

# Anexo I

## Seguimientos mediante el Programa de Puntos de Inspección

---

**Seguimiento de la obra “ACONDICIONAMIENTO ESPACIO PARA  
BIBLIOTECA MUNICIPAL” en l’Alcúdia**

**Francesc Martínez Masanet**

## *Índice*

Cimentación superficial complementaria: solera

Soportes


Zunchos


Albañilería

## Programa de Puntos de Inspección


OBRA:	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE L'ALCÚDIA	Localización: C/JAUME ROIG, PARC DEL PATINATJE, C/GRUP DE DANSA
-------	-----------------------------------	---

PROCESO A INSPC.: CIMENTACIÓN SUPERFICIAL COMPLEMENTARIA: SOLERA

Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Especificaciones -Tolerancias / Criterio aceptación	Nº Comprobaciones /Frecuencia	Forma de realizar la inspección	REGISTRO	RESULTADO INSPECCIÓN			Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable						CONF.	NO CONF.	Fecha	
ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO	Análisis planos de cimentación	PC	JO+DF	Proyecto/Anejo 1 CTE	—	1	Visual	PPI	X	—	14/04/2014	
ACTUACIONES PREVIAS	Confirmar firme previsto	PC	JO+DF+OCT	Proyecto	Documentar la comprobación de que el “firme” es el previsto	1	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	14/04/2014	
	Comprobar cota de fondo y dimensiones excavación	PC	JO+DF	Proyecto/LC-91/CTE DB SE-C (ap.4.5.1.3.1, 4.6.2)/ NTE-CSZ/NTE-CSC	>80cm/Si solera de asiento no puede ponerse en obra inmediatamente despues de excavar, dejar ésta de 10 a 15 cm por encima de cota definitiva de cimentación hasta que esté preparado para hormigonar. Debe tener lugar inmediatamente antes de la colocación de la solera de asiento, sea cual sea la naturaleza del terreno.	Losas: cada 50m de perímetro	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	14/04/2014	
	Control de materiales	PI	JO	Proyecto/Plan y Programa de Control/LC-91(ap.1_2.2.1)/EHE 08(art.84, cap.16)/CTE DB SE-C (ap.4.6.3)/EHE 08(art.76.2)	Soleras : recepción tierras de aporte y ensayos resistencia terreno	1	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	14/04/2014	
	Vertido hormigón de limpieza	PC	JO+DF	NTE-CSC, CSZ/CTE DB SE-C (ap. 4.5.2.3)/EHE 08 (Anejo 18)	Losa sobre solera u HL de ≥ 10cm espesor.	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	14/04/2014	
	Replanteo ejes de soportes y de muros	PC	JO+DF	Proyecto/NTE-CSZ, CSL, CSC/CTE DB SE-C (ap.4.6.4)	Soleras : protección pilares u otros elementos	1	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	14/04/2014	
	Recepción casetones machiembrados de poliuretano	PC	JO+DF	Proyecto	—	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	24/04/2014	
	Colocación casetones de poliuretano	PC	JO+DF	Proyecto/Ficha técnica	Se colocan en la dirección que se indica en el propio casetón, de derecha a izquierda y como indica su flecha.	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	29/04/2014	
	Protección de pilares y contorno solera con polietileno expandido	PC	JO+DF	Proyecto	—	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	29/04/2014	
ARMADO	Comprobar DISPOSICIÓN Y POSICIÓN de armaduras	PC	JO+DF	Proyecto/NTE-CSZ/EHE 08 (Anejo 11)	Losa : separación(HL-1ª capa de armaduras)= 5cm; y disposición tipo y/o Ø de los especificados	Losa : 1 cada 100m <sup>2</sup> de losa	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	30/04/2014	
	Comprobar nº barras y ø barras	PE	JO+DF	Proyecto	—	Losa : 1 cada 100m2 de losa	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	30/04/2014	
	Comprobar esperas	PC	JO+DF	Proyecto/EHE.08 (art 69.5.1.2)	—	1	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	30/04/2014	
	Comprobar longitudes de anclaje	PC	JO+DF	Proyecto/EHE.08 (art 69.5.1.2)	Longitud neta de anclaje ≥ al mayor de los tres siguientes: 10Ø, 150mm, 1/3L para barras traccionadas y 2/3L para barras comprimidas	1	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	30/04/2014	
	Atado armaduras, patillas	PC	JO+DF	EHE 08 (Anejo 11)/CTE DB SE-C (ap. 4.6.4)	—	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	30/04/2014	
	Separación de armaduras de los casetones	PC	JO+DF	LC-91	Utilización de calzos de igual resistencia, tacos de mortero(5cm)	1	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	30/04/2014	
	Verificar oxidación no adherente	PC	JO+DF	Proyecto	Comprobar si es la oxidación especificada	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	30/04/2014	
PUESTA EN OBRA	Iniciar una vez aprobado el armado por la D.F. y demás agentes involucrados	PC	JO+DF	Proyecto	—	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
	Verificar tipo de hormigón y recepción técnica	PE	JO+DF	Proyecto/NTE-CSZ/NTE-CSC/ UNE 7103-56/Plan de Control	Comprobar consistencia en cono de Abrams, de 2 a 6 cm en plástica y de 5 a 10 cm blanda. Obtener resistencias características según Plan de Control. Soleras : espesor capa hormigón variación inferior a -1cm o +1,5cm	1; Soleras : 1 cada 100m <sup>2</sup> o fracción	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
	Evitar Tª extremas, viento y lluvias	PC	JO+DF	NTE-ASD/CTE DB SE-C (ap. 4.5.1.3.6, 4.5.1.3.8)/EHE 08 (art.71.5.3.1)	Evacuar agua infiltrada. Si fondo de excavación se inunda y hiele, no proceder a construcción de zapata antes de deshielo completo, o excavar en mayor profundidad hasta retirar la capa de suelo helado. Tª min.hormigonado ≥ 5°C. Prohibido verter horm.sobre elem.cuya tª ≤ 0°C. Evitar Tª extremas, viento, nieve, o lluvia	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
	Altura y forma del vertido	PC	JO+DF	LC-91/NTE-CSZ/NTE-CSC	Evitar disgregación de la masa. No contra las paredes.	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
	Sentido del vertido	PC	JO+DF	LC-91/NTE-CSC	Siempre contra el hormigón colocado	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
	Ejecutar tongadas compactables: compactación	PC	JO+DF	LC-91/EHE 08 (tabla 70.2)/NTE-CSC	No mas tongadas de las especificadas. Seca-vibr. Energico, Plástica-V.normal, Blanda-V.normal o picado barra, Fluida-P. barra	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
	Frecuencia de vibrado	PC	JO+DF	EHE 08 (art.71.5.2)/CTE DB SE-C (ap. 4.6.4)	El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire. Evitar disgregación	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
	Duración, distancia y profundidad de la vibración	PC	JO+DF	EHE 08 (art.71.5.2)/CTE DB SE-C (ap. 4.6.4)	Cuando se utilicen vibrados de sup., espesor capa después de compactada ≤ 20 cm.el proceso de compactación debe prolongarse junto a los fondos y paramentos de los encofrados y especialmente en los vértices y aristas, hasta eliminar todas las posibles coqueras. En tabla 70.2: proceso de compactación en función de consistencia	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
	Acabado superficial	PC	JO+DF	EHE 08 (art. 98)	Si se detectan coqueras, nidos de grava u otros def. inadmisibles, DF valorará la conveniencia de proceder a reparación de defectos y/o revestim.de la sup. Extendido con talocha o regleta vibrante	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
JUNTAS	Forma y disposición de las juntas	PC	JO+DF	Proyecto/LC-91	Entre juntas de retracción < 16cm. Elementos de cuña. Soleras : espesor capa hormigón variación inferior a -1cm o +1,5cm	1; Soleras : 1 cada 10m	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014	
CURADO	Mantener la humedad superficial, los 7 primeros días	PC	JO+DF	LC-91/EHE 08 (art. 71.6)	Registro diario de Tª. Predicción climatológica ≤ -4°C o ≥ 40°C: investigación. Prevenir congelación. Prevenir agrietamientos en hormigón en tiempo caluroso. Evitar curadores quimicos. Realizar curado mediante riego directo que no produzca deslavado. Prevenir lavado del hormigón en tiempo lluvioso. Final del curado = 7 días (mantener hum.sup.)	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	07/05/2014	
COMPROBACIONES FINALES	Estado capa superficial	PC	JO+DF	Proyecto/EHE 08 (Anejo 11)	—	1	Visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	07/05/2014	
	Evitar fisuración por retracción	PC	JO+DF	EHE 08 (art. 39.7, 49)	Fisuras admisibles siempre que se limite su abertura máxima a valores compatibles con exigencias de durabilidad, funcionalidad, estanquidad y apariencia	1	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	07/05/2014	
	Comprobación final del elemento	PC	JO+DF	Proyecto/CTE DB SE-C (ap.4.6.5)	Dimensiones, ejes, niveles, etc.	1	Métrica y visual	Acta visita de obra + PPI + LO	X	—	07/05/2014	
Responsable	Jefe Obra	D. F.	fotografías			croquis						
fecha firma												

Programa de Puntos de Inspección												
OBRA: BIBLIOTECA MUNICIPAL DE L'ALCÚDIA				Localización: C/JAUME ROIG, PARC DEL PATINATJE, C/GRUP DE DANSA								
PROCESO A INSPEC.: SOPORTES												
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Especificaciones -Tolerancias / Criterio aceptación	Nº Comprobaciones /Frecuencia	Forma de realizar la inspección	REGISTRO	RESULTADO INSPECCIÓN			Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable						CONF.	NO CONF.	Fecha	
ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO	Estudio tipología soporte a ejecutar, solución estructural y forma de ejecución	PC	JO+DF	Proyecto/CTE (Anejo 1)	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
ACTUACIONES PREVIAS	Comprobación ejecución fase anterior	PC	JO+DF	Proyecto	Verificación de fase de cimentación correcta	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Replanteo alineación de los soportes	PI	JO	Proyecto/EHE 08 (tabla 92.5)	Replanteo con azulete mayor precisión que con spray	1 por nivel o planta a ejecutar	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Replanteo ejes pilares/caras de pilares/dimensiones-indicar número	PC	JO+DF	Proyecto/LC-91	Verificación de distancia entre ejes en arranque de cimentación y de ángulos de esquina y singulares en arranque de cimentación. Diferencia entre eje real de replanteo en cada planta. Mantenimiento de caras de soportes aplomadas	2 comprobaciones cada 1000m <sup>2</sup>	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Replanteo ejes pilares/caras de pilares/dimensiones-niveles	PC	JO+DF	Proyecto/NTE EHS	Replanteo por planta: no se aceptarán variaciones respecto a las especificadas de ±1/20 de la dim.del soporte en la dirección que se controla. Replanteo entre 2 plantas consecutivas: ±2cm	1 cada 10 soportes y ≥1 por planta. Entre dos plantas consecutivas:1 por planta	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobar longitudes de anclaje de las esperas	PI	JO	Proyecto	—	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Posición y disposición de las armaduras de espera	PI	JO	Proyecto	—	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
ARMADO	Recepción e identificación armaduras	PE	JO+DF	Proyecto/EHE 08 (art. 32, Anejo 19)/NTE EHS	No presentarán defectos superficiales ni grietas. La sección equivalente no será <95.5% de la sección nominal. Marcado CE. A pasivas: Fabricantes de ferralla deben disponer de stmas de etiquetado mediante códigos informatizados que garanticen traabilidad de armaduras. Al aplicar sanción no transcurrir >3 meses desde detección de n.c.hasta suspensión uso marca producto certificado. Soporte hormigón armado : Armadura longitudinal (Ønominale: 12,16,20,25mm)	1 por planilla correspondiente a una remesa de armaduras	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Verificar oxidación no adherente	PI	JO	Proyecto	Comprobar si la oxidación es la especificada	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobar disposición y posición	PC	JO+DF	Proyecto/EHE-08 (art. 69.8.2, Anejo 11, tabla 92.5)/NTE EHS	No se acepta nada distinto a lo especificado. Separación entre barras de la armadura longitudinal: no se acepta menor o mayor de la especificada en 1 cm. Disposición de separadores o calcos: 100g ≤ 200cm.	1 cada 10 soportes y ≥1 por planta; 1 por conjunto de armaduras elaboradas cada jornada (bien sea atado o soldadura)	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Nº barras	PC	JO+DF	Proyecto/NTE EHS	No se acepta nada distinto a lo especificado. Soporte hormigón armado: Armadura longitudinal constituida por nº barras de Ø, dispuestas en sección según Documentación Técnica	1 cada 10 soportes y ≥1 por planta	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Ø barras	PC	JO+DF	Proyecto/EHE 08 (art.32.2, 32.3)/NTE EHS	Salvo en mallas electrosoldadas o armaduras básicas electrosoldadas, procurar evitar empleo de Ø6mm cuando se aplique soldadura en elaboración o montaje de armadura pasiva. Barras y rollos acero corrugado soldable: Ønominale posibles: 6-8-10-12-14-16-20-25-32-40mm. Alambres: Ø4 y 4,5mm sólo pueden utilizarse en casos indicados en ap. 59.2.2, y en arm.forj.unidireccionales. Armadura transversal soportes tipologías NTE: cercos Ø6mm, con separación 15cm comprobados en cálculo	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobar esperas, longitud de anclaje y solape	PI	JO	NTE EHS/EHE-08 (art. 69.5.1, Anejo 11)	Longitud de solapo y anclaje en soporte horm. armado, a que valor determinado en cuadro NTE en función del mayor Ø entre arm.del soporte inferior y la del superior, o la de la viga. Arm.longitudinal : Grifar barras de armadura longitudinal, para facilitar solapo con pte ≤ 1/6. Dobladros realizados con radio interior ≥ 8Ø. Arm.transversal : doblado con radio interior ≥ 3,5Ø. Armadura de espera de cimentación: constituida por nºbarras = al de armadura longitudinal y = Ø, con solapos determinados con disposición de NTE. La armadura longitudinal de jaula y la de espera del soporte inferior se atarán con alambre en toda la longitud del solapo. No adoptarán valores inferiores a: 10d, 150mm y la tercera parte de la longitud básica de anclaje para barras traccionadas y los dos tercios de dicha longitud para barras comprimidas. Tolerancias en longitudes de corte y barra dobladas: Para L ≤ 6000mm, D=20mm y +50mm; para L > 6000mm, D=30mm y +50mm. Tolerancias estribos y cercos: ParaØ≤25mm,DL=±16mm; para Ø>25mm, DL=24mm y +20mm	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Atado de armaduras, patillas	PI	JO	NTE EHS/EHE-08 (art. 69.4.3.1, Anejo 11)	Terminación en patilla, con radio interior ≥ 3,5Ø, y prolongación recta, ≥ 2Ø. Se atarán todos los cruces de esquina de los estribos con la armadura principal. Si se utiliza M.E. doblada formando estribos o prearmado para disposición automática de estribos atarse armadura principal en esquinas a una distancia ≤ 50 veces el diámetro de la armadura principal. La armadura principal que no esté en esquinas de estribos, atarse a estos a una distancia ≤ 50 veces el diámetro de la armadura principal. Tolerancia ±5º	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobación disposición de los cercos (continuidad en nudos, cierres alternativos)	PC	JO+DF	NTE EHS	Disposición de cercos y solapo de cierre de los mismos: alternancia del solapo. Separación entre cercos: menor en 1cm de la especificada y acumulativa. Arm.transversal : Cierre de cercos realizado por solapo ≥ 8cm o por anclaje ≥ 5cm. Posición del cierre será alterada para cercos sucesivos. Colocar cerco suplementario en parte superior del soporte e inmediatamente debajo de la viga, asimismo en ptos.de inclinación y doblado de barras de arm.longitudinal. Sujetar cercos con alambres a arm.longitudinal para que no se mueva ni deslice durante p.o.	1 cada 10 soportes y ≥1 por planta	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Separación de las armaduras a los moldes para recubrimiento	PI	JO	EHE 08 (art.37.2.4.1)/NTE EHS	Recubrimiento es la dist.entre sup.exterior de armadura (incluyendo cercos y estribos) y sup.del hormigón más cercano. Armaduras principales : n.ºBarras y ≥0.80 veces el tamaño máx.árido, salvo dificultad de paso ≥1.25 veces. Armaduras pasivas : 2tablas 37.2.4.1.a.b y c. Barras dobladas : ≥ a 2Ømedido en dirección perpendicular a plano curva. Cuando r ≥50mm colocar malla de reparto en medio del espesor del r en zona de tracción. En piezas hormigonadas contra el terreno , r ≤ 70mm. Recubrimiento ≥2,5cm. *Recubrimiento armadura longitudinal = 3cm con RF 60	1 cada 10 soportes y ≥1 por planta	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobación espesor, dimensiones y geometría	PI	JO	Proyecto/EHE-08 (art. 68.3)	—	1 por encofrado/1 cada 50m <sup>2</sup> (según dimensiones y/o controles a realizar)	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
ENCOFRADO	Limpieza de la superficie de los paneles	PI	JO	—	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobación recubrimientos	PC	JO+DF	Proyecto/EHE-08 (art. 37.2.4.1)/LC-91	Comprobación según especificaciones de proyecto. Igual o superior al diámetro de la barra y a 0,80 veces el tamaño máximo del árido (1,25 veces si hay dificultad de paso)	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobación plomo y línea	PC	JO+DF	EHE-08 (art. 68.3)/LC-91	Comprobar verticalidad y correcto emplazamiento	2 comprobaciones cada 1000m <sup>2</sup>	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobación colocación encofrado	PC	JO+DF	LC-91/NTE EME/EHE-08 (art. 68.3)	Uso de separadores de armaduras, al encofrado. Apear encofrado al terreno con tornapuntas de escuadría puestas de canto y a separación en la costilla según NTE. Disposición de apunatas: normales al terreno. Colocación de cuña y piquete (penetración piquete terreno mín.30cm). Separación entre puntales = 70cm. Si es de madera, humedecer previamente	2 comprobaciones cada 1000m <sup>2</sup>	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Comprobación estabilidad y resistencia encofrado para la puesta en obra	PC	JO+DF	EHE-08 (art. 68.3, tabla 92.5)/NTE-EME	No aceptar defectos de planeidad y aplomados < 5mm/m. Exactitud 100% de las dimensiones con el proyecto. No desencofrar sin aprobación de DF	1 por nivel de apuntalamiento, por nivel de encofrado de soportes, y por apuntalam.por planta de edificación. 1 cada 50 m2 o 1 por encofrado	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	Estanqueidad juntas encofrado	PC	JO+DF	EHE-08 (art. 68.3)	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	01/04/2014	
	(Iniciar una vez aprobado armado por la DF)	PC	JO+DF	Proyecto	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	02/04/2014	
PUESTA EN OBRA	Humectación previa base	PI	JO	EHE-08	Registren deformaciones apreciables durante el tensado, y nunca menor de 1 cm	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	02/04/2014	
	Verificar tipo hormigón y recepción técnica	PE	JO+DF	Proyecto/Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares/EHE 08 (Anejo 19, art.31.3, 31.4, 31.5)/Plan de Control	Distintivo calidad transitorio hormigón: no interrupciones en tomas de muestras correspondientes a productos certificados >3 meses. Al aplicar sanción no transcurrir >4 meses desde detección de n.c.hasta suspensión uso marca producto certificado. Ensayos de rotura a compresión: probetas cilíndricas Ø15cm y 30cm de altura. Hormigones estructurales: fck≥20N/mm²HM, fck≥25N/mm² HA,HP. No estructurales:HL ver Anejo 18. Docilidad (asentamiento cm): S (0-2), P(3-5), B(6-9), F(10-15), L(16-20). Asiento permitido: ≥6cm caso gral. ≥10cm en hormigones para bombeo. Marcado CE	≥ 1 determinación cada 200m <sup>3</sup> de producto fabricado, y ≥ 1 verificación semanal. Definir control externo frecuencia ≥ 2 determinaciones al mes	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	02/04/2014	
	Evitar Tª extremas, viento y lluvia	PC	JO+DF	EHE-08 (art. 71.5.3)/NTE EHS	Tª mín.hormigonado ≥ 5°C. Prohibido verter horm.sobre elem.cuya Tª ≤ 0°C. Se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las 48h siguientes pueda descender la tª ambiente por debajo de los 0°C. Si la tª ambiente es ≥ 40°C o hay viento excesivo, se suspenderá el hormigonado si no se adoptan medidas especiales autorizadas por la DF	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	02/04/2014	
	Altura, forma y sentido del vertido, para evitar segregación de la masa	PC	JO+DF	EHE-08 (71.5.1, tabla 92.5)/NTE EHS	Altura vertido ≤ 2m y tongadas menores de lo especificado. Tongadas ≤ 60cm para no producir segregación ni movimientos de armaduras. Evitar segregación de la masa. Incluso utilización tubos tipo "tremie".No tolerar la puesta en obra de masas que acusen un principio de fraguado.	1 cada 10 soportes y ≥1 por planta; 1 cada jornada, cada 120m <sup>3</sup> y cada 20 amasadas	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	02/04/2014	
	Ejecutar tongadas compactables: Compactación	PC	JO+DF	EHE-08 (71.5.2)(Tabla 70.2)/NTE EHS/LC-91	Compactación realizada mediante vibrado, introduciendo vibrador hasta que la punta penetre en la tongada inferior manteniendo la aguja vertical. Comprobación frecuencia, duración, y profundidad de vibración en función del espesor de tongada. Vibrado siempre sobre la masa de hormigón. El espesor de las capas o tongadas estará comprendido entre 30-60cm. Seca-vibr. Energico, Plástica-V.normal, Blanda-V.normal o picado barra, Fluida-P	2 comprobaciones cada 1000m <sup>2</sup>	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	02/04/2014	
DESENCOFRADO	Orden desencofrado	PC	JO+DF	EHE-08 (art.73, tabla 92.5)	—	1 por nivel de apuntalamiento, por nivel de encofrado de soportes, y por apuntalam.por planta de edificación	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
	Edad para desencofrado	PC	JO+DF	EHE-08 (art. 74)	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
	Limpieza paneles	PI	JO	EHE-08 (art. 68.3, 94.4)	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
CURADO	Mantener humedad superficial los 7 primeros días (predicción climatológica, evitar Tª extremas)	PC	JO+DF	LC-91/EHE-08 (art. 71.6, tabla 92.5)/NTE EHS	A prevenir: en tiempo frío : congelación; t.caluroso: agrietamiento de la masa; t.fluvioso: lavado hormigón; t.ventoso : evaporación rápida agua. Tª registrada ≤ -4°C ó ≥ 40°C, con horm.fresco: Investigación. No riesgo directo para que no se produzca deslizado. Curado mediante riego se realizará hasta que el hormigón alcance el 70% de la resistencia de proyecto según ensayos previos. Evitar curadores químicos	2 comprobaciones cada 1000m <sup>2</sup> . 1 cada 10 soportes y ≥1 por planta	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
COMPROBACIONES FINALES	Defectos superficiales	PC	JO+DF	EHE 08 (art.75,98)	Una vez desencofrado el hormigón no presentará coqueiras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o su aspecto exterior. Ante aparición de nidos, coqueiras y otros defectos si se consideran inadmisibles con lo exigido, DF valorará conveniencia de reparar o revestir la superficie	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
	Fisuras por retracción	PC	JO+DF	EHE 08 (art. 39.7, 49)	Fisuras admisibles siempre que se limite su abertura máxima a valores compatibles con exigencias de durabilidad, funcionalidad, estanquidad y apariencia	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
	Planeidad superficie	PC	JO+DF	LC-91	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
	Revisar pandeo y posible desplome / Ver junta dilatación en pilares gemelos	PC	JO+DF	NTE EHS	Desplome por planta inferior a 1/30 de la dimensión de la sección en la dirección que se controla, y/o <2cm. Desplome en altura total edificio <3cm	1 cada 10 soportes y ≥1 por planta	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
	Geometría, alineación	PC	JO+DF	Proyecto/NTE EHS	Dimensiones de la sección: ≥ 1cm de las especificadas	1 cada 10 soportes y ≥1 por planta	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
	Aplomado	PC	JO+DF	Proyecto/LC-91	Mantenimiento de caras de soportes aplomadas en el replanteo. Verificación aplomado de soportes de la planta y en la altura del edificio construida	2 comprobaciones cada 1000m <sup>2</sup>	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	03/04/2014	
Responsable	Jefe Obra	D. F.		fotografías			croquis					
fecha firma												

## Programa de Puntos de Inspección

BIBLIOTECA MUNICIPAL DE L'ALCÚDIA				Localización: C/JAUME ROIG, PARC DEL PATINATJE, C/GRUP DE DANSA									
PROCESO A INSPEC.: ZUNCHOS													
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Especificaciones -Tolerancias / Criterio aceptación	Nº Comprobaciones /Frecuencia	Forma de realizar la inspección	REGISTRO	RESULTADO INSPECCIÓN			Observaciones	
		PI/PC/PE	Responsable						CONF.	NO CONF.	Fecha		
ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO	Estudiar tipología de zunchos, solución estructural y forma de ejecución	PC	JO+DF	Proyecto/CTE (Anejo 1)	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014		
ACTUACIONES PREVIAS	Comprobar ejecución de la fase anterior	PC	JO+DF	Proyecto	Verificación de correcta ejecución de la estructura de soportes	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014		
	Verificar pilares, muretes y elementos de apoyo	PC	JO+DF	Proyecto	—	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	05/05/2014		
	Replanteo cota de apoyo ejes de vigas	PI	JO	Proyecto/EHE 08 (tabla 92.5)/LC-91/CTE DB HS (ap.5.1.2)	Replanteo con azulete mayor precisión que con spray. Tolerancias entre ejes de viga real y de replanteo según proyecto. Tratamiento HL: terreno inferior de las soleras y placas drenadas debe compactarse y tener pte ≥ 1%. Cuando deba colocarse lámina impermeabilizante sobre HL del suelo o de la cimentación, allanar superficie de dicho hormigón	1 por nivel o planta a ejecutar	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	07/05/2014		
	Recepción de materiales	PE	JO+DF	Proyecto/EHE 08 (art.79.3, 84, 85, 86, tabla 91.1, 91.2, 91.4.3, 92.5)	Productos que deban disponer de marcado CE, comprobar conformidad mediante verificación de que los valores declarados en los doc. que acompañan al citado marc.CE, permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones especificadas en proyecto y en esta Instrucción. Si hay incumplimiento de especificación del CE, comunicarlo a Comisión Interministerial de Productos de Construcción. Control durante suministro del hormigón: DF aceptará la documentación de la partida de hormigón, tras comprobar que los valores reflejados en la hoja de suministro son conformes con las especificaciones de la EHE y no evidencian discrepancias con certificado de dosificación aportado previamente. Entidad de control redactará un acta para cada toma de muestras, que suscribirá todas las partes presentes, quedándose con una copia de la misma. Tamaño de muestras suficiente para totalidad de comprobaciones.	1 acopio ordenado por material, forma de suministro, fabricante y partida suministrada, en su caso. 10 elem.controlados; elem.tipo losas, paneles, pilares, jácenas...3 e.c.; elem.de grandes dim.tipo artesas,cajones...1 e.c.	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	07/05/2014		
ENCOFRADO Y EJECUCIÓN	Apuntalamiento	PI	JO	LC-91	Número y posición adecuados, superficie de apoyo suficientes para repartir cargas	2 comprobaciones cada 1000m²	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	12/05/2014		
	Encofrado fondo vigas-parapastas	PI	JO	LC-91	Pasados los niveles a pilares sobre la planta y antes de encofrar se verificará la distancia entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas y la diferencia entre trazos de nivel de la misma planta. Unión del encofrado al apuntalamiento , impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento) durante el hormigonado. Encofrado de madera resinosa, como pino, o abeto de humedad ≤15% y dureza ≤ 4	2 comprobaciones cada 1000m²	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	14/05/2014		
	Colocación de entrevigado: Comprobar pasos de instalaciones	PI	JO	Proyecto/LC-91	Replanteo de pasabutos y huecos para instalaciones	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	14/05/2014		
	Comprobación colocación encofrado y estabilidad y resistencia para la P.O	PC	JO+DF	LC-91/EHE-08 (art. 68.3, tabla 92.5)/NTE-EME, EFB	No aceptar defectos de planeidad y aplomados < 5mm/m. Exactitud 100% de las dimensiones con el proyecto. No desencofrar sin aprobación de DF. Uso de separadores de armaduras, al encofrado. Apear encofrado al terreno con tornapuntas de escuadría puestas de canto y a separación en la costilla según NTE. Disposición tornapuntas: normales al terreno. Colocación de cuña y piqueta (penetración piqueta terreno mín.30cm). Separación entre puntales = 70cm. Si es de madera, humedecer previamente. Altura libre entre forjados ≤ 3m.	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	14/05/2014		
ARMADO	Recepción e identificación de las armaduras	PE	JO+DF	Proyecto/EHE 08 (art. 32, 87, Anejo 19)	No presentarán defectos superficiales ni grietas. La sección equivalente no será <95,5% de la sección nominal. Marcado CE. Ensayos de comprobación: en suministros < 300t dividir suministro en lotes correspondientes cada uno a un suministrador, fabricante, designación y serie con cantidad máx. 40t, comprobar al menos una probeta de cada diámetro , el tipo de acero empleado y el fabricante; en suministros ≥ 300t se aplica lo mismo que anteriormente ampliando a cuatro probetas la comprobación de características mecánicas. Exigir stema informatizado del control de trazabilidad de las armaduras fabricadas respecto al acero utilizado para las mismas. Cuando se produzcan discontinuidades superiores a 1 mes en la fabricación del producto certificado, el fabricante lo comunicará al organismo certificador, y en caso contrario será sancionado	1 por planilla correspondiente a una remesa de armaduras	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	14/05/2014		
	Verificar la oxidación no adherente	PI	JO	Proyecto/EHE 08 (art. 89.8.2)	Comprobar si la oxidación es la especificada. Revisar óxido de armaduras y comprobar colocación de calzos	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	14/05/2014		
	Comprobar disposición y posición	PC	JO+DF	Proyecto/EHE-08 (art. 69.8.2, Anejo 11, tabla 92.5)/LC-91	No se acepta nada distinto a lo especificado. Disposición de separadores o calzos: emparrillado inferior 50ø ≤ 100cm; emparrillado superior 50ø ≤ 50cm	1 por conjunto de armaduras elaboradas cada jornada (bien sea atado o soldadura)	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	15/05/2014		
	nº barras	PC	JO+DF	Proyecto/LC-91	No se acepta nada distinto a lo especificado	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	15/05/2014		
	ø de barras	PC	JO+DF	Proyecto/EHE 08 (art.32.2, 32.3)/LC-91	Salvo en mallas electrosoldadas o armaduras básicas electrosoldadas, procurar evitar empleo de Ø6mm cuando se aplique soldadura en elaboración o montaje de armadura pasiva. Barras y rollos acero corrugado soldable: Ønominales posibles: 6-8-10-12-14-16-20-25-32-40mm. Alambres: Ø4 y 4,5mm sólo pueden utilizarse en casos indicados en ap. 59.2.2, y en arm.forj.unidireccionales	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	15/05/2014		
	Comprobar esperas, longitud de anclaje y solape	PI	JO	EHE-08 (art. 69.5.1, Anejo 11)/LC-91	No adoptarán valores inferiores a: 10ø, 150mm y la tercera parte de la longitud básica de anclaje para barras traccionadas y los dos tercios de dicha longitud para barras comprimidas. Tolerancias en longitudes de corte y barra dobladas: Para L ≤ 6000mm, D= 20mm y +50mm; para L > 6000mm, D= 30mm y +50mm. Tolerancias estribos y cercos: ParaØ≤25mm,DL=±16mm; para Ø>25mm, DL= 24mm y +20mm. Solapes en art. 69.5 EHE 08	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	15/05/2014		
	Atado de armaduras, patillas	PI	JO	EHE-08 (art. 69.4.3.1, Anejo 11)	Tolerancia ±5º	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	16/05/2014		
	Comprobar recubrimientos	PI	JO	Proyecto/EHE 08 (art.91.3.4)/LC-91	Conformidad de recubrimientos respecto a lo indicado en proyecto. Comprobar en la propia instalación, revisando disposición adecuada de los separadores	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	16/05/2014		
	Armaduras de vigas	PC	JO+DF	Proyecto/NTE-EHV	Armadura longitudinal: Ø8, 10, 12, 16, 20, 25mm; doblado: radio interior ≥Ø8mm. Armadura transversal: Ø6, 8, 12mm; doblado: radio interior ≥Ø3.5mm; posición solapo de cierre (8cm) será alternada para cercos sucesivos. Armadura de piel: Ø8mm; colocar en vigas de canto ≥60cm. Armadura complementaria: Ø8, 10, 12, 16, 20, 25mm; calzos en los encofrados serán de mortero 1:3 y separación ≤ 100cm, primero y último, colocar a distancia ≤ 50cm	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	16/05/2014		
PUESTA EN OBRA	(Iniciar una vez aprobado el armado y revisado el apuntalamiento por la DF)	PC	JO+DF	Proyecto	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	19/05/2014		
	Humectación previa de la base	PI	JO	EHE-08	Registren deformaciones apreciables durante el tensado, y nunca menor de 1 cm	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	19/05/2014		
	Verificar tipo de hormigón y recepción técnica	PE	JO+DF	Proyecto/Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares/EHE 08 (Anejo 19, art.31.3, 31.4, 31.5)/Plan de Control	Distintivo calidad transitorio hormigón: no interrupciones en tomas de muestras correspondientes a productos certificados >3 meses. Al aplicar sanción no transcurrir >4 meses desde detección de n.c.hasta suspensión uso marca producto certificado. Ensayos de rotura a compresión: probetas cilíndricas Ø15cm y 30cm de altura. Hormigones estructurales: fck≥20N/mm²HM. Docilidad (asentamiento cm): S (0-2), P(3-5), B(6-9), F(10-15), L(16-20). Asiento permitido: ≥6cm caso gral. ≥10cm en hormigones para bombeo. Marcado CE	≥ 1 determinación cada 200m³ de producto fabricado, y ≥ 1 verificación semanal. Definir control externo frecuencia ≥ 2 determinaciones al mes	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	19/05/2014		
	Evitar Tª extremas, viento y lluvias	PC	JO+DF	EHE-08 (art. 71.5.3)	Tª min.hormigonado ≥ 5°C. Prohibido verter horm.sobre elem.cuya tª ≤ 0°C. Se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las 48h siguientes pueda descender la tª ambiente por debajo de los 0°C. Si la tª ambiente es ≥ 40°C o hay viento excesivo, se suspenderá el hormigonado si no se adoptan medidas especiales autorizadas por la DF	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	19/05/2014		
	Altura, forma y sentido del hormigón	PC	JO+DF	EHE-08 (71.5.1, tabla 92.5)/LC-91	Altura vertido ≤ 2m y tongadas menores de lo especificado. Evitar segregación de la masa. Incluso utilización tubos tipo "trenie".No tolerar la puesta en obra de masas que acusen un principio de fraguado. Vertido siempre contra el hormigón colocado	1 cada jornada, cada 120m³ y cada 20 amasadas	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	19/05/2014		
	Compactación	PC	JO+DF	EHE-08 (71.5.2)(Tabla 70.2)	El espesor de las capas o tongadas estará comprendido entre 30-60cm. Seca-vibr. Energico. Plástica-V.normal, Blanda-V.normal o picado barra, Fluida-P	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	19/05/2014		
	Reglado - nivelado	PI	JO	Proyecto	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	19/05/2014		
CURADO	Mantener humedad superficial los 7 primeros días (predicción climatológica, evitar Tª extremas)	PC	JO+DF	EHE-08 (art. 71.6, tabla 92.5)	A prevenir: en tiempo frío : congelación; t.coluroso : agrietamiento de la masa; t.lluvioso : lavado hormigón; t.ventoso : evaporación rápida agua. Tª registrada ≤ -4°C ó ≥ 40°C, con horm.fresco: investigación. Realizar curado mediante riego directo que no produzca deslavado. Evitar curadores químicos	Cada 300m³ de volumen de hormigón; Cada 150m² de superficie de hormigón	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	26/05/2014		
DESENCOFRADO	Orden de desencofrado	PC	JO+DF	EHE 08 (art. 74, 76.3.1.3)/NTE EME	Orden de retirada de los puntales será desde el centro del vano hacia los extremos y en el caso de voladizos del vuelo hacia el arranque. No se interesarán ni retirarán puntales sin la autorización previa de la DF. No se desapuntalará de forma súbita y se adoptarán precauciones para impedir el impacto de las sopandas y puntales sobre el forjado. Especial atención en retiro de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción, asiento o dilatación, y de articulaciones si las hay. Medidas protección una vez moldes retirados	1 por nivel de apuntalamiento, por nivel de encofrado de soportes, y por apuntalam.por planta de edificación	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	18/06/2014		
	Edad para desencofrado	PC	JO+DF	EHE-08 (art. 74)/NTE EME	No desencofrado de tableros costeros hasta transcurrido un mínimo de 3 días, y previa aprobación de la Dirección Técnica. Cuando tiempo transcurrido entre realización del encofrado y hormigonado >3meses, hacer revisión total del encofrado. Ver tabla 74 periodos de desencofrado y descimbrado de elementos de hormigón armado	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	18/06/2014		
	Limpeza paneles	PI	JO	EHE-08 (art. 68.3, 94.4)/NTE EME	Almacenamiento de madera utilizada limpia y libre de clavos, protegida de sol y lluvia y aplada permitiendo su ventilación. Comprobación limpieza interior moldes y encofrados para posterior uso, y aplicación en su caso de producto desencofrante	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	18/06/2014		
COMPROBACIONES FINALES	Acabado superficial	PC	JO+DF	Proyecto/EHE 08 (art.75,98)/LC-91	Una vez desencofrado el hormigón no presentará coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o su aspecto exterior. Ante aparición de nidos, coqueas y otros defectos si se consideran inadmisibles con lo exigido, DF valorará conveniencia de reparar o revestir la superficie. Si hay defectos se ordenará la reparación	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	18/06/2014		
	Tolerancias dimensionales	PC	JO+DF	EHE 08 (art. 39.7, 49, 100)	Fisuras admisibles siempre que se limite su abertura máxima a valores compatibles con exigencias de durabilidad, funcionalidad, estanquidad y apariencia. Comprobar que se cumple lo establecido en el proyecto	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	18/06/2014		
	Fisuras por retracción	PC	JO+DF	NTE-EHU	Prueba de carga: fisuración y deformaciones. Flecha ≤150% de cálculo o 1/300 de la luz. Deformación remanente ≤25% de la máxima obtenida en ensayo. Fisuras admisibles: ≤0,1mm en ambiente agresivo; ≤0,2mm en ambiente húmedo; ≤0,3mm en ambiente protegido.	Forj.unidirec :1 cada 4 zonas de forjados con + de 6m de luz y más de 500 Kg/m² de carga total. Siempre se ensayará una zona de los forjados del ed.entre las de mayor luz. Forj.reticular : trecuador cada 4 plantas	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	18/06/2014		
	Pasos de instalaciones	PC	JO+DF	Proyecto	—	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	18/06/2014		
	Tratamiento de juntas	PC	JO+DF	EHE 08 (art. 76.4)	La resistencia y deformabilidad de la junta deben aseguran un comportamiento estable de la estructura en conjunto	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	—	18/06/2014		
Responsable	Jefe Obra	D. F.	fotografías			croquis							
fecha firma													



Programa de Puntos de Inspección													
OBRA:		BIBLIOTECA MUNICIPAL DE L'ALCÚDIA			Localización: C/JAUME ROIG, PARC DEL PATINATJE, C/GRUP DE DANSA								
PROCESO A INSPEC.:		ALBAÑILERÍA											
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Especificaciones -Tolerancias / Criterio aceptación	Nº Comprobaciones /Frecuencia	Forma de realizar la inspección	REGISTRO	RESULTADO INSPECCIÓN			Observaciones	
		PI/PC/PE	Responsable						CONF.	NO CONF.	Fecha		
ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO	Estudiar la tipología del cerramiento a ejecutar, la solución constructiva y la forma de ejecución	PC	JO+DF	Proyecto/CTE (Anejo 1)	–	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	04/04/2014		
ACTUACIONES PREVIAS	Recepción técnica de materiales	PE	JO+DF	CTE DB HS1 (ap. 4.2)	Control de recepción en obra de productos: En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
	Recepción técnica de materiales: Cementos	PE	JO+DF	RC-08/CTE DB SE-F (ap.4.2)	1)CEM sujetos al marcado CE que figuran en el Anejo 1, cumplirán especificaciones que en él se prescriben. 2)CEM sujetos a RD 1313/1988 de 28 Octubre que figuran en el Anejo 2, cumplirán especificaciones que en él se prescribe(RC). El mortero de junta delgada se puede emplear cuando se rectifiquen las piezas o se moldeen y permitan construir el muro con dientes de espesor entre 1 y 3 mm. Los morteros ordinarios se especifican por resistencia, se designan por la letra M seguida de la resist. a compr.(N/mm²), o por dosificación, se designa la proporciónde los componentes(ej: 1:1.5 cem, cal y arena). Mortero ordinario para fábricas convencionales ≥ M1, mortero para fábrica armada o pretensada ≥ M4, en cualquier caso, resistencia a compresión de mortero ≤ 0,75 de la resistencia normalizada de las piezas(CTE)	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
	Recepción técnica de materiales: Ladrillos cerámicos	PE	JO+DF	CTE DB SE-F (ap.3, 4.1)	Clase de exposición define agresividad del medio en que debe mantenerse el elem.sín menoscabo de sus propiedades. En tablas 3.1 y 3.2 se describen las clases de exp.a las que puede exponerse un elem. Para asignación de clase/s a un elem.de fábrica, tener en cuenta cuestionesn relativas al entorno (orientación, salinidad del medio, ataque químico, etc), y severidad de la exposición local a la humedad (situación del elem.en el edificio y el efecto de ciertas sol.constructivas (tales como la protección que pueden ofrecer aleros, cornisas y albardillas, dotados de un goterón adecuadamente dimensionado) y el efecto de revestimientos y chapados protectores). Si se utiliza un acabado exterior impermeable al agua de lluvia, éste deberá evitar condensaciones de la masa del muro, en los términos establecidos en el DB-HE. Respetarse las restricciones que se establecen en tabla 3.3. <b>PIEZAS:</b> Las piezas para la realización de fábricas se clasifican en los grupos definidos en la tabla 4.1 (maciza, perforada, aligerada, hueca). La disposición de huecos será tal que evite riesgos de aparición de fisuras en tabiquillos y paredes de la pieza durante la fabricación, manejo o colocación	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
	Comprobar estado de la herramienta y la maquinaria a emplear	PC	JO+DF	–	–	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
	Comprobación del soporte resistente	PC	JO+DF	–	–	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
	Comprobación del plomo y la línea de fachada	PC	JO+DF	–	–	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
REPLANTEO	Aprobación muestras de colocación: llagueado, rehundido, enrasado,...	PI	JO	Proyecto	–	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
	Marcar línea y plomo del cerramiento	PI	JO	Proyecto	–	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
	Cota de arranque de la fábrica	PC	JO+DF	Proyecto	–	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	07/04/2014		
	Fijación de reglas, miras, lienzas, ...	PC	JO+DF	Proyecto	–	1	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	10/06/2014		
EJECUCIÓN HOJA	Humectación de las piezas y de la zona de arranque	PI	JO	CTE DB SE-F (ap.7.1.1)/DB HS1 (ap.2.3.3.2, 5.1.3.1)	Las piezas de cerámica (exceptuando los ladrillos completamente hidrofugados y aquellos que tienen una succión inferior a 0,10 gr/cm² min) se humedecerán antes de la ejecución de la fábrica, por aspersión o por inmersión. La cantidad de agua embebida en la pieza debe ser la necesaria para que al ponerla en contacto con el mortero no haga cambiar la consistencia de este, es decir, para que la pieza ni absorba agua, ni la aporte.(SE-F).	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	10/06/2014		
	Colocación de las piezas a "restregón", haciendo la primera junta de mortero de 1cm para apoyar las piezas	PI	JO	CTE DB SE-F (ap.7.1.2)	Las piezas se colocarán generalmente a restregón sobre una tortada de mortero hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel. No se moverá ninguna pieza después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará, retirando también el mortero. Las piezas con machihembrado lateral no se colocarán a restregón, sino verticalmente sobre la junta horizontal de mortero, haciendo tope con los machihembrados, dando lugar a fábricas con llagas a hueso. No obstante, la colocación de las piezas dependerá de su tipología, debiendo seguirse en todo momento las recomendaciones del fabricante.	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	10/06/2014		
	Comprobar plomos - desplomes	PC	JO+DF	NTE FFL	1hoja, 1 hoja + aislante térmico, 2hojas + cámara aire, y 2hojas + aislante térmico: variaciones inferiores a ±10mm por planta y/o a ±30mm en la altura total	1 cada 30m²	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	10/06/2014		
	Comprobar el aparejo	PI	JO	Proyecto	–	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	10/06/2014		
	Enjarjes de encuentros - traba	PC	JO+DF	CTE DB SE-F (ap.7.1.4)/HS1 (ap.5.1.3)	Las fábricas se levantan por hiladas horizontales en toda la extensión de la obra, siempre que sea posible, cuando se levante dos partes de una fábrica en épocas distintas, la ejecutada primero se dejará escalonada, de no ser posible, se dejará formando alternativamente entrantes, adarajas y salientes, endejas. En hiladas consecutivas de un muro, las piezas solaparán para que el muro se comporte como un elemento rígido, solape ≥ 0,4 veces el grueso de la pieza y ≥ 40mm, en esquinas o encuentros solapo no menor que su tizón, el resto de muro se puede emplear piezas cortadas para conseguir el solape preciso (SE-F). <b>Enjarjes:</b> dejarse enjarjes en todas las hiladas de los encuentros y las esquinas para trabar la fábrica (HS1)	1	Visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	10/06/2014		
COMPROBACIONES	Planeidad y desplome de la superficie	PC	JO+DF	LC-91(ap. 4.6)	Planeidad medida con regla de 2m. Desplome ≤ 10mm por planta ni ≤ 30cm en todo el edificio	2 cada 400m² en fábrica cara vista o 2 cada 600m² en fábrica para revestir	Métrica y visual	Acta de visita de obra + PPI + LO	X	–	11/06/2014		
Responsable	Jefe Obra	D. F.		fotografías			croquis						
fecha firma													