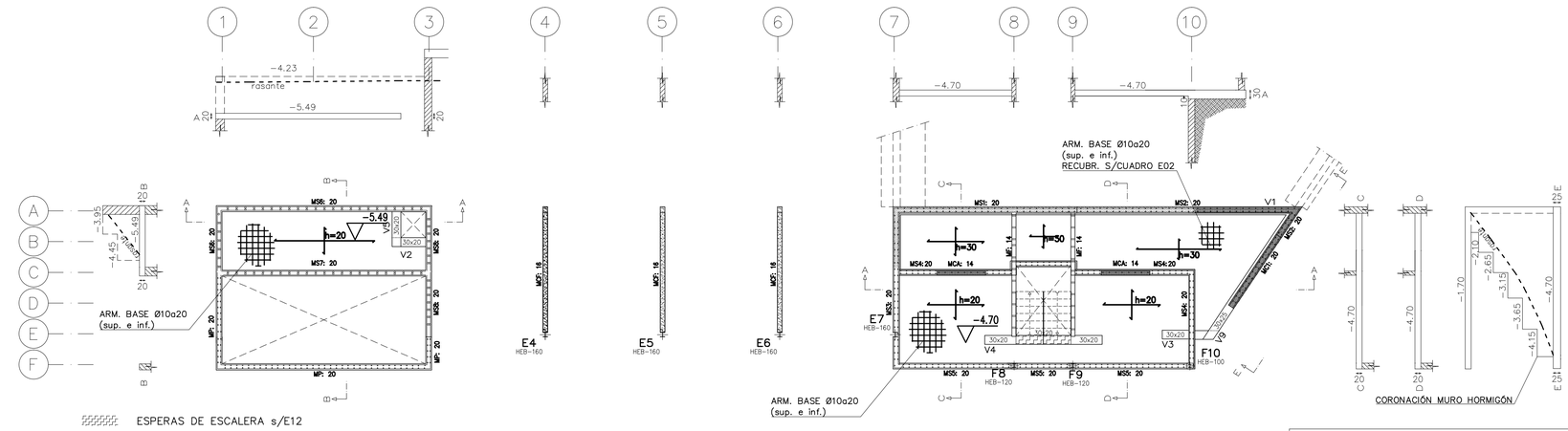


ESPERAS DE ESCALERA s/E12

PILAR METÁLICO S/DET. 2, 3 E05

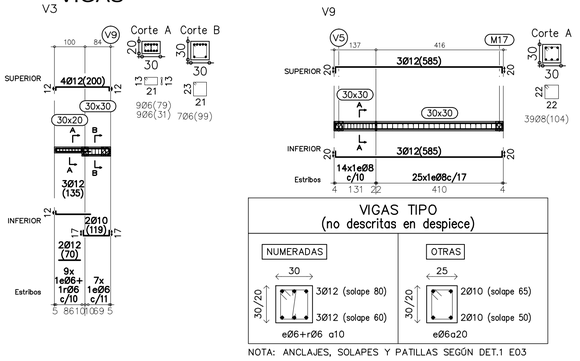
ARRANQUE PILAR METÁLICO S/DET. 6 E03

MURO DE TERMOARCILLA s/CUADRO FÁBRICA

MUROS HORMIGÓN

ARRANQUE MUROS HORMIGÓN

VIGAS

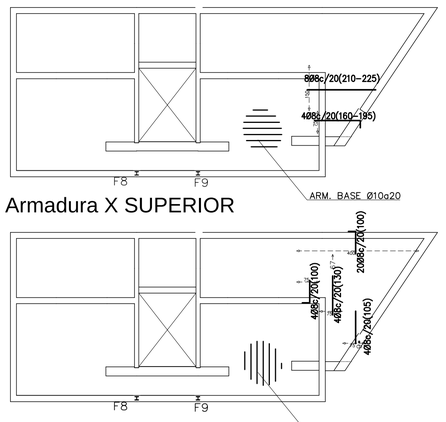


VIGAS TIPO
(no descritas en despiece)

NUMERADAS	OTRAS
30	25
30/20	30/20
3Ø12 (solape 80)	2Ø10 (solape 65)
3Ø12 (solape 60)	2Ø10 (solape 50)
eØ6+rØ6 a10	eØ6a20

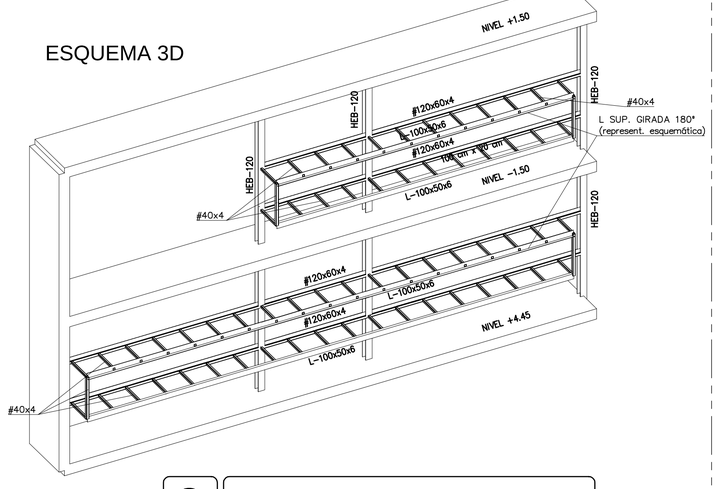
NOTA: ANCLAJES, SOLAPES Y PATILLAS SEGÚN DET.1 E03

ARMADOS

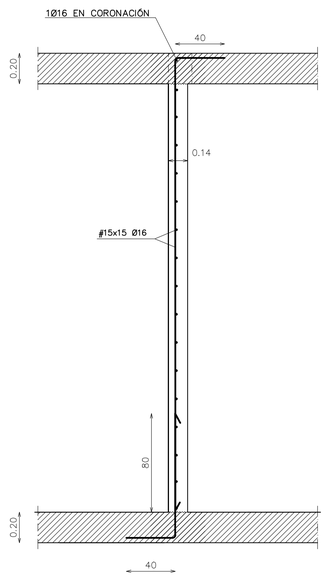


VENTANAS DORMITORIOS

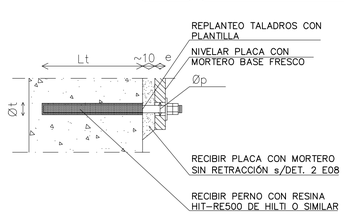
ESQUEMA 3D



1 Sección muros de cabecero (MCA)

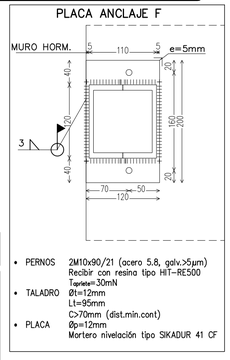


2 Anclaje placa a muro hormigón



(*) Puesta en obra de SIKADUR 41 CF
(mortero nivelación sup. verticales y techo)

PLACA ANCLAJE F



- PERNOS 2M10x90/21 (acero 5.8, galv.>5µm) Recibir con resina tipo HIT-RE500 Tqriete=30mN
- TALADRO Øl=12mm Lt=95mm C>70mm (dist.min.cont)
- PLACA Øp=12mm Mortero nivelación tipo SIKADUR 41 CF

SUPERFICIES

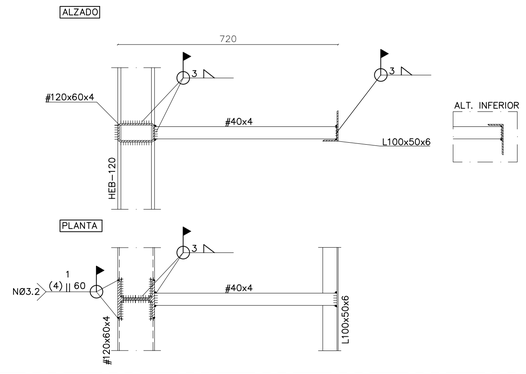
1. HORMIGÓN: sana, limpia, libre de agua o hielo, grasa, aceite, polvo, pintura, partes sueltas o mal adheridas. Eliminar lechada de cemento con chorro de arena o esmeriladora, dejar sup. texturizada con poro abierto. Vida mínima de hormigón o mortero 28 días.
2. ACERO: libre de aceite, grasa, óxidos, ... Chorro de arena o cepillo de dientes metálicos.

LIMITACIONES DE USO

1. TEMPERATURA de ambiente, mezcla y soporte de 10°-30°c (>3°C respecto a putno de rocío).
2. ESPESOR máximo de capa 60mm. Para más, varias manos.
3. MEZCLAR según especificaciones del fabricante.
4. VIDA ÚTIL de la mezcla <40min. a 30°c y <60min a 23°c

3 Uniones ventanas salientes de dormitorios

Cotas en mm



PLANTA PLAYA PISC./DORM-BAJA -5.49/-4.70

CARGAS

PESO PROPIO:	5.0-6.3 KN/m²
C.P.* (playa/dorm)	3.2/2.5 KN/m²
SOBRECARGA DE USO:	2.0 KN/m²
CARGA TOTAL:	10.2/9.5-10.8 KN/m²

SECCION TIPO DEL FORJADO

NOTAS:
1. LAS JUNTAS DE HORMIGONADO SE DISPONDRÁN A LOS CUARTOS DE LA LUZ Y CON UNA INCLINACIÓN DE 45° (<30°)
2. PATILLA POR DEFECTO: 12cm

RECUBRIMIENTOS GEOMÉTRICOS

- ARMADO PLACA
  - 1-SUPERIOR: 25 mm
  - 2-LATERAL: 35 mm
  - 3-INFERIOR: 35 mm
- VIGAS EMBEBIDAS EN FORJADO
  - 4-SUPERIOR: 45 mm
  - 5-LATERAL: 50 mm
  - 6-INFERIOR: 35 mm
- VIGAS DESCOLGADAS DEL FORJADO
  - 7-SUPERIOR: 45 mm
  - 8-LATERAL: 35 mm (int.) 50 mm (ext.)
  - 9-INFERIOR: 35 mm

DETALLES DISPONIBLES

E03	**PILARES**
1	LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE
2	TABLA DE CERCOS PARA PILARES
3	ESQUEMA DE ARMANDO DE PILARES
4	ENTREGA DE VIGA EN PILAR EXTREMO
5	PLACAS DE ANCLAJE DE PILARES MET.
E04	**FORJADOS**
1	MONTAJE ÁBACO CENTRAL PILAR METÁLICO
2	MONTAJE ÁBACO MEDIANERO PILAR METÁLICO
3	LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE
4	RECUBRIMIENTOS Y SEP. BARRAS EN VIGAS
5	DOBLADO Y DIM. MÍNIMAS DE PATILLAS
6	MONTAJE ÁBACO ESQUINA PILAR METÁLICO
7	ESPESORES MORTERO IGNÍFUGO
8	ESPESORES PINTURA INTUMESCENTE
9	PUESTA EN OBRA PASIVANTE ACERO
10	REFUERZO DE COSIDO ESQUINA HUECOS
11	APOYO EXTREMO LOSA EN MURO FÁBRICA
12	DISTRIBUCIÓN ARMADO EN CAMBIO DIRECC.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ELEMENTO	HORMIGÓN									ARMADURA		
	Nivel Control	F.S.	Tipo	Consistencia	T. Máx. Árido	Ambiente	R. Geométrico mm	Máximo a/c	Cant. Mínima Cemento*	Cemento Recom. (alternativa CEM I)	Nivel Control	F.S.	Tipo
CIMENT. Y MUROS	Estadístico	γ_c=1.50	HA-25	Blanda (6-9cm)	25	IIa	40 (70 s/encof.)	0.60	275 Kg/m³	II/A 42.5R	Normal	γ_s=1.15	B 500 S
ESTRUC. INTERIOR	Estadístico	γ_c=1.50	HA-25	Blanda (6-9cm)	20	I	35	0.65	250 Kg/m³	II/A 42.5R	Normal	γ_s=1.15	B 500 S
CABECEROS DORM.	Estadístico	γ_c=1.50	HA-25	XC-ES+XC-IR2*	15	I	35	0.65	250 Kg/m³	II/A 42.5R	Normal	γ_s=1.15	B 500 S
ESTRUC. EXTERIOR	Estadístico	γ_c=1.50	HA-30	Blanda (6-9cm)	20	IIIa	40	0.50	300 Kg/m³	II/B-S 42.5R/MR	Normal	γ_s=1.15	B 500 S
EJECUCIÓN	Normal	γ_c=1.35/1.50	ADAPTADO A LA INSTRUCCIÓN EHE-08 Y AL C.T.E.										

- (*) Cont. max. CEMENTO = 400kg/m³ - HORMIGÓN LIMPIEZA: HL-150/P/40 - El acero debe estar garantizado con la marca AENOR
- (*) Hormigón AUTOCOMPACTANTE (Anejo 17 EHE-08)

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 69.8.2.)

ELEMENTO	POSICIÓN	DISTANCIA MAXIMA
LOSAS, ZAPATAS y FORJADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	50ø < 100 cm
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50ø < 50 cm
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50ø < 50 cm
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm
VIGAS (MINIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS	100 cm
SOPORTES (MINIMO 3 POR TRAMO)	EN CERCOS	100ø < 200 cm

NOTA: ø 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:

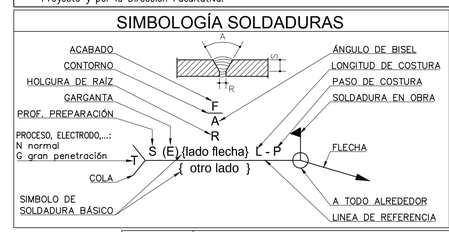
1. Verificar geometría (cotas, huecos, pendientes, etc) con los planos de ARQUITECTURA.
2. En vigas tipo, PATILLAS Y SOLAPES en los apoyos según detalle 3 E04.
3. SEPARACIÓN BARRAS en cara sup. vigas s/det. 4 E04, dejando 75mm entre dos de ellas centradas para el vibrado de la misma.
4. JUNTAS HORMIGONADO (----------): rugosidad natural (sin bandeja vibrante), 2ª fase tras limpieza con chorro de agua y esperar a superficie húmeda mate. Cuidar vibrado primera tongada.

ELEMENTO	ACERO ESTRUCTURAL (EAE-11)					
	DESCRIPCIÓN	Nivel Control	Factor Seguridad	Tipificación	Límite Elástico	Resist. Trac. Ac. Soldadura
PERNOS EN TALADROS. EXTERIOR	VARILLA ROSC.	Normal	γ_s=1.15	Ac.Inox (A4-70, 1.4401, ...)	450 N/mm²	700 N/mm²
PERNOS EN TALADROS. INTERIOR	VARILLA ROSC.	Normal	γ_s=1.15	Calidad 5.8 - galv. >5µm	400 N/mm²	500 N/mm²
PERNOS EN HORM. "IN SITU"	AC.CORR+ROSCA	Normal	γ_s=1.15	B 500 S	500 N/mm²	550 N/mm²
PERFILES Y PLACAS	AC. LAMINADO	Normal	γ_s=1.05	S 275 JR (UNE-EN-10025)	275 N/mm²	410 N/mm²
TODOS	EJECUCIÓN	Normal	γ_s=1.35 / γ_s=1.50	Efecto Desfavorable	--	--
			γ_s=0.7-0.9 / γ_s=0.0	Efecto favorable	--	--

Condiciones de EJECUCIÓN (clase 2 s/Tab. 6.2.3 EAE-11):

1. Protección contra la CORROSIÓN (art. 30 EAE-11) para durabilidad alta (H) >15 años:
   - A. Preparación SUPERFICIES con chorro abrasivo hasta Sa 2.5 s/ISO 850.
   - B. Elementos embutidos en CIMENTACIÓN o soleras (amb. Im3): pasivado de acero con revestimiento tipo Sika Monotop 910 s/det. 9 E04 + recubrimiento >5cm con hormigón hidrófugo de retracción moderada.
   - C. Elementos EXTERIORES (amb. C5M) pintados s/Euroquímica o similar: imprimación AS-33 50µm + intermedia AS-MIO 125µm + acabado Europur HB 80µm. Alternativa en acero galvanizado 115-150µm s/ UNE-EN ISO 1461.
   - D. INTERIOR revestido (amb. C1-C2) pintados s/Euroquímica o similar: imprimación ST-28 (40µm). Alternativa en acero galvanizado 25-85µm s/UNE-EN ISO 1461.
2. Protección CONTRA EL FUEGO (elementos interiores R-30):
   - A. PINTADOS s/Euroquímica o similar: imprimación ST-28 40µm + revestimiento intumescente Stofire con micras s/det. 8 E04 + acabado Rexmalt 40µm.
   - B. Revestidos de MORTERO con perlita o vermiculita s/det. 7 E04 (15mm<esp.<45mm).
3. Control de SOLDADURAS (revisar despues de primera no conformidad):
   - A. CUALIFICACIÓN soldadores s/UNE-EN 287-1 certificada por organismo acreditado.
   - B. Inspección VISUAL: existencia, situación y estado (UNE-EN ISO 17637:2011) del 100% de los cordones, y zonas de cebado y cierre.
   - C. Soldaduras de PENETRACIÓN COMPLETA (a tope, en T, cruces o esquina): preparación de bordes según UNE-EN 970 + RADIOGRAFIA (RX) s/UNE-EN ISO 12517-1:2006 si e<10mm y ULTRASONIDOS (US) s/UNE-EN ISO 17640:2011 en otros casos (con L>20mm); en 50%/100% de unidades realizadas en taller/obra respectivamente para uniones a TRACCIÓN (salvo esp. contradictoria en detalle) y 5%/10% para uniones a COMPRESIÓN.
   - D. Soldaduras en ÁNGULO: partículas magnéticas (PM) s/UNE-EN ISO 17638:2010 preferiblemente, o líquidos penetrantes (LP) s/UNE-EN ISO 23277:2010, en el 10% de las unidades (5% para longitudinales en taller).
4. CORDONES en angulo no marcados: 3mm < a < 0.7xesp.mín. chapas a unir y L_e > max (30mm, 6a)
5. Los planos de DESPIECE DE TALLER deberán ser aprobados antes de su construcción por el Autor del Proyecto y por la Dirección Facultativa.

SIMBOLOGÍA SOLDADURAS

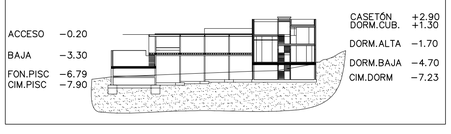


ELEMENTO	MUROS DE FÁBRICA							
	BLOQUE	Categ. Ejec.	Control Fab.	Coef. Parciales Seguridad	fb (N/mm²)	fm (N/mm²)	fk (N/mm²)	fvk (N/mm²)
MURO DE CARGA	Termoarcilla	B	II	γ_M=2.5	10	M7.5-M10	6.9	>0.2
TODOS	Ejecución	Efec. DESFAVORABLE		γ_M=1.35/γ_M=1.50				
		Efec. FAVORABLE		γ_M=0.7-0.9/γ_M=0.00				

NOTAS:

1. JUNTAS llenas con mortero 1:1:7 (cemento II-35 Z : cal aérea : arena) de resistencia según fm y espesor de 10 a 15 mm.
2. VIDA ÚTIL del mortero <2horas (s/temperatura ambiente y humedad relativa).

REF. ±0.00 = +276.10



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

Javier Conde de la Cruz
Ingeniero Industrial, esp. Mecánica (Col. 994-MA)

en representación de la Sociedad

VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
CALLE LOS SAUCES 17 - 29018 MÁLAGA

E
06

Plano: DORMITORIO PLANTA BAJA
REPLANTEO, ARMADO Y VIGAS

Unidades: mm Esc: 1/100

Proyecto: Ejecución

Fecha: Octubre 2012

Cliente: Gie y Moniek Wollaert-Nicasi