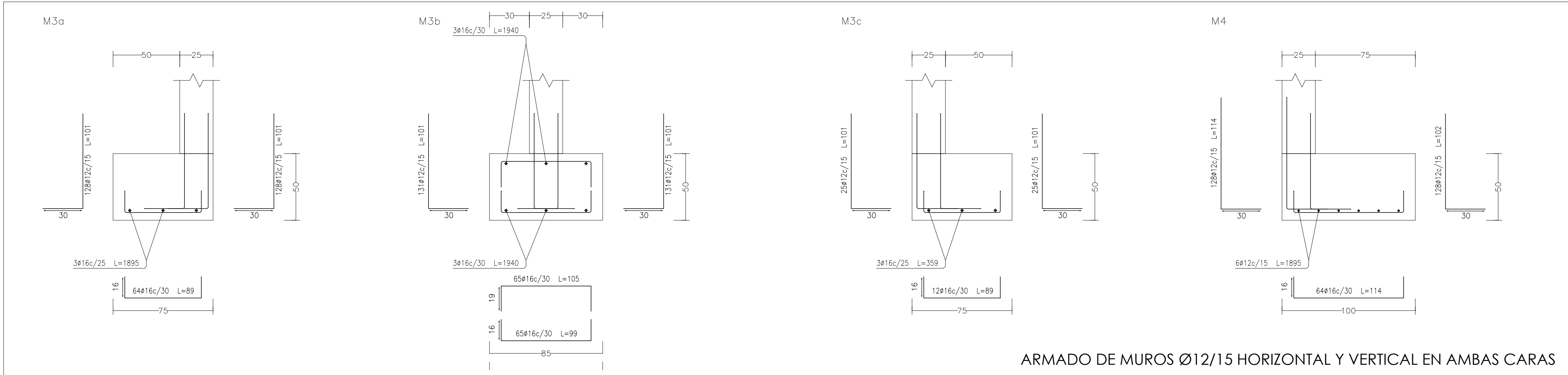
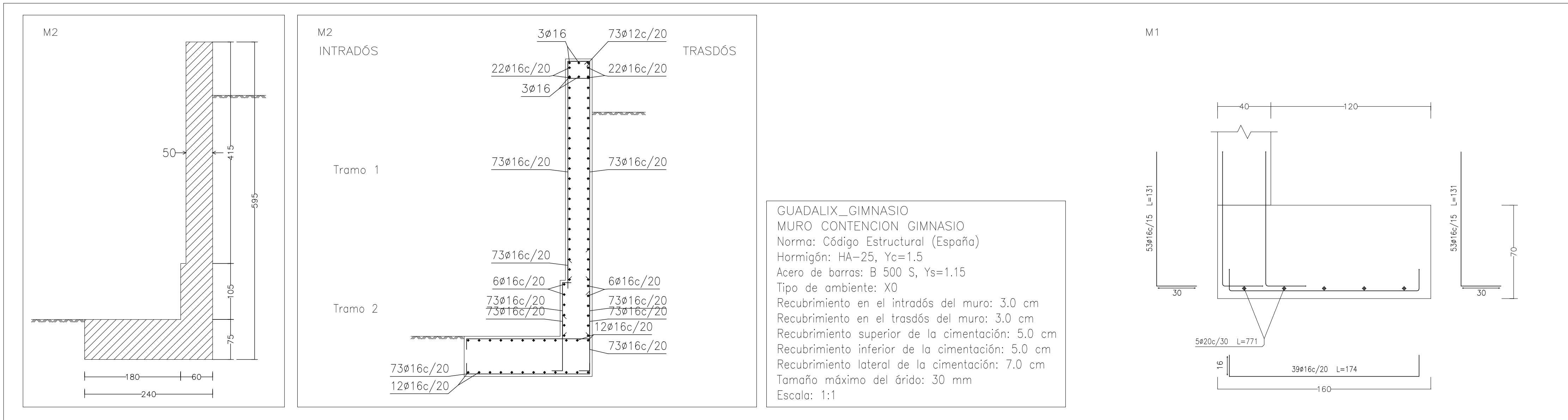


COTA SUPERIOR DE ZAPATA: -0.20 M.



ARMADO DE MUROS Ø12/15 HORIZONTAL Y VERTICAL EN AMBAS CARAS

COTA SUPERIOR DE ZAPATA: -1.10 M.



P1 P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25=P26=P29=P30=P33	P27	P28
	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 240 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 180 B	H HE 240 B		H HE 240 B	H HE 240 B
														Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 11 a 100 10 10 a 11 6										H HE 240 B	
														Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 280 a 330 10 330 a 280 15 0 a 60 6										H HE 240 B	
H HE 180 B	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 8 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 8 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5		Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 8812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5		Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL										
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD										
DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD							
			δC	δS	δG	δQ				
HORMIGON	CIMENTACIÓN	HA-25/F/20/XC2	1.50							
HORMIGON	VIGAS PLANTA BAJA	HA-25/F/20/XC2	1.50							
HORMIGON	FORJADO DE PLANTA BAJA	HA-25/F/20/XC2	1.50							
HORMIGON	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/F/20/XC1	1.50							
HORMIGON	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/F/20/XC4	1.50							
ACERO ARMAR	CORRUGADO / MALLAS	B-500-S / B-500-T				1.15				
ACERO LAMINADO	S/ESPESOR	S-275-JR / S-355				1.05				
EJECUCION	HORMIGÓN (TODOS)	CONTROL NORMAL						1.35		1.50
EJECUCION	ACERO LAMINADO (TODOS)							1.35		1.50
RECURBIMIENTOS MÍNIMOS										
Resistencia Característica del Hormigón (N/mm2)		XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1	
25≤i<40 (mm.)		30	35	40	45	45	50	45	50	
fci≥40 (mm.)		25	30	35	40	40	45	40	45	
NOTA: Para los elementos hormigonados contra el terreno el recubrimiento mínimo será 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza, en cuyo caso será de aplicación la tabla anterior.										
CONDICIONES DE DURABILIDAD										
CLASE DE EXPOSICIÓN:		XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1	
MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (a/c)		0.65	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	
MÍNIMO CONT. CEMENTO (kg/m3)		250	275	300	300	325	350	325	325	
RESISTENCIA MÍNIMA (N/mm2)		25	25	30	30	30	35	30	30	
VALOR MÁX. ABERTURA FISURA (mm)		0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	
DISPOSICION DE SEPARADORES										
ELEMENTO		DESCRIPCION				DISTANCIA MÁXIMA				
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS		EMPARRILLADO INFERIOR				500 < 100 cm				
		EMPARRILLADO SUPERIOR				500 < 50 cm				
MUROS		CADA EMPARRILLADO				500 < 50 cm				
		ENTRE EMPARRILLADOS				100 cm				
VIGAS (MÍNIMO 3 POR VANO)		EN ESTRIBOS				100 cm				
SOPORTES (MÍNIMO 3 POR TRAMO)		EN CERCOS				1000 < 200 cm				
NOTA: Ø ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR										
LONGITUDES BÁSICAS DE ANCLAJE EN cm SEGUN CE (HA-25)										
ACERO: B-500-S		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32		
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e≥35cm.)		30	35	45	70	85	130	215		
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e≥35cm.)		30	30	30	40	60	95	155		
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e≥35cm.)		30	35	45	60	85	130	215		
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e≥35cm.)		30	30	30	40	60	95	155		
ARM. VERTICAL PILARES		30	30	50	60	75	110	155		
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155		
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155		
LONGITUDES BÁSICAS DE SOLAPO EN cm SEGUN CE (HA-25)										
ACERO: B-500-S		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32		
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e≥35cm.)		55	65	80	105	150	230	380		
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e≥35cm.)		40	45	55	75	105	165	270		
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e≥35cm.)		55	65	80	105	150	230	380		
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e≥35cm.)		40	45	55	75	105	165	270		
ARM. VERTICAL PILARES		30	30	50	75	90	115	155		
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS		40	45	55	75	105	165	270		
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155		
NOTAS:										
1. TODAS LAS ARMADURAS QUE LLEGUEN A FACHADA O A HUECO TENDRÁN UNA PATILLA DE (h÷5 cm.) SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.										
2. LAS JUNTAS DE HORMIGONADO, EN CASO DE PRODUCIRSE SE DISPONDRÁN ENTRE EL CUARTO O EL QUINTO DE LA LUZ (L/4 O L/5) A 45°.										
3. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO, SE TOMARÁN DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. LOS VALORES QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE REPLANTEO.										
4. EL DESENCORRADO DE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN REQUERIRÁ LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL DIRECTOR DE EJECUCIÓN. NO SE PROCEDERÁ AL DESENCORRADO DE NINGÚN ELEMENTO SIN ANTES CONOCER LA RESISTENCIA DEL MISMO A LOS 7 DÍAS DE EDAO.										
ARMADURAS. DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO:										
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	Ø<25	Ø>25	Ø<25	Ø>25		
B 500 SD										
4Ø										
7Ø										
12Ø										
14Ø										
NOTAS										
(*) Los cercos o estibos de diámetro igual o inferior a 12 mm. podran 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 debiera ser inferior a 3 veces el diámetro de la barra, ni a 3 cm.										
(**) En el caso de las mallas electrosoldadas rigen tambien las limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectue a una distancia igual o superior a 4 diámetros contados a partir del nudo o soldadura mas proximo. En el caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podra ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.										

P31	P32	P35	P36	P37	P38	P39
H HE 240 B	H HE 240 B	H HE 240 B	H HE 240 B	H HE 240 B	H HE 180 B	H HE 180 B
H HE 240 B		H HE 240 B			H HE 180 B	H HE 180 B
H HE 240 B		H HE 240 B			H HE 180 B	H HE 180 B
Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5			Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	Ø12 Arm. Long.: 4812 Estribos: #6 Intervalo Separación (cm) 5 a 110 10 0 a 5 5	

Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades

Comunidad de Madrid

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA

CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO, PISTA DEPORTIVA Y ACONDICIONAMIENTO DE URBANIZACIÓN DEL IES SAN AGUSTÍN DE GUADALIX

SITUACION
Av. Félix Rodríguez de la Fuente, s/n, 28750 San Agustín del Guadalix, Madrid

PLANO

ESTRUCTURA MUROS CUADRO DE PILARES

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTA
Marta Sánchez Valencia

29E02

ESCALA

DINA1 SE

FECHA

abr 2025

REVISADO