

DE1AE5344BA77402BD0989701BB5BEA9EA027170

**DOCUMENT 03.**  
**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

**PROJECTE EXECUCIÓ DE L'AMPIACIÓ DE  
L'IES SANTA MARGALIDA PER CICLE  
FORMATIU DE GRAU MITJÀ**

**SITUACIÓ:** CTRA SANTA MARGALIDA- CAN PICAFORT  
SANTA MARGALIDA

**PROMOTOR:** IBISEC  
CONSELLERIA D' EDUCACIÓ I CULTURA  
GOVERN BALEAR

**ARQUITECTE:** RAFAEL VIDAL JUSTE



DE1AE5344BA77402BD0989701BB5BEA9EA027170

### **3.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

#### **3.1.1.- OBRAS QUE COMPRENDE**

Las obras que se proyectan tiene por objeto la ampliación del IES Santa Margalida para ciclo formativo de grado medio. Los términos en que se desarrolla dicha ampliación se relacionan en el documento 01 de la memoria.

El proyecto de ejecución ha sido redactado por el arquitecto Rafael Vidal Juste

#### **3.1.2.- INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTOS**

Es obligación del contratista el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando se halle expresamente estipulado en los Documentos del Proyecto.

#### **3.1.3.- COMIENZO DE LAS OBRAS**

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto-Director del comienzo de los trabajos antes de transcurrir 24 horas de su iniciación. Antes de comenzar las obras se procederá al replanteo general de aquellas en presencia de la Dirección Facultativa, del Promotor y del Contratista o su representante legal, que se hará cargo de las marcas, señales y referencias y cotas de rasante que se dejen establecidas en el terreno.

Se levantará Acta de Replanteo que firmarán el Contratista, el Arquitecto Director, y el Aparejador adscrito a las obras.

La determinación del orden de los trabajos y su ritmo se ajustarán al Plan de Obra.

Se habilitará en la obra una caseta según la necesidad en la cual se ubicarán los documentos necesarios para la ejecución y seguimiento de la obra, los documentos relacionados con el Plan de Seguridad y Salud, así como un WC sanitario.

#### **3.1.4.- OBRAS DE URGENCIA O IMPREVISTAS**

La Dirección de las obras podrá ordenar con carácter de urgencia, la ejecución de los trabajos necesarios en los casos de peligro inminente de que se produzcan los daños mayores o de la presencia de obstáculos imprevistos que imposibilitan la prosecución de las obras, aunque no estén consignados en presupuesto, ejecutándose por el Contratista dichos trabajos y tramitándose por la Dirección de las Obras el consiguiente presupuesto adicional calculado con arreglo a las mismas bases primarias que hayan servido para la confección de precios unitarios del presupuesto del proyecto.



### 3.1.5.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las ordenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Arquitecto-Director al Contratista, siempre que esta encaje dentro de la cifra a que asciendan los presupuestos aprobados.

### 3.1.6.- TRABAJOS DEFECTUOSOS

Disposiciones generales.- Hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, el Contratista es exclusivamente responsable de las mismas y de las faltas que en las mismas puedan notarse, sin que le sirva de disculpa ni derecho alguno el que la Dirección las hay examinado o reconocido durante la construcción, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales o de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta. Si se advierten vicios o defectos durante la ejecución de estas o después de terminadas antes de procederse a la recepción definitiva podrá la Dirección disponer su demolición y reconstrucción a costa del Contratista.

### 3.1.7.- EMPLEO DE MATERIALES Y APARATOS

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los aparatos, sin que antes sean examinados y aceptados por el Arquitecto-Director, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el Contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones vigente en la obra.

### 3.1.8.- UNIDADES DE OBRA NO TRADICIONALES

Todas las unidades de obra que se caractericen por algún nuevo sistema o método técnico para ejecución o empleen nuevos materiales, no previstos en el Pliego de Condiciones, se ejecutaran con arreglo a las instrucciones que para cada caso disponga el Arquitecto y en cualquier caso se cumplirán las condiciones de utilización previstas por los fabricantes del material o sistema, si no existiera el Documento de Idoneidad Técnica, que tendrá siempre prioridad en sus especificaciones, salvo orden expresa del Arquitecto, que prevalecerá sobre ellas.

## 3.2.- CARACTERÍSTICAS QUE HAN DE REUNIR LOS MATERIALES

### 3.2.1.- PROCEDENCIA Y CALIDADES DE LOS MATERIALES

El Constructor tiene **libertad** de proveerse de los materiales y aparatos de todas las clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas, o bien la Dirección Facultativa preceptúe una procedencia determinada.

**Obligatoriamente**, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una **lista completa de los materiales** y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.



A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las **muestras de los materiales** siempre con una antelación de 20 días para su colocación en obra.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad preescrita en este Pliego, o no tuviera la preparación en él exigida el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de **sustituirlos por otros** que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Todo ensayo que **no haya resultado satisfactorio** o que no ofrezca las suficientes garantías deberá repetirse de nuevo a cargo del constructor.

### 3.2.2.- ARENAS PARA MORTEROS

Cumplirán con el art. 28 de la citada instrucción EHE, no debiendo rebasar su contenido en arcilla del **1 % del peso** total.

Cuando estos morteros de agarre no sean bastardos se admitirá, y sólo en este caso, que las arenas pedan contener mayor porcentaje de arcillas, pero sin que sobrepasen el 15 % del peso total de la muestra.

Las arenas que se utilicen para morteros de agarre tendrán un diámetro máximo inferior a **1/3 del espesor del tendel**, junta o llaga en la que hay de ser empleado, así como cumplir con los requisitos de la tabla 28.3.3.a de la EHE.

El límite del porcentaje % máximo que pasa por el tamiz, vendrá definido con arreglo a la UNE 933-2:96. Tamiz 0.063mm.

En la primera entrega y cada vez que cambien sensiblemente las características de la arena, se comprobará que cumple lo especificado anteriormente.

El almacenaje se efectuará de manera que no pueda mezclarse con al tierra del suelo.

### 3.2.3.- CALES

Cumplirán lo especificado en la Norma MV-201/1972, art. 3.12, sobre “Muros resistentes de fábricas de ladrillo”, y con las limitaciones de la Norma UNE 41067.

Para la fabricación de aquellos morteros que la lleven, se utilizará “cal grasa”, que no contenga huesos, caliches ni otras sustancias extrañas.

Se apagará en artesonas o balsas adecuadas a este objeto, utilizando la cantidad precisa de agua, que en general es de dos partes en volumen de agua por una de cal, debiendo resultar una pasta untuosa, fina y compacta, con aumento de volumen o índice de entumecimiento superior a dos.

No se admitirá cal apagada espontáneamente, sea por haber transcurrido mucho tiempo desde su fabricación o bien por estar mal acondicionada en la obra.



La cal se conservará en balsas, recubriendo la superficie con una capa de arena, de diez a quince centímetros de espesor que se humedecerá periódicamente en tiempo seco.

### **3.2.4.- YESOS**

Estos productos se recibirán en sacos, exentos de grumos y en envases adecuados para que no sufran alteraciones.

En cada envase deberán figurar los siguientes datos:

- a) Nombre del fabricante o marca comercial de producto.
- b) Especificación del producto contenido.
- c) Peso neto (con una tolerancia del  $\pm 4\%$ ). También podrán figurar en el envase, distintivos de calidad o mención a ensayos periódicos de control realizados por un Laboratorio Oficial.

Cada vez que el Aparejador lo juzgue conveniente, deberán verificarse los datos que figuran en el envase, mediante el correspondiente ensayo de las características físicas y mecánicas.

Los yesos y escayolas acogidos a un control periódico de calidad, realizado por un Laboratorio Oficial reconocido, podrán ser empleados directamente en obra, son ser sometidos a ensayos de comprobación de calidad, mediante la conformidad otorgada por el Laboratorio que controle dichos productos.

El yeso recibido envasado se conservará bajo techado y en ambiente seco; queda prohibido exponer el yeso al sol, para evitar su fermentación, así como almacenarlo en ambientes húmedos, que disminuyen su dureza al transformar parte de sus sales en materias inertes.

### **3.2.5.- COMPONENTES DEL HORMIGÓN**

#### **3.2.5.1- CEMENTOS**

Cumplirán las exigencias de la Instrucción de hormigón estructural EHE, art. 26, empleándose los tipos de cemento que se indican en los anexos de estructura, debiendo proporcionar en los hormigones de estructuras resistentes, tensiones características no inferiores a las exigidas en Proyecto.

#### **3.2.5.2.- AGUA**

El agua empleada para la elaboración de morteros hormigones, etc, para el curado de la estructura para la humectación de materiales absorbentes, y en general para cualquier labor constructiva sea del aspecto que sea, tendrá que estar sancionada por la práctica como aceptable, teniendo que cumplir con las exigencias del art. 27 de la instrucción EHE, y si fuese preciso realizar análisis o ensayos sobre las mismas, éstos se harán de acuerdo con las normas UNE7230, a 7236 y 7178.



Exponente de hidrógeno	ph >5
Sustancias disueltas	<15 gramos por litro
Sulfatos expresados en SO4	=<1 gramo por litro
Ion cloruro Cl- para H.A.	<3 gramos por litro
Hidratos de carbonos	No se admiten
Sustancias solubles en éter	<15 gramos por litro

Si no cumple alguna, al agua es rechazable, salvo justificación especial de que no altera, perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón o mortero.

### 3.2.5.3.- ÁRIDOS

Podrán emplearse las arenas o gravas existentes en yacimientos naturales y/o las procedentes de rocas machacada, también se admitirán otros productos, como las escorias siderúrgicas, cuyo empleo ya esté sancionado por la practica o que resulten aconsejables como consecuencia de estudios realizados en Laboratorio. Las arenas y gravas cumplirán las condiciones indicadas en el art. 28 de la EHE.

*- La arena no contendrá menos del 90 por 100 de sílice y estará exenta de arcilla, limos y materiales análogos, será seca, fina y uniforme y su facultad de disgregación será tal que apretando un puñado de la misma, al soltarlo, deberá desmoronarse sin dejar moldeadas las huellas de la mano.*

*- Las gravas que han emplearse en los hormigones serán de cantero y no de río, perfectamente limpias. Deberán además, cumplir las siguientes condiciones: no serán descomponibles por los agentes atmosféricos, no contendrán sustancias que perjudiquen al hormigón o alteren el fraguado, tales como arcillas, limos y materias análogas, no contendrán carbonos, escorias de altos hornos, productos que contengan azufre, ni materias orgánicas.*

*- Los áridos deben almacenarse de modo que no puedan mezclarse ente sí, ni con la tierra del suelo, al descargar y al manipular los áridos hay que evitar que por la acción de la gravedad o del viento se produzca separación por tamaños, en caso de producirse accidentalmente, es preciso uniformarlos por mezcla para conservar homogénea la composición granulométrica original.*

### 3.2.5.4.- ADITIVOS

El constructor, para conseguir la modificación favorable de una o más propiedades en determinado tipo de hormigón, puede proponer el uso de un aditivo no especificado en las Especificaciones Técnicas de Obra, indicando la proporción y las condiciones del empleo.

Para ello justificará experimentalmente que produce el efecto deseado, que la modificación que pueda producir en las restantes propiedades no es perturbadora y, que su empleo no



representa peligro para las armaduras, si existen: para emplearlo se requiere autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Todo aditivo presentado bajo un nombre comercial establecerá su modo de empleo y evaluará sus efectos sobre las propiedades del hormigón mediante Documento de Idoneidad Técnica. Su fabricación garantiza que se cumple lo establecido en este Documento, se prohíbe expresamente la utilización como aditivos de las cenizas volantes.

### 3.2.6.- ACEROS PARA ARMAR

Se utilizarán barras corrugadas de acero B500S. Estas deberán cumplir las condiciones de adherencia del art. 31 de la EHE. El acero a utilizar en toda la obra dispondrá del sello de conformidad CIETSID, homologado por el MOPU.

Estas barras cumplirán además las siguientes condiciones:

a) Llevar grabadas las marcas de identificación establecidas en el apartado 11 de la UNE 36088/I/81, relativas a su tipo y marca del fabricante.

b) Las características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante:

- *límite elástico:  $f_y > 500N/mm^2$*
- *carga unitaria de rotura:  $f_s > 550N/mm^2$*
- *alargamiento de rotura: 12%*
- *relación  $f_s/f_y$  (en ensayo): 1,05*

c) Ausencia de grietas después de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado-desdoblado a 90° , sobre los mandriles siguientes:

#### Doblado-Desdoblado

D<12	12< d > 16	16< d > 25	d > 25
6 d	8 d	10 d	12 d

d) El fabricante indicará, si el acero es apto para el soldado, las condiciones y procedimientos en que éste debe realizarse.

#### 3.2.6.1.- RECEPCIÓN DE LOS ACEROS PARA ARMAR

Los rollos, madejas o mallas, o las armaduras elaboradas se entregaran en obra con un documento del suministrador, fabrica o almacenista que especifique el nombre del fabricante, el tipo de acero y el peso.

Cuando el aparejador lo juzgue preciso se realizaran ensayos de recepción, realizando la toma de muestras en presencia de un representante del suministrador y enviando las muestras a un Laboratorio para determinar sus características.

Las condiciones de recepción se registrarán por las normas MV-102, capítulo II, y en su defecto por la UNE36080.



Las bases, placas, etc., de los aparatos de apoyo serán de aceros moldeados, con carga de rotura superior a los 50 Kg./mm.<sup>2</sup>.

Las soldaduras en estructuras de acero laminado se harán según la norma MV-104/1966 y atenderán a las simbologías de la UNE 36003.

Los roblones, pernos, tornillos, etc. para estructuras estarán de acuerdo con las normas MV-106/1967, MV-106/1968 y MV-107/1968.

### 3.2.6.2.- ACEROS GALVANIZADOS

La clasificación de los revestimientos galvanizados en caliente se realizará de acuerdo con la masa de zinc depositada por unidad de superficie.

Se utilizará como unidad el gramo por decímetro cuadrado (gr/dm<sup>2</sup>), que corresponde a un grueso de 14 micras.

En el galvanizado por deposición electrolítica, los depósitos de zinc se designarán con la letra Z, seguida del indicativo en micras del grueso mínimo depositada.

El aspecto de la superficie galvanizada será homogéneo y no presentará discontinuidades.

La cantidad de zinc depositada por unidad de superficie será de 6 gr/dm<sup>2</sup>., en el galvanizado por proyección de depósito electrolítico, el grueso mínimo será de 85 micras.

### 3.2.6.3.- ELEMENTOS METÁLICOS EN SANEAMIENTO Y DESAGÜE

Las rejas de los imbornales serán de acero galvanizado según el caso y las especificaciones dadas por la Dirección facultativa, las piezas estarán libres de defectos superficiales.

Los marcos y tapas de saneamiento tendrán una resistencia a tracción del como mínimo de 20 Kp/mm<sup>2</sup>.

El apoyo de las tapas sobre el marco será uniforme en todo el perímetro y las escaleras de gato tendrán los escalones de hierro cubierto de polipropileno.

### **3.2.7.- HORMIGÓN**

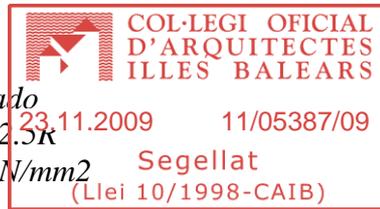
Se ajustará en todo momento a lo indicado en el art. 30 y 37 de la EHE y a las condiciones expresadas en los documentos del Proyecto.

#### 3.2.7.1.- TIPOS DE HORMIGÓN

Se ha previsto el empleo de los siguiente tipos de hormigones:

a) *Hormigón de limpieza hasta alcanzar el firme HM-10 con las siguientes características:*

- consistencia: plástica
- arido: 20/4mm
- ambiente: llb



- compactación: mediante vibrado
- tipo de cemento: CEM IIAV/42.5R
- resistencia característica: 10 N/mm<sup>2</sup>

b) En resto de estructura HA-25 con las siguientes características:

- consistencia: blanda
- arido: 15/4mm
- ambiente: IIa
- compactación: mediante vibrado
- tipo de cemento: CEM IIAV/42.5R
- resistencia característica: 25 N/mm<sup>2</sup>.

### 3.2.7.2.- CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN

El control de los componentes del hormigón se realizará mediante los ensayos previstos en la memoria de control de calidad.

### 3.2.7.3.- CONTROL DE LA CALIDAD DEL HORMIGÓN

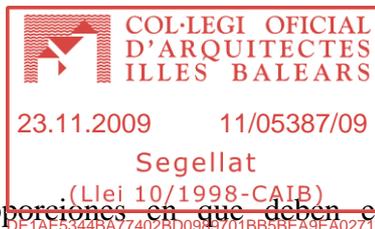
Se realizará de acuerdo con lo indicado en los arts. 80 a 89 de la EHE.

Los ensayos de control del hormigón que se deben realizar a lo largo de la ejecución con el fin de comprobar que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la del proyecto, se realizarán mediante un control estadístico a nivel.

De utilizarse en obra hormigón preparado se tendrá en cuenta lo siguiente:

- *El hormigón que se utiliza con fines estructurales será encargado por resistencia, especificando la resistencia característica deseada, tipo de cemento, el tamaño máximo del árido y la consistencia. En ese caso el suministrador garantiza los parámetros indicados.*
- *Las relaciones suministrador-utilizador del hormigón preparado vienen reguladas por la Instrucción para la Fabricación y Suministro del Hormigón preparado EHPRE-72.*
- *El control de calidad del hormigón preparado se efectúa de igual manera que en el caso de hormigón hecho en obra con las siguientes variantes:*

- a) No es necesario efectuar ensayos previos y característicos.
- b) Las probetas para los ensayos de control deben tomarse a pie de camión hormigonera y dentro del plazo que figura en el albarán de suministro.
- c) Basta con tomar una probeta por camión ya que el suministrador garantiza la uniformidad dentro de cada amasada.
- d) Sobre cualquier tipo de duda que aparezca se atenderá a lo establecido en la Instrucción EHPRE-72.



### 3.2.8.- MORTEROS

La determinación de las cantidades y ~~proporciones en que deben entrar~~ los distintos componentes para formar los morteros será fijada en cada caso por la Dirección de la Obra, y, una vez establecidas dichas cantidades, no podrán ser variadas en ningún caso por el constructor.

Los morteros deberán estar perfectamente batidos manipulados, ya sea a máquina o a brazo, de forma que siempre resulte una mezcla homogénea y su consistencia sea de pasta blanda y pegajosa sin presentar los morteros de cal, partes blancas o palomillas, ni grumos apelotonados de arena en los de cemento, que indiquen una imperfección en la mezcla, un batido insuficiente o un cribado defectuoso de la arena.

Con temperaturas inferiores a dos grados centígrados, el agua deberá emplearse ligeramente templada, para evitar la alteración de las condiciones de fraguado por el descenso de temperatura. Asimismo, es conveniente, cuando las temperaturas exteriores excedan de 30 grados, el humedecer ligeramente, antes de su empleo, las arenas.

El aparejador fijará para cada clase de mortero los plazos máximos y aún los mínimos, si lo juzga necesario, dentro de los cuales habrá de verificarse su empleo, contado siempre a partir del momento en que se agregó agua a las mezclas.

Los morteros empelados en la obra a que se refiere el presente Pliego de Prescripciones Técnicas son:

*- morteros de cemento Portland*

Las dosificaciones se regirán por la siguiente tabla:

<i>Morteros de cemento</i>	<i>Cemento Kg.</i>	<i>Cal m3</i>	<i>Agua m3</i>
<i>Tipo 1/2</i>	<i>600</i>	<i>0,880</i>	<i>0,265</i>
<i>Tipo 1/3</i>	<i>440</i>	<i>0,975</i>	<i>0,260</i>
<i>Tipo 1/5</i>	<i>290</i>	<i>1,070</i>	<i>0,255</i>
<i>Tipo 1/6</i>	<i>250</i>	<i>1,100</i>	<i>0,255</i>
<i>Tipo 1/8</i>	<i>200</i>	<i>1,130</i>	<i>0,200</i>

### 3.2.9.- FORJADOS

Las armaduras de los nervios o de las semiviguetas, o en el caso de elementos prefabricados definidos en su ficha de características, los tipos de semiviguetas o de viguetas se colocaran ajustándose a lo representado y especificado en los Planos de Obra.

Además de las condiciones que figuren en las Especificaciones Técnicas y en la ficha de características del sistema, se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

*- La colocación se efectuara sin que sufran golpes que pedan dañarlas y se apoyaran en sus extremos y sobre una o mas sopandas apuntaladas que cortan su luz en dos o más partes, para que puedan resistir el hormigonado, la distancia mayor entre sopandas será de 1,5 m.*



Cumplirán con los requisitos especificados en la EFHE así como con lo especificado en párrafos anteriores de este pliego.

### **3.2.10.- CERRAJERÍA**

Los perfiles y elementos a emplear en la confección de la cerrajería tendrán su eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas, los de acero vendrán de taller con una imprimación anticorrosiva de 15 micras.

El Contratista deberá presentar al Arquitecto-Director para su aprobación si procede, una muestra a tamaño natural de los perfiles señalados en los planos, de los herrajes de colgar y seguridad, retenedores, junquillos, bisagras, pernos, pomos, cerrojos, cerraduras, fallebas, cremonas, muelles, escudos y tornillería. También presentará una muestra a tamaño natural de los antepechos, balcones, barandillas y demás elementos metálicos a colocar en la obra.

Todos los herrajes estarán perfectamente unidos a las cajas, que se abrirán sin debilitar los perfiles.

Todos los que no funcionen el día de la recepción definitiva serán sustituidos.

### **3.2.11.- ALUMINIO**

El aluminio no contendrá más de 3% de impurezas.

Los perfiles de aluminio se lacará, exigiéndose la penetración y capa suficiente del mismo, para una perfecta estabilidad y duración del lacado, no siendo menor en ningún caso su espesor mínimo de 60 micras, color y textura a determinar por la Dirección Facultativa.

El contratista deberá presentar muestras de los elementos a emplear en la ejecución de cada clase de trabajo, quedando como testigos del material empleado, pudiendo realizarse en ellas cuantos análisis o pruebas considerase oportunos el Arquitecto-Director.

Las muestras serán completas, incluidos los herrajes de colgar, retenedores, junquillos con los tornillos correspondientes y condiciones especiales de la construcción del elemento utilizado.

Cualquiera que sea el tipo de puerta o ventana empleada, deberá estar dispuesta de tal forma que sea absolutamente estanca, impidiendo la penetración del aire y del agua. Se aportará certificado AEV para todos los paños.

### **3.2.12.- MATERIAL CERÁMICO**

Todo el material cerámico utilizado en las obras proyectadas, se regirá por las especificaciones contenidas en el Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88) y por las especificaciones contenidas en la norma MV-201/1972, relativas a características del material, tanto de fábricas resistentes como de cerramientos y tabiquería interior. Deberán cumplir las Normas UNE que se indican: 7059, 7060, 7061, 7062, 7063, 7263, 7267, 7318, 67-019/78, 67-019/76.

### 3.2.12.1.- FABRICAS DE LADRILLO



Estarán fabricados con arcilla y arenas arcillosas, tendrán que ser homogéneas en toda la masa y no se desgranarán por el contacto entre ellos.

Presentarán fractura de grano fino y compacto, con aristas vivas y finas, la masa no presentará manchas ni deformaciones. Tendrá que absorber el 15 % de su peso después de 24 horas de inmersión.

Los ladrillos o piezas cerámicas tendrán las caras perfectamente planas y paralelas y no presentarán defecto alguno, se admitirá una tolerancia de 5 mm en las dimensiones principales y 2 mm en el grueso.

La carga de compresión antes de romper será superior a 150 kp/cm<sup>2</sup>.

Cumplirán con los Art. 221,222,223 del PG-4 y el Capítulo 2 de la MV 201.

### **3.2.13.- MATERIAL CERÁMICO VIDRIADO**

El soporte del azulejo reunirá todas las condiciones del buen baldosín cerámico, debiendo presentar buena porosidad y adherencia, estando limpios de vidriado sus cantos y la cara posterior, deberá ser de fácil rotura, para permitir el escafilado en buenas condiciones.

Tendrá caras planas y un pequeño bisel en sus cuatro lados para lo cual no deberá estar excesivamente cocido.

Si el material de soporte es de arcilla, no se admitirán aquellas piezas en que el color de ésta modifique por transparencia el vidriado, a ser posible, se emplearán azulejos con soporte o baldosín de pasta blanca.

Estarán cocidos a temperatura superior a 900° C. Resistencia flexión 150 kg/cm<sup>2</sup>. Dureza superficial Mohs no inferior a 3 y no mayor a 15mm.

### **3.2.15.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN**

Se realizará mediante HM-15 y arido de canto rodado, siguiendo el diseño realizado en la documentación gráfica y tendrá un espesor de 10-15 cm. El color será **uniforme y estable**.

### **3.2.16.- CARPINTERÍA DE MADERA**

La construcción de toda la carpintería de madera será esmeradísima dentro de su clase, ingleteada, **no consintiéndose** aparte de las condiciones citadas para la madera, torceduras y alabeos de mala construcción.

Toda la carpintería **será revisada y aprobada** por el Arquitecto antes de ser fijada, desechándose la que no esté conforme con las condiciones de este contrato, la menor diferencia en el grueso será causa suficiente para desechar el hueco entero.



La **corrección** de la carpintería hasta **el final del plazo de garantía**, será de cuenta del contratista, sustituyendo por otros los huecos que presenten arañeos o movimientos.

Cuando vaya a ser **barnizada** la madera, las ~~fibras tendrán una apariencia~~ regular y estará exenta de azulado. Cuando vaya a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie de la cara.

**Las uniones** se harán por medio de ensambles, quedando encolado.

Los tableros de madera **alistonados** cumplirán la Norma UNE 56.700.

Los tableros de madera **contrachapadas** cumplirán las Normas UNE 56.704, 56.705 h1, h2, h3.

Las **puertas planas y ventanas** de madera deberán disponer de la Marca Nacional de Calidad, debiendo llevar impreso el sello en el canto de la hoja.

### 3.2.17.- VIDRIERÍA

Los productos vítreos tendrán la siguiente composición:

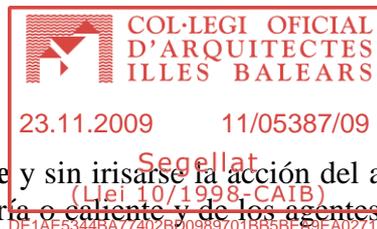
- *Elementos vitrificables:*  $SiO_2$  \_\_\_\_\_ (70 a 73%)
- *Elementos fundentes:*  $Na_2$  y  $K_2O$  \_\_\_\_\_ (13 a 15%)
- *Elementos estabilizantes:*  $CaO$  \_\_\_\_\_ (8 a 13%)
- *Óxidos metálicos para aumentar la resistencia a la acción de agentes atmosféricos.*
- *Óxidos metálicos para coloración en masa (en su caso).*

El vidrio recocido se obtiene por fusión de los componentes y posterior recocido para eliminar y repartir tensiones.

El vidrio templado resulta de someter al vidrio recocido a un proceso de templado (calentamiento a 700° C y enfriamiento brusco)

Propiedades físicas:

- Densidad:* 2,5 Kg/dm<sup>3</sup>
- Dureza:* > 6 (escala de MOHS)
- Resistencia a tracción:* > 300 Kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia a compresión:* > 900 KG/cm<sup>2</sup>



### 3.2.17.1.- CONDICIONES GENERALES

Un buen vidrio deberá **resistir perfectamente** y sin irisarse la acción del aire, de la humedad y del calor, solos o conjuntamente, del agua fría o caliente y de los agentes químicos, excepto al ácido fluorhídrico.

No deberán tampoco **amarillear** bajo la acción de la luz solar, serán asimismo homogéneos, sin presentar manchas, burbujas, aguas, vetas, nubes u otros defectos.

Serán perfectamente **planos y cortados** con limpieza, sin presentar aspereza, cortes ni ondulaciones en los bordes, y el grueso será uniforme en toda su extensión.

Finalmente, deberán ser perfectamente **transparentes o translúcidos**, según las clases o tipos: en claro o en color.

Vidrios con superficie prismática que aprovecha la reflexión solar que se produce en ángulos de incidencia reducida, superficie exterior quebrada que permite el paso de rayos infrarrojos en un 90% y los estivales en un 10%.

Deberá presentar el D.I.T.

### 3.2.17.2.- CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LAS DISTINTAS CLASES Y TIPOS:

Lunas:

Serán vidrios de primera clase, pulimentados hasta el extremo de quedar sus dos caras perfectamente **paralelas y planas**. El espesor varía entre **4 y 15 mm**.

Cristalinas:

Deberán tener **mayor espesor** que los vidrios ordinarios y se denominan, según su espesor:

3,0 y 4 mm. .... *cristalina ordinaria*  
4,5 y 5 mm. .... *cristalina de primera*  
5.5 y 6 mm. .... *medias lunas*

Las dimensiones ordinarias máximas son de **300 y 240 cm**.

Vidrio doble:

Estarán fabricados también con vidrios colados o de distintos colores, que presentan relieves distintos, rayados, prismáticos, etc. a fin de obtener distintos efectos luminosos, ornamentales, etc.

### **3.2.18.- PINTURAS**

Todas las pinturas, colores, barnices y demás aceites han de ponerse a pie de obra en envases originales de fábrica, sin abrir y todas las mezclas y empleo de las pinturas han de hacer se siguiendo exactamente las **instrucciones** que se crean necesarios para acreditar su calidad.



Antes de iniciar las operaciones de pintado, se realizarán las muestras oportunas para verificar la corrección de los colores, así como se indicará el tiempo máximo transcurrido entre la aplicación de las dos manos de pintura. Habitualmente será de entre 4 y 20 h.

Se asegurará la correcta ventilación del lugar a pintar, para garantizar la evacuación de los elementos volátiles orgánicos.

### **3.2.19.- MATERIALES PARA AISLAMIENTOS**

Los materiales que se utilicen para el **aislamiento térmico** cumplirán las condiciones exigibles según la Norma **NBE-CT-79**: “Condiciones Térmicas en los Edificios”.

Los materiales que se utilicen para el **aislamiento acústico** cumplirán las condiciones exigibles según la **NBE-CA-88**: “Condiciones acústicas en los edificios”.

### **3.2.20.- ELEMENTOS AUXILIARES PREFABRICADOS**

El contratista antes de su uso, tendrá que presentar, tanto a la Propiedad, como a la dirección facultativa, los catálogos, muestras, informes y certificados de los diferentes fabricantes, para su aprobación.

Si la dirección Facultativa lo encuentra pertinente podrá proceder a exigir los perceptivos ensayos realizados por laboratorio homologado.

### **3.2.21.- FIRMES VARIOS**

#### 3.2.21.1.- SUBBASES GRANULARES

Cumplirán con lo específico en el artículo 500 del PG-4.

Cumplirán con lo especificado en el artículo 501 del PG-4, en capas de base, el índice CBR será superior al 80 % del Próctor Modificado.

#### 3.2.21.2.- GRAVAS Y CEMENTOS

Cumplirán con lo específico en el artículo 513 del PG-4.

La humedad de puesta en obra será óptima correspondiente al ensayo de Próctor Modificado.

#### 3.2.21.3.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Cumplirán con lo específico en el artículo 550 del PG-4.

#### 3.2.21.4.- BORDILLOS

Cumplirán con lo específico en el artículo 570 del PG-4.

En los bordillos prefabricados de hormigón, la resistencia a compresión en probeta cúbica de 8x8x8 cm será superior a 350 kp/cm<sup>2</sup>.



El desgaste según normas UNE, para un recorrido de 250 m carbóndum, vía húmeda, será igual o menor de 2 mm.

### **3.2.22.- ELEMENTOS DE PIEDRA**

Cumplirán con lo específico en el artículo 650 del Pg-4.

a Dirección Facultativa podrá pedir muestras de la misma si lo considera necesario.

### **3.2.23.- FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**

Se atenderá a lo especificado en la memoria de instalaciones.

### **3.2.24.- ELECTRICIDAD**

Los elementos eléctricos cumplirán con las siguientes especificaciones:

#### **3.2.24.1- LUNIMARIAS PARA ALUMBRADO INTERIOR**

Exigencias que deben ser satisfechas por el alumbrado según la norma DIN 5035/7,1998.

El monitor y su posición pueden plantear exigencias adicionales o más estrictas sobre y por encima de las exigencias que tiene que cumplir el sistema de alumbrado de acuerdo con la norma DIN 5035, parte 1, parte 2, parte 3 y parte 4. Aparte de los requisitos que la luz artificial tiene que cumplir de acuerdo con la norma DIN 5035, parte 1, para habitaciones con estaciones de trabajo informáticas, también es necesario considerar recomendaciones especiales como evitar reflexiones molestas procedentes de superficies luminosas en el monitor.

#### **3.2.24.2.- LUMINARIAS ESTANCAS**

Luminaria estanca al polvo y a chorros de agua, resistente a choques y de altas prestaciones para una o dos lámparas con carcasa de poliéster gris reforzado con fibra de vidrio y difusor transparente de policarbonato.

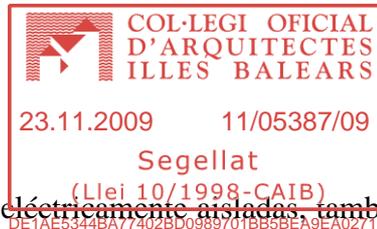
#### **3.2.24.3.- SEGURIDAD ELÉCTRICA**

La clasificación de seguridad eléctrica preparada por el IEC abarca cuatro clases de luminarias, que son las clases 0, I, II, III.

##### **Clase 0**

Se trata de luminarias que están eléctricamente aisladas. No hay ningún punto para la conexión a tierra. La carcasa puede ser de cualquier material aislante que, en su totalidad o en parte, realice la función de aislamiento, o puede ser de metal que esté aislado de las partes que transporten corriente.

Las luminarias de clase 0 pueden incluir piezas con aislamiento reforzado o con doble aislamiento.



### **Clase I**

Las luminarias de esta clase, además de estar eléctricamente aisladas, también disponen de un punto de conexión a tierra (con etiqueta) que conecta todas las partes metálicas expuestas que concebiblemente puedan estar bajo tensión en caso de que produzca un fallo. Si la luminaria dispone de un cable de alimentación flexible, este deberá incluir un conductor de tierra. En caso contrario, el grado de protección eléctrica proporcionado por la Clase 0. Cuando se utilice una regleta de conexiones en lugar de un cable de alimentación, la carcasa metálica deberá estar conectada al terminal de tierra de la regleta. El dispositivo incluido para la conexión a tierra de la luminaria tendrá que satisfacer, en todos los demás aspectos, los requisitos establecidos para la clase I.

### **Clase II**

Las luminarias de la clase II son las que están construidas y diseñadas de tal manera que las partes metálicas expuestas no pueden llegar a estar en tensión, esto se puede lograr por medio de un aislamiento doble reforzado y no existe disposición que obligue a que haya una conexión a tierra de protección.

En el caso de una luminaria que tenga un contacto de tierra como ayuda para el arranque de la lámpara, pero en la que esta tierra no esté conectada a las partes expuestas, la luminaria se considerará como perteneciente a la Clase I. Una luminaria que tenga aislamiento doble, o reforzado, y que disponga de una conexión a tierra, o contacto de tierra, deberá ser considerada como una luminaria de Clase I. Sin embargo, cuando el conductor de tierra pase a través de la luminaria como parte de las disposiciones para cableado pasante de la instalación, y esté eléctricamente aislado de la luminaria utilizando aislamiento de la Clase II, la luminaria seguirá perteneciendo a la Clase II.

### **Clase III**

Las luminarias de esta clase son aquellas en las que la protección contra descargas eléctricas se encuentra en la tensión de seguridad extrabaja (TSE) y en las cual no se generen tensiones superiores a la TSE (50 V c.a. eficaces). Es corriente una tensión de funcionamiento en c.a. de 42 V.

Una luminaria de Clase III no debe tener ningún medio de conexión a tierra de protección.

#### **3.2.24.4.- EQUIPOS AUTÓNOMOS DE EMERGENCIA**

Fabricadas según normas de obligado cumplimiento: UNE – EN 60598.2.22, Une 20062 – 93 (inc) y UNE 20392 – 93 (Fluo), Nbe CPI 96.

Luminarias no permanentes con señalización (excepto la ref. 61800). Alimentación: 220 V $\sim$  $\pm$ 10% - 50/60 Hz Clase II. Aptas para ser montadas sobre superficie inflamables. Tiempo de carga: 24 horas.

Utilizar telemando para puesta en reposo y reencendido con protección ante eventual conexión a red. Material de la envolvente autoextinguible. Lámparas de señalización de alto rendimiento. Acumuladores de Ni-Cd alta temperatura. 1 ó 2 lámparas de señalización de alta

luminosidad para garantizar 1 lux en ejes de paso como alumbrado de señalización, y larga duración (3 años aprox.) de vida media para minimizar el mantenimiento y reposición de las mismas.



Led indicador de:

- Acumuladores de carga.
- Continuidad en el circuito de lámparas de emergencia de los modelos incandescentes.
- Presencia de tensión de red.

El resto de especificaciones se atenderá a lo especificado en la memoria de instalaciones.

### **3.2.25.- OTROS MATERIALES**

Cualquier otro material que pueda emplearse en estas obras, y cuyas condiciones no estén expresamente determinadas en este pliego de prescripciones técnicas, se registrará por las especificaciones del “Pliego de condiciones técnicas” de la dirección general de arquitectura, edición 1973, e irán sometidas a ensayos y pruebas necesarias para determinar su adecuada idoneidad a juicio de esta dirección facultativa.

### **3.3.- REGULACIÓN Y FORMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

#### **3.3.1.- DEMOLICIONES PREVIAS**

Se realizarán demoliciones en el cuerpo existente, al finalizar las obras de la ampliación a fin de no interferir en el funcionamiento del centro.

#### **3.3.2.- RED DE SANEAMIENTO**

La ejecución de los desagües de los aparatos sanitarios y de la red vertical y horizontal de saneamiento, se ajustará a lo dispuesto en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, así como a las Normas Tecnológicas del Ministerio de la Vivienda.

##### 3.3.2.1.- INSTALACIÓN DE DESAGÜES

Todos los desagües se efectuarán con polipropileno.

##### 3.3.2.2.- RED DE SANEAMIENTO

Será polipropileno, según vayan enterradas o colgadas del primer forjado, de los diámetros indicados en los planos, tendrán pendiente uniforme indicada en los mismos.

#### **3.3.3.- ESTRUCTURA**

**En los apoyos**, empotramientos y voladizos se colocarán **armaduras** que absorberán los momentos negativos. La capa de compresión y el relleno se realizarán con hormigón de **250 Kg/cm<sup>2</sup>** de resistencia característica, con tamaño máximo del árido de **15 mm**.



**En los forjados** se preverán todas las perforaciones necesarias para el paso de conducciones e instalaciones y chimeneas de ventilación, preparándola adecuadamente según tipos.

El tipo de forjado deberá tener aprobado por el MOPU su correspondiente **ficha de características técnicas**.

Será de aplicación todo lo preceptuado en la Instrucción de Obras de hormigón en masa y armado (EHE).

### 3.3.3.1.- CUALIDADES, DOSIFICACIÓN, FABRICACIÓN Y RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN

(Véase cuadro de características según la EHE)

Se utilizará **cemento CEM IIAV /42,5R**, por lo que se tomarán las siguientes precauciones en su confección puesta en obra:

- **Cuidadoso** almacenamiento en obra y en todo caso por poco tiempo
- Se hormigonará con consistencias cuyo asiento en el cono de Abramns no sea superior en ningún caso de **6/9 cm**.
- Puesta en obra lo más **rápidamente** posible después del amasado.
- **Regar** previa e inmediatamente antes de la puesta en obra y posterior aspersión intensificando ambas acciones en períodos calurosos (superior a 20° C) y en cualquier caso prolongar el período y la intensidad del curado con riegos frecuentes.
- Se realizarán **ensayos previos**, para establecer la resistencia exigible a baja edad (**7 días**).
- La dosificación de cemento, arena, grava y agua deberá ser lo que aconseja el fabricante, **evitando el exceso de agua**.
- Se **controlarán** las partidas de cemento PA recibidas en obra, en cuanto a las características y especificaciones que figuran en los sacos, dejando constancia de los mismos en la fecha correspondiente.
- El cemento procederá todo de la **misma factoría**.
- Si se utiliza hormigón fabricado en planta de hormigonado, exigirá el **certificado de fabricante** en el que se fija el tipo de cemento empleado, especificación de las adiciones, así como la dosificación empleada y hora de realización de la mezcla. Se deberá consignar en el libro de Ordenes, el tiempo transcurrido entre la hora de realización de la mezcla y su puesta en tajo.

### 3.3.3.2.- CONFECCIÓN Y CONTROL DEL HORMIGÓN

Para la fabricación del hormigón, el cemento se medirá en **peso** y los áridos en **peso o volumen** comprobándose el grado de **humedad** de éstos para su oportuna corrección.

El transporte del hormigón, en caso de confeccionarse en planta de hormigonado, **se cuidará al máximo** de forma que no se produzcan disgregaciones, segregaciones, intrusión de cuerpos extraños, ni cambios apreciables en el contenido de agua, no tolerándose una masa que presente principios de fraguado.



El vertido y la colocación se realizarán de **modo continuo** por tongadas cuyo espesor permita una perfecta compactación.

La compactación se realizará mediante vibradores ~~internos, introduciéndolos~~ hasta la tongada subyacente, empleándose en el amasado hormigonera automática.

### 3.3.3.3.- ENCOFRADOS

Se ajustarán a lo indicado en el **art. 11º, capítulo III** de la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de hormigón en masa y armado.

En la ejecución de los forjados se colocarán sopandas a una distancia máxima de **1,5 m**.

Será de responsabilidad del **Contratista** el proveer de entibaciones y encofrados suficientes para resistir el peso del hormigón y demás cargas durante la construcción de los elementos estructurales.

**Los encofrados** deberán ajustarse a la forma y dimensiones de los diferentes elementos representados en los planos y serán suficientemente herméticos para impedir que se escape la lechada.

**Los apuntalamientos** del encofrado serán colocados de forma que transmitan las cargas del piso que se está construyendo al terreno, manteniendo los apoyos necesarios en los pisos ya construidos.

### 3.3.3.4.- TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA

Los aparatos para transporte del hormigón hasta su posición final no descansarán sobre las armaduras, se ajustará a lo indicado en los **art. 15 y 16 del capítulo III** de la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de hormigón en masa y armado.

### 3.3.3.5.- JUNTAS DE HORMIGONADO

El esquema de juntas adoptado se propondrá a la Dirección Técnica y no se podrá comenzar el hormigonado mientras ésta no haya dado su conformidad. Se ajustarán a lo dispuesto en el **art. 17 del capítulo III** de la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de hormigón en masa y armado.

Cuando haya necesidad de disponer de juntas de hormigonado no previstas e los planos, se situarán tales juntas en dirección lo más normal posible a las **tensiones de compresión**.

Antes de reanudar el hormigonado **se limpiará** la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto. Expresamente **se prohíbe** el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, **sin llegar a encharcarla**, antes de verter el nuevo hormigón.



### 3.3.3.6.- HORMIGONADO EN TIEMPO FRÍO

Se seguirán las Prescripciones señaladas en el art. 18 de la EHE.

En general **se suspenderá** el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En el caso en que, **por absoluta necesidad**, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias.

### 3.3.3.7.- HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO

Se seguirán las Prescripciones señaladas en la EHE. Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso se adoptarán las medidas oportunas para **evitar** una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

Una vez efectuada la colocación del hormigón, se protegerá éste del sol y especialmente del viento para **evitar** que se reseque.

Si la temperatura ambiente es superior a 40°C **se suspenderá** el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de las obras.

### 3.3.3.8.- CURADO DEL HORMIGÓN

Se ajustará a lo indicado en el **art. 19 del capítulo III** de la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de hormigón en masa o armado.

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón, se precisa mantener su humedad, mediante el curado, que se realizará durante el plazo y con las condiciones que se establezcan en las Especificaciones Técnicas de obra y con las siguientes:

El plazo de curado mínimo será de **siete días**, durante los cuales se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.

### 3.3.3.9.- DESENCOFRADO Y DESCIMBRAMIENTO

Las operaciones de desencofrado se realizarán después de transcurridos los **plazos marcados** en las Especificaciones Técnicas. Si no se indicase otra cosa, se cumplirán los plazos mínimos siguientes:

Plazo de desencofrado mínimo en días, si la temperatura media ha sido d 10°C 20°C 30°C

28 21 14

Los encofrados intradós serán quitados después de **7 días** si la resistencia del hormigón ha alcanzado el **80% de su Fck**, demostrada por pruebas de laboratorio, realizadas en las probetas cilíndricas de la masa correspondiente y después de la aprobación específica de la Dirección Técnica de la obra en cada caso.



Estos plazos mínimos serán los determinantes, a menos que en dicho intervalo, se hayan producido bajas temperaturas y otras causas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón.

Tanto los fondos como los apeos y cimbras se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose mantenerlos despegados **2 ó 3 cm** durante **doce horas** antes de ser retirados por completo.

Las cargas durante la construcción no excederán en ningún caso a las sobrecargas de cálculo. Cuando sea necesario sobrepasar dichas sobrecargas se comunicará a la **Dirección Técnica de la obra** y se tomarán medidas de seguridad, tales como reforzar el apuntalamiento, recalzar o apelar la carga total como indique la Dirección Técnica.

Antes de retirar las cimbras, apeos y fondos deberá comprobarse que la sobrecarga total actuante sobre el elemento que se desencofrará, suma de las cargas permanentes, de ejecución, de maquinaria, de materiales almacenados, etc., no supera el **valor previsto en el cálculo**.

**Los encofrados** tendrán **paneles desmontables**, si es necesario, para que puedan ser limpiados antes de hormigonar.

Después de quitar el encofrado, no se cubrirá ninguna coquera eventual sin permiso expreso de la Dirección Técnica y esto con sus instrucciones concretas en cada caso. Los encofrados se humedecerán antes de  **echar el hormigón**.

Se cumplirá lo ordenado por la instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de hormigón en masa o armado, en su **art. 20, capítulo III**.

### 3.3.3.10.- CONTROL DE LA EJECUCIÓN

Se realizará un control de la ejecución a nivel **NORMAL**, que se llevará a cabo mediante frecuentes y periódicas visitas de inspección de obra, disponiendo de un técnico facultativo permanentemente en la misma que realiza comprobaciones continuadas y sistemáticas de la totalidad de las prescripciones.

Operaciones objeto de control durante la ejecución:

#### Previo al hormigonado:

- Revisión de los planos de proyecto y de obra.
- Comprobación, en su caso, de hormigoneras, vibradores, maquinaria de transportes, maquinaria de hormigonado continuo, aparatos de medida, moldes para las probetas, equipos de laboratorio, dispositivos de seguridad, etc.
- Replanteo.
- Andamiajes y cimbras.
- Encofrados y moldes.
- Doblado, empalmes y colocación de armaduras.
- Previsión de juntas.
- Previsión del hormigonado en tiempo frío
- Previsión del hormigonado en tiempo caluroso.



- Previsión del hormigonado bajo la lluvia.

#### Durante el hormigonado:

- Fabricación, transporte y colocación del hormigón.
- Compactación del hormigón.
- Juntas.
- Hormigonado en tiempo frío.
- Hormigonado en tiempo caluroso.
- Hormigonado bajo lluvia.
- Curado.

#### Posterior al hormigonado:

- Descimbramiento, desencofrado y desmoldes.
- Tolerancia en dimensiones, flechas y contraflechas combas laterales, acabado de superficies, etc.
- Transporte y colocación de elementos prefabricados.
- Previsión de acciones mecánicas durante la ejecución.
- Reparación de defectos superficiales.

### **3.3.4.- ALBAÑILERIA**

#### 3.3.4.1.- FÁBRICAS DE LADRILLO

Para la construcción de las fábricas de ladrillo, una vez hecho convenientemente el acopio del material y materializado el replanteo mediante “reglones” o “miras”, perfectamente acoplados en esquinas, encuentros y cruces, se procederá a efectuar las siguientes operaciones:

- Se **humedecerán los ladrillos** antes de su colocación.
- Se hará coincidir el **montante de cercos** de carpinterías con una **junta horizontal**.
- Entre la hilera superior y el forjado se dejará una **holgura de 2 cm** que se rellenará posteriormente y transcurridas al menos 24 horas con pasta de yeso.
- Los **dinteles de huecos** de tabiquería interior se realizarán con **arco de descarga** formado por dos hileras volteadas.
- **Las uniones** entre tabiques irán **perfectamente trabadas**.
- **Las rozas** para la colocación de instalaciones tendrán una profundidad no mayor de un canto en los ladrillos huecos dobles y el ancho no será superior a dos veces su profundidad.
- Se ejecutarán las **rozas a máquina** y una vez realizado el guarecimiento.
- Previamente al **revestido** se habrán recibido los cercos de las puertas y ventanas y se habrá terminado la cubierta y los cerramientos.
- Previamente al **revestido** se habrán recibido los cercos de las puertas y ventanas y se habrá terminado la cubierta y los cerramientos.
- Cuando por cualquier motivo haya que suspender los trabajos de construcción de un muro o fábrica, se dejará ésta con las diferentes hiladas, formando entrantes y salientes, “**adajas**” y “**endejas**”, a manera de redientes, para que al continuar la fábrica, se pueda conseguir una perfecta trabazón de la nueva con la antigua.



También podrá dejarse interrumpida la fábrica de ejecución, formando un **escalonado contiguo** en las hiladas de manera que la junta corte en diagonal y escalonadamente toda la longitud del muro.

Con objeto de conseguir una buena trabazón, las fábricas se ejecutarán con **buena traba**, prohibiéndose el neripado interior con tacos o trozos menores de medio ladrillo.

Se tomarán las **debidas precauciones** durante el tiempo frío o con elevadas temperaturas, cubriéndose las fábricas recién ejecutadas para impedir que se hiele el mortero (o regándolas para compensar la evaporación del agua fraguada).

El espesor de las juntas horizontales será uniforme en toda la fábrica, **no superior a 12 mm**.

Se trazará la planta de los muros a realizar, con el debido cuidado para que sus dimensiones estén dentro de las **tolerancias admisibles**.

Para el **alzado de los muros** se recomienda colocar en cada esquina de la planta una mira perfectamente recta, escantillada, con marcas en las alturas de las hiladas y tender cordeles entre las miras, apoyados sobre sus marcas, que se van elevando con la altura de una o varias hiladas para asegurar la horizontalidad de éstas.

Durante la **construcción de los muros**, y mientras éstos no hayan sido estabilizados, según sea el caso, mediante la colocación de la viguería, de las cerchas, de la ejecución de los forjados, etc. Se tomarán las precauciones necesarias para que si sobrevienen vientos fuertes no puedan ser volcados. Para ello, se arriostarán los muros a los andamios si la estructura de éstos lo permite, o bien se apuntalarán con tablonces cuyos extremos estén bien asegurados.

Las **precauciones** indicadas se tomarán ineludiblemente al terminar cada jornada de trabajo, por apacible que se muestre el tiempo.

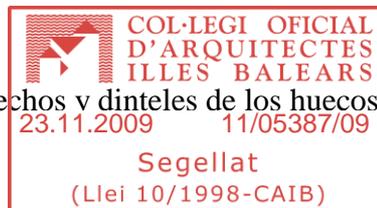
Sin autorización expresa del Aparejador, en muros de carga **se prohíbe** la ejecución de rozas horizontales no señaladas en los planos.

Previamente a la ejecución de la fábrica de ladrillo caravista se efectuará el **replanteo de fachada**, determinando la ubicación de los huecos, comprobando a su vez el aplomo y altura entre forjados para absorber posibles variaciones o errores que se resolverán con una torta d mortero.

Se replantearán los **enjarjes** entre los encuentros y esquinas de muros. Se definirá el plano de fachada mediante plomos que se bajarán desde la última planta hasta la 1\_ con marcas, en cada uno de los pisos intermedios, debiendo dejarse referencias para que pueda ser construido en cualquier momento el plano así definido.

Se colocarán **miras** sujetas con riostras con todas sus caras escuadradas y aplomadas cada 4 m y siempre en cada esquina, quiebro o mocheta.

Se marcará en los pilares los **niveles de referencia** general de planta que correspondan a un metro por encima del nivel del forjado terminado y también se arcarán los **trazos de nivel** del piso preciso para el pavimento.



Se marcarán en las **miras** los niveles de antepechos y dinteles de los huecos de la fachada.

#### 3.3.4.2.- EJECUCIÓN DE TABICADOS

Las **uniones de tabiques** se ejecutarán pasándose alternativamente las hiladas de uno y otro.

El **material de agarre**: yeso, mortero de cemento, etc. Y sus características y condiciones de empleo se determinarán en las especificaciones técnicas.

Para proceder a la **construcción de los tabiques** se sujetarán dos renglones bien aplomados en uno y otro extremo de la posición que ocupará el tabique, si éste no es de mucha longitud o bien si éste es muy largo se situarán otros intermedios.

Estarán perfectamente aplomados con sus hiladas bien alineadas. Se tendrá **especial cuidado** al ejecutar los tubos y cajas correspondientes de las eléctricas, en no degollar el tabique, debiéndose tener las precauciones necesarias para que esto no ocurra.

#### **3.3.5.- CANTERÍA Y MÁRMOLES**

Las **pedras y mármoles** empleados serán duros, compactos, sin grietas, ni coqueras, ni restos orgánicos. Cumplirán con el ensayo de absorción de agua de la Norma UNE 7062 y con resistencias características no inferiores a las exigidas en proyecto.

**La labra** será esmerada, así como el pulido y terminado. Cuando la piedra o mármol haya de suministrarse en tableros, éstos serán de espesor constante.

Si éstos se colocaran en fachadas o en paramentos verticales, se sujetarán a la fábrica por medio de anclajes de cobre o de acero inoxidable, quedando expresamente prohibido el uso del anclaje de hierro, aún galvanizado. Los anclajes se recibirán con mortero de cemento rápido y no entrarán en contacto con el yeso o escayola empleados en la colocación de tableros.

El **Arquitecto-Director** determinará el despiece de la obra de cantería, sus juntas y encuentros. Las huellas y tabicas para formar peldaño, así como los vierteaguas y dinteles que serán de una sola pieza, sin junta alguna.

#### **3.3.6.- REVESTIMIENTOS CON MATERIALES CERÁMICOS**

**Las piezas se cogerán con mortero cemento cola**, especial para gres porcelánico (1:1:7) debiendo presentar el paramento una humedad inferior al 3%. Las juntas serán paralelas entre sí con una tolerancia de 1 mm en 1 m de longitud y el paramento presentará una planeidad medida con regla de 2 m sin variaciones superiores a 2 mm.

Se ejecutarán de forma que resulten **superficies tersas**, sin alabeos ni deformaciones y formando las juntas líneas rectas en todos los sentidos.

**Los azulejos** previamente sumergidos en agua a saturación deberán orearse a la sombra 12 horas como mínimo, antes de su colocación. Se colocarán sobre el paramento limpio, lavado y aplomado. Los taladros que se realicen en los azulejos para paso de tuberías serán de diámetro superior al de éstas, al menos 1 cm de exceso.



**El alicatado** se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste.

### **3.3.7.- SOLADOS**

La planeidad del pavimento en todas direcciones medida con regla de 2 m (1 m en escaleras) no presentará variaciones superiores a 4 mm ni cejas superiores a 2 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados, hasta transcurridos 4 días como mínimo, y si el tránsito través de ellos fuese indispensable, el constructor tomará las medidas necesarias para que dicho tránsito no perjudique en nada al solado recién terminado.

### **3.3.8.- CUBIERTA**

La ejecución de la impermeabilización y formación de pendientes de la cubierta, por parte de subcontratas especializadas, requerirá la entrega de una garantía de diez años, mediante el correspondiente certificado.

La ejecución de la cubierta se ajustará a la norma MV-301 y a la norma NTE-QAT.

Se evitará dañar la membrana impermeabilizante una vez colocada, para lo cual se tomarán las debidas precauciones en los trabajos que se deban realizar posteriormente. Se colocará la protección provisional adecuada contra cargas puntuales como escaleras, andamios y caída de escombros o herramientas.

Los aparatos, conductos o tuberías de las instalaciones colocadas sobre la cubierta, deberán situarse en bancadas sobre la protección. Si fuera necesario instalar soportes que atraviesen la membrana impermeabilizante, serán de sección cerrada (circular o rectangular), para asegurar una perfecta conexión de la membrana impermeabilizante.

### **3.3.9.- CARPINTERÍA**

El constructor deberá presentar, a petición del arquitecto, una información que comprenda la descripción de los ventanales o puertas a emplear y un modelo a tamaño natural de la carpintería, siempre que la obra por su volumen económico lo requiera.

La carpintería deberá almacenarse en sentido vertical. Deberá instalarse bien escuadrada, previo uso de nivel y plomada. En ningún caso deberán desplomarse las hojas ni abrirlas mientras no haya fraguado las garras de sujeción a la obra de fábrica. Deberán protegerse los herrajes con envolturas de papel, trapos, etc, salvo que sean cromados.

La carpintería deberá instalarse en la última fase de la obra, una vez terminados todos los trabajos en que intervenga el cemento en zonas próximas a los lugares de instalación de la carpintería.

Toda la carpintería, hasta la terminación de la obra, deberá estar protegida bien por imprimación antioxidante, si se trata de hierro, o recubrimiento plástico en el caso de que sea aluminio o inox y no se instale en la última fase de la obra. Los cercos de puertas deberán protegerse hasta la altura de un metro como mínimo para evitar desperfectos por pasos de carretillas, tablones, etc.

### 3.3.9.1.- CONDICIONES DE RECEPCIÓN

La carpintería estará bien escuadrada. Todos los herrajes funcionarán perfectamente.

El constructor deberá presentar muestras de cada tipo de herrajes que piense emplear, al objeto de que el Arquitecto elija.

Los herrajes de seguridad y de colgar emplear serán del tipo y clase señalados en la Documentación Técnica o del que ordene en cada caso el Arquitecto.

### **3.3.10.- CERRAJERÍA**

Los elementos de cerrajería deberán tener los elementos suficientes para su perfecto anclaje. Cumplirán cuanto al efecto se describe en la Memoria y Planos. Se anclarán a elementos resistentes como forjados o soleras, para barandillas ancladas sobre antepechos de fábrica, el grosor de éstos será superior a 12 cm.

### **3.3.11.- VIDRIERÍA**

Se colocarán calzos en el perímetro de la hoja de vidrio, antes del acristalamiento, con un mínimo de 2 por lado. En caso de hojas basculantes o pivotantes se pondrá otro calzo suplementario en cada extremo del eje de giro.

Durante la manipulación de los vidrios se evitará todo contacto de los vidrios con elementos metálicos ni entre los mismos vidrios. Una vez colocados los vidrios, éstos se señalarán de forma que sean perfectamente visibles en toda su superficie.

En la colocación de vidrios sobre grandes superficies sin bastiones metálicos intermedios, se seguirán las instrucciones de los fabricantes, utilizando las piezas de unión indicadas en cada caso.

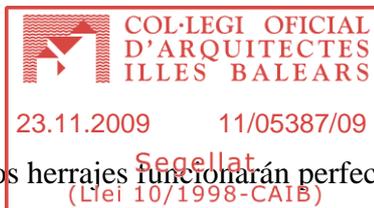
### **3.3.12.- PINTURAS**

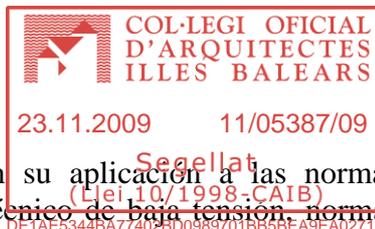
Las pinturas cumplirán las especificaciones de la Documentación Técnica, así como las características expresadas en el Capítulo VII del P.C.T. de la D.G.A.

### **3.3.13 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**

Estas especificaciones se referirán a los mismos capítulos indicados en la memoria y se ajustarán a todo lo dispuesto en las normas tecnológicas del Ministerio de la construcción dictadas por el Instituto Eduardo Torroja de la construcción y del cemento así como a la orden 9/XII/1975 del Ministerio de Industria (Normas básicas para las construcciones interiores de suministro de agua).

Se atenderá a lo dispuesto por las normas de la compañía suministradora de agua ya que el contador y enganche a la red general depende de dicha empresa.





### 3.3.14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las instalaciones eléctricas, se ajustarán en su aplicación a las normas dictadas por el Ministerio de Industria, Reglamento electrotécnico de baja tensión, normas tecnológicas del ministerio de la vivienda, ordenanzas municipales y particulares de la compañía suministradora.

### 3.4.- MEDICIÓN DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.

Todas las mediciones se realizarán con arreglo a las unidades especificadas en el proyecto, no abonándose al contratista los aumentos de obra que previamente no hayan sido sometidos a la aprobación de la Dirección Técnica y aprobadas por la Consellería.

Demoliciones: Se contempla una sola partida de medición que contempla todos los derribos previstos, por lo que no procede medición en obra alguna.

Instalaciones de salubridad: las arquetas por unidad; las canalizaciones y tubos por metro lineal incluyendo las sujeciones, anclajes, elementos de apoyo...; los sanitarios por unidades incluyendo el conexionado, colocadas y rematadas.

Estructura: Los forjados por m2 descontando huecos de más de 1 m2, incluyendo zunchos, cabezas de jácenas colgadas, jácenas planas; la losa de cubierta por m3 ejecutado, incluido encofrado y desencofrado; las jácenas colgadas y pilares por m3 incluido encofrado y desencofrado.

Albañilería: Las fábricas se medirán y abonarán por m2, sin descontar huecos de menos de 2,5 m2, incluyendo colocación de marcos y premarcos, formación de dinteles, jambas, encuentros en esquinas; los vierteaguas, umbrales, peldaños se medirán por metro lineal ejecutado; los enfoscados, revocos y alicatados se medirán por m2 sin descontar huecos de menos de 2,5 m2; los solados se medirán por m2.

Cubierta: Se medirá por m2 ejecutado, incluyendo parte proporcional de juntas, puntos singulares, piezas especiales, minvell y remates.

Carpintería: Se medirán y abonarán por unidades, incluyendo premarcos, marcos, tapajuntas, herrajes, mecanismos de cierre y seguridad, totalmente colocadas.

Vidriería: Se medirá y abonará por m2 de cuadratura de la hoja tomando el múltiplo de 6 inmediatamente superior.

### 3.5.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Arquitecto director de obra la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito Ala Consellería para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.



Recepción de la obra: La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Se realizará sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuadruplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Arquitecto director de obra y el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- S Las partes que intervienen.
- S La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- S El coste final de la ejecución material de la obra.
- S La declaración de la recepción de la obra sin reservas.
- S Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

### **3.6.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA**

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- S Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- S Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- S Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- S Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- S Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- S Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- S Facilitar al Arquitecto director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- S Suscribir las garantías previstas en el artículo 19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el Aparejador o Arquitecto Técnico desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.



Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

Oficina en la obra: El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- S Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- S Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- S Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- S Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- S Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Presencia del Constructor en la obra: El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto director de obra, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

Representación técnica del Constructor: Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Arquitecto Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de monte y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo los materiales fabricados en taller tales como viguetas, cargaderos, etc. del material que sean, deberán llevar



garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfaciendo en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones: Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

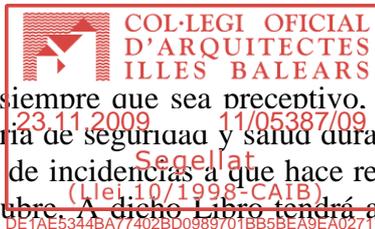
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto: La interpretación del proyecto corresponde al Arquitecto director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el Arquitecto director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

Reclamaciones contra las órdenes del Arquitecto director de la obra: Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Arquitecto director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

Recusaciones: La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad.

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o Arquitectos Técnicos o personal de cualquier índole dependiente de la Dirección facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Libro de órdenes y asistencias: El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.



Libro de incidencias: El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

### **3.7.- OBLIGACIONES ESPECÍFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS**

Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- S Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- S Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- S Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- S Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- S Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades específicas del Constructor: De conformidad con el artículo 17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá



directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él.

Palma de Mallorca a 4 de septiembre de 2009

Els arquitectes,

Rafael Vidal Juste