

### CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

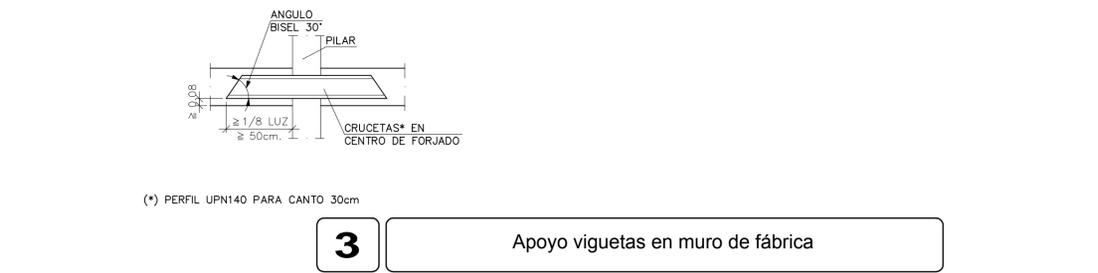
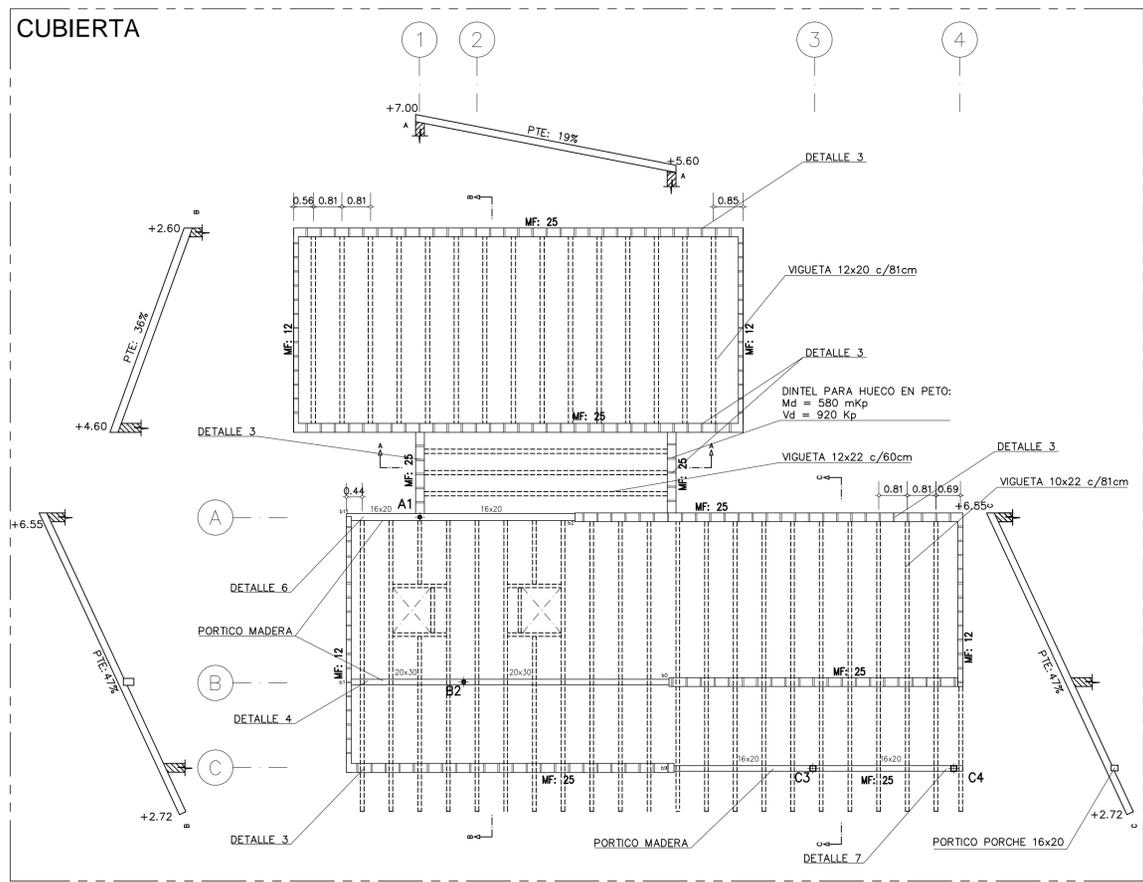
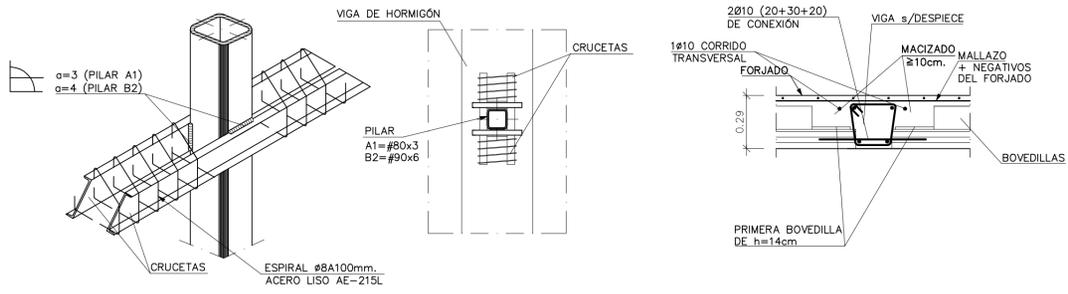
ELEMENTO	HORMIGÓN										ARMADURA		
	Clasificación	f.c.	HA-25	Bande (f-hm)	25	f <sub>yk</sub>	Cl. Medio	Cl. Medio	Cl. Medio	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	Cl. Medio
CEMENTACIÓN	Estadístico	δ <sub>c</sub> =1.50	HA-25	Bande (f-hm)	25	f <sub>yk</sub>	Cl. Medio	Cl. Medio	Cl. Medio	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	Cl. Medio
ESTRUC. INTERIOR	Estadístico	δ <sub>c</sub> =1.50	HA-25	Bande (f-hm)	15	f <sub>yk</sub>	Cl. Medio	Cl. Medio	Cl. Medio	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	Cl. Medio
ESTRUC. EXTERIOR	Estadístico	δ <sub>c</sub> =1.50	HA-25	Bande (f-hm)	15	f <sub>yk</sub>	Cl. Medio	Cl. Medio	Cl. Medio	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	Cl. Medio
E.EJECUCIÓN	Normal	δ <sub>c</sub> =1.50/1.60											

ADAPTADO A LA INSTRUCCIÓN EHE Y AL C.T.E.

(\*) Cont. max. CEMENTO = 400kg/m<sup>3</sup> - HORMIGÓN LIMPIEZA: HM15/B/40 - El acero debe estar garantizado con la marca AENOR

ESPERAS DE ESCALERA E01  
MURO DE L.M.P. S/DET. 2  
HUECO EN MURO PARA VENTANA  
PORTICO DE MADERA

**1** Crucetas de conexión pilares metálicos con vigas de hormigón  
**2** Detalle cont. barras por momento positivo



### DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 66.2)

ELEMENTO	POSICIÓN	DISTANCIA MÁXIMA
LOSAS O FORJADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	50e < 100 cm
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50e < 50 cm
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50e < 50 cm
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm
VIGAS (MÍNIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS	100 cm
	EN CEROSOS	100e < 200 cm

NOTA: # ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR

### DUCTILIDAD DE LA ESTRUCTURA BAJA (μ = 2; art. 3.7.3.1. NCSE-02)

NOTAS:

- TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO (COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC) SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. EN CASO DE CONTRADICCIÓN, SE MODIFICARÁN DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.
- EN VIGAS TIPO, PATILLAS Y SOLAPES (EN LOS APOYOS) SEGÚN DETALLE 4 DE E01. LOS ZUNCHOS NO DESCRITOS TENDRÁN UN ARMADO MÍNIMO DE 4Ø10 + eØ6x20.
- SEPARACIÓN BARRAS EN VIGAS (CARA SUPERIOR): DE ACUERDO CON DETALLE 5 DE E01, MANTENIENDO LA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE TODAS, SE DEJARÁ AL MENOS UNA SEPARACIÓN SUPERIOR A 75mm ENTRE DOS DE ELLAS (CENTRADA) PARA EL VIBRADO DE LA MISMA.
- JUNTAS DE HORMIGONADO: RUGOSIDAD NATURAL (SIN BANDEJA VIBRANTE); 2ª FASE DE HORMIGONADO: LIMPIEZA CON CHORRO DE AGUA Y DEPOSITAR EL HORMIGÓN NUEVO CUANDO SUPERFICIE EMPIECE A ESTAR VISIBILMENTE SECA, CUIDAR VIBRADO PRIMERA TONGADA.

### ELEMENTO ACERO ESTRUCTURAL (C.T.E. DB SE-A)

DESCRIPCIÓN	Nivel Control	Factor Seguridad	Tipificación	límite Elástico	Resist. Trac. Ac. Soldadura
PERNOS AC. CORRUGADO	Normal	δ <sub>s</sub> =1.15	B 400 S	400 N/mm <sup>2</sup>	---
PERFILES Y PLACAS AC. LAMINADO	Normal	δ <sub>s</sub> =1.05	S 275 JR (UNE-EN-10025)	275 N/mm <sup>2</sup>	410 N/mm <sup>2</sup>
TODOS E.EJECUCIÓN	Normal	δ <sub>s</sub> =1.35 / δ <sub>s</sub> =1.50	Efecto Desfavorable	---	---

NOTAS GENERALES

(A) CONTROL DE SOLDADURAS Y PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS.

- SOLDADORES: CERTIFICADOS POR ORGANISMO ACREDITADO DE ACUERDO CON UNE EN 287-1:92
- SOLDADURAS A TOPE (DE PENETRACIÓN COMPLETA): PREPARACIÓN DE BORDES SEGÚN ES-94 Y RADIOGRAFÍA SEGÚN UNE EN 14011 Y 14804 EN EL 100% DE LAS SOLDADURAS.
- SOLDADURAS EN ÁNGULO: CONTROL DIMENSIONAL Y POR LIQUIDOS PENETRANTES O PROCEDIMIENTO EQUIVALENTE EN EL 20% DE LAS SOLDADURAS.
- PROTECCIÓN ELEMENTO EXTERIOR: PREPARACIÓN DE SUPERFICIES SEGÚN UNE EN ISO 8504 Y GALVANIZADO EN CALIENTE SEGÚN UNE EN ISO 1461.
- PROTECCIÓN ELEMENTO INTERIOR: APLICACIÓN DE PINTURAS O BARNICES DE PROTECCIÓN SEGÚN UNE EN ISO 12944-5

(B) LOS CORDONES EN ÁNGULOS ENTRE CHAPAS Y PERFILES NO MARCADOS TENDRÁN UN ESPESOR DE GARGANTA DE 0.7 x ESPESOR MÍNIMO DE CHAPAS A UNIR.

### ELEMENTO MADERA ESTRUCTURAL (C.T.E.-SE-M)

DESCRIPCIÓN	K <sub>med</sub>	Tipificación	Resist. Carac. Carente	Resist. Carac. Carente
VIGAS Y VIGUETAS MADERA ASERRADA	0.6/0.8/0.9 (G/Q/V/N)	δ <sub>90</sub> =1.30	C24	f <sub>td</sub> =24N/mm <sup>2</sup> / f <sub>td</sub> =2.5N/mm <sup>2</sup>
PERNOS VARILLA LISA	---	δ <sub>90</sub> =1.05	S 275 JR (UNE-EN-10025)	275 N/mm <sup>2</sup>
TODOS E.EJECUCIÓN	---	δ <sub>90</sub> =1.35 / δ <sub>90</sub> =1.50	Efecto Desfavorable	---

### PROTECCIÓN CONTRA AGENTES BIÓTICOS Y METEOROLÓGICOS

ELEMENTO	BIÓTICOS	METEOROLÓGICOS
MAD. INTERIOR	---	---
MAD. EXTERIOR	MEDIA (P <sub>2</sub> o P <sub>3</sub> UNE EN 351-1)	PROD. DE PORO ABIERTO
CLAVOS, PASADORES Y PERNOS	---	Fe/Zn 25c*

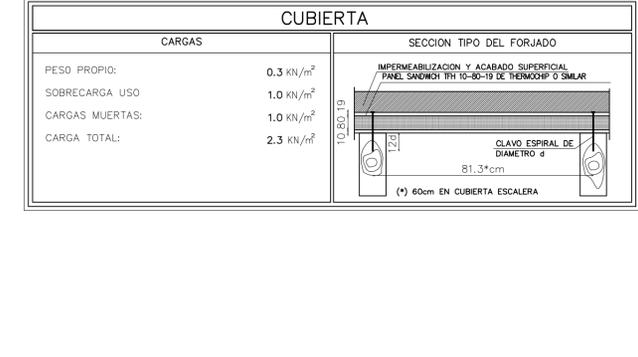
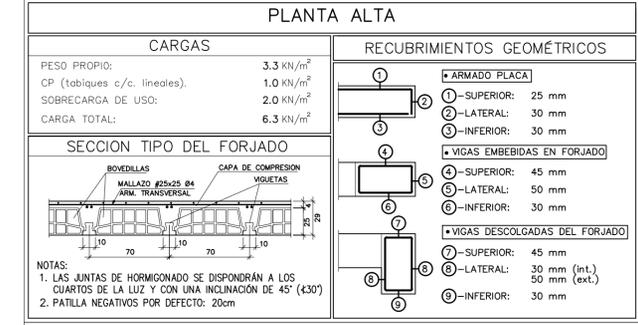
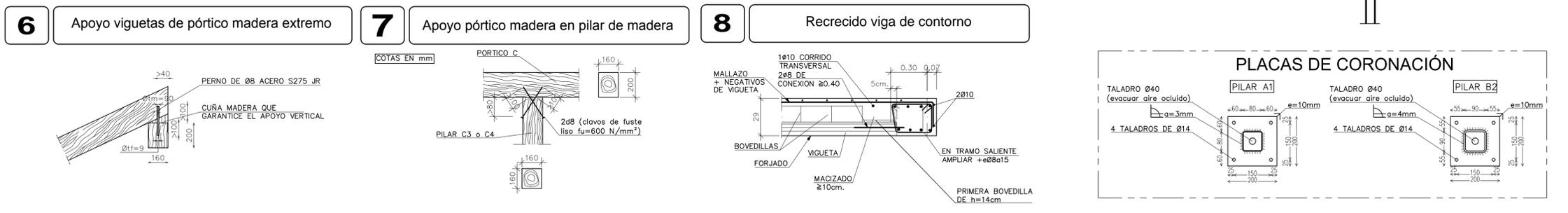
(\*) SI GALVANIZADO EN CALIENTE: Z350

### PLANTA ALTA

CARGAS	RECURBIENTOS GEOMÉTRICOS
PESO PROPIO: 3.3 kN/m <sup>2</sup>	ARMADO PLACA
CP (tobiques c/c. lineales): 1.0 kN/m <sup>2</sup>	1-SUPERIOR: 25 mm
SOBRECARGA DE USO: 2.0 kN/m <sup>2</sup>	2-LATERAL: 30 mm
CARGA TOTAL: 6.3 kN/m <sup>2</sup>	3-INFERIOR: 30 mm
	VIGAS EMBEBIDAS EN FORJADO
	4-SUPERIOR: 45 mm
	5-LATERAL: 50 mm
	6-INFERIOR: 30 mm
	VIGAS DESCOLGADAS DEL FORJADO
	7-SUPERIOR: 45 mm
	8-LATERAL: 30 mm (int.)
	9-INFERIOR: 30 mm

NOTAS:

- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO SE DISPONDRÁN A LOS CUARTOS DE LA LUZ Y CON UNA INCLINACIÓN DE 45° (430)
- PATILLA NEGATIVOS POR DEFECTO: 20cm



**JC Ingeniería**

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA EN RIÑO SOLORZANO PARCELA 176. POLIGONO 23. BARRIO LA LASTRA DE RIÑO RIÑO. AYUNTAMIENTO DE SOLORZANO, CANTABRIA

Tel: +34 952 32 52 01  
C/Canales 10, 29002 Málaga  
www.jc-ingenieria.es  
estudio@jc-ingenieria.es

Ingeniero Industrial, esp. Mecánica (Col. 994-MA)

Plano: PLANTA ALTA Y CUBIERTA REPLANTEO Y DETALLES  
Unidades: m Esc: 1/100

02 Proyecto: Ejecución  
Fecha: Agosto 2008

Ciente: ROBERTO MAZA GONZÁLEZ

en representación de la Sociedad