

Anexo J

Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

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

Francesc Martínez Masanet

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Índice

FICHAS DE CONFORMIDADES.....	3
------------------------------	---

FICHAS DE NO CONFORMIDADES.....	29
---------------------------------	----

FICHAS DE CONFORMIDADES

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		1
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	

Actividad	COLOCACIÓN DE SEPARADORES
Ubicación	PILARES

IMAGEN



ANÁLISIS

Solución adoptada en obra	Una vez colocada la armadura de los pilares y atada a las esperas de las zapatas, se colocan separadores en tres puntos del pilar: cerca de la base, a mitad altura del pilar, y cerca de la cabeza del pilar.
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se hubieran colocado los separadores, al verter el hormigón, la armadura podría desplazarse y perder la alineación requerida, y en el replanteo de los pilares del nivel superior, se observaría el desplome de la armadura. También por desplazamiento de la armadura se podría perder el recubrimiento requerido y se podría oxidar la armadura más fácilmente.

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		2
Ficha de CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	APLOME DE PILARES	
Ubicación	PILARES	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Con la ayuda de un regle y un plomo, se han aplomado los pilares. El aplome se ha realizado a dos caras para mantener la alineación vertical en el eje X e Y. Para aplomar los pilares se han utilizado unas cuñas de madera, que se colocan en la base del encofrado para levantarlo en caso necesario.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se hubieran aplomado los pilares, no se mantendría la verticalidad y la armadura de espera para el siguiente nivel podría no entrar en el replanteo de los pilares y tener que cortarlas, ejecutando nuevas esperas con un barrenado en el zuncho.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		3
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	

Actividad	VIBRADO DEL HORMIGÓN
Ubicación	PILARES

IMAGEN




ANÁLISIS

Solución adoptada en obra	Se ha colocado el vibrador dentro del encofrado del pilar antes del hormigonado. Una vez vertido el hormigón, se ha puesto en marcha el vibrador y se ha extraído poco a poco para que se compacte bien el hormigón.
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se hubiera vibrado o si el vibrado no hubiera sido correcto, con una extracción rápida del vibrador o demasiado rato con el vibrador dentro del hormigón, podrían aparecer burbujas de aire, coqueras, tener la armadura un mal recubrimiento, especialmente en zonas con más densidad de acero y aristas, por lo que se podría perder resistencia mecánica, impermeabilidad, y resistencia a los ataques de agentes externos.

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		4
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	REVISIÓN DEL APLOME DESPUÉS DE HORMIGONAR Y APUNTALADO	
Ubicación	PILARES	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Una vez hormigonados los pilares, con la ayuda de un regle y de un plomo, se revisa que el aplomado de los pilares sigue correcto, y se colocan unos puntales inclinados para que no se produzcan movimientos mientras endurece el hormigón.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se hubiera comprobado el aplome y no se hubieran apuntalado, posiblemente se hubieran desplazado por los empujes del hormigón, y en el siguiente nivel, las esperas estarían desplazadas y no cuadraría con el replanteo de los pilares superiores.	


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		5
Ficha de CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	REALIZACIÓN DE ENSAYO DE CONSISTENCIA	
Ubicación	ENTRADA DE LA OBRA, CERCA DEL CAMIÓN HORMIGONERA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Desde la empresa encargada de realizar los ensayos, se manda al operario para que los realice. Se realiza in situ el ensayo de consistencia que debe ser blanda como indica el proyecto. Se comprueba que la realización es correcta: se rellena el Cono de Abrams por tongadas y se va picando para que se compacte, luego se saca el cono y se deja un momento para que asiente el hormigón y finalmente se mide y se comprueba que la consistencia es blanda.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se hubiera realizado el ensayo, no se sabría si la consistencia sería la adecuada conforme a la pedida, y el resultado puede que no hubiera sido el deseado, con un hormigón muy líquido o muy duro. Si después de realizar el ensayo la consistencia no hubiera sido la deseada, el hormigón se tendría que devolver a central ya que éste no cumpliría las exigencias requeridas.	


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		6
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	REALIZACIÓN DE PROBETAS PARA ENSAYO DE RESISTENCIA	
Ubicación	ENTRADA DE LA OBRA, CERCA DEL CAMIÓN HORMIGONERA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	El encargado de la empresa que realiza los ensayos de hormigón, recoge las muestras para realizar los ensayos. Vierte el hormigón por tongadas y las compacta con picado mediante barra. Las probetas se llevan al laboratorio y se dejan secar durante 7 días, y es cuando se realiza el ensayo de resistencia para ver si supera la requerida.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no realizar los ensayos, podría ser que la resistencia del hormigón no fuera la adecuada y se ejecutara la estructura, con la posibilidad de que se derrumbara. Si después del ensayo, la resistencia no es correcta, se debería de derribar la parte de estructura que se ha realizado con ese hormigón.	


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		7
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	EJECUCIÓN DE MURO CON BLOQUES DE HORMIGÓN	
Ubicación	PERÍMETRO DE LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	<p>En la imagen se observa la lienza que se está usando para colocar las hiladas correctamente tanto en vertical como en horizontal. Esta lienza está atada a unos regles que se han aplomado para que mantengan la verticalidad y en los que se ha marcado la posición de cada hilada. Además, una vez terminada la primera hilada, se introducen unas varillas de acero cada cierto tramo para que el muro tenga mejor resistencia. Al ser los bloques huecos, la pasta de mortero se coloca sobre los bordes, con una tongada suficiente y uniforme para que, al poner el bloque, no quede ninguna zona sin mortero y esté todo bien unido. Para darle mayor resistencia, después de hacer el muro se rellena con hormigón para que las barras hagan su efecto resistente.</p>	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	<p>Si se hubiera realizado el muro sin colocar los regles ni la lienza, el muro no estaría recto y uniforme y las cargas no estarían repartidas uniformemente, pudiéndose agrietar el muro por alguna parte. Lo mismo ocurre con el mortero, de no colocarlo uniformemente y con suficiente tongada, el reparto de cargas no sería igual y se podría agrietar también. Finalmente si no se colocaran las barras corrugadas o el relleno de hormigón, el muro no sería resistente y por los empujes que podría provocarle la solera que se va a realizar después podría derrumbarse.</p>	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		8
Ficha de CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	EJECUCIÓN DEL MURO DE MEDIANERA CON LADRILLO PANAL	
Ubicación	MEDIANERA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Para la ejecución del muro se colocan unos regles en los extremos que permiten atar una lienza para poder colocar los ladrillos en posición correcta y alineados. Los regles se aploman para que se mantenga la verticalidad y en ellos se marca la altura de cada hilada para atar la lienza. La tongada de mortero es correcta para que las piezas queden bien sujetas.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no colocar los regles y la lienza para poder realizar el muro uniformemente, no se mantendría el muro uniforme y los ladrillos no estarían alineados ni rectos, lo que podría provocar que el reparto de cargas no fuera uniforme y se produjeran grietas o incluso derrumbamientos. Lo mismo ocurriría si el mortero no se colocara uniforme en toda la hilada o si hubiera zonas con poca cantidad de mortero.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		9
Ficha de CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	EJECUCIÓN DE MURO PERIMETRAL DE BLOQUE DE HORMIGÓN	
Ubicación	PARÍMETRO DE LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Se observa el muro de bloques de hormigón finalizado, se ha rellenado el interior de los bloques con hormigón para que las barras de acero trabajen. Se han dejado esperas en las barras para cuando se ejecute la siguiente parte del muro.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se hubiera rellenado el muro de hormigón, las barras de acero no trabajarían y la resistencia del muro puede que no fuera suficiente para la losa que se ejecutará en el interior. De no dejar las esperas, se tendría que barrenar he introducir barras, para poder enlazar el muro existente con el siguiente.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		10
Ficha de CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	COLOCACIÓN DE CASETONES MACHIEMBRADOS PARA SOLERA VENTILADA	
Ubicación	TODA LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Los casetones llevan unas instrucciones para su colocación, a las que los operarios hacen caso y los colocan correctamente. Las instrucciones indican que los casetones se colocaran de la derecha a la izquierda, y en cada casetón existe una flecha que indica la posición correcta para que se acoplen correctamente	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no seguir las instrucciones de montaje, podría no resistir el peso requerido y romperse los casetones, provocando un hundimiento del suelo. También por una mala colocación podrían quedarse huecos, y a la hora de hormigonar la capa de hormigón superior, podría colarse por los huecos el hormigón y perder mucha cantidad, produciendo un alto coste del hormigón.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		11
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARQUETA PARA SANEAMIENTO	
Ubicación	EXTERIOR DE LA OBRA, UNIÓN CON RED GENERAL	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	La arqueta se ejecuta con ladrillo panal y se realiza un enfoscado interior de mortero para que no se produzcan fugas de agua. La tubería de entrada está a una altura más elevada que la de salida, para que el agua siga su camino natural, y con la inclinación adecuada de la tubería, el agua desemboque en la red general.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se hubiera realizado el enfoscado, podrían quedar huecos entre los ladrillos, produciendo fugas y no funcionando correctamente la arqueta. De no colocar la tubería de enlace con la red general más baja, podrían producirse retornos por la tubería general, y desprender olores por los elementos sanitarios.	


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		12
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatge y c/Grup de Dansa	
Actividad	COLOCACIÓN DE CASETONES MACHIEMBRADOS PARA SOLERA VENTILADA	
Ubicación	TODA LA OBRA	
IMAGEN		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Se coloca entre los casetones y los pilares poliestireno expandido, para producir una junta y que no estén en contacto los hormigones. También se coloca poliestireno expandido en la zona de ventilación de la medianera, para que al verter el hormigón no se cuele por la ventilación y la obstruya. Finalmente se ha tenido que dejar paso a la red de saneamiento, por lo que se han tapado todos los huecos para que el hormigón no pueda colarse por ellos.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no colocar la junta en los pilares, al estar unido los hormigones, cuando éste endurezca podría expandirse, produciendo agrietamientos en el hormigón. Si el poliestireno de la ventilación no se hubiera colocado, o si no se hubieran tapado los agujeros de la red de saneamiento, al verter el hormigón podría haberse colado por ahí, perdiendo una gran cantidad de hormigón, por lo que elevaría el coste, y pudiendo llegar a taponar la ventilación de la solera.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		13
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARMADO CAPA SUPERIOR DE HORMIGÓN DE SOLERA	
Ubicación	TODA LA OBRA	
IMAGEN		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Para aumentar la resistencia de la solera se colocan barras a 45º respecto al pilar. Con esto se consigue que los extremos tengan una mayor resistencia y haya peligro que en la zona de las juntas con los pilares se produzcan roturas del hormigón.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no colocar las barras, en las zonas de los encuentros con pilares, al producirse mayores tensiones se pueden producir deformaciones en el hormigón, y producirse agrietamientos o incluso que se levante el hormigón buscando por donde expandirse.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		14
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	HORMIGONADO CAPA SUPERIOR DE LA SOLERA	
Ubicación	TODA LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Al ser una superficie muy grande la que se hormigona, se usa una regla vibradora para el hormigón, que lo que hace es homogeneizar la superficie y dejarla completamente lisa y nivelada.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no usar la regla vibradora, la superficie podría quedar desnivelada, y para la siguiente capa del suelo tener que verter una capa de hormigón o de tierra para poder nivelarla y que la superficie sea uniforme.	


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		15
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ENCOFRADO DE VIGAS DEL PRIMER NIVEL	
Ubicación	FACHADAS	
IMAGEN		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Se realiza el encofrado con maderas y puntales metálicos. Se destaca que a la hora de colocar el apuntalamiento, si la superficie no es homogénea o se prevé de menor resistencia como es el caso de la tierra, como se observa en la imagen, se colocan maderas en la base de los puntales para que el reparto de las cargas sea más uniforme	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no colocar las maderas que reparten el peso de los puntales, en algún momento podría ser que se hundiera algún puntal en la tierra y que el encofrado no fuera uniforme, dejando una viga irregular y deformada.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		16
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ENCOFRADO DE VIGAS DEL PRIMER NIVEL	
Ubicación	FACHADA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Para poder mantener el encofrado en la altura deseada, se colocan unos collarines en los pilares que se nivelan y encima se apoyan los encofrados, así se consigue que la altura del encofrado esté marcada en los pilares y con un nivelador se nivele todo el encofrado.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no colocar los collarines, el encofrado sería complicado de nivelar, y la superficie quedaría poco uniforme. También por no nivelar los collarines, en cada pilar se podría tener una altura y tener unas vigas inclinadas y que no mantengan la horizontalidad.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		17
Ficha de CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	EJECUCIÓN MURO DE PARTICIÓN CON LADRILLO PANAL	
Ubicación	ZONA DE ENTRADA DEL EDIFICIO	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Se ejecuta la partición con ladrillo panal. Para ello se han colocado unos reglas que se han aplomado para que se mantengan verticales, y con una lienza se ha ido marcando la altura y la alineación de cada hilada de ladrillos. La capa de mortero es de un centímetro aproximado y se coloca uniforme sobre toda la hilada.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no colocar los reglas o la lienza, el muro no mantendría la posición correcta y no sería uniforme, pudiendo haber zonas con mayores cargas y llegando a agrietarse el muro o incluso derrumbarse. Si no se colocara el mortero debidamente, podría haber zonas que les ocurriera lo mismo que lo mencionado anteriormente.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		18
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ENCOFRADO Y ARMADO DE LAS VIGAS Y DE LAS LOSAS DE PRIMER NIVEL	
Ubicación	PRIMERA ALTURA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Se destaca de la imagen que se colocan chapas lisas de madera uniformes ya que las vigas son de hormigón visto. Las chapas se colocan juntas sin ningún hueco, y se sujetan con tachas para que no haya irregularidades en la superficie.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se colocaran las chapas para el hormigón visto, la superficie después de desencofrar no quedaría lisa y uniforme, que es lo que se pretende al ser el hormigón visto.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		19
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ENCOFRADO Y ARMADO DE LAS VIGAS Y DE LAS LOSAS DE PRIMER NIVEL	
Ubicación	PRIMERA ALTURA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	En las zonas donde las vigas quedan expuestas al exterior, durante el encofrado de éstas se coloca en los bordes unos berenjenos, que sirven para crear un goterón para la lluvia una vez se desencofre, esto evita que el agua penetre al edificio por capilaridad.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no colocar los berenjenos, mediante capilaridad podría meterse el agua dentro del edificio y provoca humedades en algunas zonas, teniendo que hacer reparaciones a posteriori a causa de las lluvias.	


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		20
Ficha de CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARMADO DE LAS VIGAS Y LAS LOSAS DE PRIMER NIVEL	
Ubicación	PRIMERA ALTURA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Durante el armado de las losas, se colocan unos pasa-tubos con previsión para luego colocar el alumbrado de esa zona, ya que los focos irán embebidos y enrasados en la cara inferior del hormigón.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no haber tenido la previsión de dejar los pasa-tubos para los alumbrados, una opción hubiera sido modificar el proyecto cambiando el alumbrado, o la otra opción sería realizar agujeros cuando ya estuviera realizada la losa, teniendo que traspasar armaduras y pudiendo mermar la resistencia de la losa.	


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		21
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARMADO DE LAS VIGAS Y LAS LOSAS DE PRIMER NIVEL	
Ubicación	PRIMERA ALTURA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Una vez colocado todo el armado, antes de proceder al hormigonado, con una aspiradora se limpia el fondo del encofrado de los restos de alambres que se han ido cortando mientras se ataba la armadura. Esto e realiza porque toda la zona va a quedar vista y se tiene que ver la superficie limpia y lisa.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no limpiar el fondo del encofrado, cuando se realizara el desencofrado se observarían los restos de los alambres y no quedaría una superficie adecuada para ser un hormigón visto, el cual debe tener una superficie uniforme, lisa y limpia.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		22
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	COLOCACIÓN DE CHAPAS METÁLICAS SOBRE LA CABEZA DE PILARES	
Ubicación	PILARES DE LA ZONA BAJA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Para el apoyo de las vigas metálicas que irán sobre los pilares, se colocan unas chapas metálicas para que las vigas metálicas puedan apoyarse correctamente sobre ellas. Las chapas se cogen al hormigón con pasta de yeso y no se realiza un anclado ya que la zona se hormigonará una vez colocadas las vigas.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no colocar las chapas metálicas, las vigas se tendrían que apoyar directamente sobre el hormigón, el cual tiene una superficie irregular y las cargas de las vigas no se repartirían adecuadamente, pudiendo provocar deformaciones en los pilares o en las vigas.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		23
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	HORMIGONADO DE VIGAS DE LA SEGUNDA ALTURA	
Ubicación	ZONA ALTA DEL EDIFICIO	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Para poder soldar las vigas metálicas, durante el encofrado de las vigas de hormigón se han dejado colocadas unas chapas metálicas ancladas a la armadura de la viga de hormigón, con lo que queda una superficie metálica suficiente para poder soldar las vigas metálicas.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	De no dejar las chapas previstas, se debería de colocar unas chapas adicionales, realizando un barrenado para poder anclarlas a la viga de hormigón, y tener una superficie donde poder soldar las vigas metálicas.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad


Seguimiento del control de calidad: Ficha de CONFORMIDAD		24
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	SOLDADO DE VIGAS METÁLICAS	
Ubicación	CUBIERTA DE LA ZONA BAJA DEL EDIFICIO	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	Aunque la zona del encuentro va a ir hormigonado, para asegurar que las vigas metálicas no se van a desplazar, se sueldan a la placa metálica preparada para tal fin, evitando que las vigas puedan desplazarse y a la hora del vertido se queden en su sitio y no se produzcan desviaciones a causa del empuje del hormigón.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si las vigas no se soldaran, podrían producirse desplazamientos en las vigas no deseados, provocando grietas en el hormigón o incluso giros inesperados de las vigas.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad


Seguimiento del control de calidad:		25
Ficha de CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	EJECUCIÓN DEL MURO DE MEDIANERA	
Ubicación	MEDIANERA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Solución adoptada en obra	A la hora de realizar el muro de la medianera, como se encuentra en la parte inferior la ventilación de la solera, se colocan unas maderas que protegen la ventilación de los escombros que van cayendo en la ejecución del muro.	
Problemas de no ejecutarlo de esa forma	Si no se hubieran puesto las maderas, todos los escombros que caen durante la ejecución del muro, se colarían por la zona de la ventilación y podría incluso a obstruirla, no dejando que la ventilación funcionara correctamente.	

FICHAS DE NO CONFORMIDADES

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		1
Ficha de NO CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	VERTIDO DE HORMIGÓN	
Ubicación	PILARES	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Se tienen que hormigonar los pilares desde una altura mayor de dos metros por lo que el procedimiento de hormigonado mediante cubilote no es apropiado ya que puede disgregarse el hormigón.	
Causas	La altura de vertido con cubilote es muy elevada.	
Solución propuesta	Realizar el hormigonado mediante bomba, introduciéndola en el interior y sacándola poco a poco para que no se haga el vertido desde una altura muy elevada.	
Solución adoptada en obra	No se tiene en cuenta la altura de hormigonado y se realiza desde una altura mayor de dos metros mediante cubilote.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD		2
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	REPARACIÓN PILAR CON COQUERAS A CAUSA DE UN MAL VIBRADO	
Ubicación	PILARES	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Aparecen en la base del pilar coqueras y bolsas de aire que pueden hacer perder su resistencia mecánica y su impermeabilidad.	
Causas	El vibrador ha perdido la potencia y la vibración no ha sido suficiente.	
Solución propuesta	Se debe comprobar si hay bolsas de aire en el interior, si no las hay se puede reparar con mortero reparador, pero si las hay y el hormigón pierde su resistencia y las armaduras pierden su recubrimiento, se debe derribar el pilar afectado y volverlo a ejecutar.	
Solución adoptada en obra	Se ha reparado la base del pilar afectado mediante mortero reparador.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD		3
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	

Actividad	SE REALIZA HORMIGÓN IN SITU
Ubicación	CENTRO DE LA OBRA


IMAGEN



ANÁLISIS

Problemas	Se ha tenido que realizar hormigón in situ ya que no estaba previsto su uso. El hormigón que se realiza en obra no se realiza la dosificación y se mide a ojo las cantidades que se vierten en la mezcladora.
Causas	Al cambiar los zunchos perimetrales por bloques de hormigón, no se ha previsto que se iba a usar hormigón y no se ha pedido a la central.
Solución propuesta	Al ser una cantidad no muy elevada de hormigón la que se utiliza, se puede realizar en obra pero se debe de realizar una dosificación correcta para saber qué cantidad de materiales hay que mezclar.
Solución adoptada en obra	El hormigón se realiza en la obra sin realizar una dosificación y se echan los materiales a la mezcladora a ojo, observando si la pasta va lo suficientemente fluida para el vertido.


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD		4
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARMADO DE VIGAS RIOSTRAS	
Ubicación	ZONA DE LA ENTRADA DE LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Se dejan por ejecutar las vigas riostras de la zona de la entrada pero el armado vino junto al resto de armado de la cimentación, por lo que no se encuentra en buen estado.	
Causas	Al permanecer el armado tanto tiempo en la obra a la intemperie, algún día a llovido y el armado se ha corroído por lo que no es bueno para su puesta en obra.	
Solución propuesta	Se debería de retirar el armado y pedir otro armado nuevo para su puesta en obra, o intentar limpiar la armadura para ver si sale la corrosión.	
Solución adoptada en obra	Se pone en obra el armado sin limpiar ni cambiar por otro.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD		5
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARMADO DE VIGAS RIOSTRAS	
Ubicación	ZONA DE LA ENTRADA DE LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Faltan separadores para los armados en la obra. Falta la capa de hormigón de limpieza.	
Causas	Las vigas riostra que se están ejecutando no se han ejecutado al mismo tiempo que las otras, por lo que los separadores no se encuentran en la obra.	
Solución propuesta	Se debe retirar el armado y verter la capa de hormigón de limpieza, luego se debe ir al almacén y recoger los separadores necesarios para las vigas.	
Solución adoptada en obra	Se colocan trozos de bloques de hormigón y se colocan como separadores, dejando un espesor para suplir la capa de hormigón y los separadores. La solución no es correcta ya que por capilaridad puede ascender la humedad y corroer las armaduras.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD		6
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	HORMIGONADO DE VIGAS RIOSTRAS	
Ubicación	ZONA DE LA ENTRADA DE LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Se necesita hormigón para las vigas riostras que faltan por ejecutar, ya que no se ha llamado a la central de hormigonado para que traigan hormigón.	
Causas	No se han ejecutado junto al resto de las vigas riostras para poder tener la rampa de acceso para los vehículos.	
Solución propuesta	Llamar a la central de hormigonado y pedir los metros cúbicos de hormigón necesarios para hormigonar las vigas que faltan.	
Solución adoptada en obra	Se realiza el hormigón in situ, sin atender a ninguna dosificación. Esta solución no es correcta ya que se necesita una resistencia mínima del hormigón que no se sabe si se cumplirá con ése.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		7
Ficha de NO CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	RELLENO DE TIERRAS ALREDEDOR DE LA OBRA	
Ubicación	PERÍMETRO DE LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Se tiene que rellenar con tierras el perímetro de la obra.	
Causas	Se ha excavado más de lo que indica la parcela para poder realizar la capa de pintura impermeable por el exterior del muro	
Solución propuesta	Verter las tierras por tongadas pequeñas e ir compactándolas con la apisonadora para que las zonas queden bien compactadas y no se produzcan desplazamientos.	
Solución adoptada en obra	Se rellena todo el perímetro y se pasa la apisonadora para compactar las tierras, y luego se vuelve a verter para rellenar lo que queda. La solución no es buena ya que puede que las tierras no queden bien compactas y se produzcan asentamientos en algún momento.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		8
Ficha de NO CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	HORMIGONADO DE LA CAPA SUPERIOR DE LA SOLERA	
Ubicación	TODA LA OBRA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Hay que escampar el hormigón por toda la superficie.	
Causas	Se vierte el hormigón desde el cubilote, dejándolo caer todo en el mismo sitio.	
Solución propuesta	Ir desplazando el cubilote por la superficie mientras se vierte para que no queden tongadas muy grandes, y con el vibrador dejar que el hormigón se acople por todos los huecos, si es necesario repasar, se hará con la llana, pasándola por la superficie. No se deben utilizar rastrillos ya que segregan el hormigón.	
Solución adoptada en obra	Se vierte el hormigón por tongadas grandes y se escampa con la ayuda de rastrillos, que puede provocar que se segregue el hormigón.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD	9
--	----------

Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa

Actividad	RETIRADA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO
Ubicación	MEDIANERA

IMAGEN



ANÁLISIS

Problemas	El poliestireno expandido se deshace a la hora de retirarlo y se mete por la zona de la ventilación.
Causas	Es un material muy frágil y cuando se manipula se desprende parte de él con mucha facilidad.
Solución propuesta	Retirar el poliestireno con el mayor cuidado posible y con una aspiradora recoger los restos que se hayan metido por la ventilación, para que no pueda obstruirse.
Solución adoptada en obra	No se realiza nada para evitar que el poliestireno se meta dentro la ventilación, dejando los restos ahí, la acumulación no es excesiva pero durante el transcurso de la obra puede llegar a obstruirse si no se toman medidas

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD	10
--	-----------

Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa

Actividad	ENCOFRADO DE VIGAS
Ubicación	PRIMERA PLANTA


IMAGEN



ANÁLISIS

Problemas	Se han hormigonado los pilares a una altura mayor de la que se indica el proyecto.
Causas	No se ha medido correctamente la altura de hormigonado de los pilares.
Solución propuesta	Realizar un picado del hormigón sobrante, hasta 5 cm por debajo del encofrado de la viga, para que el hormigón no moleste en el paso de la armadura de la viga.
Solución adoptada en obra	Se realiza el picado del hormigón sobrante, aunque no se deja a 5 cm por debajo del encofrado de la viga.

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

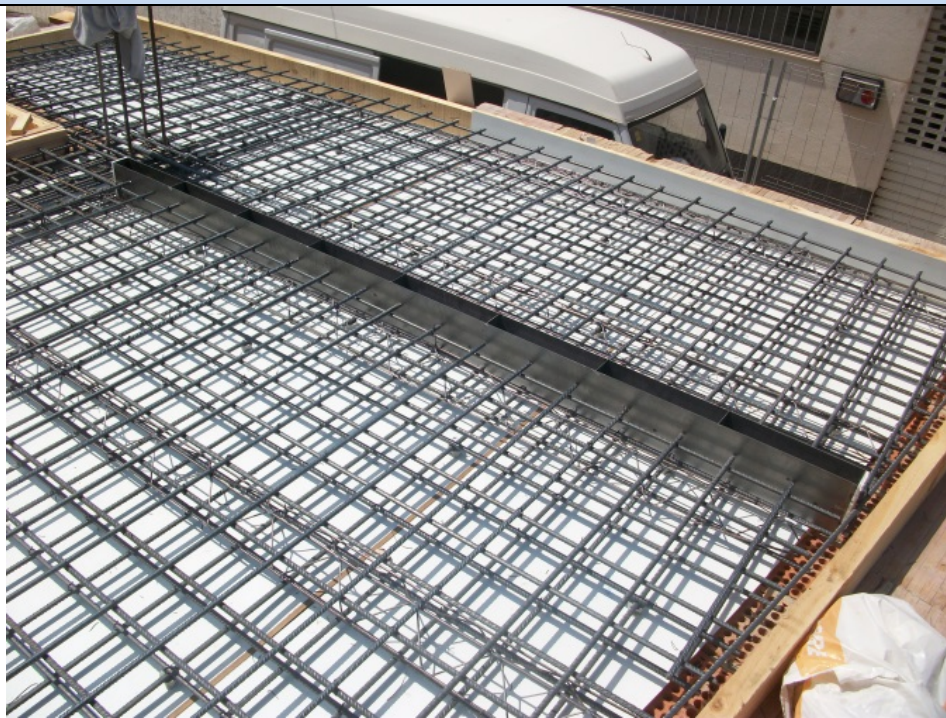
Seguimiento del control de calidad:		11
Ficha de NO CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARMADO DE LAS VIGAS	
Ubicación	PRIMERA PLANTA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	La armadura que se ha traído no cabe dentro del encofrado.	
Causas	No se ha previsto que en la zona de pilares hay que dejar paso en la viga de la mocheta realizada con ladrillos caravista, por lo que se ha puesto por dentro del encofrado, en las partes necesarias, una lámina de poliestireno extruido.	
Solución propuesta	Se puede cambiar el armado y pedir uno nuevo que se adapte al nuevo hueco del encofrado, o presionar la armadura y meter separadores en la zona del poliestireno para que el armado tenga suficiente recubrimiento.	
Solución adoptada en obra	Se colocan separadores en la zona que se reduce, haciendo que el armado se doble en esa zona, pero consiguiendo que la armadura tenga suficiente recubrimiento para que no se pueda corroer.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD		12
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	

Actividad	ARMADO DE LOSAS
Ubicación	PRIMERA PLANTA


IMAGEN




ANÁLISIS

Problemas	La zona de voladizo de la losa se queda separada del resto de la losa.
Causas	Se ha colocado tipo una caja para poder realizar el paso de la persiana enrollable.
Solución propuesta	En las zonas donde pueda pasar la armadura, reforzarla para que el voladizo no se desprenda. En la zona del pilar prolongar la viga hasta el límite del voladizo para reforzarlo.
Solución adoptada en obra	Se prolonga la viga del pilar hasta el borde del voladizo y se refuerza con varillas de acero corrugado el borde de la losa.


Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD		13
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARMADO DE PILARES	
Ubicación	PILARES PRIMERA PLANTA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Se tienen que hormigonar los pilares desde una altura mayor de dos metros por lo que el procedimiento de hormigonado mediante cubilote no es apropiado ya que puede disgregarse el hormigón.	
Causas	La altura de vertido con cubilote es muy elevada.	
Solución propuesta	Realizar el hormigonado mediante bomba, introduciéndola en el interior y sacándola poco a poco para que no se haga el vertido desde una altura muy elevada.	
Solución adoptada en obra	No se tiene en cuenta la altura de hormigonado y se realiza desde una altura mayor de dos metros mediante cubilote.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad:		14
Ficha de NO CONFORMIDAD		
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	DESENCOFRADO DE LA LOSA	
Ubicación	ZONA DE LA ENTRADA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	Al desencofrar la losa se ha desprendido una parte del muro en el que se sujetaban los gatos que aguantaban el encofrado.	
Causas	El trozo desprendido no estaba trabado por lo que se ha desprendido con facilidad.	
Solución propuesta	Se ha quedado un hueco que ya no es necesario dejarlo, por lo que conviene terminar la parte del muro trabando los ladrillos para que tenga mayor resistencia y no pueda desprenderse.	
Solución adoptada en obra	No se realiza nada hasta el momento ya que el muro continua otra altura más y se solucionará en el momento de continuar con la ejecución del muro.	

Anexo J: Fichas de Conformidades y No Conformidades de Calidad

Seguimiento del control de calidad: Ficha de NO CONFORMIDAD		15
Obra	Biblioteca Municipal L'Alcúdia	
Situación	c/Jaume Roig, Parc del Patinatje y c/Grup de Dansa	
Actividad	ARMADO DE VIGAS	
Ubicación	ÚLTIMA ALTURA	
IMAGEN		
		
ANÁLISIS		
Problemas	El armado no cabe en el hueco de encofrado que se ha dejado.	
Causas	Se comprueba la dimensión del encofrado y de la armadura y se observa que el armado tiene las dimensiones mayores de las que se habían pedido.	
Solución propuesta	Devolver la armadura y pedir una nueva a la empresa suministradora, si se había pedido correctamente, pedir responsabilidades a la empresa suministradora.	
Solución adoptada en obra	Se doblan los estribos y se mete la armadura en el hueco del encofrado, se colocan separadores para que no se mueva y quede suficiente recubrimiento para el armado.	