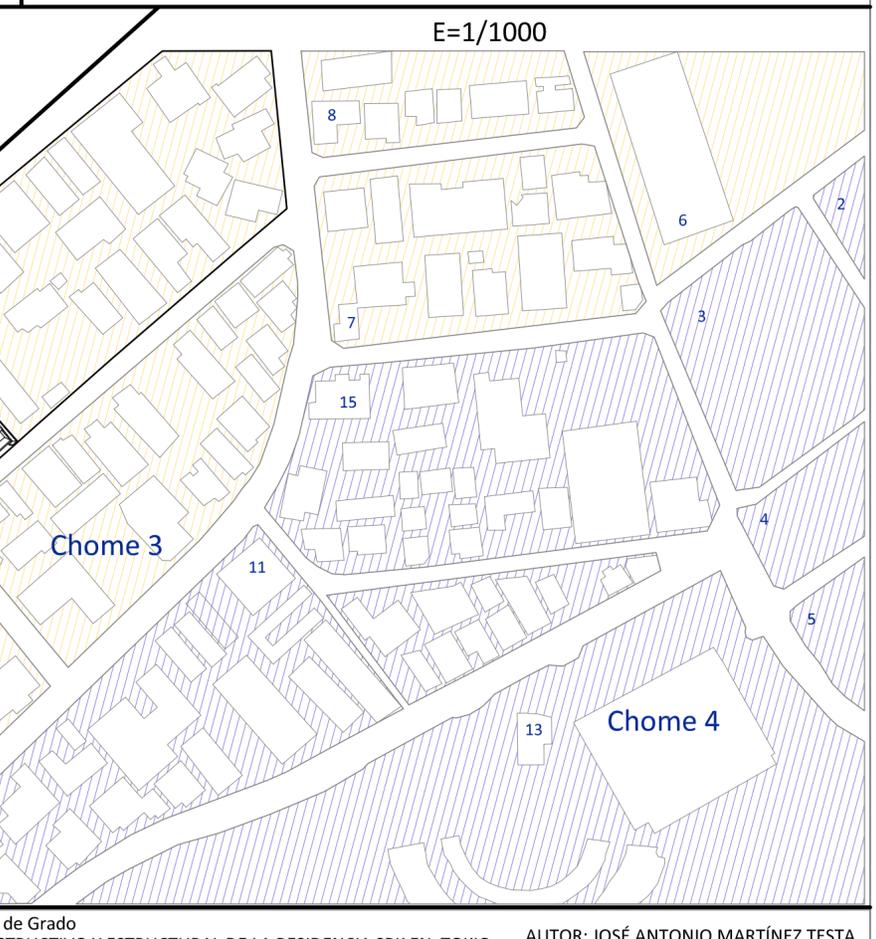
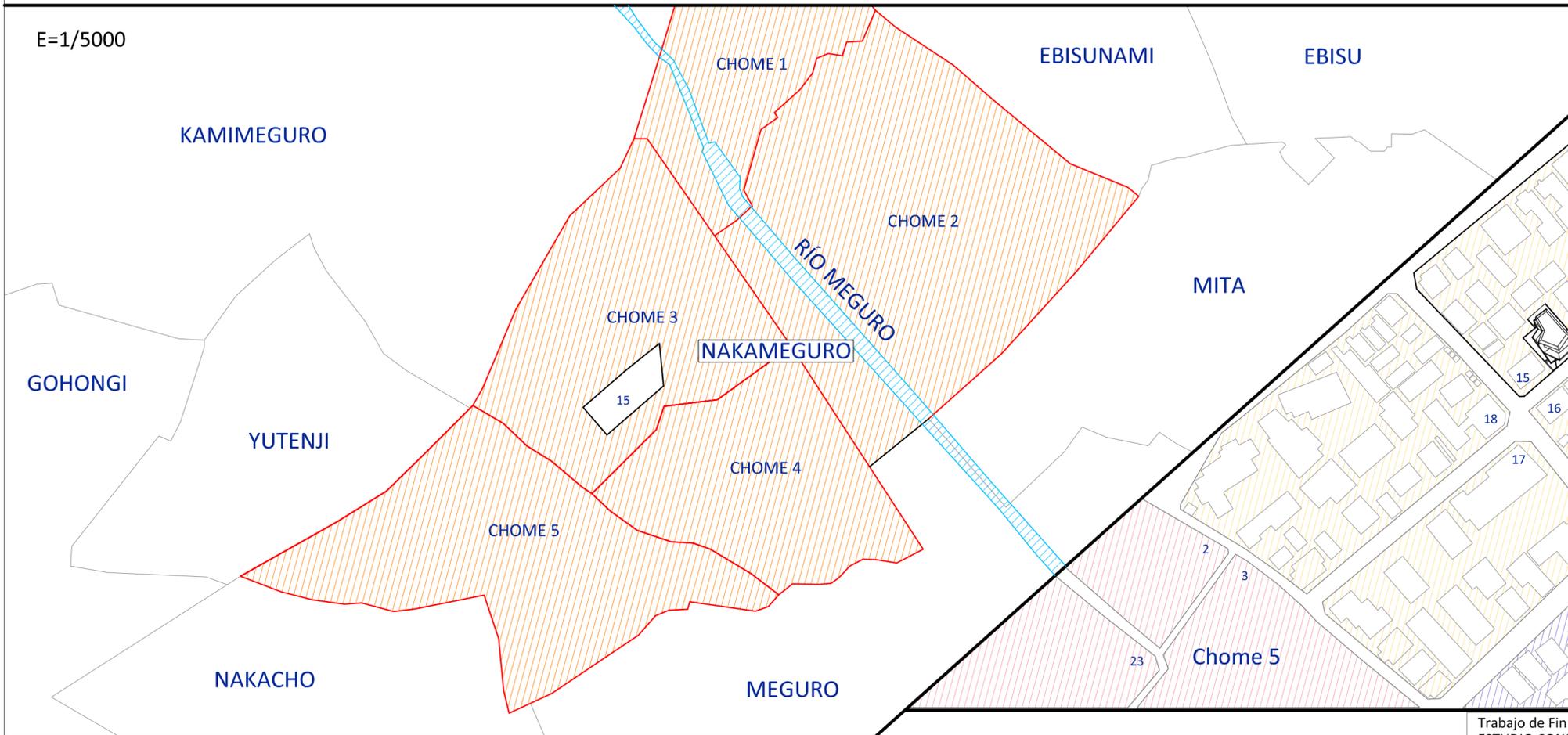
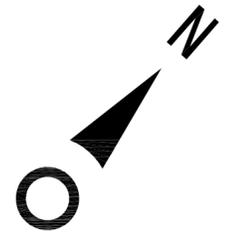


NOTA 1: La dirección dada (Nakameguro 3 15 12) se corresponde, según la denominación local de localizaciones al barrio de Nakameguro, Chome nº3 (que se traduciría como distrito), manzana nº15, edificio nº12

NOTA 2: El punto 0.00 indicado en el plano representa el origen de todas las coordenadas de los elementos mostrados en los planos de plantas, alzados y secciones y de estructura. El replanteo, debido a la complejidad del edificio se desarrolla en el plano 14 Cimentación y saneamiento





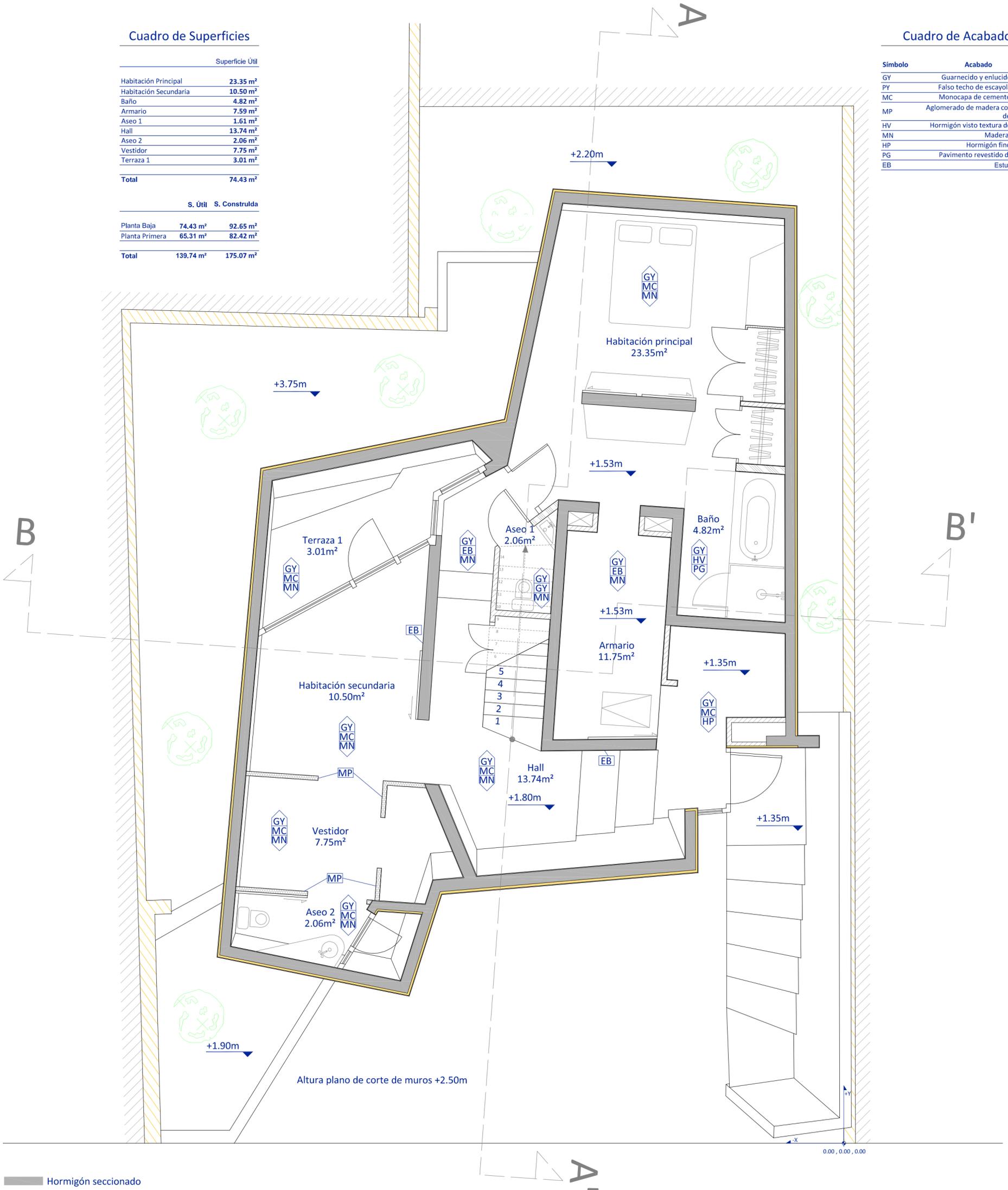
Cuadro de Superficies

	Superficie Útil
Habitación Principal	23.35 m ²
Habitación Secundaria	10.50 m ²
Baño	4.82 m ²
Armario	7.59 m ²
Aseo 1	1.61 m ²
Hall	13.74 m ²
Aseo 2	2.06 m ²
Vestidor	7.75 m ²
Terraza 1	3.01 m ²
Total	74.43 m²

	S. Útil	S. Construida
Planta Baja	74.43 m ²	92.65 m ²
Planta Primera	65.31 m ²	82.42 m ²
Total	139.74 m²	175.07 m²

Cuadro de Acabados

Símbolo	Acabado
GY	Guarnecido y enlucido de yeso
PY	Falso techo de escayola pintada
MC	Monocapa de cemento pintado
MP	Aglomerado de madera con pintura de uretano
HV	Hormigón visto textura de madera
MN	Madera de nogal
HP	Hormigón fino pintado
PG	Pavimento revestido de granito
EB	Estuco blanco



- Hormigón seccionado
- Aislamiento XPE
- LHD tabicón
- LHD 1/2 pié
- Carpintería de madera
- Pantallas de contención perimetrales (no pertenecientes a la parcela)

Trabajo de Fin de Grado
 ESTUDIO CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LA RESIDENCIA SRK EN TOKIO
 Departamento de CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA
 Área de CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS
 Tutor FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ MÉNDEZ

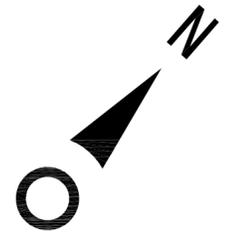
AUTOR: JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ TESTA
 Universidad de Salamanca.
 Escuela Politécnica Superior de Zamora
 Grado en Arquitectura Técnica

Plano: SUPERFICIES, USOS Y ACABADOS P.B.

JUNIO 2016
 Fdo:

ESCALA
 1/50

Nº
 2



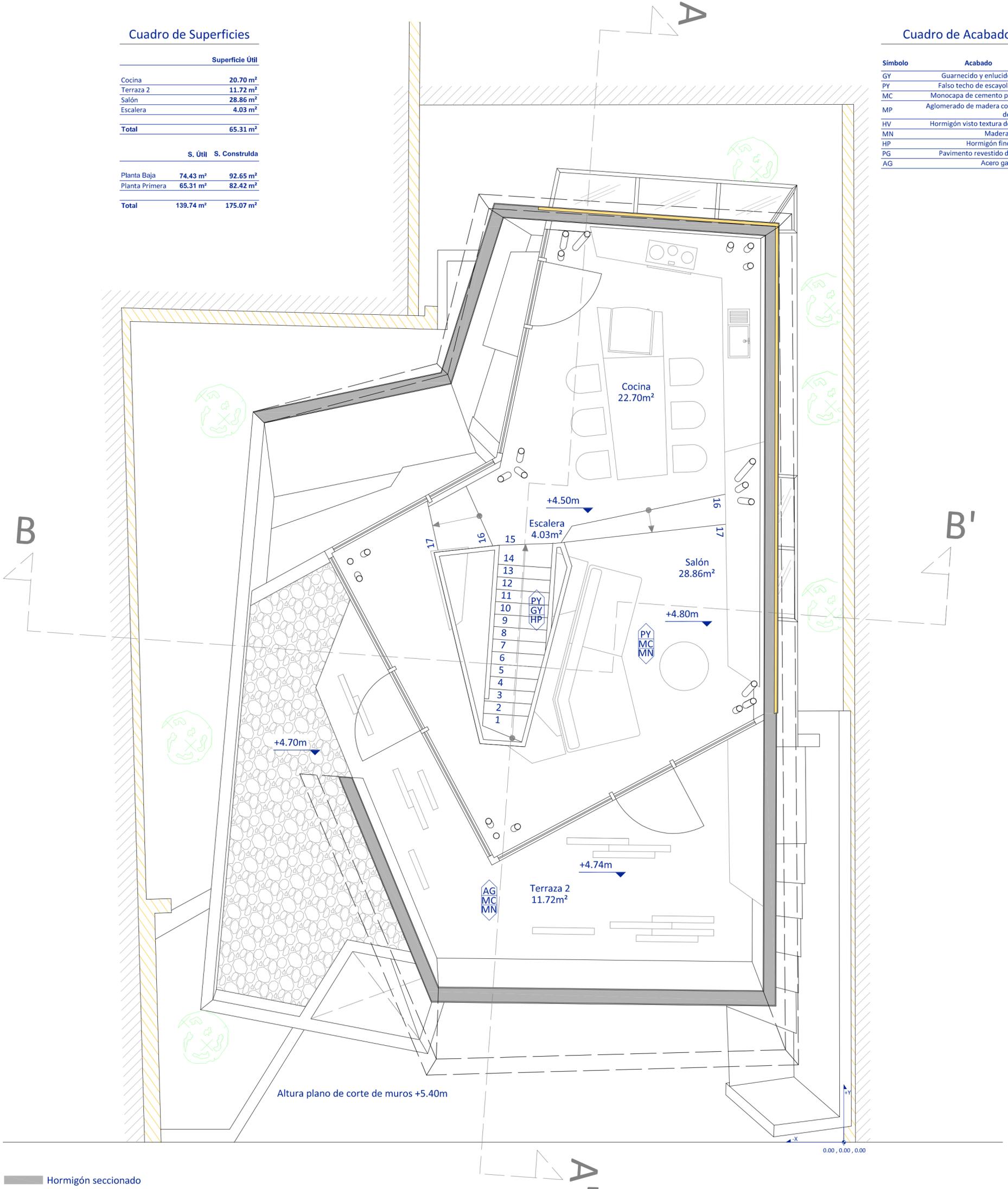
Cuadro de Superficies

Superficie Útil	
Cocina	20.70 m ²
Terraza 2	11.72 m ²
Salón	28.86 m ²
Escalera	4.03 m ²
Total	65.31 m²

S. Útil	S. Construida
Planta Baja	74.43 m ² / 92.65 m ²
Planta Primera	65.31 m ² / 82.42 m ²
Total	139.74 m² / 175.07 m²

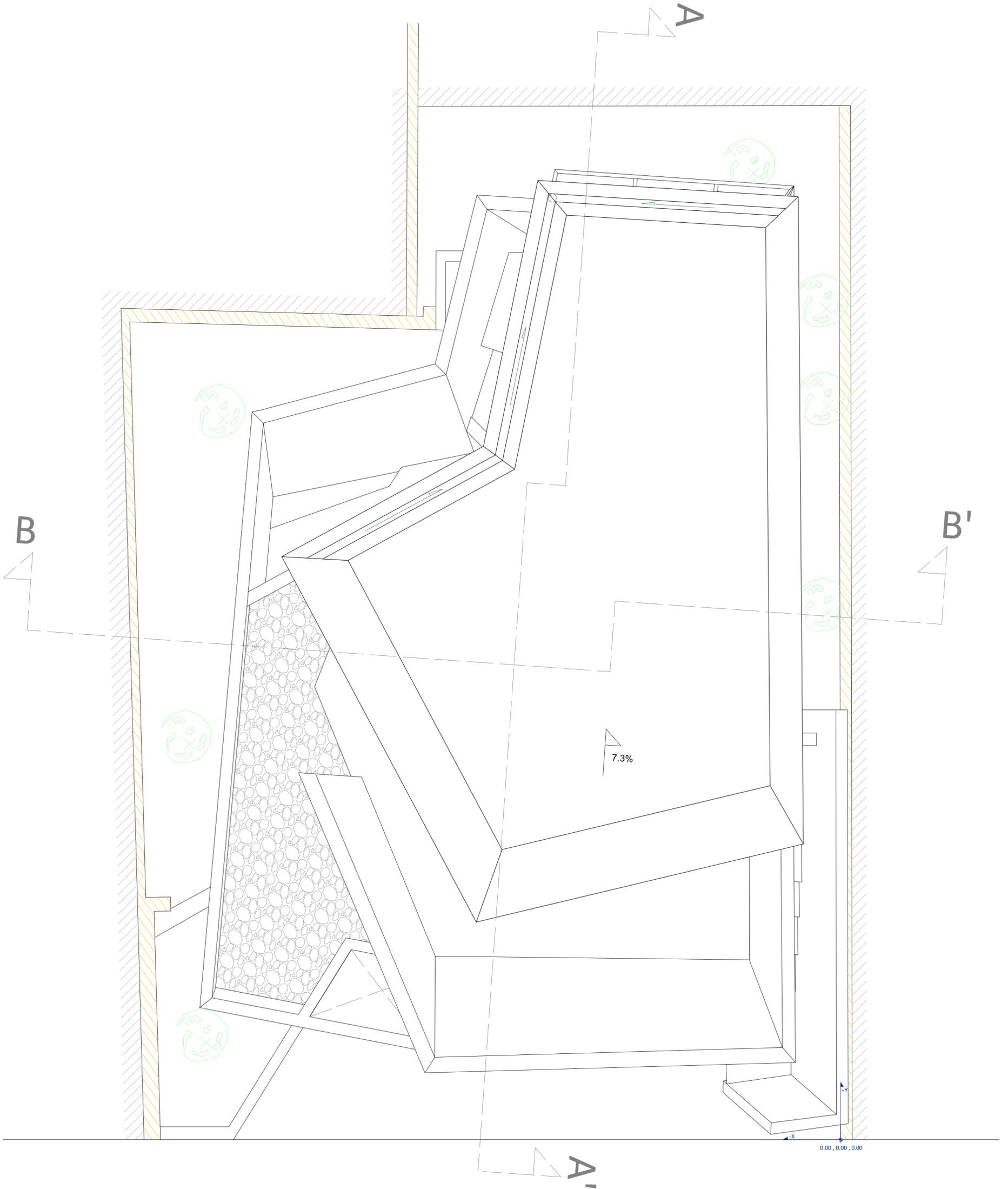
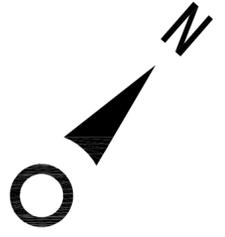
Cuadro de Acabados

Símbolo	Acabado
GY	Guarnecido y enlucido de yeso
PY	Falso techo de escayola pintada
MC	Monocapa de cemento planchado
MP	Aglomerado de madera con pintura de uretano
HV	Hormigón visto textura de madera
MN	Madera de nogal
HP	Hormigón fino pintado
PG	Pavimento revestido de granito
AG	Acero galvanizado



Altura plano de corte de muros +5.40m

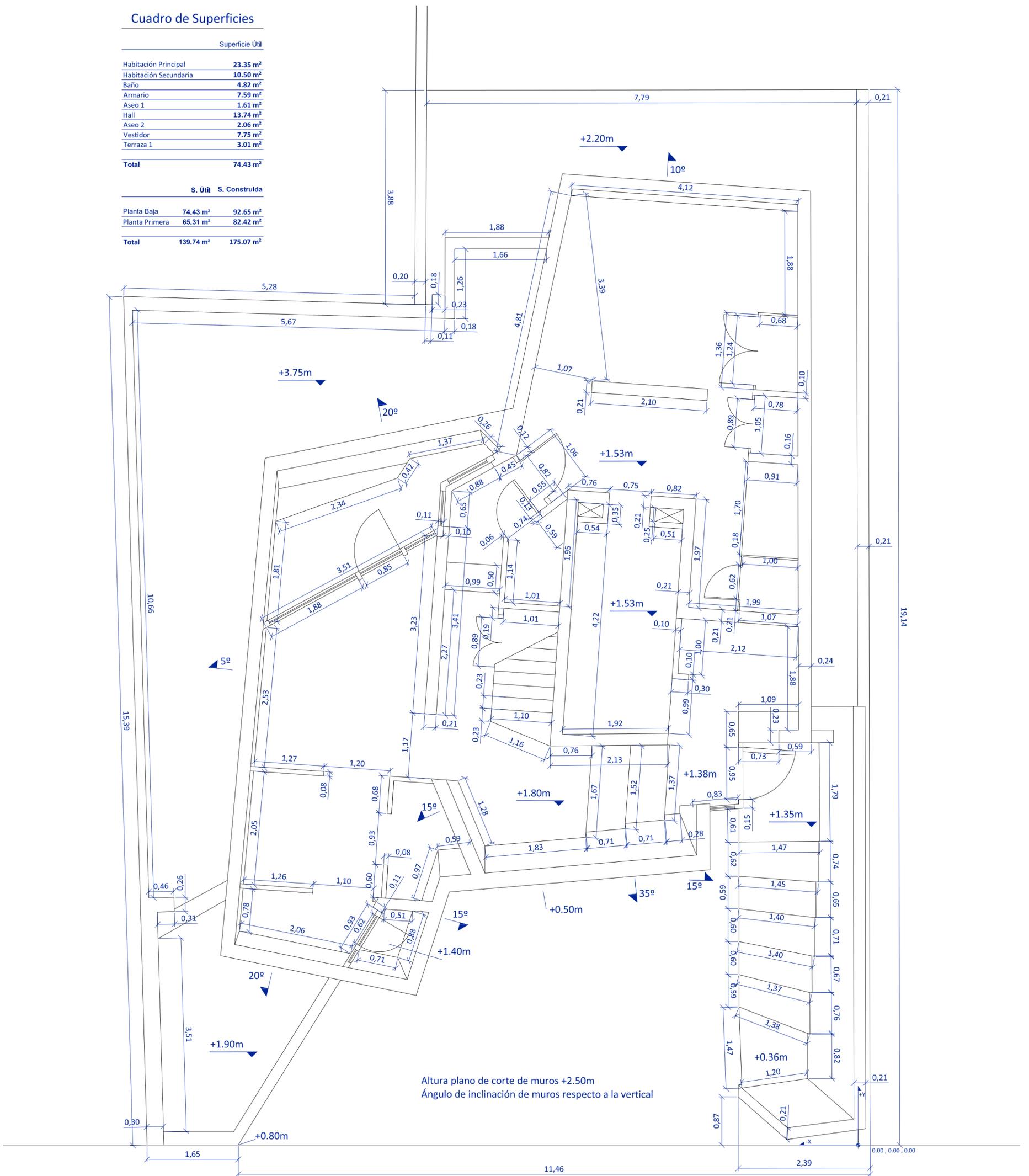
- Hormigón seccionado
- Aislamiento XPE
- Pantallas de contención perimetrales (no pertenecientes a la parcela)



Cuadro de Superficies

Superficie Útil	
Habitación Principal	23.35 m ²
Habitación Secundaria	10.50 m ²
Baño	4.82 m ²
Armario	7.59 m ²
Aseo 1	1.61 m ²
Hall	13.74 m ²
Aseo 2	2.06 m ²
Vestidor	7.75 m ²
Terraza 1	3.01 m ²
Total	74.43 m²

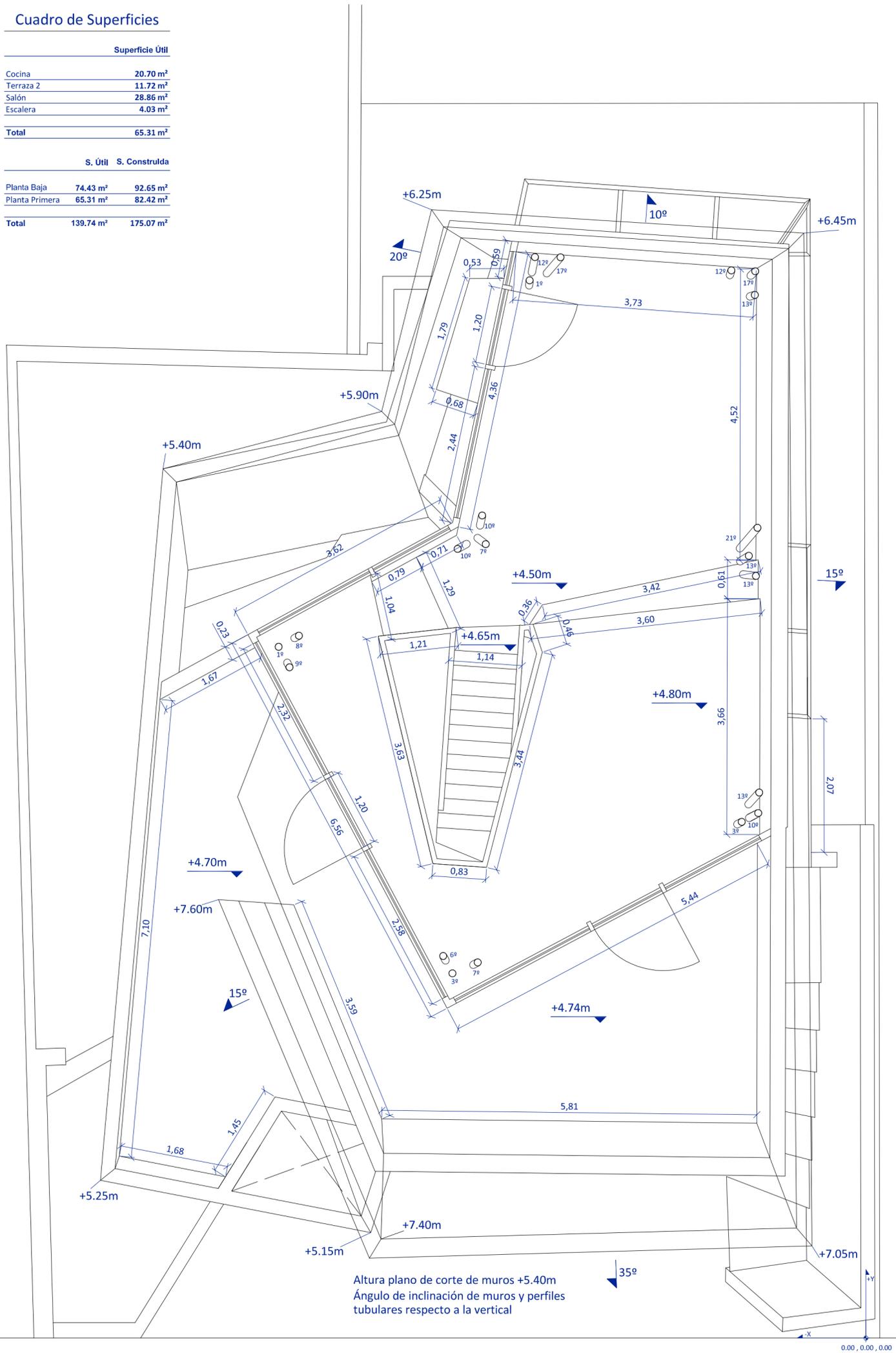
S. Útil S. Construida	
Planta Baja	74.43 m ² 92.65 m ²
Planta Primera	65.31 m ² 82.42 m ²
Total	139.74 m² 175.07 m²

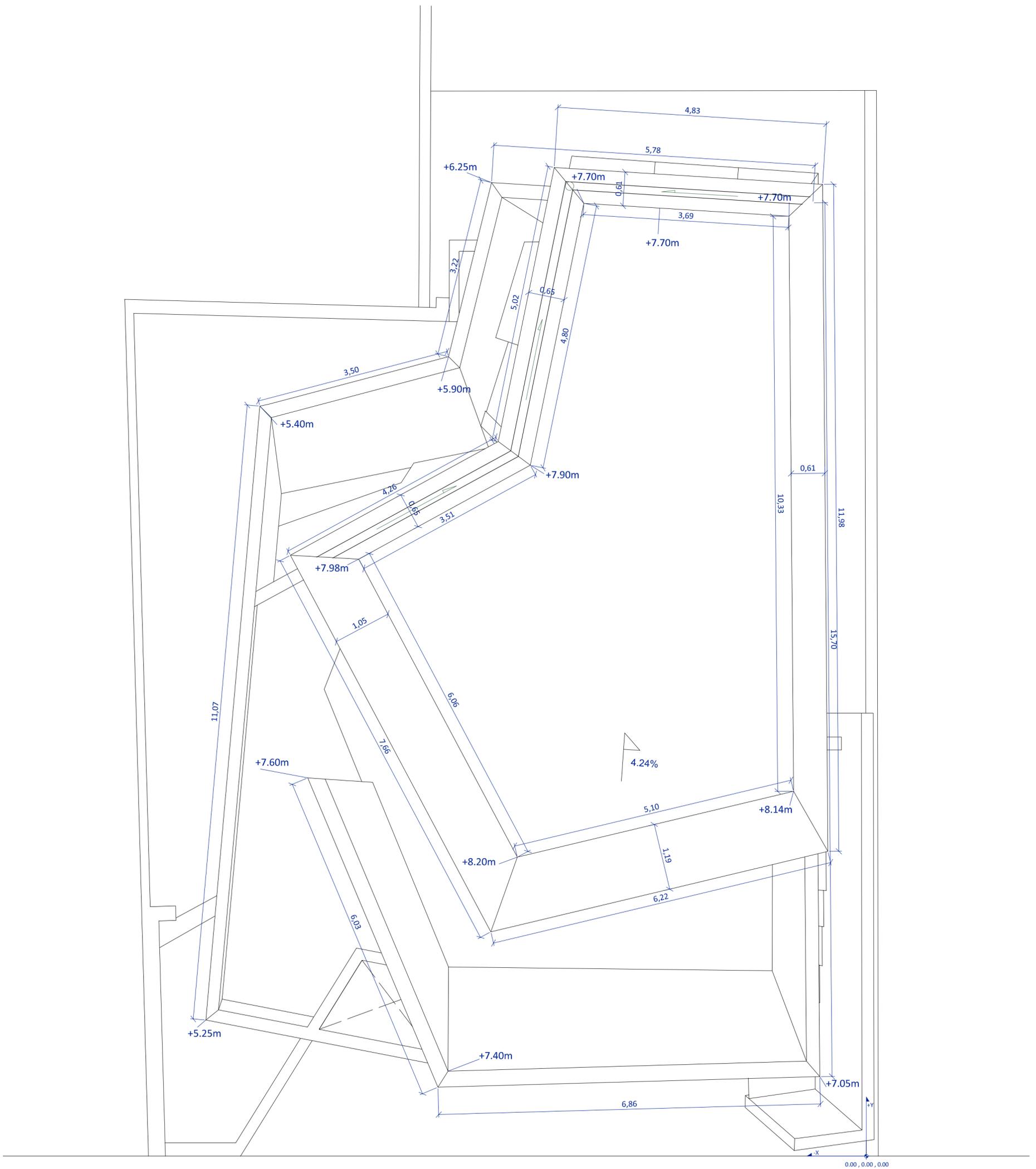


Cuadro de Superficies

Superficie Útil	
Cocina	20.70 m ²
Terraza 2	11.72 m ²
Salón	28.86 m ²
Escalera	4.03 m ²
Total	65.31 m²

S. Útil	S. Construida
Planta Baja	74.43 m ² / 92.65 m ²
Planta Primera	65.31 m ² / 82.42 m ²
Total	139.74 m² / 175.07 m²





Trabajo de Fin de Grado
 ESTUDIO CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LA RESIDENCIA SRK EN TOKIO
 Departamento de CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA
 Área de CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS
 Tutor FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ MÉNDEZ

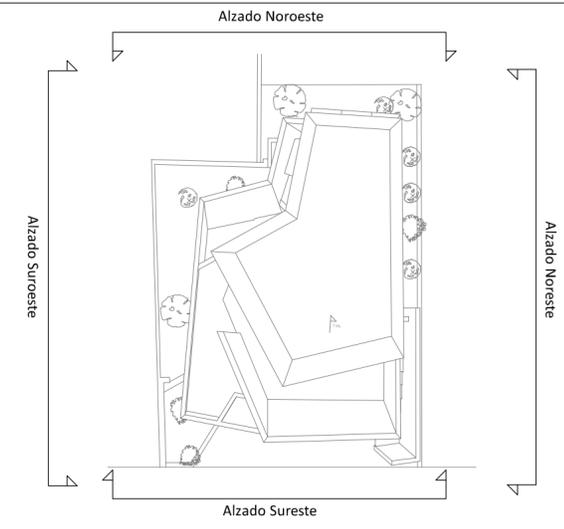
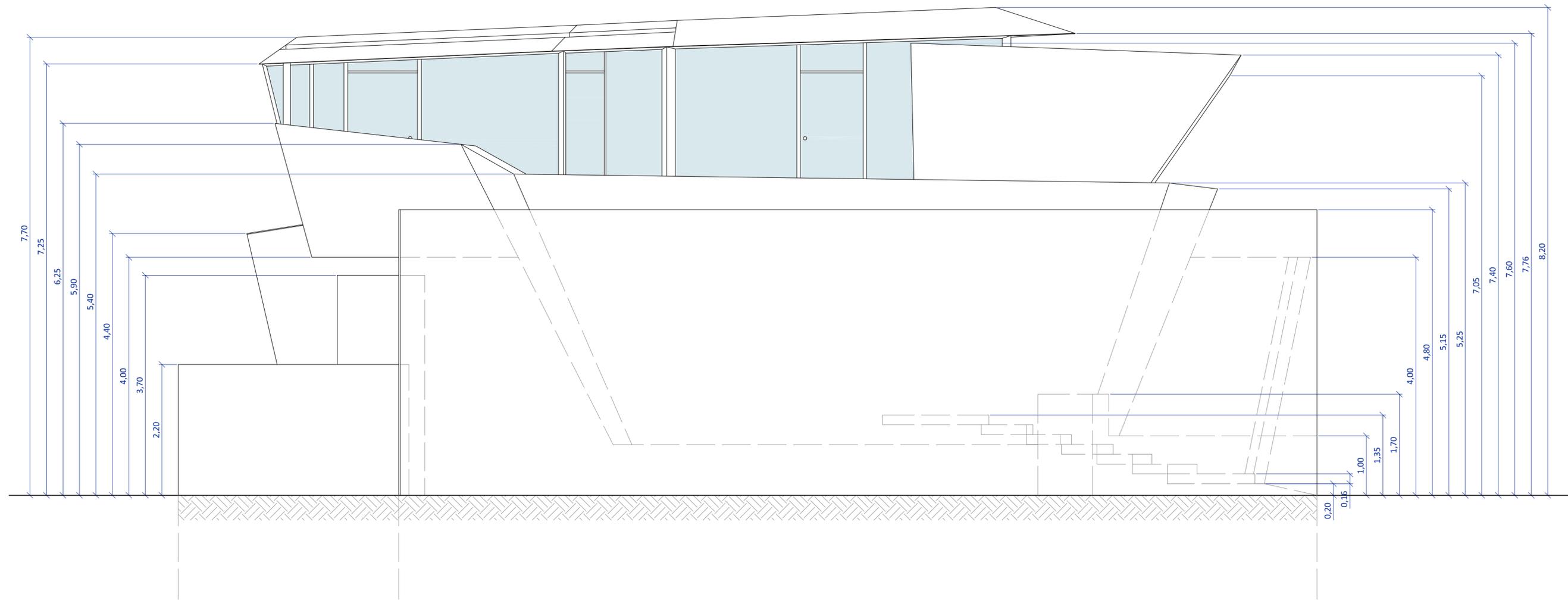
AUTOR: JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ TESTA
 Universidad de Salamanca.
 Escuela Politécnica Superior de Zamora
 Grado en Arquitectura Técnica

Plano: COTAS CUBIERTA

JUNIO 2016
 Fdo:

ESCALA
 1/50

Nº
 7



Trabajo de Fin de Grado
 ESTUDIO CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LA RESIDENCIA SRK EN TOKIO

AUTOR: JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ TESTA

Departamento de CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA
 Área de CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS
 Tutor FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ MÉNDEZ

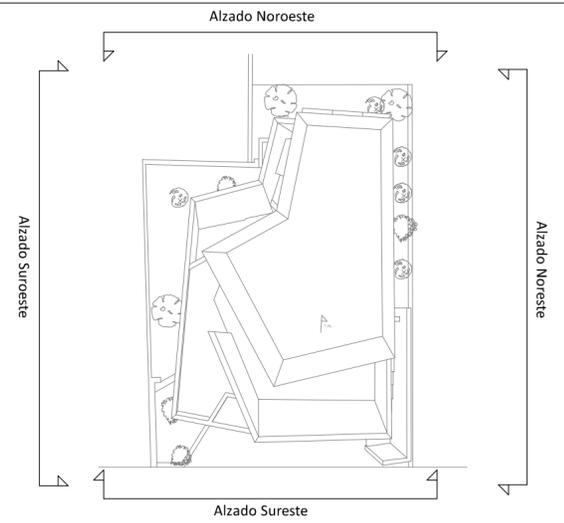
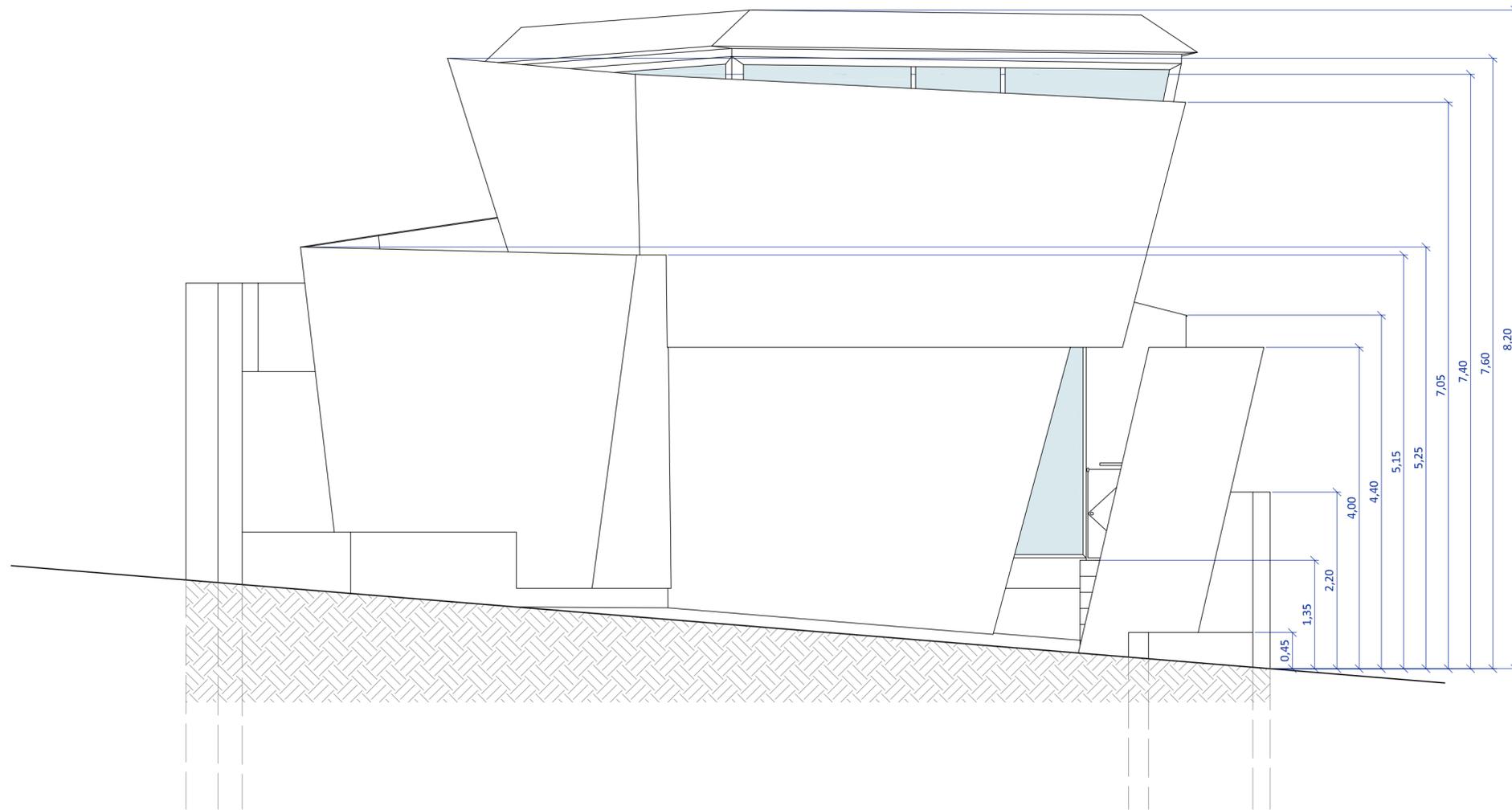
Universidad de Salamanca.
 Escuela Politécnica Superior de Zamora
 Grado en Arquitectura Técnica

Plano: ALZADO SUROESTE

JUNIO 2016
 Fdo:

ESCALA
 1/50

Nº
 8



Trabajo de Fin de Grado
 ESTUDIO CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LA RESIDENCIA SRK EN TOKIO
 Departamento de CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA
 Área de CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS
 Tutor FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ MÉNDEZ
 Plano: **ALZADO SURESTE**

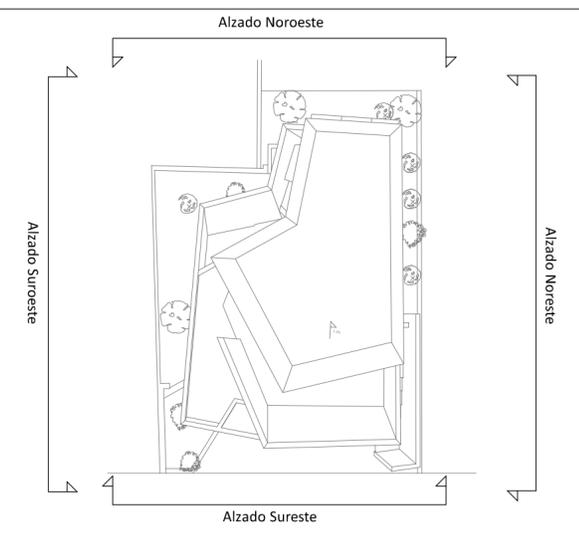
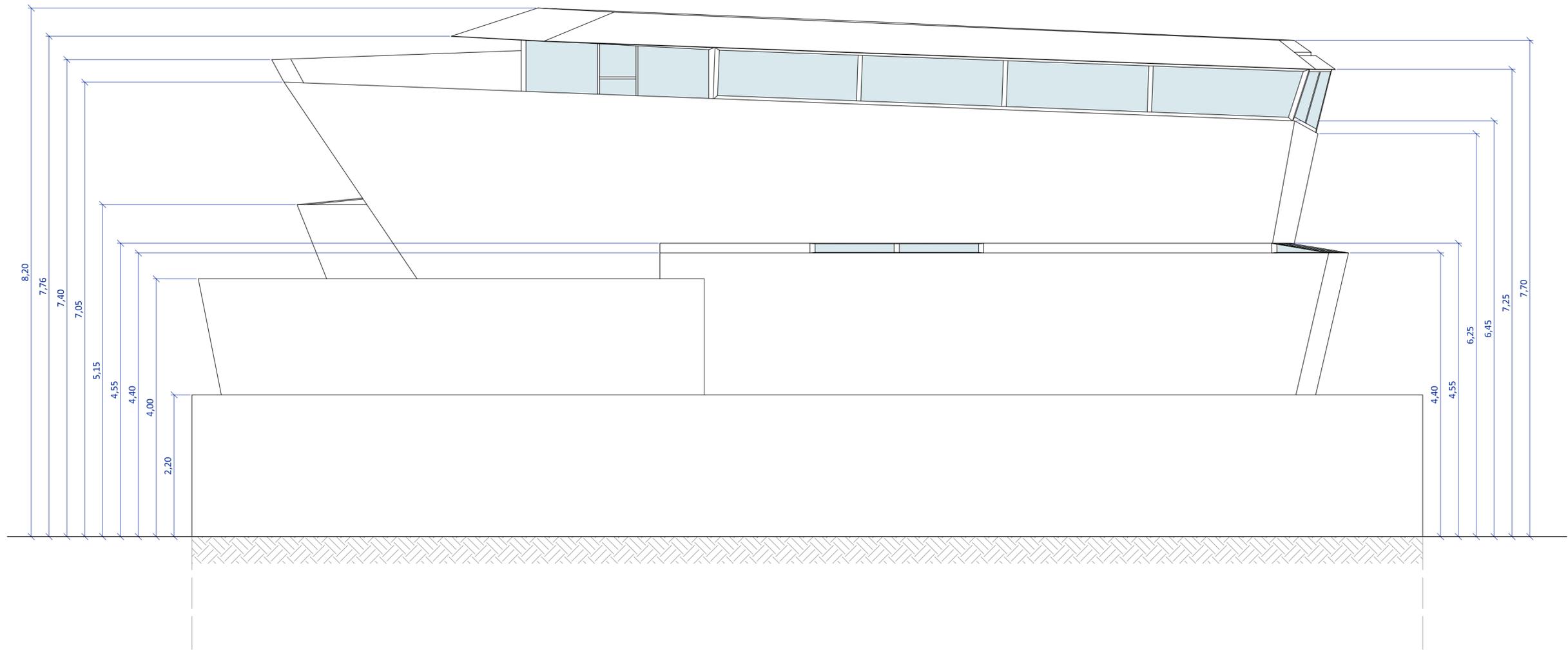
AUTOR: JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ TESTA
 Universidad de Salamanca.
 Escuela Politécnica Superior de Zamora
 Grado en Arquitectura Técnica

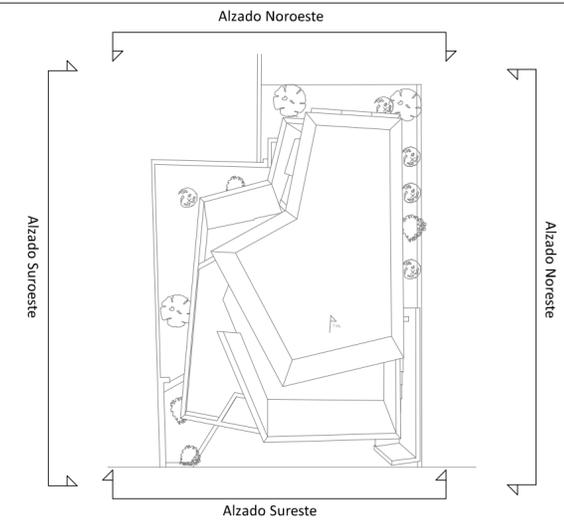
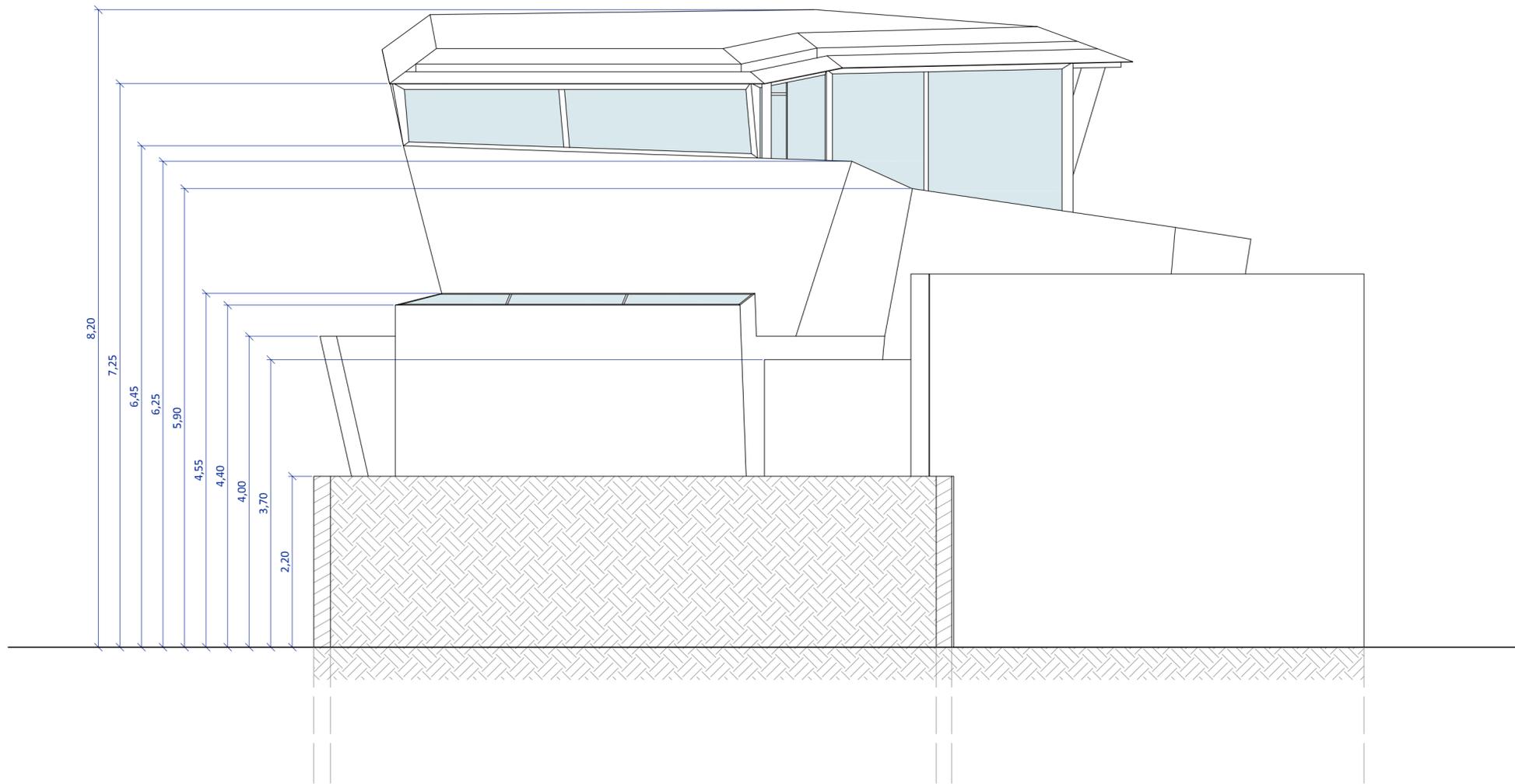
JUNIO 2016
 Fdo:

ESCALA

1/50

Nº 9





Trabajo de Fin de Grado
 ESTUDIO CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LA RESIDENCIA SRK EN TOKIO
 Departamento de CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA
 Área de CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS
 Tutor FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ MÉNDEZ

AUTOR: JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ TESTA
 Universidad de Salamanca.
 Escuela Politécnica Superior de Zamora
 Grado en Arquitectura Técnica

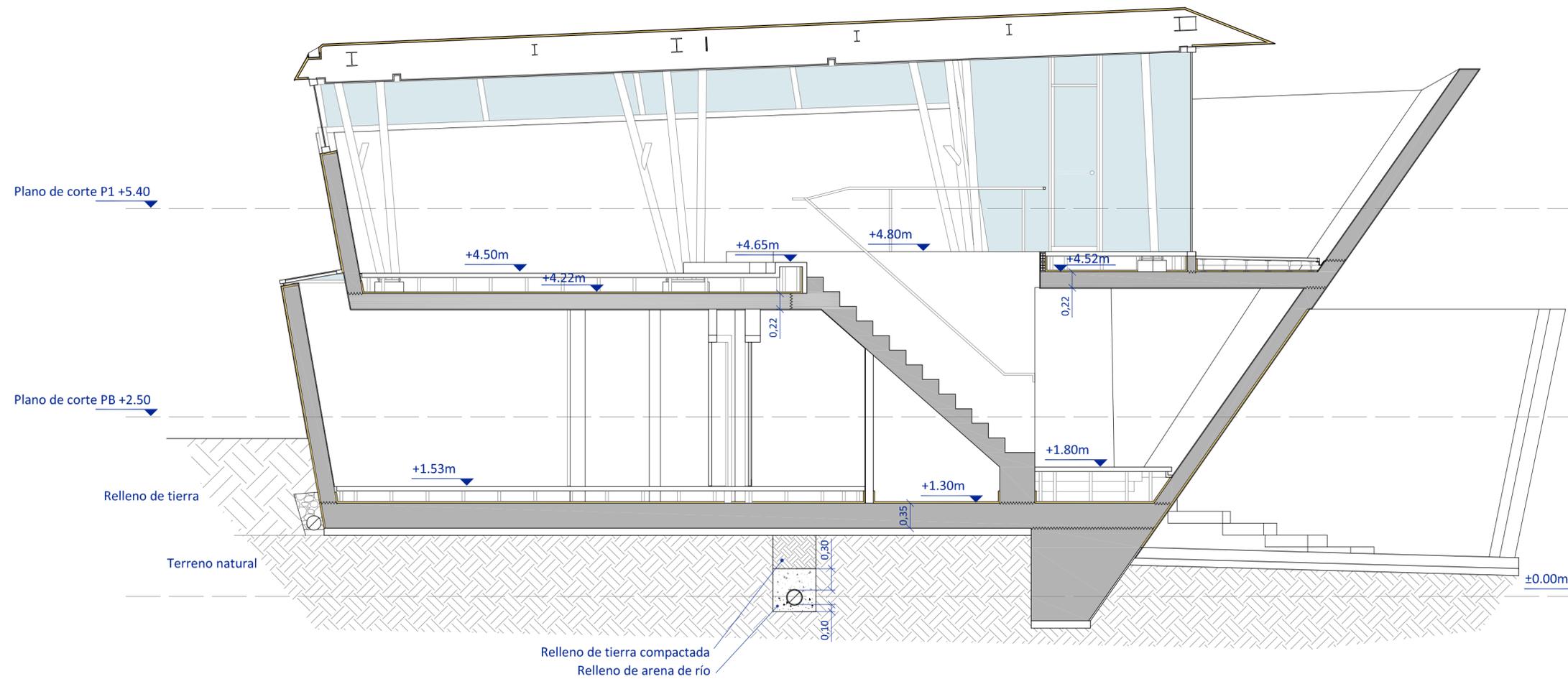
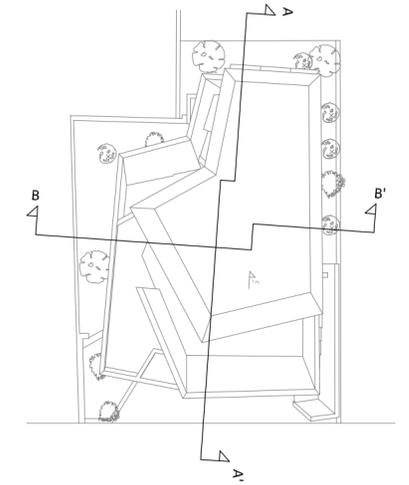
Plano: ALZADO NOROESTE

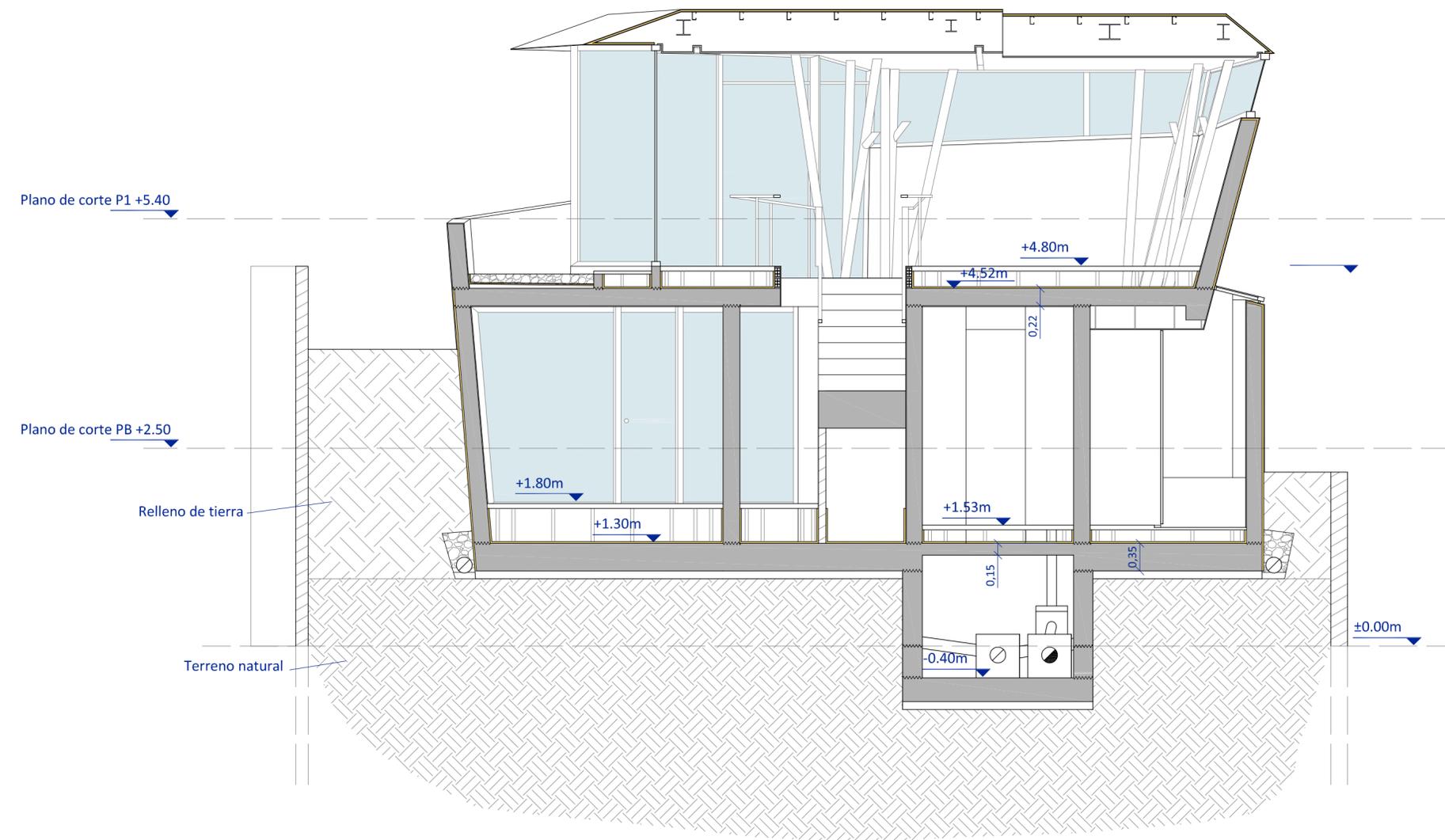
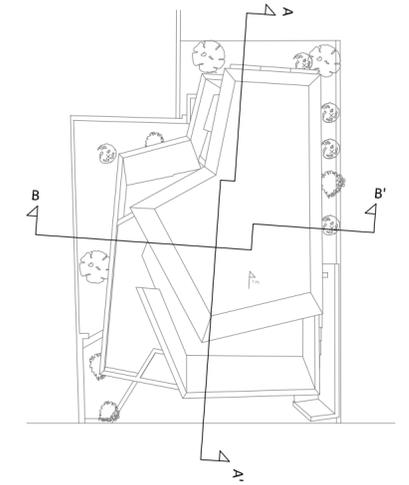
JUNIO 2016
 Fdo:

ESCALA

1/50

Nº 11





Trabajo de Fin de Grado
 ESTUDIO CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LA RESIDENCIA SRK EN TOKIO
 Departamento de CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA
 Área de CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS
 Tutor FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ MÉNDEZ

AUTOR: JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ TESTA
 Universidad de Salamanca.
 Escuela Politécnica Superior de Zamora
 Grado en Arquitectura Técnica

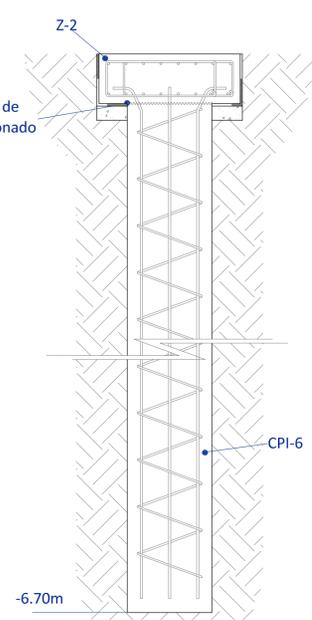
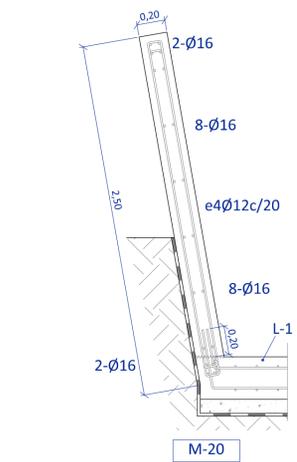
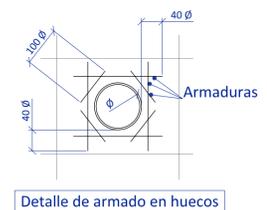
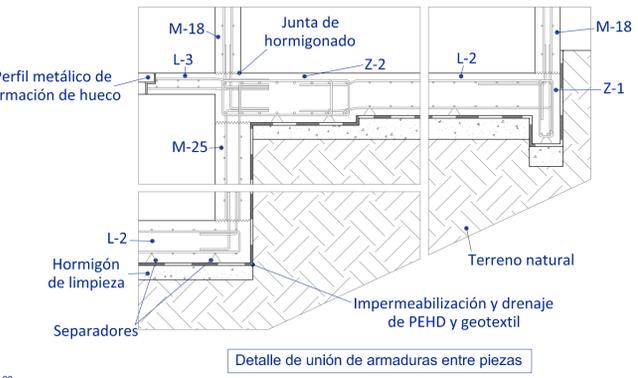
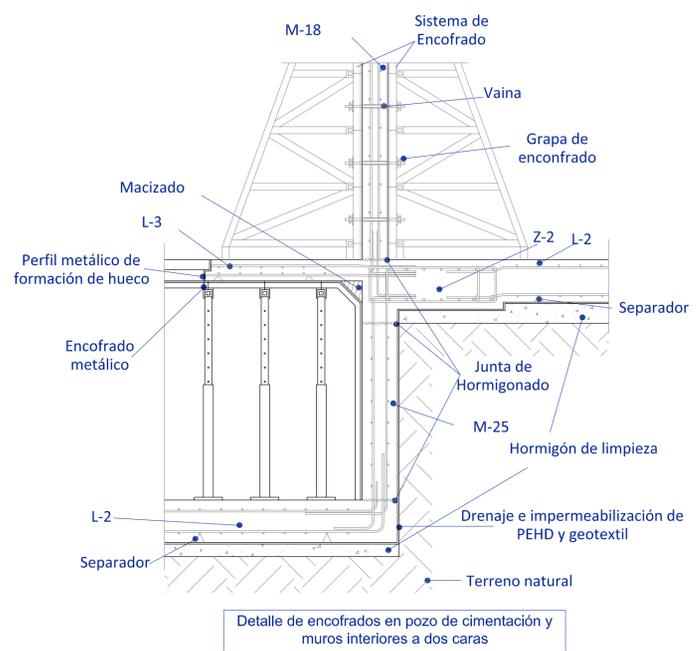
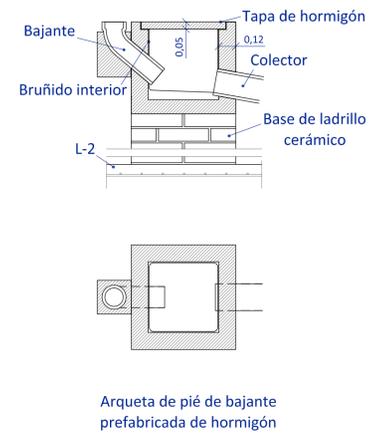
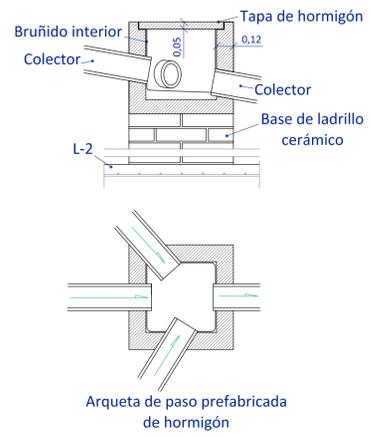
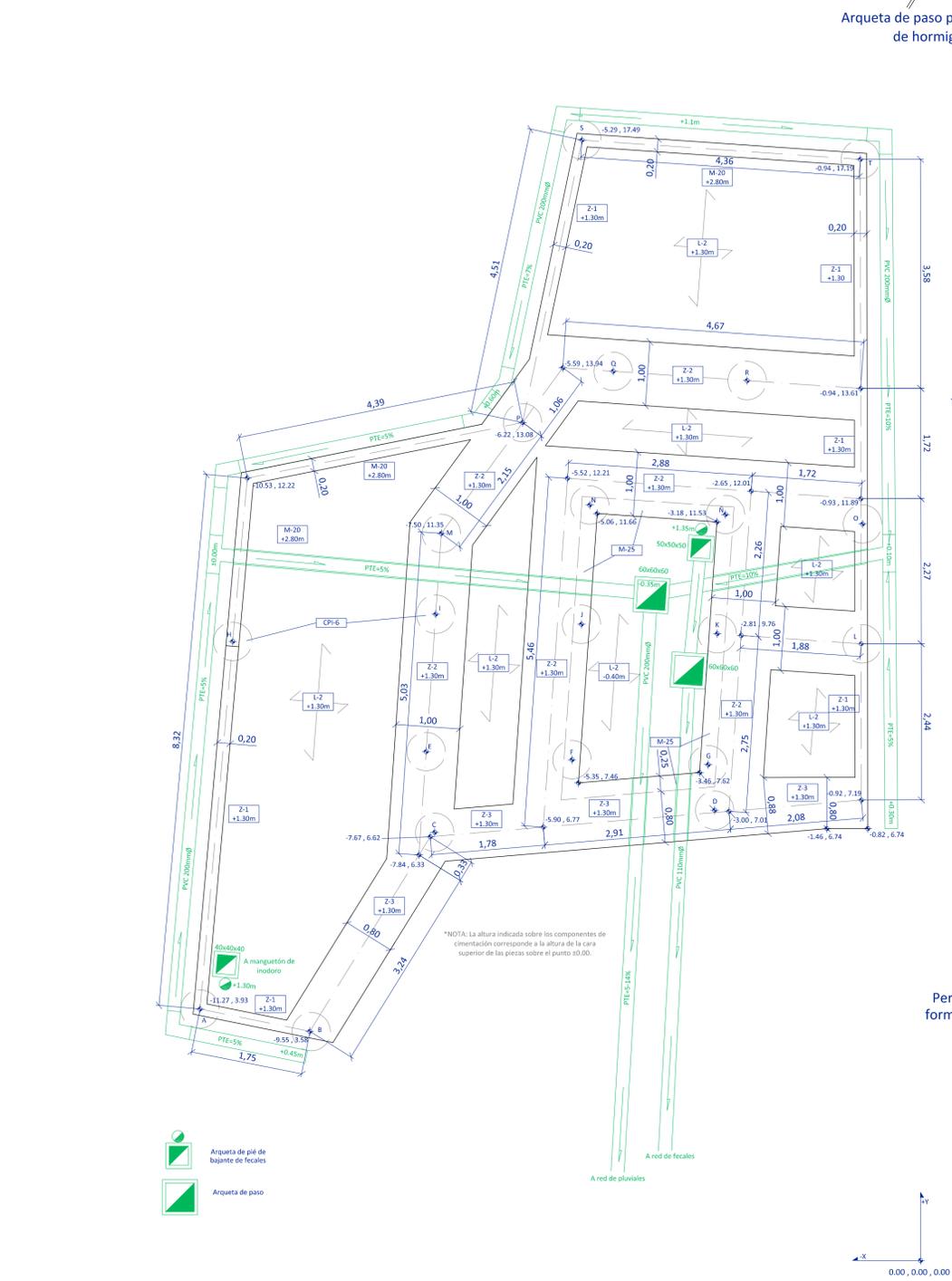
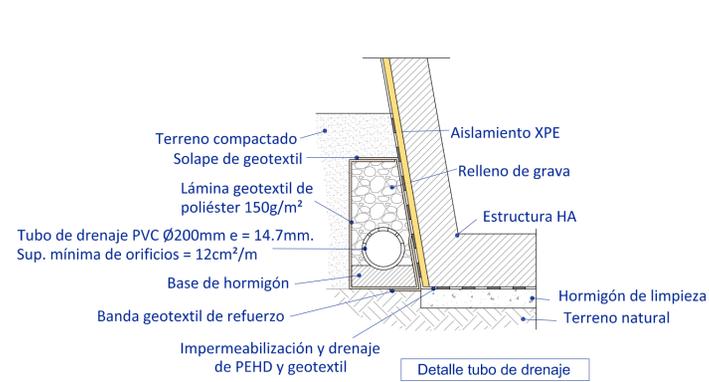
Plano: SECCIÓN B-B'

JUNIO 2016
 Fdo:

ESCALA

1/50

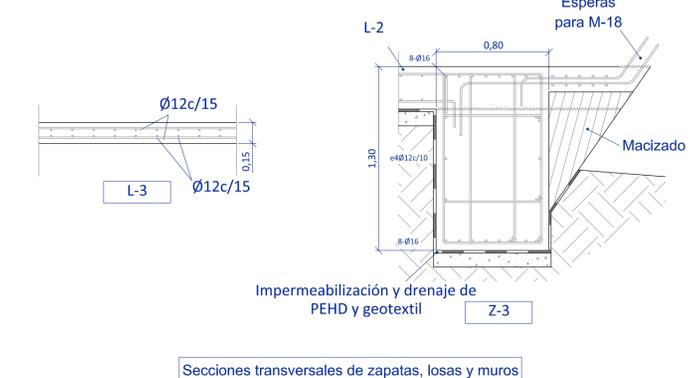
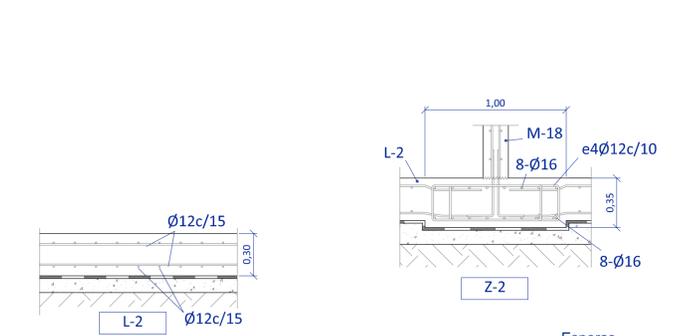
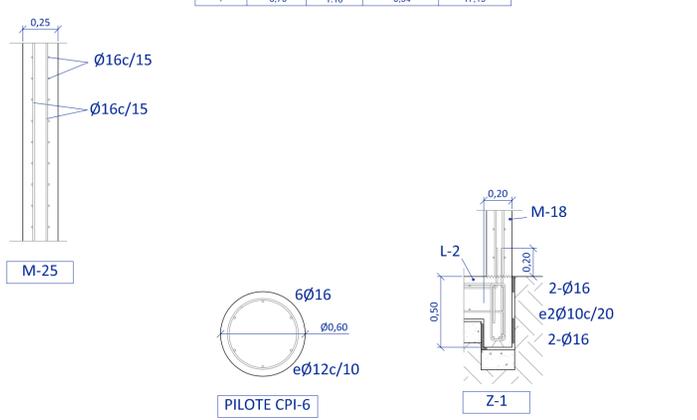
Nº 13



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ADECUADO A LA INSTRUCCIÓN EHE-08										
Hormigón										
Elemento Estructural	Tipo de Hormigón			Tipo de Cemento	Nivel de Control	Coefficiente Parcial de Seguridad γ_s				
	T	R	C	TM	A					
Zapatas	HA	50	B	20	IIIa	CEM IIIA-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Pilotes	HA	50	F	20	IIIa	CEM IIIA-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Muros	HA	50	B	20	IIIa	CEM IIIA-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Vigas	HA	50	B	20	IIIa	CEM IIIA-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Losas	HA	50	B	20	IIIa	CEM IIIA-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45

Acero						
Elemento Estructural	Tipo de Acero		Coefficiente Parcial de Seguridad γ_s	Resistencia de Cálculo (N/mm²)	Resistencia de Cálculo (N/mm²)	
					Situación Permanente o Transitoria	Situación Accidental
					Efecto Favorable	Efecto Desfavorable
Armaduras	B500S		1.15	434.78	$\gamma_{s0}=0.00$	$\gamma_{s1}=1.00$

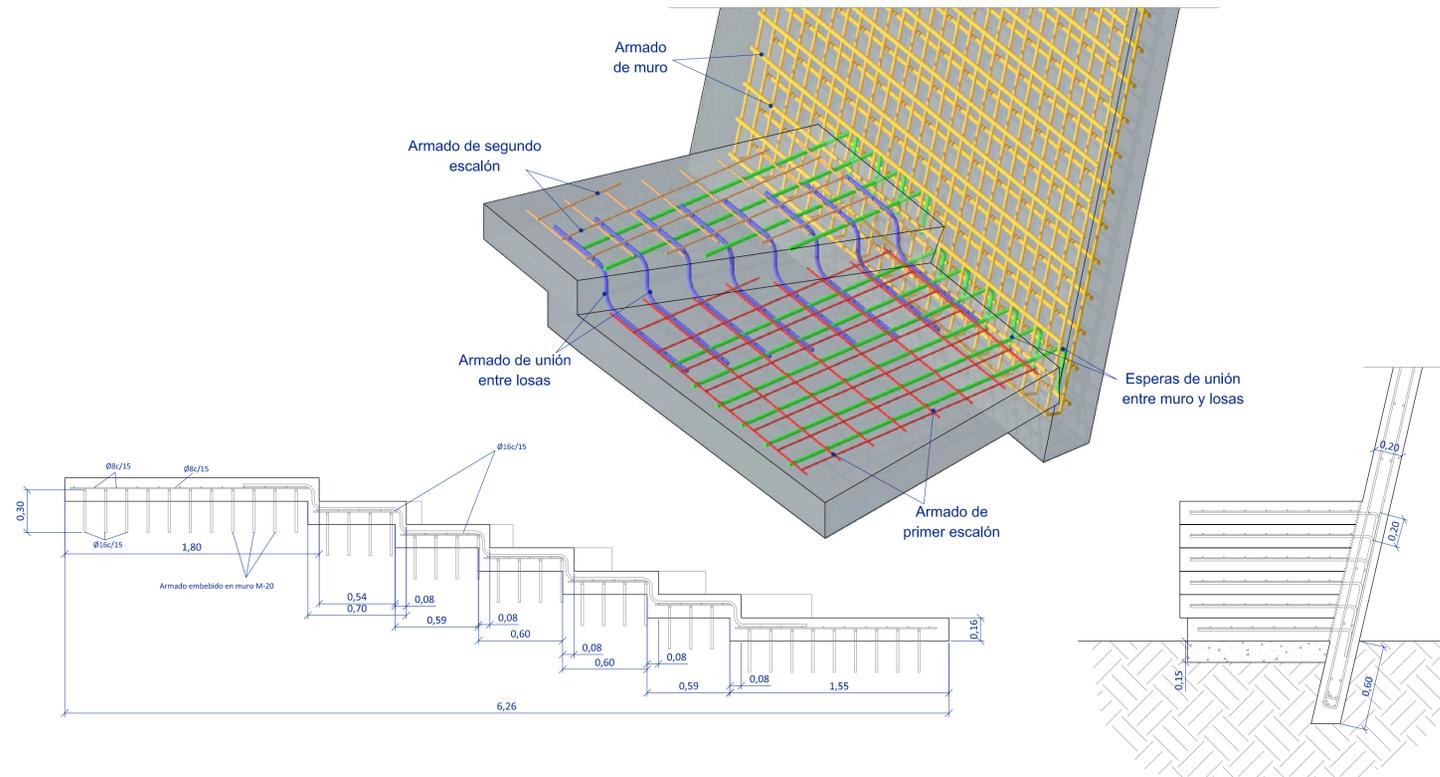
Ejecución						
Coefficients parciales de seguridad de las acciones para la comprobación de E.L.U.						
Tipo de Acción			Situación Permanente o Transitoria		Situación Accidental	
			Efecto Favorable	Efecto Desfavorable	Efecto Favorable	Efecto Desfavorable
Permanente	Normal		$\gamma_{s0}=0.00$	$\gamma_{s1}=1.35$	$\gamma_{s2}=1.50$	$\gamma_{s3}=1.00$
Variable	Normal		$\gamma_{s0}=0.00$	$\gamma_{s1}=1.35$	$\gamma_{s2}=1.50$	$\gamma_{s3}=1.00$



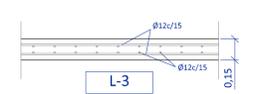
Secciones transversales de zapatas, losas y muros

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ADECUADO A LA INSTRUCCIÓN EHE-08										
Hormigón										
Elemento Estructural	Tipo de Hormigón			Tipo de Cemento	Nivel de Control	Coefficiente Parcial de Seguridad γ_c	Resistencia de Cálculo (N/mm ²) f_{cd}	Recubrimiento Mínimo (mm)		
	T	R	C	TM	A					
Zapatas	HA	50	B	20	IIIa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Plates	HA	50	F	20	IIIa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Muros	HA	50	B	20	IIIa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Vigas	HA	50	B	20	IIIa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Losas	HA	50	B	20	IIIa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45

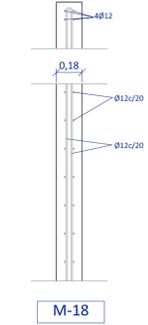
Acero							
Elemento Estructural	Tipo de Acero			Coefficiente Parcial de Seguridad γ_s	Resistencia de Cálculo (N/mm ²)	Nota: el acero a emplear en las armaduras estará en posesión de un certificado oficialmente reconocido.	
Armaduras	B500S			1.15	434.78		
Ejecución							
Coeficientes parciales de seguridad de las acciones para la comprobación de E.L.U.							
Tipo de Acción	Nivel de Control	Situación Permanente o Transitoria		Situación Accidental			
		Efecto Favorable	Efecto Desfavorable	Efecto Favorable	Efecto Desfavorable		
Permanente	Normal	$\gamma_p=1.35$		$\gamma_{p1}=1.00$	$\gamma_{p2}=1.00$		
Variable	Normal	$\gamma_v=1.00$	$\gamma_{v1}=1.50$	$\gamma_{v2}=1.00$	$\gamma_{v3}=1.00$		



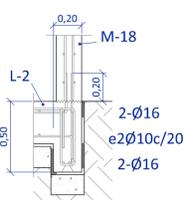
Armado de escalera de acceso: sección frontal, lateral y 3D



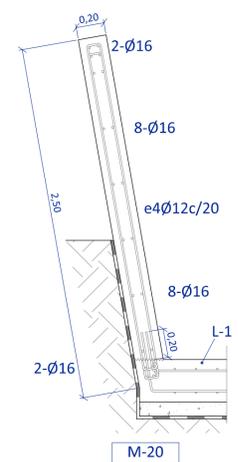
Coronación M-18



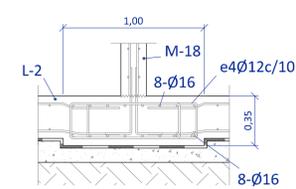
M-18



Arranque desde Z-1



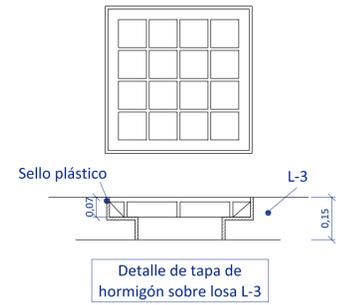
M-20



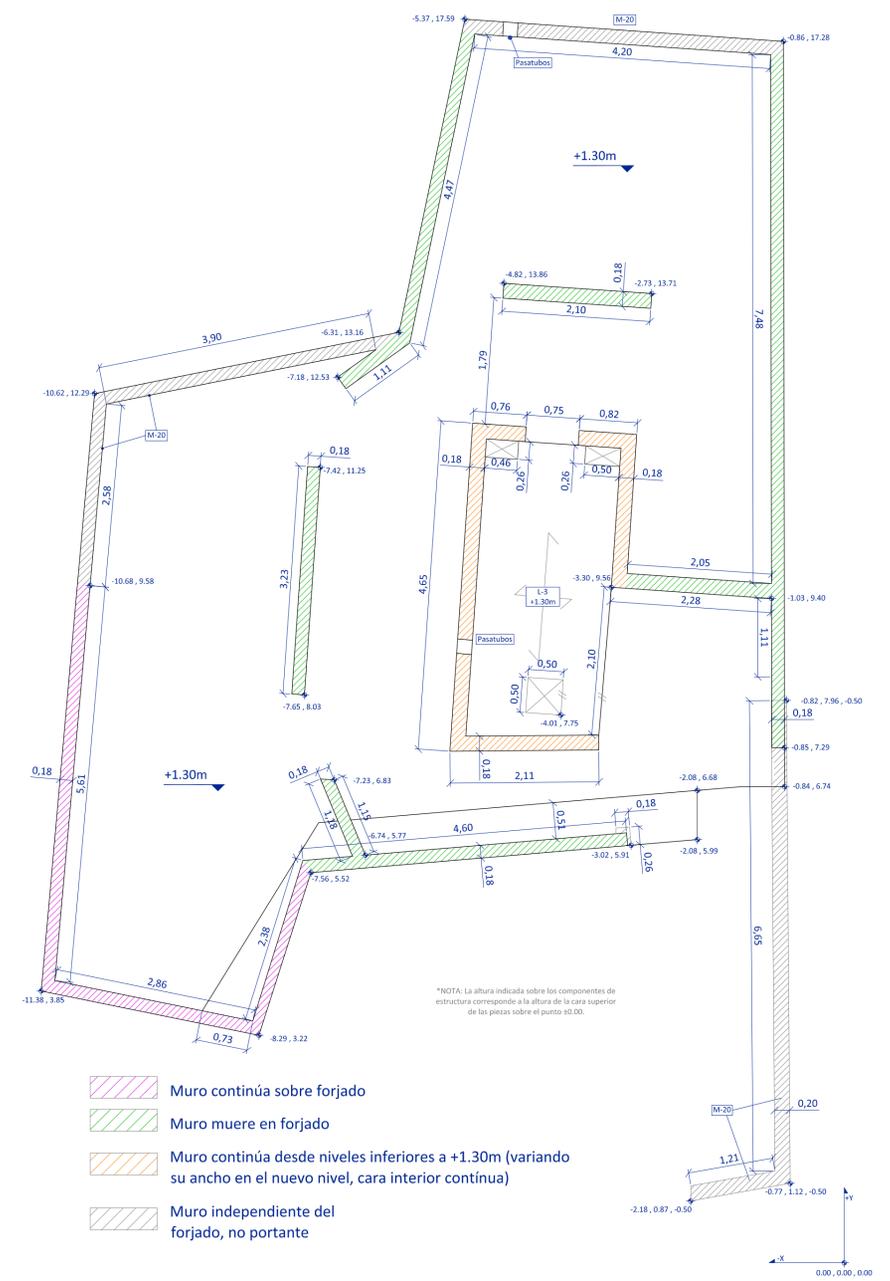
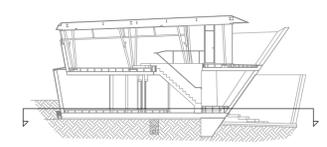
Arranque desde Z-2



Disminución de sección de muro M-25 M-18



Detalle de tapa de hormigón sobre losa L-3



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ADECUADO A LA INSTRUCCIÓN EHE-08										
Hormigón										
Elemento Estructural	Tipo de Hormigón				Tipo de Cemento	Nivel de Control	Coefficiente Parcial de Seguridad γ_s	Resistencia de Cálculo (N/mm ²) f_{cd}	Recubrimiento Mínimo (mm)	
	T	R	C	TM	A					
Zapatas	HA	50	B	20	Illa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Pilotes	HA	50	F	20	Illa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Muros	HA	50	B	20	Illa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Vigas	HA	50	B	20	Illa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45
Losas	HA	50	B	20	Illa	CEM III/A-D 52.5N	Intenso	1.50	33.33	45

Acero								
Elemento Estructural	Tipo de Acero				Coefficiente Parcial de Seguridad γ_s	Resistencia de Cálculo (N/mm ²)	Todo el acero a emplear en las armaduras está en posesión de un certificado oficialmente reconocido.	
	B500S				1.15	434.78		
Armaduras	B500S				1.15	434.78		

Ejecución							
Coefficientes parciales de seguridad de las acciones para la comprobación de E.L.U.							
Tipo de Acción		Nivel de Control		Situación Permanente o Transitoria		Situación Accidental	
				Efecto Favorable	Efecto Desfavorable	Efecto Favorable	Efecto Desfavorable
Permanente	Normal			$\gamma_{01}=1.35$			$\gamma_{02}=1.00$
Variable	Normal			$\gamma_{01}=0.00$	$\gamma_{02}=1.50$	$\gamma_{03}=0.00$	$\gamma_{04}=1.00$

ACERO ESTRUCTURAL LAMINADO			
Elemento Estructural	Tipo de Acero	Equivalencia UNE	Límite elástico (N/mm ²)
H 200	S5400	S275	275
H 150	S5400	S275	275
LIS O 3444	S52400	S275	275
C 100	STK400	S275	275

Uniones			
Elemento Estructural	Tipo de Acero	Equivalencia UNE	f = 420 N/mm ²
Soldadura	Material de aportación compatible		
Pernos	B-500S	S275	500
Placas	S5400	S275	275

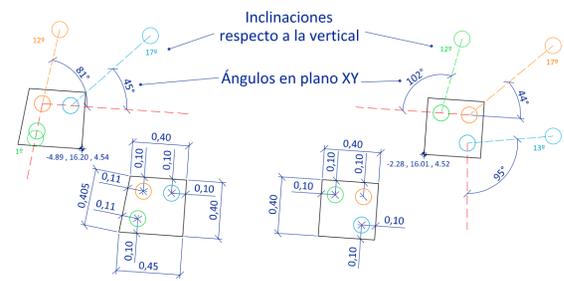
Características Comunes			
Módulo de elasticidad E	Módulo de rigidez G	Coefficiente de dilatación térmica α	Densidad ρ
210000 N/mm ²	81000 N/mm ²	1.2 · 10 ⁻⁵ /°C	7850 kg/m ³

Disposiciones de soldadura

Los cordones de soldadura serán continuos y de penetración completa

$e1 > e2 \rightarrow a \geq \frac{1}{3} e1$

$e2 > e1 \rightarrow a \geq \frac{1}{3} e2$



Base A

Base B

Base C

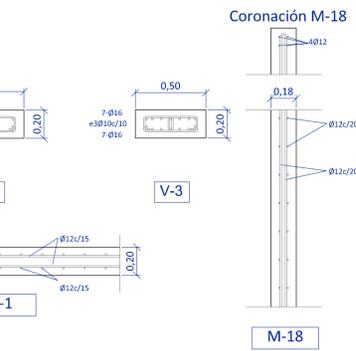
Base D

Base E

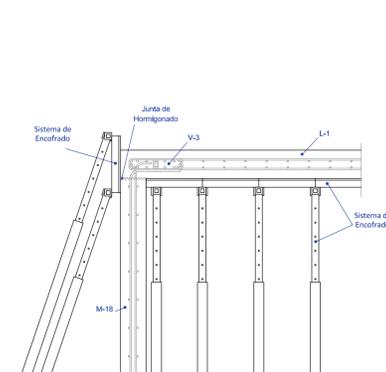
Base F

Base G

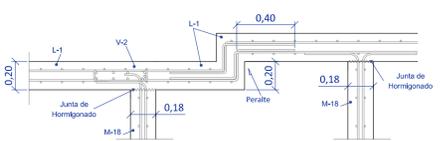
Dimensiones y coordenadas de bases metálicas de conjuntos de pilares y orientación e inclinación de los mismos



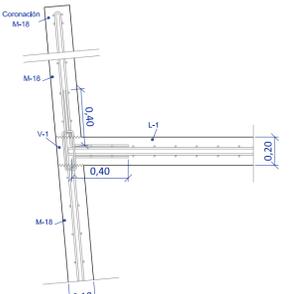
Armado de piezas



Encuentro entre muro M-18, viga V-3 y losa L-1 y encofrado



Encuentro entre muro M-18, viga V-2 y peralte de losas L-1



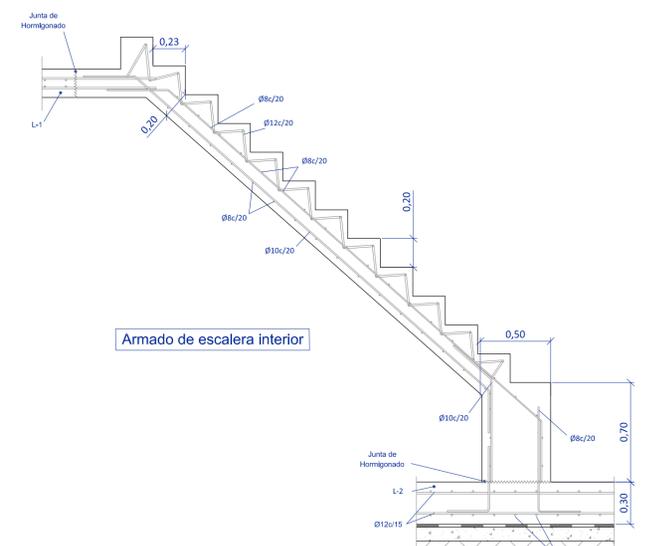
Continuación de muro M-18 a través de losa y coronación



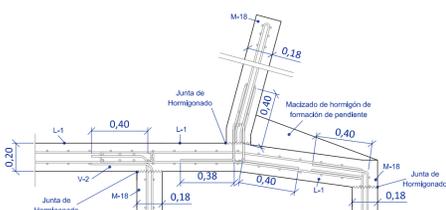
Encuentro entre muro M-18, viga V-2 y losa L-1



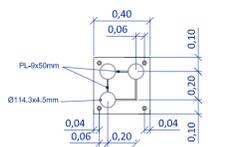
Zuncho de losa L-1 en vuelo y arranque y unión entre losa L-1 y muro M-18



Armado de escalera interior



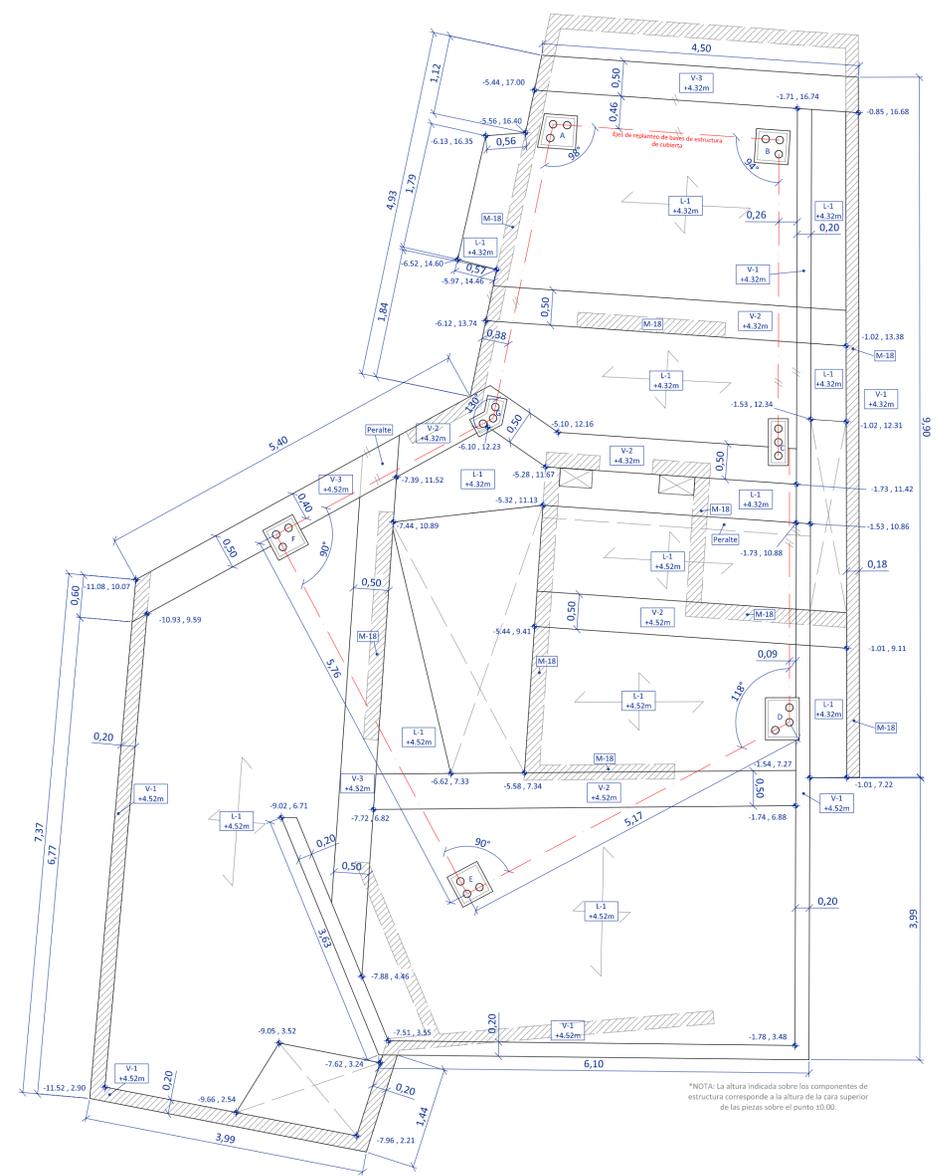
Encuentro entre losa L-1 y muro exterior M-18, arranque de nuevo muro M-18 y formación de pendiente exterior



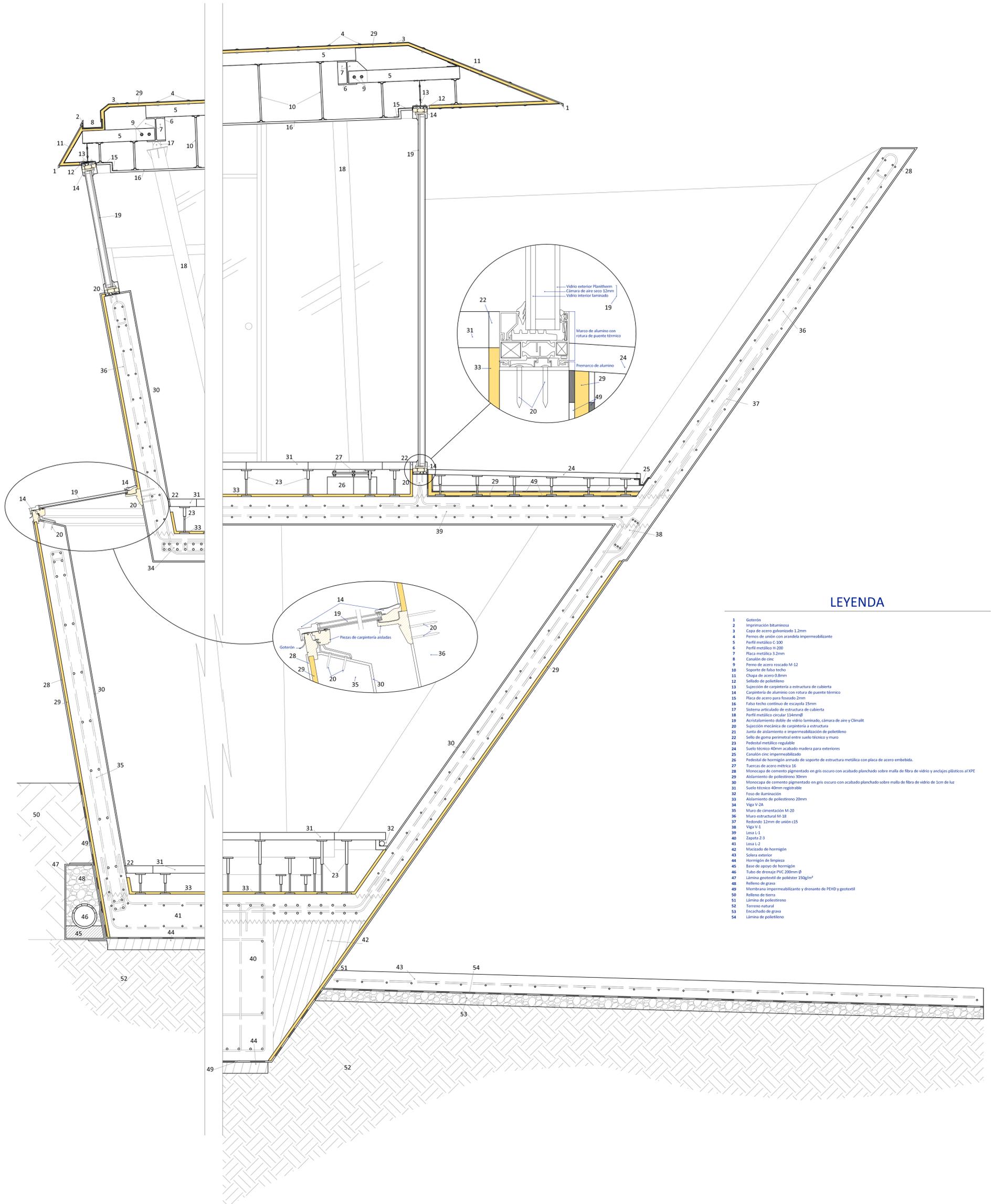
Dimensiones orientativas de placa



Detalle de anclaje de perfiles de estructura de cubierta y armado de base

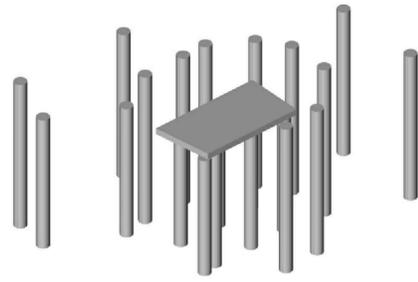


*NOTA: La altura indicada sobre los componentes de estructura corresponde a la altura de la cara superior de las piezas sobre el punto 00.00.

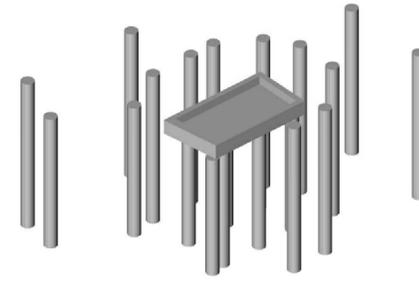


LEYENDA

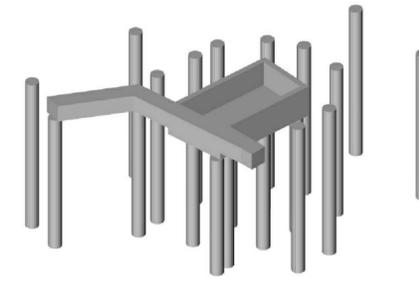
- 1 Goterón
- 2 Impermeación bituminosa
- 3 Capa de acero galvanizado 1,2mm
- 4 Pernos de unión con arandela impermeabilizante
- 5 Perfil metálico C 200
- 6 Perfil metálico H 200
- 7 Placa metálica 3,2mm
- 8 Canalón de zinc
- 9 Perno de acero rosado M-12
- 10 Soporte de falso techo
- 11 Chapa de acero 0,8mm
- 12 Sellado de polietileno
- 13 Sujeción de carpintería a estructura de cubierta
- 14 Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico
- 15 Placa de acero para fosoado 2mm
- 16 Falso techo continuo de escayola 15mm
- 17 Sistema articulado de estructura de cubierta
- 18 Perfil metálico circular 114mm ϕ
- 19 Acristamiento doble de vidrio laminado, cámara de aire y climat
- 20 Sujeción mecánica de carpintería a estructura
- 21 Junta de aislamiento e impermeabilización de polietileno
- 22 Sello de goma perimetral entre suelo técnico y muro
- 23 Piedestal metálico regulable
- 24 Suelo técnico 40mm acabado madera para exteriores
- 25 Canalón zinc impermeabilizado
- 26 Piedestal de hormigón armado de soporte de estructura metálica con placa de acero embreada.
- 27 Tuercas de acero métrica 16
- 28 Monocapa de cemento pigmentado en gris oscuro con acabado planchado sobre malla de fibra de vidrio y andajes plásticos al XPE
- 29 Aislamiento de poliestireno 20mm
- 30 Monocapa de cemento pigmentado en gris oscuro con acabado planchado sobre malla de fibra de vidrio de 1cm de luz
- 31 Suelo técnico 40mm regulable
- 32 Foso de iluminación
- 33 Aislamiento de poliestireno 20mm
- 34 Viga V 2A
- 35 Muro de cimentación M-20
- 36 Muro estructural M-18
- 37 Redondo 12mm de unión c15
- 38 Viga V-1
- 39 Losa L-1
- 40 Zapata 2-3
- 41 Losa L-2
- 42 Machado de hormigón
- 43 Solera exterior
- 44 Hormigón de limpieza
- 45 Base de apoyo de hormigón
- 46 Tubo de drenaje PVC 200mm ϕ
- 47 Lámina geotextil de políester 150g/m 2
- 48 Relleno de grava
- 49 Membrana impermeabilizante y drenante de PEHD y geotextil
- 50 Relleno de tierra
- 51 Lámina de poliestireno
- 52 Terreno natural
- 53 Encachado de grava
- 54 Lámina de polietileno



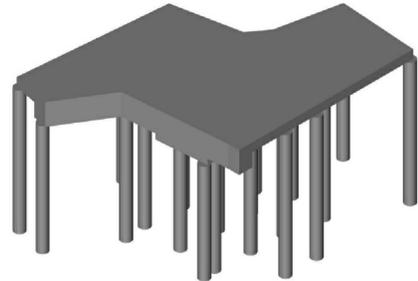
1. Armado y hormigonado de pilotes y losa de cimentación L-2



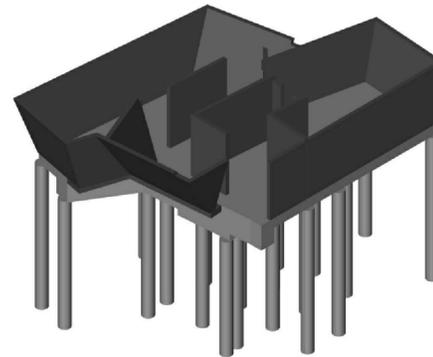
2. Hormigonado de muros de cimentación M-25 hasta cota ±0.00



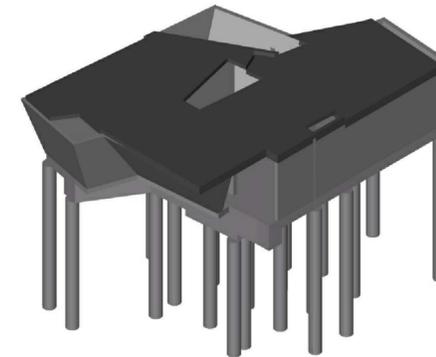
3. Hormigonado de zapata Z-3 hasta cota +0.95



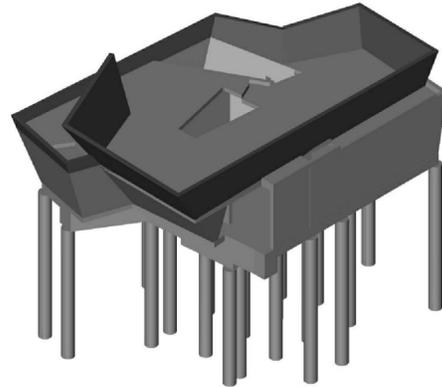
4. Hormigonado restante de cimentación para zapatas losas L-1 y L-3



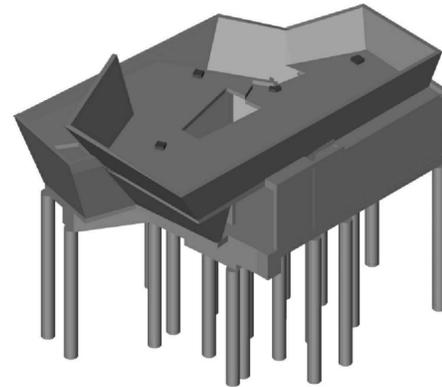
5. Armado y hormigonado de muros estructurales hasta cota +4.00 y +4.30 según el muro



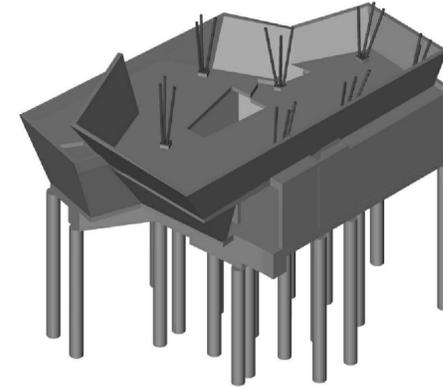
6. Armado y hormigonado forjado compuesto por vigas y losas



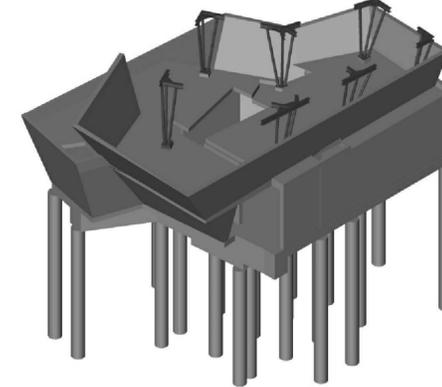
7. Armado y hormigonado de muros de planta primera hasta su altura definitiva



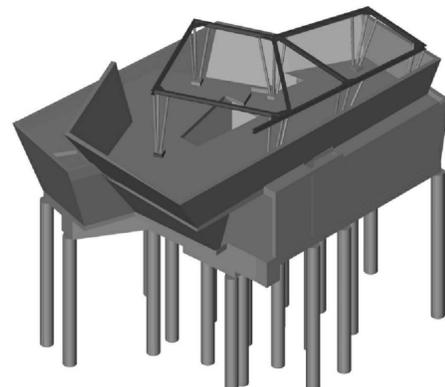
8. Hormigonado de bases de sustentación de la estructura metálica de cubierta



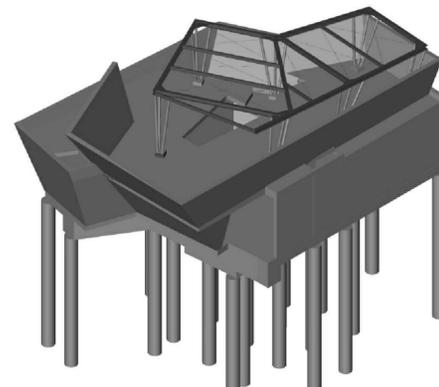
9. Colocación de perfiles tubulares sobre placas previamente soldadas, y aplicación de mortero expansivo entre las placas y las bases



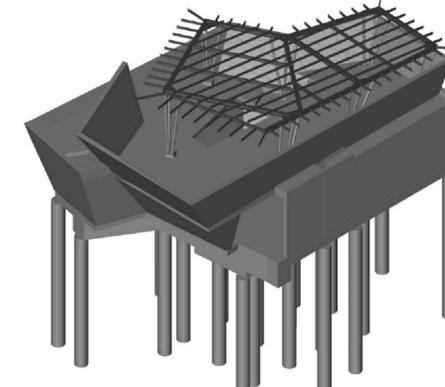
10. Colocación de perfiles H 200 , con las placas de refuerzo ya soldadas, sobre los perfiles circulares mediante el sistema articulado



11. Colocación de perfiles rectos H 200 entre los ángulos puestos anteriormente mediante placas de refuerzo y pernos



12. Soldado de perfiles H 150 a los perfiles H 200, y soldado de placas de sujeción de cables tensores, y tensado de los mismos



13. Atornillado de perfiles C 100

