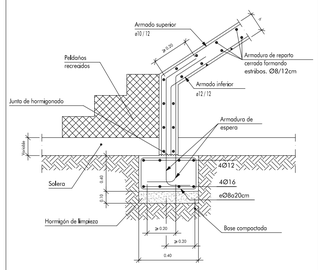
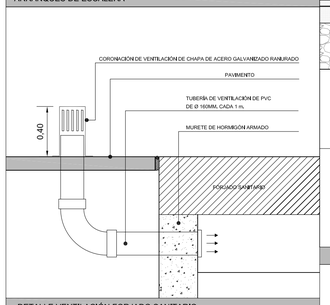
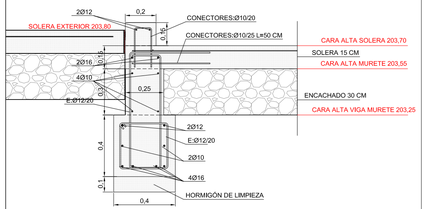
ARRANQUE EN EN VIGA DE CIMENTACIÓN



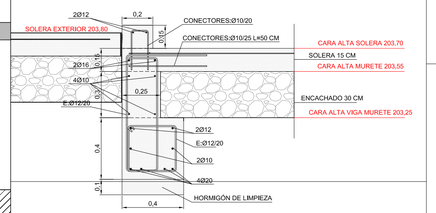
ARRANQUES DE ESCALERA



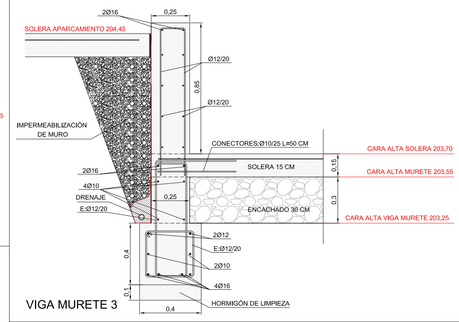
DETALLE VENTILACIÓN FORJADO SANITARIO



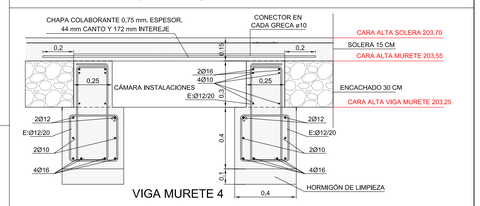
VIGA MURETE 1



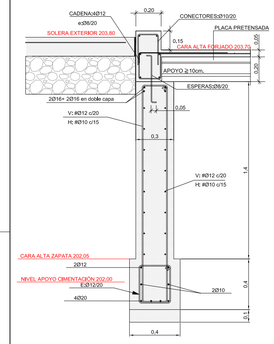
VIGA MURETE 2



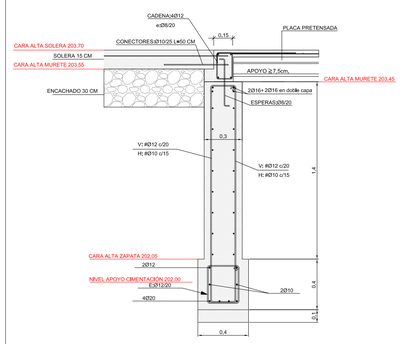
VIGA MURETE 3



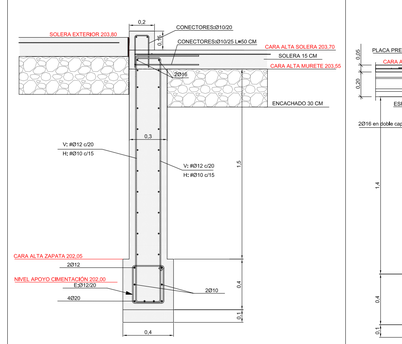
VIGA MURETE 4



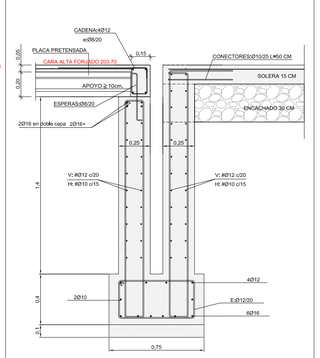
VIGA MURETE 5



VIGA MURETE 5A

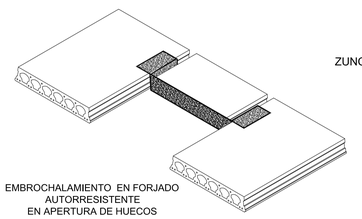


VIGA MURETE 5B



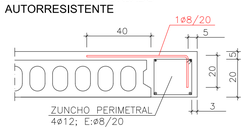
VIGA MURETE 6

DETALLES VIGAS MURETES



EMBROCHALAMIENTO EN FORJADO
AUTORRESISTENTE
EN APERTURA DE HUECOS

ZUNCHO DE REMATE EN FORJADO
AUTORRESISTENTE



Características de los materiales

Materiales	Hormigón						Acero		
	Control		Características				Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
Cimentación	Estadístico	γ_c=1.50	HA- 35	Blanda (B-9 cm)	30/40 mm	IIb = Qc	Normal	γ_s=1.15	B-500-S
Estructura protegida	Estadístico	γ_c=1.50	HA- 25	Blanda (B-9 cm)	15/20 mm	I	Normal	γ_s=1.15	B-500-S
Estructura vista	Estadístico	γ_c=1.50	HA- 30	Blanda (B-9 cm)	15/20 mm	IIb	Normal	γ_s=1.15	B-500-S
Ejecución (Acciones)	Normal	γ_G=1.35 γ_Q=1.50	Adoptado a la Instrucción EHE						

Exposición/ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigón de limpieza	I	IIa	IIb	IIIa
Recubrimientos nominales (mm)	80	Ver Exposición/Ambiente	30	35	40	45

Notas

- Control Estadístico
- Solapes según EHE-08
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, AENOR ...

Longitudes de solape de armaduras. Ls

Armadura	POSICIÓN I		POSICIÓN II	
	Compresión	Tracción	Compresión	Tracción
≤ Ø10	25 cm	35 cm	35 cm	50 cm
Ø12	30 cm	42 cm	42 cm	60 cm
Ø16	40 cm	80 cm	56 cm	112 cm
Ø20	60 cm	120 cm	84 cm	170 cm
Ø25	95 cm	185 cm	133 cm	260 cm

Nota: Válido para hormigón Fck=25 N/mm2
Nota: Válido para acero Fyk=500 N/mm2

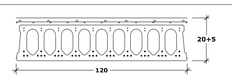
Si Fck ≥ 30 N/mm2 podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 69.5 de la EHE-08

Distancia entre barras considerada = 15 cm
Si a ≥ 150 mm podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 69.5 de la EHE-08

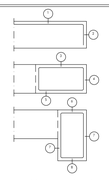
Datos del Forjado - Planta ...

Cargas

Peso propio Placa alveolar:	410 kg/m2
Sobrecarga de uso:	500 kg/m2
Cargas muertas:	200 kg/m2
Carga total Zona alligerada:	1110 kg/m2



Recubrimientos nominales (*)



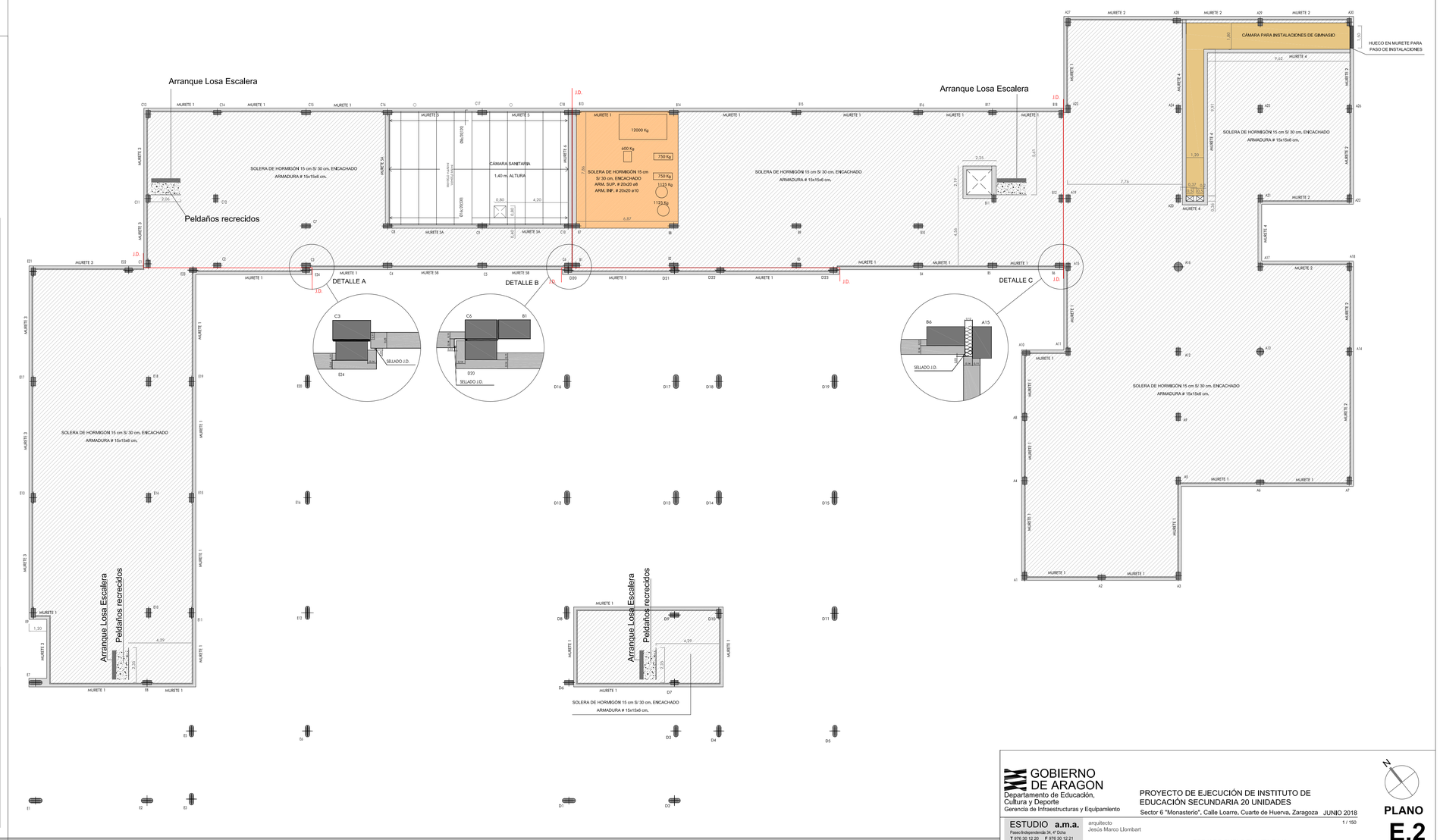
Negativos viguetas:
1.- Superior: 3 cm.
2.- Lateral en borde: 3 cm.

Vigas planas:
3.- Superior: 3.5 cm.
4.- Lateral en borde: 5 cm (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular)
5.- Inferior: 3 cm.

Vigas descolgadas del forjado:
6.- Superior: 3.5 cm.
7.- Lateral: 3 cm.
8.- Inferior: 3 cm.

(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición Ambiente IIa de protección especial contra incendios.

CUADRO Y DETALLES FORJADO SANITARIO



FORJADO SANITARIO, COTA CARA ALTA + 0.00

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Cultura y Deporte
Gerencia de Infraestructuras y Equipamiento

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA 20 UNIDADES
Sector 6 "Monasterio", Calle Loarre, Cuarte de Huerva, Zaragoza JUNIO 2018

ESTUDIO a.m.a.
Paseo Independencia 34, 4º Dcha
T 976 30 12 20 F 976 30 12 21
50004 ZARAGOZA
arquitecto
Jesús Marco Llombart

1 / 150

FORJADO SUELO PLANTA BAJA

PLANO
E.2