

**PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA  
PISCINA A LES PISTES MUNICIPALS TENNIS  
MONTJUÏC**

*C/ DE LA FOIXARDA, 2\*4, 08038 BARCELONA.*

DESEMBRE 2023

I – MEMÒRIA I ANNEXES

II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

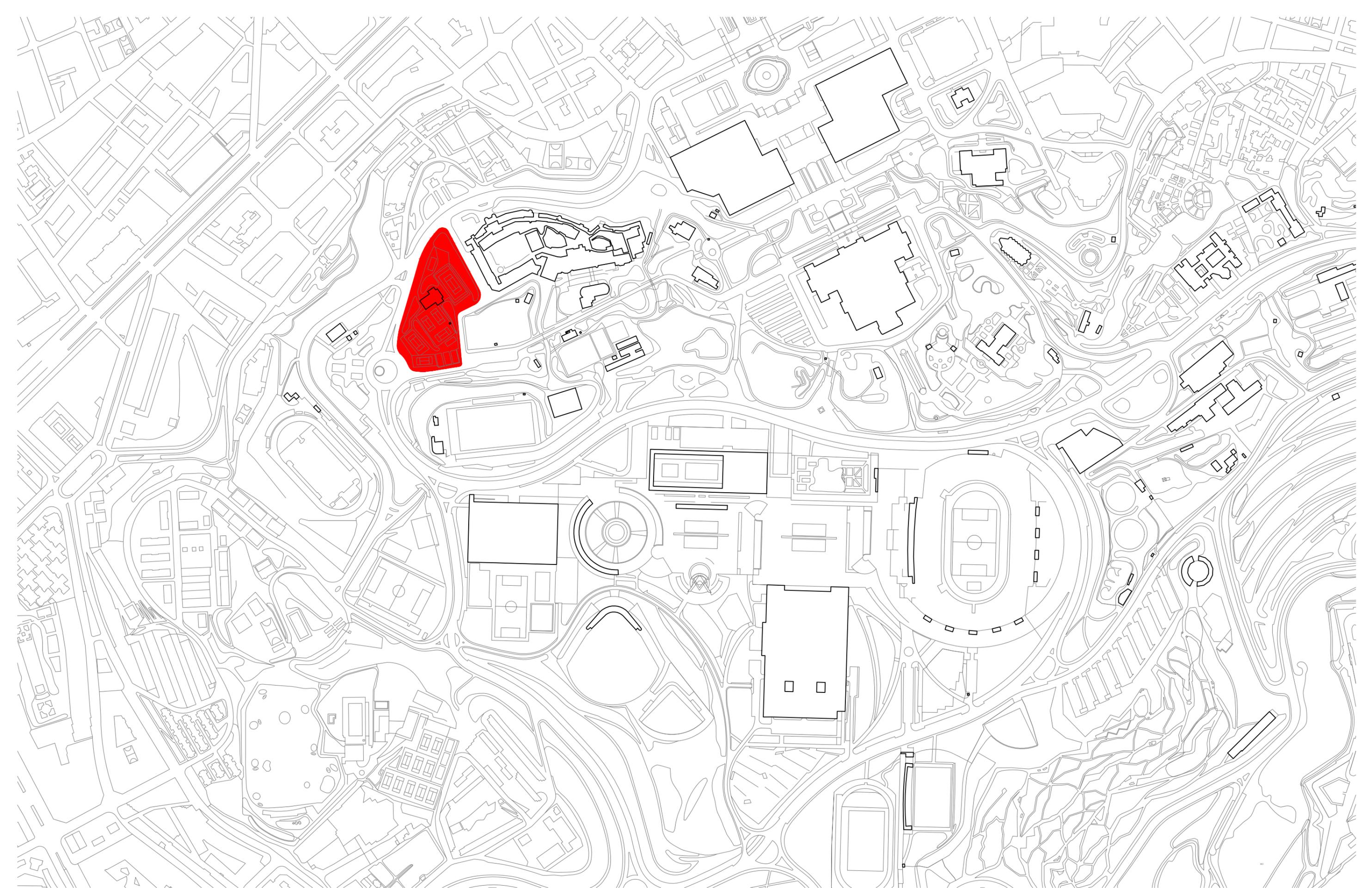
III – PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

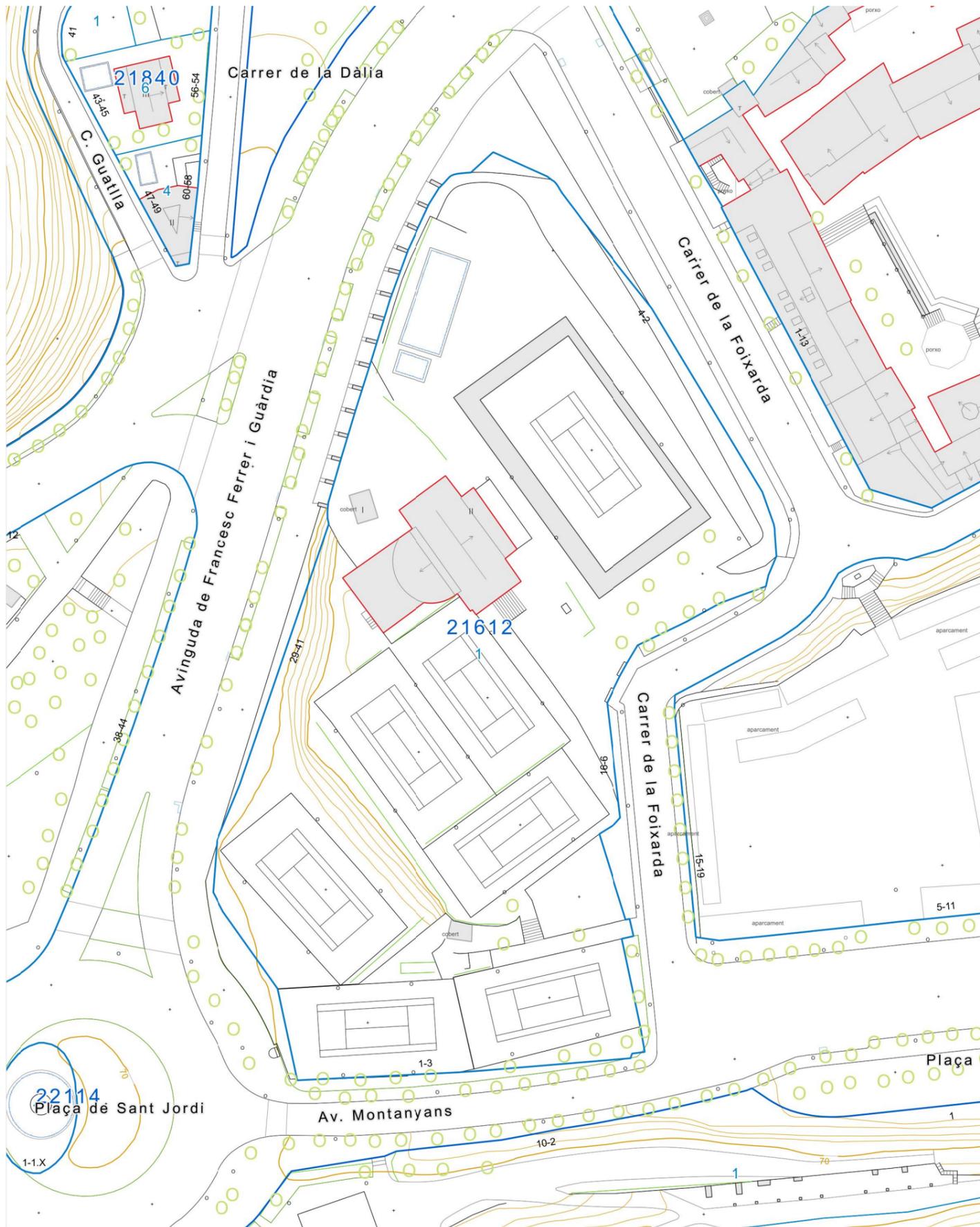
IV – AMIDAMENTS I PRESSUPOST

# 1 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

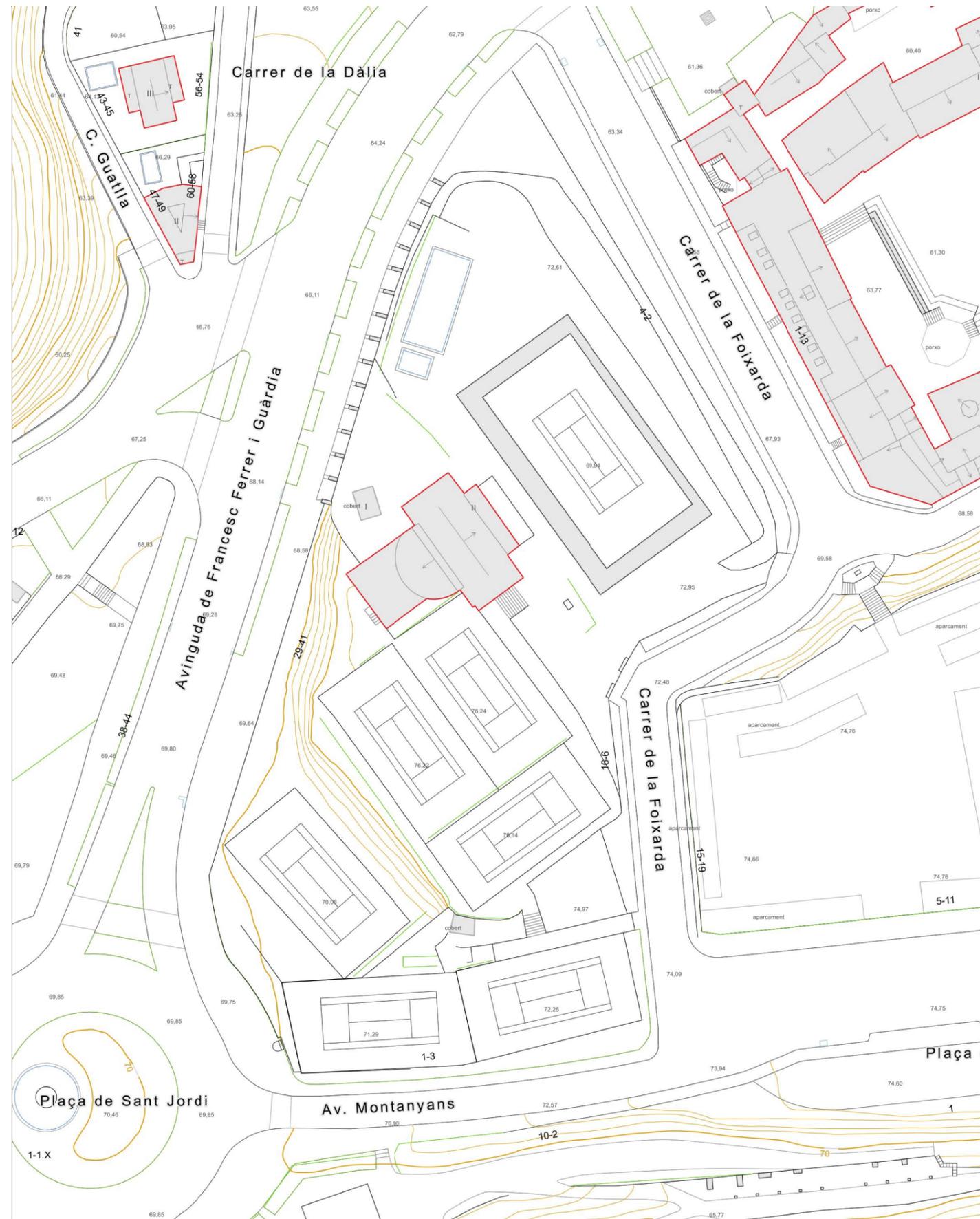
## 1.1 ÍNDEX

ARQUITECTURA			
Grup	Nom	Número	Escala
PLÀNOLS GENERALS	Situació	1	1/5000
	Emplaçament	2	1/100
	Zona d'actuació	3	1/600
ESTAT ACTUAL	Planta	4	1/200
	Seccions longitudinals I	5	1/150
	Seccions longitudinals II	6	1/150
	Seccions transversals I	7	1/150
PROPOSTA	Planta	8	1/200
	Seccions longitudinals I	9	1/150
	Seccions longitudinals II	10	1/150
	Seccions transversals I	11	1/150
	Usos i superfícies	12	1/200
	Eixos i cotes_planta	13	1/200
	Eixos i cotes_planta detall I	14	1/75
	Eixos i cotes_planta detall II	15	1/75
	Eixos i cotes_planta detall III	16	1/75
	Eixos i cotes_planta detall IV	17	1/75
	Eixos i cotes_Seccions longitudinals I	18	1/150
	Eixos i cotes_Seccions longitudinals II	19	1/150
	Eixos i cotes_Seccions transversals I	20	1/150
	Enderrocs i obra nova	21	1/200
	Paviments	22	1/200
	Tancaments i divisòries	23	1/200
	Revestiments i acabats	24	1/200
	Infografies_Materialitat	25	1/200
	Infografies_Axonometria	26	1/75
	Infografies_Secció vista	27	1/20
Detalls_Secció piscina	28	1/10	
Detalls_Unions tipus	29	1/10	
ESTRUCTURA			
Grup	Nom	Número	Escala
ESTRUCTURA	Estructura I	E1	1/75
	Estructura II	E2	S.E.
	Estructura III	E3	S.E.
INSTAL·LACIONS			
Grup	Nom	Número	Escala
INSTAL·LACIONS	Serveis existents	i01	1/200
	Hidràulica de piscina	i02	1/200
	Esquema de principi	i03	S.E.
	Subministrament d'aigua i sanejament	i04	1/200
	Enllumenat	i05	1/200

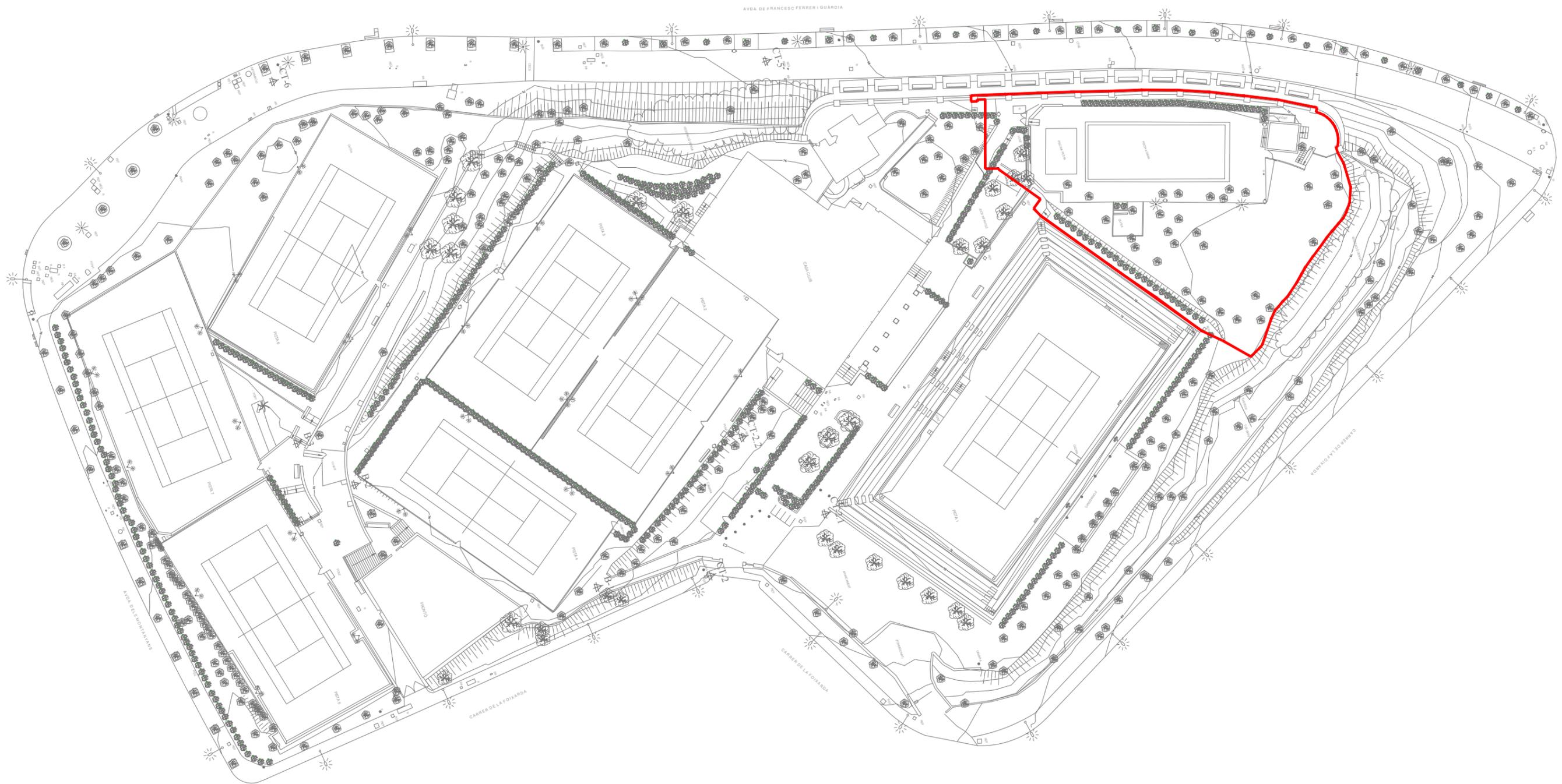




PARCEL·LARI

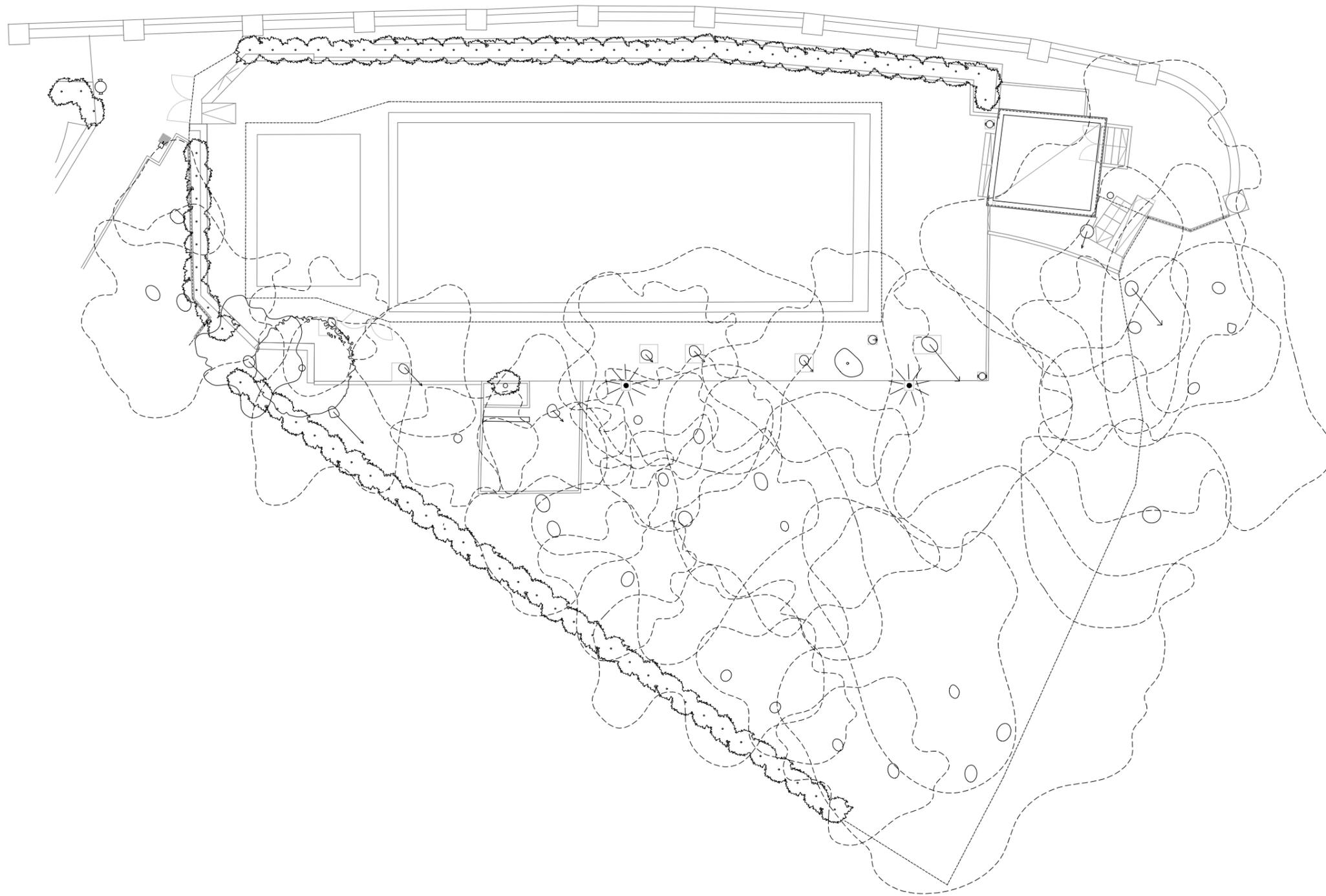


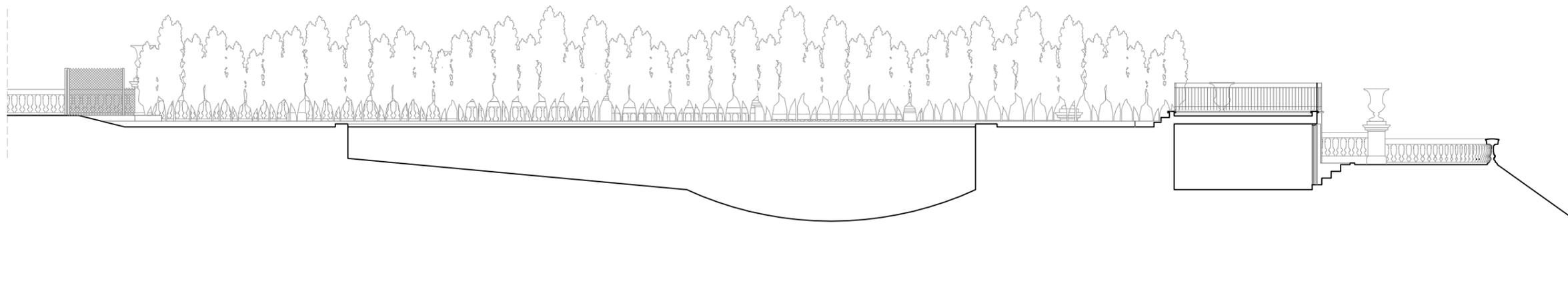
TOPOGRÀFIC



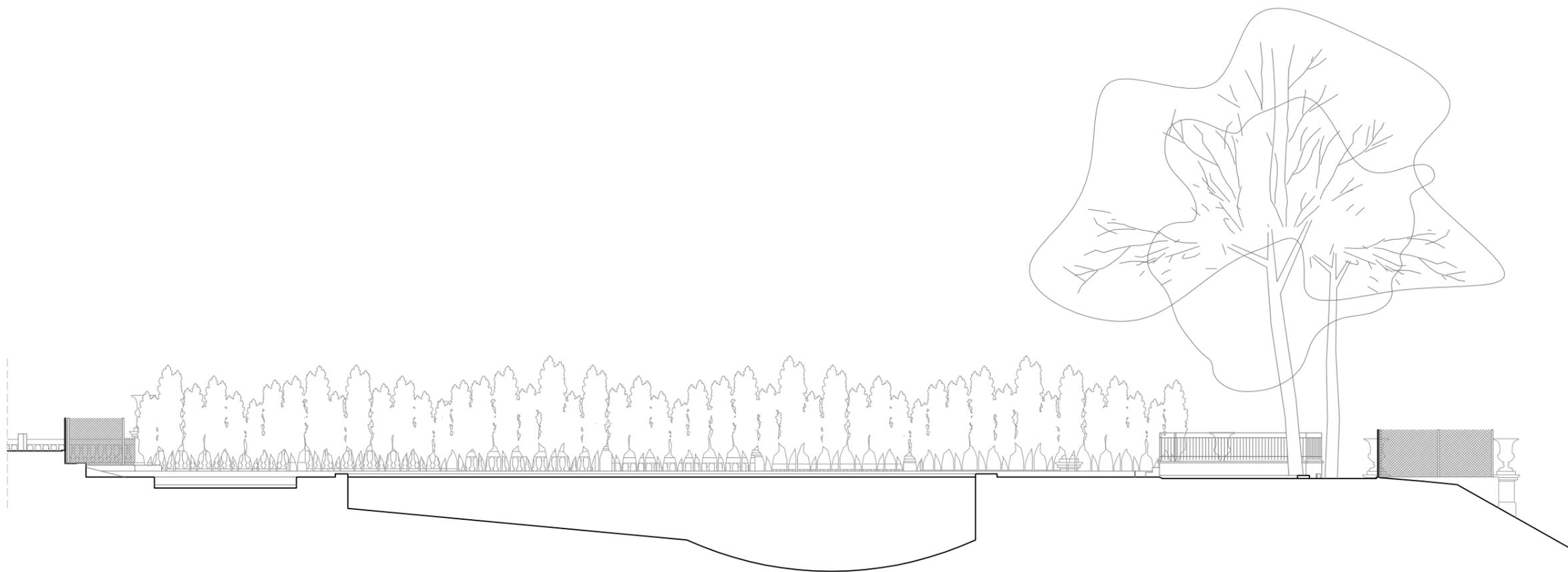
LEGGENDA D'ÀRBA D'ACTUACIÓ

— ÀRBA D'ACTUACIÓ 1335.34 m<sup>2</sup>

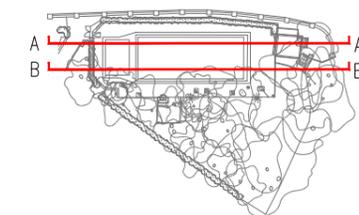


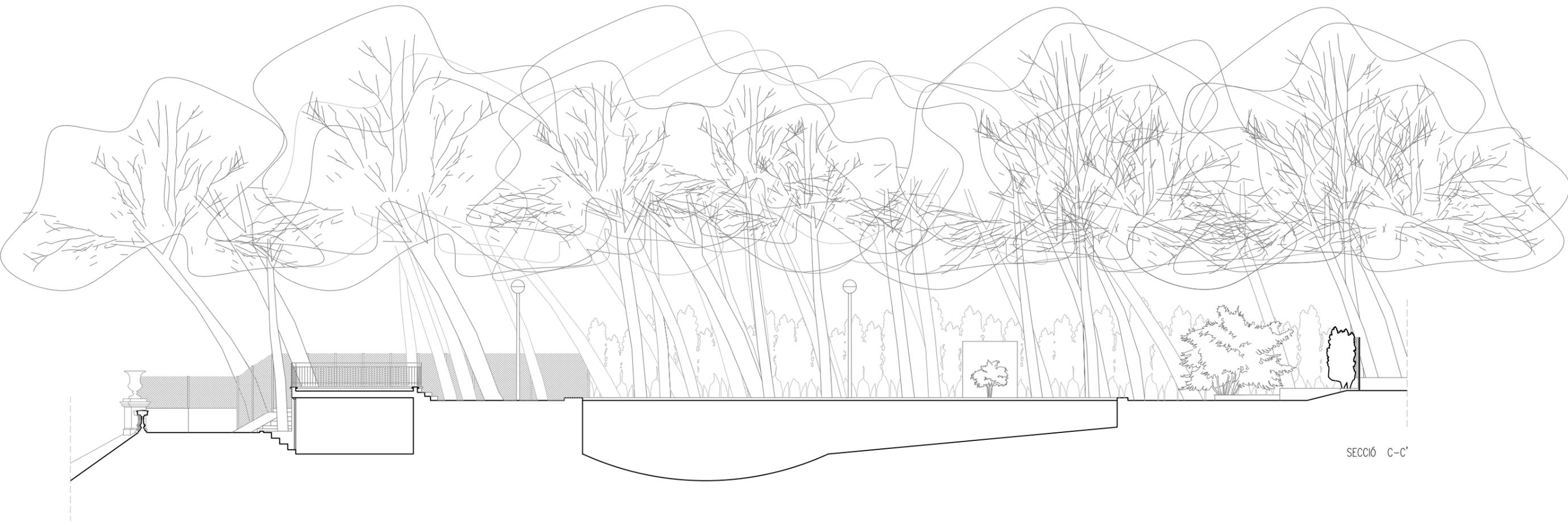


SBCCIÓ A-A'

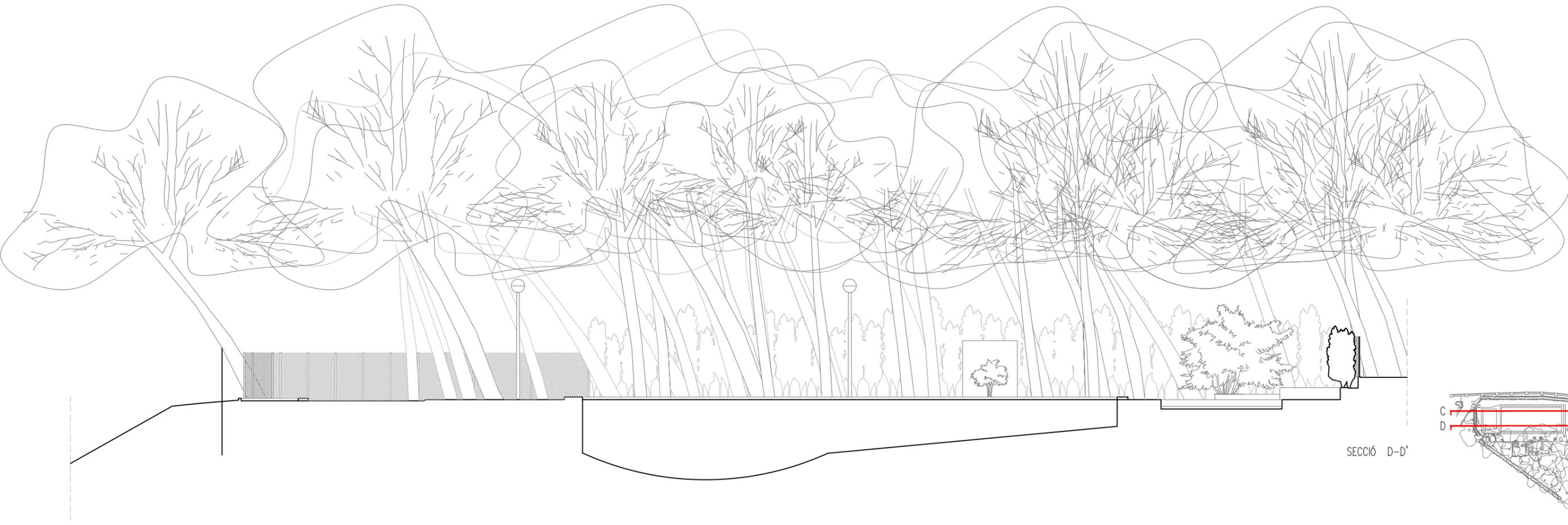


SBCCIÓ B-B'

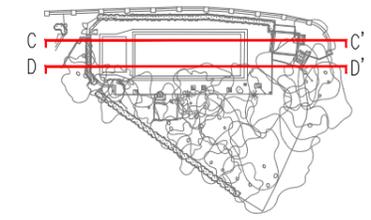




SECCIÓ C-C'

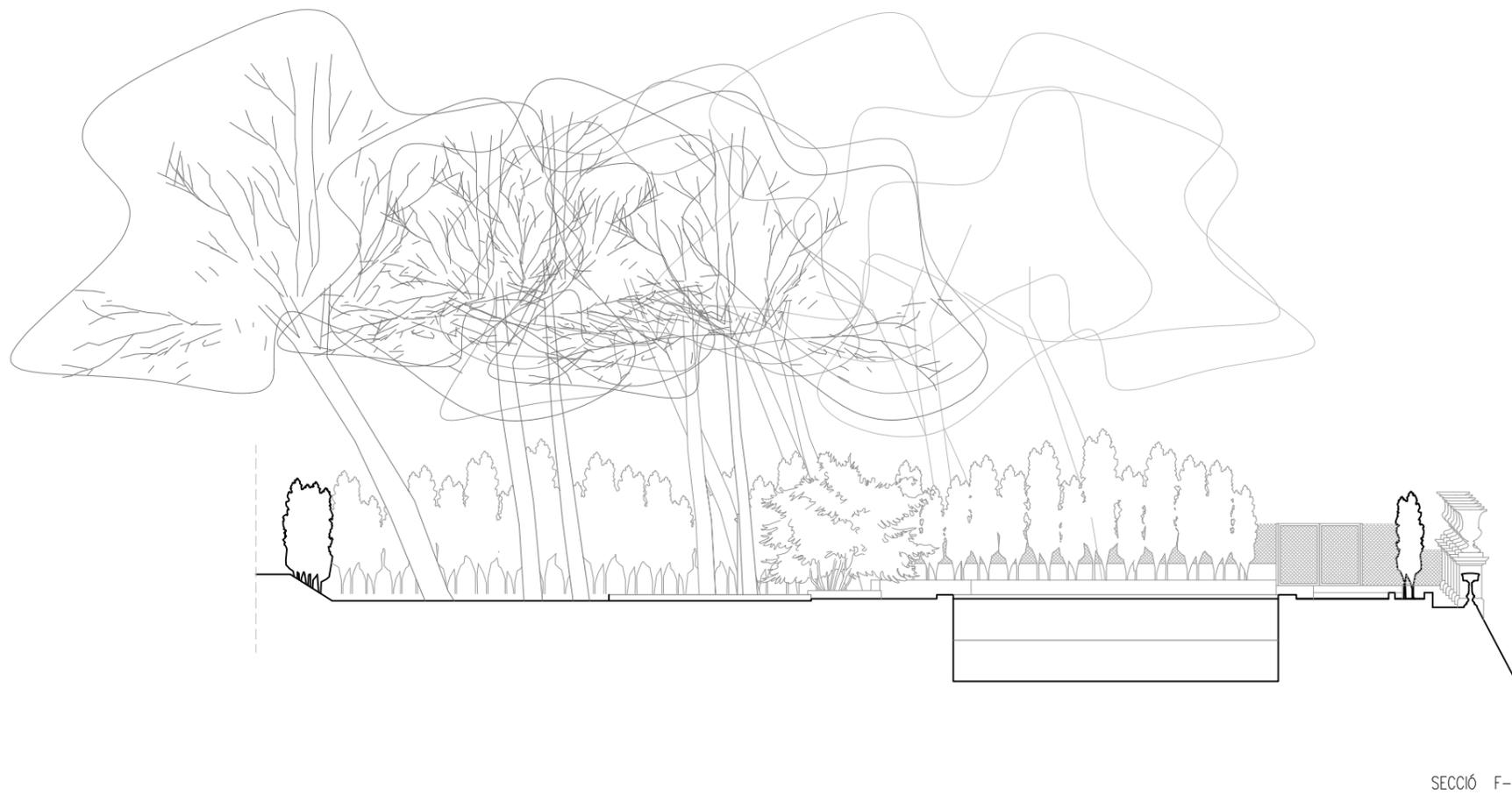


SECCIÓ D-D'

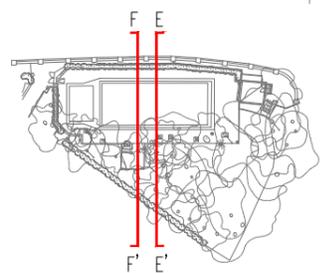




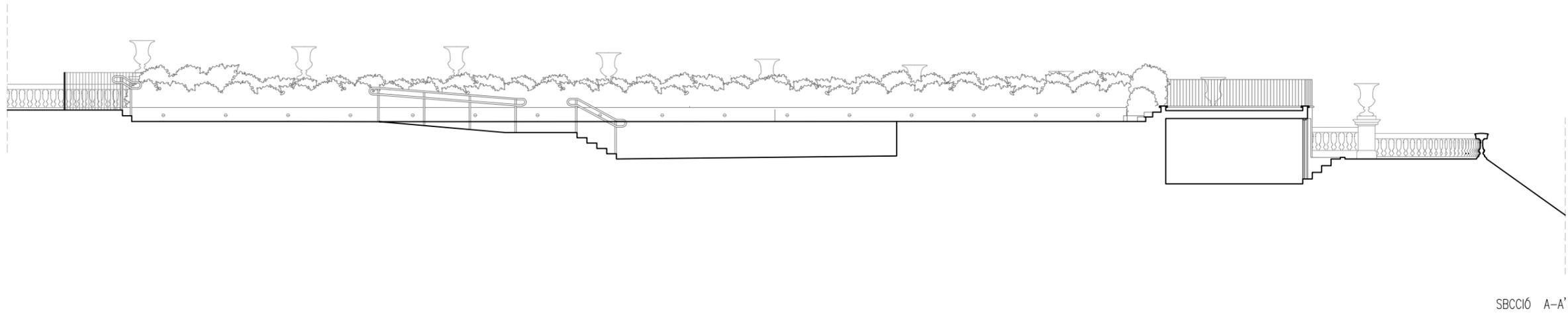
SECCIÓ E-E'



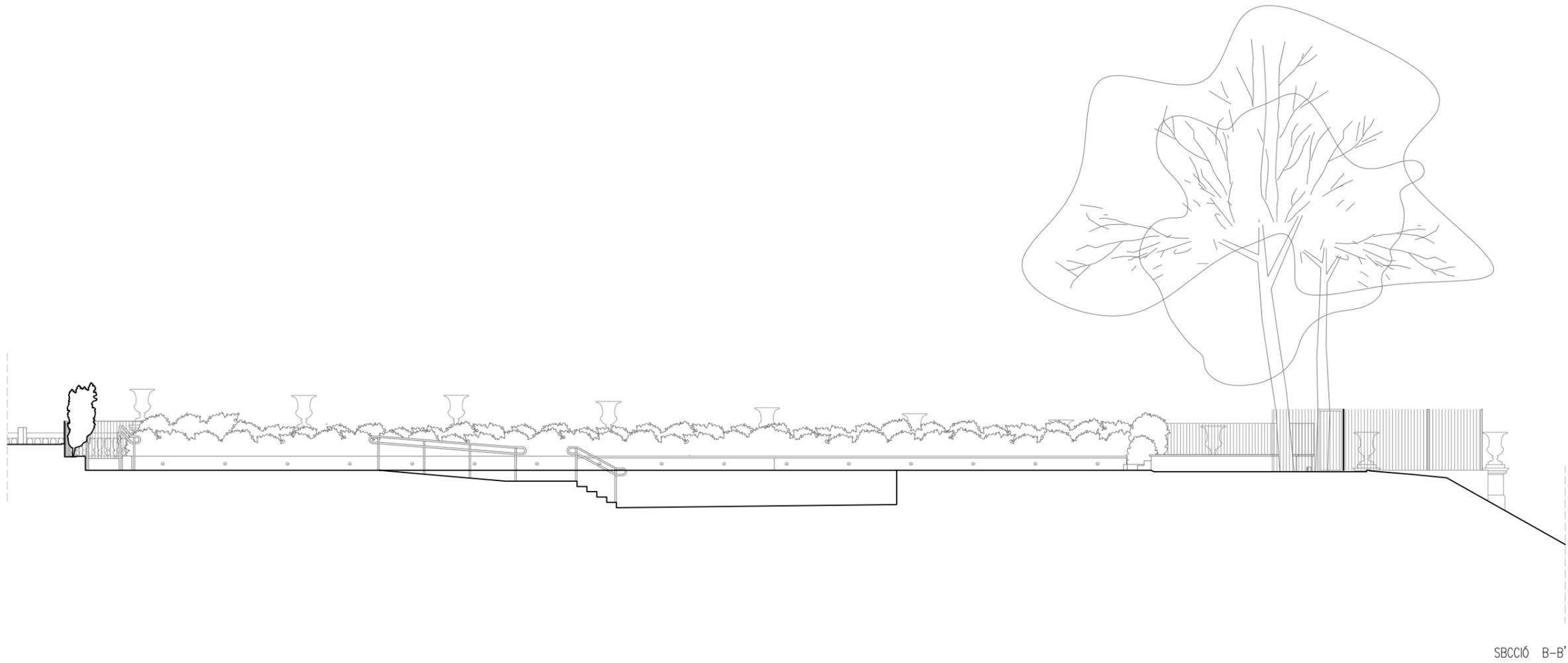
SECCIÓ F-F'



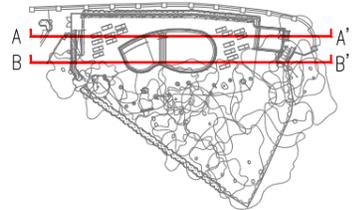


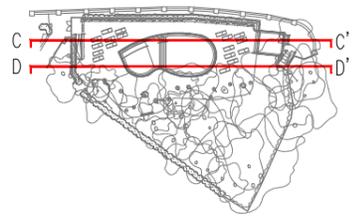
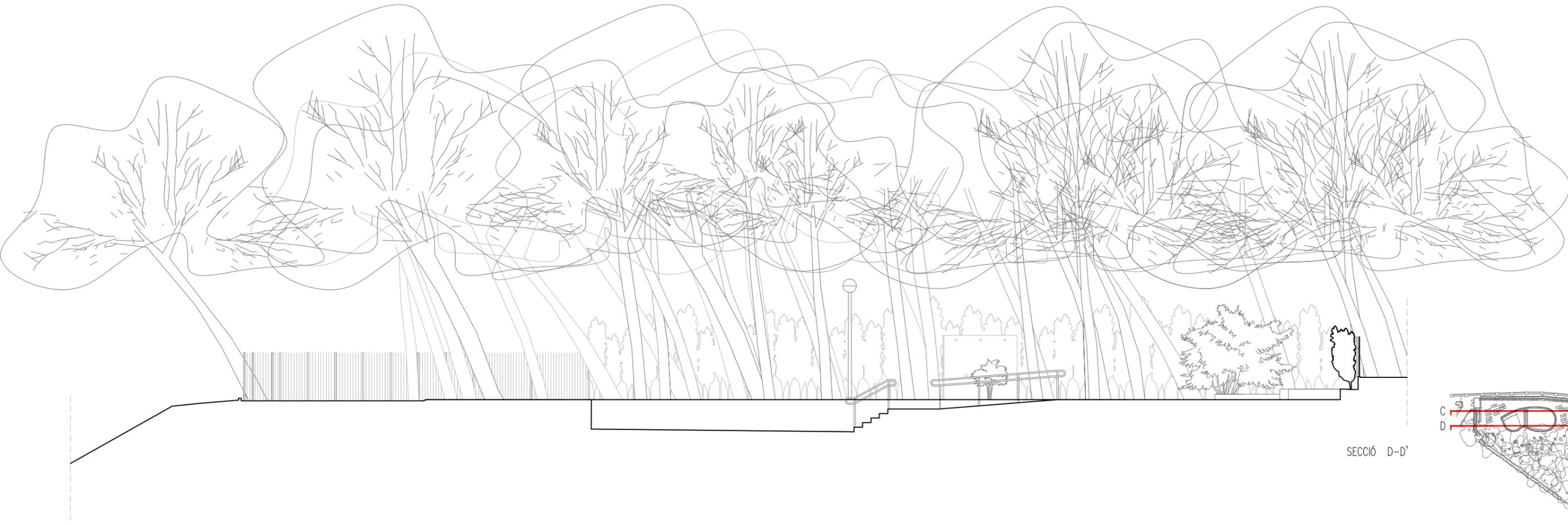
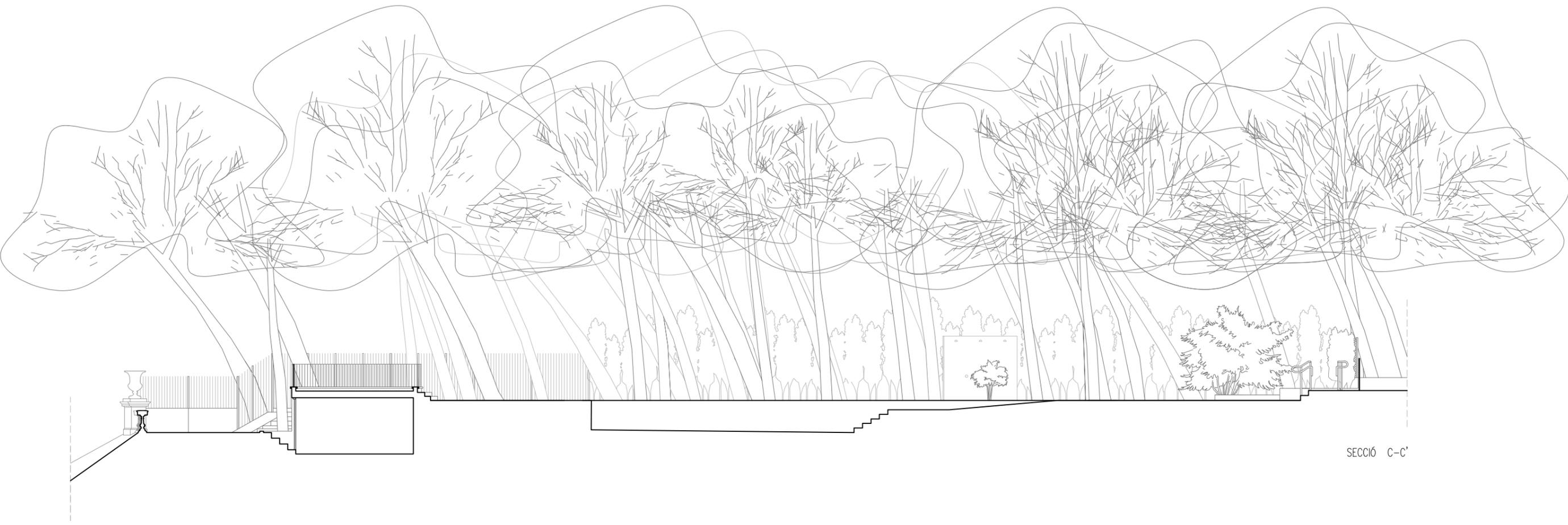


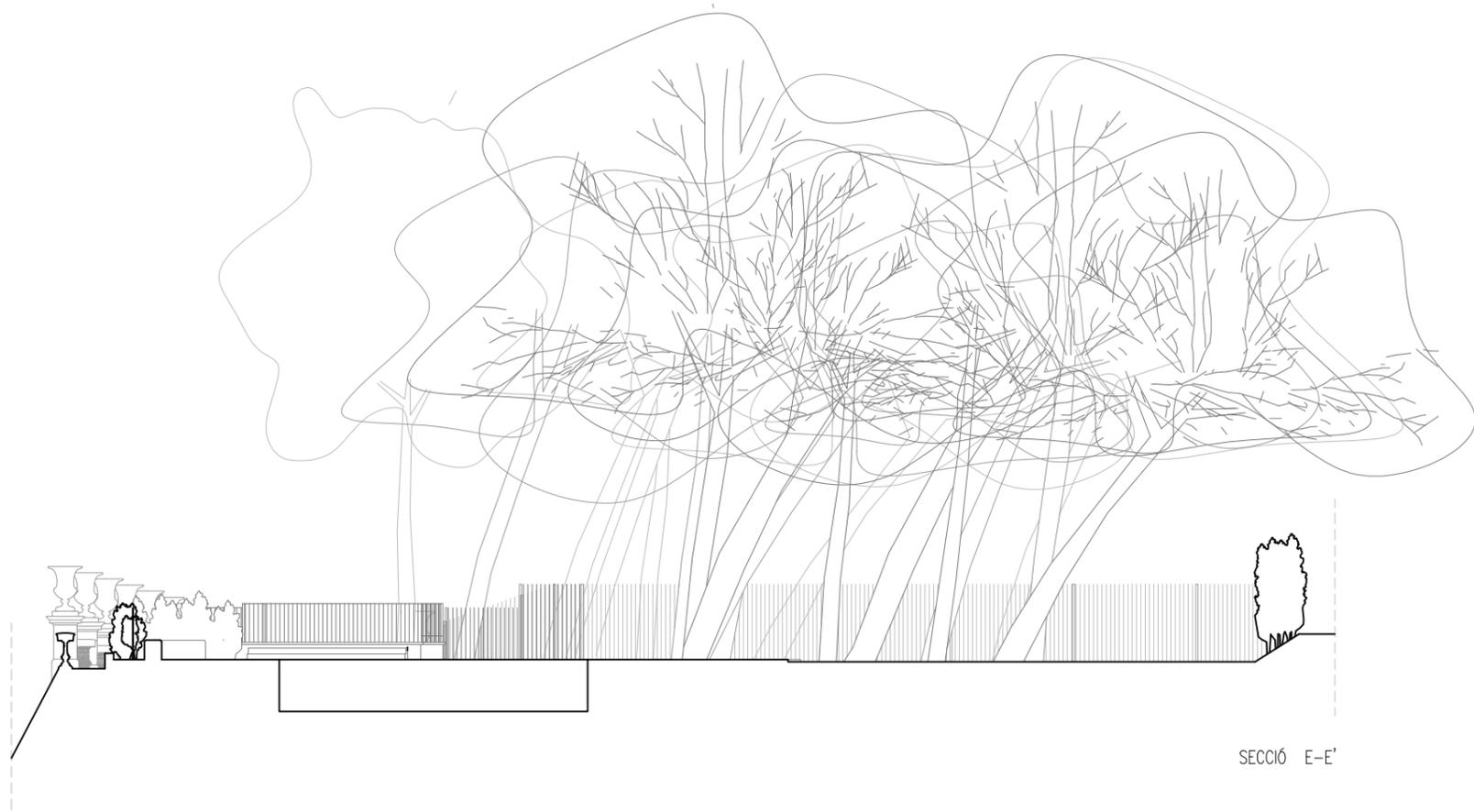
SBCCIÓ A-A'



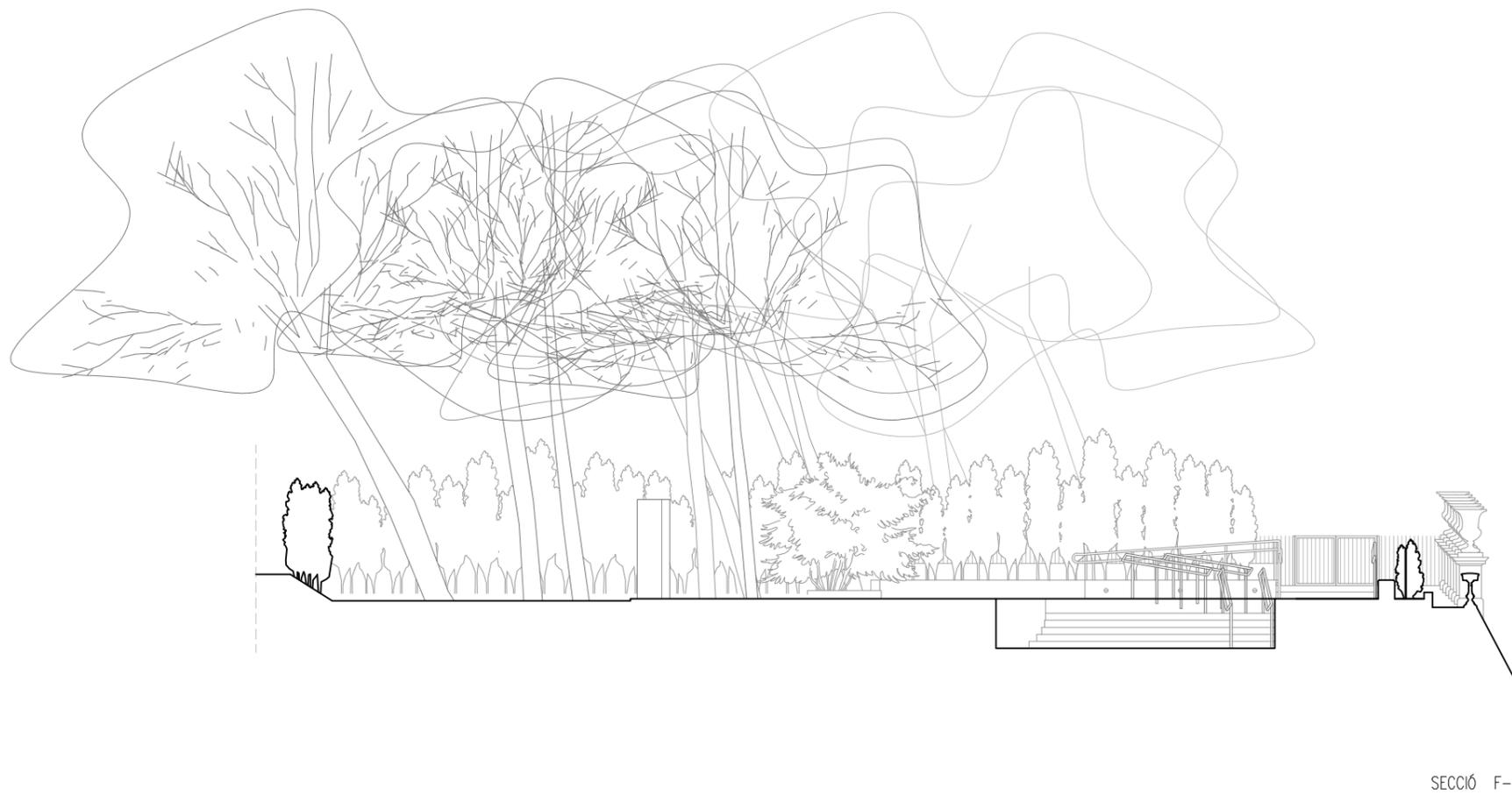
SBCCIÓ B-B'



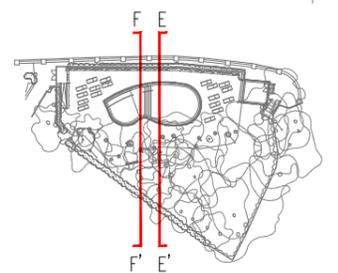


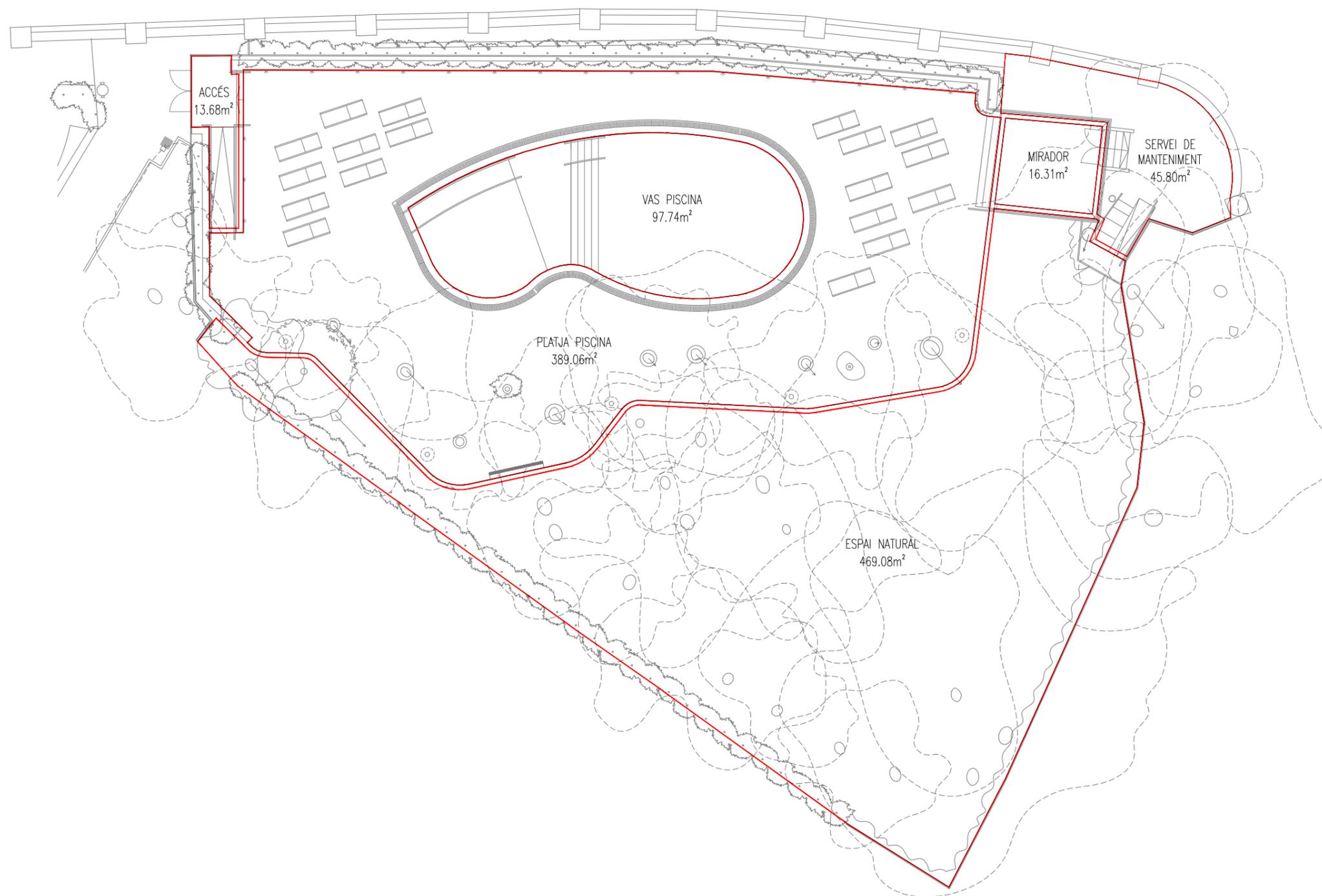


SECCIÓ E-E'



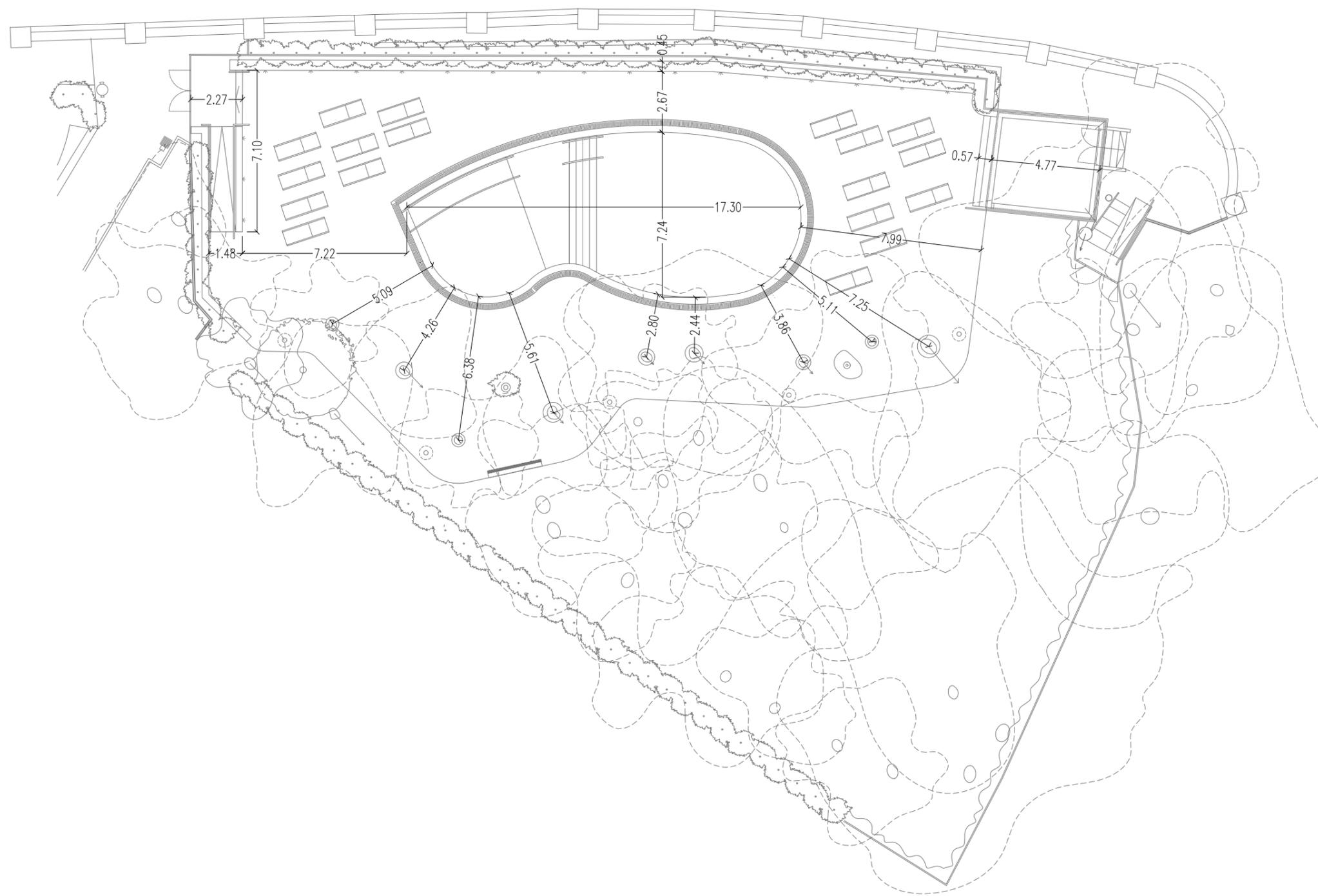
SECCIÓ F-F'



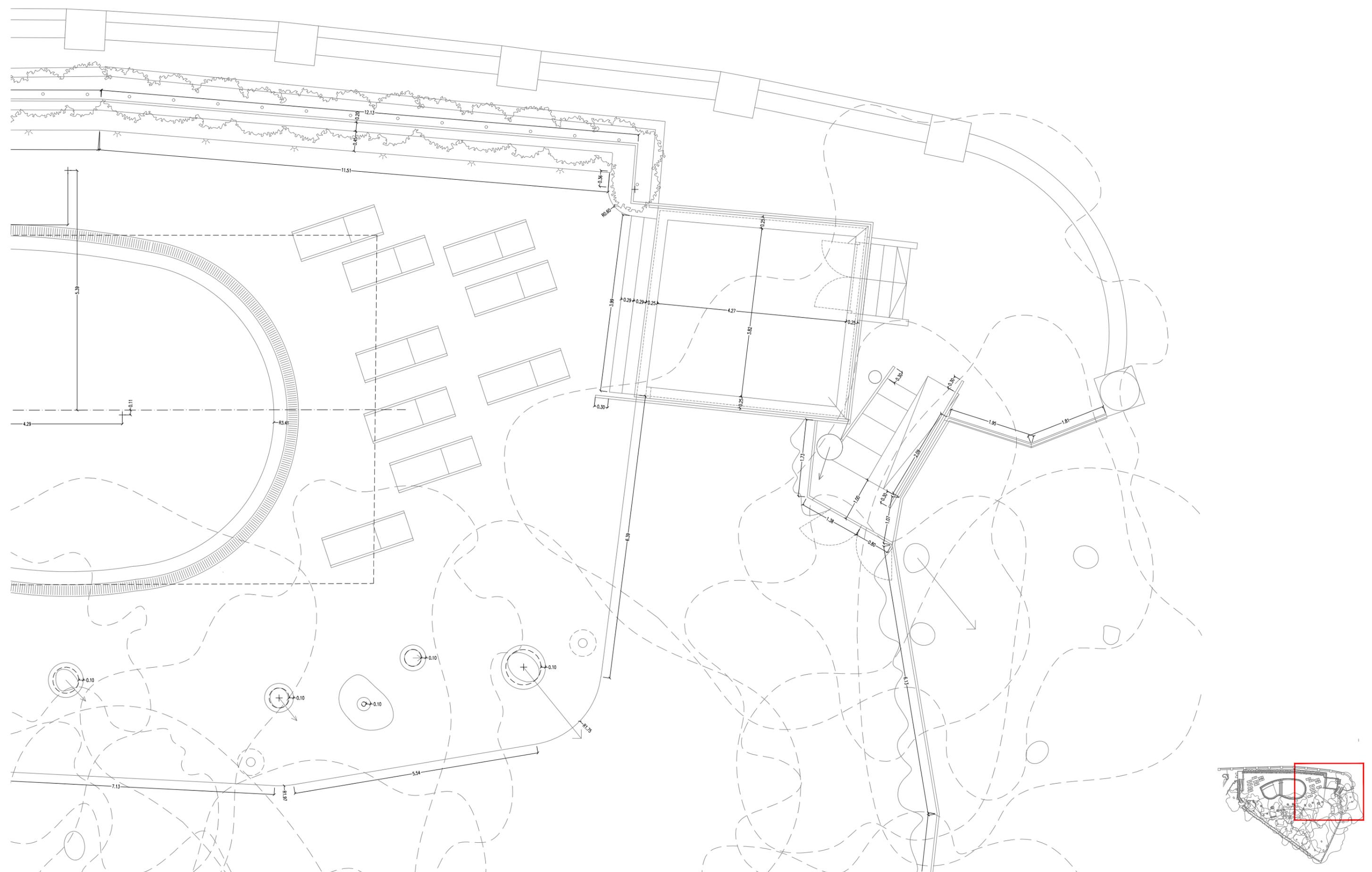


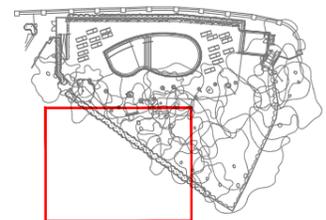
ZONA D'ACTUACIÓ	SUPERFÍCIE (m²)
ACCÉS	13.68
VAS PISCINA	97.74
PLATJA PISCINA	389.06
MIRADOR	16.31
ESPAI NATURAL	469.08
ZONA DE SERVEI	45.80
<b>TOTAL</b>	<b>1.031,67</b>

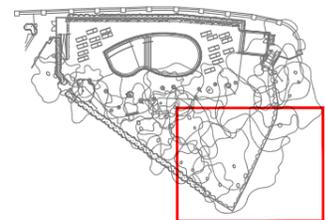
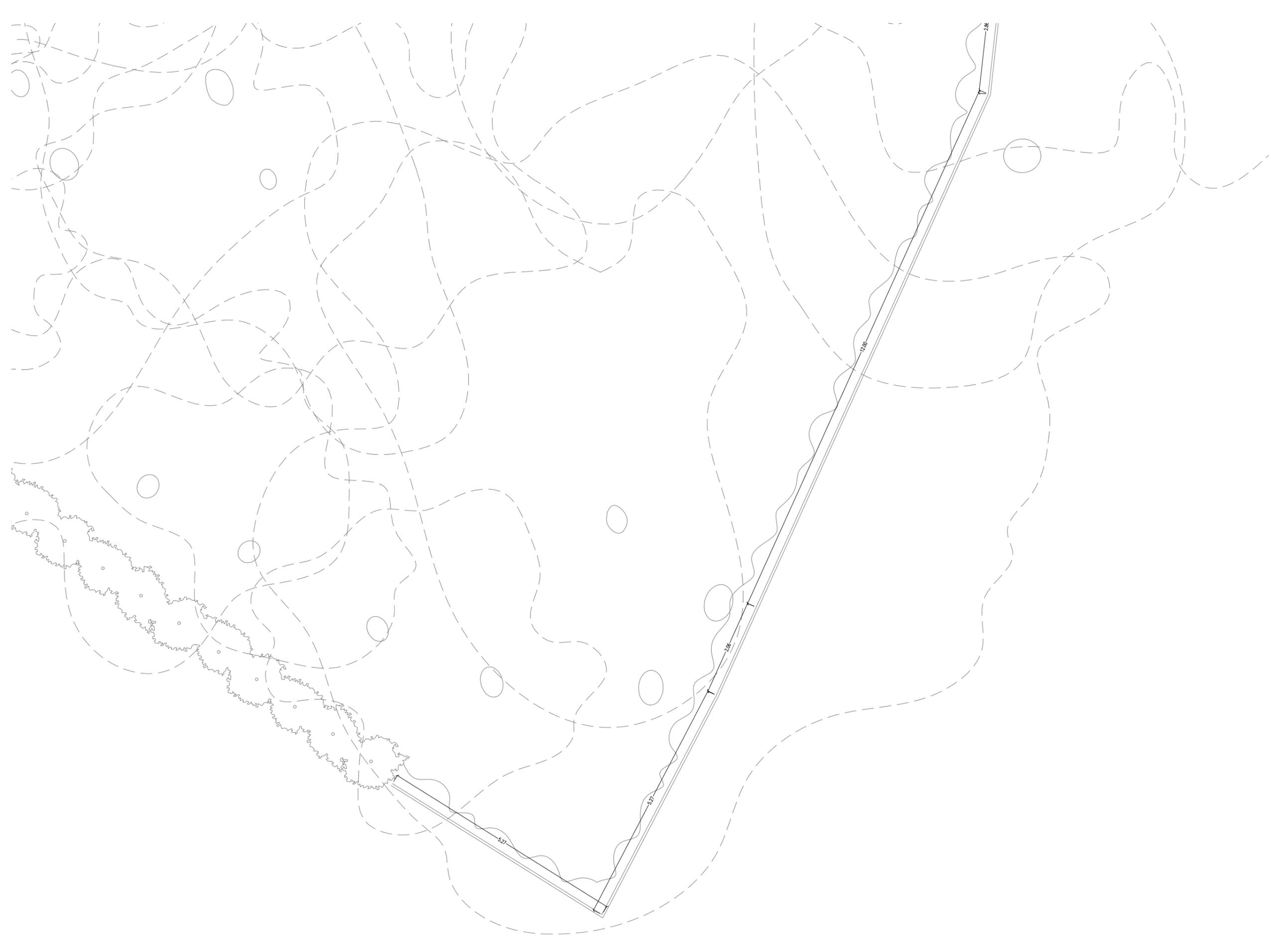
Totes les mides són orientatives i s'hauran de verificar en obra.

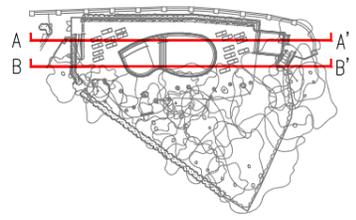
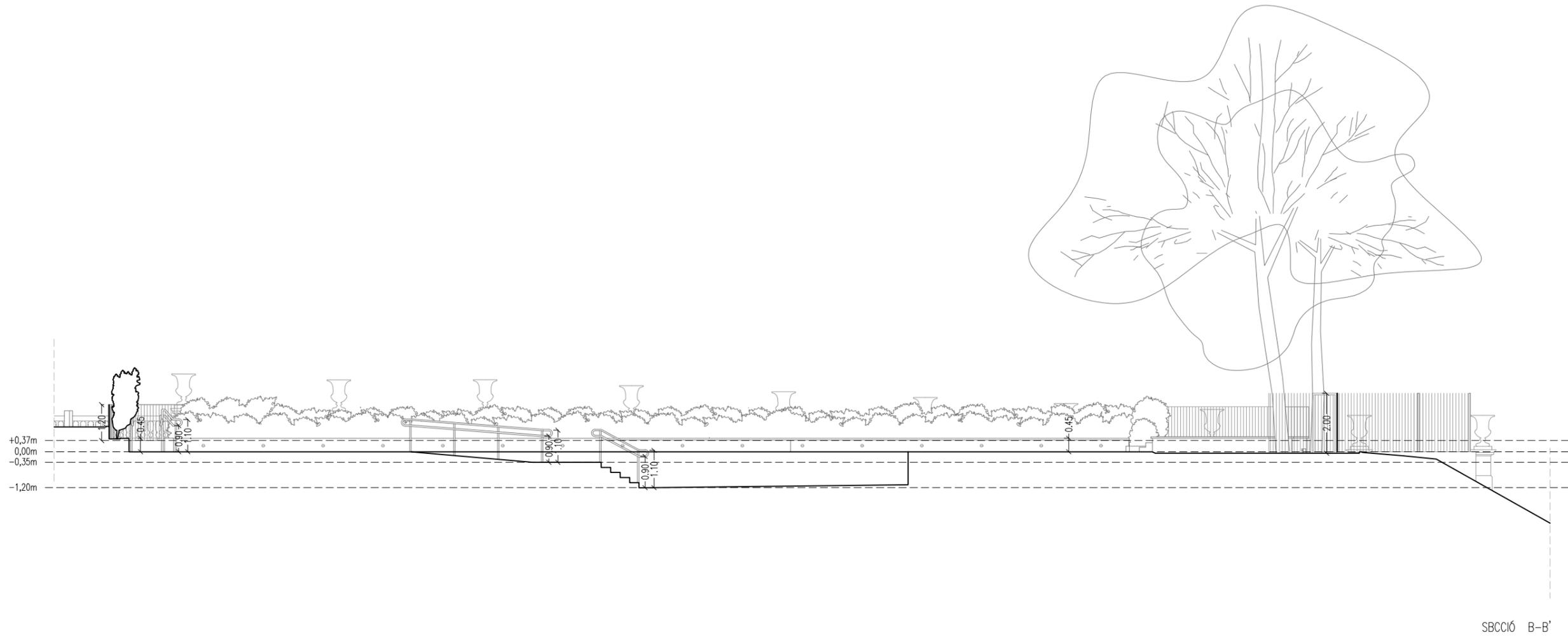
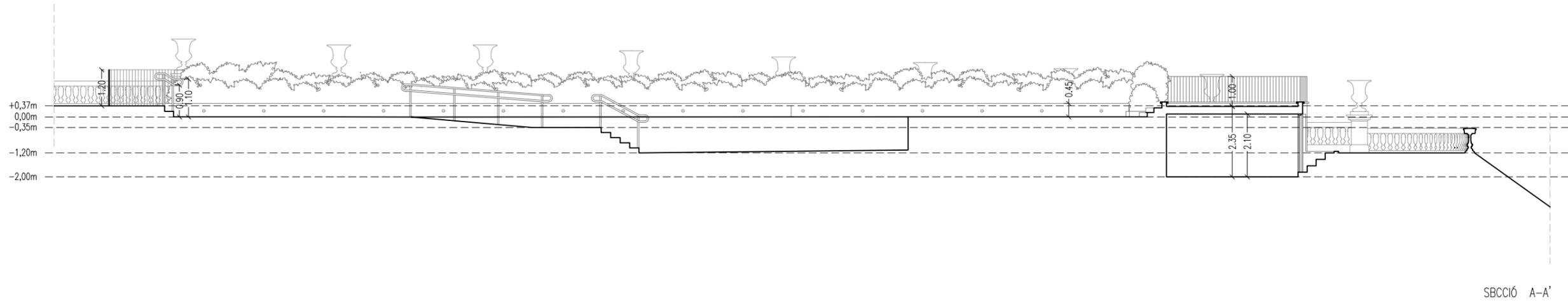


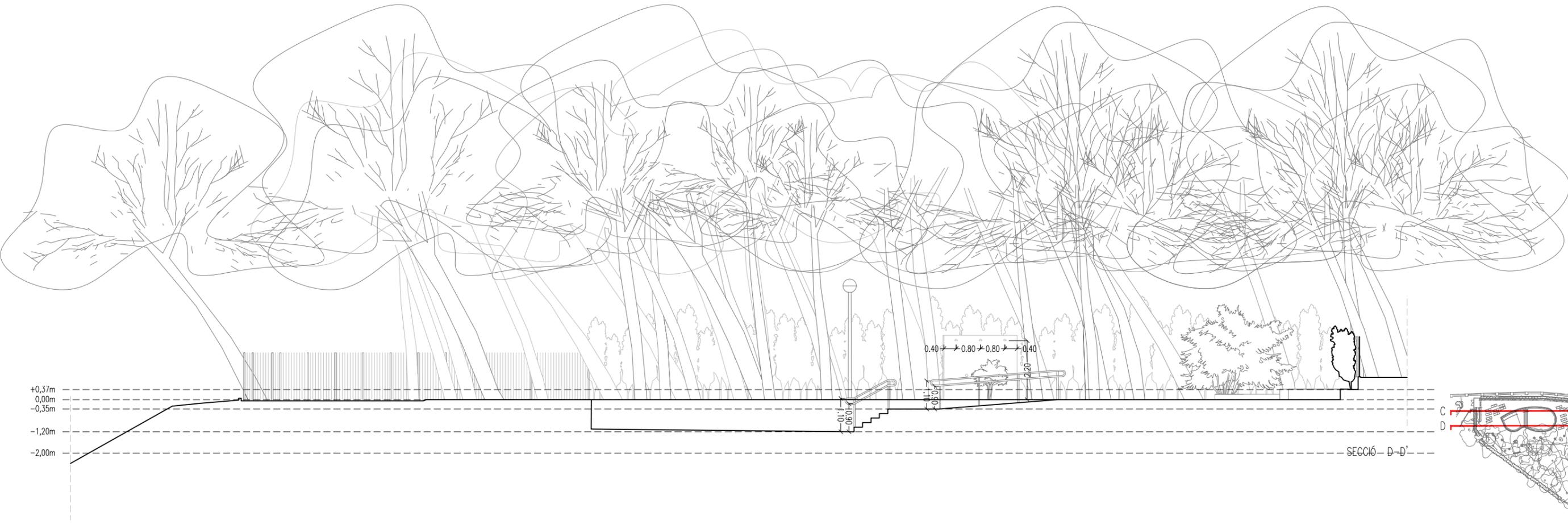
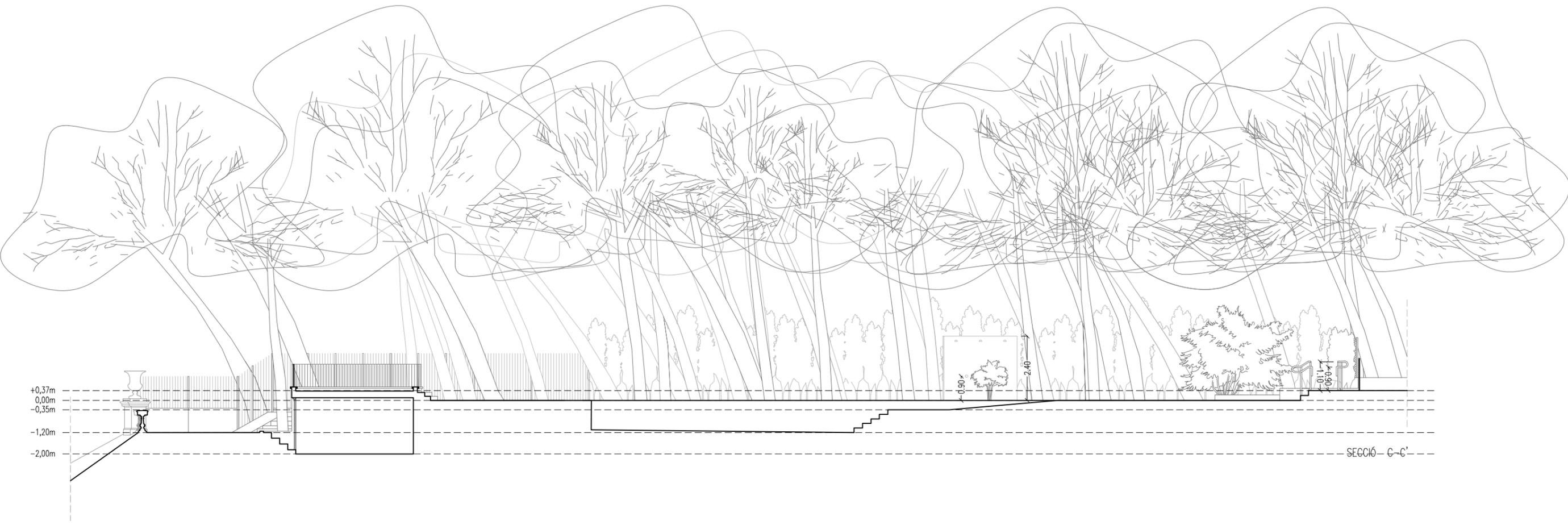


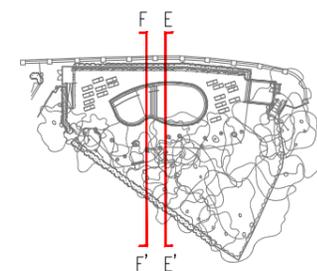
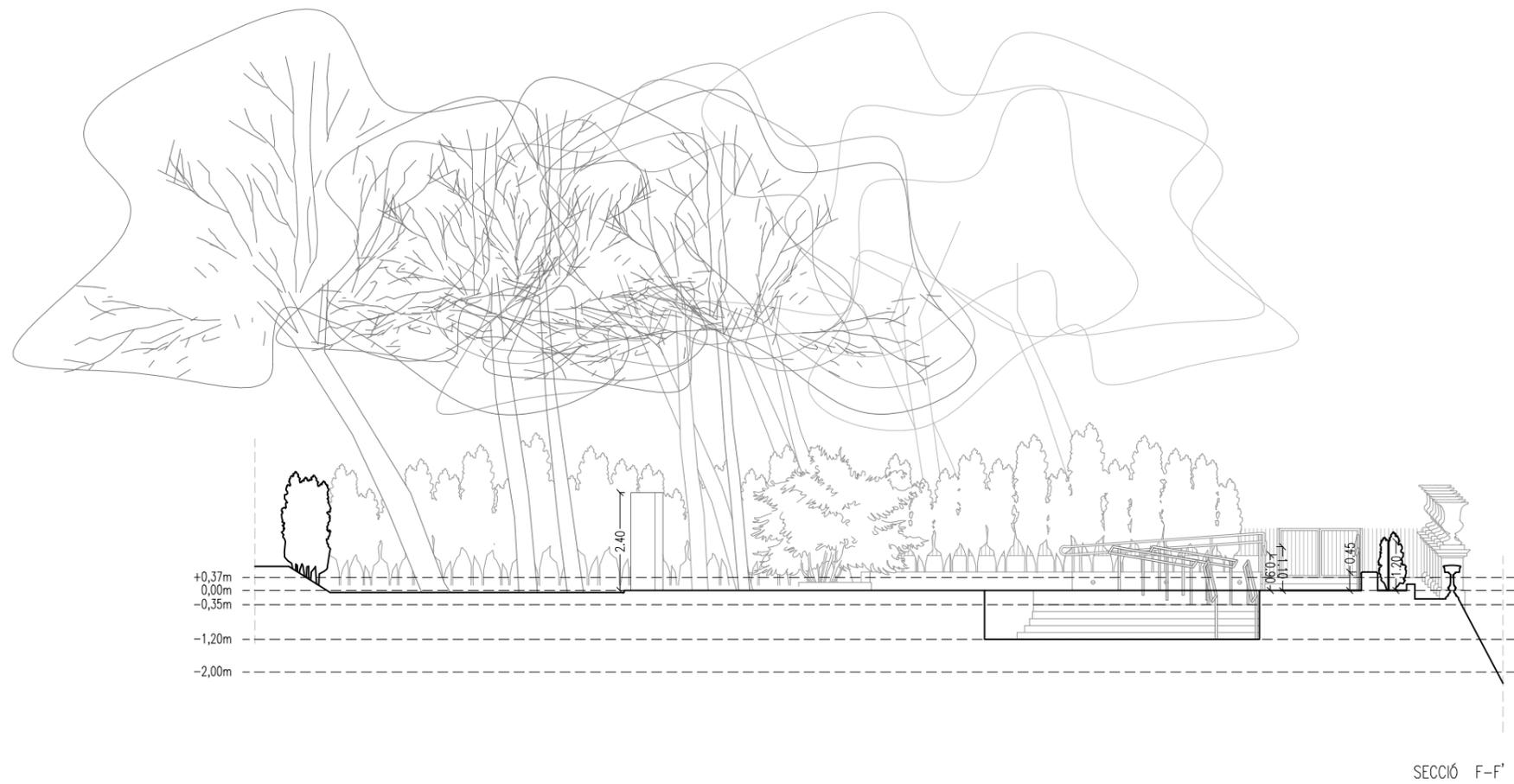
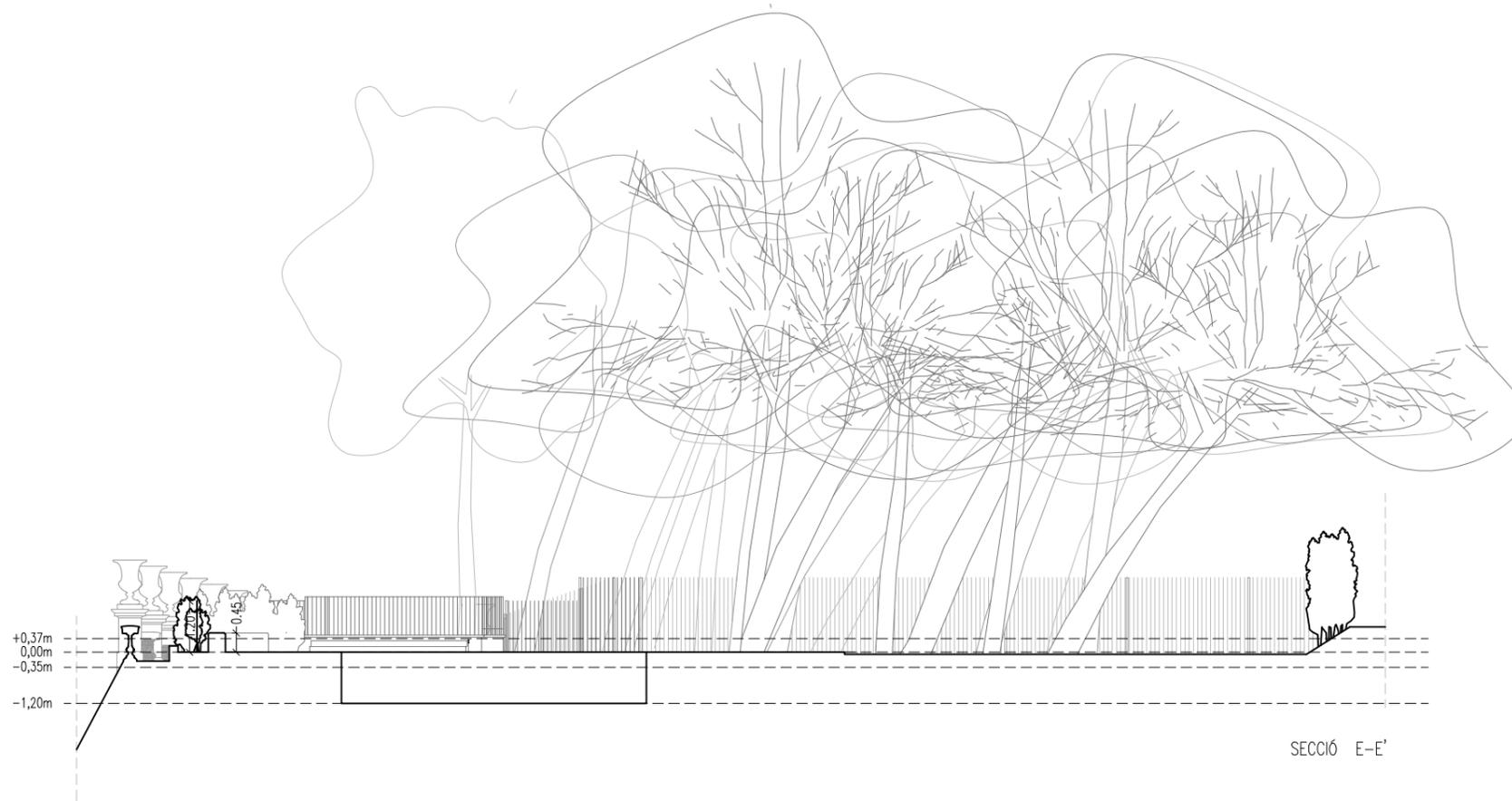


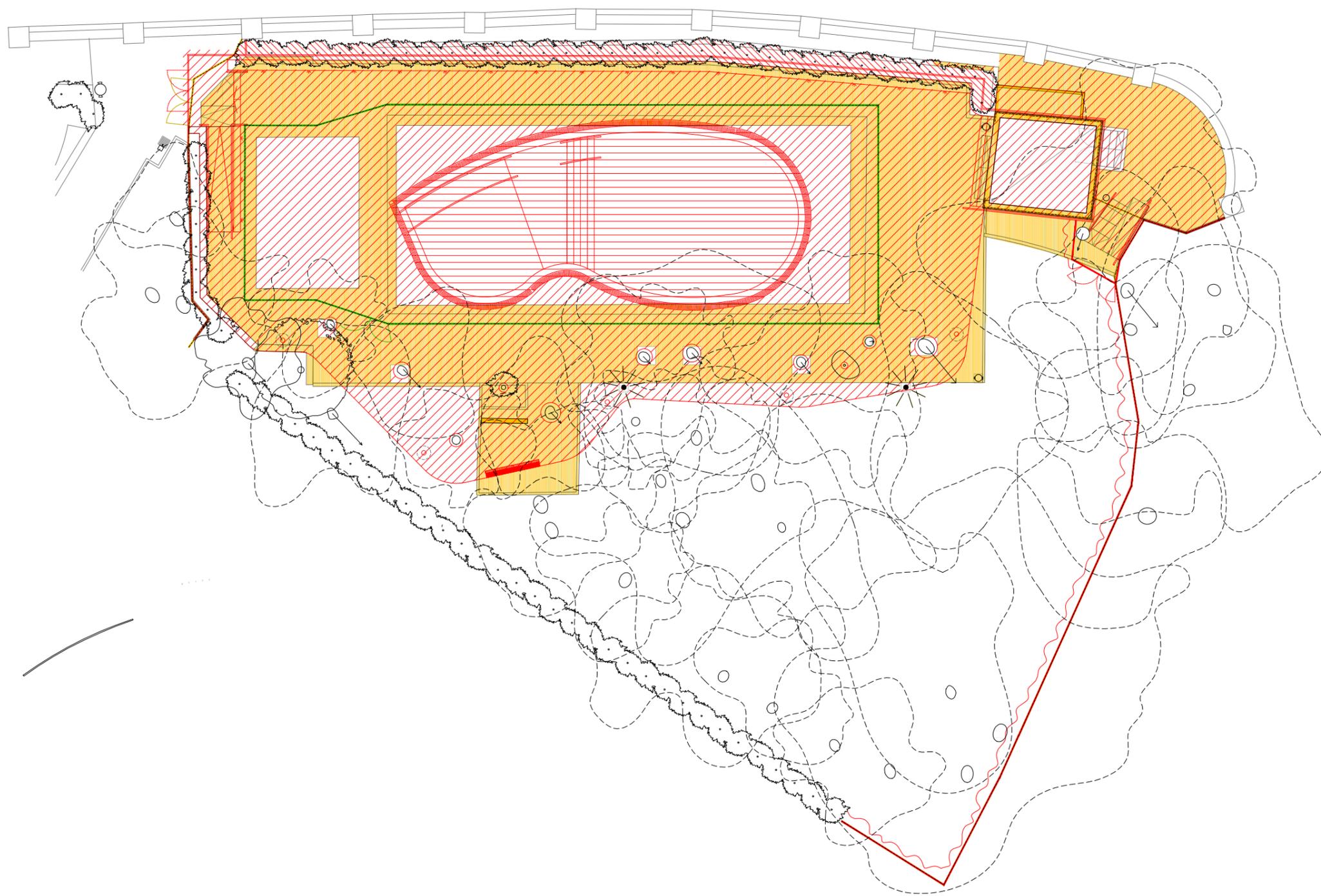






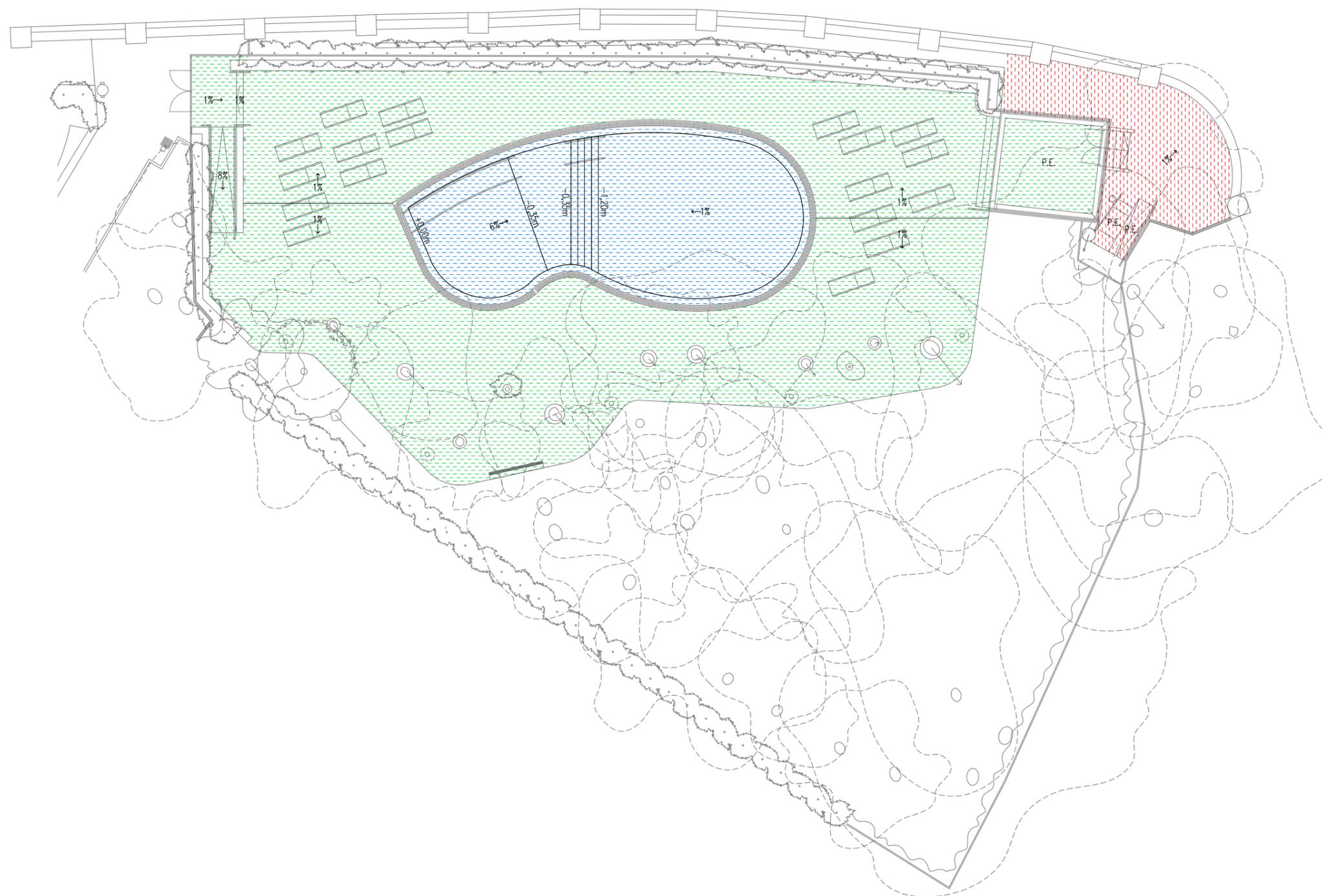






LLEGENDA D'ENDERROC I OBRA NOVA

- ENDERROC
- REUBICACIÓ
- OBRA NOVA



LLEGENDA DE PAVIMENTS

- Paviment plat ja piscina. Paviment de rajola de gres porcel·lànic rectificat de 97,9x48,8x1cm, colorejat en tota la massa, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Stip a determinar per la D.F. Peces de formació de graons de 97,9x31,7x3,8cm i 31,7x31,7x3,8cm i arestes amb peces especials tipus mitja canya de 31x4x4cm i remats de cantonada de 4x4cm de la mateixa sèrie, color i acabat.
- Paviment fons vas piscina. Paviment de rajola de gres porcel·lànic rectificat de 62,6x31x0,9cm, colorejat en tota la massa, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Stip a determinar per la D.F. Peces de formació de graons de 97,9x31,7x3,8cm i 31,7x31,7x3,8cm i arestes amb peces especials tipus mitja canya de 31x4x4cm i remats de cantonada de 4x4cm de la mateixa sèrie, color i acabat.
- Paviment zona serveis. Paviment continu de formigó en massa de 15 cm de gruix, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb morter de rodolament, amb àrids de quars, pigments i additius, amb acabat remolinat mecànic i resines. Relleu antilliscant certificat de classe C3. Color a definir per la D.F.



LLEGENDA DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

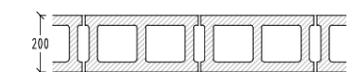
TANCAMENT DE MALLA ELECTROSOLDADA (6cm)

Tancament de malla electrosoldada format per perfils de 60x40mm i panells de 2,5x2m i 200x50 mm de pas de malla. Gruix 70mm.



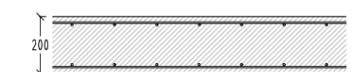
DIVISÒRIA DE BLOC DE FORMIGÓ (20cm)

Divisòria de bloc de formigó armat de 400x200x200 mm col·locat amb morter de ciment. Gruix 200mm.



TANCAMENT DE FORMIGÓ ARMAT (20cm)

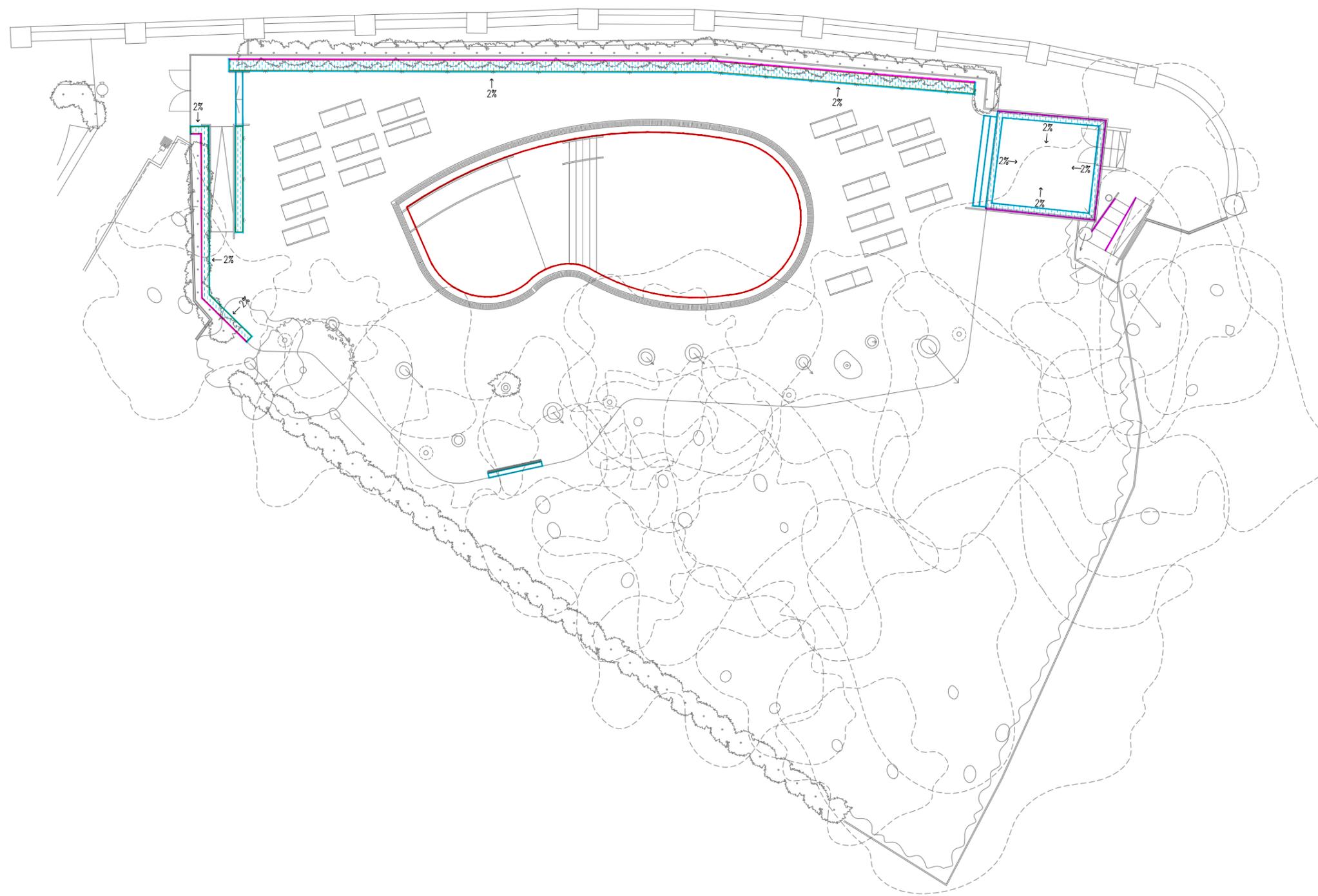
Tancament de formigó armat. Gruix 200mm.



MUR DE MAÇONERIA (-50cm)

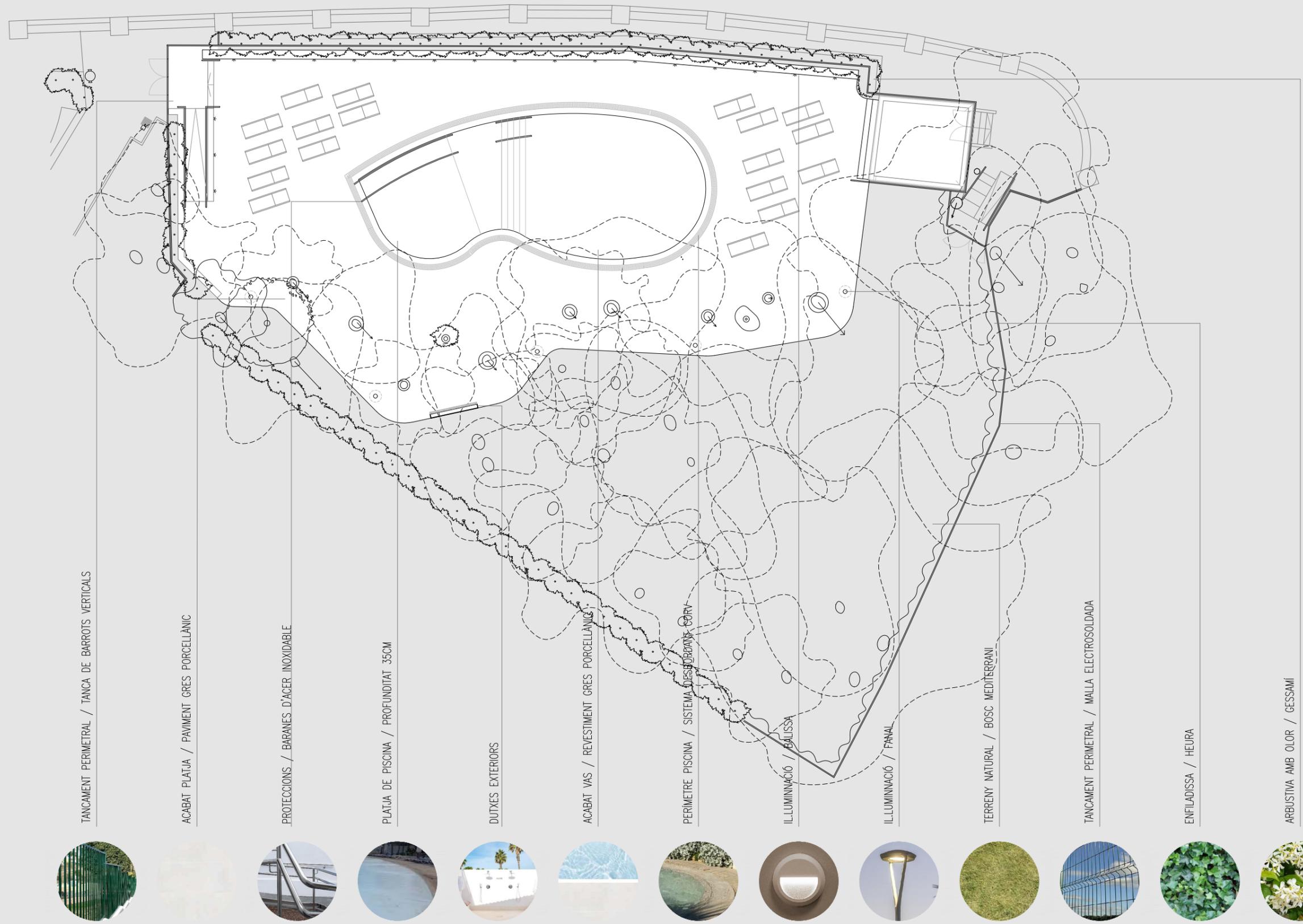
Mur de maçoneria ordinària a una cara vista, amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària, amb les seves cares sense obrar, col·locats en sec. Gruix <math>-500\text{mm}</math>.

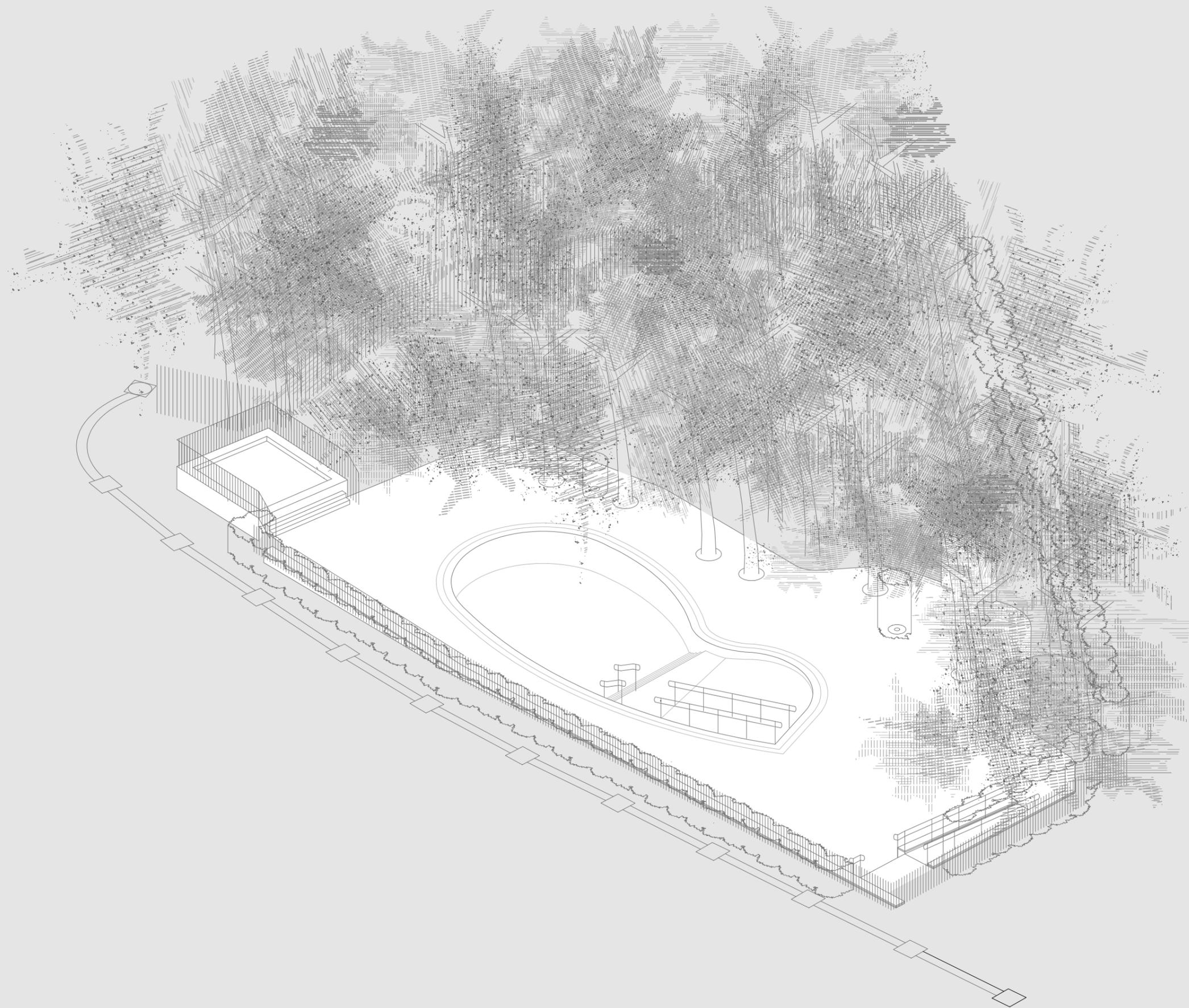


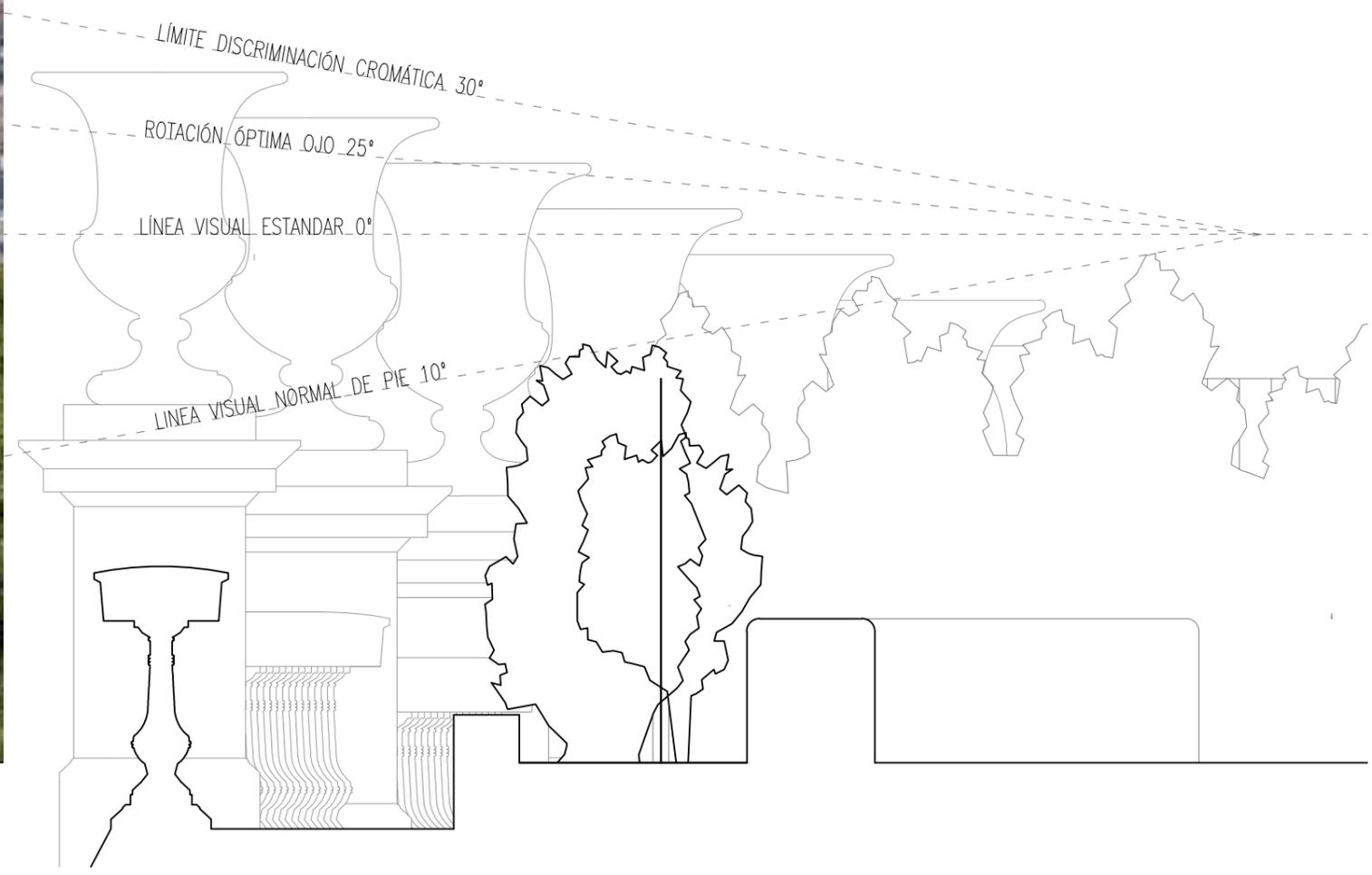


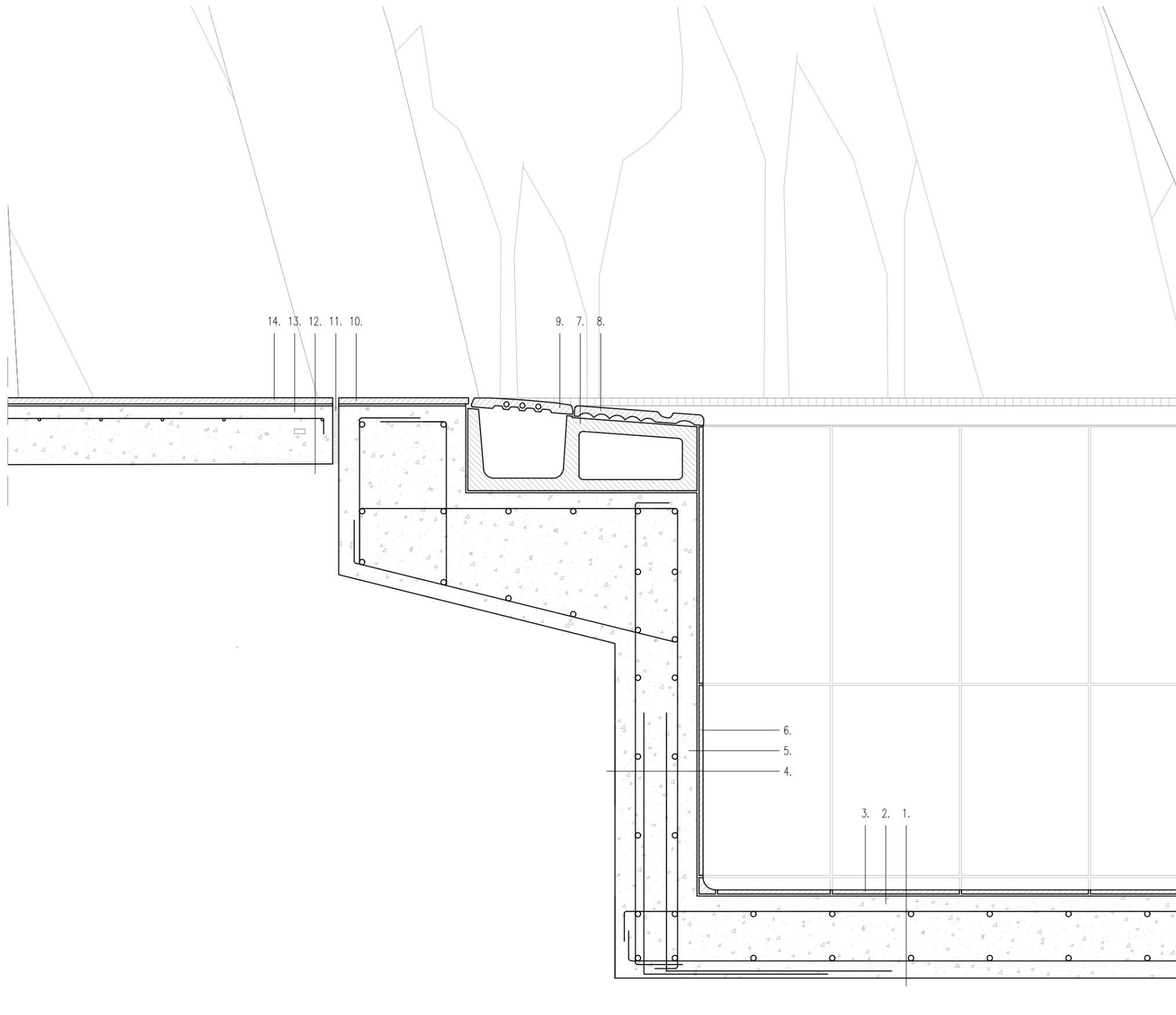
LLEGENDA DE REVESTIMENTS I ACABATS

- Revestiment plat ja piscina. Revestiment de rajola de gres porcel·lànica rectificat de 97,9x48,8x1cm, colorejat en tota la massa, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F. Peces de formació de graons de 97,9x31,7x3,8cm i 31,7x31,7x3,8cm i arestes amb peces especials tipus mitja canya de 31x4x4cm i remats de cantonada de 4x4cm de la mateixa sèrie, color i acabat.
- Revestiment vas piscina. Revestiment de rajola de gres porcel·lànica rectificat de 62,6x31x0,9cm, colorejat en tota la massa, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F. Peces de formació de graons de 97,9x31,7x3,8cm i 31,7x31,7x3,8cm, arestes amb peces especials tipus mitja canya de 31x4x4cm, remats de cantonada de 4x4cm i peça sobre reixa de 4,95x24,5x2,2cm de la mateixa sèrie, color i acabat.
- Pintat amb pintura plàstica exterior, sobre arrebossat fi de morter, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Acabat i color blanc RAL a escollir per la D.F.









LLEGENDA CONSTRUCTIVA

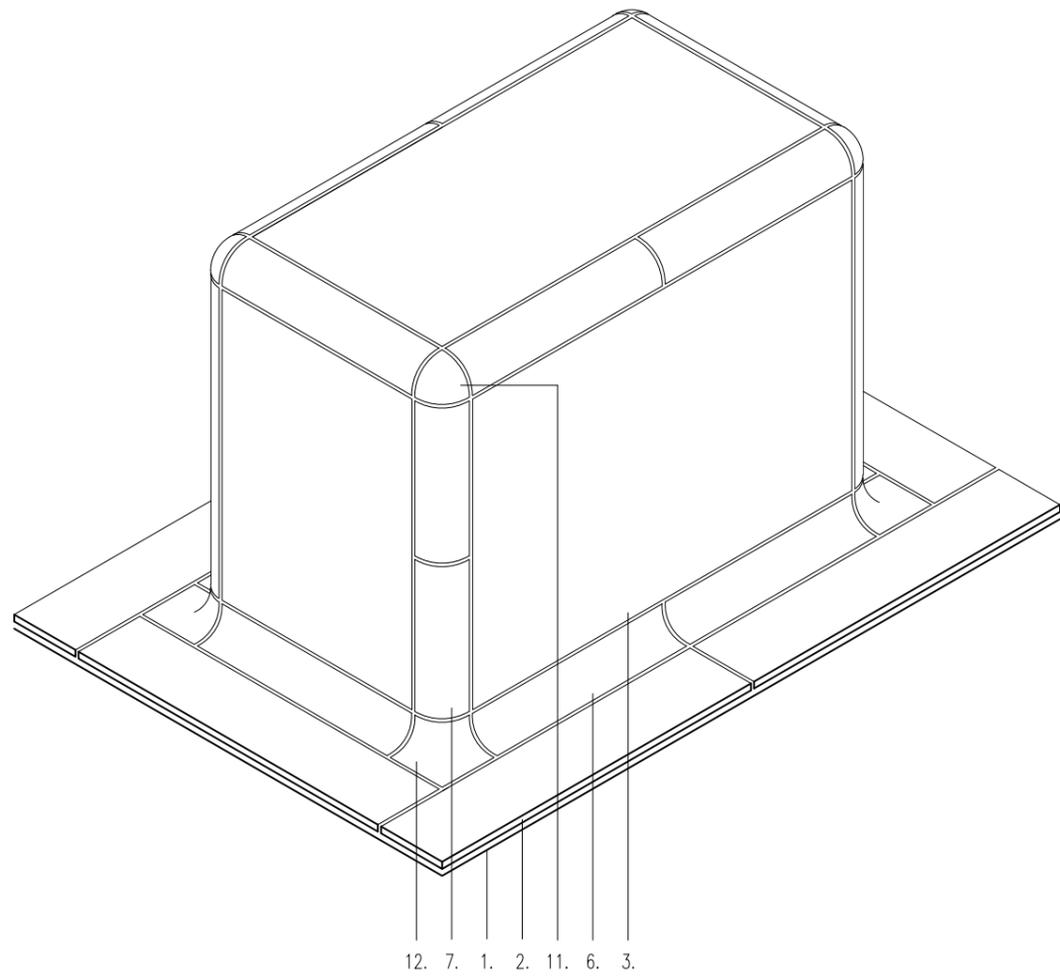
1. Base de fons de vas. Emmacat de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm, compactada sobre l'esplanada homogènia i anivellada sobre terreny natural compactat al 95% del PM.
2. Fons vas. Solera de formigó armat amb armadura superior #106c/15 #1010c/45cm i armadura inferior #106c/15 #1010c/45cm, amb cercols 4 Ø10+e6c/30cm per reforçar les trobades amb el terra i les cantonades i cercol de coronació perimetral 4Ø10+e6c/30cm, col·locat sobre base de fons de vas amb làmina de polietilè.
3. Fons vas piscina. Paviment de rajola de gres porcellànic rectificat de 62,6x31x0,9cm, colorejat en tota la massa, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F. Peces de formació de graons de 97,9x31,7x3,8cm i 31,7x31,7x3,8cm i arestes amb peces especials tipus mitja canya de 31x4x4cm i remats de cantonada de 4x4cm de la mateixa sèrie, color i acabat. Tot muntat sobre impermeabilització tipus membrana cimentosa de polímers modificats, segons indicacions de fabricant.
4. Reblert en extradós de mur de formigó. Tot-ú natural calcari compactat al 95% del PM amb safata vibrant de guiat manual.
5. Perímetre piscina. Mur de formigó armat, amb armadura superior #106c/15 #1010c/45cm i armadura inferior #106c/15 #1010c/45cm, amb cercols 4Ø10+e6c/30cm per reforçar les trobades amb el terra i les cantonades i cercol de coronació perimetral 4Ø10+e6c/30cm.

6. Revestiment vas piscina. Revestiment de rajola de gres porcellànic rectificat de 62,6x31x0,9cm, colorejat en tota la massa, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F. Peces de formació de graons de 97,9x31,7x3,8cm i 31,7x31,7x3,8cm, arestes amb peces especials tipus mitja canya de 31x4x4cm, remats de cantonada de 4x4cm i peça sobre reixa de 49,5x24,5x2,2cm de la mateixa sèrie, color i acabat. Tot muntat amb impermeabilització tipus membrana cimentosa de polímers modificats, segons indicacions de fabricant.
7. Sistema desbordant. Bloc base de 55,9x19,5x15,6cm, muntat sobre impermeabilització tipus membrana cimentosa de polímers modificats segons indicacions de fabricant.
8. Sistema desbordant. Peça de coronació de 62,6x31x2,6cm de gres porcellànic, color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F. Tot muntat sobre impermeabilització tipus membrana cimentosa de polímers modificats segons indicacions de fabricant.
9. Sistema desbordant. Reixa flexible de 49,5x24,5x2,2cm de gres porcellànic, color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F. Tot muntat sobre impermeabilització tipus membrana cimentosa de polímers modificats segons les indicacions del fabricant.
10. Peça de remat pre-platja de 62,6x31x0,9cm de gres porcellànic, color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F. Tot muntat sobre impermeabilització tipus membrana cimentosa de polímers modificats segons les indicacions del fabricant.
11. Junt elàstic de poliestirè expandit.
12. Base de solera. Tot-ú natural calcari compactat al 95% del PM amb safata vibrant de guiat manual.
13. Base de pavimentació. Solera de formigó armat amb armadura superior #106c/15 i junts de dilatació cada 25m<sup>2</sup>, col·locat sobre base de solera amb làmina de polietilè.
14. Paviment platja piscina. Paviment de rajola de gres porcellànic rectificat de 97,9x48,8x1cm, colorejat en tota la massa, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F. Peces de formació de graons de 97,9x31,7x3,8cm i 31,7x31,7x3,8cm i arestes amb peces especials tipus mitja canya de 31x4x4cm i remats de cantonada de 4x4cm de la mateixa sèrie, color i acabat.

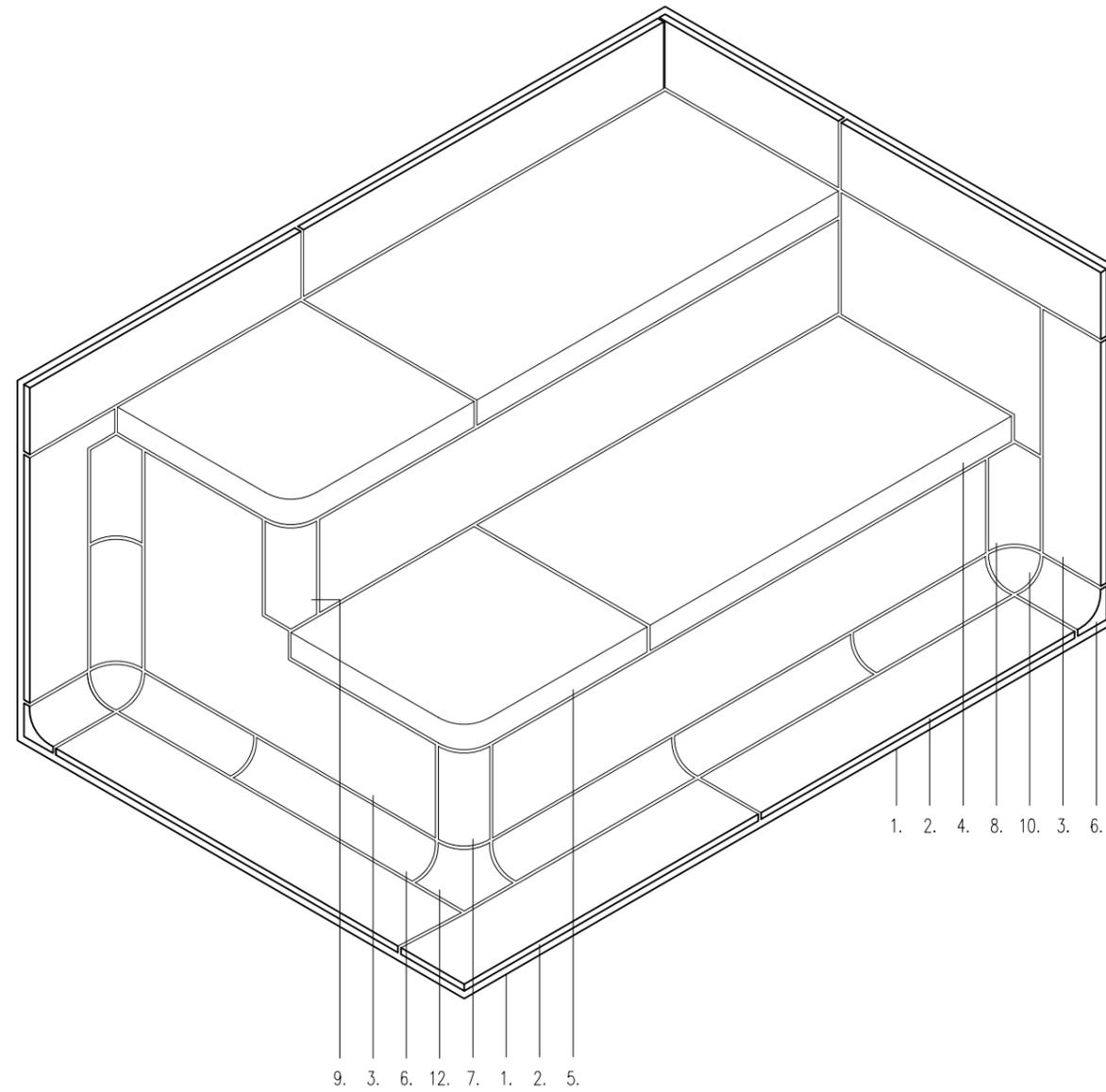
Totes les mides són orientatives i s'hauran de verificar en obra.  
Els punts d'inici de col·locació del revestiment ceràmic estaran indicats als desenvolupaments de cadascun dels espais.

LLEGENDA CONSTRUCTIVA

1. Base de recolzament.
2. Paviment de rajola de gres porcellànic rectificat, mides segons plànol de paviments,, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
3. Revestiment de rajola de gres porcellànic rectificat, mides segons plànol de revestiments i acabats,, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
4. Peça de formació de graó de gres porcellànic rectificat, de 97,9x31,7x3,8cm,, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
5. Peça de remat de cantonada formació de graó de gres porcellànic rectificat, de 31,7x31,7x3,8cm,, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
6. Peça de remat d'aresta convexa tipus mitja canya, de gres porcellànic rectificat, de 31x4x4cm, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
7. Peça de remat d'aresta còncava tipus mitja canya -recte, de gres porcellànic rectificat, de 31x4x4cm, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
8. Peça de remat d'aresta còncava tipus mitja canya-recte, de gres porcellànic rectificat, de 31x4x4cm, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
9. Peça de remat d'aresta còncava tipus recte-mitja canya, de gres porcellànic rectificat, de 31x4x4cm, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
10. Peça de remat de vèrtex convex tipus mitja canya, de gres porcellànic rectificat, de 4x4cm, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
11. Peça de remat de vèrtex còncav tipus mitja canya, de gres porcellànic rectificat, de 4x4cm, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.
12. Peça de remat de vèrtex còncav tipus mitja canya-recte, de gres porcellànic rectificat, de 4x4cm, i beurada segons fabricant. Color Iconic White i acabat antilliscant classe3 Anti-Slip a determinar per la D.F.



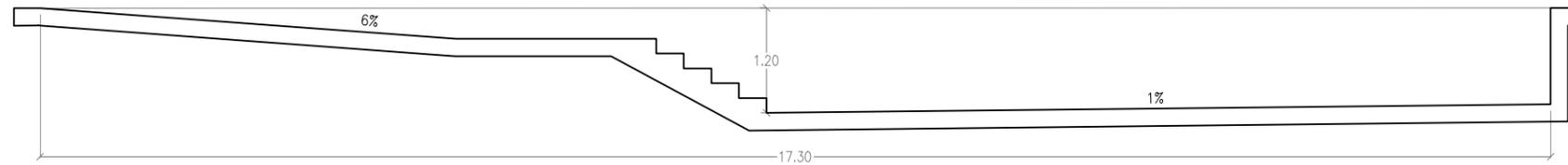
12. 7. 1. 2. 11. 6. 3.



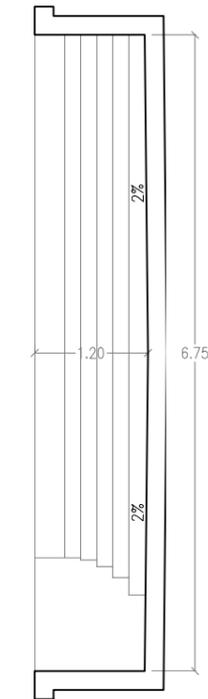
9. 3. 6. 12. 7. 1. 2. 5.

1. 2. 4. 8. 10. 3. 6.

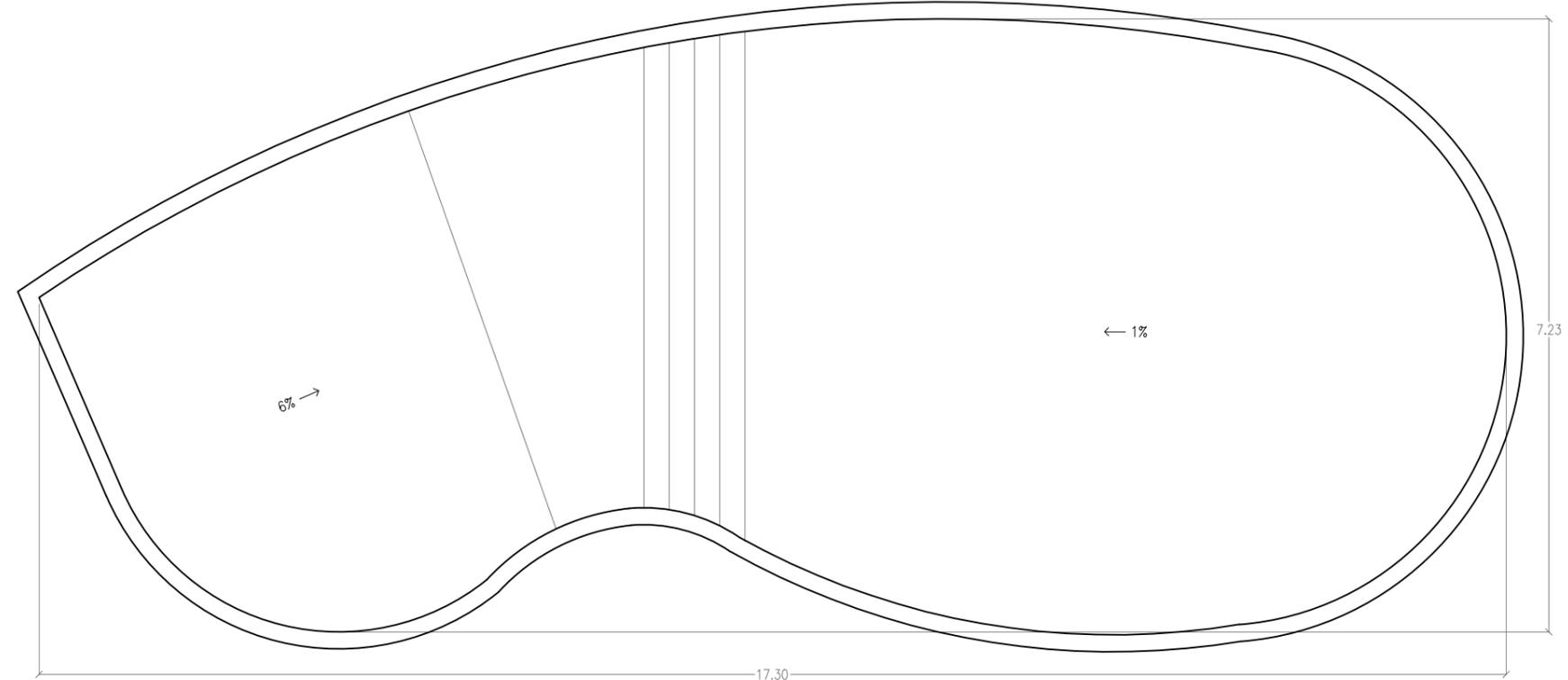
Totes les mides són orientatives i s'hauran de verificar en obra.  
Els punts d'inici de col·locació del revestiment ceràmic estaran indicats als desenvolupaments de cadascun dels espais.



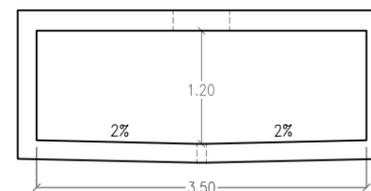
VAS PRINCIPAL  
SECCIÓ LONGITUDINAL



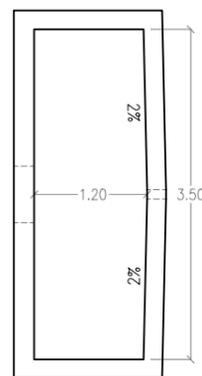
VAS PRINCIPAL  
SECCIÓ TRANSVERSAL



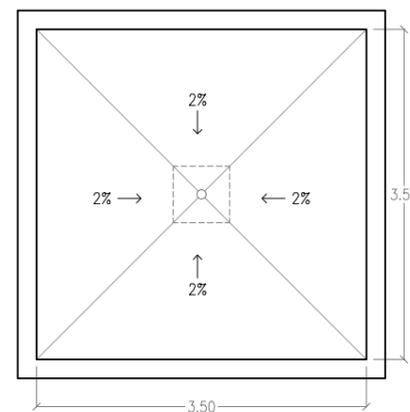
VAS PRINCIPAL  
PLANTA



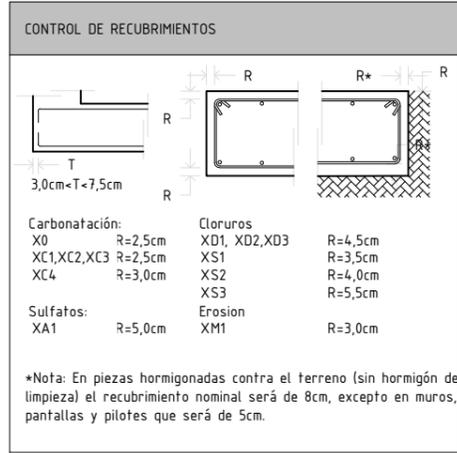
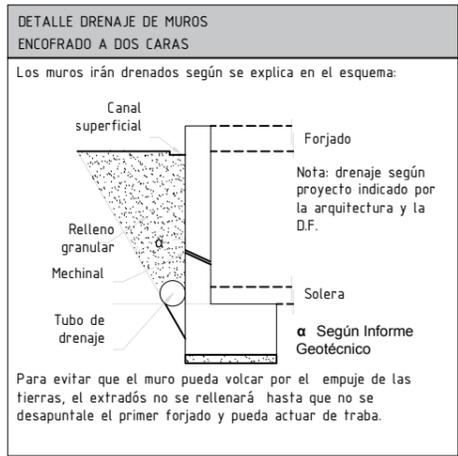
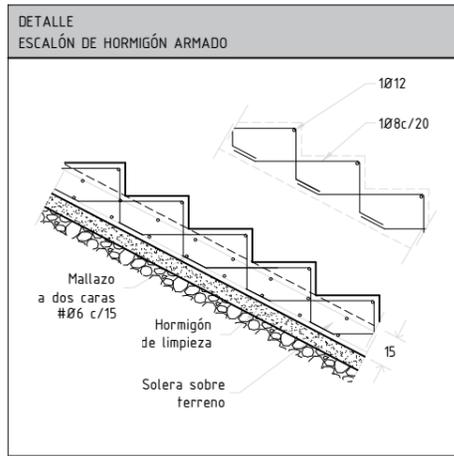
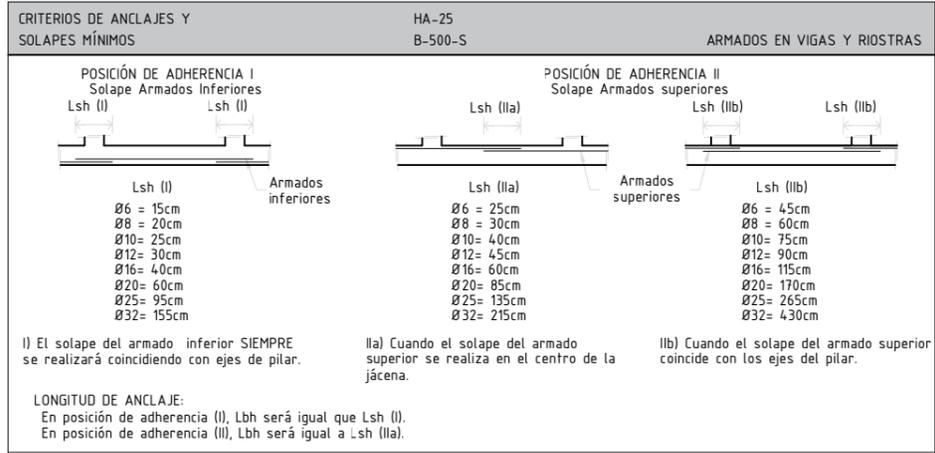
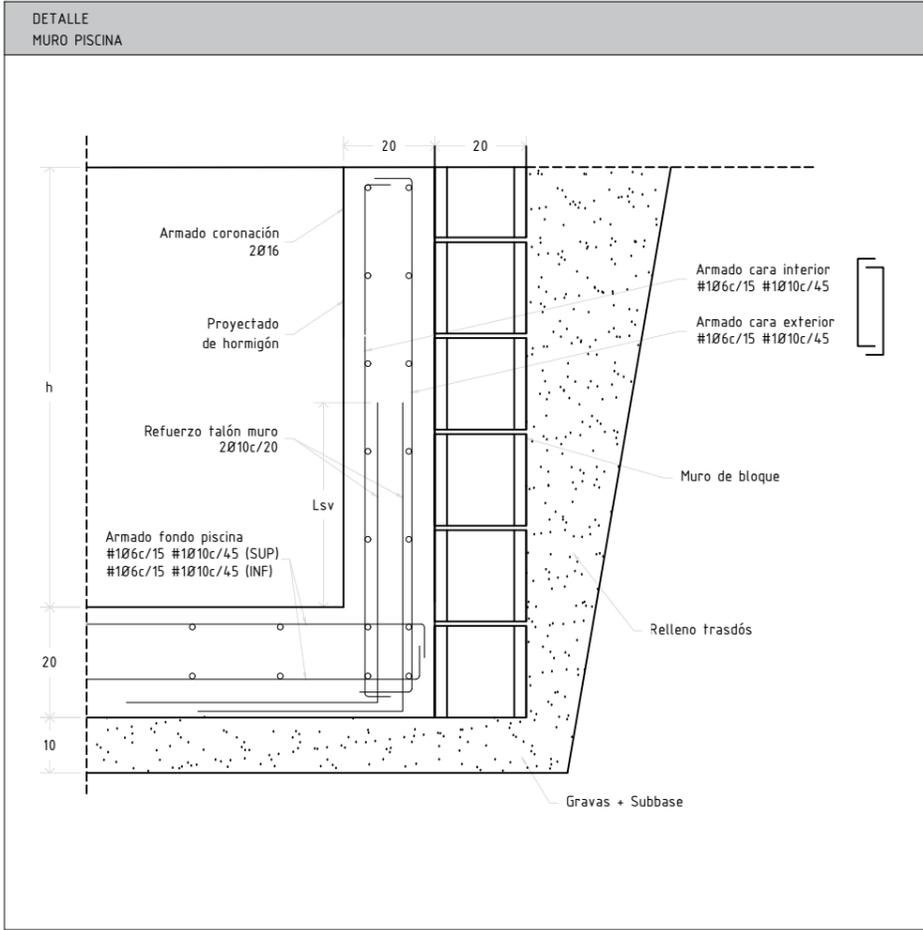
VAS DE COMPENSACIÓ  
SECCIÓ LONGITUDINAL



VAS DE COMPENSACIÓ  
SECCIÓ TRANSVERSAL



VAS DE COMPENSACIÓ  
PLANTA



### TIPO DE HORMIGÓN

ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	CONTROL
Cimentación	HA-25/B/20/XC2	Normal
Solera vista y formación graonado	HA-30/F/20/XM1/XC4	Normal
Relleno bloques hormigón	HM-30/B/10/XC4	Normal

A C E R O	Tipo de acero	Límite elástico
Acero corrugado	B 500 S	500 N/mm <sup>2</sup>
Malla Electrosoldada	ME 500 S	

NOTA:  
La dosificación presentada por la constructora deberá cumplir todos los preceptos que indica Código Estructural.  
La consistencia líquida se conseguirá mediante aditivo superfluidificante.

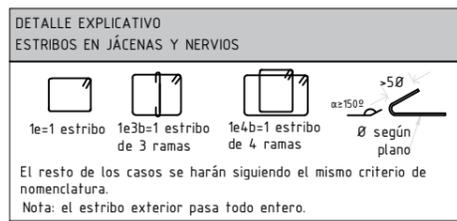
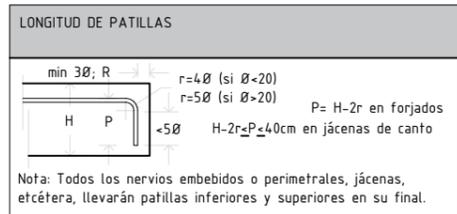
COEFICIENTES DE PONDERACIÓN EN CONTROL NORMAL

Minoración de la Resist. del Hormigón	$\gamma_{c2}=1,50$
Minoración de la Resistencia del Acero	$\gamma_{s2}=1,15$

CONTROL DE CALIDAD HORMIGÓN

Resistencia fck>30Mpa	6 probetas	2 - a 7 días 2 - a 28 días 2 - reserva
-----------------------	------------	--

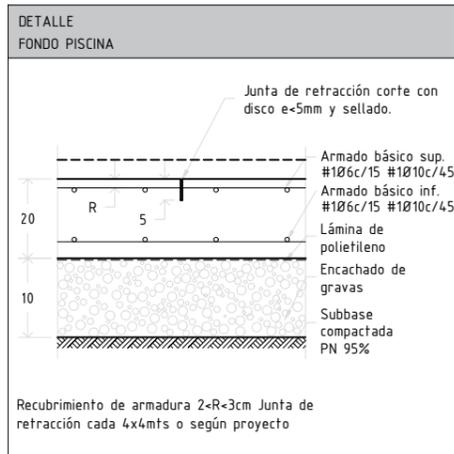
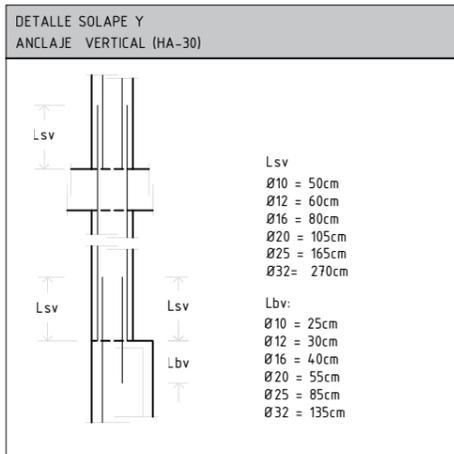
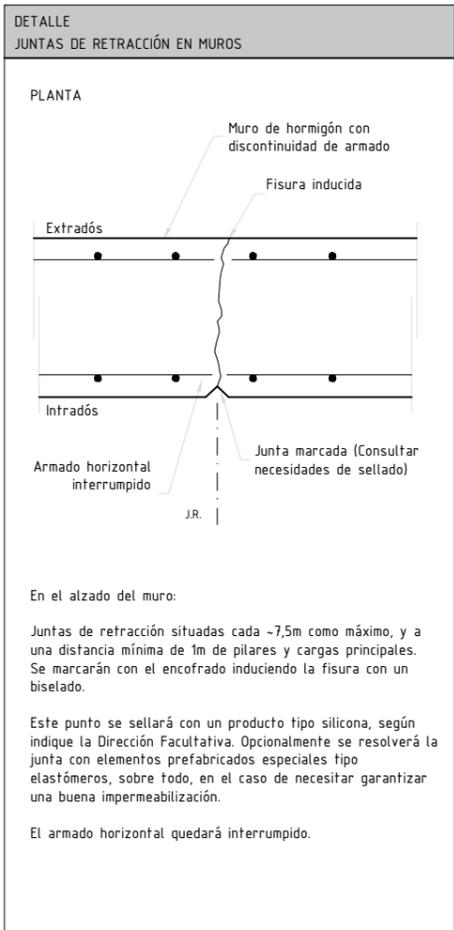
El control definido es indicativo y está sometido a la prevalencia del Plan de Control y Calidad, que presente la Dirección Facultativa.



### HORMIGÓN DE LIMPIEZA

Para la ejecución del HORMIGÓN DE LIMPIEZA y nivelado del fondo de cimentación se utilizará hormigón tipo:  
HL-150/B/20

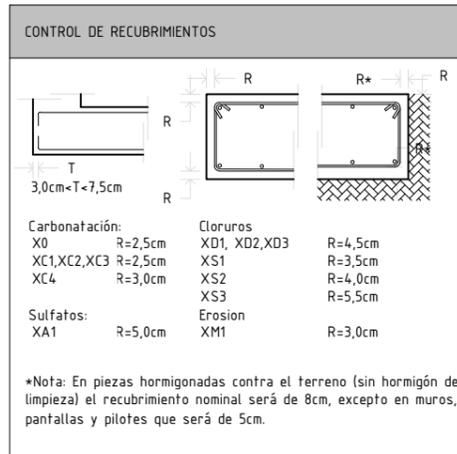
Este hormigón se usará para cualquier medio de vertido y bombeo, vibrado y colocación, incluso encofrado lateral, si fuese necesario, según dimensiones especificadas en planta.



### DETALLE CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO

REVOLTÓN	HORMIGÓN
TIPO DE VIGUETA	SEMIRESISTENTE
CANTO	25 cm
INTER-EJE	65 cm
PESO PROPIO	3,05 KN/m <sup>2</sup>
ACERO (Viguetas)	Y 1770 C
HORMIGÓN (Viguetas)	HP40

ARMADURA TRANSVERSAL EN LA CAPA DE COMPRESIÓN:  
#1Ø5c/20 ó MALLA ELECTROSOLDADA EQUIVALENTE (ME 500 S)

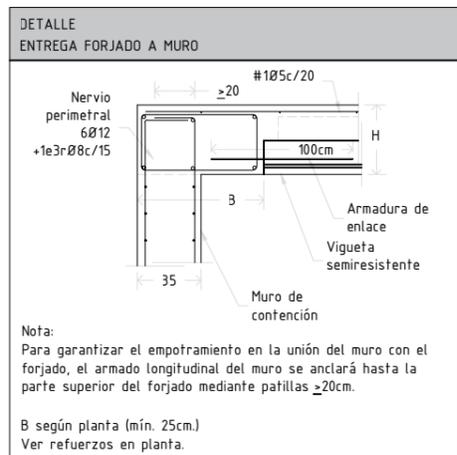
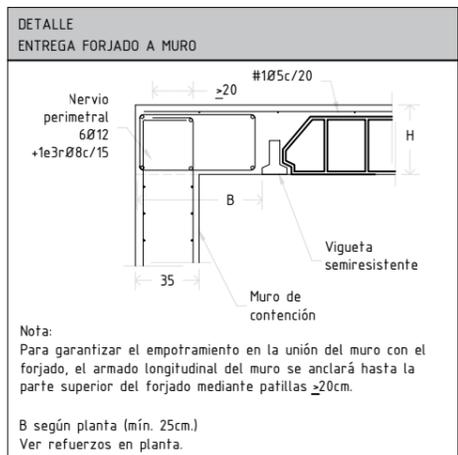
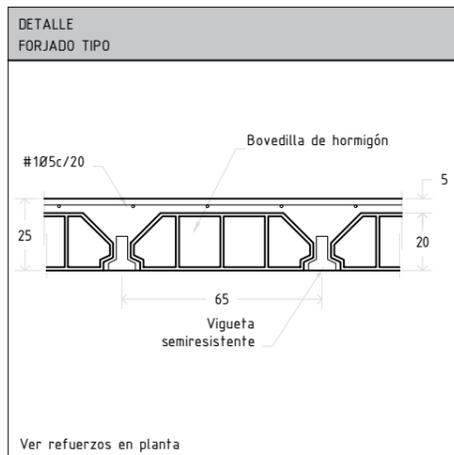
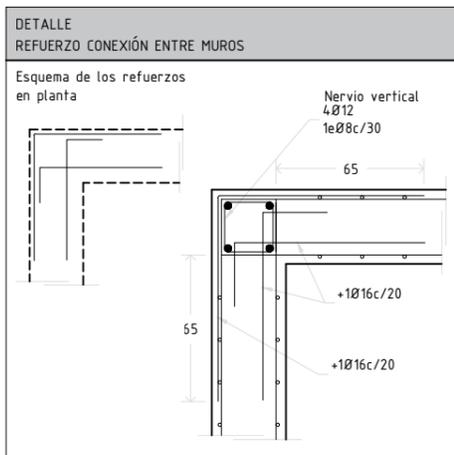


### NOTA IMPORTANTE

La constructora propondrá, en función del proyecto, el proceso constructivo de los muros, el cual deberá ser revisado y validado por la D.F.

### CONDICIONES DE FORJADO

- \* Los forjados unidireccionales de viguetas prefabricadas se indican sin concretar el armado de la pieza.
- \* Se comprobará el cumplimiento de los estados límite últimos y de uso.
- \* Se determinará la zona de macizado y la armadura de enlace.
- \* Estas cuestiones las presentará resueltas el constructor atendiendo a los datos de características, geometría y cargas del forjado, así como las condiciones de uso de su propio producto. No obstante la D.F. tendrá que aprobar el documento antes de la construcción.
- \* El armado en planta es tan solo indicativo.
- \* Los valores de los esfuerzos grafiados en planta están mayorados.



**CRITERIOS DE ANCLAJES Y SOLAPES MÍNIMOS**

HA-25  
B-500-S

**ARMADOS EN VIGAS Y RIOSTRAS**

**POSICIÓN DE ADHERENCIA I**  
Solape Armados inferiores

Lsh (I)

Armados inferiores

Ø6 = 15cm  
Ø8 = 20cm  
Ø10 = 25cm  
Ø12 = 30cm  
Ø16 = 40cm  
Ø20 = 60cm  
Ø25 = 95cm  
Ø32 = 155cm

**POSICIÓN DE ADHERENCIA II**  
Solape Armados superiores

Lsh (IIa)      Lsh (IIb)

Armados superiores

Ø6 = 25cm  
Ø8 = 30cm  
Ø10 = 40cm  
Ø12 = 45cm  
Ø16 = 60cm  
Ø20 = 85cm  
Ø25 = 135cm  
Ø32 = 215cm

Ø6 = 45cm  
Ø8 = 60cm  
Ø10 = 75cm  
Ø12 = 90cm  
Ø16 = 115cm  
Ø20 = 170cm  
Ø25 = 265cm  
Ø32 = 430cm

I) El solape del armado inferior SIEMPRE se realizará coincidiendo con ejes de pilar.

IIa) Cuando el solape del armado superior se realiza en el centro de la jácena.

IIb) Cuando el solape del armado superior coincide con los ejes del pilar.

**LONGITUD DE ANCLAJE:**  
En posición de adherencia (I), Lbh será igual que Lsh (I).  
En posición de adherencia (II), Lbh será igual a Lsh (IIa).

**CRITERIOS DE DURABILIDAD**

Para garantizar la exposición no agresiva del hormigón: Tipo de designación X0 según Código Estructural, se deberán proteger de los agentes atmosféricos y del ambiente exterior todos los elementos de hormigón, en caso contrario, se pasarían a la designación X57 según la norma.

La dirección facultativa adoptará las medidas oportunas para que estos elementos estén correctamente protegidos.

En el caso que esta protección se realice mediante pintura (tipus SIKA, BETTOR o similar), se aplicará una pintura anticarbonatación que garantice una protección de los elementos por un período de al menos 10 años.

**CRITERIOS DE MONTAJE**

No se admitirá calzar las armaduras inferiores con separadores de altura inferior a "R". Sólo se admitirán dos niveles de armadura, uno para la longitudinal y otro para la transversal.

Deberán disponerse suficientes armaduras de montaje para mantener la armadura superior a "R"cm de distancia a la cara superior del forjado.

Los huecos adyacentes a nervios perimetrales se harán siempre fuera del ámbito de éstas, sin debilitar su sección de hormigón ni su armadura.

Si se hacen huecos nuevos que no figuran en estos planos de estructura consultar a la D.F. antes de colocarlos.

R: recubrimiento (según tabla)

**DETALLE ARMADO ZONAS MACIZADAS**

**NOTES:**

- Todas las esperas de las pilastras llegarán a cimentación.
- Se colocará una armadura de tendel cada 3 hiladas, con una separación máxima de 60cm.
- Los solapes entre armaduras cumplirán con las longitudes Lb establecidas en los detalles correspondientes.
- Las columnas macizadas se marcan en planta con la siguiente leyenda:
- La posición marcada en planta para las zonas macizadas es aproximada, mientras que la posición exacta dependerá del replanteo de los bloques.
- Se rellenarán con hormigón todos los huecos donde haya armadura vertical.
- Se macizarán todas las esquinas, uniones en T o X, extremos y jambas de aperturas.

Anclar armaduras de columnas

Ultima hilada macizada

Pilastras macizadas y armadas:

4Ø10 1eØ6c/20

20

Armadura tendel 2Ø6 o Murfor Ø6 c/3hiladas

Dejar esperas

**DETALLE REFUERZO DE ESQUINA EN MURO DE BLOQUE**

Armaduras vert. 4Ø10

Repleno de hormigón

Armaduras horiz. 1UØ6

100

HILADAS PARES

SECCIÓN POR LA PLANTA

HILADAS IMPARES

**CRITERIOS DE ARMADO DE MUROS DE BLOQUE**

**EL REPLANTEO DE BLOQUES SE REALIZARÁ SEGÚN LAS COTAS INDICADAS EN LA PLANTA Y SE DISPONDRÁN LAS SIGUIENTES ARMADURAS:**

- + ESPERAS: Ø10 i Ø8
  - \* Se colocarán según los detalles.
  - \* Solape mínimo 40 cm.
- + ARMADURA VERTICAL:
  - \* Se colocará según los detalles.
  - \* Solape mínimo 40 cm.
  - \* Se anclarán a la cimentación y al zuncho del muro.
- + ARMADURA HORIZONTAL:
  - \* Se colocará según el detalle y en toda la longitud del cerramiento.
- + ARMADURA PILASTRAS: 4Ø10 + 1eØ6c/20
  - \* Se colocarán en esquinas y enlaces.
  - \* Solape mínimo 40 cm.
  - \* Se anclarán en la cimentación y al zuncho del muro.
- + ARMADURA HORIZONTAL DE ANCLAJE: 2Ø8
  - \* Se colocará en esquinas y enlaces con pilastras, alternativamente en cada hilada y enlazando un muro con otro según detalle.
  - \* Longitud de anclaje 100 cm.

**NORMAS DE MONTAJE**

**BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN/MORTERO:**

Se colocarán humedeciendo únicamente la superficie en contacto con el mortero.

No se utilizarán piezas superiores a medio bloque. La primera hilada se colocará sobre una capa de mortero de 1cm de espesor, extendida por toda la superficie del muro.

Las hiladas intermedias se colocarán con las juntas verticales alternadas, extendiendo el mortero sobre la superficie maciza del asentamiento del bloque. Las juntas horizontales quedarán enrasadas.

La última hilada estará compuesta por bloques con fondo ciego en la parte superior para recibir el hormigón del zuncho del forjado, excepto en los casos de armadura vertical.

Se suspenderá la ejecución de la fábrica con tiempo lluvioso o de heladas.

**ARMADURAS:**

Se colocarán las armaduras de acero B-500 según los criterios de armado.

**HORMIGÓN:**

Se vertirá en las esquinas o enlaces y en los huecos donde se haya colocado la armadura vertical, en tongadas de altura no superior a 100cm a la vez que se suben los muros y en las dos primeras hiladas donde se hayan colocado las esperas y en los zunchos formados por dinteles. Se tendrá en cuenta que al compactar el hormigón queden perfectamente llenos los huecos.

**DETALLE MURO DE BLOQUE DE HORMIGÓN - REFUERZO VERTICAL**

**PLANTA**

Refuerzo vertical c/120 4Ø10 1eØ6c/20

60 60

Refuerzo vertical intermedio c/120 1Ø10

120

HILADAS IMPARES

Refuerzo vertical c/120 4Ø10 1eØ6c/20

50 60

120

HILADAS PARES

Refuerzo vertical intermedio c/120 1Ø10

Sólo tienen que llenarse los huecos en los que haya refuerzo vertical/horizontal con armado longitudinal y estribos. Aparte, las tres hiladas inferiores (esperas) y superiores (según sección), irán siempre rellenas de hormigón. Cuando el muro de bloque contenga tierras, este se rellenará hasta la altura de contención de tierras (hasta un máximo de 1,50m).

**EJECUCIÓN DE FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN**

- Las piezas se humidificarán previamente para evitar cambiar la consistencia del mortero.
- Para garantizar la sección estructural, las juntas no se hundirán más de 5mm respecto a la cara exterior del bloque.
- El espesor de las juntas tiene que ser  $8\text{mm} < e > 15\text{mm}$ .
- El recubrimiento de las armaduras será el adecuado para el ambiente definido en proyecto. En caso de utilizar armaduras con protección (zincadas, galvanizadas) este podrá reducirse según fabricante.
- La empresa constructora deberá hacer una propuesta de replanteo, y éste deberá ser aprobada por la D.F.
- No se usarán piezas superiores a medio bloque. La primera hilada se colocará sobre una capa de mortero de 1cm de espesor, extendida por toda la superficie del muro.
- Las hiladas intermedias se colocarán con las juntas verticales alternadas, extendiendo el mortero sobre la superficie macizada del asentamiento del bloque. Las juntas horizontales quedarán enrasadas.
- La última hilada estará compuesta por bloques con fondo ciego (bloques en "U") con la parte superior dispuesta para recibir el hormigón del zuncho del forjado, exceptuando en los casos donde haya armadura vertical pasante.
- Se suspenderá la ejecución de la fábrica durante tiempo lluvioso y heladas.

**CARACTERÍSTICAS FÁBRICA DE BLOQUE**

**BLOQUE HORMIGÓN**

RESISTENCIA NORMALIZADA (fb)..... 5 N/mm<sup>2</sup>

DIMENSIONES..... 400x198x200 mm  
400x298x200 mm

TIPO DE MORTERO..... M10

RESISTENCIA MORTERO (fm)..... 10,0 N/mm<sup>2</sup>

JUNTAS..... 8-15 mm

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA FÁBRICA(fb)..... 4 N/mm<sup>2</sup>

CATEGORÍA DE EJECUCIÓN..... B

COEF. SEGURIDAD MATERIAL (γ<sub>m</sub>)..... 2,2

RESISTENCIA DE CÁLCULO (fd)..... 1,81 N/mm<sup>2</sup>

AMBIENTE..... IIa

**LONGITUD DE PATILLAS**

min 3Ø; R

r=4Ø (si Ø<20)

r=5Ø (si Ø>20)

H P

<5Ø

P= H-2r en forjados

H-2r<P<40cm en jácenas de canto

Nota: Todos los nervios embebidos o perimetrales, jácenas, etcétera, llevarán patillas inferiores y superiores en su final.

**DETALLE EXPLICATIVO ESTRIBOS EN JÁCENAS Y NERVIOS**

1e1 estribo

1e3b=1 estribo de 3 ramas

1e4b=1 estribo de 4 ramas

α=150º

>5Ø

Ø según plano

El resto de los casos se harán siguiendo el mismo criterio de nomenclatura.

Nota: el estribo exterior pasa todo entero.

**NOTA IMPORTANTE**

La constructora propondrá, en función del proyecto, el proceso constructivo de los muros, el cual deberá ser revisado y validado por la D.F.

**TIPO DE HORMIGÓN**

ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	CONTROL
Cimentación	HA-25/B/20/XC2	Normal
Solera vista y formación graonada	HA-30/F/20/XM1/XC4	Normal
Relleno bloques hormigón	HM-30/B/10/XC4	Normal

**A C E R O**

Tipo de acero	Límite elástico
Acero corrugado B 500 S	500 N/mm <sup>2</sup>
Malla Electro soldada ME 500 S	

NOTA:

La dosificación presentada por la constructora deberá cumplir todos los preceptos que indica Código Estructural.

La consistencia líquida se conseguirá mediante aditivo superfluidificante.

**COEFICIENTES DE PONDERACIÓN EN CONTROL NORMAL**

Minoración de la Resist. del Hormigón	γ <sub>c</sub> =1,50
Minoración de la Resistencia del Acero	γ <sub>s</sub> =1,15

**CONTROL DE CALIDAD HORMIGÓN**

Resistencia fck+30Mpa	6 probetas	2 - a 7 días 2 - a 28 días 2 - reserva
-----------------------	------------	--

El control definido es indicativo y está sometido a la prevalencia del Plan de Control y Calidad, que presente la Dirección Facultativa.

**HORMIGÓN DE LIMPIEZA**

Para la ejecución del HORMIGÓN DE LIMPIEZA y nivelado del fondo de cimentación se utilizará hormigón tipo: HL-150/B/20

Este hormigón se usará para cualquier medio de vertido y bombeo, vibrado y colocación, incluso encofrado lateral, si fuese necesario, según dimensiones especificadas en planta.

**ATENCIÓN**

Para evitar asentamientos diferenciales, toda la cimentación se apoyará en el mismo estrato. La Dirección Facultativa tendrá que verificar en obra, que el estrato resistente descrito en el informe geotécnico se encuentra en la cota prevista.

La cimentación proyectada se desvinculará de la de los edificios colindantes mediante láminas de pòrex, plástico o similar.

En caso necesario, se tendrán que independizar los muros de urbanización de la estructura del edificio mediante junta estructural.

Excepto indicación contraria la solera (no estructural) quedará desvinculada del resto del edificio.

**NOTA GEOTÉCNICO**

Durante la realización del proyecto ejecutivo no se disponía de un estudio geotécnico del terreno.

Para el dimensionado de los elementos de cimentación se ha tomado una tensión admisible de 100 kN/m<sup>2</sup>, siendo este un valor conservador.

Se prevé encontrar un primer estrato formado por rellenos, y debajo de éste se encontraría el estrato resistente en el cual se cimentará.

Los elementos de cimentación se encastarán mínimo 20cm en el estrato resistente.

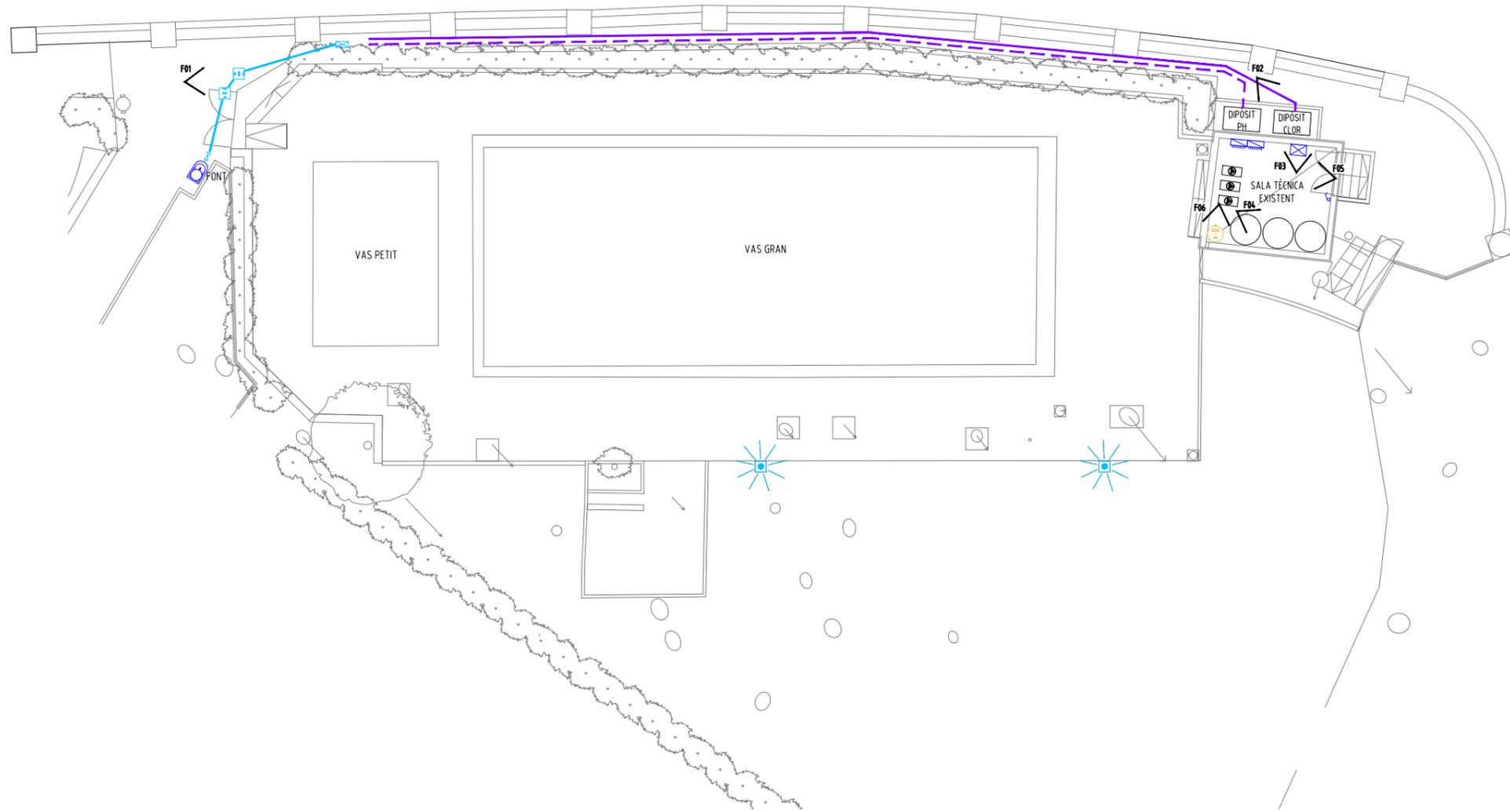
Los valores utilizados para el cálculo de la contención han sido los siguientes:

Densidad aparente:	20,00 Tn/m <sup>3</sup>
Ángulo de rozamiento interno:	30º
Cohesión:	1,00 kN/m <sup>2</sup>

Se deberá comprobar en obra que el terreno cumpla con las previsiones establecidas.

LLEGENDA D'ESTAT ACTUAL

-  BÀCUL EXISTENT
-  VÀLVULA DE TALL
-  CANONADA AIGUA FREDA SANTÀRIA
-  CANONADA EMPLENAT CLOR
-  CANONADA EMPLENAT PH
-  FILTRE EXISTENT
-  EQUIP REGULADOR PEL CONTROL DEL CLOR I PH EXISTENT
-  BOMBA CIRCULADORA EXISTENT
-  POU DE REGISTRE EXISTENT
-  PERICÓ DE 40x40cm DE REGISTRE
-  QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
-  INTERRUPTOR EXISTENT



F01



F02



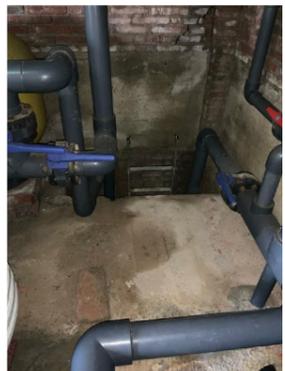
F03



F04



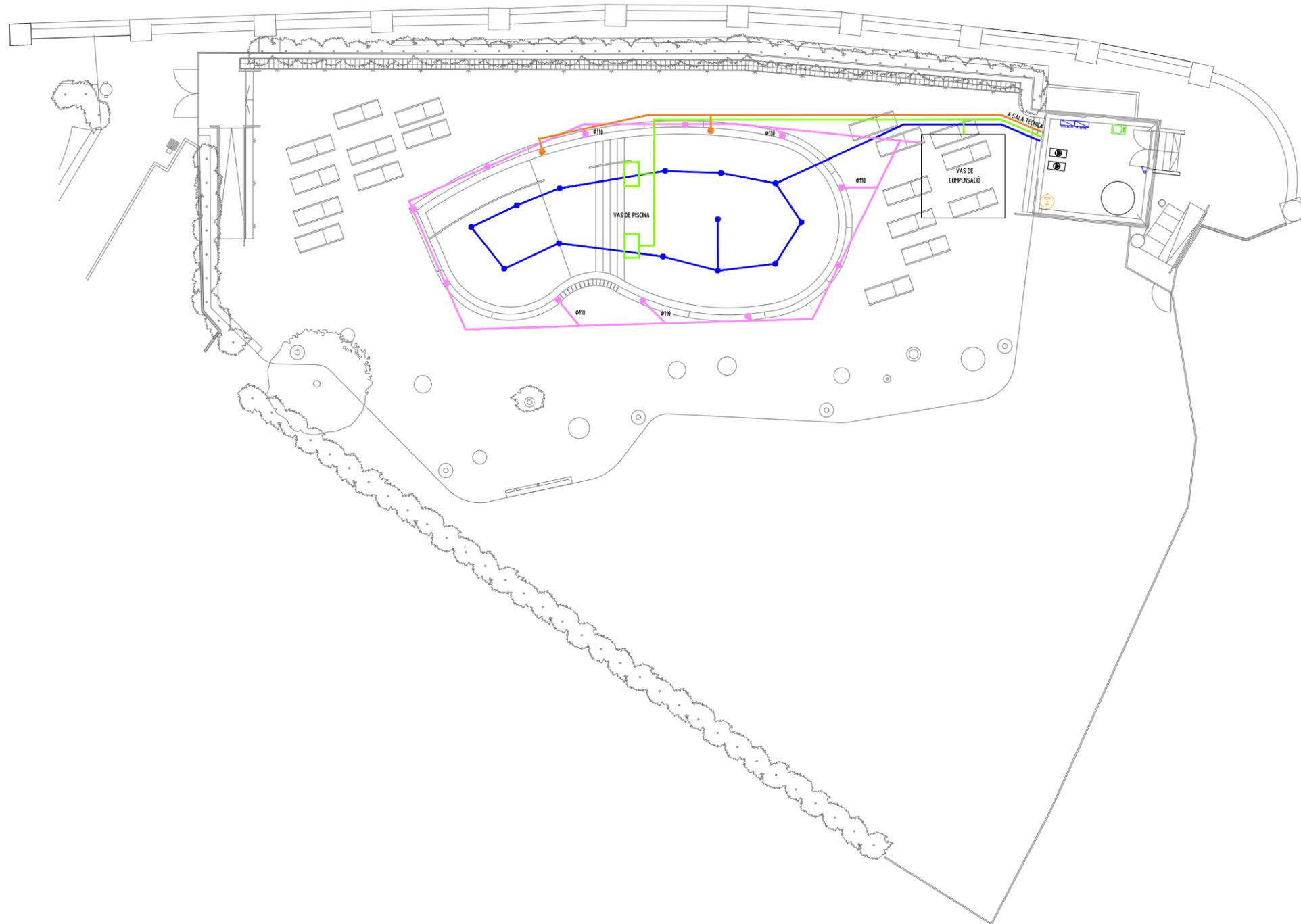
F05



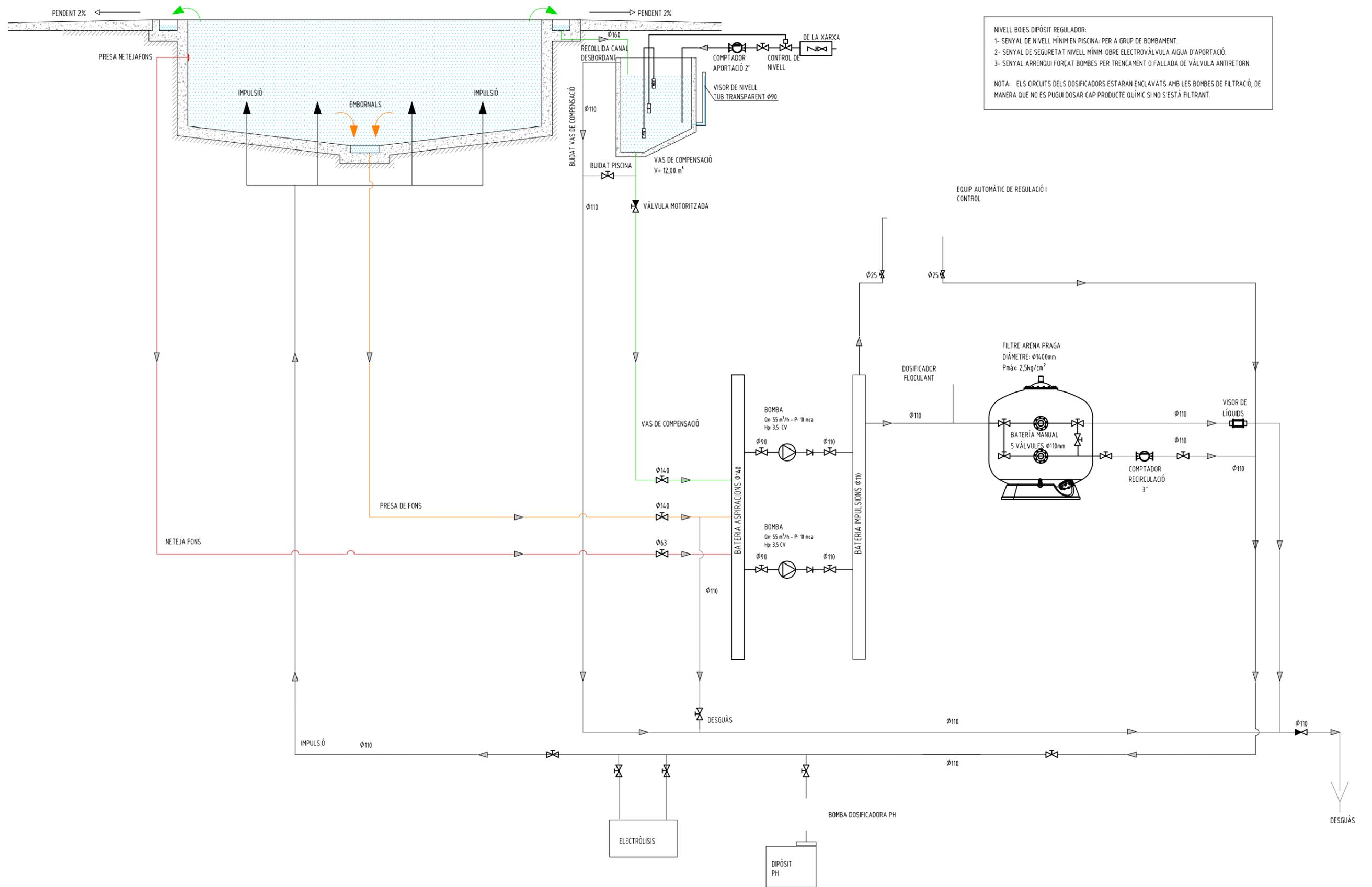
F06

LLEGENDA DE INSTAL·LACIONS DE PISCINA

- BOCA RECOLLIDA DESBORDANT
- BOCA IMPULSIÓ FONS
- BOCA DE NETEJA
- DESGUÀS DE FONS
- CIRCUIT NETEJAFONS  $\phi 63\text{mm}$
- CIRCUIT D'ASPIRACIÓ  $\phi 140\text{mm}$
- CIRCUIT DE DESBORDANT  $\phi 160\text{mm}$
- CIRCUIT D'IMPULSIÓ  $\phi 110\text{mm}$
- NOU FILTRE DE POLIÈSTER I FIBRA DE VIDRE  $\text{D}1400\text{mm}$  AMB TAPA  $\phi 400\text{mm}$ .
- NOU EQUIP AUTOMÀTIC DE REGULACIÓ I CONTROL DEL CLOR I PH
- NOVA BOMBA CIRCULADORA DE 3,5CV CAUDAL 50m<sup>3</sup>/h
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT



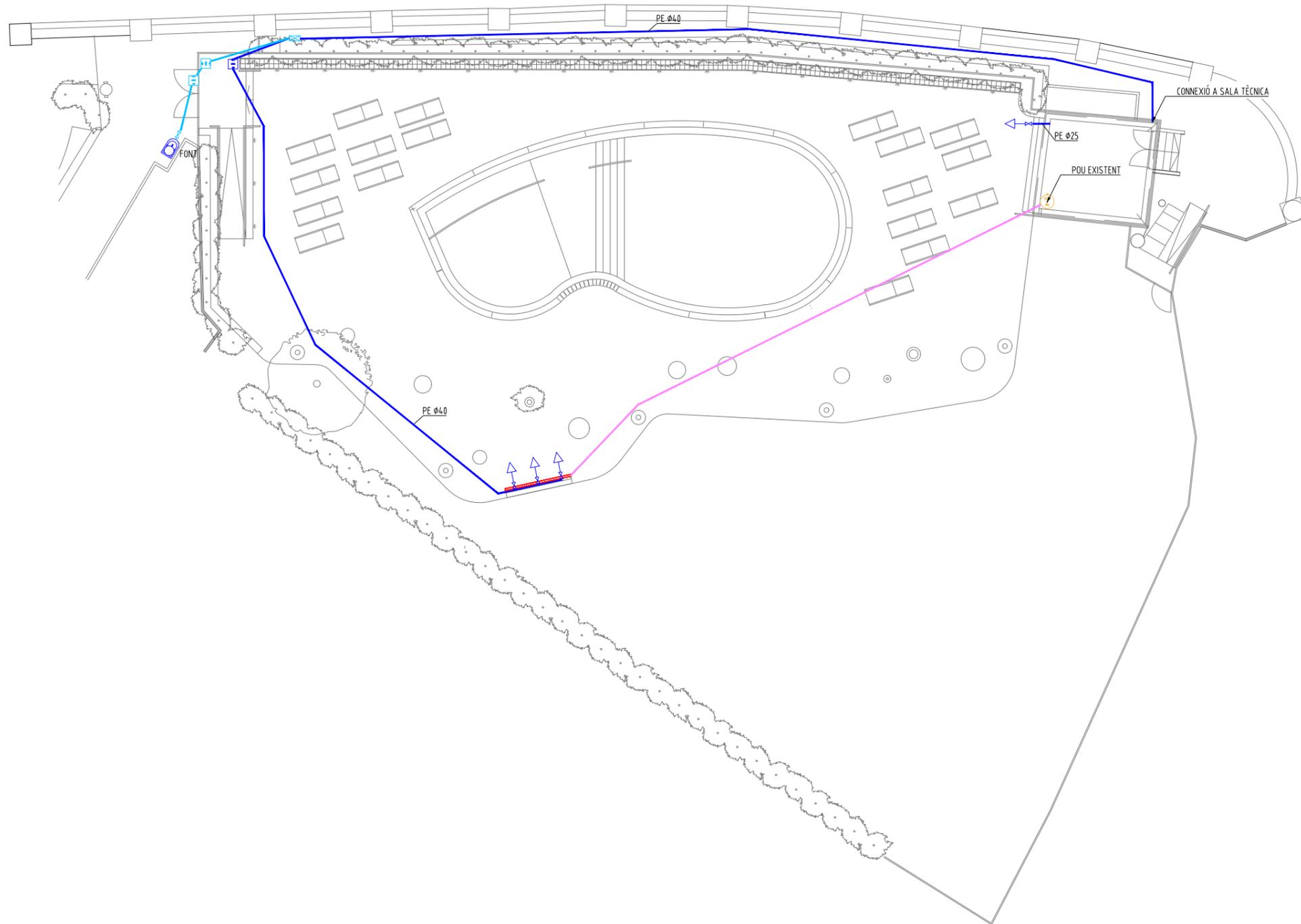
OBSERVACIONS:  
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.  
 TOTS ELS TUBS SERAN DE PVC/PE.



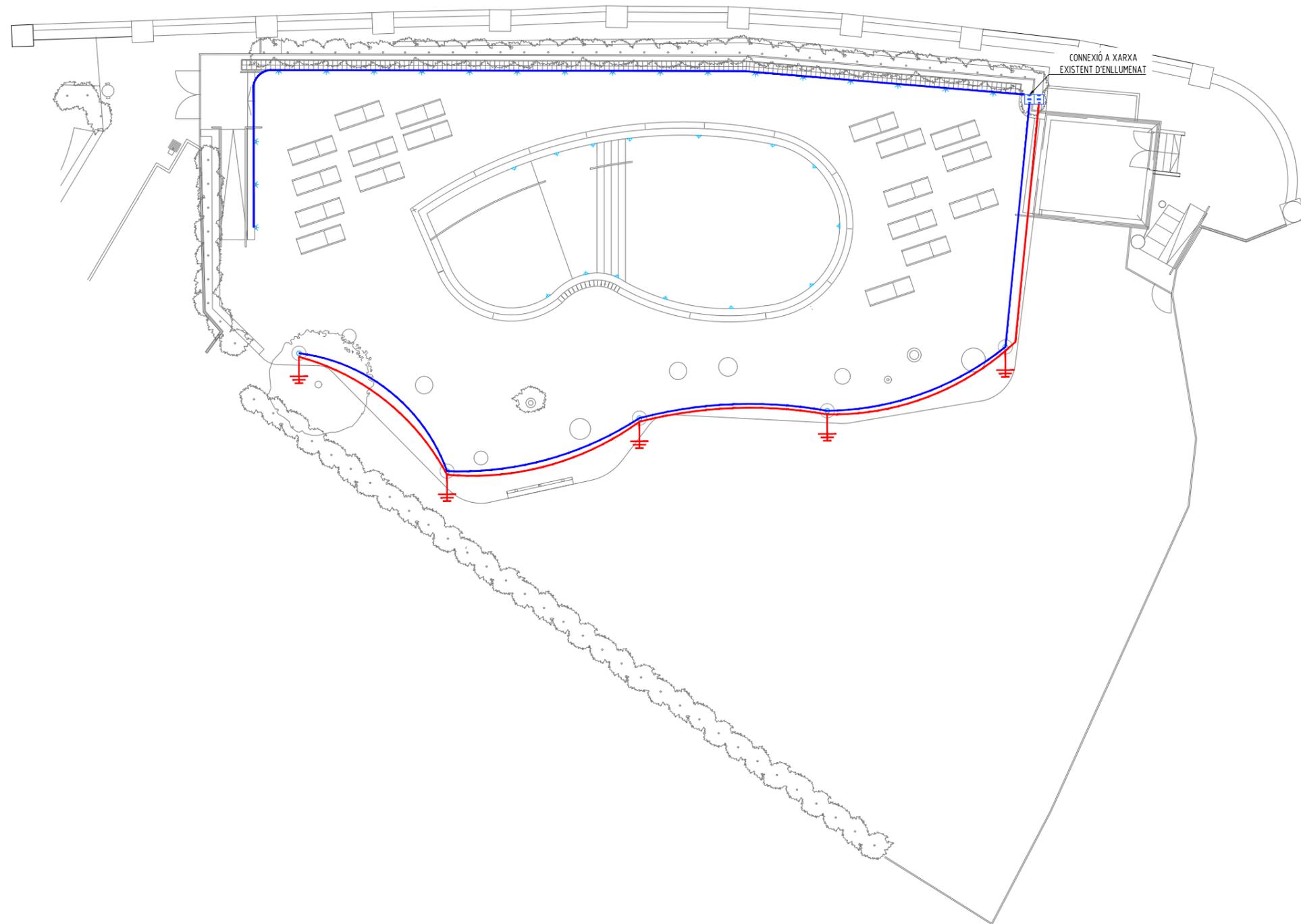
LLEGGENDA DE INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

- CANONADA D'AIGUA EXISTENT
- NOVA CANONADA D'AIGUA
-  PERICÓ DE 60x60cm DE REGISTRE.
-  COMPTADOR D'AIGUA EXISTENT
-  CANAL DE RECOL·LIDA LINEAL PER AL DRENATGE DE LES DUTXES
- COL·LECTOR DE PVC Ø160mm
-  POU DE REGISTRE EXISTENT

OBSERVACIONS:  
 PLÀNOLS VÁLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT.  
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.  
 TOTS ELS TUBS SERAN DE PVC/PE.  
 TOTS ELS COL·LECTORS TINDRAN UN PENDENT MÍNIM DEL 2%.



-  BÀCUL EXISTENT
-  NOU APLIC EMPOTRAT A PARET
-  NOU FANAL
-  NOVA LLUMINÀRIA INTERIOR PER PISCINA
-  CABLE DE CU NU DE 35 mm<sup>2</sup> DE XARXA TERRES
-  TUBULAR Ø90 AMB DISTRIBUCIÓ DE XARXA AMB CABLE RVFV 4x6mm<sup>2</sup>
-  POSADA A TERRA MITJANÇANT PLACA DE 0,50x0,50 m DE SUPERFÍCIE I DE 3 mm DE GRUIX.
-  PERICÓ DE 60x60cm DE REGISTRE. COMPLINT AMB LES ESPECIFICACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC.



OBSERVACIONS:  
 PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT.  
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'Hauran DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.  
 ELS COLORS DE LA XARXA REPRESENTEN LES LÍNIES DEL QUADRE  
 TOTA LA INSTAL·LACIÓ I ELEMENTS COMPLIRÀ LES ESPECIFICACIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE BARCELONA.

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DEL VAS DE LA PISCINA EXISTENT I ORDENACIÓ I URBANITZACIÓ DEL SEU ENTORN A LES PISTES MUNICIPALS TENNIS MONTJUÏC  
C/DE LA FOIXARDA, 2\*4  
08038 BARCELONA

PROPIETAT: INSTITUT BARCELONA ESPORTS  
CIF: Q0801296E  
AVINGUDA DE L'ESTADI, 30  
08038 BARCELONA

REDACTOR DEL PROJECTE:

ARQUITECTE CARLOS MAGRO CABRERIZO  
Ramon Muntaner 5-7, esc A, 3r 1a  
08800 Vilanova i la Geltrú  
Telf.: 628 52 14 85  
carlosmagro.arq@gmail.com

COL·LABORADORS:

INSTAL·LACIONS M7 ENGINYERS  
Travessera de Gràcia, 17, 2n, 5<sup>a</sup>  
08021 Barcelona  
Telf.: 93 754 52 25  
info@m7enginyers.com

ESTRUCTURA LIL' STRUCTURES  
Telf.: 675 17 41 33  
gerard@lilstructures.com

Tot el que s'estableix en aquest document, corresponent al **Plec de Condicions Tècniques del Projecte executiu per a la substitució del vas de la piscina existent i ordenació i urbanització del seu entorn a les Pistes Municipals Tennis Montjuïc**, situat al carrer de la Foixafreda 2\*4, 08038 Barceloneta queda signat per tal de certificar la seva validesa i autenticitat.

Vilanova i la Geltrú, desembre de 2023

Carlos Magro Cabrerizo  
Arquitecte col·legiat nº 73744-5 (COAC)