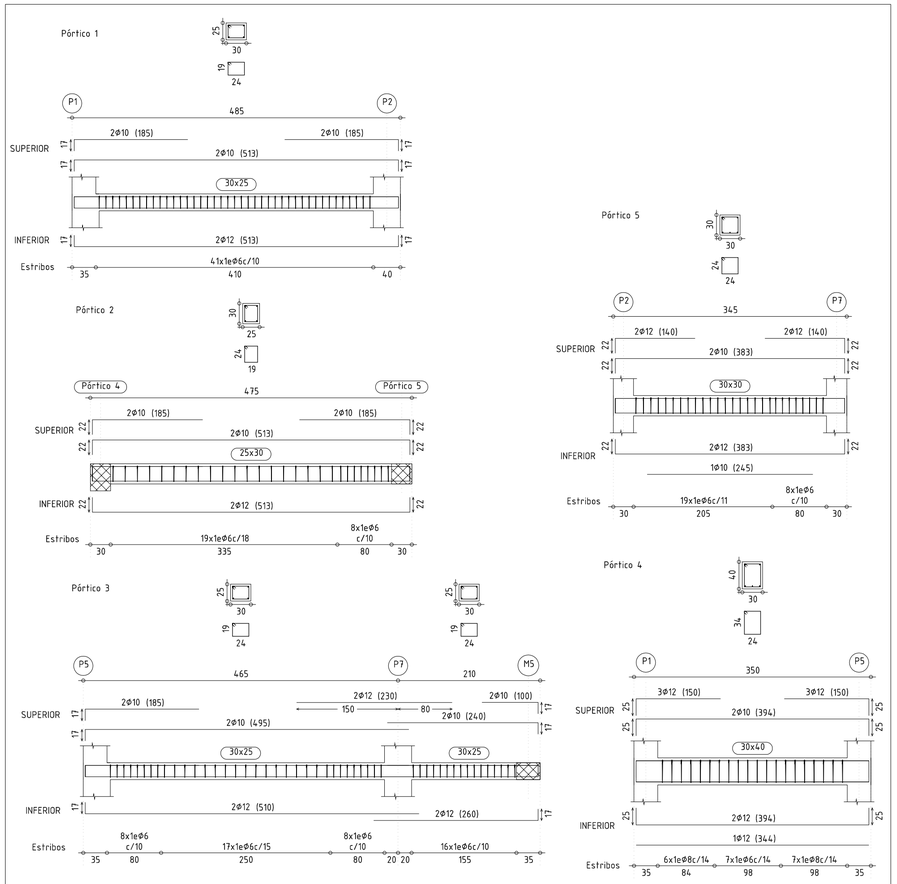
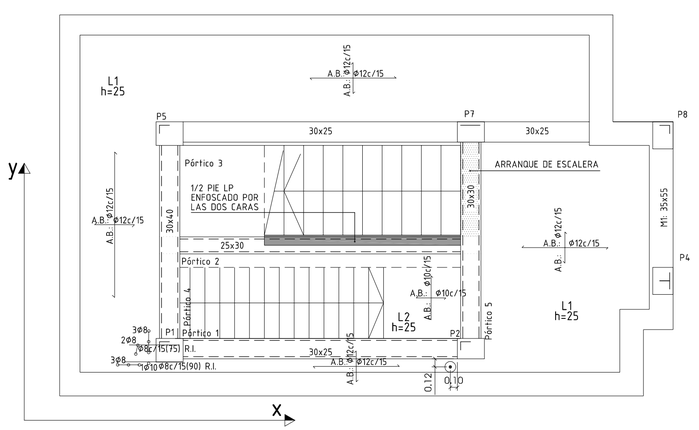


ARMADURA DE REFUERZO. ESCALERA 2

E: 1 / 50

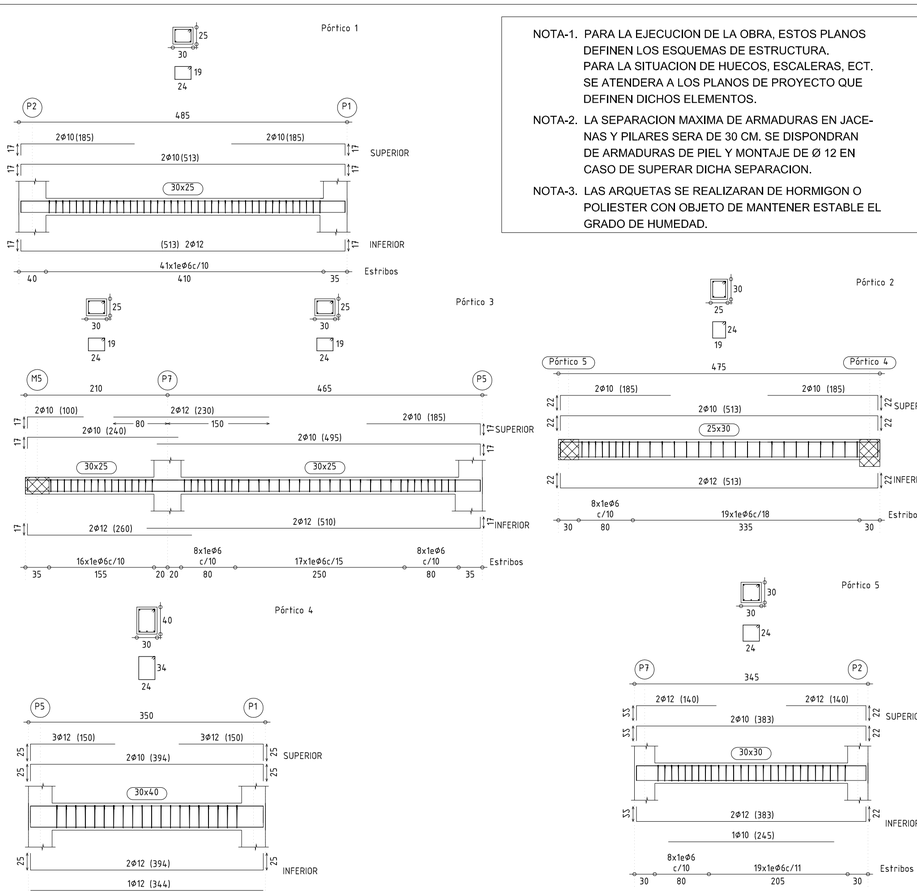
REFUERZO TRANSVERSAL SUPERIOR



ARMADURA DE REFUERZO. ESCALERA 2

E: 1 / 50

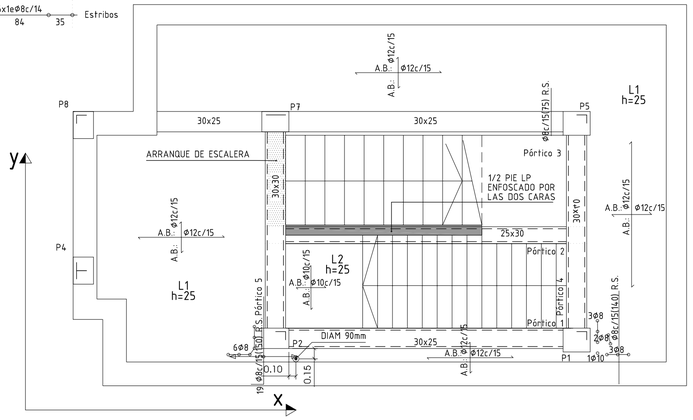
REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR



NOTA-1. PARA LA EJECUCION DE LA OBRA, ESTOS PLANOS DEFINEN LOS ESQUEMAS DE ESTRUCTURA. PARA LA SITUACION DE HUECOS, ESCALERAS, ECT. SE ATENDERA A LOS PLANOS DE PROYECTO QUE DEFINEN DICHOS ELEMENTOS.

NOTA-2. LA SEPARACION MAXIMA DE ARMADURAS EN JACENAS Y PILARES SERA DE 30 CM. SE DISPONDRAN DE ARMADURAS DE PIEL Y MONTAJE DE Ø 12 EN CASO DE SUPERAR DICHA SEPARACION.

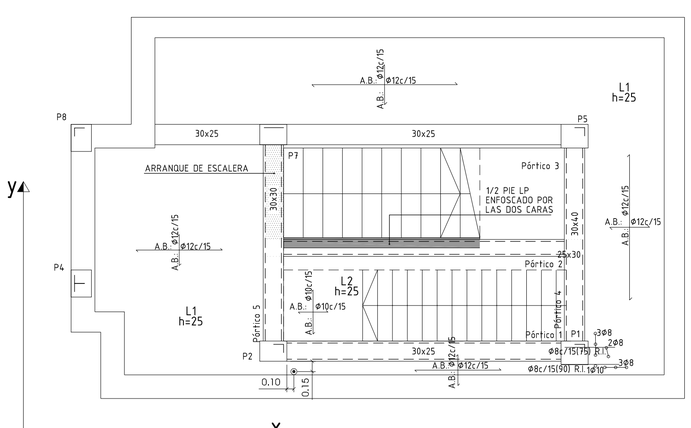
NOTA-3. LAS ARQUETAS SE REALIZARAN DE HORMIGON O POLIESTER CON OBJETO DE MANTENER ESTABLE EL GRADO DE HUMEDAD.



ARMADURA DE REFUERZO. ESCALERA 3

E: 1 / 50

REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR



ARMADURA DE REFUERZO. ESCALERA 3

E: 1 / 50

REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR

Archivo de calculo: MAGIST ESCALERA 2 LOSA AMPLIADA 2013 g

NOTA IMPORTANTE.- EL ACERO UTILIZADO PARA TODA LA ESTRUCTURA SERA DEL TIPO B 500 S.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE 08

ELEMENTO			LOCALIZACIÓN CIMENTACIÓN	LOCALIZACIÓN SOPORTES Y FORJADOS
HORMIGÓN ARMADO (Art. 30)	TIPIFICACIÓN (Art. 39.2)		HA-25/P/20/IIa	HA-25/B/20/IIa
	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA f_{ck}(N/mm²)	a 7 días	16,5	16,5
		a 28 días	25	25
	NIVEL DE CONTROL		ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c (Art. 15.3)		1,5	1,5
	RESISTENCIA DE CÁLCULO		16,6 N/mm 2	16,6 N/mm 2
	DOCILIDAD (Art. 31.5)		PLÁSTICA (P)	BLANDA (B)
	ASIENTO CONO ABRAMS(cm) (Art.31.5)		3-5	6-9
	CEMENTO (ART 37.3.3)	TIPO Y CLASE	CEMII/B-M42.5R	CEMII/A-M 42.5
		MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO	0.60	0.60
		MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO (Kg/m³)	275	275
	ÁRIDO (Art.28)	TIPO	RODADO	RODADO
		TAMAÑO MÁXIMO (mm)	20	15
		COEFICIENTE DE FORMA	$\alpha \leq$ 0,20	$\alpha \leq$ 0,20
	RECUBRIMIENTO ARMADURAS (Art. 37)	RECUBRIMIENTO MÍNIMO (r mm)	25 mm	25 mm
		MARGEN DE RECUBRIMIENTO Δ r (mm)	10 mm	10 mm
		RECUBRIMIENTO NOMINAL r nom= r mín+ Δr	35 mm	35 mm
ACERO de ARMADURAS PASIVAS (Art. 31)	DESIGNACIÓN		B-500S	B-500S
	LÍMITE ELÁSTICO f_{yk}(N/mm²)		500	500
	NIVEL DE CONTROL		NORMAL	NORMAL
	COEFICIENTE DE SEGURIDAD (γ_s)(Art. 15.3)		1,15	1,15
	RESISTENCIA DE CÁLCULO		434 N/mm2	434 N/mm2

		NIVEL DE CONTROL	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD (ELU) EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE
EJECUCIÓN (Art. 12.1 y Art 95.5)	ACCIÓN PERMANENTE	NORMAL	γG= 1,00	γG= 1,50
	ACCIÓN PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	NORMAL	γG= 1,00	γG= 1,60
	ACCIÓN VARIABLE	NORMAL	γQ= 0,00	γQ= 1,60

NIVEL DE DUCTILIDAD SEGÚN NCSR-02___BAJA (μ=2)

ANCLAJE Y SOLAPE DE ARMADURAS SEGÚN EHE 08

	LONGITUD DE LOS ANCLAJES DE ARMADURAS		
	DIÁMETRO	BARRAS INFERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS/ BARRAS DE SOPORTES	BARRAS SUPERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS
HORMIGÓN H-25 ACERO B-500S	Ø 10	35 cm	45 cm
	Ø 12	45 cm	60 cm
	Ø 16	60 cm	80 cm
	Ø 20	80 cm	105 cm
	Ø 25	115 cm	160 cm

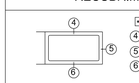
SI EL ANCLAJE SE HACE EN PATILLA, LAS LONGITUDES ANTERIORES PUEDEN MULTIPLICARSE POR 0,7.
ANCLAJE DE BARRAS EN EXTREMO DE VIGA.
- PARA BARRAS HASTA Ø16, SE HARÁ PATILLA IGUAL AL CANTO DEL FORJADO MENOS 4 cm.
- PARA BARRAS DE DIÁMETRO Ø20 SE HARÁ PATILLA DE 30 cm, ORIENTADA HORIZONTAL, INCLINADA O VERTICALMENTE

LONGITUD DE LOS SOLAPES DE ARMADURAS
- EN SOPORTES, LA LONGITUD DE SOLAPE ES IGUAL A LA DE ANCLAJE.
- EN VIGAS: BARRAS A TRACCIÓN, SOLAPE IGUAL AL DOBLE DEL ANCLAJE SI SOLAPA MAS DE LA MITAD DE LA SECCIÓN DE ACERO (barras superiores en los apoyos, inferiores en centro de vano),SI SOLAPA MENOS DE LA MITAD DE LAS BARRAS, VER TABLA 66.6.2, EHE.
- LA SEPARACIÓN ENTRE DOS BARRAS QUE SOLAPEN SERÁ DE 4 Ø COMO MÁXIMO.
- EN BARRAS CORRUGADAS NO SE HARÁN SOLAPES POR PATILLA, SIEMPRE EN PROLONGACIÓN RECTA.

Barras corrugadas	Ganchos, patillas y gancho en U		Barras dobladas y otras barras curvadas	
	Diámetro de la barra en mm		Diámetro de la barra en mm	
	Ø<20	Ø>20	Ø<25	Ø>25
B 400 S	4Ø	7Ø	10Ø	12Ø
B 500 S	4Ø	7Ø	12Ø	14Ø

(*) Los cercos o estribos de diámetro igual o inferior a 12 mm. podrán doblarse con diámetros inferiores a los anteriormente indicados con tal de que ello no origine en dichos elementos un principio de fisuración. Para evitar esta fisuración, el diámetro empleado no deberá ser inferior a 3 veces el diámetro de la barra, ni a 3 cm.
(**) En el caso de las mallas electrosoldadas rigen también las limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectúe a una distancia igual o superior a 4 diámetros contados a partir del nudo, o soldadura, más próximo. En el caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.

RECUBRIMIENTOS



- Armado de losa y vigas de forjado:
  - 4 Superior: 3,5cm.
  - 5 Lateral: 3,5cm.
  - 6 Inferior: 3,5cm.

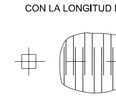
Ambiente	Recubrimiento
I	30 mm
IIa	35 mm
IIb	40 mm
IIIa/IIIb	45 mm
hormigón (25<fck<40)	

ARMADO GENERAL LOSA

ARMADO SUPERIOR: Ø12 a 15cm	ARMADO INFERIOR: Ø12 a 15cm
SOLAPES: 40 cm	SOLAPES: 40 cm

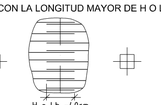
ARMADO SUPERIOR # Ø12 a 15cm

EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS SUPERIORES SE REALIZARA EN LAS LINEAS DE PILARES CON LA LONGITUD MAYOR DE H O Lb II.



ARMADO INFERIOR # Ø12 a 15cm

EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE REALIZARA EN EL CENTRO DEL VANO CON LA LONGITUD MAYOR DE H O Lb I.



PROYECTO DE REHABILITACION DEL EDIFICIO DE LA ANTIGUA ESCUELA DE MAGISTERIO PARA LOS SERVICIOS DE I+D+i Y EMPRENDIMIENTO. (JAEN)

Situación: C/ Virgen de la Cabeza nº 2

Plano nº: EE-2

Promotor: UNIVERSIDAD DE JAEN

Fecha: Enero 2.013

Financiacion: GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD · ceiA3

arqui3 Arquitectura y Urbanismo, S.L.P.
Avda. de Oro Verde nº 2 - 2ºB. Martos (Jaén).
C/ Virgen de la Capilla nº 11 - 2ª Planta. Jaén.

Arquitectos/as: Juan V. López Maestro - Jesus Rincón González - Julian Moreno López

arqui3 ARQUITECTURA Y URBANISMO

LOPEZ MAESTRO, JUAN VICENTE - Arquitecto
RINCON GONZALEZ, JESUS - Arquitecto
MORENO LOPEZ, JULIAN MARIA - Arquitecto
ARQUI3 ARQUITECTURA Y URBANISMO, S.L.P.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE JAÉN
VISADO 21/01/2013
(Ref. -037-05553)

Escala: 1:50

PLANTA BAJA, PLANTA Y DESPIECE DE VIGAS. ESCALERA 2 Y 3