

---

# DIARIO DE OBRA: FEBRERO

---

## 1. INTRODUCCIÓN

En este primer apartado, se pretende reflejar cual ha sido la marcha constante de cada día, durante el periodo de estancia en obra, recogiendo una serie de datos que pueden ser de gran utilidad: personal en obra, estado de la obra y material acopiado al empezar la jornada laboral, trabajos realizados, material recibido, errores (de carácter constructivo y/o de proyecto), observaciones y documentación fotográfica.

Con todo ello se forma una base de datos que es de interés para poder solucionar distintas cuestiones que pueden surgir en cualquier momento o fase de la obra, pues en ella se recogen todos los acontecimientos, de mayor o menor magnitud, que puedan haber sucedido y que en algún momento deban ser conocidos.

### ESTADO DE LA OBRA AL EMPEZAR EL CONVENIO CON LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

Mi periodo de prácticas con la empresa abarca del 10 de febrero al 20 de abril del año 2011. La situación de la obra a día 10 de febrero es la mostrada en las siguientes fotografías:

- Ya se ha realizado el movimiento de tierras (limpieza y desbroce del terreno, y excavación de pozos y zanjas) y se ha hormigonado la cimentación, ejecutada mediante zapatas, vigas de atado, vigas centradoras y vigas bajo el muro del patio de hormigón armado HA-25/B/20/Ila).







**DÍA DE LA SEMANA:** JUEVES**FECHA:** 10/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra.
- Gerente de la empresa constructora (jefe de la obra).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.

**ESTADO DE LA OBRA**

- Ya se realizado el movimiento de tierras (desbroce y limpieza del terreno, y la excavación de pozos y zanjas) y la cimentación (zapatas, vigas de atado, vigas centradoras y vigas bajo el muro del patio de hormigón armado HA-25/B/20/Ila).

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Replanteo del murete de una hoja apoyada en la cimentación de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hueco resistente de hormigón gris de 40x20x20 cm y/o ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm. Este murete delimitará los distintos niveles de la planta baja: solera almacén-garaje (+0,48 m), acceso y zaguán (+0,66 m), escalera y aseo (+0,84).
- Colocación y preparación de los "regles", ya que mañana empezaremos a ejecutar dicho murete.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- La armadura de los soportes de la planta baja.
- 5 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 24x11.5x7 cm.
- 1 palet de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.

**MATERIAL RECIBIDO**

- 2 sacos de yeso normal

**ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)****OBSERVACIONES**



## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



*1. Replanteo del murete con azulete*



*2. Colocación y aplomado de reglas*



*3. Material acopiado en la obra*

**DÍA DE LA SEMANA:** VIERNES**FECHA:** 11/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- Gerente de la empresa constructora (jefe de la obra).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.
- 2 operarios de la empresa constructora: 1 oficial y 1 peón-conductor de la manipuladora telescópica.
- Visita del promotor.

**ESTADO DE LA OBRA**

- No se ha producido ningún avance en la obra, el estado es el mismo que ayer porque la jornada laboral finalizó a mediodía.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Previo a la ejecución del murete, se obtendrán los distintos cotas a los que se encuentra el almacén-garaje y el trastero bajo la escalera (+0.48 m.), el acceso a la vivienda y el zaguán (+0,66 m.) y la escalera y el aseo (+0,84 m.).
- Empezamos a ejecutar el murete. Para ello, debido a que el terreno no es llano, sino que se presenta desniveles, se irá nivelando el terreno hasta las cotas correspondientes.
- El murete se coronará con bloques en forma de U, que actuarán como zuncho.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- La armadura de los soportes de la planta baja.
- 5 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 24x11.5x7 cm.
- 1 palet de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.

**MATERIAL RECIBIDO****ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)**

- Existe una contradicción entre planos:
- Según el plano de replanteo (E.02), el pilar 11 (30x30 cm) y el pilar 12 (35x35) se encuentran alineados a eje. Sin embargo, si miramos el plano de distribución de planta baja, ambos pilares se encuentran alineados por la cara de acabado exterior.
  - Además, al estudiar el plano de cimentación, saneamiento y toma de tierra (E.05), he detectado un error en la leyenda: el ladrillo panal de 30x19x24 cm no existe.

**OBSERVACIONES**

- El plano de distribución de planta baja marca que la cota de acceso a la vivienda es de + 0,66 m. y la del zaguán es + 0.68 m. Sin embargo, se decide hacerlo todo al mismo nivel.



## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



4. Inicio de la jornada. Empezamos a ejecutar el murete.



5. Ejecución del murete y colocación del bloque en forma de U.



6. Obtención de cotas



7. Ejecución del murete, que delimita la solera



8. Ejecución murete, hueco ascensor.



**DÍA DE LA SEMANA:** LUNES**FECHA:** 14/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 3 operarios de la empresa constructora: 1 oficial, 2 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.

**ESTADO DE LA OBRA**

El mismo que el viernes cuando finalizó la jornada laboral a mediodía.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Seguimos ejecutando el muro de bloque de hormigón vibrado y/o ladrillo panal, coronado con bloque de hormigón en forma de U.
- Colocación del armado de los soportes de planta baja.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- La armadura de los soportes de la planta baja.
- 3 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1/2 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 24x11.5x7 cm.
- Poco ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.

**MATERIAL RECIBIDO**

- 1 palet de bloque de hormigón en forma de U de 20x40x20.
- 2 palets de ladrillo panal de 24x12x9 cm.
- 1 bote de 500 g. de adhesivo de PVC
- 90 ml de armadura básica electrosoldada en celosía de 120x8.
- 12 viguetas T-12 de 2,70 m.
- Tuberías de saneamiento:
 

4 tubos de PVC de Ø 125 mm.	2 injertos de Ø 125 mm a 45 grados.
4 tubos de PVC de Ø 160 mm.	2 injertos de Ø 125 mm a 87 grados.
4 tubos de PVC de Ø 200 mm.	4 ampliaciones sanit. de Ø 125 a Ø 160 mm
2 injertos de Ø 200 mm a 45 grados.	2 ampliaciones sanit. de Ø 160 a Ø 200 mm
2 injertos de Ø 200 mm a 87 grados.	2 codos sanitarios de Ø 125 mm a 45 grados.
2 injertos de Ø 160 mm a 45 grados.	2 codos sanitarios de Ø 125 mm a 67 grados.
2 injertos de Ø 160 mm a 87 grados.	2 codos sanitarios de Ø 125 mm a 87 grados.
- 158,40 m2 de mallazo de 15x15x4
- 5 kg. Alambre

**ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)**

Al estudiar el plano de solera (E.09), observo, a mi parecer, una omisión en dicho plano:

- Según presupuesto, en el capítulo nº 1 Acondicionamiento del terreno, apartado 1.3.7., se indica, que se ejecutará una base resistente con tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 80x25x3,5 cm, apoyado sobre viguetas pretensadas autorresistentes, en la zona del acceso + zaguán + escalera + aseo. Sin embargo, en el plano no se indica nada de esto, tan sólo la solera en la zona del almacén-garaje y en el trastero bajo la escalera.

## OBSERVACIONES

- El suministrador del material recibido en obra, carga los palets vacíos.
- El movimiento de los palets dentro del recinto de la obra y la descarga de arena, se realizará con la manipuladora telescópica.

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



9. Visión general de la obra



10. Ejecución del murete, finalizado con bloque en forma de U, que hará de zuncho.



11. Descarga del material recibido



12. Corte del bloque con la radial, para que el zuncho esté completamente unido.





13. Murete finalizado



14. Colocación de la armadura de los soportes de planta baja con la ayuda de la manipuladora telescópica.





**DÍA DE LA SEMANA:** MARTES**FECHA:** 15/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 3 operarios de la empresa constructora: 1 oficial, 2 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.
- Visita del director de la obra (arquitecto).

**ESTADO DE LA OBRA**

- La ejecución del murete de bloque de hormigón que delimita la solera, así como el acceso a la vivienda, el zaguán, la escalera, el ascensor y el aseo, ya ha finalizado.
- La armadura de los soportes de planta baja ya esta colocada.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Aplomado de la armadura de los soportes de planta baja.
- Colocación de la armadura básica electrosoldada en celosía y hormigonado del zuncho, con hormigón fabricado en obra.
- Colocación de las viguetas pretensadas autorresistentes T-12 de 2,70 m, en la zona de acceso a la vivienda y del zaguán.
- Ejecución de la arqueta de paso (enterrada), de obra de fábrica, construida con ladrillo cerámico perforado de ½ pie de espesor, de dimensiones interiores 51x51x65 cm.
- Limpieza de la zona del almacén-garaje, para rellenarla de una capa de 10 cm de espesor, de tierras propias de la excavación. Las tierras se compactarán con el rulo, dando la pendiente necesaria para poder montar la instalación de saneamiento.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- 2 palets y 1/2 de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 24x11.5x7 cm.
- 2 palets de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.
- Tuberías sanitarias de PVC
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- Mallazo.
- Viguetas T-12

**MATERIAL RECIBIDO**

- 20,46 kg de zahorra clasificada 0/40.
- 21,44 kg de arena y grava.
- 20,84 kg de machaca.
- 1 palet de bardos de 70x25x3,5 cm.
- 1 palet de sacos de cemento.

**ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)**

- Los bardos a colocar serán de 70 cm de largos y no de 80 cm, como marca el presupuesto.

## OBSERVACIONES

- Debido a la lluvia intensa, la jornada laboral terminará a mediodía.
- Equipos y medios auxiliares utilizados: hormigonera, rulo, carretilla, manipuladora telescópica.

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



15. Aplomado de la armadura de los soportes.



16. Colocación de la armadura básica electrosoldada en celosía, para la formación del zuncho.



17. Arqueta de paso, ejecutada con ladrillo panal.





18. Acopio de las viguetas pretensadas del mallazo y de la armadura básica electrosoldada en celosía.  
Carga de la tierra procedente de la propia excavación.



19. Hormigonado del zuncho de bloque, con hormigón hecho en la obra.



20. Vertido de la tierra, formando una capa de 10 cm de espesor.



21. Compactado de las tierras con "rulo".



22. Colocación de las viguetas pretensadas en la zona de acceso a la vivienda y en el zaguán.



**DÍA DE LA SEMANA:** MIÉRCOLES

**FECHA:** 16/ FEBRERO/2011

#### PERSONAL EN LA OBRA

- Encargado de la obra (oficial).
- 3 operarios de la empresa constructora: 1 oficial, 2 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.
- Visita del director de la ejecución de la obra (arquitecto técnico).
- Visita del gerente (jefe de obra).

#### ESTADO DE LA OBRA

- No se ha producido ningún avance en la obra, el estado es el mismo que ayer porque la jornada laboral finalizó a mediodía.

#### TRABAJOS REALIZADOS

- Al conectar las tuberías de PVC a la arqueta, terminaremos de ejecutarla.
- Seguimos hormigonando el zuncho de bloque con hormigón hecho en la obra.
- Empezamos a montar la instalación de saneamiento de planta baja, vertiendo hormigón por encima de los tubos de PVC para faltarlos.
- Pintado de la cara interior del muro de bloque recayente a la c/Aurora, con revestimiento elástico impermeabilizante, para evitar filtraciones de agua por humedad.
- Seguimos rellenando la zona del almacén-garaje, de tierras procedentes de la propia excavación.

#### MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA

- 2 palets y 1/2 de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 24x11.5x7 cm.
- 2 palets de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.
- 1 palet de bardos
- Tuberías sanitarias de PVC
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- Mallazo.
- Viguetas T-12

#### MATERIAL RECIBIDO

- 1 palet de sacos de cemento de 35 kg. (42 sacos).
- 2 codos sanitarios de Ø 125 mm a 87 grados.
- 1 codos sanitarios de Ø 160 mm a 87 grados.

#### ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)

**OBSERVACIONES**

- El director de la ejecución de la obra, como dirección facultativa, acuerda con el gerente de la empresa constructora hacer un drenaje en la zona del patio, no previsto en el proyecto (ni en el presupuesto).
- Además, ambos deciden cambiar el trazado de las tuberías de saneamiento (cambio poco significativo), y hacer otra arqueta en la zona del patio, que tampoco se ha previsto en el proyecto.

**DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA**

*23. Montaje de la instalación de saneamiento*



*24. Hormigonado del zuncho.*





25. Hormigonado de las tuberías de PVC, para faltarlas.



26. Relleno de la zona del almacén-garaje con tierras procedentes de la propia excavación.



27. Arqueta de paso, con las tuberías ya conectadas. Observamos la cara interior del murete de bloque revestida de pintura impermeabilizante.



**DÍA DE LA SEMANA:** JUEVES

**FECHA:** 17/ FEBRERO/2011

### PERSONAL EN LA OBRA

- Encargado de la obra (oficial).
- 3 operarios de la empresa constructora: 1 oficial, 2 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.
- Visita del gerente (jefe de obra).

### ESTADO DE LA OBRA

- El zuncho del murete está totalmente hormigonado.
- La instalación de saneamiento está montada, excepto en la zona del patio.

### TRABAJOS REALIZADOS

- Segunda capa de pintura impermeabilizante en el muro de bloque recayente a la c/Aurora, para evitar filtraciones de agua por humedad.
- Seguimos rellenando la zona del almacén-garaje, de tierras procedentes de la propia excavación, para posteriormente compactarlas con el rulo.
- Levantamiento del muro de bloque en la zona de la escalera y del aseo, ya que según proyecto, éstos se encuentran a un nivel superior.
- Enfoscado fratasado, a buena vista, con mortero de cemento M-15 de la arqueta de paso.
- Colocación de las viguetas pretensadas autorresistentes T-12 de 2,70 m, en la zona de la escalera y del aseo existente en la planta baja (macizado del bloque donde se ubica la vigueta).
- Ejecución del parapastos, con LH-7, en la zona de acceso a la vivienda, zaguán, escalera y aseo, para colocar bardos sobre las viguetas, y una capa de compresión (formada por mallazo y 5 cm de hormigón) sobre los bardos.
- Una vez compactadas las tierras, se rellenará la misma zona con una capa de 10 cm de zahorra, que también se compactará.

### MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA

- 2 palets y 1/2 de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 24x11.5x7 cm.
- 2 palets de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.
- 1 palet de bardos
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- Mallazo.
- Viguetas T-12

### MATERIAL RECIBIDO

- 1 bobina de plástico (polietileno).
- 1 palet de sacos de cemento de 35 kg. (42 sacos).
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 5x16x33 cm (378 ladrillos).
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 4x16x33 cm (486 ladrillos).
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 2x12x24 cm (1272 ladrillos).
- 2 sacos de yeso normal.

## ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)

## OBSERVACIONES

- El suministrador del material recibido en obra, carga los palets vacíos.

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



28. Colocación de las viguetas en la zona del aseo y ejecución del parapastos.



29. Relleno de la zona del almacén-garaje con tierras procedentes de la propia excavación.





30. Colocación de las viguetas  
en la zona de la escalera



31. Colocación de los bardos y del mallazo en la zona de acceso a la vivienda+zaguán+escalera+aseo.



32. Relleno de zahorra sobre  
la tierra compactada.

**DÍA DE LA SEMANA:** VIERNES**FECHA:** 18/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 3 operarios de la empresa constructora: 1 oficial, 2 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.
- Visita del gerente (jefe de obra).

**ESTADO DE LA OBRA**

- La zona de acceso a la vivienda+zaguán+escalera+aseo, se encuentra preparada para verter una capa de 5 cm de hormigón.
- La zona del almacén-garaje, esta completamente compactada.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Impermeabilización de la zona del almacén-garaje+trastero bajo escalera, mediante lámina de polietileno de alta densidad. Sobre ésta lámina se colocará mallazo de 200x200 Ø5.
- La arqueta de paso, que ya se encuentra enfoscada y bruñida, se pintará con revestimiento elástico impermeabilizante.
- Empezamos a ejecutar el cerramiento del patio, con bloque de hormigón.
- Enfoscado por la cara exterior del murete de bloque que recae en el patio.
- Hormigonado de la solera (espesor = 10 cm) y de la capa de compresión de la zona de acceso a la vivienda+zaguán+escalera+aseo (espesor = 5cm).
- Vibrado del hormigón con regla vibradora.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- 2 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- Muy poco ladrillo cerámico hueco de 24x11.5x7 cm.
- 2 palets de ladrillo cerámico perforado (panel) de 24x12x9 cm.
- Pocos bardos
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 5x16x33 cm
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 4x16x33 cm
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 2x12x24 cm
- 1 bobina de plástico (polietileno).
- Encofrado metálico para los soportes de planta baja.

**MATERIAL RECIBIDO**

- 21.100 kg de árido grueso triturado de 40-80 mm.
- 12 m3 de hormigón HA-25/B/20/IIa (se han utilizado dos camiones hormigonera, uno con 8 m3 y otro con 4 m3).
- 1 palet de zuncho (bloque de hormigón de 20x40x20 en forma de U).
- 8 palets de bloque de hormigón de 20x20x40 cm (600 bloques).
- 30 ml de armadura básica electrosoldada en celosía.



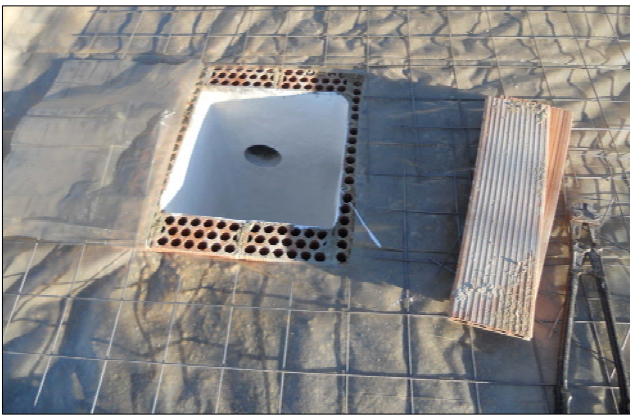
## ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)

--

## OBSERVACIONES

- El suministrador del material recibido en obra, carga los palets vacíos.
- Se ha avisado para que el lunes a las 10:30 vengán a tomar probetas para el hormigón de los soportes de planta baja.

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



33. Arqueta de paso, enfoscada, bruñida y pintada con revestimiento elástico impermeabilizante.



34. Empezamos a ejecutar el cerramiento del patio.



35. Descarga de árido grueso trituradote 40-80 mm.



36. Enfosado del murete de bloque que recae al patio.





37. Impermeabilización de la solera (zona del almacén-garaje+trastero bajo escalera) mediante lámina de polietileno de alta densidad y sobre ésta, mallazo de 200x200 Ø5.



38. Hormigonado de la solera



39. Vibrado de la solera con la regla vibradora.



40. Hormigonado de la zona del acceso a la vivienda+zaguán+escalera+aseo.



**DÍA DE LA SEMANA:** LUNES**FECHA:** 21/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 4 operarios de la empresa constructora: 1 oficial y 3 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.
- Visita del gerente (jefe de obra).

**ESTADO DE LA OBRA**

- Los soportes de planta baja están encofrados, preparados para que hoy se hormigonen.
- Se ha ejecutado otra arqueta de paso en la zona del patio, con la conexión de tuberías de PVC correspondientes.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Seguimos ejecutando el cerramiento del patio, con bloque de hormigón.
- Colocación de fibra de vidrio y pintado con revestimiento elástico impermeabilizante (*sikafill blanco*) de la cara exterior del murete de bloque que recae en el patio.
- Falcado del encofrado metálico de los soportes de planta baja, para evitar que se salga el hormigón.
- Por parte del laboratorio de ensayos "TCO GEOSCAN Geotecnia y control de calidad", toma de 4 probetas de hormigón de Ø15 x 30cm + Cono de Abrams, dando como resultado un asentamiento de 7cm.
- Hormigonado de los soportes de planta baja, con manipuladora telescópica y cubilote de 0,5 m3 de hormigón.
- Vibrado del hormigón con vibrador.
- Aplomado y nivelado de los soportes.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- 8 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 2 palets de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- Muy poco ladrillo cerámico hueco de 24x11.5x7 cm.
- 1 palet y poco de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.
- Pocos bardos
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 5x16x33 cm
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 4x16x33 cm
- Un poco más de 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 2x12x24 cm
- Un rollo de lámina drenante, de polietileno de alta densidad.
- ½ palet de sacos de cemento.

**MATERIAL RECIBIDO**

- 25 m2 de fibra de vidrio.
- 1 bote de "sikafill blanco" de 20 kg (revestimiento elástico impermeabilizante).
- Camión hormigonera con 5 m3 de hormigón HA-25/B/20/IIa

**ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)**

--

**OBSERVACIONES**

- Equipos y medios auxiliares: cubilote de 0,5 m3, manipuladora telescópica, andamio de castilletes, vibrador.
- La seguridad en la obra no es la adecuada:
  - Faltan barandillas en los andamios.
  - Un operario está hormigonando los pilares subido a la manipuladora telescópica y además, sin ningún tipo de EPI que lo proteja de la caída. Se debería colocar una cesta portapersonas o montar una torreta para el hormigonado de los soportes.

**DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA**

41. Estado de la obra al empezar la jornada.



42. Ejecución del cerramiento del patio, introduciendo varillas cada 2,5 m., para posteriormente colocar refuerzos verticales.

43. Arqueta de paso, en la zona del patio.





44. Falcado del encofrado, para evitar que se salga el hormigón



45. Hormigonado y vibrado de los soportes de planta baja



46. Limpieza del hormigón caído.





47. Proceso de elaboración de las probetas y del cono de Abrams.



48. Colocación de la fibra de vidrio y pintado con revestimiento elástico impermeabilizante, del murete de bloque que recae al patio.

Nadia Bataller Fenollosa



49. Nivelado y aplomado de los soporte ya hormigonados.



**DÍA DE LA SEMANA:** MARTES**FECHA:** 22/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 4 operarios de la empresa constructora: 1 oficial y 3 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.
- Visita del promotor.

**ESTADO DE LA OBRA**

- Soportes de planta baja hormigonados.
- El cerramiento del patio, ya presenta una cierta altura, haciéndose refuerzos, tanto horizontales (cada 5 hiladas) y verticales (cada 2,5 m), para soportar el empuje de las tierras,
- Colocación de lámina drenante y relleno de grava triturada de tamaño 40/80 mm, en el hueco de la zona del patio, paralelo a la Avda. Benicadell.
- Se ha ejecutado una tercera arqueta de paso en la parte trasera al cerramiento del patio que se está ejecutando.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Desencofrado de los soportes de planta baja, limpiando todo el encofrado metálico.
- Segunda capa de pintura impermeabilizante sobre la fibra de vidrio de la cara exterior del murete de bloque que recae en el patio.
- Colocación de la lámina drenante en el hueco de 80 cm que queda entre la zona de acceso a la vivienda+zaguán+escalera+aseo y el patio.
- Finalizaremos el montaje de la instalación de saneamiento del patio.
- Relleno de esta misma zona con tierras procedentes de la propia excavación (por tongadas de 15 cm de espesor) y compactación, dando la pendiente necesaria para garantizar un buen drenaje.
- Una vez compactado, rellenaremos de grava triturada de tamaño 40/80 mm.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- 4 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1 palet de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.
- Pocos bardos
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 5x16x33 cm
- Menos de 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 4x16x33 cm
- Un poco más de 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 2x12x24 cm
- ½ palet de sacos de cemento.
- Todo el encofrado necesario para montar el forjado (parapastas metálico, tableros, guías, sopandas, etc.).
- Puntales.

**MATERIAL RECIBIDO**

## ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)

## OBSERVACIONES

- Han venido de la empresa TCO GEOSCAN, para llevarse las 4 probetas tomadas ayer.

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



50. Aspecto del cerramiento del patio al empezar la jornada.

51. Lámina drenante y relleno de grava triturada de tamaño 40/80 mm en el hueco de la zona del patio, paralelo a la Avda. Benicadell. →



52. Parte del acopio y limpieza del encofrado metálico de los soportes.





53. Desencofrado de los soportes de planta baja.



54. Arqueta de paso en la parte trasera al cerramiento del patio que se está ejecutando.



55. Colocación de la lámina drenante en el hueco de 80 cm que queda entre la zona de acceso a la vivienda+zaguán+escalera+aseo y el patio.



56. Relleno del hueco con tierras procedentes de la propia excavación y montaje de la instalación saneamiento.





*57. Compactación de las tierras propias de la excavación.*



*58. Relleno de grava triturada de espesor 40/80 mm, sobre la zona que hemos compactado.*



**DÍA DE LA SEMANA:** MIÉRCOLES**FECHA:** 23/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 6 operarios de la empresa constructora: 2 oficiales y 4 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Visita del director de ejecución de la obra (arquitecto técnico).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.

**ESTADO DE LA OBRA**

- Ya se había empezado a encofrar y apuntalar el primer forjado.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Relleno con tierras propias de la excavación, en el lado oeste y sur del patio (zona que ayer se había rellenado de grava triturada de espesor 40/80 mm).
- Limpieza de las guías y de las sopandas, que se utilizarán en el primer forjado.
- Se seguirá encofrando y apuntalando el primer forjado, colocando las sopandas, guías y tableros correctamente.
- Enfoscado del cerramiento del patio y del murete de bloque de la vivienda, por la cara exterior, en los lados medianeros (orientación norte y este).

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- 4 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1 palet de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.
- Pocos bardos
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 5x16x33 cm
- Menos de 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 4x16x33 cm
- Un poco más de 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 2x12x24 cm
- ½ palet de sacos de cemento.
- Todo el encofrado necesario para montar el forjado (parapastas metálico, tableros, guías, sopandas, etc.).
- Puntales.
- Encofrado metálico de los soportes.

**MATERIAL RECIBIDO**

--

**ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)**

--

## OBSERVACIONES

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



59. Estado de la obra al empezar la jornada



60. Relleno de tierras de la propia excavación.



61. Limpieza de las guías y sopandas.





62. Enfoscado de la cara exterior del cerramiento del patio.



63. Encofrado y apuntalado del primer forjado.

**DÍA DE LA SEMANA:** JUEVES**FECHA:** 24/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 4 operarios de la empresa constructora: 1 oficial y 3 peones.
- Visita del gerente de la empresa constructora (jefe de la obra).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.

**ESTADO DE LA OBRA**

- Colocación de los refuerzos verticales (armadura básica electrosoldada en celosía) en el cerramiento de patio. En el mismo, se ha ejecutado un zuncho con bloques de hormigón "en forma de U" y armadura básica electrosoldada en celosía.
- El primer forjado ya está totalmente apuntalado.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Colocación del parapastos metálico, hincándolo a la madera con clavos, para evitar el movimiento cuando se hormigones.
- Montaje de las barandillas de seguridad.
- Replanteo de zunchos y huecos en el forjado.
- Hormigonado del zuncho del cerramiento del patio, utilizando el encofrado metálico de los soportes para el hormigonado de los refuerzos verticales.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- 4 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palets de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1 palet de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.
- Pocos bardos
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 5x16x33 cm
- Menos de 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 4x16x33 cm
- Un poco más de 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 2x12x24 cm
- ½ palet de sacos de cemento.
- Parapastos metálico, tableros, guías, sopandas, etc.
- Puntales.
- Encofrado metálico de los soportes.

**MATERIAL RECIBIDO**

- 680 bovedillas de 25x20x60 cm "in situ" (17 palets).
- 128 bovedillas de 25 cm tapadas "in situ" (2 palets).
- 12 ud. de mallazo de 20x20cm Ø5mm de 13,2 m2/ud.
- 3460 kg de acero ferrallado B-500-SD para el primer forjado (jácenas, zunchos, negativos y barras de escalera).
- 580 kg de acero ferrallado B-500-SD para los pilares de planta primera.

**ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)**



**OBSERVACIONES**

- La seguridad en la obra no es la adecuada: los operarios han empezado a replantear el forjado y a colocar el parapastos metálico sin ningún tipo de protección que les impida la caída (redes de seguridad, línea de vida, barandillas, etc.).

**DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA**

*64. Estado de la obra al empezar la jornada*



*65. Material recibido*



66. Colocación del parapastos metálico.



67. Replanteo de zunchos y huecos.



68. Montaje de las barandillas de seguridad.





69. Cerramiento del patio, con refuerzos verticales y zuncho con bloque de hormigón.



70. Hormigonado del zuncho del cerramiento del patio.



71. Colocación del encofrado metálico para hormigonar los refuerzos verticales.

**DÍA DE LA SEMANA:** VIERNES**FECHA:** 25/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 4 operarios de la empresa constructora: 1 oficial y 3 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.

**ESTADO DE LA OBRA**

- Forjado totalmente encofrado y apuntalado, con las barandillas de seguridad puestas y con el parapastos colocado.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Desencofrado de los refuerzos verticales del cerramiento del patio.
- Empezamos a colocar el acero de los zunchos y las jácenas, las bovedillas, atado de los estribos, colocación de separadores, colocación y atado de negativos y positivos, colocación de los refuerzos de los nervios a cortante.
- Colocación de la moldura de poliestireno expandido y del vierteaguas en los balcones.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- 4 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1 palet de ladrillo cerámico perforado (panal) de 24x12x9 cm.
- Pocos bardos
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 5x16x33 cm
- Menos de 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 4x16x33 cm
- Un poco más de 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 2x12x24 cm
- ½ palet de sacos de cemento.
- Parapastos metálico, tableros, guías, sopandas, etc.
- Puntales.
- Encofrado metálico de los soportes.
- 19 palets de bovedillas de 25x20x60 cm.
- 2 palets de bovedillas de 25cm tapadas.
- Mallazo.
- Acero para el primer forjado.
- Acero para los pilares de planta primera.

**MATERIAL RECIBIDO**

--

**ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)**

--



## OBSERVACIONES

--

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



72. Colocación de zunchos y vigas.



73. Colocación de zunchos y vigas.



74. Colocación de la moldura de poliestireno expandido.



75. Vierteaguas en balcón.



76. Colocación de separadores.

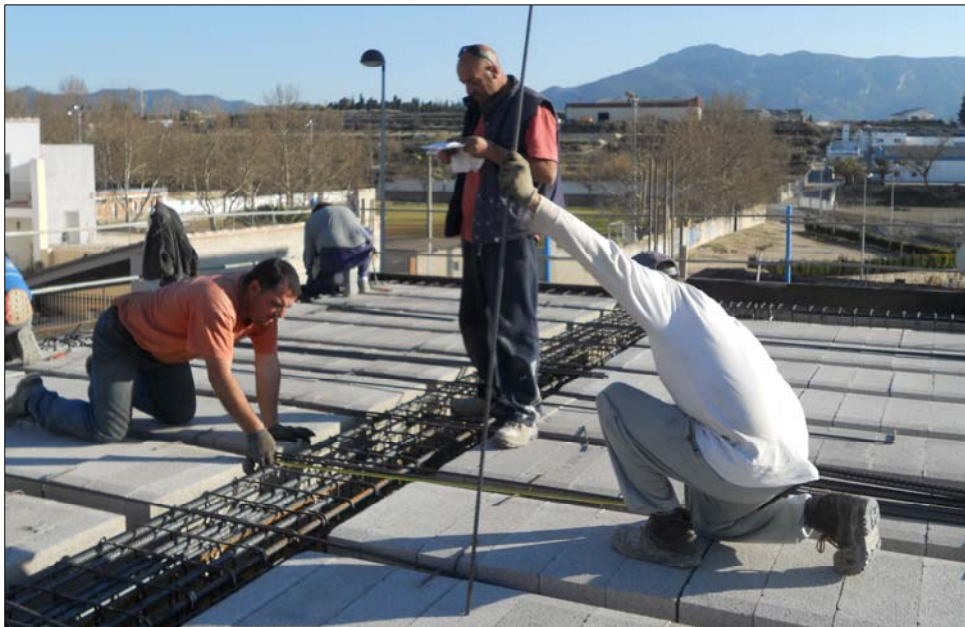


77. Atado de estribos y armaduras.





78. Colocación de las bovedillas.



79. Colocación de positivos y negativos.



80. Refuerzo de los nervios a cortante.

**DÍA DE LA SEMANA:** LUNES**FECHA:** 28/ FEBRERO/2011**PERSONAL EN LA OBRA**

- Encargado de la obra (oficial).
- 4 operarios de la empresa constructora: 2 oficial y 2 peones (uno de ellos conductor de la manipuladora telescópica).
- Nadia Bataller Fenollosa, estudiante en prácticas.
- Visita del director de la ejecución de la obra (arquitecto técnico).
- Visita del gerente (jefe de obra).

**ESTADO DE LA OBRA**

- Forjado prácticamente terminado para hormigonarlo a la tarde. La terraza cubierta y el arranque de la escalera ya se han armado.

**TRABAJOS REALIZADOS**

- Finalizaremos el montaje del primer forjado: colocación y atado de negativos, atado de armaduras, colocación del mallazo y replanteo de los huecos de las bajantes.
- Seguimos ejecutando el cerramiento del patio con bloque de hormigón.
- Hormigonado del primer forjado con bomba y vibrado con regleta vibradora.
- Por parte del laboratorio de ensayos "TCO GEOSCAN Geotecnia y control de calidad", toma de 8 probetas de Ø15 x 30cm + Cono de Abrams.

**MATERIAL ACOPIADO AL EMPEZAR LA JORNADA**

- 4 palets de bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm.
- 1 palet de bloque hueco de hormigón "en forma de U".
- 1 palet de
- Pocos bardos
- Armadura básica electrosoldada en celosía.
- 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 5x16x33 cm
- Menos de 1 palet de ladrillo cerámico hueco de 4x16x33 cm
- Un poco más de 1/2 palet de ladrillo cerámico hueco de 2x12x24 cm
- ½ palet de sacos de cemento.
- Parapastas metálico, tableros, guías, sopandas, etc.
- Puntales.
- Encofrado metálico de los soportes.
- 6 palets y 1/2 de bovedillas.
- ½ palet de bovedillas tapadas.
- Acero para los pilares de planta primera.

**MATERIAL RECIBIDO**

- 25 m3 de hormigón HA-25/B/20/IIa

**ERRORES (CONSTRUCTIVOS Y DE PROYECTO)**



## OBSERVACIONES

- Hemos necesitado 3 camiones hormigonera para el primer forjado:
  - En primer lugar, 8 m3 de los que no se han tomado probetas.
  - En segundo lugar, 10 m3 de los que se han tomado 4 probetas+Cono de Abrams, dando un asiento de 8cm.
  - Por último, 7 m3 de los que también se han tomado 4 probetas+Cono de Abrams, pero con un asiento de 7 cm.

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



81. Armado terraza cubierta y arranque de escalera. Atado de negativos.



82. Colocación mallazo.





83. Hueco para bajante.



84. Ejecución cerramiento patio.







*85. Humedecido de las bovedillas, previo al hormigonado del forjado.*



*86. Visita del director de la ejecución de la obra, para comprobar el armado del primer forjado.*

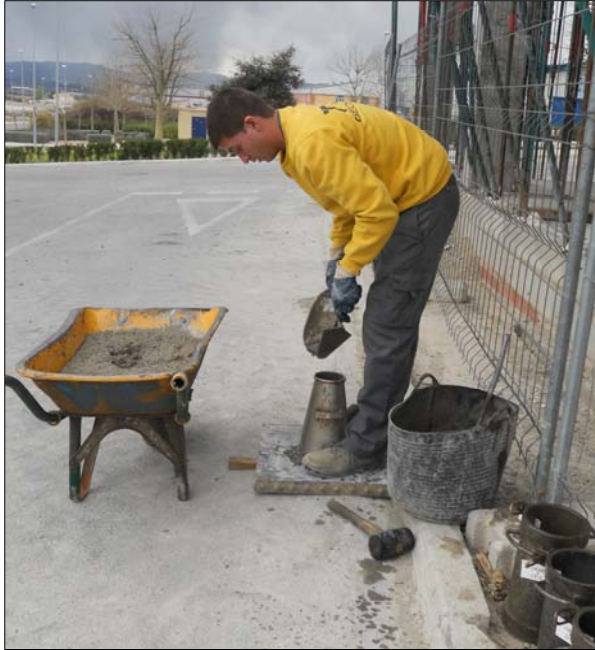


*87. Camión hormigonera cargando la bomba de hormigón.*



*88. Bomba para hormigonar el forjado.*





#### 89. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL CONO DE ABRAMS:



- 1) Colocación del molde sobre la plancha de apoyo horizontal, ambos humedecidos con agua.
- 2) El operador se sitúa sobre las pisaderas evitando el movimiento del molde durante el llenado.
- 3) Se llena el molde en tres capas (capa inferior =  $\frac{1}{3}$  del volumen total; capa media =  $\frac{2}{3}$  del volumen total) y se apisona cada capa con 25 golpes de varilla-pisón distribuidas uniformemente (al apisonar la capa media y superior se darán los golpes de modo que la varilla-pisón penetre hasta la capa subyacente).
- 4) Durante el apisonado de la última capa se deberá mantener un exceso de hormigón sobre el borde superior del molde.
- 5) Enrasar la superficie de la capa superior y limpiar el hormigón derramado en la zona adyacente al molde.
- 6) Sujetar el molde por las asas y dejando las pisaderas libres, levantar en dirección vertical.
- 7) Medición del asiento.



90. Elaboración de 8 probetas de hormigón.





91. Encargado de obra, hormigonando con la manguera. Peones y oficiales, vibrando el hormigón.



92. Encargado de la obra hormigonando, junto con el conductor del camión bomba.



93. Oficial y peón, vibrando con la regleta vibradora.