

**ESTRUCTURA DE HORMIGÓN**

ELEMENTO	DESIGNACIÓN	f <sub>ck</sub> N/mm <sup>2</sup>	NIVEL DE CEMENTO	CONTENIDO RC-08	MIN. CEM. A/C	RELACION GRAVA ARENA	TAMAÑO MAX. ABRAMS NOMINAL	CONSENSIA	RECLUBRIMIENTO
MUROS	HA-25/P/40lla	≥16,7	≥25	Estadístico	IB-V 32,5	275 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,60	40mm 5mm	Plástica (3-5 cm) 20+10=30mm
LOSAS	HA-25/P/20ll	≥16,7	≥25	Estadístico	IB-V 32,5	250 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,65	20mm 5mm	Plástica (3-5 cm) 15+10=25mm
AL EXTERIOR	HA-30/P/20lla	≥19,9	≥30	Estadístico	IB-V 32,5	300 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,50	20mm 5mm	Plástica (3-5 cm) 25+10=35mm

**INSTRUCCIÓN EHE-08**

(1) NO SE PREVEN PARA LOS ELEMENTOS PROCESOS DE DETERIORO DEL HORMIGÓN DISTINTOS DE LA CORROSIÓN DE LAS ARMADURAS.  
 (2) SE PROHIBE EXPRESAMENTE LA ADICIÓN DE AGUA AL HORMIGÓN EN OBRA.  
 (3) COMPACTACIÓN POR VIBRADO.  
 (4) ES OBLIGATORIO EL USO DE SEPARADORES.  
 (5) EN ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO, EL RECLUBRIMIENTO NOMINAL SERÁ AL MENOS DE 70mm.

**CIMENTACIÓN**

ARMADURAS PASIVAS	DESIGNACIÓN	f <sub>y</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>s</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>g</sub> /f <sub>y</sub>	ε <sub>s,5</sub>	SEGURIDAD	CONTROL
BARRAS CORRUJADAS	TODA LA ESTRUCTURA	B 500 S	≥500	≥500	1,05	≥12%	f <sub>s</sub> = 1,15 Normal
MALLAS ELECTROSOLDADAS	SOLERAS	B 500 T	≥500	≥500	1,03	≥ 8%	f <sub>s</sub> = 1,15 Normal

**EJECUCIÓN**

CONTROL DE EJECUCIÓN A NIVEL NORMAL  
 COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES: (E.L.U.)  
 Permanente "G" = 1,35 Permanente no constante "G" = 1,50 Variables "Q" = 1,50

**CIMENTACIÓN CTE DB SE-C**

RECONOCIMIENTO	TIPO CONSTRUCCIÓN C1
DEL TERRENO	GRUPO TERRENO T1
PRESIÓN ADMISIBLE	0,15 MPa (1,5 kp/cm <sup>2</sup> )
PROF. PLANO APOYO	MAYOR O IGUAL A 1m
ANGULO ROZAMIENTO	30°
COEFICIENTE EMPUJE	K' = 1-sero = 0,50
NIVEL FREÁTICO	NO SE CONSIDERA
DENSIDAD TERRENO	1800kg/m <sup>3</sup>

**ESTRUCTURA DE ACERO CTE DB SE-A**

PERFILES Y CHAPAS	S275JR	f <sub>y</sub> =275 N/mm <sup>2</sup>	t <sub>g</sub> 16mm
UNIONES	SOLDADURAS f <sub>w</sub> =420 N/mm <sup>2</sup>		
PERNOS/TORNILLOS/TUERCAS/ARANDELAS	CALIDAD 5.6		
COEFICIENTES	RESISTENCIA Y ESTABILIDAD 1,05		
PARCIALES	RESISTENCIA DE LAS UNIONES 1,25		

**ESTRUCTURA DE MADERA CTE DB SE-M**

RESISTENCIA	FLEXIÓN	f <sub>m,k</sub>	24
TRACCIÓN PARALELA	f <sub>t,0,k</sub>	24	
TRACCIÓN PERPENDICULAR	f <sub>t,90,k</sub>	0,12	
COMPRESIÓN PARALELA	f <sub>c,0,k</sub>	24	
COMPRESIÓN PERPENDICULAR	f <sub>c,90,k</sub>	2,7	
CORTANTE	f <sub>v,k</sub>	2,7	

**ESTIMACIÓN DE ACCIONES CTE DB SE-AE Y NCSE-02**

GRAVITATORIAS	P. BAJA	P. PRIMERA	P. CUBIERTA	
PERMANENTES	PESO PROPIO FORJADO	4,00	0,50	0,50
	ACABADOS	2,00	1,00	1,00
	TABICUERÍA	1,00	1,00	-
VARIABLES	SOBRECARGA DE USO	5,00	3,00*	0,40
	SOBRECARGA DE NIEVE	-	-	0,30
<b>TOTAL</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>12,00</b>	<b>5,50*</b>	<b>2,20</b>

\* EN ZONAS DE ACCESO Y EVACUACIÓN SE HA INCREMENTADO EL VALOR EN 1 kN/m<sup>2</sup>

**WINDO** SE HA CONSIDERADO SEGUN LO INDICADO EN EL CTE DB SE-AE

**TERMICAS Y REOLOGICAS**

EL ELEMENTO CONTINUO MAS LARGO MIDE MENOS DE 40m. POR LO QUE NO SE HAN CONSIDERADO ACCIONES TERMICAS SOBRE LA ESTRUCTURA.

**NORMA SISMORRESISTENTE NCSE-02**

ACELERACIÓN SISMICA BASICA s<sub>1</sub> = 0,04g

CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN NORMAL IMPORTANCIA p = 1

ACELERACIÓN SISMICA DE CÁLCULO s<sub>1d</sub> = p s<sub>1</sub> = 0,1g → S = C/1,25

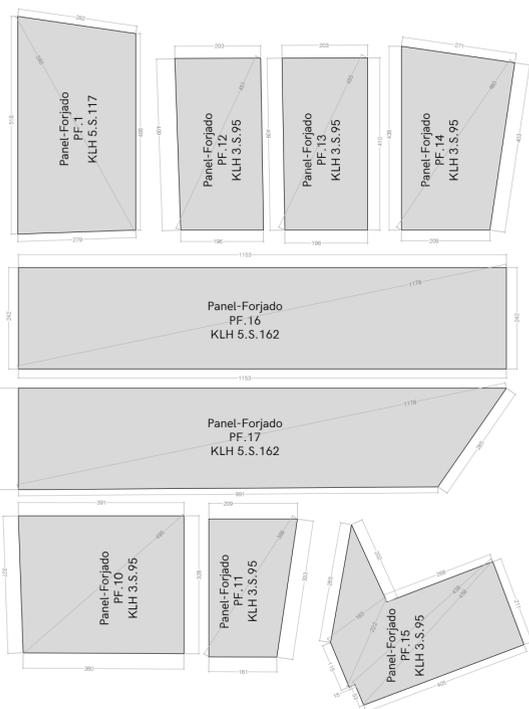
TIPO DE TERRENO II → S = C+1,6 → S = 1,25

SEGUN ARTICULO 1.2.3. NO SERÁ OBLIGATORIA LA APLICACIÓN DE LA NORMA NCSE-02

DESPIECE DE PANELES-FORJADO (PLANTA 1) 1/75

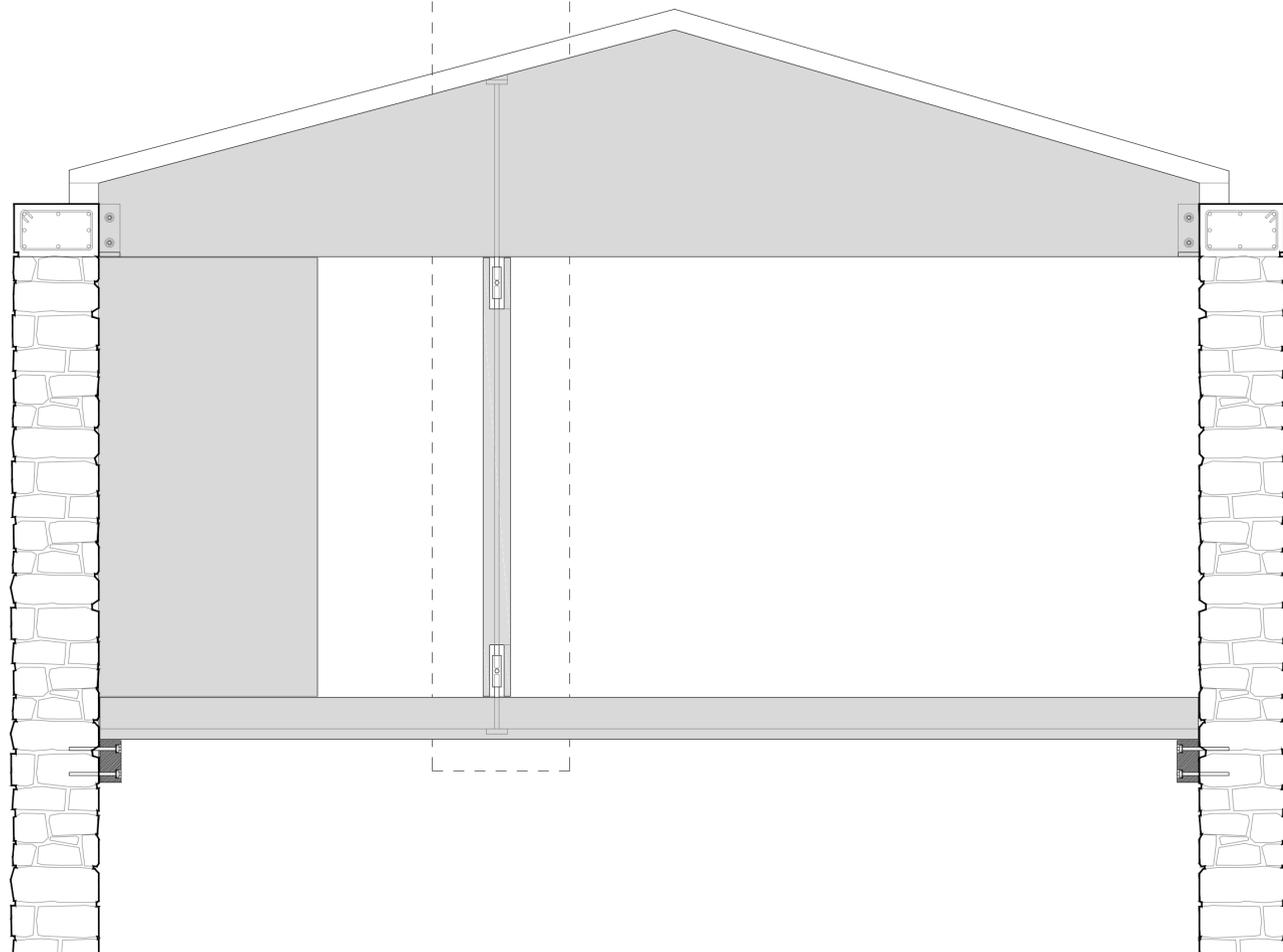


DESPIECE DE PANELES-FORJADO (CUBIERTA) 1/75

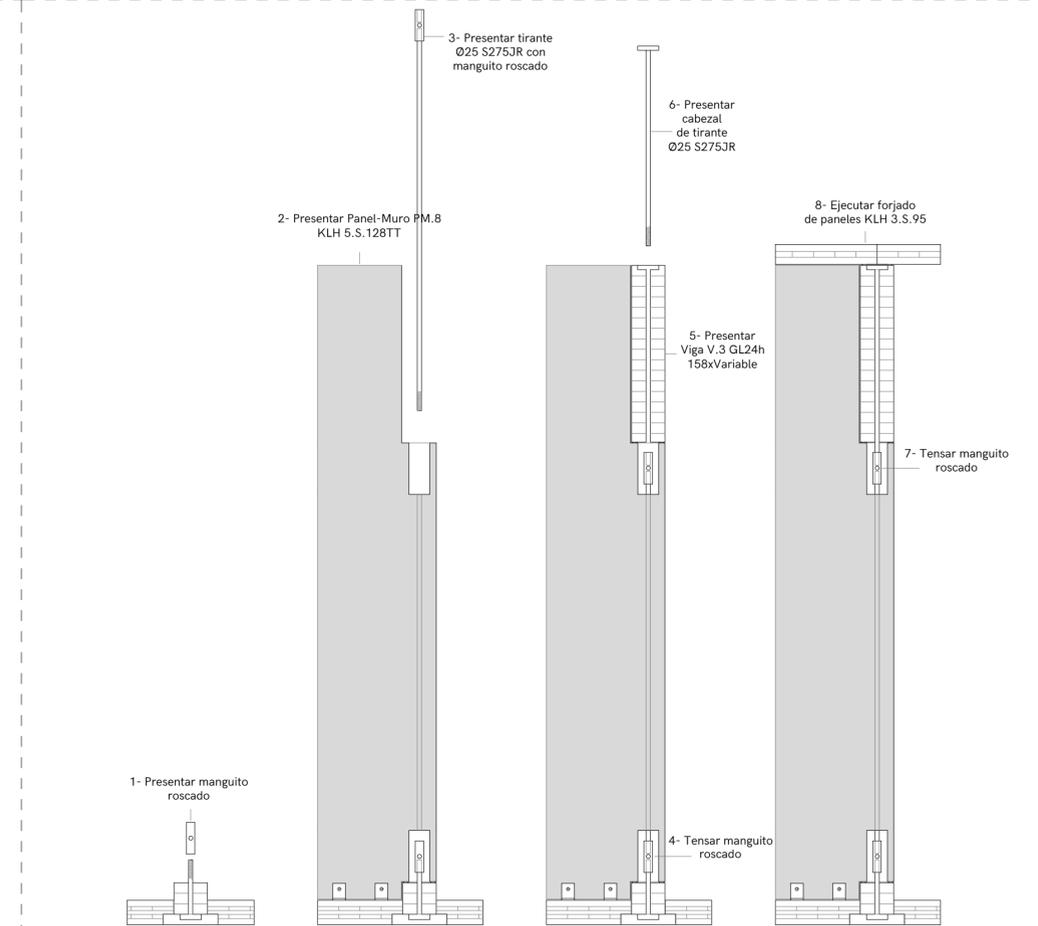


SECCIÓN A-A

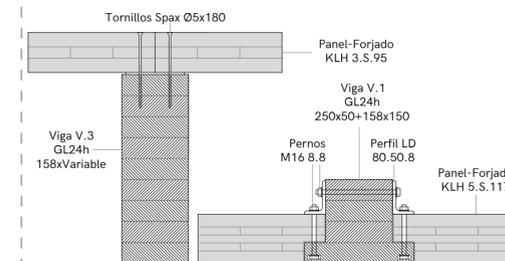
detalle de tirante  
(Ver secuencia de montaje)



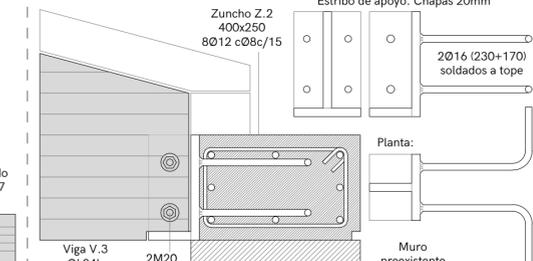
DETALLE DE TIRANTE  
(Secuencia de montaje)



DETALLES DE APOYO DE FORJADO



DETALLE DE APOYO DE VIGA V.3



ESTRUCTURA DE HORMIGÓN INSTRUCCION EHE-08

ELEMENTO ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓN (1)	f <sub>ck</sub> N/mm <sup>2</sup>	Nivel de control	CEMENTO RC-08	CONTENIDO MIN. CEM. A/C	RELACION GRAVA ARENA	TAMAÑO MAX. NOMINAL (4) (5)	CONSISTENCIA	RECURRIMIENTO NOMINAL (4) (5)		
MUROS	HA-25/P/01	≥16,7	≥25	Estadístico	118/V.32.5	275 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,60	40mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	20+10=30mm
LOSAS	HA-25/P/01	≥16,7	≥25	Estadístico	118/V.32.5	250 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,65	20mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	15+10=25mm
AL EXTERIOR	HA-30/P/201lla	≥19,9	≥30	Estadístico	118/V.32.5	300 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,50	20mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	25+10=35mm

(1) NO SE PREVEN PARA LOS ELEMENTOS PROCESOS DE DETERIORO DEL HORMIGÓN DISTINTOS DE LA CORROSIÓN DE LAS ARMADURAS.  
 (2) SE PROHIBE EXPRESAMENTE LA ADICIÓN DE AGUA AL HORMIGÓN EN OBRA.  
 (3) COMPACTACIÓN POR VIBRADO.  
 (4) ES OBLIGATORIO EL USO DE SEPARADORES.  
 (5) EN ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO, EL RECURRIMIENTO NOMINAL SERÁ AL MENOS DE 70mm.

ARMADURAS PASIVAS	DESIGNACIÓN	f <sub>y</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>yk</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>yk</sub> /f <sub>y</sub>	ε <sub>s1</sub>	SEGURIDAD	CONTROL
BARRAS CORRUGADAS	TODA LA ESTRUCTURA	B 500 S	≥500	≥550	1,05	≥12%	f <sub>yk</sub> = 1,15 Normal
MALLAS ELECTROSOLDADAS	SOLERAS	B 500 T	≥500	≥500	1,03	≥8%	f <sub>yk</sub> = 1,15 Normal

EJECUCIÓN: CONTROL DE EJECUCIÓN A NIVEL NORMAL. COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES (E.L.U.)  
 γ<sub>c</sub> = 1,50 Permanente γ<sub>c</sub> = 1,35 Variables γ<sub>c</sub> = 1,50

CIMENTACIÓN CTE DB SE-C

RECONOCIMIENTO DEL TERRENO	TIPO CONSTRUCCIÓN C1
GRUPO TERRENO T1	f <sub>td</sub> = 420 N/mm <sup>2</sup>
PRESIÓN ADMISIBLE	0,15 MPa (1,5 kp/cm <sup>2</sup> )
ANGULO ROZAMIENTO	30°
COEFICIENTE EMPUJE	K' = 1 - sen(φ) = 0,50
NIVEL FREÁTICO	NO SE CONSIDERA
DENSIDAD TERRENO	1800 kg/m <sup>3</sup>

**CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS**  
 LA EXCAVACIÓN DE LOS 20cm ÚLTIMOS NO DEBE REALIZARSE HASTA INMEDIATAMENTE ANTES DEL VERTIDO DEL HORMIGÓN DE LIMPIEZA.  
 EL PRESENTE PLANO NO SIRVE COMO REPLANTEO TODAS LAS COTAS SE DEBEN VERIFICAR CON LAS DE ARQUITECTURA, SIENDO ÉSTAS LAS PREDOMINANTES. LAS POSIBLES DISCREPANCIAS ENTRE PLANOS DEBEN SER TRANSMITIDAS A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, DECIENDO ÉSTA.

ESTRUCTURA DE ACERO CTE DB SE-A

PERFILES Y CHAPAS	S275JR	f <sub>y</sub> = 275 N/mm <sup>2</sup>	t <sub>g</sub> 16mm
UNIONES	MADERA DE ABETO CONTRALAMINADA		
SOLDADURAS	f <sub>w</sub> = 420 N/mm <sup>2</sup>		
PERNOS/TORNILLOS/TUERCAS/ARANDELAS	CALIDAD 5.6		
COEFICIENTES	RESISTENCIA Y ESTABILIDAD 1,05		
PARCIALES	RESISTENCIA DE LAS UNIONES 1,25		
PROTECCIÓN	350 MICRAS DE PINTURA INTUMESCENTE TIPO PROMATWP BLANCA Y PINTADO DE ROJO RAL3000 EN PARTES VISIBLES, Y MORTERO PROYECTADO DE VERMICULITA EN EL RESTO.		
DOCUMENTOS DE FABRICACIÓN	EL ESTUDIO TÉCNICO SE MATERIALIZARÁ EN LA OFICINA TÉCNICA DEL CONSTRUCTOR DE ESTRUCTURA DE ACERO, MEDIANTE UNA SERIE DE DOCUMENTOS QUE INCLUBIRÁN LOS DATOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LA OBRA. - PROGRAMA DE EJECUCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE - PLANOS DE TALLER Y MEDICIONES - CROQUIS DE TALLER Y PLANTILLAS - CONTROL DE ENVÍO Y RECEPCIÓN		

ESTRUCTURA DE MADERA CTE DB SE-M

CARACTERÍSTICAS	RESISTENCIA
TRACCIÓN PARALELA	f <sub>t,0,k</sub> 24
TRACCIÓN PERPENDICULAR	f <sub>t,90,k</sub> 0,12
COMPRESIÓN PARALELA	f <sub>c,0,k</sub> 24
COMPRESIÓN PERPENDICULAR	f <sub>c,90,k</sub> 2,7
CORTANTE	f <sub>v,k</sub> 2,7
RIGIDEZ	MÓDULO ELAST. PARALELO MED. E 0,med 12000
	MÓDULO ELAST. PERPEND. MED. E 90,med 370
	MÓDULO TRANSVERSAL MED. G med 690
	MÓDULO RODAJURA MED. G med 50
	P <sub>0</sub> 500
DENSIDAD CARACTERÍSTICA	kg/m <sup>3</sup> 500
ENCUADRO	PEGAMENTO PURHOMOLOGADO SEGUN EN 301
CLASE DE SERVICIO	1
CLASE DE USO	1 ESTRUCTURA A CUBIERTO Y CERRADA
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	CALIDAD 5.6 o SUPERIOR

ESTIMACION DE ACCIONES CTE DB SE-AE Y NCSE-02

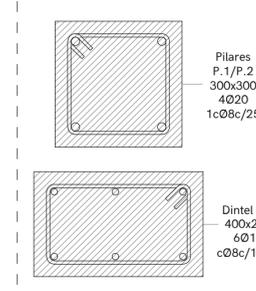
GRAVITATORIAS	P. BAJA	P. PRIMERA	P. CUBIERTA
PERMANENTES	4,00	0,50	0,50
ACABADOS	2,00	1,00	1,00
TABOQUERÍA	1,00	1,00	-
VARIABLES	5,00	3,00 *	0,40
SOBRECARGA DE NIEVE	-	-	0,30
TOTAL	12,00	5,50 *	2,20

\* EN ZONAS DE ACCESO Y EVACUACIÓN SE HA INCREMENTADO EL VALOR EN 1 kN/m<sup>2</sup>  
 \*\* SE HA CONSIDERADO SEGUN LO INDICADO EN EL CTE DB SE-AE

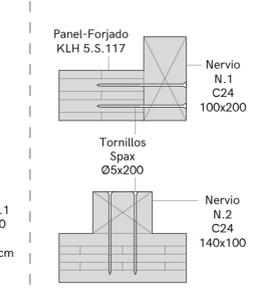
**TERMICAS Y REOLOGICAS**  
 EL ELEMENTO CONTINUO MAS LARGO MIDE MENOS DE 40m, POR LO QUE NO SE HAN CONSIDERADO ACCIONES TERMICAS SOBRE LA ESTRUCTURA.

**NORMA SISMORESISTENTE NCSE-02**  
 ACELERACIÓN SISMICA BÁSICA a<sub>1</sub> = 0,04g  
 CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN NORMAL IMPORTANCIA p = 1  
 ACELERACIÓN SISMICA DE CÁLCULO para p<sub>0</sub> < 0,10 → S = C/1,25  
 TIPO DE TERRENO III → C = 1,8 → S = 1,28  
 a<sub>c</sub> = S p a<sub>1</sub> = 0,0512g  
 SEGUN ARTICULO 1.2.3 NO SERÁ OBLIGATORIA LA APLICACIÓN DE LA NORMA NCSE-02

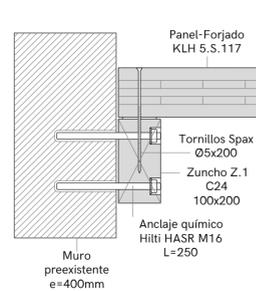
ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO



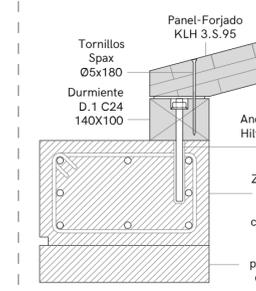
NERVIOS DE MADERA N.1 Y N.2



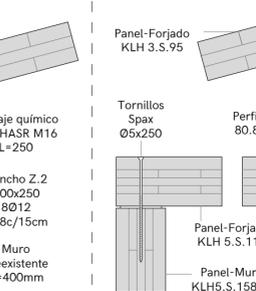
APOYO DE FORJADO EN MURO. PLANTA 1



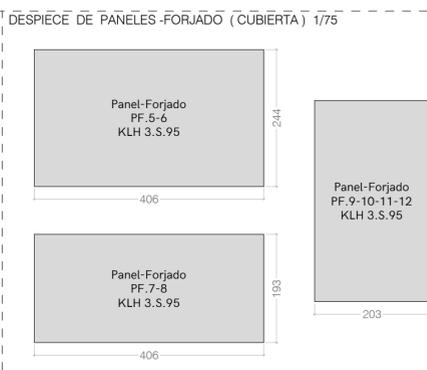
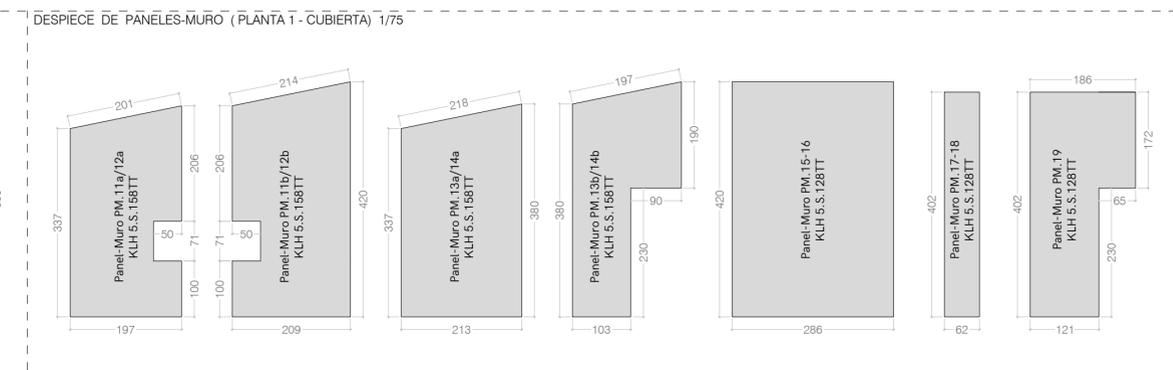
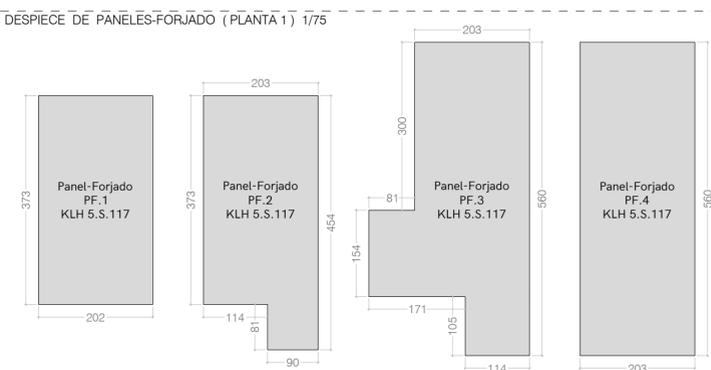
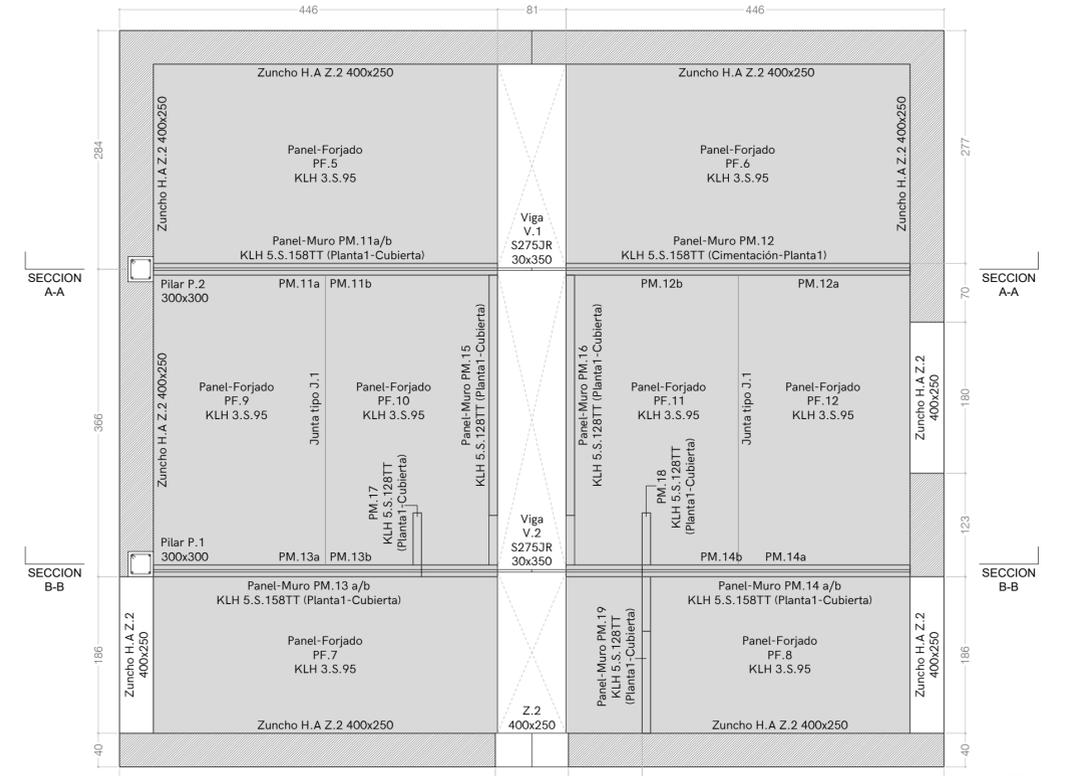
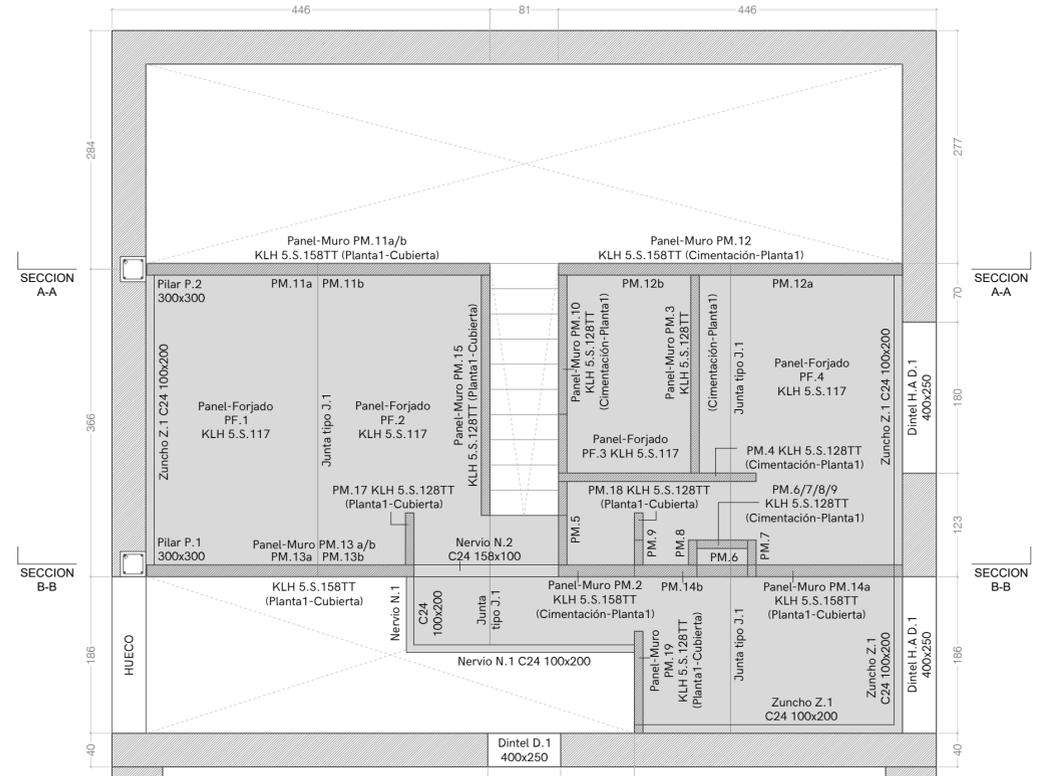
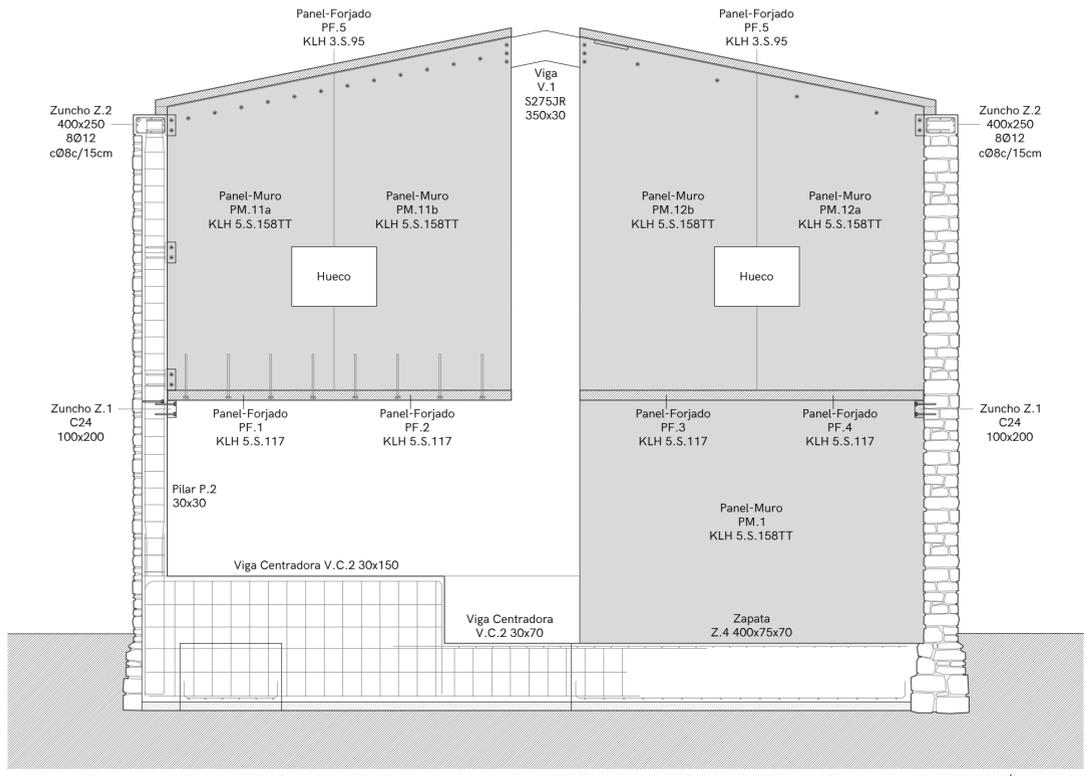
APOYO DE FORJADO EN MURO. CUBIERTA



ENCUENTROS ENTRE PANELES DE MADERA CONTRALAMINADA 1/10

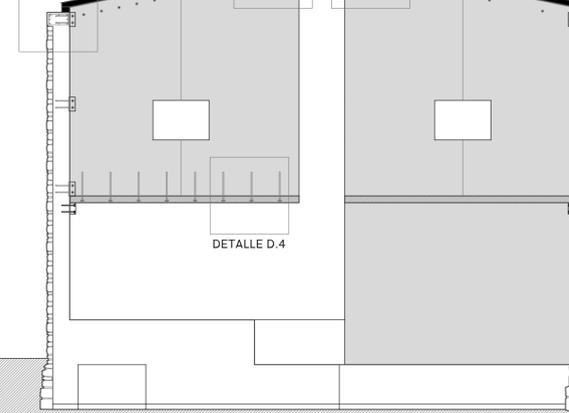
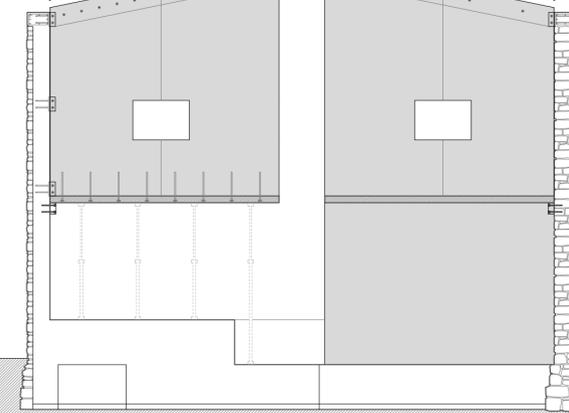
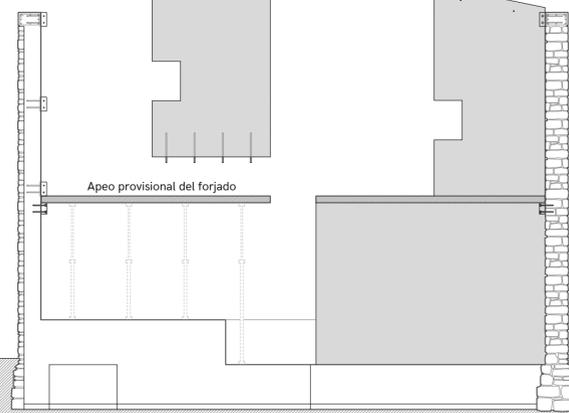
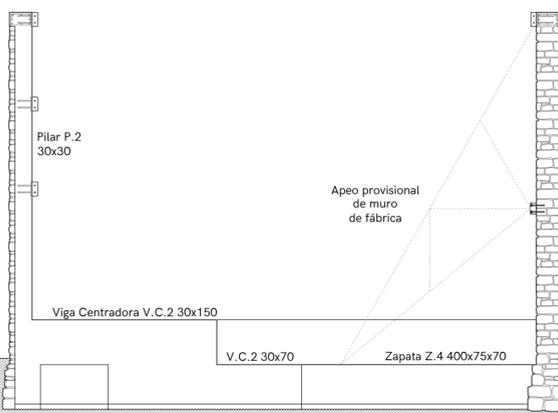




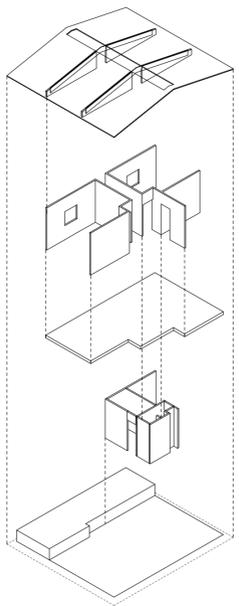


ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO	NERVIOS DE MADERA N.1 Y N.2	APOYO DE FORJADO EN MURO, PLANTA 1	APOYO DE FORJADO EN MURO, CUBIERTA	ENCUENTROS ENTRE PANELES DE MADERA CONTRALAMINADA	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	INSTRUCCION EHE-08	CIMENTACIÓN	CTE DB SE-C	ESTRUCTURA DE ACERO	CTE DB SE-A	ESTRUCTURA DE MADERA	CTE DB SE-M	ESTIMACION DE ACCIONES	CTE DB SE-AE Y NCSE-02
<p>Pilares P.1/P.2 300x300 40x20 1cØ8c/25</p> <p>Dintel D.1 400x250 6Ø16 cØ8c/15cm</p>	<p>Panel-Forjado KLH 5.S.117</p> <p>Nervio N.1 C24 100x200</p> <p>Tornillos Spax Ø5x200</p> <p>Nervio N.2 C24 140x100</p>	<p>Panel-Forjado KLH 5.S.117</p> <p>Zuncho Z.1 C24 100x200</p> <p>Anclaje químico Hitit HASR M16 L=250</p> <p>Muro preexistente e=400mm</p>	<p>Panel-Forjado KLH 5.S.95</p> <p>Tornillos Spax Ø5x180</p> <p>Durmiente D.1 C24 140x100</p> <p>Anclaje químico Hitit HASR M16 L=250</p> <p>Zuncho Z.2 400x250 8Ø12 cØ8c/15cm</p> <p>Muro preexistente e=400mm</p>	<p>Tornillos Spax Ø5x250</p> <p>Perfil LD 80.80.8</p> <p>Tornillos Spax Ø5x100</p> <p>Panel-Forjado KLH 5.S.117</p> <p>Tornillos Spax Ø5x250</p> <p>Panel-Forjado KLH 5.S.158TT</p> <p>Junta tipo J.1</p> <p>Tornillos Spax Ø5x100</p>	<p>ELEMENTO DESIGNACIÓN f<sub>yk</sub> N/mm<sup>2</sup> NIVEL DE CEMENTO CONTROL RC-08 MIN. CEM. A/C (2) GRAVA ARENA CONO ABRAMS NOMINAL (4) (5)</p> <p>CIMENTACIÓN HA-25/P/40(II) &gt;16,7 &gt;25 Estadístico IIB-V 32,5 275 Kg/m<sup>3</sup> &lt;0,60 40mm 5mm Plástica (3-5 cm) 20+10=30mm</p> <p>MUROS HA-25/P/20(I) &gt;16,7 &gt;25 Estadístico IIB-V 32,5 250 Kg/m<sup>3</sup> &lt;0,65 20mm 5mm Plástica (3-5 cm) 15+10=25mm</p> <p>LOSAS HA-25/P/20(I) &gt;16,7 &gt;25 Estadístico IIB-V 32,5 250 Kg/m<sup>3</sup> &lt;0,65 20mm 5mm Plástica (3-5 cm) 15+10=25mm</p> <p>AL EXTERIOR HA-30/P/20(IIa) &gt;19,9 &gt;30 Estadístico IIB-V 32,5 300 Kg/m<sup>3</sup> &lt;0,50 20mm 5mm Plástica (3-5 cm) 25+10=35mm</p> <p>(1) NO SE PREVEN PARA LOS ELEMENTOS PROCESOS DE DETERIORO DEL HORMIGÓN DISTINTOS DE LA CORROSIÓN DE LAS ARMADURAS.</p> <p>(2) SE PROHIBE EXPRESAMENTE LA ADICIÓN DE AGUA AL HORMIGÓN EN OBRA.</p> <p>(3) COMPACTACIÓN POR VIBRADO.</p> <p>(4) ES OBLIGATORIO EL USO DE SEPARADORES.</p> <p>(5) EN ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO, EL RECURRIMIENTO NOMINAL SERÁ AL MENOS DE 70mm.</p> <p>CARACTERÍSTICAS DE LOS ACEROS:</p> <p>ARMADURAS PASIVAS DESIGNACIÓN f<sub>y</sub> N/mm<sup>2</sup> f<sub>s</sub> N/mm<sup>2</sup> f<sub>g</sub>/f<sub>y</sub> δ<sub>s,5</sub> SEGURIDAD CONTROL</p> <p>BARRAS CORRUJADAS B 500 S &gt;500 &gt;550 1,05 &gt;12% f<sub>s</sub>=1,15 Normal</p> <p>MALLAS ELECTROSOLDADAS SOLERAS B 500 T &gt;500 &gt;550 1,03 &gt;8% f<sub>s</sub>=1,15 Normal</p> <p>ELECCIÓN CONTROL DE EJECUCIÓN A NIVEL NORMAL COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES (E.L.U.)</p> <p>Permanentemente G=1,35 Permanente no constante G=1,50 Variables Q=1,50</p>	<p>LA EXCAVACIÓN DE LOS 20cm ÚLTIMOS NO DEBE REALIZARSE HASTA INMEDIATAMENTE ANTES DEL VERTIDO DEL HORMIGÓN DE LIMPIEZA.</p> <p>EL PRESENTE PLANO NO SIRVE COMO REPLANTEO TODAS LAS COTAS SE DEBEN VERIFICAR CON LAS DE ARQUITECTURA, SIENDO ÉSTAS LAS PREDOMINANTES. LAS POSIBLES DISCREPANCIAS ENTRE PLANOS DEBEN SER TRANSMITIDAS A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, DECIDIENDO ÉSTA.</p>	<p>RECONOCIMIENTO TIPO CONSTRUCCIÓN C1</p> <p>DEL TERRENO GRUPO TERRENO T1</p> <p>PRESIÓN ADMISIBLE 0,15 MPa (1,5 kp/cm<sup>2</sup>)</p> <p>PERNOS/TORNILLOS/TUERCAS/ARANDELAS CALIDAD 5.6</p> <p>PROF. PLANO APOYO MAYOR O IGUAL A 1m</p> <p>ANGULO ROZAMIENTO 30°</p> <p>COEFICIENTE EMPUJE K' = 1-sero=0,50</p> <p>NIVEL FREÁTICO NO SE CONSIDERA</p> <p>DENSIDAD TERRENO 1800kg/m<sup>3</sup></p> <p>CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS</p> <p>LA EXCAVACIÓN DE LOS 20cm ÚLTIMOS NO DEBE REALIZARSE HASTA INMEDIATAMENTE ANTES DEL VERTIDO DEL HORMIGÓN DE LIMPIEZA.</p> <p>EL ESTUDIO TÉCNICO SE MATERIALIZARÁ EN LA OFICINA TÉCNICA DEL CONSTRUCTOR DE ESTRUCTURA DE ACERO MEDIANTE UNA SERIE DE DOCUMENTOS QUE ENLOZARÁN LOS DATOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LA OBRA.</p> <p>PROGRAMA DE EJECUCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE</p> <p>PLANOS DE TALLER Y MEDICIONES</p> <p>CROQUIS DE TALLER Y PLANTILLAS</p> <p>CONTROL DE ENVÍO Y RECEPCIÓN</p>	<p>PERFILES Y CHAPAS S275JR f<sub>y</sub>=275 N/mm<sup>2</sup> t<sub>c</sub>16mm</p> <p>LINIONES</p> <p>SOLDADURAS f<sub>w</sub>=420 N/mm<sup>2</sup></p> <p>PERNOS/TORNILLOS/TUERCAS/ARANDELAS CALIDAD 5.6</p> <p>COEFICIENTES RESISTENCIA Y ESTABILIDAD 1,05</p> <p>PARCIALES RESISTENCIA DE LAS LINIONES 1,25</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>350 MICRAS DE PINTURA INTUMESCENTE TIPO PROMATWP BLANCA Y PINTADO DE ROJO RAL3000 EN PARTES VISIBLES, Y MORTERO PROYECTADO DE VERMICULITA EN EL RESTO.</p> <p>DOCUMENTOS DE FABRICACIÓN</p> <p>EL ESTUDIO TÉCNICO SE MATERIALIZARÁ EN LA OFICINA TÉCNICA DEL CONSTRUCTOR DE ESTRUCTURA DE ACERO MEDIANTE UNA SERIE DE DOCUMENTOS QUE ENLOZARÁN LOS DATOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LA OBRA.</p> <p>PROGRAMA DE EJECUCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE</p> <p>PLANOS DE TALLER Y MEDICIONES</p> <p>CROQUIS DE TALLER Y PLANTILLAS</p> <p>CONTROL DE ENVÍO Y RECEPCIÓN</p>	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <p>PAÑELES DE MADERA MACIZA DE GRAN FORMATO TIPO KLH 3.S. DE MADERA DE ABETO CONTRALAMINADA</p> <p>CLASE RESISTENTE C24</p> <p>RESISTENCIA FLEXIÓN f<sub>m,k</sub> 24</p> <p>TRACCIÓN PARALELA f<sub>t,0,k</sub> 24</p> <p>TRACCIÓN PERPENDICULAR f<sub>t,90,k</sub> 0,12</p> <p>COMPRESIÓN PARALELA f<sub>c,0,k</sub> 24</p> <p>COMPRESIÓN PERPENDICULAR f<sub>c,90,k</sub> 2,7</p> <p>CORTANTE f<sub>v,k</sub> 2,7</p> <p>RIGIDEZ MÓDULO ELAST. PARALELO MED. E<sub>0,med</sub> 12500</p> <p>MÓDULO ELAST. PERPEND. MED. E<sub>90,med</sub> 370</p> <p>MÓDULO TRANSVERSAL MED. G<sub>med</sub> 680</p> <p>MÓDULO RODADURA MED. G<sub>rod</sub> 590</p> <p>DENSIDAD CARACTERÍSTICA kg/m<sup>3</sup> ρ<sub>k</sub> 500</p> <p>ENCUADRO PEGAMENTO PLUR. HOMOLOGADO SEGUN EN 301</p> <p>CLASE DE SERVICIO 1 ESTRUCTURA A CUBIERTO Y CERRADA</p> <p>CLASE DE USO 1</p> <p>ELEMENTOS DE FUJACIÓN CALIDAD 5.6 a SUPERIOR</p>	<p>GRAVITATORIAS P. BAJA P. PRIMERA P. CUBIERTA</p> <p>PERMANENTES PESO PROPIO FORJADO 4,00 0,50 0,50</p> <p>ACABADOS 2,00 1,00 1,00</p> <p>TABICUERIA 1,00 1,00 -</p> <p>VARIABLES SOBRECARGA DE USO 5,00 3,00 * 0,40</p> <p>SOBRECARGA DE NIEVE - - 0,30</p> <p>TOTAL kN/m<sup>2</sup> 12,00 5,50 * 2,20</p> <p>* EN ZONAS DE ACCESO Y EVACUACIÓN SE HA INCREMENTADO EL VALOR EN 1 kN/m<sup>2</sup></p> <p>VENTO SE HA CONSIDERADO SEGUN LO INDICADO EN EL CTE DB SE-AE</p> <p>TERMICAS Y REOLOGICAS</p> <p>EL ELEMENTO CONTINUO MAS LARGO MIDE MENOS DE 40m, POR LO QUE NO SE HAN CONSIDERADO ACCIONES TÉRMICAS SOBRE LA ESTRUCTURA.</p> <p>NORMA SISMORRESISTENTE NCSE-02</p> <p>ACELERACIÓN SISMICA BASICA a<sub>0</sub>=0,04g</p> <p>CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN NORMAL IMPORTANCIA p=1</p> <p>ACELERACIÓN SISMICA DE CÁLCULO a<sub>0</sub> = S a<sub>0</sub> = 0,0512g</p> <p>TIPO DE TERRENO II → S=C+1,6 → S=1,28</p> <p>SEGUN ARTICULO 1.2.3 NO SERÁ OBLIGATORIA LA APLICACIÓN DE LA NORMA NCSE-02</p>				

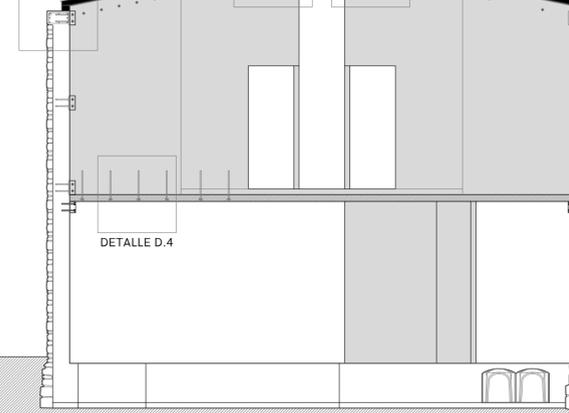
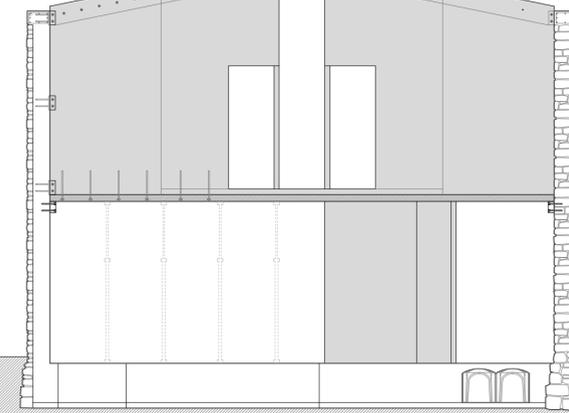
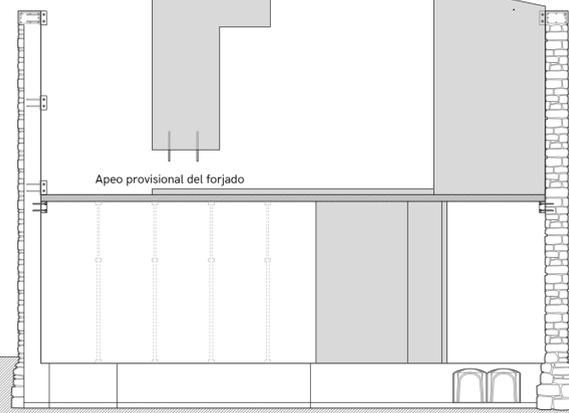
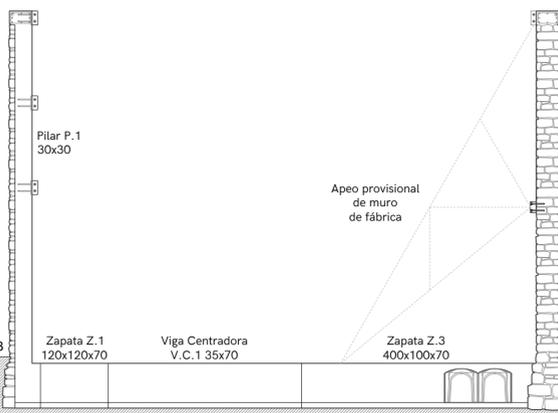
SECCIÓN A-A



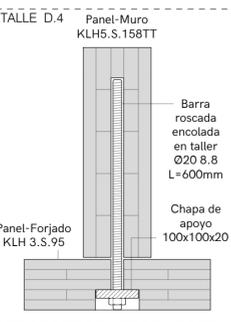
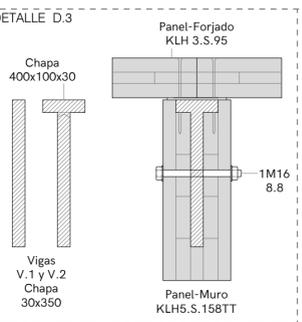
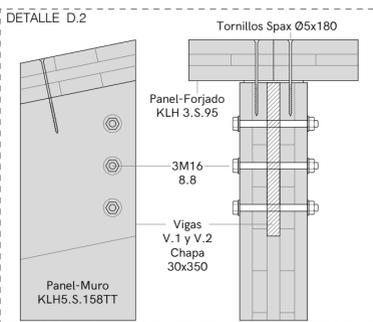
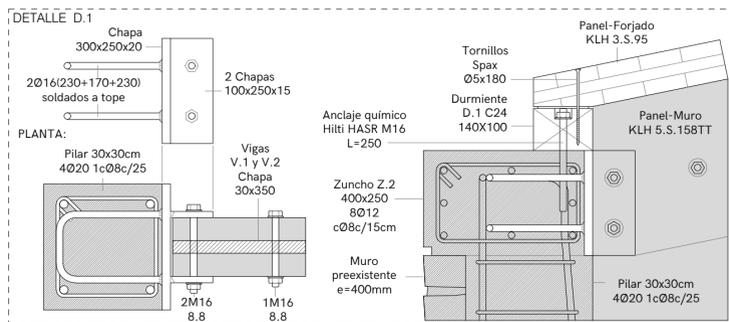
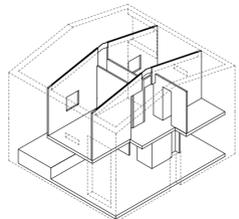
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B



SECCIÓN B-B



ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

ELEMENTO	DESIGNACIÓN	f <sub>ck</sub> N/mm <sup>2</sup>	NIVEL DE CONTROL	CONTENIDO MIN. CEM.	RELACION A/C (2)	TAMAÑO MAX. AGREGADO	CONSENSUA	RECURRIMIENTO NOMINAL
MUROS	HA-25/P/20/II	≥16,7	≥25	Estadístico	II/B-V 32,5	275 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,65	40mm 5mm Plástica (3-5 cm)
LOSAS	HA-25/P/20/I	≥16,7	≥25	Estadístico	II/B-V 32,5	250 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,65	20mm 5mm Plástica (3-5 cm)
AL EXTERIOR	HA-30/P/20/IIa	≥19,9	≥30	Estadístico	II/B-V 32,5	300 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,50	20mm 5mm Plástica (3-5 cm)

INSTRUCCION EHE-08

(1) NO SE PREVEN PARA LOS ELEMENTOS PROCESOS DE DETERIORO DEL HORMIGÓN DISTINTOS DE LA CORROSIÓN DE LAS ARMADURAS.  
(2) SE PROHIBE EXPRESAMENTE LA ADICIÓN DE AGUA AL HORMIGÓN EN OBRA.  
(3) COMPACTACIÓN POR VIBRADO.  
(4) ES OBLIGATORIO EL USO DE SEPARADORES.  
(5) EN ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO, EL RECURRIMIENTO NOMINAL SERÁ AL MENOS DE 70mm.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ACEROS

ARMADURAS PASIVAS	DESIGNACIÓN	f <sub>y</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>t</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>yk</sub> /f <sub>y</sub>	E <sub>s,5</sub>	SEGURIDAD	CONTROL
BARRAS CORRUGADAS	TODA LA ESTRUCTURA	B 500 S	≥500	≥550	1,05	≥12%	f <sub>s</sub> =1,15 Normal
MALLAS ELECTROSOLDADAS	SOLERAS	B 500 T	≥500	≥550	1,03	≥8%	f <sub>s</sub> =1,15 Normal

EJECUCIÓN

CONTROL DE EJECUCIÓN A NIVEL NORMAL

COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES (E.L.U.)

ψ = 1,50 Permanente "G" = 1,35 Permanente no constante "G" = 1,50 Variables "Q" = 1,50

CIMENTACIÓN CTE DB SE-C

ESTRUCTURA DE ACERO CTE DB SE-A

ESTRUCTURA DE MADERA CTE DB SE-M

ESTIMACION DE ACCIONES CTE DB SE-AE Y NCSE-02

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

RECONOCIMIENTO	TIPO CONSTRUCCIÓN C1	GRUPO TERRENO T1
DEL TERRENO	TIPO CONSTRUCCIÓN C1	GRUPO TERRENO T1
PRESIÓN ADMISIBLE	0,15 MPa (1,5 kpl/cm <sup>2</sup> )	
ANGULO ROZAMIENTO	30°	
COEFICIENTE EMPUJE	K' = 1 - sen² α = 0,50	
NIVEL FREÁTICO	NO SE CONSIDERA	
DENSIDAD TERRENO	1800 kg/m <sup>3</sup>	

ESTRUCTURA DE ACERO

PERFILES Y CHAPAS	S275JR	f <sub>y</sub> =275 N/mm <sup>2</sup>	f <sub>t</sub> =16mm
UNIONES			
SOLDADURAS			f <sub>w</sub> =420 N/mm <sup>2</sup>
PERNOS/TORNILLOS/TUERCAS/ARANDELAS			CALIDAD 5.6
COEFICIENTES PARCIALES			RESISTENCIA Y ESTABILIDAD 1,05
PROTECCIÓN			RESISTENCIA DE LAS UNIONES 1,25

ESTRUCTURA DE MADERA

RESISTENCIA	FLEXIÓN	T <sub>m,k</sub>	24
TRACCIÓN PARALELA	T <sub>1,0,k</sub>	0,12	
TRACCIÓN PERPENDICULAR	T <sub>1,90,k</sub>	0,12	
COMPRESIÓN PARALELA	T <sub>c,0,k</sub>	24	
COMPRESIÓN PERPENDICULAR	T <sub>c,90,k</sub>	2,7	
CORTANTE	T <sub>v,k</sub>	2,7	

ESTIMACION DE ACCIONES

GRAVITATORIAS	P. BAJA	P. PRIMERA	P. CUBIERTA
PERMANENTES			
PESO PROPIO FORJADO	4,00	0,50	0,50
ACABADOS	2,00	1,00	1,00
TABICUERIA	1,00	1,00	-
VARIABLES			
SOBRECARGA DE USO	5,00	3,00 *	0,40
SOBRECARGA DE NIEVE	-	-	0,30
TOTAL	h <sub>nm2</sub>	12,00	5,50 *
		2,20	

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

ESTRUCTURA DE ACERO

ESTRUCTURA DE MADERA

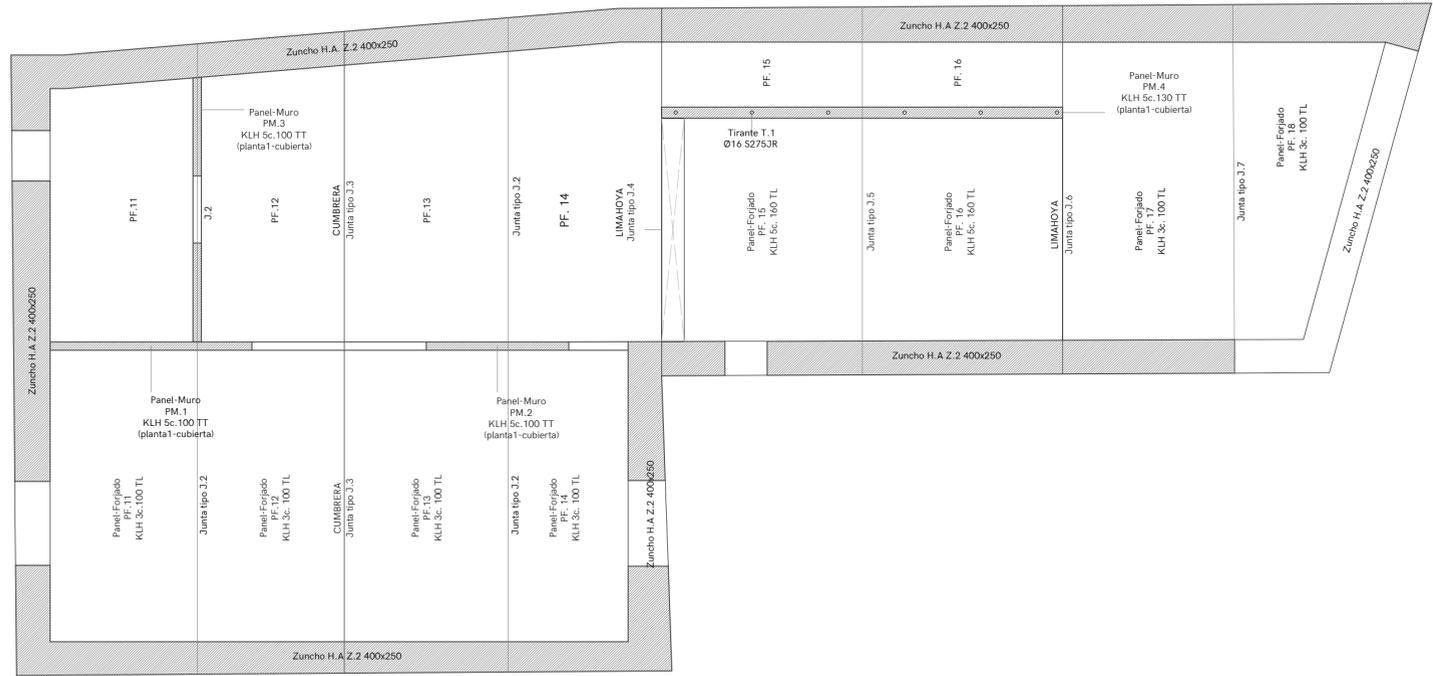
ESTIMACION DE ACCIONES

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

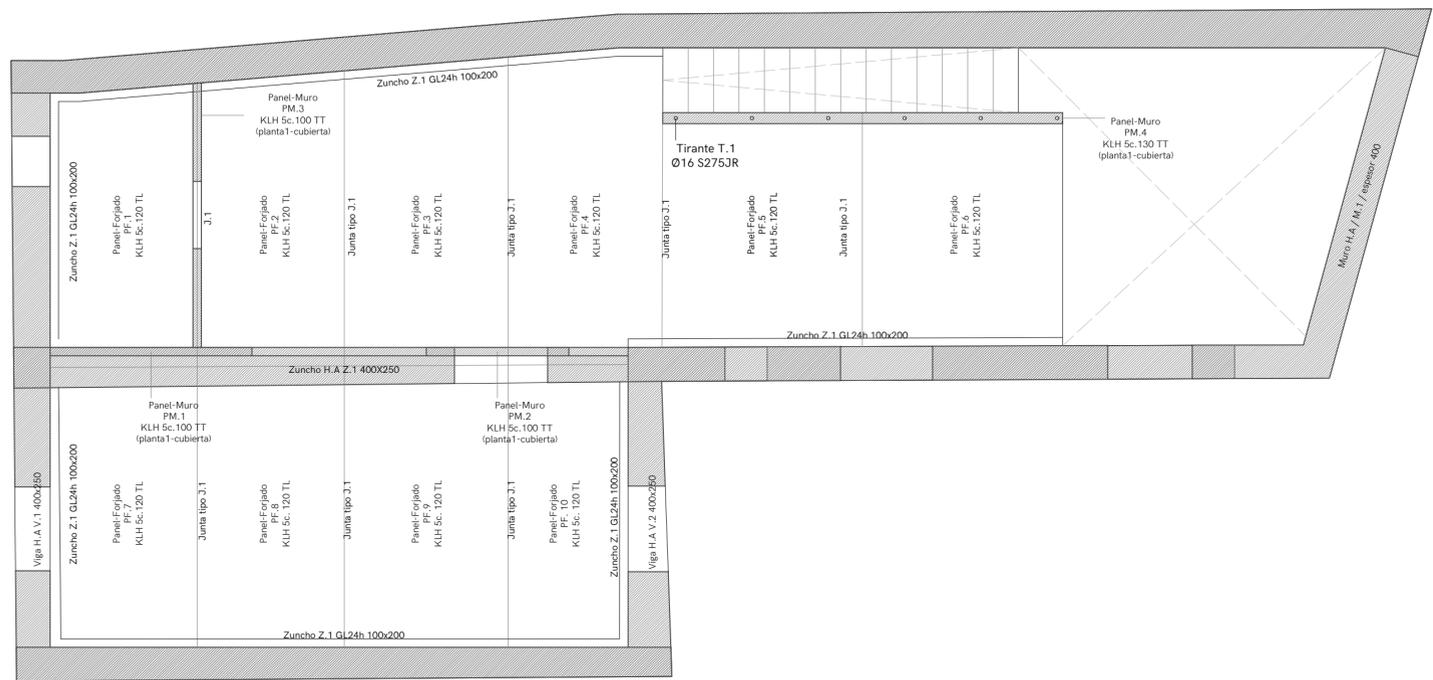
ESTRUCTURA DE ACERO

ESTRUCTURA DE MADERA

ESTIMACION DE ACCIONES

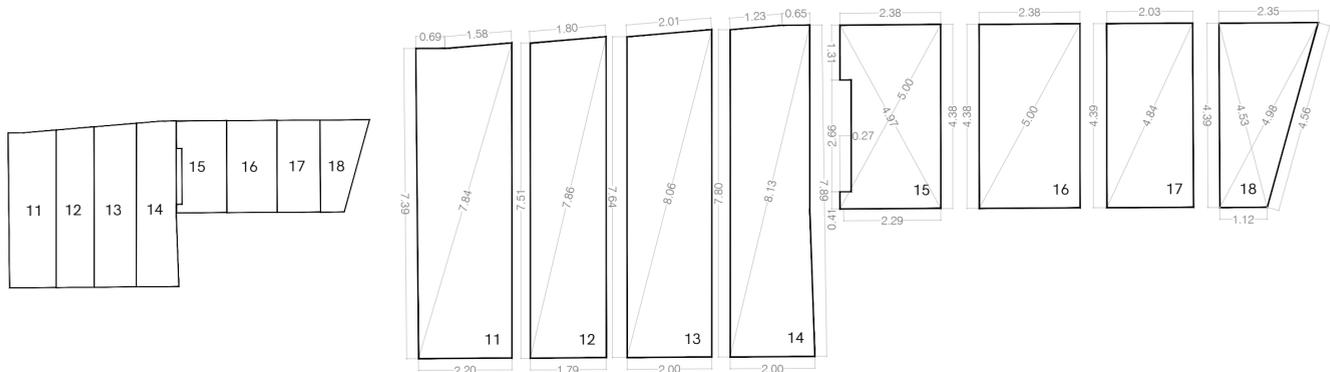


planta cubierta /

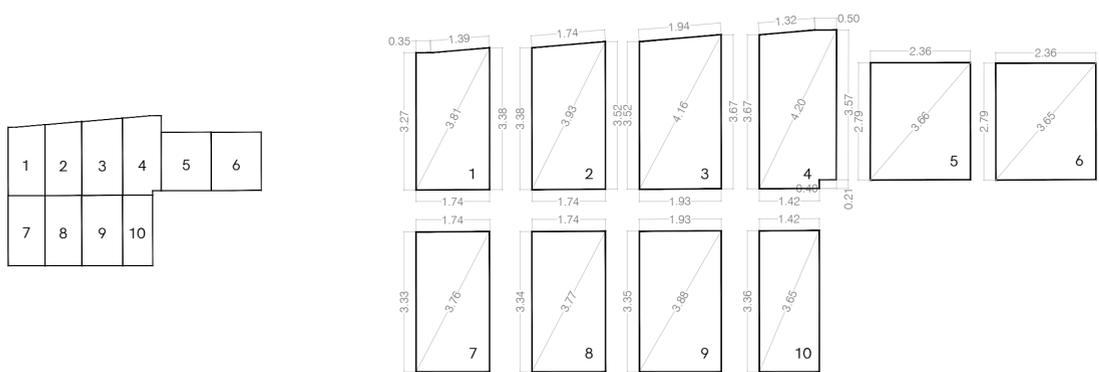


planta primera /

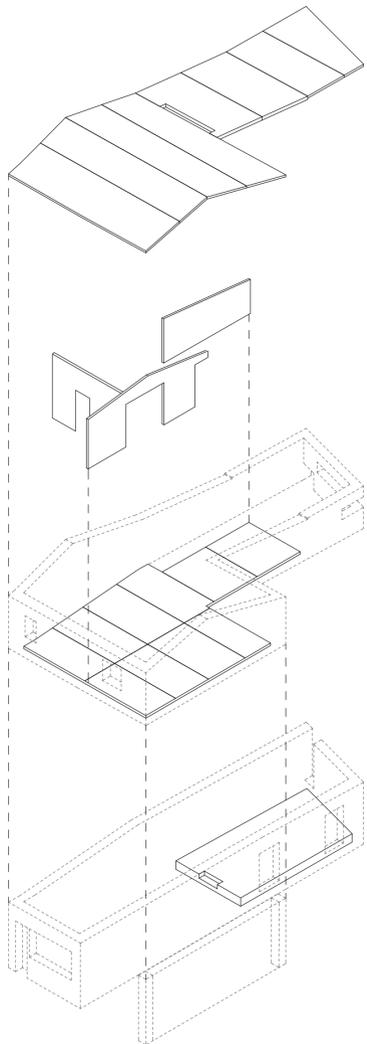
despiece forjados planta de cubierta /



despiece forjados planta primera /



axonometría desplegada /  
despiece de los paneles



ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

ELEMENTO ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓN (1)	f <sub>ck</sub> N/mm <sup>2</sup>	NIVEL DE CONTROL RC-08	CEMENTO	CONTENIDO MIN. CEM.	RELACION A/C (2)	TAMAÑO MAX. GRAVA ARENA	CONSISTENCIA	RECURBIMIENTO CONO ABRAMS	RECURBIMIENTO NOMINAL (4) (5)	
CEMENTACIÓN	HA-25/P40/lla	≥ 16,7	≥ 25	Estadístico	II/B-V 32,5	275 kg/m <sup>3</sup>	≤ 0,60	40mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	20+10+30mm
MUROS	HA-25/P20/1	≥ 16,7	≥ 25	Estadístico	II/B-V 32,5	250 kg/m <sup>3</sup>	≤ 0,65	20mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	15+10+25mm
LOSAS	HA-25/P20/1	≥ 16,7	≥ 25	Estadístico	II/B-V 32,5	250 kg/m <sup>3</sup>	≤ 0,65	20mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	15+10+25mm
AL EXTERIOR	HA-30/P20/lla	≥ 19,9	≥ 30	Estadístico	II/B-V 32,5	300 kg/m <sup>3</sup>	≤ 0,50	20mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	25+10+35mm

ARMADURAS PASIVAS	DESIGNACION	f <sub>y</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>s</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>yk</sub> /f <sub>y</sub>	ε <sub>s,0,5</sub>	SEGURIDAD	CONTROL
BARRAS CORRUGADAS	TODA LA ESTRUCTURA	B 500 S	≥ 500	≥ 550	1,05	≥ 12%	ε <sub>s</sub> = 1,15 Normal
MALLAS ELECTROSOLDADAS	SOLERAS	B 500 T	≥ 500	≥ 550	1,03	≥ 8%	ε <sub>s</sub> = 1,15 Normal

EJECUCIÓN CONTROL DE EJECUCIÓN A NIVEL NORMAL COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES (E.L.U.) Permanente G=1.35 Permanente no constante G=1.50 Variables Q=1.50

INSTRUCCION EHE-08

CIMENTACIÓN

RECONOCIMIENTO DEL TERRENO	TIPO CONSTRUCCIÓN C1
DEL TERRENO	GRUPO TERRENO T1
PRESIÓN ADMISIBLE	0,15 MPa (1,5 kpt/m <sup>2</sup> )
PROF. PLANO APOYO	MAYOR O IGUAL A 1m.
ANGULO ROZAMIENTO	30°
COEFICIENTE EMPUJE	K' = 1-senθ = 0,50
NIVEL FREÁTICO	NO SE CONSIDERA
DENSIDAD TERRENO	1800kg/m <sup>3</sup>

LA EXCAVACIÓN DE LOS 20cm ÚLTIMOS NO DEBE REALIZARSE HASTA INMEDIATAMENTE ANTES DEL VERTIDO DEL HORMIGÓN DE LIMPIEZA. EL PRESENTE PLANO NO SIRVE COMO REPLANTEO. TODAS LAS COTAS SE DEBEN VERIFICAR CON LAS DE ARQUITECTURA, SIENDO ÉSTAS LAS PREDOMINANTES. LAS POSIBLES DISCREPANCIAS ENTRE PLANOS DEBEN SER TRANSMITIDAS A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, DECIDIENDO ÉSTA.

CTE DB SE-C

PERFILES Y CHAPAS	S275JR	f <sub>y</sub> = 275 N/mm <sup>2</sup>	t <sub>c</sub> ≥ 16mm
UNIONES	SOLDADURAS	f <sub>u</sub> = 420 N/mm <sup>2</sup>	
PERNOS/TORNILLOS/TUERCAS/ARANDELAS	RESISTENCIA Y ESTABILIDAD	1,05	
PARCIALES	RESISTENCIA DE LAS UNIONES	1,25	
PROTECCIÓN	350 MICRAS DE PINTURA INTUMESCENTE TIPO PROMATWIP BLANCA Y PINTADO DE ROJO RAL3000 EN PARTES VISIBLES. Y MORTERO PROYECTADO DE VERMICULITA EN EL RESTO.		

EL ESTUDIO TÉCNICO SE MATERIALIZARÁ EN LA OFICINA TÉCNICA DEL CONSTRUCTOR DE ESTRUCTURA DE ACERO MEDIANTE UNA SERIE DE DOCUMENTOS QUE ENVOJARÁN LOS DATOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LA OBRA: - PROGRAMA DE EJECUCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE. - PLANOS DE TALLER Y MEDICIONES. - CROQUIS DE TALLER Y PLANTILLA/E. - CONTROL DE ENVÍO Y RECEPCIÓN.



ESTRUCTURA DE MADERA

RECONOCIMIENTO	TIPO CONSTRUCCIÓN C1
DEL TERRENO	GRUPO TERRENO T1
PRESIÓN ADMISIBLE	0,15 MPa (1,5 kpt/m <sup>2</sup> )
PROF. PLANO APOYO	MAYOR O IGUAL A 1m.
ANGULO ROZAMIENTO	30°
COEFICIENTE EMPUJE	K' = 1-senθ = 0,50
NIVEL FREÁTICO	NO SE CONSIDERA
DENSIDAD TERRENO	1800kg/m <sup>3</sup>

LA EXCAVACIÓN DE LOS 20cm ÚLTIMOS NO DEBE REALIZARSE HASTA INMEDIATAMENTE ANTES DEL VERTIDO DEL HORMIGÓN DE LIMPIEZA. EL PRESENTE PLANO NO SIRVE COMO REPLANTEO. TODAS LAS COTAS SE DEBEN VERIFICAR CON LAS DE ARQUITECTURA, SIENDO ÉSTAS LAS PREDOMINANTES. LAS POSIBLES DISCREPANCIAS ENTRE PLANOS DEBEN SER TRANSMITIDAS A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, DECIDIENDO ÉSTA.

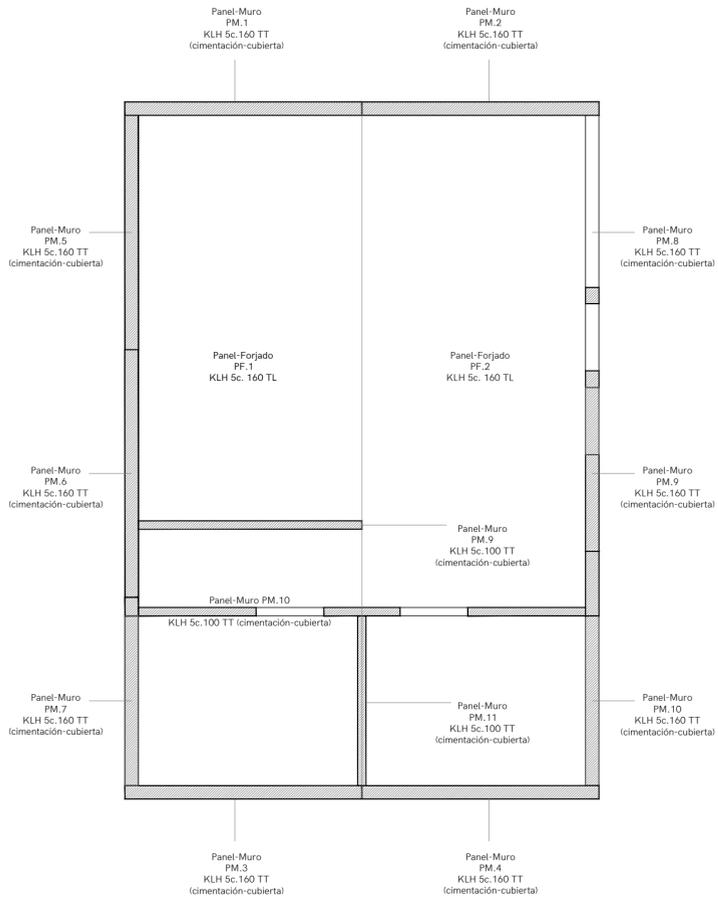
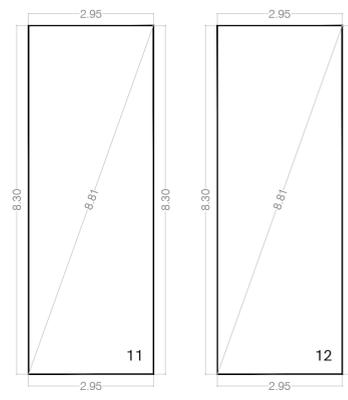
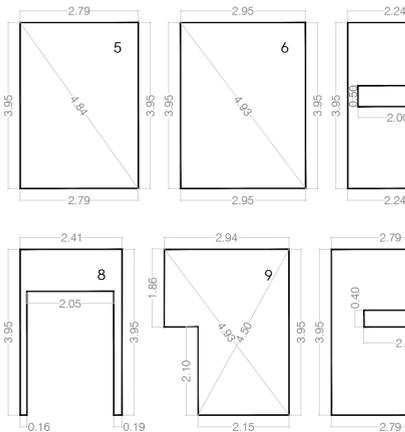
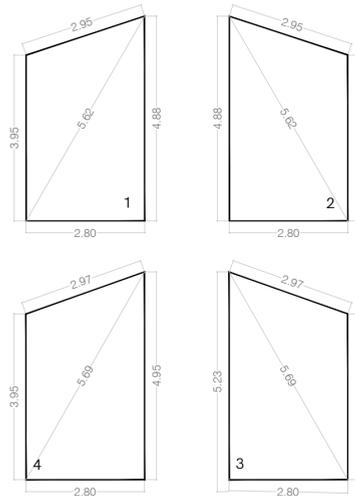
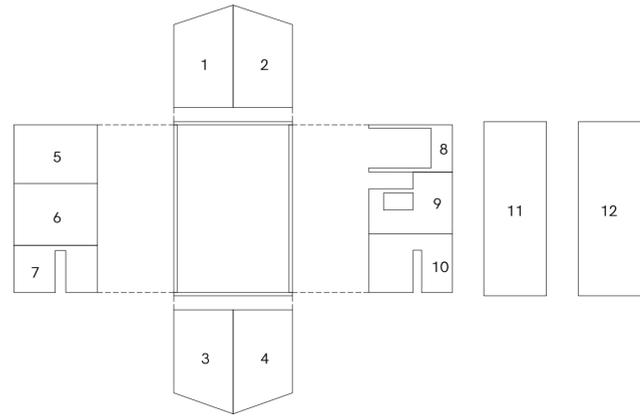
ESTIMACION DE ACCIONES

GRAVITATORIAS	P. BAJA	P. PRIMERA	P. CUBIERTA	
PERMANENTES	PESO PROPIO FORJADO	4,00	0,50	0,50
	ACABADOS	2,00	1,00	1,00
	TABICAJERÍA	1,00	1,00	-
VARIABLES	SOBRECARGA DE USO	5,00	3,00 *	0,40
	SOBRECARGA DE NIEVE	-	-	0,30
TOTAL	kN/m <sup>2</sup>	12,00	5,50 *	2,20

EN ZONAS DE ACCESO Y EVACUACIÓN SE HA INCREMENTADO EL VALOR EN 1 kN/m<sup>2</sup>. \* EN ZONAS DE ACCESO Y EVACUACIÓN SE HA INCREMENTADO EL VALOR EN 1 kN/m<sup>2</sup>. VIENTO SE HA CONSIDERADO SEGUN LO INDICADO EN EL CTE DB SE-AE. TÉRMICAS Y REOLÓGICAS EL ELEMENTO CONTIGUO MÁS LARGO MIDE MENOS DE 40m, POR LO QUE NO SE HAN CONSIDERADO ACCIONES TÉRMICAS SOBRE LA ESTRUCTURA. NORMA SISMORRESISTENTE NCSE-02 ACCELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA a<sub>0</sub> = 0,04g NORMAL IMPORTANCIA p = 1 ACCELERACIÓN SÍSMICA DE CÁLCULO para p<sub>ab</sub> < 0,1g → S = C/1,25 TIPO DE TERRENO III → C = 1,6 → S = 1,28 a<sub>0</sub> = S · p · a<sub>0</sub> = 0,0512g

local de reunión social /

despiece paneles de cubierta y de fachada /



ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

ELEMENTO ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓN	f <sub>yk</sub> N/mm <sup>2</sup>	NIVEL DE CONTROL	NIVEL DE CEMENTO	CONTENIDO MIN. CEM. A/C (2)	RELACION GRAVA ARENA	TAMAÑO MAX. CONO ABRAMS	CONSISTENCIA NOMINAL	RECURRIMIENTO (4) (5)		
MUROS	HA-25/P/40/lla	≥16,7	≥25	Estadístico	II/B-V 32,5	275 Kg/m <sup>3</sup>	<0,60	40mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	20+10=30mm
LOSAS	HA-25/P/20/lla	≥16,7	≥25	Estadístico	II/B-V 32,5	250 Kg/m <sup>3</sup>	<0,65	20mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	15+10=25mm
AL EXTERIOR	HA-30/P/20/lla	≥19,9	≥30	Estadístico	II/B-V 32,5	300 Kg/m <sup>3</sup>	<0,50	20mm	5mm	Plástica (3-5 cm)	25+10=35mm

(1) NO SE PREVEN PARA LOS ELEMENTOS PROCESOS DE DEGRADACIÓN DEL HORMIGÓN DISTINTOS DE LA CORROSIÓN DE LAS ARMADURAS.  
 (2) SE PROHIBE EXPRESAMENTE LA ADICIÓN DE AGUA AL HORMIGÓN EN OBRA.  
 (3) COMPACTACIÓN POR VIBRADO.  
 (4) ES OBLIGATORIO EL USO DE SEPARADORES.  
 (5) EN ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO, EL RECURRIMIENTO NOMINAL SERÁ AL MENOS DE 70mm.

ARMADURAS PASIVAS	DESIGNACIÓN	f <sub>y</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>s</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>yk</sub> /f <sub>y</sub>	ε <sub>s,0,5</sub>	SEGURIDAD	CONTROL	
BARRAS CORRUGADAS	TOQA LA ESTRUCTURA	B 500 S	≥500	≥550	1,05	≥12%	ε <sub>s</sub> =1,15	Normal
MALLAS ELECTROSOLDADAS	SOLERAS	B 500 T	≥500	≥550	1,03	≥8%	ε <sub>s</sub> =1,15	Normal

ELECCIÓN CONTROL DE EJECUCIÓN A NIVEL NORMAL COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES (E.L.U.)  
 γ<sub>c</sub> = 1,50 Permanente γ<sub>r</sub> = 1,35 Permanente no constante γ<sub>r</sub> = 1,50 Variables γ<sub>r</sub> = 1,50

INSTRUCCION EHE-08

CIMENTACIÓN

RECONOCIMIENTO DEL TERRENO	TIPO CONSTRUCCIÓN C1
GRUPO TERRENO T1	GRUPO TERRENO T1

GRUPO TERRENO T1  
 PRESIÓN ADMISIBLE 0,15 MPa (1,5 kg/cm<sup>2</sup>)  
 PROF. PLANO APOYO MAYOR O IGUAL A 1m.  
 ANGULO ROZAMIENTO 30°  
 COEFICIENTE EMPUJE K' = 1 - senθ = 0,50  
 NIVEL FREÁTICO NO SE CONSIDERA  
 DENSIDAD TERRENO 1800 kg/m<sup>3</sup>

CTE DB SE-C

LA EXCAVACIÓN DE LOS 20cm ÚLTIMOS NO DEBE REALIZARSE HASTA INMEDIATAMENTE ANTES DEL VERTIDO DEL HORMIGÓN DE LIMPIEZA.  
 EL PRESENTE PLANO NO SIRVE COMO REPLANTEO TODAS LAS COTAS SE DEBEN VERIFICAR CON LAS DE ARQUITECTURA, SIENDO ÉSTAS LAS PREDOMINANTES. LAS POSIBLES DISCREPANCIAS ENTRE PLANOS DEBEN SER TRANSMITIDAS A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, DECIDIENDO ÉSTA.

ESTRUCTURA DE ACERO CTE DB SE-A

PERFILES Y CHAPAS	S275JR	f <sub>y</sub> = 275 N/mm <sup>2</sup>	t <sub>c</sub> 16mm
UNIONES	SOLDADURAS f <sub>u</sub> = 430 N/mm <sup>2</sup>		
PERNOS/TORNILLOS/TUERCA/ARandelas	CALIDAD S 6		
PARCIALES	RESISTENCIA Y ESTABILIDAD 1,05		
PROTECCIÓN	350 MICRAS DE PINTURA INTUMESCENTE TIPO PROMATWIP BLANCA Y PINTADO DE ROJO RAL3000 EN PARTES VISIBLES. Y MORTERO PROYECTADO DE VERMICULITA EN EL RESTO.		

ESTRUCTURA DE MADERA CTE DB SE-M

RESISTENCIA	FLEXIÓN	f <sub>m,k</sub>	24
TRACCIÓN PARALELA <td>f<sub>t,0,k</sub></td> <td>24</td>	f <sub>t,0,k</sub>	24	
TRACCIÓN PERPENDICULAR <td>f<sub>t,90,k</sub></td> <td>0,12</td>	f <sub>t,90,k</sub>	0,12	
COMPRESIÓN PARALELA <td>f<sub>c,0,k</sub></td> <td>24</td>	f <sub>c,0,k</sub>	24	
COMPRESIÓN PERPENDICULAR <td>f<sub>c,90,k</sub></td> <td>2,7</td>	f <sub>c,90,k</sub>	2,7	
CORTANTE <td>f<sub>v,k</sub></td> <td>2,7</td>	f <sub>v,k</sub>	2,7	

RIGIDEZ  
 MÓDULO ELAST. PARALELO MED. E 10.000  
 MÓDULO ELAST. PERPEND. MED. E 90.med 370  
 MÓDULO TRANSVERSAL MED. G.med 690  
 MÓDULO RODADURA MED. G.med 50

DENSIDAD CARACTERÍSTICA ρ<sub>k</sub> 500  
 ENCOCLADO FREGAMENTO PUR HOMOLOGADO SEGUN EN 301  
 CLASE DE SERVICIO 1 ESTRUCTURA A CUBIERTO Y CERRADA  
 CLASE DE USO 1

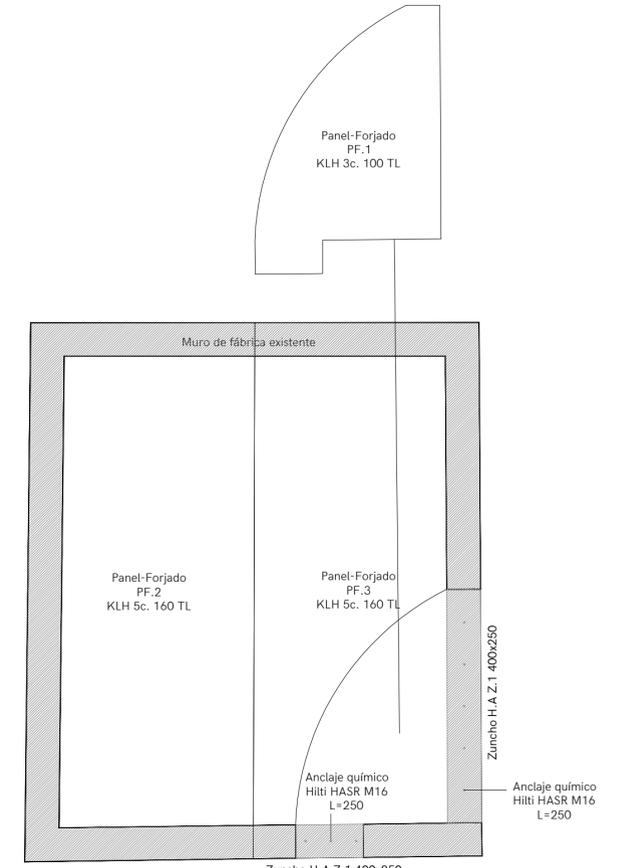
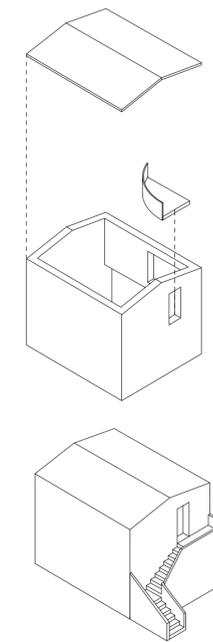
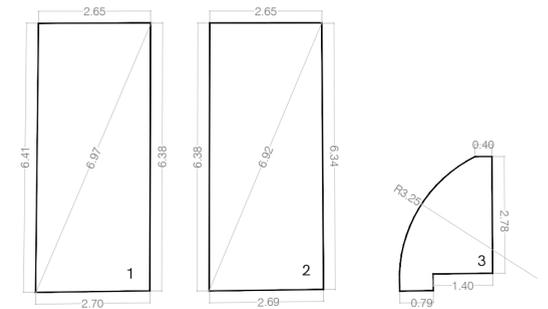
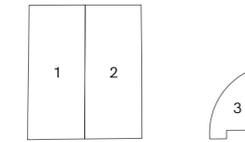
ESTIMACION DE ACCIONES CTE DB SE-AE Y NCSE-02

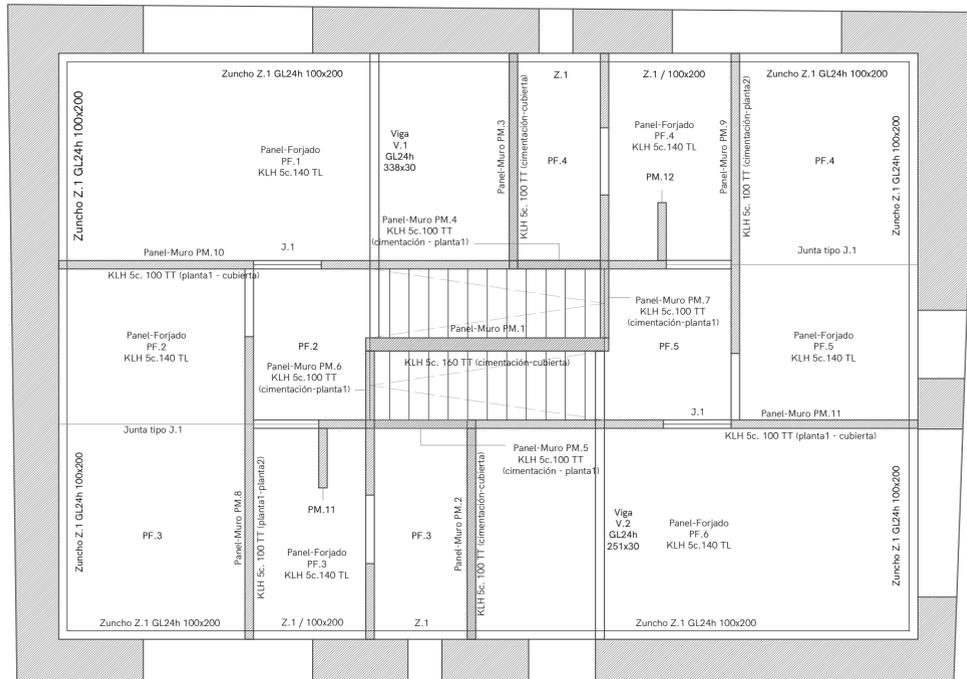
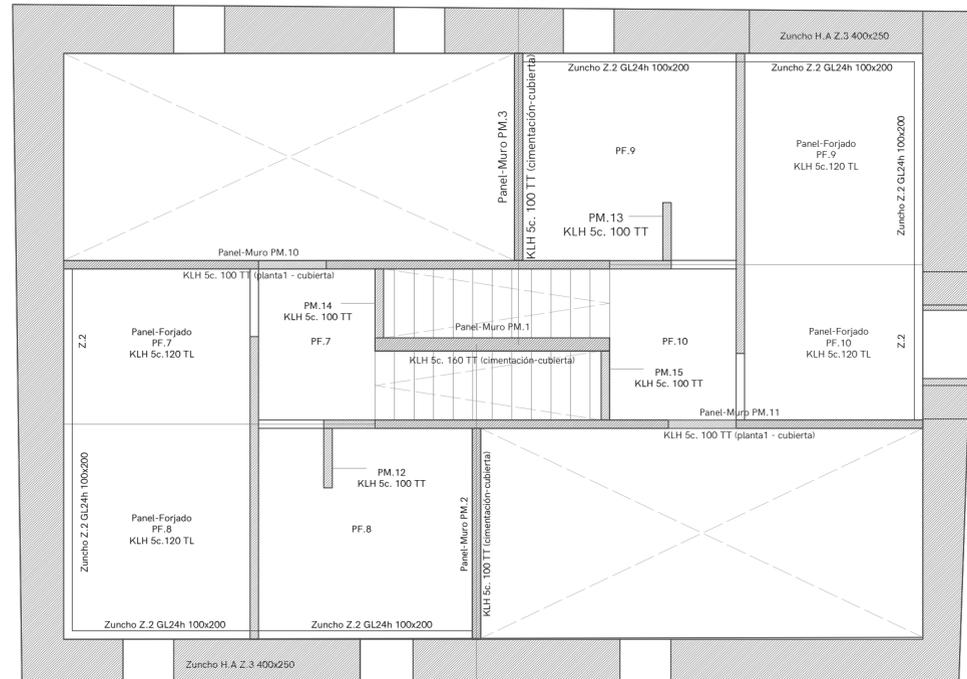
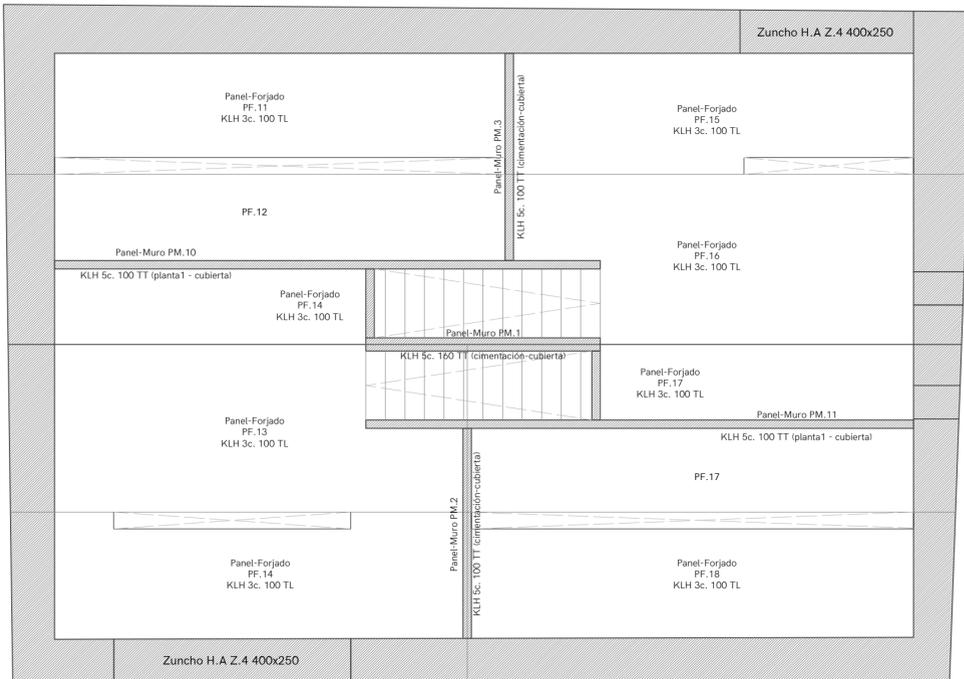
GRAVITATORIAS	P. BAJA	P. PRIMERA	P. CUBIERTA
PERMANENTES	4,00	0,50	0,50
ACABADOS	2,00	1,00	1,00
TABUQUERIA	1,00	1,00	-
VARIABLES	5,00	3,00*	0,40
SOBRECARGA DE NIEVE	-	-	0,30

TOTAL kN/m<sup>2</sup> 12,00 5,50\* 2,20  
 \* EN ZONAS DE ACCESO Y EVACUACIÓN SE HA INCREMENTADO EL VALOR EN 1 kN/m<sup>2</sup>  
 VIENTO SE HA CONSIDERADO SEGUN LO INDICADO EN EL CTE DB SE-AE  
 TEMPERATURAS Y REOLOGÍAS  
 EL ELEMENTO CONTINUO MAS LARGO MIDE MENOS DE 40m, POR LO QUE NO SE HAN CONSIDERADO ACCIONES TÉRMICAS SOBRE LA ESTRUCTURA.  
 NORMA SISMORRESISTENTE NCSE-02  
 ACELERACIÓN SISMICA BÁSICA a<sub>g</sub> = 0,04g  
 CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN NORMAL IMPORTANCIA p=1  
 ACELERACIÓN SISMICA DE CALCULO para p=1 < 0,1g → S = C/1,25  
 TIPO DE TERRENO III → C=1,6 → S = 1,28  
 a<sub>g</sub> = S p a<sub>g</sub> = 0,0512g  
 SEGUN ARTÍCULO 1.2.3 NO SERÁ OBLIGATORIA LA APLICACIÓN DE LA NORMA NCSE-02

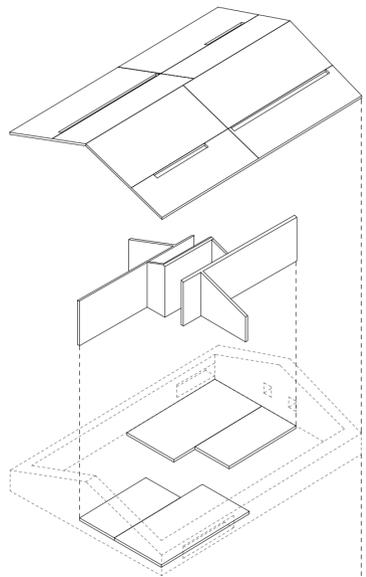
espacio de reunión común II /

despiece paneles de cubierta y de forjado /



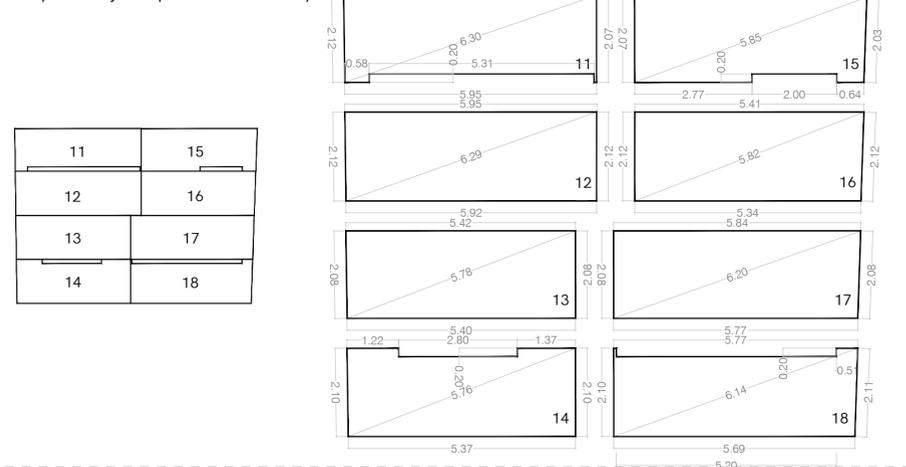


axonometría desplegada / despiece de los paneles



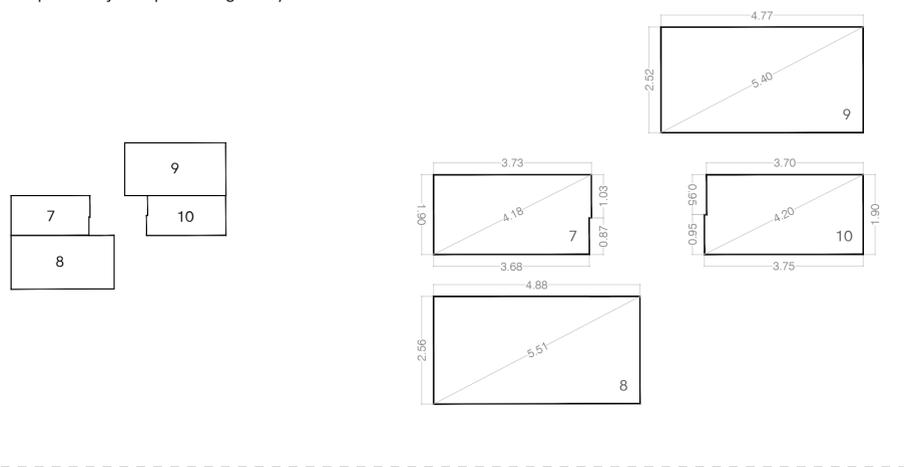
planta de cubierta /

despiece forjados planta de cubierta /



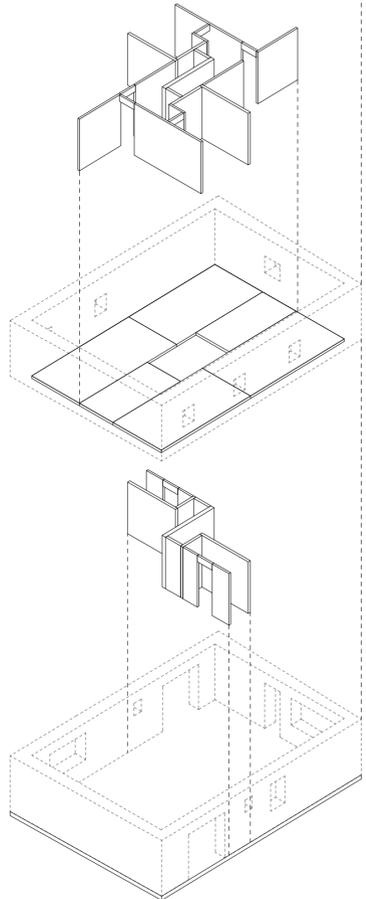
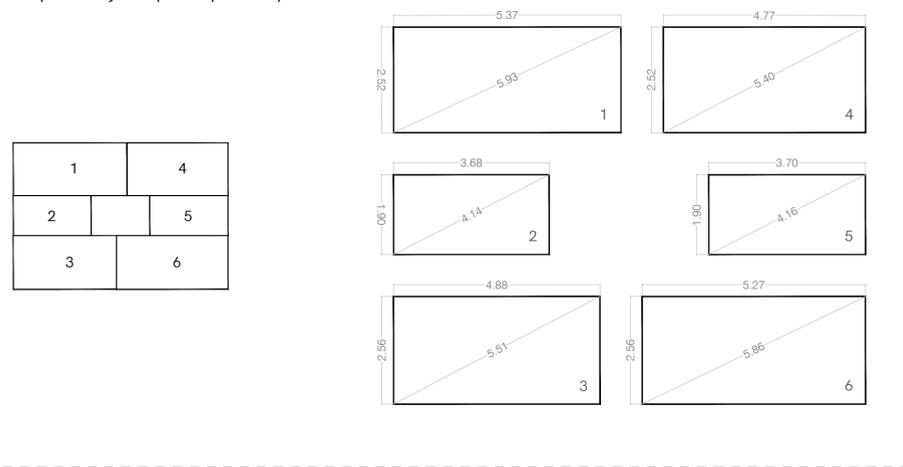
planta segunda /

despiece forjados planta segunda /



planta primera /

despiece forjados planta primera /



ESTRUCTURA DE HORMIGÓN		INSTRUCCION EHE-08		CIMENTACIÓN		CTE DB SE-C	
ELEMENTO ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓN (1)	7 días 28 CONTROL	NIVEL DE CEMENTO RC-08	CONTENIDO MIN. CEM. (2)	RELACION A/C (2)	TAMAÑO MÁX. GRAVA ARENA (3-5 cm)	CONSISTENCIA NOMINAL (4) (5)
CIMENTACIÓN	HA-25/P/40/IIa	≥16,7	Estadístico	f <sub>yk</sub> 32,5	275 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,60	40mm 5mm Plástica (3-5 cm) 20+10+30mm
MUROS	HA-25/P/20/I	≥16,7	Estadístico	f <sub>yk</sub> 32,5	250 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,65	20mm 5mm Plástica (3-5 cm) 15+10+25mm
LOSAS	HA-25/P/20/I	≥16,7	Estadístico	f <sub>yk</sub> 32,5	250 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,65	20mm 5mm Plástica (3-5 cm) 15+10+25mm
AL EXTERIOR	HA-30/P/20/IIa	≥19,0	Estadístico	f <sub>yk</sub> 32,5	300 Kg/m <sup>3</sup>	≤0,50	20mm 5mm Plástica (3-5 cm) 25+10+35mm

ESTRUCTURA DE ACERO		CTE DB SE-A	
PERFILES Y CHAPAS	S275JR	f <sub>y</sub> = 275 N/mm <sup>2</sup>	f <sub>t</sub> ≥ 36 N/mm <sup>2</sup>
UNIONES	SOLDADURAS su = 420 N/mm <sup>2</sup>		
COEFICIENTES PARCIALES	RESISTENCIA Y ESTABILIDAD 1,05		

ESTRUCTURA DE MADERA		CTE DB SE-M	
CLASE RESISTENTE	C24		
RESISTENCIA N/mm <sup>2</sup>	FLEXIÓN	f <sub>m,k</sub>	24
	TRACCIÓN PARALELA	f <sub>t,0,k</sub>	24
	TRACCIÓN PERPENDICULAR	f <sub>t,90,k</sub>	0,12
	COMPRESIÓN PARALELA	f <sub>c,0,k</sub>	24
	COMPRESIÓN PERPENDICULAR	f <sub>c,90,k</sub>	2,7
	CORTANTE	f <sub>v,k</sub>	2,7

ESTIMACION DE ACCIONES		CTE DB SE-AE Y NCSE-02	
GRAVITATORIAS	P. BAJA	4,00	0,50
PERMANENTES	P. PRIMERA	0,50	0,50
	P. CUBIERTA	0,50	0,50
	ACABADOS	2,00	1,00
	TABICUERIA	1,00	1,00
VARIABLES	SOBRECARGA DE USO	5,00	3,00 *
	SOBRECARGA DE NIEVE	-	0,30
TOTAL	12,00	5,50 *	2,20