



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS GENERALES EN ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO SEGÚN NORMA EHE				
ELEMENTOS	TODA LA OBRA	CIMENTACION	PILARES MUROS H.A.	LOSAS H.A.
HORMIGÓN				
AMBIENTE DE EXPOSICIÓN Art. 8.2 EHE	Clase General	Ila	Illa	Illa
	Clase Específica			
DURABILIDAD Art. 37.3 EHE	Relación Máxima Agua/Cemento	0.60	0.50	0.50
	Cantidad Mínima Cemento Kg/m <sup>3</sup>	275	300	300
TIPO		HA25/B/20/Ila	HA35/F/12/Illa	HA35/B/12/Illa
MATERIALES	CEMENTO	CEM II/A-V 42.5	CEM II/A-V 42.5	CEM II/A-V 42.5
	ARIDO MACHACADO Tamaño max.	20 mm	12 mm	12 mm
DOCILIDAD	CONSISTENCIA	BLANDA	FLUIDA	BLANDA
	COMPACTACION	VIBRADO	VIBRADO	VIBRADO
	ASIENTO Cono de Abrams cm	6-9	9-12	6-9
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA F <sub>ck</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	A 7 días	> 20	> 28	> 28
	A 28 días	> 29	> 39	> 39
ENSAYOS DE CONTROL DE HORMIGÓN		ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD $\gamma_c$ ACCIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS		1.5	1.5	1.5
ACERO				
BARRAS	Designación	B-500S		
	Límite Elástico N/mm <sup>2</sup>	500		
MALLAS ELECTROSOLDADAS	Designación	B-500S		
	Límite Elástico N/mm <sup>2</sup>	500		
NIVEL DE CONTROL DE CALIDAD MARCA AENOR UNE 36-068-94		NORMAL		
COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD $\gamma_s$		1.15		
EJECUCIÓN				
NIVEL DE CONTROL		NORMAL		
	Variable	1.50		
COEFICIENTE DE PONDERACION $\gamma_f$		1.35		
	Permanente			
OBSERVACIONES		•UTILIZAR SUPERFLUIDIFICANTE SKAMANT NF. •HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/F/30		

EMPALMES DE ARMADURAS POR SOLAPE ART.66.6.2 EHE $L_{solape} = \alpha \times L_{b,neto}$				
VALORES COEFICIENTE $\alpha$				
Distancia entre los empalmes más próximos	Porcentaje de barras solapadas trabajando a tracción, con relación a la sección total de acero			
$\frac{L_{solape}}{L_{b,neto}}$	20	25	33	50
$\alpha \leq 10\%$	1,2	1,4	1,6	1,8
$\alpha > 10\%$	1,0	1,1	1,2	1,3

Q1 LOSA H.A. CUBIERTA AJARDINADA CATEGORÍA G SEGÚN C.T.E. DB-SE-AE	
LOSA HORMIGÓN ARMADO e=30cm	
Armadura base superior	#10c15
Armadura base inferior	#10c15
CARGAS	
Peso propio	7.50 kN/m <sup>2</sup>
Mortero de formación de pendientes 10cm	1.80 kN/m <sup>2</sup>
Aislamiento 5cm, impermeabilización, lámina drenante	0.20 kN/m <sup>2</sup>
Capa drenante 10cm. Densidad 15 kN/m <sup>3</sup>	1.50 kN/m <sup>2</sup>
Manto vegetal 30cm. Densidad 1.8 kN/m <sup>3</sup>	5.40 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga Nieve y Mantenimiento	1.00 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga Puntual	2.00 kN
MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
HORMIGÓN HA-35	F <sub>ck</sub> =25N/mm <sup>2</sup> $\gamma_c$ =1.50
ACERO B-500-S	F <sub>yk</sub> =500N/mm <sup>2</sup> $\gamma_s$ =1.15

Q2 LOSA H.A. CUBIERTA INSTALACIONES CATEGORÍA F SEGÚN C.T.E. DB-SE-AE	
LOSA HORMIGÓN ARMADO e=VARIABLE 20/24cm	
Armadura base superior	#10c15
Armadura base inferior	#10c15
CARGAS	
Peso propio	5.00/6.00 kN/m <sup>2</sup>
Membrana impermeable y geotextil	0.20 kN/m <sup>2</sup>
Losa Filtrón	1.00 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga Uso	7.50 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga Puntual	4.00 kN
MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
HORMIGÓN HA-35	F <sub>ck</sub> =25N/mm <sup>2</sup> $\gamma_c$ =1.50
ACERO B-500-S	F <sub>yk</sub> =500N/mm <sup>2</sup> $\gamma_s$ =1.15

NOTAS
TODA LA INFORMACIÓN RECOCIDA EN LOS PLANOS SE COMPLETA CON EL RESTO DE DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO (MEMORIA, CÁLCULOS, PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS).
TODA MODIFICACIÓN DEBERÁ SER APROBADA POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y RECOCIDA PREVIAMENTE EN UN PLANO QUE DEBERÁ FECHAR Y FIRMAR COMO "APROBADO".
ANTES DE LA COLOCACIÓN EN OBRA DE LOS MATERIALES SE DEBERÁ ENTREGAR A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA LOS CERTIFICADOS DE CADA UNO DE ELLOS, ASÍ COMO EL PLANO DE COLOCACIÓN DEL FORJADO Y COPIA DE LA AUTORIZACIÓN DE USO Y FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.
SOLO SON VALIDAS LAS DIMENSIONES REFERENCIADAS CON COTAS.
TODOS LOS ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DEBERÁN TENER LA APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD. PARA ELLO LA EMPRESA CONSTRUCTORA DEBERÁ PRESENTAR LAS HOMOLOGACIONES DE LOS ELEMENTOS A UTILIZAR, AJUSTADAS A LA DISPOSICIÓN CONCRETA DE LA OBRA Y, EN LOS ELEMENTOS QUE LO REQUIERAN, UN PROYECTO ESPECÍFICO REDACTADO POR UN TÉCNICO COMPETENTE EN LA MATERIA.
TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO (COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. LOS DATOS QUE FIGURAN EN LOS PLANOS SE REALIZARÁN DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.
SE COMPROBARÁN TODOS LOS HUECOS DE INSTALACIONES SEGÚN PLANOS DE ARQUITECTURA, REPLANTEANDO PASOS DE INSTALACIONES Y PASATUBOS. PREVALECIENDO EL REPLANTEO DE HUECOS SEGÚN PLANOS DE ARQUITECTURA.

VALORES DE DIAMETRO MINIMO DE MANDRILES DE ARMADURA ACERO CORRUGADO (en cm)			
Ø Barras (mm)	B400S	B500S	PATILLAS
Ø<20	4Ø	4Ø	
Ø≥20	7Ø	7Ø	
Ø≤25	10Ø	12Ø	CURVAS
Ø>25	12Ø	14Ø	
Ø≤12	>3Ø	>Ø3	ESTRIBOS
Ø≤12	>3cm	>3cm	

LONGITUD DE ANCLAJE DE ARMADURA EN PROLONGACION RECTA (cm)		
F <sub>ck</sub> =35 N/mm <sup>2</sup> F <sub>yk</sub> =500 N/mm <sup>2</sup>		
DIAMETRO mm.	POSICION I Adherencia buena	POSICION II Adherencia deficiente
8	20	30
10	25	36
12	30	45
16	40	60
20	50	75
25	75	105
Reducir las longitudes al 30% con terminación en patilla normalizada		

RECUBRIMIENTOS DE ARMADURA CLASE DE EXPOSICION: Illa F <sub>ck</sub> <40		
Recubrimiento mínimo	Armado Pretensado	25mm 30mm
Recubrimiento nominal (incremento sobre el revestimiento mínimo)	Prefabricados control intenso	+ 0mm
Recubrimiento de armaduras en piezas hornigonadas contra el terreno	Elementos in Situ	+ 10mm 70mm

PROXECTO BASICO E DE EXECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO SOCIAL E CULTURAL DA A.V.V. PRAZA DA MIÑOCA XERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO



E6

PLANO: PLANTA DE CUBIERTA  
REFUERZOS LOSA II  
SITUACION: RUA LUIS KASADO s/n  
DATA: OUTUBRO 2012  
ESCALA: 1/100

OBRAS E PROXECTOS MUNICIPAIS

arquitectos municipais: juan luis piñeiro ferradás david carvajal rodríguez-cadarso