

# ÍNDICE

## ANÁLISE e SÍNTESE

- S1. Análise territorial
- S2. Análise da Península da Barbanza
- S3. Elección do lugar

## IDEACIÓN

- I01. Ideación

## URBANISMO

- U01. Situación

## ARQUITECTURA

- A01. Emprazamento
- A02. Planta Estar
- A03. Planta Descanso
- A04. Planta Cabalos
- A05. Alzados Estar
- A06. Alzados Descanso
- A07. Alzados Cabalos
- A08. Seccións
- A09. Seccións

## ESTRUTURAS

- E01. Estar. Replanteo, Excavación e Cimentación**
- E02. Estar. Estructura metálica-apoios**
- E03. Estar. Forxado inferior**
- E04. Estar. Forxado cuberta**
- E05. Descanso. Replanteo, Excavación e Cimentación**
- E06. Descanso. Estructura metálica-apoios**
- E07. Descanso. Forxado inferior**
- E08. Descanso. Forxado cuberta**
- E09. Cabalos. Replanteo, Excavación e Cimentación**
- E10. Cabalos. Estructura metálica-apoios**
- E11. Cabalos. Forxado inferior**
- E12. Cabalos. Forxado cuberta**

## CONSTRUCCIÓN

- C01. Lenda construtiva
- C02. Estar. Sección construtiva traballo
- C03. Estar. Detalles construtivos
- C04. Estar. Sección construtiva cociña
- C05. Estar. Detalles construtivos
- C06. Estar. Detalles construtivos
- C07. Descanso. Sección construtiva
- C08. Descanso. Detalles construtivos encargados
- C09. Descanso. Detalles construtivos cuartos
- C10. Cabalos. Sección construtiva
- C11. Cabalos. Detalles construtivos
- C12. Estar. Planta construtiva
- C13. Descanso. Planta construtiva
- C14. Cabalos. Planta construtiva

## ACABADOS e ACOTADOS

- Ac01. Planta Estar e Descanso
- Ac02. Planta Cabalos

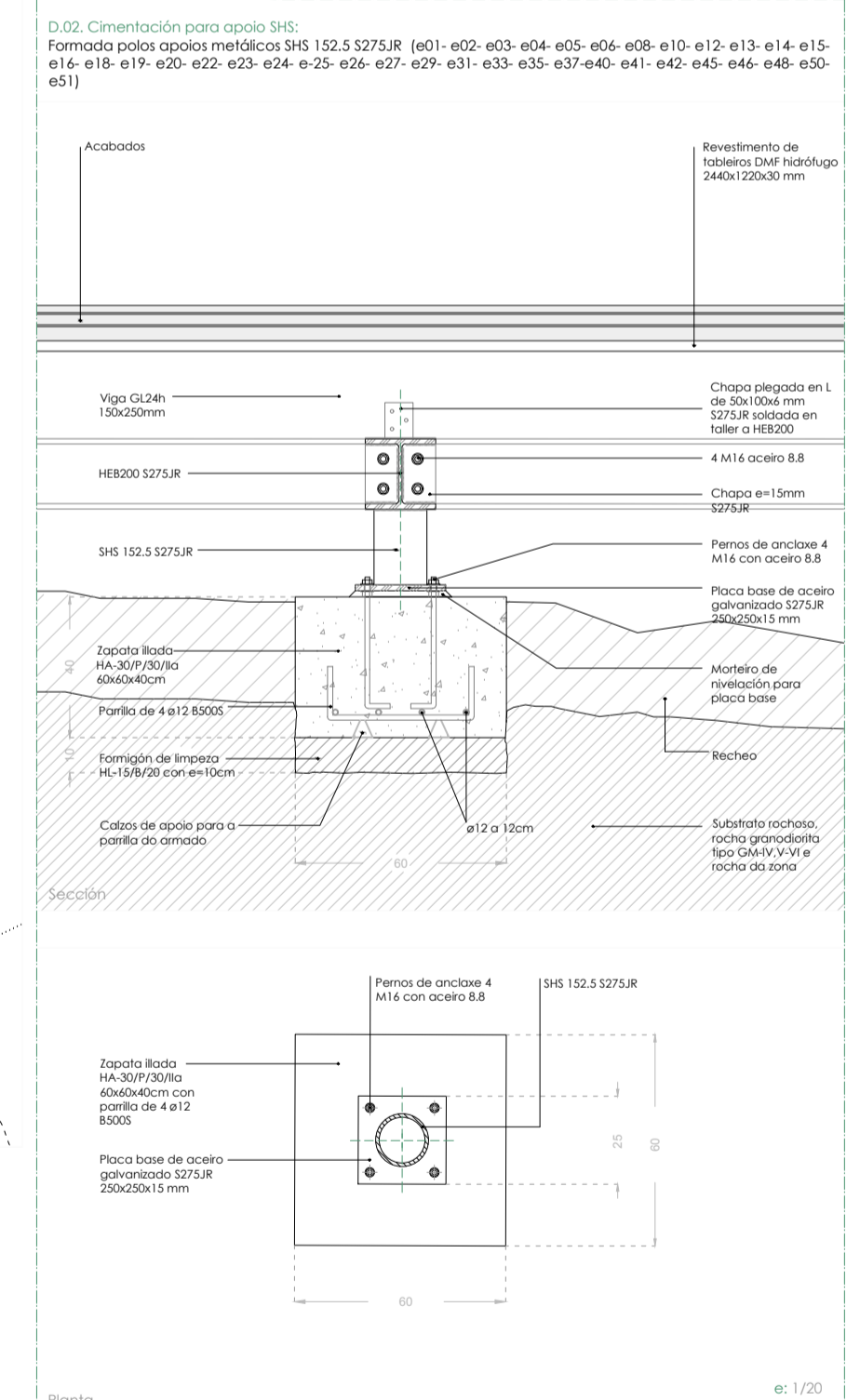
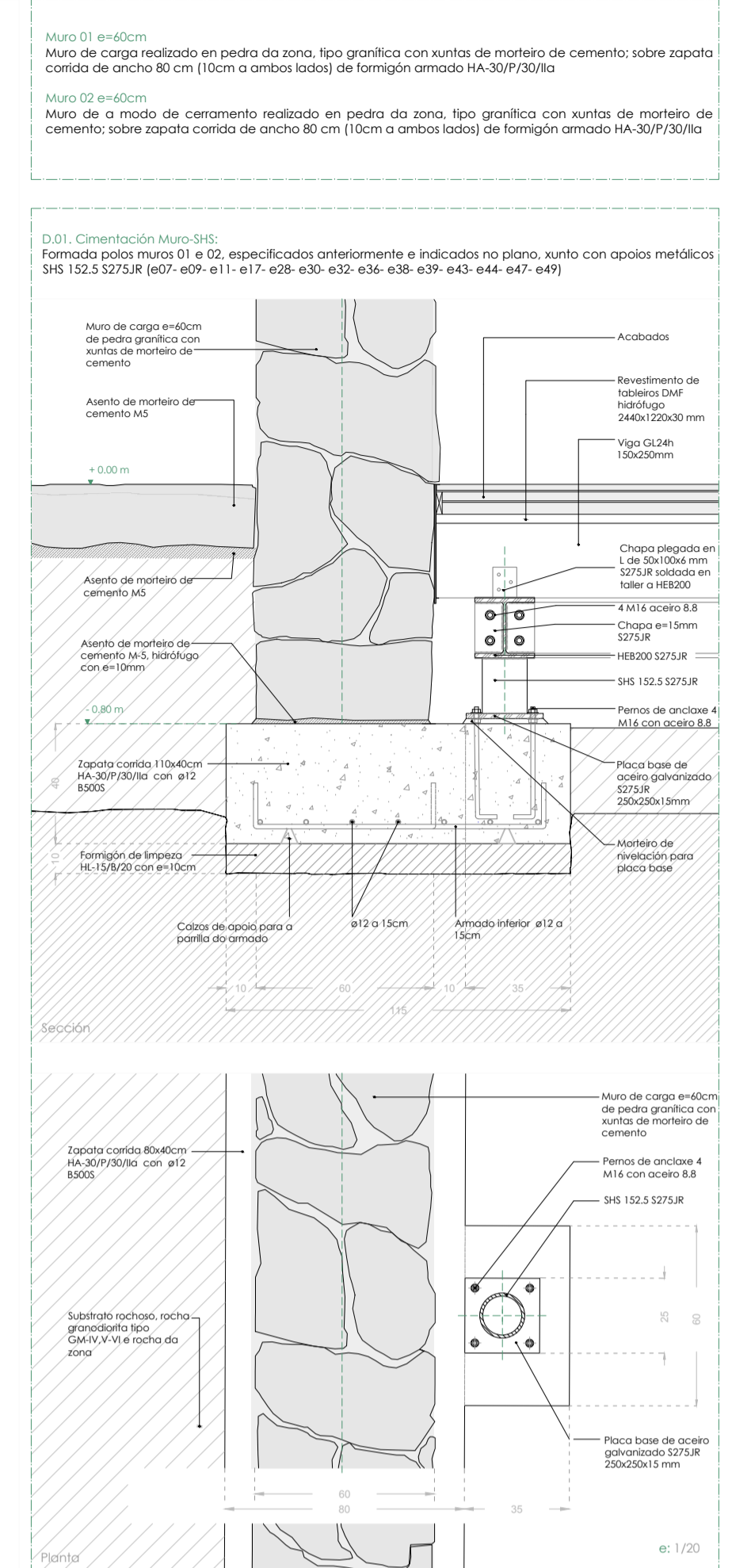
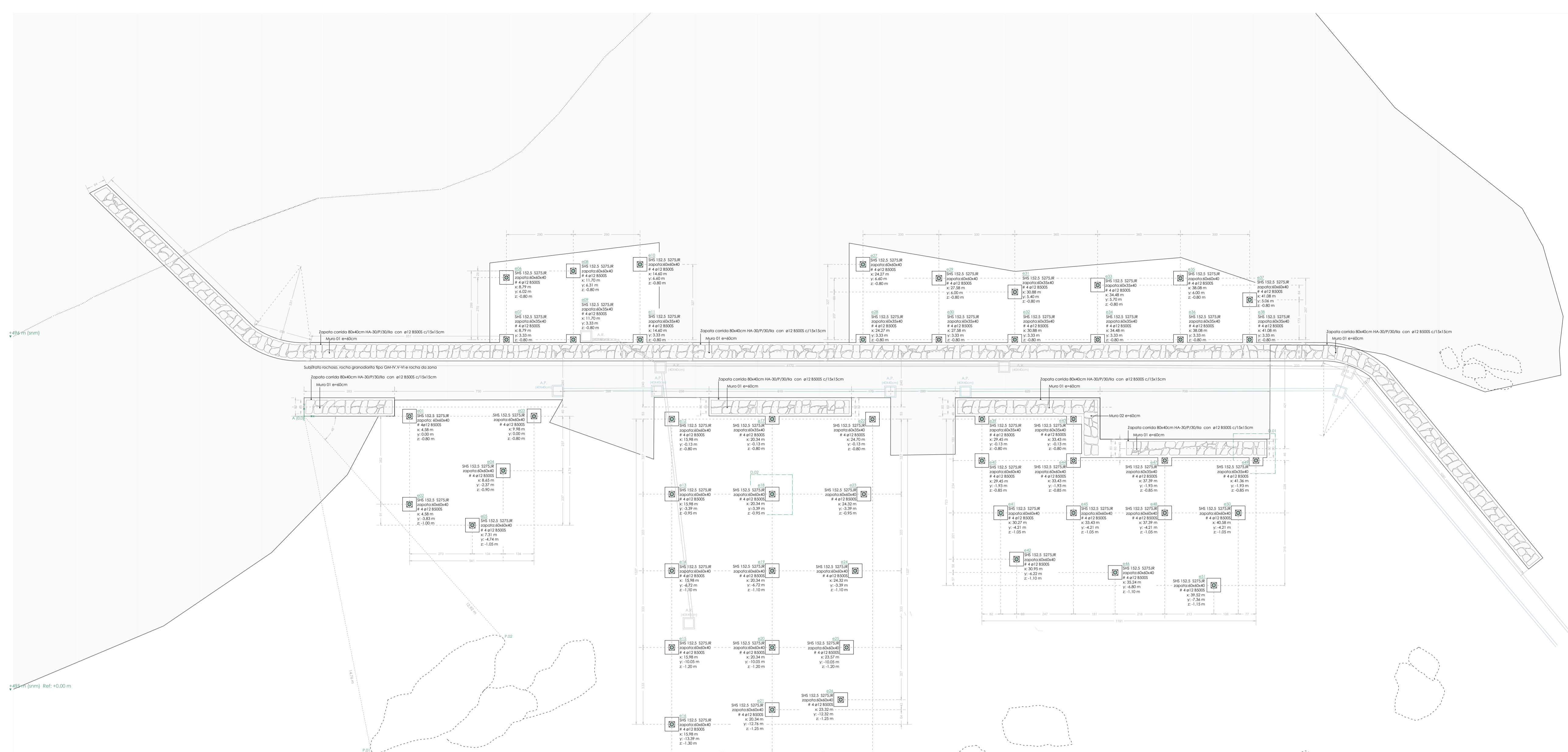
## CARPINTERÍAS e MOBILIARIO

- Ca01. Carpinterías exteriores. Portas
- Ca02. Carpinterías exteriores. Portas
- Ca03. Carpinterías exteriores. Portas
- Ca04. Carpinterías exteriores. Ventás
- Ca05. Carpinterías exteriores. Ventás
- Ca06. Carpinterías interiores. Portas
- Ca07. Carpinterías interiores. Mobiliario Camas

## INSTALACIÓN

- I01. Planta Estar. Fontanería
- I02. Planta Descanso. Fontanería
- I03. Planta Cabalos. Fontanería
- I04. Plantas. Calefacción
- I05. Planta Estar. Electricidade
- I06. Planta Descanso. Electricidade
- I07. Planta Cabalos. Electricidade
- I08. Planta Estar. Ventilación
- I09. Planta Descanso. Ventilación
- I10. Planta Cabalos. Ventilación
- I11. Planta Estar. Saneamento
- I12. Planta Descanso. Saneamento
- I13. Planta Cabalos. Saneamento
- I14. Cuberta Estar. Saneamento
- I15. Cuberta Descanso. Saneamento
- I16. Cuberta Cabalos. Saneamento
- I17. Planta Estar. Protección Contraincendios
- I17. Planta Descanso. Protección Contraincendios
- I17. Planta Cabalos. Protección Contraincendios

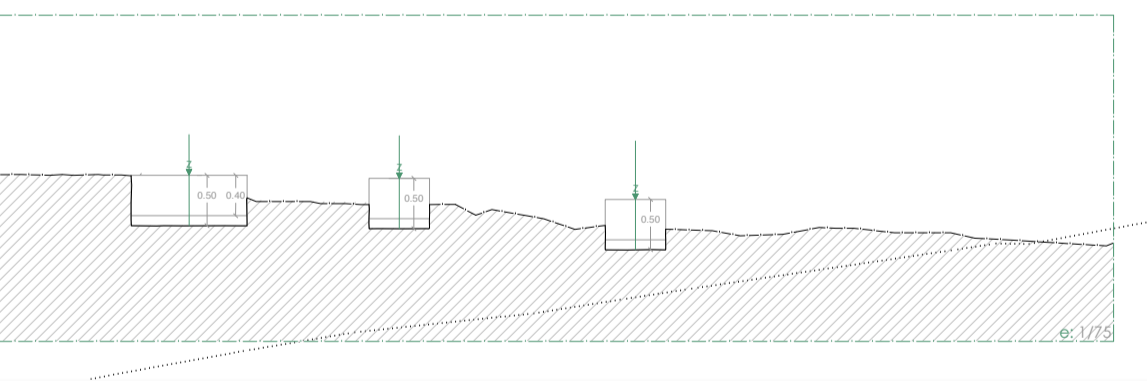




**características do terreo**  
 tipo de recoleemento:  
 Para os cálculos empíricos o estudo xeotécnico dado : así mesmo realizou un recoleemento inicial do terreo onde se pretende ubicar esta edificación, atopándose con un terreo rochoso á profundidade da cota de cimentación técnica.  
 Para o dimensionamento das zapatas estímanse os seguintes parámetros xeotécnicos:

Cota de cimentación	segundo planos
Estrato previo para cimentar	sustrato rochoso, rocha granodiorita
Nivel freático	inexistente
Valor de aceleración sísmica básica	ab=0,04
Tensión admisible considerada	>=5 kg/cm2
Agresividade no terreo	non se prevé
Expansividade do terreo	non se prevé
Permeabilidade do terreo	k=10,9 cm/s
Coefficiente de Batosta	k30= <=5000 N/mm3
Angulo de rozamento	0° (rocha)

**Nota de excavacións:**  
 Unha vez situados os puntos establecidos segundo as coordenadas do plano, as cales están referidas ao seu eixe, procederáse a excavación das zapatas.  
 Isto quere dicir que respecto ao punto indicado, excavaranse 50cm/40cm de zapata +10cm de formigón de limpeza por debaixo do punto indicado, en todas elas. Resultando un coxado en rocha de como mínimo 15cm, no que a zapata queda totalmente fixa ao terreo.



**Proceso de excavación:**  
 1. Limpeza e desbroce do terreo.  
 2. Situación de puntos de excavación segundo x,y,z indicados no plano.  
 3. Excavación a ceo aberto mediante métodos mecánicos, ao tratarse de un solo moi resistente, de rocha granítica o ángulo de rozamento=0-0° polo que non se consideraran tolidos. Realizárase por este método tanto as zanxas para as zapatas como as indicadas, compoñendo os llodas.  
 4. A rocha eliminada neste proceso será gardada para o seu posterior emprego nos muros indicados nos planos.

**cadro de características segundo DB-SE-Madeira**  
 clases resistentes de madeira laminada encolada homoxénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm2 [densidade en kg/m3]

sistema	Madera		Especie de madeira	Especie arborea	Clase resistente	Clase de servizo	Resistencia flexión	Resistencia a tracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m3)	Densidade media (kg/m3)	Clase requerida nas láminas
	Tipolo	Característica						Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralela	Perpendicular				
vigas inf. plares	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	24	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24		
vigas cuberta	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	14	0,5	24	2,7	med.: 11.600 / 5'per.:7.400	370	720	350	420	-		
listóns ext.	Mazca	Conifera	Pinus pinaster	C24	Clase I	24	14	0,5	24	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	420	C24		

**cadro de características segundo EHE**

sistema	Formigón		Resistencia característica	Consistencia e asentamento	Tamaño max. do grido	Clases de espalacións	Recubrimiento	Tipo de cemento	Contido min. de cemento	Máx. relación auga/cemento	Nivel de control	Coeficiente de compactación	Resistencia nominal	Sistema de compactación
	Tipolo	Característica												
cimentos	HA-30/P/30/IIa	30 N/mm2	plástico 3-5 cm	30 mm	lib. humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m3	0,60	estadístico	Ye= 1,50	20,00 N/mm2	Vibrado	
soportes	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm2	blanca 4-9 cm	20 mm	lib. humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m3	0,60	estadístico	Ye= 1,50	20,00 N/mm2	Vibrado	
soportes exteriores	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm2	blanca 4-9 cm	20 mm	lib. humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m3	0,50	estadístico	Ye= 1,50	20,00 N/mm2	Vibrado	

**coeficientes parciais de seguridade para a resistencia según apartado 15.3 do EHE (Estados Límites Últimos)**

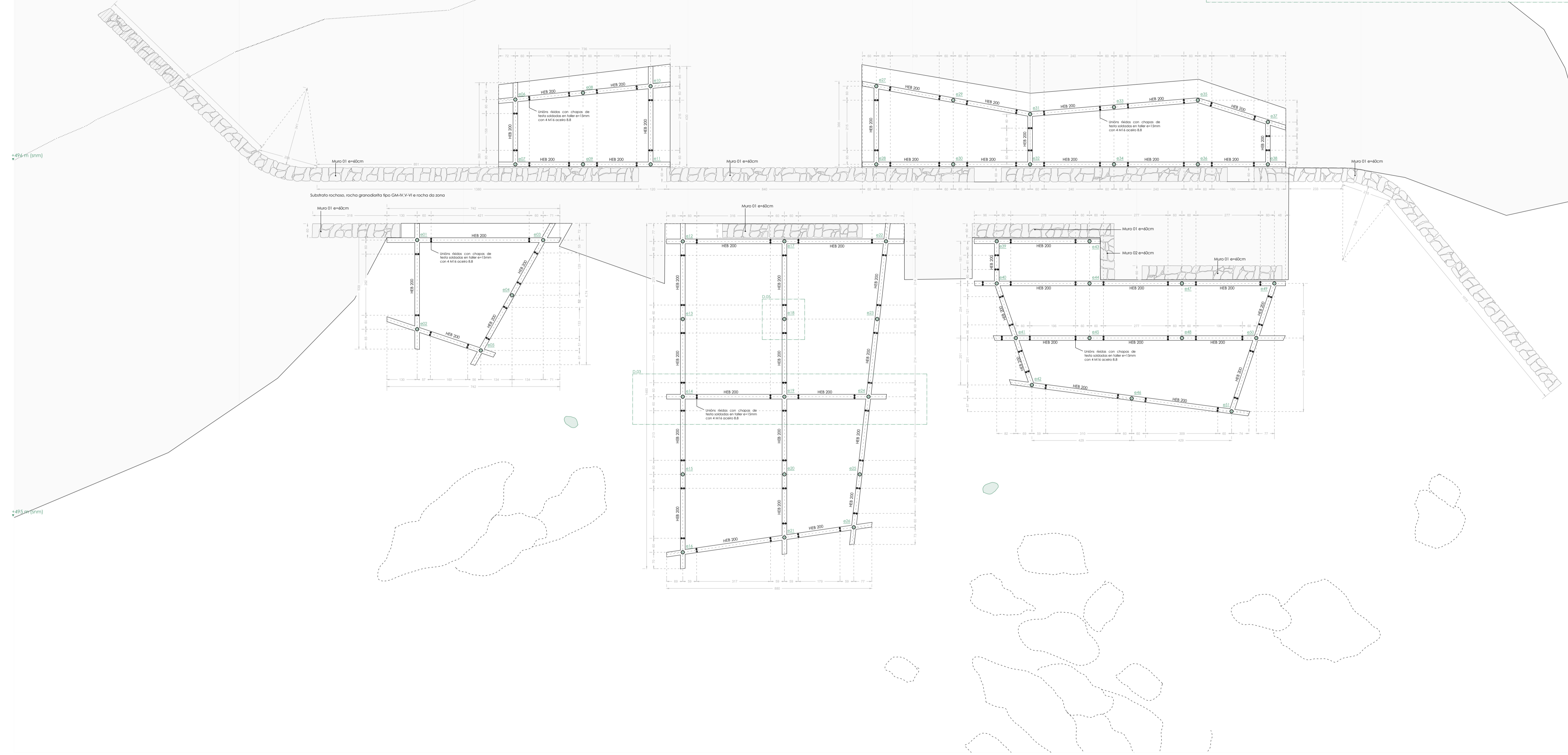
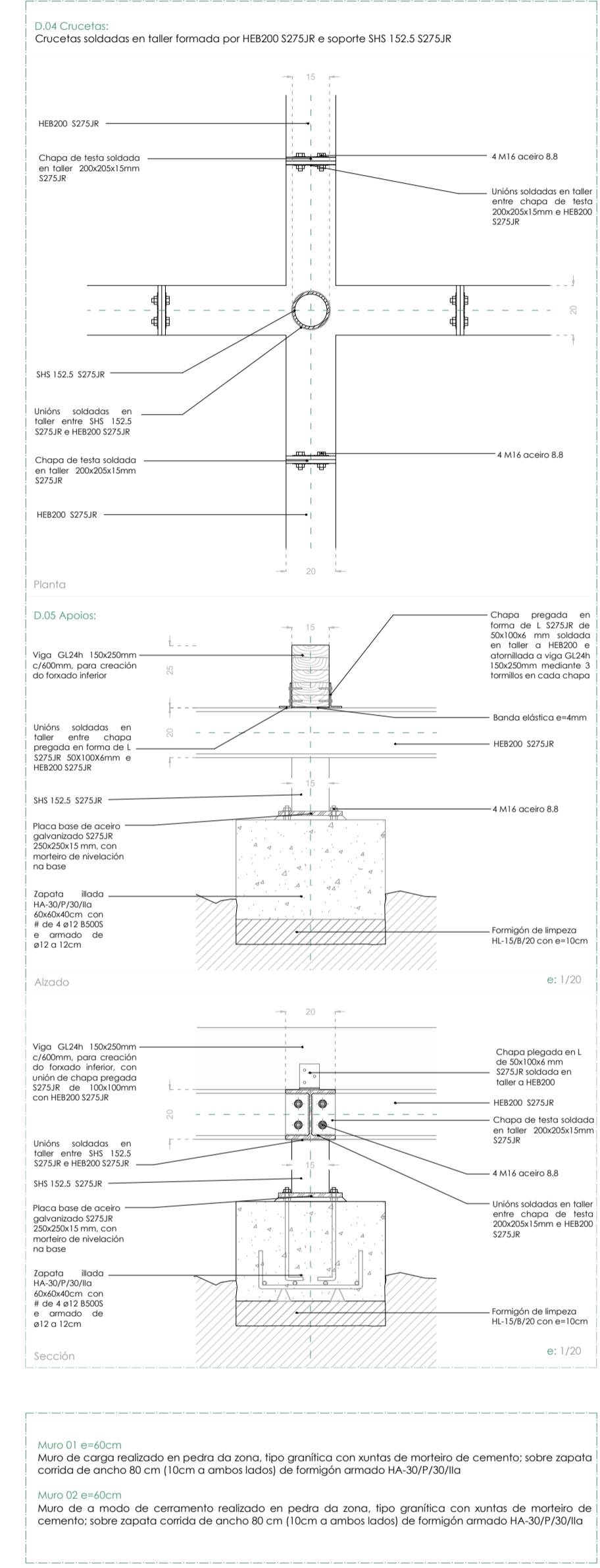
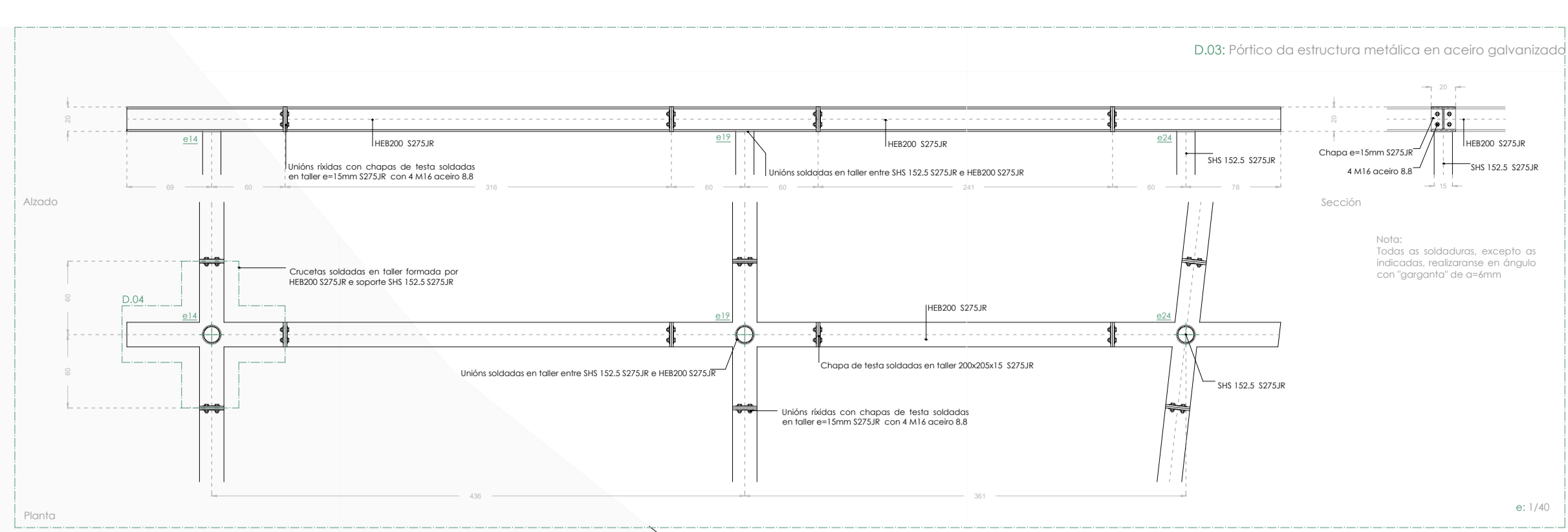
Tipolo	Característica	Coeficiente de control	Resistencia de cálculo	
cimentos	B-500-S	normal	Yes= 1,15	434,78 N/mm2
soportes	B-500-S	normal	Yes= 1,15	434,78 N/mm2
soportes exteriores	B-500-S	normal	Yes= 1,15	434,78 N/mm2

**Notas:**  
 - Non se preveen para os elementos estruturais outros procesos de deterioro do formigón, distintos ao de corrosión das armaduras. Non se definen polo tanto clases específicas de exposición.  
 - En elementos formigonados contra o terreo de 50mm  
 - Prohibese expresamente a adición de auga ou formigón en obra  
 - E obrigatorio o uso de separadores

**accións consideradas- estimación segundo CTE DB-SE-AE**  
 conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, taboquería e neve que se consideraran para o cálculo do estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Administración		Planta baixa Estar		Biblioteca		Traballo		Administración		Baño		Biblioteca		Traballo		Z. Encargados		Baños		Cuartos		Camiño		Z. Encargados		Baños		Cuartos		Veterinaria		Almoxarés		Camiño		Veterinaria		Almoxen 1		Almoxen 2		Cubados	
	Administración	B	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1	A1	G1		
tipolo de lanxado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	
peso propio	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	
taboquería	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2	-	1 kN/m2
sobrecarga de uso	2 kN/m2	2 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

**arquitectura dende a paisaxe**  
 IMPLANTACIÓN DE DESENVOLVEMENTO PECUARIO E INVESTIGACIÓN NA BARBANZA. EISAC. IFM 19/20  
 profesoras: Iñaki A. Barbanza, Eizac, IFM 19/20  
 alumna: Alicia Casanova Adán  
 plano: ESTAR, REPLANTEO, EXCAVACIÓN e CIMENTACIÓN  
 escala: 1/100



cadro de características segundo DB-SE-Madeira  
 classes resistentes de madeira laminada encolada homogênea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm<sup>2</sup> (densidade em kg/m<sup>3</sup>)

sistema estrutural	Madeira		Especie de madeira	Especie arborea	Classe resistente	Classe de serviço	Resistencia flexão	Resistencia a tracção		Resistencia a compressão		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade caracteristica (kg/m <sup>3</sup> )	Densidade media (kg/m <sup>3</sup> )	Classe requerida nas laminas
	tipo de madeira	resistencia						paralela	perpendicular	paralela	perpendicular		paralela	perpendicular				
vigas inf. pilares	Laminada	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Classe I	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24
vigas cuberta	Laminada	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Classe I	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	med.: 11.600 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-
telhas ext.	Maciza	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	C24	Classe I	24	14	0,5	21	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-

cadro de características segundo EHE

sistema estrutural	Formigón		Resistencia característica	Consistencia e cimento	Tamanho max. do grão	Classes de espalçadões	Recubrimento nominal	Tipo de cimento	Contido min. de cimento	Máx. relação água/cimento	Nível de control	Coeficiente de minoração	Resistencia de cálculo	Sistema de compactação
	tipo de formigón	resistencia												
cimentos	HA-30/P/30/IIa	30 N/mm <sup>2</sup>	plástica 3-5 cm	30 mm	IIa	humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estatístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
soportes	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm <sup>2</sup>	branda 4-9 cm	20 mm	IIb	humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estatístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
exteriores	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm <sup>2</sup>	branda 4-9 cm	20 mm	IIb	humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m <sup>3</sup>	0,50	estatístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado

coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segun apartado 15.3 do EHE (Estados Limites Últimos)

cadro de características segundo CTE DB-SE-A

sistema estrutural	Aço		Resistencia característica	Classe
	tipo de aço	resistencia		
cimentos	B-500-S	500 N/mm <sup>2</sup>	normal	A-4f
soportes	B-500-S	500 N/mm <sup>2</sup>	normal	A-4f
horizontal	B-500-S	500 N/mm <sup>2</sup>	normal	A-10f
exteriores	B-500-S	500 N/mm <sup>2</sup>	normal	B-500-S

Notas:  
 - Non se preveen para os elementos estruturais outros procesos de deterioro do formigón, distintos ao de corrosão das armaduras. Non se definen polo tanto clases específicas de exposición.  
 - En elementos formigonados contra o terreo de 50mm  
 - Prohibese expresamente a adición de auga ou formigón en obra  
 - E obligatorio o uso de separadores

ações consideradas- estimación segundo CTE DB-SE-AE  
 conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, tabiquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Estar										Planta baixa Descanso													
	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Comiño	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Veterinaria	Almoxars	Comiño	Veterinaria	Almoxars	Cabalos	
tipoloxía de forzado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	
tabiquería	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	
sobrecarga de uso	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

cadro de características segundo CTE DB-SE-A

sistema estrutural	Aço laminado		Classe	Resistencia característica	Classe
	perfil	resistencia			
cimentos	S 275 JR	275 N/mm <sup>2</sup>	A-4f	275	A-4f
chapas	S 275 JR	275 N/mm <sup>2</sup>	A-4f	275	A-4f

Coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segun apartado 2.3.3 do DB-SE-A

características do aço e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A

sistema estrutural	Aço laminado		Classe	Resistencia característica	Classe
	perfil	resistencia			
cimentos	S 275 JR	275 N/mm <sup>2</sup>	A-4f	275	A-4f
chapas	S 275 JR	275 N/mm <sup>2</sup>	A-4f	275	A-4f

Coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segun apartado 2.3.3 do DB-SE-A

Unión entre elementos soldaduras

Clase de exposición	lb	lla
R nom	40	35

(\*) segundo criterio da dirección facultativa. O recubrimento nominal será de 60mm. Cando o formigón ou a cimentación está en contacto co terreo (sin formigón de limpeza) será de 80mm.



recubrimentos

Segundo a tabla de recubrimentos nominais Rnom segundo a clase de exposición podemos tomar os seguintes datos:

Clase de exposición	lb	lla
R nom	40	35

características do aço e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A

sistema estrutural	Aço laminado		Classe	Resistencia característica	Classe
	perfil	resistencia			
cimentos	S 275 JR	275 N/mm <sup>2</sup>	A-4f	275	A-4f
chapas	S 275 JR	275 N/mm <sup>2</sup>	A-4f	275	A-4f

Coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segun apartado 2.3.3 do DB-SE-A

Unión entre elementos soldaduras

Clase de exposición	lb	lla
R nom	40	35

(\*) segundo criterio da dirección facultativa. O recubrimento nominal será de 60mm. Cando o formigón ou a cimentación está en contacto co terreo (sin formigón de limpeza) será de 80mm.



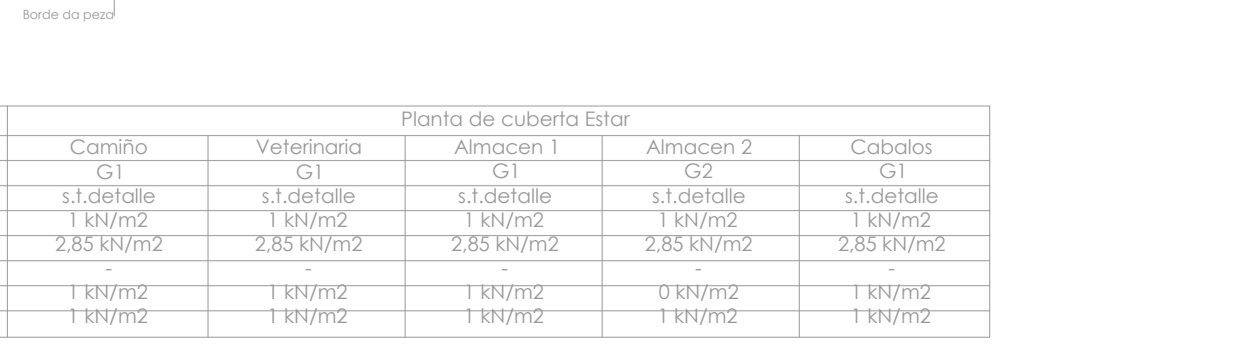
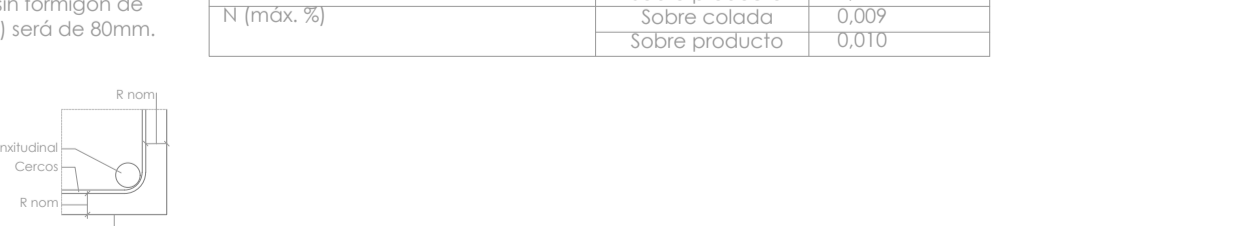
características do aço e vigas segundo CTE DB-SE-A

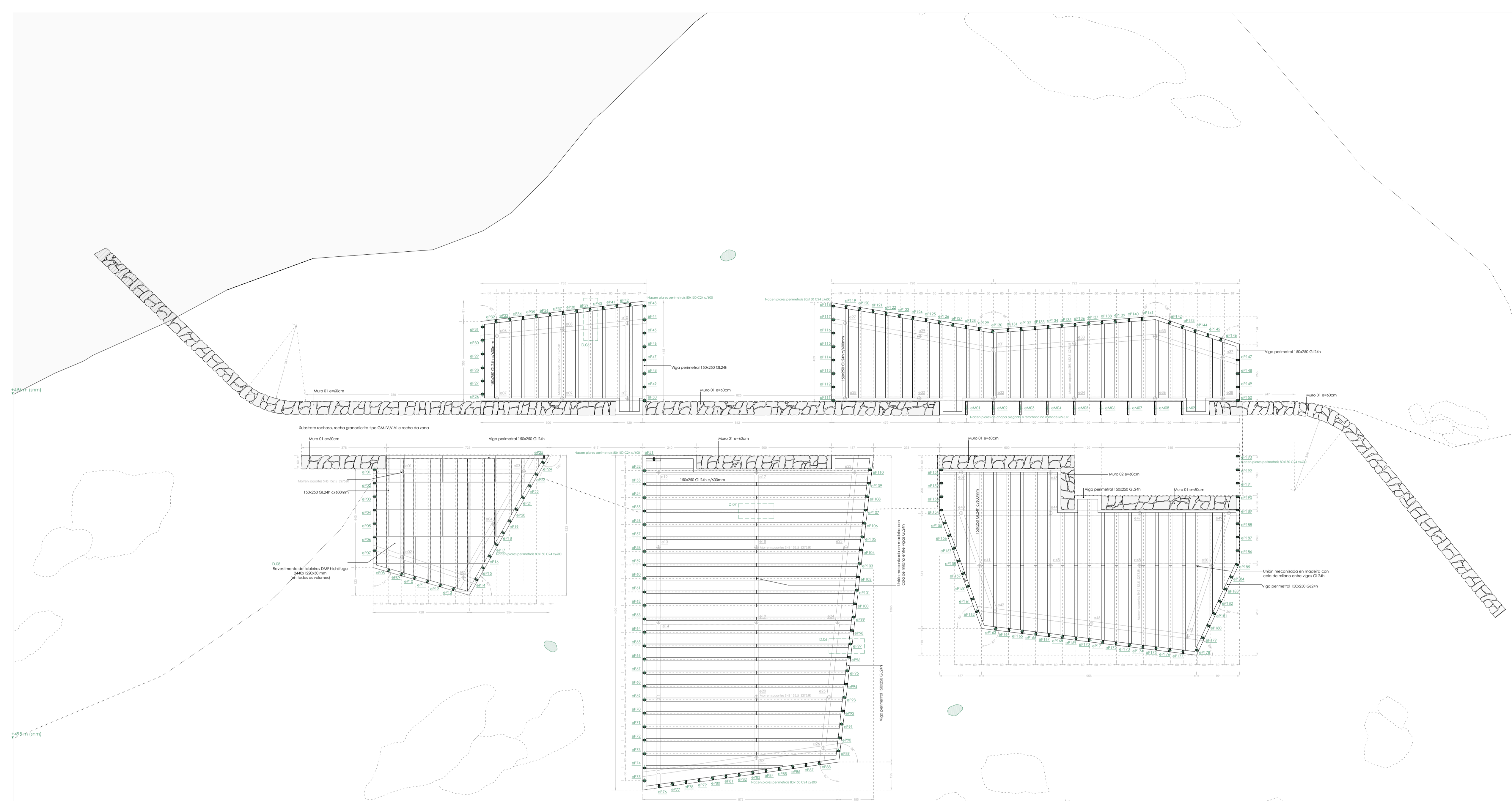
características mecánicas: aço S 275 JR

características	Aço S 275 JR	
	lb	lla
Límite elástico (mín. N/mm <sup>2</sup> )	275	275
Enlargo de rotura h (mín.%)	21	21
Resistencia a tracção (mín. N/mm <sup>2</sup> )	475	475
Dobramento satisfactorio en espesor a	20	20
Resistencia	275	275

características químicas: aço S 275 JR

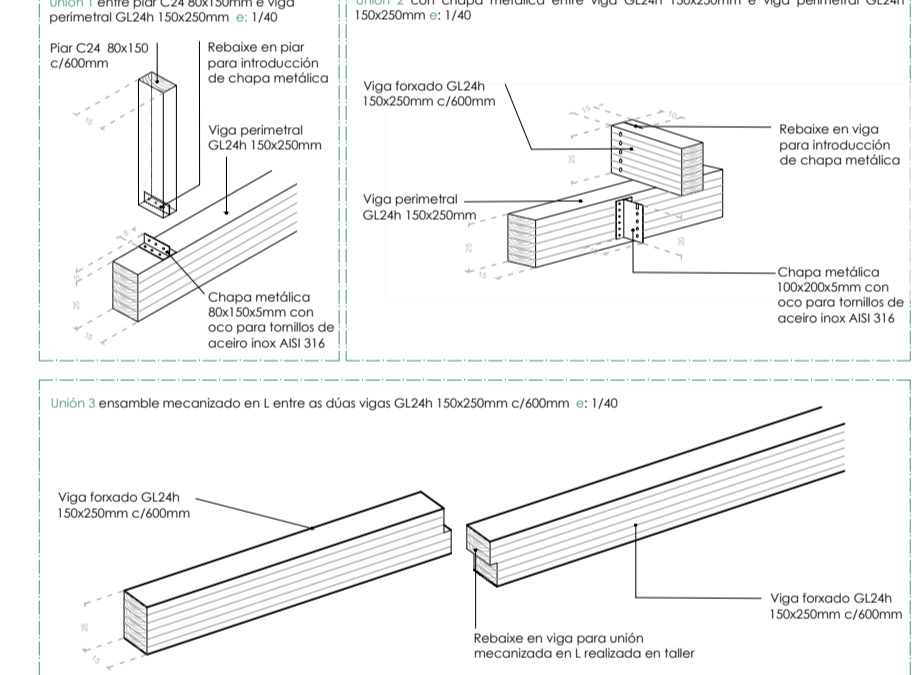
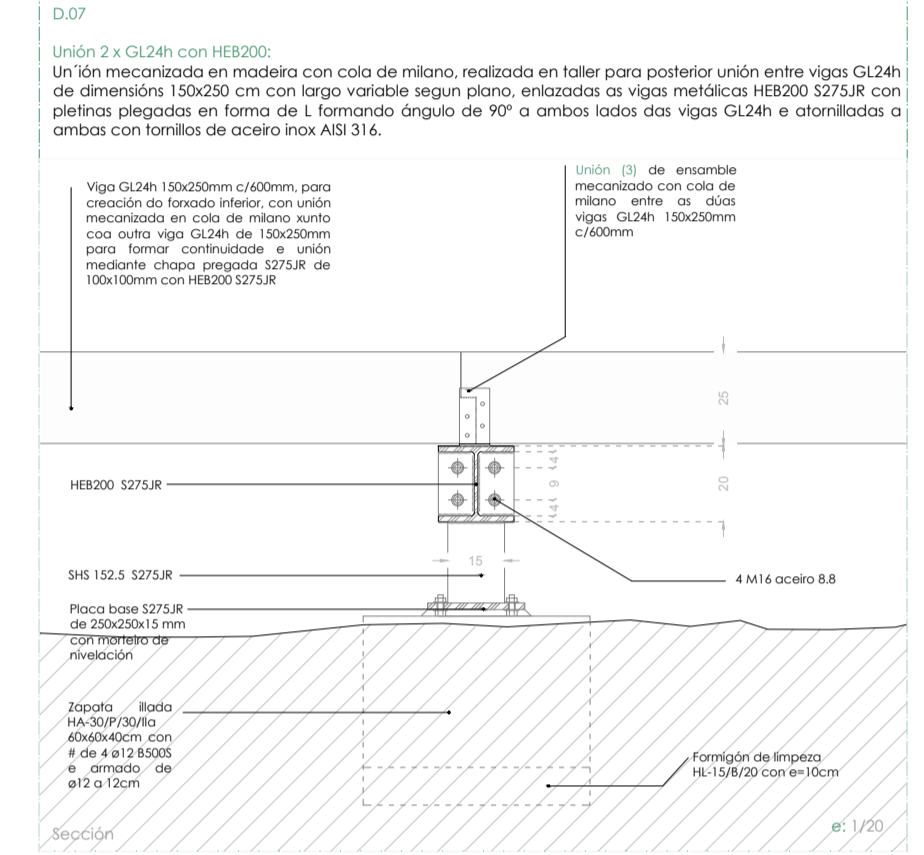
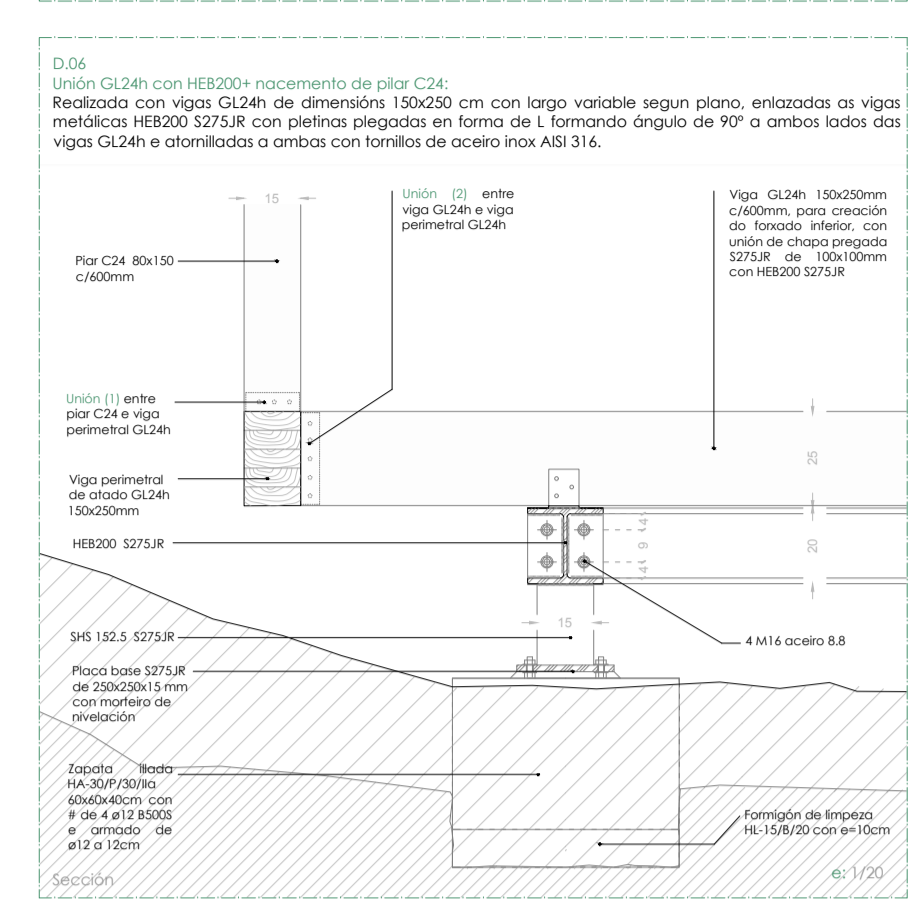
Estado de desoxidación	Aço S 275 JR	
	lb	lla
C (máx. %)	0,21	0,21
P (máx. %)	0,045	0,045
S (máx. %)	0,045	0,045
N (máx. %)	0,009	0,010





Muro D1 e=40cm  
Muro de carga realizado en pedra da zona, tipo granítica con xuntas de morteiro de cemento; sobre zapata cónica de ancho 80 cm (10cm a ambos lados) de formigón armado HA-30/P/30/la

Muro D2 e=40cm  
Muro de a modo de cemento realizado en pedra da zona, tipo granítica con xuntas de morteiro de cemento; sobre zapata cónica de ancho 80 cm (10cm a ambos lados) de formigón armado HA-30/P/30/la



cadro de características segundo DB-SE-Madeira

clases resistentes de madeira laminada encolada homoxénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm2 (densidade en kg/m3)

sistema estrutural	Madera		Especie de madeira	Especie arborea	Clase resistente	Clase de servizo	Resistencia flexión	Resistencia a fracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m3)	Densidade media (kg/m3)	Clase requerida nas láminas
	Tipología	Clase						Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralelo	Perpendicular				
vigas inf. pilares	Laminada	Clase I	Conifera	Pinus pinaster	GL24	24	16,5	0,4	2,7	2,5	2,7	11.600	390	720	380	380	C24	
vigas cubiertas	Laminada	Clase I	Conifera	Pinus pinaster	GL24	24	16,5	0,4	2,7	2,5	2,7	11.600	390	720	380	380	C24	
listóns ext.	Maciza	Clase I	Conifera	Pinus pinaster	C24	24	14	0,5	2,1	2,5	2,5	11.000	370	690	350	420	-	

cadro de características segundo EHE

sistema estrutural	Formigón		Resistencia característica	Consistencia e asentamento	Tamaño max. do grido	Clases de espesuras nominais	Recubrimiento	Tipo de cemento	Contido min. de auga/cemento	Máx. relación	Nivel de control	Coeficiente de minoración	Resistencia nominal	Sistema de compactación
	Tipología	Clase												
cimentos	HA-30/P/30/la	30 N/mm2	30 N/mm2	plástica 3-5 cm	30 mm	ligo humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m3	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm2	Vibrado
soportes	HA-30/B/20/la	30 N/mm2	30 N/mm2	blanca 4-9 cm	20 mm	ligo humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m3	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm2	Vibrado
exteriores	HA-30/B/20/la	30 N/mm2	30 N/mm2	blanca 4-9 cm	20 mm	ligo humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m3	0,50	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm2	Vibrado

coeficientes parciais de seguridade para a resistencia según apartado 15.3 do EHE (Estados Límites Últimos)

Acero

sistema estrutural	Clase	Nivel de control	Coeficiente de minoración	Resistencia de cálculo
cimentos	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm2
soportes	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm2
horizontal	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm2
exteriores	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm2

acero garantizado con marca AENOR ou Ciesla - acero soldable

accións consideradas- estimación segundo CTE DB-SE-AE

conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, tabiquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Estar					Planta de cuberta Estar					Planta de cuberta Descanso					Planta de cuberta Estar											
	Administ. B	Baño A1	Comedor G1	Biblioteca C1	Traballo G1	Administ. G1	Baño A1	Comedor G1	Biblioteca C1	Traballo G1	Z. Encargados A1	Baños A1	Cuartos A1	Comedor G1	Biblioteca C1	Traballo G1	Z. Encargados A1	Baños A1	Cuartos A1	Veterinaria G1	Almacén G1	Comedor G1	Veterinaria G1	Almacén 1 G1	Almacén 2 G2	Cabidos G1	
tipología de forxada	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1 kN/m2	1,50 kN/m2	1 kN/m2	1,50 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1,50 kN/m2	1 kN/m2	1,50 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2
tabiquería	2 kN/m2	1 kN/m2	2 kN/m2	1 kN/m2	2 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	2 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2
sobrecarga de uso	-	2 kN/m2	-	3 kN/m2	-	1 kN/m2	1 kN/m2	-	1 kN/m2	1 kN/m2	2 kN/m2	2 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	1 kN/m2	1 kN/m2	-	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2

cadro de características segundo CTE DB-SE-A

Acero laminado		perfiles		chapas	
Clase de designación	S 275 JR	Clase de designación	S 275 JR	Clase de designación	S 275 JR
Límite elástico N/mm2	275	Límite elástico N/mm2	275	Límite elástico N/mm2	275
Límite elástico N/mm2	275	Límite elástico N/mm2	275	Límite elástico N/mm2	275
Límite elástico N/mm2	275	Límite elástico N/mm2	275	Límite elástico N/mm2	275

Coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segundo apartado 2.3.3 do DB-SE-A

características do acero e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A

clases de acero laminado en perfiles e chapas	
Clase de designación	S 275 JR
Límite elástico N/mm2	275,00 N/mm2
medios de unión	8,8
pernos de anclaxe a cimentación	B-500S
tornillos ordinarios	A-4F
tornillos de alta resistencia	A-10F
pernos ou tornillos de anclaxe	B-500-S

Coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segundo apartado 2.3.3 do DB-SE-A

recubrimientos

Segundo a tabla de recubrimientos nominais Rnom segundo a clase de exposición podemos tomar os seguintes datos:

Clase de exposición	lb	lla
R nom	40	35

[\*] segundo criterio da dirección facultativa. O recubrimiento nominal será de 60mm. Cando o paramento a formigón está en contacto co terreo (sin formigón de limpeza) será de 80mm.

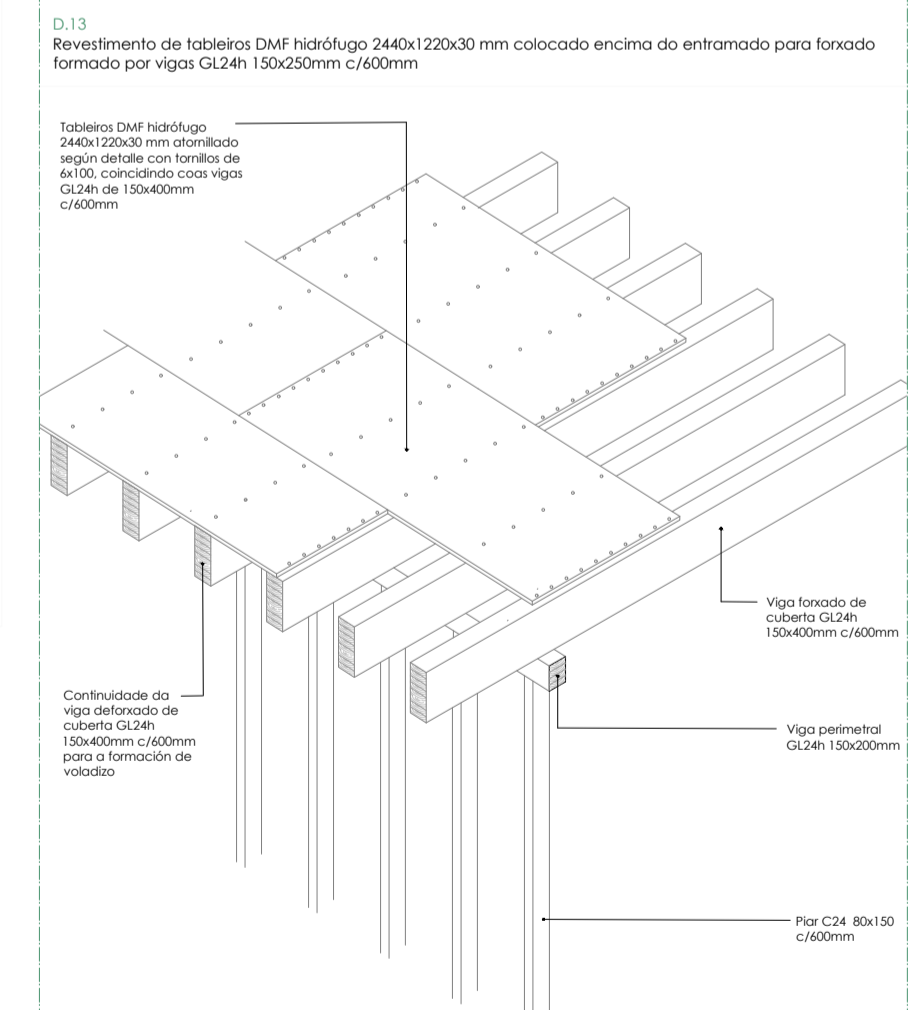
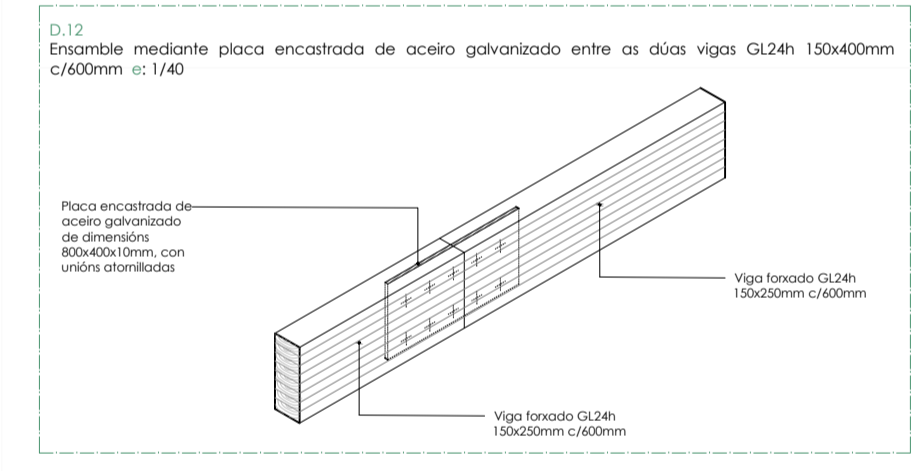
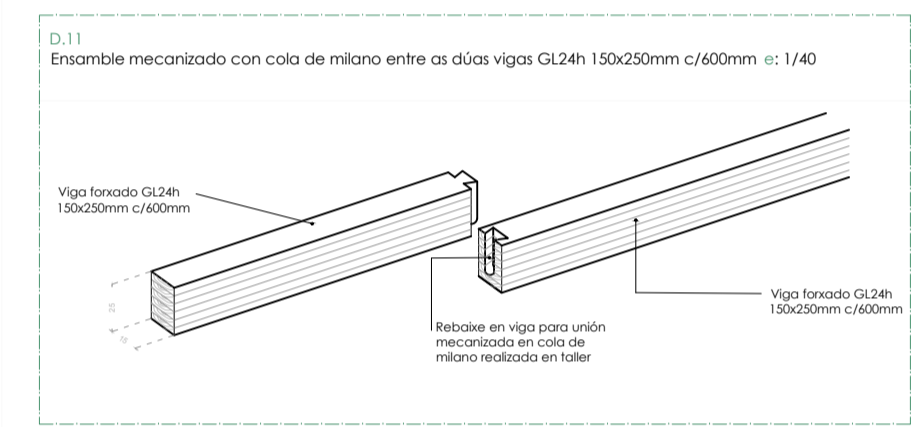
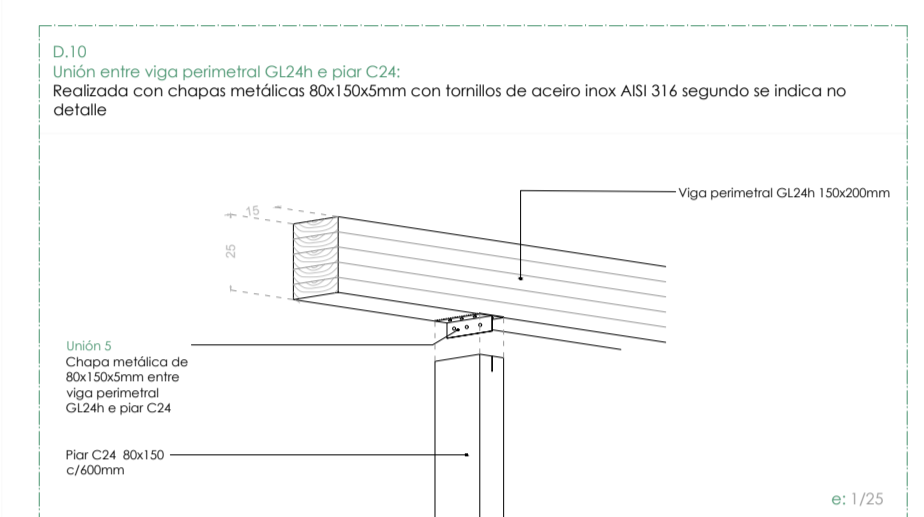
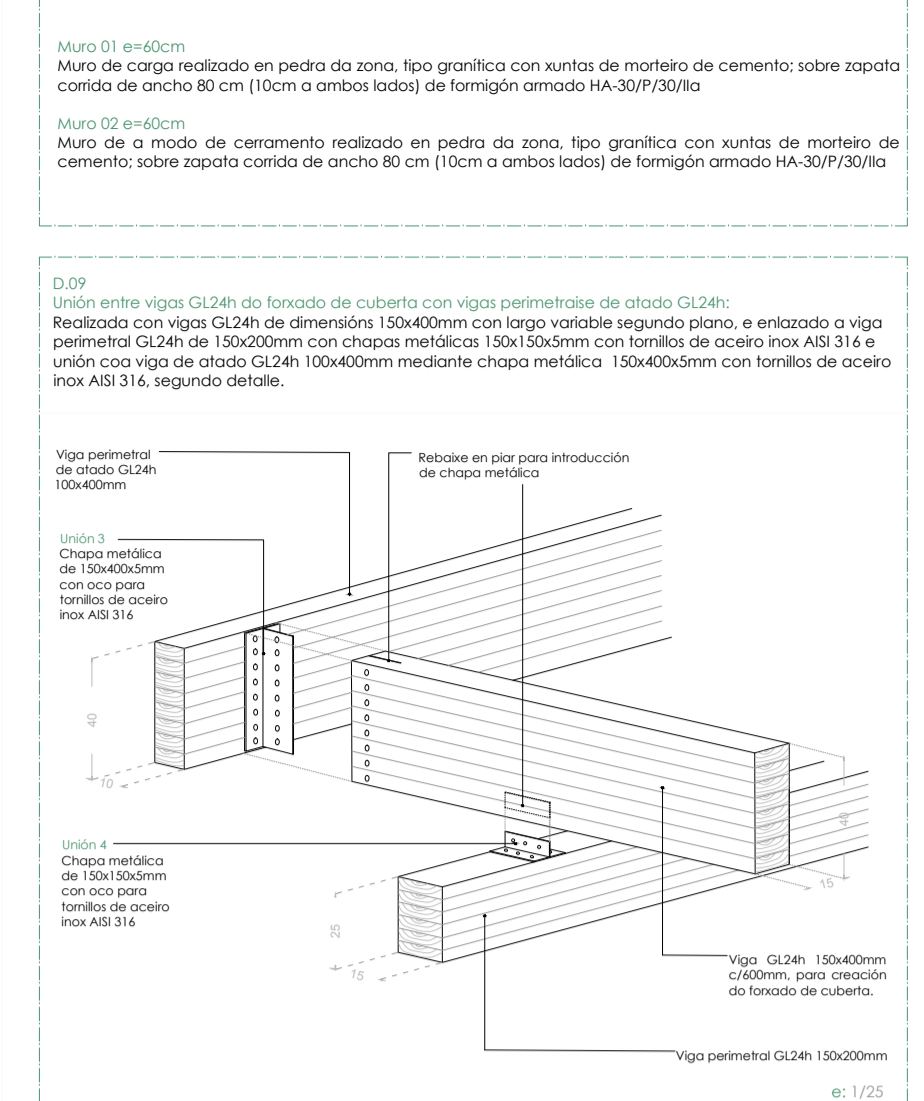
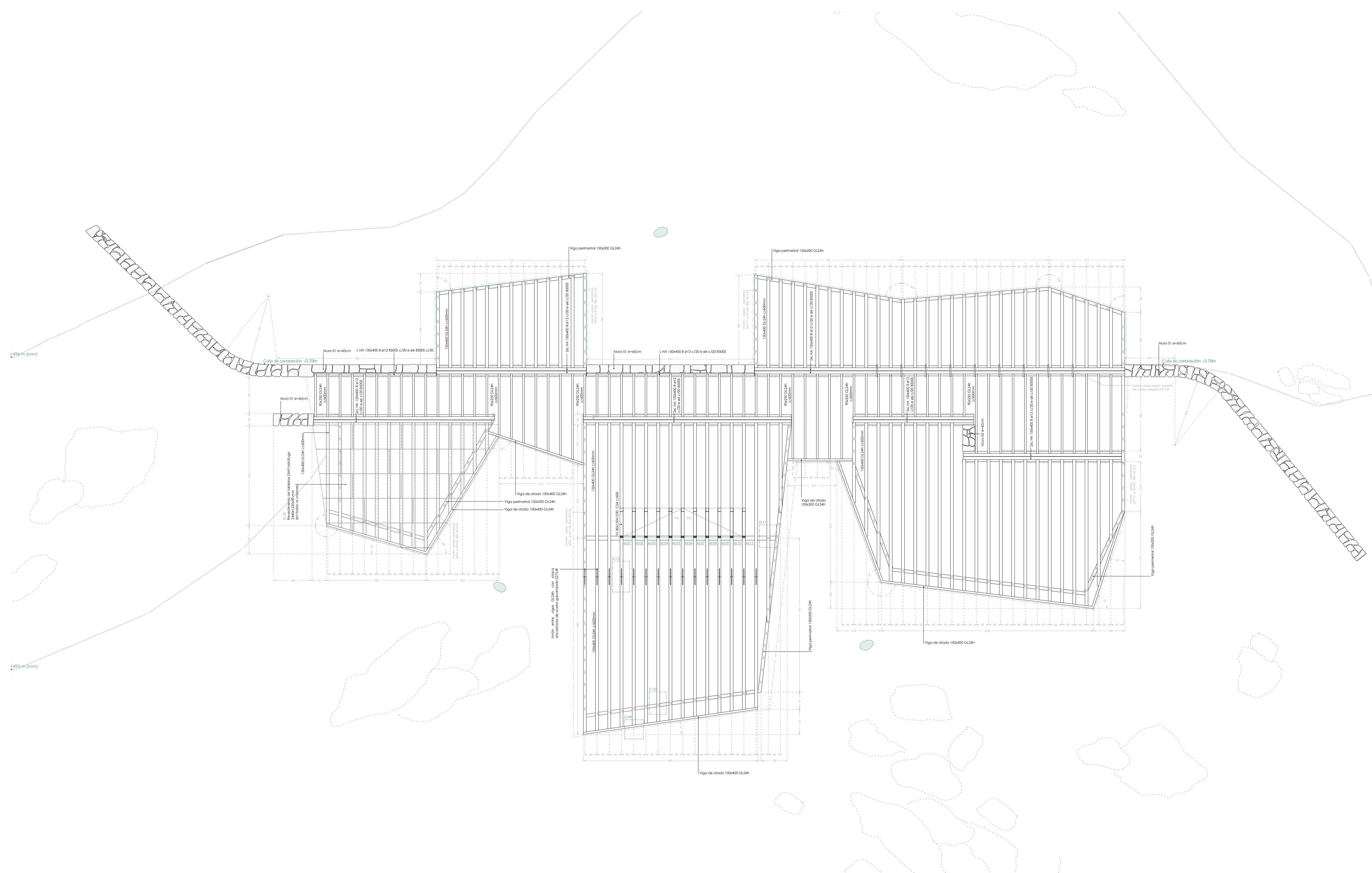


características do acero en vigas segundo CTE DB-SE-A:

características mecánicas: acero S 275 JR	
Límite elástico (mín. N/mm2)	275
Elongamento de rotura h (mín.%)	21
Resistencia a tracción (mín. N/mm2)	410
	Mínima 410
	Máxima 540
Dobramento satisfactorio en espesor a	Transversal 2a
sobre mandril de diámetro	Longitudinal 2,5a
Resistencia	E. absorbida mín. 27 J
	Tº de ensaio +20ºC

características químicas: acero S 275 JR

Estado de desoxidación	
C (máx. %)	NE
P (máx. %)	Sobre colada 0,21
	Sobre produto 0,40
	Sobre colada 0,045
	Sobre produto 0,060
	Sobre colada 0,045
	Sobre produto 0,060
S (máx. %)	Sobre colada 0,009
	Sobre produto 0,010



**cadro de características segundo DB-SE-Madeira**

clases resistentes de madeira laminada encolada homogénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm<sup>2</sup> (densidade em kg/m<sup>3</sup>)

sistema estrutural	Madeira		Especie de madeira	Especie arborea	Clase resistente	Clase de servizo	Resistencia flexión	Resistencia a tracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m <sup>3</sup> )	Densidade media (kg/m <sup>3</sup> )	Clase requerida nas lminas
	Tipologia	Resistencia						Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralela	Perpendicular				
vigas inf. pilares	Laminada	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase 1	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.: 9.400	390	720	380	380	C24
vigas cuberta	Laminada	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase 1	24	14	0,5	21	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5 <sup>per</sup> : 7.400	370	690	350	420	-
lístons ext.	Maciza	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	C24	Clase 1	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.: 9.400	390	720	380	380	C24
			Maciza	Pinus pinaster	C24	Clase 1	24	14	0,5	21	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5 <sup>per</sup> : 7.400	370	690	350	420	-

**cadro de características segundo EHE**

sistema estrutural	Formigón		Resistencia	Consistencia	Tamaño max. de grão	Clases de espesuras	Recubrimiento nominal	Tipo de cemento	Contido min. de auga/cemento	Máx. relación de cemento	Nivel de control	Coeficiente de minoración	Resistencia de cálculo	Sistema de vibrado
	Tipologia	Resistencia												
cimentos	HA-30/P/30/10a	30 N/mm <sup>2</sup>	30 N/mm <sup>2</sup>	plástica 3-5 cm	30 mm	lio humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
soportes	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 4-9 cm	20 mm	lio humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
Tabiques exteriores	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 4-9 cm	20 mm	lio humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m <sup>3</sup>	0,50	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado

sistema estrutural	Acero		Nivel de control	Coeficiente de minoración	Resistencia de cálculo
	Tipologia	Resistencia			
cimentos	B-500-S	normal	Yes= 1,15	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
soportes	B-500-S	normal	Yes= 1,15	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
horizontal	B-500-S	normal	Yes= 1,15	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
exteriores	B-500-S	normal	Yes= 1,15	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>

acciones consideradas: estimación segundo CTE DB-SE-AE conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 da EHE, as acciones gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, tabiquería e neve que se consideraron para o cálculo da estructura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Descanso		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar	
	Administración	Baño	Administración	Baño	Administración	Baño	Administración	Baño	Administración	Baño	Administración	Baño	Administración	Baño	Administración	Baño	Administración	Baño
tipología de fonado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
tabiquería	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de uso	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**cadro de características segundo CTE DB-SE-A**

Acero laminado	Clase de designación	S 275 JR	Clase de designación	S 275 JR
perfis	Clase de designación	S 275 JR	Clase de designación	S 275 JR
chapas	Clase de designación	S 275 JR	Clase de designación	S 275 JR

**características do acero e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A**

Acero laminado	Clase de designación	S 275 JR	Clase de designación	S 275 JR
perfis	Clase de designación	S 275 JR	Clase de designación	S 275 JR
chapas	Clase de designación	S 275 JR	Clase de designación	S 275 JR

**recubrimientos**

Segundo a tabla de recubrimientos nominais Rnom segundo a clase de exposición podemos tomar os seguintes datos:

Resistencia caract. do formigón:	lb	lla
25fck<40N/mm <sup>2</sup>	40	35



**características do acero en vigas segundo CTE DB-SE-A:**

Características mecánicas: acero S 275 JR	Límite elástico (min. N/mm <sup>2</sup> )	
	Transversal	Longitudinal
Enlargo de rotura h (min.%)	21	19
Resistencia a tracción (min. N/mm <sup>2</sup> )	Mínima 410	Máxima 540
Dobtamto satisfactorio en espesor a	Transversal 2a	Longitudinal 2,5a
Resistencia	Sobre produto E, absorbida min. 27 J	Tº de ensaio + 20°C

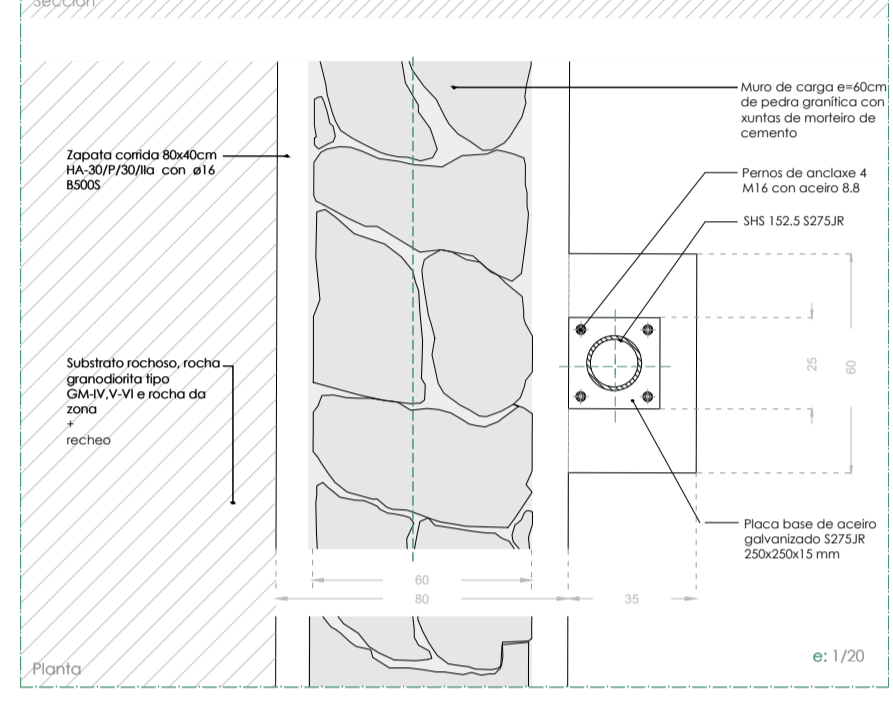
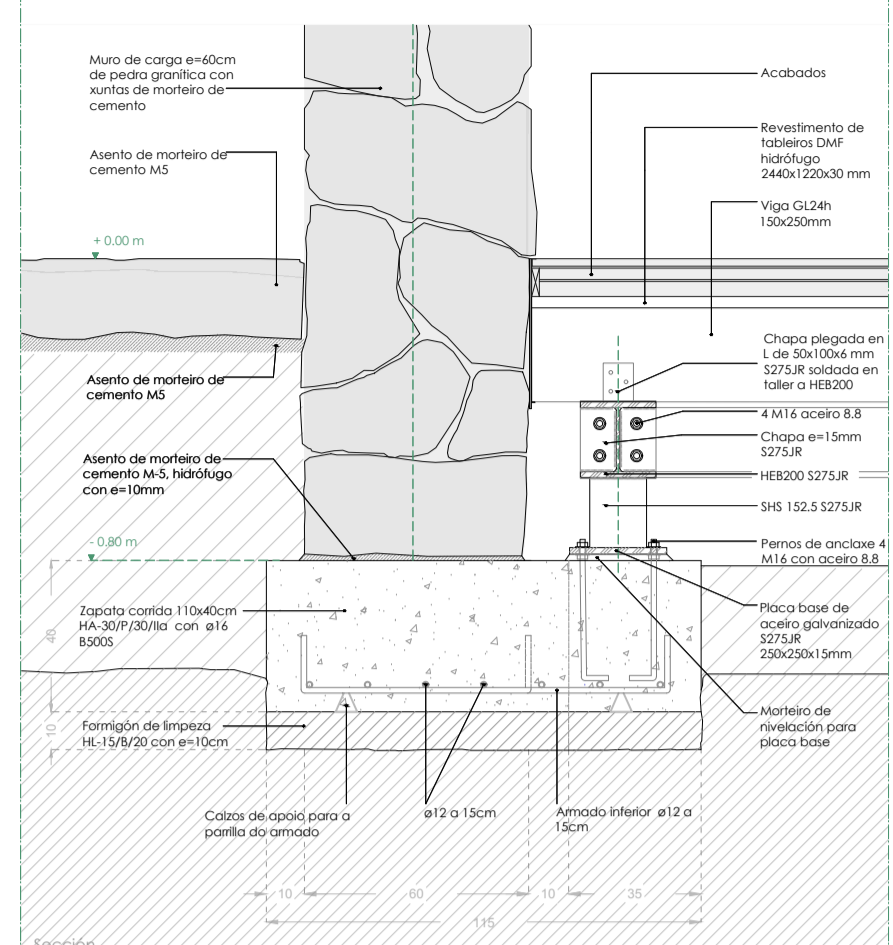
Características químicas: acero S 275 JR	Estado de desoxidación	
	C (máx. %)	Sobre produto
P (máx. %)	0,040	0,045
S (máx. %)	0,060	0,045
N (máx. %)	0,009	0,010

[\*] segundo criterio da dirección facultativa, O recubrimiento nominal será de 50mm. Cando o gardameiro a formigón está en contacto co terreo (sin formigón de limpeza) será de 80mm.

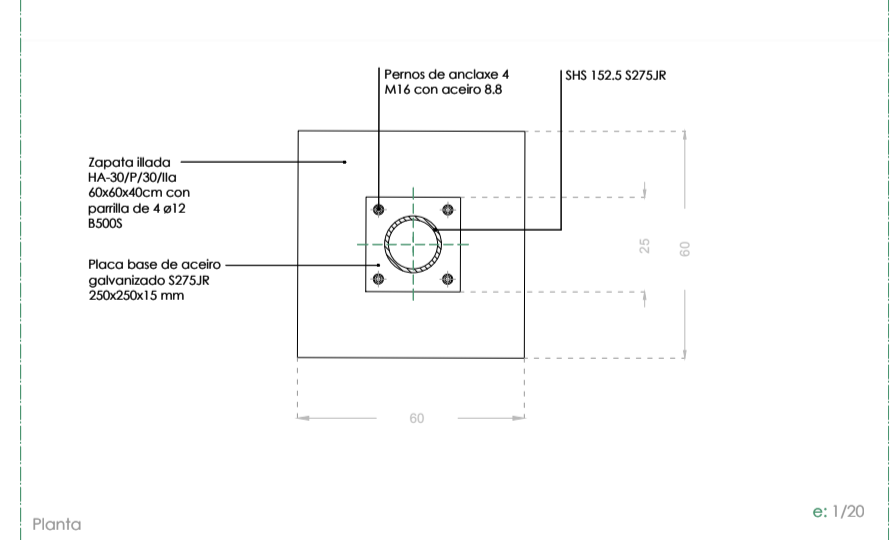
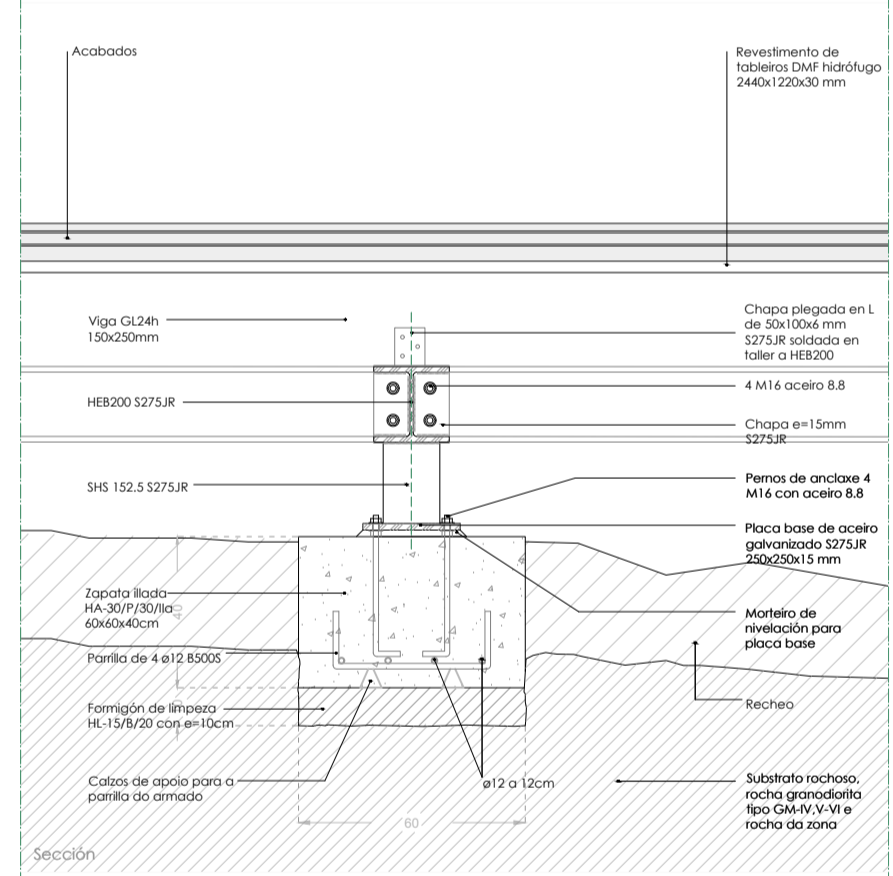


Muro 01 en 40cm  
Muro de carga realizado en piedra de zona, tipo granítica con juntas de mortero de cemento; sobre zapata corrida de ancho 80 cm (10cm a ambos lados) de formigón armado HA-30/P/30/IIa

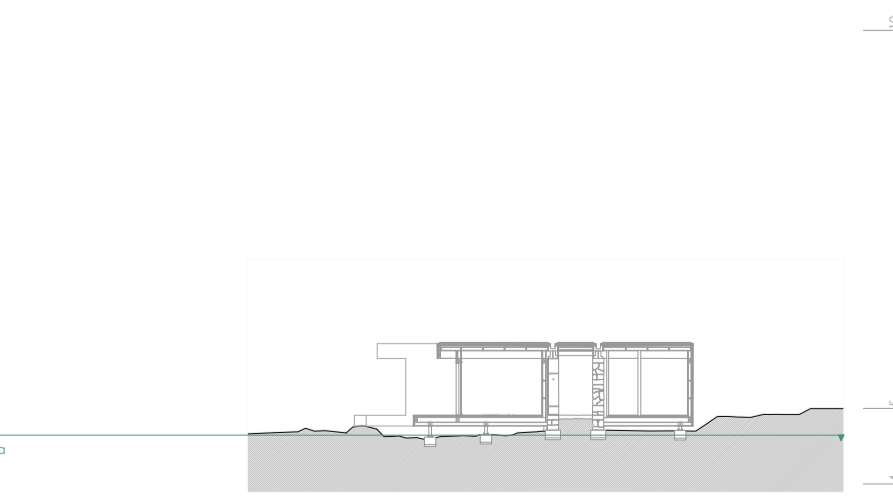
D.01. Cimentación Muro 01E  
Formada por los muros 01 e 02, especificados anteriormente e indicados en el plano, junto con apoyos metálicos S16 152.5 S275JR (d05- d09- d14- d16- d18- d20- d22)



D.02. Cimentación para apoio S16: Formada por los apoyos metálicos S16 152.5 S275JR (d01- d02- d03- d04- d06- d07- d08- d10- d11- d12- d13- d15- d17- d19- d21- d23- d24- d25- d26- d27- d29- d30- d31- d32- d33- d34- d35- d36- d37- d38- d39- d40- d41- d42- d43- d45- d46)

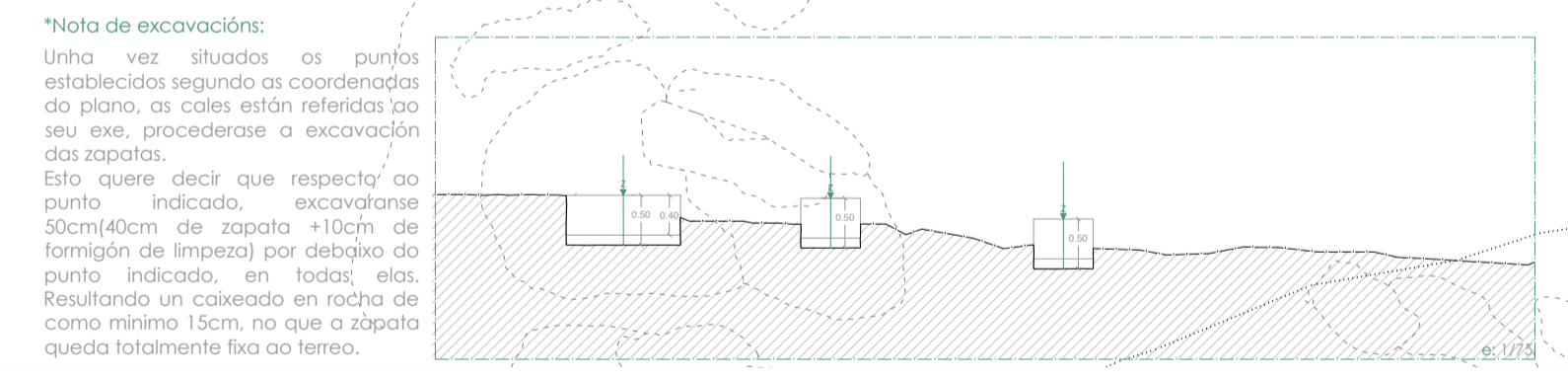


Estado de desoxidación  
C (máx. %)  
P (máx. %)  
S (máx. %)  
N (máx. %)



características do terreo  
tipo de recobricemento:  
Para os cálculos empregouse o estudo xeotécnico dado; así mesmo realizouse un recoñecemento inicial do terreo onde se preferiu ubicar esta edificación, atopándose con un terreo rochoso a profundidades da cota da cimentación técnica.  
Para a dimensiónado das zapatas estimáronse os seguintes parámetros xeotécnicos:

Cota de cimentación	segundo planos
Estrato previsto para cimentar	substrato rochoso, rocha granodiorita
Nivel freático	inexistente
Valor de aceleración sísmica básica	ab=0,04
Tensión admisible considerada	>5 kg/cm2
Agresividade do terreo	non se prevé
Expansividade do terreo	non se prevé
Impermeabilidade do terreo	k=10,9 cm/s
Coefficiente de Batasta	130= <5000 kN/m3
Angulo de rozamento	0° (rocha)



Proceso de excavación:  
1. Limpieza y desbroce do terreo.  
2. Situación de puntos de excavación segundo x,y,z indicados no plano.  
3. Excavación a ceo aberto mediante métodos mecánicos, ao tratarse de un solo moi resistente, de rocha granítica o ángulo de rozamento 0,0°, polo que non se utilizáronse talogues. Realizáronse por este método tanto de zanxas para as zapatas como as indicadas, acompañando as illadas.  
4. A rocha eliminada neste proceso será gardada para o seu posterior emprego nos muros indicados nos planos.

cadro de características segundo DB-SE-Madeira

sistema estrutural	Tipo de madeira	Especie de madeira	Especie arborea	Clase resistente	Clase de servizo	Resistencia flexión	Resistencia a fracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m3)	Densidade media (kg/m3)	Clase requerida nas láminas
							Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralela	Perpendicular				
vigas inf. plares	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase 1	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24
						24	14	0,5	21	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-
vigas cuberta	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase 1	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24
						24	14	0,5	21	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-

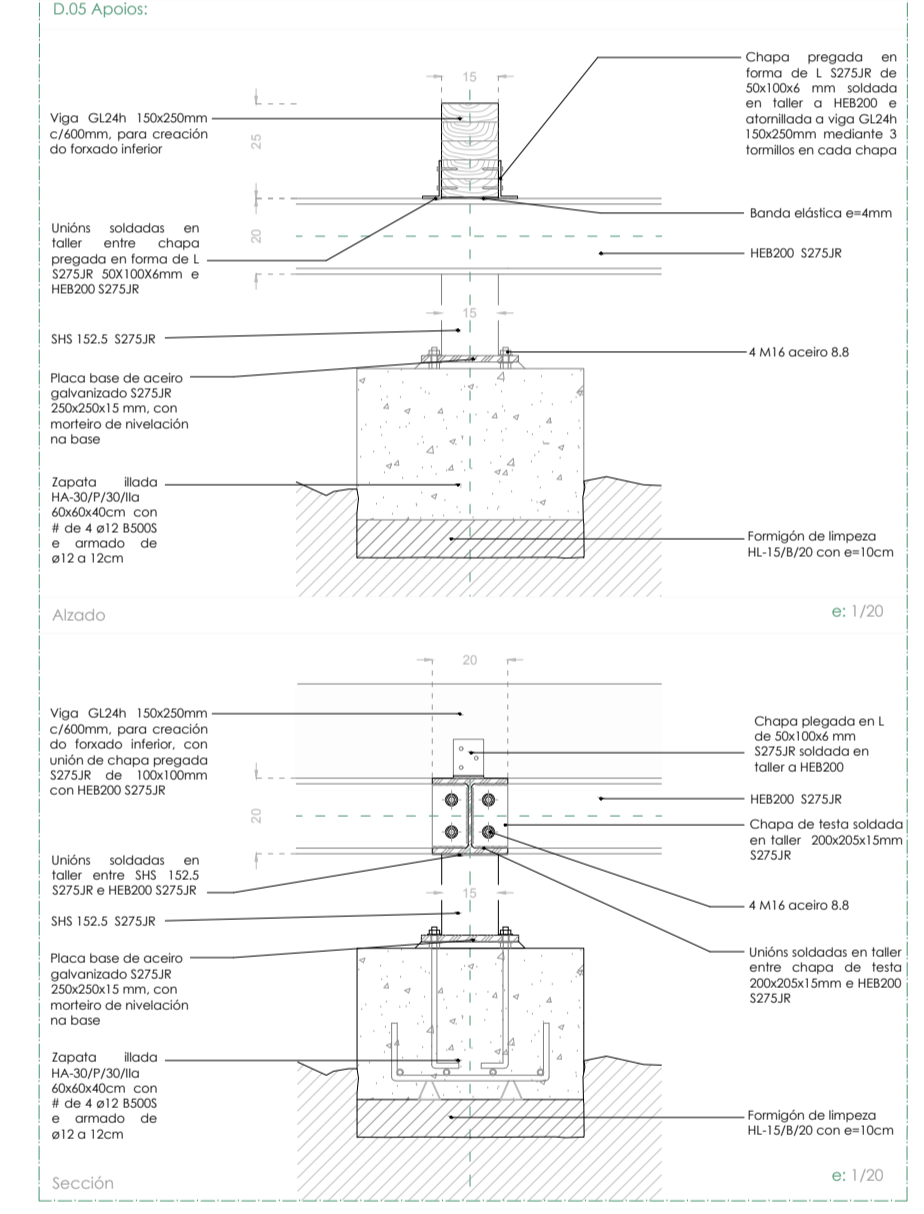
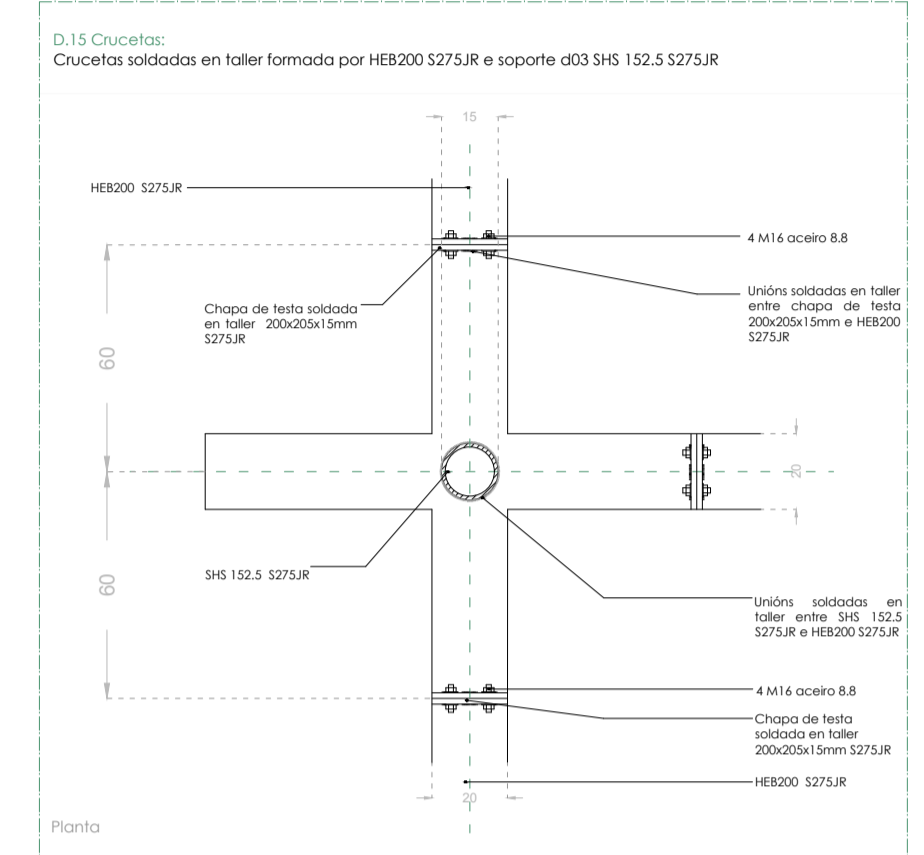
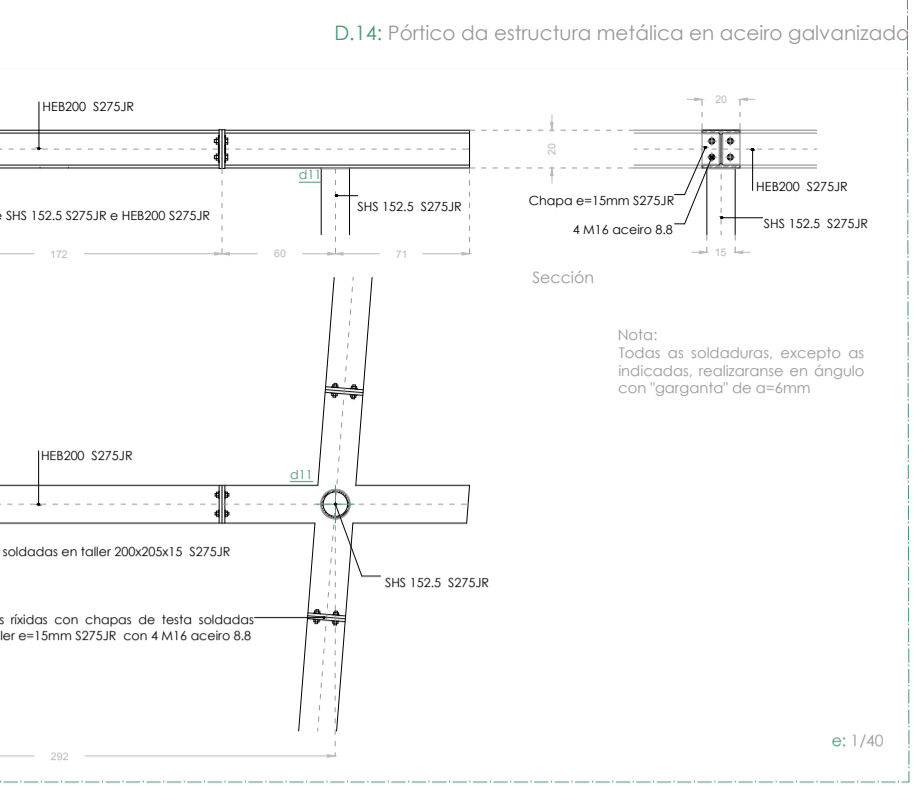
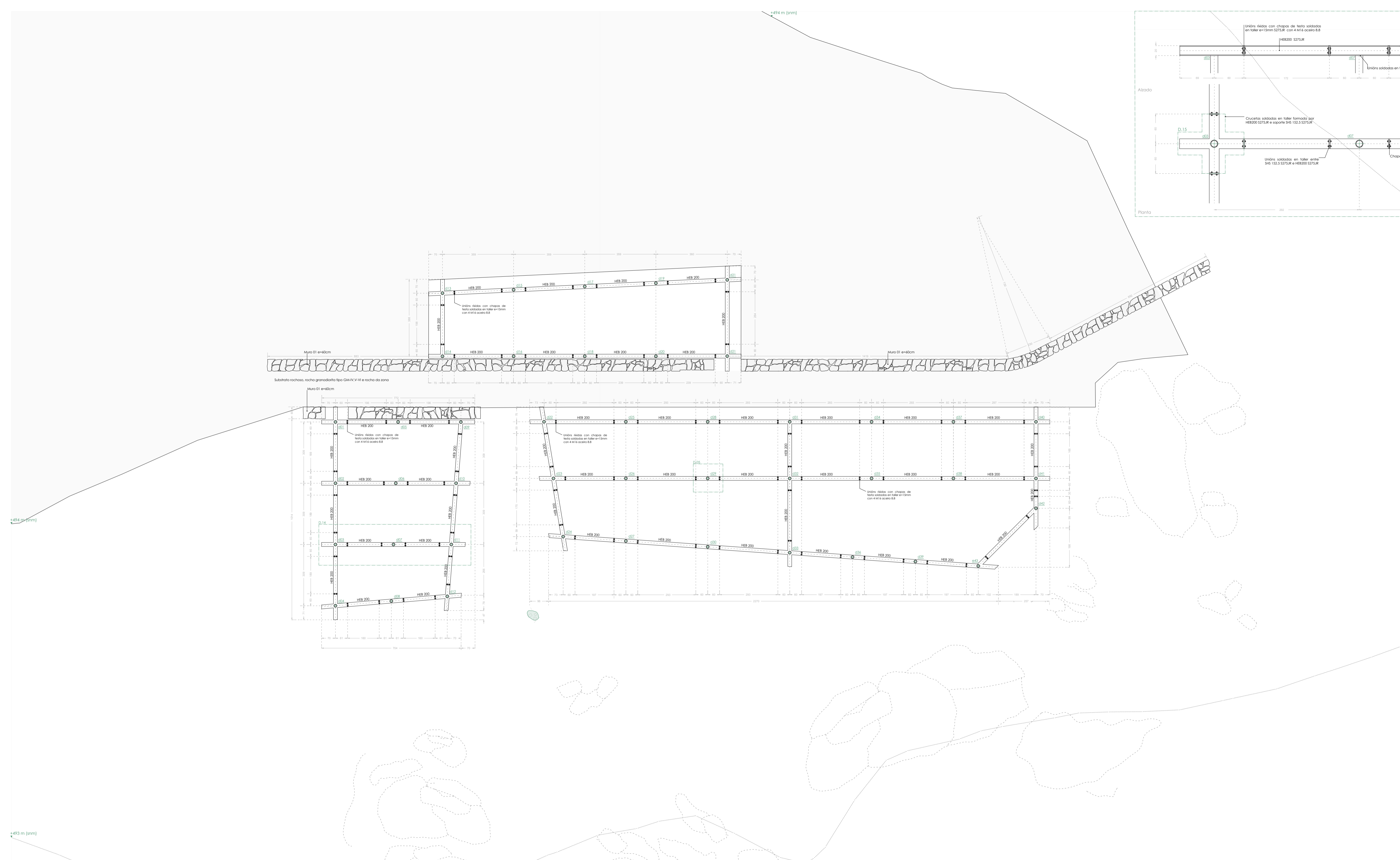
cadro de características segundo EHE

sistema estrutural	Tipo de formigón	Resistencia característica	Consistencia e asentamento	Tamaño max. do círculo	Clases de espalacións	Recubricemento nominal	Tipo de cemento	Contido min. de cemento	Máx. relación auga/cemento	Nivel de control	Coeficiente de variación	Resistencia nominal	Sistema de compactación
cimentación	HA-30/P/30/IIa	30 N/mm2	plástica 3-5 cm	30 mm	lib. humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m3	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm2	Vibrado
soportes exteriores	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm2	blanca 4-9 cm	20 mm	lib. humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m3	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm2	Vibrado

Notas:  
- Non se preveen para os elementos estruturais outros procesos de deterioro do formigón, distintos ao de corrosión das armaduras. Non se definen polo tanto clases específicas de exposición.  
- En elementos formigoados contra o terreo de 50mm  
- Prohibese expresamente a adición de auga ao formigón en obra  
- É obrigatorio o uso de separadores

accións consideradas- estimación segundo CTE DB SE-AE  
conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, tabuquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Administración	Planta baixa Estar				Planta de cuberta Estar				Planta de cuberta Descanso				Planta de cuberta Estar											
		Baño A1	Comedor G1	Biblioteca C1	Traballo G1	Administración G1	Baño G1	Comedor G1	Biblioteca C1	Traballo G1	Z. Encargados A1	Baños A1	Cuartos G1	Camiño G1	Z. Encargados G1	Baños G1	Cuartos G1	Veterinaria G1	Almoxar G1	Camiño G1	Veterinaria G1	Almoxar 1 G1	Almoxar 2 G2	Cabalos G1	
tipoloxía de fonado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	
acabados	1,50 kN/m2	1 kN/m2	1,50 kN/m2	1,50 kN/m2	2,85 kN/m2	1,50 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1,50 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	2,85 kN/m2	
tabuquería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
sobrecarga de uso	2 kN/m2	2 kN/m2	3 kN/m2	3 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	2 kN/m2	2 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	0 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	
sobrecarga de neve	-	-	-	-	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	1 kN/m2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Muro D1 e=60cm  
Muro de carga realizado em pedra da zona, tipo granítico com juntas de morteiro de cimento; sobre zapata corrida de ancho 80 cm (10cm a ambos lados) de formigão armado HA-30/P/30/10a

cadro de características segundo DB-SE-Madeira  
clases resistentes de madeira laminada encolada homogénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm<sup>2</sup> [densidade em kg/m<sup>3</sup>]

sistema estrutural	Madeira		Especie de madeira	Especie arbórea	Clase resistente	Clase de servicio	Resistencia flexión	Resistencia a fracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m <sup>3</sup> )	Densidade media (kg/m <sup>3</sup> )	Clase requerida nas laminas
	Paralela	Perpendicular						Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralela	Perpendicular				
vigas inf. plores	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	2,7	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24	
	Maciza	Conifera	Pinus pinaster	C24	Clase I	24	14	0,5	2,1	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-	
vigas cuberta	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	2,7	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24	
	Maciza	Conifera	Pinus pinaster	C24	Clase I	24	14	0,5	2,1	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-	

cadro de características segundo EHE

sistema estrutural	Formigón		Resistencia característica	Consistencia e asentamento	Tamaño max. do grão	Clases de espalçadón nominal	Recubrimiento nominal	Tipo de cimento	Contido min. de cimento	Máx. relación auga/cemento	Nivel de control	Coeficiente minoración	Resistencia nominal	Sistema de compactación
	HA-30/P/30/10a	30 N/mm <sup>2</sup>												
soportes exteriores	HA-30/P/30/10a	30 N/mm <sup>2</sup>	plástica 3-5 cm	30 mm	IIa	humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 4-9 cm	20 mm	IIb	humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
soportes interiores	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 4-9 cm	20 mm	IIb	humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 4-9 cm	20 mm	IIb	humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m <sup>3</sup>	0,50	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado

coeficientes parciais de seguridade para a resistencia según apartado 15.3 do EHE (Estados Límites Últimos)

cadro de características segundo A2

sistema estrutural	Aço		Nivel de control	Coeficiente minoración	Resistencia de cálculo
	B-500-S	normal			
soportes exteriores	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
soportes interiores	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>

Notas:  
 - Non se preveen para os elementos estruturais outros procesos de deterioro do formigón, distintos ao de corrosión das armaduras. Non se definen polo tanto clases específicas de exposición.  
 - En elementos formigonados contra o terreo de 50mm  
 - Prohibese expresamente a adición de auga ou formigón en obra  
 - É obrigatorio o uso de separadores

accións consideradas: estimación segundo CTE DB-SE-AE  
conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, tabiquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Descanso		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar		Planta de cuberta Estar				
	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	Administración	Baño	Biblioteca	Traballo	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Comiño	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Veterinaria		
tipoloxía de fonado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	
peso propio	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	
tabiquería	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de uso	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>

cadro de características segundo CTE DB-SE-A

sistema estrutural	Aço laminado		Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación	Clase de designación
	S 275 JR	S 275 JR												
chapas	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR
	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR	S 275 JR

coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segundo apartado 2.3.3 do DB-SE-A

Clase de exposición	lb	lla
R nom	40	35

características do aço e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A

Clase de exposición	lb	lla
R nom	40	35

Unión entre elementos soldaduras

Unión entre elementos	fu= 420 N/mm <sup>2</sup>
tornillos ordinarios	A-4f
tornillos calibrados	A-4f
tornillos de alta resistencia	A-10f
pernos ou tornillos de anclaxe	B-500-S

recubrimientos Segundo a tabla de recubrimientos nominais Rnom segundo a clase de exposición podemos tomar os seguintes datos:

Resistencia caract. do formigón:	lb	lla
25fck<40N/mm <sup>2</sup>	8,8	8,8
Clase de exposición	lb	lla
R nom	40	35

características do aço en vigas segundo CTE DB-SE-A: características mecánicas: aço S 275 JR

Límite elástico (mín. N/mm <sup>2</sup> )	275
Enlargo de rotura h (mín.%)	21
Resistencia a tracción (mín. N/mm <sup>2</sup> )	410
Dobramento satisfactorio en espesor a	2a
Resistencia	27 J

características químicas: aço S 275 JR

Estado de desoxidación	NE
C (máx. %)	0,21
P (máx. %)	0,045
S (máx. %)	0,045
N (máx. %)	0,009

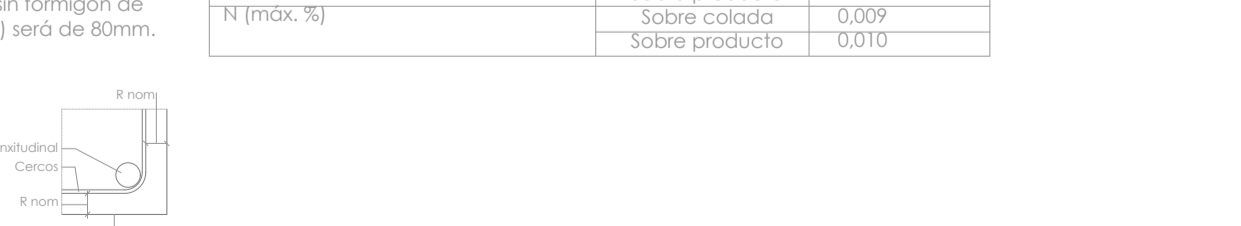


características do aço en vigas segundo CTE DB-SE-A: características mecánicas: aço S 275 JR

Límite elástico (mín. N/mm <sup>2</sup> )	275
Enlargo de rotura h (mín.%)	21
Resistencia a tracción (mín. N/mm <sup>2</sup> )	410
Dobramento satisfactorio en espesor a	2a
Resistencia	27 J

características químicas: aço S 275 JR

Estado de desoxidación	NE
C (máx. %)	0,21
P (máx. %)	0,045
S (máx. %)	0,045
N (máx. %)	0,009

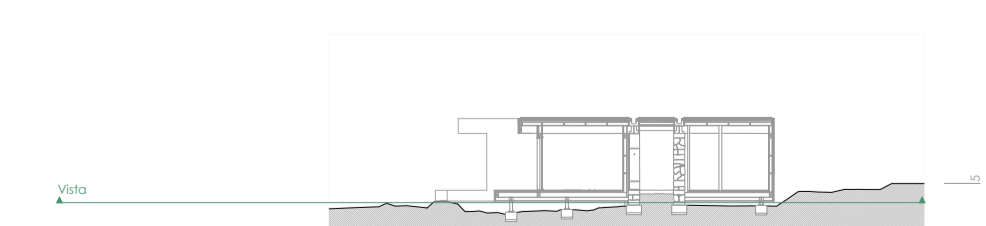


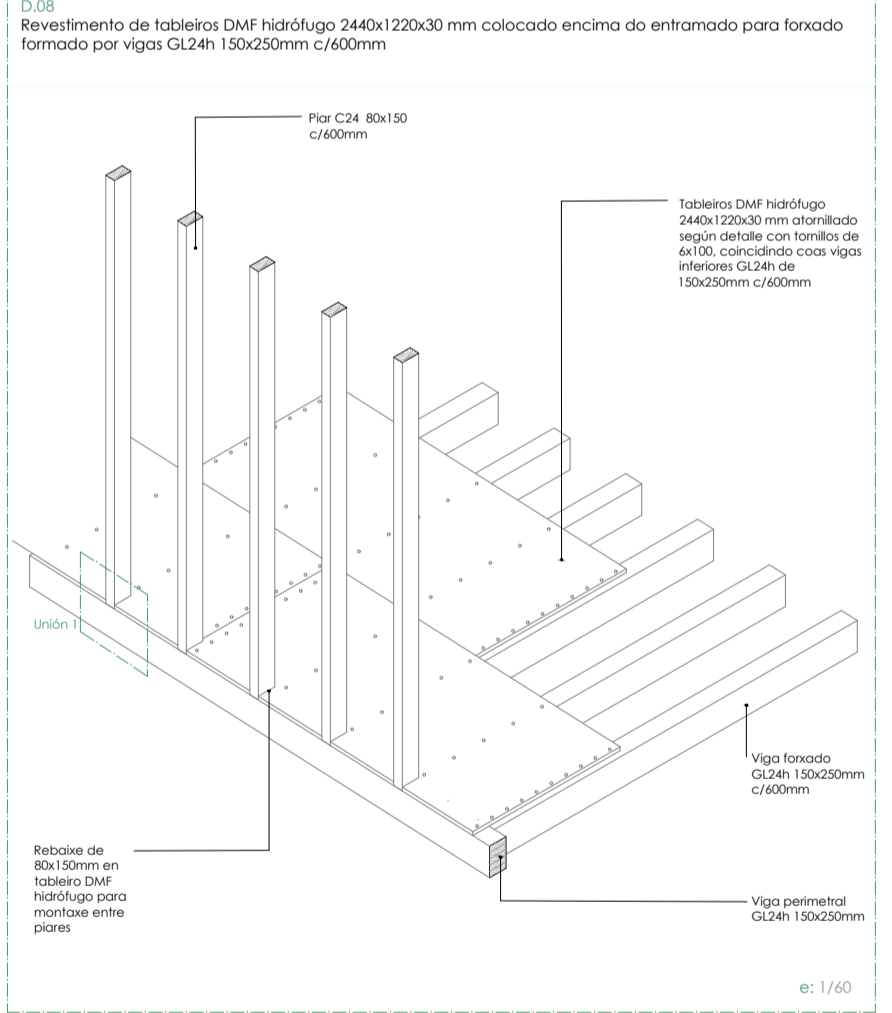
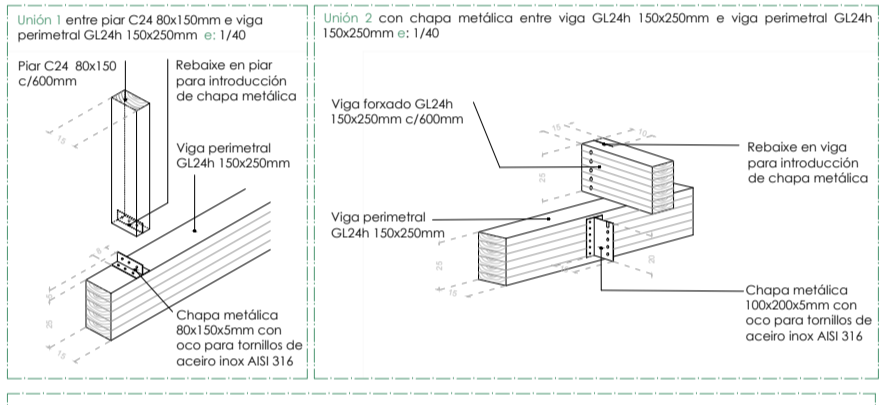
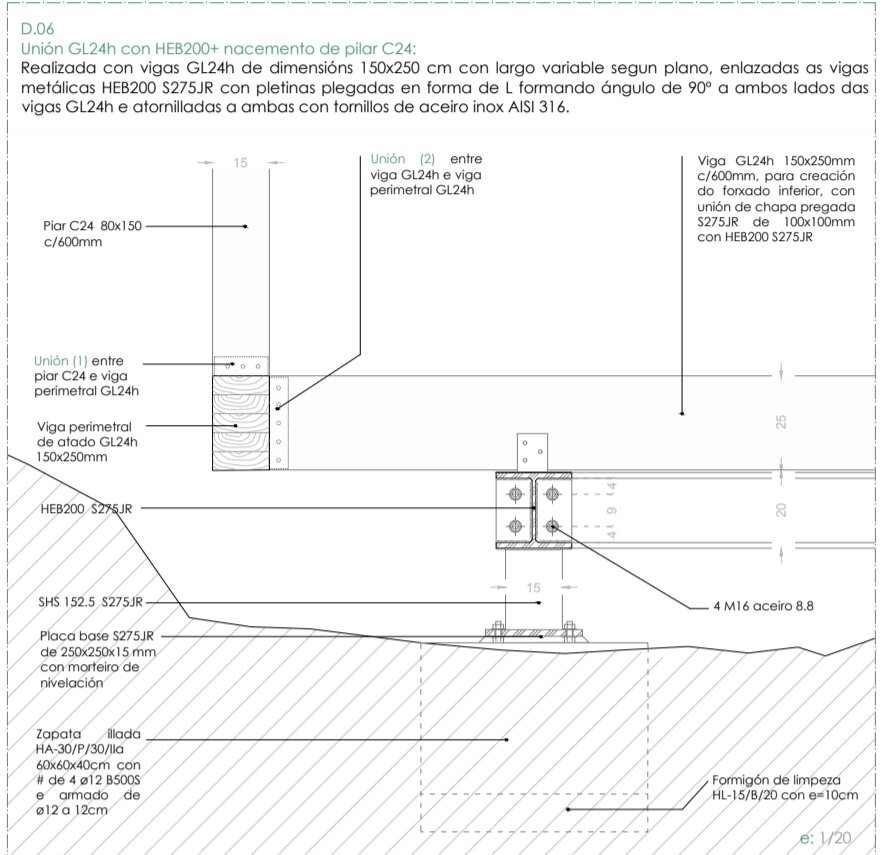
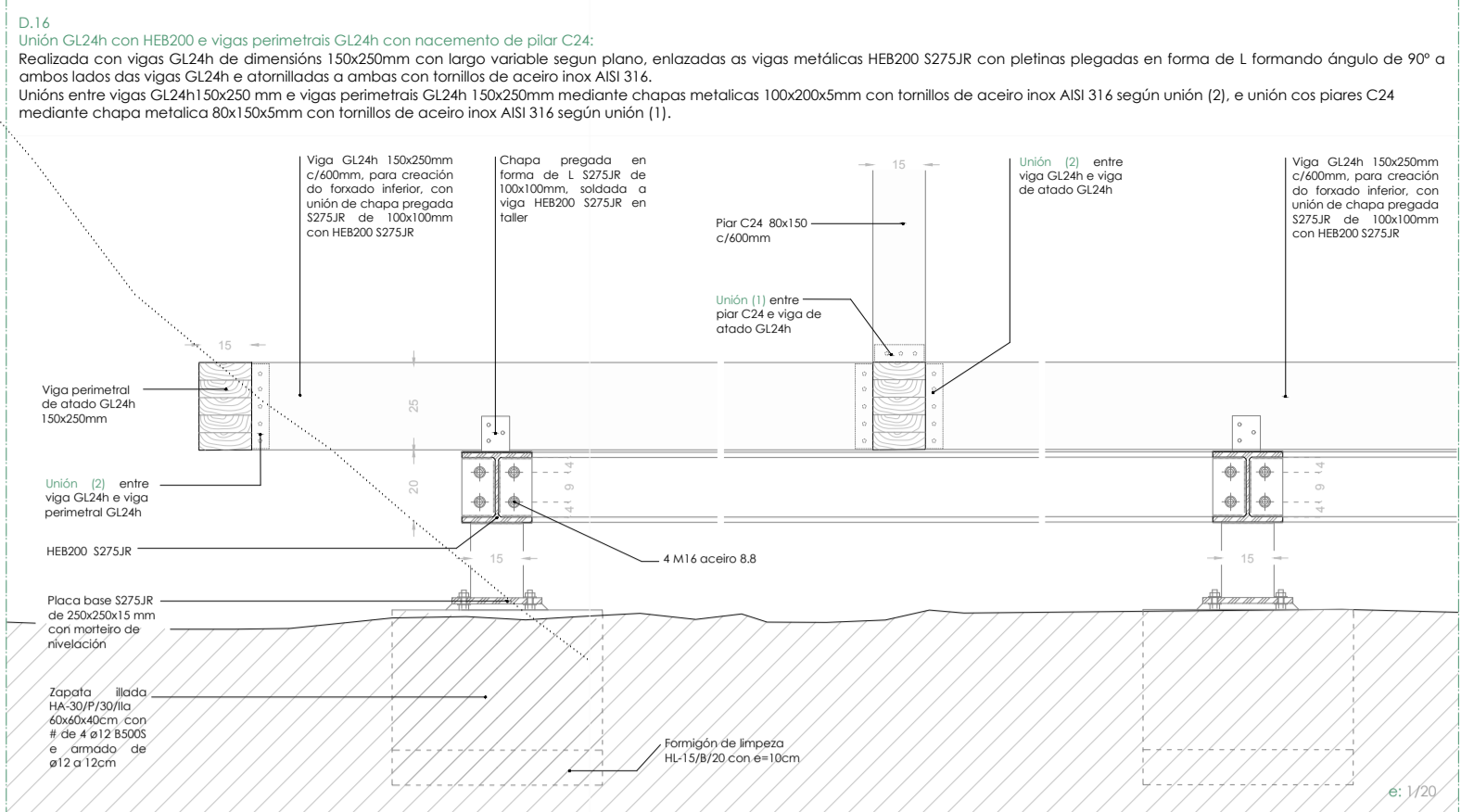
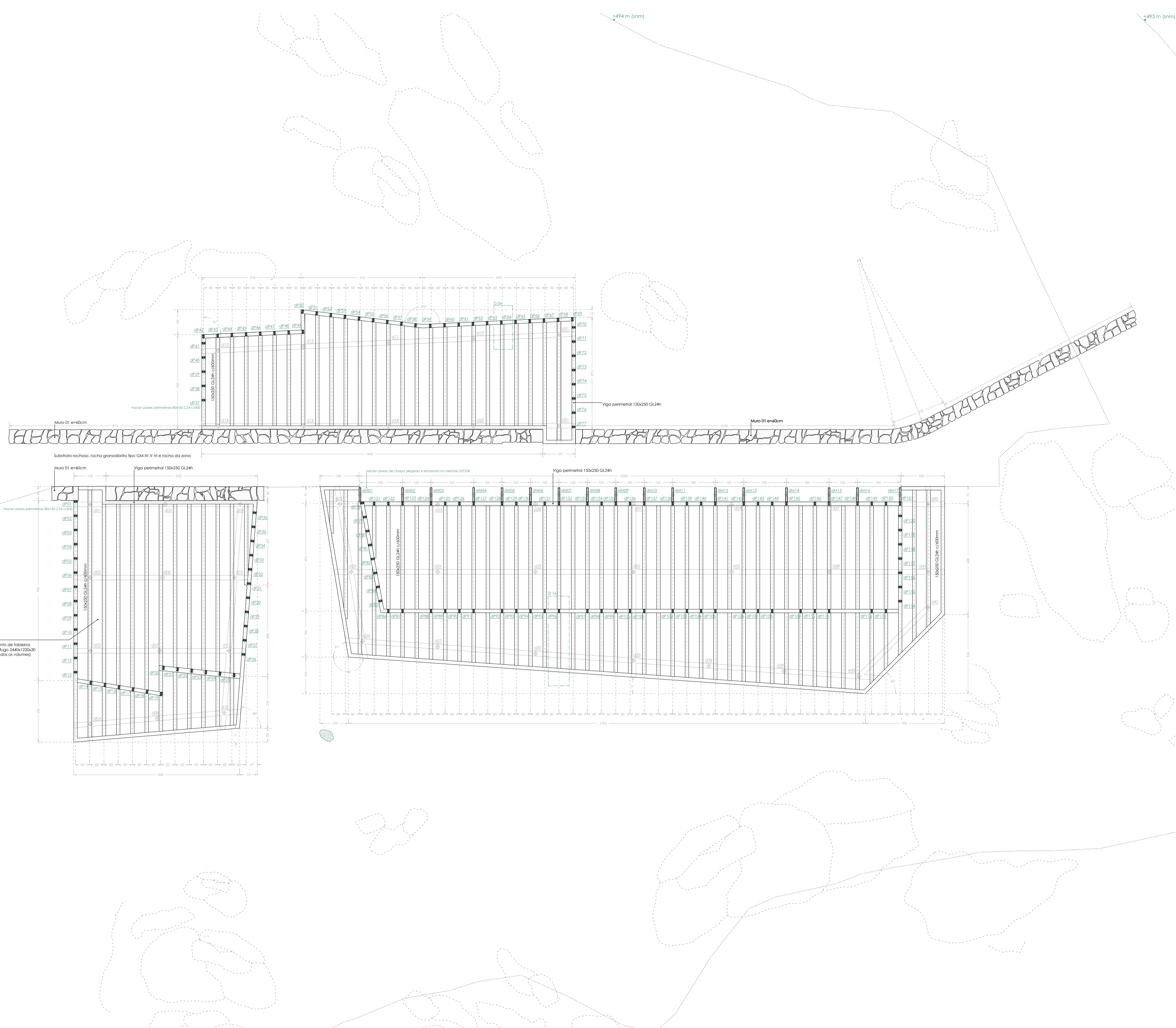
características do aço en vigas segundo CTE DB-SE-A: características mecánicas: aço S 275 JR

Límite elástico (mín. N/mm <sup>2</sup> )	275
Enlargo de rotura h (mín.%)	21
Resistencia a tracción (mín. N/mm <sup>2</sup> )	410
Dobramento satisfactorio en espesor a	2a
Resistencia	27 J

características químicas: aço S 275 JR

Estado de desoxidación	NE
C (máx. %)	0,21
P (máx. %)	0,045
S (máx. %)	0,045
N (máx. %)	0,009





cadro de características segundo DB-SE-Madeira  
 clases resistentes de madera laminada encolada homogénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm<sup>2</sup> (densidade en kg/m<sup>3</sup>)

sistema estructural	Tipo de madera	Especie de madera	Especie arborea	Clase resistente	Clase de servicio	Resistencia flexión	Resistencia a tracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidad		Módulo cortante	Densidad característica (kg/m <sup>3</sup> )	Densidad media (kg/m <sup>3</sup> )	Clase requerida sin laminas
							Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralela	Perpendicular				
vigas inf. pilares	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	2,7	2,5	2,7	med.: 11.600 / caract.: 9.400	390	720	380	420	C24
							14	0,5	2,1	2,5	2,7	med.: 11.000 / 5'per.: 7.400	370	690	350	420	-
vigas cubierta	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	2,7	2,5	2,7	med.: 11.600 / caract.: 9.400	390	720	380	420	C24
							14	0,5	2,1	2,5	2,7	med.: 11.000 / 5'per.: 7.400	370	690	350	420	-

cadro de características segundo EHE

sistema estructural	Tipo de hormigón	Resistencia característica	Consistencia e asentamiento	Tamaño max. de grido	Clases de espesores	Recubrimiento nominal	Tipo de cemento	Cantidad min. de cemento	Máx. relación agua/cemento	Nivel de control	Coeficiente de minoración	Resistencia nominal	Sistema de compactación
soportes exteriores	HA-30/P/30/IIa	30 N/mm <sup>2</sup>	plástica 3-5 cm	30 mm	IIa	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	γc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado

cadro de características segundo CTE DB-SE-A

Acero laminado	perfiles	Clase de designación	S 275 JR	Clase de exposición	lb	lla

características de acero e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A

clases de acero laminado en perfiles e chapas	Clase de designación	S 275 JR

recubrimientos

Segundo a tabla de recubrimientos nominais Rnom segundo a clase de exposición podemos tomar os seguintes datos:

Clase de exposición	lb	lla
R nom	40	35

características de acero en vigas segundo CTE DB-SE-A:

características mecánicas: acero S 275 JR	Límite elástico (mín. N/mm <sup>2</sup> )	
	Transversal	275

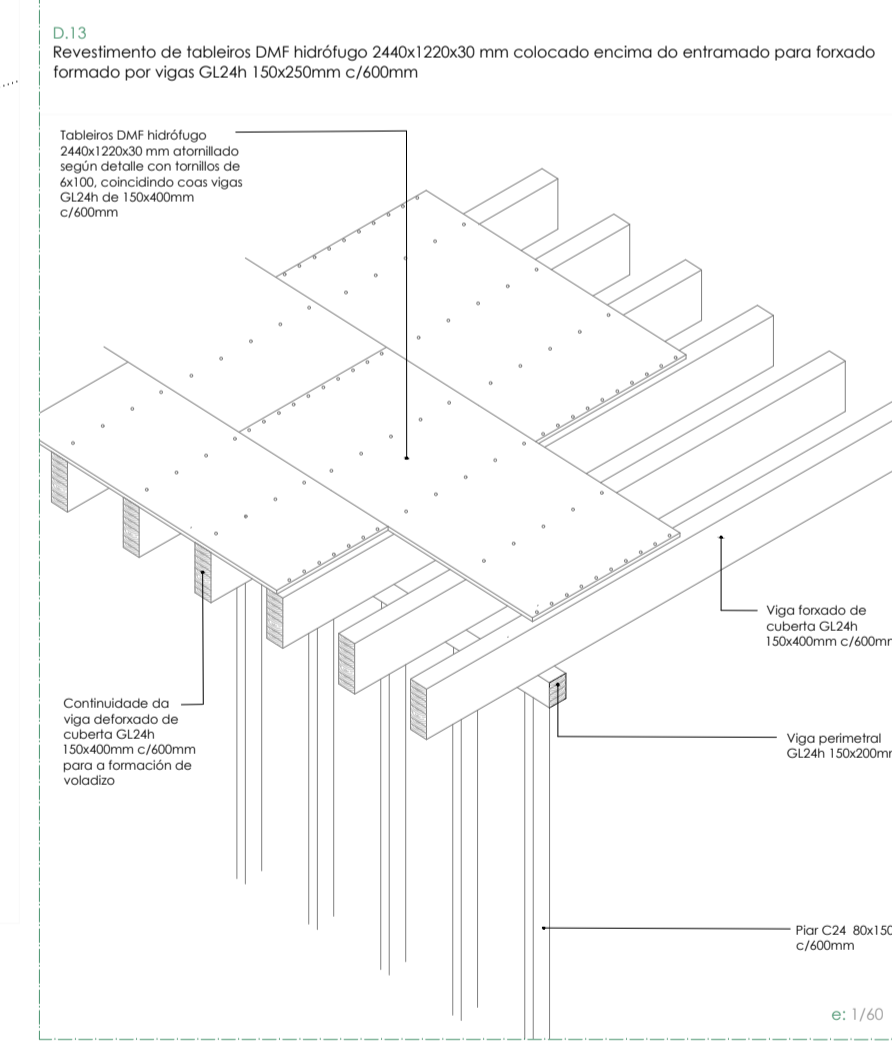
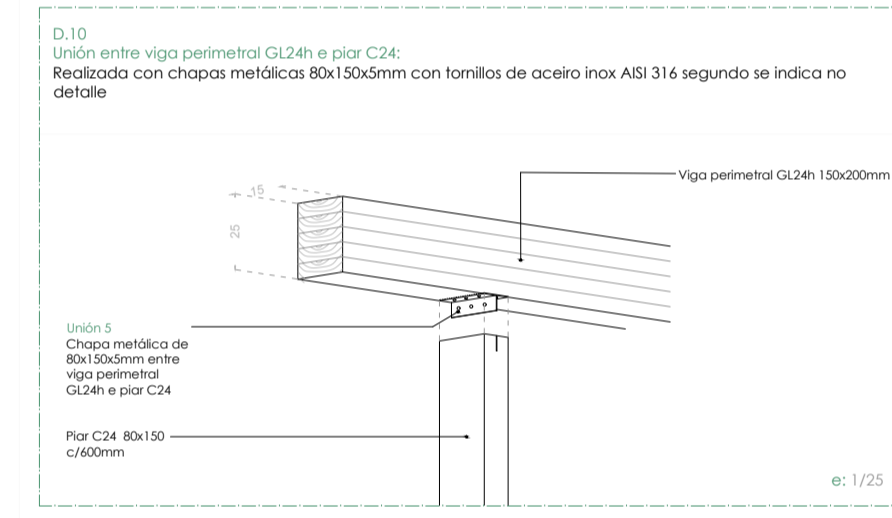
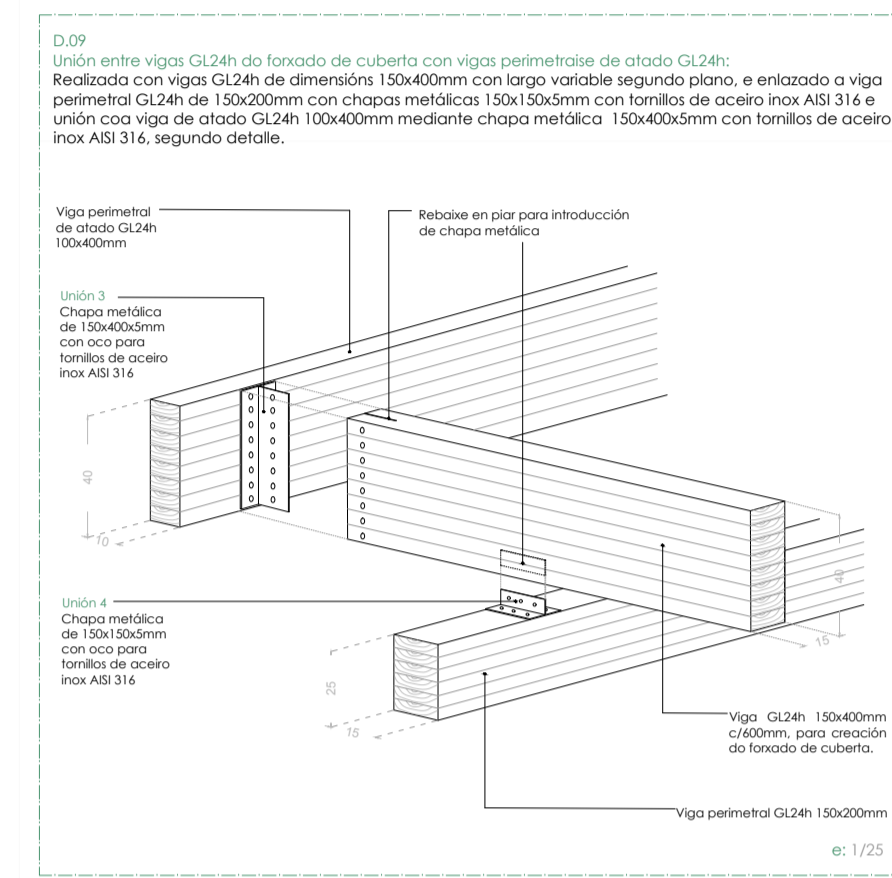
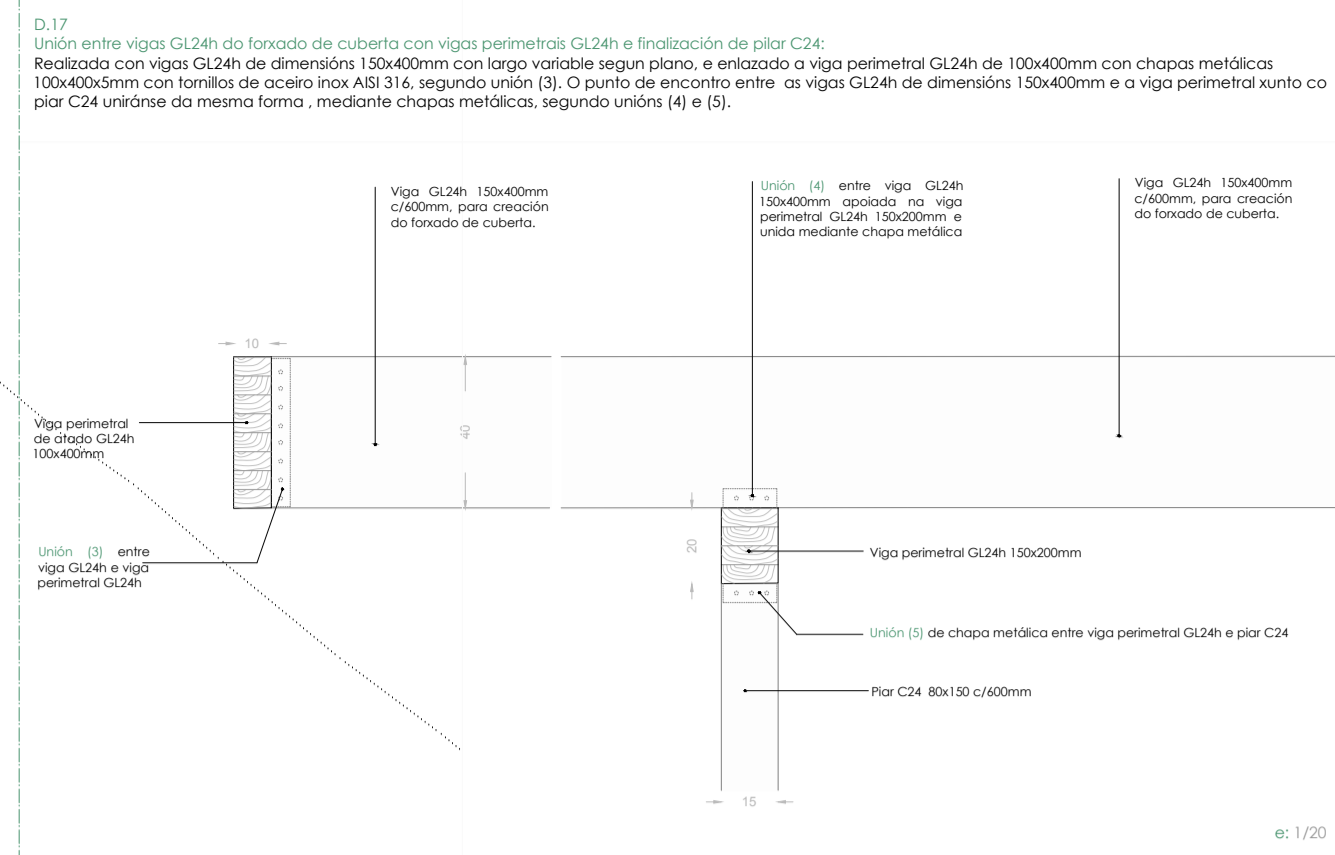
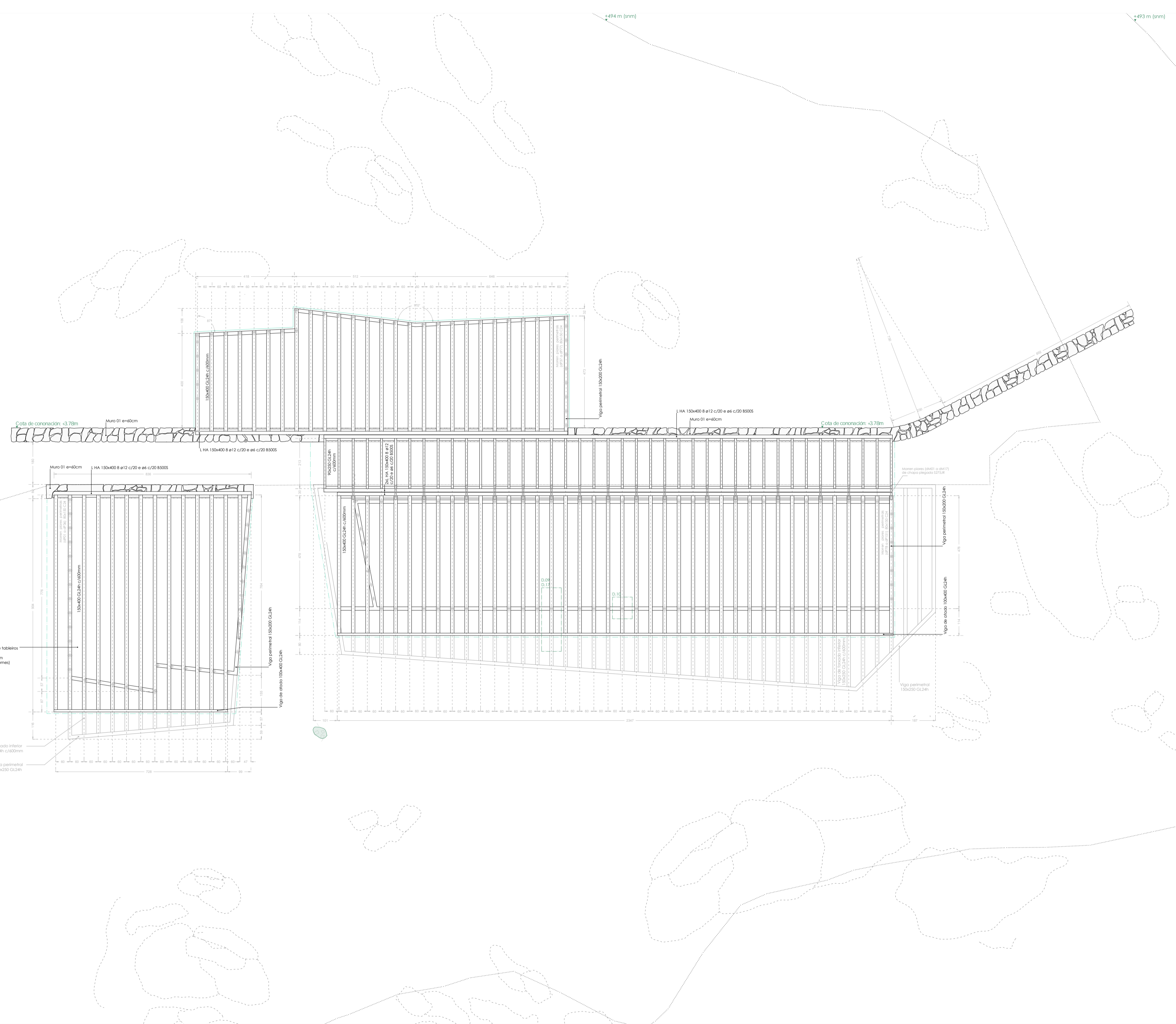
características químicas: acero S 275 JR

Estado de desoxidación C (máx. %)	Sobre producto	
	Sobre colada	0,21

acciones consideradas- estimación segundo CTE DB-SE-AE conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as acciones gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, tabiquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Descanso				Planta de cubierta Descanso				Planta de baixa Cabalos				Planta de cubierta Estar											
	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Trabajo	Administración	Baño	Biblioteca	Trabajo	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Camiño	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Veterinaria	Almacén	Camiño	Veterinaria	Almacén 1	Almacén 2	Cabalos	
tipología de forrado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
tabiquería	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de uso	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





**cadro de características segundo DB-SE-Madeira**  
 clases resistentes de madeira laminada encolada homoxénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm<sup>2</sup> [densidade en kg/m<sup>3</sup>]

sistema estrutural	Tipo de madeira	Especie de madeira	Especie arborea	Clase resistente	Clase de servicio	Resistencia flexión	Resistencia a fracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m <sup>3</sup> )	Densidade media (kg/m <sup>3</sup> )	Clase requerida nas láminas
							Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralelo	Perpendicular				
vigas inf. plares	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24
						24	14	0,5	21	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-
vigas cuberta	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24
						24	14	0,5	21	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-

**cadro de características segundo EHE**

sistema estrutural	Formigón	Resistencia característica	Consistencia e asentamento	Tamaño max. do grido	Clases de espalacións	Recubrimiento nominal	Tipo de cemento	Contido min. de cemento	Máx. relación auga/cemento	Nivel de control	Coefficiente minoración	Resistencia nominal	Sistema de compactación
cimentos	HA-30/P/30/10a	30 N/mm <sup>2</sup>	plástica 3-5 cm	30 mm	Ilo humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
soportes	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	blanda 4-9 cm	20 mm	Ilo humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
exteriores	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	blanda 4-9 cm	20 mm	Ilo humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m <sup>3</sup>	0,50	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado

coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segun apartado 15.3 do EHE (Estados Límites Últimos)

**Acéiro**

sistema estrutural	Tipo de acéiro	Nivel de control	Coefficiente minoración	Resistencia de cálculo
cimentos	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
soportes	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
exteriores	B-500-S	normal	Ys= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>

acéiro garantizado con marca AENOR ou Ciesla - acéiro soldable

**accións consideradas- estimación segundo CTE DB-SE-AE**  
 conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, tabiquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Estar					Planta de cuberta Estar					Planta de cuberta Descanso					Planta de cuberta Estar						
	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	Administración	Baño	Biblioteca	Traballo	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Comiño	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Veterinaria	Comiño	Veterinaria	Almacén 1	Almacén 2	Cabalos
tipoloxía de fonado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	
tabiquería	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	
sobrecarga de uso	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	

**cadro de características segundo CTE DB-SE-A**

**Acéiro laminado**

perfil	Clase de designación	S 275 JR
chapas	Clase de designación	S 275 JR

coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segundo apartado 2.3.3 do DB-SE-A

**Unión entre elementos soldaduras**

tipos de unión	f <sub>w</sub>
armaduras longitudinais	A-4f
armaduras transversais	A-4f
pernos ou tornillos de anclaxe	B-500-S

**características do acéiro e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A**

**clases de acéiro laminado en perfis e chapas**

clase	f <sub>y</sub>	f <sub>t</sub>
S 275 JR	275	475

**medios de unión**

tipo de unión	f <sub>w</sub>
pernos de anclaxe a cimentación	B-500S
tornillos ordinarios	8,8
tornillos ordinarios soldados	f <sub>w</sub> = 460 N/mm <sup>2</sup>

**recubrimientos**

Segundo a tabla de recubrimientos nominais R<sub>nom</sub> segundo a clase de exposición podemos tomar os seguintes datos:

Clase de exposición	R nom
IIb	40
IIIa	35

**características do acéiro en vigas segundo CTE DB-SE-A:**

características mecánicas: acéiro S 275 JR

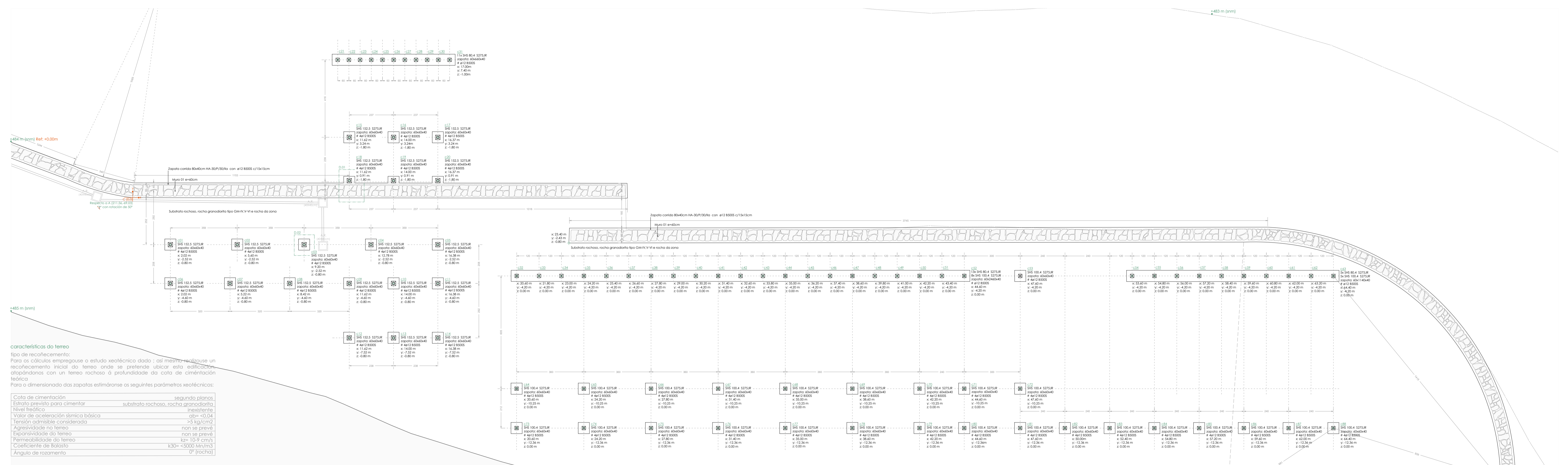
característica	valor
Límite elástico (mín. N/mm <sup>2</sup> )	275
Enlargo de rotura h (mín.%)	21
Resistencia a tracción (mín. N/mm <sup>2</sup> )	475
Dobramento satisfactorio en espesor a	2,5a
Resistencia	27 J

características químicas: acéiro S 275 JR

Estado de desoxidación	valor
C (máx. %)	NE
P (máx. %)	0,045
S (máx. %)	0,009
N (máx. %)	0,010

[\*] segundo criterio da dirección facultativa. O recubrimiento nominal será de 60mm. Cando o sardameiro a formigón está en contacto co terreo (sin formigón de limpeza) será de 80mm.





**características do terreno**

Tipo de recoñecemento:  
Para os cálculos empregouse o estudo xeotécnico dado; así mesmo realízase un recoñecemento inicial do terreno onde se pretende ubicar esta edificación atopándose con un terreo rochoso á profundidade da cota de cimentación técnica.

Para a dimensionado das zapatas estimáronse os seguintes parámetros xeotécnicos:

Cota de cimentación	segundo planos
Estrato previsto para cimentar	substrato rochoso, rocha granodiorita
Nivel freático	inexistente
Valor de aceleración sísmica básica	ab = <0,04
Tensión admisible considerada	>5 kg/cm <sup>2</sup>
Agrandado no terreo	non se prevé
Expanxidade do terreo	non se prevé
Permeabilidade do terreo	kz= 10,9 cm/s
Coefficiente de balasto	k30= <3000 N/mm <sup>3</sup>
Ángulo de rozamento	φ [rocha]

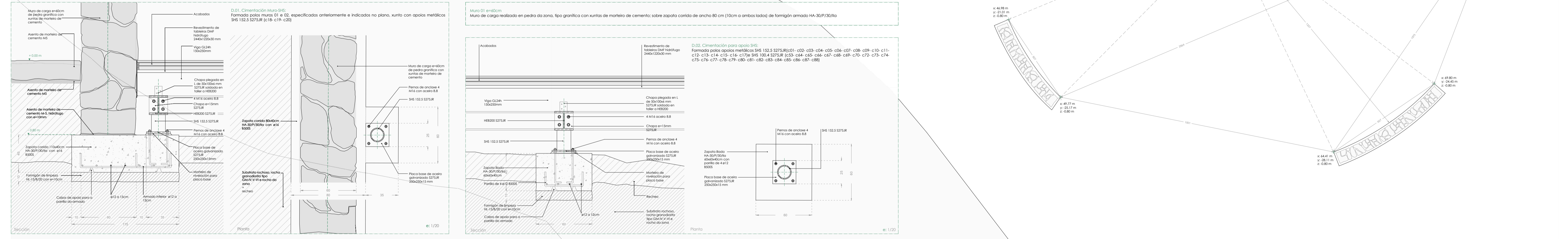
**Nota de excavacións:**

Unha vez situados os puntos establecidos segundo as coordenadas do plano, os cales están referidos ao seu eixo procedéndose a excavación das zapatas.

Esto quere dicir que respecto ao punto indicado excávanse 50cm(40cm de zapata +10cm de formigón de limpeza) por debaixo do punto indicado, en todos eles, resultando un cado en rocha de como mínimo 15cm, no que a zapata queda totalmente fixa ao terreo.

**Proceso de excavación:**

1. Limpeza e destruce do terreo.
2. Situación de puntos de excavación segundo x,y,z indicados no plano.
3. Excavación a ceo aberto mediante métodos mecánicos, ao tratarse de un solo moi resistente, de rocha granítica o ángulo de rozamento é "0", polo que non se consideran taludes. Realízanse por este método tanto as zanxas para as zapatas como os cados indicados, compárase os blades.
4. A rocha eliminada neste proceso será gardada para o seu posterior emprego nos muros indicados nos planos.



**cadro de características segundo DB-SE-Madeira**  
clases resistentes de madeira laminada encolada homoxénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm<sup>2</sup> [densidade en kg/m<sup>3</sup>]

sistema estrutural	Madera		Especie de madeira	Especie arborea	Clase resistente	Clase de servizo	Resistencia flexión		Resistencia a fracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m <sup>3</sup> )	Densidade media (kg/m <sup>3</sup> )	Clase requerida nas laminas
	Tipología	Clase					Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralela	Perpendicular				
vigas inf. pilares	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	24	2,7	2,5	med.: 11.600 / caract.: 9.400	390	720	380	380	C24		
vigas cuberta	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	24	2,7	2,5	med.: 11.600 / caract.: 9.400	390	720	380	380	C24		
istáns ext.	Maciza	Conifera	Pinus pinaster	C-24	Clase I	24	14	0,5	21	2,5	2,5	med.: 11.000 / 5'per.: 7.400	370	690	350	420	-		

**cadro de características segundo EHE**

sistema estrutural	Formigón		Resistencia característica	Consistencia	Tamaño max. do grão	Clases de exposición	Recubrimento	Tipo de cemento	Contido mín. de cemento	Máx. relación auga/cemento	Nivel de control	Coeficiente de elasticidade	Resistencia nominal	Sistema de compactación
	Tipología	Clase												
cimentación	HA-30/P/30/IIa	30 N/mm <sup>2</sup>	plástica 3-5 cm	30 mm	IIb	humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc = 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
soportes	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 6-9 cm	20 mm	IIb	humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc = 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
horizontal	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 6-9 cm	20 mm	IIb	humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m <sup>3</sup>	0,50	estadístico	Yc = 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado

sistema estrutural	Aceiro		Nivel de control	Coeficiente de minoraçón	Resistencia de cálculo
	Tipología	Clase			
cimentación	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
soportes	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
horizontal	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
exteriores	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>

**Notas:**

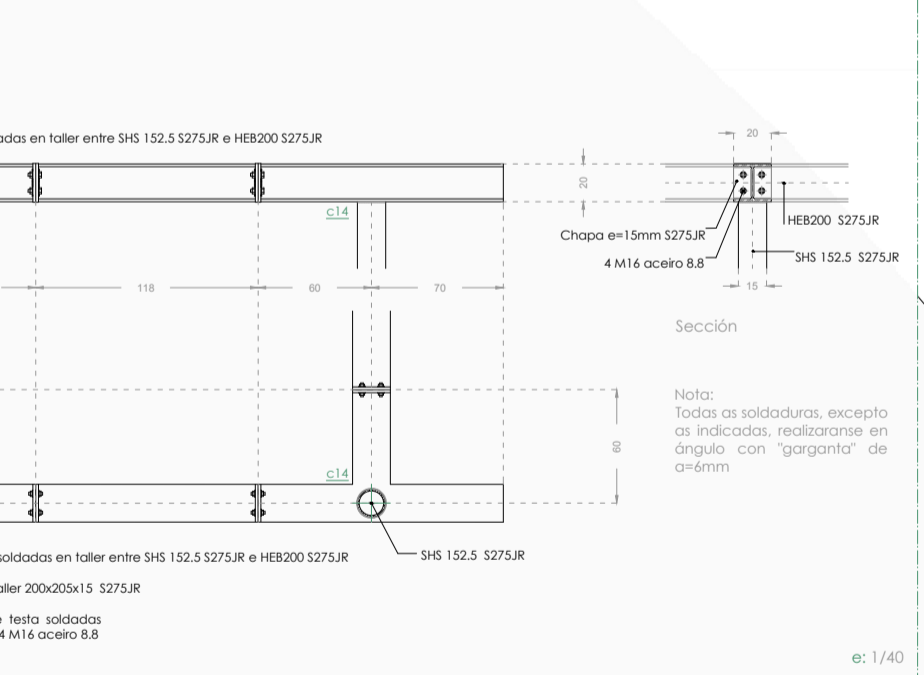
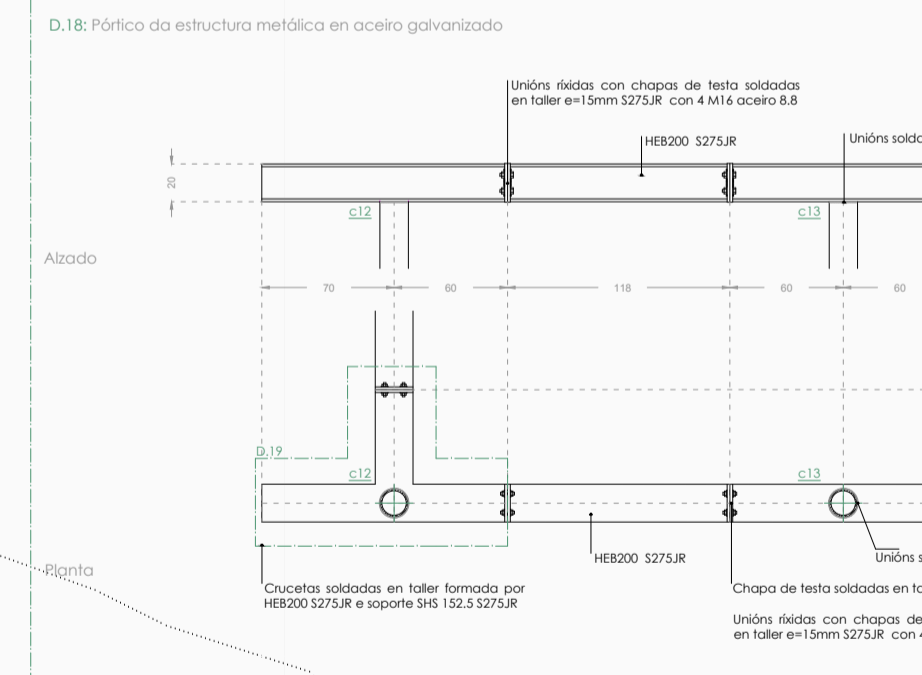
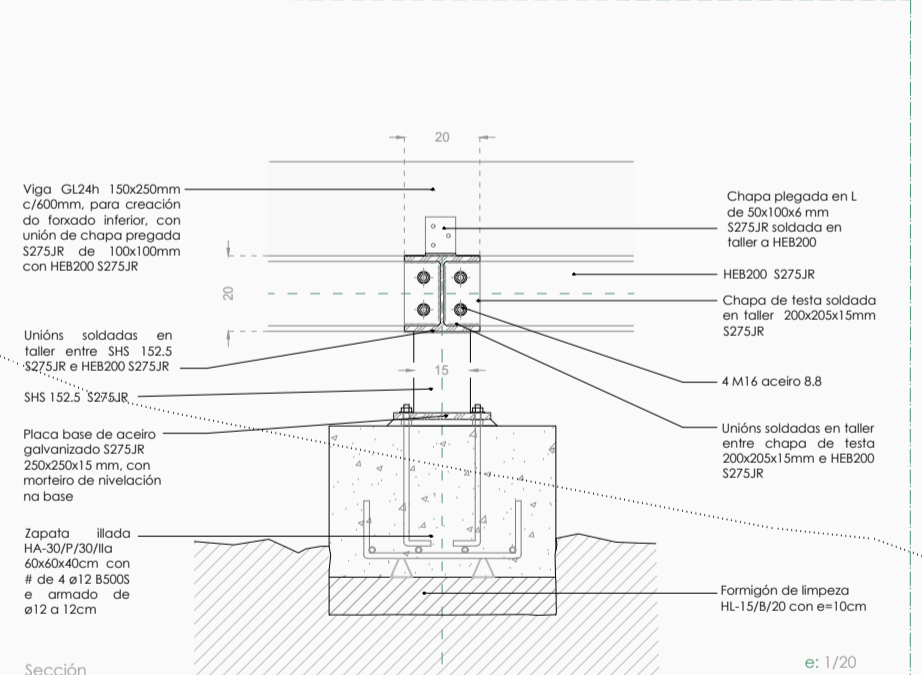
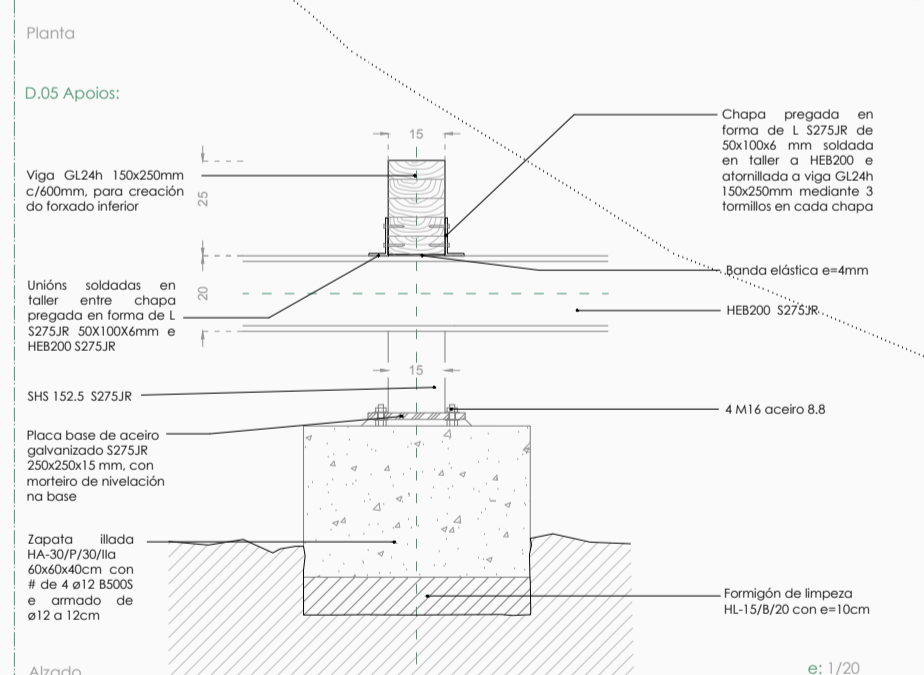
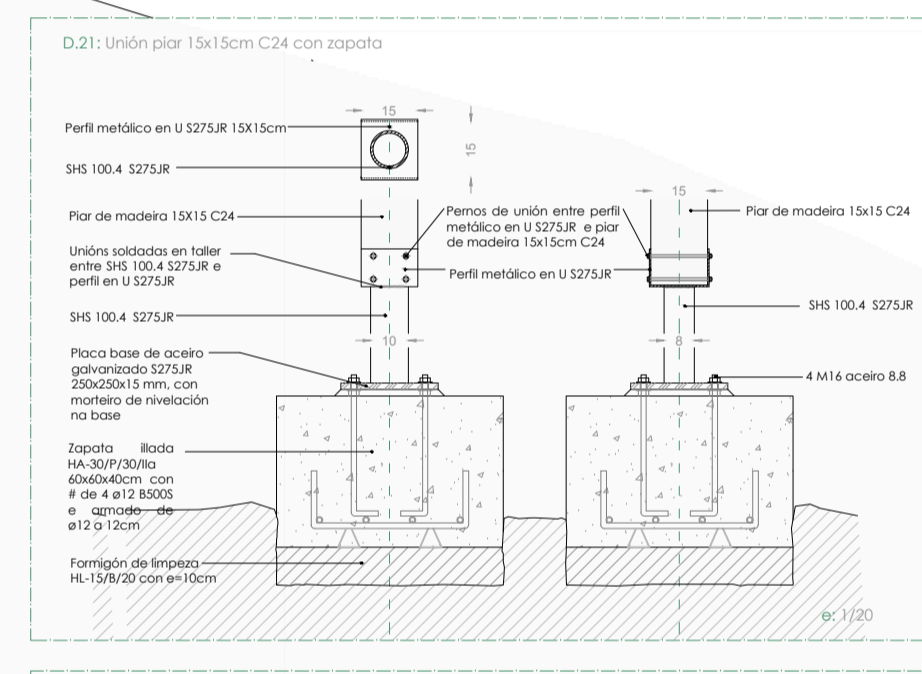
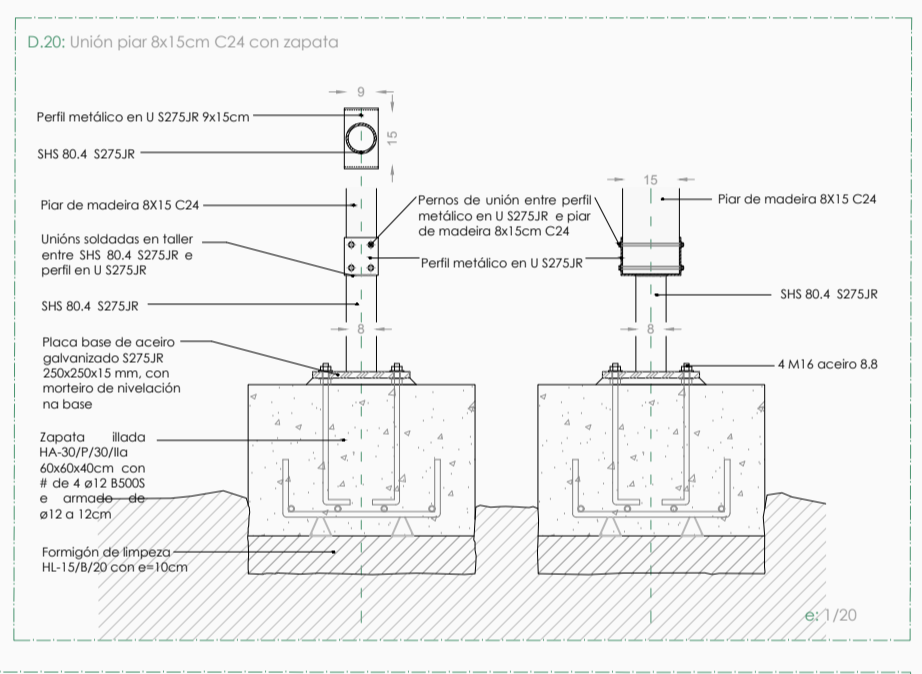
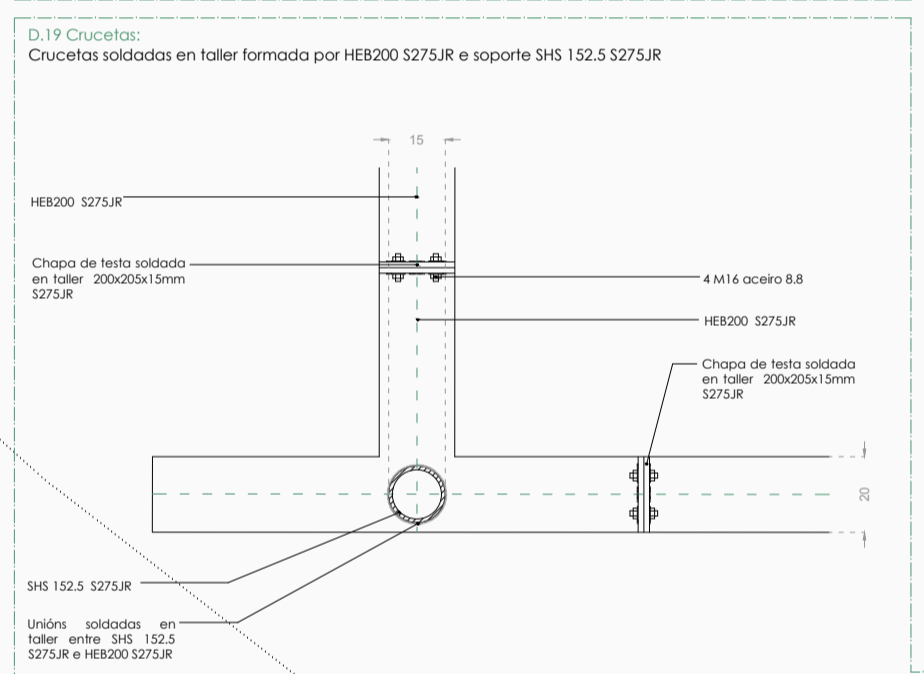
- Non se preveen para os elementos estruturais outros procesos de deterioro do formigón, distintos ao de corrosión das armaduras. Non se definen polo tanto clases específicas de exposición.
- En elementos formigoados contra o terreo de 50mm
- Prohibese expresamente a adición de auga ao formigón en obra
- É obrigatorio o uso de separadores

**accións consideradas: estimación segundo CTE DB-SE-AE**  
conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, tabuquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Estar				Planta de cuberta Estar				Planta de cuberta Descanso				Planta de cuberta Estar										
	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	J. Encargados	Baños	Cuartos	Camión	J. Encargados	Baños	Cuartos	Veterinaria	Camión	Veterinaria	Almacén 1	Almacén 2	Cabalos
categoría de uso (DB SE-AE)	B	A1	C1	A1	G1	G1	G1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	B	G1	G1	G1	G1	G1
tipología de lanada	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
acabados	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>
tabuquería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sobrecarga de uso	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Muro 01 e=60cm  
Muro de carga realizado en pedra da zona, tipo granítico con xuntas de morteiro de cemento; sobre zapata corrida de ancho 80 cm (10cm a ambos lados) de formigón armado HA-30/P/30/IIa



cadro de características segundo DB-SE-Madeira  
clases resistentes de madeira laminada encolada homoxénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm<sup>2</sup> [densidade en kg/m<sup>3</sup>]

sistema	Madera				Clase resistente	Clase de servicio	Resistencia flexión	Resistencia a tracción		Resistencia a compresión		Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m <sup>3</sup> )	Densidade media (kg/m <sup>3</sup> )	Clase requerida nas laminas
	Tipo de madeira	Especie de madeira	Especie arborea	Clase resistente				Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		Paralela	Perpendicular				
vigas inf. pilares	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	2,7	2,5	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24	
vigas cuberta	Laminada	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	14	0,5	2,5	2,5	2,7	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-	
istilóns ext.	Mazca	Conifera	Pinus pinaster	C24	Clase I	24	16,5	0,4	2,7	2,7	2,7	med.: 11.600 / caract.:9.400	390	720	380	380	C24	
	Mazca	Conifera	Pinus pinaster	C24	Clase I	24	14	0,5	2,5	2,5	2,7	med.: 11.000 / 5'per.:7.400	370	690	350	420	-	

cadro de características segundo EHE

sistema	Formigón				Clases de exposición	Recubrimiento	Tipo de cemento	Contido min. de cemento	Máx. relación auga/cemento	Nivel de control	Coeficiente de contracción	Resistencia de cálculo	Sistema de compactación
	Tipo de formigón	Resistencia característica	Consistencia	Tamaño máx. do grido									
cimentos	HA-30/P/30/IIa	30 N/mm <sup>2</sup>	plástica 3-5 cm	30 mm	lib. humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc = 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
soportes	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 6-9 cm	20 mm	lib. humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc = 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado
taboerías interiores	HA-30/B/20/IIb	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 6-9 cm	20 mm	lib. humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m <sup>3</sup>	0,50	estadístico	Yc = 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado

**Acéiro**

sistema	Tipo de acéiro	Nivel de control	Coeficiente minoración	Resistencia de cálculo
estructural	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
cimentos	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
soportes	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
horizontal	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
exteriores	B-500-S	normal	Yes = 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>

acéiro galvanizado con marca AENOR ou Ciesla - acéiro soldable

accións consideradas: estimación segundo CTE DB SE-AE  
conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, taboquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Estar				Planta de cuberta Estar				Planta de cuberta Descanso				Planta de cuberta Descanso				Planta de cuberta Estar					
	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Camión	Z. Encargados	Baños	Cuartos	Camión	Veterinaria	Almacén 1	Almacén 2	Cabalos
categoría de uso (DB SE-AE)	B	A1	C1	C1	C1	G1	G1	G1	G1	G1	G1	A1	A1	G1	G1	G1	G1	G1	G1	G1	G2	G1
tipoloxía de lanado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
taboerías	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	2,10 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>	2,85 kN/m <sup>2</sup>
taboquería	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de uso	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	0 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	-	-	-	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>

cadro de características segundo CTE DB-SE-A

Acéiro laminado	Clase de designación	S 275 JR	Clases de acéiro laminado en perfis e chapas	S 275 JR
perfis	Clase de designación	S 275 JR	laminado en perfis e chapas	S 275 JR
chapas	Clase de designación	S 275 JR	laminado en perfis e chapas	S 275 JR

coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segundo apartado 2.3.3 do DB-SE-A

Clase de exposición	llb	lla
R nom	40	35

Unión entre elementos soldaduras

Unión entre elementos	fu = 420 N/mm <sup>2</sup>
soldaduras	fu = 420 N/mm <sup>2</sup>
perfis	fu = 420 N/mm <sup>2</sup>
chapas	fu = 420 N/mm <sup>2</sup>

características do acéiro e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A

Clase de exposición	llb	lla
R nom	40	35

recubrimientos  
Segundo a tabla de recubrimientos nominais Rnom segundo a clase de exposición podemos tomar os seguintes datos:

Resistencia caract. do formigón:	llb	lla
235ck-40N/mm <sup>2</sup>	40	35

características do acéiro en vigas segundo CTE DB-SE-A:

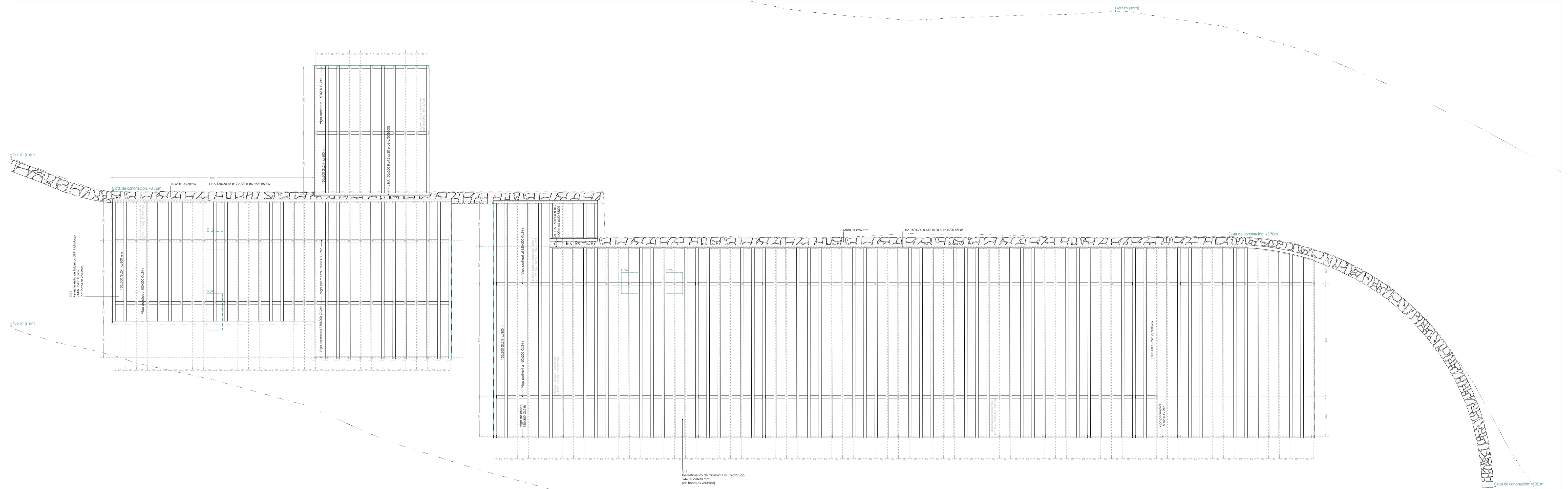
características mecánicas: acéiro S 275 JR	llb	lla
Límite elástico (min. N/mm <sup>2</sup> )	275	275
Enlargo de rotura h (min.%)	21	21
Resistencia a tracción (min. N/mm <sup>2</sup> )	410	410
Dobramento satisfactorio en espesor a:	2a	2a
Resistencia:	27 J	27 J

características químicas: acéiro S 275 JR

Estado de desoxidación	NE
C (máx. %)	0,21
P (máx. %)	0,045
S (máx. %)	0,045
N (máx. %)	0,009

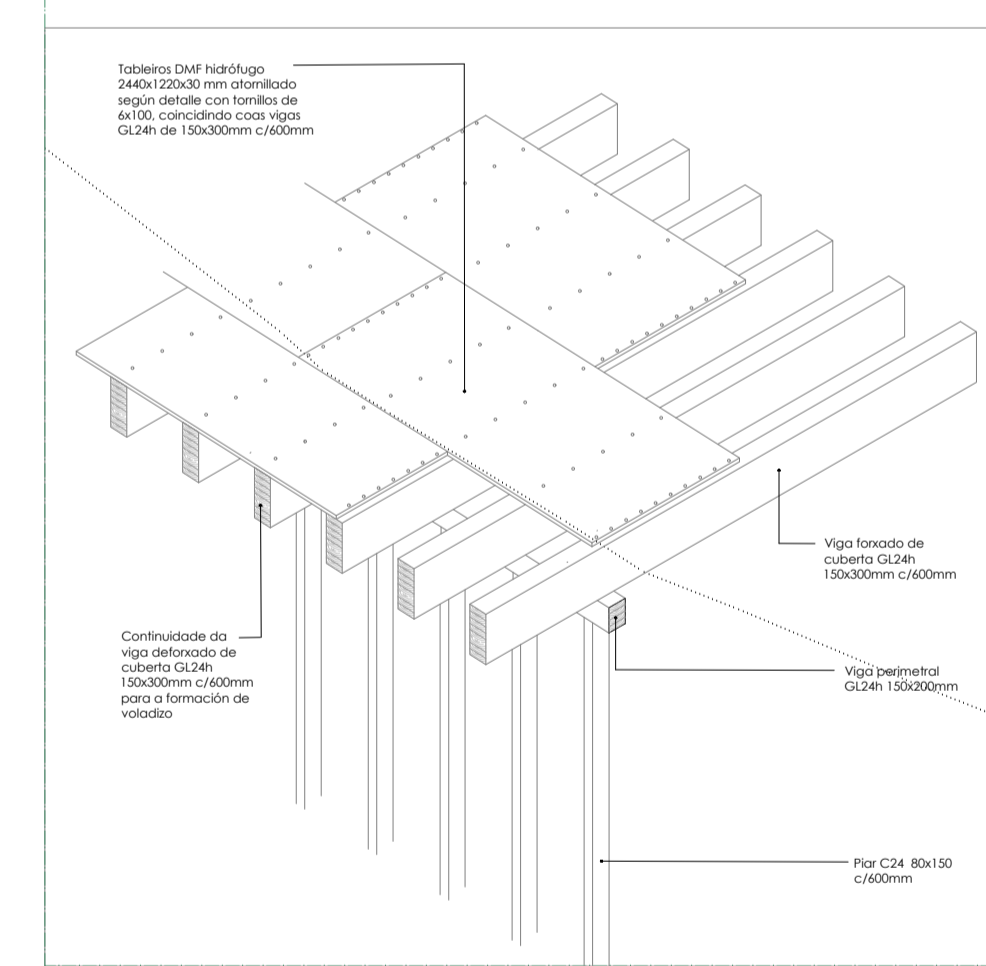




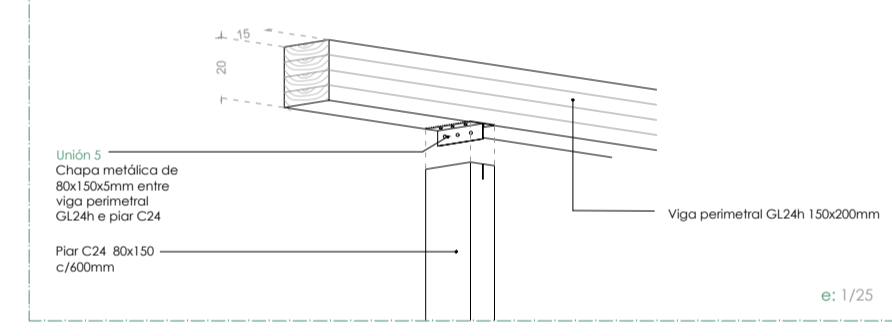


**Muro 01 en 60cm**  
Muro de carga realizado en piedra de zona, tipo granítico con juntas de mortero de cemento; sobre zapata corrida de ancho 80 cm (10cm a ambos lados) de formigón armado HA-30/P/30/10

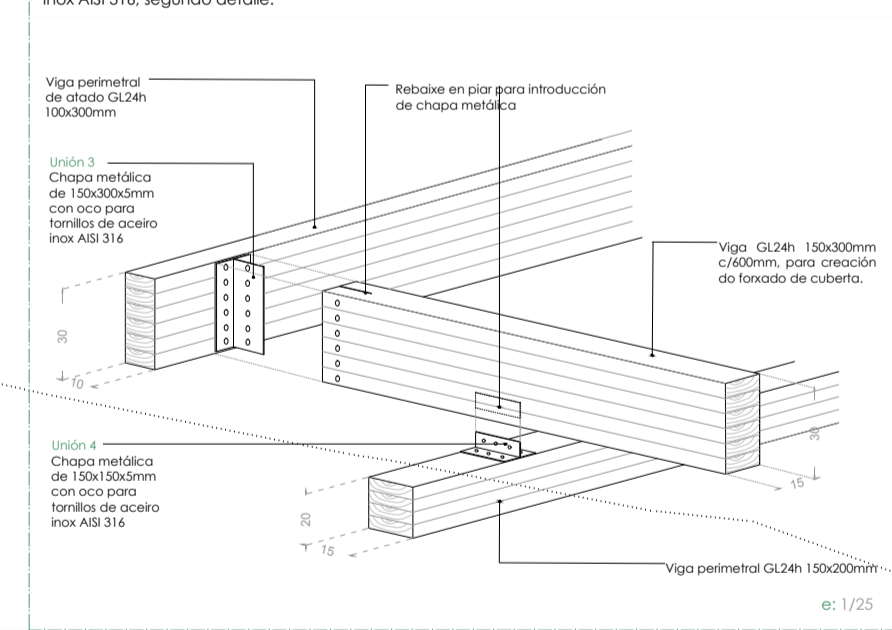
**D.13**  
Revestimiento de tableros DMF Hidúgalo 2440x1220x30 mm colocado encima do entramado para foxado formado por vigas GL24h 150x300mm c/600mm



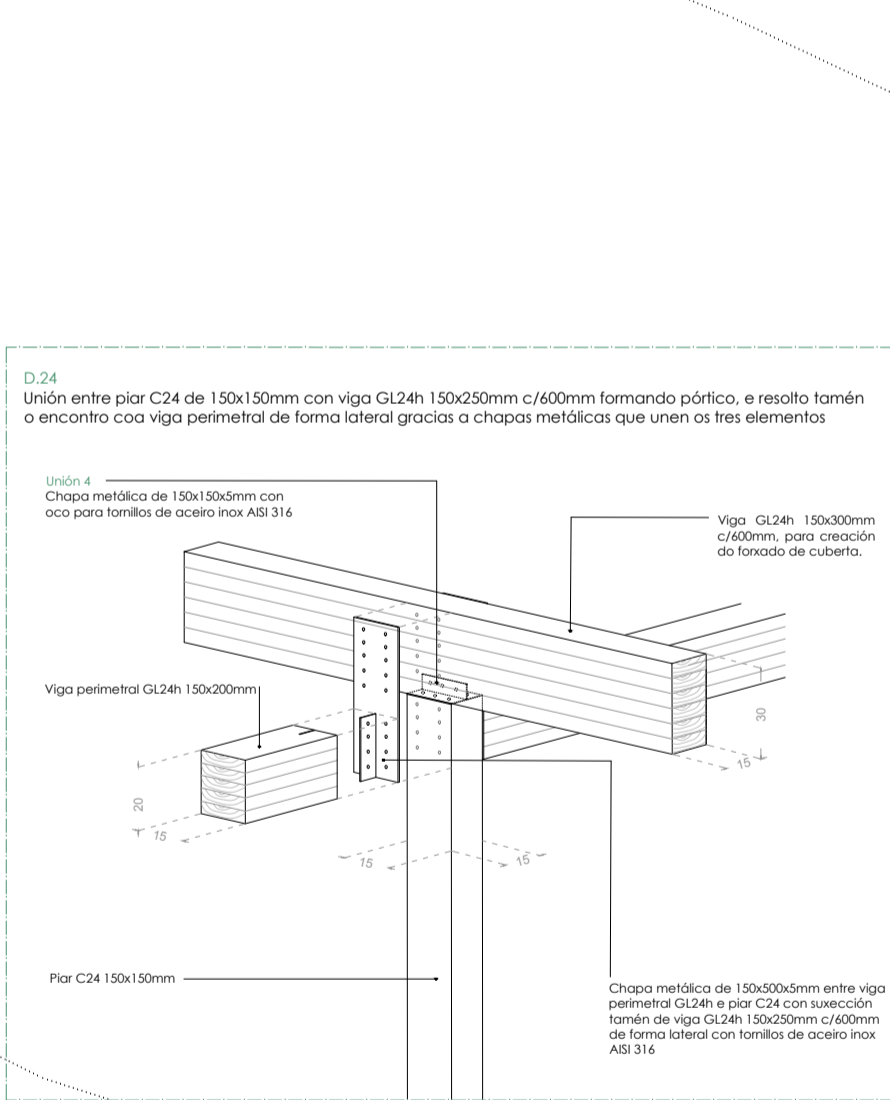
**D.10**  
Unión entre viga perimetral GL24h e pia C24  
Realizado con chapas metálicas 80x150x3mm con tornillos de aceiro Inox AISI 316 segundo se indica no detalle



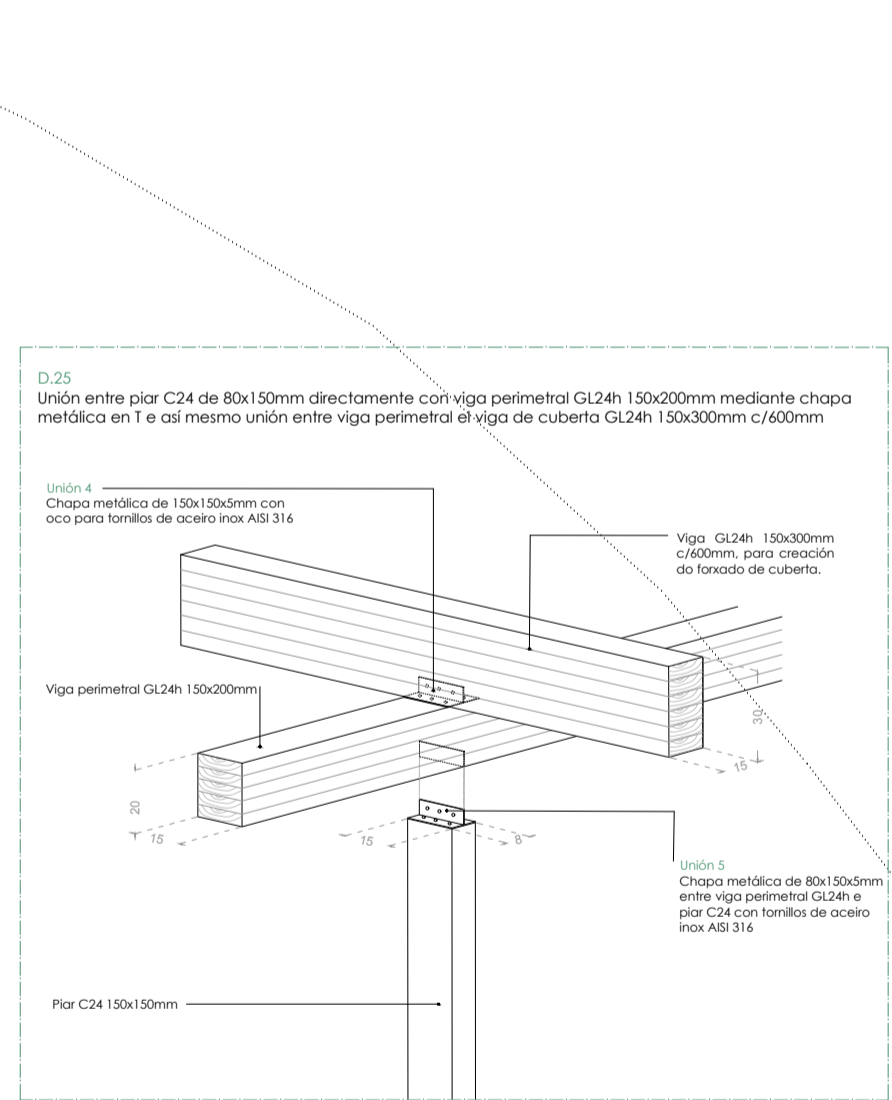
**D.09**  
Unión entre viga GL24h do foxado de cuberta con viga perimetral de c/600mm  
Realizado con vigas GL24h de simetría 150x300mm con largo variable segundo plano, e enlazado a viga perimetral GL24h de 150x300mm con chapas metálicas 150x150x3mm con tornillos de aceiro Inox AISI 316 e unión coa viga de c/600mm mediante chapa metálica 150x300x3mm con tornillos de aceiro Inox AISI 316, segundo detalle.



**D.24**  
Unión entre pia C24 de 150x150mm con viga GL24h 150x250mm c/600mm formando adfido, e resolta tamén o encontro coa viga perimetral de forma lateral grácias a chapas metálicas que unen os fies elementos



**D.25**  
Unión entre pia C24 de 80x150mm directamente con viga perimetral GL24h 150x300mm mediante chapa metálica en T e así mesmo unión entre viga perimetral e viga de cuberta GL24h 150x300mm c/600mm



**cadro de características segundo DB-SE-Madeira**  
clases resistentes de madeira laminada encolada homoxénea, segundo a norma UNE-EN 1194, valores característicos N/mm<sup>2</sup> [densidade en kg/m<sup>3</sup>]

sistema estrutural	Madera		Especie de madeira	Especie arborea	Clase resistente	Clase de servizo	Resistencia flexión	Resistencia a tracción		Resistencia a compresión	Resistencia cortante	Módulo de elasticidade		Módulo cortante	Densidade característica (kg/m <sup>3</sup> )	Densidade media (kg/m <sup>3</sup> )	Clase requerida nas laminas
	Tipología	Resistencia						Paralela	Perpendicular			Paralela	Perpendicular				
vigas inf. plares	Laminada	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	16,5	0,4	2,7	2,5	med.: 11.600 / caract.: 9.400	390	720	380	380	C24
vigas cuberta	Laminada	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	GL24	Clase I	24	14	0,5	2,1	2,5	med.: 11.000 / 5 <sup>per</sup> : 7.400	370	690	350	420	-
istans ext.	Mazca	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	C24	Clase I	24	16,5	0,4	2,4	2,7	med.: 11.600 / caract.: 9.400	390	720	380	380	C24
	Mazca	30 N/mm <sup>2</sup>	Conifera	Pinus pinaster	C24	Clase I	24	14	0,5	2,1	2,5	med.: 11.000 / 5 <sup>per</sup> : 7.400	370	690	350	420	-

**cadro de características segundo EHE**

sistema estrutural	Formigón		Resistencia	Consistencia	Tamaño max. do grido	Clases de exposicións	Recubrimento nominal	Tipo de cemento	Contido min. de cemento	Máx. relación auga/cemento	Nivel de control	Coeficiente de minoración	Resistencia de cálculo	Sistema de compactación
	Tipología	Resistencia												
cimentos	HA-30/P/30/10a	30 N/mm <sup>2</sup>	plástica 3-5 cm	30 mm	lib. humidade alta	50 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado	
soportes	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 6-9 cm	20 mm	lib. humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado	
horizontal	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 6-9 cm	20 mm	lib. humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	275 kg/m <sup>3</sup>	0,60	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado	
exteriores	HA-30/B/20/10b	30 N/mm <sup>2</sup>	blanca 6-9 cm	20 mm	lib. humidade media	30 mm	CEM II/A-V 42,5	300 kg/m <sup>3</sup>	0,50	estadístico	Yc= 1,50	20,00 N/mm <sup>2</sup>	Vibrado	

**Acero**

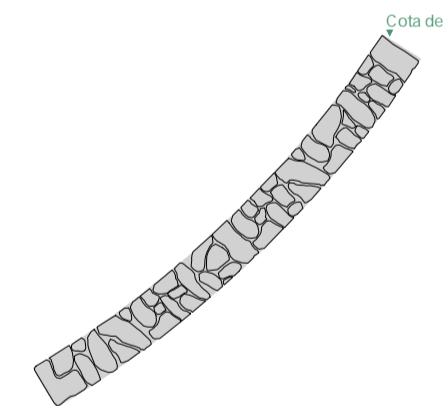
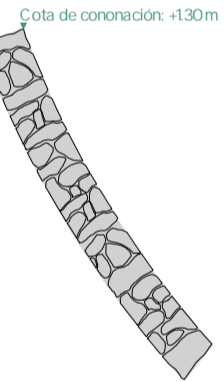
sistema estrutural	Clase de acero	Nivel de control	Coeficiente de minoración	Resistencia de cálculo
cimentos	B-500-S	normal	Yes= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
soportes	B-500-S	normal	Yes= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
horizontal	B-500-S	normal	Yes= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
exteriores	B-500-S	normal	Yes= 1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>

**Notas:**

- Non se preveen para os elementos estruturais outros procesos de deterioro do formigón, distintos ao de corrosión das armaduras. Non se definen polo tanto clases específicas de exposición.
- En elementos formigonados contra o terreo de 50mm
- Prohibese expresamente a adición de auga ao formigón en obra
- É obrigatorio o uso de separadores

**accións consideradas: estimación segundo CTE DB SE-AE**  
conforme ao establecido no DB-SE-AE na tabla 3.1 e no Anexo A.1 e A.2 do EHE, as accións gravitatorias, así como as sobrecargas de uso, taboquería e neve que se consideraron para o cálculo da estrutura deste edificio son as indicadas:

descripción	Planta baixa Estar					Planta de cuberta Estar					Planta de cuberta Descanso					Planta de cuberta Descanso					Planta de cuberta Estar							
	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	Administración	Baño	Comedor	Biblioteca	Traballo	J. Encargados	Baños	Cuartos	Camiño	J. Encargados	Cuartos	Veterinaria	Almacens	Camiño	Veterinaria	Almacens	Camiño	Veterinaria	Almacens	Camiño	Veterinaria	Almacens	Camiño
tipología de foxado	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle	s.t.detalle
peso propio	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	
taboquería	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>	
sobrecarga de uso	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	3 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
sobrecarga de neve	-	-	-	-	-	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	-	-	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>	



**recubrimientos**  
Segundo a tabla de recubrimientos nominais Rnom segundo a clase de exposición podemos tomar os seguintes datos:

Clase de exposición	lib	lla
R nom	40	35

**características do aceiro en vigas segundo CTE DB-SE-A:**  
características mecánicas: aceiro S 275 JR

Limite elástico (min. N/mm <sup>2</sup> )	275
Enlargo de rotura h (min.%)	21
Resistencia a tracción (min. N/mm <sup>2</sup> )	410
Resistencia caract. do formigón:	560
Dobramento satisfactorio en espesor a:	2a
sobre mandril de diámetro	2,5a
Resiliencia	27 J
Tª de ensaio	+ 20°C

**características do aceiro e "garganta" de soldadura segundo CTE DB-SE-A**

Clase de designación	S 275 JR
Limite elástico N/mm <sup>2</sup>	275
Limite elástico N/mm <sup>2</sup>	275
Clase de designación	S 275 JR
Limite elástico N/mm <sup>2</sup>	275

Coeficientes parciais de seguridade para a resistencia segundo apartado 2.3.3 do DB-SE-A

Unión entre elementos	f <sub>u</sub>
soldaduras	f <sub>u</sub> = 420 N/mm <sup>2</sup>
tornillos ordinarios	A-4f
tornillos calibrados	A-4f
tornillos de alta resistencia	A-10f
pernos ou tornillos de anclaxe	B-500-S

