

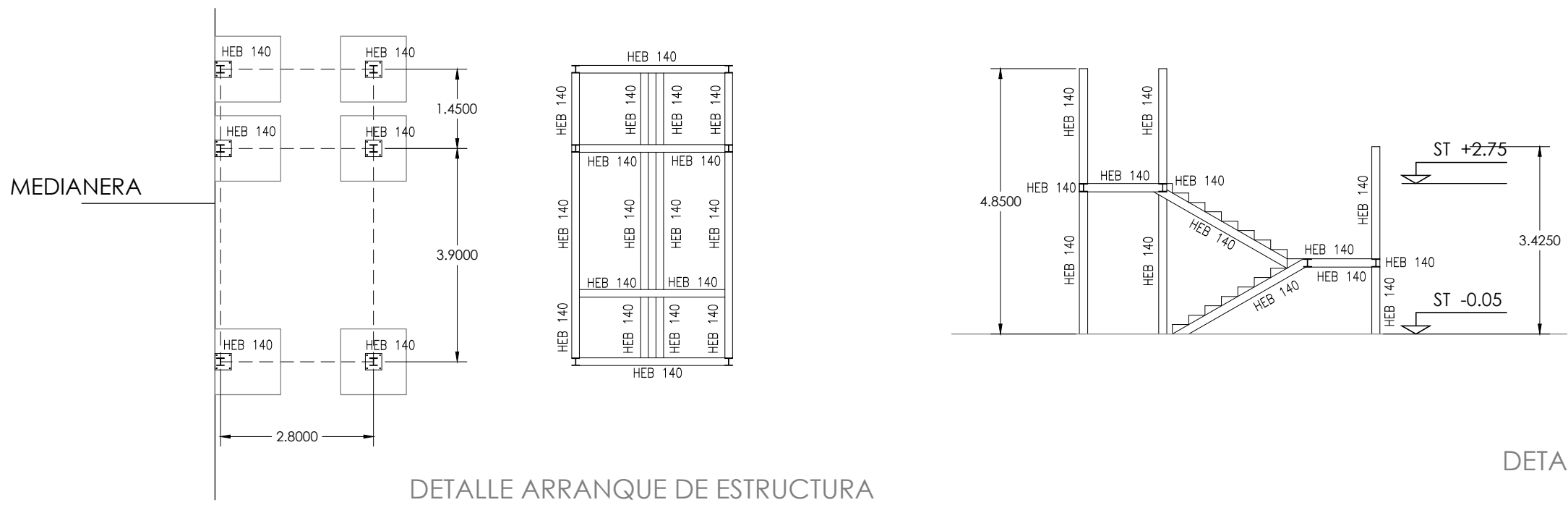
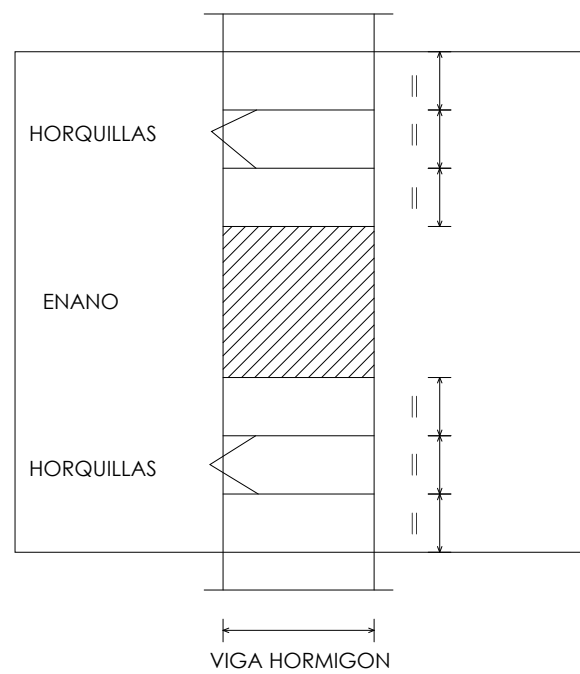
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN					
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X Armado sup. Y
P1 y P2	90x90	40	4ø12c/23	4ø12c/23	4ø12c/23
P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14 y P15	130x130	45	7ø12c/18	7ø12c/18	
P25, P26, P29, P30, P33, P34 y P38	140x140	50	8ø12c/17	8ø12c/17	
P27, P31, P35 y P39	160x160	50	9ø12c/17	9ø12c/17	
P17-P21, P18-P22 y P19-P23	195x195	50	13ø12c/14	13ø12c/14	11ø12c/17 11ø12c/17

LAS ZAPATAS SE APOYAN SOBRE NIVEL UG2 ARENAS AROLLOSAS DE TONOS MARRONES
TENSIÓN CONSIDERADA 0,348 MPa
LOS MUROS M1,M2 Y M4 SE EJECUTARAN POR BATACHES DE MÁXIMO 3 METROS O INDICACIONES DE DF

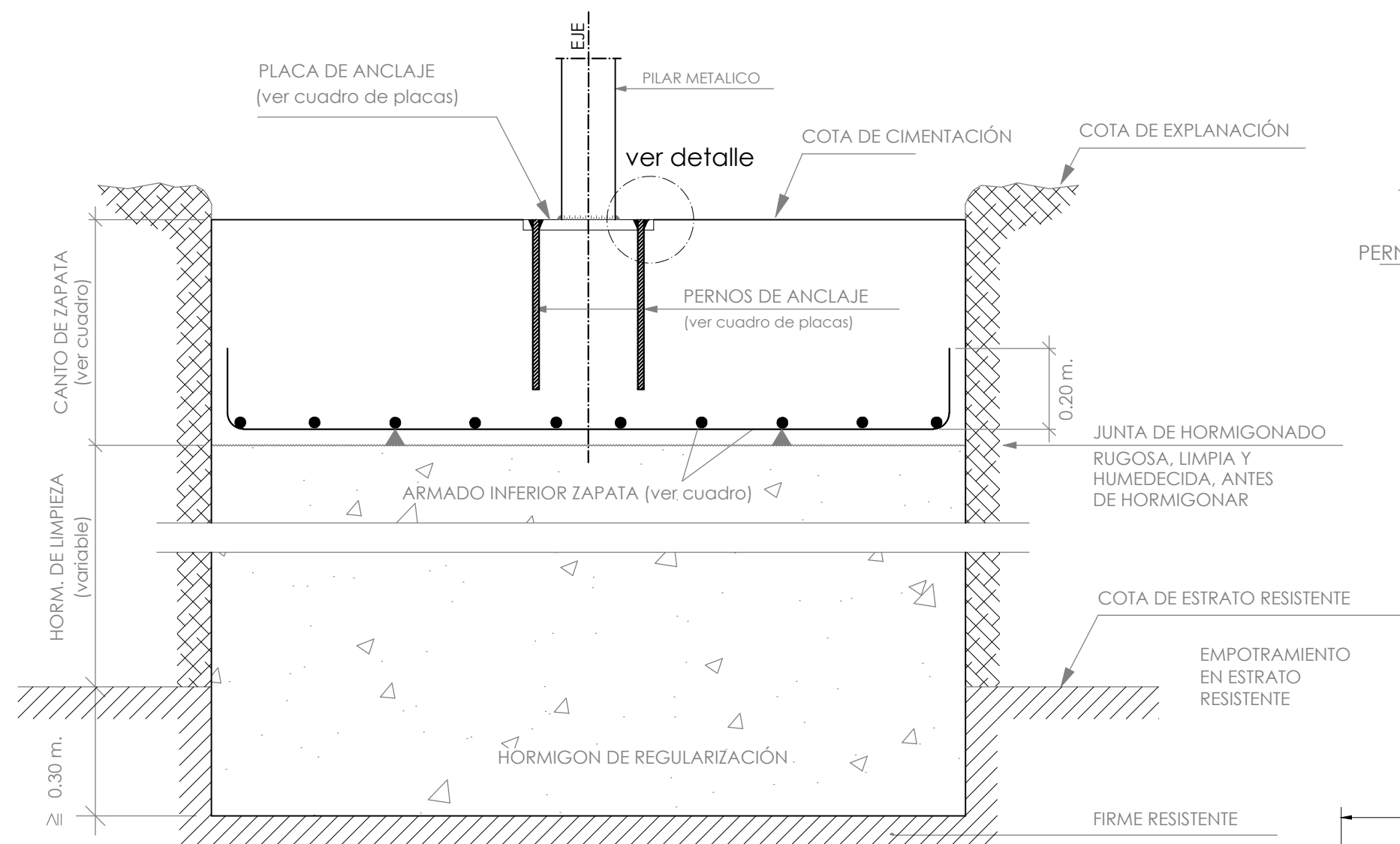
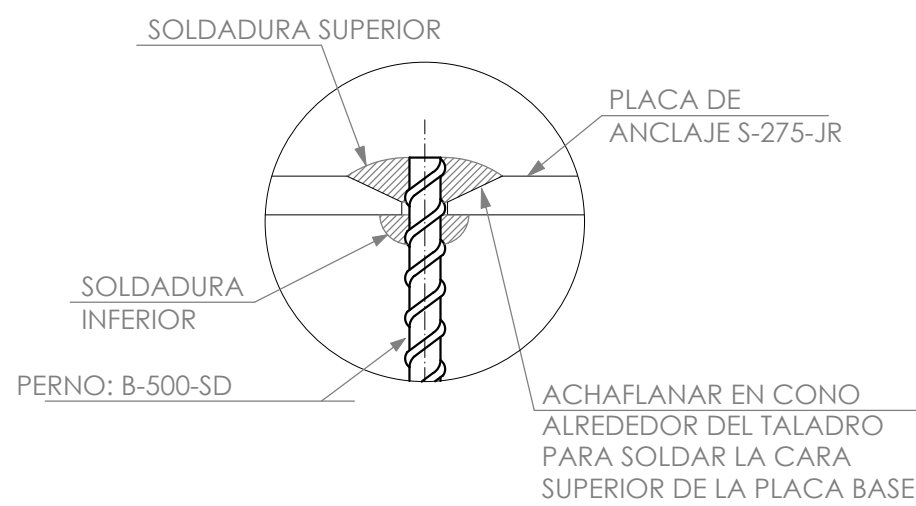
PROCESO EJECUCIÓN ESTRUCTURA ZONA BATACHES.	
1.	Se ejecutará la cimentación superficial de toda la estructura exceptuando la cimentación del muro por bataches (Muro M2a)
2.	Se ejecutará el muro M2a por bataches. Se ejecutarán primero los bataches A, posteriormente los B y finalmente los C
3.	Se acodalarán los bataches con la cimentación superficial ejecutada anteriormente.
4.	Se deberá ejecutar la estructura metálica.
5.	Se deberá ejecutar la cubierta de la pista deportiva.
6.	Se quitarán los acodamientos del muro por bataches y se ejecutará el forjado sanitario.

Tabla de vigas de alado	
40	C.1.1
Arm. sup.: 2ø12	
Arm. inf.: 2ø12	
Estribos: 1xø8c/25	

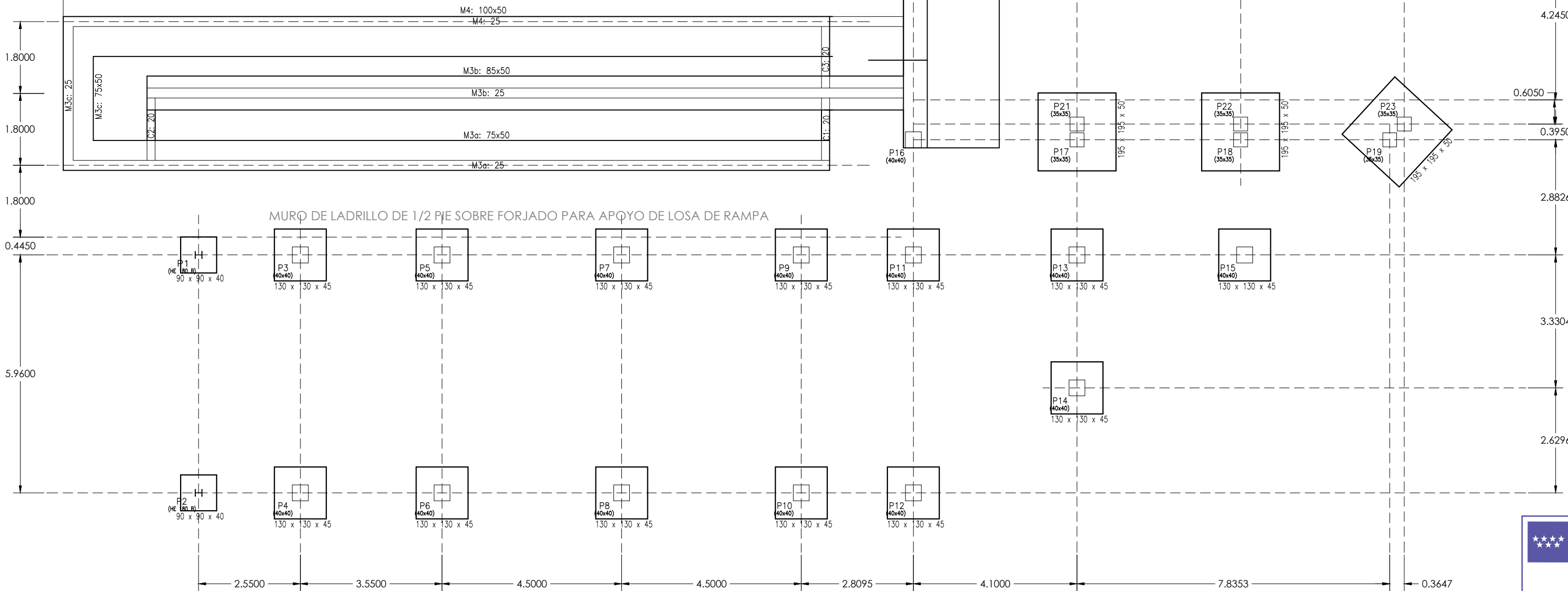
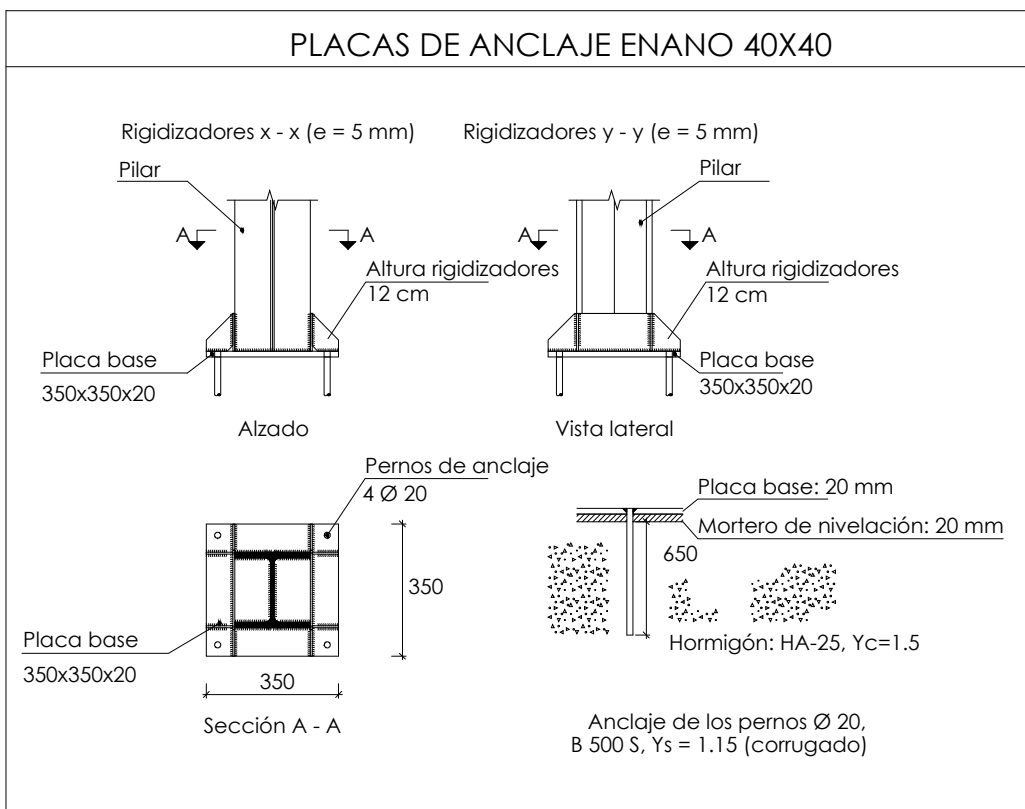
DISTRIBUCIÓN HORQUILLAS EN ZAPATA



DETALLE SOLDADURA DE PERNOS



NOTA: SEGÚN EL INFORME GEOTÉCNICO, SE PREVÉ LA COTA DEL FIRME RESISTENTE A -1.70 M. DESDE LA RASANTE ACTUAL, CON UN EMPOTRAMIENTO MÍNIMO DEL HORMIGÓN POBRE DE 0.30 m. EN DICHO FIRME. POR LO TANTO, LA PROFUNDIDAD DE LOS POZOS DE CIMENTACIÓN (A COMPROBAR EN OBRA UNA VEZ COMIENCE LA EXCAVACIÓN DE LOS POZOS) SERÁ DE 2.00 M.



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	
RECURRIMIENTOS MÍNIMOS										
Resistencia Característica del Hormigón (N/mm2)		XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1	
25≤ f _{ck} <40 (mm.)	f _{ct} ≥40 (mm.)	30	35	40	45	45	50	45	50	
		25	30	35	40	45	40	45	40	45
NOTA: Para los elementos hormigonados contra el terreno el recurrimiento 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				
		CADA EMPARRILLADO				500 < 50 cm				
MUROS		ENTRE EMPARRILLADOS				100 cm				
		EN ESTRIBOS				100 cm				
		EN CERCOS				1000 < 200 cm				
NOTA: Ø ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR										
LONGITUDES BASICAS 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 BASICAS 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 EDAD.										
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						
B 500 SD		4Ø	7Ø	12Ø	14Ø					
NOTAS										
(*) Los cercos o estibos 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 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 podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.										

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 CIMENTACIÓN

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

28E01
ESCALA DINA1 1/100
FECHA abr 2025
REVISADO