UNA O DOS BOLAS	Ø≤ 300
100		Ø≤ 300
100	DOS BOLAS	300> Ø≤ 500
150		500> Ø≤ 800
200		800> Ø≤ 1200

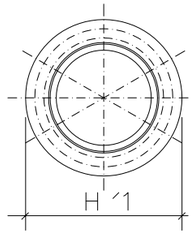
VENTOSA TRIFUNCIONAL

1:25

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-10



DIMENSION DE BRIDAS	
Ø NOMINAL (DN)	BRIDA CON TIRANTES H ´1. Ø mm.
1000	1390



BRIDAS EN–1092

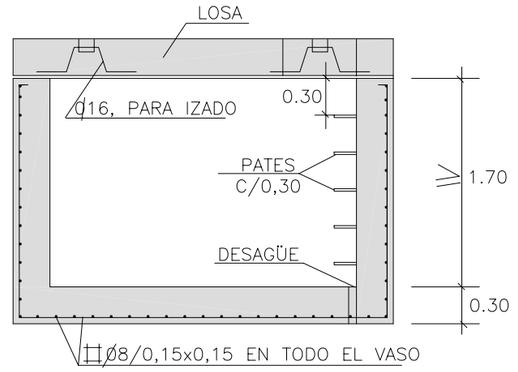
EL MATERIAL DE LAS BRIDAS ES DE ACERO AL CARBONO ST 37–2 CON IMPRIMACION DE PROTECCION.

Ø NOMINAL (DN)	MOVIMIENTO AXIAL/LATERAL/ANGULAR				FUERZAS N (± 25%)						
	axial compr. mm.	axial alarg. mm.	lateral ± mm.	angular ± mm.	COMPRESION 10mm.	20mm.	50mm.	ALARGAMIENTO 10mm.	30mm.	LATERAL 10mm.	25mm.
300	50	30	30	3.4	1000	3400	9000	1500	7200	3200	10800

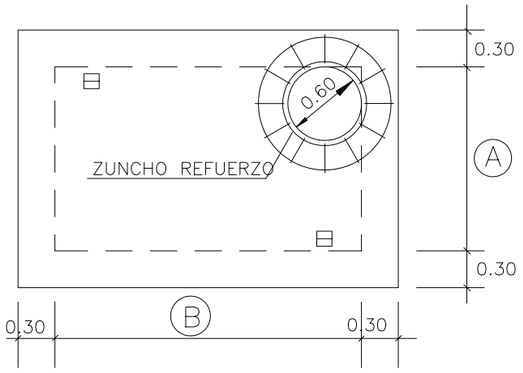
JUNTA DE DILATACION

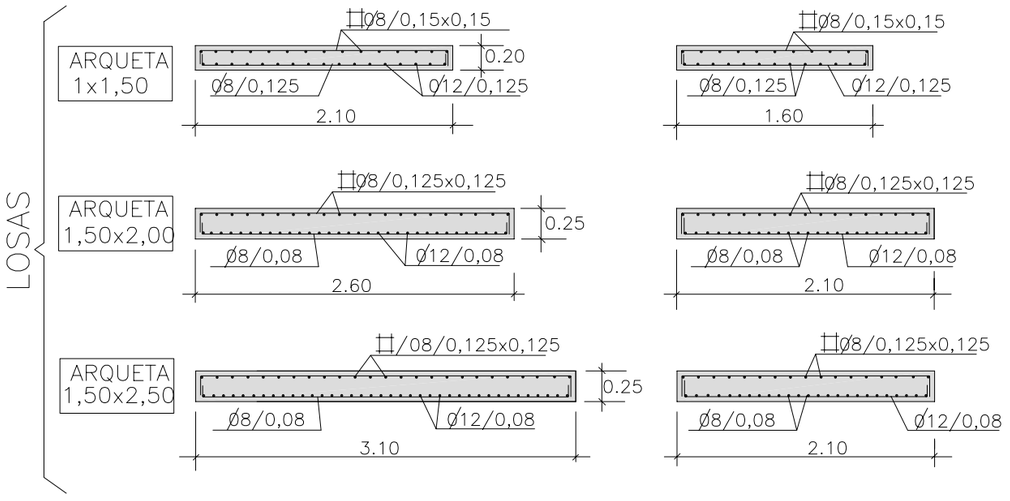
S/E

SECCIÓN



PLANTA



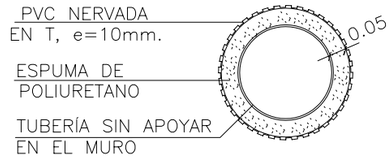


–DIAMETRO DE REGISTRO 60
–SE DISPONDRA UN TRAMPILLON POR LLAVE

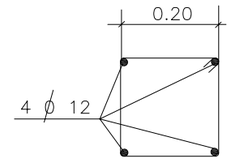
ACERO B 500 S
HORMIGÓN HA–25

ARQUETA RECTANGULAR

1:25



DETALLE PASAMUROS



ESTRIBOS ϕ8/0,20

DETALLE ZUNCHO

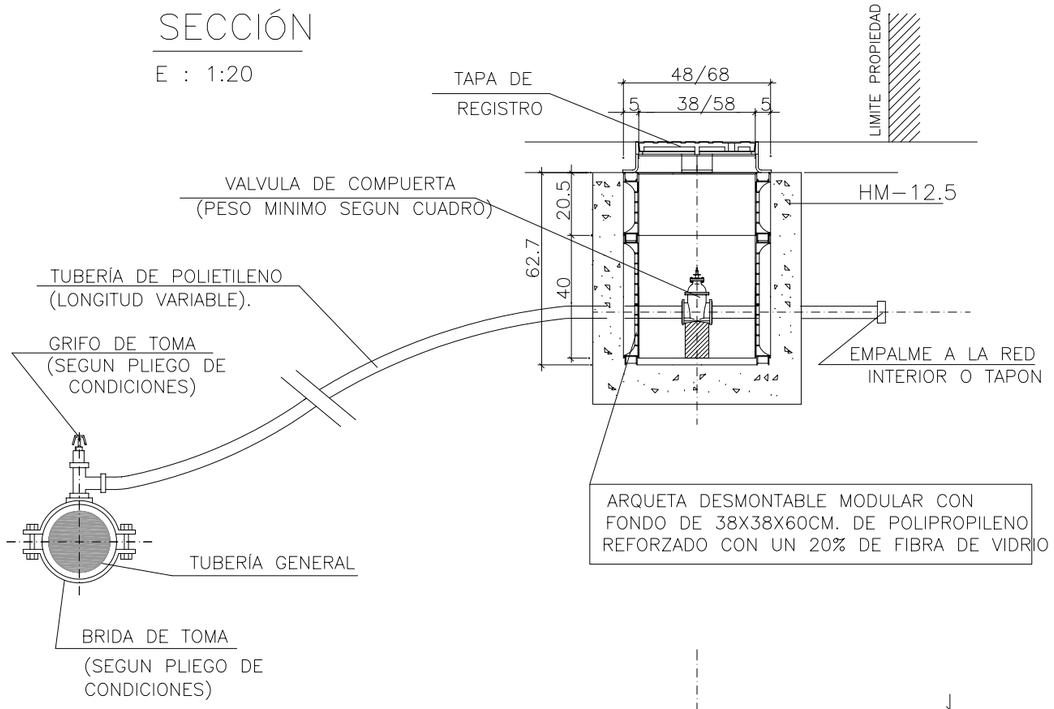
CUADRO DIMENSIONES

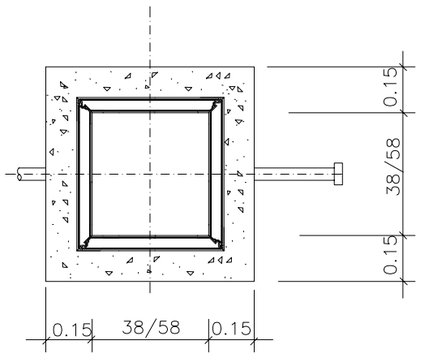
A	B
1.00	1.50
1.50	2.00
1.50	2.50

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-9

SECCIÓN

E : 1:20





PLANTA

VALVULA DE COMPUERTA		
DIAMETRO	PESO MINIMO	ARQUETA
? PULGADAS	0.27 Kgs.	38x38x60
1 „	0.64 „	„
1 ? „	1.16 „	„
1? „	1.60 „	„
2 „	2.32 „	„
2 ? „	5.25 „	58x58x60

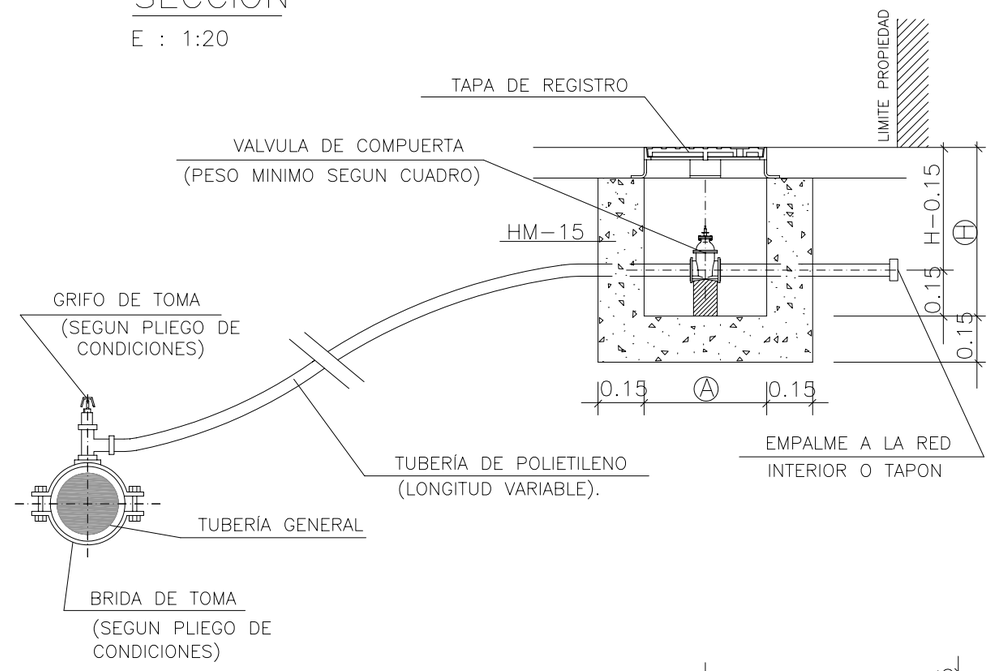
NOTA :

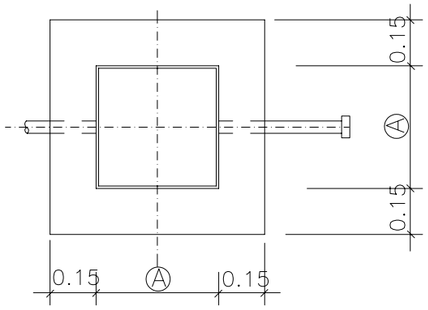
- NO SE ADMITIRA NINGUN FITTING DE PLASTICO
- LA TOMA SE REALIZARA CON LA TUBERÍA GENERAL EN CARGA.

TOMA DE AGUA PARTICULAR Y ARQUETA DE POLIPROPILENO

SECCIÓN

E : 1:20





PLANTA

VALVULA DE COMPUERTA		
DIAMETRO	PESO MINIMO	ARQUETA (A)x(A)x(H)
? PULGADAS	0.27 Kgs.	40x40x55
1 „	0.64 „	„
1 ? „	1.16 „	„
1? „	1.60 „	„
2 „	2.32 „	„
2 ? „	5.25 „	60x60x65

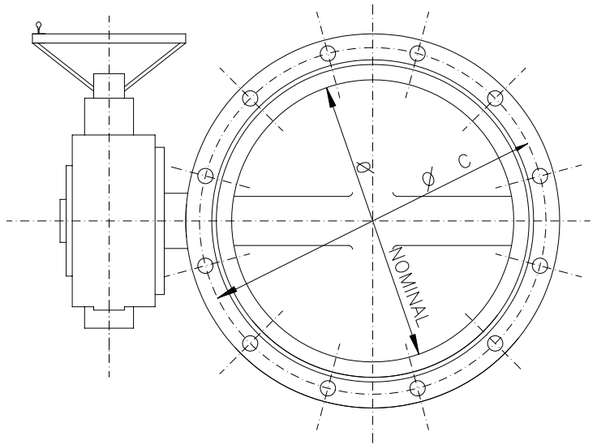
NOTA :

- NO SE ADMITIRA NINGUN FITTING DE PLASTICO
- LA TOMA SE REALIZARA CON LA TUBERÍA GENERAL EN CARGA.

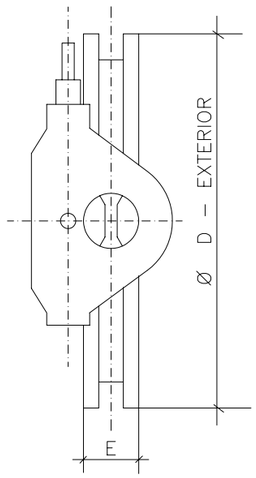
TOMA DE AGUA PARTICULAR Y ARQUETA DE HORMIGÓN

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:20 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 0 0,4	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-8

ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL



- PRESION DE PRUEBA : 16 Atm.
- EJE Y LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE
- CUERPO DE FUNDICIÓN DUCTIL
- MONTAJE CON EJE HORIZONTAL Y EN POSICION ABIERTA
- EJE VERTICAL NO COINCIDENTE CON TALADROS.

- VALVULAS EN–593
- BRIDAS EN–1092

CUADRO DE CARACTERISTICAS(mm.)						
Ø NOMINAL	250	300	500	600	800	1000
E – LONGITUD MONTAJE	68	78	127	154	190	216
PESO MINIMO EN Kgs.	37	46	190	230	500	950
Ø D – EXTERIOR	405	460	715	840	1025	1255
Ø C DEL CIR. DE TALADRO	355	410	650	770	950	1170
Nº DE TALADROS	12	12	20	20	24	28
CARRETE DE DESMONTAJE	NO	NO	SI	SI	SI	SI
VALVULA MOTORIZADA	NO	NO	SI	SI	SI	SI

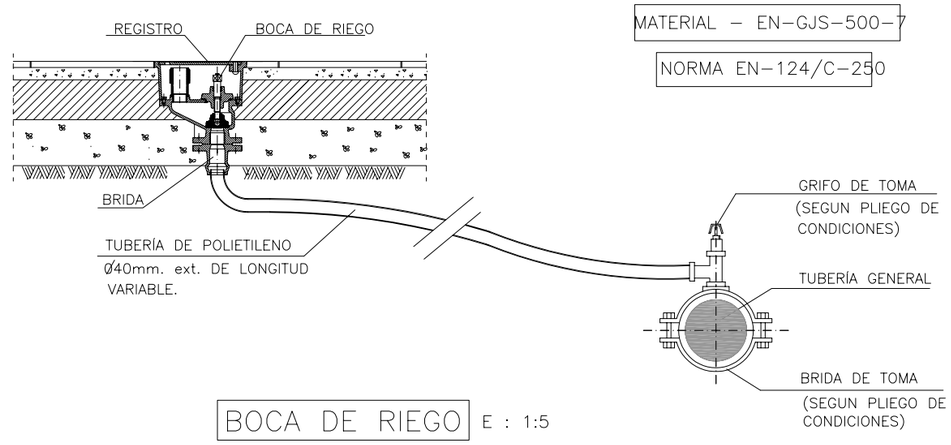
VALVULA DE MARIPOSA

S/E

DETALLE DE LA INSTALACIÓN E : 1:20

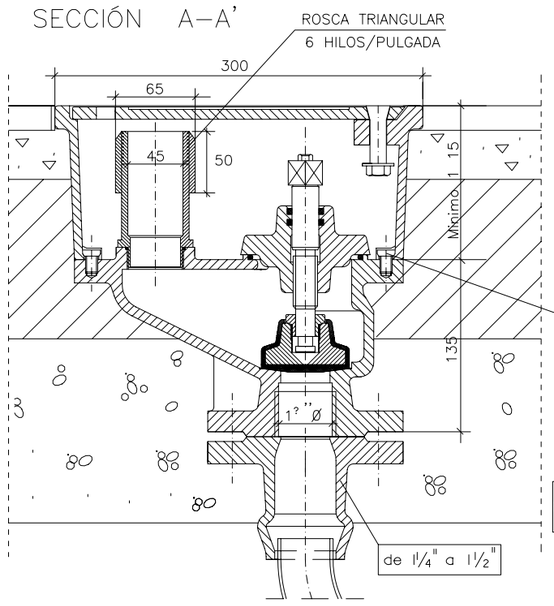
MATERIAL – EN–GJS–500–7

NORMA EN–124/C–250

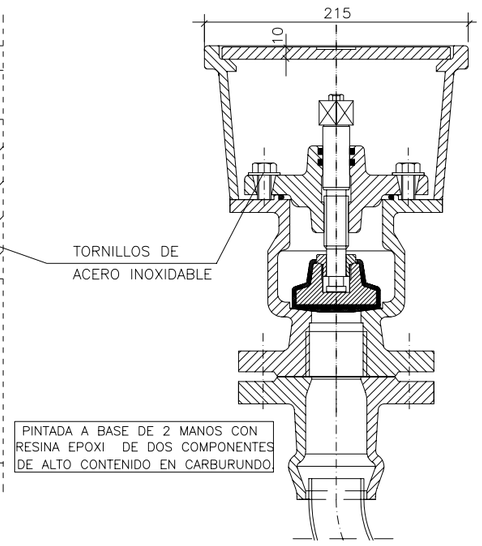


BOCA DE RIEGO E : 1:5

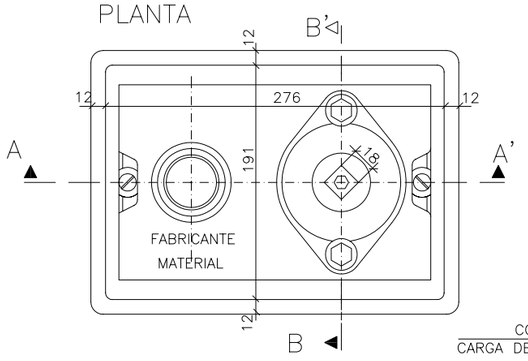
SECCIÓN A–A'



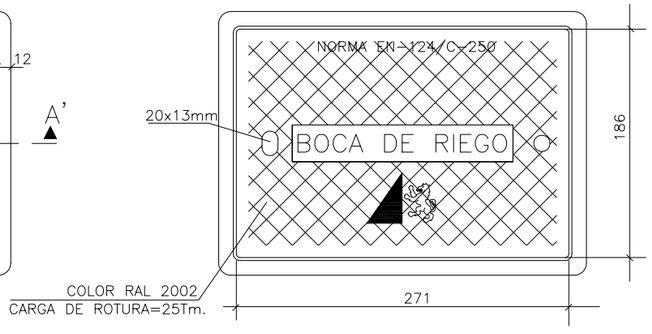
SECCIÓN B–B'



PLANTA

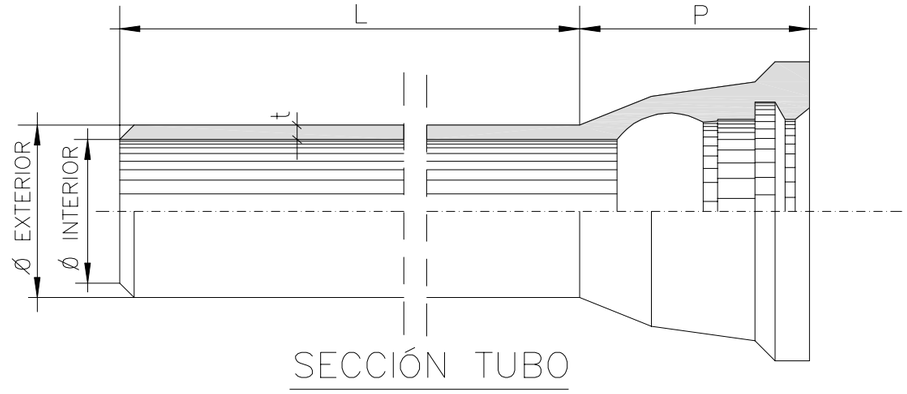


P. TAPA

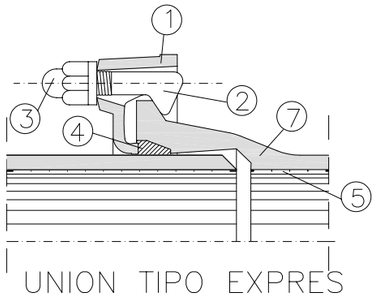


BOCA DE RIEGO

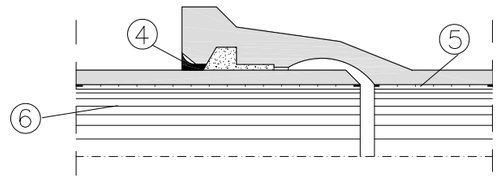
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA:VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-7



SECCIÓN TUBO

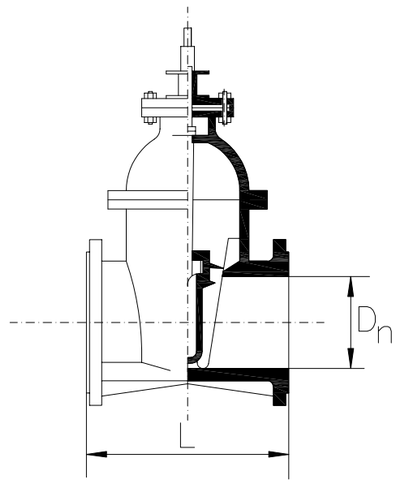


UNION TIPO EXPRES

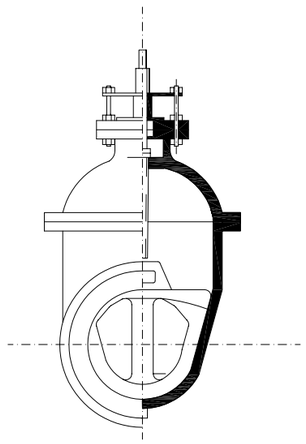


UNION TIPO AUTOMATICA–FLEXIBLE

SECCIÓN A–A

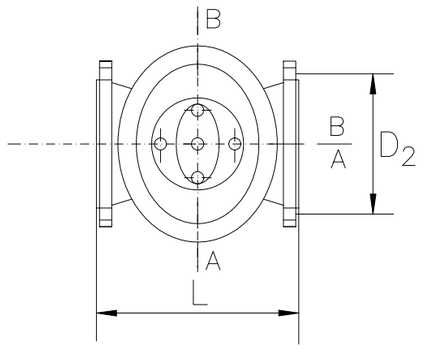


SECCIÓN B–B



- VALVULAS EN–593
- BRIDAS EN–1092

PLANTA



- PRESION DE PRUEBA : 16 Atm.
- HUSILLO : ACERO INOXIDABLE
- CUERPO : FUNDICIÓN DUCTIL
- EJE TRONCOPIRAMIDAL CON CUADRADILLO
- CUÑA DE FUNDICIÓN REVESTIDA DE GOMA TIPO EPDM
- CIERRE A DERECHAS (sentido horario)
- PASO RECTO

LEYENDA

1. CONTRABRIDA EN FUNDICIÓN DUCTIL
2. BULON " " "
3. TUERCA " " "
4. ARANDELA DE GOMA
5. REVESTIMIENTO DE MORTERO DE CEMENTO O DE POLIURETANO
6. TUBO DE FUNDICIÓN
7. PIEZA ESPECIAL DE UNION

NOTA :
- BRIDAS EN–1092
- TUBERÍAS EN–545

CUADRO DE CARACTERISTICAS (COTAS EN mm.)								
Ø INTERIOR – mm.	100	150	300	500	600	800	1000	1200
Ø EXTERIOR – mm.	118	170	326	532	635	842	1048	1255
t - ESPESOR FUNDICION-mm.	6.–	6.–	7.2	9	9.9	11.7	13.5	15.3
L – LONGITUD – mts.	6.–	6.–	6.–	6.–	6.–	7.–	7.–	8.26
P – COPA – mm.	92	98	105	115	120	145	155	165
PESO DEL TUBO Kgs/ml. SIN REVESTIMIENTO	15.1	22.8	50.8	104.3	137.3	215.2	309.3	420.1

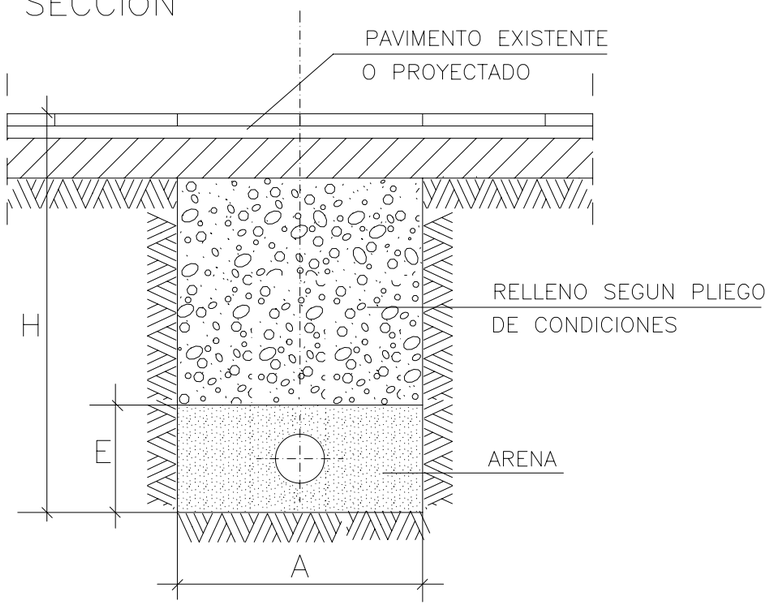
CUADRO DE MEDIDAS (COTAS EN mm.)						
DIAMETROS (Paso nominal Dn)		100	125	150	200	250
CUERPO L (longitud entre bridas)		190	200	210	230	250
TALADROS	D_2 (diametros)	180	210	240	295	355
	Ø taladro	19	19	23	23	28
	Nº taladros	8	8	8	12	12
PESO MINIMO EN Kgs.		21.5	27.5	35	57	92

TUBERÍA DE FUNDICIÓN DUCTIL

VALVULA DE COMPUERTA

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA | AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS | DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS | PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA | INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS | ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO | CONSULTOR: Eptisa | PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR | FECHA: JUNIO 2005 | ESCALA: S/E | ARCHIVO: | ESCALA GRÁFICA: | PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO | PLANO Nº 20-6

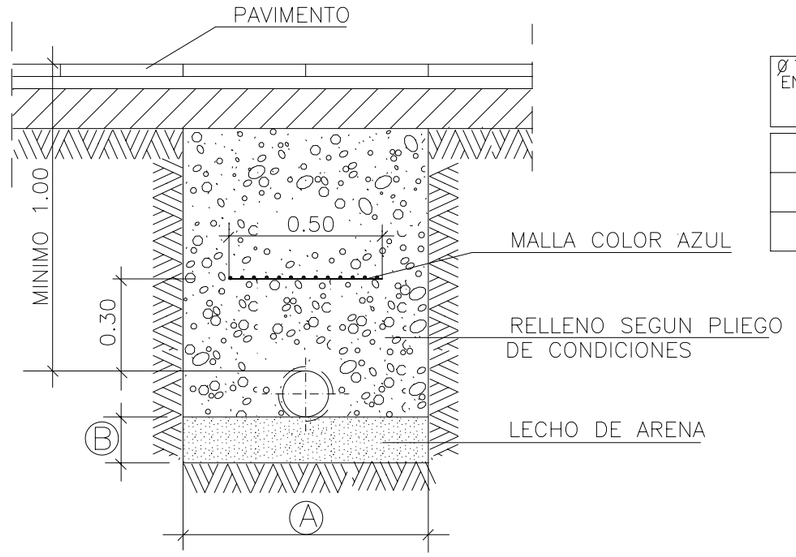
SECCIÓN



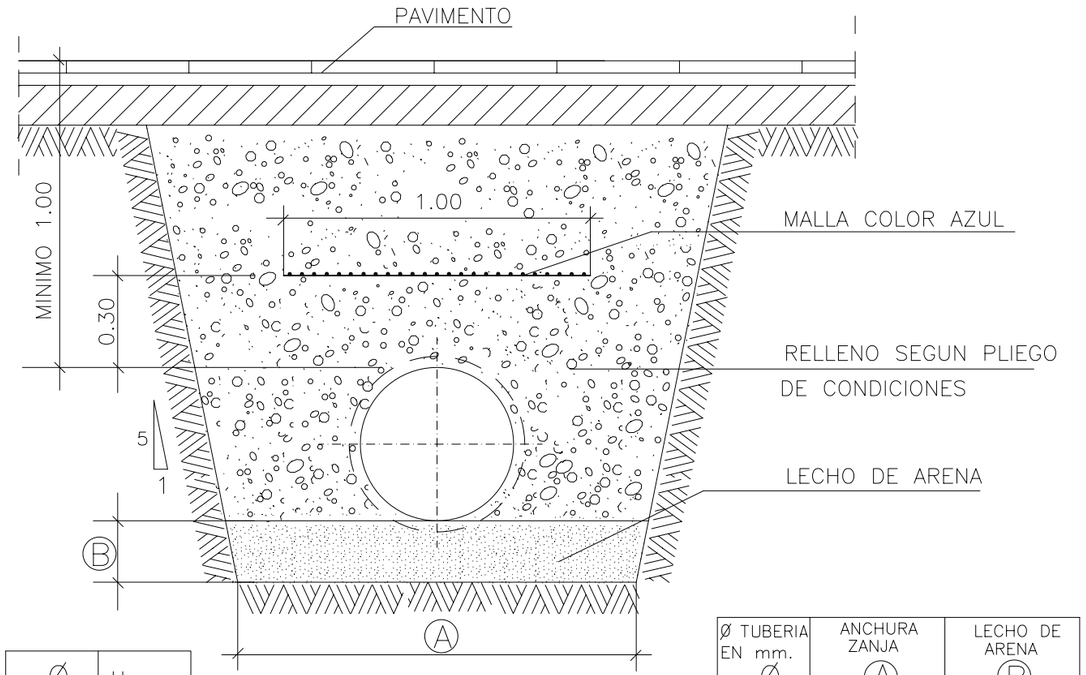
CUADRO DE MEDIDAS

Ø (mm).	A	H	E
20	0.30	0.60	0.15
25	0.30	0.60	0.15
32	0.30	0.70	0.20
50	0.30	0.80	0.20
63	0.40	0.90	0.25
75	0.50	1.00	0.25
90	0.60	1.10	0.30
110	0.70	1.20	0.30
125	0.70	1.25	0.35
160	0.80	1.30	0.35
200	0.90	1.35	0.40

ZANJA PARA TUBERÍA DE AGUA (PE o PVC)



Ø TUBERIA EN mm. Ø	ANCHURA ZANJA (A)	LECHO DE ARENA (B)
100	0.70	0.15
150	0.80	0.15
300	1.00	0.20



Ø	Hmax.
500	7.90
600	7.30
800	6.20
1000	5.70
1200	5.40

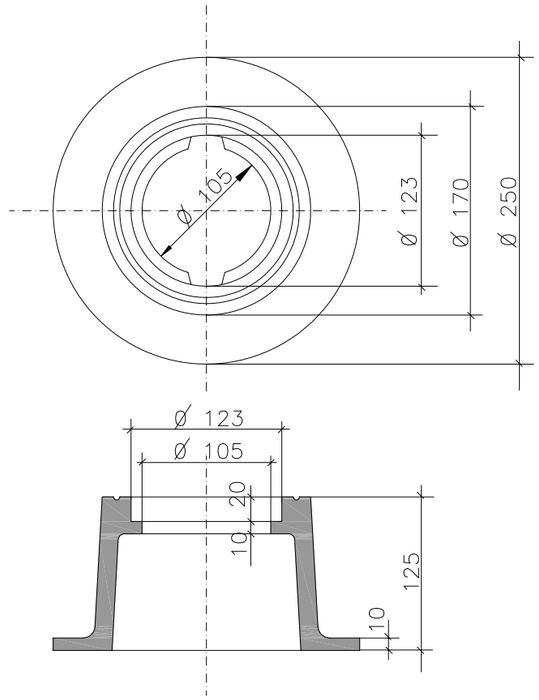
Hmax.= ALTURA MAXIMA DE RELLENO;
PARA ALTURAS MAYORES,
EMPLEAR ZANJA REFORZADA.

Ø TUBERIA EN mm. Ø	ANCHURA ZANJA (A)	LECHO DE ARENA (B)
500	1.30	0.20
600	1.50	0.20
800	1.80	0.30
1000	2.00	0.30
1200	2.20	0.30

ZANJA PARA TUBERÍA DE AGUA

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA | AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS | DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS | PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA | INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS | ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO | CONSULTOR: Eptisa | PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR | FECHA: JUNIO 2005 | ESCALA: 1:20 | ARCHIVO: | ESCALA GRÁFICA: 0 0,4 | PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO | PLANO Nº 20-5

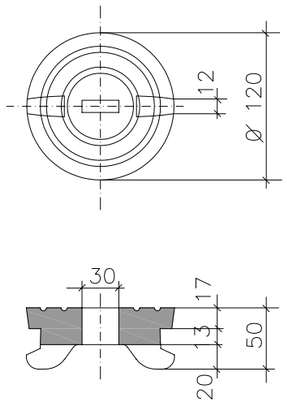
CUELLO REGISTRO



PLANTA

SECCIÓN

TAPE



PLANTA

SECCIÓN

COTAS EN mm.

PESO ⩾1 1 Kgs.

NORMA	EN-124/CLASE C-250
CALIDAD	EN-1563
MATERIAL	EN-GJS-500-7

TRAMPILLÓN

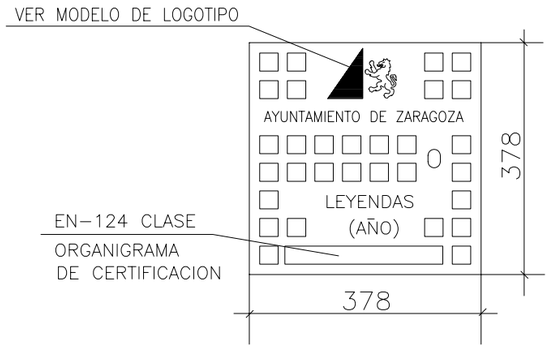
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:5 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 100	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-4

LEYENDAS Y AÑOS

- ALUMBRADO PUBLICO
- TOMA DE AGUA (SIN LOGOTIPO)
- RIEGO

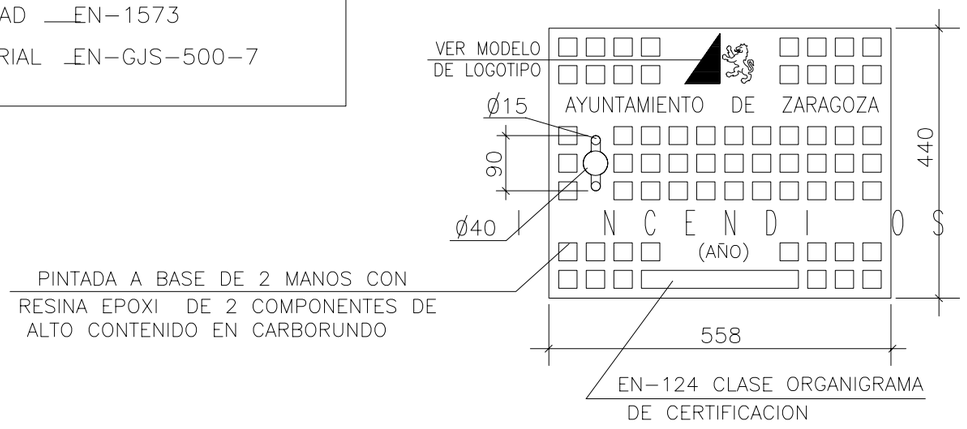
NORMA ____ EN-124/CLASE C-250
CALIDAD ___ EN-1563
MATERIAL _ EN-GJS-500-7

PLANTA TAPA E=1:10
(CARA SUPERIOR)

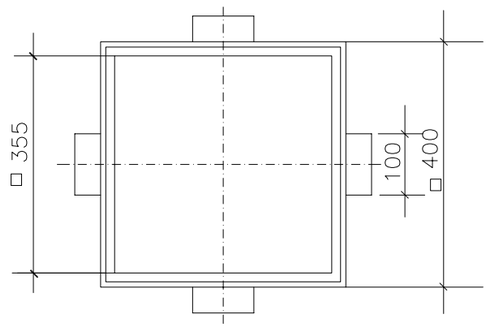


NORMA ____ EN-124/CLASE C-250
CALIDAD ___ EN-1573
MATERIAL _ EN-GJS-500-7

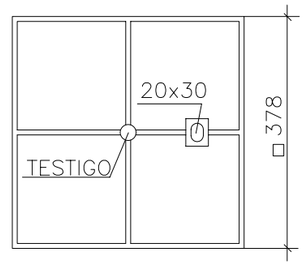
PLANTA TAPA E=1:10
(CARA SUPERIOR)



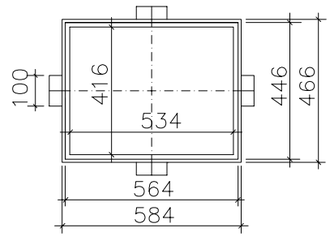
PLANTA MARCO E=1:10



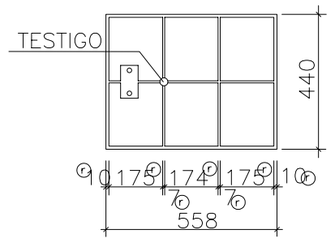
PLANTA TAPA
(CARA INFERIOR)



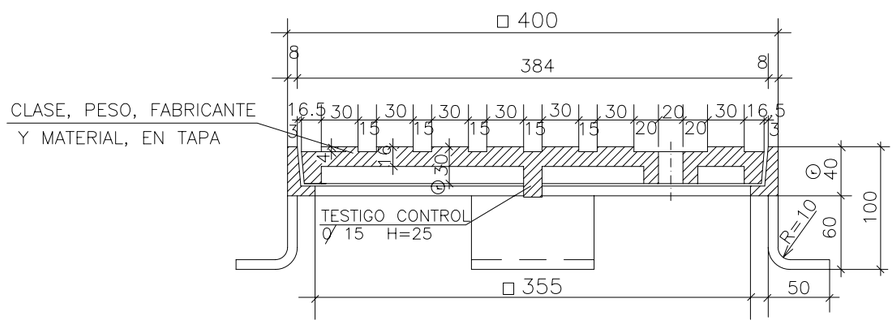
PLANTA MARCO E=1:20



PLANTA TAPA E=1:20
(CARA INFERIOR)



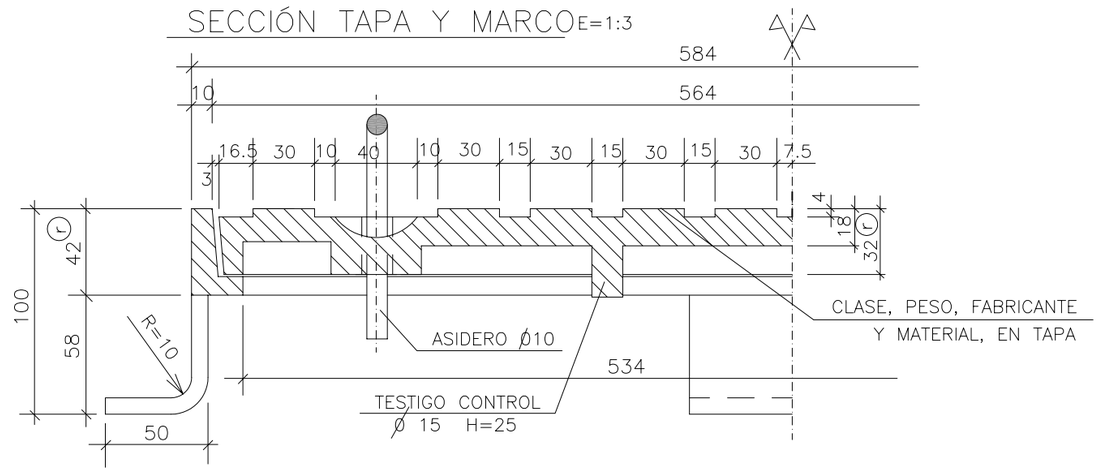
SECCIÓN TAPA Y MARCO E=1:5



NOTA:
—TODAS LAS COTAS EN mm.
(r) = RECOMENDADO

PESO MINIMO TAPA _____ 13,6Kg.
PESO MINIMO MARCO ____ 6,4Kg.
CARGA ROTURA _____ 25,—Tm.

SECCIÓN TAPA Y MARCO E=1:3



NOTA: —TODAS LAS COTAS EN mm.
(r) = RECOMENDADO

COLOR TAPA RAL 2002
CARGA ROTURA _____ 25,—Tm.

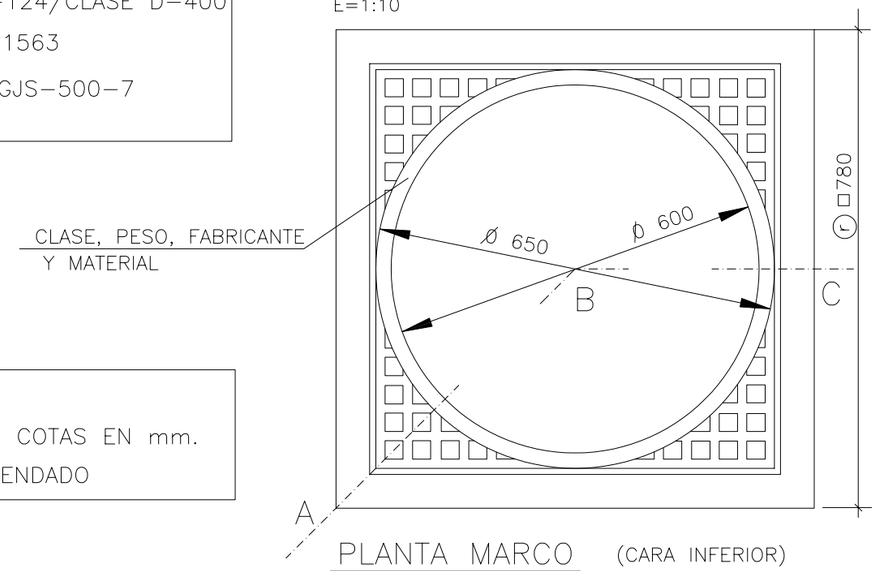
MARCO Y TAPA CUADRADO DE 40cm.

MARCO Y TAPA PARA HIDRANTE

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO: MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-3

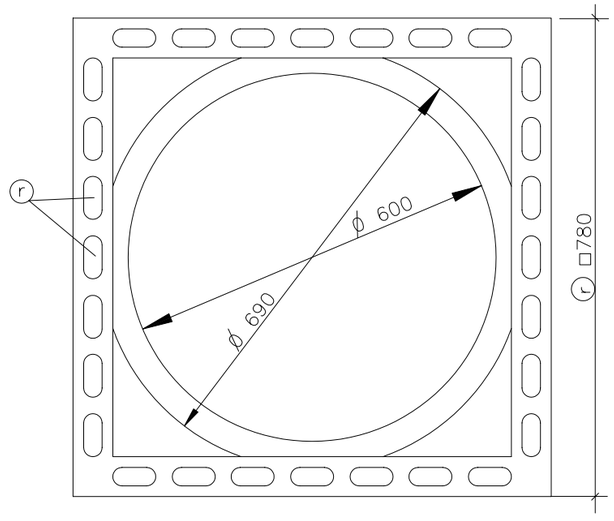
NORMA ____EN-124/CLASE D-400
CALIDAD __EN-1563
MATERIAL _EN-GJS-500-7

PLANTA MARCO (CARA SUPERIOR)
E=1:10



NOTA:
-TODAS LAS COTAS EN mm.
(r)= RECOMENDADO

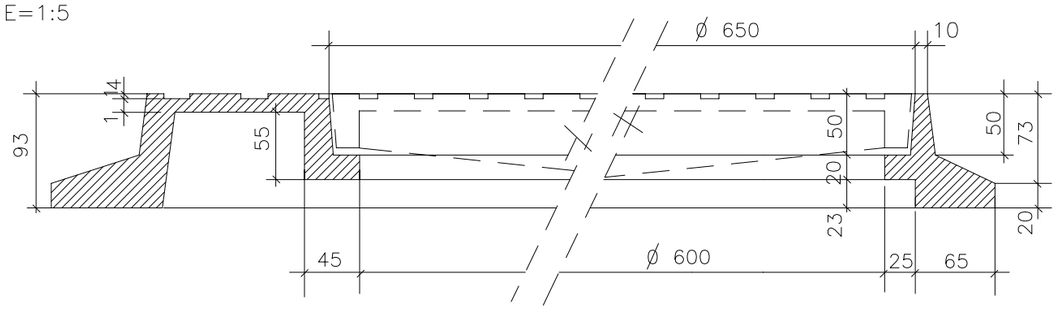
PLANTA MARCO (CARA INFERIOR)



PESO MINIMO MARCO ___ 48Kg.
CARGA ROTURA _____ 40,-Tm.

LAS ZONAS DE CONTACTO
ENTRE TAPA Y MARCO
SERAN MECANIZADAS

SECCIÓN A-B-C
E=1:5

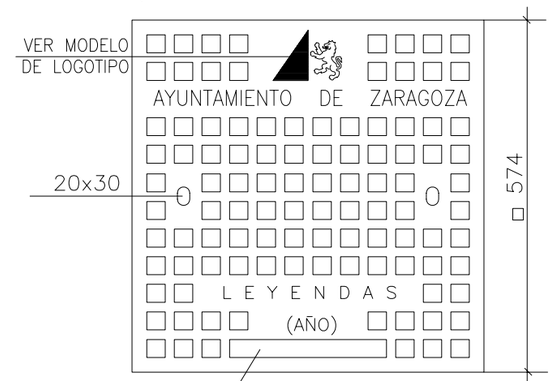


LEYENDAS Y AÑOS

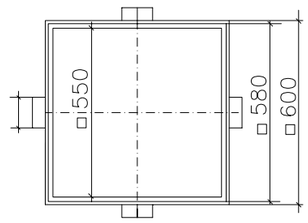
- ALUMBRADO PUBLICO
- TOMA DE AGUA (SIN LOGOTIPO)
- RIEGO

NORMA ____EN-124/CLASE C-250
CALIDAD __EN-1563
MATERIAL _EN-GJS-500-7

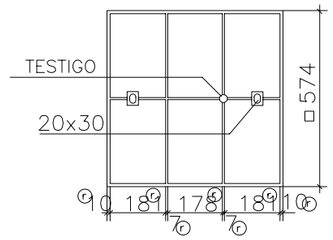
PLANTA TAPA (CARA SUPERIOR)
E=1:10



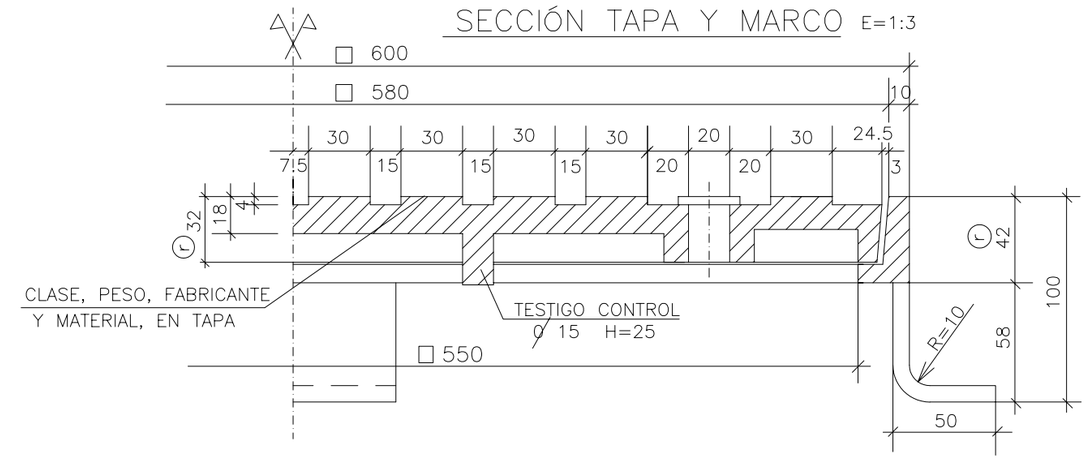
PLANTA MARCO E=1:20



PLANTA TAPA (CARA INFERIOR) E=1:20



SECCIÓN TAPA Y MARCO E=1:3



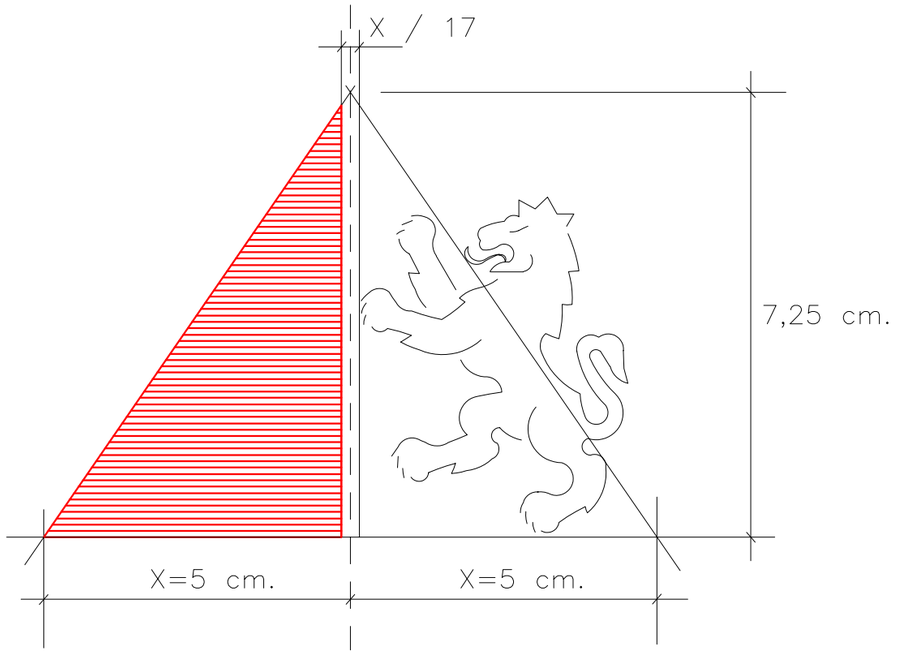
NOTA:
-TODAS LAS COTAS EN mm.
(r)= RECOMENDADO

PESO MINIMO TAPA _____36,8Kg.
PESO MINIMO MARCO ____ 1 1,2Kg.
CARGA ROTURA _____ 25,-Tm.

MARCO CUADRADO PARA TAPA ø60cm.

MARCO Y TAPA CUADRADO DE 60cm.

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-2



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

a a M

b Z A

c R A

Futura Book

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvxyz

1234567890 ?¿¡!().,;:ºª+−=x&%

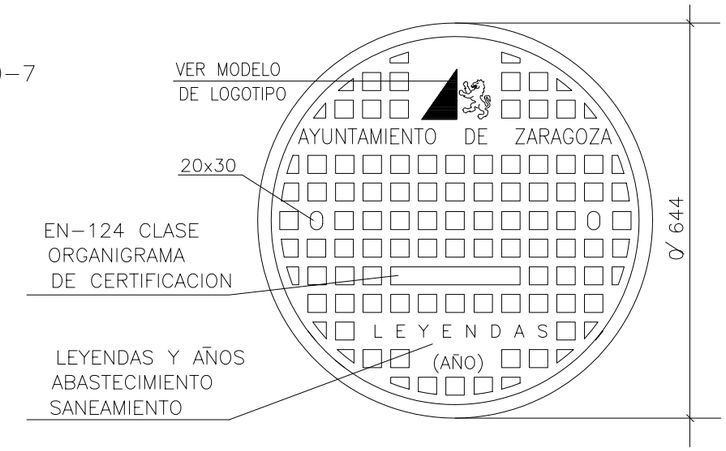
LOGOTIPO OFICIAL PARA
TAPAS DE REGISTRO

NORMA ____EN−124/CLASE D−400

CALIDAD ___EN−1563

MATERIAL ___EN−GJS−500−7

PLANTA TAPA E=1:10



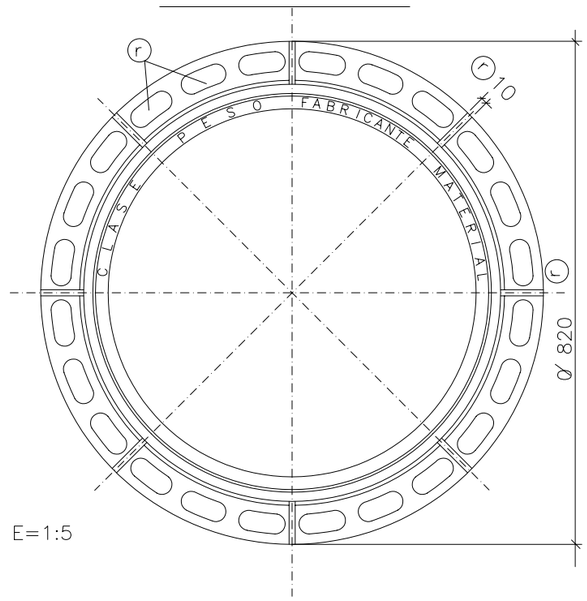
NOTA:

−TODAS LAS COTAS EN mm.

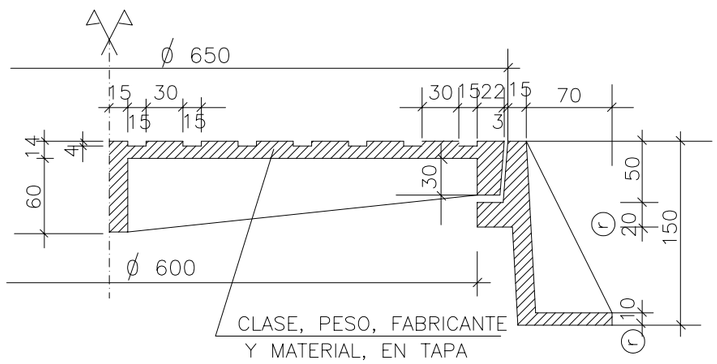
(r) = RECOMENDADO

PESO MINIMO TAPA_____	58Kg.
PESO MINIMO MARCO____	42Kg.
CARGA ROTURA_____	40,−Tm.

PLANTA MARCO E=1:10



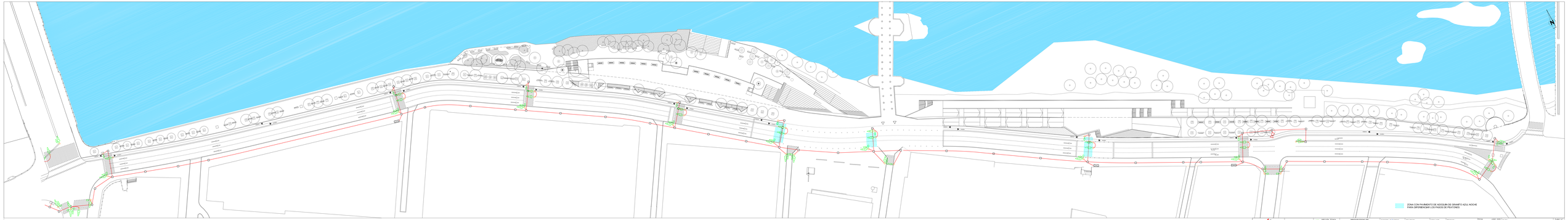
SECCIÓN TAPA Y MARCO E=1:5



LAS ZONAS DE CONTACTO
ENTRE TAPA Y MARCO
SERAN MECANIZADAS

MARCO Y TAPA CIRCULAR DE 60cm.

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO	PLANO Nº 20-1



AREA DE EL PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO.- ZARAGOZA

ARQUITECTO: ALBERTO GUIRADO MATEO

ARQUITECTO: JAVIER GARCÍA

COLABORADOR: epyma

PROMOTOR: Epyma

PROYECTO: AMBITO U8 ECHEGARAY – EL PILAR

FECHA: JUNIO 2022

ESCALA: 1/500

PLANTA DE SEÑAFORIZACIÓN

PLANO Nº: 19

TIPO A



CARRIL BICI DE DOBLE SENTIDO

TIPO B



FINAL CARRIL BICI DE DOBLE SENTIDO

TIPO C



TIPO D



TIPO E



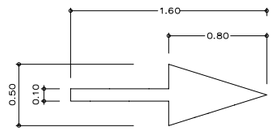
RECOMENDACIÓN VELOCIDAD MODERADA

TIPO F

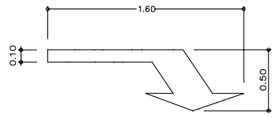


SITUACIÓN DE PASO PARA CICLISTAS

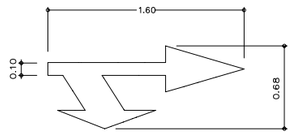
SEÑALES INFORMATIVAS



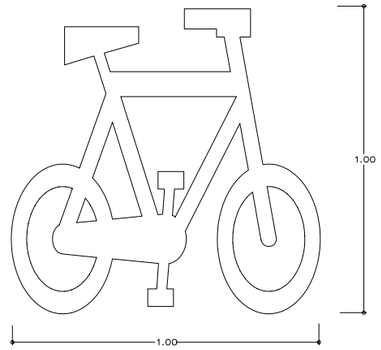
SUPERFICIE = 0,28 m2



SUPERFICIE = 0,26 m2



SUPERFICIE = 0,372 m2

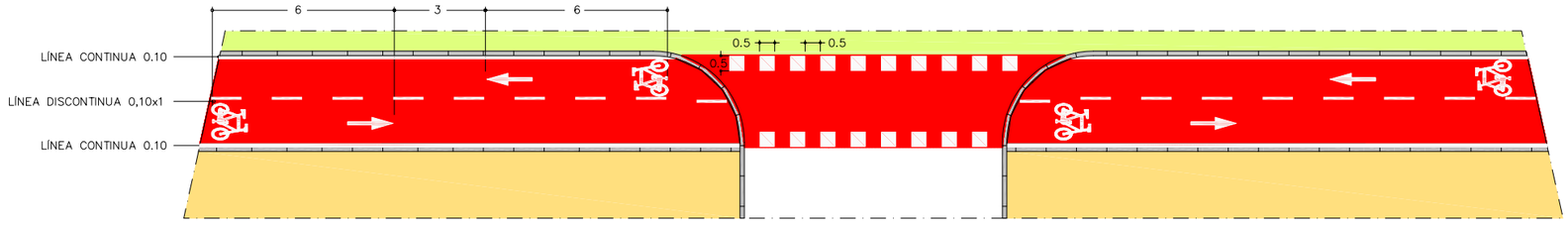


MARCA VIAL DE BICICLETA

ESCALA 1:10

FLECHAS INDICADORAS DE DIRECCIÓN

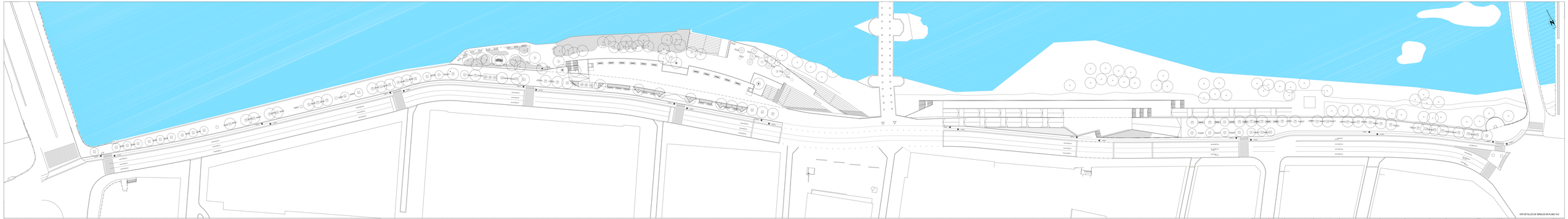
ESCALA 1:25



DETALLE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

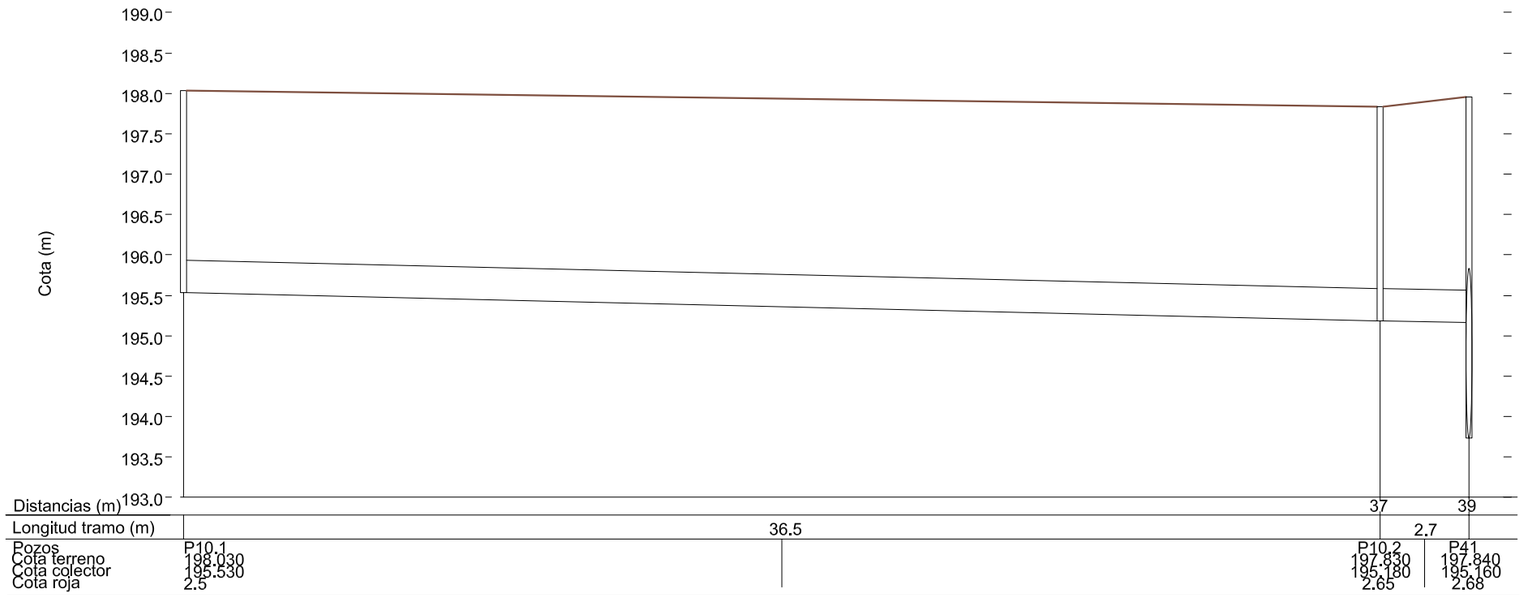
ESCALA aprox. 1:100

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : DETALLES DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	PLANO Nº 18-2



VER DETALLES DE SEÑALES EN PLANO 15.2

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA | AREA DE EL PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS | SERVICIO DE PROYECTOS | PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO.- ZARAGOZA | ENCARGO: EZ-SAMCA | AUTOR: D. EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS | ARQUITECTO: D. MIGUEL GARCIA GARCI | COLABORADOR: Epsis | PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY – EL PILAR | ESCALA: 1/500 | JUNIO 2022 | FECHA: 1500 | A1 | A3 | Plano: PLANTA DE SEÑALIZACIÓN VARIA | PLANO Nº: 15-1



Distancias (m)		37	39
Longitud tramo (m)	36.5	2.7	
Pozos	P10.1	P10.2	P41
Cota terreno	198.030	197.830	197.840
Cota colector	195.530	195.180	195.160
Cota roja	2.5	2.65	2.68

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005

ESCALA: S/E ARCHIVO:

ESCALA GRÁFICA:

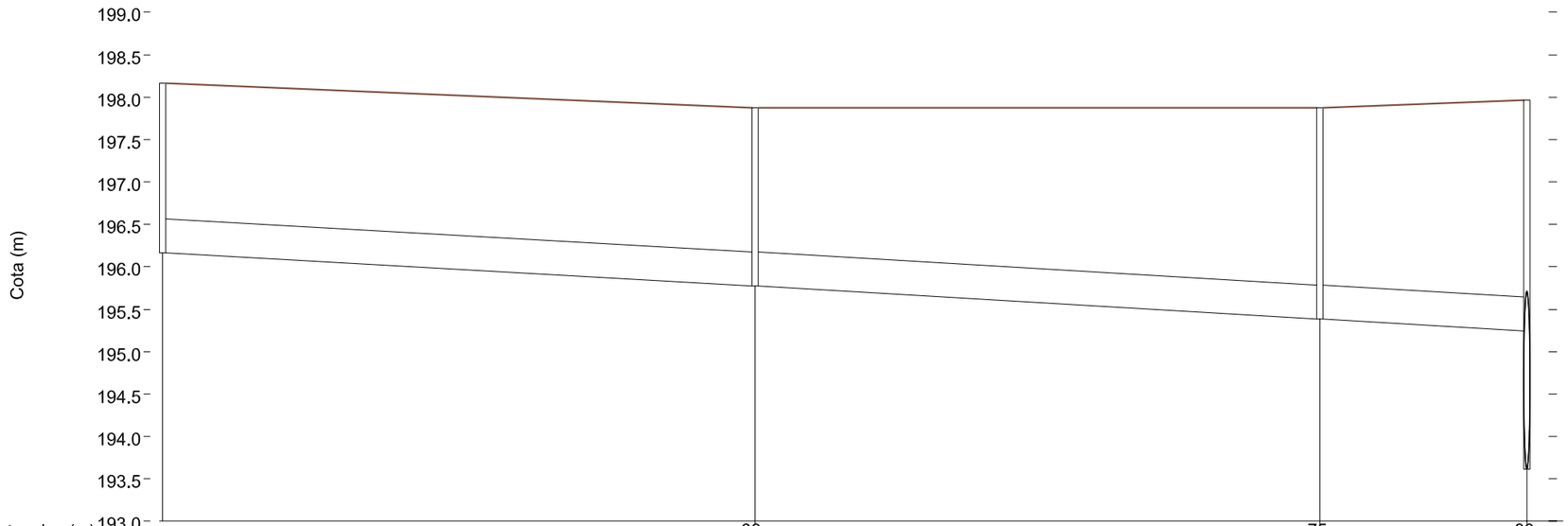
PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 10

PLANO Nº 17-10



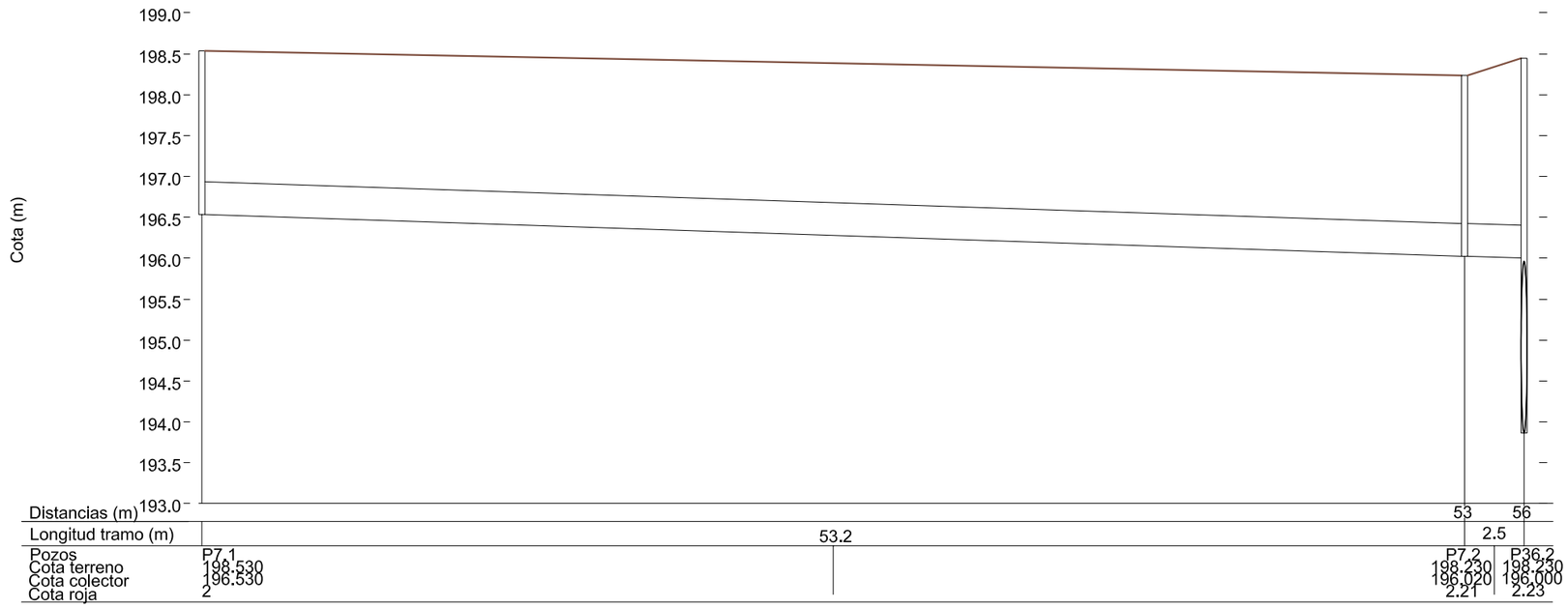
Distancias (m)		24	32
Longitud tramo (m)		24.0	7.8
Pozos	P9.1	P9.2	4515 (38)
Cota terreno	198.250	198.050	197.985
Cota colector	195.250	195.010	194.935
Cota roja	3	3.04	3.05

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 9	PLANO Nº 17-9

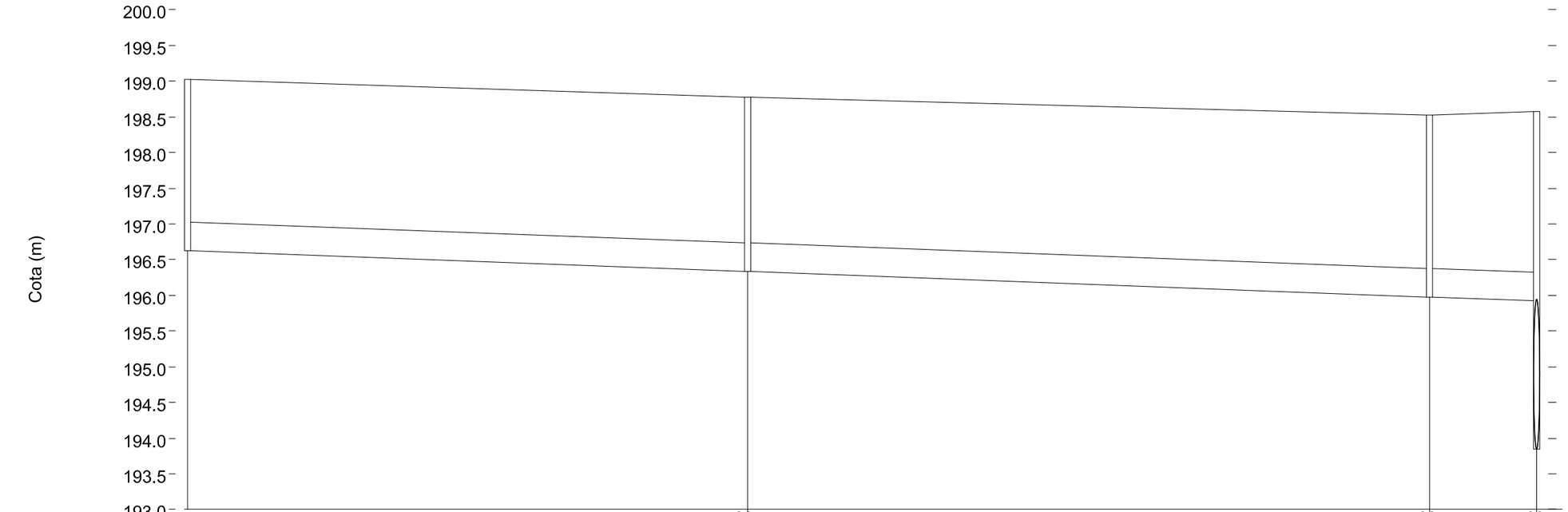


Distancias (m)		38		75	88
Longitud tramo (m)		38.3		36.5	13.4
Pozos	P8.1		P8.2	P8.3	4588 (40)
Cota terreno	198.160		197.870	197.870	197.860
Cota colector	196.160		195.770	195.380	195.240
Cota roja	2		2.1	2.49	2.62

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 8	PLANO Nº 17-8

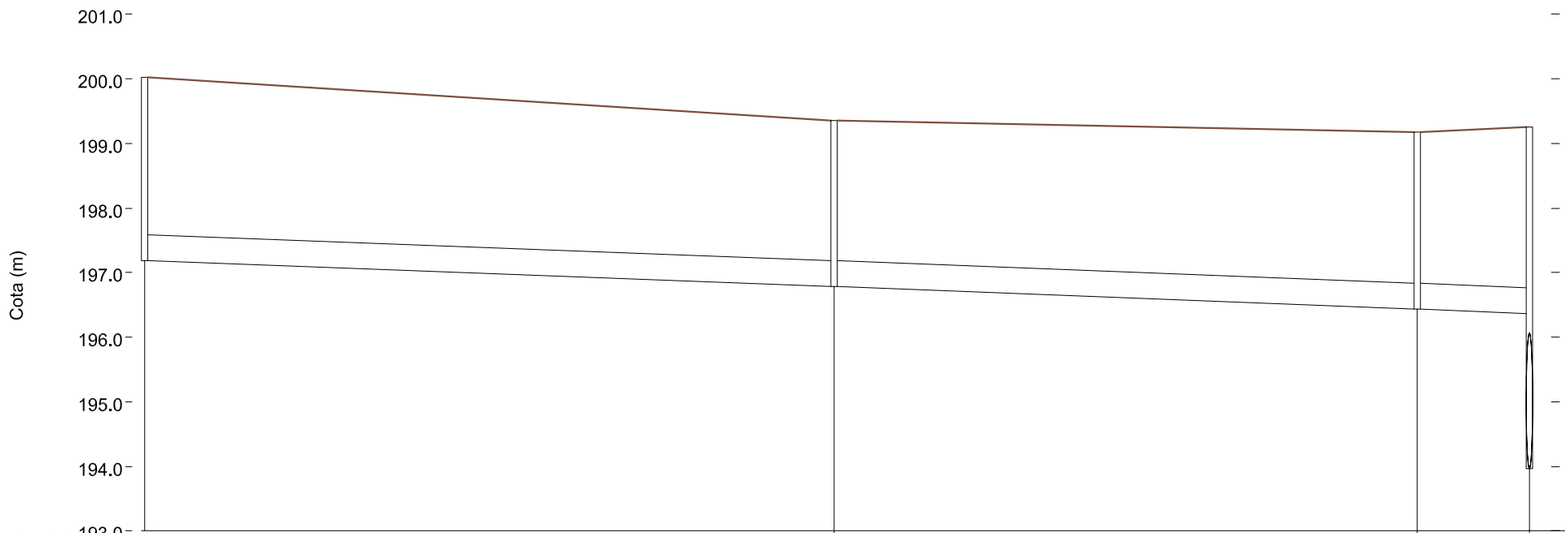


AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 7	PLANO Nº 17-7



Distancias (m)		29			63	69
Longitud tramos (m)		28.6		34.8		5.5
Pozos	P6.1		P6.2		P6.3	P36
Cota terreno	199.020		198.770		198.520	198.470
Cota colector	196.620		196.330		195.970	195.920
Cota roja	2.4		2.44		2.55	2.55

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 6	PLANO Nº 17-6



Distancias (m)		42		78	85
Longitud tramo (m)		42.4	35.9		6.9
Pozos	P5.1	P5.2		P5.3	P34
Cota terreno	200.020	199.350		199.170	199.120
Cota colector	197.180	196.780		196.430	196.360
Cota roja	2.84	2.57		2.74	2.76

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

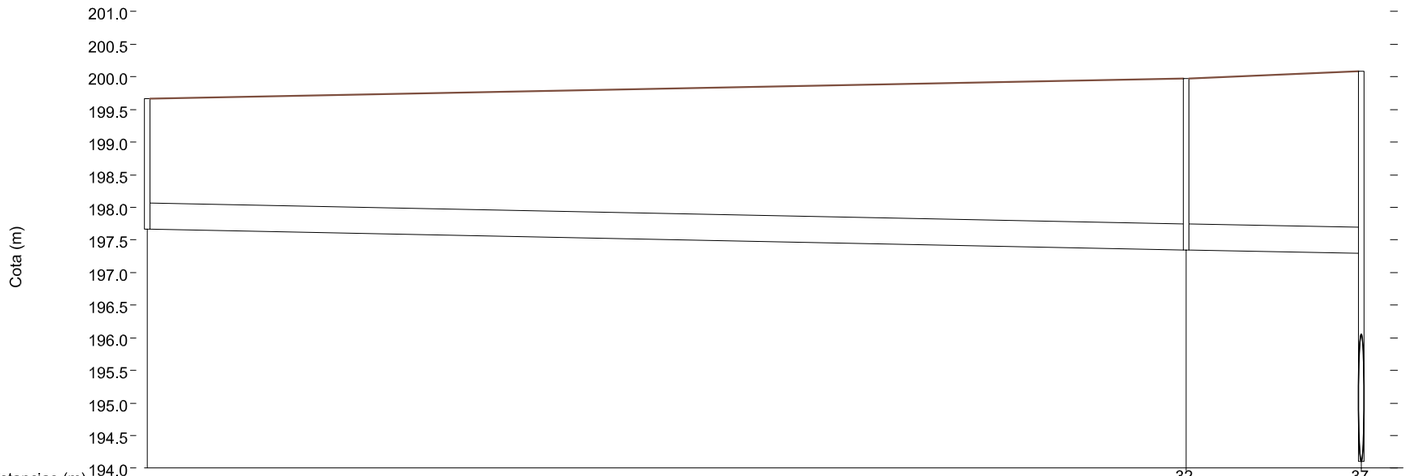
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: S/E ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA:

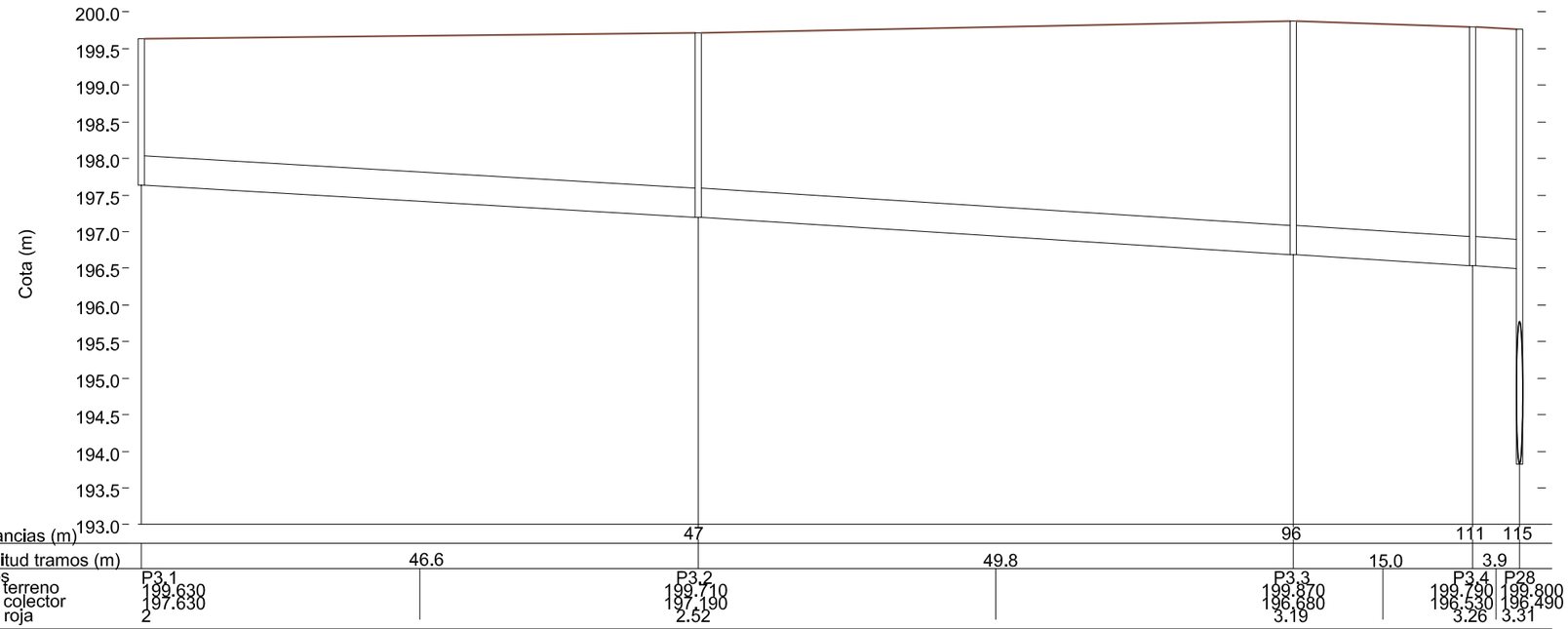
PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 5

PLANO Nº 17-5



Distancias (m)			32	37
Longitud tramo (m)		32.0		5.4
Pozos	P4.1		P4.2	3707 (29)
Cota terreno	199.660		199.970	200.030
Cota colector	197.660		197.340	197.29
Cota roja	2		2.63	2.74

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: S/E / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 4	PLANO Nº 17-4



Distancias (m)		47		96	111	115
Longitud tramos (m)		46.6	49.8	15.0	3.9	
Pozos	P3.1	P3.2		P3.3	P3.4	P28
Cota terreno	199.630	199.710		199.870	199.790	199.800
Cota colector	197.630	197.190		196.680	196.530	196.490
Cota roja	2	2.52		3.19	3.26	3.31

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

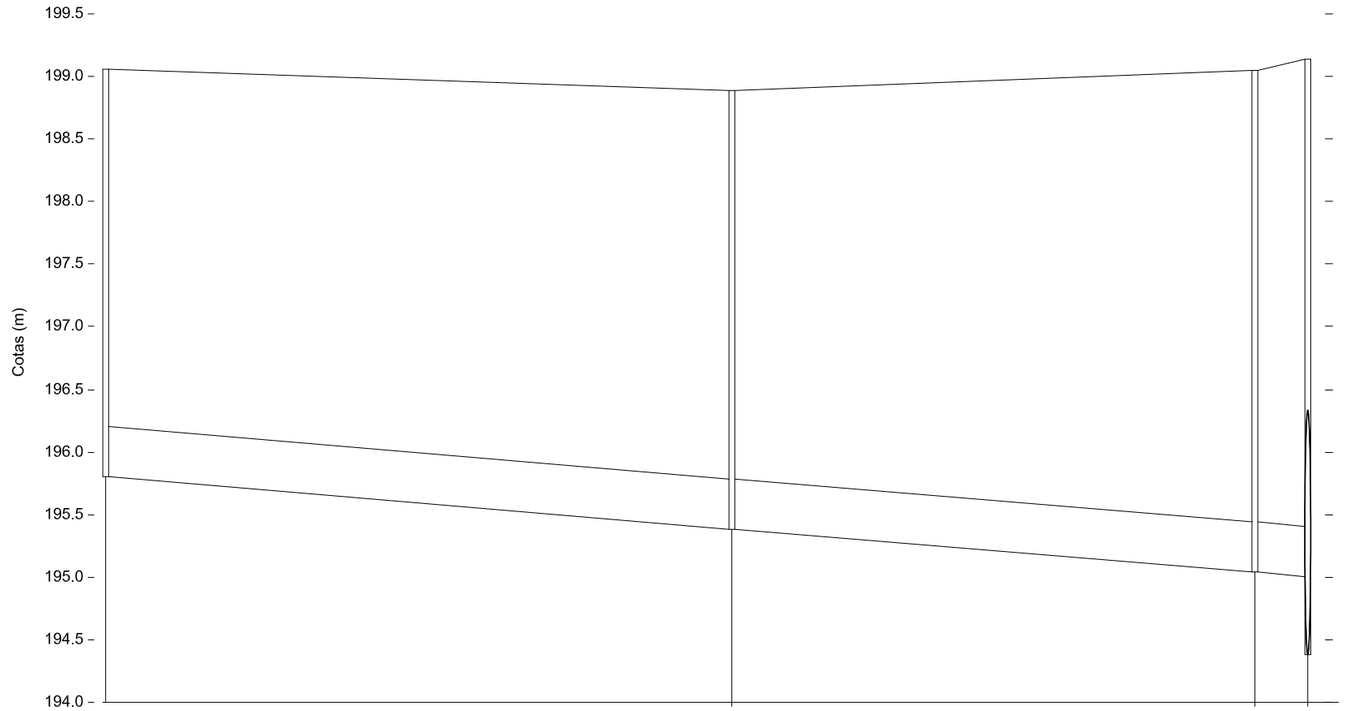
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: S/E ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA:

PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 3

PLANO Nº 17-3



Distancias (m)		41	75	78
Longitud (m)	40.9		34.1	3.5
Pozos	P2.1	P2.2	P2.3	
Cota terreno	199.050	198.880	199.040	
Cota colector	195.800	195.380	195.040	
Cota roja	3.25	3.55	4.72	

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

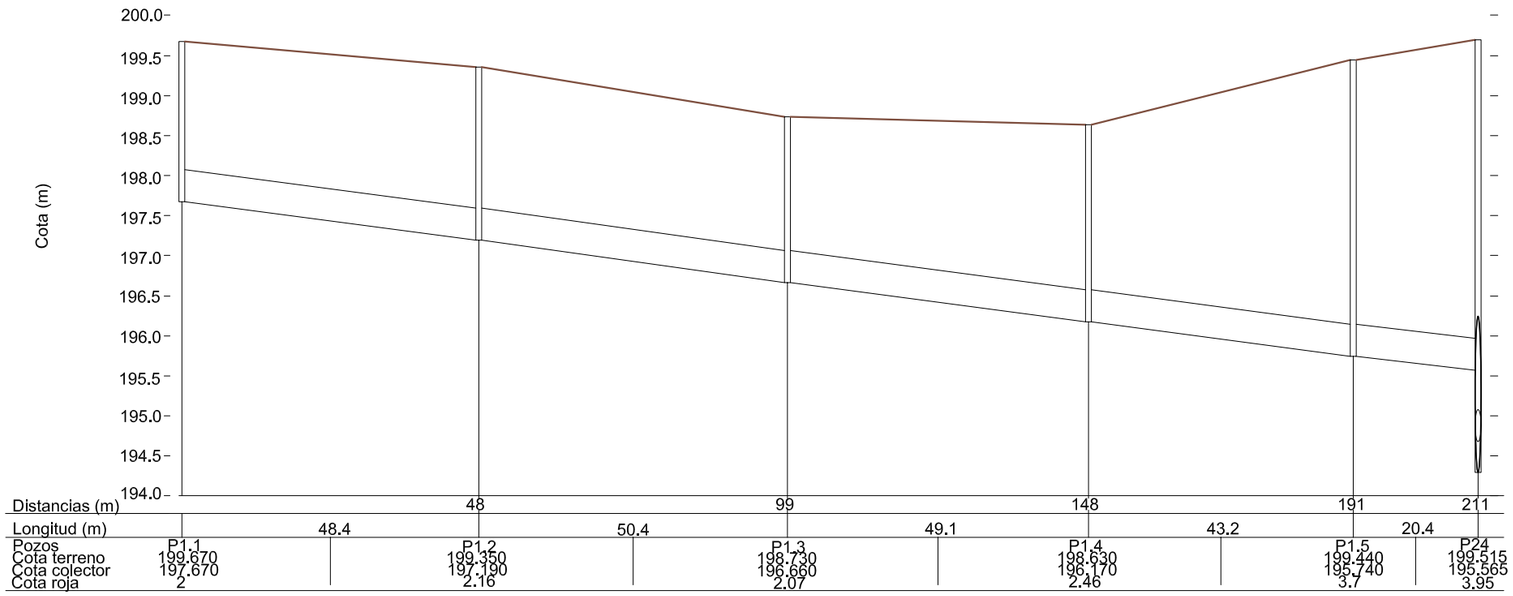
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

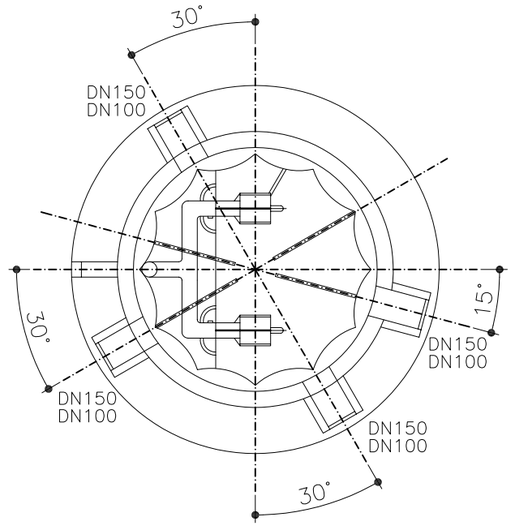
FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: S/E ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA:

PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 2

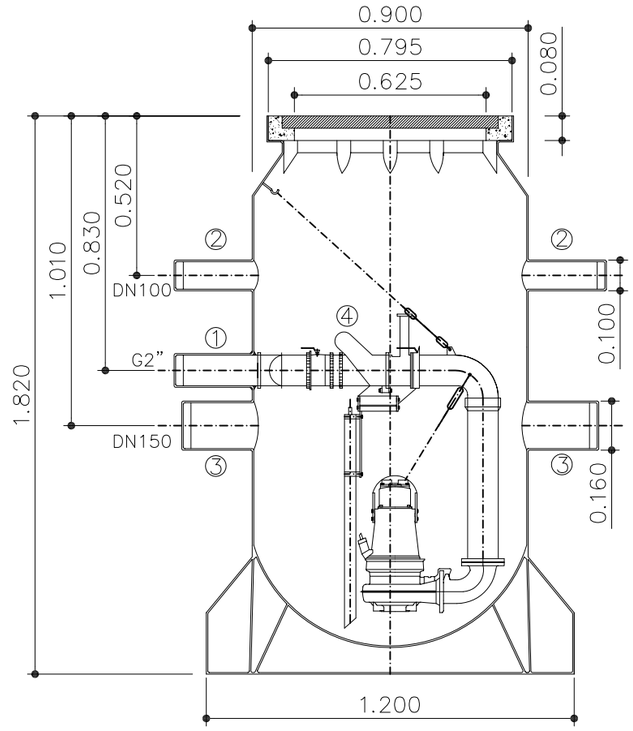
PLANO Nº 17-2



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO RAMAL 1	PLANO Nº 17-1



PLANTA
ESCALA 1:10



ALZADO
ESCALA 1:10

LEYENDA

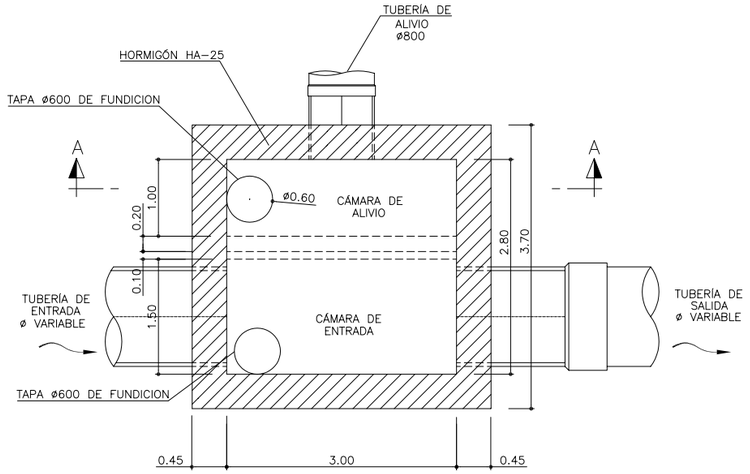
1.– CONEXIÓN PARA TUBERÍA DE DESCARGA CON ROSCA EXTERNA G2

2.– ACOPLAMIENTO DE CONEXIÓN DN100, PARA CONDUCTO DE VENTILACIÓN /CABLE CON MANGUITO ENCHUFABLE DIN

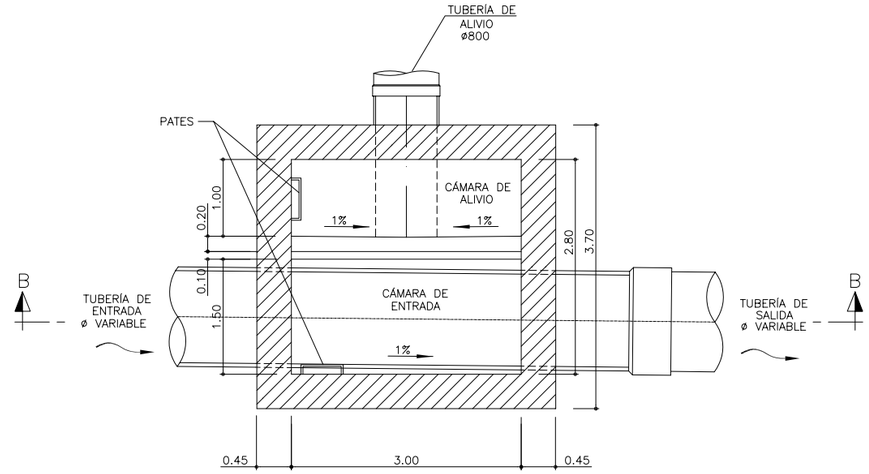
3.– BOCAS DE ENTRADA DN150, CONEXIÓN MEDIANTE MANGUITO ENCHUFABLE DIN

4.– ACOPLAMIENTO ABS, COMPLETO CON SOPORTE

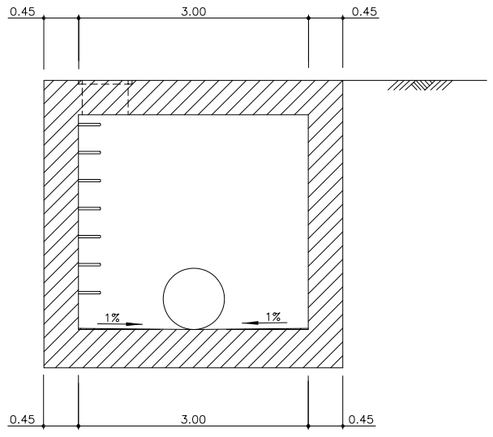
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:20 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 0 0,4	PLANO : POZO DE BOMBEO PREFABRICADO	PLANO Nº 16-4



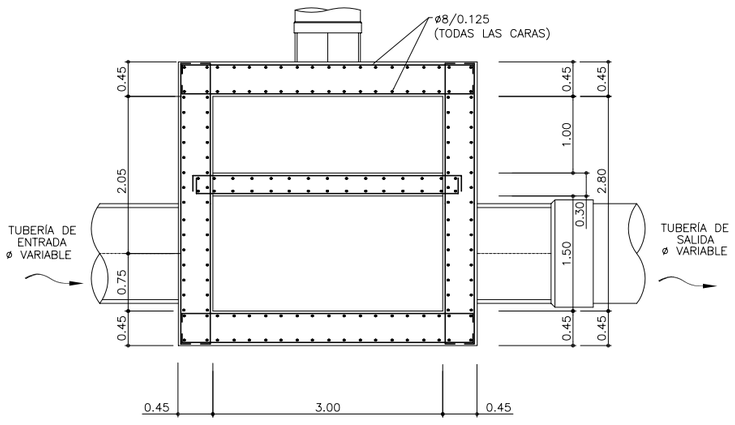
PLANTA



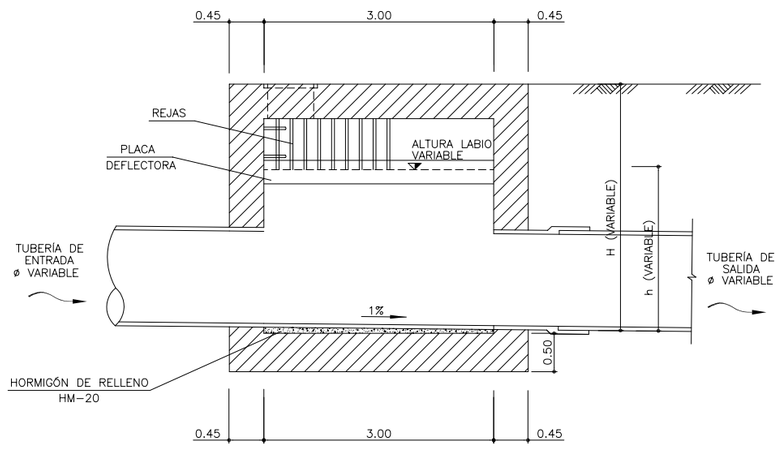
PLANTA BAJO LOSA



SECCIÓN A–A



PLANTA ARMADURAS



SECCIÓN B–B

ALIVIADERO	H	h	COTA LABIO
A1	6.1	4.4	198.64
A2	6.33	2.79	196.75
A3	4.58	1.79	195.65

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

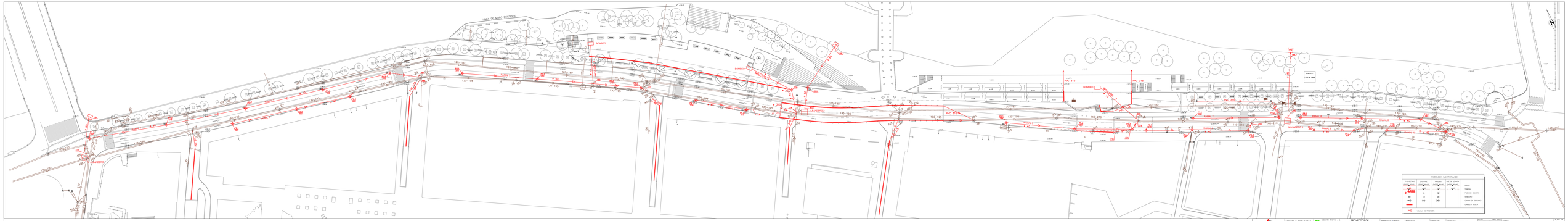
CONSULTOR: Eptisa

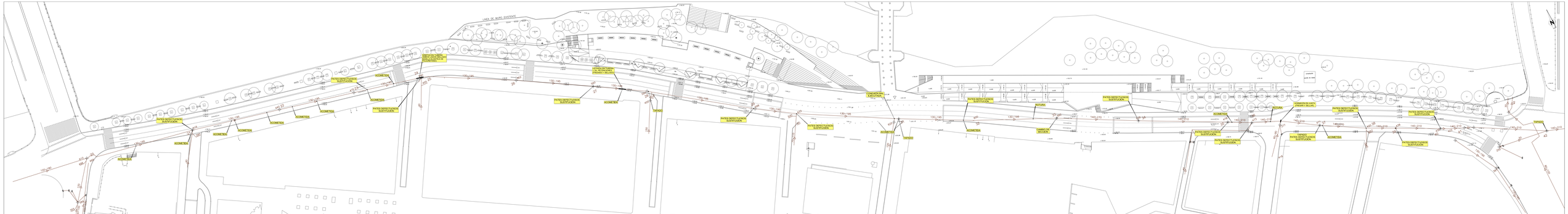
PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

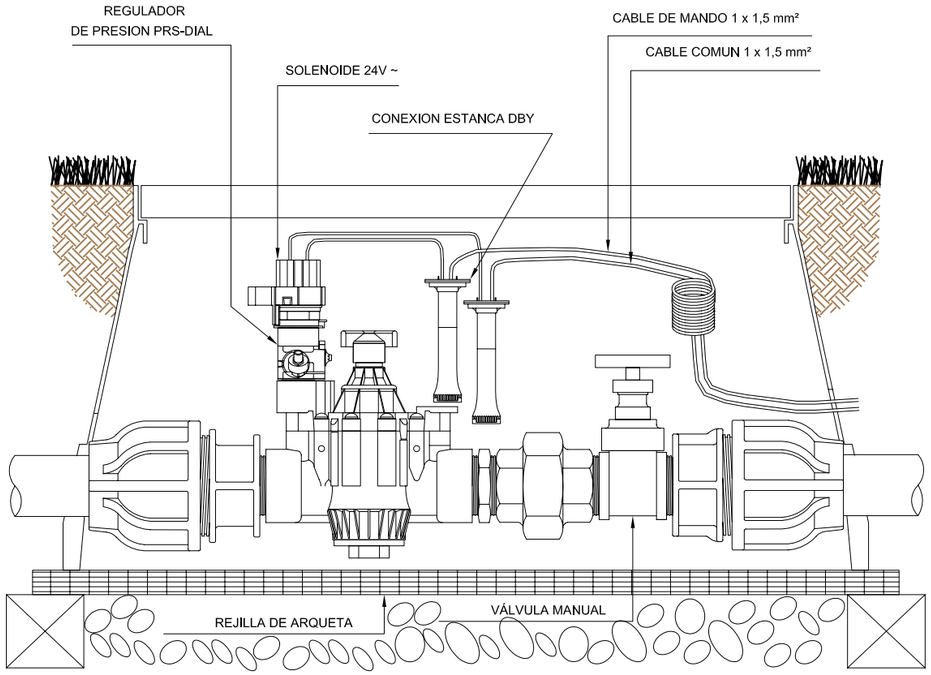
FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: 1:80 ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA: 0 1,6

PLANO : DETALLES DE SANEAMIENTO ALIVIADERO

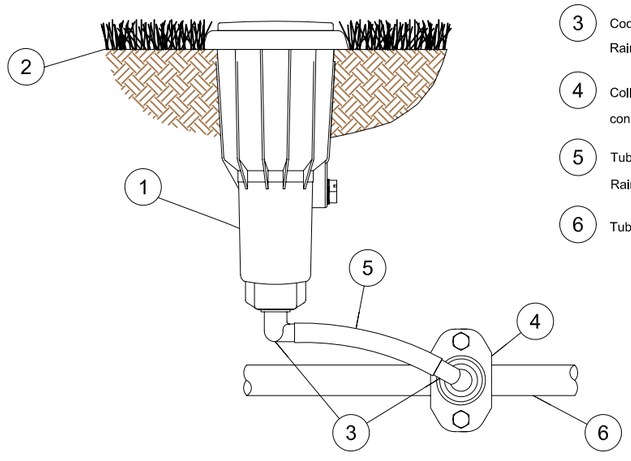
PLANO Nº 16-3


LÍNEA DE MURO EXISTENTE
BOMBEO
ALIVIADERO 1
ALIVIADERO 2
ALIVIADERO 3
ALIVIADERO 4
ALIVIADERO 5
ALIVIADERO 6
ALIVIADERO 7
ALIVIADERO 8
ALIVIADERO 9
ALIVIADERO 10
ALIVIADERO 11
ALIVIADERO 12
ALIVIADERO 13
ALIVIADERO 14
ALIVIADERO 15
ALIVIADERO 16
ALIVIADERO 17
ALIVIADERO 18
ALIVIADERO 19
ALIVIADERO 20
ALIVIADERO


LÍNEA DE MURO EXISTENTE
PATES DEFECTUOSOS SUSTITUCIÓN
ACOMETIDA
DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE HORMIGÓN EXISTENTE (PENDIENTE NEGATIVA)
FORMACIÓN DE CUNETA Y ESCOLLERA
TAPADO
FORMACIÓN DE JUNTA (PENDIENTE 1.5%-2.0%)
PATES DEFECTUOSOS SUSTITUCIÓN
ACOMETIDA
TAPADO
PATES DEFECTUOSOS SUSTITUCIÓN
ACOMETIDA

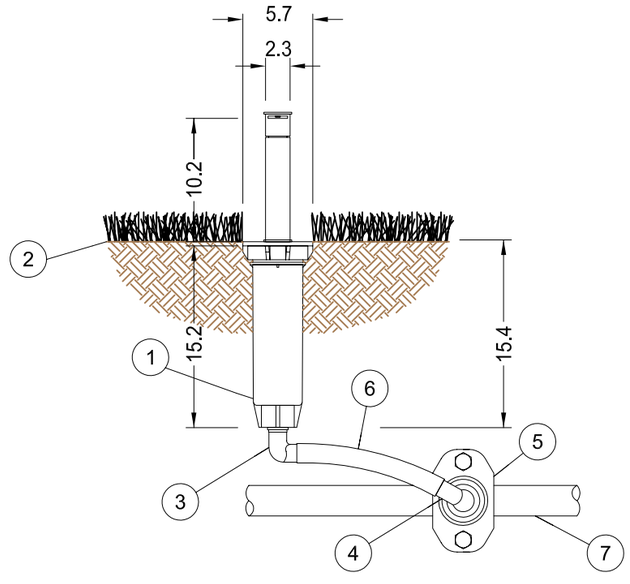


VÁLVULA 100 PGA / PRS-DIAL / PROG
SIN ESCALA



1. Aspersor Emergente de Impacto
   Rain Bird, modelo MAXI PAW
2. Rasante del Terreno
3. Codo Estriado/Roscado 3/4" Macho
   Rain Bird SBE-075
4. Collarin de Toma
   con Salida Roscada 3/4" Hembra BSP
5. Tubería flexible de P.E Ø Int. 12.5mm
   Rain Bird - SP100
6. Tubería de P.E

ASPERSOR MAXI-PAW
SIN ESCALA

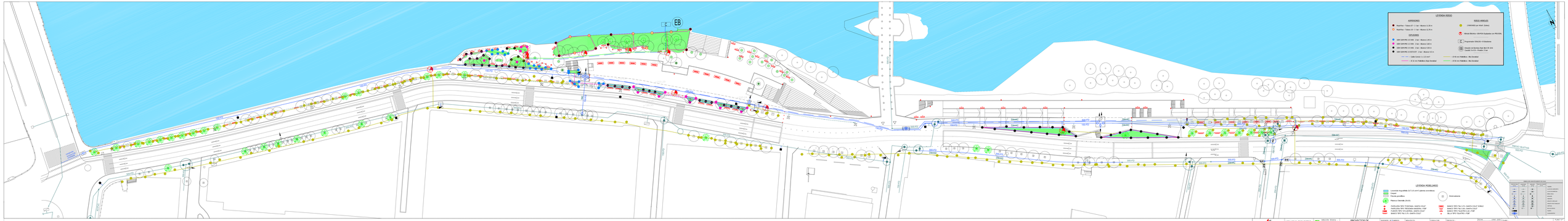


1. Difusor Emergente
   Rain Bird, modelo 1804- SAM-PRS
2. Rasante del Terreno
3. Codo Estriado/Roscado 1/2" Macho
   Rain Bird SBE-050
4. Codo Estriado/Roscado 3/4" Macho
   Rain Bird SBE-075
5. Collarin de Toma
   con Salida Roscada 3/4" Hembra BSP
6. Tubería flexible de P.E Ø Int. 12.5mm
   Rain Bird - SP100
7. Tubería de P.E

DIFUSOR - 1804-SAM-PRS
SIN ESCALA

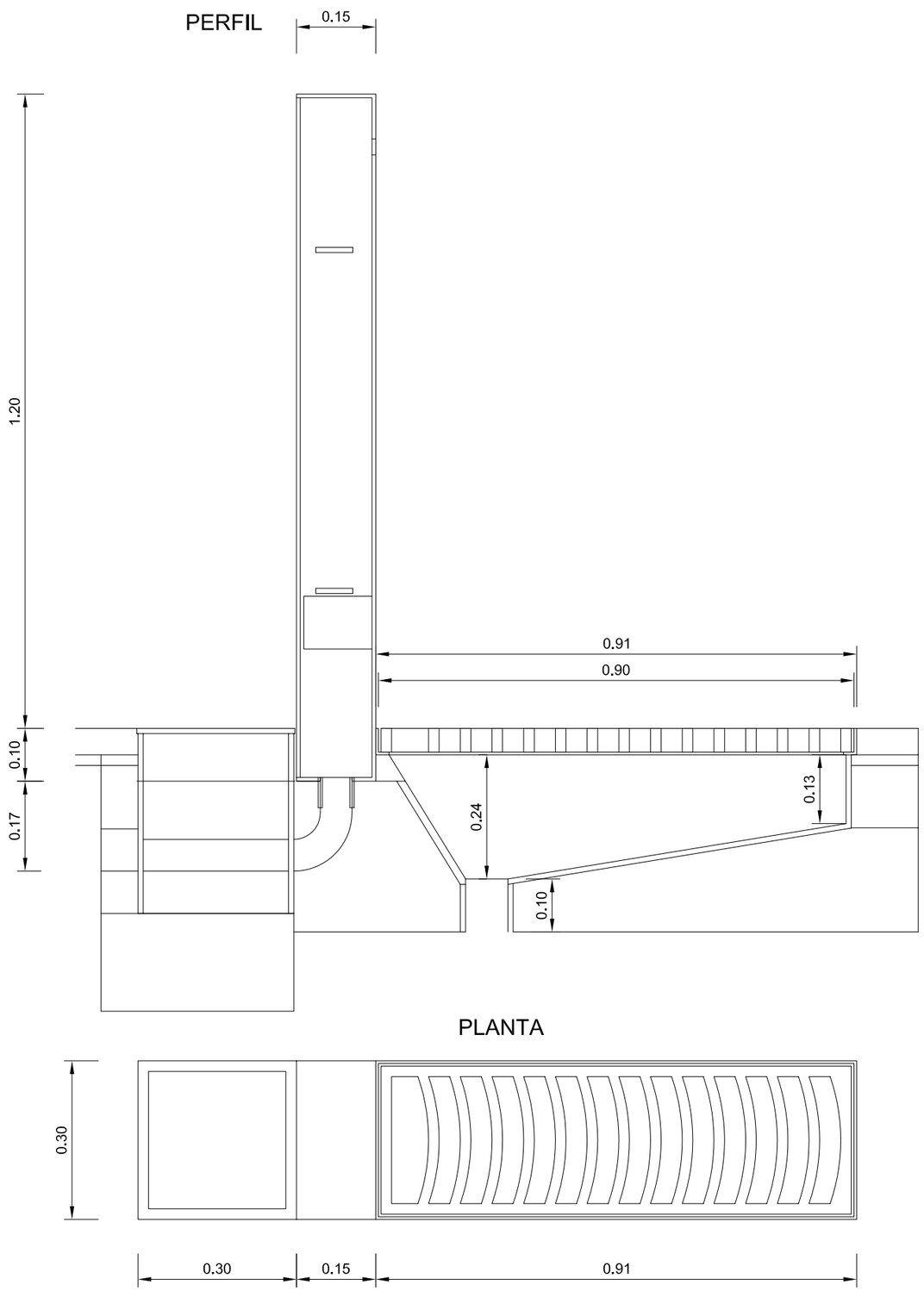
NOTA.- Dimensiones en cm

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: S/E / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PLANTA DE RIEGO DETALLES	PLANO Nº 15-2


EB
LEYENDA RIEGO
ASPERSORES
Rain Bird - Tobera 07 - 7 bar - Alcance 11,58 m
Rain Bird - Tobera 10 - 7 bar - Alcance 12,19 m
DIFUSORES
GEN SAN PRO 10 MM - 2 bar - Alcance 1,46 m
GEN SAN PRO 12 MM - 2 bar - Alcance 1,46 m
GEN SAN PRO 15 MM - 2 bar - Alcance 4,50 m
GEN SAN PRO 6 STATOR - 3 bar - Alcance 6 m
Cable Control 1,5 2,5 mm²
Ø 16 mm Polietileno - Alta Densidad
Ø 25 mm Polietileno Baja Densidad
Ø 32 mm Polietileno - Alta Densidad
RIEGO ARBOLES
1 RAIN BIRD por árbol (Goteo)
Válvula Electrica 100+PGA Hydrawise con PROGEA
Programador ESOLDO 4 Estaciones
Difusión de Burbuja Rain Bird SB 360 Caudal 15 l/h - Presión 1 bar
LEYENDA PERFILERIEGO
Localización Arqueológica (N.T.I.G.ART) (plazas ecuestres)
Cespedi
Parcela ajardinada
Palmera y Naranjito (PLAZA)
PAVIFLOOR TIPO "PAVIMIX - GRANITO COLOR"
PAVIFLOOR TIPO "PAVIMIX - GRANITO COLOR"
PAVIFLOOR TIPO "PAVIMIX - GRANITO COLOR"
BANCO TIPO "No 1 PL- GRANITO COLOR"
Hidrolavadero
BANCO TIPO "No 1 CL- GRANITO COLOR" TITULO
BANCO TIPO "No2 PL- GRANITO COLOR"
BANCO TIPO "No2 CL- GRANITO COLOR"
BALLA TIPO "QUINTAS - ITSAP"
AREA DE EL PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS
SERVICIO DA PROYECTOS
PROYECTISTAS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA
AMBITO U8 ECHEGARAY – EL PILAR
PLANTA DE RIEGO
15-1

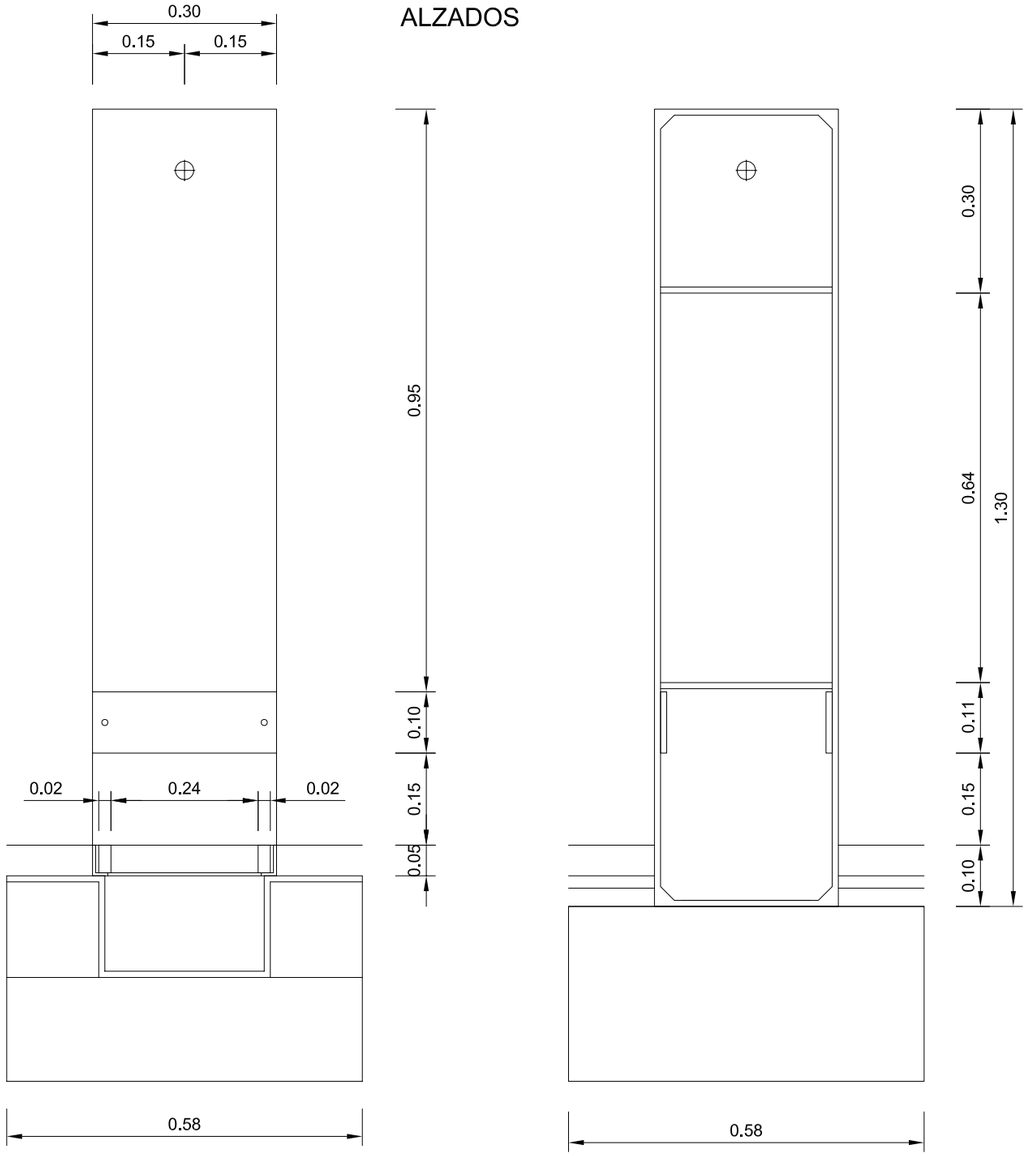
FUENTE "ATLANTIDA - SANTA COLE"

PERFIL

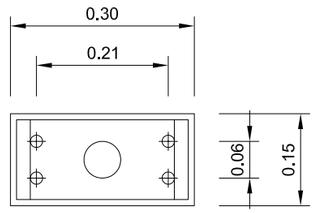


PLANTA

ALZADOS



PLANTA



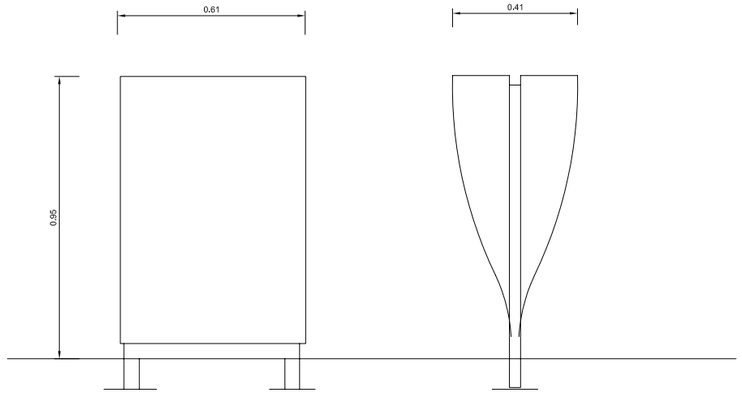
CUERPO: DE UNA SOLA PIEZA DE FUNDICION PINTADA
GRIFO: PULSADOR DE LATON
REJILLA: FUNDICION
PESO: 122 Kg
COTAS EN mm.

COD: EB0F52

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO DETALLES DE FUENTE	PLANO Nº 14-7

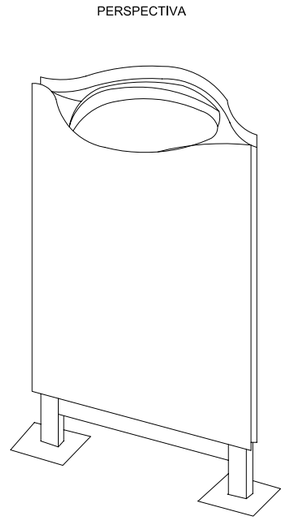
PAPELERA "FONTANA - SANTA COLE"

ALZADO

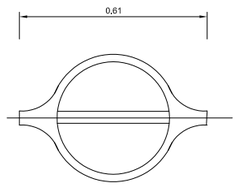


PERFIL

PERSPECTIVA



PLANTA

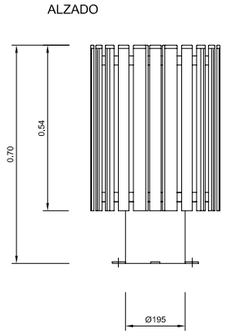


ESTRUCTURA: ACERO INOXIDABLE
CUBIERTA EXTERIOR: FUNDICION DE ALUMINIO
CUBIERTA INTERIOR: POLIPROPILENO
CAPACIDAD: 40 LITROS

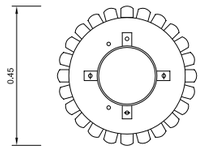
COD: EB0P01

PAPELERA "REDONDA MADERA - FDB"

ALZADO

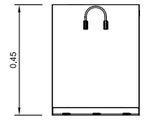


PLANTA

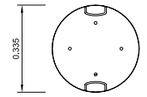


CUBETA INTERIOR

ALZADO



PLANTA



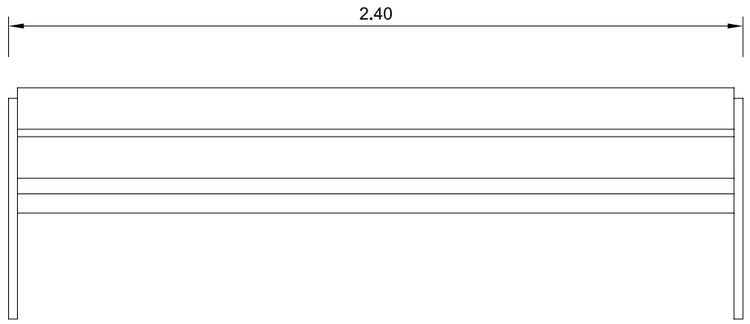
ESTRUCTURA: ACERO GALVANIZADO PINTADO
CUBIERTA EXTERIOR: LISTONES DE MADERA TROPICAL TRATADA
CUBIERTA INTERIOR: ACERO GALVANIZADO
CAPACIDAD: 40 LITROS

COD: EB0P03

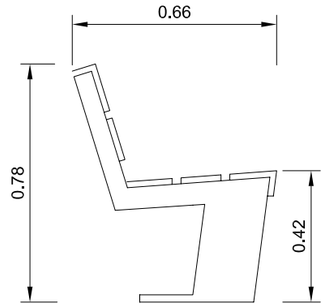
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:20 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 10	PLANO : PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO DETALLES DE PAPELERAS	PLANO Nº 14-6

BANCO "QUATRO 2.40 - FDB"

ALZADO



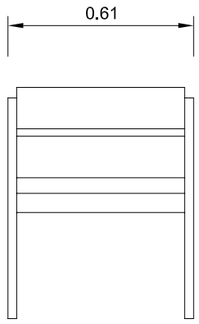
PERFIL



COD: EB0B06

SILLA "QUATRO - FDB"

ALZADO



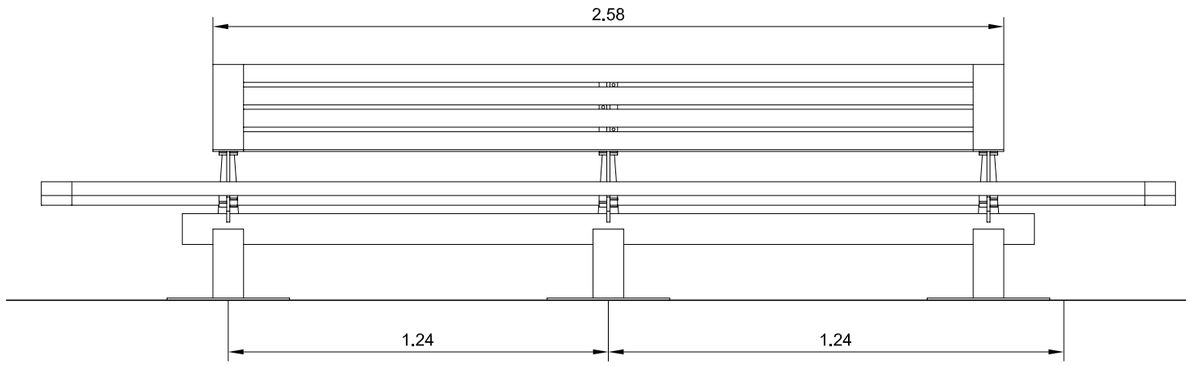
COD: EB0B07

SOPORTES: FUNDICION DUCTIL PINTADA
ASIENTO Y RESPALDO: 5 TABLONES DE MADERA TROPICAL TRATADA DE 140x70

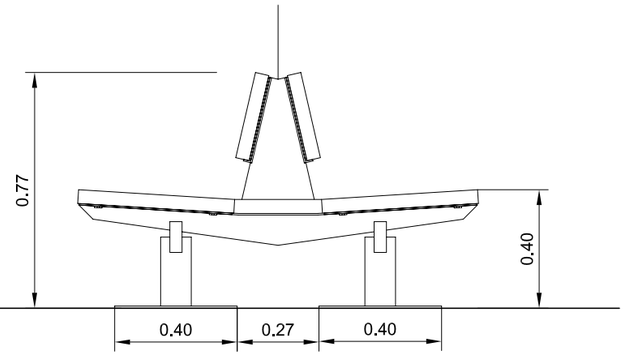
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO DETALLES DE BANCOS	PLANO Nº 14-5

BANCO TIPO "NU 3.70 - SANTA COLE DOBLE"

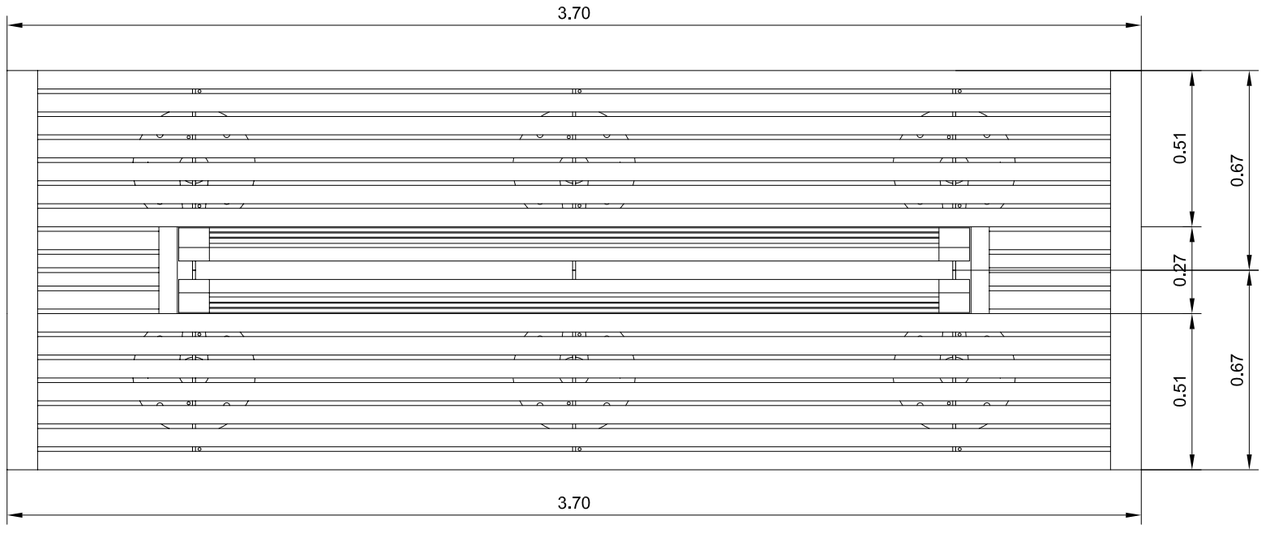
ALZADO



PERFIL



PLANTA

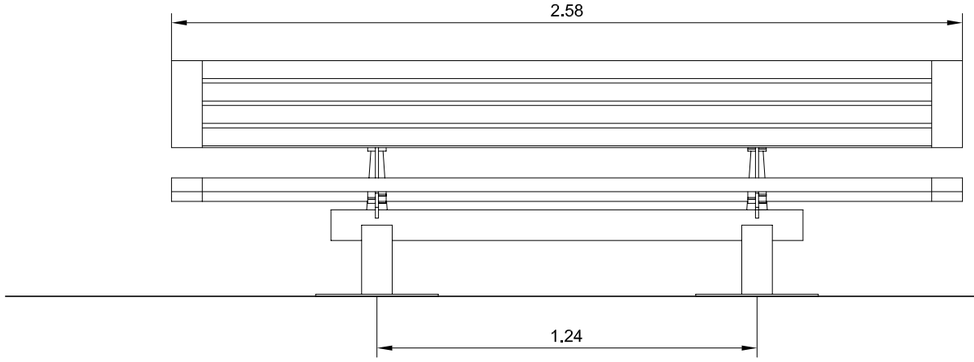


SOPORTES: ACERO GALVANIZADO Y PINTADO RAL 7030
ASIENTO Y RESPALDO: MADERA TEKA

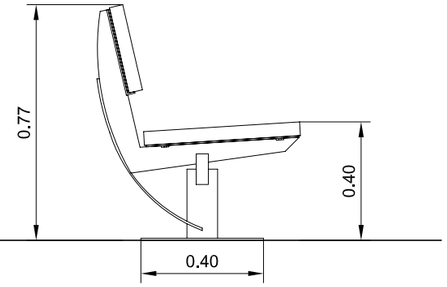
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO DETALLES DE BANCOS	PLANO Nº 14-4

BANCO "NU 2.56 - SANTA COLE"

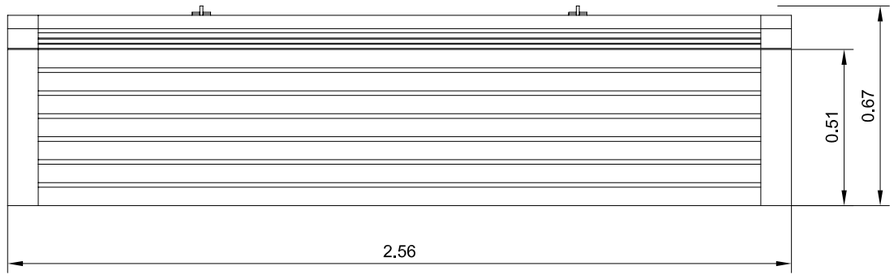
ALZADO



PERFIL



PLANTA



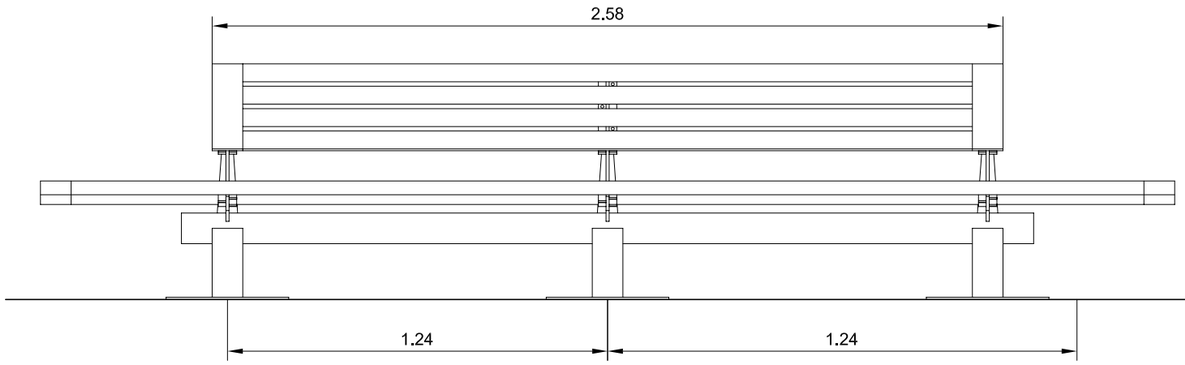
SOPORTES: ACERO GALVANIZADO Y PINTADO
ASIENTO Y RESPALDO: MADERA TEKA

COD: EB0B02

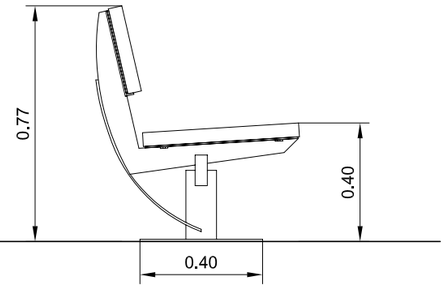
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO DETALLES DE BANCOS	PLANO Nº 14-3

BANCO "NU 3.70 - SANTA COLE"

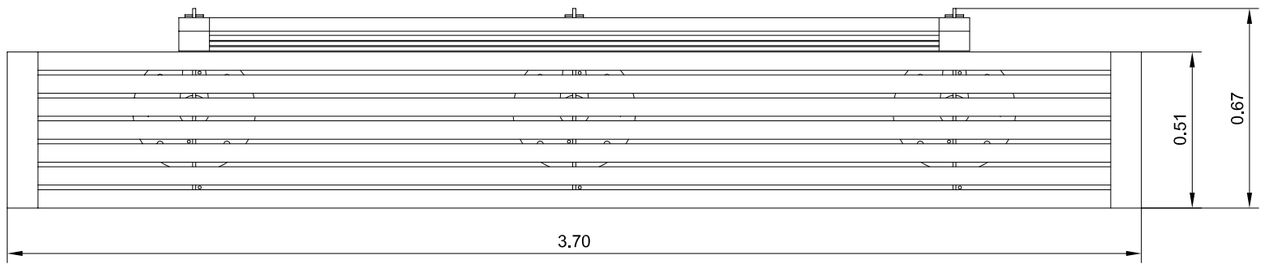
ALZADO



PERFIL



PLANTA



SOPORTES: ACERO GALVANIZADO Y PINTADO
ASIENTO Y RESPALDO: MADERA TEKA

COD: EB0B01

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO DETALLES DE BANCOS	PLANO Nº 14-2



AREA DE EL PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DA PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO.- ZARAGOZA

ARQUITECTO: ALEJANDRO MARCOS

COLABORA: RODRIGUEZ, MIGUEL

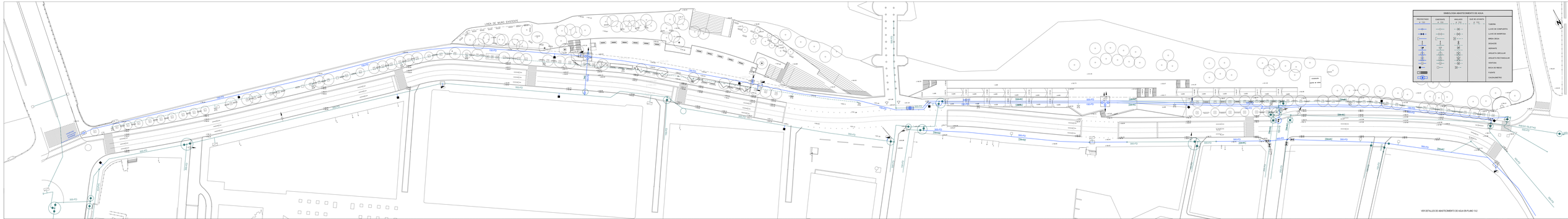
ARQUITECTO: J. MIGUEL GARCÍA, MARTA

PROMOTOR: AMBITO U9 ECHEGARAY – EL PILAR

ESCALA: 1/500 DIN A1 / 1/1000 DIN A3

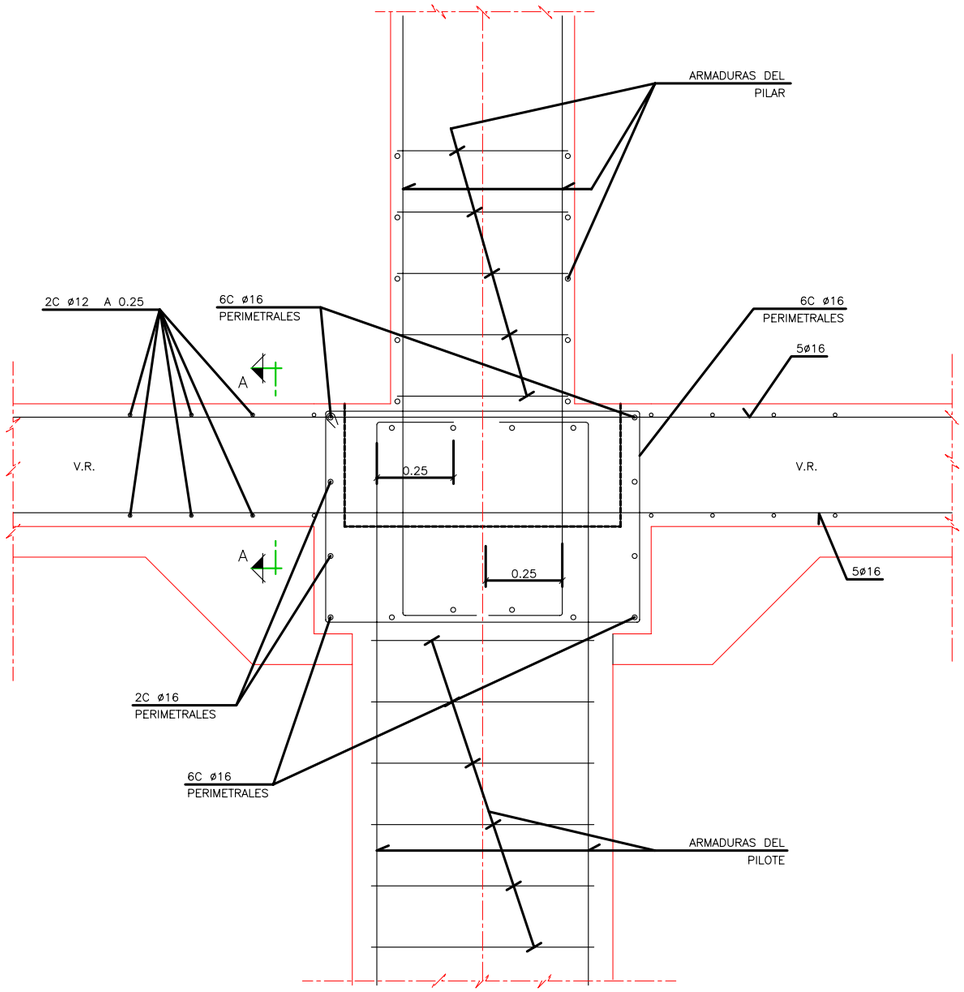
PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO

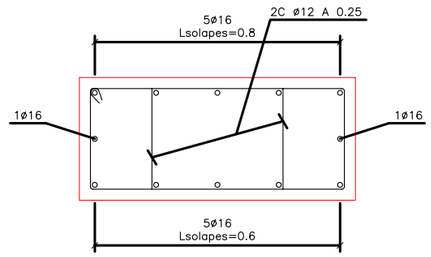
PLANO Nº: 14-1



AREA DE EL PROYECTO E INFRAESTRUCTURAS	SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTISTAS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO.- ZARAGOZA	ARQUITECTO: ALBERTO LIZ ECHEVERRIA – EL PILAR
			PLANO: PLANTA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

ESCALA: 1/500 | FECHA: JUNIO 2011 | PLANO: 13-1





SECCIÓN TIPO DE VIGAS RIOSTRAS (A–A)

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S–355–J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM–12.5–B–22–IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA–30–F–20–Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA–35–P–22–Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA–25–P–22–IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

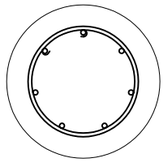
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

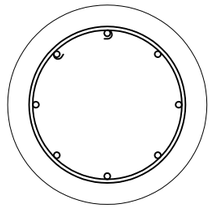
FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: 1:20 ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA: DIN A3 0 0.4m

PLANO : PUERTO FLUVIAL
DETALLE DE ARMADURAS EN EL NUDO PILAR - PILOTE - VIGAS RIOSTRAS

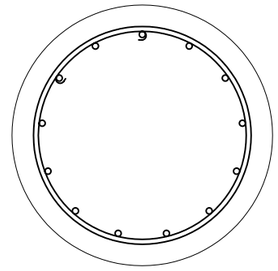
PLANO Nº 12.2.5
6 de 6



PILOTE ø500mm
Cercos ø12 CADA 20 cm
VERTICALES 7ø16
CARGA VERTICAL MÁXIMA E.L.S. 700kN
LONGITUD ESTIMADA 9.5m



PILOTE ø650mm
Cercos ø12 CADA 20 cm
VERTICALES 8ø16
CARGA VERTICAL MÁXIMA E.L.S. 1200kN
LONGITUD ESTIMADA 12.0m



PILOTE ø850mm
Cercos ø16 CADA 20 cm
VERTICALES 13ø20
CARGA VERTICAL MÁXIMA E.L.S. 2000kN
LONGITUD ESTIMADA 16.0m

NOTA:
LAS LONGITUDES FACILITADAS SON ESTIMADAS, Y SE DEBERÁN CONTRASTAR A PIE DE OBRA CON LAS CARACTERISTICAS GEOTÉCNICAS PARTICULARES DEL TERRENO EN CADA CASO PARA PODER GARANTIZAR LAS CARGAS EN SERVICIO INDICADAS.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

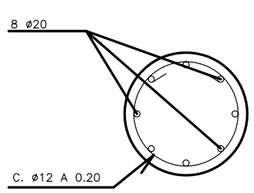
$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:20 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3 0 0.4m	PLANO : PUERTO FLUVIAL ARMADURAS DE PILOTES	PLANO Nº 12.2.5 5 de 6

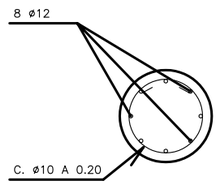
TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
	A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22	
A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A23, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A35, A36, A37, A38		A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22

CUBIERTA

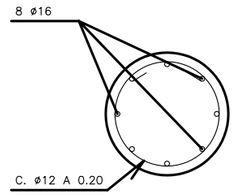
+195.00



TIPO 1
ESCALA (A3) 1:20



TIPO 2
ESCALA (A3) 1:20



TIPO 3
ESCALA (A3) 1:20

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

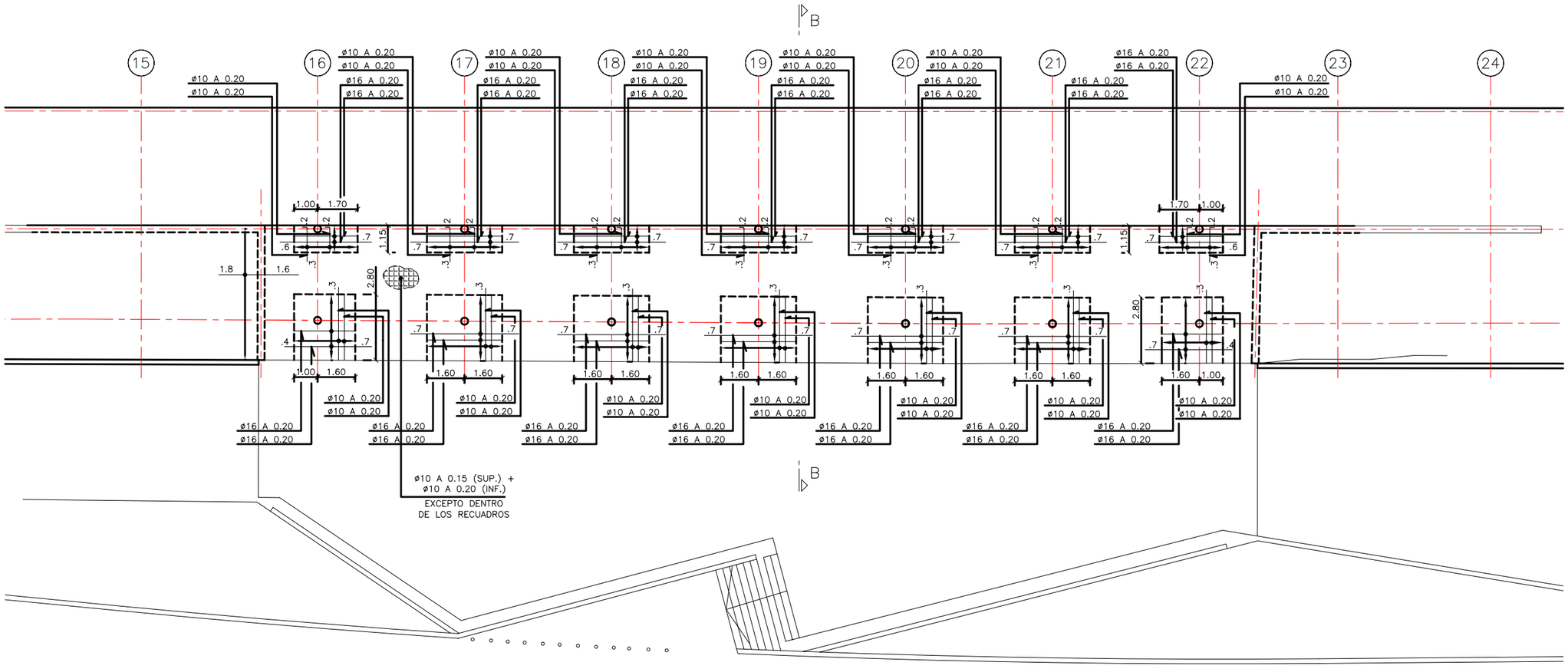
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ---------- 45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:20 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL CUADRO DE PILARES	PLANO Nº 12.2.5 4 de 6



CARGA ADICIONAL AL FORJADO 1300Kg/m2

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

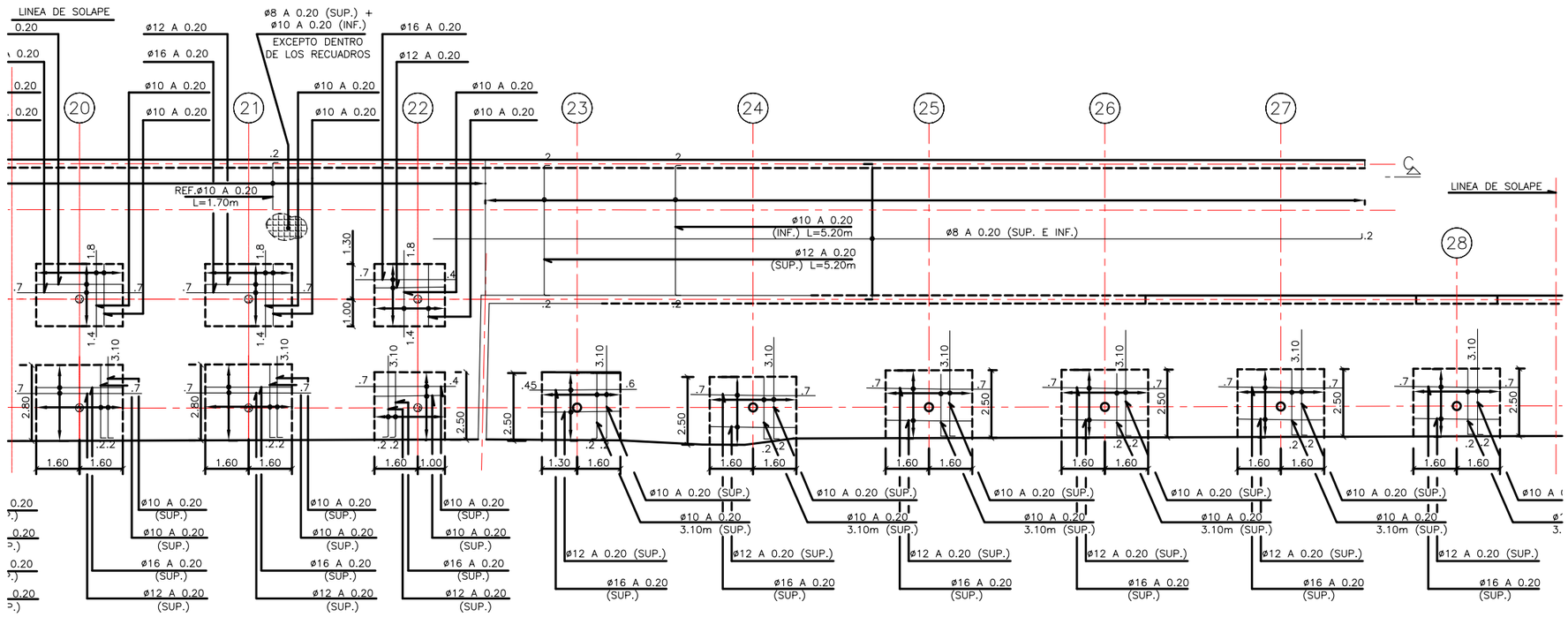
RECUBRIMIENTOS

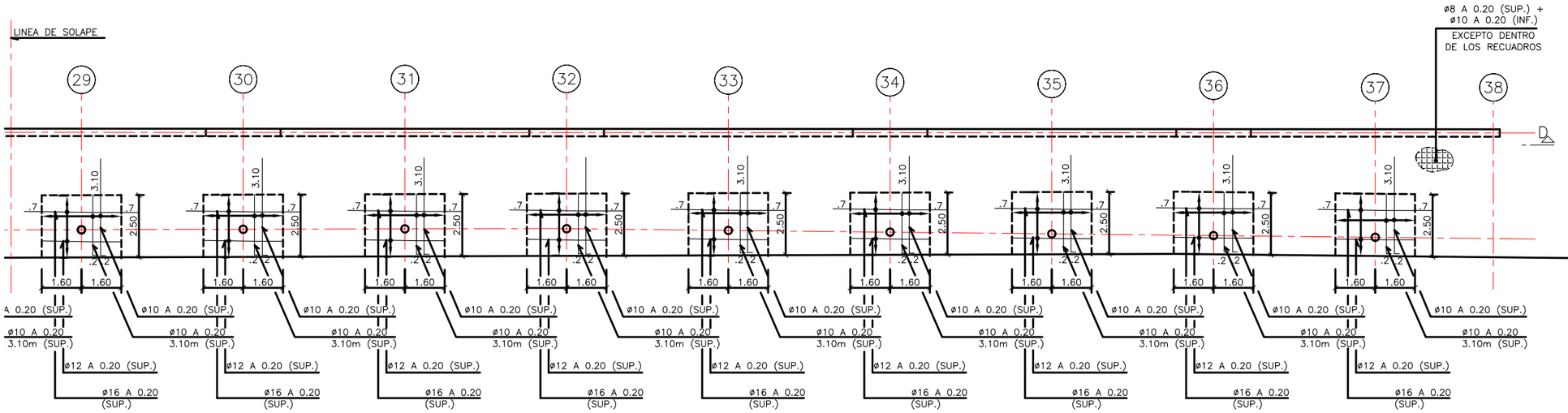
PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma c = 1.5$ $\gamma a = 1.10$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL PLANTA DE CUBIERTA. ARMADURAS	PLANO Nº 12.2.5 3 de 6





CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---------- HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ---------- 45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

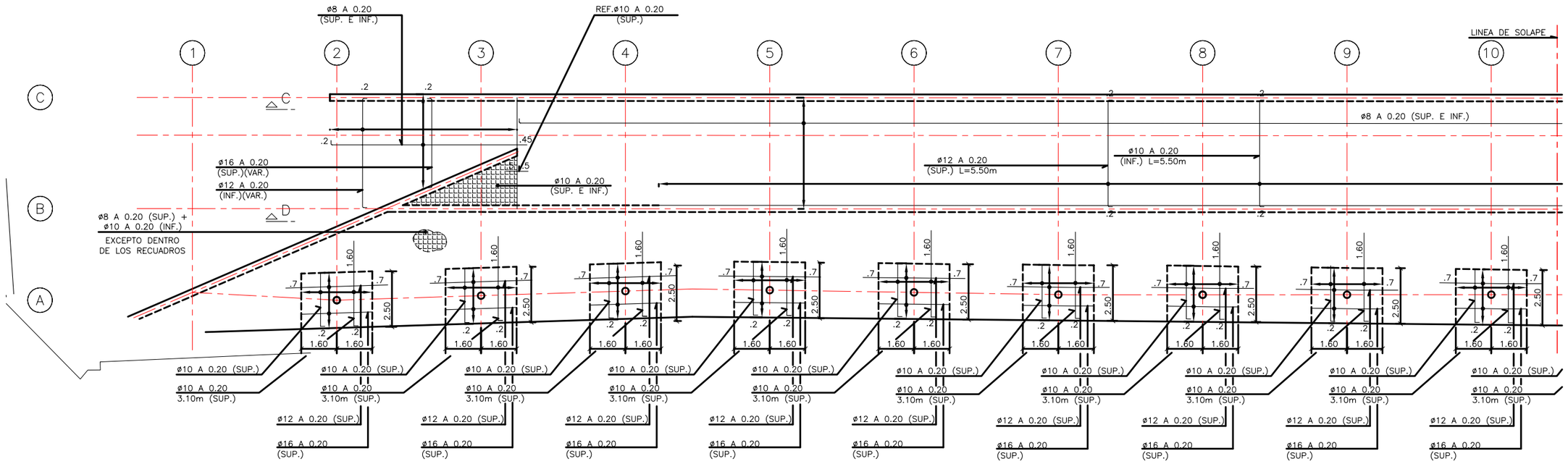
COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

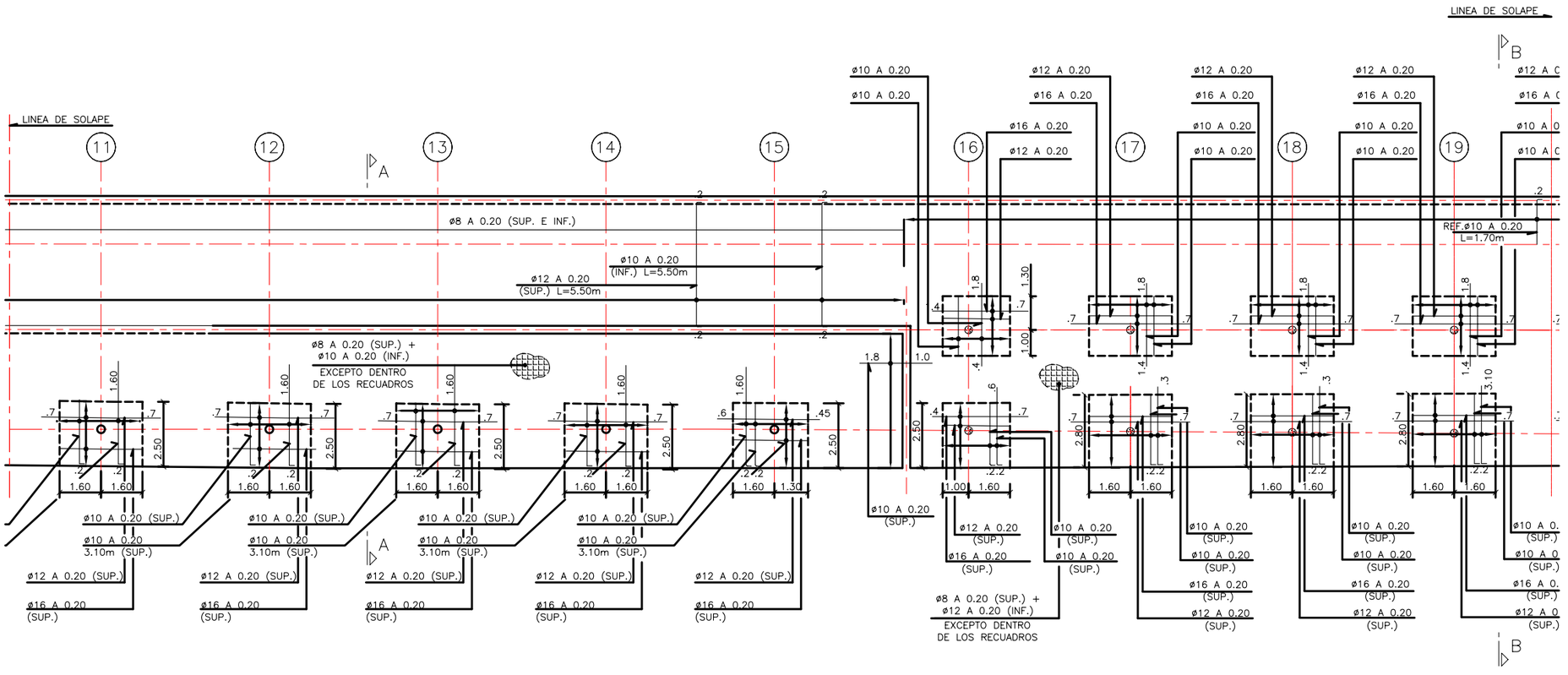
γ_g = 1.35 γ_q = 1.5 γ_s = 1.15 γ_c = 1.5 γ_a = 1.10

CARGA ADICIONAL AL FORJADO 800Kg/m2

NOTA: EN LA LOSA ENTRE LAS ALINEACIONES B Y C Y ENTRE LAS ALINEACIONES 23 Y 27 NO SE DISPONE ARMADURA BASE

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL PLANTA +195.00. ARMADURAS	PLANO Nº 12.2.5 2 de 6





CARGA ADICIONAL AL FORJADO 800Kg/m2

NOTA: EN LA LOSA ENTRE LAS ALINEACIONES B Y C Y ENTRE LAS ALINEACIONES 1 Y 16 NO SE DISPONE ARMADURA BASE

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO	B 500 S
ACERO EN PERFILES	S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES	HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN	HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS	HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO	NORMAL
DEL HORMIGON	ESTADISTICO
DE EJECUCION	INTENSO

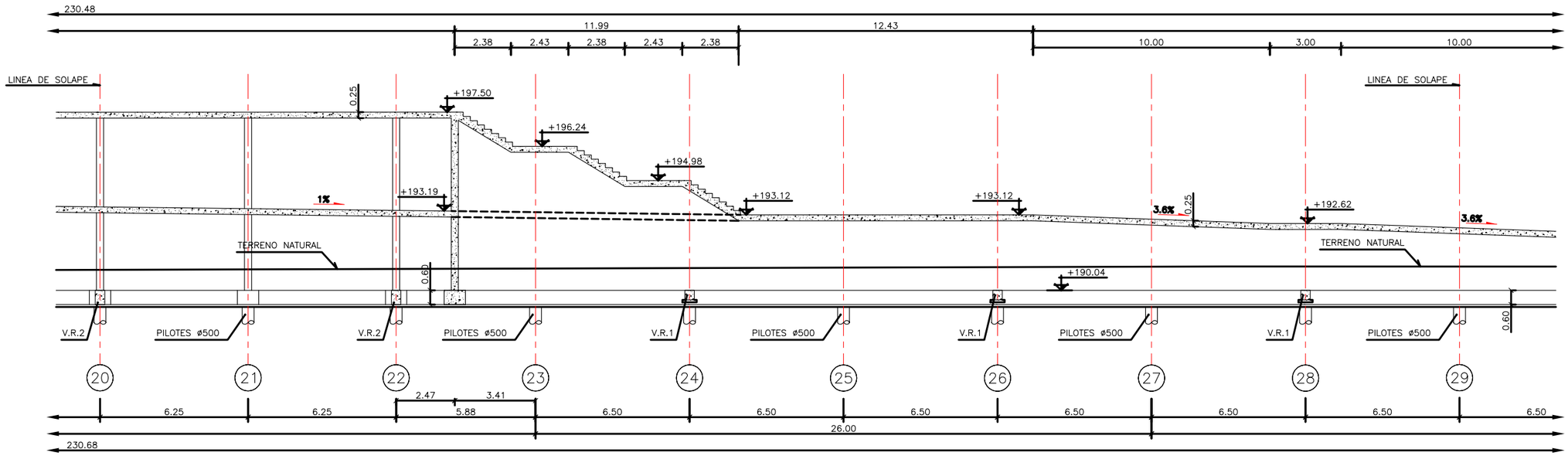
RECUBRIMIENTOS

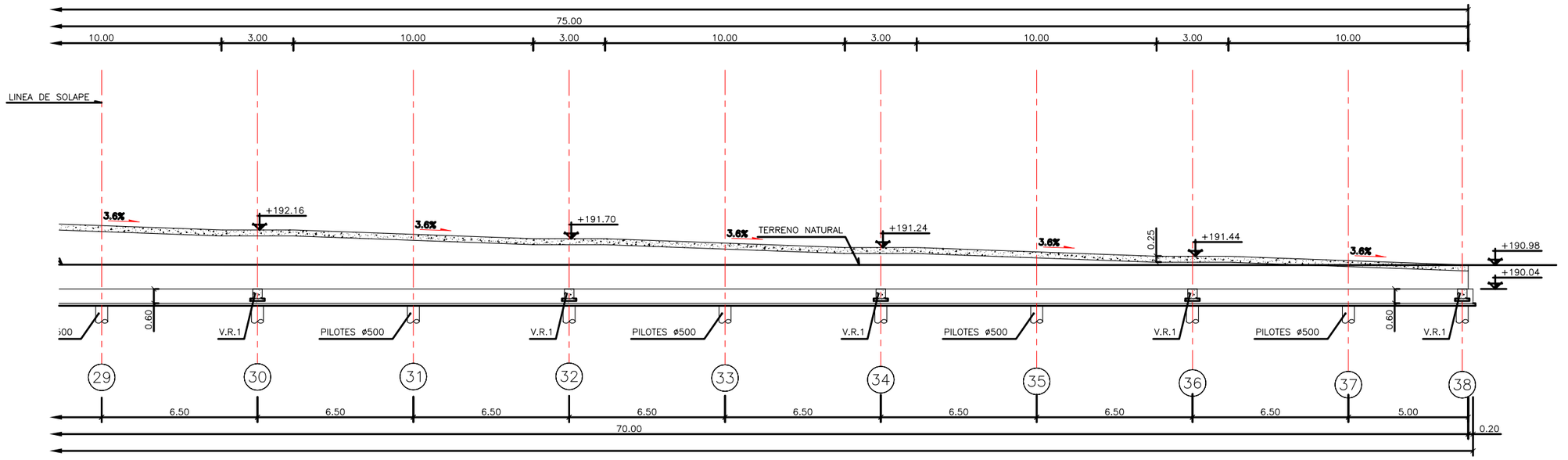
PILOTES	70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS	45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS	30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

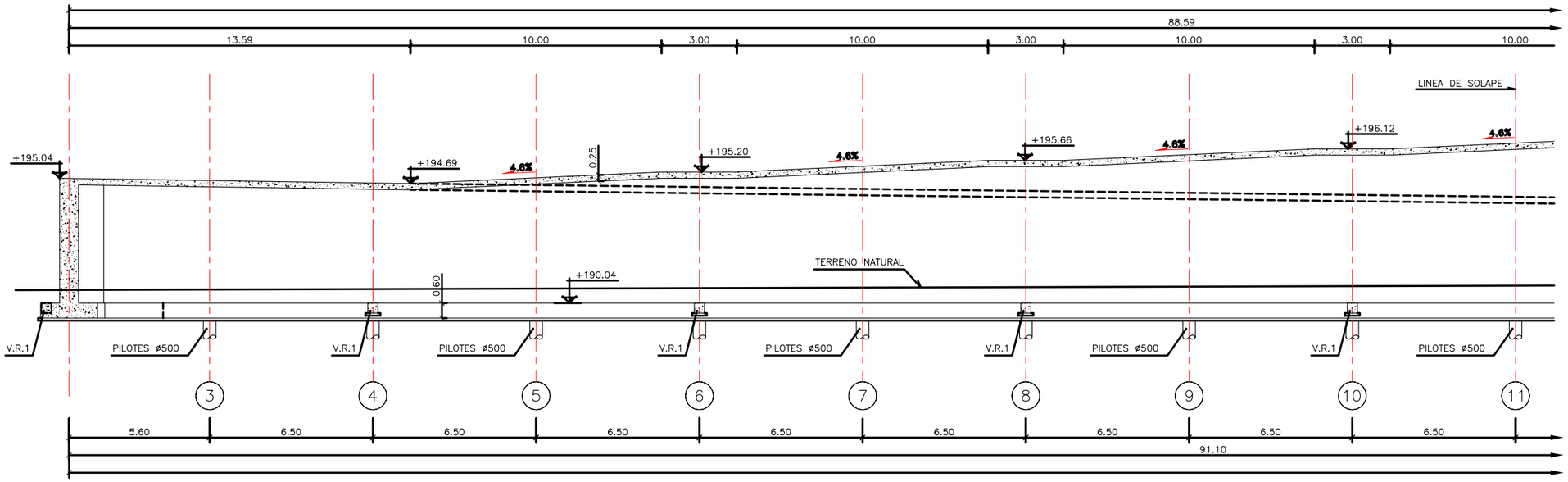
$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

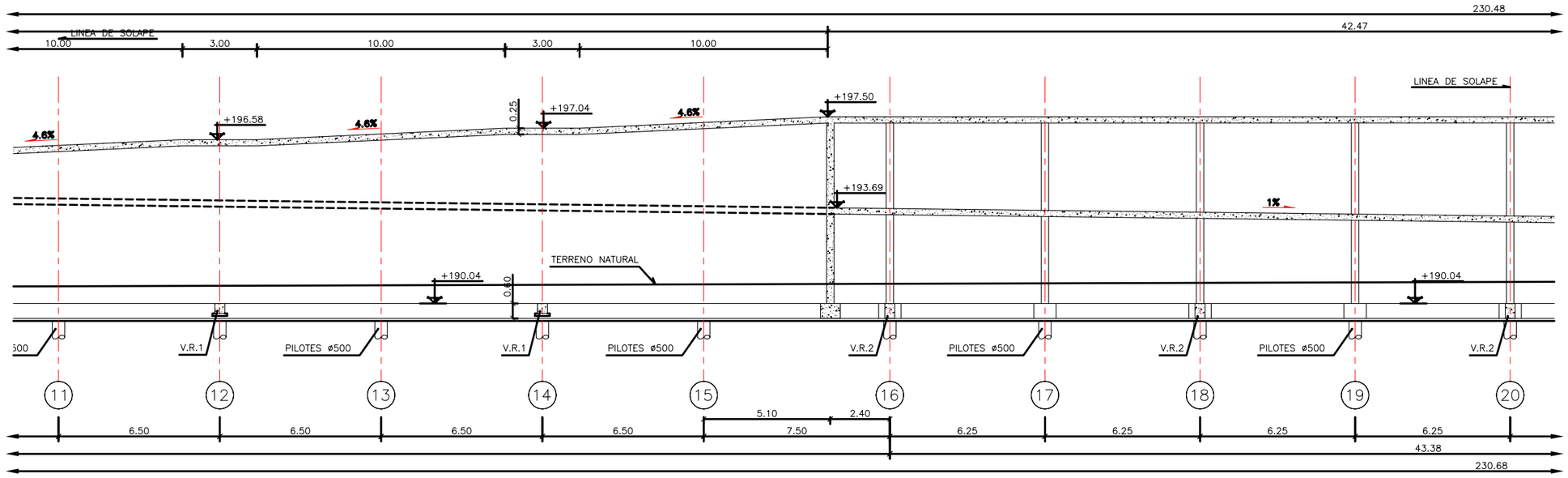
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL PLANTA +195.00. ARMADURAS	PLANO Nº 12.2.5 1 de 6



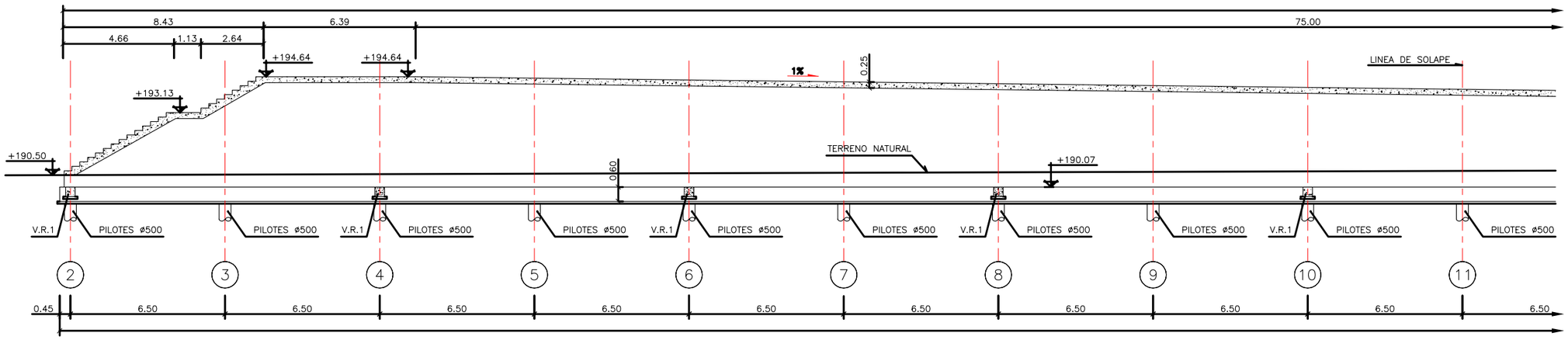


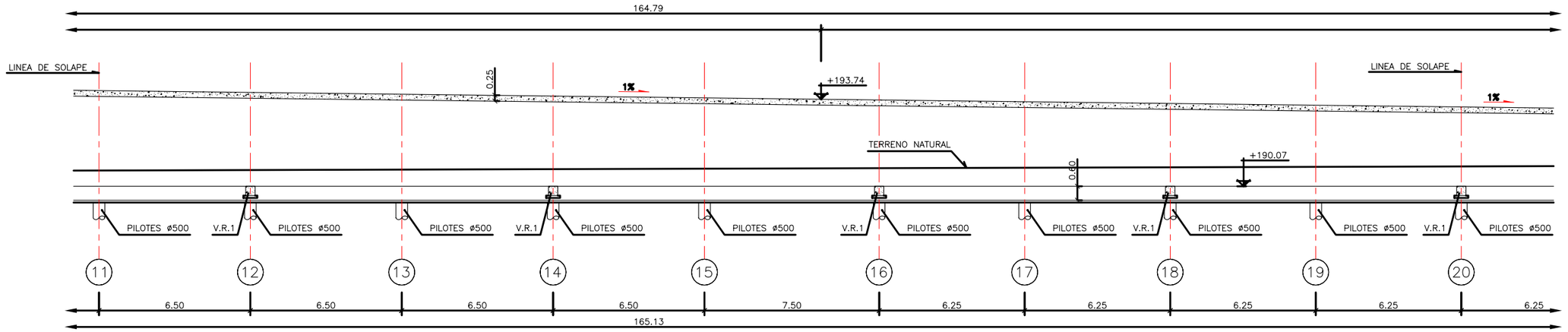
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL SECCION D-D	PLANO Nº 12.2.4 4 de 4

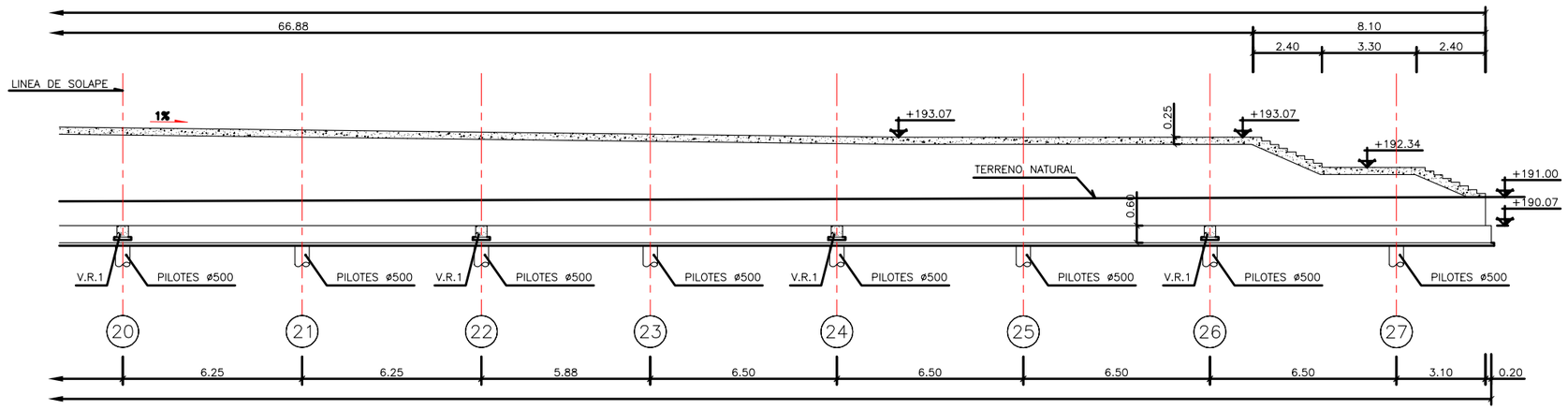




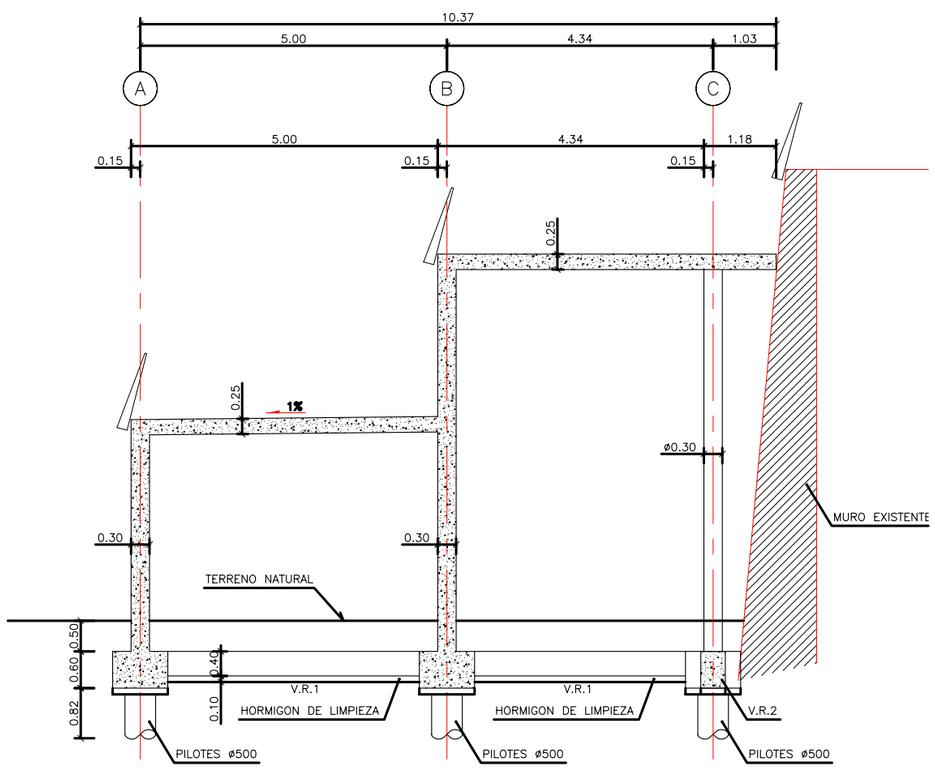
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL SECCION D-D	PLANO Nº 12.2.4 3 de 4

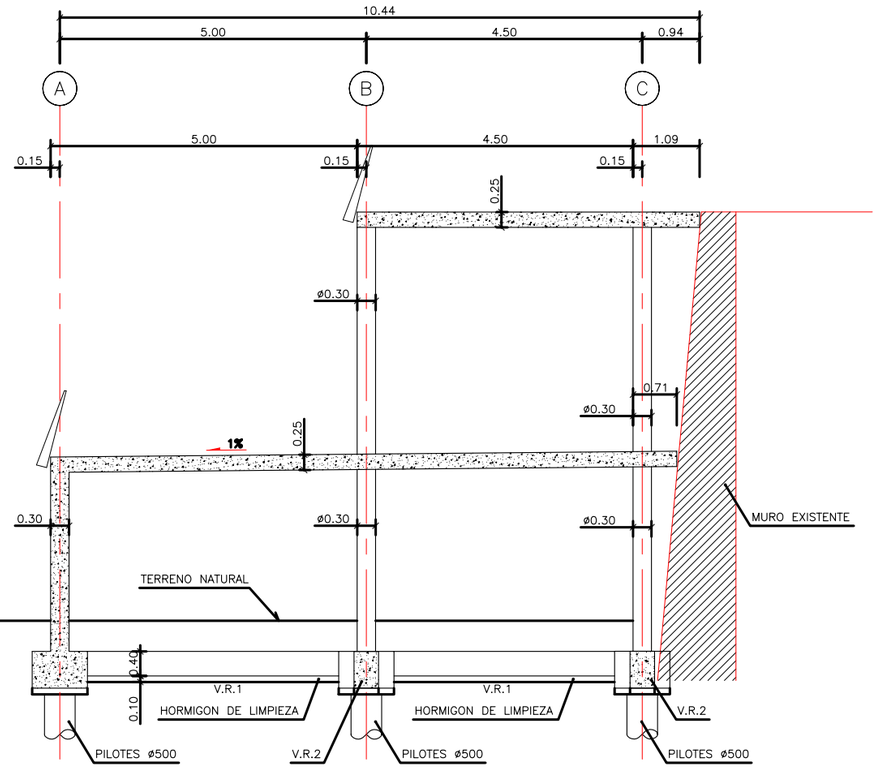




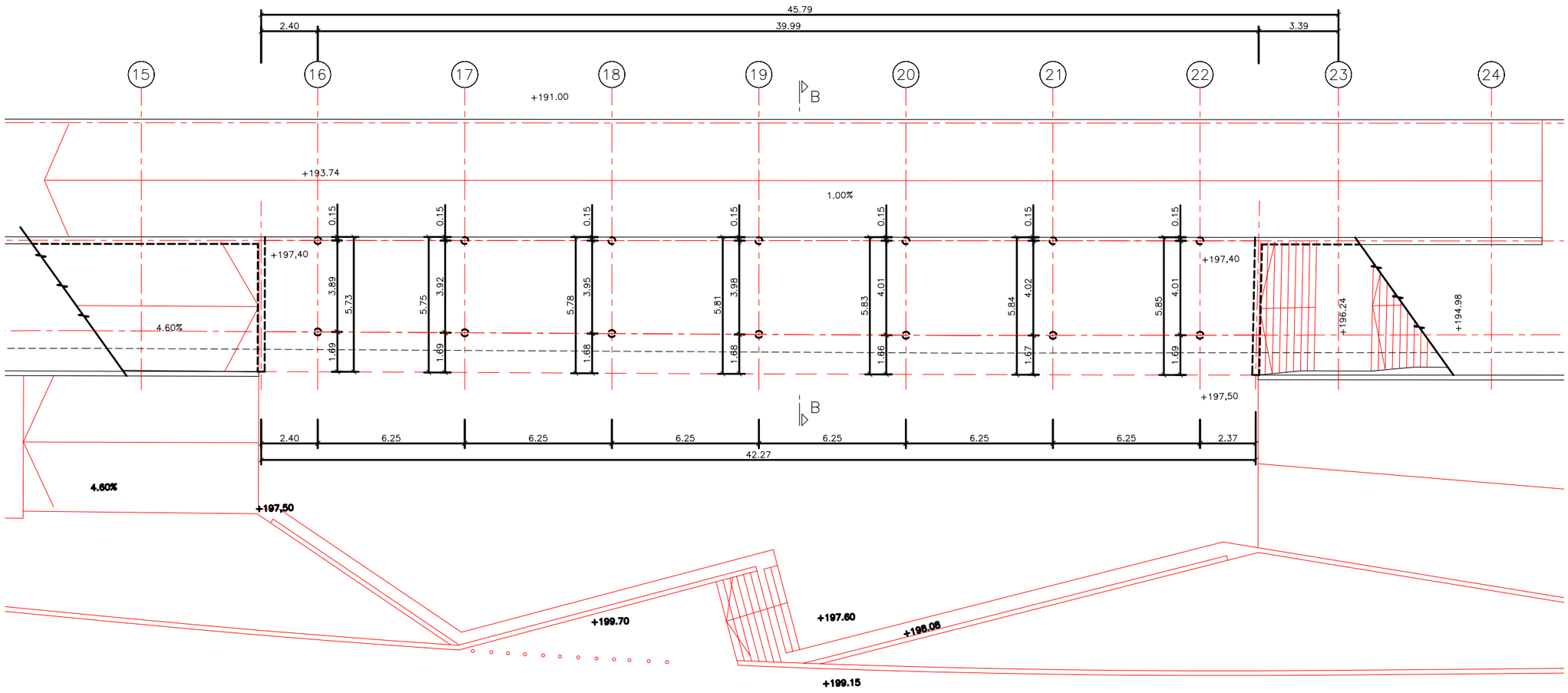


AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL RAMPAS. SECCIÓN C-C	PLANO Nº 12.2.4 2 de 4





AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL SECCIONES A-A Y B-B	PLANO Nº 12.2.4 1 de 4



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

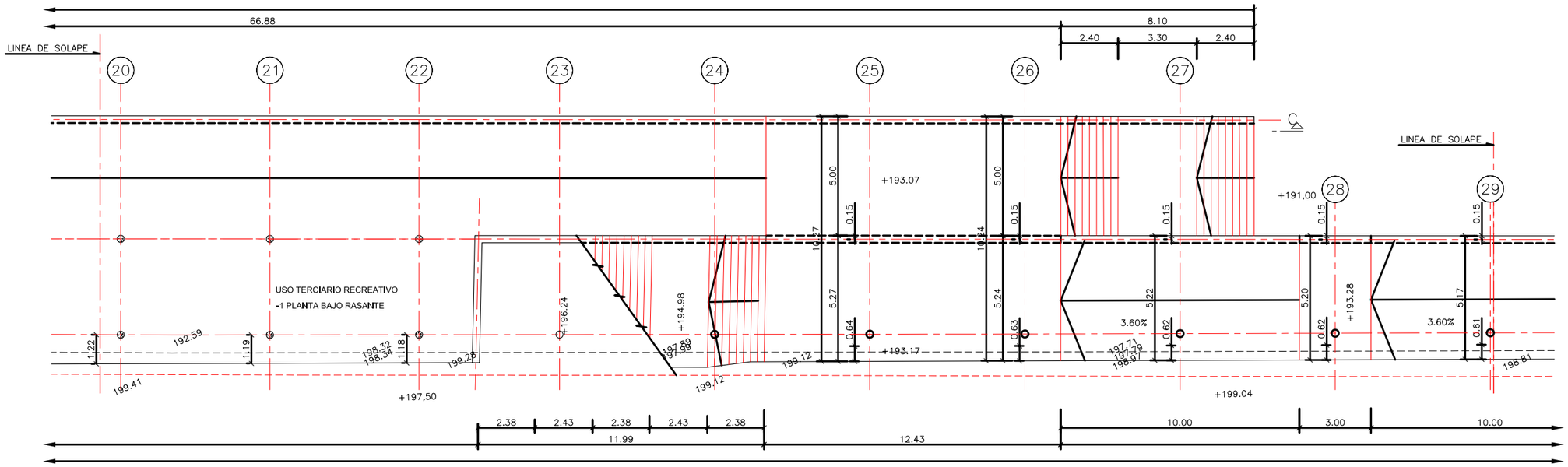
RECUBRIMIENTOS

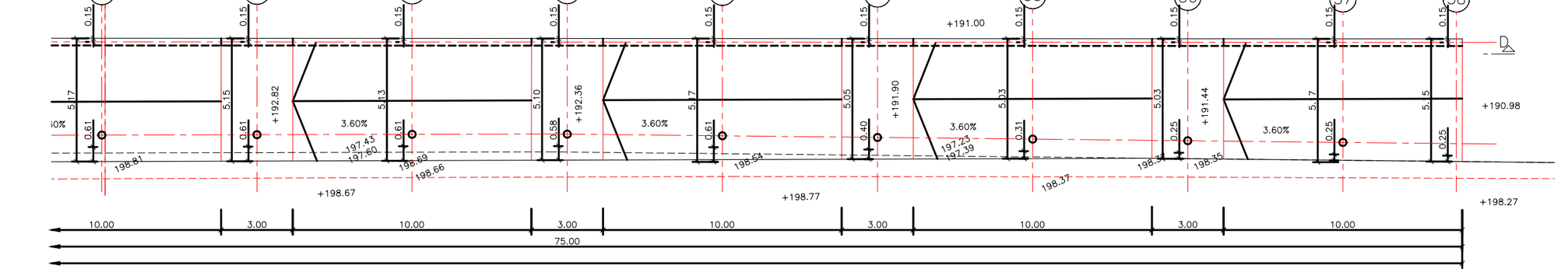
PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma c = 1.5$
$\gamma a = 1.10$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL PLANTA DE CUBIERTA. FORMAS	PLANO Nº 12.2.3 1 de 1





CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ---------- 45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

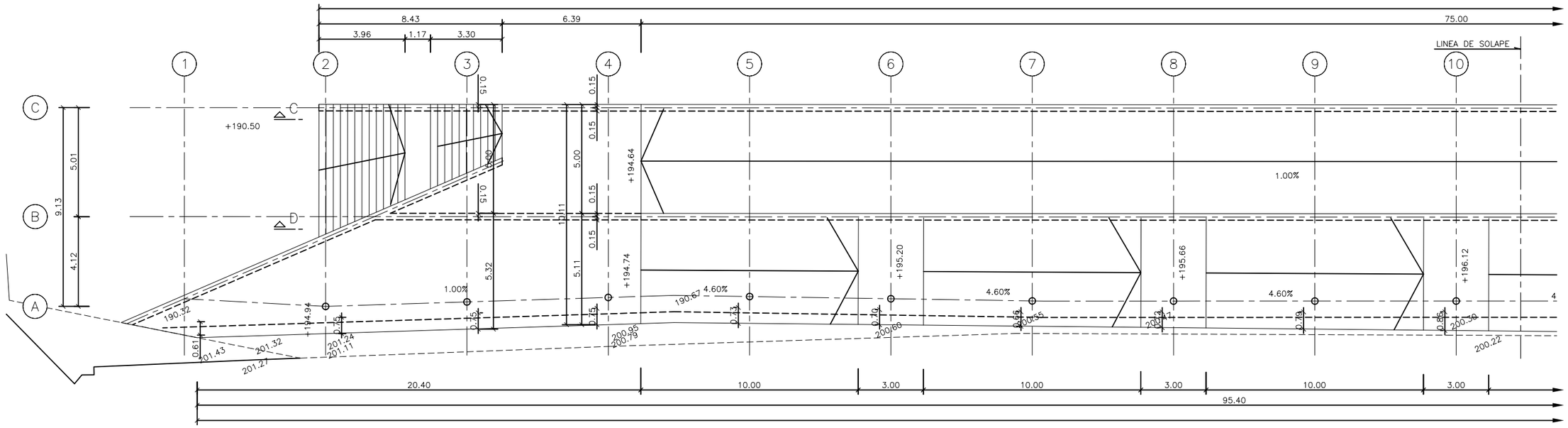
CONSULTOR: Eptisa

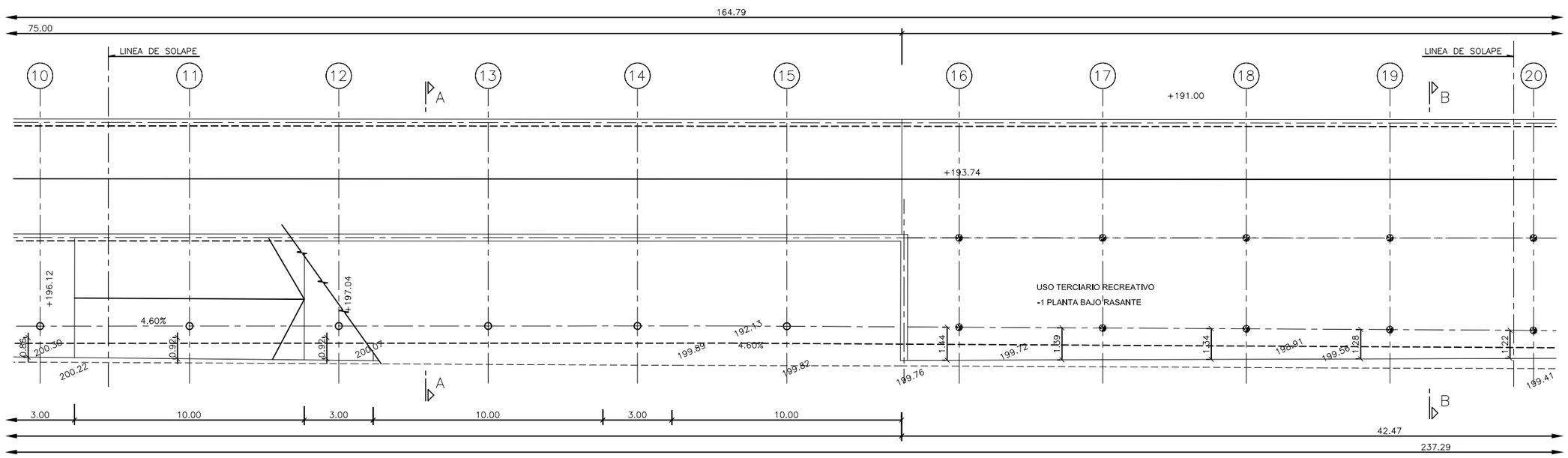
PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: 1:200 ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA: DIN A3

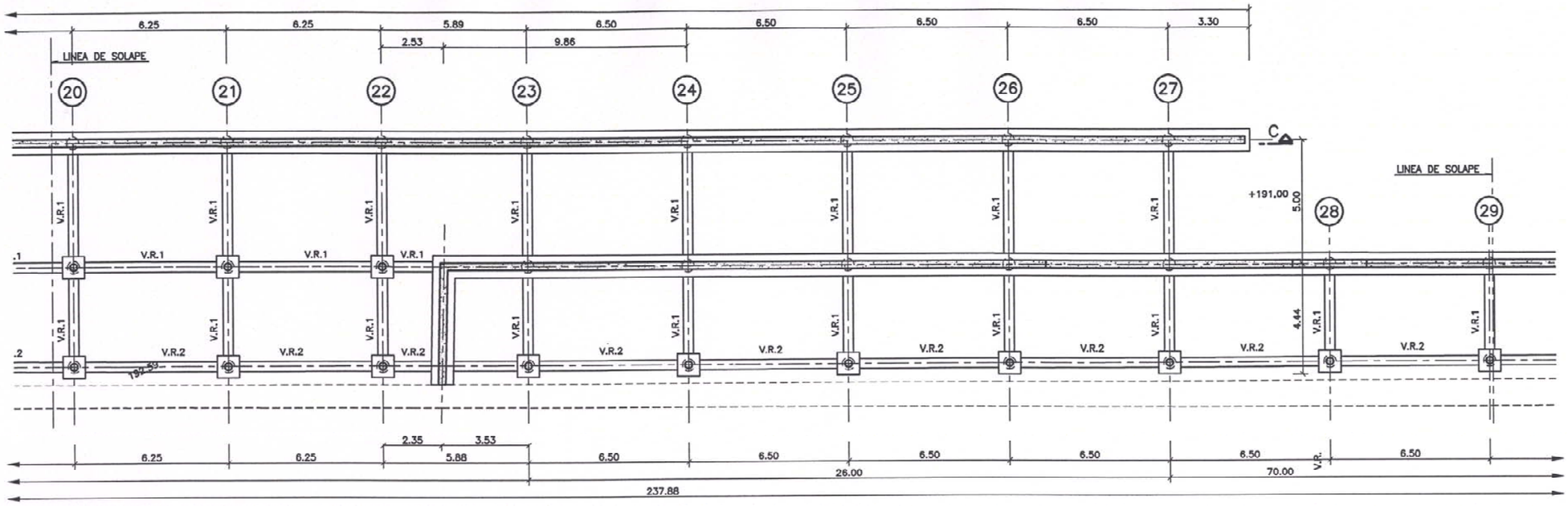
PLANO : PUERTO FLUVIAL PLANTA +195.00. FORMAS

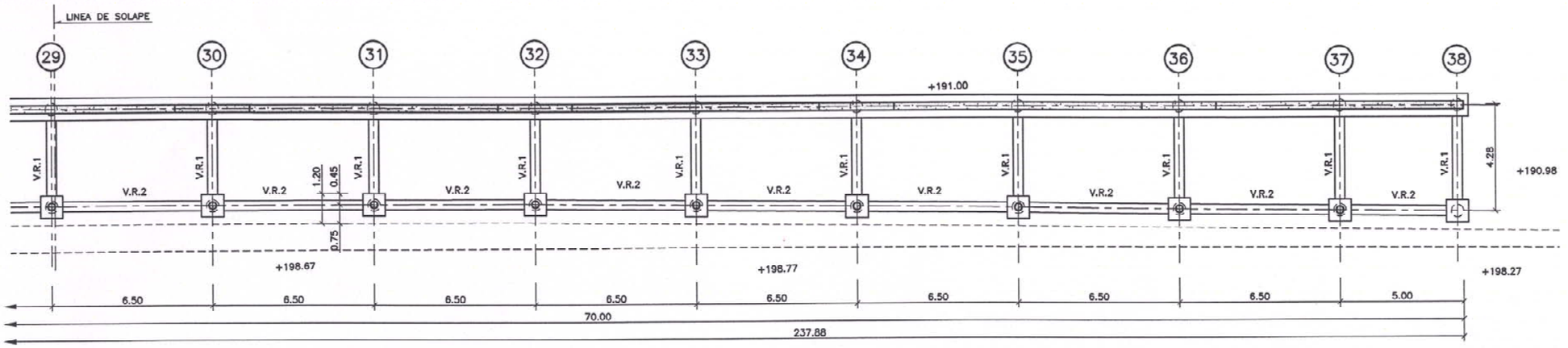
PLANO Nº 12.2.2
2 de 2





AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL PLANTA +195.00. FORMAS	PLANO Nº 12.2.2 1 de 2





CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO	B 500 S
ACERO EN PERFILES	S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES	HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN	HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS	HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO	NORMAL
DEL HORMIGON	ESTADISTICO
DE EJECUCION	INTENSO

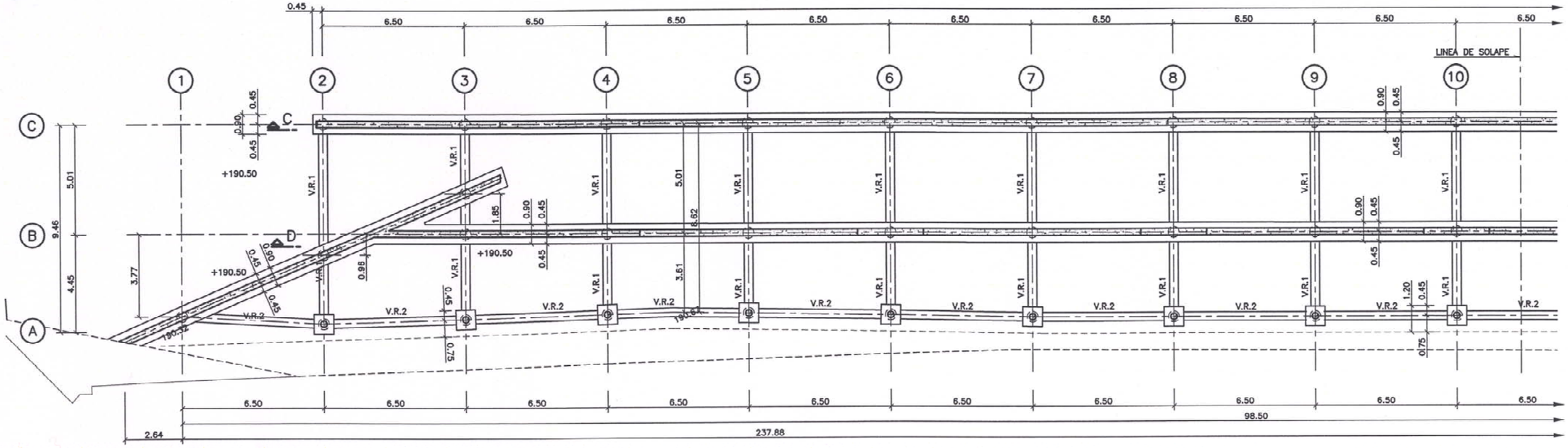
RECUBRIMIENTOS

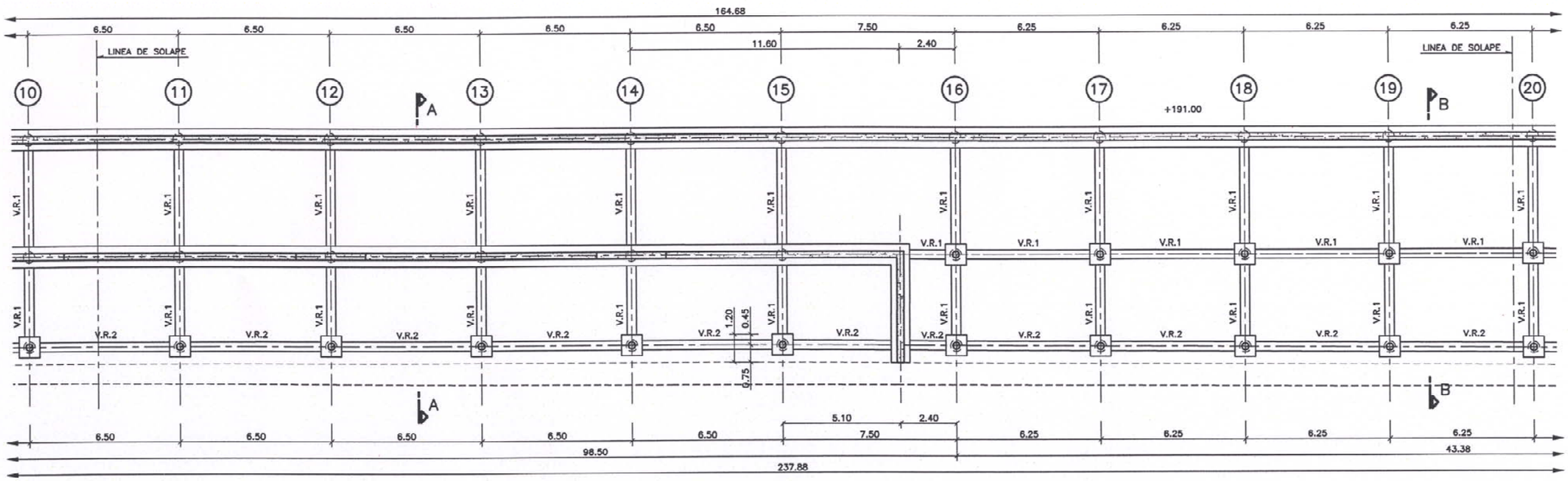
PILOTES	70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS	45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS	30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

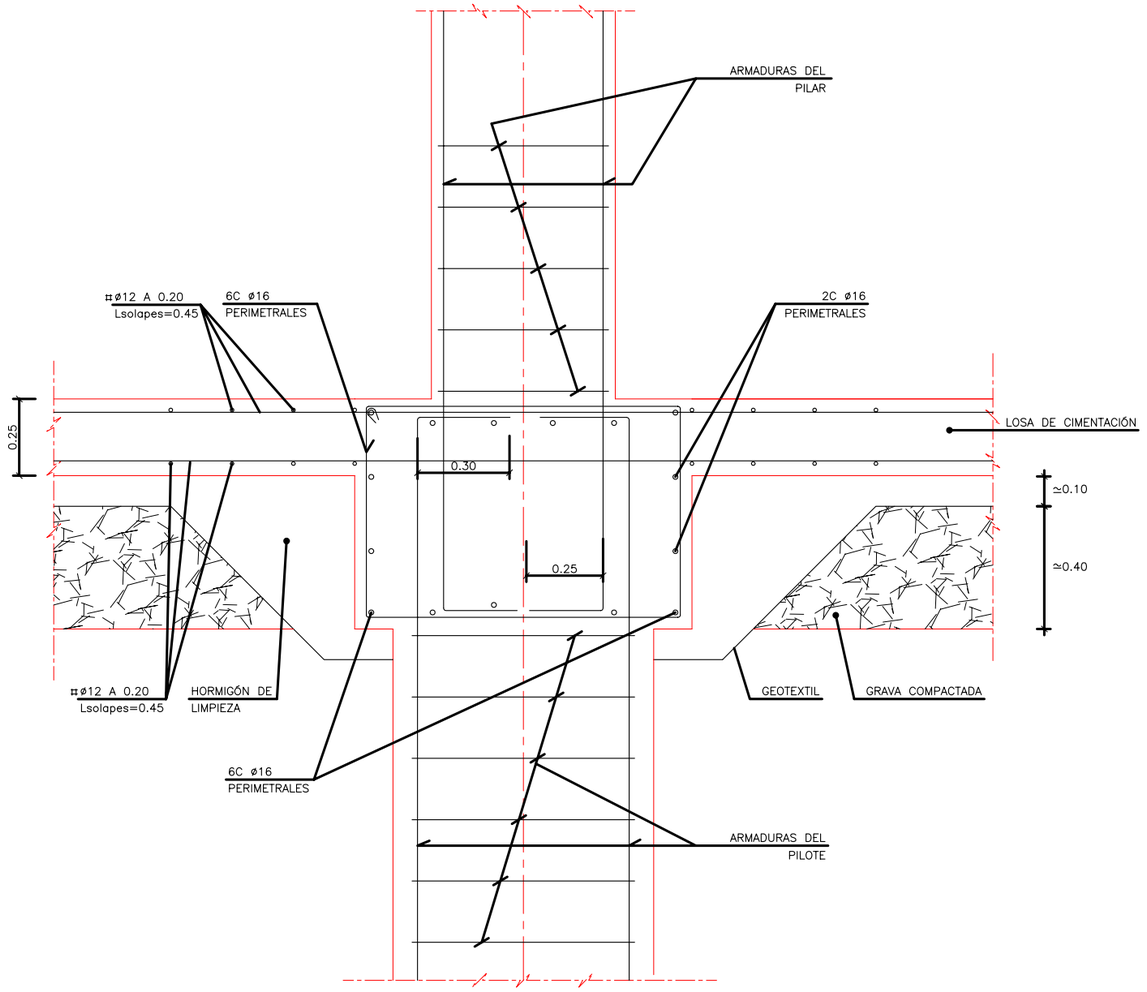
$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL PLANTA DE CIMENTACIÓN. FORMAS	PLANO Nº 12.2.1 2 de 2





AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : PUERTO FLUVIAL PLANTA DE CIMENTACIÓN. FORMAS	PLANO Nº 12.2.1 1 de 2



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

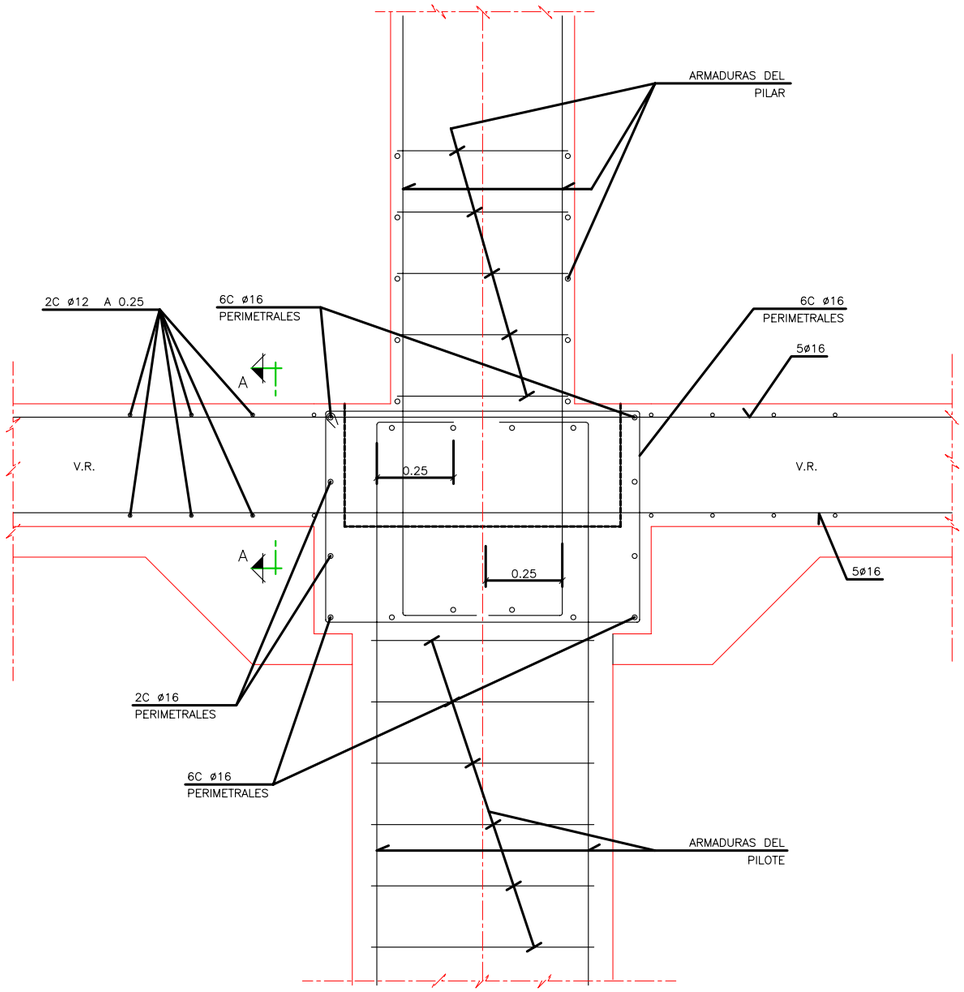
RECUBRIMIENTOS

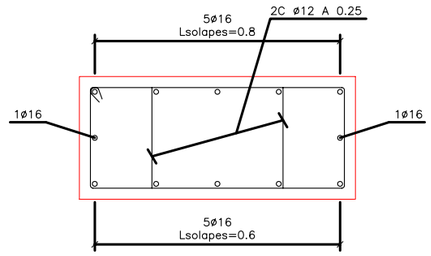
PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:20 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO DETALLE DEL ENCUENTRO PILAR - PILOTE - LOSA DE CIMENTACIÓN	PLANO Nº 12.1.9 8 de 8





SECCIÓN TIPO DE VIGAS RIOSTRAS (A–A)

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S–355–J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM–12.5–B–22–IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA–30–F–20–Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA–35–P–22–Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA–25–P–22–IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

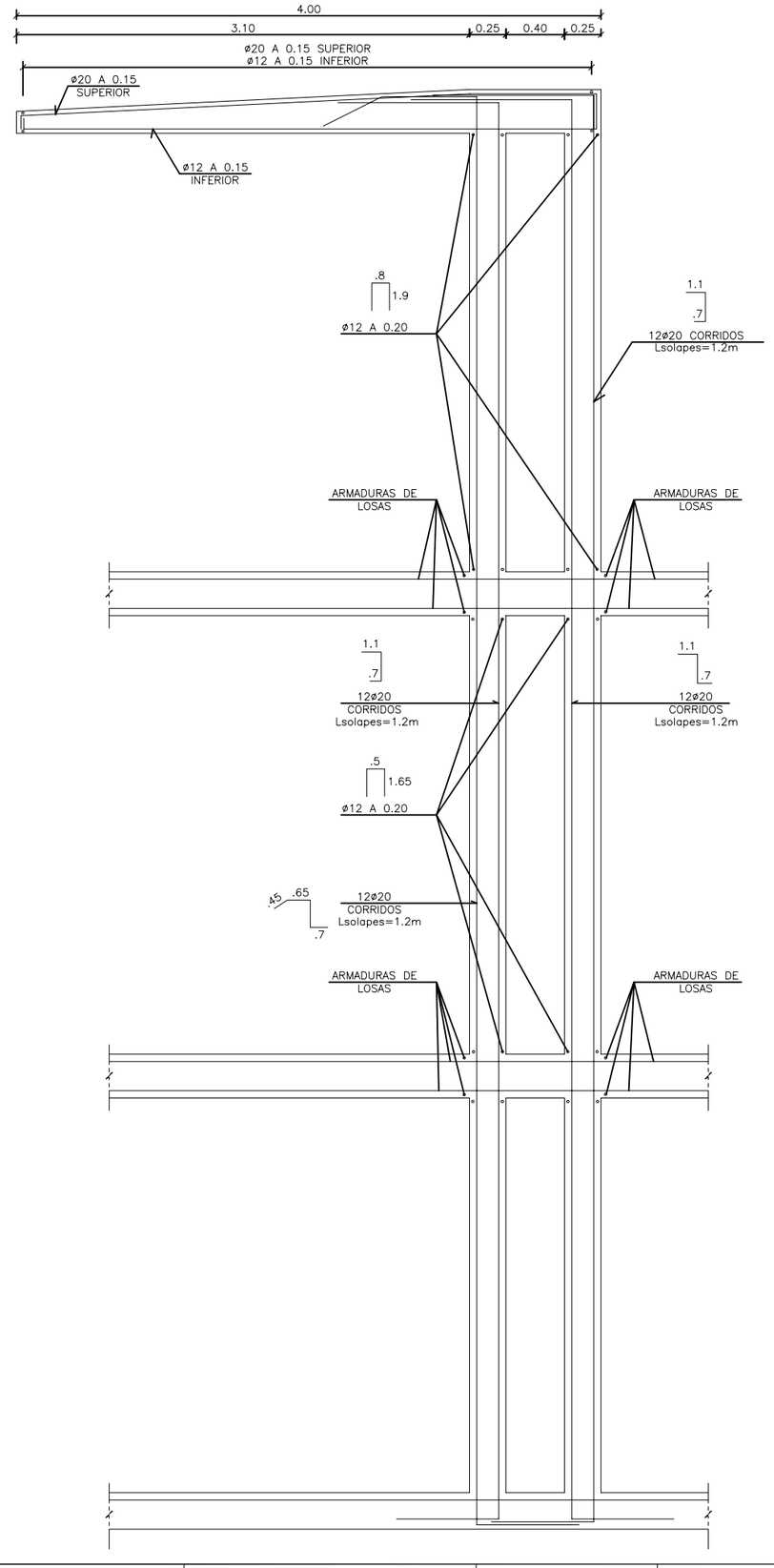
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: 1:20 ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA: DIN A3

PLANO : CLUB NAUTICO
DETALLE DE ARMADURAS EN EL NUDO PILAR - PILOTE - VIGAS RIOSTRAS

PLANO Nº 12.1.9
7 de 8



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

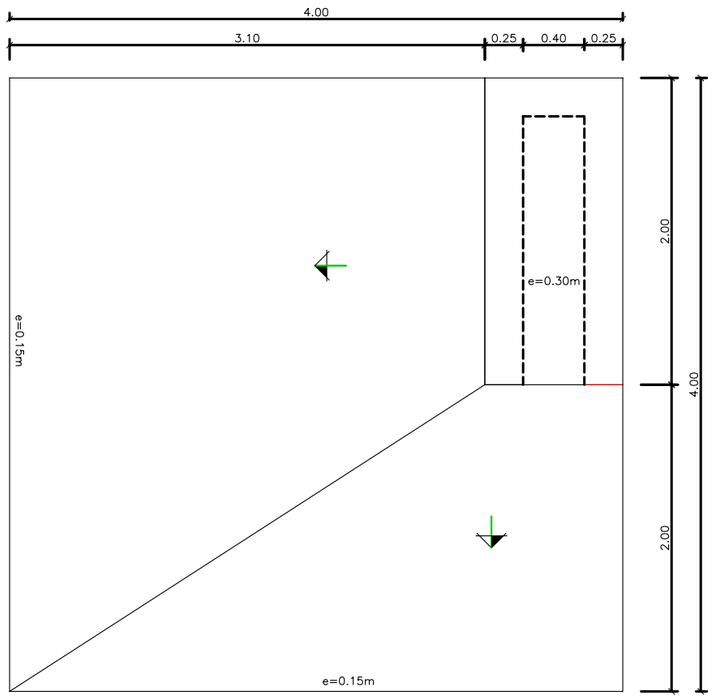
RECUBRIMIENTOS

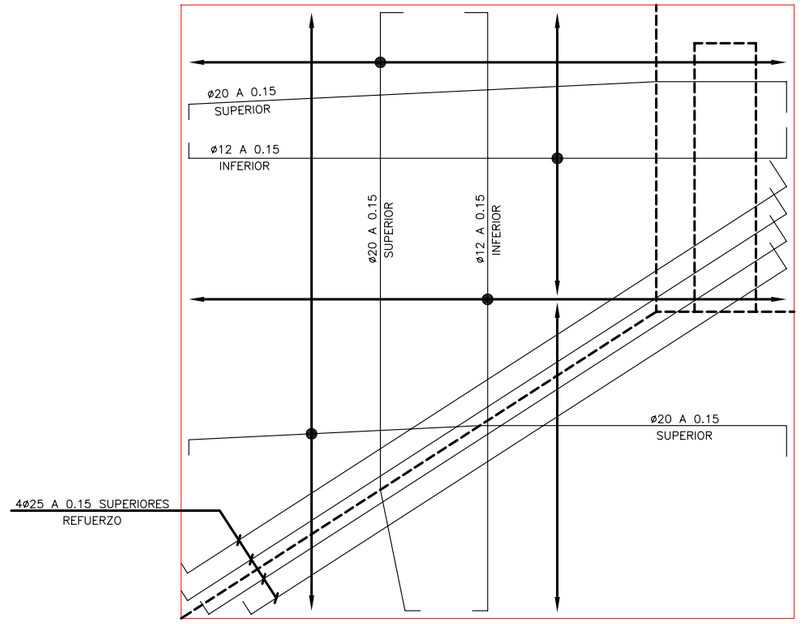
PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:40 / ESCALA GRÁFICA: DIN A3 / ARCHIVO:	PLANO : CLUB NAUTICO MARQUESINAS DE ASCENSORES. SECCIÓN	PLANO Nº 12.1.9 6 de 8





CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

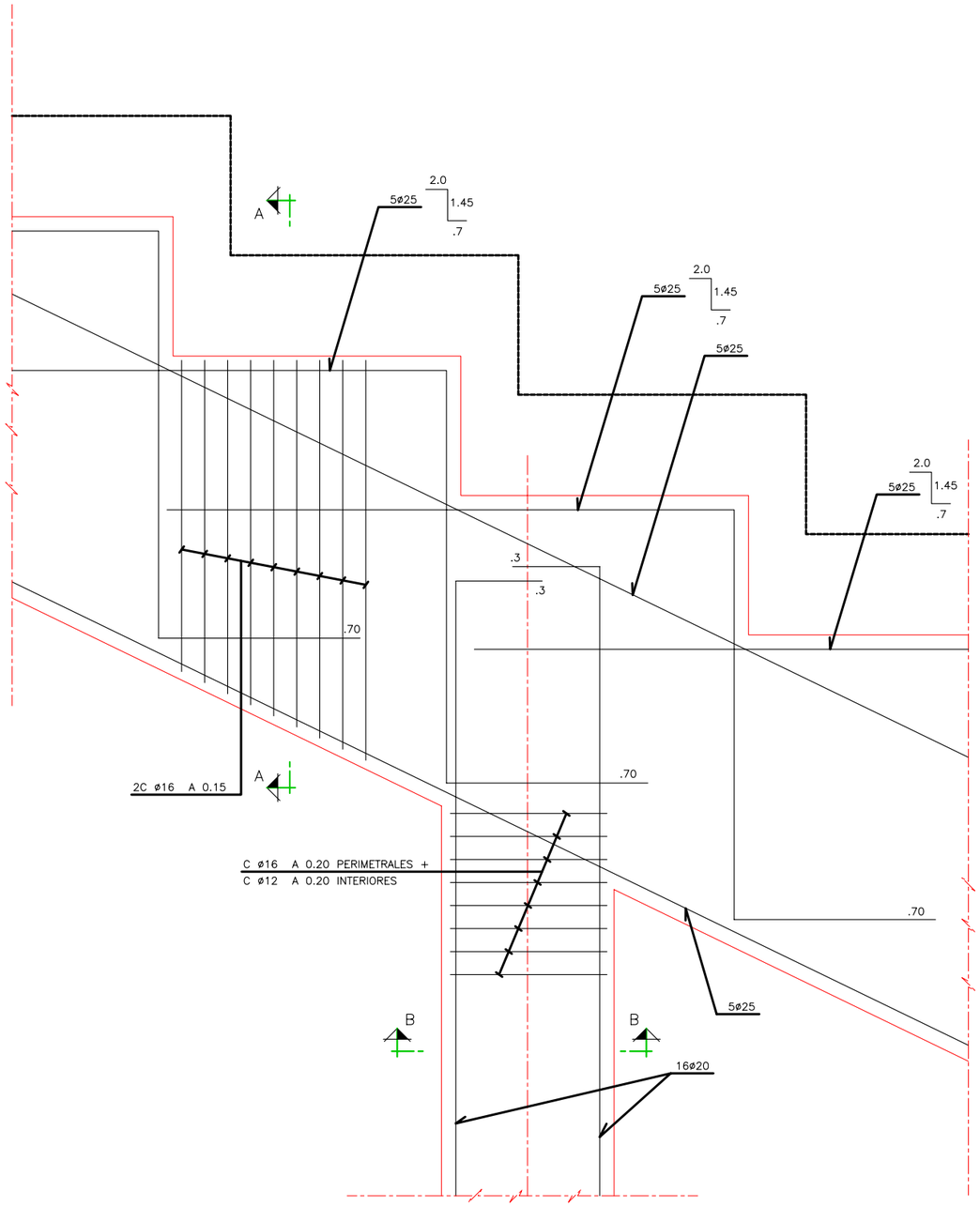
RECUBRIMIENTOS

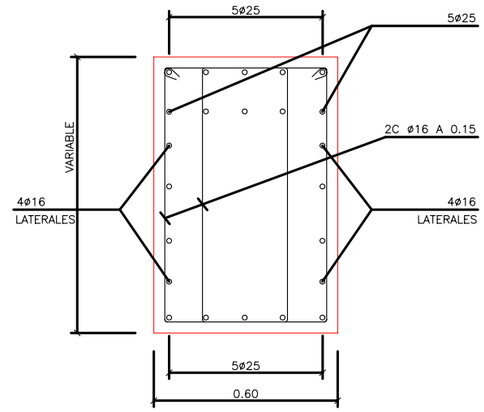
PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

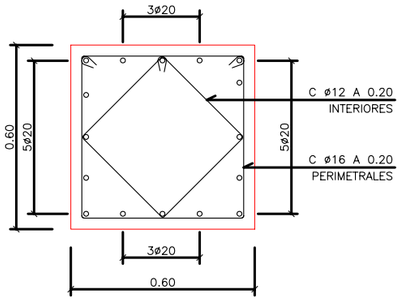
$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:40 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO MARQUESINAS DE ASCENSORES.	PLANO Nº 12.1.9 5 de 8





SECCIÓN (A–A)



SECCIÓN (B–B)

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S–355–J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM–12.5–B–22–IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA–30–F–20–Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA–35–P–22–Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA–25–P–22–IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

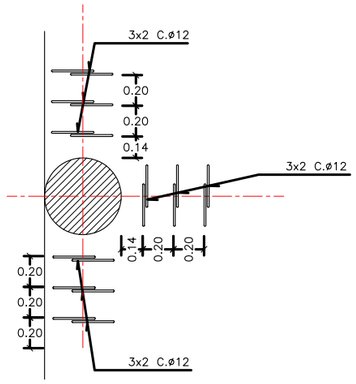
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:20 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO DETALLES DE ARMADURAS EN GRADAS	PLANO Nº 12.1.9 4 de 8

CUADRO DE ARMADURA DE REFUERZOS DE PUNZONAMIENTO

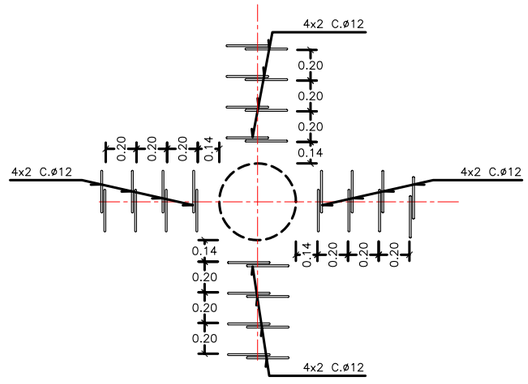
TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
			A5, A6, A7, A8, A9, A10, B0, B1, B2, B13,B14 ,C7, C8, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C9, C10, C11, C12, C13, D15, D16
B0, B1	A5, A6, A7, A8, A9, A10, B0, B1, B2, B13,B14 ,C7, C8, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C9, C10, C11, C12, C13, D15, D16	B00	

+200.63

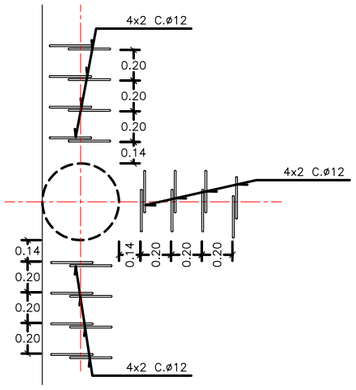
+197.26



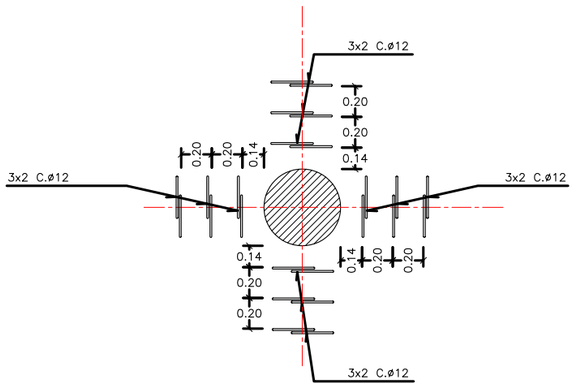
TIPO 1
ESCALA (A3) 1:40



TIPO 2
ESCALA (A3) 1:40

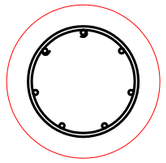


TIPO 3
ESCALA (A3) 1:40



TIPO 4
ESCALA (A3) 1:40

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: INDIC. / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO ARMADURA DE PUNZONAMIENTO	PLANO Nº 12.1.9 3 de 8



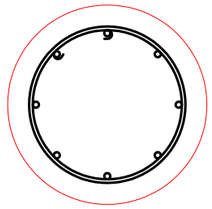
PILOTE ø500mm

Cercos ø12 CADA 20 cm

VERTICALES 7ø16

CARGA VERTICAL MÁXIMA E.L.S. 700kN

LONGITUD ESTIMADA 9.5m



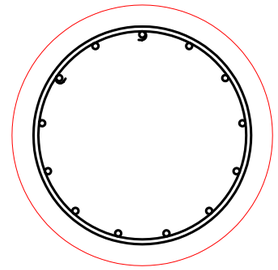
PILOTE ø650mm

Cercos ø12 CADA 20 cm

VERTICALES 8ø16

CARGA VERTICAL MÁXIMA E.L.S. 1200kN

LONGITUD ESTIMADA 12.0m



PILOTE ø850mm

Cercos ø16 CADA 20 cm

VERTICALES 13ø20

CARGA VERTICAL MÁXIMA E.L.S. 2000kN

LONGITUD ESTIMADA 16.0m

NOTA:

LAS LONGITUDES FACILITADAS SON ESTIMADAS, Y SE DEBERÁN CONTRASTAR A PIE DE OBRA CON LAS CARACTERISTICAS GEOTÉCNICAS PARTICULARES DEL TERRENO EN CADA CASO PARA PODER GARANTIZAR LAS CARGAS EN SERVICIO INDICADAS.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

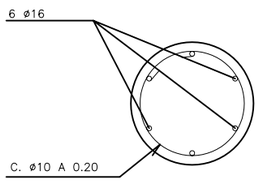
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:20 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO ARMADURA DE PILOTES	PLANO Nº 12.1.9 2 de 8

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
B00,B0, B5, B6, B9, B10, B13, A6, A7, A8, A9, A10	B13, B14, B16	A5, B1, B2, B3, B4, B7, B8, B11, B12, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C9, C10, C11, C12, C13
B00, C7,C8	A6, A7, A8, A9, A10, B0, B5, B6, B9, B10, B13	A5, B1, B2, B3, B4, B7, B8, B11, B12, B14, B16, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C9, C10, C11, C12, C13, D15, D16

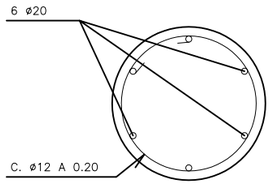
+200.63

+197.26

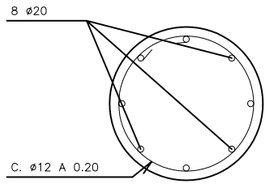
+194.34



TIPO 1 ø400
ESCALA (A3) 1:20



TIPO 2 ø500
ESCALA (A3) 1:20



TIPO 3 ø500
ESCALA (A3) 1:20

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

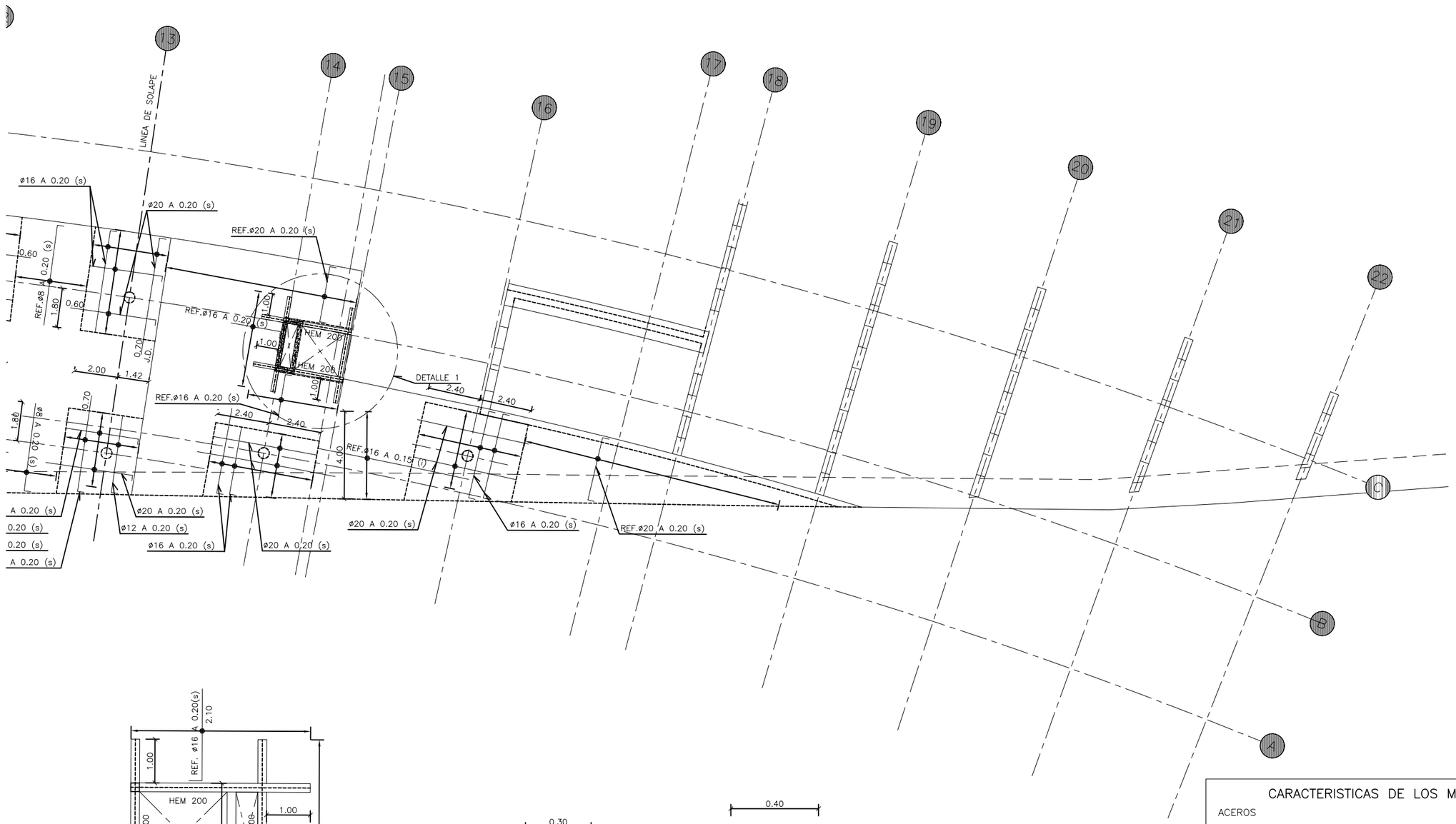
RECUBRIMIENTOS

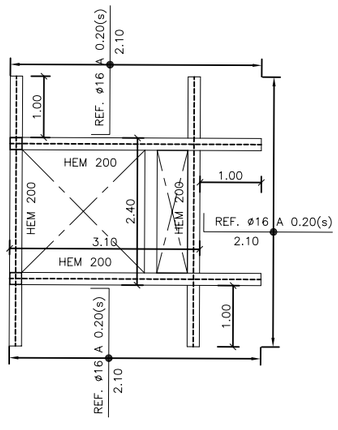
PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

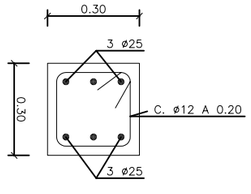
$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: INDIC. ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO CUADRO DE PILARES	PLANO Nº 12.1.9 1 de 8

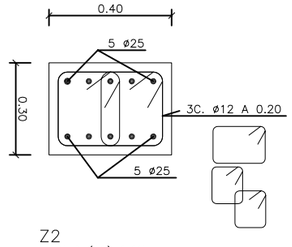




DETALLE 1
ESCALA (A1) 1:50
(A3) 1:100



Z1
ESCALA (A1) 1:10
(A3) 1:20



Z2
ESCALA (A1) 1:10
(A3) 1:20

(*) ARMADURA BASE EXCEPTO DENTRO DE LOS RECUADROS

NOTA: CARGA ADICIONAL AL FORJADO 1300 KG/m2

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12,5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

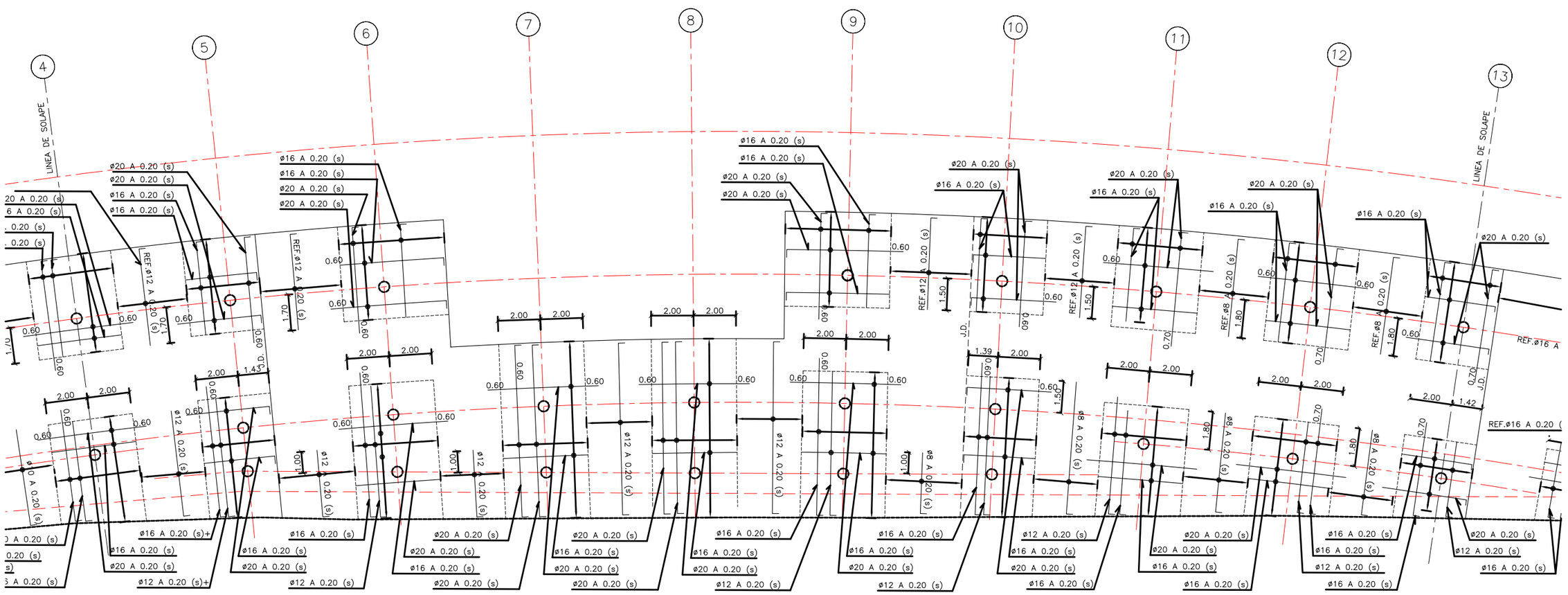
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +200.86. ARMADURAS	PLANO Nº 12.1.8 3 de 3



(*) ARMADURA BASE EXCEPTO DENTRO DE LOS RECUADROS

NOTA: CARGA ADICIONAL AL FORJADO 1300 KG/m2

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ---------- 45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

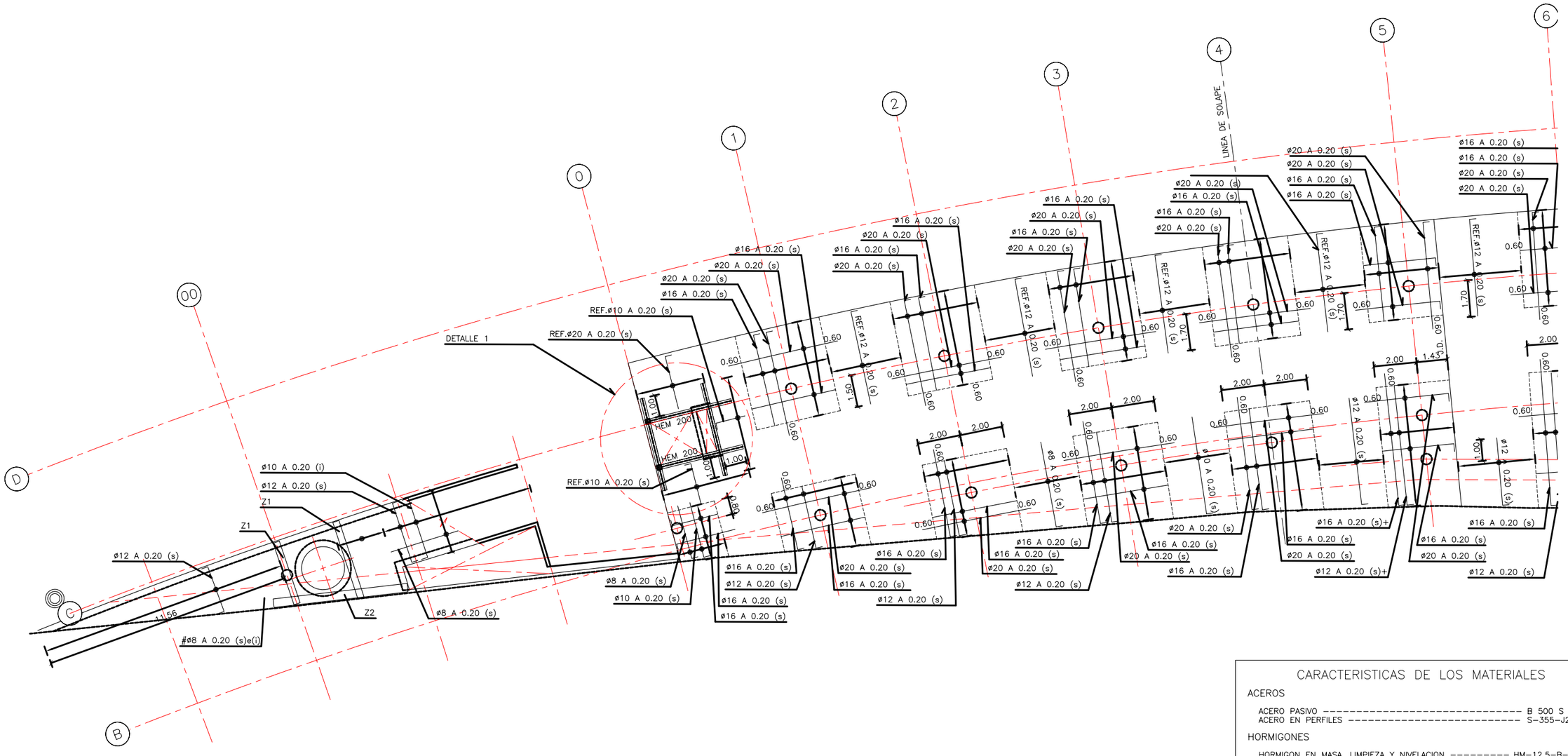
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: 1:200 ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA: DIN A3

PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +200.86. ARMADURAS

PLANO Nº 12.1.8
2 de 3



(*) ARMADURA BASE EXCEPTO DENTRO DE LOS RECUADROS

NOTA: CARGA ADICIONAL AL FORJADO 1300 KG/m2

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

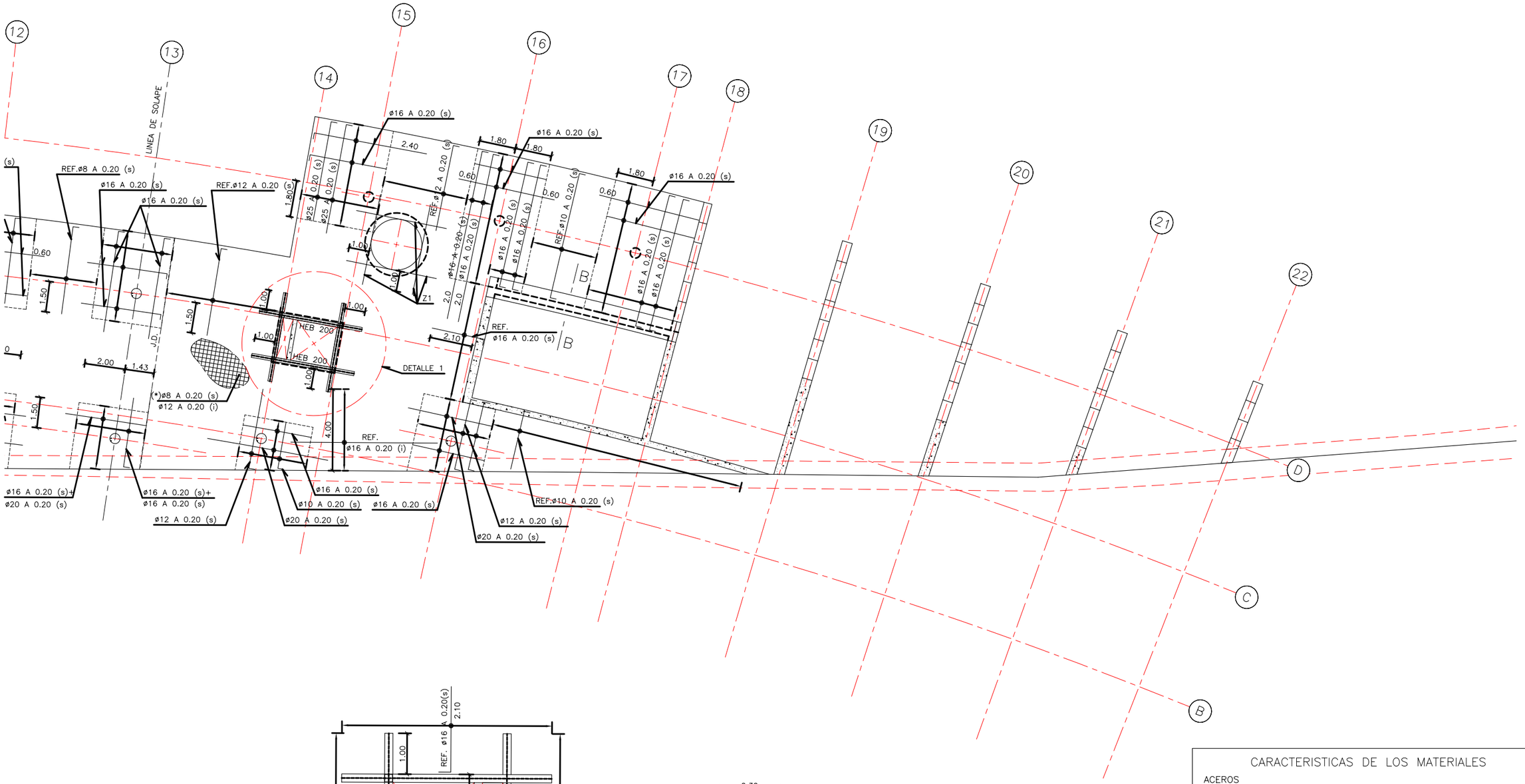
RECUBRIMIENTOS

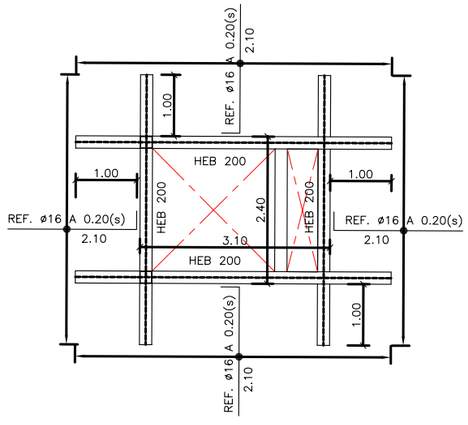
PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

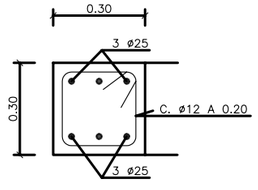
$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma c = 1.5$ $\gamma a = 1.10$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +200.86. ARMADURAS	PLANO Nº 12.1.8 1 de 3





DETALLE 1
ESCALA (A1) 1:50
(A3) 1:100



Z1
ESCALA (A1) 1:10
(A3) 1:20

(*) ARMADURA BASE EXCEPTO DENTRO DE LOS RECUADROS

NOTA: CARGA ADICIONAL AL FORJADO 650 KG/m2

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ---------- 45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

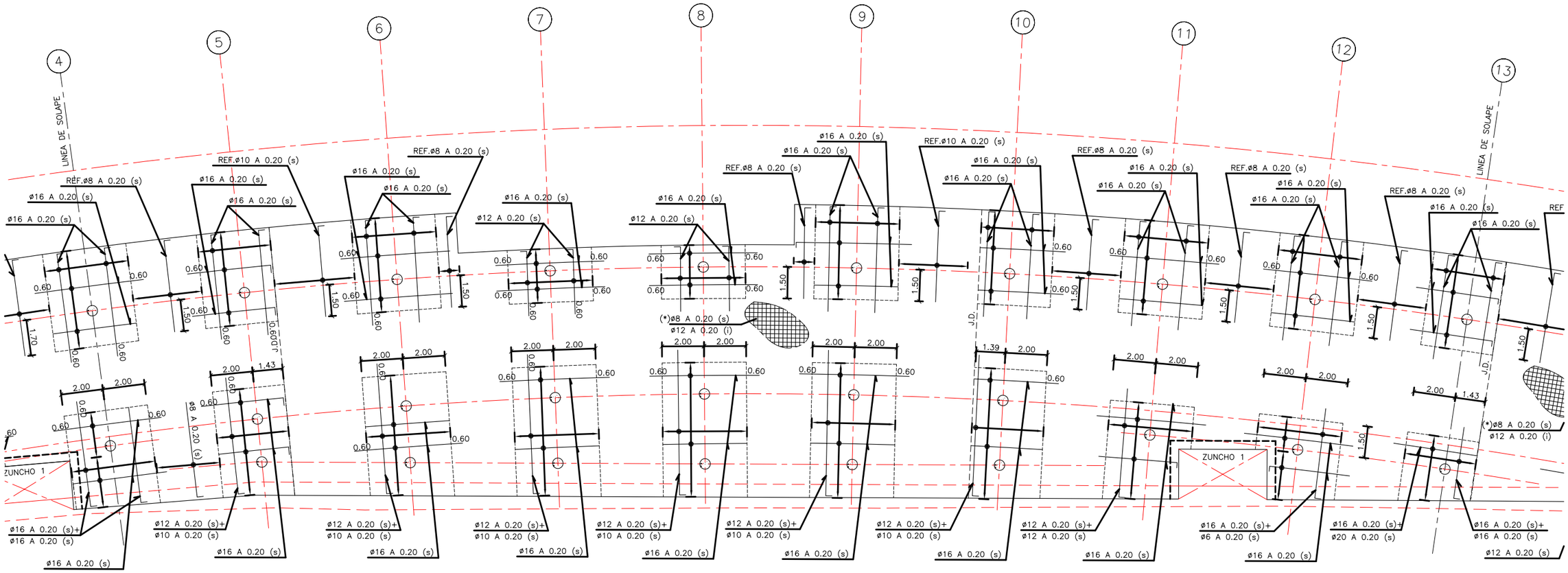
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: 1:100 ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA: DIN A3

PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +197.26. ARMADURAS

PLANO Nº 12.1.7
3 de 3



(*) ARMADURA BASE EXCEPTO DENTRO DE LOS RECUADROS

NOTA: CARGA ADICIONAL AL FORJADO 650 KG/m2

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

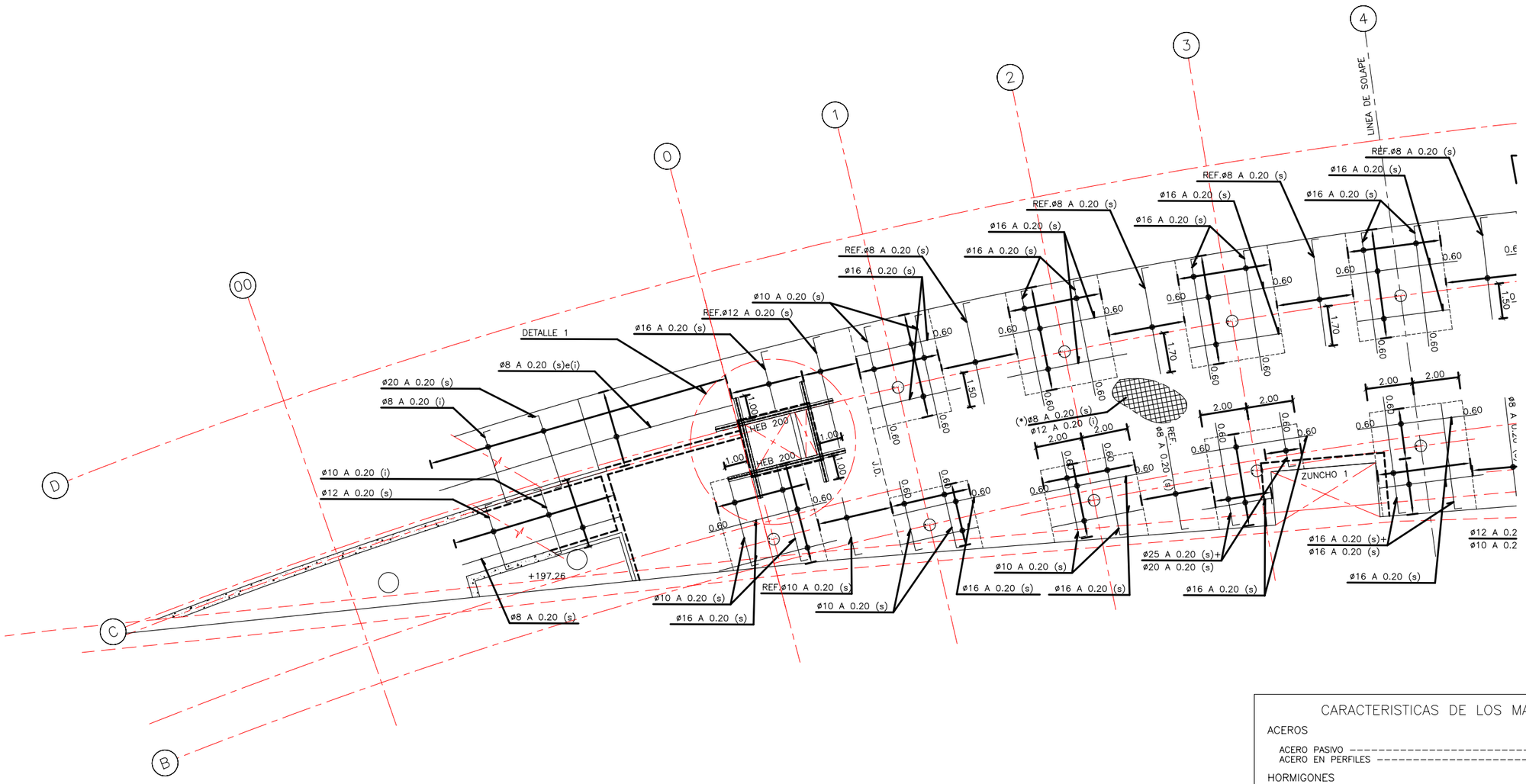
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: 1:100 ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA: DIN A3 (0 — 4)

PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +197.26. ARMADURAS

PLANO Nº 12.1.7
2 de 3



(*) ARMADURA BASE EXCEPTO DENTRO DE LOS RECUADROS

NOTA: CARGA ADICIONAL AL FORJADO 650 KG/m2

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

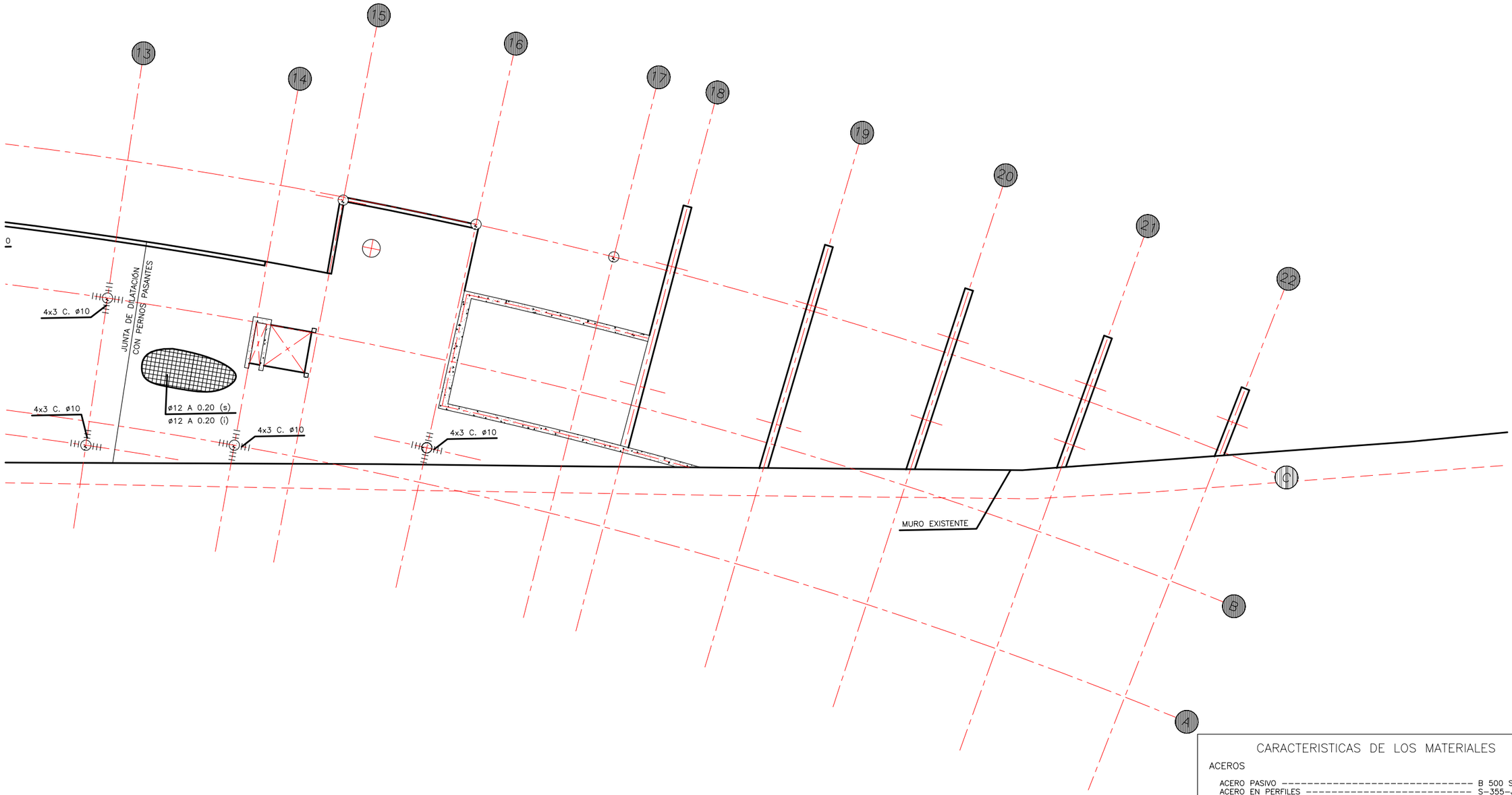
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:100 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +197.26. ARMADURAS	PLANO Nº 12.1.7 1 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

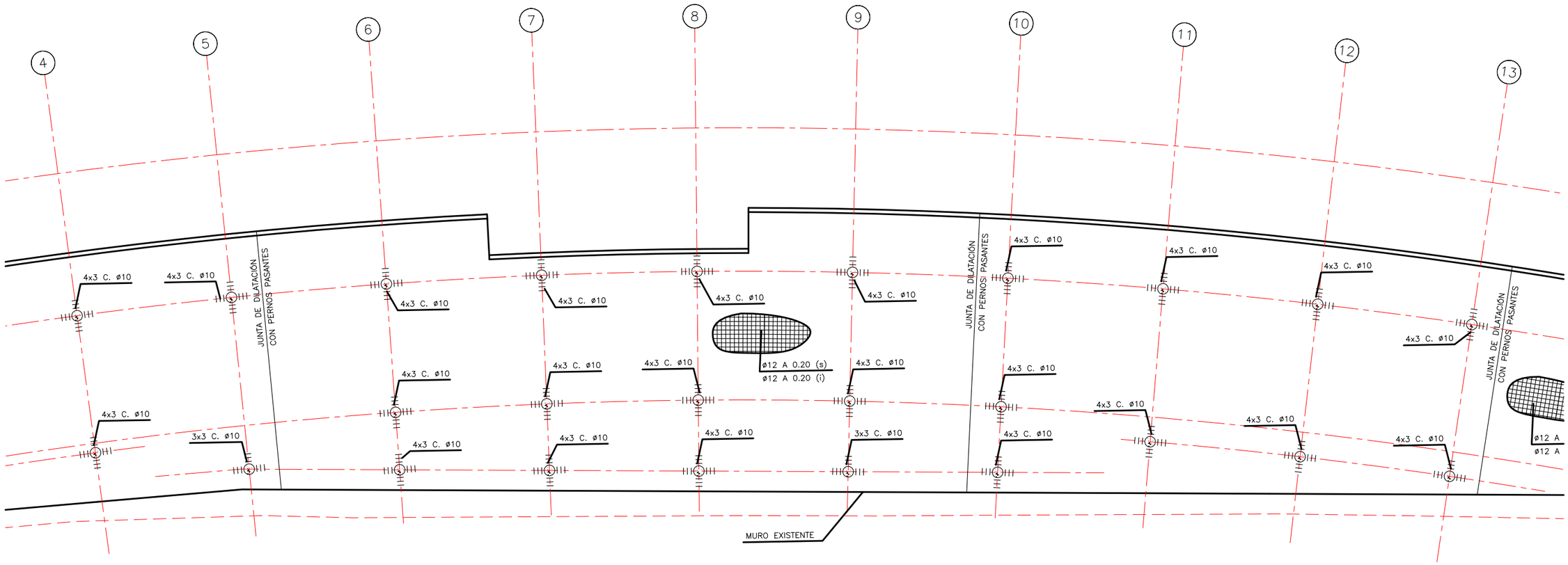
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2005
ESCALA: 1:200 ARCHIVO:
ESCALA GRÁFICA: DIN A3

PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +194.30. ARMADURAS

PLANO Nº 12.1.6
3 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

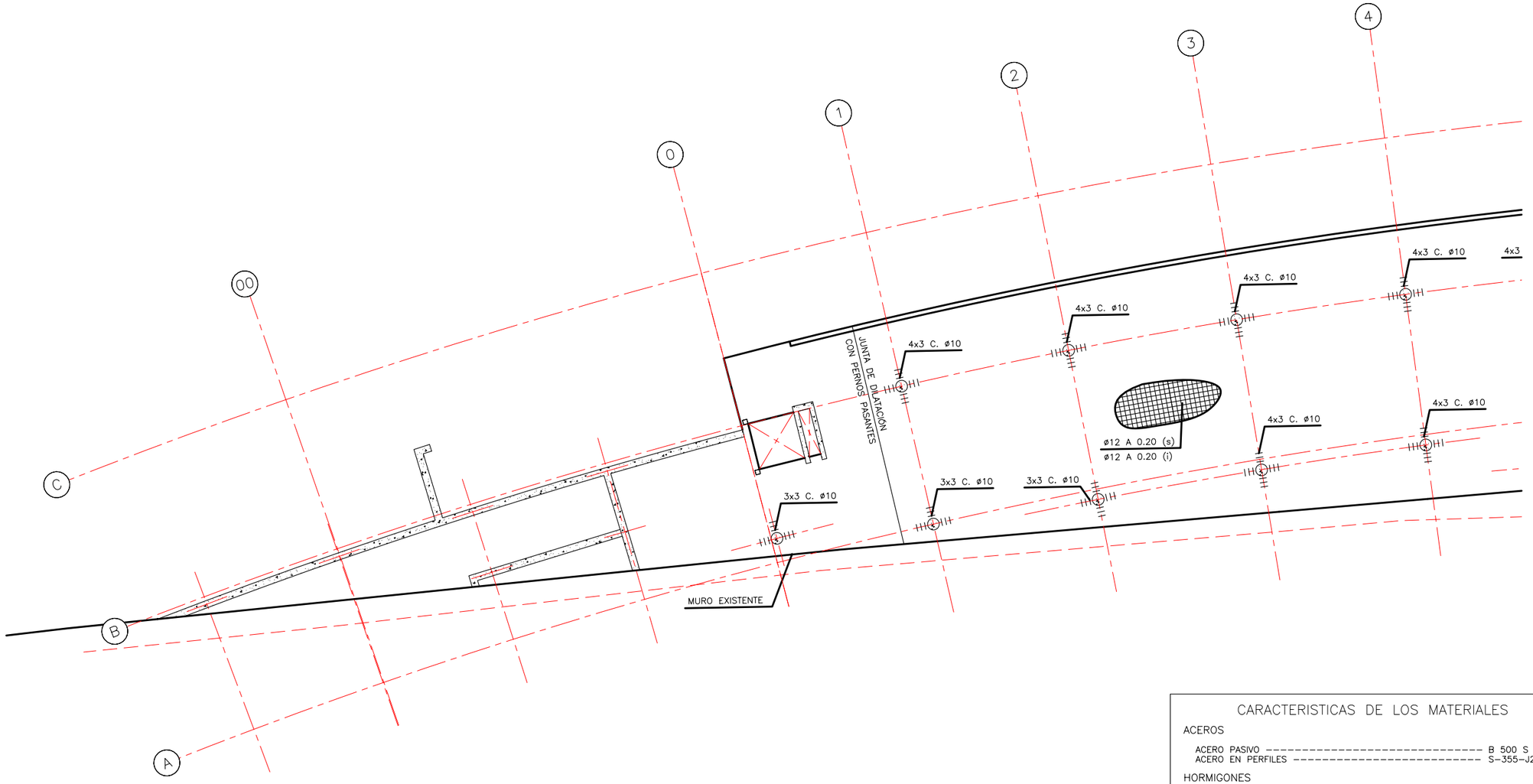
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3 0 4	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +194.30. ARMADURAS	PLANO Nº 12.1.6 2 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

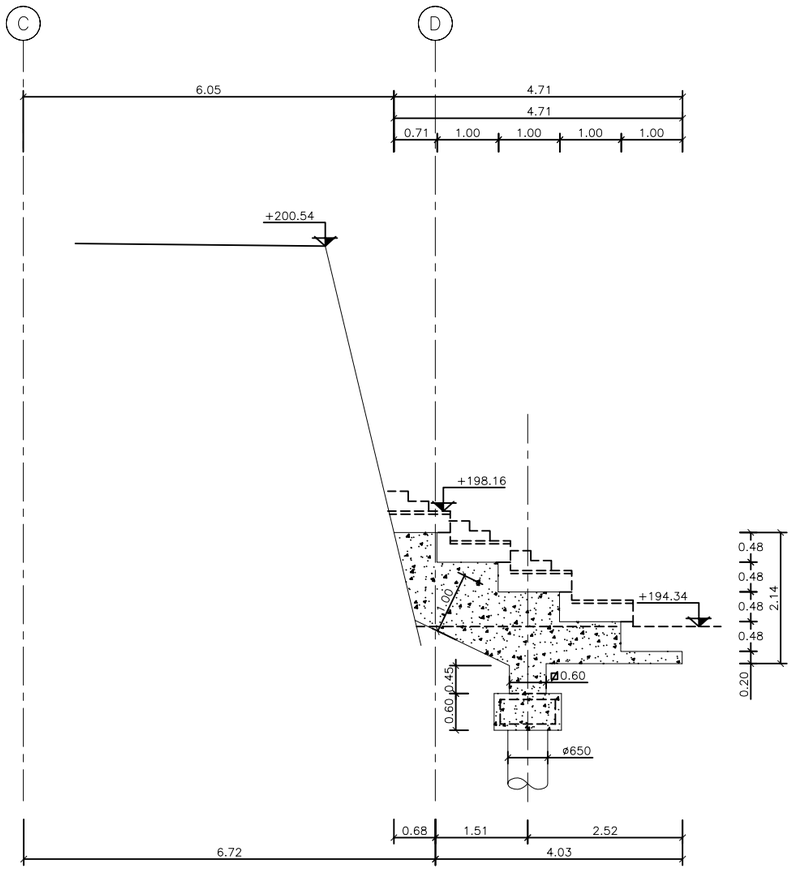
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

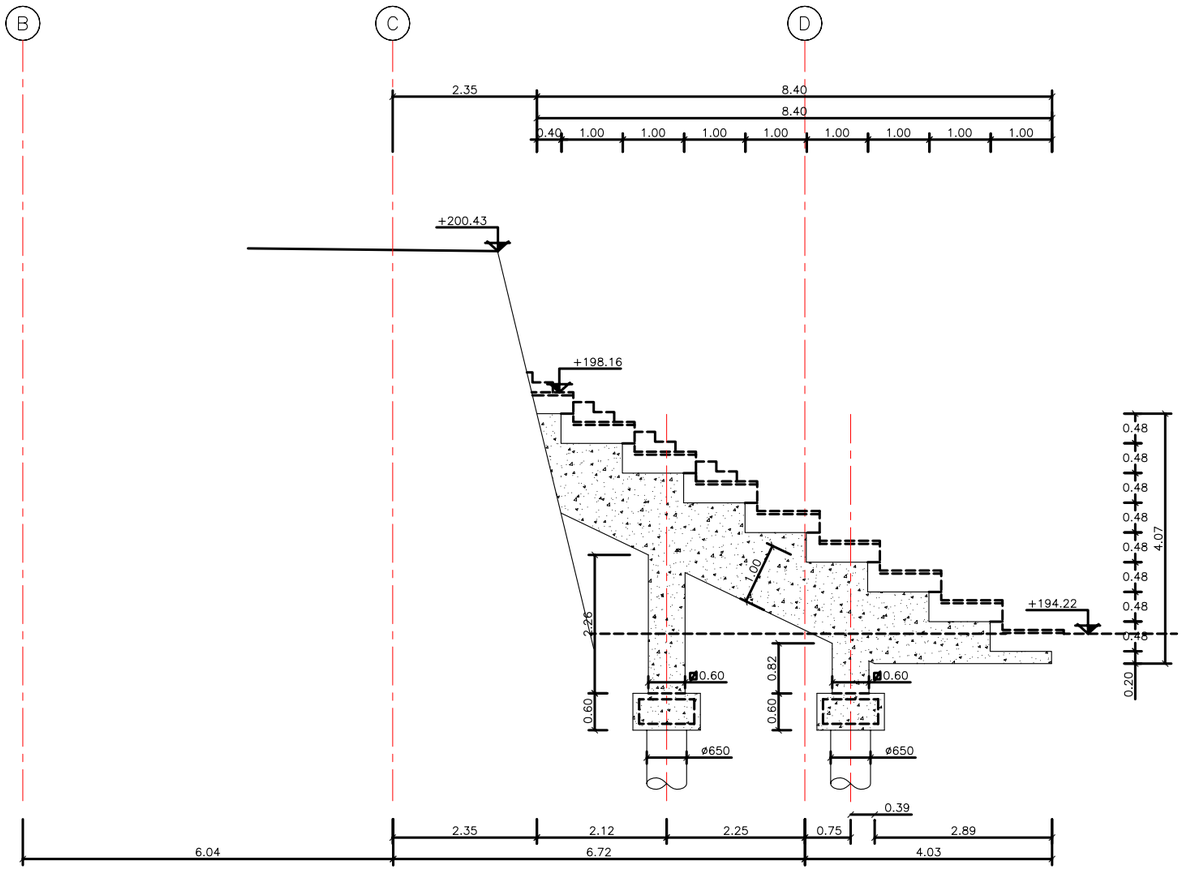
COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

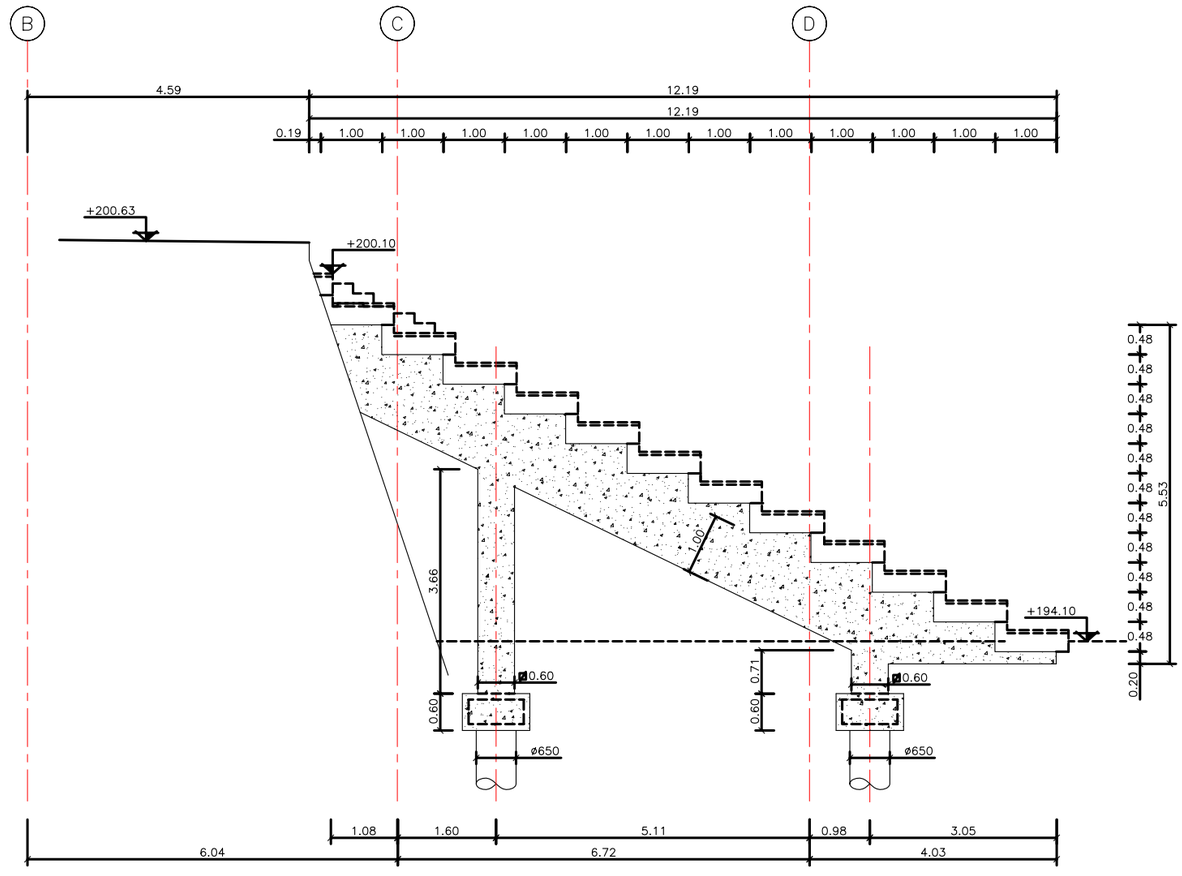
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +194.30. ARMADURAS	PLANO Nº 12.1.6 1 de 3



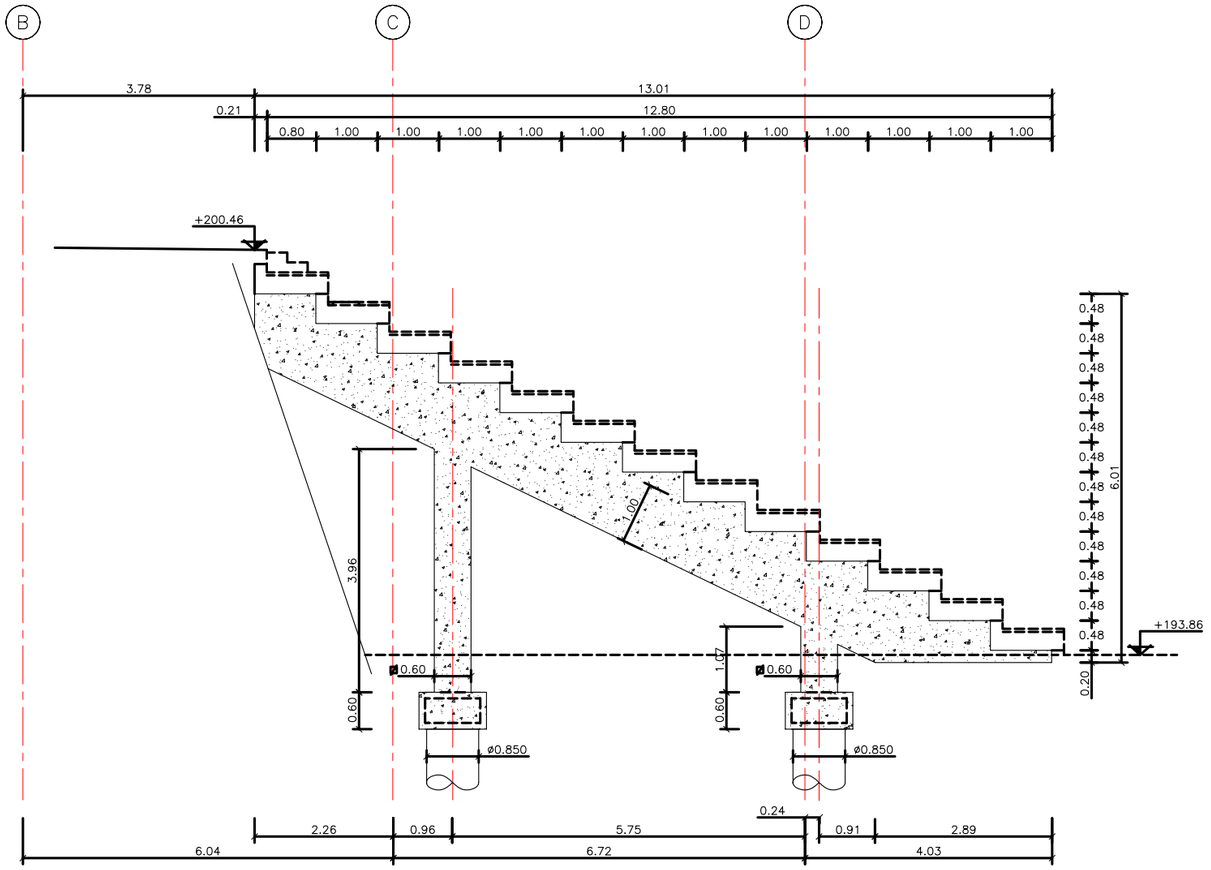
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:100 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO SECCIÓN G-G	PLANO Nº 12.1.5 7 de 7



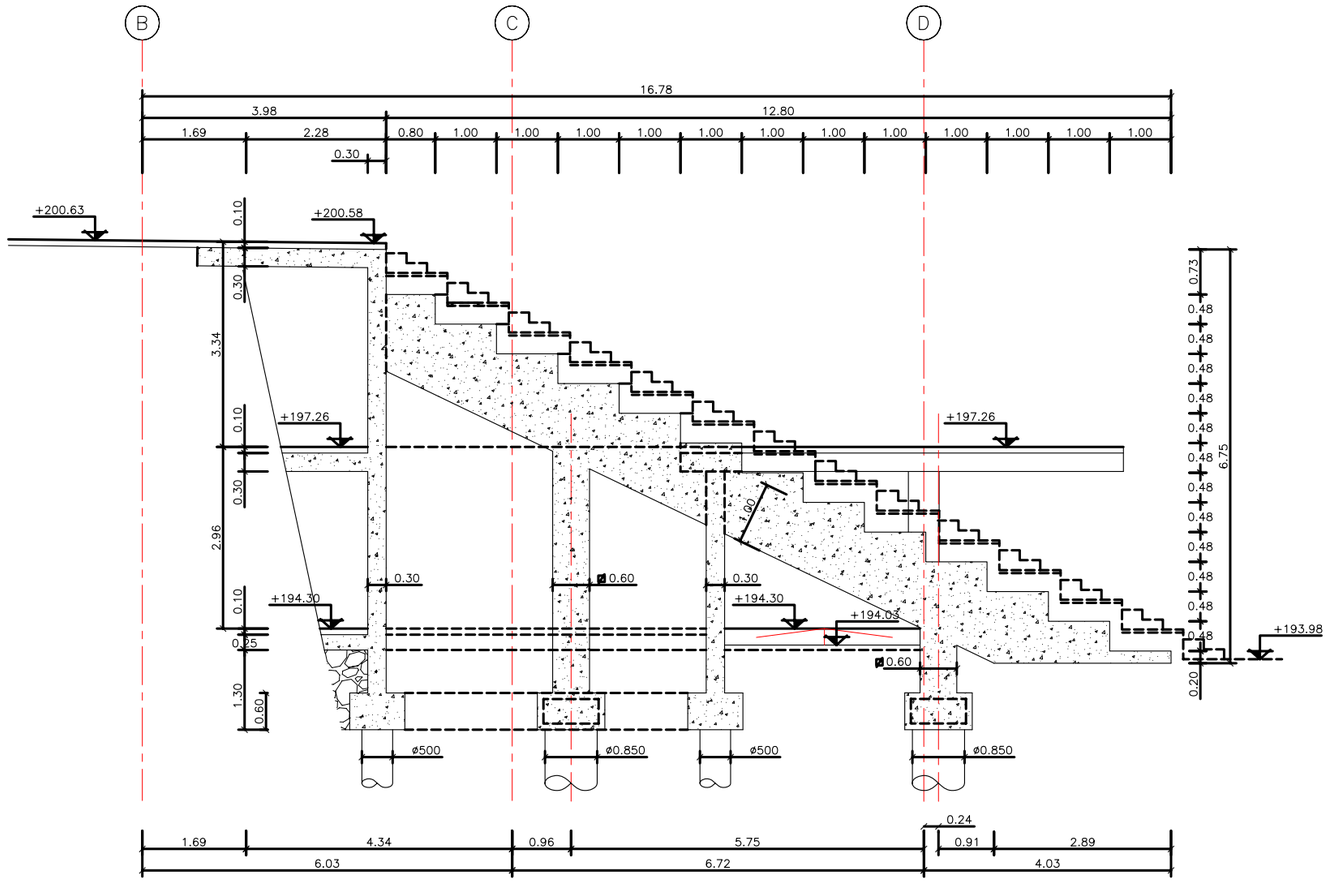
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:100 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO SECCIÓN F-F	PLANO Nº 12.1.5 6 de 7



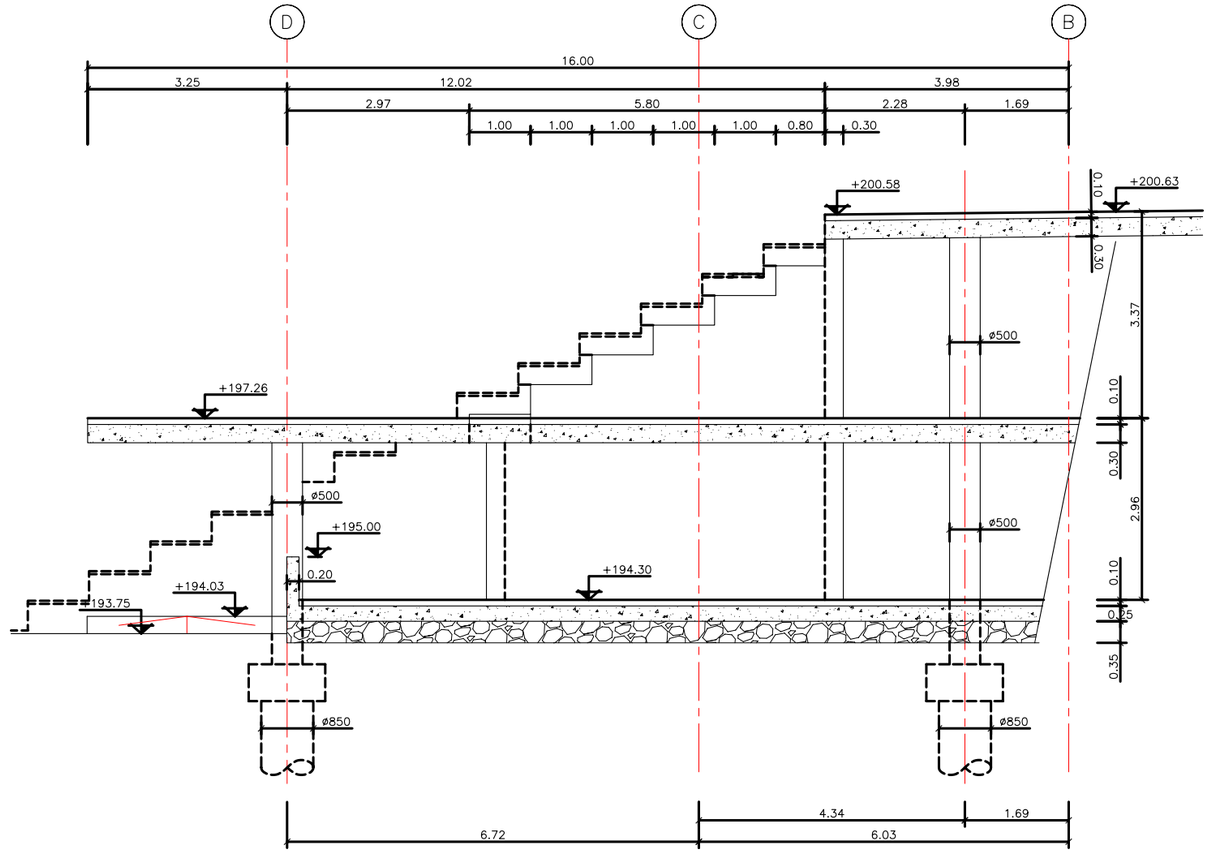
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:100 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO SECCIÓN E-E	PLANO Nº 12.1.5 5 de 7



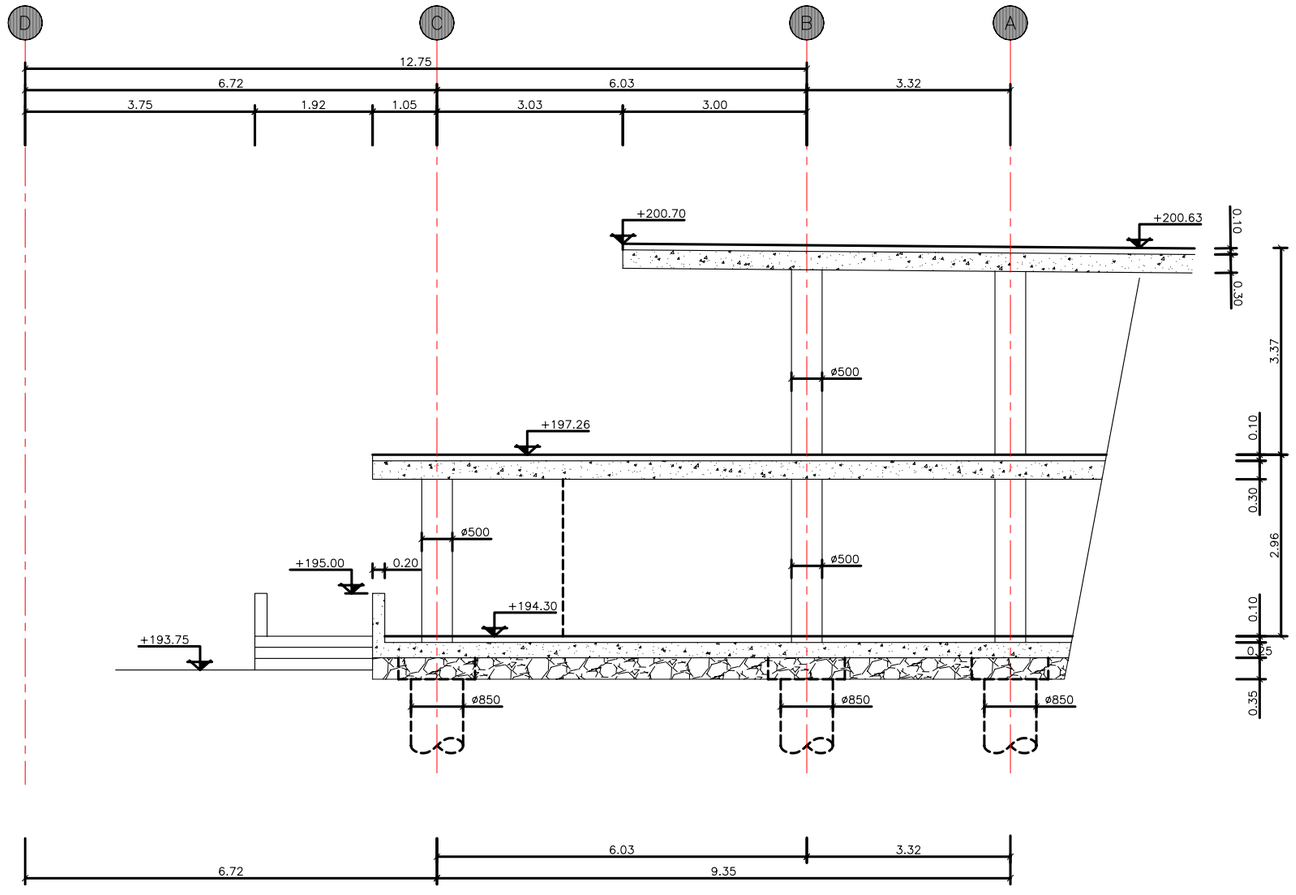
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:100 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO SECCIÓN D-D	PLANO Nº 12.1.5 4 de 7



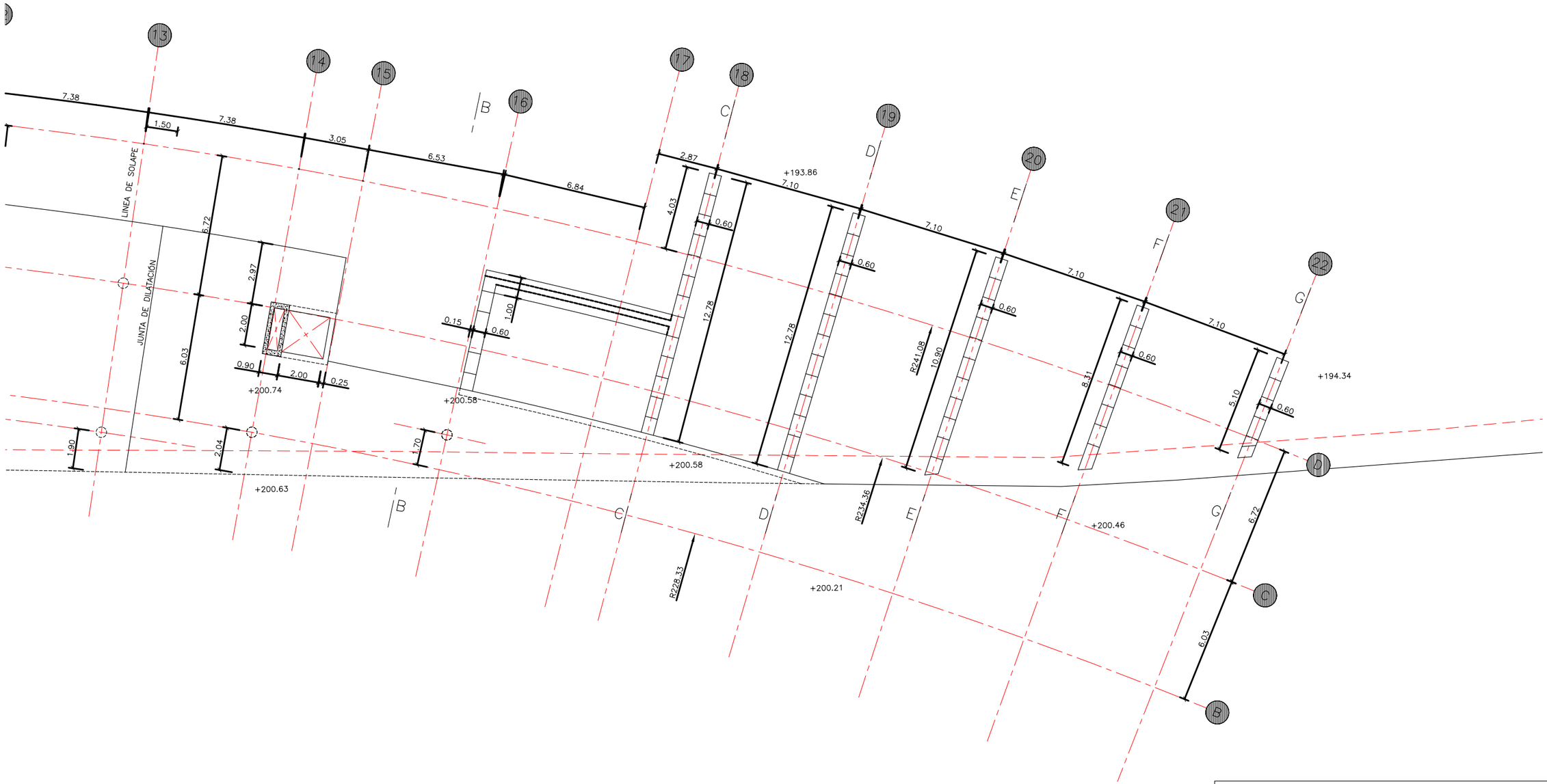
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:100 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3 (0 2)	PLANO : CLUB NAUTICO SECCIÓN C-C	PLANO Nº 12.1.5 3 de 7



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:100 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO SECCIÓN B-B	PLANO Nº 12.1.5 2 de 7



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:100 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO SECCIÓN A-A	PLANO Nº 12.1.5 1 de 7



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO	B 500 S
ACERO EN PERFILES	S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES	HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN	HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS	HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO	NORMAL
DEL HORMIGON	ESTADISTICO
DE EJECUCION	INTENSO

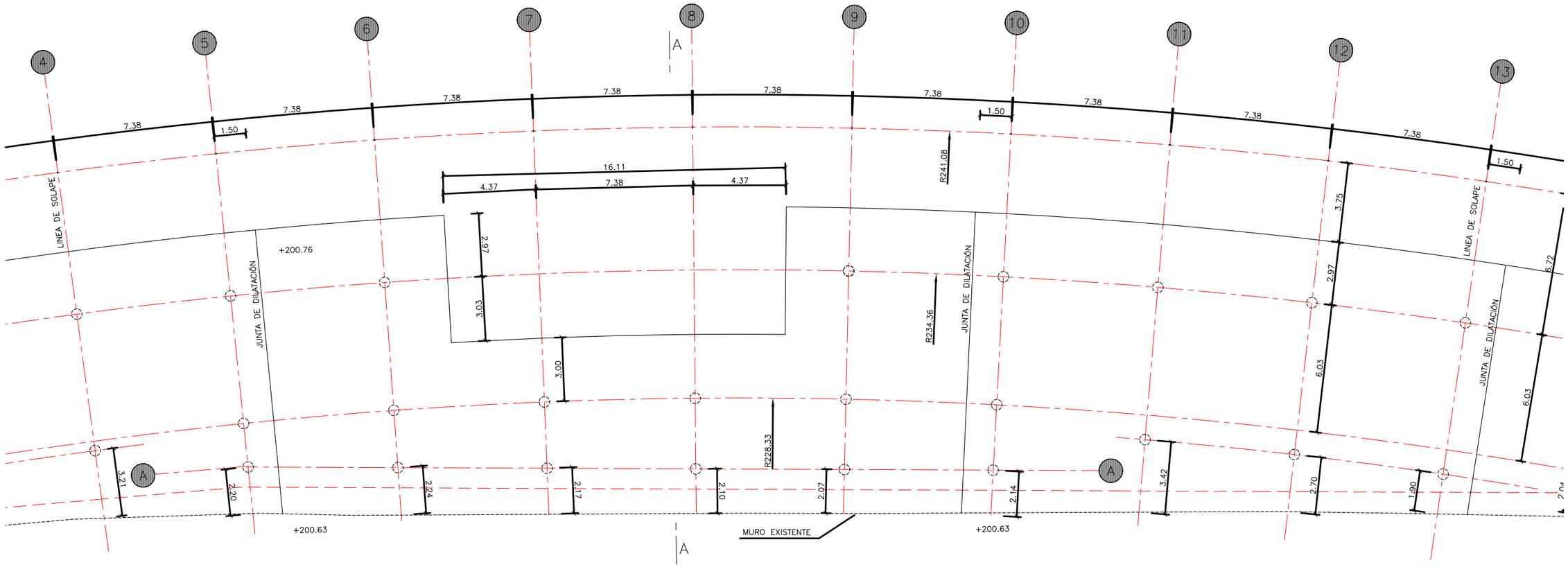
RECUBRIMIENTOS

PILOTES	70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS	45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS	30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +200.63. FORMAS	PLANO Nº 12.1.4 3 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

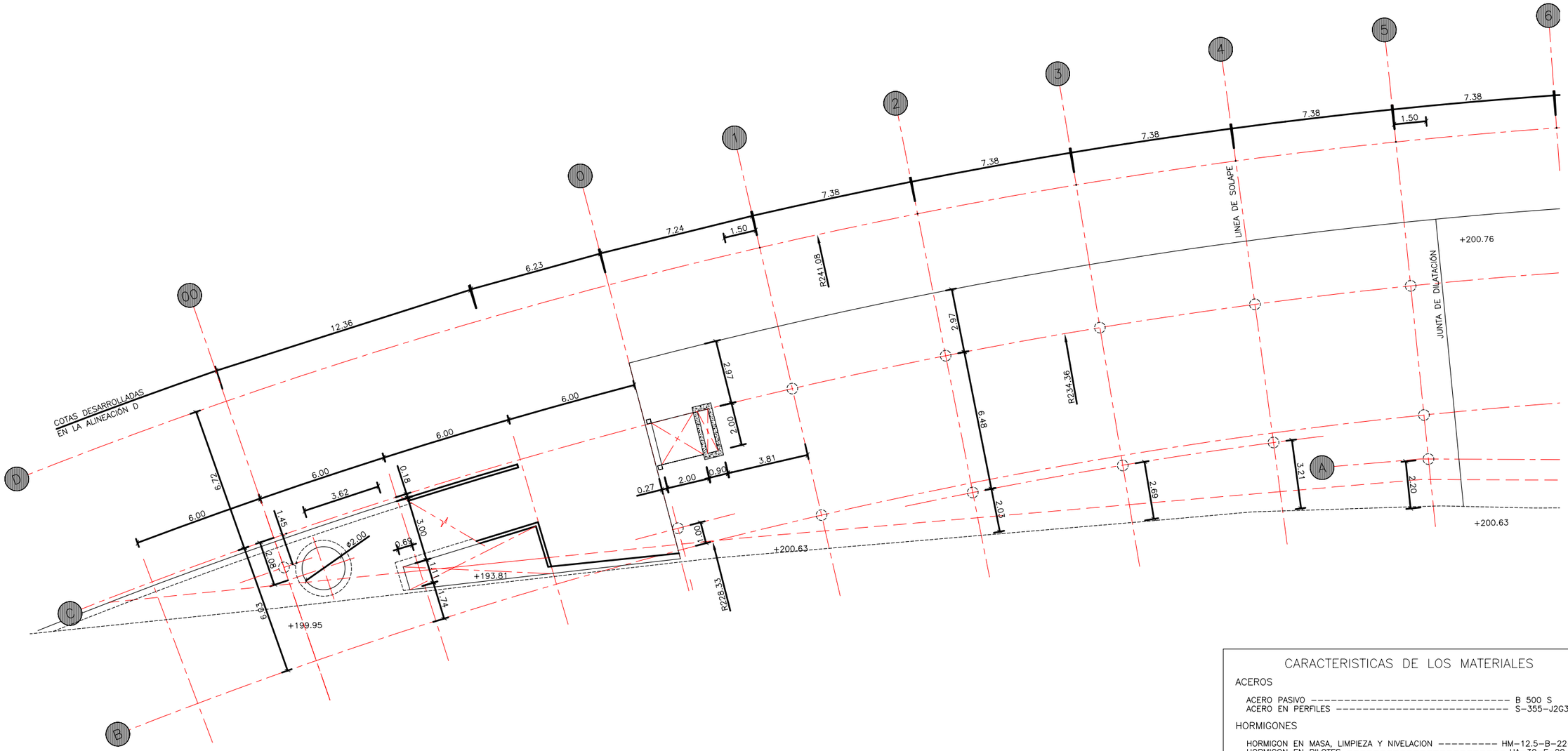
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma c = 1.5$
$\gamma a = 1.10$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3 (0 4)	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +200.63. FORMAS	PLANO Nº 12.1.4 2 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO	B 500 S
ACERO EN PERFILES	S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES	HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN	HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS	HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO	NORMAL
DEL HORMIGON	ESTADISTICO
DE EJECUCION	INTENSO

RECUBRIMIENTOS

PILOTES	70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS	45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS	30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma c = 1.5$ $\gamma a = 1.10$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +200.63. FORMAS	PLANO Nº 12.1.4 1 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

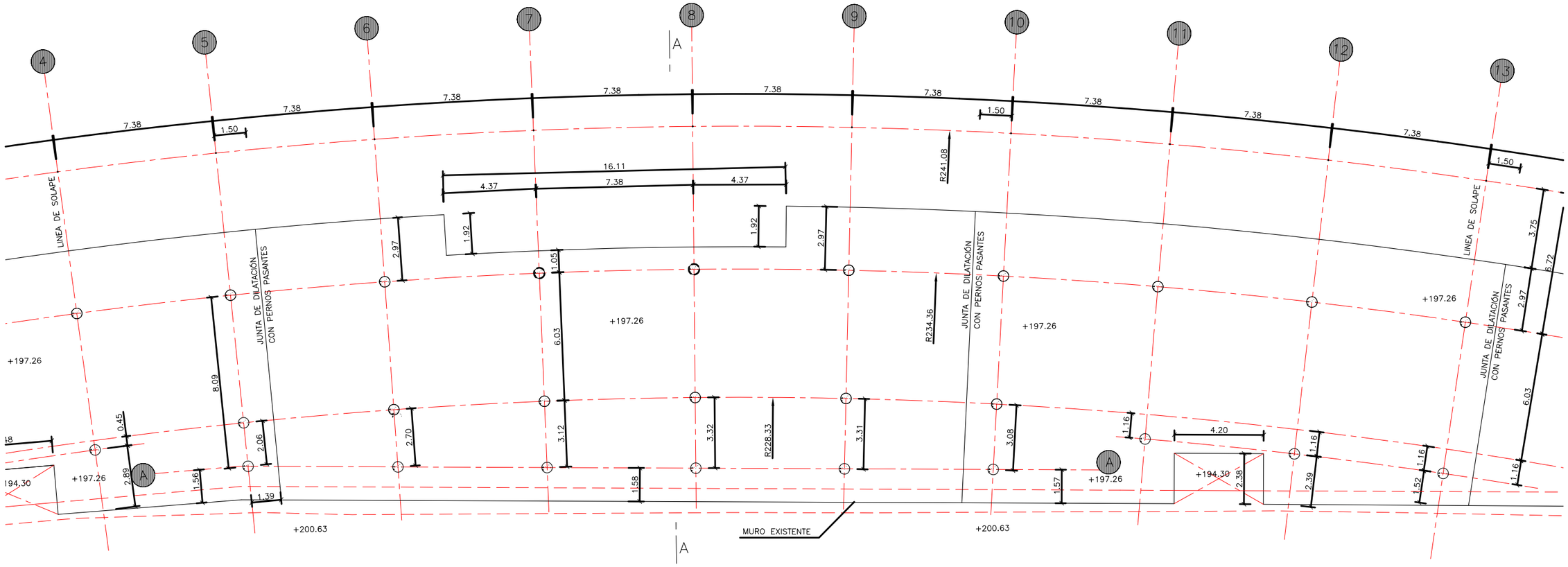
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3 (0 4)	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +197.26 FORMAS	PLANO Nº 12.1.3 3 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

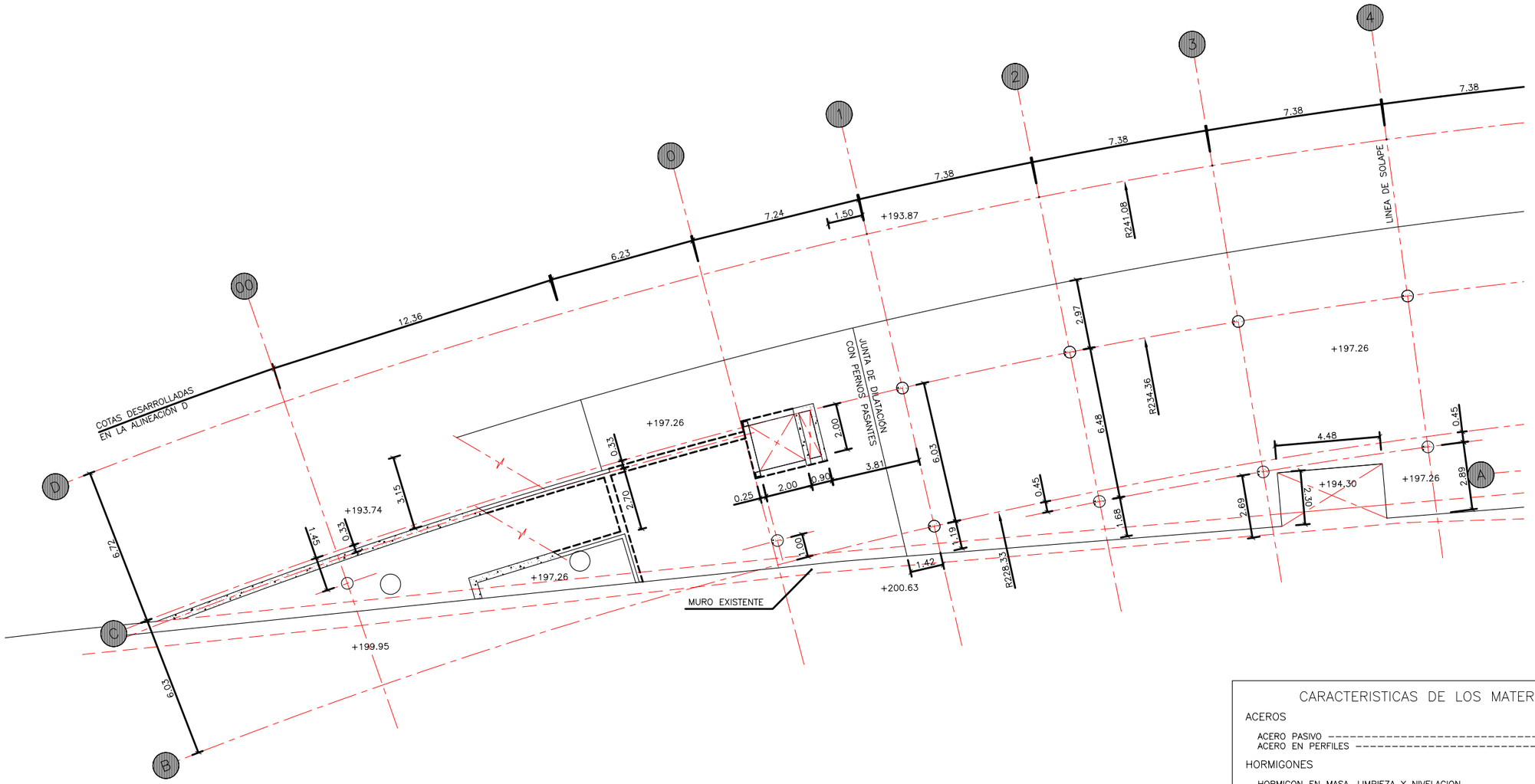
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +197.26 FORMAS	PLANO Nº 12.1.3 2 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

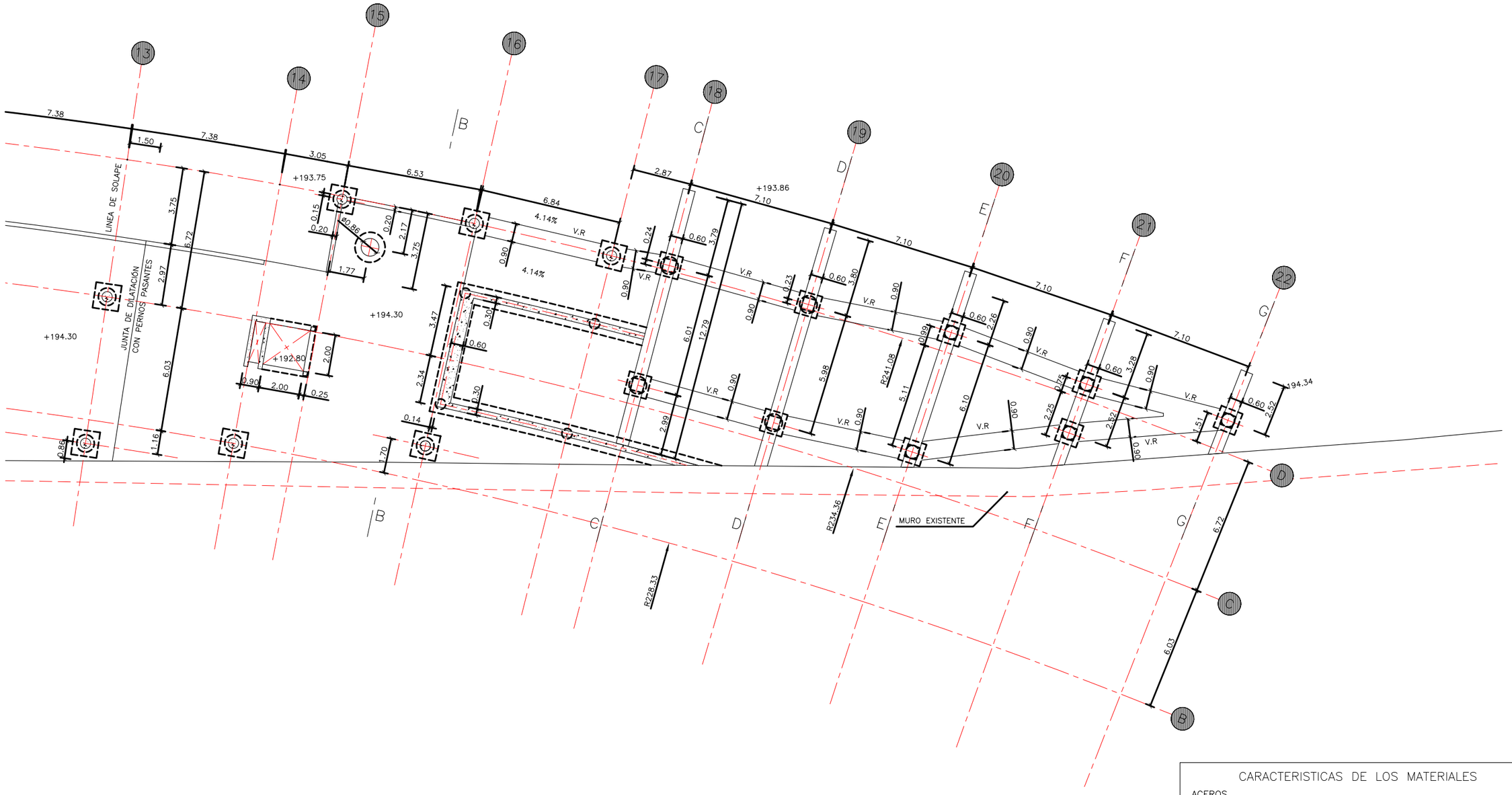
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3 0 4	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +197.26 FORMAS	PLANO Nº 12.1.3 1 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

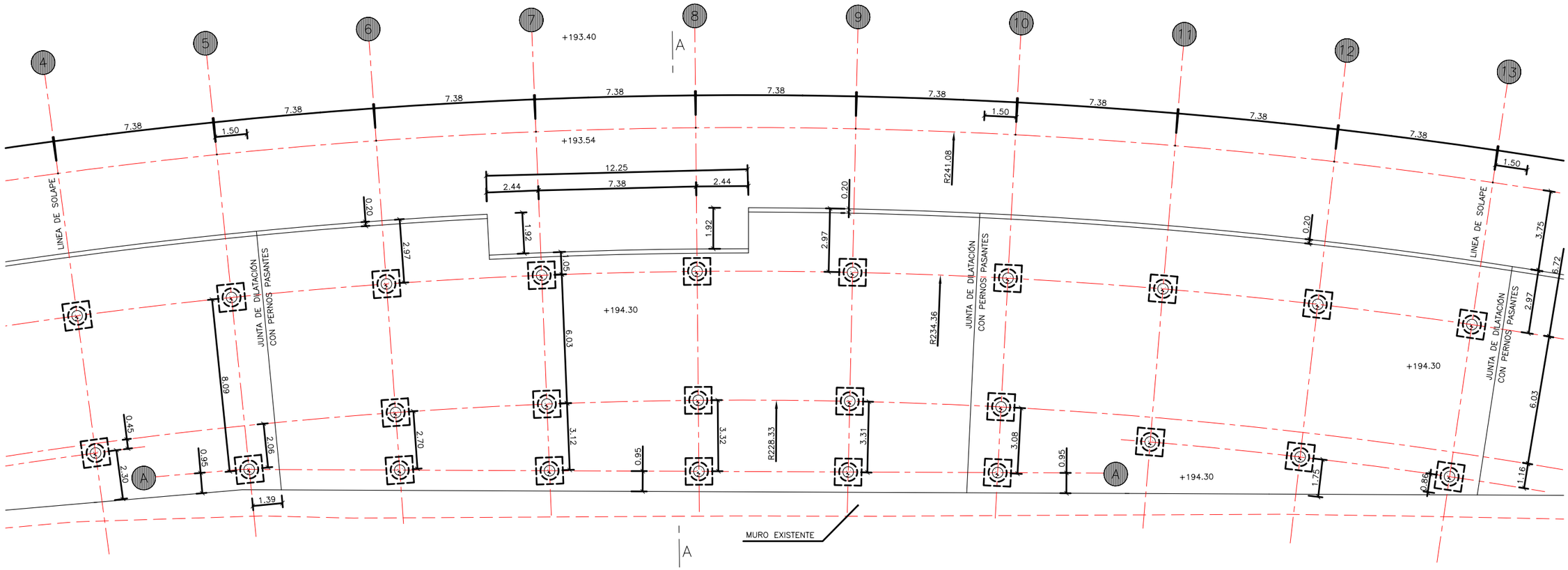
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ---------- 45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ESCALA GRÁFICA: 0 5 DIN A3 / ARCHIVO:	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +194.30. FORMAS	PLANO Nº 12.1.2 3 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

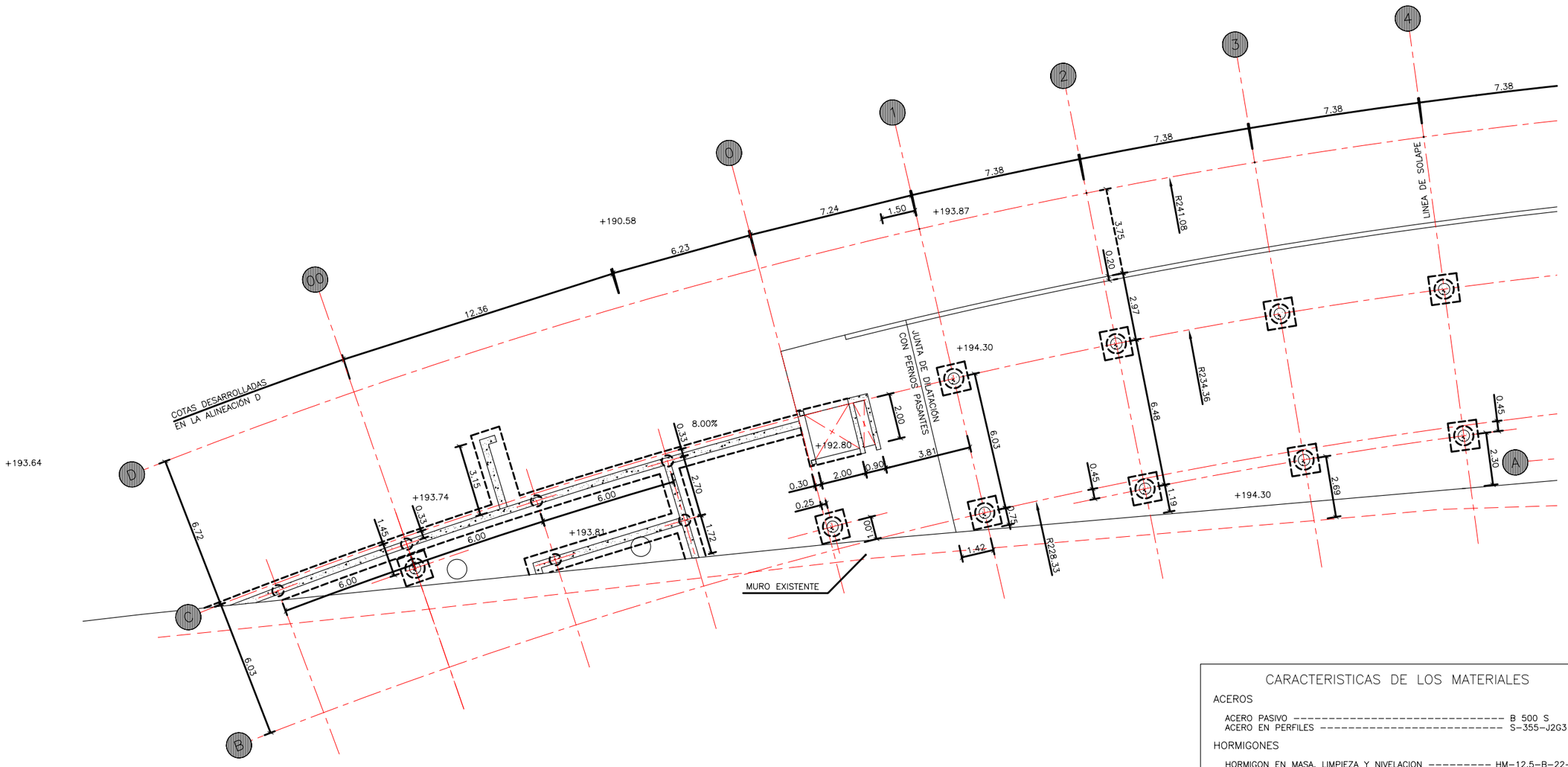
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma c = 1.5$ $\gamma a = 1.10$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:200 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: DIN A3 0 5	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +194.30. FORMAS	PLANO Nº 12.1.2 2 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ----------HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

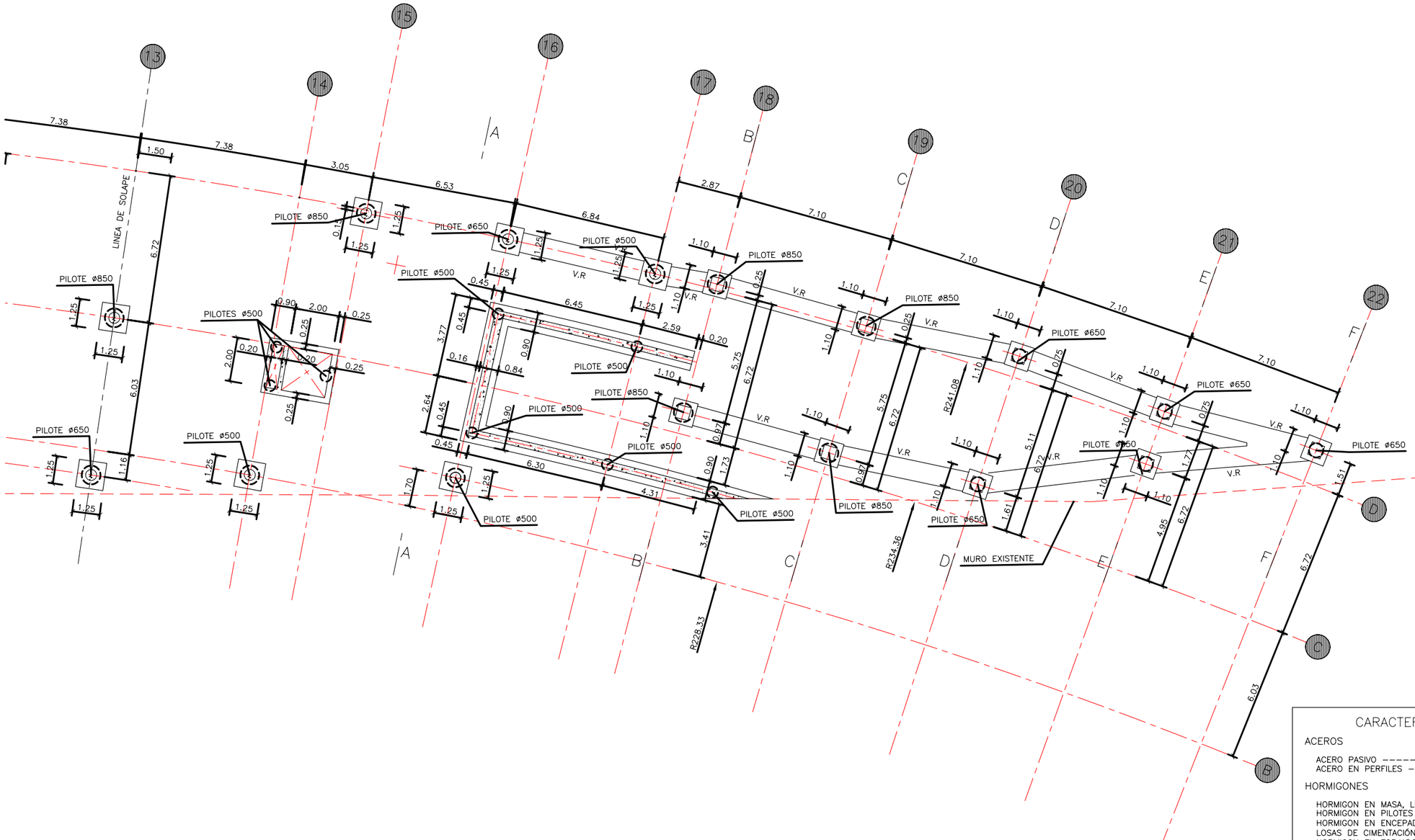
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ---------- 45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3 (0 5)	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA +194.30. FORMAS	PLANO Nº 12.1.2 1 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

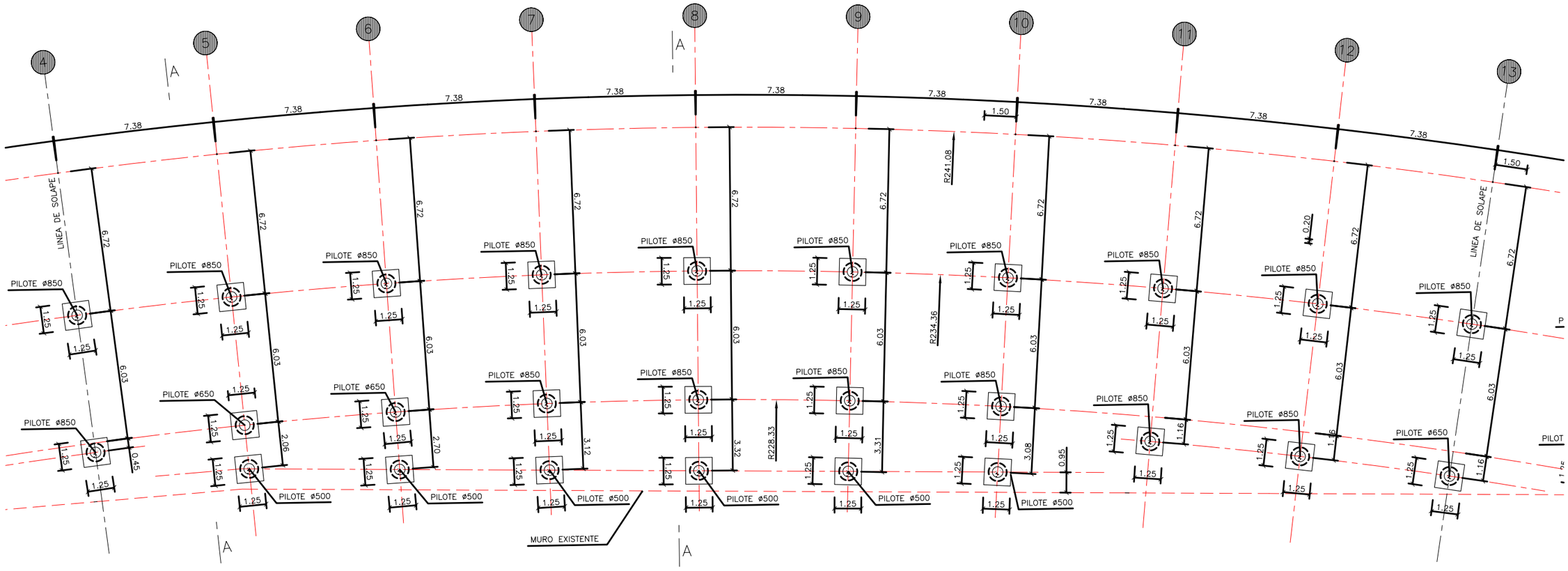
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma c = 1.5$ $\gamma a = 1.10$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA DE CIMENTACIONES	PLANO Nº 12.1.1 3 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

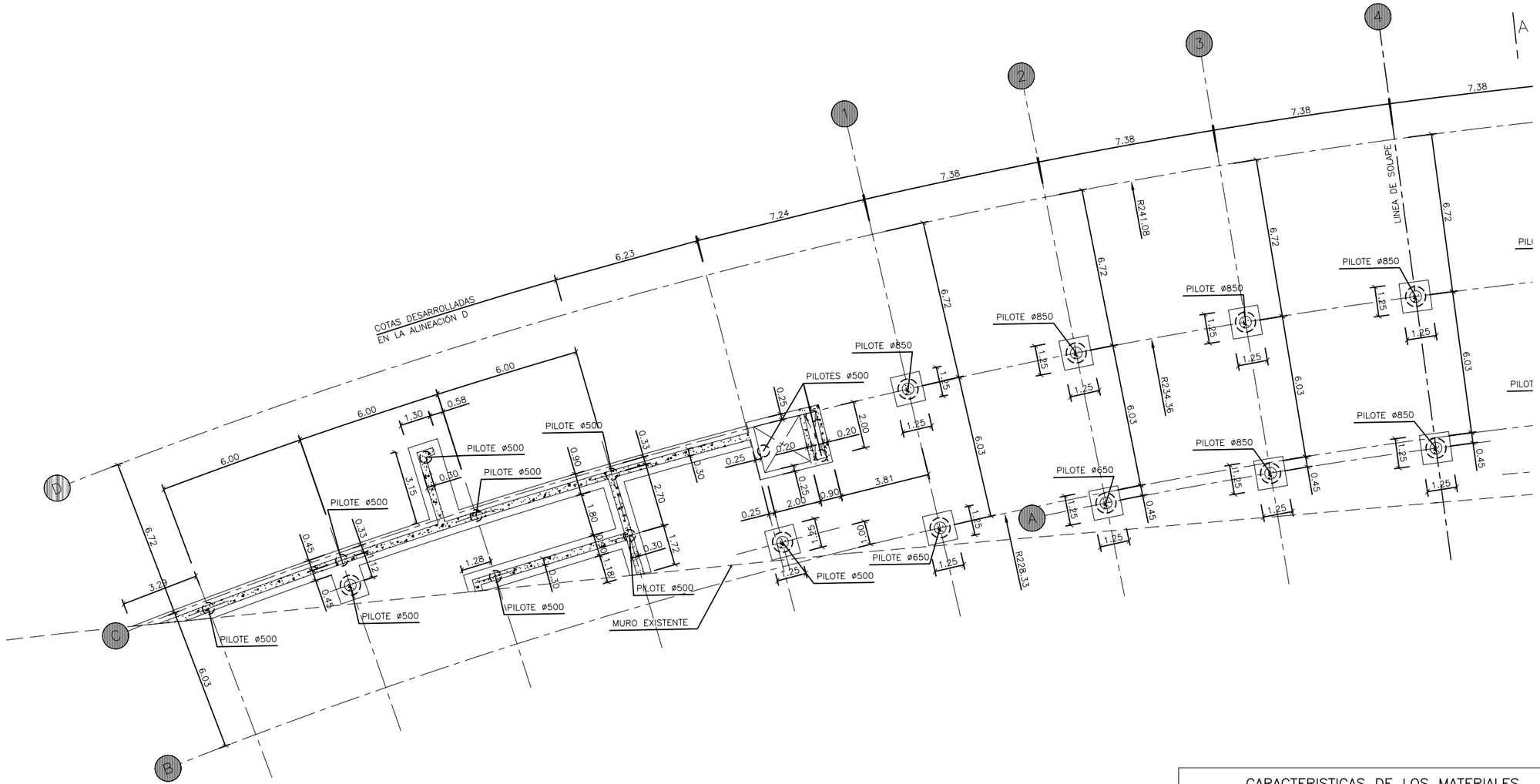
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ---------- 45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma a = 1.10$ $\gamma c = 1.5$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3 (0 4)	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA DE CIMENTACIONES	PLANO Nº 12.1.1 2 de 3



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ACEROS

ACERO PASIVO ---------- B 500 S
ACERO EN PERFILES ---------- S-355-J2G3

HORMIGONES

HORMIGON EN MASA, LIMPIEZA Y NIVELACION ---------- HM-12.5-B-22-IIa
HORMIGON EN PILOTES ---------- HA-30-F-20-Qb
HORMIGON EN ENCEPADOS, VIGAS RIOSTRAS Y
LOSAS DE CIMENTACIÓN ---------- HA-35-P-22-Qb
HORMIGON EN FORJADOS, PILARES, MUROS Y ESCALERAS ---HA-25-P-22-IIa

TIPOS DE CONTROL EN ELEMENTOS DE HORMIGON

DEL ACERO ---------- NORMAL
DEL HORMIGON ---------- ESTADISTICO
DE EJECUCION ---------- INTENSO

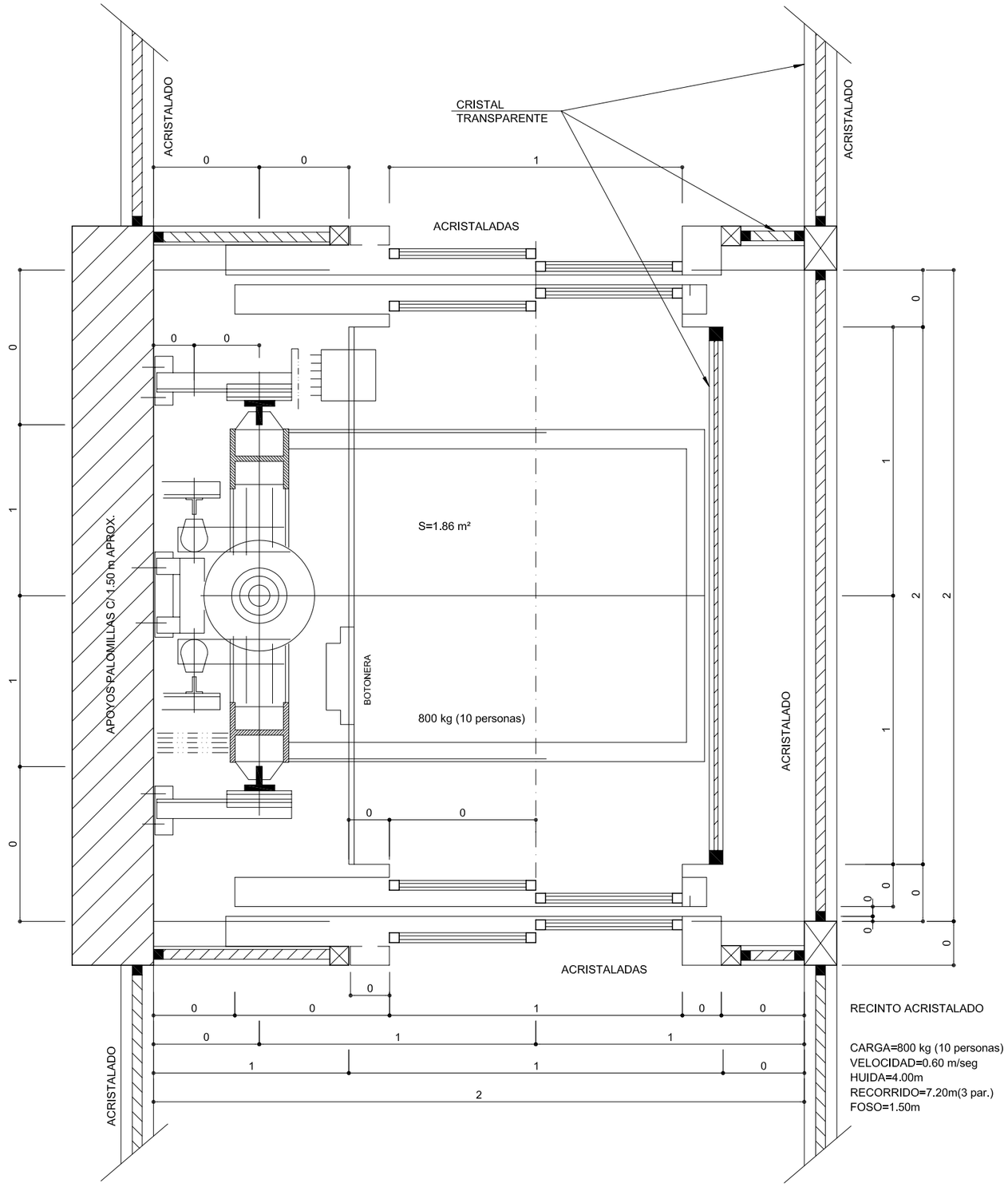
RECUBRIMIENTOS

PILOTES ---------- 70 mm
ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS ----------45 mm
EN PILARES, ESCALERAS, FORJADOS Y MUROS ---------- 30 mm

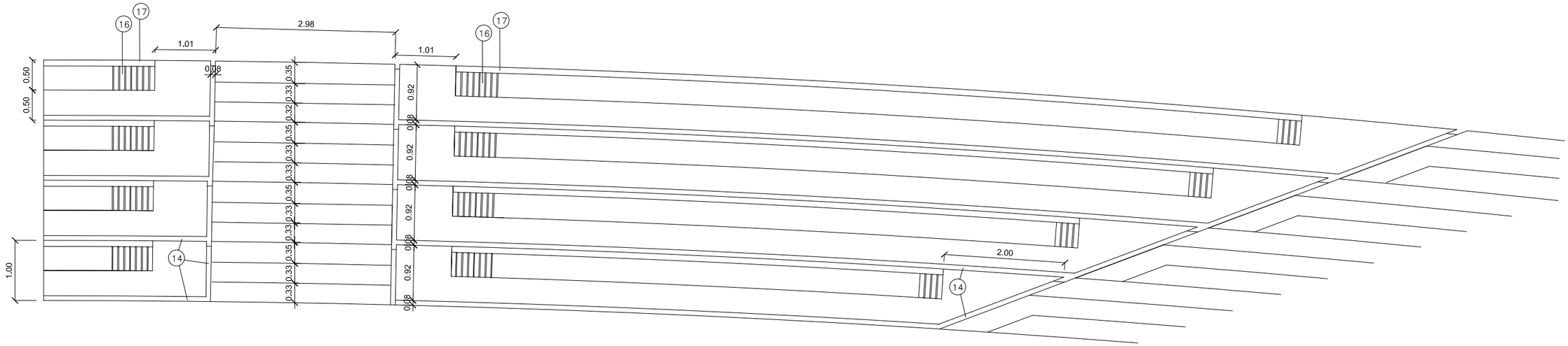
COEFICIENTES DE SEGURIDAD PREVISTOS EN LOS CALCULOS

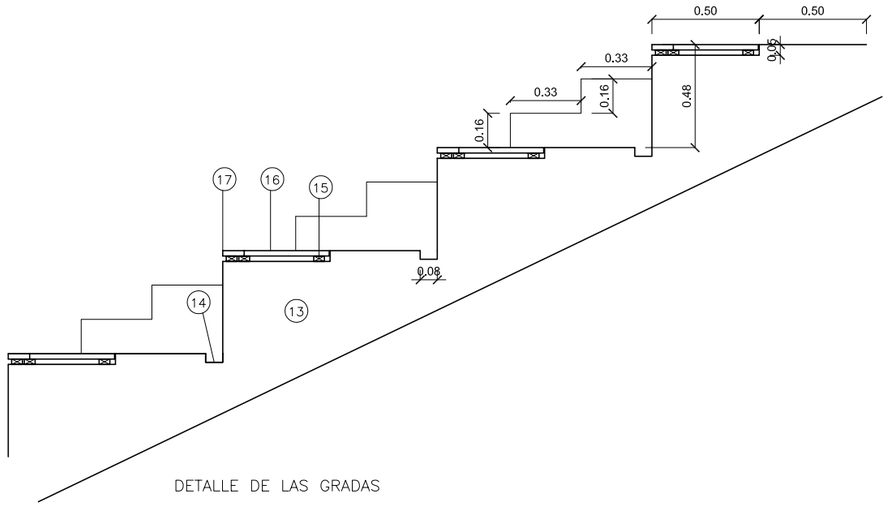
$\gamma g = 1.35$ $\gamma q = 1.5$ $\gamma s = 1.15$ $\gamma c = 1.5$ $\gamma a = 1.10$

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:200 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: DIN A3	PLANO : CLUB NAUTICO PLANTA DE CIMENTACIONES	PLANO Nº 12.1.1 1 de 3



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:15 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN ASCENSOR PANORÁMICO INTERIOR EN RIBERA DEL EBRO	PLANO Nº 11-8



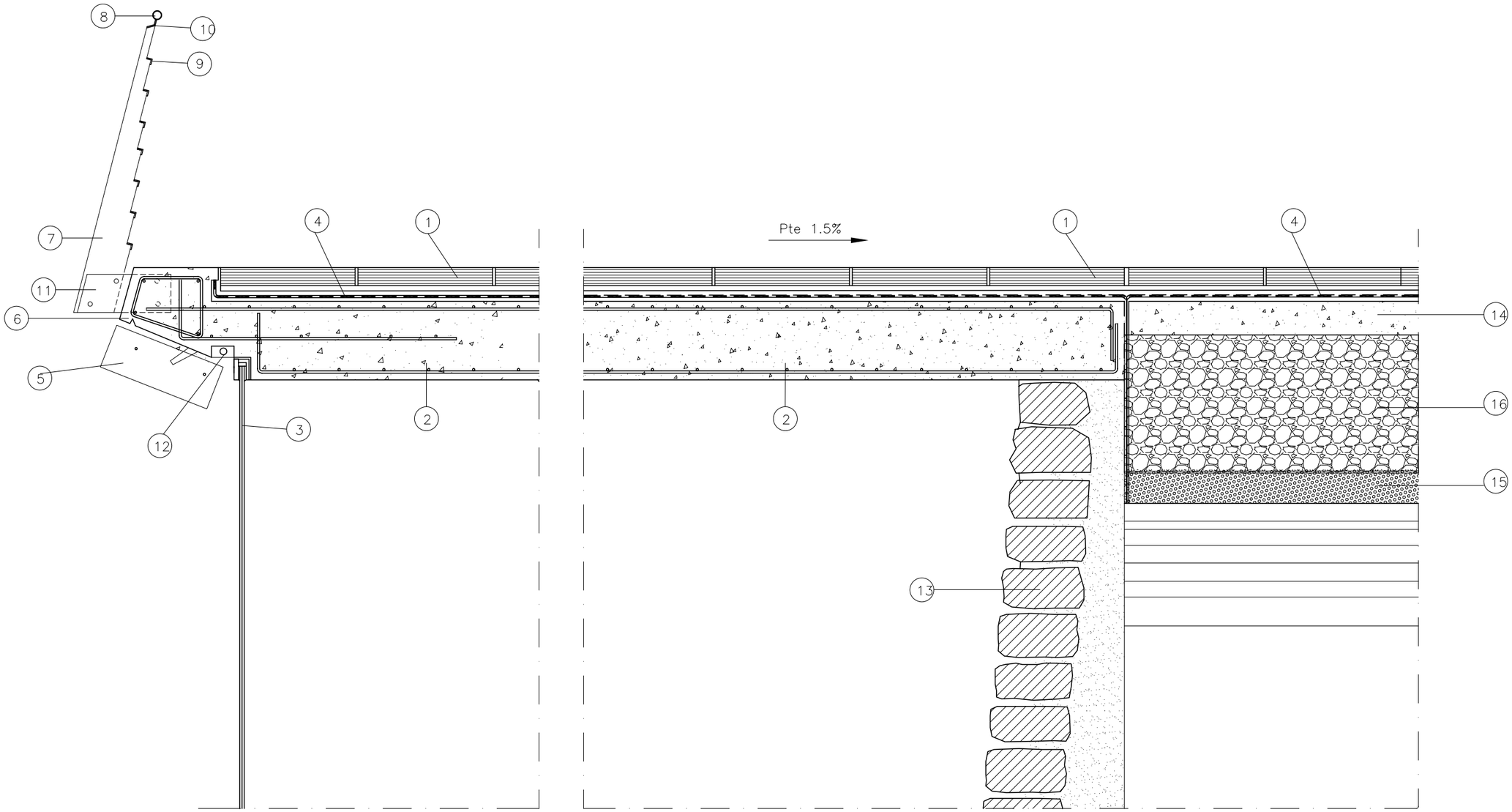


13 GRADAS DE HORMIGÓN ARMADO COLOREADO CON ADITIVOS MINERALES
14 ACANALADURA PARA EVACUACIÓN DE AGUA
15 RASTREL DE MADERA DE IPE
16 PIEZA CURVA DE MADERA DE IPE EN REMATE
16 LAMINA DE MADERA DE IPE DISPUESTA RADIALMENTE PARA ASIENTO

DETALLE DE LAS GRADAS

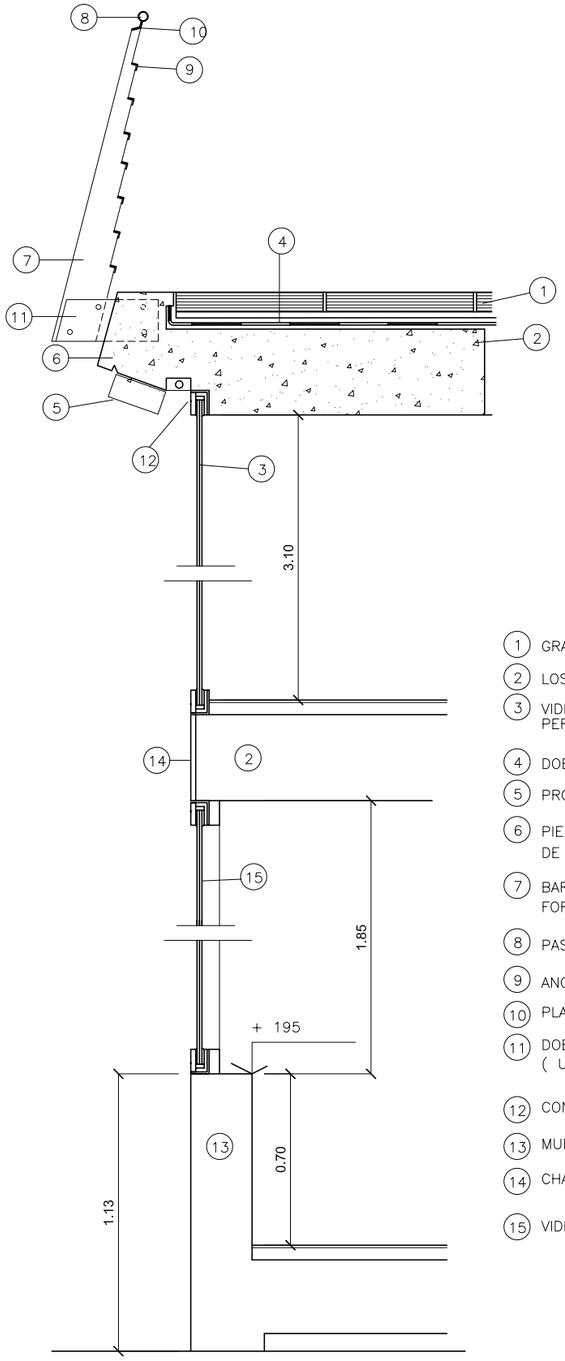
SE PUEDEN PLANTEAR SOBRE RELLENO Ó SOBRE LOSA INCLINADA QUE PERMITA LA ENTRADA Y SALIDA DE AGUA SI LA CHE LO REQUIERE

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN DETALLES DE GRADAS	PLANO Nº 11-7



1. GRANITO GRIS 60x40x8
2. LOSA DE HORMIGÓN H–30
3. VIDRIO STADIP 12+12 DE SUELO A TECHO CON JUNTAS VERTICALES DE SILICONA ESTRUCTURAL MONOCOMPONENTE PERFILERIA SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE
4. DOBLE LAMINA INPERMEABILIZANTE SIKAPLAN LG DE 1.5 PROTEGIDA CON LAMINA GEOTEXTIL
5. PROYECTOR
6. PIEZA DE REMATE, PROTECCIÓN DE PROYECTORES Y BASE DE FIJACIÓN DE BARANDILLAS DE HORMIGON ARMADO HM 35 CON ADITIVOS MINERALES, ANCLADO A LA SOLERA CON HORQUILLAS ø 10
7. BARANDILLA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE PINTADA EN COLOR RAL 7030 FORMADA POR PLATABANDAS e= 10mm., DE ANCHURA VARIABLE 17a 3 cm.
8. PASAMANOS DE TUBO ø 50 mm. e= 2 mm.
9. ANGULAR LAMINADO EN FRIO 30.30.8 mm. CON ARISTAS REDONDEADAS
10. PLATABANDA DOBLADA DOBLADA , DE 40x40x 8 mm.CON ARISTAS REDONDEADAS
11. DOBLE PLATABANDA , 17, 37, 41 cm. ANCLADA A LA PIEZA DE REMATE DE HORMIGÓN. CON AGUJEROS PASANTES (UNO COLISO) PARA SUJETAR CON TORNILO Y TUERCA ø 16 LA BARANDILLA
12. CONDUCCIÓN ALUMBRADO
13. MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE
14. SOLERA DE HORMIGÓN HM–15 e= 15 cm.
15. SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL e= 15 cm.
16. RECRECIDO DE ARLITA

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:20 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 0 0,4	PLANO : DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN DETALLES DE BARANDILLAS	PLANO Nº 11-6

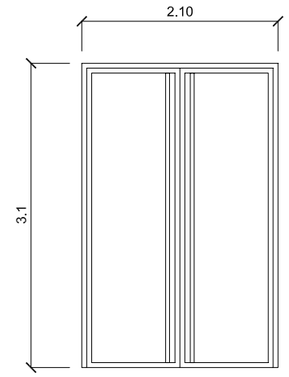


MEMORIA DE CARPINTERIA
EQUIPAMIENTO

PERFILERIA DE ACERO INOXIDABLE, VIDRIO STADIP/SECURIT 12+12
tirador ø 4 mm. de ACERO INOXIDABLE

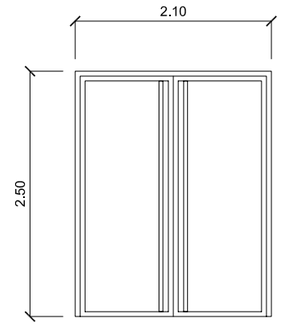
P–1 PUERTA ACCESO LOCAL COTA +197.26

4 uds.

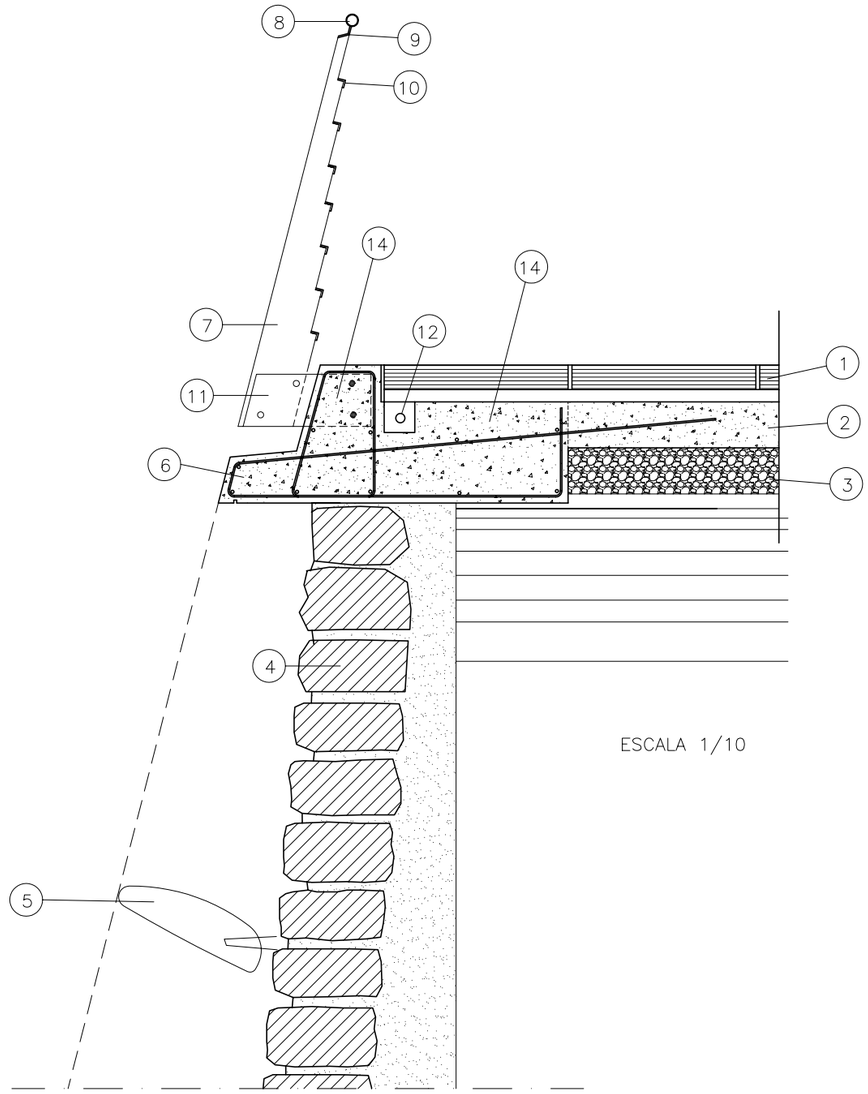


1. GRANITO GRIS 60x40x8
2. LOSA DE HORMIGÓN H–30
3. VIDRIO STADIP/SECURIT12+12 (dim. 1.20x3.10) DE SUELO A TECHO CON JUNTAS VERTICALES DE SILICONA ESTRUCTURAL MONOCOMPONENTE PERFILERIA SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE, CON JUNQUILLO DE 10cm.
4. DOBLE LAMINA INPERMEABILIZANTE SIKAPLAN LG DE 1.5 PROTEGIDA CON LAMINA GEOTEXTIL
5. PROYECTOR
6. PIEZA DE REMATE , PROTECCIÓN DE PROYECTORES Y BASE DE FIJACIÓN DE BARANDILLAS DE HORMIGON ARMADO HM 35 CON ADITIVOS MINERALES, ANCLADO A LA SOLERA CON HORQUILLAS ø 10
7. BARANDILLA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE PINTADA EN COLOR RAL 7030 FORMADA POR PLATABANDAS e= 10mm., DE ANCHURA VARIABLE 17a 3 cm.
8. PASAMANOS DE TUBO ø 50 mm. e= 2 mm.
9. ANGULAR LAMINADO EN FRIO 30.30.8 mm. CON ARISTAS REDONDEADAS
10. PLATABANDA DOBLADA DOBLADA , DE 40x40x 8 mm.CON ARISTAS REDONDEADAS
11. DOBLE PLATABANDA , 17, 37, 41 cm. ANCLADA A LA PIEZA DE REMATE DE HORMIGÓN. CON AGUJEROS PASANTES (UNO COLISO) PARA SUJETAR CON TORNILO Y TUERCA ø 16 LA BARANDILLA
12. CONDUCCIÓN ALUMBRADO
13. MURO DE HORMIGÓN ARMADO A CARA VISTA COLOREADO CON ADITIVOS MINERALES
14. CHAPA e = 2mm. DE ACERO INOXIDABLE SOBRE 2 cm: DE POLIESTIRENO EXPANDIDO
15. VIDRIO STADIP/SECURIT19+19 , PIEZAS: 1.20x1.85 CON CARPINTERIA EN TODO EL PERÍMETRO

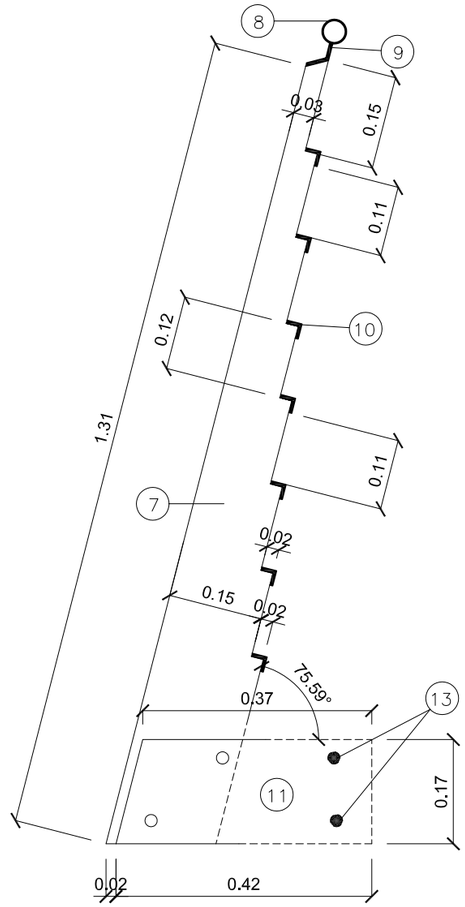
PERFILERIA DE ACERO INOXIDABLE, VIDRIO STADIP/SECURIT 19+19
P–1 PUERTA ACCESO LOCAL COTA +194.30
tirador ø 4 mm. de ACERO INOXIDABLE
4 uds.



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:25 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 0 0.5	PLANO : DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN DETALLES DE BARANDILLAS	PLANO Nº 11-5



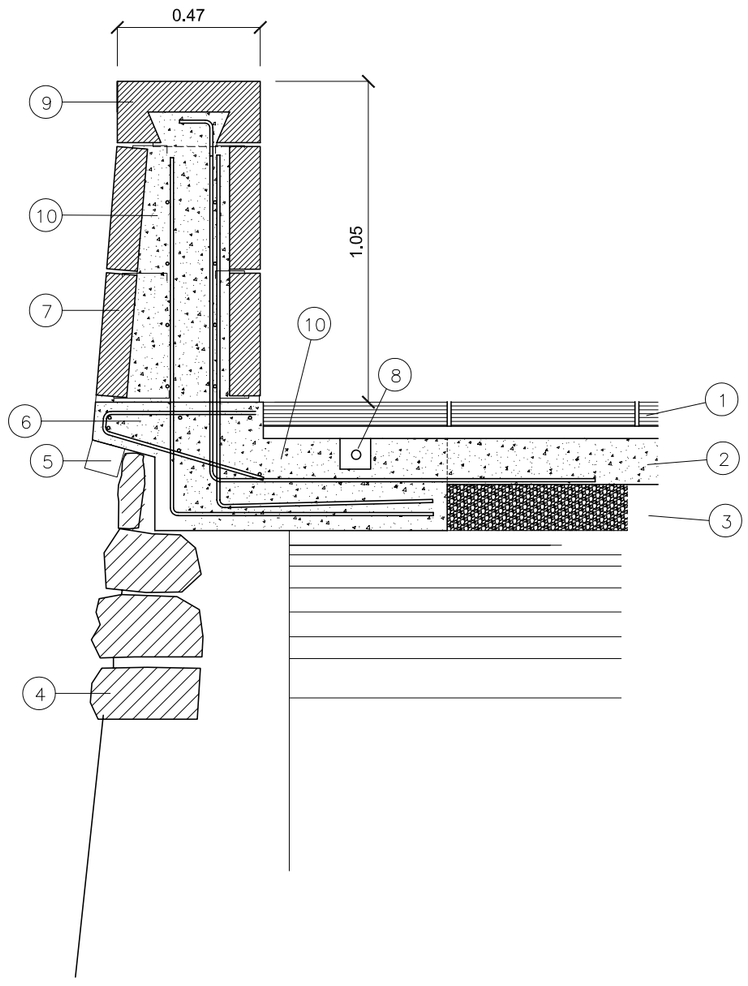
ESCALA 1/10



ESCALA 1/5

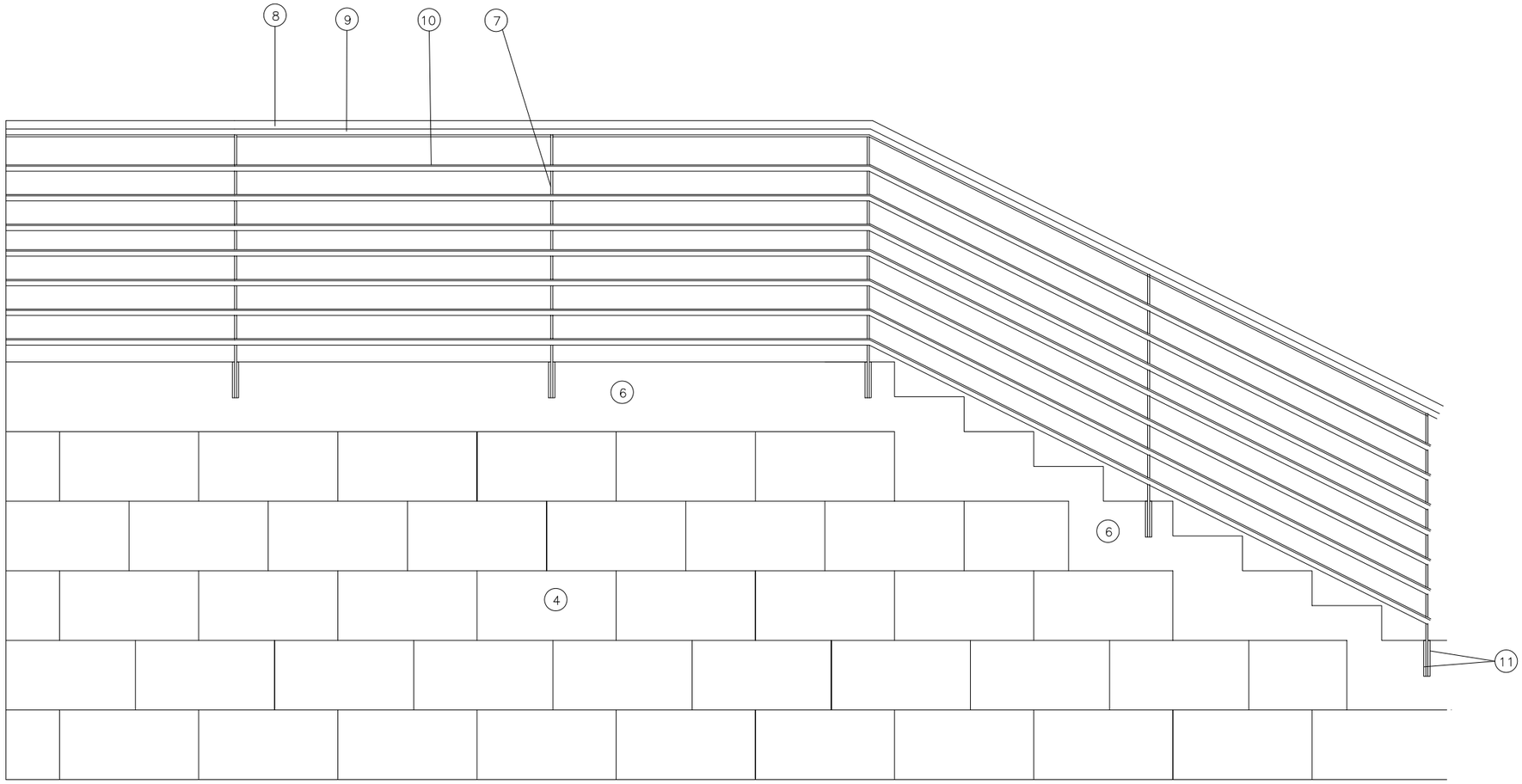
1. GRANITO GRIS 60x40x8
2. SOLERA DE HORMIGÓN HM–15 e= 15 cm.
3. SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL e= 15 cm.
4. MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE
5. PROYECTOR
6. PIEZA DE REMATE, PROTECCIÓN DE PROYECTORES Y BASE DE FIJACIÓN DE BARANDILLAS DE HORMIGON ARMADO HM 35 CON ADITIVOS MINERALES, ANCLADO A LA SOLERA CON HORQUILLAS ø 10
7. BARANDILLA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE PINTADA EN COLOR RAL 7030 FORMADA POR PLATABANDAS e= 10mm., DE ANCHURA VARIABLE 17a 3 cm.
8. PASAMANOS DE TUBO ø 50 mm. e= 2 mm.
9. ANGULAR LAMINADO EN FRIO 30.30.8 mm. CON ARISTAS REDONDEADAS
10. PLATABANDA DOBLADA DOBLADA, DE 40x40x 8 mm.CON ARISTAS REDONDEADAS
11. DOBLE PLATABANDA , 17, 37, 41 cm. ANCLADA A LA PIEZA DE REMATE DE HORMIGÓN. CON AGUJEROS PASANTES (UNO COLISO) PARA SUJETAR CON TORNILO Y TUERCA ø 16 LA BARANDILLA
12. CONDUCCIÓN ALUMBRADO
13. BARRAS CORRUGADAS ø16, DE 1m DE LONGITUD, PARA ANCLAJE
14. HORMIGÓN ARMADO HM–15 # ø12 A 20

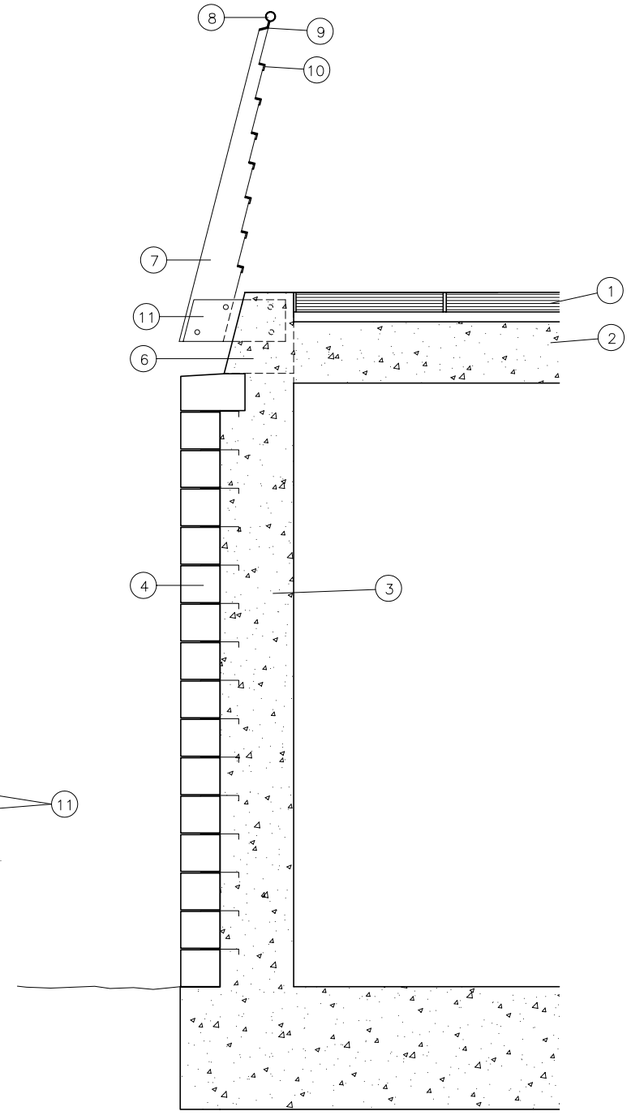
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA:VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN DETALLES DE BARANDILLAS	PLANO Nº 11-4



1. GRANITO GRIS 60x40x8
2. SOLERA DE HORMIGÓN HM–15 e= 15 cm.
3. SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL e= 15 cm.
4. MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE
5. PROYECTOR TIPO LEDS LINEAL
6. PIEZA DE REMATE , PROTECCIÓN DE PROYECTORES Y BASE DE FIJACIÓN DE BARANDILLAS DE HORMIGON ARMADO HM 35 CON ADITIVOS MINERALES, ANCLADO A LA SOLERA CON HORQUILLAS ø 10
7. PIEDRA CALIZA DE HONTORIA 60x40x10cm TOMADAS ENTRE SI CON MORTERO ELASTICO FERMAFLEX, Y GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE DE ANCLAJE AL HORMIGON COLOCADAS PREVIAMENTE AL VERTIDO DEL HORMIGON (ENCOFRADO PERDIDO).
8. CONDUCCION ALUMBRADO.
9. REMATE EN PIEDRA CALIZA DE HONTORIA 60x47x20cm CON VACIADO INTERIOR EN COLA DE MILANO PARA MEJOR ADHERENCIA AL MORTERO DE AGARRE.
10. HORMIGÓN ARMADO HM–25 # ø12 A 20

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:20 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 0 0,4	PLANO : DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN DETALLES DE BARANDILLAS	PLANO Nº 11-3





(1) GRANITO GRIS 60x40x8

(2) LOSA DE HORMIGÓN HA–15 e= 25 cm.

(3) MURO DE HORMIGON ARMADO

(4) PIEDRA CALIZA DE HONTORIA 66x33x20cm TOMADAS ENTRE SI CON MORTERO ELASTICO FERMAFLEX, Y GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE DE ANCLAJE AL HORMIGON COLOCADAS PREVIAMENTE AL VERTIDO DEL HORMIGON (ENCOFRADO PERDIDO).

(6) PIEZA DE REMATE , PROTECCIÓN DE PROYECTORES Y BASE DE FIJACIÓN DE BARANDILLAS DE HORMIGON ARMADO HM 35 CON ADITIVOS MINERALES, ANCLADO A LA SOLERA CON HORQUILLAS ø 10

(7) BARANDILLA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE PINTADA EN COLOR RAL 7030 FORMADA POR PLATABANDAS e= 10mm., DE ANCHURA VARIABLE 17a 3 cm.

(8) PASAMANOS DE TUBO ø 50 mm. e= 2 mm.

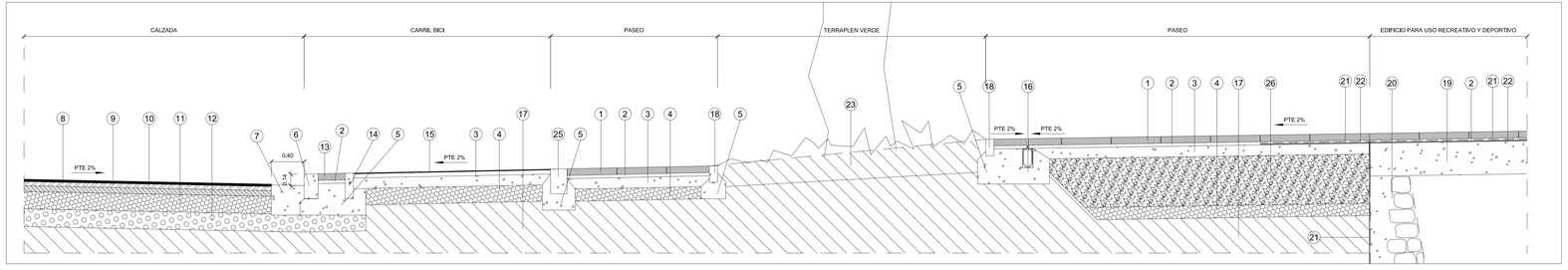
(9) ANGULAR LAMINADO EN FRIO 30.30.8 mm. CON ARISTAS REDONDEADAS

(10) PLATABANDA DOBLADA DOBLADA , DE 30x30x 8 mm.CON ARISTAS REDONDEADAS

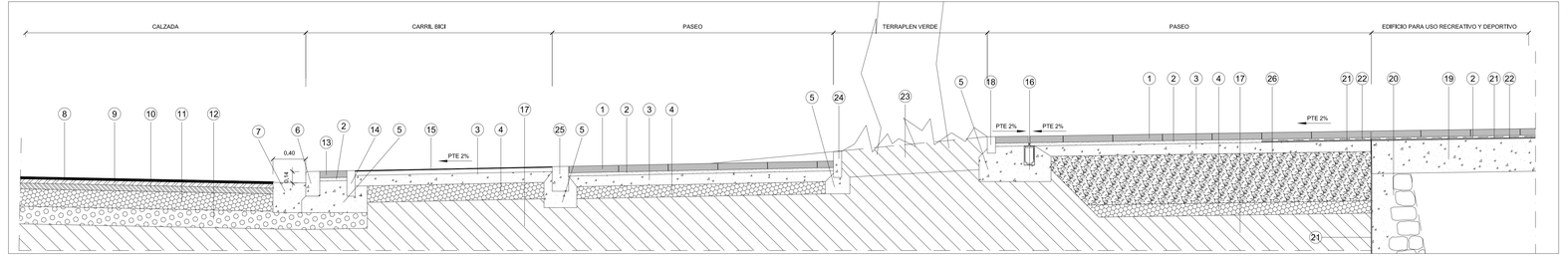
(11) DOBLE PLATABANDA , 17, 37, 41 cm. ANCLADA A LA PIEZA DE REMATE DE HORMIGÓN. CON AGUJEROS PASANTES (UNO COLISO) PARA SUJETAR CON TORNILO Y TUERCA ø 16 LA BARANDILLA

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:25 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 0 0.5	PLANO : DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN DETALLES DE BARANDILLAS	PLANO Nº 11-2

SECCION TIPO 3

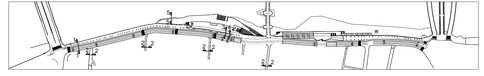


SECCION TIPO 4



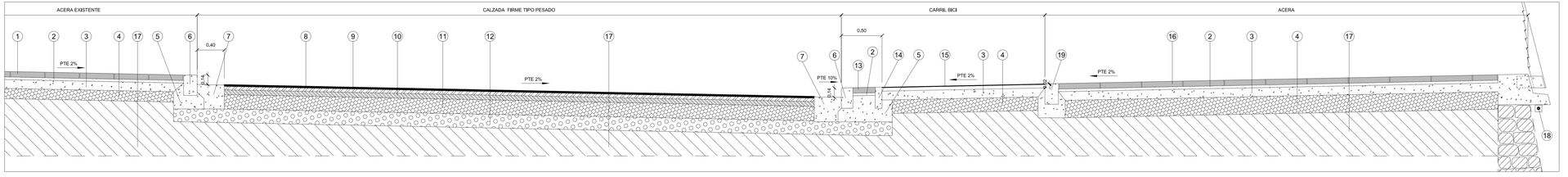
SECCION TIPO 3 Y 4

1	PAVIMENTO DE GRANITO GRIS SORIHUELA (60x40x8cm)
2	MORTERO M250, e=4cm
3	SOLERA DE HORMIGON HM-12,5,e=13cm
4	SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL, e=15cm
5	ASIENTO DE HORMIGON HM-12,5
6	BORDILLO DE GRANITO AZUL NOCHE (20x30)
7	BANDA DE HORMIGON HM-30 (40 x 30 x 34)
8	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE D-8 ESPECIAL, e=3cm
9	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE S-12, e=5cm
10	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE G-20, e=7cm
11	BASE DE GRAVA CEMENTO, e=20cm
12	BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, e=20cm
13	PAVIMENTO DE GRANITO AZUL NOCHE (23x10x8cm)
14	BORDILLO DE GRANITO AZUL NOCHE (10x30)
15	PAVIMENTO TIPO SLURRY VERDE, SOBRE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE D-10, e=5cm
16	CANAL OCULTA A-100235, SERIE A DE TRUSPLAS,
17	SUELO SELECCIONADO
18	BORDILLO DE GRANITO GRIS SORIHUELA (10x20)
19	LOSA H.A. ESTRUCTURA EDIFICIO RECREATIVO Y DEPORTIVO
20	MURO DE PIEDRA EXISTENTE
21	DOBLE LAMINA PVC SIKAPLAN LG 1,5 mm
22	LAMINA GEOTEXTIL TERRAM-1000
23	TIERRA VEGETAL
24	BORDILLO DE GRANITO GRIS SORIHUELA (10x30)
25	BORDILLO DE GRANITO GRIS SORIHUELA (20x30)
26	RECRECIDO DE ARLITA



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	COLABORADOR: Eptisa	PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1/25, 1/50 ESCALA GRÁFICA:	PLANO: DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN SECCIONES TIPO 3 Y 4	PLANO Nº: 11-B-1

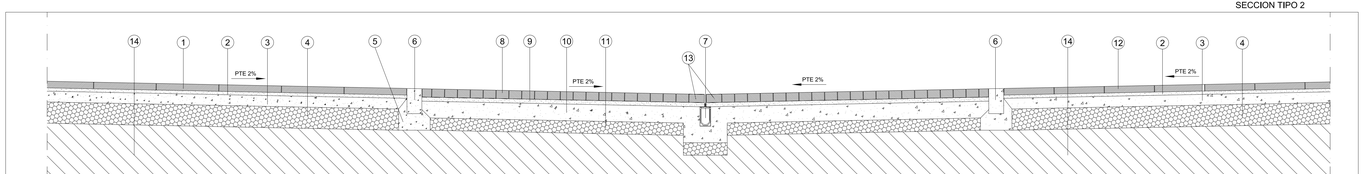
SECCION TIPO 1



SECCION TIPO 1

1	BALDOSA DE PIEDRA CALIZA EXISTENTE
2	MORTERO M-250, e=4cm
3	SOLERA DE HORMIGON HM-12,5,e=13cm
4	SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL, e=15cm
5	ASIENTO DE HORMIGON HM-12,5
6	BORDILLO DE GRANITO AZUL NOCHE (20x30)
7	BANDA DE HORMIGON HM-30 (40x30 a 34)
8	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE D-8 ESPECIAL, e=3cm
9	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE S-12, e=5cm
10	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE G-20, e=7cm
11	BASE GRAVA CEMENTO, e=20cm
12	BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, e=20cm
13	PAVIMENTO DE GRANITO AZUL NOCHE (23x10x8cm)
14	BORDILLO DE GRANITO AZUL NOCHE (10x30)
15	PAVIMENTO TIPO SLURRY VERDE, SOBRE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE D-10, e=5cm
16	PAVIMENTO DE GRANITO GRIS SORIHUELA (60x40x8cm)
17	SUELO SELECCIONADO
18	ILUMINACION LINEAL DEL MURO (LEDS)
19	BORDILLO DE GRANITO GRIS SORIHUELA (20x30cm)

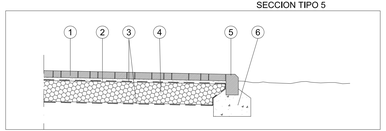
SECCION TIPO 2



SECCION TIPO 2

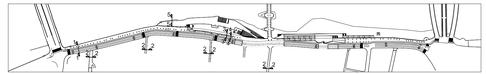
1	BALDOSA DE GRANITO EXISTENTE EXISTENTE
2	MORTERO M-250, e=4cm
3	SOLERA DE HORMIGON HM-12,5,e=13cm
4	SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL, e=15cm
5	ASIENTO DE HORMIGON HM-12,5
6	BORDILLO DE GRANITO EXISTENTE (20x30)
7	CANAL OCULTA A-100235, SERIE A DE TRUSPLAS.
8	PAVIMENTO DE ADOQUIN DE GRANITO GRIS (15x10xx10cm)
9	MORTERO M-450, e=5cm
10	SOLERA DE HORMIGON HM-15,e=20cm
11	SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL, e=15cm
12	PAVIMENTO GRANITO GRIS IGUAL AL DE LA PLAZA DEL PILAR
13	PAVIMENTO DE ADOQUIN GRIS (40x20x10cm)
14	SUELO SELECCIONADO

SECCION TIPO 5

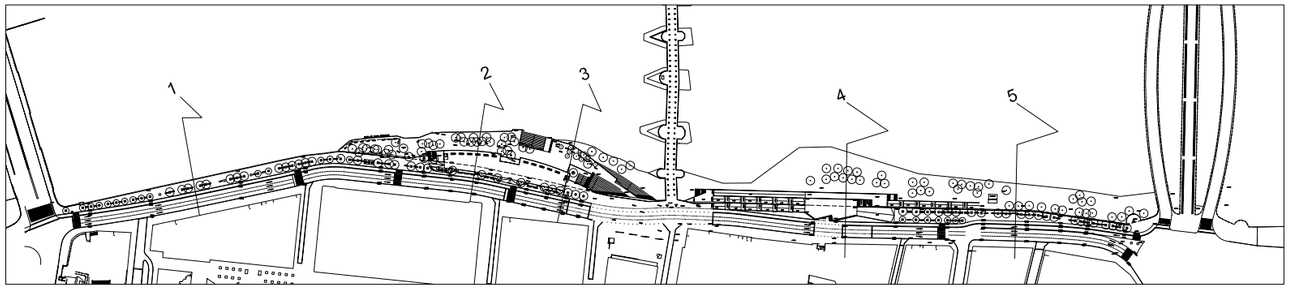


SECCION TIPO 5

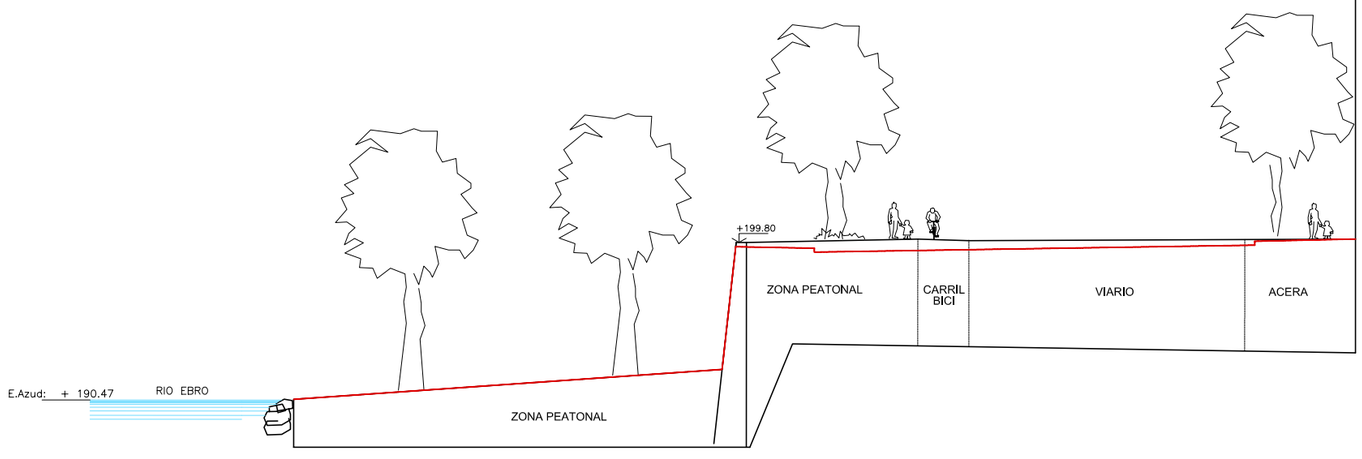
1	ADOQUIN DE HORMIGON ENVEJECIDO MODEL ROMANICO SAHARA MODULO 14 (20x14 - 14x14 - 9x14)
2	ARENA, e=4cm
3	FIELTRO GEOTEXTIL 150gr/m²
4	ZAHORRA ARTIFICIAL, e=25cm
5	BORDILLO DE HORMIGON ENVEJECIDO MODELO ROMANICO SAHARA (25x15-11)
6	ASIENTO DE HORMIGON HM-12,5



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO	SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Episa	PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005. ESCALA: 1/25 Y ARCHIVO: ESCALA 1/50/A3/A1	PLANO: DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN SECCIONES TIPO 1, 2 Y 5	PLANO N.º 11-A-1

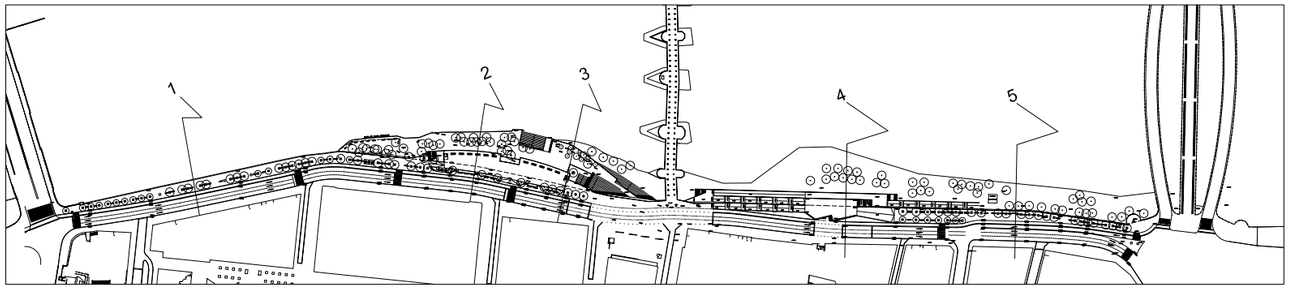


COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX
T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.
T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.
E. AZUD : Q= 250 m3/s.

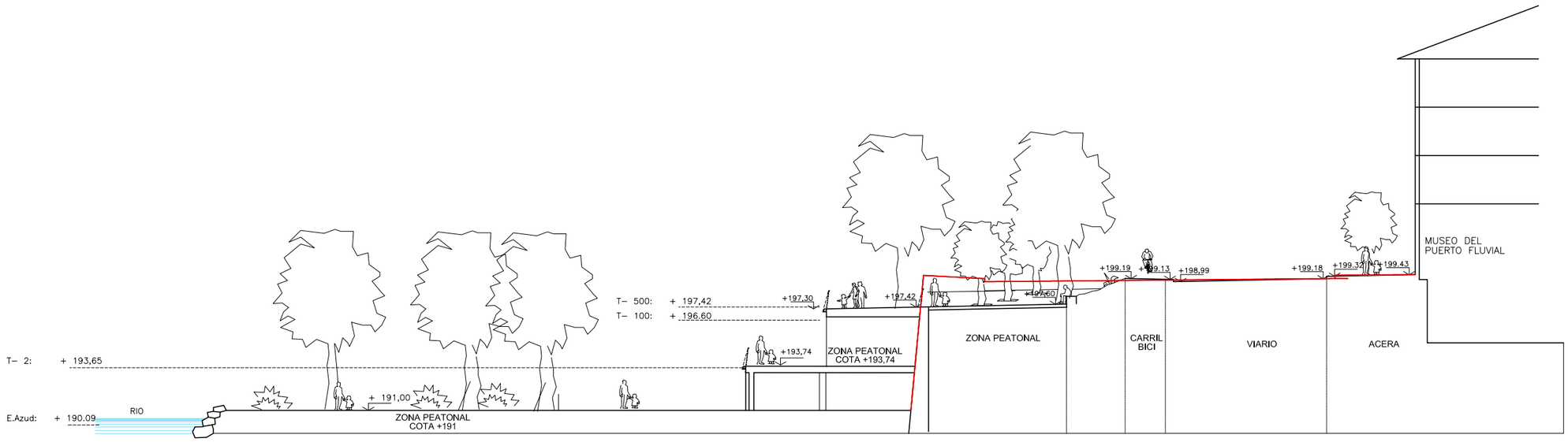


ESTADO ACTUAL

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:300 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 6	PLANO : PERFIL TRANSVERSAL 5	PLANO Nº 10-5

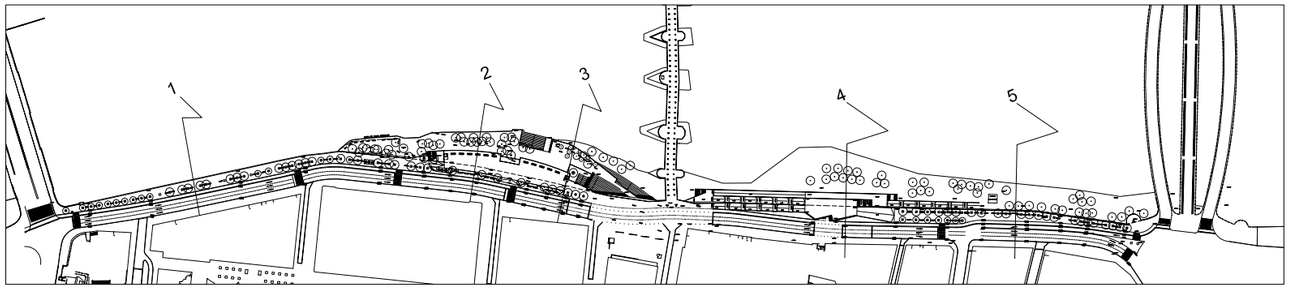


COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX
T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.
T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.
E. AZUD : Q= 250 m3/s.

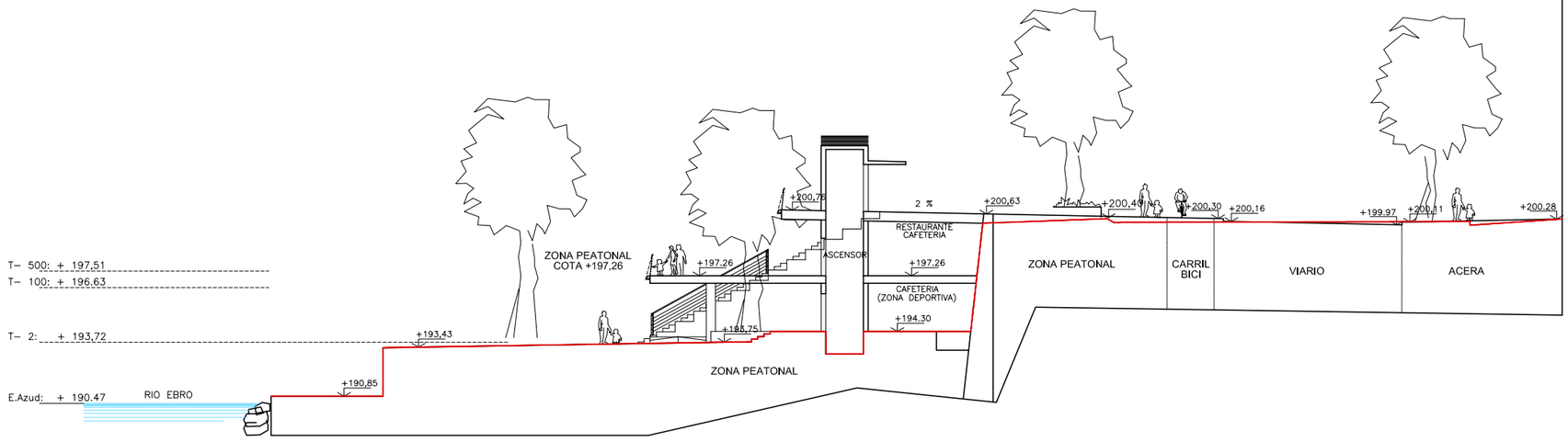


ESTADO ACTUAL

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:300 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 6	PLANO : PERFIL TRANSVERSAL 4	PLANO Nº 10-4

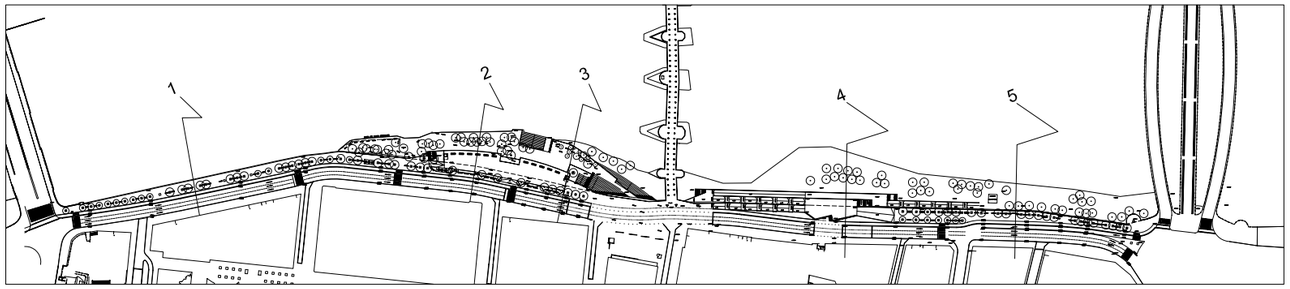


COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX
T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.
T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.
E. AZUD : Q= 250 m3/s.

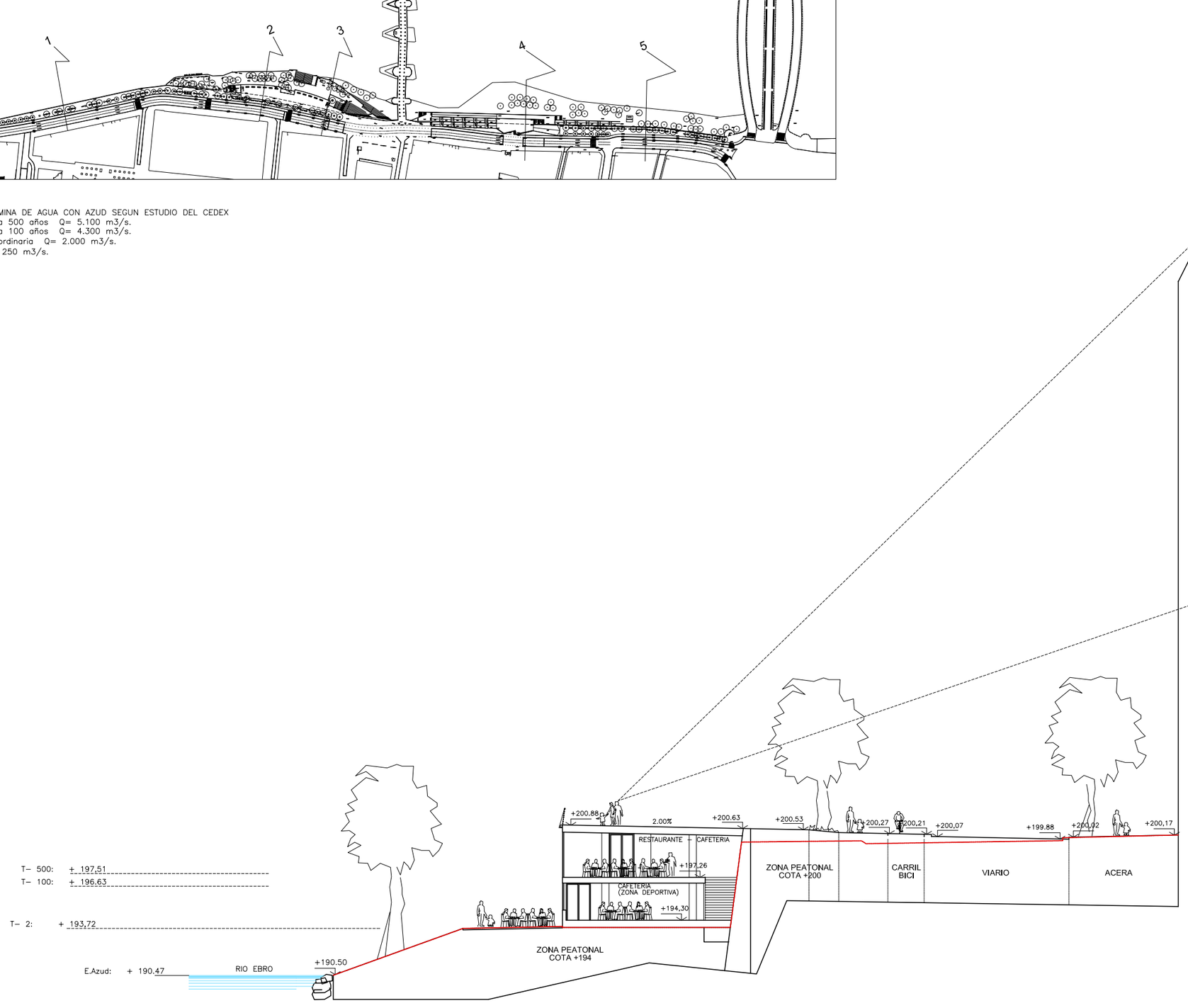


ESTADO ACTUAL

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:300 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 6	PLANO : PERFIL TRANSVERSAL 3	PLANO Nº 10-3

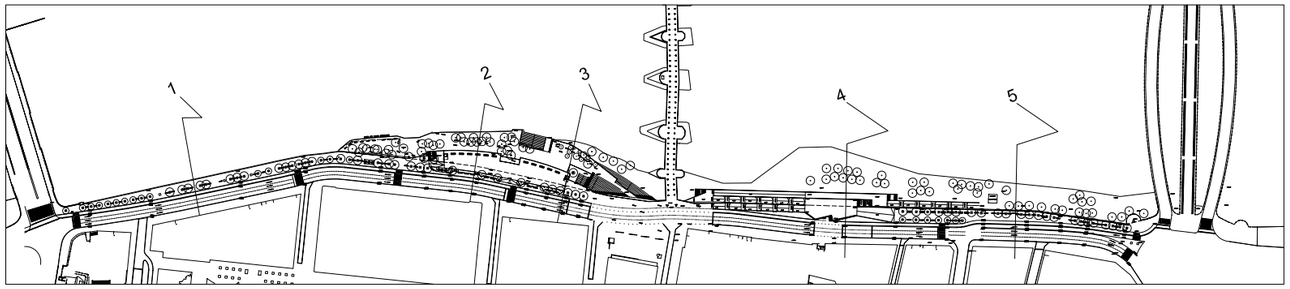


COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX
T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.
T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.
E. AZUD : Q= 250 m3/s.

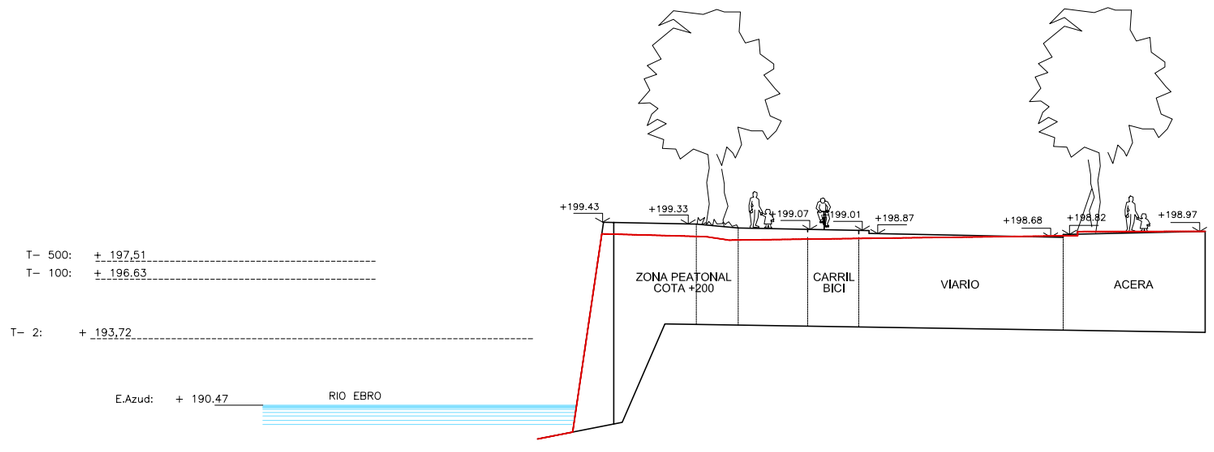


ESTADO ACTUAL

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1:300 ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 0 6	PLANO : PERFIL TRANSVERSAL 2	PLANO Nº 10-2

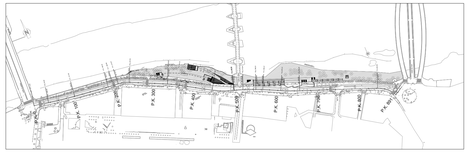


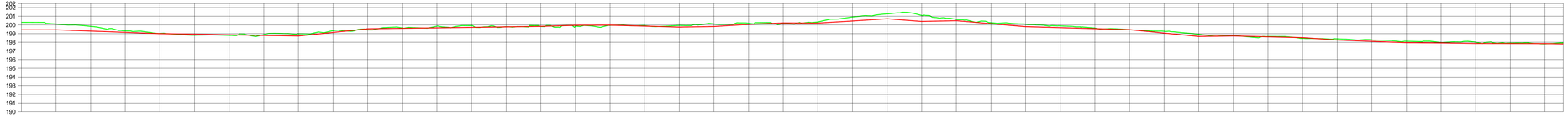
COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX
T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.
T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.
E. AZUD : Q= 250 m3/s.



ESTADO ACTUAL

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:300 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 6	PLANO : PERFIL TRANSVERSAL 1	PLANO Nº 10-1

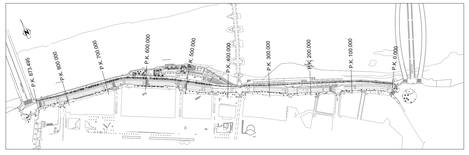


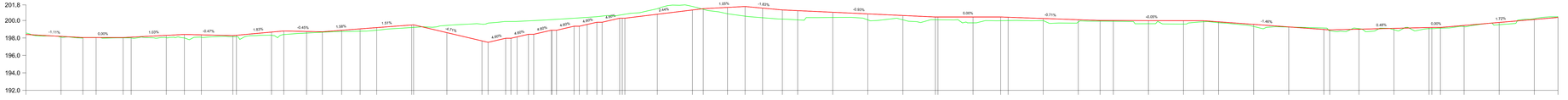


P.K.	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	480	500	520	540	560	580	600	620	640	660	680	700	720	740	760	780	800	820	840	860	880	891
DISTANCIAS AL ORIGEN	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00	240.00	260.00	280.00	300.00	320.00	340.00	360.00	380.00	400.00	420.00	440.00	460.00	480.00	500.00	520.00	540.00	560.00	580.00	600.00	620.00	640.00	660.00	680.00	700.00	720.00	740.00	760.00	780.00	800.00	820.00	840.00	860.00	880.00	890.57
DISTANCIAS PARCIALES	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	21.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	10.57
COTAS DE TERRENO PROYECTADO	199.44	199.44	199.29	199.14	199.00	198.93	198.86	198.79	198.72	199.14	199.55	199.61	199.66	199.72	199.83	199.83	199.95	199.97	199.97	199.71	199.81	200.06	201.22	200.21	200.45	200.71	200.40	200.48	200.14	199.80	199.68	199.57	199.45	199.06	198.67	198.73	198.63	198.54	198.25	198.10	198.04	197.92	197.86	197.55	197.85	197.81
COTAS DE TERRENO ACTUAL	200.29	200.10	199.84	199.32	199.02	198.82	198.80	198.89	198.99	199.35	199.43	199.65	199.85	199.92	199.79	199.83	199.87	199.95	199.91	199.94	200.11	200.19	200.18	200.34	200.91	201.27	201.09	200.63	200.25	200.09	199.89	199.64	199.46	199.27	198.92	198.80	198.67	198.45	198.40	198.27	198.11	197.97	198.00	197.91	197.82	197.93
COTAS ROJAS — TERRAPLEN						0.11	0.06				0.12				0.04		0.08	0.02	0.06				0.04										0.09										0.03	
COTAS ROJAS — DESMONTE	-0.85	-0.66	-0.55	-0.18	-0.02			-0.10	-0.27	-0.21		-0.04	-0.19	-0.20						-0.23	-0.3	-0.13		-0.13	-0.46	-0.56	-0.69	-0.15	-0.11	-0.29	-0.21	-0.07	-0.01	-0.21	-0.25	-0.07	-0.04		-0.15	-0.17	-0.07	-0.05	-0.14	-0.36		-0.12

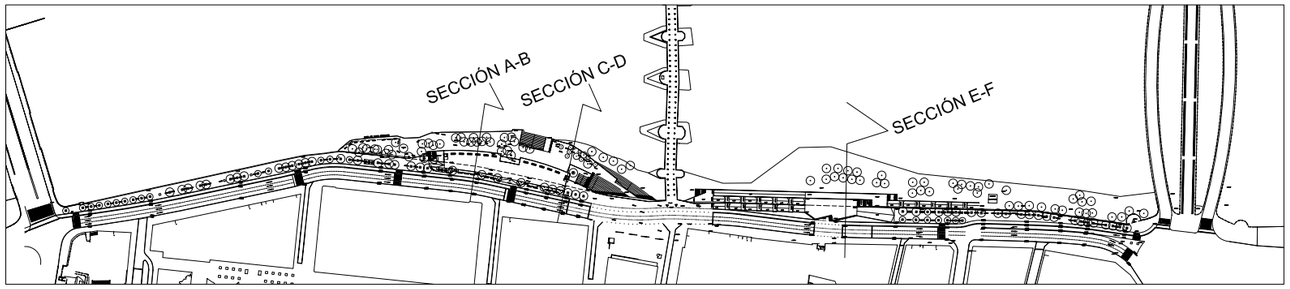
Escala H. 1000 Escala V. 200

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA — AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS — DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS — PROYECTOS DE: MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA — INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS — ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO — COLABORA: Eptisa — PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR — FECHA: JUNIO 2005 — ESCALA NUMÉRICA: ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: — PLANO: PERFIL LONGITUDINAL VIAL — PLANO Nº: 9.2

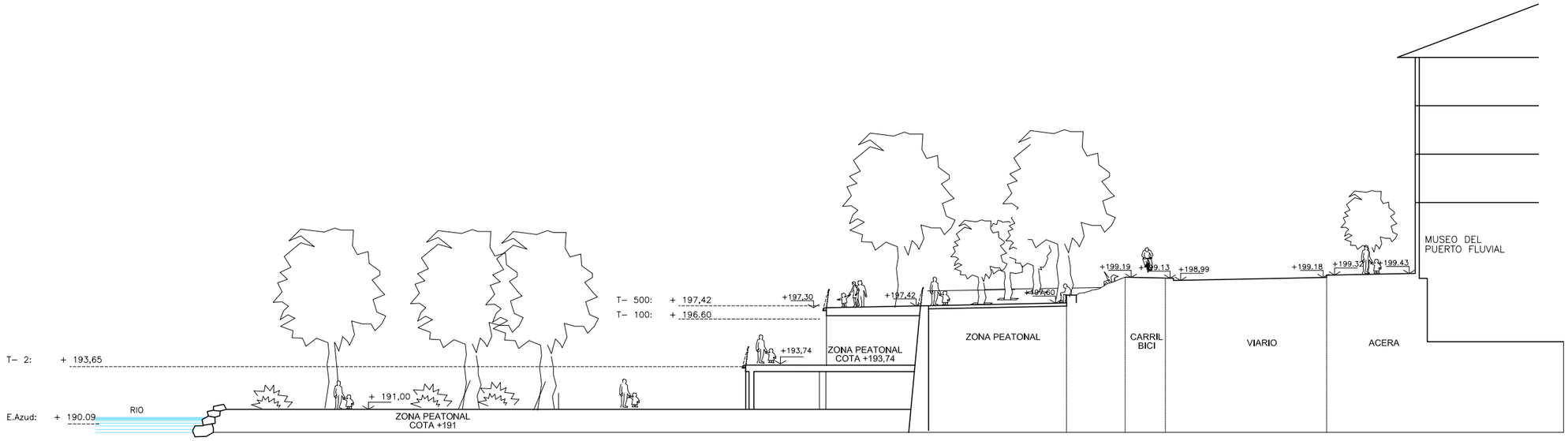

P.K. 873.500
P.K. 800.000
P.K. 700.000
P.K. 600.000
P.K. 500.000
P.K. 400.000
P.K. 300.000
P.K. 200.000
P.K. 100.000
P.K. 0.000


201,8
200,0
198,0
196,0
194,0
192,0
-1.11%
0.00%
1.03%
-0.47%
1.83%
-0.40%
1.08%
1.91%
-4.71%
4.00%
4.00%
4.00%
4.00%
4.00%
5.44%
1.05%
-1.63%
-0.93%
0.00%
-0.71%
-0.08%
-1.46%
0.48%
0.00%
1.72%

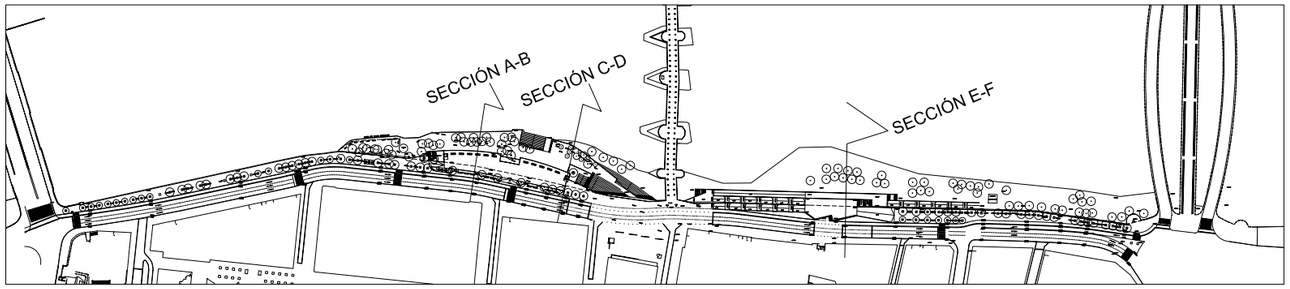
| | | |



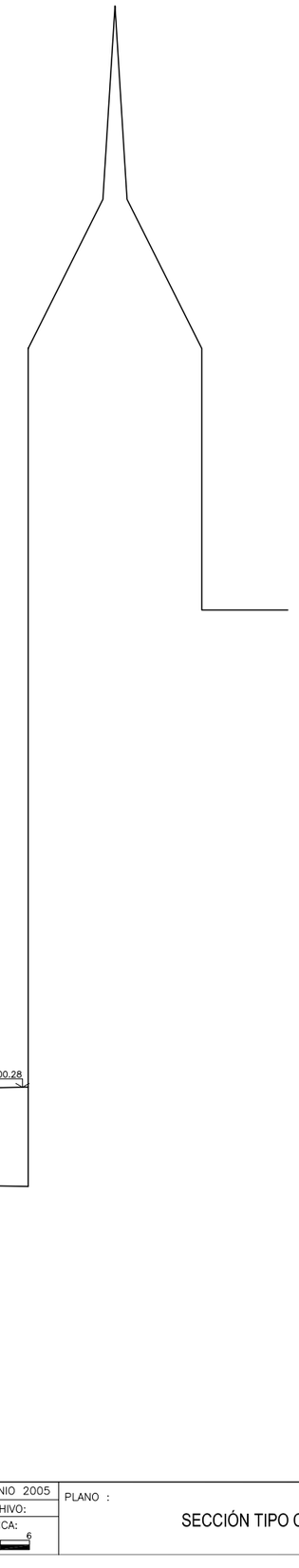
COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX
T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.
T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.
E. AZUD : Q= 250 m3/s.

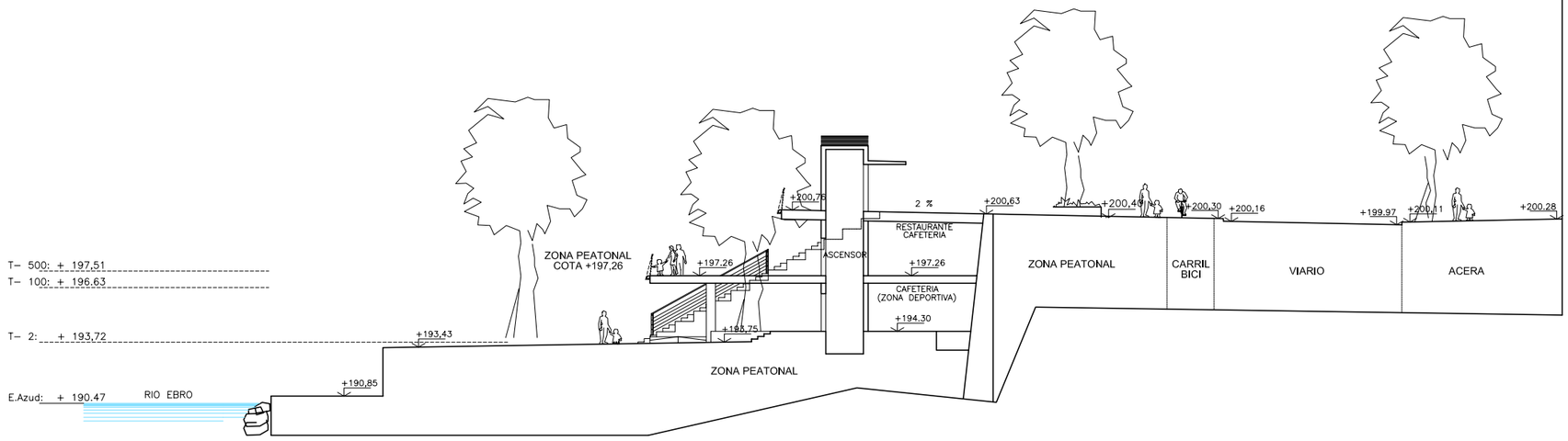


AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:300 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 6	PLANO : SECCIÓN TIPO E-F	PLANO Nº 8-3

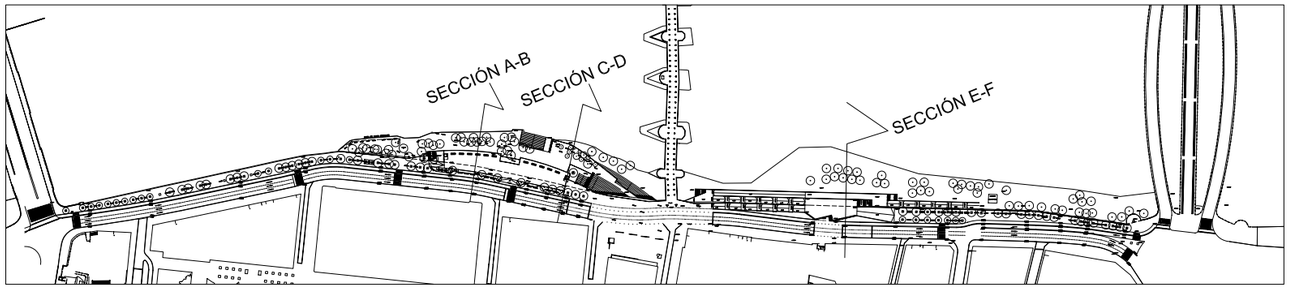


COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX
T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.
T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.
E. AZUD : Q= 250 m3/s.

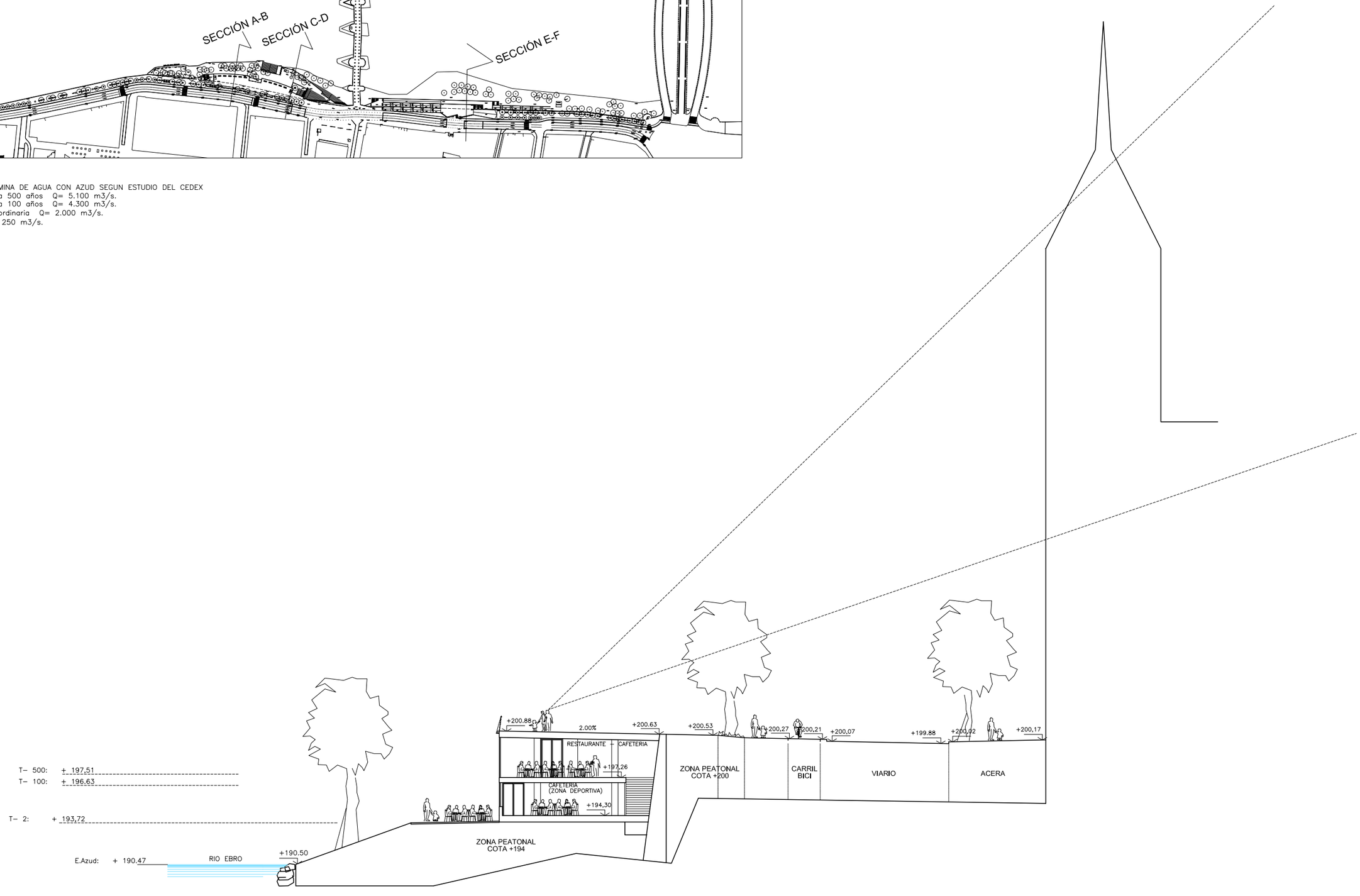




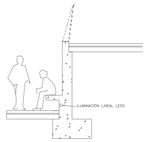
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:300 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 6	PLANO : SECCIÓN TIPO C-D	PLANO Nº 8-2



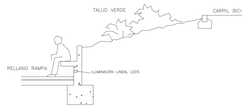
COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX
T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.
T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.
E. AZUD : Q= 250 m3/s.



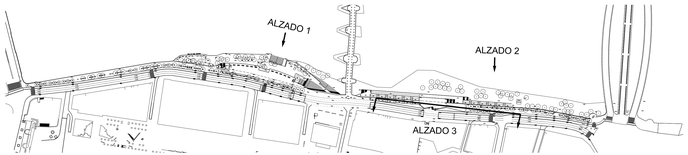
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 / ESCALA: 1:300 / ARCHIVO: / ESCALA GRÁFICA: 0 6	PLANO : SECCIÓN TIPO A-B	PLANO Nº 8-1

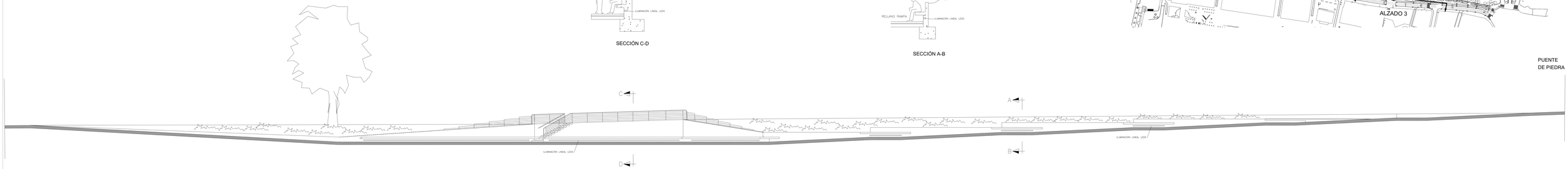


SECCIÓN C-D



SECCIÓN A-B





ALZADO 3

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA | ÁREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS | SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

ARQUITECTO: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS | J. MIGUEL SANCHO MARCO

DIRECTOR: Eptisa

PROYECTO: ÁMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2009

ESCALA: 1/500 | 1/200 | 1/100

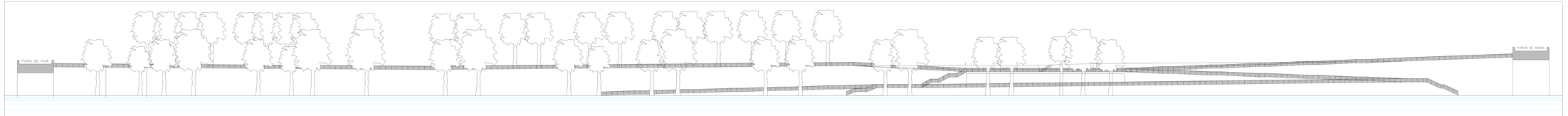
PLANO: ALZADO 3 - SECCIÓN LONGITUDINAL FRENTE A PUERTO FLUVIAL

PLANO Nº: 7-3





ALZADO 1 EQUIPAMIENTO (ACTUAL CLUB NAUTICO)



ALZADO 2 RECREACION PUERTO FLUVIAL

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO.- ZARAGOZA

ARQUITECTO: ALBERTO GARCIA ESPUELAS

COLABORADORES: RODRIGUEZ, MIGUEL

PROYECTO

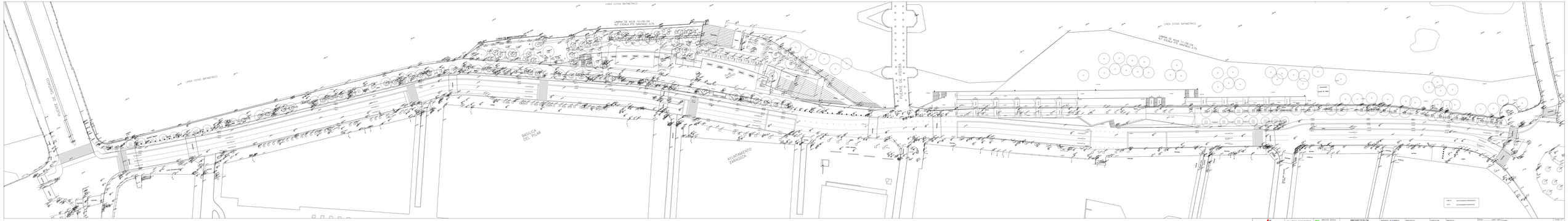
EPTISA

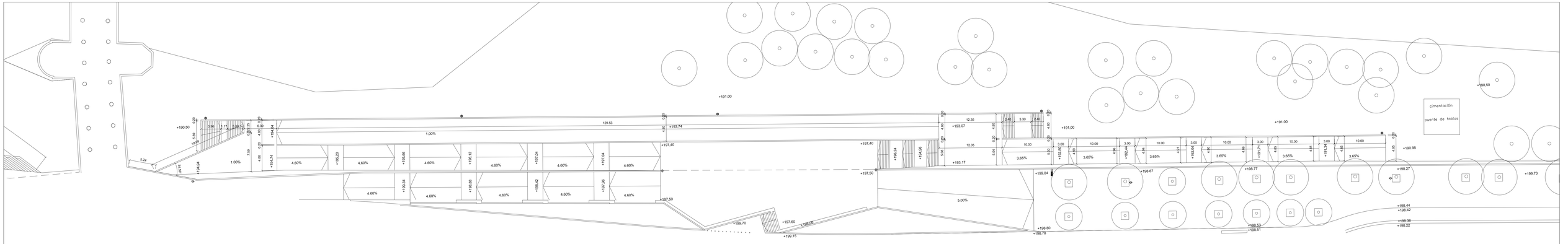
PROYECTO: AMBITO U8 ECHEGARAY – EL PILAR

ESCALA: 1/500 1/200 1/100 1/50 1/20 1/10 1/5 1/1

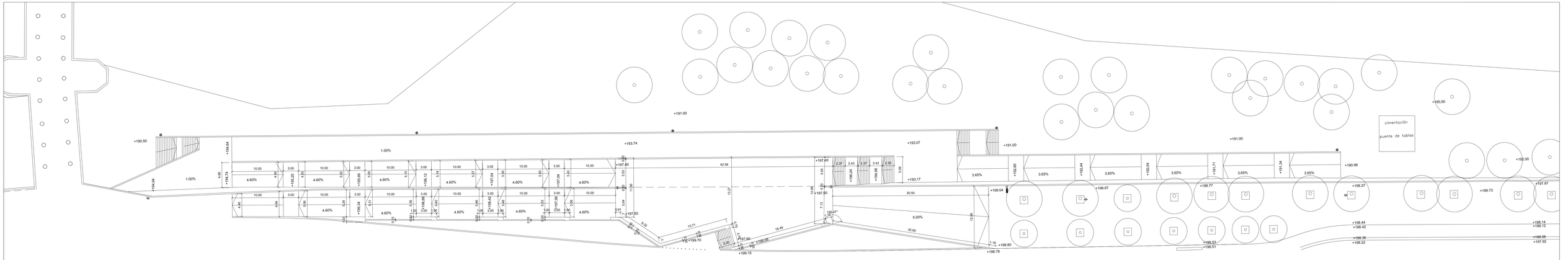
ALZADOS 1 Y 2

PLANO Nº: 7-2

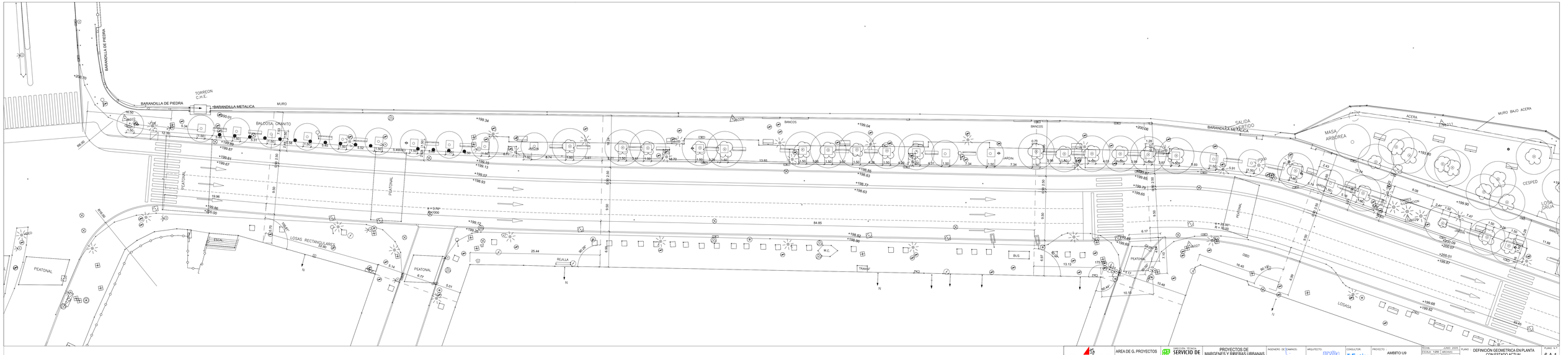

LINEA COTAS BATIMETRICO
LAMINA DE AGUA 10-06-04
ALT ESCALA PIE SANTIAGO 0.75
LINEA DE AGUA ESCENICA
PUENTE DE PIEDRA
PUENTE DE HIERRO
PUENTE DE SANTIAGO
PUENTE DEL TRITON
PUENTE DE LA PEPICA
PUENTE DE LA PEPICA
PUENTE DE LA PEPICA



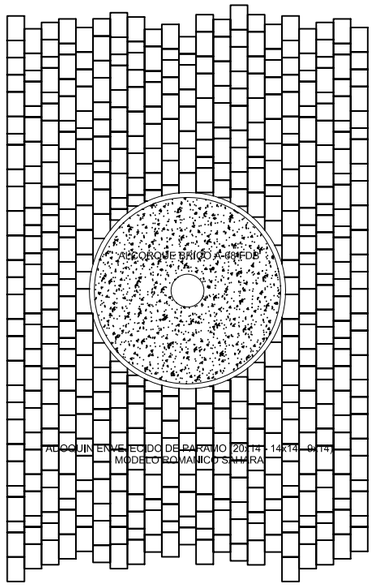
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	COLABORADOR: Eptisa	PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1/250 ARCHIVO: ESCALA: GRAFICA	PLANO: DEFINICIÓN GEOMETRICA EN COTA +194.30 (HOJA 2 DE 2)	PLANO N.º: 6-C-6



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	COMAUTOR: Eptisa	PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1/250 ARCHIVO: ESCALA: GRAFICA	PLANO: DEFINICIÓN GEOMETRICA EN COTA +197.26 (HOJA 2 DE 2)	PLANO Nº: 6-C-4

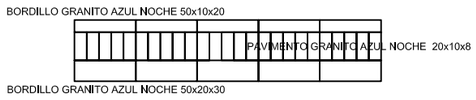


AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE: MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: COLABORA: RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	COLABORADOR: Eptisa	PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1/250 ARCHIVO: ESCALA: GRAFICA	PLANO: DEFINICIÓN GEOMETRICA EN PLANTA CON ESTADO ACTUAL COTA +200,50 (HOJA 1 DE 3)	PLANO Nº: 6-A-1



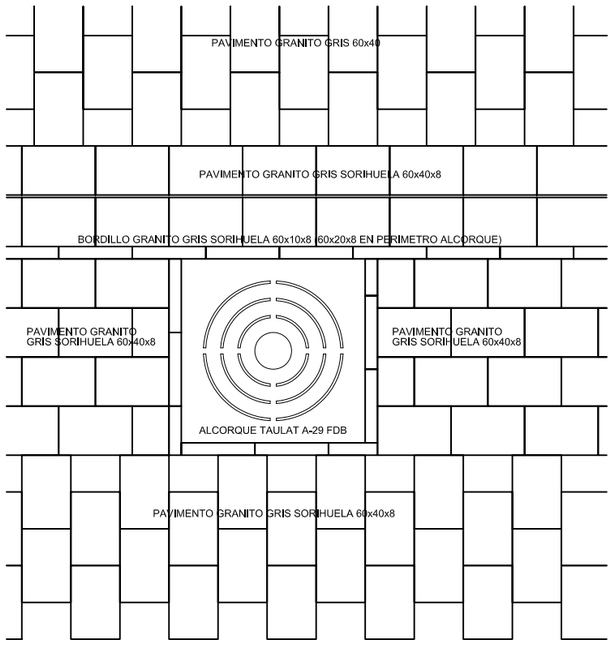
DETALLE 1

PAVIMENTACIÓN ZONA INUNDABLE



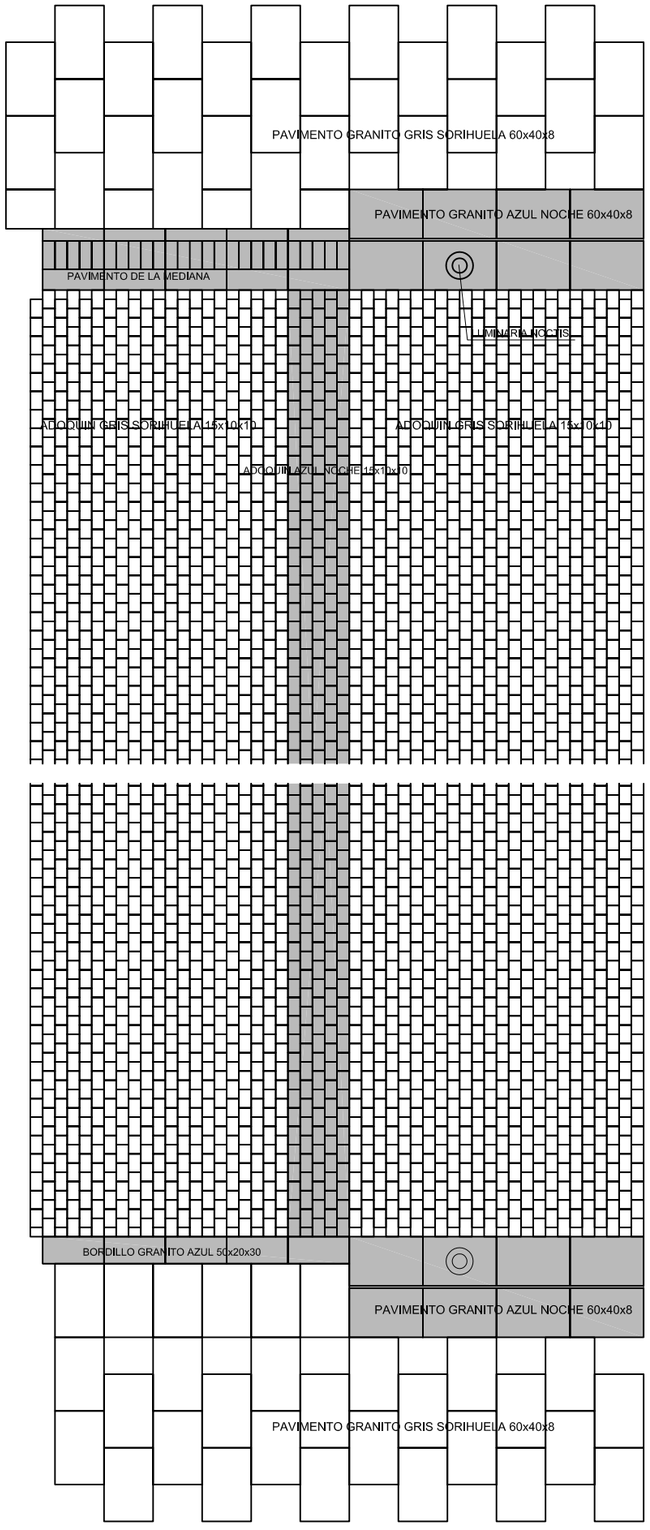
DETALLE 2

PAVIMENTACIÓN DE MEDIANA



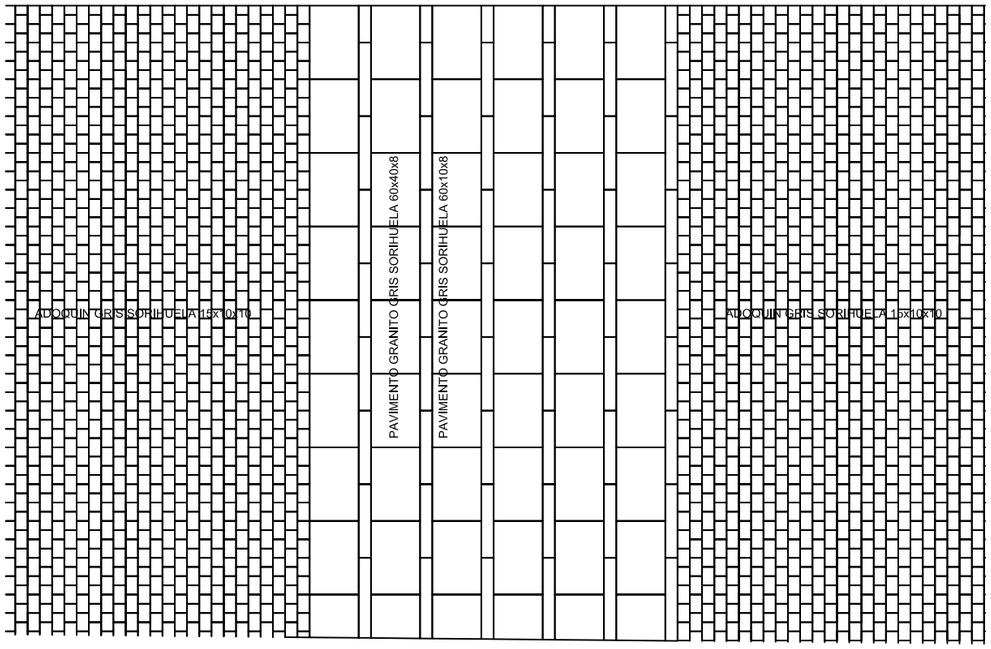
DETALLE 3

PAVIMENTACIÓN TIPO



DETALLE 4

PAVIMENTACIÓN FRENTE A PUENTE DE PIEDRA



DETALLE 5

PAVIMENTACIÓN EN RAMPAS

PAVIMENTO DE GRANITO GRIS SORIHUELA 60x40x8 GRANISAEX S.L. (PINACAL)
PAVIMENTO DE GRANITO AZUL NOCHE 60x40x8
MARCELINO MARTINEZ S.L. (PINACAL)

ADOQUIN ENVEJECIDO DE PARAMO (20x14 - 14x14 - 9x14)
MODELO ROMANICO SAHARA

ADOQUIN DE GRANITO GRIS SORIHUELA 15x10x10
ADOQUIN DE GRANITO IGUAL AL EXISTENTE, ENRASADO CON ACERA EN
RAMPAS DE ACCESO A GARAJE DE PLAZA DEL PILAR 15x10x10

PAVIMENTO DE GRANITO GRIS SORIHUELA 60x40x8 GRANISAEX S.L. (PINACAL)
PAVIMENTO DE GRANITO AZUL NOCHE 60x40x8
MARCELINO MARTINEZ S.L. (PINACAL)

PAVIMENTO DE GRANITO 55x70 (CONTINUACION DEL EXISTENTE
EN PLAZA DEL PILAR)

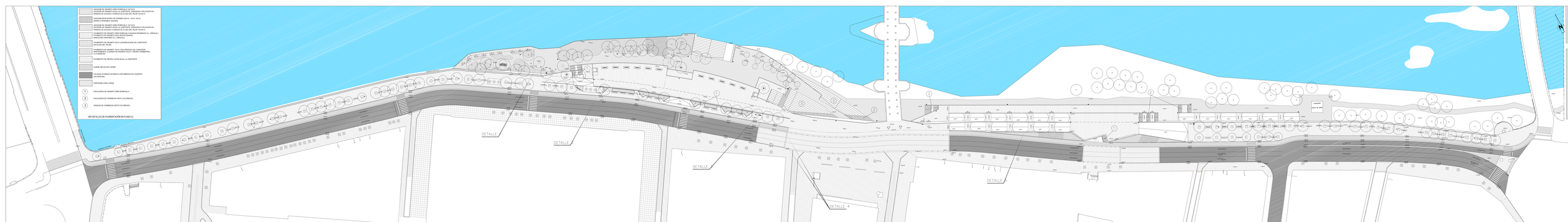
PAVIMENTO DE GRANITO 70x70, RECUPERADO DEL EXISTENTE
MANTENIENDO LA BANDA DE GRANITO ROJO Y NEGRO PERIMETRAL
A LA BASILICA

PAVIMENTO DE PIEDRA CALIZA IGUAL AL EXISTENTE

CARRIL BICI SLURY VERDE

CALZADA ACABADA EN MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
D-8 ESPECIAL

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: S/E ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : DETALLES DE PAVIMENTACIÓN	PLANO Nº 5-2



AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

AREA DE EL PROYECTO E INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO ESBRO - OVIAEDA

AUTOR/ES: GLORIA RODRIGUEZ, MIGUEL L. ARCOS, GRACIA JAREZ

ARQUITECTO

Epins

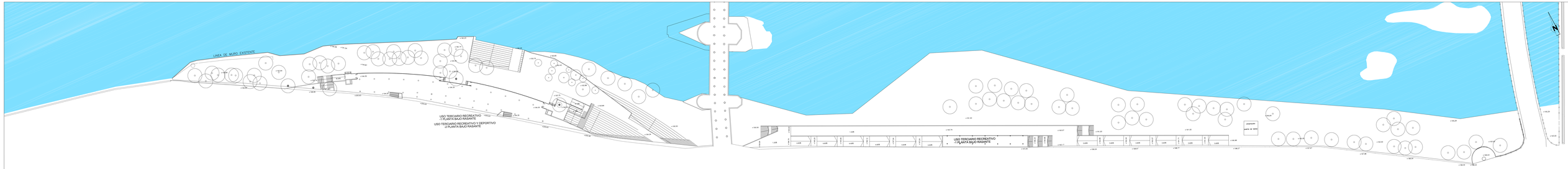
PROYECTO: AMBITO U9 SCHELGAMA – EL PILAR

ESCALA: 1/500 DIN A1 Plotter

0 5 10 15 20 25 m

PLANTA DE PAVIMENTACIÓN

PLANO Nº: 5-1



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

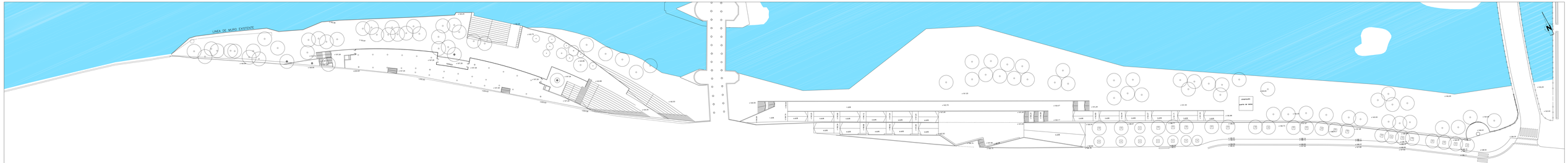
CONSULTOR: Eptisa

PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

ESCALA: 1/500 JUNIO 2008
ESCALA GRAFICA: 1:500

PLANO: PLANTA GENERAL: COTA +194.30

PLANO Nº: 4-4



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA

PROMOTOR: DE ZAMPEDRI

ARQUITECTO: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS

ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO

CONSULTOR: Eptisa

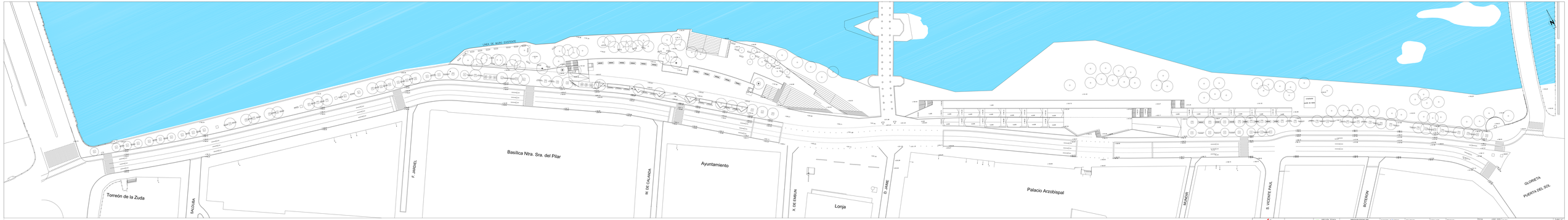
PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR

FECHA: JUNIO 2008

ESCALA: 1/500 1/1000 1/2000

PLANO: PLANTA GENERAL. COTA +197.26

PLANO Nº: 4-3



AREA DE EL PROYECTO E INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PROYECTOS

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO.- ZARAGOZA

ARQUITECTO: ALEJANDRO MARCO

ARQUITECTO: JAVIER GARCÍA

COLABORADOR: ALEJANDRO MATEOS

ARQUITECTO: JAVIER GARCÍA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza

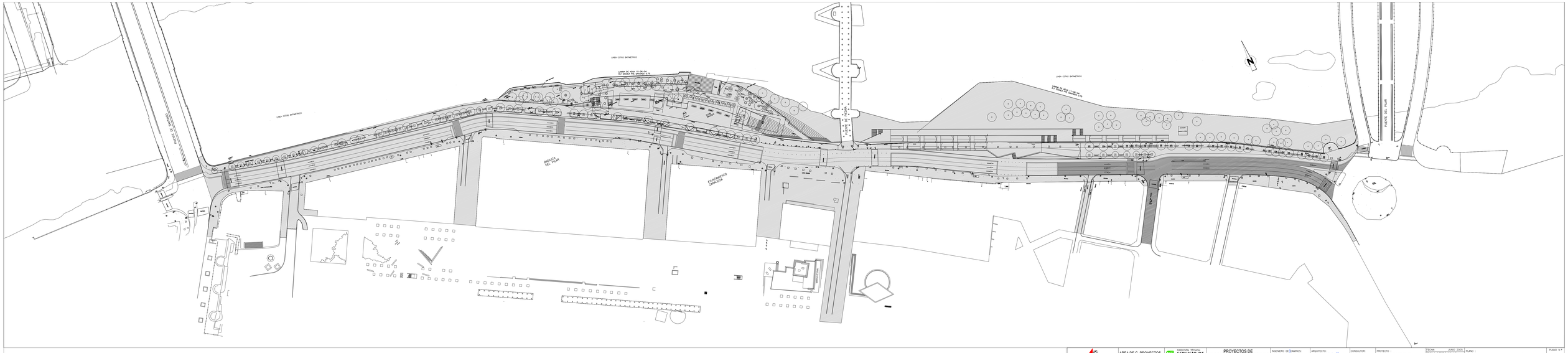
AMBITO UA ECHEGARAY – EL PILAR

ESCALA: 1/500 DIN A1

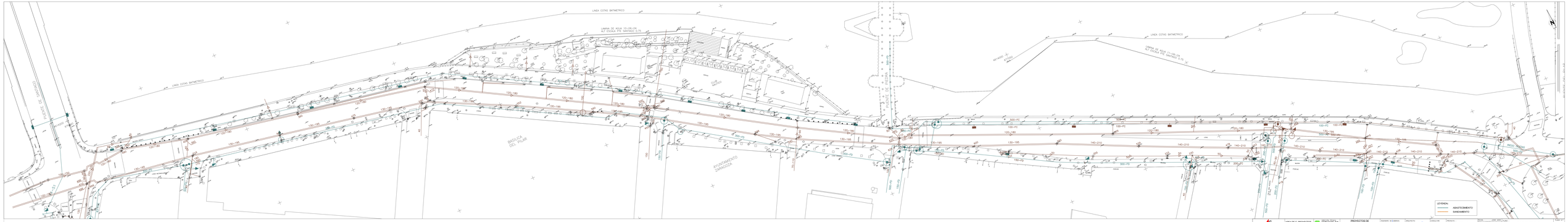
ESCALA: 1/1000 DIN A3

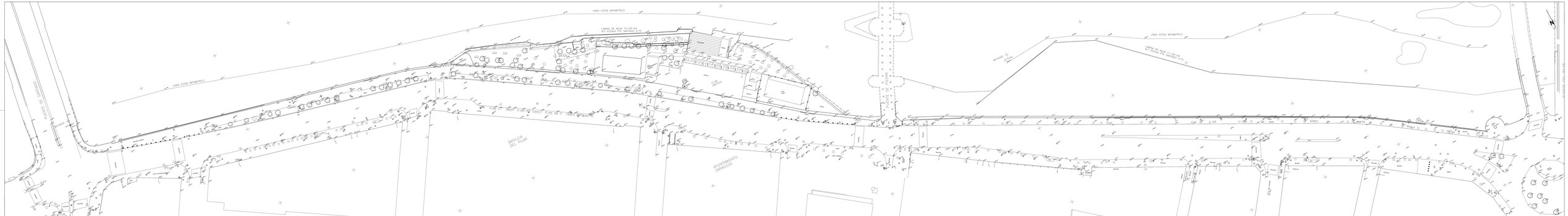
PLANTA GENERAL COTA +200.50

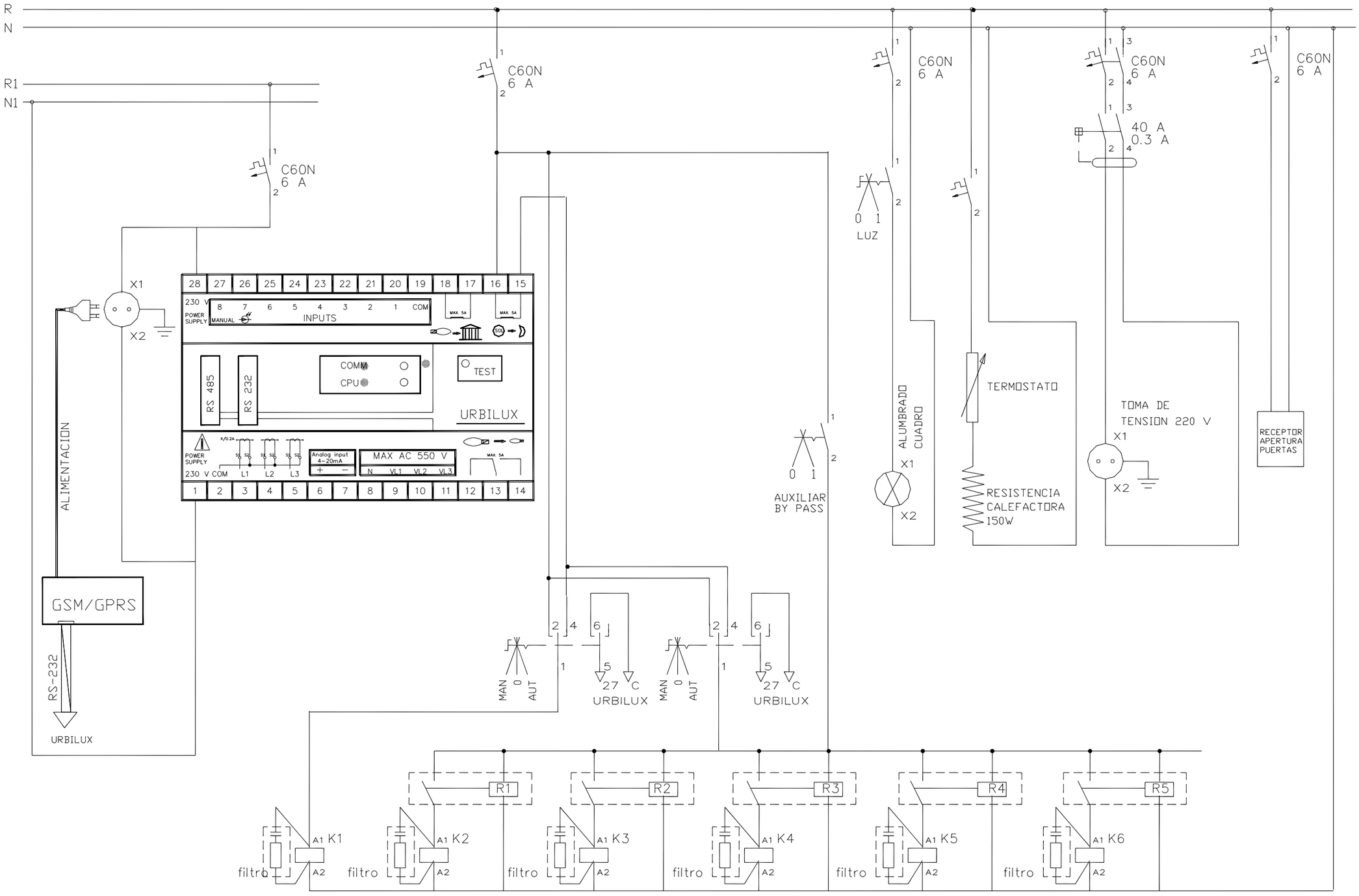
PLANO Nº: 4-2



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE: MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J.L. MIGUEL SANCHO MARCO	COLABORA: Eptisa	PROYECTO: AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: 1/1000 ARCHIVO: ESCALA GRAFICA	PLANO: AMBITO DE ACTUACIÓN	PLANO: 4-1	4-1


LINEA COTAS BATIMETRICO
LAMINA DE AGUA 10-06-04
ALT ESCALA PTE SANCHO 0.70
RIO EBRO
RIBERA DEL EBRO
RIBERA DEL EBRO
RIBERA DEL


LINEA COTAS BATIMETRICO
LAMINA DE AGUA 12/08/04
ALT. ESCALA PTE. GRATINGS 0.75
LAMINA DE AGUA 11/08/04
ALT. ESCALA PTE. GRATINGS 0.75
PLANTA DE CONTENCION
ESCALA
RAMPA DE ACCESO
RAMPA DE ACCESO
ESCALA
ESCALA
ESCALA



CUADRO CITI–15
ESQUEMA DE MANDO

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	AREA DE G. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN TÉCNICA: SERVICIO DE PROYECTOS	PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RIO EBRO - ZARAGOZA	INGENIERO DE CAMINOS: EDUARDO RODRIGUEZ MATEOS	ARQUITECTO: J. MIGUEL SANCHO MARCO	CONSULTOR: Eptisa	PROYECTO : AMBITO U9 ECHEGARAY - EL PILAR	FECHA: JUNIO 2005 ESCALA: VARIAS ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA:	PLANO : ALUMBRADO PÚBLICO ESQUEMA UNIFILAR DEL C.M.M.	PLANO Nº 22-6

SECCIÓN DD
SECCIÓN EE
SECCIÓN FF
SECCIÓN GG
12-1-6 PLANTA + 194,30 ARMADURAS
12-1-7 PLANTA + 197,26 ARMADURAS
12-1-8 PLANTA + 200,63 ARMADURAS
12-1-9 CUADRO DE PILARES
ARMADURA DE PILOTES
ARMADURA DE PUNZONAMIENTO
DELATES DE ARMADURAS EN GRADAS
MARQUESINAS DE ASCENSORES
MARQUESINAS DE ASCENSORES. SECCIÓN
DETALLE DE ARMADURA EN EL NUDO PILAR-PILOTE-VIGAS RIOSTRAS
DETALLE DE ARMADURA EN EL NUDO PILAR-PILOTE-LOSA DE CIMENTACIÓN
PUERTO FLUVIAL
12-2-1 PLANTA DE CIMENTACIÓN. FORMAS
12-2-2 PLANTA + 195 FORMAS
12-2-3 PLANTA DE CUBIERTA. FORMAS
12-2-4 SECCIONES AA Y BB
RAMPAS. PUNTOS SECCIÓN CC
SECCIÓN DD
12-2-5 PLANTA + 195 ARMADURAS
PLANTA DE CUBIERTA ARMADURAS
CUADRO DE PILARES
ARMADURAS DE PILOTES
DETALLE DE ARMADURAS EN EL NUDO PILAR-PILOTE-VIGAS RIOSTRAS
13-1 PLANTA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO
14-1 PLANTA DE PLANTACIONES Y MOBILIARIO
14-2 DETALLES DE BANCOS "NU3.70 – SANTA COLE"
14-3 DETALLES DE BANCOS "NU2.56 – SANTA COLE"
14-4 DETALLES DE BANCOS "NU3.70 – SANTA COLE DOBLE"
14-5 DETALLES DE BANCOS "QUATRO 2.40 - FDB"
14-6 DETALLES DE PAPELERAS
14-7 DETALLES DE FUENTE
15-1 PLANTA DE RIEGO
15-2 PLANTA DE RIEGO. DETALLES
16-1 PLANTA DE SANEAMIENTO. REPARACIONES
16-2 PLANTA DE SANEAMIENTO
16-3 DETALLES DE SANEAMIENTO. ALIVIADERO
16-4 POZO DE BOMBEO PREFABRICADO
PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO
17-1 RAMAL 1
17-2 RAMAL 2
17-3 RAMAL 3
17-4 RAMAL 4
17-5 RAMAL 5
17-6 RAMAL 6
17-7 RAMAL 7
17-8 RAMAL 8
17-9 RAMAL 9
17-10 RAMAL 10
18-1 PLANTA DE SEÑALIZACIÓN VIARIA
18-2 DETALLES DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL
19. PLANTA DE SEMAFORIZACIÓN
20-1 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO
20-2 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO
20-3 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-4 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-5 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-6 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-7 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-8 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-9 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-10 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-11 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-12 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-13 MODELOS DETALLES DE ABASTECIMIENTO

20-14 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-15 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-16 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-17 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-18 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-19 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-20 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-21 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-22 MODELOS DETALLES DE SANEAMIENTO

20-23 MODELOS DETALLES DE BORDILLOS

20-24 MODELOS DETALLES DE BORDILLOS

20-25 MODELOS DETALLES DE BORDILLOS

20-26 MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES Y DETALLES

20-27 MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES Y DETALLES

20-28 MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES Y DETALLES

20-29 MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES Y DETALLES

20-30 MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES Y DETALLES

20-31 MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES Y DETALLES

20-32 MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES Y DETALLES

20-33 MODELOS ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES Y DETALLES

21-1 PLANTA DE SERVICIOS DE COMPAÑÍAS PARTICULARES

ALUMBRADO PÚBLICO

22-1 PLANTA DE ALUMBRADO EXISTENTE

22-2 PLANTA DE ALUMBRADO

22-3 CONDUCTORES-CANALIZACIONES

22-4 ESQUEMA UNIFILAR DE C.M.M.

22-5 ESQUEMA UNIFILAR DE C.M.M.

22-6 ESQUEMA UNIFILAR DE C.M.M.

EMPLAZAMIENTO

PLANTA ACTUAL

SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES

PLANTA GENERAL

PAVIMENTACIÓN

DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN PLANTA

DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN COTAS

ALZADOS Y SECCIONES

PERFILES

DETALLES DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN

ESTRUCTURA:

CLUB NÁUTICO

PUERTO FLUVIAL

ESTRUCTURA CLUB NÁUTICO

ESTRUCTURA PUERTO FLUVIAL

PLANTA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

PLANTACIONES Y MOBILIARIO

RIEGO

SANEAMIENTO

SEÑALIZACIÓN VIARIA

MODELOS

ALUMBRADO PÚBLICO