

# PROYECTO BÁSICO DE APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN LA CALLE ALICANTE EN LA LLOSA DE RANES (VALENCIA).

**Documento Nº 2: Planos.**

**Trabajo final de grado.**

*Titulación:* Grado en Ingeniería de Obras Públicas.  
*Curso:* 2016/17

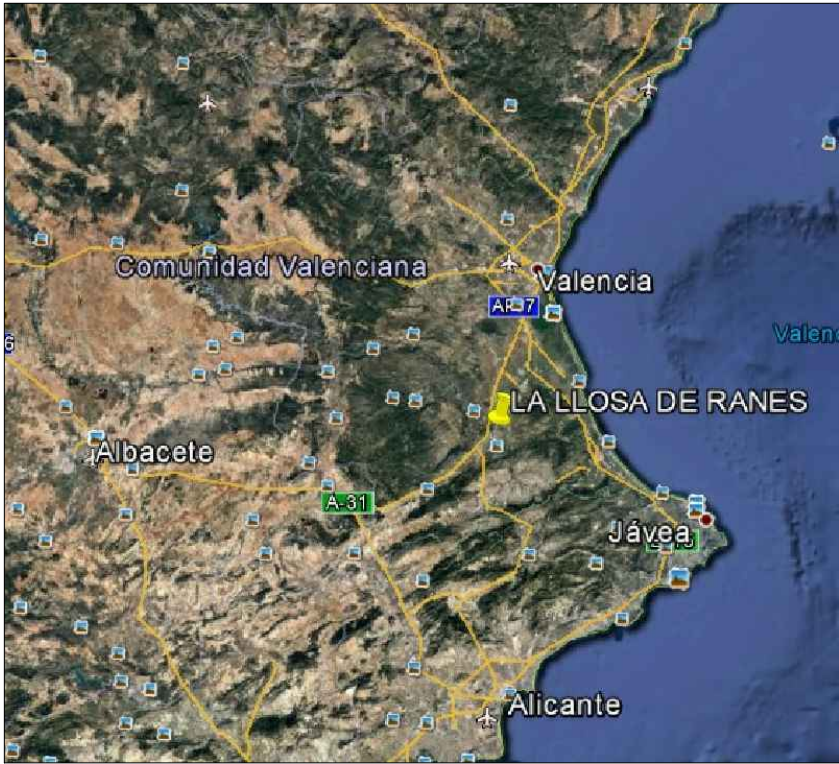
*Autor:* Carlos Escorcía Chafer.  
*Tutora:* Ruth Arribas Blanco.  
*Cotutor:* Juan José Moragues Terradés.


*Valencia, septiembre de 2017.*

## TABLA DE CONTENIDOS.

1. Situación general. Zona actuación. Área Influencia.
2. Topografía y cartografía.
3. Cotas puntos determinantes del solar.
4. Estudio de alternativa 1.
5. Estudio de alternativa 2.
6. Estudio de alternativa 3.
7. Definición solución adoptada.
8. Cálculo Estructural.
9. Escaleras.
10. Instalaciones.






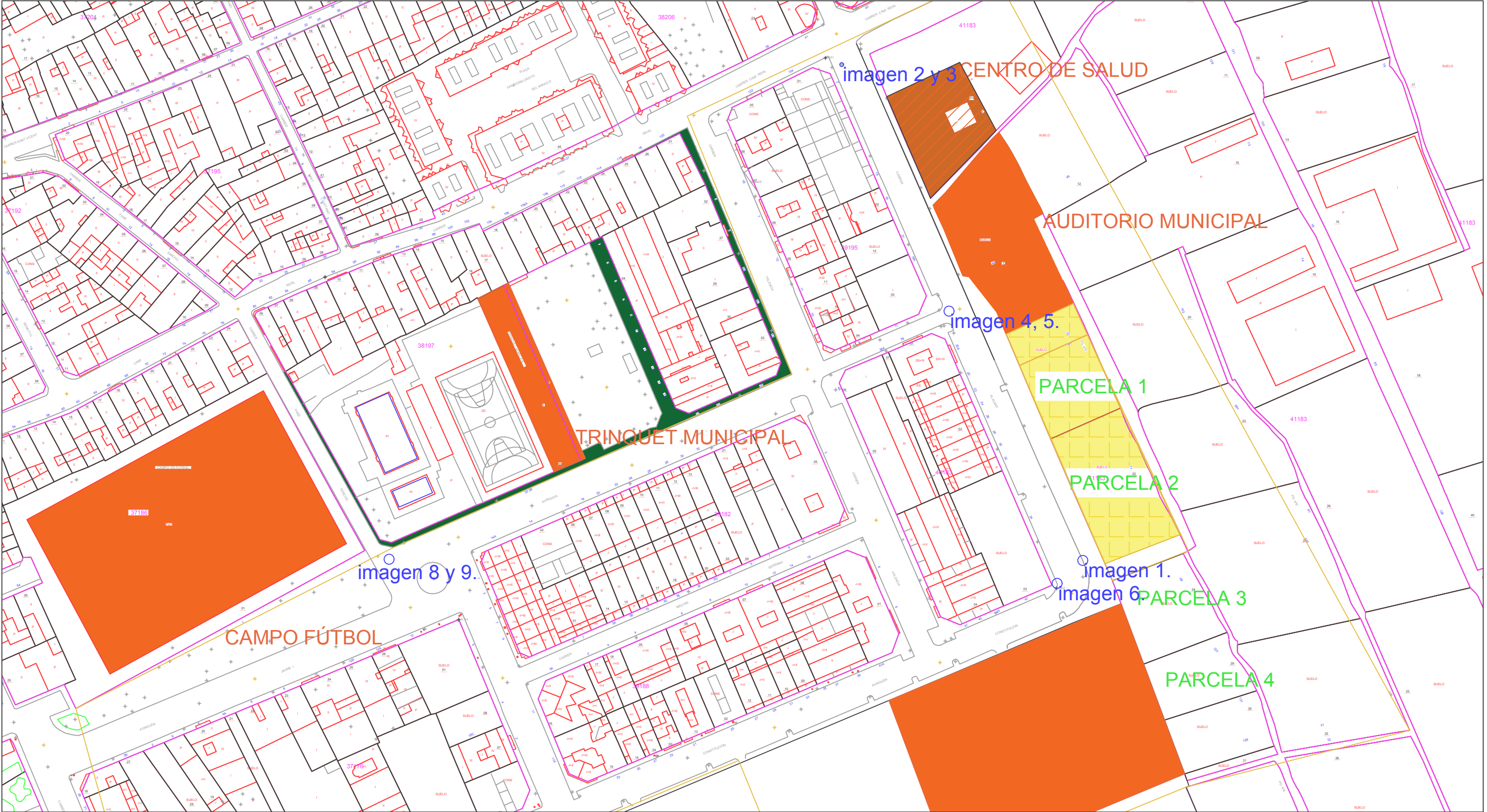
<div>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÀCNICA DE VALÈNCIA</div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO:</div> <div>Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO:</div> <div>"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</div> <div>Situación General.</div>	<div>ESCALA:</div>	<div>FECHA:</div> <div>Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO:</div> <div>1.1.</div>	<div>Nº DE HOJA:</div> <div>1 de 3.</div>
---	---	-------------------	---	---	--------------------	--	--	---






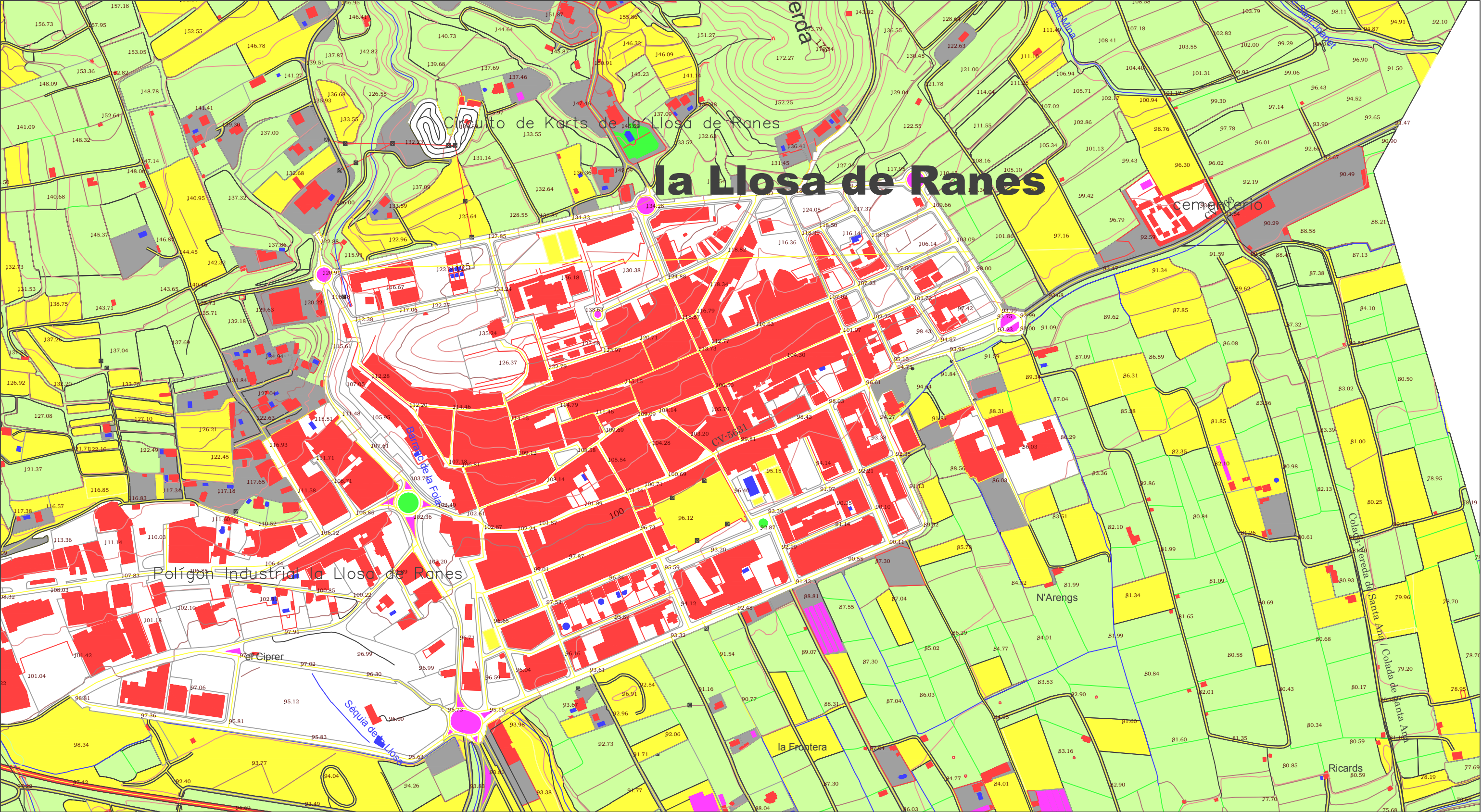
<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÀCNICA DE VALÈNCIA</div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO:</div> <div>Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO:</div> <div>"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</div> <div>Zona de Actuación. Área de Influencia.</div>	<div>ESCALA:</div> <div>1:2000</div>	<div>FECHA:</div> <div>Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO:</div> <div>1.2.</div>	<div>Nº DE HOJA:</div> <div>2 de 3.</div>
---	---	-------------------	---	---	--------------------------------------	--	--	---






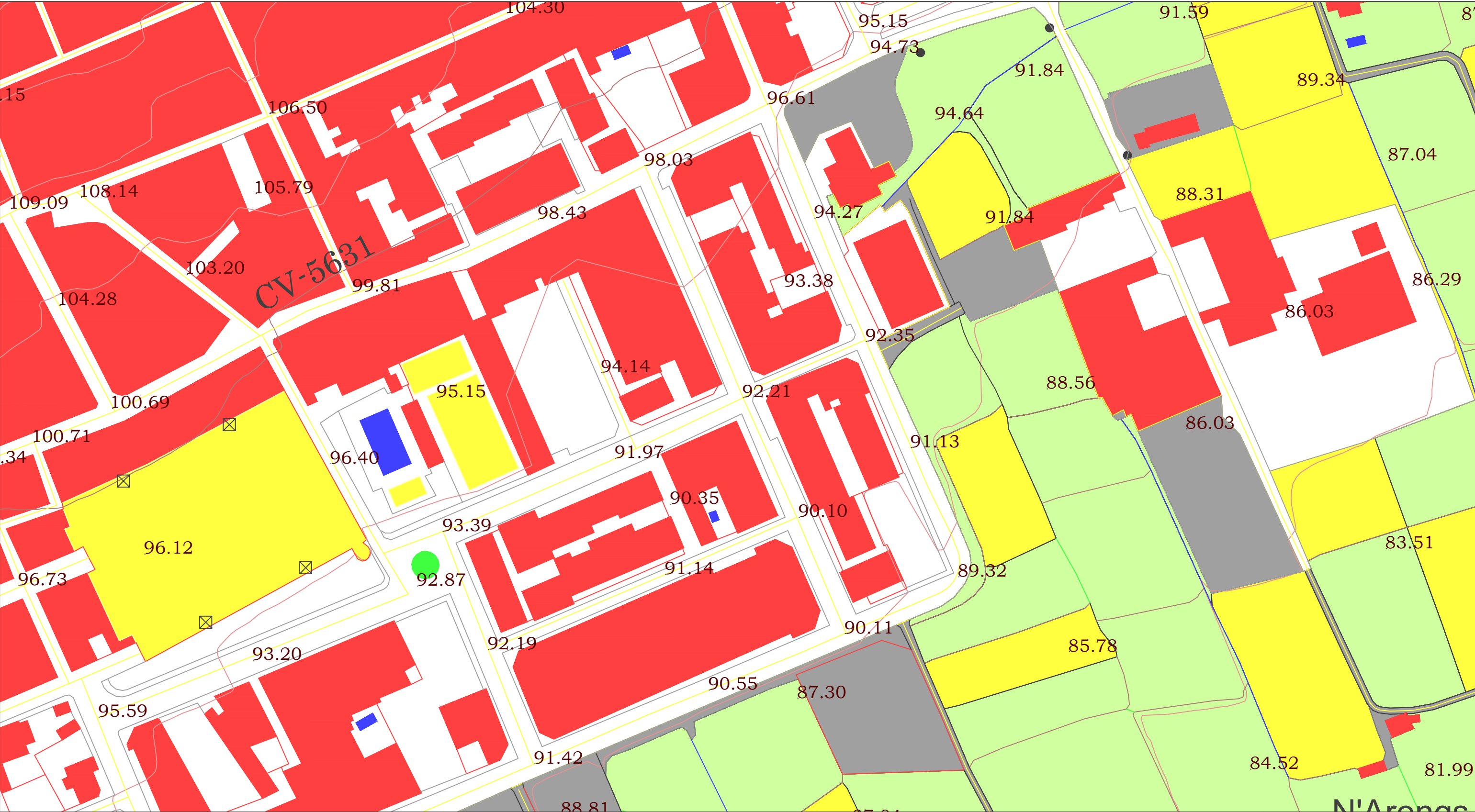
<div><div>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div><div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div></div></div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO:</div> <div>Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO:</div> <div>"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</div> <div>Zona de Actuación. Área de Influencia.</div>	<div>ESCALA:</div> <div>1:2000</div>	<div>FECHA:</div> <div>Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO:</div> <div>1.3.</div>	<div>Nº DE HOJA:</div> <div>3 de 3.</div>
---	---	-------------------	---	---	--------------------------------------	--	--	---






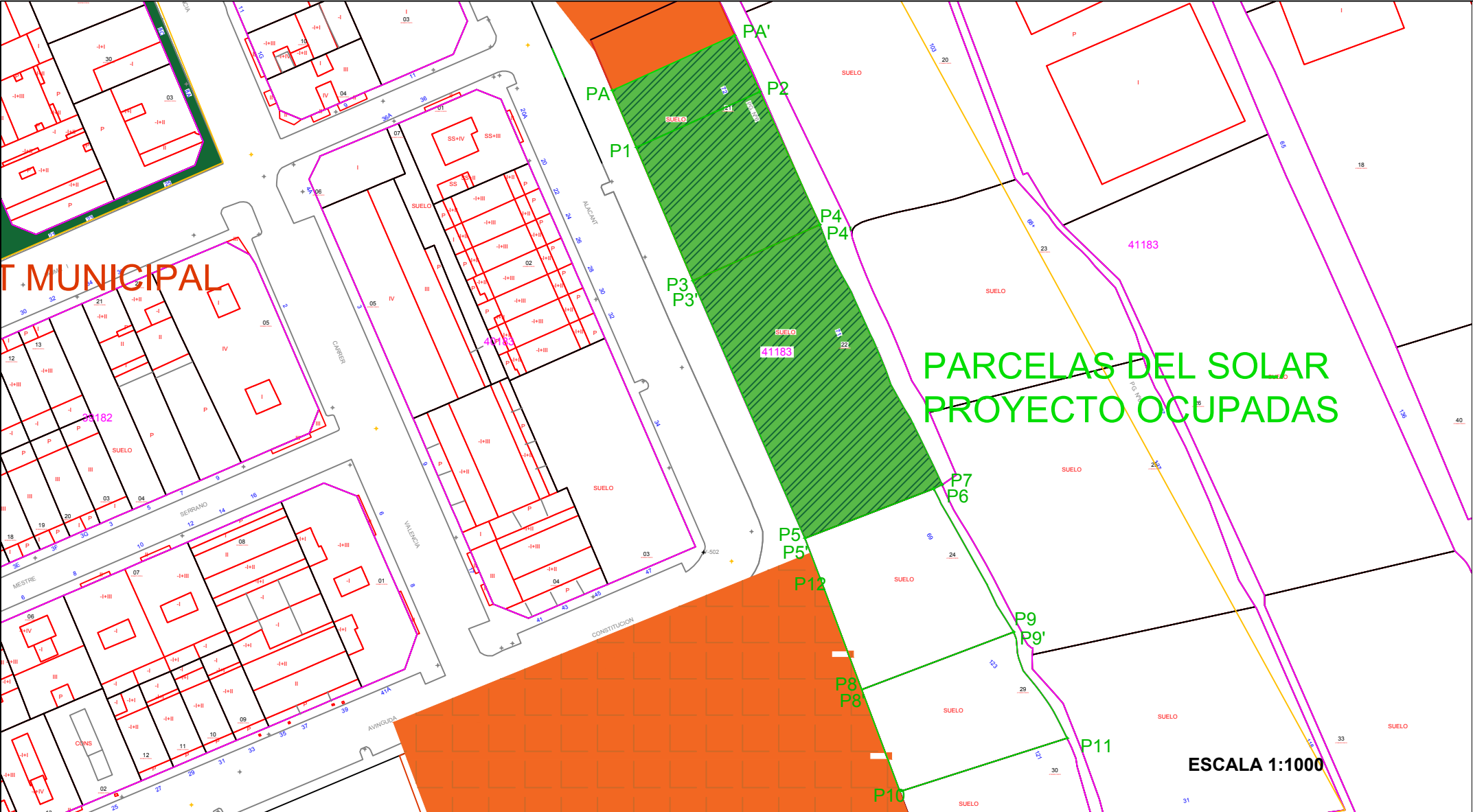
<div><div>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div><div><div>UNIVERSITAT POLITÀCNICA DE VALÈNCIA</div></div></div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO:</div> <div>Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO:</div> <div>"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</div> <div>Topografía y cartografía.</div>	<div>ESCALA:</div> <div>1:5000</div>	<div>FECHA:</div> <div>Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO:</div> <div>2.1.</div>	<div>Nº DE HOJA:</div> <div>1 de 2.</div>
---	---	-------------------	---	--	--------------------------------------	--	--	---



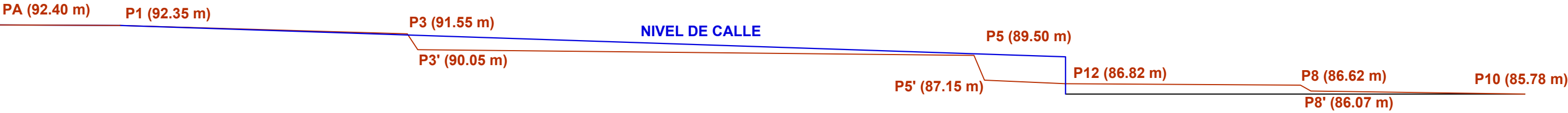


<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÀCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Topografía y cartografía.	ESCALA: 1:1500	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 2.2.	Nº DE HOJA: 2 de 2.
---	--	--------	--	---	-------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------






COTAS PUNTOS DE REPLANTEO.	
PUNTOS DE REPLANTEO.	COTA.
P1	092.35 m.
P2	092.35 m.
P3	091.55 m.
P4	091.55 m.
P3'	090.05 m.
P4'	090.05 m.
P5	089.50 m.
P7	089.50 m.
P5'	087.15 m.
P6	087.15 m.
P8	086.62 m.
P9	086.62 m.
P8'	086.07 m.
P9'	086.07 m.
P10	085.78 m.
P11	085.78 m.
PA	092.35 m.
PA'	092.35 m.



ESCALA 1:400

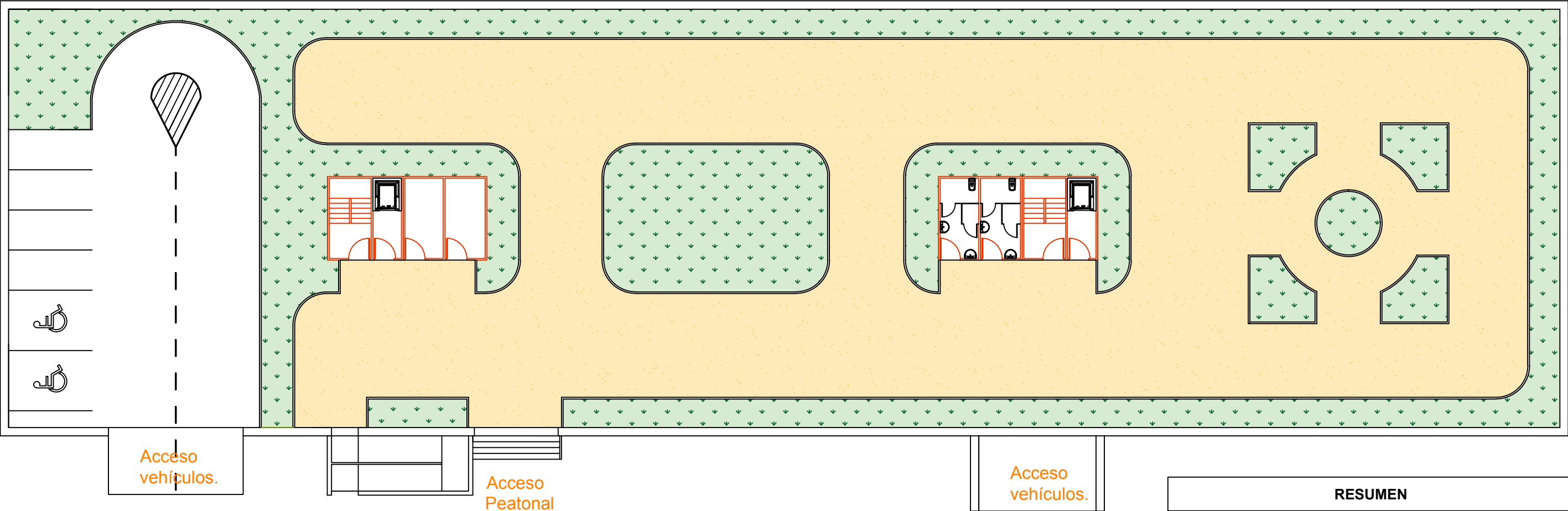
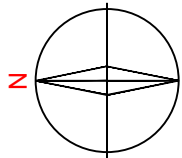
<div>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÀCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Topografía y cartografía. Replanteo.	ESCALA:	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 3.1.	Nº DE HOJA: 1 de 1.








PLANTA SUPERFICIE. ALTERNATIVA 1

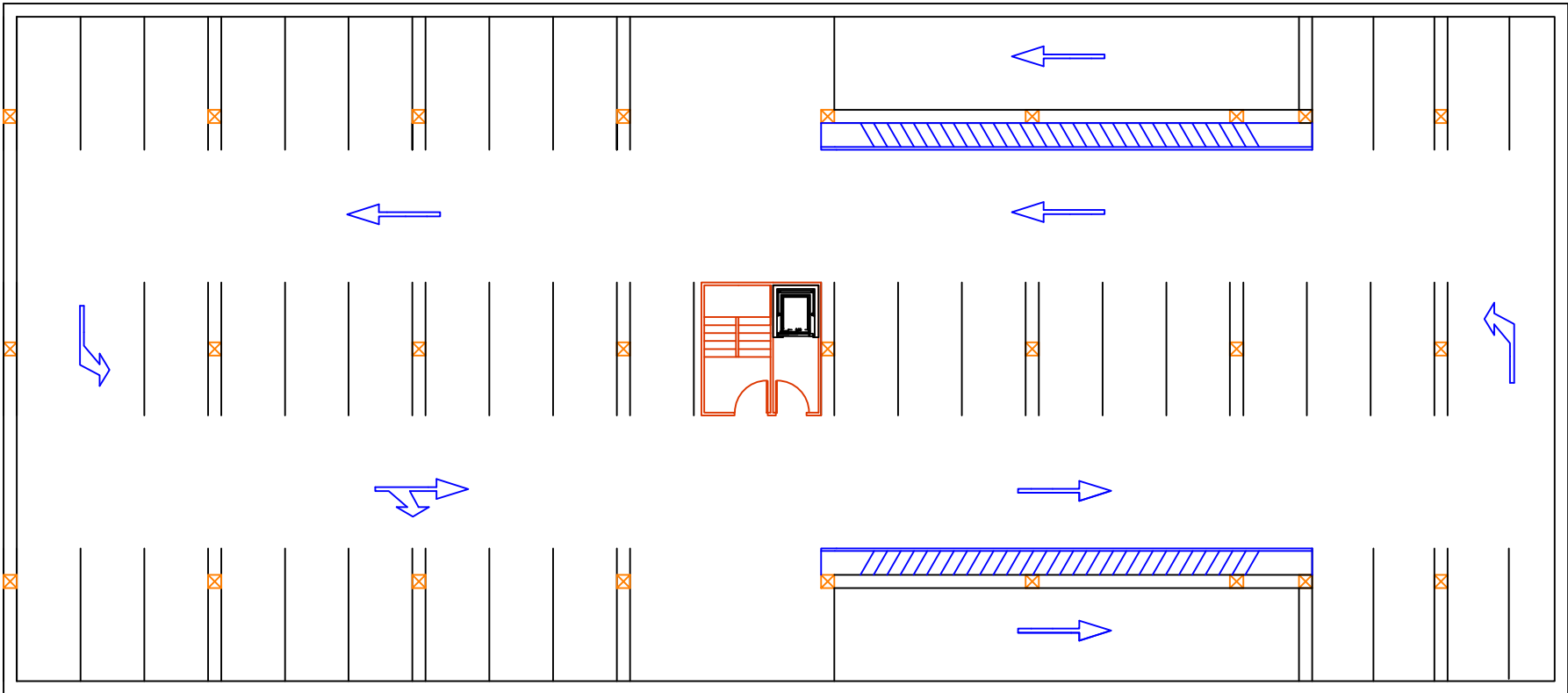
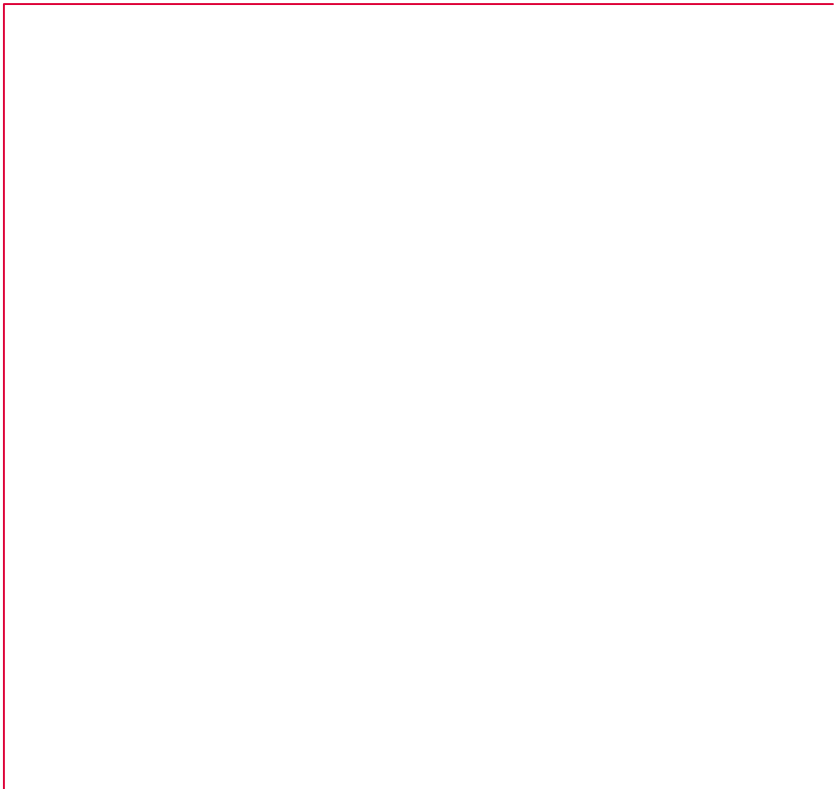
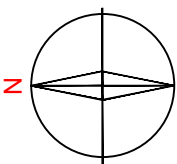


RESUMEN
Plazas aparcamiento: 6 plazas de aparcamiento, 3 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y 1 salida para vehículos, se ha dispuesto unas escaleras y rampa de acceso para personas con movilidad reducida.
Superficie construida: 2.443,33 m2.


<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÀCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de alternativas. Alternativa 1. Superficie.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 4.2.	Nº DE HOJA: 2 de 7.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------



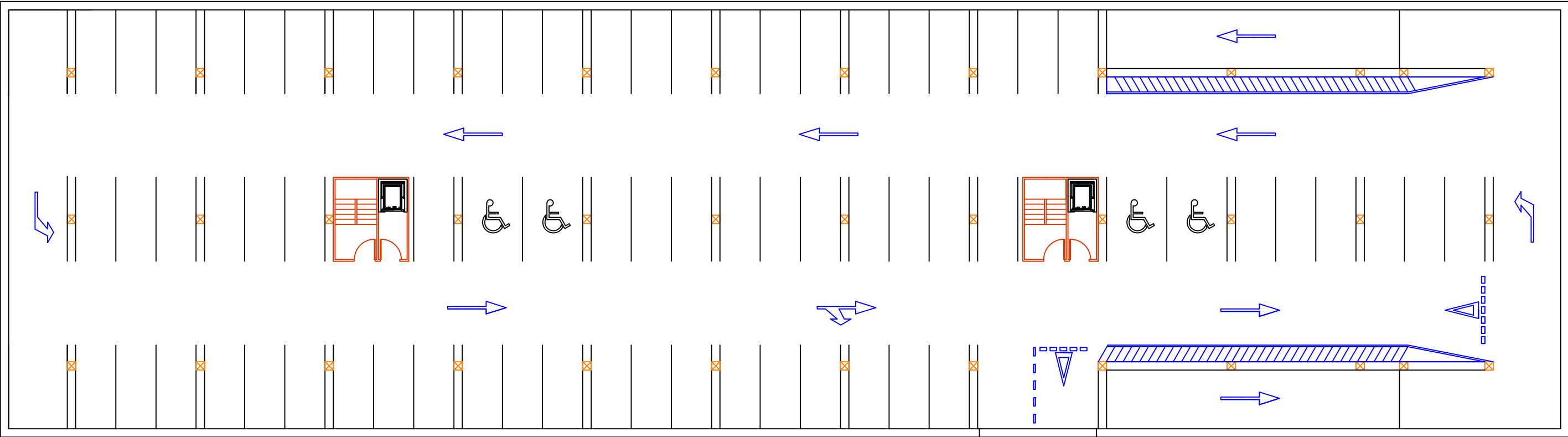
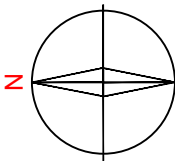
# PLANTA SÓTANO 3 ALTERNATIVA 1



RESUMEN
Plazas aparcamiento: 41 plazas de aparcamiento.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y 1 salida para vehículos, 1 ascensor y escalera para peatones.
Superficie construida: 1.532,52 m2.

<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de alternativas. Alternativa 1. Sótano 3.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 4.5.	Nº DE HOJA: 5 de 7.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

PLANTA SÓTANO 1. ALTERNATIVA 1



RESUMEN
Plazas aparcamiento: 74 plazas de aparcamiento, 4 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y 1 salida para vehículos, 2 ascensores y escaleras para peatones.
Superficie construida: 2.443,33 m2.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS

UNIVERSITAT  
POLITÀCNICA  
DE VALÈNCIA

AUTOR DEL PROYECTO:  
Carlos Escorcía Chafer.

FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
"Proyecto básico de un aparcamiento  
subterráneo en la calle Alicante en La  
Llosa de Ranes (Valencia)."

DESIGNACIÓN DEL PLANO:  
Estudio de alternativas.  
Alternativa 1. Sótano -1.

ESCALA:  
1:250

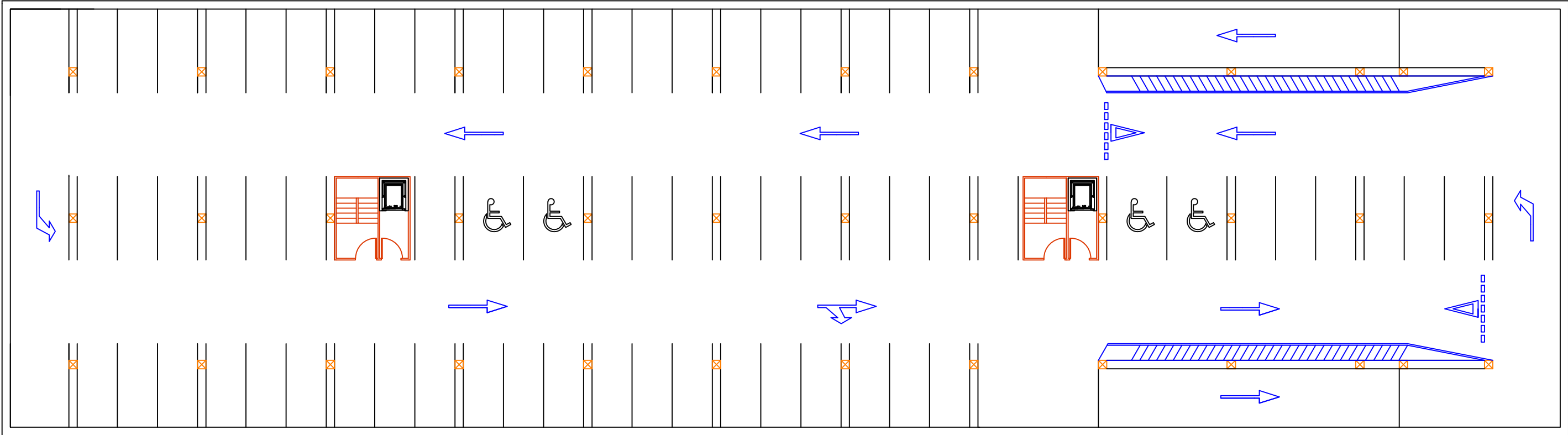
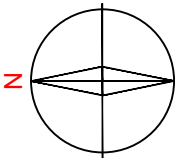
FECHA:  
Septiembre 2017

Nº DEL PLANO:  
4.3.


Nº DE HOJA:  
3 de 7.



PLANTA SÓTANO 2. ALTERNATIVA 1

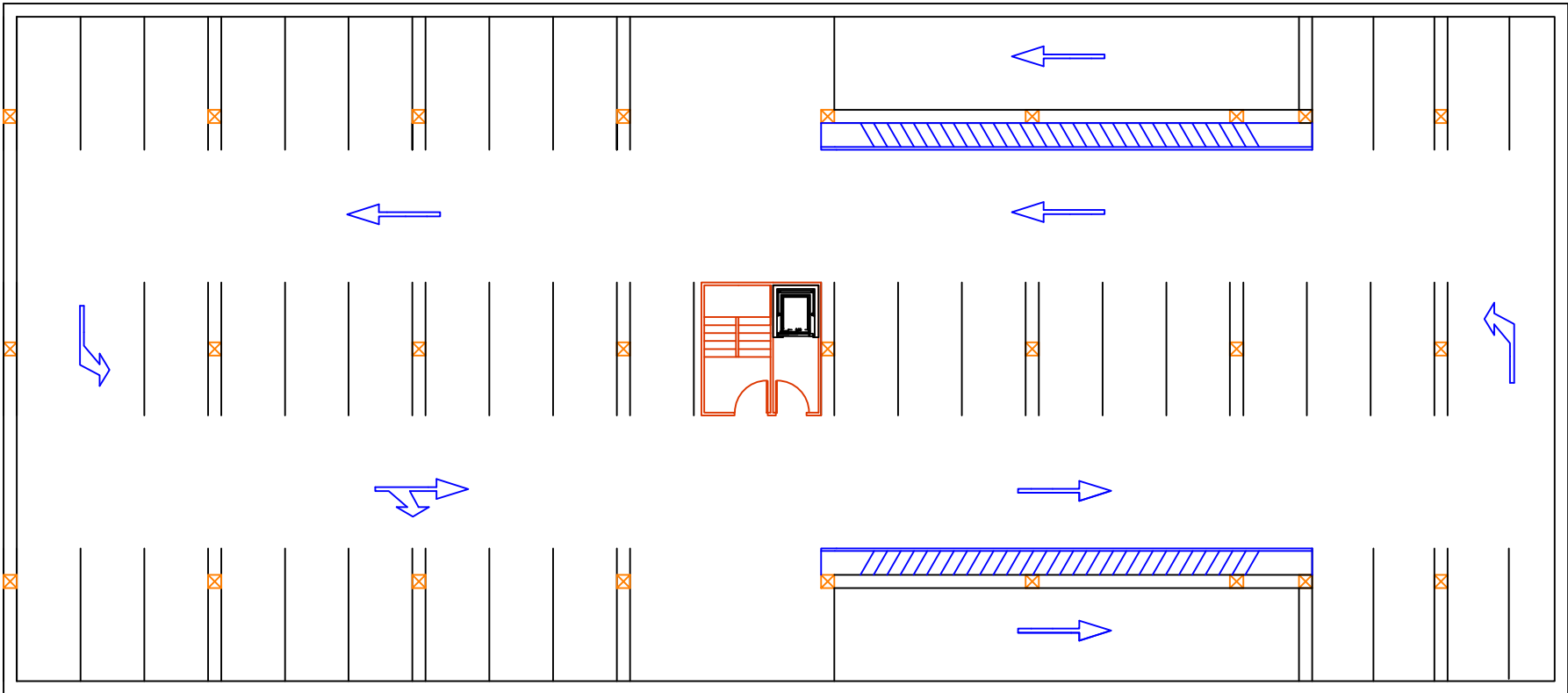
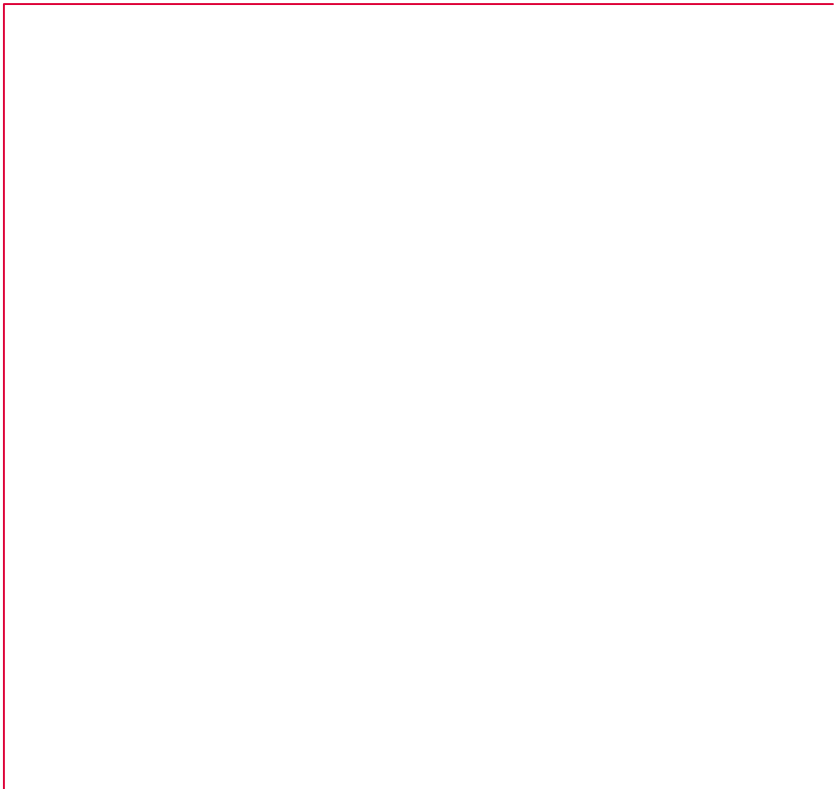
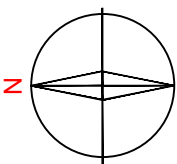


RESUMEN
Plazas aparcamiento: 71 plazas de aparcamiento, 4 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y 1 salida para vehículos, 2 ascensores y escaleras para peatones.
Superficie construida: 2.443,33 m2.


<div> <div> <div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div>  <div> <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div> </div> </div> </div> </div>	<div> <div>AUTOR DEL PROYECTO:</div> <div>Carlos Escorcía Chafer.</div> </div>	<div> <div>FIRMA:</div> <div></div> </div>	<div> <div>TÍTULO DEL PROYECTO:</div> <div>"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div> </div>	<div> <div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</div> <div>Estudio de alternativas. Alternativa 1. Sótano 2.</div> </div>	<div> <div>ESCALA:</div> <div>1:300</div> </div>	<div> <div>FECHA:</div> <div>Septiembre 2017</div> </div>	<div> <div>Nº DEL PLANO:</div> <div>4.4.</div> </div>	<div> <div>Nº DE HOJA:</div> <div>4 de 7.</div> </div>
---	--	--	--	---	--	---	---	--



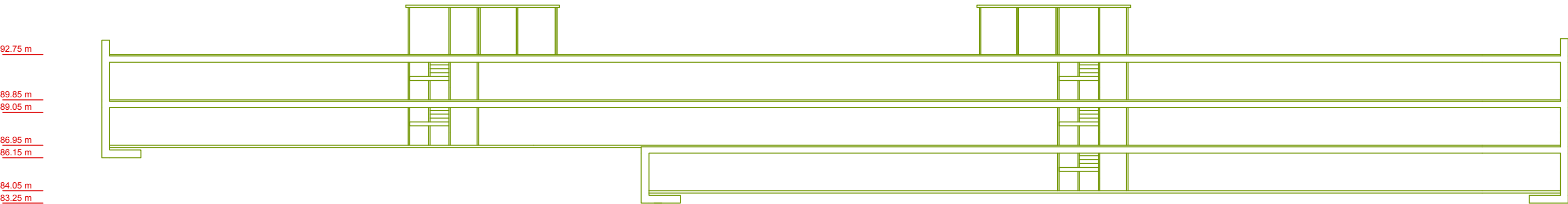
PLANTA SÓTANO 3 ALTERNATIVA 1



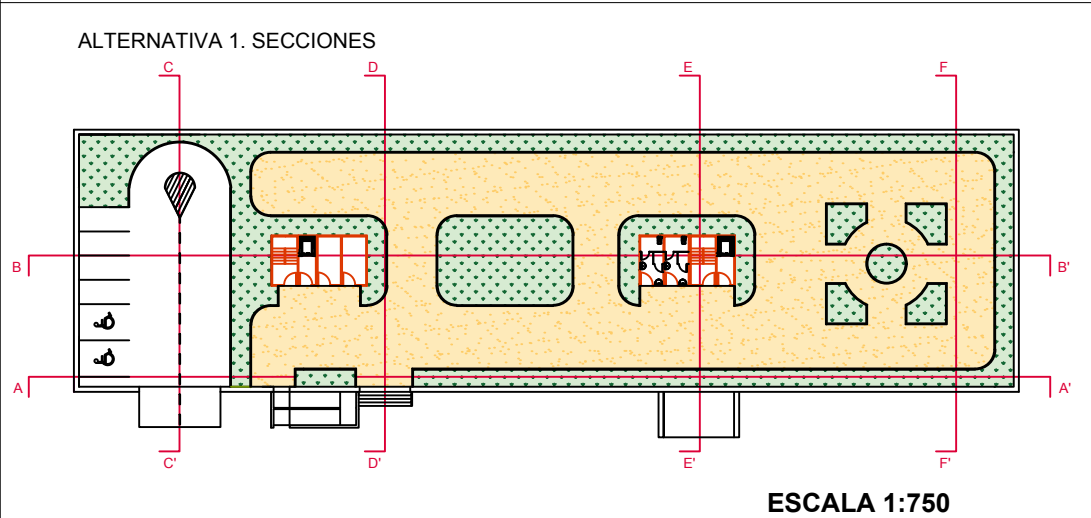
RESUMEN
Plazas aparcamiento: 41 plazas de aparcamiento.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y 1 salida para vehículos, 1 ascensor y escalera para peatones.
Superficie construida: 1.532,52 m2.


<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de alternativas. Alternativa 1. Sótano 3.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 4.5.	Nº DE HOJA: 5 de 7.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

# PERFIL LONGITUDINAL. SECCIÓN A-A'



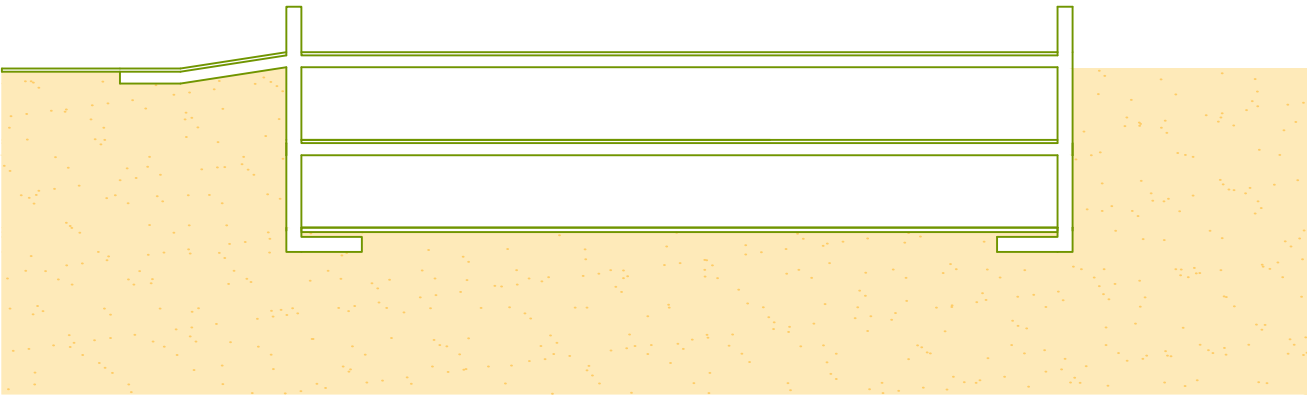
# PERFIL LONGITUDINAL. SECCIÓN B-B'



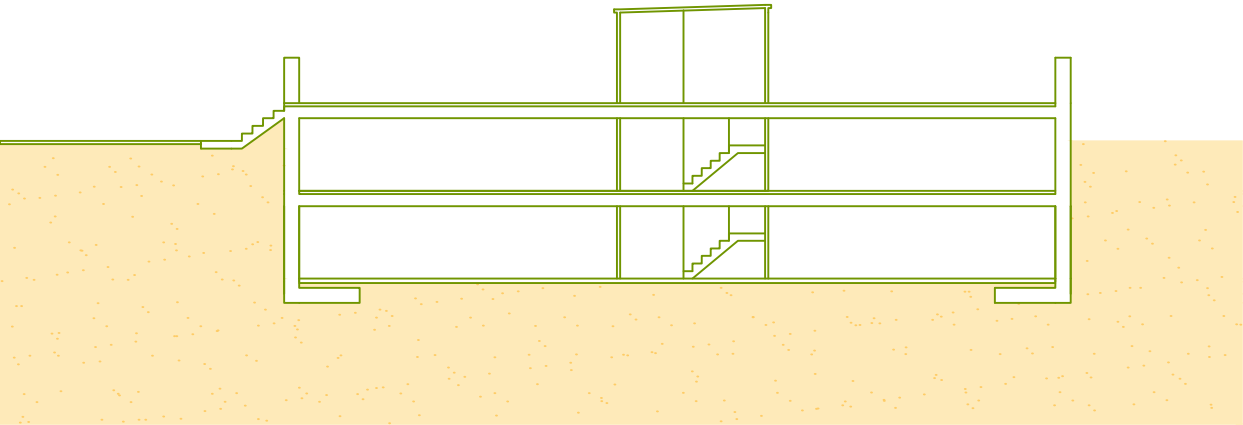
<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO:</div> <div>Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO:</div> <div>"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</div> <div>Estudio de Alternativas. Alternativa 1 Perfiles longitudinales.</div>	<div>ESCALA:</div> <div>1:250</div>	<div>FECHA:</div> <div>Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO:</div> <div>4.6.</div>	<div>Nº DE HOJA:</div> <div>6 de 7.</div>
---	---	-------------------	---	--	-------------------------------------	--	--	---



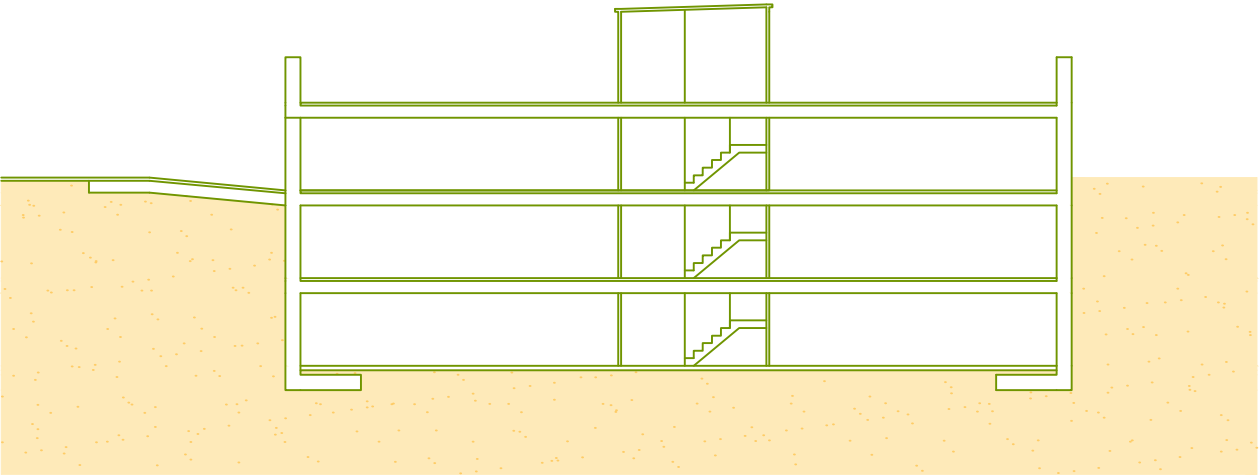
PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN C-C'



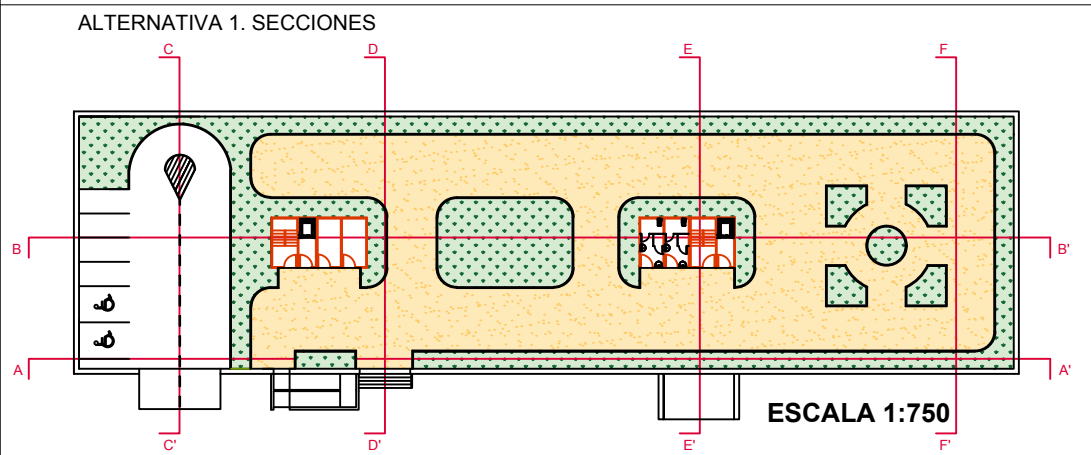
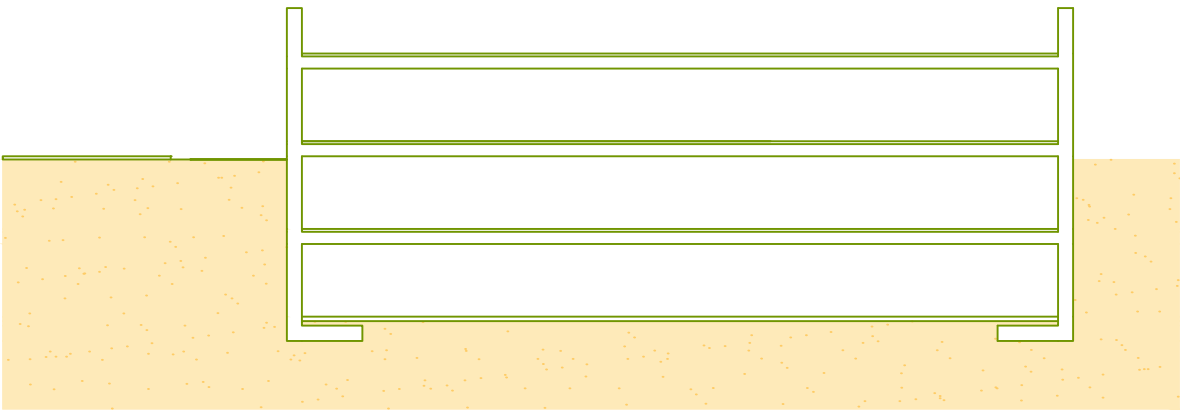
PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN D-D'




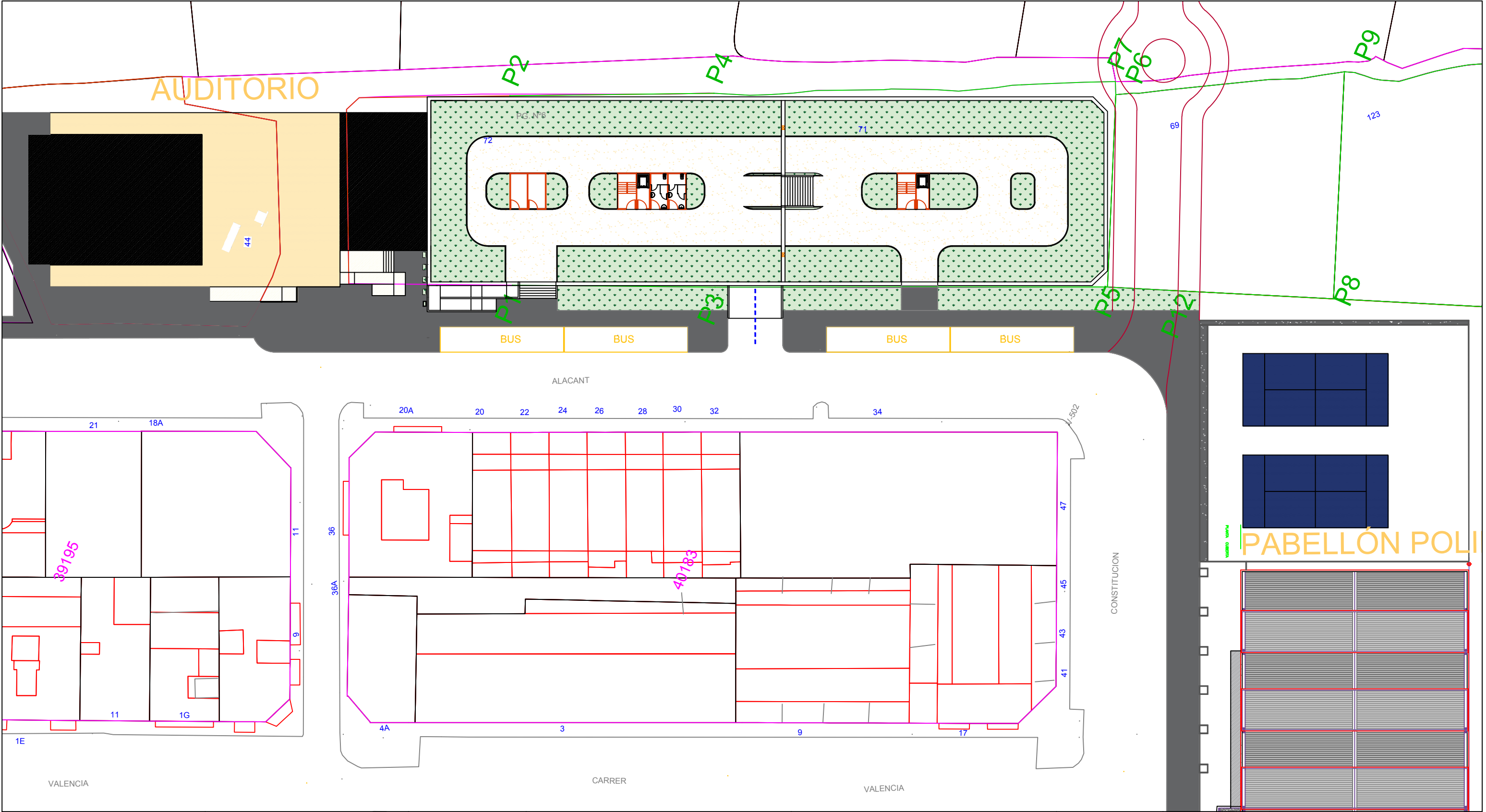
PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN E-E'




PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN F-F'



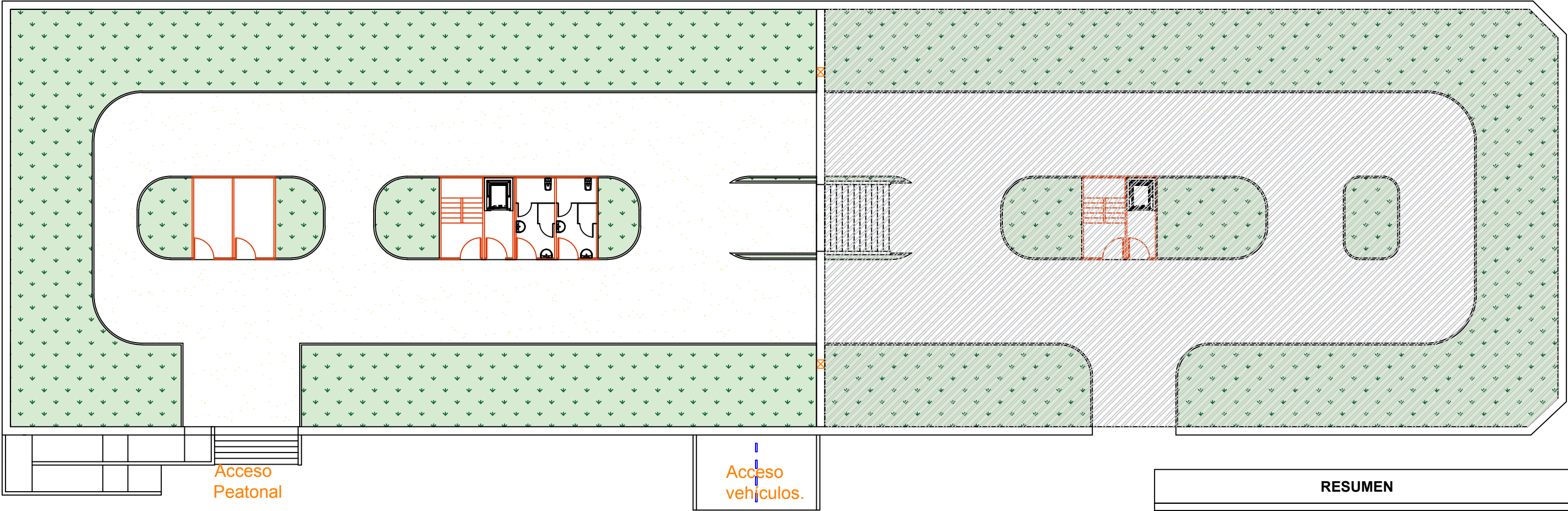
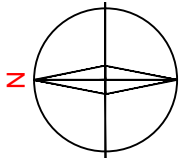
<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO:</div> <div>Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO:</div> <div>"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</div> <div>Estudio de Alternativas. Alternativa 1 Perfiles transversales.</div>	<div>ESCALA:</div> <div>1:250</div>	<div>FECHA:</div> <div>Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO:</div> <div>4.7.</div>	<div>Nº DE HOJA:</div> <div>7 de 7.</div>
---	---	-------------------	---	---	-------------------------------------	--	--	---




<div><div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div><div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div></div></div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de Alternativas. Alternativa 2. Situación General.</div>	<div>ESCALA: 1:500</div>	<div>FECHA: Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO: 5.1.</div>	<div>Nº DE HOJA: 1 de 7.</div>
---	--	-------------------	--	--	------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------



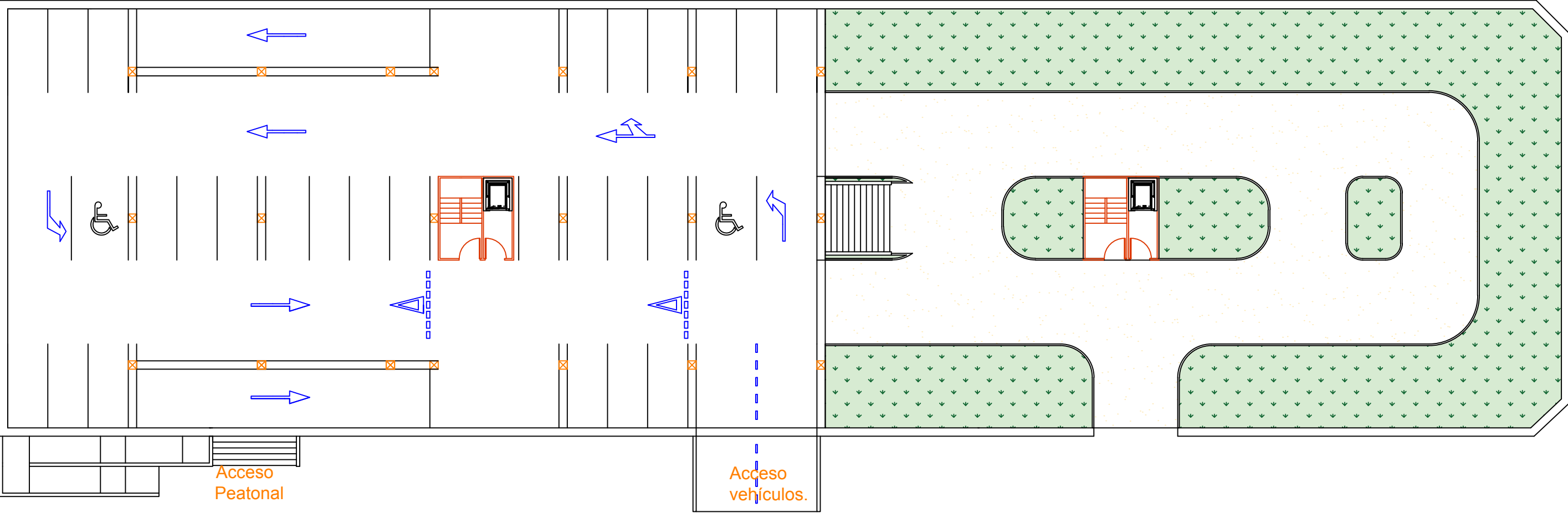
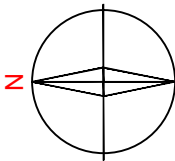
# PLANTA SUPERFICIE. ALTERNATIVA 2




RESUMEN
Zona verde dotada por un acceso para peatones de escalera y rampa.
Superficie construida: 1.278,11 m2.

<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de alternativas. Alternativa 2. Superficie.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 5.2.	Nº DE HOJA: 2 de 7.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

# PLANTA SÓTANO 1. ALTERNATIVA 2

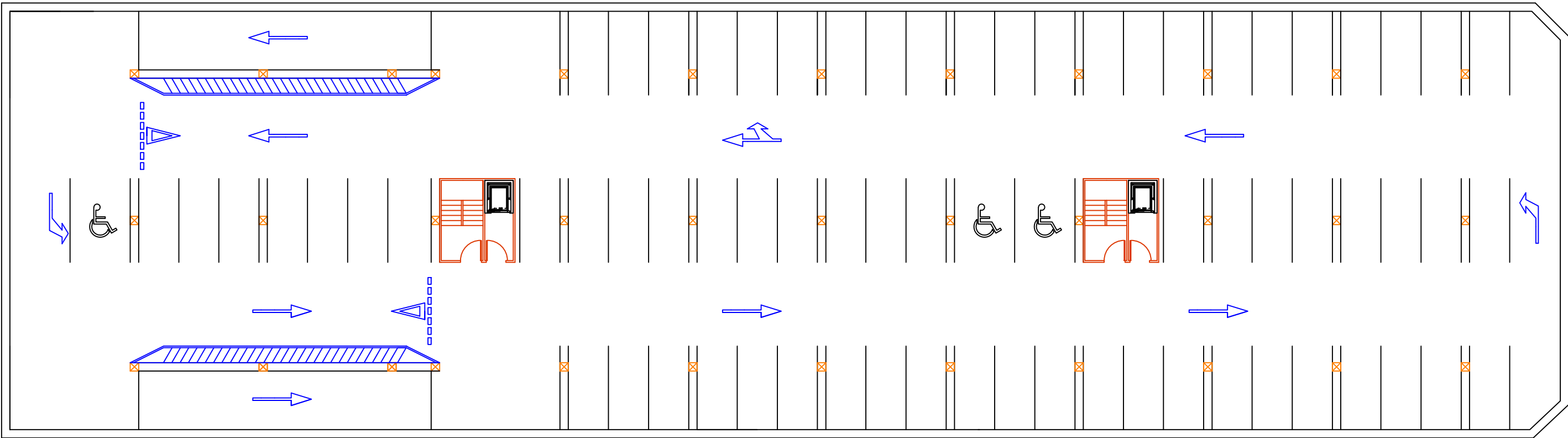
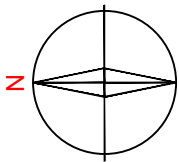


RESUMEN
Plazas aparcamiento: 28 plazas de aparcamiento, 2 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y 1 salida para vehículos, 2 ascensores y escaleras para peatones.
Superficie construida: 2.433,33 m2.

<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de alternativas. Alternativa 2. Sótano 1.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 5.3.	Nº DE HOJA: 3 de 7.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

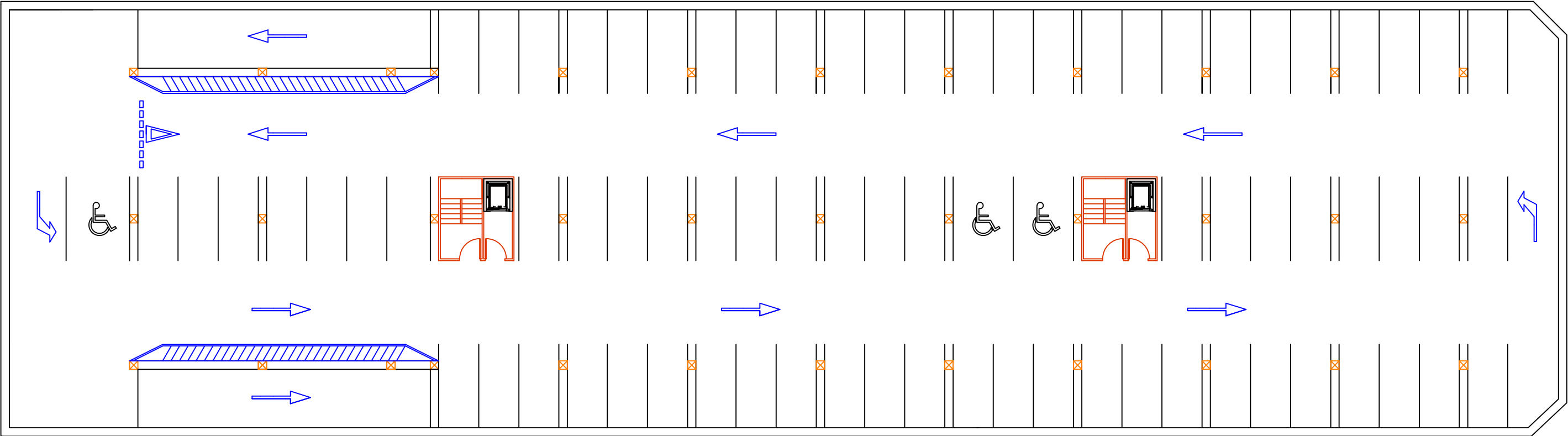
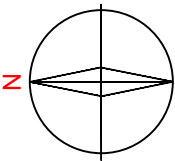


# PLANTA SÓTANO 2. ALTERNATIVA 2



RESUMEN
Plazas aparcamiento: 72 plazas de aparcamiento, 3 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y 1 salida para vehículos, 2 ascensores y escaleras para peatones.
Superficie construida: 2.433,33 m2.

# PLANTA SÓTANO 3. ALTERNATIVA 2



RESUMEN
Plazas aparcamiento: 80 plazas de aparcamiento, 3 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y 1 salida para vehículos, 1 ascensor y escalera para peatones.
Superficie construida: 2.433,33 m2.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS

UNIVERSITAT  
POLITÉCNICA  
DE VALÈNCIA

AUTOR DEL PROYECTO:  
Carlos Escorcía Chafer.

FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
"Proyecto básico de un aparcamiento  
subterráneo en la calle Alicante en La  
Llosa de Ranes (Valencia)."

DESIGNACIÓN DEL PLANO:  
Estudio de alternativas.  
Alternativa 2. Sótano 3.

ESCALA:  
1:250

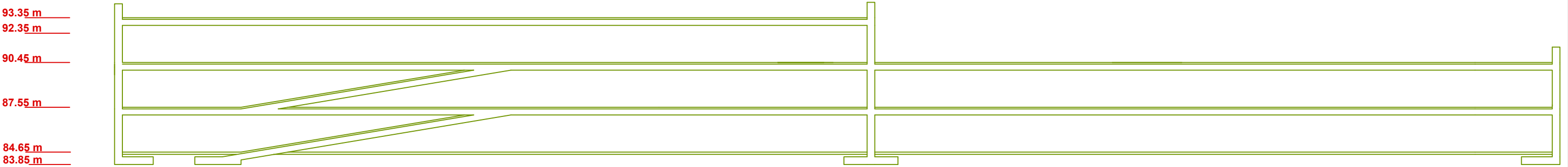
FECHA:  
Septiembre 2017

Nº DEL PLANO:  
5.5.

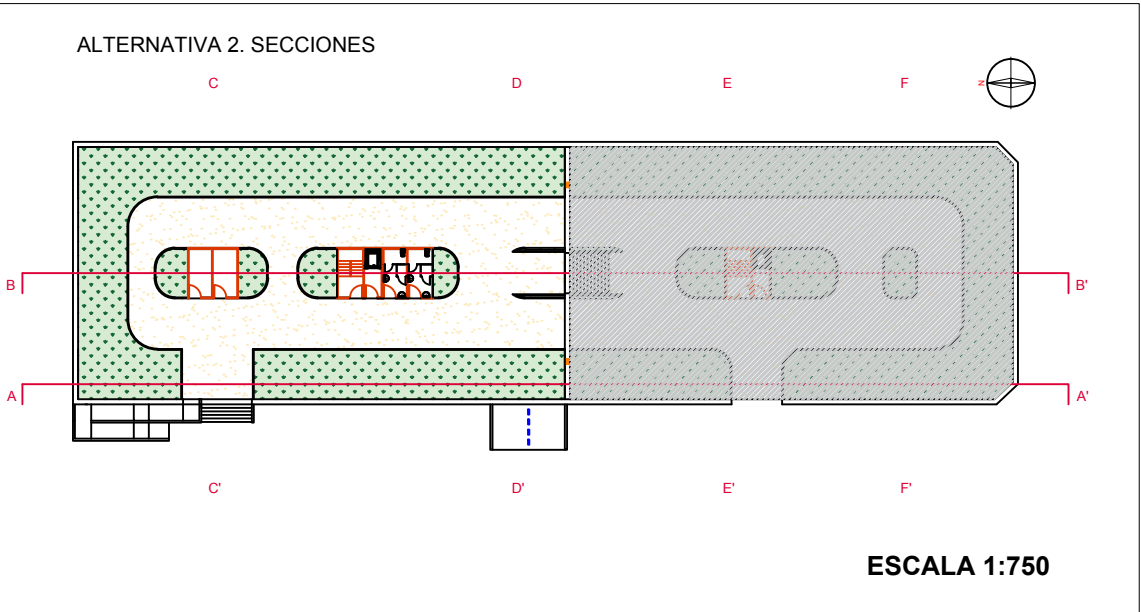
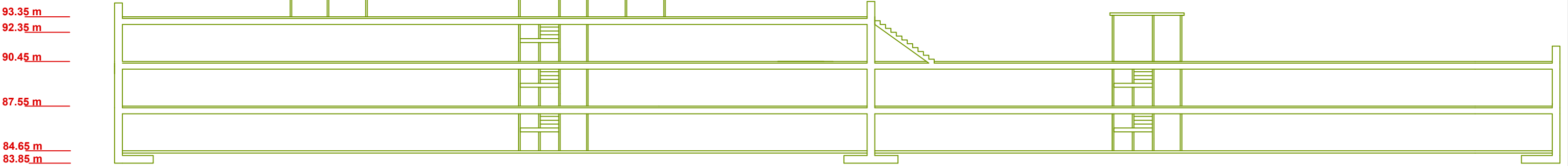
Nº DE HOJA:  
5 de 7.




PERFIL LONGITUDINAL. SECCIÓN A-A'

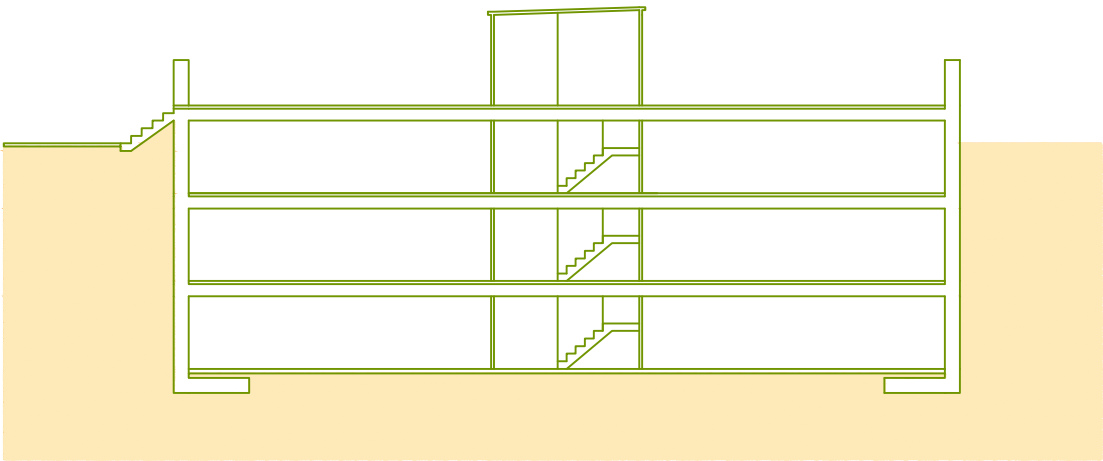


PERFIL LONGITUDINAL. SECCIÓN B-B'

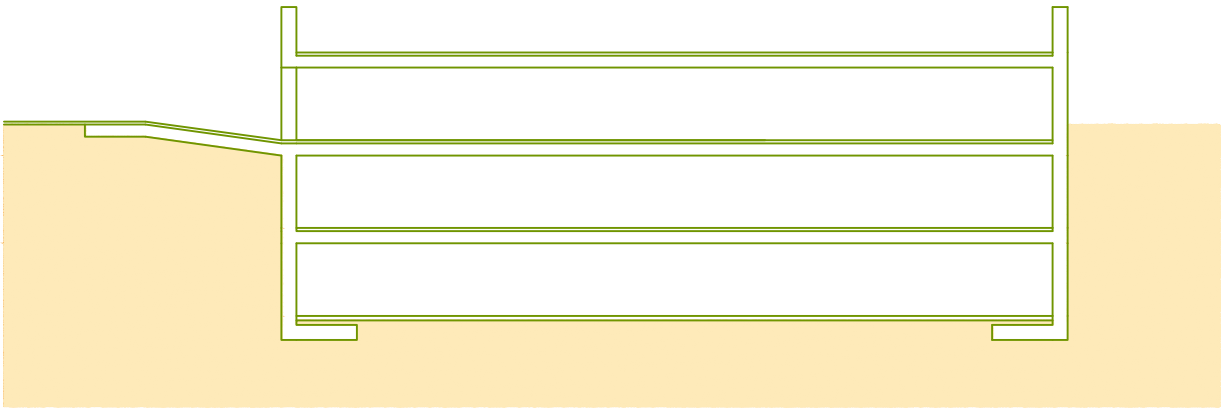


<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÀCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de Alternativas. Alternativa 2. Perfiles longitudinales.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 5.6.	Nº DE HOJA: 6 de 7.
---	--	--------	--	---	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

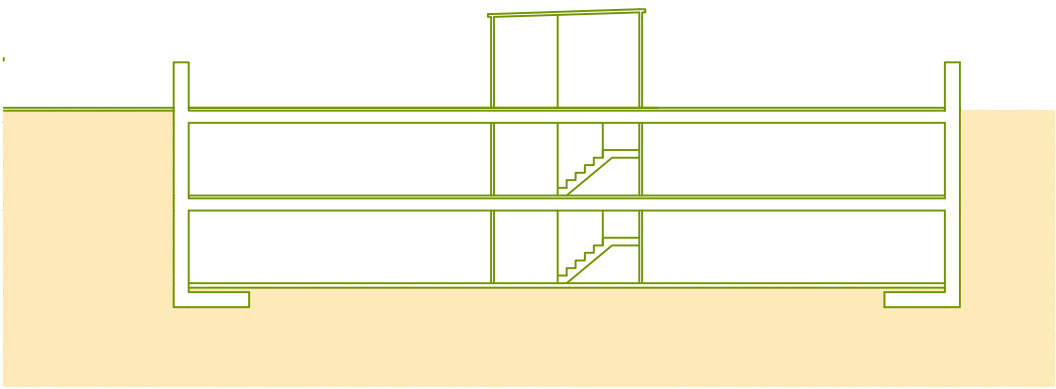
PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN C-C'



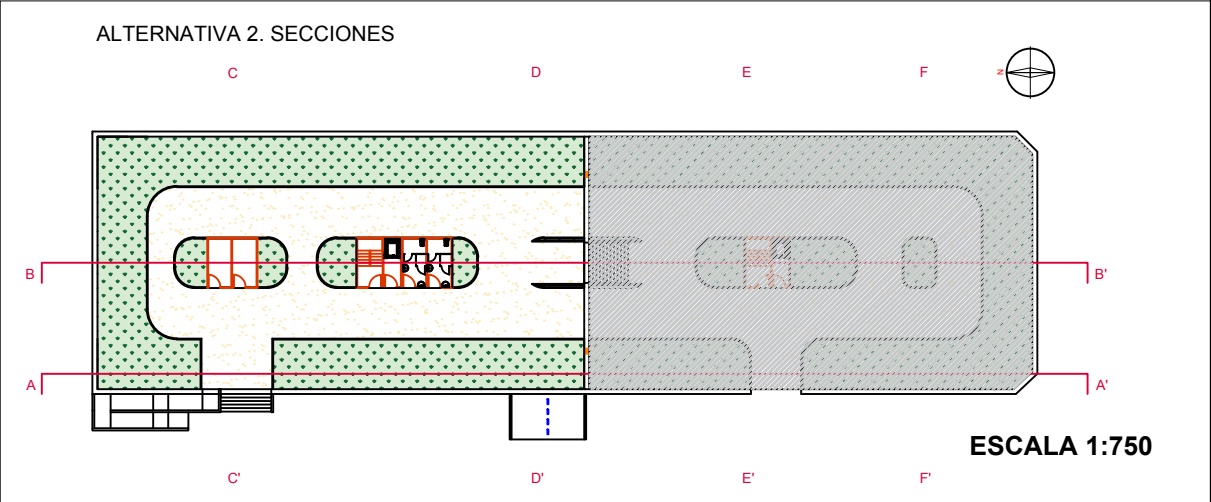
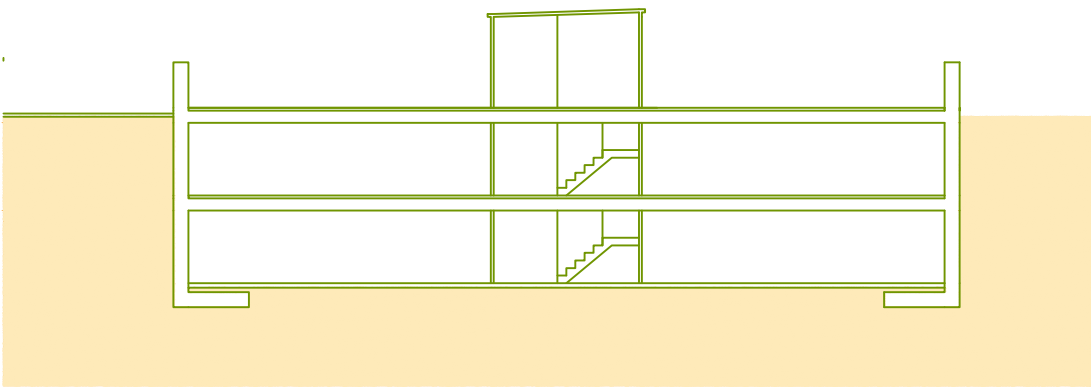
PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN D-D'




PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN E-E'

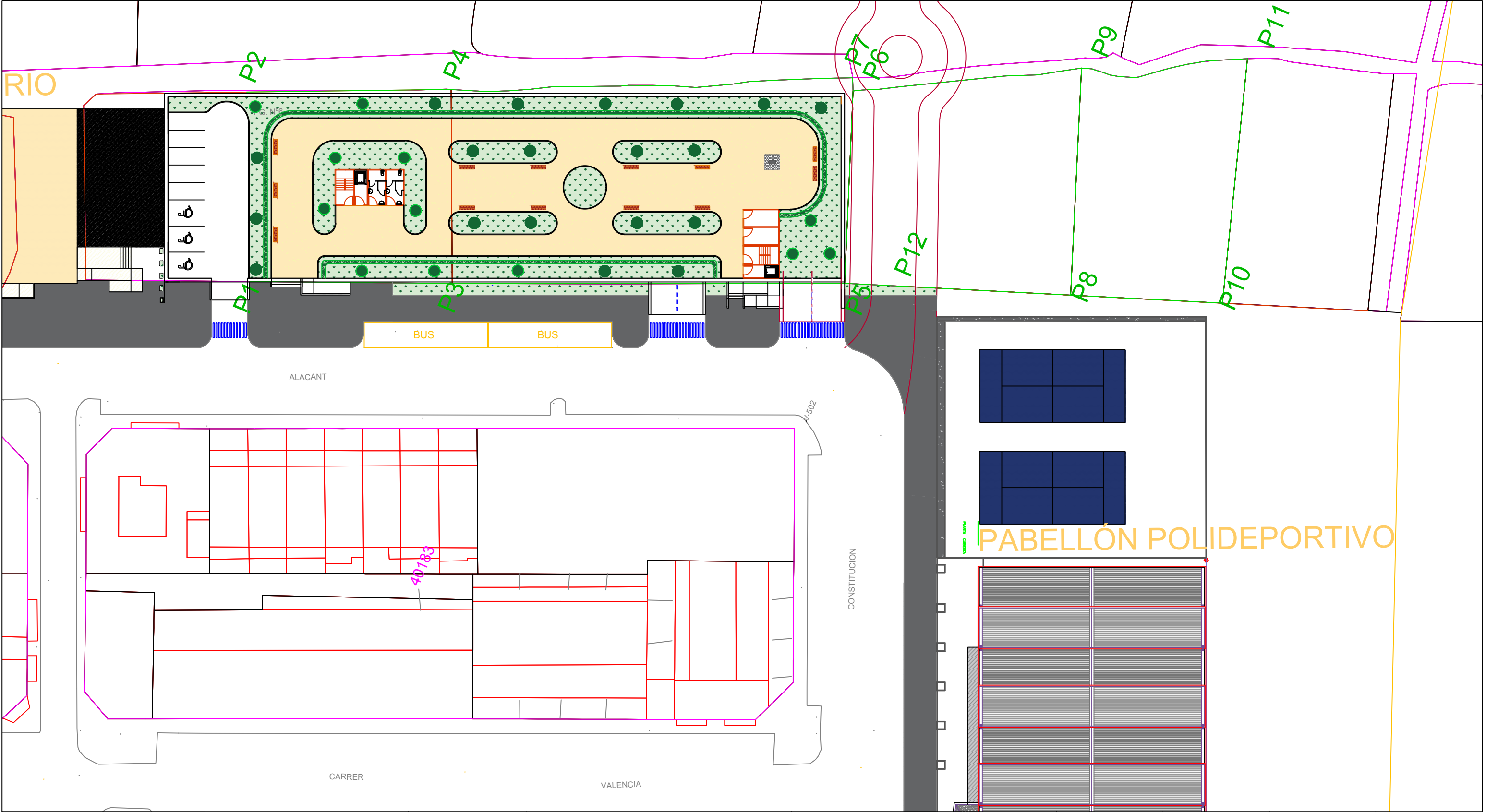



PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN F-F'



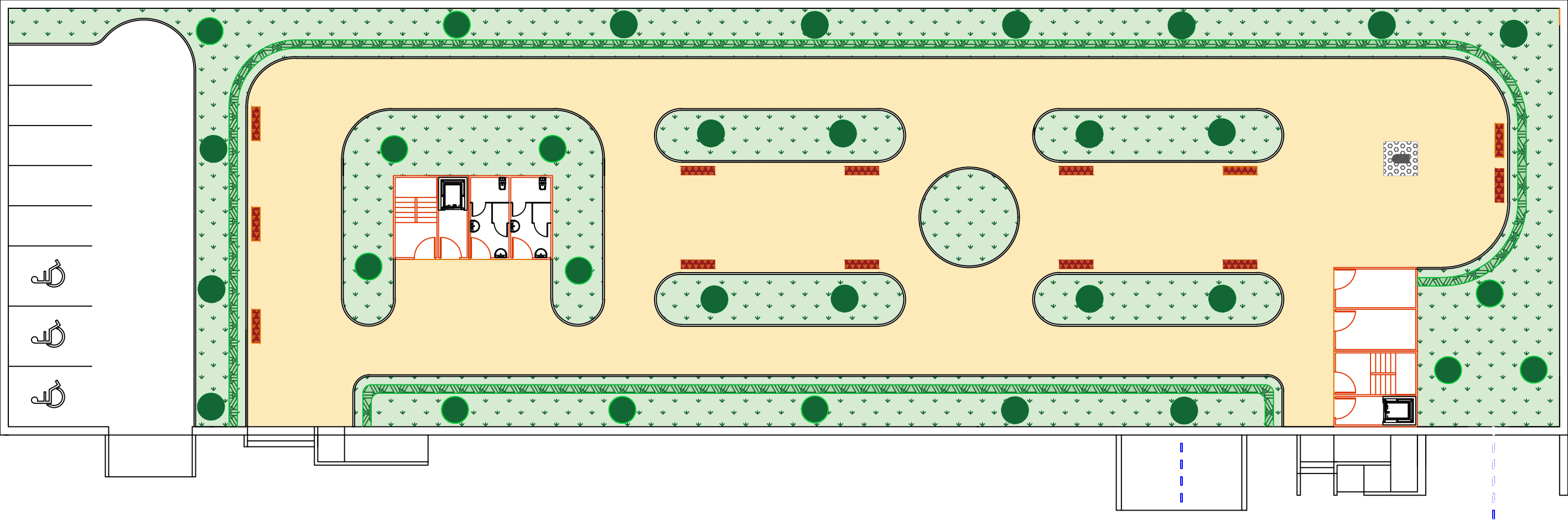
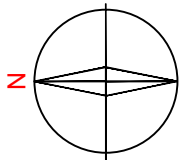
<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de Alternativas. Alternativa 2. Perfiles Transversales.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 5.7.	Nº DE HOJA: 7 de 7.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------





<div><div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div><div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div></div></div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO:</div> <div>Carlos Escorcia Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO:</div> <div>"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</div> <div>Estudio de Alternativas. Alternativa 3. Situación General.</div>	<div>ESCALA:</div> <div>1:500</div>	<div>FECHA:</div> <div>Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO:</div> <div>6.1.</div>	<div>Nº DE HOJA:</div> <div>1 de 6.</div>
---	---	-------------------	---	---	-------------------------------------	--	--	---

PLANTA SUPERFICIE. ALTERNATIVA 3




RESUMEN

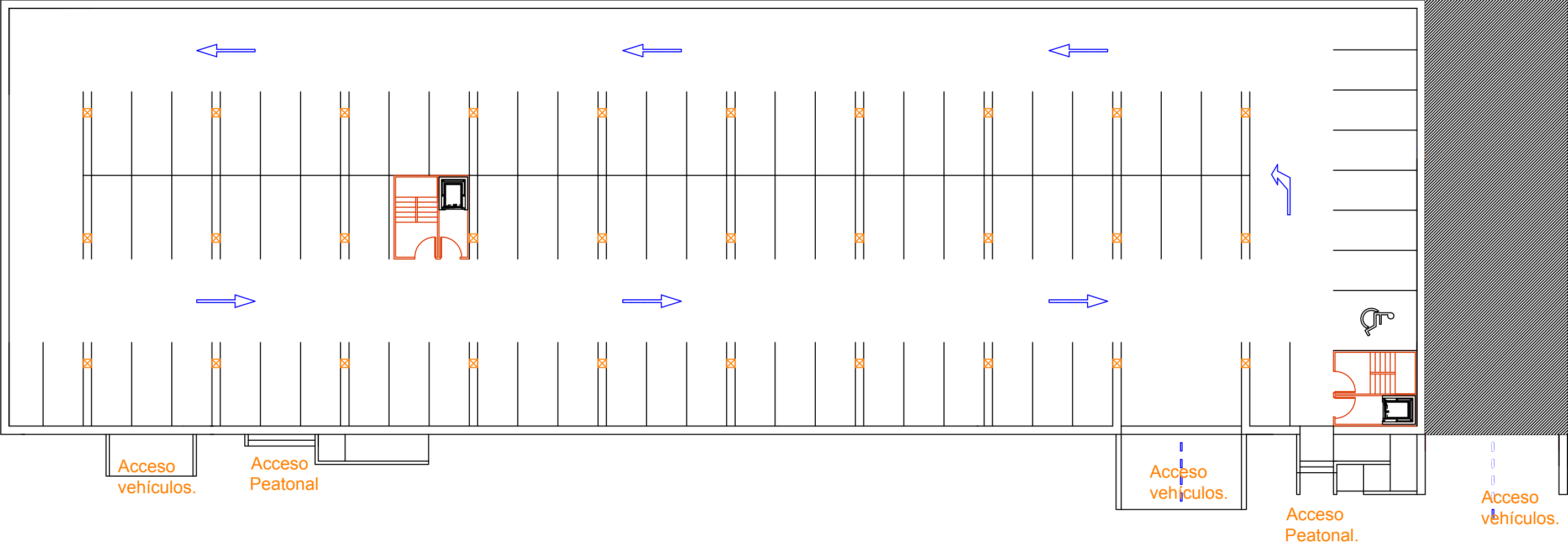
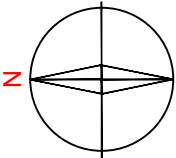
Plazas aparcamiento: 8 plazas de aparcamiento, 3 de ellas destinadas a uso para minusválidos.

Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y salida para vehículos, 2 ascensores y escaleras. Un acceso para peatones que consta de una escalera una rampa de para personas con movilidad reducida.


Superficie construida: 2.448,96 m2.

<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de alternativas. Alternativa 3. Superficie.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 6.2.	Nº DE HOJA: 2 de 6.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

# PLANTA SÓTANO 1. ALTERNATIVA 3

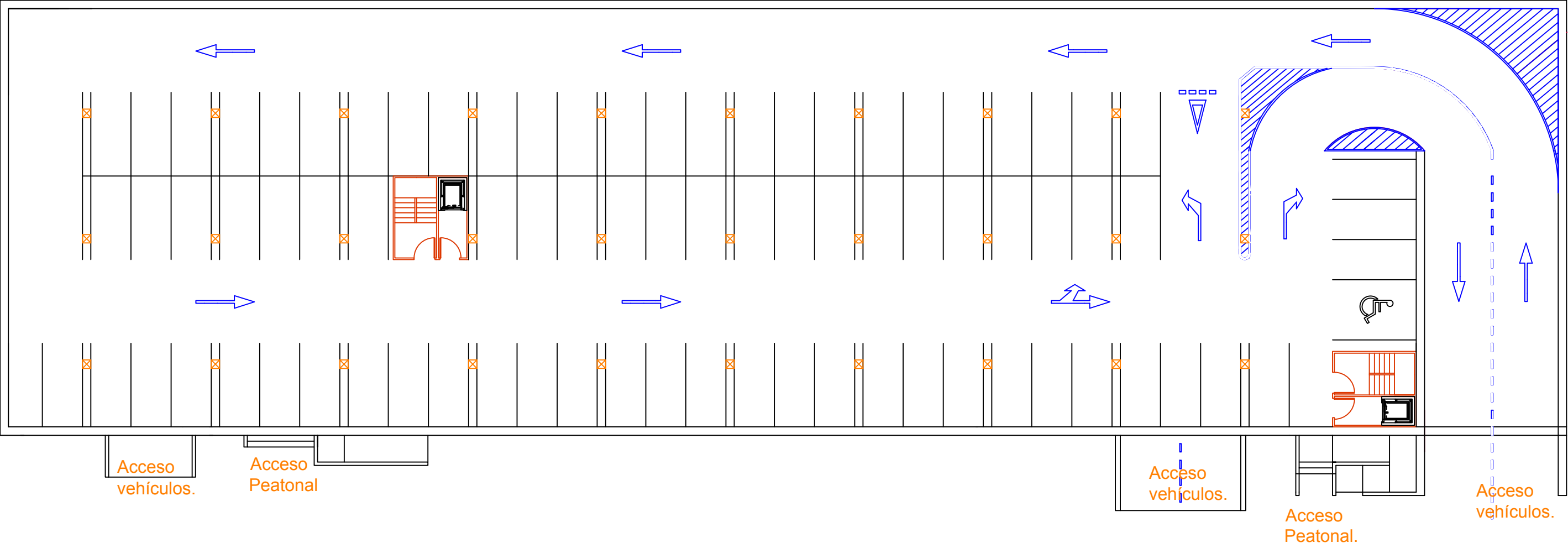
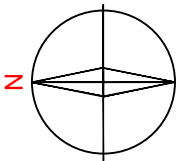


RESUMEN
Plazas aparcamiento: 86 plazas de aparcamiento, 2 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y salida para vehículos de doble sentido de circulación, 2 ascensores y escaleras para peatones.
Superficie construida: 2.448,96 m2.

<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de alternativas. Alternativa 3. Sótano1.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 6.3.	Nº DE HOJA: 3 de 6.
---	--	--------	--	---	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------



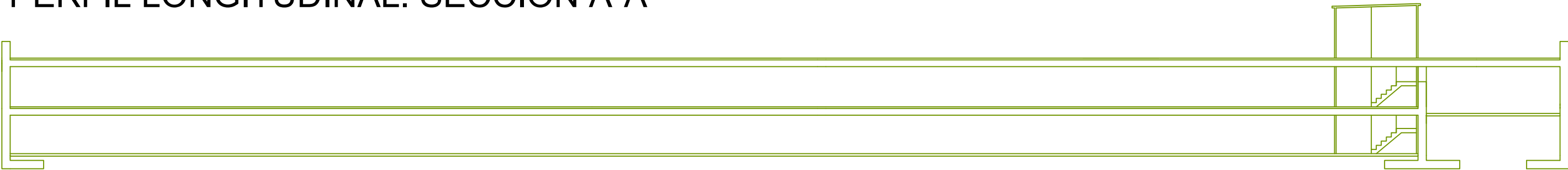
PLANTA SÓTANO 2. ALTERNATIVA 3



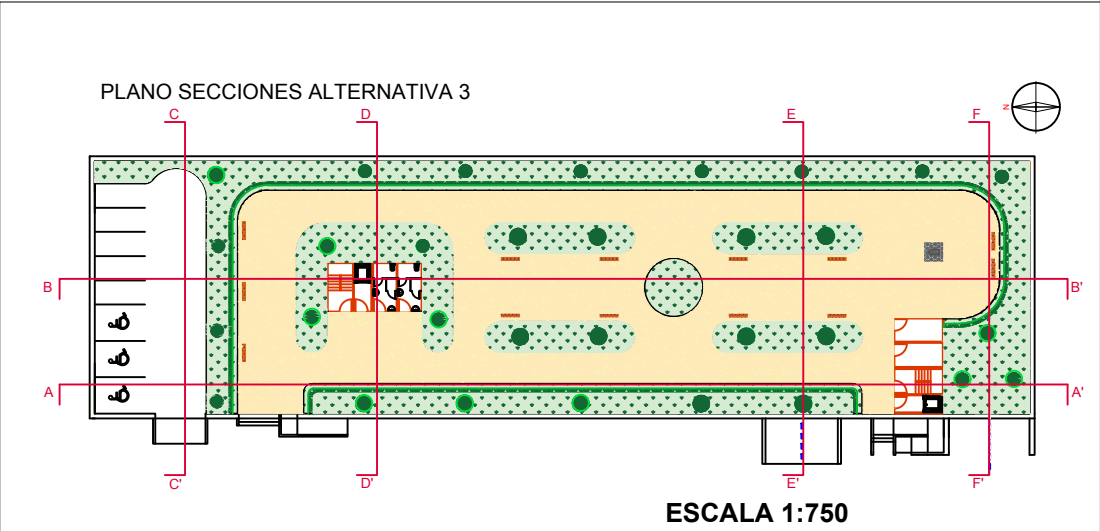
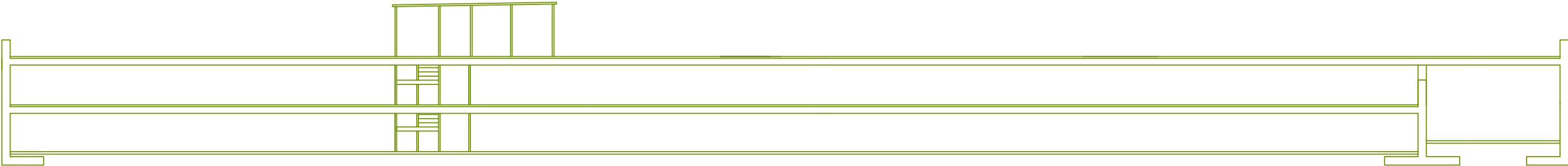
RESUMEN
Plazas aparcamiento: 81 plazas de aparcamiento, 2 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y salida para vehículos de doble sentido de circulación, 2 ascensores y escaleras para peatones.
Superficie construida: 2.448,96 m2.


<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div></div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de alternativas. Alternativa 3. Sótano 2.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 6.4.	Nº DE HOJA: 4 de 6.
---	--	--------	--	---	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

PERFIL LONGITUDINAL. SECCIÓN A-A'

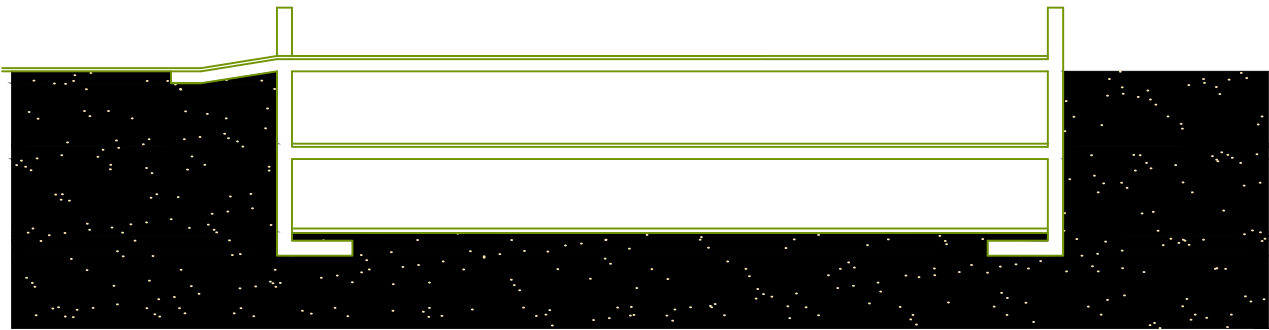


PERFIL LONGITUDINAL SECCIÓN B-B'

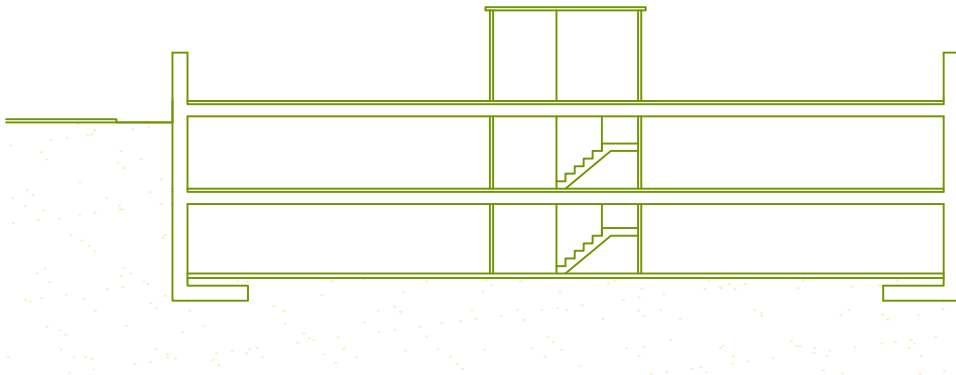


<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de Alternativas. Alternativa 3 Perfiles longitudinales.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 6.5.	Nº DE HOJA: 5 de 6.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

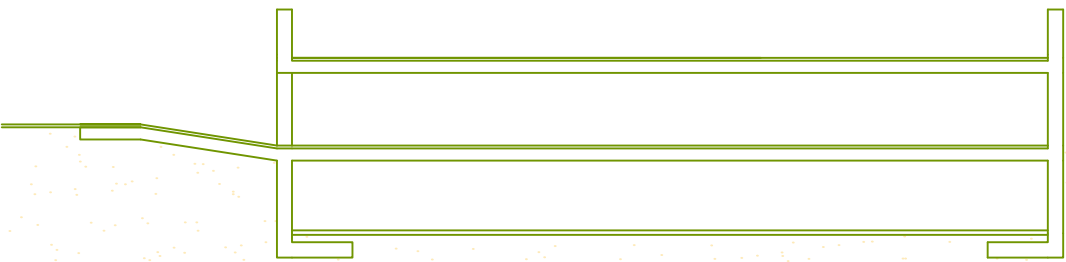
PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN C-C'



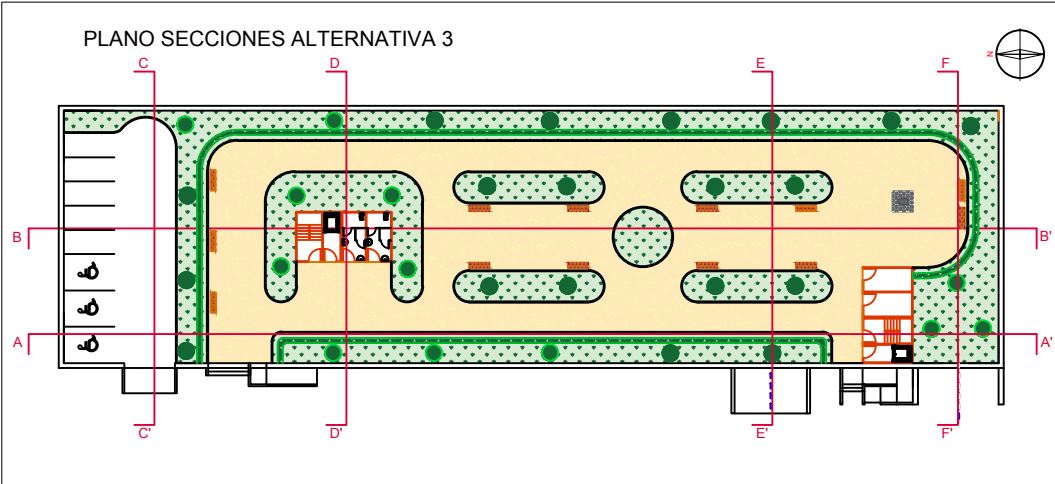
PERFIL TRANSVERSAL SECCIÓN D-D'




PERFIL TRANSVERSAL. SECCIÓN E-E'



PERFIL TRANSVERSAL SECCIÓN F-F'

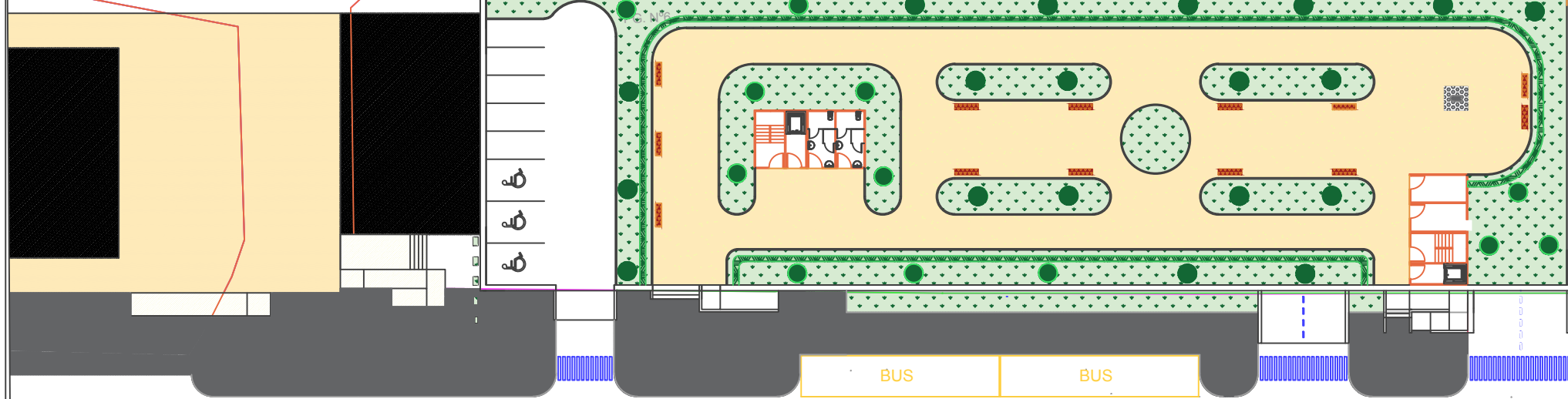


<div>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de Alternativas. Alternativa 3. Perfiles Transversales.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 6.6.	Nº DE HOJA: 6 de 6.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------



A diagram showing a circle with a horizontal line segment passing through its center. The line segment is labeled with a red 'z' on the left side. The line segment extends from the left edge of the circle to the right edge, passing through the center.

# AUDITORIO



ALACANT

## BUS

## BUS

1-502

## CONSTITUCION

# PABELLÓN POLIDEPORTIVO

**Plazas aparcamiento: 8 plazas de aparcamiento, 3 de ellas destinadas a uso para minusválidos.**

**Accesos:** se ha dispuesto de 1 entrada y salida para vehículos, 2 ascensores y escaleras. Un acceso para peatones que consta de una escalera una rampa de para personas con movilidad reducida.

**Superfície construída: 2.448,93 m².**

**Carlos Escorcía Chafer.**

TÍTULO DEL PROYECTO:

**"Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."**

**Definición Solución adoptada.**  
**Urbanización en superficie.**

**1:500**

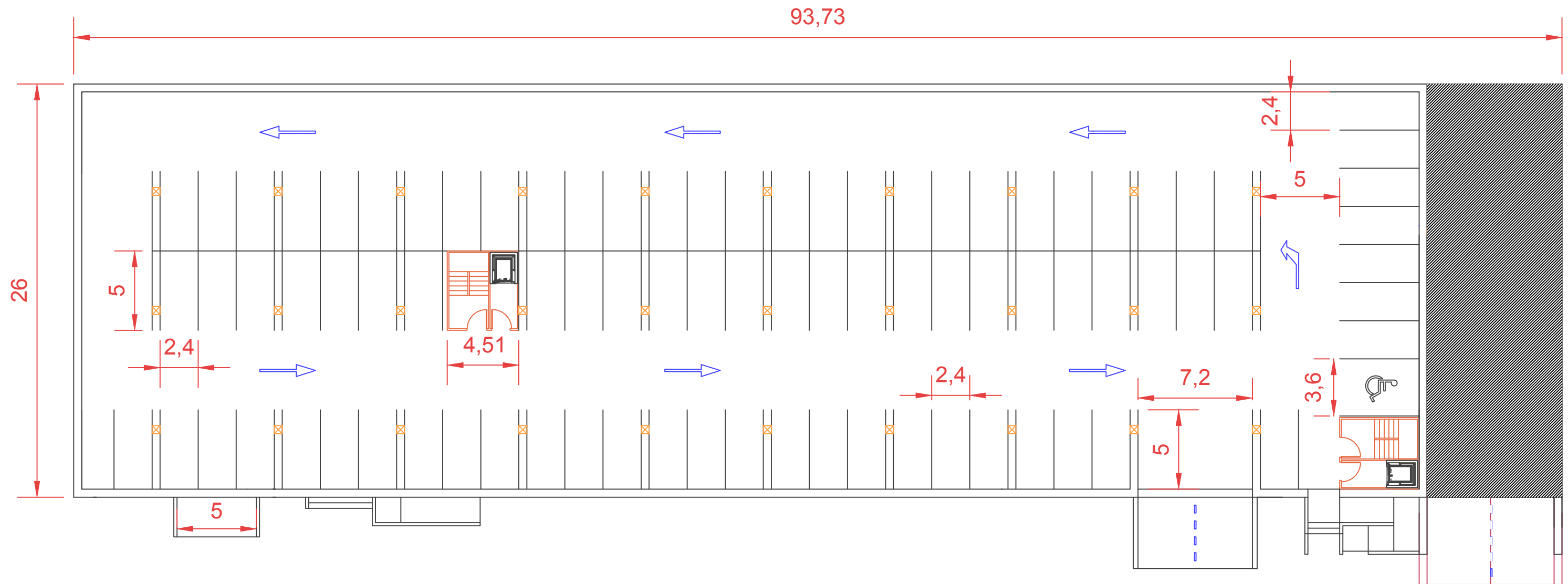
Septiembre 2017

## 7.1.

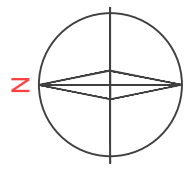
**1 de 5.**



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



PLANTA SÓTANO -1



RESUMEN
Plazas aparcamiento: 8 plazas de aparcamiento, 3 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y salida para vehículos, 2 ascensores y escaleras. Un acceso para peatones que consta de una escalera una rampa de para personas con movilidad reducida.
Superficie construida: 2.448,93 m2.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS

  
UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

AUTOR DEL PROYECTO:  
Carlos Escorcía Chafer.

FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
"Proyecto básico de un aparcamiento  
subterráneo en la calle Alicante en La  
Llosa de Ranes (Valencia)."

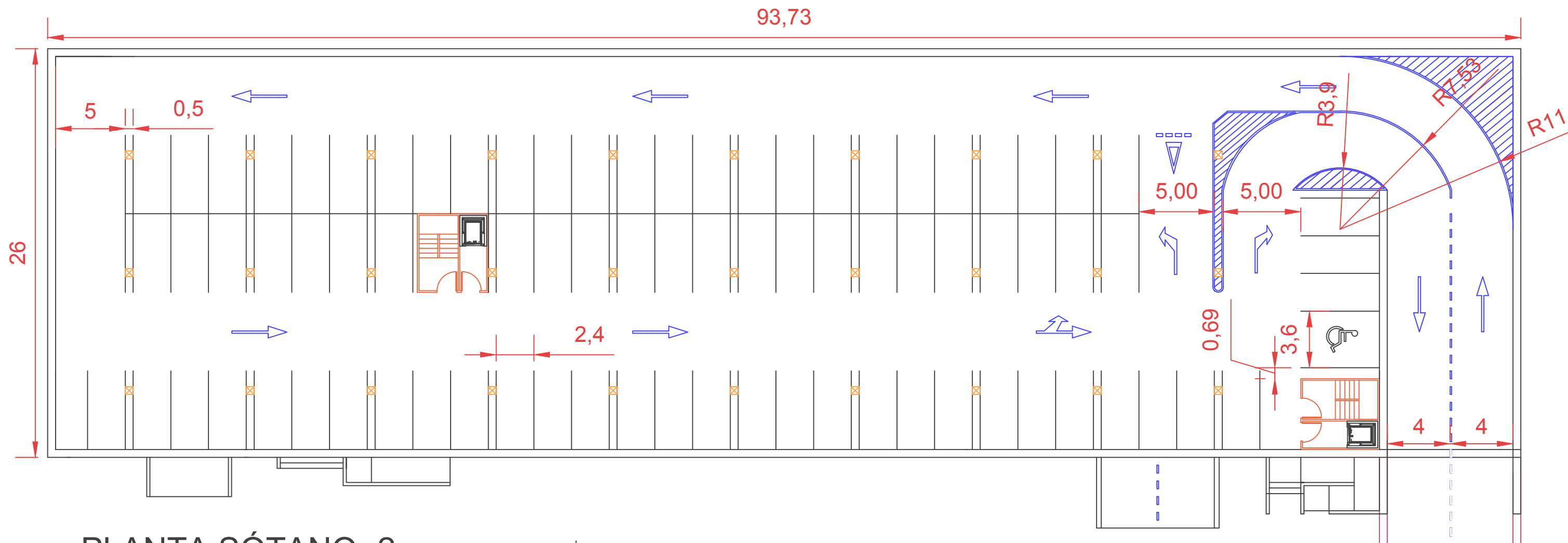
DESIGNACIÓN DEL PLANO:  
Definición Solución adoptada.  
Sótano -1.

ESCALA:  
1:250

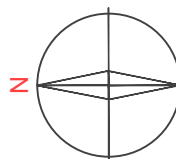
FECHA:  
Septiembre 2017

Nº DEL PLANO:  
**7.2.**


Nº DE HOJA:  
2 de 6.



PLANTA SÓTANO -2

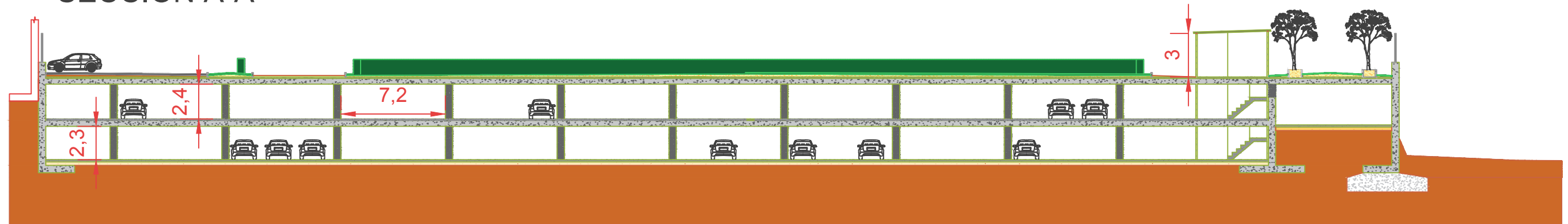


RESUMEN
Plazas aparcamiento: 86 plazas de aparcamiento, 2 de ellas destinadas a uso para minusválidos.
Accesos: se ha dispuesto de 1 entrada y salida para vehículos de doble sentido de circulación, 2 ascensores y escaleras para peatones.
Superficie construida: 2.448,93 m2.

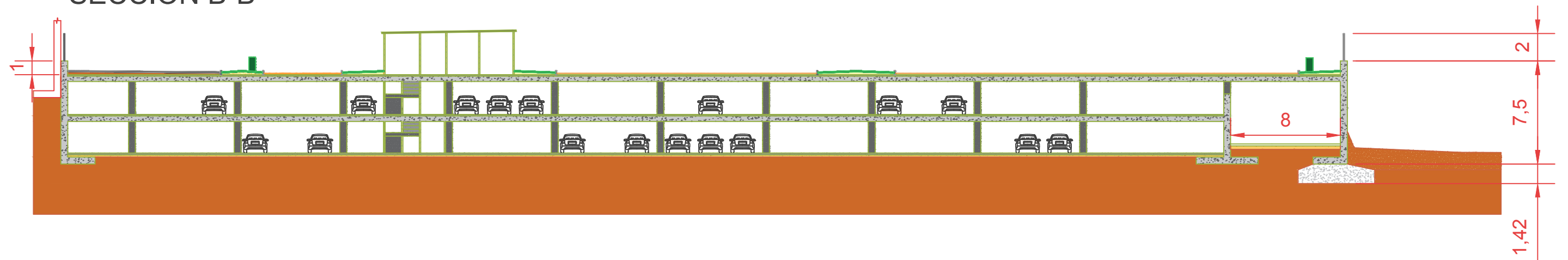
<div>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcia Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Definición Solución adoptada. Sótano -2.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 7.3.	Nº DE HOJA: 3 de 5.
---	--	--------	--	--	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------



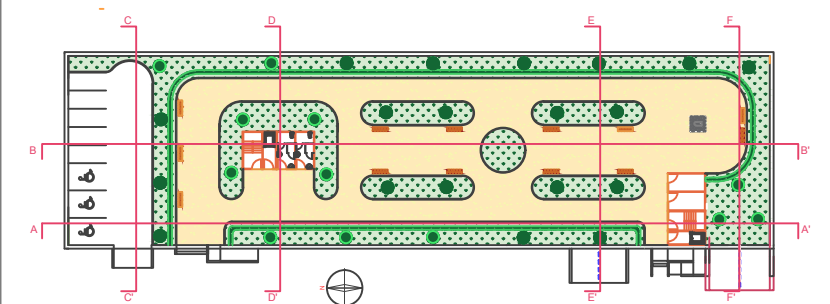
## SECCIÓN A-A'



## SECCIÓN B-B'



PLANO SECCIONES  
SOLUCIÓN ADOPTADA.



Escala 1:1000

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS

AUTOR DEL PROYECTO:  
Carlos Escorcía Chafer.

FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:

"Proyecto básico de un aparcamiento  
subterráneo en la calle Alicante en La  
Llosa de Ranes (Valencia)."

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

Definición solución adoptada.  
Perfiles longitudinales.

ESCALA:

1:250

FECHA:

Septiembre 2017

Nº DEL PLANO:

7.4.

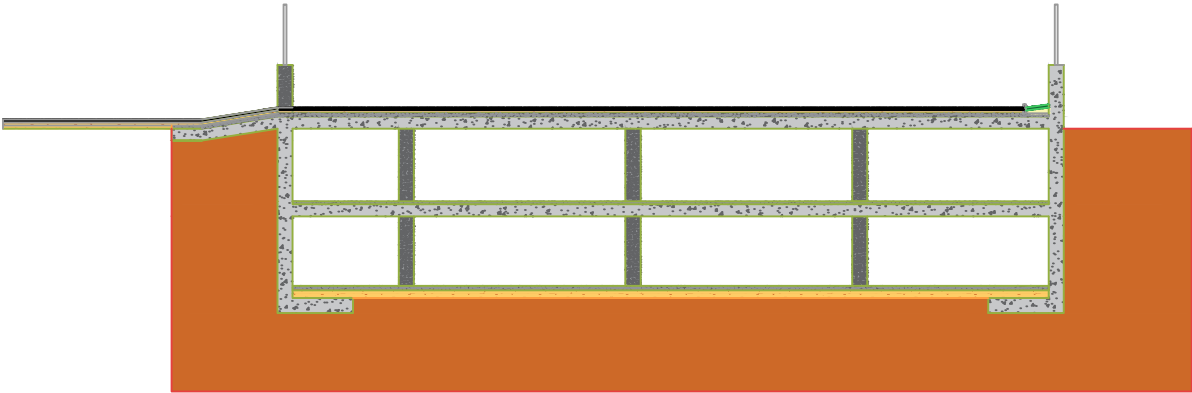
Nº DE HOJA:

4 de 5.

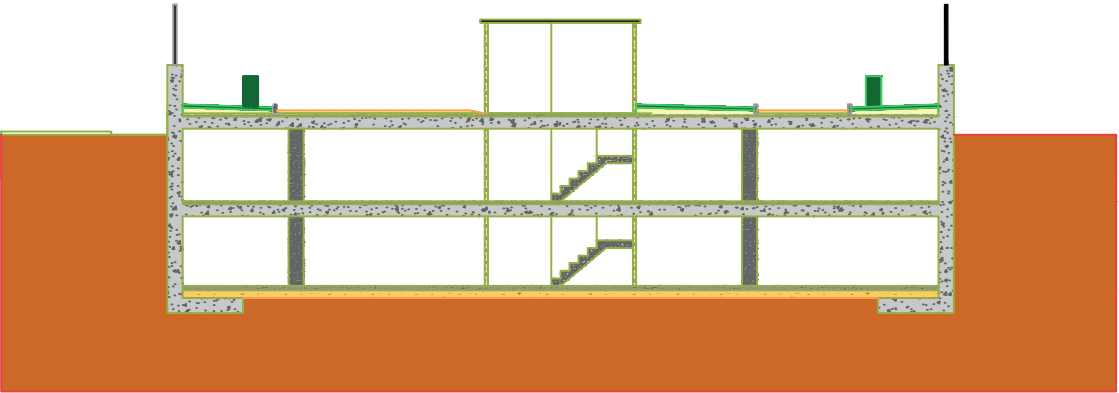


UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

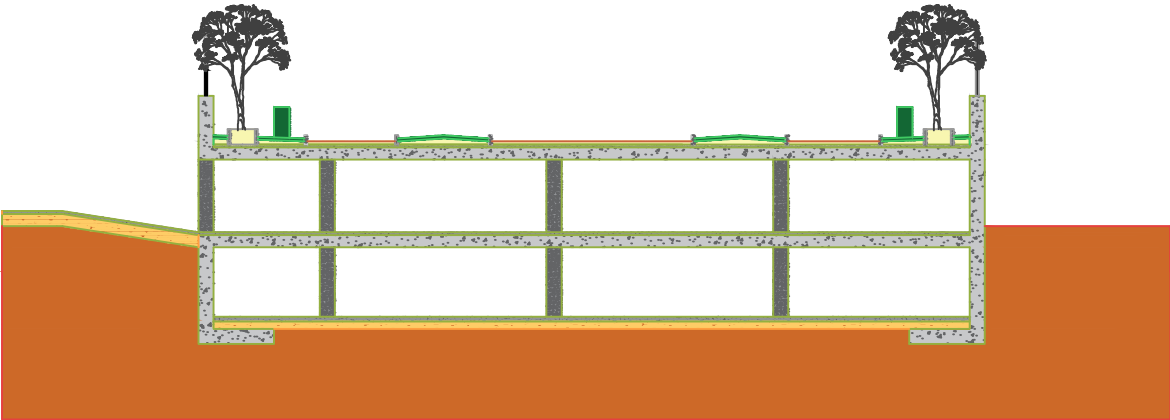
SECCIÓN C-C'



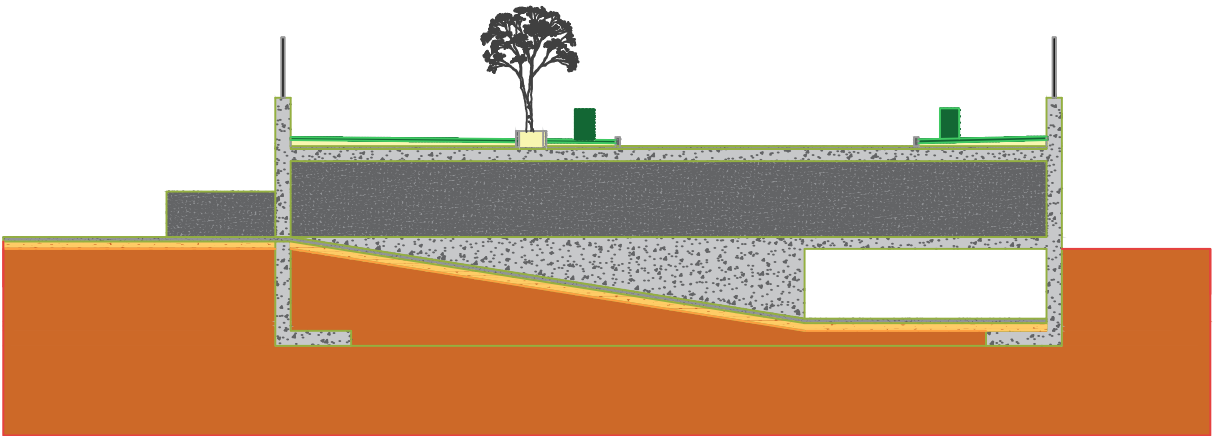
SECCIÓN D-D'



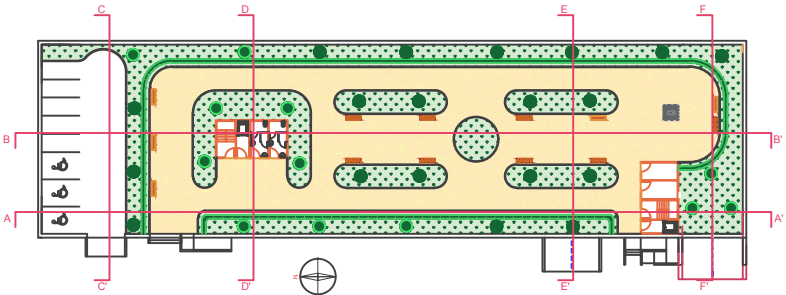
SECCIÓN E-E'




SECCIÓN F-F'

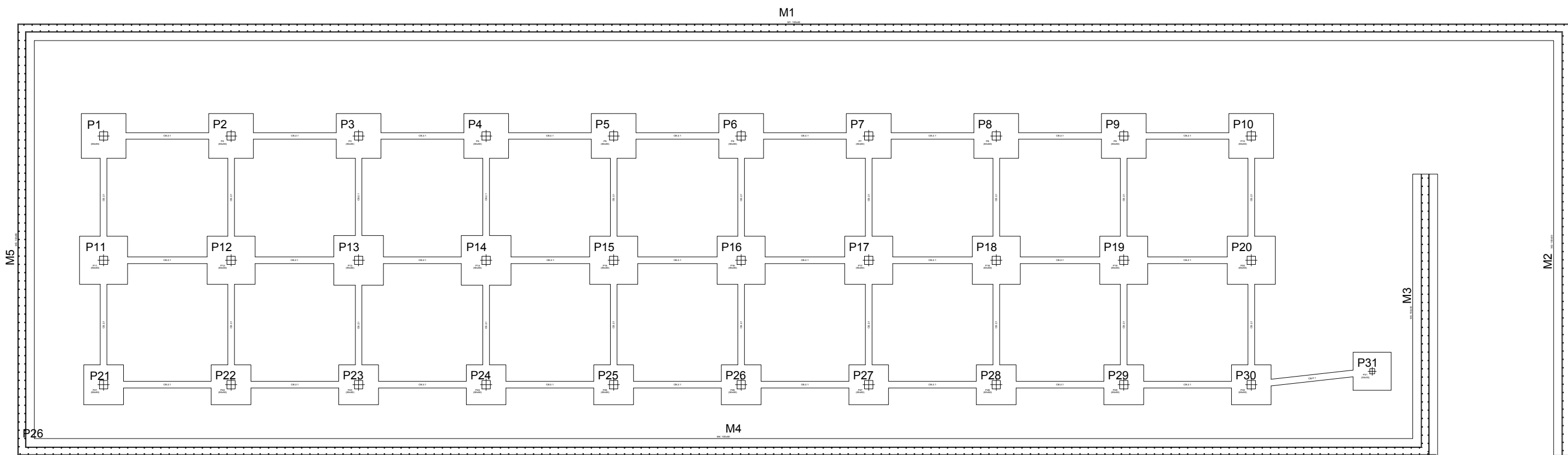


PLANO SECCIONES  
SOLUCIÓN ADOPTADA.



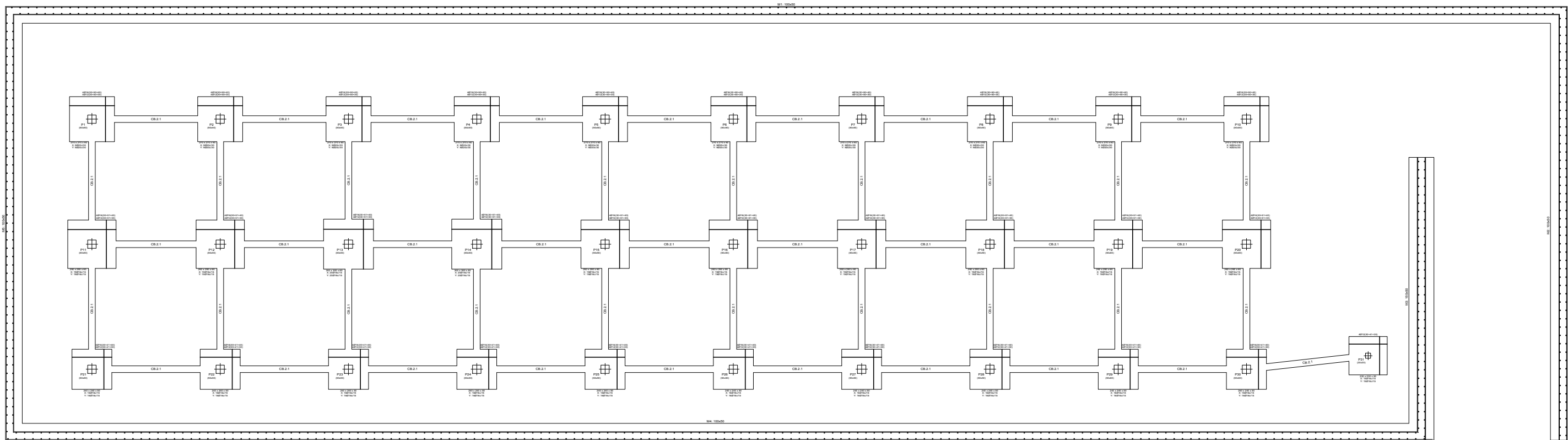
Escala 1:1000

<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Estudio de Alternativas. Perfiles Transversales.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 7.5.	Nº DE HOJA: 5 de 5.
---	--	--------	--	---	------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------



Cimentación  
Replanteo  
Hormigón: HA-25, Yc=1.5  
Escala: 1:250





Resumen Acero Cimentación Cimentación	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.1	Ø6	170.6	42
	Ø8	1393.1	605
	Ø12	4324.4	4223
	Ø16	5348.3	9285
	Ø20	674.0	1828
			15983

Arranques
nØxx(aa+bb+cc)
— tcc
— aa
— bb

Cimentación  
Cimentación  
Hormigón: HA-25, Yc=1.5

ESCALA: 1:50

4Ø16(30+50+40)  
4Ø12(30+50+30)

P1  
(50x50)

270 x 270 x 60  
X: 9Ø20c/30  
Y: 9Ø20c/30

P1- P10

ESCALA: 1:50

4Ø16(30+51+40)  
4Ø12(30+51+30)

P12  
(50x50)

290 x 290 x 60  
X: 19Ø16c/15  
Y: 19Ø16c/15

P11- P20

ESCALA: 1:50

4Ø16(30+41+40)  
4Ø12(30+41+30)

P24  
(50x50)

240 x 240 x 50  
X: 16Ø16c/15  
Y: 16Ø16c/15

P21- P31

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS



UNIVERSITAT  
POLITÀNICA  
DE VALÈNCIA

AUTOR DEL PROYECTO:

Carlos Escorcía Chafer.

FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:

"Proyecto básico de un aparcamiento  
subterráneo en la calle Alicante en La  
Llosa de Ranes (Valencia)."

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

Cálculo Estructural.  
Zapatas pilares.

ESCALA:

1:250

FECHA:

Septiembre 2017

Nº DEL PLANO:

8.2.

Nº DE HOJA:

2 de 16.

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 y P10	270x270	60	9Ø20c/30	9Ø20c/30
P11, P12, P15, P16, P17, P18, P19 y P20	290x290	60	19Ø16c/15	19Ø16c/15
P13 y P14	300x300	60	20Ø16c/15	20Ø16c/15
P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29 y P30	240x240	50	16Ø16c/15	16Ø16c/15
P31	230x230	50	15Ø16c/15	15Ø16c/15

40

40

**CB.2.1**

Arm. sup.: 2 Ø12

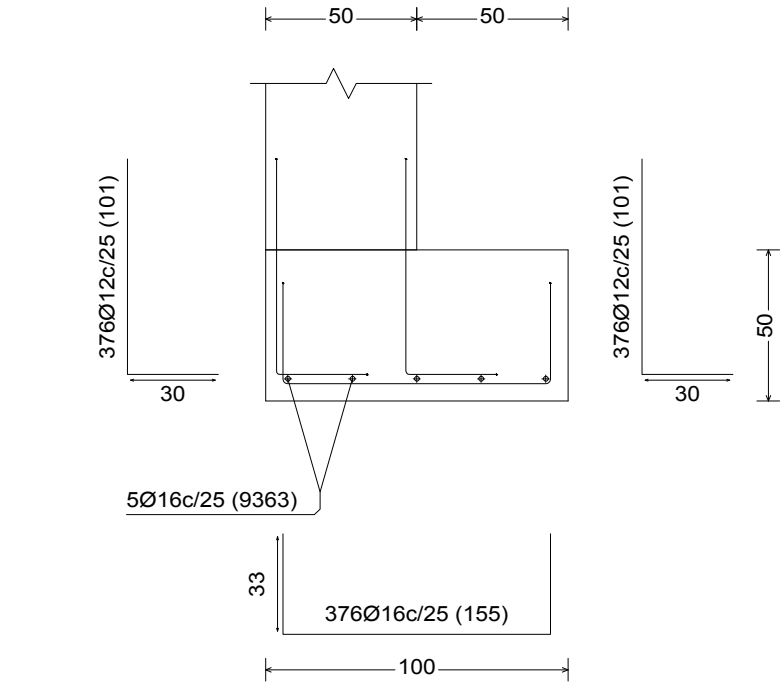
Arm. inf.: 4 Ø12

Estribos: 1xØ8c/25

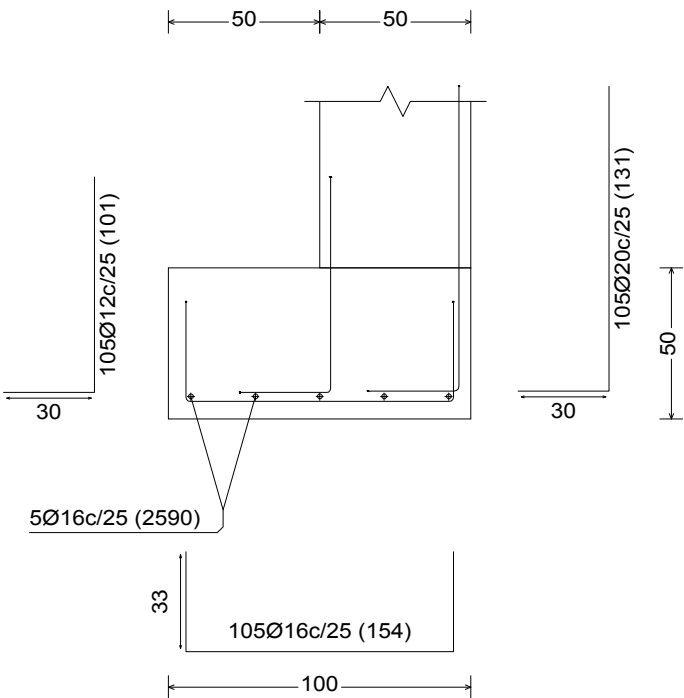
Cuadro de arranques			
Referencias	Armados Esquinas	Armados Cara X	Armados Cara Y
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 y P10	4Ø16 (30+50+40)	2Ø12 (30+50+30)	2Ø12 (30+50+30)
P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19 y P20	4Ø16 (30+51+40)	2Ø12 (30+51+30)	2Ø12 (30+51+30)
P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29 y P30	4Ø16 (30+41+40)	2Ø12 (30+41+30)	2Ø12 (30+41+30)
P31	4Ø12 (30+41+30)		

Resumen Acero Cimentación		Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.1	Ø6	170.6	42	15983
	Ø8	1393.1	605	
	Ø12	4324.4	4223	
	Ø16	5348.3	9285	
	Ø20	674.0	1828	

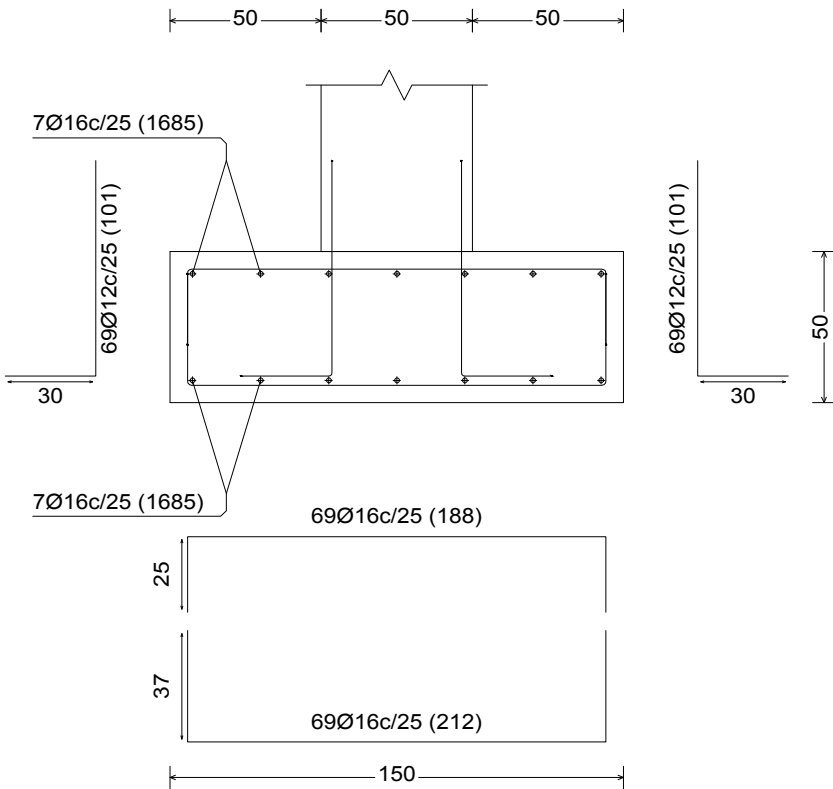
M1



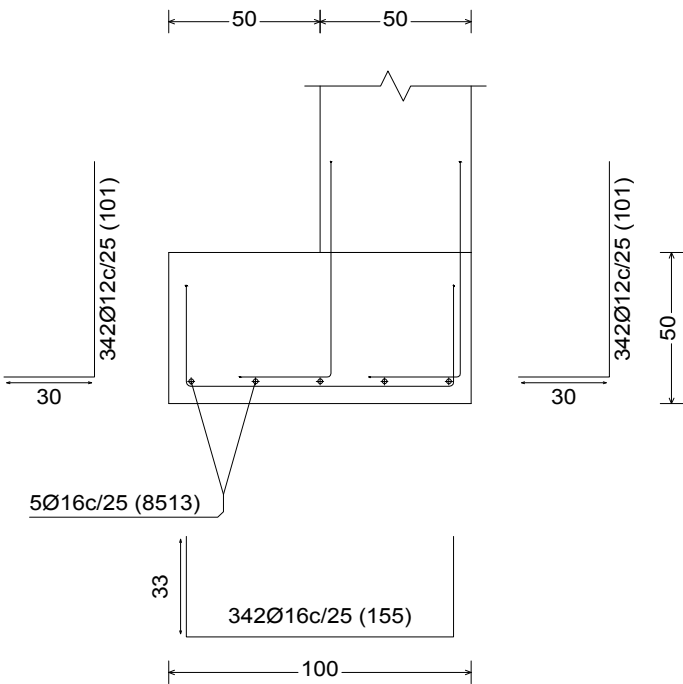
M2



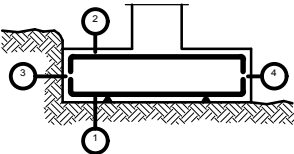
M3



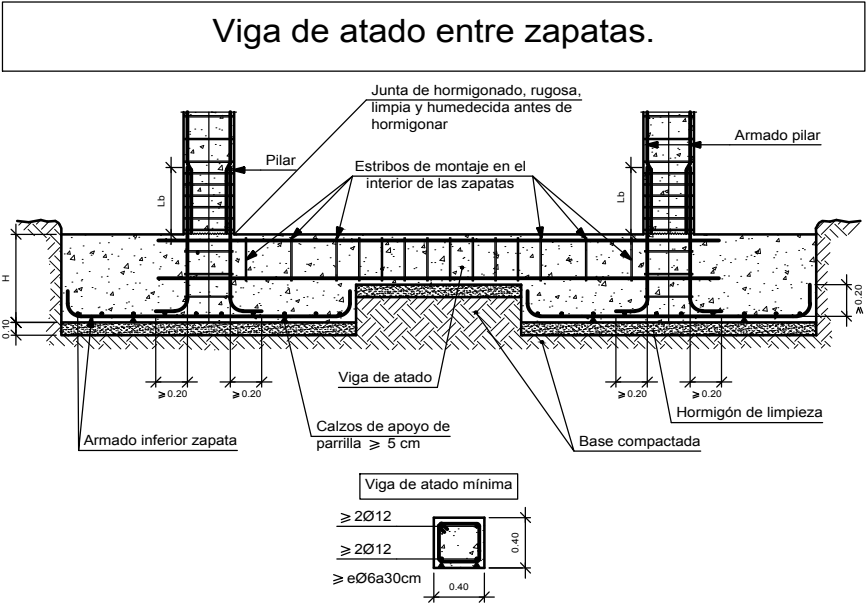
M4



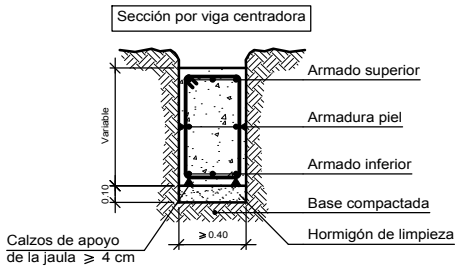
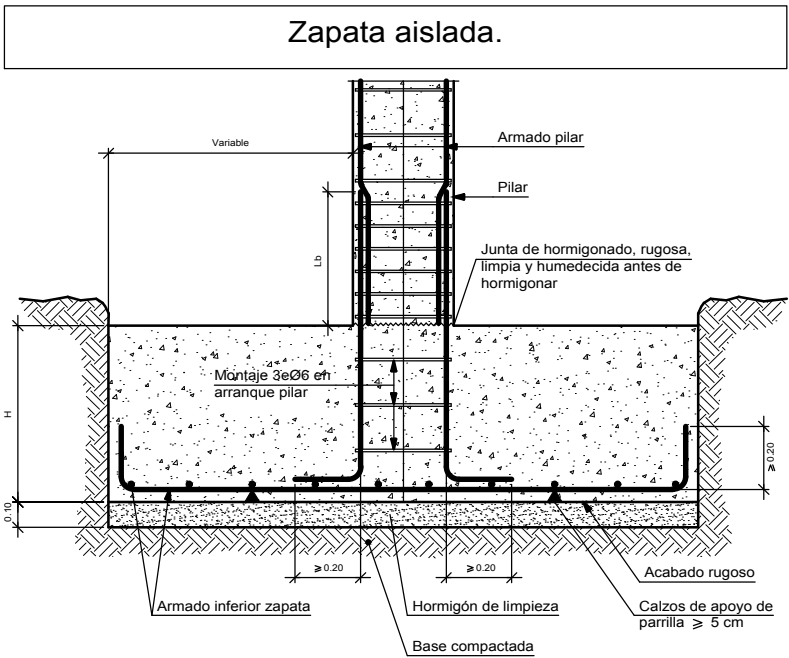
Características de los materiales - Zapatas de cimentación										
Materiales	Hormigón						Acero			
	Control			Características			Control	Características		
	Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Plástica a blanda (9-15 cm)	30/40 mm	IIa	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S	
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Plástica a blanda (9-15 cm)	30/40 mm	IIa	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S	
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Plástica a blanda (9-15 cm)	30/40 mm	IIa	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S	
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G=1.50$ $\gamma_Q=1.60$	Adaptado a la Instrucción EHE							
Exposición/ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigón de limpieza			I	IIa	IIb	IIla		
Recubrimientos nominales (mm)	80	Ver Exposición/Ambiente			30	35	40	45		
Notas										
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...										


Recubrimientos nominales	
	1a.- Recubrimiento inferior contacto terreno $\geq 8$ cm. 1b.- Recubrimiento con hormigón de limpieza 4 cm. 2.- Recubrimiento superior libre 4/5 cm. 3.- Recubrimiento lateral contacto terreno $\geq 8$ cm. 4.- Recubrimiento lateral libre 4/5 cm.

Longitudes de solape en arranque de pilares. Lb					
Armadura	Sin acciones dinámicas		Con acciones dinámicas		Nota: Válido para hormigón Fck $\geq 25$ N/mm2 Si Fck $\geq 30$ N/mm2 podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 66 de la EHE
	B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S	
Ø12	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm	
Ø14	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm	
Ø16	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm	
Ø20	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm	
Ø25	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm	



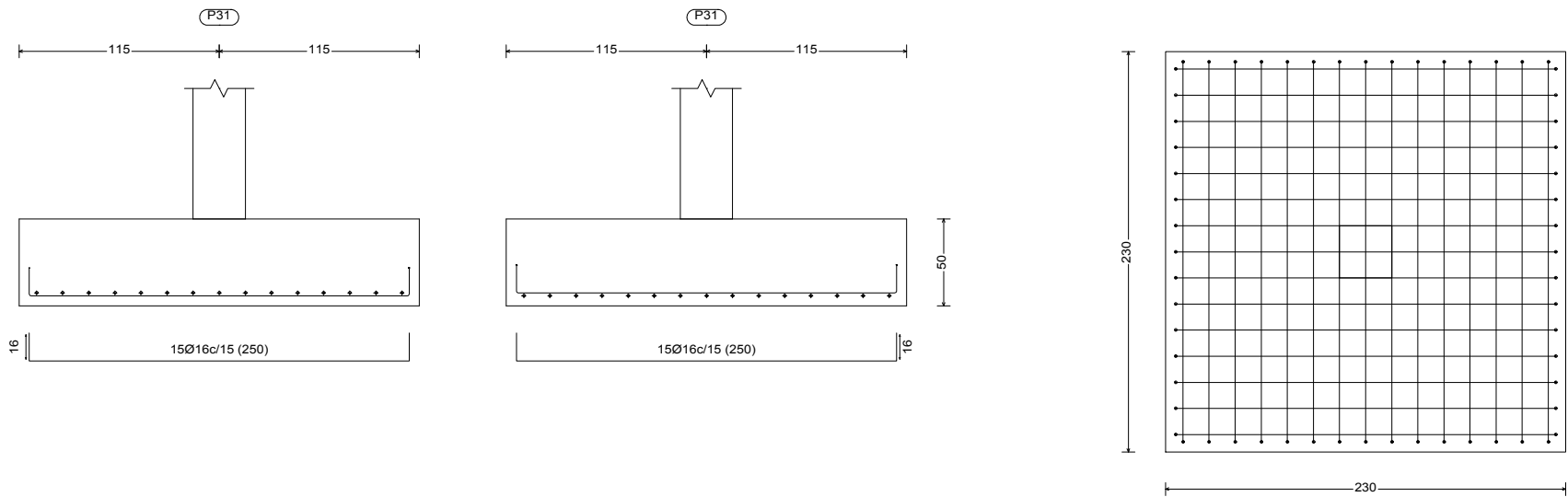
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1	230x230	45	19Ø12c/12	19Ø12c/12
P2	260x260	55	13Ø16c/20	13Ø16c/20
P3	260x260	55	23Ø12c/11	23Ø12c/11
P4	270x270	55	14Ø16c/19	14Ø16c/19
P5, P6, P7 y P8	260x260	55	12Ø16c/21	12Ø16c/21
P9	250x250	50	22Ø12c/11	22Ø12c/11
P10	270x270	55	15Ø16c/18	15Ø16c/18
P11	250x250	50	12Ø16c/20	12Ø16c/20
P12, P17 y P18	280x280	60	25Ø12c/11	25Ø12c/11
P13	290x290	60	17Ø16c/17	17Ø16c/17
P14	310x310	65	19Ø16c/16	19Ø16c/16
P15	280x280	60	9Ø20c/30	9Ø20c/30
P16	280x280	60	14Ø16c/20	14Ø16c/20
P19	270x270	55	9Ø20c/29	9Ø20c/29
P20	300x300	65	10Ø20c/29	10Ø20c/29
P21	210x210	40	16Ø12c/12.5	16Ø12c/12.5
P22, P23, P25, P26, P27, P28 y P29	230x230	45	11Ø16c/20	11Ø16c/20
P24	230x230	45	20Ø12c/11	20Ø12c/11
P30	240x240	50	19Ø12c/12	19Ø12c/12
P31	200x200	45	8Ø16c/24	8Ø16c/24



<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO:  Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO:  "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO:  Cálculo Estructural. Zapatas pilares. Vigas atado.	ESCALA:  1:75	FECHA:  Septiembre 2017	Nº DEL PLANO:  8.4.	Nº DE HOJA:  4 de 16.
---	--	--------	--	---	---------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------

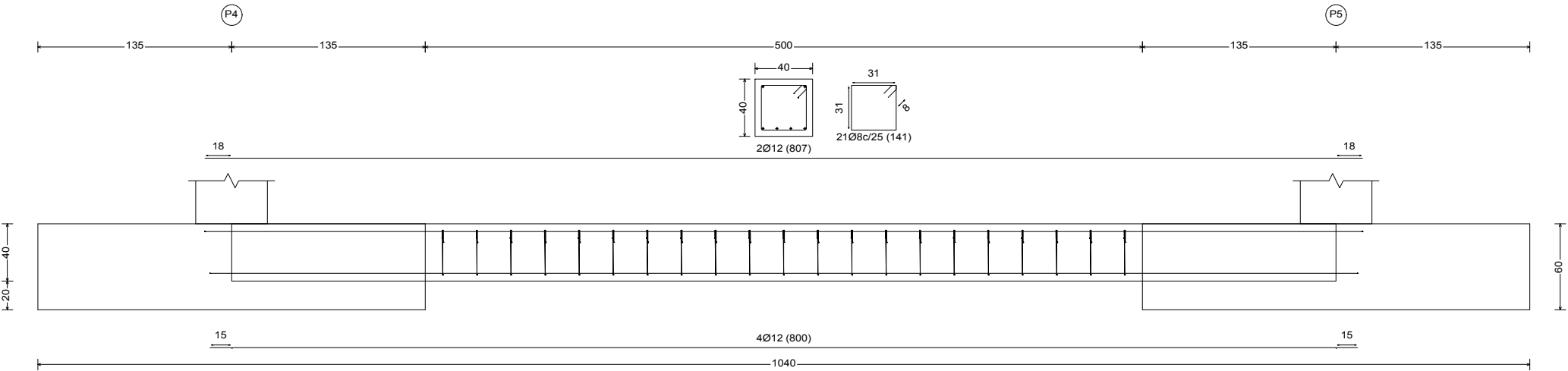


P31



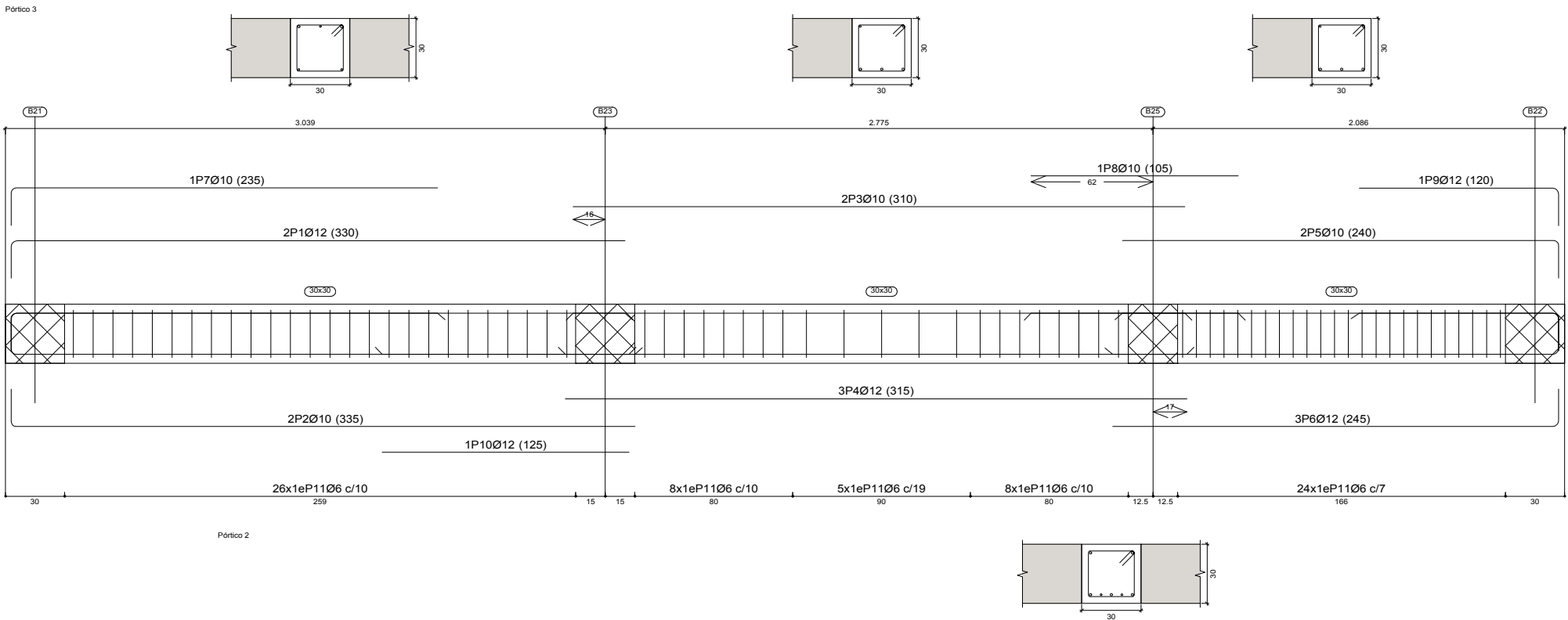
Resumen Acero Cimentación		Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.1	Ø6	170.6	42	
	Ø8	1393.1	605	
	Ø12	4324.4	4223	
	Ø16	5348.3	9285	
	Ø20	674.0	1828	15983

CB.2.1 [P4 - P5], CB.2.1 [P5 - P6], CB.2.1 [P6 - P7], CB.2.1 [P7 - P8], CB.2.1 [P8 - P9], CB.2.1 [P9 - P10], CB.2.1 [P1 - P2], CB.2.1 [P3 - P4], CB.2.1 [P2 - P3], CB.2.1 [P19 - P20], CB.2.1 [P18 - P19], CB.2.1 [P17 - P18], CB.2.1 [P16 - P17], CB.2.1 [P15 - P16], CB.2.1 [P11 - P12], CB.2.1 [P23 - P24], CB.2.1 [P24 - P25], CB.2.1 [P25 - P26], CB.2.1 [P26 - P27], CB.2.1 [P27 - P28], CB.2.1 [P29 - P30], CB.2.1 [P28 - P29], CB.2.1 [P21 - P22], CB.2.1 [P22 - P23], CB.2.1 [P14 - P15], CB.2.1 [P12 - P13] y CB.2.1 [P13 - P14]

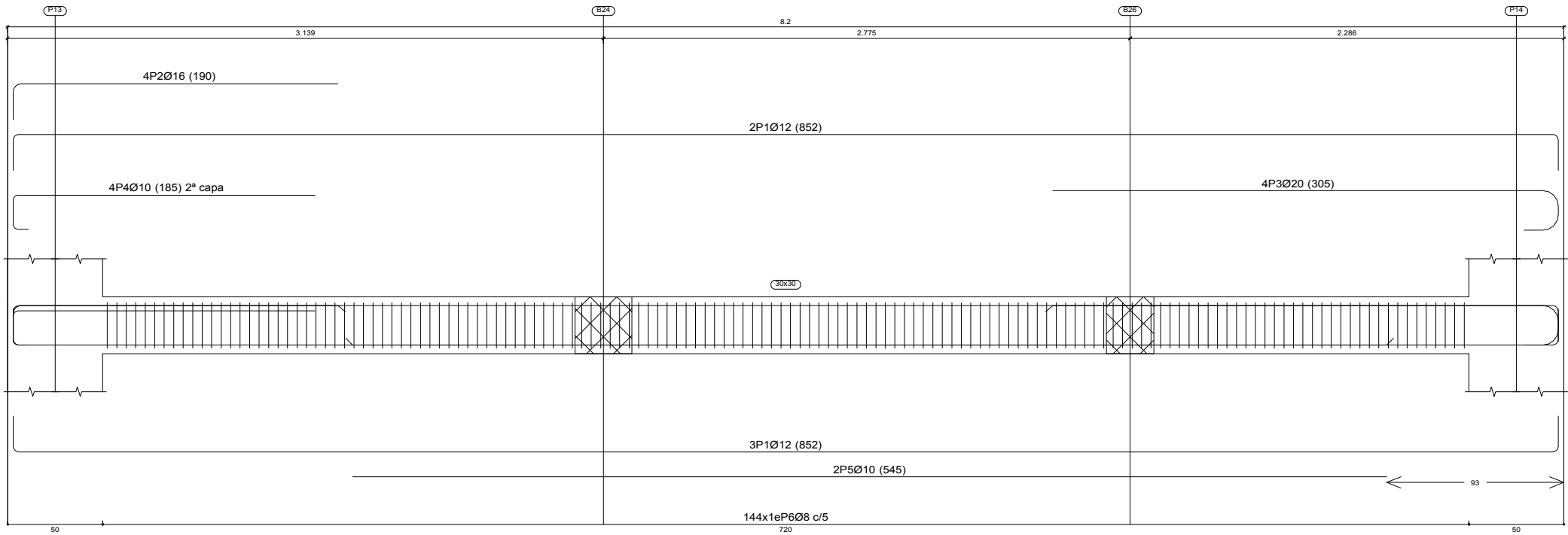








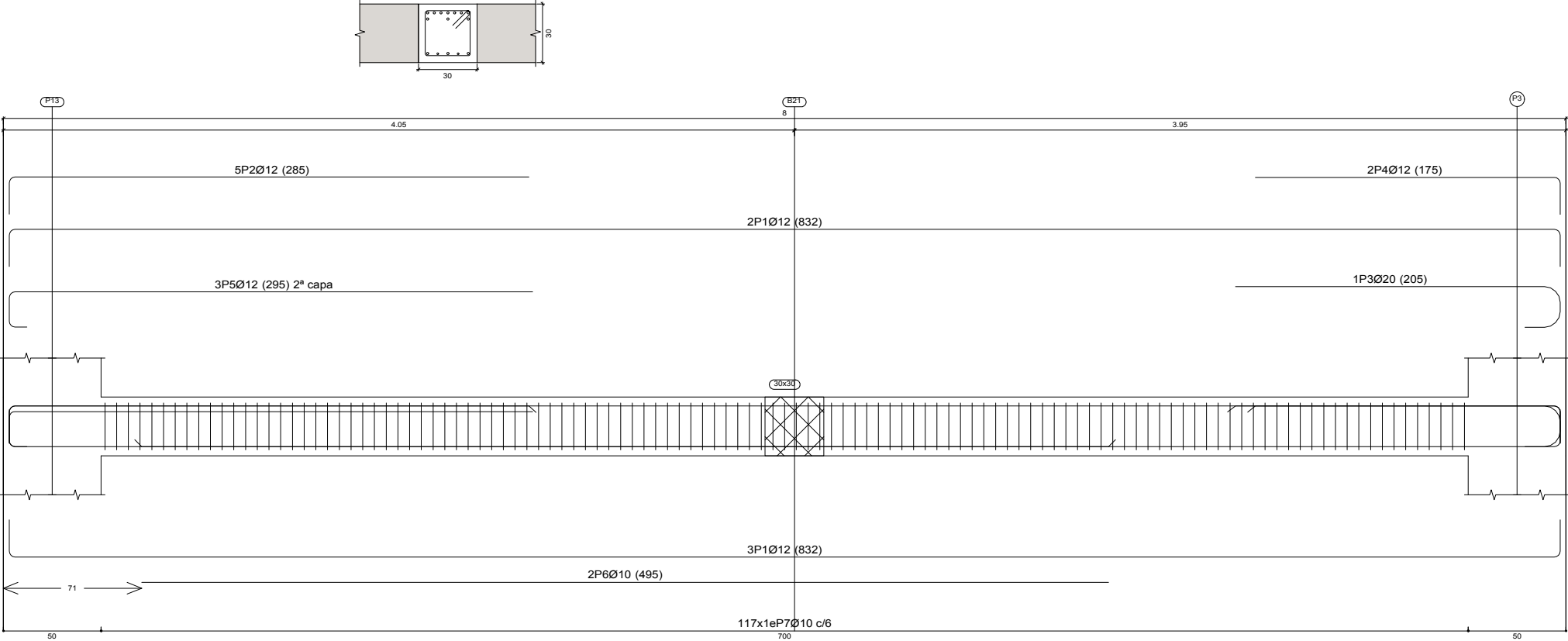
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.1 (kg)
Pórtico 2	1	Ø12	5		814	852	4260
	2	Ø16	4		171	190	760
	3	Ø20	4		266	305	1220
	4	Ø10	4		159	185	740
	5	Ø10	2		545	545	1090
	6	Ø8	144		23	109	15696
Total+10%:							168.4
Pórtico 3	1	Ø12	2		311	330	660
	2	Ø10	2		316	335	670
	3	Ø10	2		310	310	620
	4	Ø12	3		315	315	945
	5	Ø10	2		221	240	480
	6	Ø12	3		226	245	735
	7	Ø10	1		216	235	235
	8	Ø10	1		105	105	105
	9	Ø12	1		101	120	120
	10	Ø12	1		125	125	125
	11	Ø6	71		23	106	7526
Total+10%:							57.9
Ø6:							18.4
Ø8:							68.1
Ø10:							26.6
Ø12:							66.9
Ø16:							13.2
Ø20:							33.1
Total:							226.3



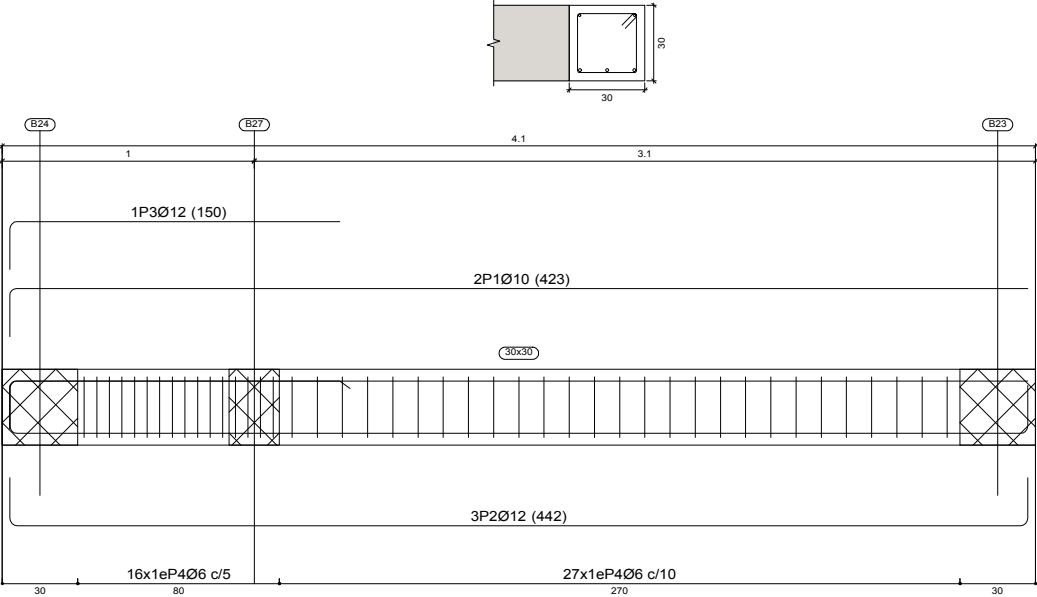
Forjado 1  
Despiece de vigas  
Hormigón: HA-25, Yc=1.5  
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.1  
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.1



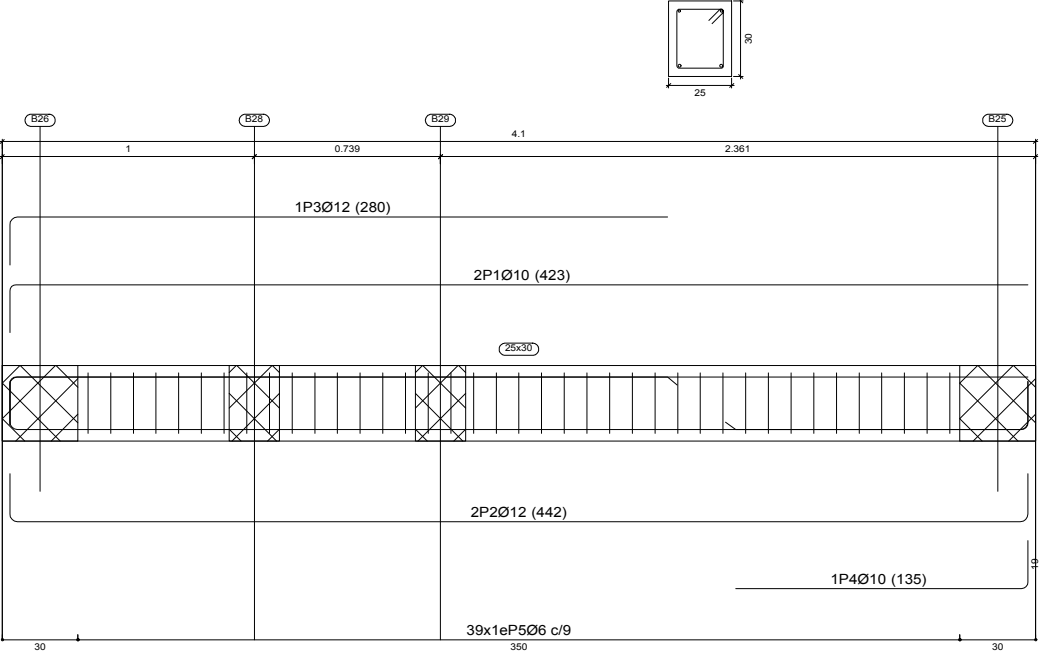
Pórtico 4



Pórtico 5



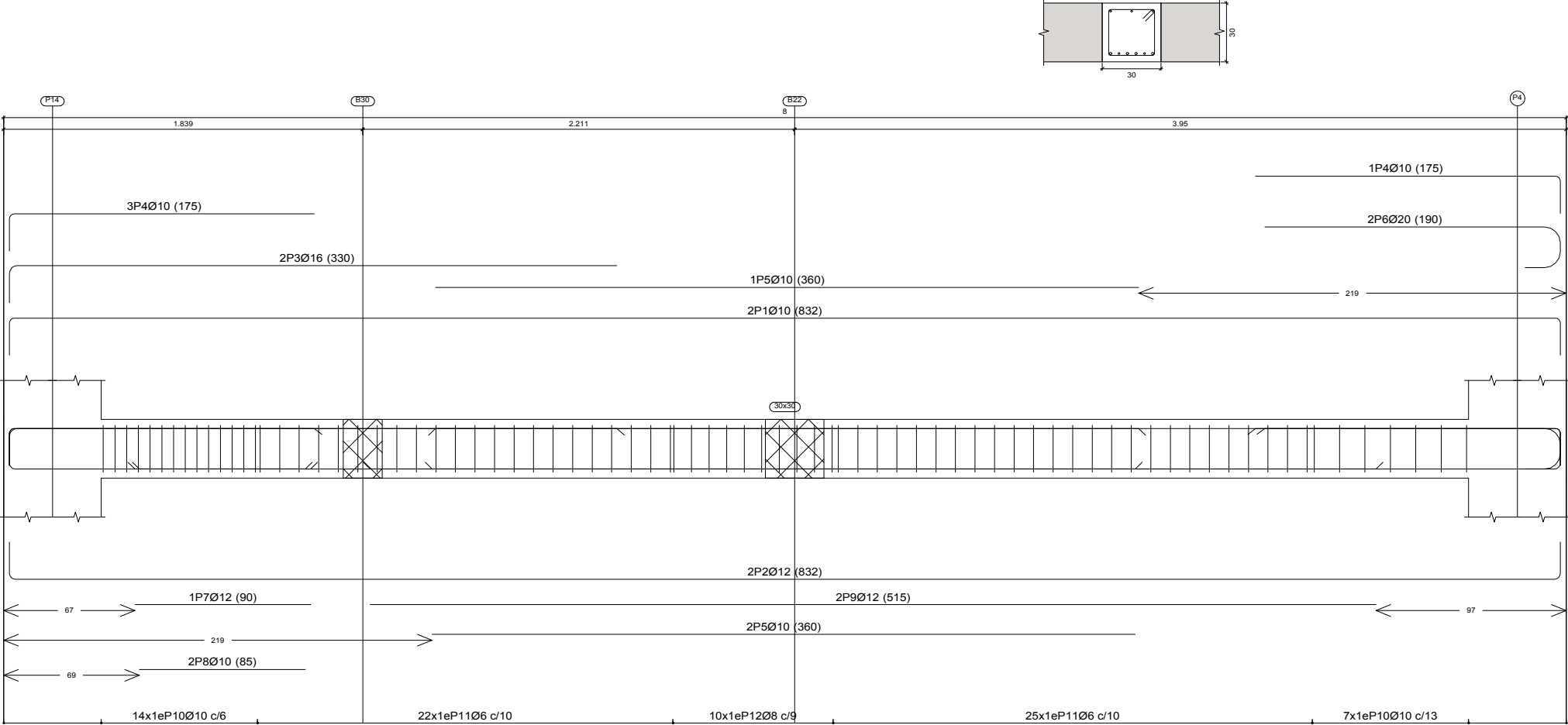
Pórtico 6



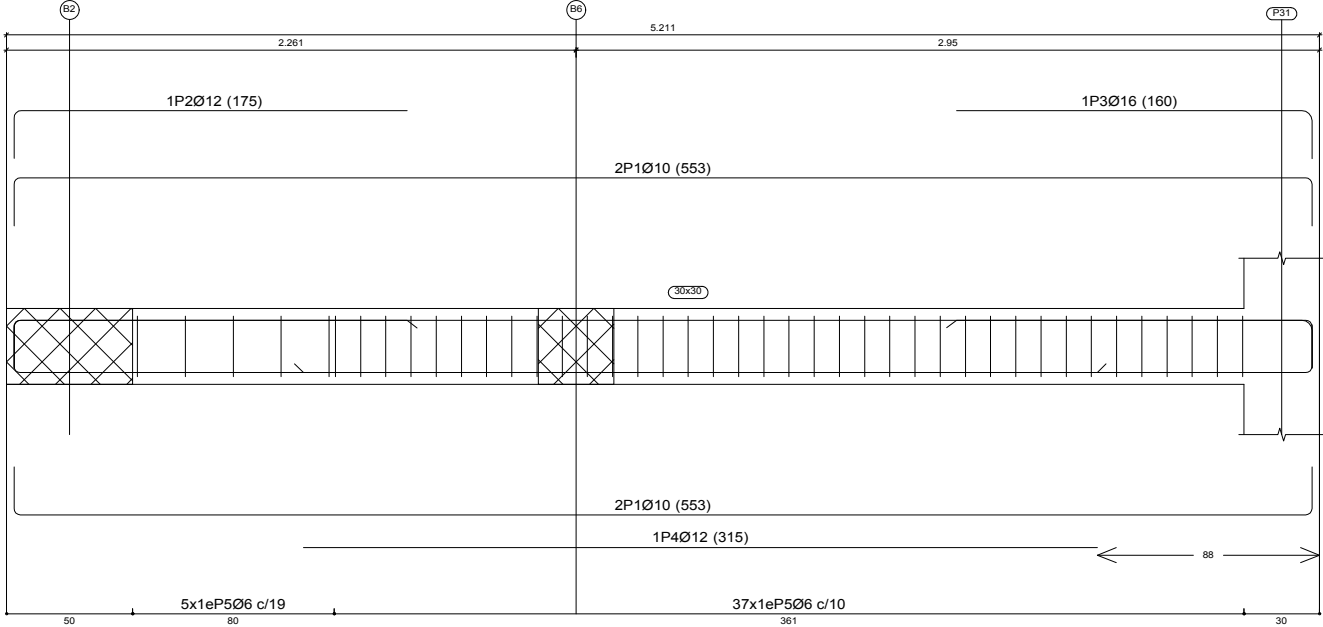
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.1 (kg)
Pórtico 4	1	Ø12	5		832	4160	36.9
	2	Ø12	5		285	1425	12.7
	3	Ø20	1		205	205	5.1
	4	Ø12	2		175	350	3.1
	5	Ø12	3		295	885	7.9
	6	Ø10	2		495	990	6.1
	7	Ø10	117		112	13104	80.8
Total+10%:							167.9
Pórtico 5	1	Ø10	2		423	846	5.2
	2	Ø12	3		442	1326	11.8
	3	Ø12	1		150	150	1.3
	4	Ø6	43		106	4558	10.1
Total+10%:							31.2
Pórtico 6	1	Ø10	2		423	846	5.2
	2	Ø12	2		442	884	7.8
	3	Ø12	1		280	280	2.5
	4	Ø10	1		135	135	0.8
	5	Ø6	39		96	3744	8.3
Total+10%:							27.1
Ø6:							20.3
Ø10:							107.9
Ø12:							92.4
Ø20:							5.6
Total:							226.2

Forjado 1  
Despiece de vigas  
Hormigón: HA-25, Yc=1.5  
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.1  
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.1

Pórtico 7

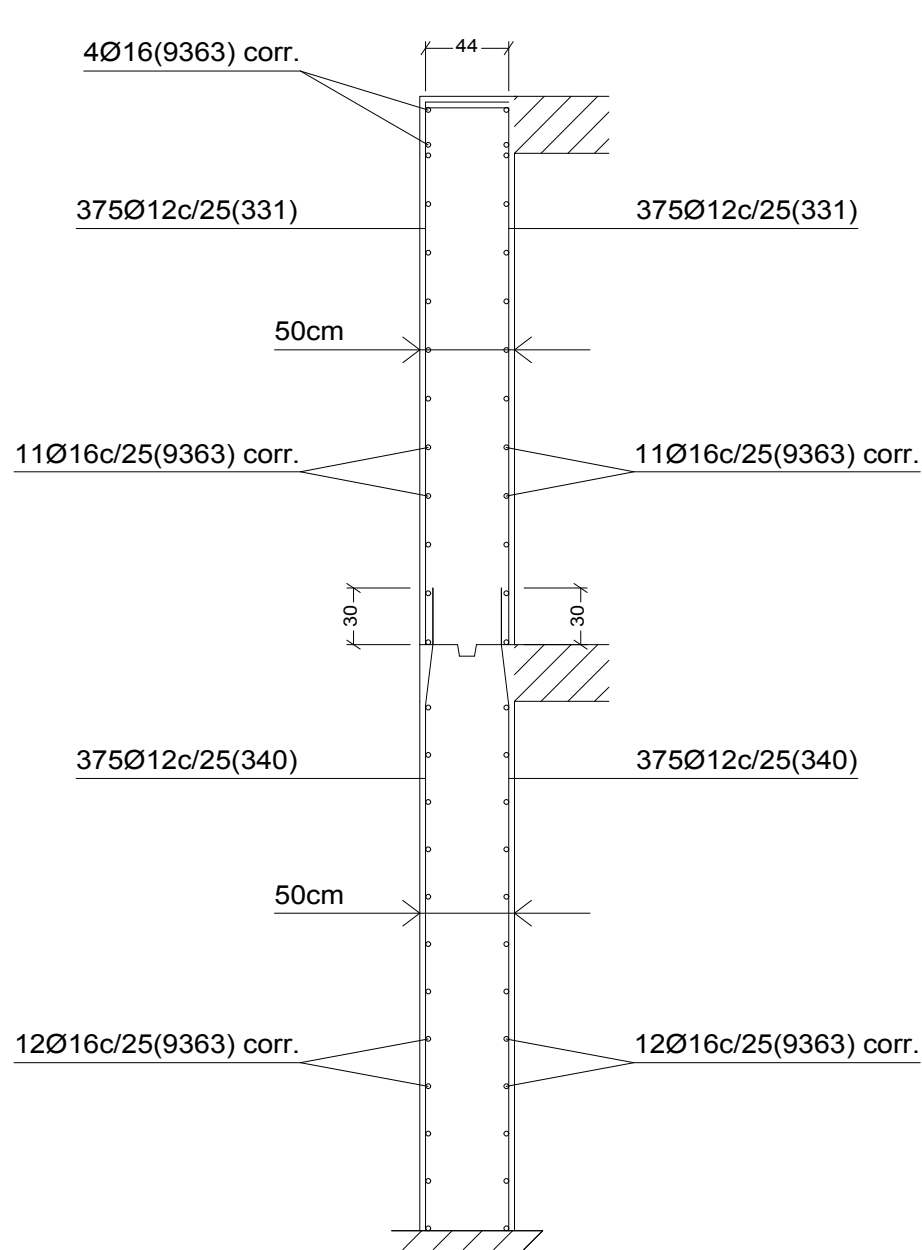


Pórtico 8

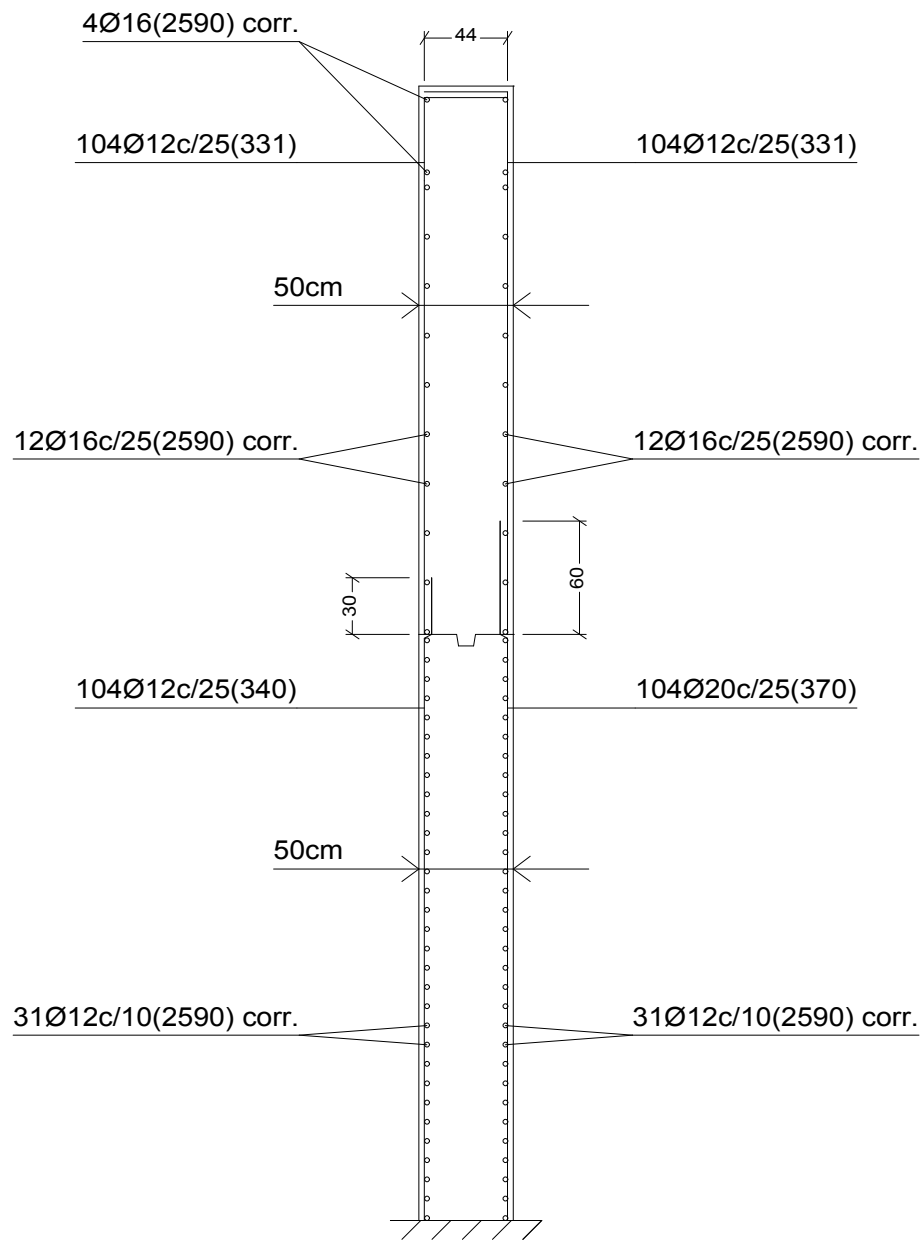


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.1 (kg)
Pórtico 7	1	Ø10	2		832	1664	10.3
	2	Ø12	2		832	1664	14.8
	3	Ø16	2		330	660	10.4
	4	Ø10	4		175	700	4.3
	5	Ø10	3		360	1080	6.7
	6	Ø20	2		190	380	9.4
	7	Ø12	1		90	90	0.8
	8	Ø10	2		85	170	1.0
	9	Ø12	2		515	1030	9.1
	10	Ø10	21		112	2352	14.5
	11	Ø6	47		106	4982	11.1
	12	Ø8	10		109	1090	4.3
Total+10%:							106.4
Pórtico 8	1	Ø10	4		553	2212	13.6
	2	Ø12	1		175	175	1.6
	3	Ø16	1		160	160	2.5
	4	Ø12	1		315	315	2.8
	5	Ø6	42		106	4452	9.9
Total+10%:							33.4
							Ø6: 23.0 Ø8: 4.8 Ø10: 55.5 Ø12: 32.0 Ø16: 14.2 Ø20: 10.3 Total: 139.8

Forjado 1  
Despiece de vigas  
Hormigón: HA-25, Yc=1.5  
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.1  
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.1  
Escala pórticos 1:20  
Escala secciones 1:20  
Escala huecos 1:20

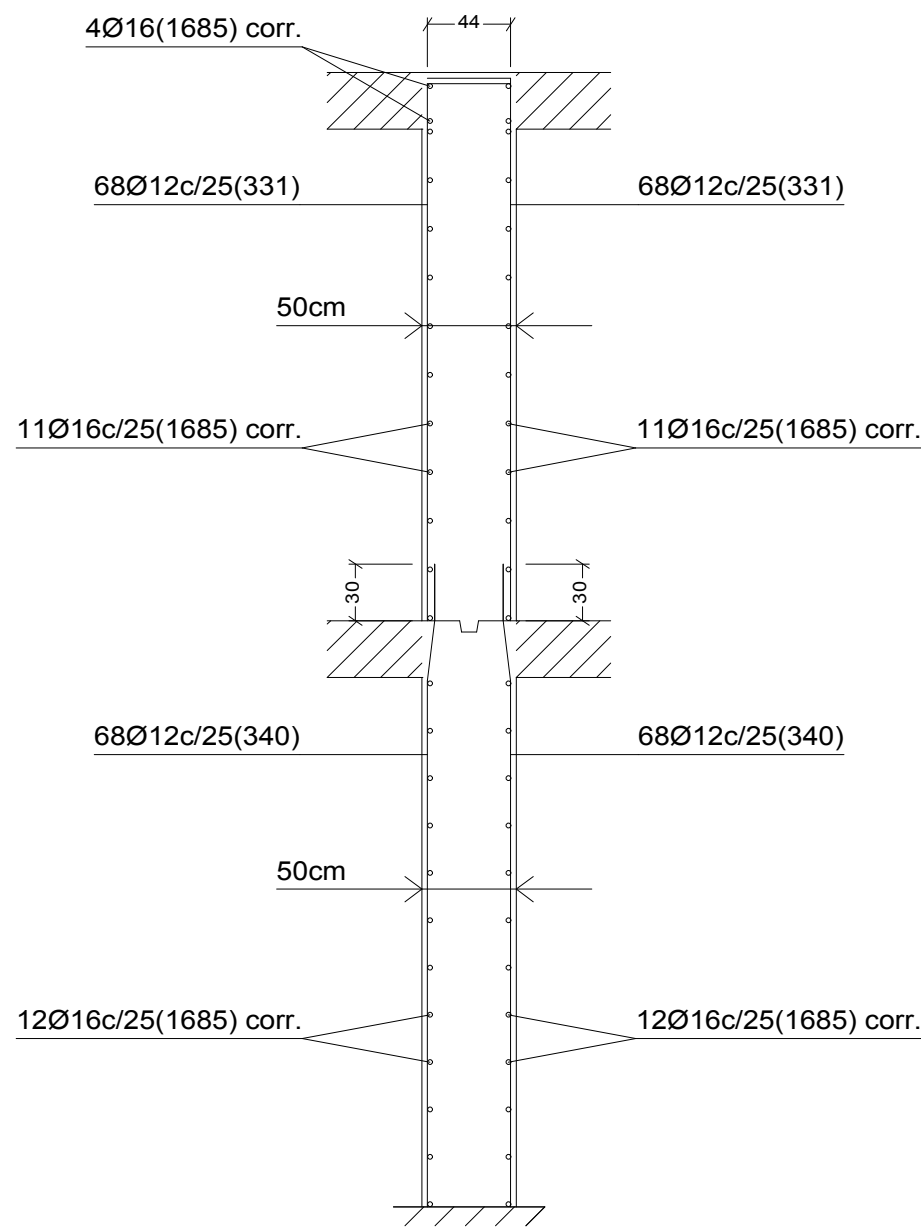


M1: Plantas 1 a 2

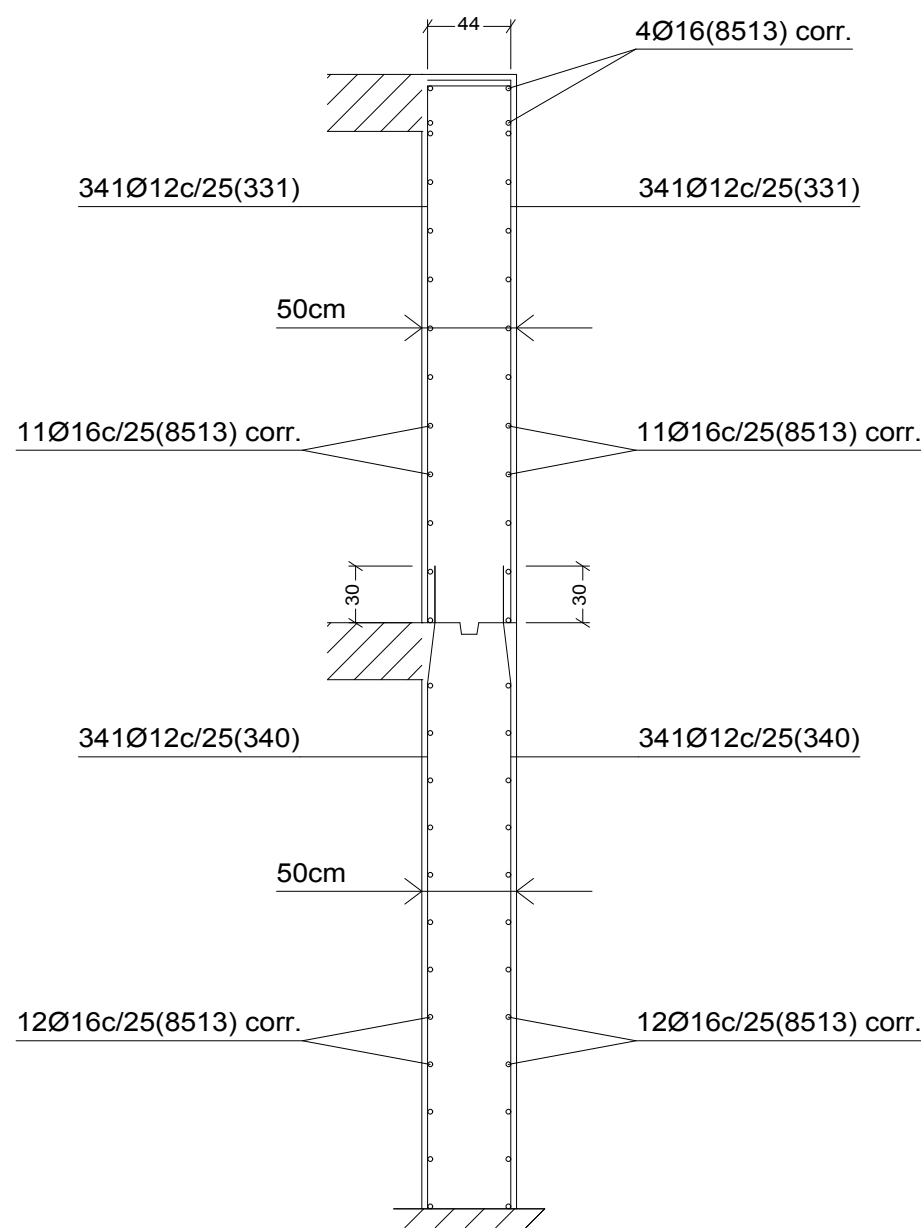


M2: Plantas 1 a 2

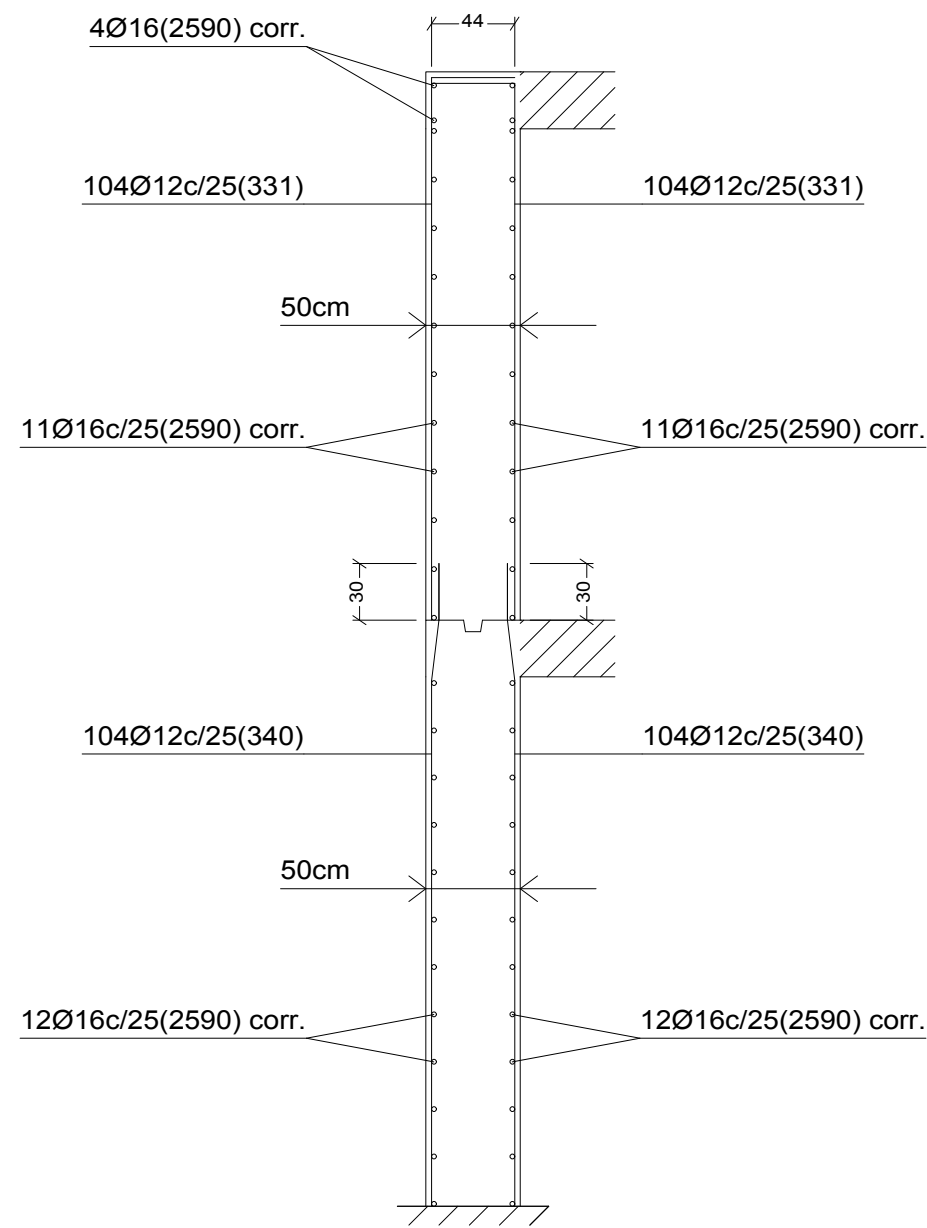
<div><div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div><div></div></div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:</div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO: Cálculo Estructural. Muros 1.</div>	<div>ESCALA: 1:40</div>	<div>FECHA: Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO: 8.11.</div>	<div>Nº DE HOJA: 11 de 16.</div>
---	--	-------------------	--	---	-----------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------



M3: Plantas 1 a 2

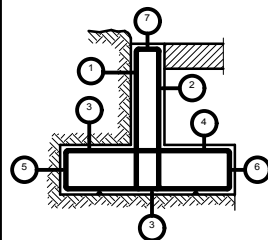


M4: Plantas 1 a 2

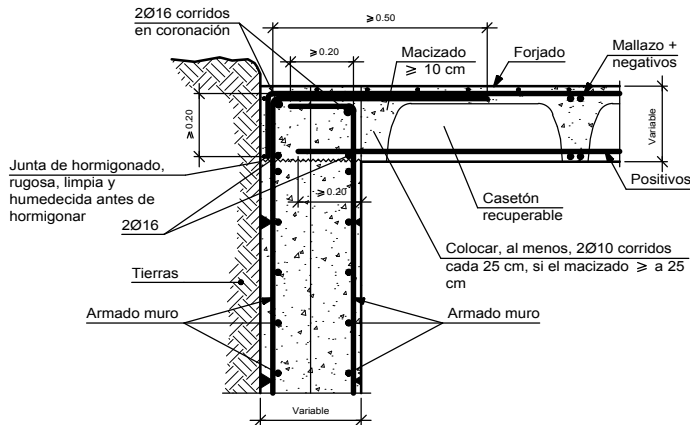


M5: Plantas 1 a 2

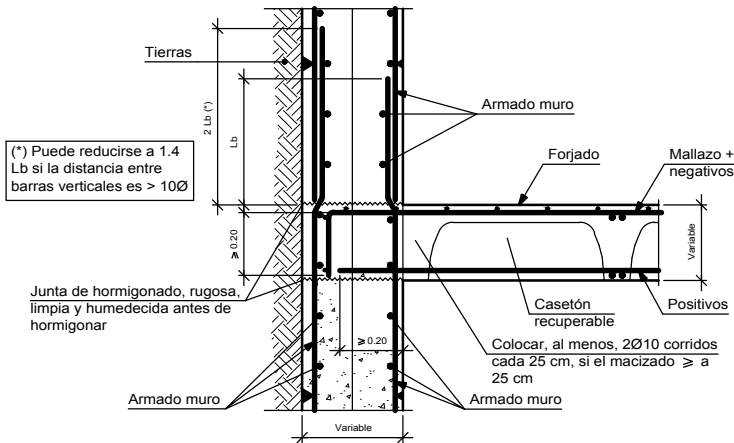



Características de los materiales - Muros de contención									
Materiales	Hormigón						Acero		
	Control			Características			Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Blanda (8-9 cm)	20/30 mm	I Ia	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA-25	Blanda (8-9 cm)	20/30 mm	I Ia	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Blanda (8-9 cm)	20/30 mm	I Ia	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G=1.50$ $\gamma_Q=1.60$	Adaptado a la Instrucción EHE						
Exposición/ambiente	Terreno		Terreno protegido u hormigón de limpieza			I	I Ia	I Ib	I Ia
Recubrimientos nominales (mm)	80		Ver Exposición/Ambiente			30	35	40	45
Notas									
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...									
Recubrimientos nominales									
<div><div></div><div><p>1.- Recubrimiento pantalla, lateral contacto terreno <math>\geq</math> 8 cm. 2.- Recubrimiento pantalla, lateral libre interior 3.5 cm. 3a.- Recubrimiento zapata, horizontal contacto terreno <math>\geq</math> 8 cm. 3b.- Recubrimiento zapata con hormigón de limpieza 4 cm. 4.- Recubrimiento zapata, superior libre 4/5 cm. 5.- Recubrimiento zapata, lateral contacto terreno <math>\geq</math> 8 cm. 6.- Recubrimiento zapata, lateral libre 4/5 cm. 7.- Recubrimiento superior en coronación 3.5 cm.</p></div></div>									
Datos geotécnicos									
- Tensión admisible del terreno considerada = ..... MPa (.....Kg/cm2)									
Longitudes de solape de armaduras verticales en muros. Lb									
Armadura	Sin acciones dinámicas		Con acciones dinámicas		Nota: Válido para hormigón $F_{ck} \geq 25$ N/mm <sup>2</sup> Si $F_{ck} \geq 30$ N/mm <sup>2</sup> podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 66 de la EHE				
		B 400 S	B 500 S						
$\leq \varnothing 10$	25 cm	30 cm	40 cm	45 cm					
$\varnothing 12$	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm					
$\varnothing 14$	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm					
$\varnothing 16$	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm					
$\varnothing 20$	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm					
$\varnothing 25$	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm					

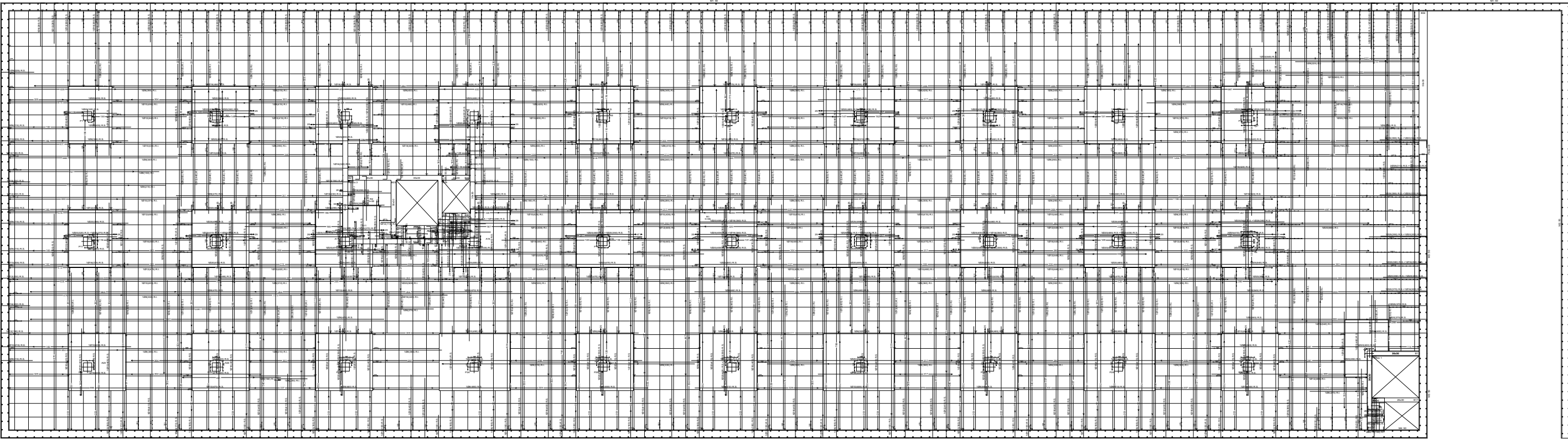
Enlace en coronación de muro con forjado reticular.  
Casetón recuperable.



Enlace intermedio en muro construido en dos fases, de forjado reticular.  
Casetón recuperable.



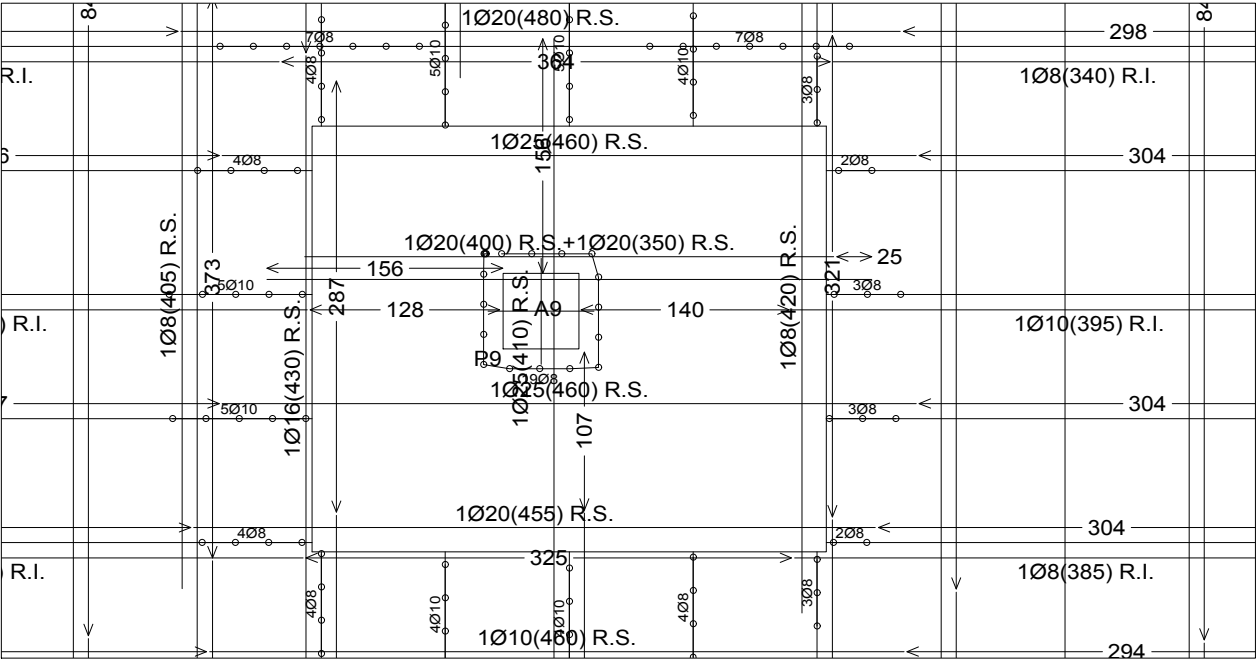
<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÀCNICA DE VALÈNCIA</div>	<b>AUTOR DEL PROYECTO:</b>  Carlos Escorcía Chafer.	<b>FIRMA:</b>	<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b>  "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	<b>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</b>  Cálculo Estructural. Muros. Detalles	<b>ESCALA:</b>  1:75	<b>FECHA:</b>  Septiembre 2017	<b>Nº DEL PLANO:</b>  8.13.	<b>Nº DE HOJA:</b>  13 de 16.
---	---	---------------	---	--	----------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------




Forjado 1  
Replanteo  
Hormigón: HA-25, Yc=1.5  
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.1

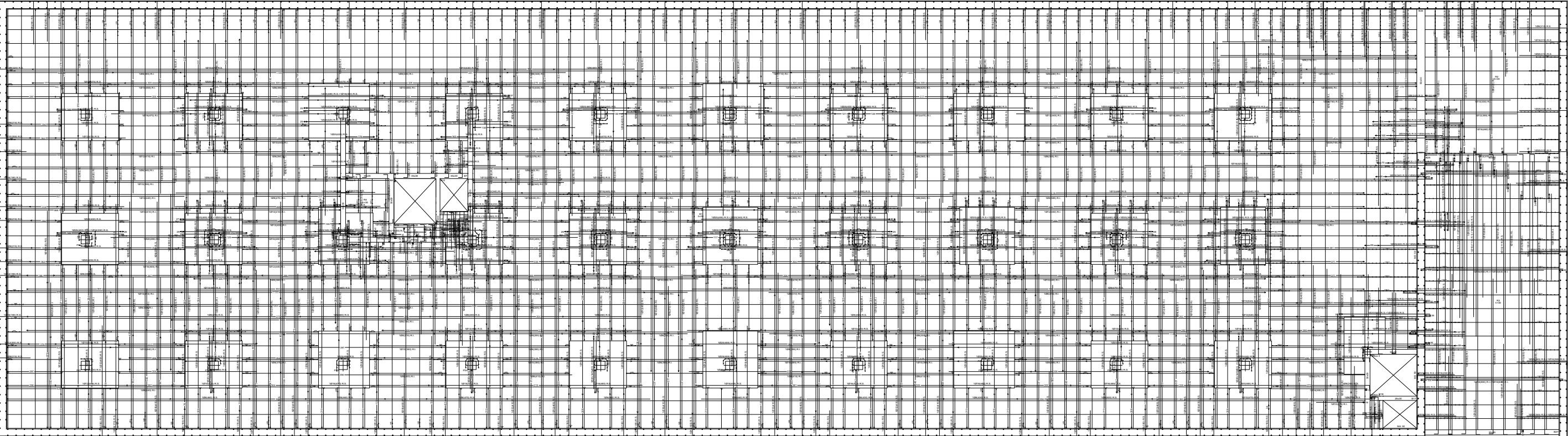
Armadura base en nervios de reticular  
Superior: 1Ø16 Inferior: 1Ø16  
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)  
Superior: 2Ø10 Inferior: 2Ø10  
No detallada en plano

R.S. Refuerzo superior  
R.I. Refuerzo inferior



ESCALA: 1:50

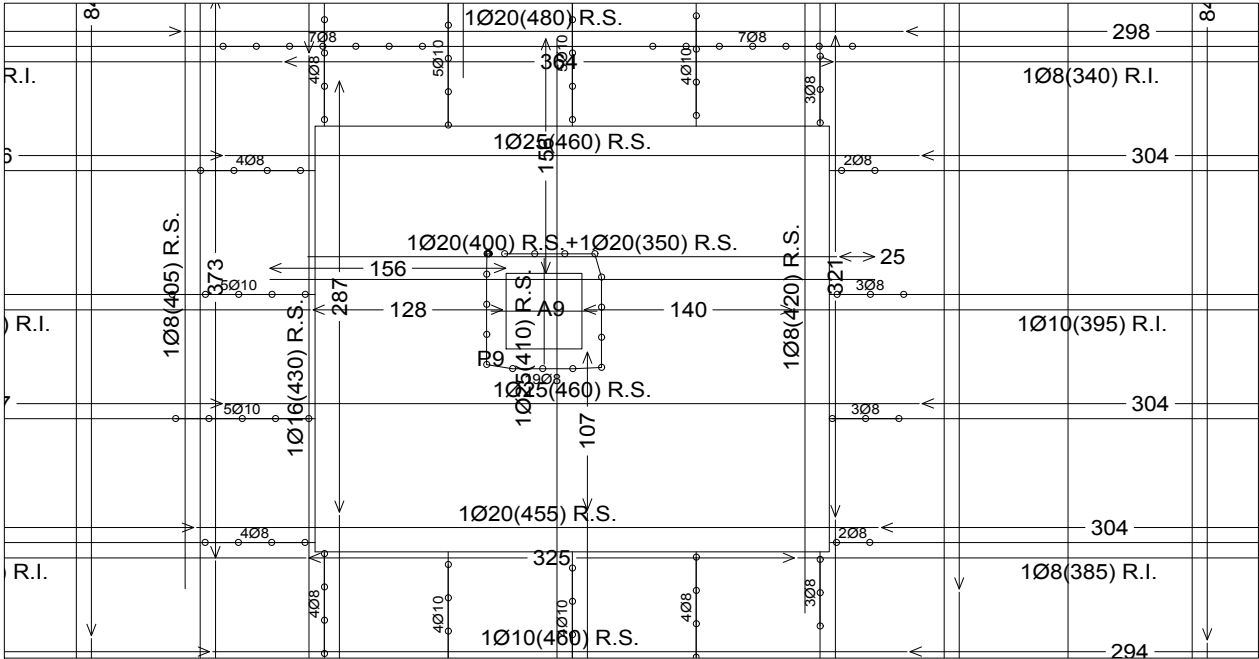
<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO:  Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO:  "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO:  Cálculo Estructural. Forjado 1.	ESCALA:  1:250	FECHA:  Septiembre 2017	Nº DEL PLANO:  8.14.	Nº DE HOJA:  14 de 16.
---	--	--------	--	--	----------------------	-------------------------------	----------------------------	------------------------------




Forjado 2  
Replanteo  
Hormigón: HA-25, Yc=1.5  
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.1

Armadura base en nervios de reticular  
Paños: R1..R2, R4  
Superior: 1Ø16 Inferior: 1Ø16  
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)  
Superior: 2Ø10 Inferior: 2Ø10  
No detallada en plano

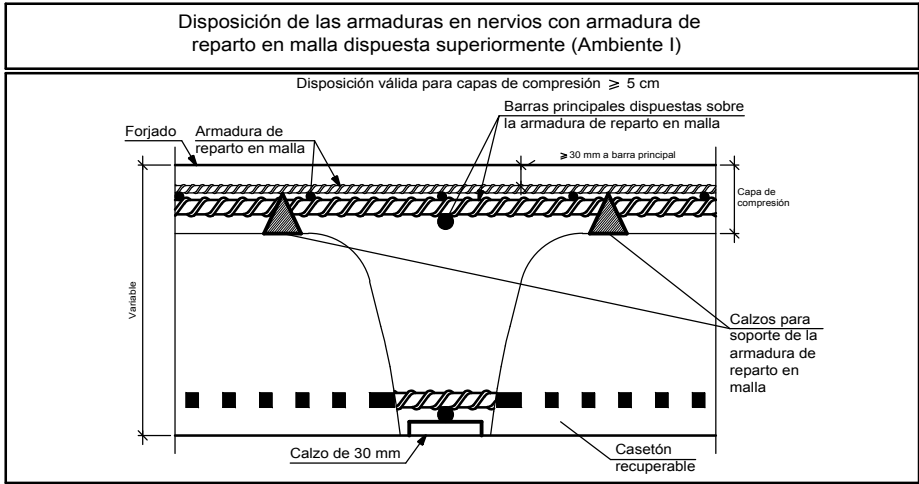
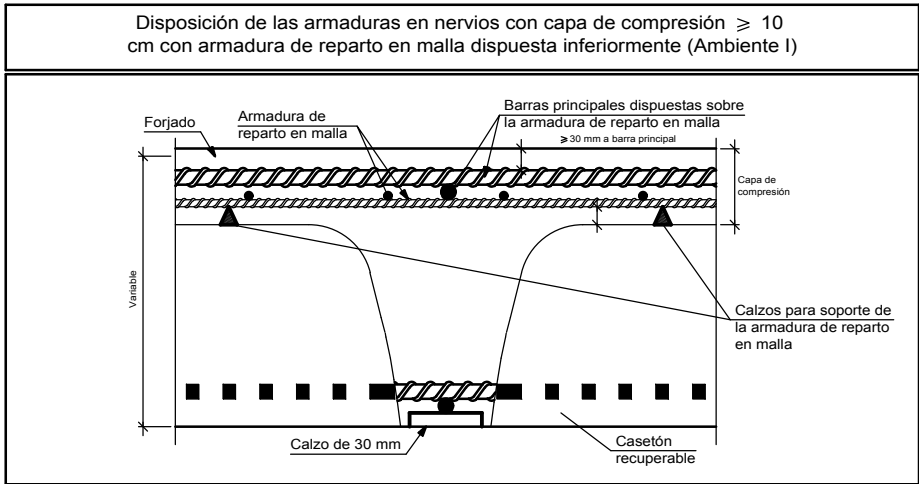
R.S. Refuerzo superior  
R.I. Refuerzo inferior



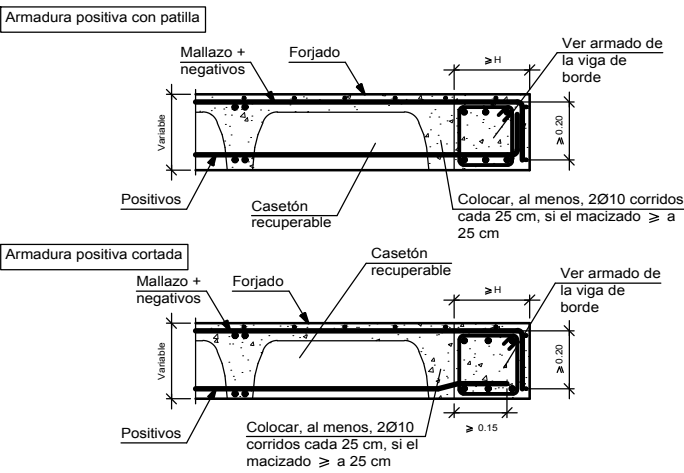
ESCALA: 1:50

<div><div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div><div></div></div>	<div>AUTOR DEL PROYECTO:  Carlos Escorcía Chafer.</div>	<div>FIRMA:  </div>	<div>TÍTULO DEL PROYECTO:  "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."</div>	<div>DESIGNACIÓN DEL PLANO:  Cálculo Estructural. Forjado 2.</div>	<div>ESCALA:  1:250</div>	<div>FECHA:  Septiembre 2017</div>	<div>Nº DEL PLANO:  8.15.</div>	<div>Nº DE HOJA:  15 de 16.</div>
--	---	-----------------------------	---	--	-----------------------------------	--	---	---

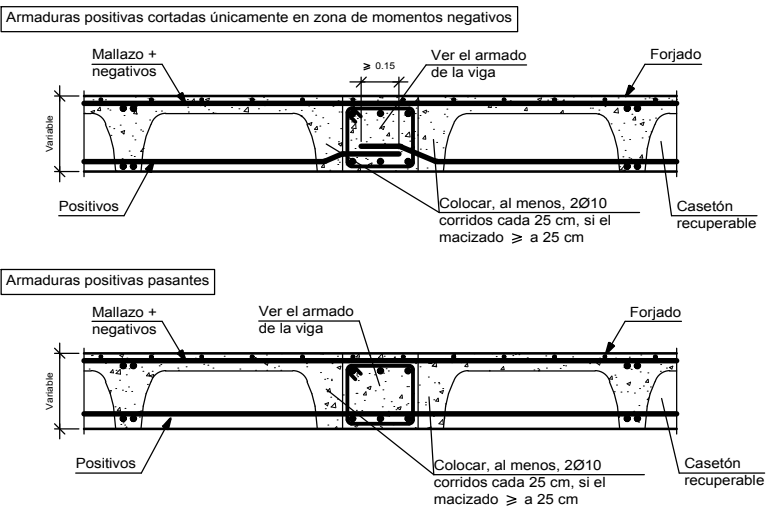
Características de los materiales - Forjados Reticulares									
Materiales	Hormigón						Acero		
	Control			Características			Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	IIa	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	IIa	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	IIa	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 25	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	IIa	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G=1.50$ $\gamma_Q=1.80$	Adaptado a la Instrucción EHE						
Exposición/ambiente	I	IIa	IIb	IIIa					
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45					
Notas									
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...									



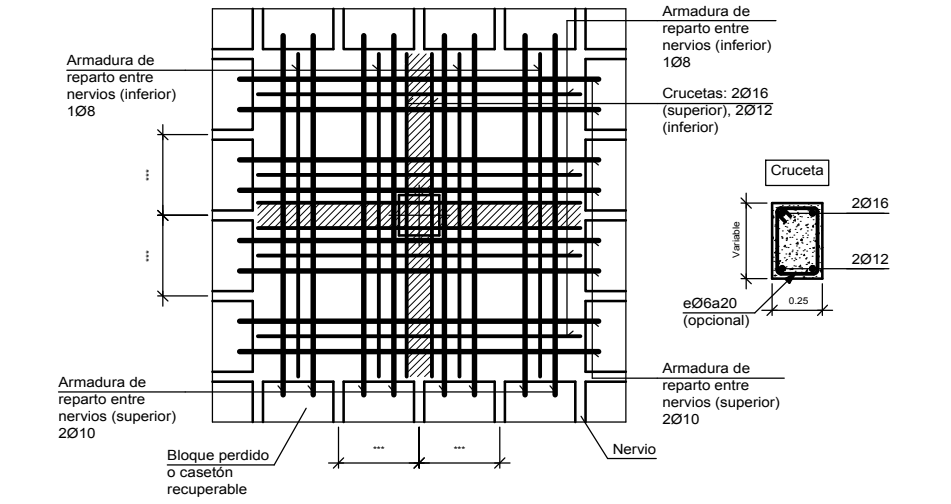
Detalle de borde extremo.  
Forjado reticular.  
Casetón recuperable.



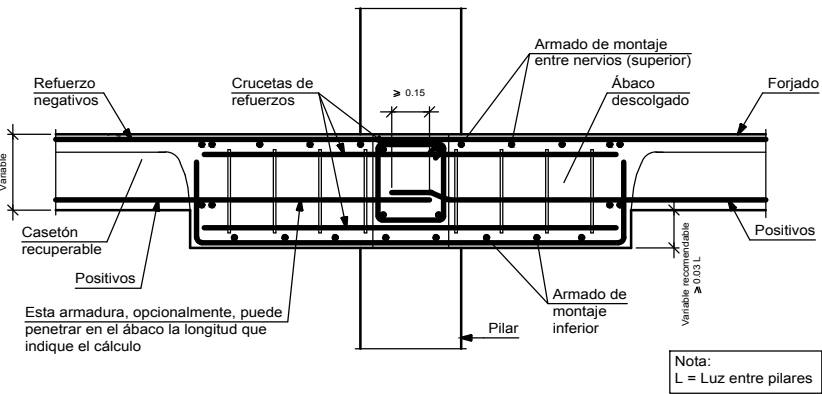
Viga plana interior.  
Forjado reticular.  
Casetón recuperable.



Armadura de montaje de ábaco central con pilar de hormigón.



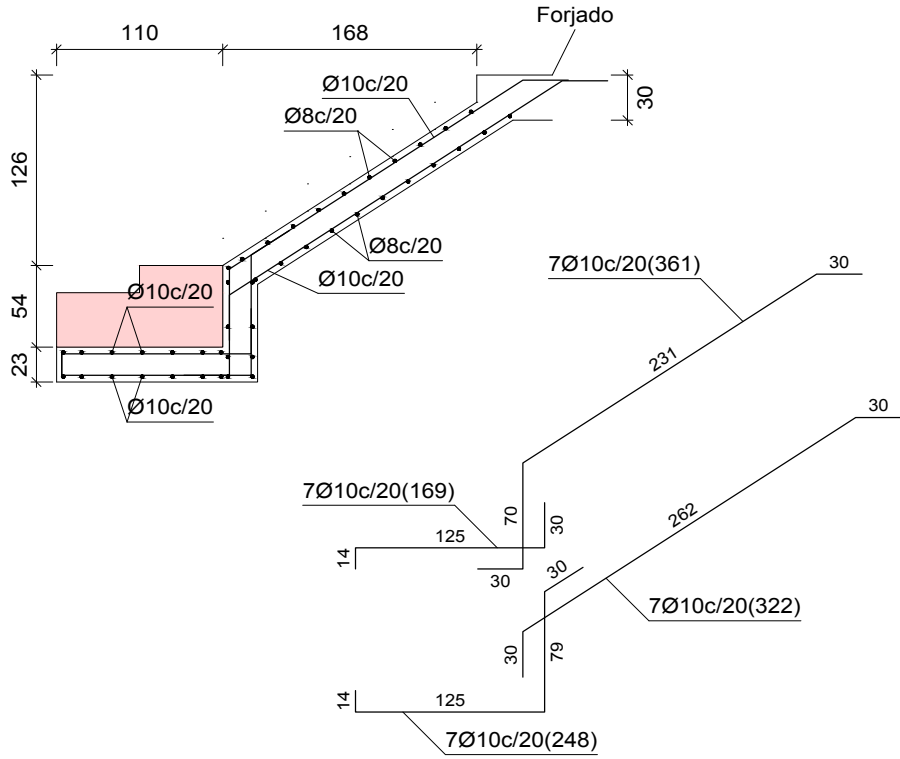
Sección de ábaco central descolgado.  
Forjado reticular.  
Casetón recuperable.



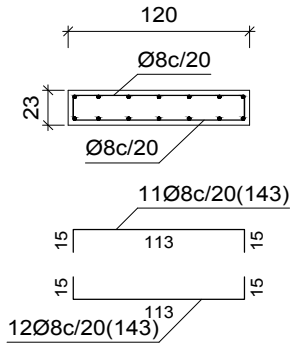


ESCALERA S-1		
Geometría	Ámbito	1.200 m
	Espesor	0.23 m
	Huella	0.280 m
	Contrahuella	0.180 m
	Desnivel que salva	3.06 m
	Nº de escalones	17
	Planta final	Forjado 2
Cargas	Planta inicial	Forjado 1
	Peso propio	0.575 t/m2
	Peldañeado (Realizado con ladrillo)	0.121 t/m2
	Solado	0.100 t/m2
	Barandillas	0.300 t/m
Materiales	Sobrecarga de uso	0.300 t/m2
	Hormigón	HA-25, Yc=1.5
	Acero	B 500 S, Ys=1.1
	Rec. geométrico	3.0 cm

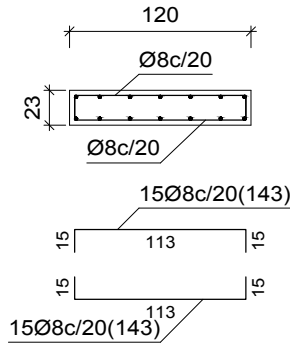
Sección C-C



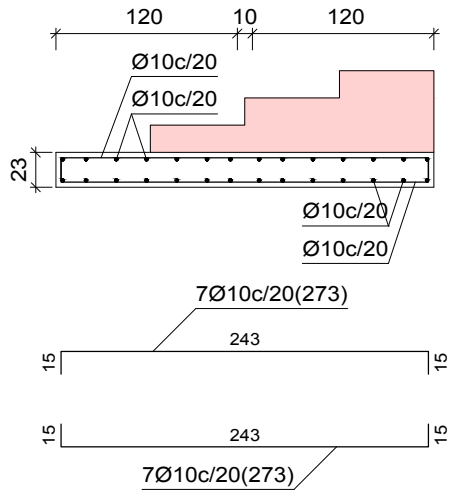
Sección D-D



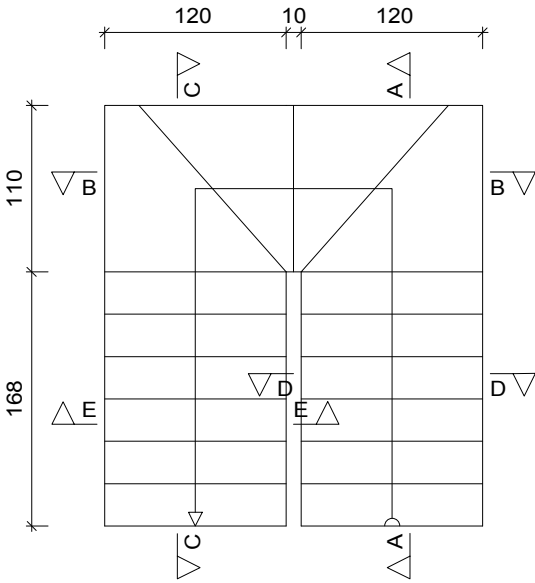
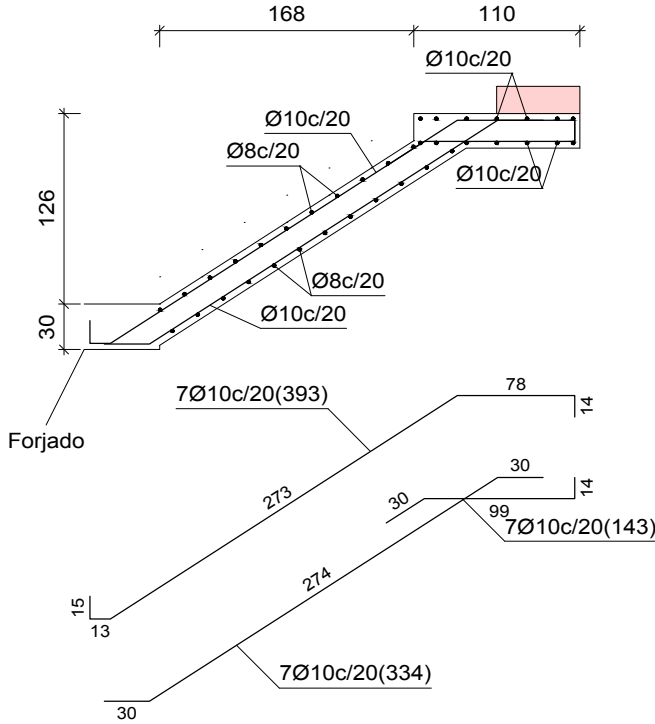
Sección E-E




Sección B-B



Sección A-A

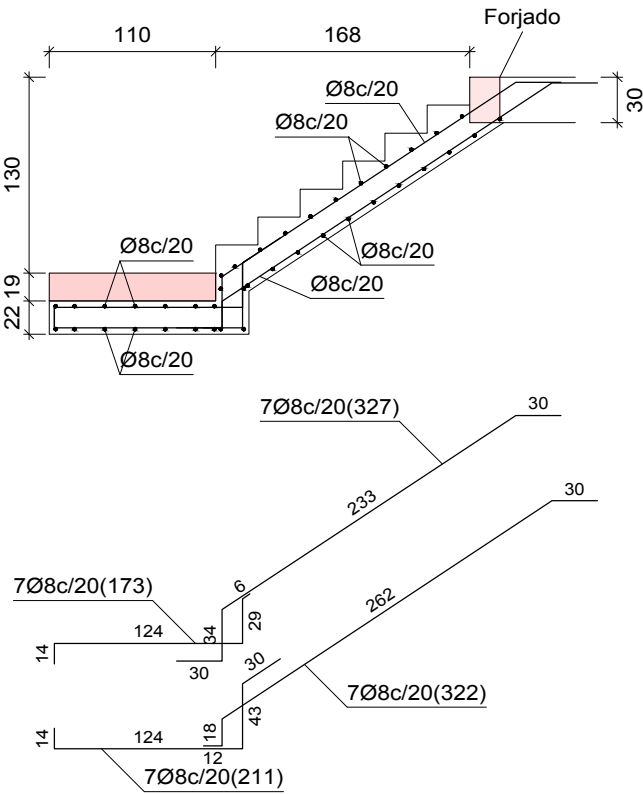


<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Escalera sótano -1	ESCALA: 1:50	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: 9.1.	Nº DE HOJA: 1 de 2.

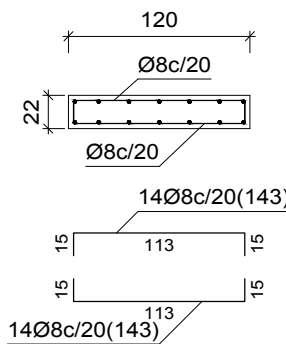


ESCALERA S-2		
Geometría	Ámbito	1.200 m
	Espesor	0.22 m
	Huella	0.280 m
	Contrahuella	0.185 m
	Desnivel que salva	3.18 m
	Nº de escalones	15
	Planta final	Forjado 1
Cargas	Planta inicial	Cimentación
	Peso propio	0.550 t/m2
	Peldañeado (Hormigonado con la losa)	0.193 t/m2
	Solado	0.100 t/m2
	Barandillas	0.300 t/m
Materiales	Sobrecarga de uso	0.300 t/m2
	Hormigón	HA-25, Yc=1.5
	Acero	B 500 S, Ys=1.1
	Rec. geométrico	3.0 cm

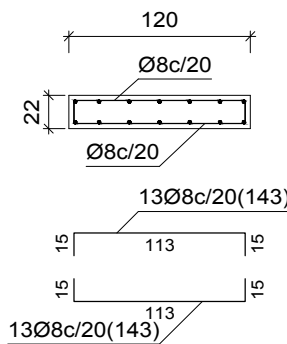
Sección C-C



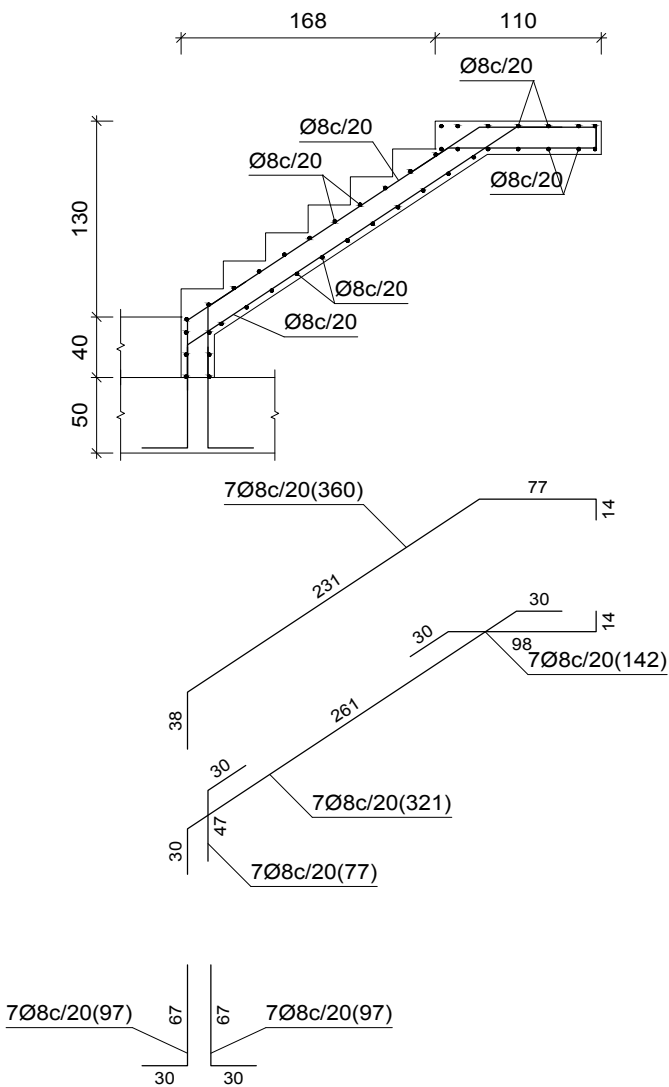
Sección D-D



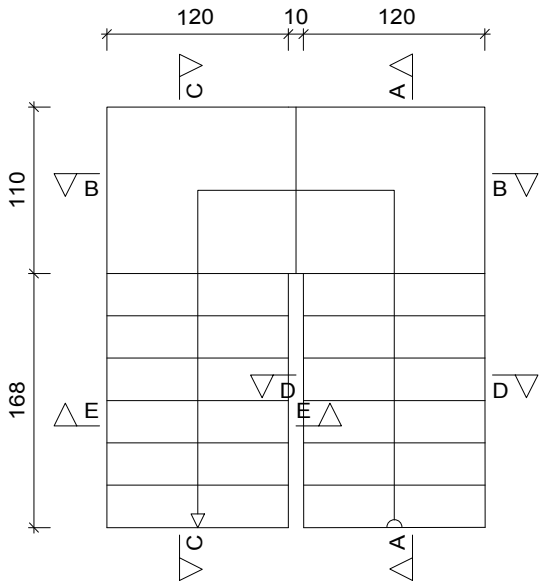
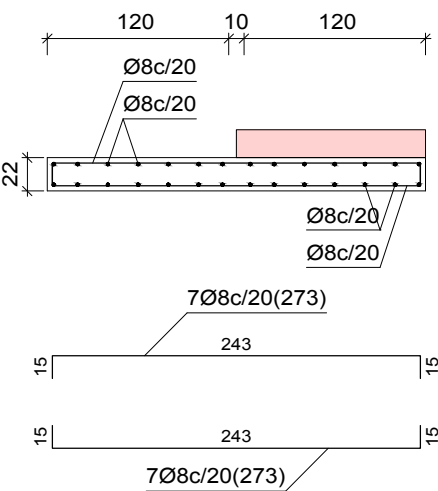
Sección E-E



Sección A-A



Sección B-B



AUTOR DEL PROYECTO:

Carlos Escorcía Chafer.

FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:

"Proyecto básico de un aparcamiento  
subterráneo en la calle Alicante en La  
Llosa de Ranes (Valencia)."

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

Escalera sótano -2.

ESCALA:

1:50

FECHA:

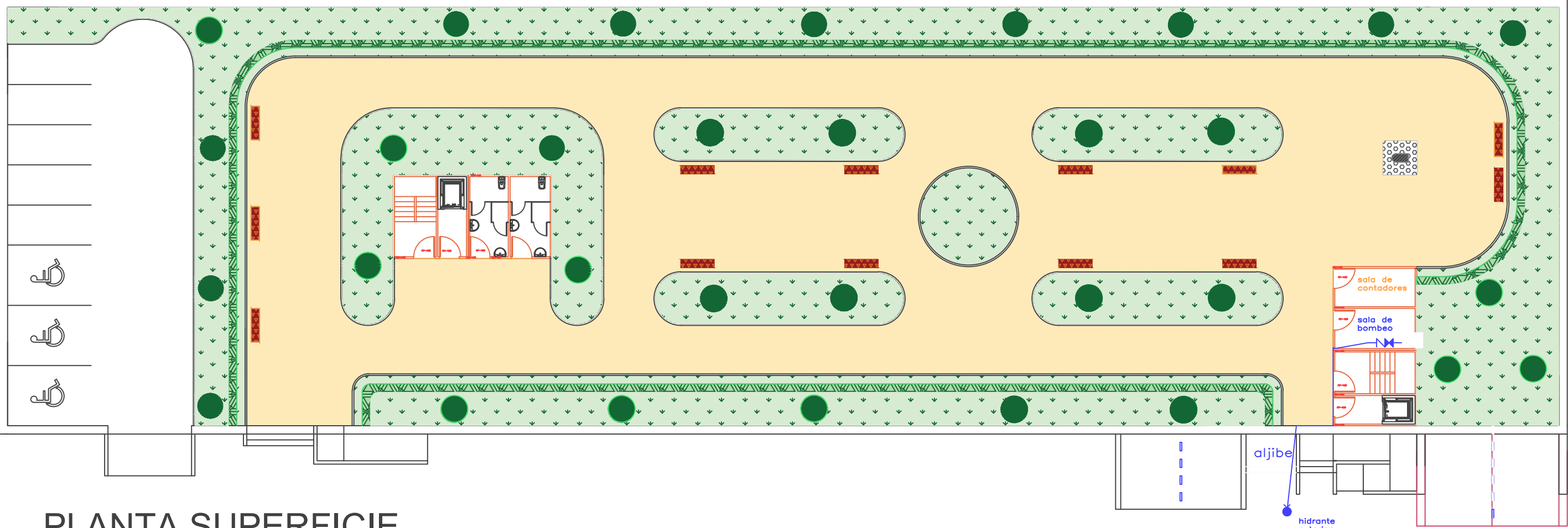
Septiembre 2017

Nº DEL PLANO:

9.2.

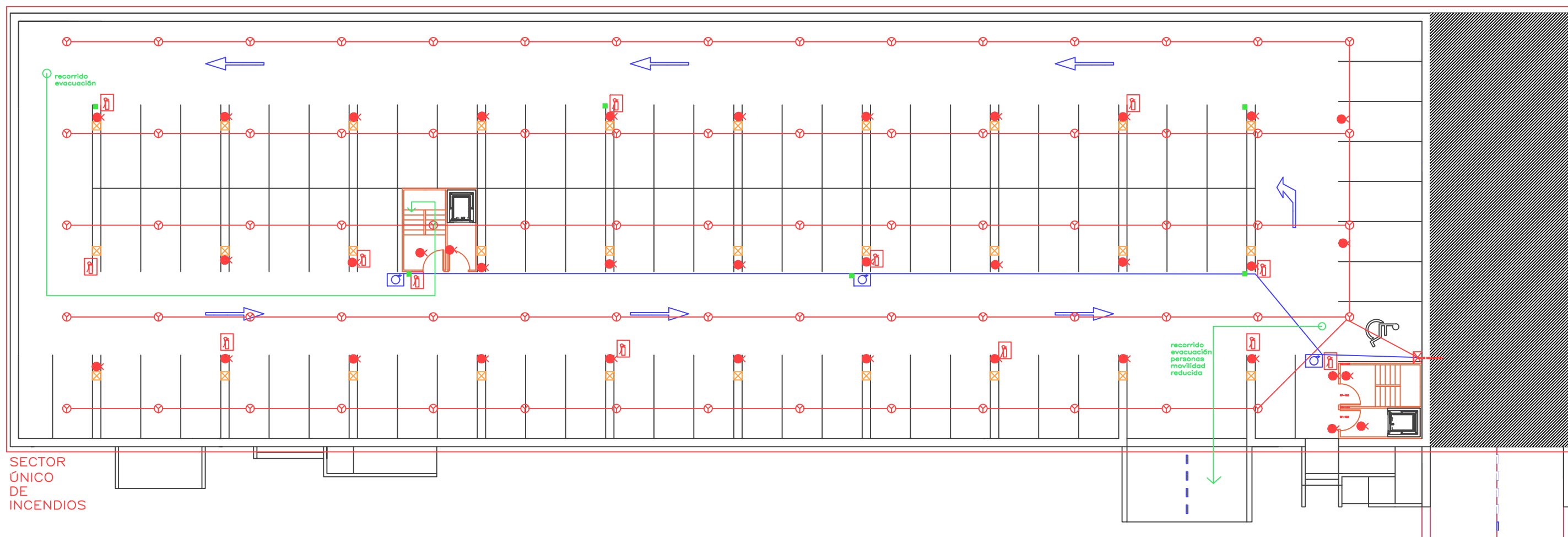
Nº DE HOJA:

2 de 2.



PLANTA SUPERFICIE

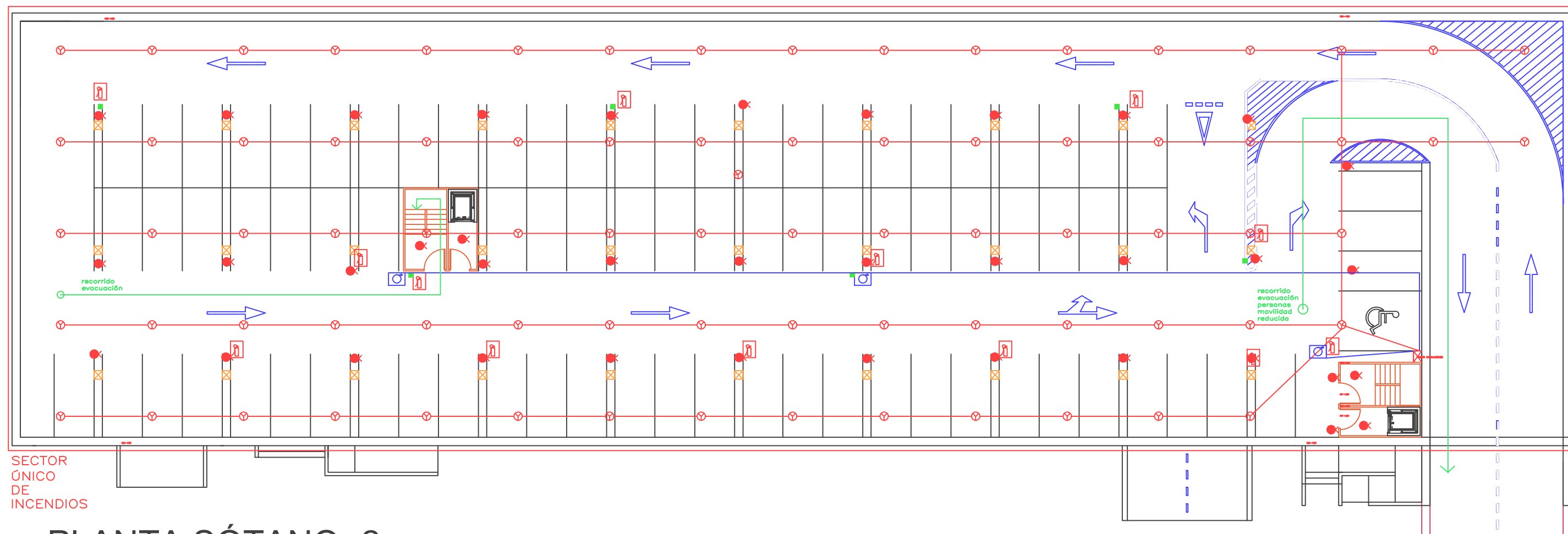
LEYENDA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS			
CCI	Centro de control de incendios		Luminaria fluorescente (2 x 58w)
	Red tuberías, abastecimiento a BIE's		Pulsador de alarma
	Línea detección incendios.		Detector de humos
	Enganche a servicios municipales.		Boca de incendio equipada- BIE diam. 25mm
	Válvula de retención y llave de corte		Señalización evacuación



## PLANTA SÓTANO -1

### LEYENDA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

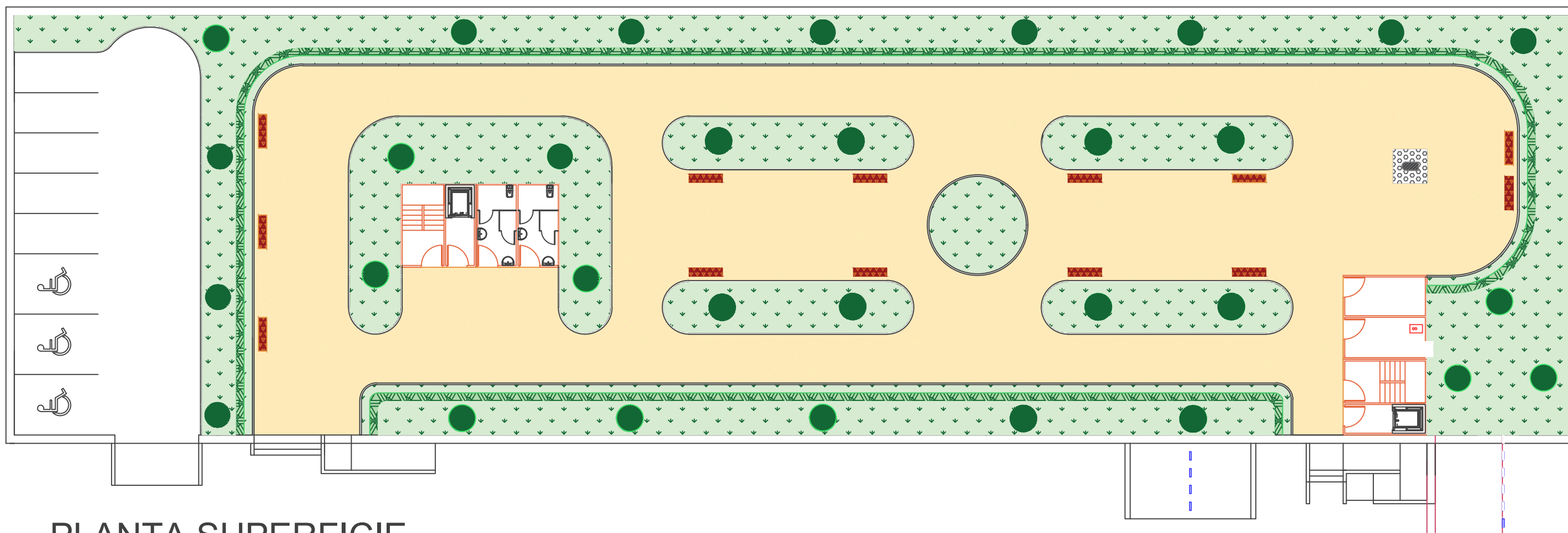
CCI	Centro de control de incendios		Luminaria fluorescente (2 x 58w)
	Red tuberías, abastecimiento a BIE's		Pulsador de alarma
	Línea detección incendios.		Detector de humos
	Enganche a servicios municipales.		Boca de incendio equipada- BIE diam. 25mm
	Válvula de retención y llave de corte		Señalización evacuación



## PLANTA SÓTANO -2

### LEYENDA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

CCI	Centro de control de incendios		Luminaria fluorescente (2 x 58w)
	Red tuberías, abastecimiento a BIE's		Pulsador de alarma
	Línea detección incendios.		Detector de humos
	Enganche a servicios municipales.		Boca de incendio equipada- BIE diam. 25mm
	Válvula de retención y llave de corte		Señalización evacuación

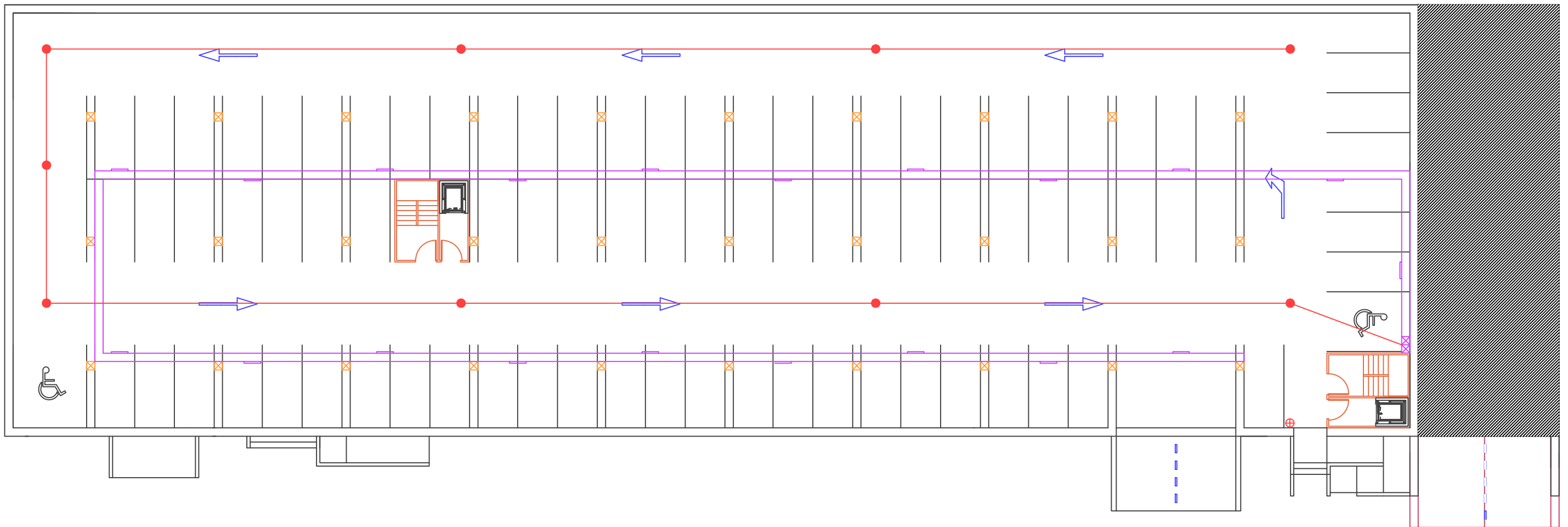


PLANTA SUPERFICIE

LEYENDA INSTALACIÓN VENTILACIÓN.


●	Detectores de CO	⊕	Sirena emergencia
—	Cable eléctrico.	▭	Conducto rectangular de ventilacion con rejilla para extracción.
CO	Central de detección de CO.	⊗	Ventilación-salida superficie.

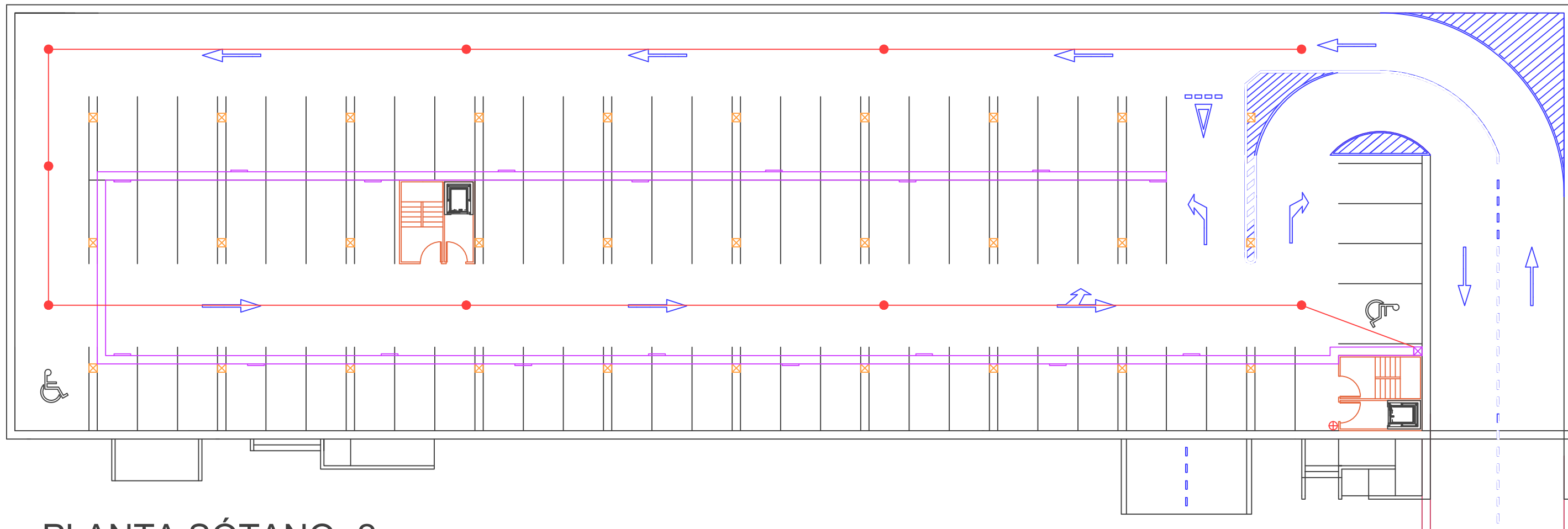




PLANTA SÓTANO -1

LEYENDA INSTALACIÓN VENTILACIÓN.			
●	Detectores de CO	⊕	Sirena emergencia
—	Cable eléctrico.	—	Conducto rectangular de ventilacion con rejilla para extracción.
CO	Central de detección de CO.	⊗	Ventilación-salida superficie.

<div>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</div> <div> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</div>	AUTOR DEL PROYECTO: Carlos Escorcía Chafer.	FIRMA:	TÍTULO DEL PROYECTO: "Proyecto básico de un aparcamiento subterráneo en la calle Alicante en La Llosa de Ranes (Valencia)."	DESIGNACIÓN DEL PLANO: Instalación Ventilación. Sótano -1.	ESCALA: 1:250	FECHA: Septiembre 2017	Nº DEL PLANO: <b>10.5.</b>	Nº DE HOJA: 5 de 6.



PLANTA SÓTANO -2

LEYENDA INSTALACIÓN VENTILACIÓN.			
●	Detectores de CO	⊕	Sirena emergencia
—	Cable eléctrico.	▭	Conducto rectangular de ventilacion con rejilla para extracción.
☐CO	Central de detección de CO.	⊗	Ventilación-salida superficie.