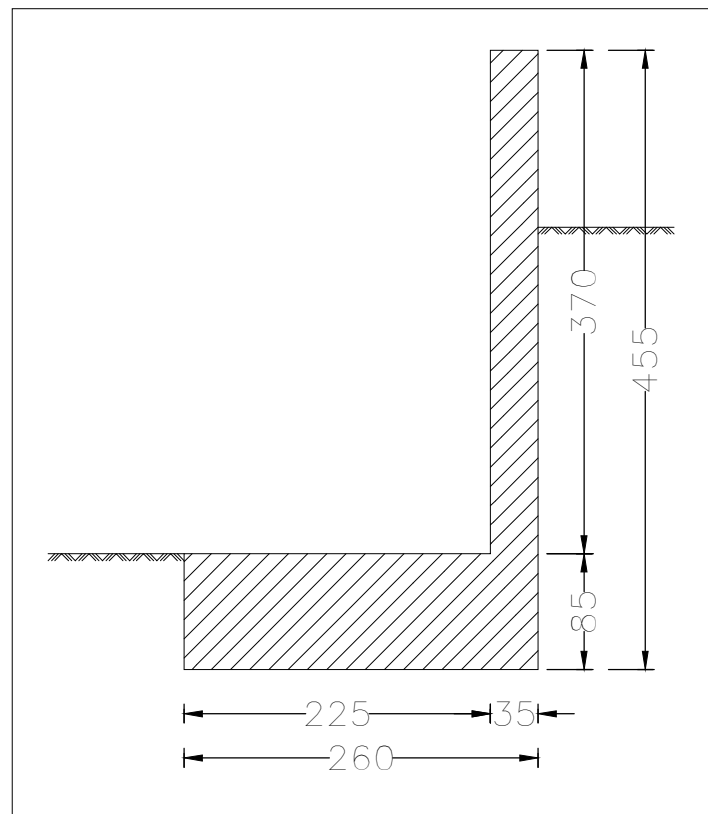


Se deberán disponer pozos de cimentacion salvando la capa de rellenos y empotrándose 60 cm sobre firme

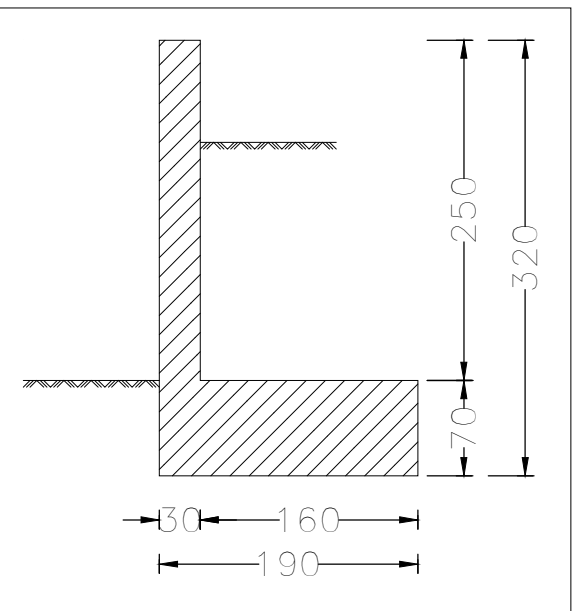
MURO M1

MURO EJECUTADO POR BATACHES DE 3 m. LONGITUD MAX

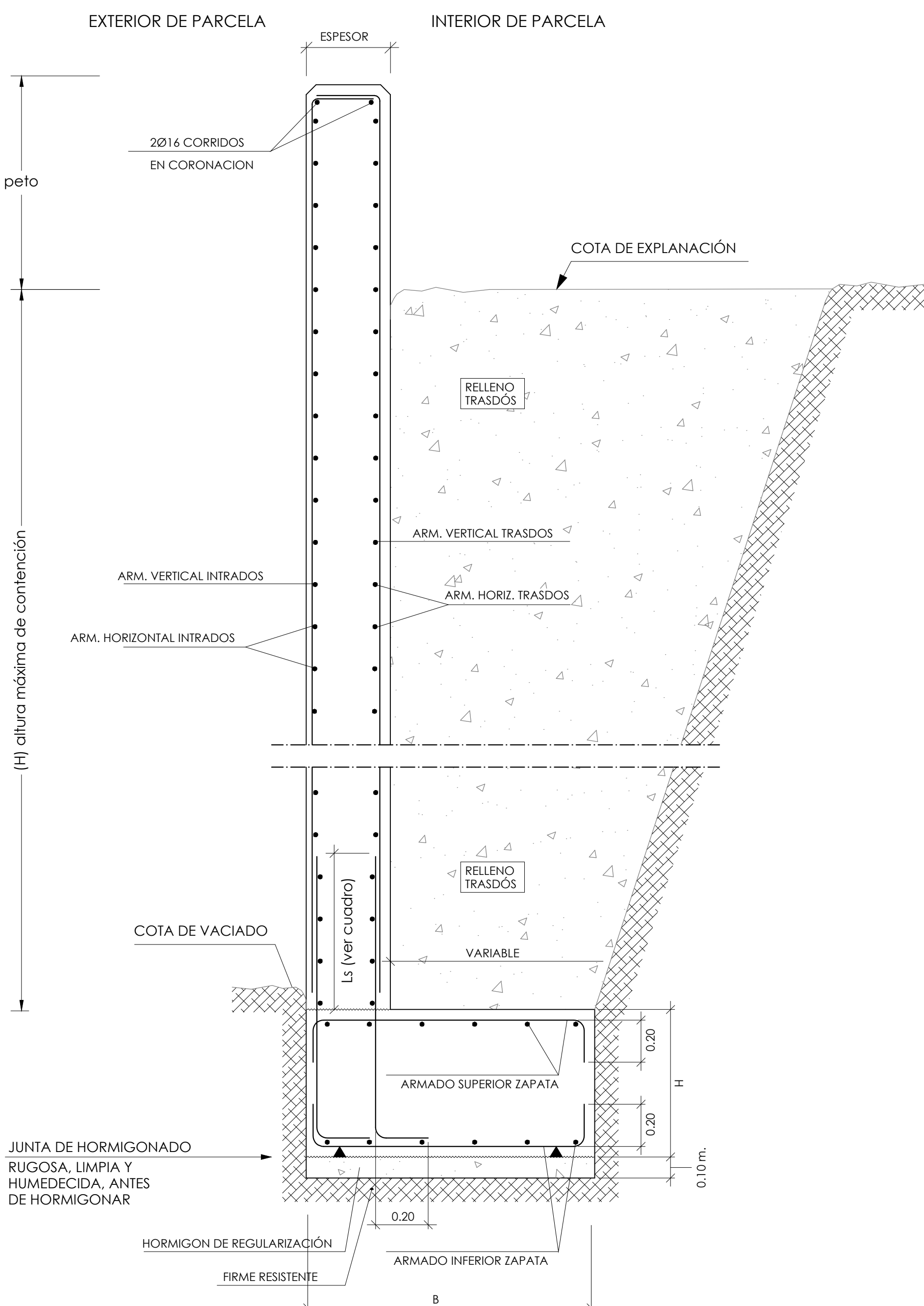
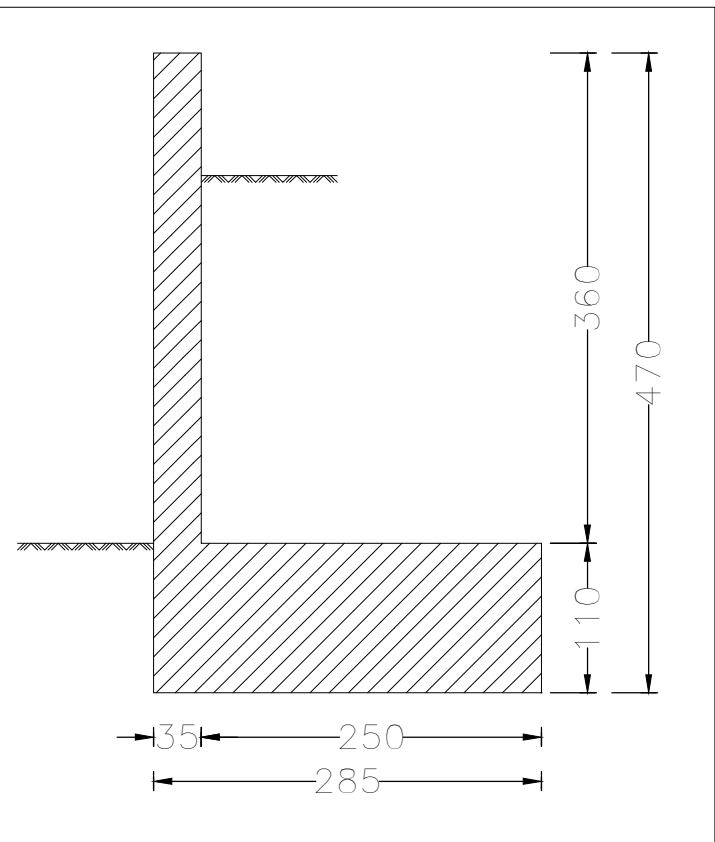
ESQUEMA MURO M1



ESQUEMA MURO M2



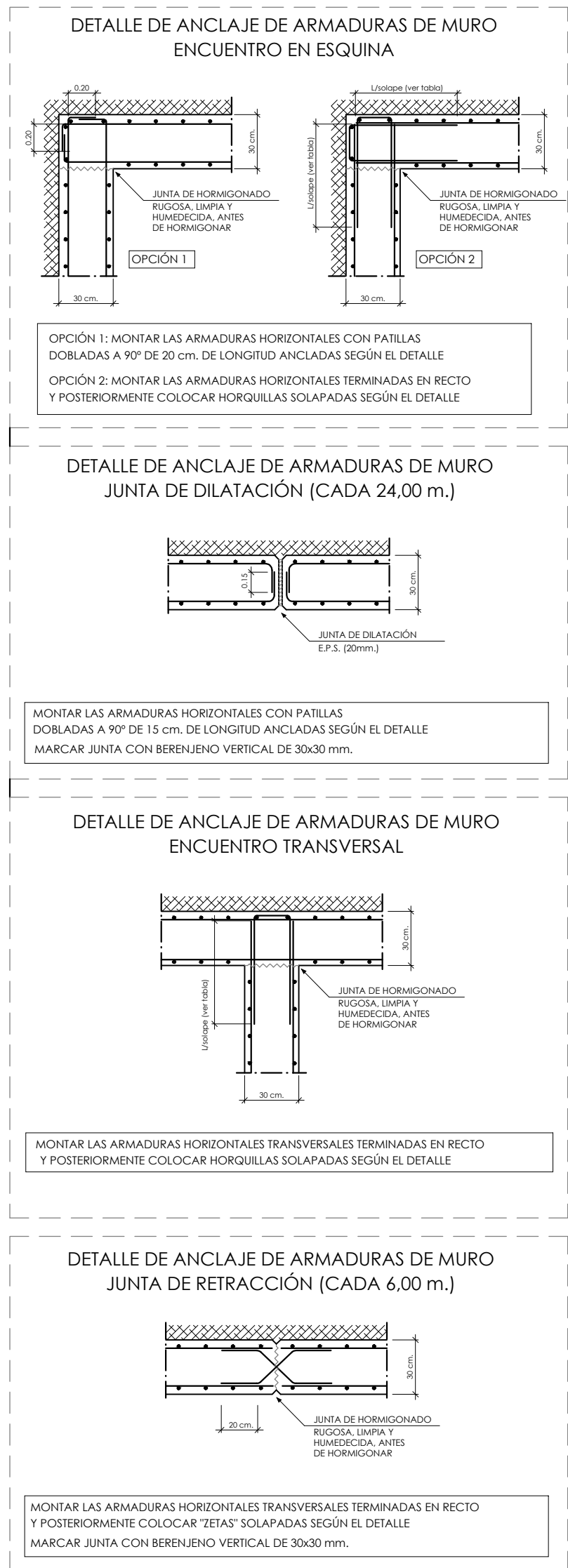
ESQUEMA MURO M3



MUROS M2 Y M3

TABLA DE ARMADO Y CARACTERISTICAS DE MUROS EN MÉNSULA

TIPO	ESPESOR (M)	ALTURA MÁX (M)	CIMENTACIÓN, GEOMETRIA Y ARMADO			ARMADO VERTICAL		ARMADO HORIZONTAL	
			DIMEN. (BxH)	ARMADO INF.	ARMADO SUP.	TRASDÓS	INTRADÓS	TRASDÓS	INTRADÓS
M1	0.35	2.40	2.50x0.80	Ø16/15 cm.	Ø12/20 cm.	Ø16/20 cm.	Ø16/20 cm.	Ø10/20 cm.	Ø10/20 cm.
M2	0.30	1.75	1.90x0.70	Ø16/15 cm.	Ø16/20 cm.	Ø16/20 cm.	Ø16/20 cm.	Ø10/20 cm.	Ø10/20 cm.
M3	0.35	2.70	2.50x1.10	Ø20/20 cm.	Ø20/20 cm.	Ø16/20 cm.	Ø16/20 cm.	Ø10/20 cm.	Ø10/20 cm.
NOTAS: DURANTE LA FASE DE EXCAVACIÓN SE SUPERVISARA POR PARTE DE PERSONAL CUALIFICADO QUE NO SE DAÑEN POSIBLES SERVICIOS Y CIMENTACIONES EXISTENTES, REALIZANDOSE LAS CALICATAS NECESARIAS PARA CONOCER LA SITUACIÓN DE LOS MISMOS. UN TÉCNICO ESPECIALIZADO VIGILARÁ EL PERÍMETRO EXTERIOR DEL MURO PARA DETECTAR POSIBLES MOVIMIENTOS Y/O ASIENTOS DEL TERRENO.									



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 estribos de diámetro igual o inferior a 12 mm, podrán doblarse con diámetros inferiores a los anteriormente indicados con 1ul 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 efectue a una distancia igual o superior a 4 diámetros contados a partir del nudo o soldadura mas próxima. En el caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.				

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN CE										
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:										
DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD							
			δC	δS	δG	δQ				
HORMIGÓN	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/XC2+XA1	1.50							
HORMIGÓN	MUROS	HA-30/B/20/XC2+XA1	1.50							
HORMIGÓN	FORJADOS		1.50							
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR		1.50							
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR		1.50							
ACERO ARMAR	CORRUGADO / MALLAS	B 500 S/ AB 500T		1.15						
ACERO LAMINADO	S/ESPESOR	S-275-JR		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	XC3	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
25≤f _{ck} <40 (mm.)			30	35	40	45	45	50	45	50
f _{ck} ≥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	XC3	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 A RMMA (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 MAXIMA			
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	40	60	95	
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 PROCESARÁ AL DESENCORRADO DE NINGÚN ELEMENTO SIN ANTES CONOCER LA RESISTENCIA DEL MISMO A LOS 7 DÍAS DE EDAD.										



Comunidad de Madrid

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE

Sustitución de Muro Perimetral de Contención de tierras y Cerramiento en el CEIP Lepanto de Madrid

SITUACION
Calle Valderrey, 9, 28035 Madrid

PLANO

ESTRUCTURA
MUROS DE CONTENCIÓN 1, 2 Y 3

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

12E01
ESCALA
DINA1 S/E
FECHA
sep1 2024
REVISADO