

# ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

## INDICE

- 1.- **OBJETO DEL ESTUDIO.**
- 2.- **DATOS Y ANTECEDENTES DE LA OBRA.**
- 3.- **ACTUACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LAS OBRAS.**
- 4.- **DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: PROCESO CONSTRUCTIVO.**
  - 4.1.- Tipo de obra.
  - 4.2.- Fases constructivas de la obra.
- 5.- **RIESGOS LABORALES EVITABLES: NORMAS Y MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA ELLO.**
  - 5.1.- Riegos por falta de planificación preventiva o incumplimiento de normativa.
  - 5.2.- Riegos por comportamiento inadecuado o imprudencia de los trabajadores.
  - 5.3.- Riegos por utilización de medios auxiliares.
  - 5.4.- Riegos por utilización de herramientas o útiles manuales.
  - 5.5.- Riegos por utilización de maquinas o herramientas.
  - 5.6.- Riegos por carga y transporte manual.
  - 5.7.- Riegos por trabajos con grúa.
  - 5.8.- Riegos por enganche y eslingado de cargas.
  - 5.9.- Riegos por utilización de carretillas de mano.
  - 5.10.- Riegos por acopio de materiales.
  - 5.11.- Riegos por electricidad.
  - 5.12.- Riegos por soldadura.
- 6.- **RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE: MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS PARA CONTROLARLOS Y REDUCIRLOS, SEGÚN EL ORDEN DE EJECUCIÓN Y LAS FASES DE LA OBRA: MEMORIA DESCRIPTIVA.**
  - 6.1.- Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo.
  - 6.2.- Instalaciones sanitarias.
  - 6.3.- Instalaciones provisionales.
  - 6.4.- Maquinaria.
  - 6.5.- Medios auxiliares.
  - 6.6.- Medidas preventivas para el mantenimiento del edificio.
- 7.- **FORMACIÓN .**
- 8.- **MEDICINA PREVENTIVA, PRIMEROS AUXILIOS Y PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.**

<https://www.ccoal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

## MEMORIA

### 1.- OBJETO DEL ESTUDIO:

El presente Estudio de Seguridad y Salud tiene por objeto, proporcionar unas directrices básicas a la Empresa Constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales en esta obra, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud en los proyectos de Edificación y Obras Públicas.

El Estudio Básico establece las Normas de Seguridad y Salud aplicables a la obra, identificando los riesgos laborales que pueden ser evitados e indicando las medidas técnicas necesarias para ello, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas adecuadas para controlar y reducir los riesgos laborales que no pueden eliminarse, contemplando las previsiones e informaciones útiles para efectuar los posibles trabajos posteriores de conservación y mantenimiento.

Este Estudio Básico puede y deberá ser ampliado y completado con el que en su momento elabore el Coordinador de la obra en materia de Seguridad y Salud, antes y durante la ejecución de las obras. Dicho Coordinador será designado por el promotor o propietario de la obra, antes de iniciar los trabajos de ejecución de la misma, y deberá dar cuenta de ello, en tiempo y forma, a la Dirección Facultativa y en especial al Arquitecto Director de las mismas.

### 2.- DATOS Y ANTECEDENTES DE LA OBRA:

- 2.1.- **Denominación:** Proyecto Básico y de Ejecución de Estructura y Cubierta de Pista Polideportiva
- 2.2.- **Emplazamiento:** C/ Calle Montera s/n. Prioro, León
- 2.3.- **Presupuesto Reforma vivienda**

Presupuesto de Ejecución Material.....	238.938,55	Euros.
Beneficio Industrial y Gastos Generales .....	45.398,32	Euros.
Total Euros./Contrata.....	284.336,87	Euros.
21% I.V.A.....	59.710,74	Euros.

TOTAL EURO ..... **344.047,61 EUROS.**

*El presupuesto total estimado es inferior a 450 759,07 euros.*

- 2.4.- **Plazo de Ejecución:** Se establece un plazo de ejecución de las obras de 5 meses. En ningún momento habrá en la obra 20 o más trabajadores, aunque la misma tenga una duración superior a 30 días.

- 2.5.- **Número de Trabajadores:** La media del número de trabajadores en la obra será de 5 personas/día. El volumen de mano de obra aproximado de jornadas será de 500 jornadas.

El volumen de mano de obra no supera las 500 jornadas.

- 2.6.- **Propiedad:** Ayuntamiento de Prioro.
- 2.7.- **Edificios Colindantes:** Se trata de una edificación aislada.
- 2.8.- **Acceso:** El acceso a la obra se realizará por la calle de su situación, de acceso rodado y peatonal.
- 2.9.- **Topografía:** El terreno muestra una planeidad prácticamente constante.
- 2.10.- **Centro Asistencial más próximo:** Centro de salud de Prioro (600 m).

<https://web.coal.es/abiert0cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913  
Documento: 1  
Fecha de visado: 06/09/2017

COAL



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN  
**VISADO**  
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

2.11.- **Circulación** de personas ajenas a la obra: La edificación a realizar se encuentra dentro de una parcela de 20.500 m<sup>2</sup> sin edificar, por tanto se cuenta con espacio suficiente para la instalación de maquinaria, acopios y ejecución de los trabajos sin afección al itinerario de los transeúntes.

2.12.- **Acometidas provisionales de obra:** Se dotará la obra de las instalaciones necesarias.

### 3.- ACTUACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LAS OBRAS:

Además de lo anteriormente indicado y de las normas y medidas que se especifican en éste Estudio Básico, en cumplimiento de R.D. 1627/1997, se deberán tener en cuenta antes del comienzo de las obras, con carácter obligatorio, los aspectos siguientes:

3.1.- **Nombramiento de Coordinador en materia de Seguridad y Salud de la obra:** Si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud para la ejecución de las obras, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia.

3.2.- **Aviso previo:** Información a la autoridad laboral: El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos, redactado con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del R.D. 1627/1997. Irá acompañado además del Plan o Planes de Seguridad y Salud correspondiente.

El Plan o Planes de Seguridad y Salud en el trabajo de esta obra estará a disposición de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, así como de los Técnicos de los Órganos Especializados en materia de Seguridad y Salud en las Administraciones Públicas competentes.

3.3.- **Plan de Seguridad y Salud en el trabajo:** En aplicación de este Estudio Básico, cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en el que analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el mismo, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud de la ejecución de obra antes del inicio de la misma o por la Dirección Facultativa si no fuera necesario designar un Coordinador conforme a lo dicho en el punto 1.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el Contratista, en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de las mismas, pero siempre con la aprobación expresa de los Técnicos competentes definidos en el párrafo anterior.

### 4.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: PROCESO CONSTRUCTIVO.

4.1.- **Tipo de Obra:** Ejecución de Estructura y Cubierta

Se actúa ejecutando una estructura metálica de pórticos y una cubierta, igualmente metálica, con objeto de servir de elemento de cubrición y protección de la pista polideportiva existente en la parcela y con propósito de ejecutar, en una segunda fase, un cerramiento vertical de la misma.

4.2.- **Fases constructivas de la obra:** Dentro de las fases que comprenden la ejecución de una obra, se van a describir las de interés para prevención de accidentes.

- \* Movimientos de tierras: Retirada de capa vegetal. Excavación de zanjas y pozos.
- \* Cimentación: Zapatas de hormigón y vigas de atado.
- \* Estructura: Estructura portante y horizontal de perfiles metálicos. Cubierta metálica.
- \* Cubierta: Elementos de cobertura e instalaciones.
- \* Instalaciones: Saneamiento y evacuación.
- \* Acabados y revestimientos: Pinturas.

### 5.- RIESGOS LABORALES EVITABLES Y NORMAS Y MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA ELLO.

A continuación se identifican una serie de riesgos laborales de carácter general que son evitables cumpliendo las normas o medidas técnicas preventivas que para cada uno de ellos se especifican:

#### 5.1.- Riesgos por falta de planificación preventiva o incumplimiento de normativa:

**5.1.1.-Por el Promotor.** Nombramiento de coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, si se dan las circunstancias previstas en la Ley (ver punto 3 del Estudio).  
Aviso previo al comienzo de las obras a la autoridad laboral competente (ver punto 3).

**5.1.2.-Por el Contratista:** Elaboración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para esta obra.  
Tener en obra el Plan de Seguridad aprobado, el libro de incidencias y un archivo documental prevencionista.  
Disponer en la obra de unas normas generales preventivas de comportamiento para el personal, que serán entregadas y explicadas al personal de nueva filiación o que se incorpore por primera vez a la obra.  
Cumplir y hacer cumplir lo establecido en el Artículo 11 del R.D. 1627/1997.  
Cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

http://web.coal.es/biblioteca/cve.aspx

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17009913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



## 5.2.- Riesgos por comportamiento inadecuado o imprudencia de los trabajadores:

Cumplimiento de las normas generales preventivas de la obra.

Usar obligatoriamente los equipos de protección individual que se les asignen.

Utilizar las herramientas y medios auxiliares adecuados en cada tajo y recogerlos y guardarlos ordenadamente cuando se finalice.

Mantener el orden y la limpieza en la obra.

No obstruir los lugares de paso con ningún tipo de obstáculos.

No inutilizar nunca los dispositivos de seguridad.

No gastar bromas ni hacer temeridades en los tajos.

No intentar reparar máquinas (mecánicas o eléctricas): Avisar al personal especializado.

No ejecutar ningún trabajo que no se haya realizado anteriormente sin recibir las oportunas instrucciones.

## 5.3.- Riesgos por utilización de medios auxiliares:

### 5.3.1.-Andamios:

Los andamios siempre se arriostrarán para evitar su inestabilidad.

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura (3 tablones de 7 cm. de espesor, trabados entre sí), y estarán firmemente anclados a los apoyos a fin de evitar movimientos por deslizamiento o vuelco.

Las plataformas de trabajo ubicadas a una altura igual o mayor de 2 m., dispondrán de barandillas perimetrales de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

Se prohíbe abandonar sobre los andamios materiales o herramientas y arrojar escombros directamente desde los mismos.

Está terminantemente prohibido fabricar morteros sobre la plataforma de los andamios.

La separación entre el andamio y el paramento vertical de trabajo será inferior a 30 cm.

Los acopios en las plataformas de trabajo serán estrictamente los necesarios para el normal abastecimiento del tajo, debidamente ordenados y repartidos.

Los andamios se formarán sobre dos borriquetas como mínimo, que no estarán separadas entre sí más de 2,50 m entre ejes. Se prohíbe expresamente la sustitución de todas o alguna borriqueta por bidones, pilas de materiales u otros elementos.

Las borriquetas metálicas de tijera estarán dotadas de cadenas limitadoras de apertura.

Los módulos de fundamento estarán dotados de bases nivelables mediante tornillos sin fin y se apoyarán sobre tablones de reparto de carga, clavándose a los mismos.

### 5.3.2.- Escaleras:

Estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes y amarradas en su extremo superior, debiendo sobrepasar en 1 metro la altura a salvar.

Su inclinación será tal que la separación del punto de apoyo inferior sea la cuarta parte de la longitud entre apoyos.

El ascenso y descenso de la escalera de mano se realizará de frente a las mismas y de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

Las escaleras serán preferentemente metálicas. Si fueran de madera estas tendrán los largueros de una sola pieza y los peldaños irán ensamblados.

Las escaleras de tijera estarán dotadas de cadena limitadora de apertura y en posición de uso estarán montadas con los largueros en máxima apertura.

No se utilizarán nunca a modo de borriquetas.

No se ubicarán los pies en los tres últimos peldaños.

## 5.4.-Riesgos por utilización de herramientas o útiles manuales:

Utilizar las herramientas adecuadas a cada tipo de trabajo.

Conservar las herramientas en perfectas condiciones de trabajo.

Llevar las herramientas de forma segura, a ser posible en cinturones porta herramientas que permitan utilizar las dos manos en los desplazamientos.

Guardarlas ordenadas y limpias en sitio seguro cuando no se necesiten.

## 5.5.- Riesgos por utilización de máquinas o herramientas :

Tener en la obra datos de los fabricantes, importadores y suministradores, con el tipo de riesgo que conllevan, la efectividad de sus protecciones y las normas para su correcto uso y funcionamiento.

Dispondrán de las dotaciones y protecciones establecidas por los reglamentos y normas oficiales.

Se deberá utilizar las máquinas, herramientas adecuadas a cada tipo de trabajo y por personal autorizado que conozca su trabajo perfectamente.

Para las máquinas eléctricas se comprobará la correcta conexión de la puesta a tierra, y se desconectarán y dejarán fuera de las zonas de paso cuando no trabajen.

Conservarlas en perfectas condiciones de trabajo, cuidando de su necesario mantenimiento.

Las máquinas en situación de avería o deterioro evidente se retirarán, guardándose en sitio seguro donde no puedan ser cogidas equivocadamente.

Las reparaciones serán efectuadas por personal especializado.

## 5.6.- Riesgos por carga y transporte manual:

Emplear siempre que sea posible medios mecánicos en lugar de manuales.

Seleccionar y adiestrar al personal que realice estas tareas.

Analizar el movimiento a realizar, cuanto se tiene que mover, donde, por que camino y como se va a transportar.

Observar el trayecto, elegir el itinerario más adecuado, evitando caminos accidentados, obstruidos, sucios o estrechos, no realizando movimientos inútiles, buscando realizar el mínimo esfuerzo con la máxima seguridad.



Estudiar la carga: Por donde se va agarrar, si tiene clavos, astillas o aristas peligrosas y no levantar pesos superiores a 25 Kg.

Elegir los medios auxiliares necesarios y adecuados, cuerdas, palancas, cuñas, etc., utilizando los equipos de protección individual precisos, guantes, botas de seguridad, fajas.

Trabajar con un método seguro: Situar el peso cerca del cuerpo; mantener la espalda recta; no doblar la espalda mientras se levanta el peso; levantar con la fuerza de las piernas doblando las rodillas, utilizando los músculos más fuertes.

Para el sostenimiento y el transporte se deberá: Llevar la carga manteniéndose derecho; cargar simétricamente; soportar la carga con el esqueleto.

Cuando se haya de realizar por varios operarios, uno de ellos dirigirá la operación para que se ejecute de forma coordinada.

#### **5.7.- Riesgos por trabajos con grúa:**

Su manejo y manipulación se hará exclusivamente por personal capacitado y especializado para ello.

Deberá estar suficientemente revisada en todos sus elementos por personal especializado, que deberá autorizar su uso mediante expedición del certificado correspondiente.

Deberá estar arriostrada suficientemente y dotada de cuantos contrapesos, sujeciones, etc. fueran necesario para evitar su vuelco.

Se deben relacionar todos los medios mecánicos que puedan evitar riesgos.

Se darán las recomendaciones adecuadas al gruísta en el izado de la carga, transporte y descenso.

Se darán las recomendaciones adecuadas al estrobador para el enganche y arrimado de cargas.

Se deberá establecer un código de señales de maniobra.

Se tendrán en cuenta todas las consideraciones al respecto que se indican en el apartado correspondiente a maquinarias de elevación: grúa - torre de la memoria descriptiva de los trabajos y que mas tarde se desarrollan (apartado 6.4.2. del presente Estudio).

#### **5.8.- Enganche y eslingado de cargas:**

Se deberá elegir la eslinga adecuada en función del peso de la carga a elevar y el tipo de maniobra a realizar.

Se deberá enganchar de forma correcta la carga.

Se conservarán las eslingas en buenas condiciones.

El encargado de los trabajos de enganche y eslingado deberá ser personal adecuado, suficientemente preparado que utilizará la protección personal necesaria para evitar riesgos tales como casco, guantes, botas de goma, etc.

#### **5.9.- Riesgos por utilización de carretillas de mano:**

Nunca se transportará personas en ellas.

Se utilizarán guardamanos en las carretillas.

Se deberá colocar el material de forma que deje visibilidad y la carga quede equilibrada.

Levantar la carretilla doblando las rodillas y manteniendo la espalda recta.

No transportar piezas largas atravesadas.

Colocar topes al final del recorrido en la zona de descarga, que faciliten la operación de bascular la carga.

Dejarlas en lugares seguros por si vuelca.

#### **5.10.- Riesgos por acopio de materiales:**

Los acopios o almacenamientos de materiales en el exterior se realizarán teniendo en cuenta el viento, la posibilidad de incendios y la de desagüe para evitar la formación de hielo.

Se dejarán pasos peatonales protegidos y que no interfieran en las tareas de la obra.

Se designará un operario para dirigir las operaciones de descarga de materiales y organizar la zona de acopios.

Cada material se apilará de acuerdo a sus características, con las condiciones de seguridad específicas para cada caso, con apilamientos estables que no superarán 1,50 m. de altura.

#### **5.11.- Riesgos eléctricos:**

Se deberá asegurarse del perfecto estado de los aparatos o instalación eléctrica de la obra, así como de su correcta ejecución, con todos los elementos de protección que indica la normativa, tomas de tierra, disyuntores, magnetotérmicos, etc.

Al utilizar los aparatos o instalaciones eléctricas se deberá maniobrar solamente los órganos de mando previstos para este fin por el contratista o instalador.

No utilizar los aparatos eléctricos ni manipular sobre instalaciones eléctricas cuando accidentalmente se encuentren mojados o sea el personal quién tenga las manos o los pies mojados.

Cuando se detecten anomalías en las instalaciones eléctricas se deberá comunicar de inmediato el hecho al servicio eléctrico, cortando el paso de corriente como primera medida.

Los cables de alimentación deberán manejarse con precaución y deben estar suficientemente protegidos.

Cada toma de corriente suministrará energía a una sola máquina y serán para conexiones normalizadas estancas.

Las portátiles tendrán portalámparas estanco de seguridad, con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca.

Para las herramientas eléctricas portátiles, se comprobará la correcta conexión de la puesta a tierra, salvo que se trate de una herramienta de doble aislamiento.

Las aberturas de las máquinas o herramientas eléctricas se encontrarán despejadas.

#### **5.12.- Riesgos por soldadura:**

Los trabajos de soldadura serán ejecutados por operarios cualificados, con experiencia suficiente y cumpliendo estrictamente las normas de profesionalidad.

Se utilizarán los equipos de protección individual adecuados y homologados, así como extintores.

Soldar siempre en lugares ventilados, si no fuera posible se dotará al lugar de ventilación forzada para los humos desprendidos.

<https://web.coal.es/elemento/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN  
**VISADO**  
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Trabajar con mascarillas adecuadas si se sueldan materiales pintados, cadmiados, etc.  
No realizar soldaduras sobre materiales inflamables o combustibles ni sobre recipientes que los hayan contenido.  
No tocar las piezas recientemente soldadas.

#### 5.12.1.- Eléctrica con arco:

Comprobar la correcta conexión y la tierra del grupo de soldar, al inicio del trabajo.  
Desconectar el grupo de soldadura cada vez que se haga una pausa de consideración.  
Verificar, conservar y mantener el grupo de soldar y las mangueras eléctricas.

#### 5.12.2.- Con soplete:

Manejar con seguridad las botellas, comprobando si están bien sujetas, colocándolas fuera de los pasos, distantes del equipo eléctrico y de lugares calientes, donde no están expuestas al sol.  
Cerrar las válvulas de las botellas cuando se interrumpa el trabajo por un tiempo superior a 15 minutos, desconectando la boquilla y colocándola en la caja de herramientas.  
Emplear boquillas apropiadas comprobando que se hallan en buenas condiciones, empleando para encenderlas encendedores de fricción.  
Antes de utilizar el equipo asegurarse de que todas las conexiones de botellas, reguladores y tubos flexibles, están bien hechas, y comprobarlas periódicamente.  
Emplear la presión de gas correcta para el trabajo a efectuar.

### 6.-RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS PARA CONTROLARLOS Y REDUCIRLOS, SEGÚN EL ORDEN DE EJECUCIÓN Y LAS FASES DE LA OBRA.

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

No se generarán riesgos adicionales por las características de la obra proyectada, ni por su presupuesto que contempla todas las partidas a ejecutar evitando imprevistos de gran volumen, ni por su plazo de ejecución que es suficiente para un ritmo normal de obra, ni por el número de trabajadores punta que es fácil de organizar. De la misma manera, ni las unidades de obra a ejecutar ni los materiales previstos, comportan riesgo adicional alguno, ya que aquellas se refieren a trabajos tradicionales en construcción con un nivel de riesgo conocido y los materiales son habituales tanto por su composición, como por sus dimensiones, como en su puesta en obra. Así pues, a continuación se analizan, siguiendo el orden de ejecución, los riesgos particulares de cada fase de la obra y las medidas preventivas a adoptar para paliarlos, sin por ello excluir nada de lo expuesto anteriormente. En cada fase se describen los trabajos, se relaciona la maquinaria y medios auxiliares previstos, se analizan los riesgos más frecuentes, se determinan las medidas preventivas y se disponen los sistemas colectivos de protección y los equipos de protección individual para controlarlos o reducirlos, y se evalúa su eficacia.

#### 6.1.- Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo.

##### 6.1.1.- Movimiento de tierras:

###### A) Descripción de los trabajos:

Se realizará retirada de capa vegetal, explanación y excavación de pozos y zanjas de cimentación, así como saneamiento y electricidad, con un posterior refino a mano, mediante retroexcavadora y motonivelador procediéndose a la entibación de pozos y zanjas, si por cualquier circunstancia se sobrepasa 1,30 m. de profundidad o si las circunstancias lo aconsejaran. Posteriormente se realizará un relleno, también por medios mecánicos. En las zonas donde los taludes no puedan ejecutarse con las bermas y pendientes necesarios, se colocará una malla de gallinero perfectamente anclada, para evitar la posible caída de tierras, aunque no se prevé.

###### B) Riesgos mas frecuentes:

Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.  
Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.  
Derrumbes de zanjas u pozos.  
Desplomes y derrumbamientos de taludes, y de tierras.  
Caídas de altura.  
Generación de polvo.  
Explosiones e incendios.

###### C) Normas básicas de seguridad:

Las maniobras de la maquinaria, estarán dirigidas por una persona distinta al conductor.  
Las paredes de la excavación, se controlarán cuidadosamente después de lluvias y heladas, desprendimientos cuando se interrumpa el trabajo mas de un día por cualquier circunstancia.  
Los pozos de cimentación estarán correctamente señalizados, para evitar caídas del personal a su interior.  
Se cumplirá la prohibición de presencia de personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo.  
Al realizar trabajos en zanjas, la distancia mínima entre trabajadores será de 1 m.  
La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales, está prohibida.  
Las excavaciones de zanjas para cimentación, vaciados y, en general, todas aquellas cuyos taludes hayan de estar protegidos posteriormente con obras de fábrica, se ejecutarán con una inclinación de talud tal que evite los desprendimientos de tierras y si fuese necesario se colocarán mallas tipo gallinero para evitar caídas de material.

Expediente de Licitud de Urbanización  
<https://web.coal.es/licitud/urbanizacion>

C.V.E: 4E963B039D



Expediente de Licitud de Urbanización  
LE/066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIADO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

VISADO

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

En la excavación de zanjas las inclinaciones de taludes serán las adecuadas a las clases de terrenos. Si por cualquier circunstancia fuese preciso o se estimase conveniente hacer excavaciones con un talud más acentuado que el citado anteriormente, se dispondrá de una entibación que por su forma, materiales empleados y secciones de estos. Ofrezca absoluta seguridad u otras medidas que resuelvan el presente riesgo. La salida a la carretera de camiones, será avisada por los conductores de los camiones. Mantenimiento correcto de la maquinaria. Correcta disposición de carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido. Los acopios de escombros, tierras, los materiales y los vehículos, deberán mantenerse alejados de las excavaciones. Para el acceso a zanjas, se dispondrán de escaleras, no debiendo existir en ningún caso una distancia superior a 30 m. desde el tajo hasta el acceso más próximo.

#### **D) Protecciones personales:**

Casco homologado.  
Mono de trabajo, trajes de agua, etc.  
Botas de agua.

#### **E) Protecciones colectivas:**

No apilar materiales en zonas de tránsito.  
Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.  
Formación y conservación de un retallo, en el borde de las rampas, como tope de vehículos.  
Los recipientes que contengan residuos tóxicos o inflamables, herméticamente cerrados.  
Para zanjas y pozos de profundidad superior a 1,30 m. será preceptiva su entibación o el mantenimiento de unos taludes apropiados.

### **6.1.2.- Cimentaciones:**

#### **A) Descripción de los trabajos:**

El tipo de cimentación, queda definido a base de zapatas de hormigón armado y vigas de atado entre ellas. Antes de indicar estos trabajos, se habrá protegido el espacio de menor cota con valla perimetral y pasarelas de acceso. El hormigón será suministrado desde una central de hormigonado y será distribuido por toda la obra mediante camiones cuba, con el auxilio de la grúa - torre; es previsible la utilización temporal de equipos de bombeo de hormigón. Se encofrará, se vertirá y vibrará el hormigón y posterior desencofrado y remates.

#### **B) Riesgos más frecuentes :**

Caída a las zanjas y pozos.  
Caídas al mismo nivel.  
Heridas punzantes causadas por armaduras y puntas de encofrados.  
Caídas de objetos.  
Atropellos y otros accidentes causados por la maquinaria.  
Lesiones, pinchazos y cortes en manos y pies.

#### **C) Normas básicas de seguridad:**

Realización de los trabajos por personal cualificado.  
Clara delimitación de la zona de acopios.  
Las armaduras antes de su colocación estarán completamente terminadas.  
Mantenimiento en el mejor estado de limpieza posible, de la zona de trabajo, habilitándose para el personal caminos de acceso a cada tajo.  
Retirada de materiales, que por su proximidad a las zonas de trabajo pudieran caer en pozos o zanjas.  
Tomar las precauciones necesarias referentes a medios auxiliares, grúas, bombas, etc. indicadas en su capítulo correspondiente.

#### **D) Protecciones personales:**

Casco homologado, en todo momento.  
Guantes de cuero, para el manejo de ferralla.  
Guantes de goma, para hormigonado, etc.  
Mono de trabajo, trajes de agua.  
Botas de goma.

#### **E) Protecciones colectivas :**

Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.  
Organización del tráfico y señalización.  
Adecuado mantenimiento de la maquinaria.  
Protección de las zanjas y pozos, mediante cuerda con banderolas atadas de colores blanco y rojo (protección visuales).

### **6.1.3.- Estructuras:**

#### **A) Descripción de los trabajos:**

Se realiza estructura portante y horizontal metálica a base de pórticos de pilares y vigas y sobre ello cubierta curva mediante correas metálicas y panel de cubrición.  
Se ha de tener en cuenta la altura máxima de construcción de 9,00 metros.  
La maquinaria a emplear será la grúa - torre, bomba de hormigón, vibrador de aguja, hormigonera, y sierra circular para madera.

<https://web.coal.es/planes/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE14066913  
Documento: 1  
Fecha de visado: 06/09/2017



## B) Riesgos más frecuentes:

Caídas en altura de personas, en las fases del encofrado, colocación de viguetas y bovedillas, puesta en obra del hormigón y desencofrado.

Cortes en las manos.

Pinchazos, frecuentemente en los pies, en la fase de desencofrado.

Caídas de objetos a distinto nivel.

Golpes en manos, pies y cabeza.

Electrocuciones por contacto indirecto.

Quemaduras.

Caídas al mismo nivel, por falta de orden y limpieza en las plantas.

Caída de elementos del encofrado.

## C) Normas básicas de seguridad:

Todos los huecos de planta (escalera, etc.) Estarán protegidos con barandillas y rodapié, o mallazo resistente.

Para poder comenzar los trabajos de encofrado de forjados y pilares, deberán estar perfectamente acondicionados los sistemas de protecciones colectivas, especialmente las redes, en todas las zonas de riesgo de caída.

El hormigonado de pilares, se efectúa desde torretas metálicas correctamente protegidas.

Se cumplirán fielmente las normas de encofrado y desencofrado, acuñamiento de puntales, etc.

Para acceder al interior de la obra, se usará siempre el acceso protegido.

El hormigonado del forjado se realizará desde tabloneros, organizando plataformas de trabajo sin pisar bovedillas.

Una vez desencofrada la planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden. La limpieza y el orden de la planta de trabajo en la que se está desencofrando, es indispensable. Respecto a la madera con puntas, debe ser desprovista de las mismas o en su defecto apilada en zonas que no sean de paso obligado del personal.

Cuando la grúa eleve ferralla, hormigón, puntales, madera, etc., el personal no estará debajo de las cargas suspendidas.

Las armaduras metálicas, los elementos prefabricados, los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo la vigilancia de una persona competente.

Según se vayan terminando las correspondientes plantas, se irán protegiendo con barandillas en todas las zonas de acceso o paso, así como todas las zonas de trabajo.

## D) Protecciones personales :

Uso obligatorio del casco homologado.

Calzado de suela reforzada anticlavos.

Guantes de goma.

Botas de goma durante el vertido del hormigón.

Cinturón de seguridad para soldador eléctrico.

Mandil de cuero para soldador.

Manguitos para soldador.

Polainas para soldador.

Guantes para soldador.

## E) Protecciones colectivas:

La salida del recinto de la obra, hacia la zona de vestuarios, comedores, etc., estará protegida con una visera de madera, capaz de soportar una carga de 300 Kg./m<sup>2</sup>.

A partir del primer forjado sobre cota cero, se colocarán redes elásticas, que se usarán para una altura máxima de caída de 6 m., no teniendo puntos duros y pudiendo ser de fibra, poliamida o poliéster, con el fin de que no encojan ni ganen peso al mojarse. La cuadrícula máxima será de 10 x 10 cm., teniendo reforzado el perímetro y empleándose para la fijación de las redes soportes metálicos sujetos al forjado, debiendo de estar dispuestos de forma que se minimice la posibilidad de chocar contra una persona al caer y recomendándose que se coloquen lo más cercano posible de la vertical de pilares o paredes. Las redes se limpiarán periódicamente de maderas y otros materiales que hayan podido caer en las mismas. Para una mayor facilidad del manejo de las redes se pensará ya desde el encofrado del forjado. Estas redes permanecerán hasta que se realice el desencofrado de la planta en la que están ancladas y la superior, pero nunca más de 6 m.

A medida que se vaya ascendiendo la obra, y subiendo las redes, se sustituirán, éstas por barandillas en donde existan tajos de trabajo o con señalización visual por medio de cuerdas con banderolas rojas y blancas donde no está, previsto realizar ningún trabajo.

Todos los huecos estarán protegidos horizontalmente mediante mallazos resistentes, o con barandilla de 0,90 m. de altura y 0,20 m. de rodapié,. Está expresamente prohibido el uso exclusivo de cuerdas con banderolas para suplir estas protecciones.

Las barandillas, del tipo indicado en los planos, se irán desmontando, acopiándolas en lugar seco y protegido.

En todos los forjados unidireccionales los fondos de las vigas se colocarán desde plataformas a media altura, con el fin de evitar las clásicas caídas a distinto nivel cuando estos son colocados subiéndose sobre los fondos de las vigas.

Además se colocarán redes horizontales interiores sujetas al borde o al canto de los fondos de viga mediante elementos instalados al efecto, de forma que al colocar las sopandas la red sea elevada y trincada entre viguetas y sopandas, sirviendo de protección durante el desarrollo de estos trabajos.

## 6.1.4.- Cubierta:

### A) Descripción de los trabajos:

Se ejecuta el elemento de cubrición de la edificación mediante panel sandwich curvo.

<https://web.coal.es/bienestar/06e.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: 1008913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



La ejecución de estos trabajos presenta un gran riesgo, al ejecutarse a una altura considerable, debiéndose de extremar las medidas de seguridad durante su realización.

Los trabajos a realizar son la incorporación de todos los elementos de cobertura, aislamiento e impermeabilización en la cubierta de la edificación.

#### **B) Riesgos más frecuentes:**

Caídas del personal que interviene en los trabajos por no tener los medios de protección adecuados.

Caídas de materiales que se están utilizando en la cubierta.

Hundimiento de los elementos de la cubierta por exceso de peso en el acopio de materiales.

Lesiones, pinchazos y cortes.

Golpes con objetos.

Lumbalgias.

Proyección de partículas.

Quemaduras y contactos eléctricos.

#### **C) Normas básicas de seguridad:**

Se mantendrá el orden y limpieza en la obra.

Se cubrirá el perímetro de la cubierta mediante barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié en huecos y perímetros.

Se dejarán elementos fijos en los que sujetar los cables fiadores donde se atarán los cinturones de seguridad siempre que sea necesaria su utilización.

Los acopios se realizarán teniendo en cuenta su inmediata colocación, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre los tableros del tejado, situándolos lo más cerca de las vigas del último forjado, u lo suficientemente repartidos para evitar sobrecargas en los forjados.

Contra las caídas de materiales que puedan afectar a terceros o al personal de obra que transite por debajo del lugar donde se están realizando los trabajos, se aprovechará las mismas plataformas de los andamios, prohibiendo el acercamiento del personal con cintas visuales de señalización.

Nunca se realizarán simultáneamente los cerramientos de fachadas y el poblado de la cubierta, de forma que se esté trabajando a dos niveles.

El personal que intervenga en estos trabajos no padecerá vértigos, estando especializado en este tipo de montajes.

Los trabajos en cubiertas inclinadas se suspenderán, siempre que se presenten vientos fuertes que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas o lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

#### **D) Protecciones personales:**

Cinturones de seguridad homologados que se afianzarán al cable fiador que se sujete en las omegas dejadas a efecto.

Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.

Casco de seguridad homologado.

Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.

#### **E) Protecciones colectivas:**

Se dispondrá de una malla perimetral en la zona de aleros de la suficiente rigidez para aguantar la caída de personas, y lo suficientemente tupida para evitar la caída de objetos.

Quedan aclaradas en el apartado de la norma básica de seguridad.

Hay que hacer hincapié en que cuando se proceda a retirar el andamio de cerramiento y cubierta, tiene que quedar terminada esta construcción, así como la pintura y cerrajería.

### **6.1.5.- Instalaciones:**

#### **A) Descripción de los trabajos: Intervienen todos los oficios propios de una obra de nueva planta.**

En las instalaciones se contemplan los trabajos de saneamiento y evacuación.

Se realizarán tendido de tubos, canalizaciones y accesorios, se realizarán pruebas de estanqueidad.

#### **B) Riesgos más frecuentes:**

Golpes contra objetos.

Heridas en extremidades superiores.

Quemaduras por la llama de un soplete.

Explosiones en incendios en los trabajos de soldadura.

Caídas de personal al mismo nivel, por uso indebido de las escaleras.

Electrocuciones.

Cortes en extremidades superiores.

Todos los propios que intervienen en una obra de nueva planta.

Caída de materiales en el peldañado.

Golpes y aplastamiento de dedos.

Salpicadura de partículas a los ojos.

#### **C) Normas básicas de seguridad:**

\* En instalaciones :

Instalaciones de fontanería y calefacción:

Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.

Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción.

Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar fugas de gases.

<https://web.coal.es/leitor/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17060013

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor, protegiéndose del sol.  
Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.  
La herramienta manual se revisará con periodicidad para evitar cortes y golpes de uso.  
\* En los oficios:  
Se tendrá especial cuidado en el manejo del material para evitar golpes y aplastamiento.

#### **D) y E) Protecciones personales y colectivas:**

\* En instalaciones :  
Protecciones individuales:  
Mono de trabajo.  
Casco de seguridad homologado.  
Los soldadores emplearán mandiles de cuero, guantes, gafas y botas con polainas.  
Protecciones colectivas:  
Las escaleras, plataformas y andamios usados en su instalación estarán en perfectas condiciones teniendo barandillas resistentes y rodapiés.  
\* En oficios:  
Protecciones personales :  
Mono de trabajo.  
Casco de seguridad homologado.  
Guantes de cuero.  
Botas de puntera reforzada.  
Mascarillas, para los trabajos de corte.  
Protecciones colectivas:  
La zona donde se trabaja estará limpia y ordenada, con suficiente luz, natural o artificial.  
Para los trabajos de colocación de las piezas de los peldaños y rodapiés, se acotarán los pisos inferiores en la zona donde se está trabajando, para anular los efectos de caídas o materiales.

#### **6.1.6.- Acabados, Revestimientos y Pinturas:**

##### **A) Descripción de los trabajos:**

En esta fase se incluyen los trabajos de recepción y acopio de los materiales y su transporte. Se aplicará pintura con resistencia al fuego a todos los elementos estructurales.

##### **B) Normas básicas de seguridad:**

\* Pinturas y barnices :  
Intoxicación por emanaciones.  
Explosiones e incendios.  
Salpicaduras a la cara en su aplicación sobre todo en techos.  
Caídas al mismo nivel.  
Caídas de personal a distinto nivel.  
Cuerpos extraños en los ojos.  
Los derivados de los trabajos ejecutados en ambientes nocivos.  
Contactos con sustancias corrosivas.  
Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.  
Contactos con la energía eléctrica.  
Sobreesfuerzos.

##### **C) Normas básicas de seguridad:**

Las pinturas se almacenarán en un local prefijado y señalado en los planos manteniéndose siempre con una ventilación directa y constante para evitar intoxicaciones e incendios.  
Se instalará un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso a este local.  
En la puerta de acceso a este local se advertirá del peligro de incendios y la prohibición de fumar.  
Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.  
Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm., para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.  
Se prohíbe la formación de andamios mediante tablón apoyado en los peldaños de las escaleras de mano, tanto en apoyo libre como en las de tijeras, para evitar riesgos de caídas a distinto nivel.  
Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar el riesgo en superficies inseguras.  
La iluminación mínima en las zonas de trabajos serán de 100 lux., medidos a una altura sobre el pavimento de 2 m.  
La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancas, con mangos aislantes, rejillas de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.  
Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho - hembra.  
Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo tijeras, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar riesgos de caídas por inestabilidad.

#### **D Y E) Protecciones personales y colectivas:**

\* Pinturas y barnices:

<https://web.coal.es/portal/cliente/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



Protecciones individuales :

Se usarán gafas para los trabajos de pinturas en los techos.

Uso de mascarilla protectora en los trabajos de pintura al gotelét.

Protecciones colectivas :

Al terminar este tipo de acabados al finalizar la obra, no hacen falta protecciones colectivas específicas. Solamente el uso adecuado de los andamios de borriquetas y de las escaleras.

## 6.2.- Instalaciones sanitarias:

Las instalaciones de higiene y bienestar provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos de dimensiones y características a lo especificado en los Artículos 38, 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se prevé la ejecución de las mismas de la siguiente forma y en casetas separadas:

Local para Oficinas de obra y Botiquín.

Local para Aseos.

Local para Vestuarios.

Local para Comedores.

\*Caseta para Oficinas y Botiquín: Tendrá unas dimensiones adecuadas para el uso que se destina. El botiquín dispondrá de todos los elementos sanitarios que regula la legislación vigente. El botiquín estará localizable en esta caseta mediante un cartel informativo. Así mismo se dispondrá de un cartel perfectamente visible con todos los teléfonos de urgencia necesarios.

\*Casetas para Aseos: Se dispondrá de una caseta con los requisitos siguientes: La dotación total de estos aseos estará compuesta por 1 inodoro con carga y descarga automática de agua corriente, con papel higiénico y perchas dentro de cabinas individuales, con puertas de cierre interior. Contará además con 2 urinarios murales. Tendrá lavabos o pileta equivalente equipados con toallas para manos y provistos de jabón, con 2 espejos de dimensiones superiores a 40x50 cm. Las dimensiones mínimas para las cabinas serán de 1 x 1,50 m. de superficie, y 2,30 m. de altura.

Contará con 2 duchas aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con agua fría y caliente.

\*Casetas para Vestuarios y Botiquín: Se distribuirán en ellas las taquillas metálicas individuales necesarias, provistas de llave; además se colocarán los suficientes bancos corridos y perchas.

\*Casetas para Comedores: Se colocarán dos casetas destinadas a comedor, de 12,00x2,38 m., con una dotación total de un caliente - comidas de cuatro fuegos, tres fregaderos, así como los bancos, sillas y mesas necesarias para atender en cada una a 25 comensales.

Cada una de ellas dispondrá de un depósito con cierre para desperdicios.

Normas comunes de conservación y limpieza:

Los suelos, paredes y techos de los aseos, vestuarios y duchas, serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

Queda prohibido utilizar estos locales para usos distintos de aquellos para los que estén destinados. Todos los locales previstos, estarán convenientemente dotados de luz y calefacción.

## 6.3. Instalaciones provisionales.

### 6.3.1.- Instalación provisional eléctrica:

A) Descripción de los trabajos:

Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía según plano, procederemos al montaje de la instalación de la obra.

Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios el desvío de las líneas aéreas o subterráneas que afecten a la edificación.

La acometida realizada por la empresa suministradora, será subterránea disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección para la intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas de tierra, sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 m. A. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión. De este cuadro saldrán circuitos de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación de grúa, montacargas, maquinillo, vibrador, etc. dotados de interruptor unipolar, interruptor general magnetotérmico y diferencial de 30m.A.

Por último del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

<https://w01.coal.es/abiertos/ver/1617008913>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: 06/17008913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



El alcance de este visado se define en el informe adjunto

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la compañía suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 v

#### **B) Riesgos más frecuentes:**

Caídas de altura.

Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

Caídas al mismo nivel.

#### **C) Normas básicas de seguridad:**

Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos, si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 900 Kg., fijando a éstos el conductor con abrazaderas.

Los conductores si van por el suelo, no serán picados ni se colocarán materiales sobre ellos, al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.

En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de la valla, del acceso a zonas de trabajo, escaleras almacenes, etc.

Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

Las derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo, las que se puedan alcanzar con facilidad, estarán protegidas con una cubierta resistente.

Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

Igualmente se darán instrucciones sobre medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen de protección.

Bajo ninguna razón, se puenteará ningún dispositivo de protección (magnetotérmicos, diferenciales, fusibles, etc.), de los cuadros eléctricos.

#### **D) Protecciones Personales:**

Casco homologado de seguridad, dieléctrico en su caso.

Guantes aislantes.

Comprobador de tensión.

Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.

Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

#### **E) Protecciones Colectivas:**

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

### **6.3.2- Instalaciones de producción de hormigón:**

**A) Descripción de los trabajos:** El presente Estudio de Seguridad, contempla que el hormigón a emplear será transportado en camiones cuba, usándose para su puesta en obra el vertido directo, o el vertido con el auxilio de la grúa - torre. En algunos casos se pondrá en obra mediante bombeo.

#### **B) Riesgos más frecuentes:**

Dermatitis, debido al contacto de la piel con el cemento.

Neumoconiosis, debido a la aspiración del polvo de cemento.

Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en el manejo y circulación de carretillas y dumpers.

Atrapamientos por falta de protección de los órganos de los motores de la hormigonera.

Contactos eléctricos.

Rotura de tuberías por desgaste y vibraciones.

Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

#### **C) Normas básicas de seguridad:**

\*En las operaciones de bombeo:

En las operaciones de bombeo, al comienzo, se usarán lechadas fluidas, a manera de lubricantes en el interior de las tuberías para un mejor desplazamiento del material.

Los hormigones a emplear serán de la granulometría adecuada de consistencia plástica.

Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento, se parará ésta, para así poder eliminar su presión y poder desataponarla.

Se realizará una revisión y mantenimiento periódico de la bomba y tuberías, así como la de su anclaje.

Los codos que se usen para llegar a cada zona, para bombear el hormigón será de radios amplios, estando anclados en la entrada y en la salida de las curvas.

Al acabar las operaciones de bombeo, se limpiará la bomba.

\*En el uso de hormigoneras:

Aparte del hormigón transportado en camiones cubas, para poder cubrir pequeñas necesidades de obra se empleará también hormigonera de eje fijo o móvil, las cuales, deberán reunir las siguientes condiciones para un uso seguro:

Se comprobará de forma periódica el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios.

<https://web.coal.es/abierta/coe.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE1706699  
Documento: 1  
Fecha de visado: 06/09/2017



Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada completamente inmovilizada.

La hormigonera estará provista de toma de tierra (en el caso de hormigoneras eléctricas), con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado y cerrado permanentemente.

\*En operaciones de vertido manual de los hormigones:

En el vertido con carretillos, la superficie por donde pasen estará limpia y sin obstáculos, tratando de evitar los daños que frecuentemente se producen por sobre esfuerzos y caídas por transportar cargas excesivas.

#### **D) Protecciones Personales:**

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado.

Botas de goma para el agua.

Guantes de goma.

#### **E) Protecciones Personales:**

El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.

Los elementos eléctricos estarán protegidos.

Los camiones bombona de servicio de hormigón efectuarán operaciones de vertido con extrema precaución.

### **6.3.3. -Instalaciones de protección contra incendios:**

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: Existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) Junto a una sustancia combustible (Parquet, encofrados de madera, carburante para maquinaria, pinturas y barnices, etc.) Puesto que el carburante (oxígeno) está presente en todos los casos.

Por todo ello se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en la planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes:

Extintores portátiles, instalando uno de dióxido de carbono de 12 Kg. en el acopio de los líquidos inflamables, uno de 6 Kg. de polvo seco antibrasa en la oficina de obra, uno de 12 Kg. de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección y por último uno de 6 Kg. de polvo seco antibrasa en el almacén de la herramienta.

Asimismo consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena y herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los trabajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio, el personal que esté trabajando en los sótanos, se dirigirá hacia el exterior de la zona en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego de la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

### **6.4.-Maquinaria.**

#### **6.4.1. Maquinaria de movimiento de tierras:**

##### **6.4.1.1- PALA CARGADORA:**

A) Riesgos más frecuentes:

Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás o giros.

Caída de material desde la cuchara.

Vuelco de la máquina.

##### **B) Normas básicas de seguridad:**

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.

Empleo de la maquinaria por el personal autorizado y cualificado.

Si se carga piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.

Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.

La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.

No se fumará durante la carga del combustible ni se comprobará con llama el llenado del depósito.

Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

##### **C) Protecciones Personales:**

El operador llevará en todo momento:

Casco de seguridad homologado.

Botas antideslizantes.

Ropa de trabajo adecuada.

Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.

https://www.ccaal.es/establecimiento/ccaal.aspx

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



Asiento anatómico.

**D) Protecciones Colectivas:**

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

**6.4.1.2.- CAMIÓN BASCULANTE:**

**A) Riesgos más frecuentes:**

Choques con elementos fijos de la obra.

Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.

Vuelcos al circular por la rampa de acceso.

**B) Normas básicas de seguridad:**

La Caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

Respetará en todo momento la señalización de la obra.

Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Las maniobras dentro del recinto de obra se harán, sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.

La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

**C) Protecciones Personales:**

El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:

Usar casco homologado, siempre que baje del camión.

Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.

Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

**D) Protecciones Colectivas:**

No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de realizar éste, maniobras.

Si se descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 m., garantizando ésta, mediante topes.

**6.4.1.3- RETROEXCAVADORA:**

Riesgos más frecuentes:

Vuelco por hundimiento del terreno.

Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

**B) Normas básicas de seguridad:**

No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.

La intención de moverse se indicará con el claxon (Por ejemplo: dos pitidos para andar hacia delante, y tres hacia atrás).

El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta en marcha contraria al sentido de la pendiente.

El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o algún giro imprevisto al bloquearse la oruga.

Al circular, lo hará con la cuchara plegada.

Al finalizar el trabajo, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave del contacto.

**C) Protecciones Personales:**

Casco protector homologado.

Ropa de trabajo adecuada.

Botas antideslizantes.

Limpiar el barro adherido al calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales.

**D) Protecciones Colectivas:**

No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.

**6.4.2.- Maquinaria de elevación:**

**6.4.2.1.- GRÚA TORRE:**

**A) Riesgos más frecuentes:**

Rotura del cable o gancho.

Caída de la carga.

Electrocución por defecto de la puesta a tierra.

Caídas de altura de personas, por empuje de la carga.

<https://web.ccaal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Golpes y aplastamientos por viento, exceso de carga, arriostamiento deficiente, etc.

#### **B) Normas básicas de seguridad:**

Todos los trabajos están condicionados por las condiciones que señale la casa fabricante en cuanto a altura, arriostamientos, cargas en punta, cargas máximas, contrapesos, etc.

El gancho de izado dispondrá de limitador de descenso, para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento. Asimismo, estará dotado de seguridad en perfecto uso.

El cubo de hormigonado, cerrará herméticamente, para evitar caídas de material.

Las plataformas para elevación de material cerámico, dispondrán de un rodapié cerrado de 20 cm., colocando la carga bien repartida, para evitar deslizamientos.

Para elevar palets, se dispondrán de dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera, no colocando nunca el gancho de la grúa sobre el fleje de cierre del palet.

En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.

La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediatamente.

Antes de utilizar la grúa se comprobará el correcto funcionamiento de la misma, en especial del giro, el desplazamiento del carro y el descenso y el ascenso del gancho.

La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles con las cargas permitidas.

Todos los movimientos de la grúa, se harán desde la botonera, realizados por persona competente, auxiliado por el señalista.

Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas, y es obligatorio, si se prevén fuertes vientos, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 Km./h, cortando la corriente a 90 Km./h.

El ascenso a la parte superior de la grúa se hará utilizando el dispositivo para caídas, instalado al montar la grúa.

Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, ésta dispondrá de cable de visita.

Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños de la grúa y a la obra se suspenderá un pequeño peso del gancho de ésta, elevándolo hacia arriba, colgando el carro cerca del mástil, comprobando que no se puede enganchar al girar libremente la pluma, se pondrán a cero todos los mandos de la grúa dejándola en veleta desconectando la corriente eléctrica.

Comprobación de la existencia de certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.

#### **C) Protecciones Personales:**

El maquinista y el personal auxiliar llevarán casco homologado en todo momento:

Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.

Cinturón de seguridad, en todas las labores de mantenimiento, anclado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.

Barandilla de protección cuando trabaje en niveles superiores a la cota 0.

La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa.

#### **D) Protecciones Colectivas:**

Se evitará volar la carga sobre personas trabajadoras.

La carga será observada en todo momento durante su puesta de obra.

Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo éstas, una vez finalizado el trabajo.

El cable de elevación, y la puesta a tierra se comprobará periódicamente.

#### **6.4.2.2.- MAQUINILLO:**

A) Riesgos más frecuentes:

Caída de la propia máquina, por deficiencia del anclaje.

Caída de altura de materiales, en las operaciones de subida y bajada.

Caídas de alturas del operador, por ausencia de medios de protección.

Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.

Rotura del cable de elevación.

#### **B) Normas básicas de seguridad:**

Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, y de las eslingas a utilizar.

Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.

Los movimientos simultáneos de elevación y descenso, estarán prohibidos.

Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún otro punto.

Cualquier operación de mantenimiento, se hará con la máquina parada.

El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y traseras. El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.

Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.

Será visible claramente, un cartel que indique el peso máximo a elevar.

#### **C) Protecciones Personales:**

Casco homologado de seguridad.

Botas de agua.

Gafas antipolvo, si es necesario.

Guantes de cuero.

Cinturón de seguridad, en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

<https://www.coal.es/abiertos/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



Barandilla de protección.

#### **D) Protecciones Colectivas:**

El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará siempre en buen estado.

El cable de alimentación, desde el cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.

Además de las barandillas con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones que en el resto de huecos.

El motor y los órganos de transmisión estarán correctamente protegidos.

La carga estará colocada adecuadamente sin que pueda dar lugar a basculamientos.

Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

#### **6.4.2.3.- MONTACARGAS:**

##### **A) Riesgos más frecuentes:**

Caída de personas desde alturas (montaje).

Caída de personas al vacío (empujón o atrapamiento de la plataforma, pérdida de equilibrio al asomarse).

Desplome de la plataforma.

Atrapamientos.

Golpes.

Contactos con la energía eléctrica.

Golpes por objetos desprendidos durante la elevación.

Otros.

**B) Normas básicas de seguridad:** Los montacargas se instalarán en los lugares señalados en este Estudio de Seguridad, arriostrados planta a planta a la estructura del edificio, según planos del fabricante, y a aprobar por la D.F.

Se instalará una visera protectora a base de tablonés, en el acceso a la plataforma, para protección de impacto por caídas de materiales; de tal forma, que permita al operador seguir la trayectoria de la misma con la vista durante todo el recorrido.

Se instalarán "pasarelas sólidas de unión", para el desembarco, carga y descarga del montacargas. En cada planta limitadas por barandillas sólidas de 90 cm.

El encargado de prevención revisará diariamente del estado de los cables, frenos, dispositivos eléctricos y puertas del montacargas.

Las labores de mantenimiento y ajuste se realizarán en posición de máquina parada.

Se instalarán en los umbrales de acceso a los montacargas en cada planta, señales de peligro.

La plataforma se cargará con material a elevar, uniformemente repartido, de tal forma, que quede asegurado que no habrá desplomes durante el recorrido.

Las plataformas de los montacargas de esta obra, estarán rodeadas de una barandilla de angular de 1,20 m.

altura, cubierta en sus vanos con malla metálica electrosoldada en cuadrícula mínima de 4 x 4 cm.

Se instalará un cartel con la leyenda "PROHIBIDO SUBIR A LAS PERSONAS", pendiente de la puerta de cierre a cada cota a nivel de parada de los montacargas. También se informará al personal de la obra de esta prohibición, y en especial a los operarios encargados de su manipulación.

#### **6.4.3.- Máquinas herramientas:**

\*Cortadora de material cerámico:

##### **A) Riesgos más frecuentes:**

Proyección de partículas y polvo.

Descarga eléctrica.

Rotura del disco.

Cortes y amputaciones.

##### **B) Normas básicas de seguridad:**

La máquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión.

Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.

La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.

##### **C) Protecciones personales:**

Casco homologado.

Guantes de cuero.

Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

##### **D) Protecciones colectivas:**

La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.

Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

\*Vibrador.

##### **A) Riesgos más frecuentes:**

Descargas eléctricas.

Caídas de altura.

<https://web.ccaal.es/adentro/36e2a0px>

C.V.E: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



Salpicaduras de lechada en ojos.

**B) Normas básicas de seguridad:**

La operación de vibrado, se realizará siempre desde una situación estable.  
La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

**C) Protecciones personales:**

Casco homologado.  
Botas de goma.  
Guantes dieléctricos.  
Gafas para protección contra salpicaduras.

**D) Protecciones colectivas:**

Las mismas que para la estructura de hormigón.

**\*Sierra circular.**

**A) Riesgos más frecuentes:**

Cortes y amputaciones en extremidades superiores.  
Descargas eléctricas.  
Rotura del disco  
Proyección de partículas.  
Incendios.

**B) Normas básicas de seguridad:**

El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.  
Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.  
La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en prevención de incendios.  
Se evitará la presencia de clavos al cortar.

**C) Protecciones personales:**

Casco homologado de seguridad.  
Guantes de cuero.  
Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.  
Calzado con plantilla anticlavos.

**D) Protecciones colectivas:**

Zona acotada para la máquina, instalada en lugar de libre circulación.  
Extintor de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

**\*Amasadora:**

**A) Riesgos más frecuentes:**

Descargas eléctricas.  
Atrapamientos por órganos móviles.  
Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

**B) Normas básicas de seguridad:**

La máquina estará situada en superficie llana y consistente.  
Las partes móviles y de transmisión, estarán protegidas con carcasas.  
Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funciones la máquina.

**C) Protecciones personales:**

Casco homologado de seguridad.  
Mono de trabajo.  
Guantes de goma.  
Botas de agua y mascarilla antipolvo.

**D) Protecciones colectivas:**

Zona de trabajo claramente delimitada.  
Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

**\* Herramientas manuales:**

En este grupo incluimos las siguientes: talador percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

**A) Riesgos más frecuentes:**

Descargas eléctricas.  
Proyección de partículas.  
Caídas de altura.  
Ambiente ruidoso.  
Generación de polvo.  
Explosiones e incendios.  
Cortes en extremidades.

**B) Normas básicas de seguridad:**

Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.

Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.

Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en baldas más próximas al suelo.

La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.

No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe y si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

Los trabajos de estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

### C) Protecciones personales:

Casco homologado de seguridad.

Guantes de cuero.

Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.

Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.

### D) Protecciones colectivas:

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.

Los huecos estarán protegidos con barandillas.

## 6.5.- Medios auxiliares.

### A) Descripción:

Los medios auxiliares más utilizados, son los siguientes:

#### ANDAMIOS :

Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar, en los trabajos de cerramientos e instalaciones especiales de los ascensores, siendo de tres tipos:

- Andamios metálicos de pie modulares: formados por pórticos metálicos prefabricados que se insertan unos sobre otros y se arriostran entre sí a base de crucetas metálicas. La barandilla de protección sobresaldrá 1 m. de la línea de aleros. Las plataformas de trabajo estarán entablonadas y con su barandilla de protección de 90 cm y 45 cm de anchura, provista de rodapié de 15 cm, debiendo resistir 160 Kg./m<sup>2</sup> y sujeto al andamio metálico.

- Andamios colgados móviles: formados por plataformas metálicas, suspendidas de cables que se fijarán a los ganchos de bomberos empotrados en el forjado de cubierta. Será obligatorio realizar la prueba de carga antes de su utilización. Dispondrán de una lira de seguridad y barandilla.

- Andamios de borriquetas o caballetes: constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre pies en forma de "V" invertida, sin arriostramiento.

#### ESCALERAS:

Son empleadas en la obra por los diferentes oficios, destacando dos tipos, fijas y de mano.

- Escaleras fijas: constituidas por el peldañado provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio, para comunicar dos plantas distintas, de entre todas las soluciones posibles para el empleo del material más adecuado en la formación del peldañado hemos recogido el ladrillo y el mortero de cemento.

- Escalera de mano: será de dos tipos, metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

#### VISERA DE PROTECCIÓN:

Visera de protección para acceso del personal, estando formada por una estructura metálica o de madera como elemento sustentante de los tablones, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2,50 m., señalizada convenientemente.

### B) Riesgos más frecuentes :

Andamios metálicos de pie o modulares:

Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre elementos componentes de la plataforma.

Caída de materiales.

Caídas originadas por el vuelco de elementos.

Andamios colgados:

Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.

Caída de materiales.

Caídas originadas por la rotura de los cables.

Andamios borriquetas :

Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Escaleras fijas:

Caídas de personal.

Escalera de mano:

Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.

Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

Visera de protección:

https://web.ccaia.es/colatorio/ve.aspx

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE/0669

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN  
**VISADO**  
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Desplome de la visera, como consecuencia de que los puntales metálicos no están bien aplomados.  
Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los sopórtales, no son rígidas.  
Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

### C) Normas básicas de seguridad:

Generales para los tres tipos de andamios :

No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.

No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.

Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Particulares para cada tipo de andamio:

- Andamios metálicos de pie modulares:

La separación entre los pórticos metálicos serán los señalados por el fabricante

Se arriostrarán perfectamente entre sí mediante las crucetas y semicrucetas fabricadas para ello.

Las distintas andamiadas serán solidarias entre sí y estarán unidas mediante grapas ortogonales y giratorias.

Para salvar los distintos niveles se utilizarán las bases regulables, apoyadas siempre sobre la placa base, y ésta sobre cabezas de tablón para repartir la carga e impedir el hincado en el terreno.

Se acodalarán en huecos y se arriostrará a fachadas.

En cada plataforma de trabajo llevará barandilla de protección de 90 cm y 45 cm de anchura, provista de rodapié de 15 cm, debiendo resistir 160 Kg./ml y sujeto al andamio metálico.

Andamios colgados móviles:

La separación entre los pescantes metálicos no será superior a 3 m.

Las andamiadas no serán mayores de 8 m.

Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m. de altura y 0,90 m. las exteriores con rodapié ambas.

No se mantendrá una separación mayor de 0,45 m. desde los cerramientos, asegurándose ésta mediante anclajes.

El cable tendrá una longitud suficiente para que queden en el tambor dos vueltas.

Se desecharán los cables que tengan hilos rotos.

Se revisará periódicamente el estado de los mismos.

Andamios de borriquetas o caballetes:

En las longitudes de más de 3 m. se emplearán tres caballetes.

Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2 m.

Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

Escalera de mano:

Se colocarán apartadas de elementos móviles que pueden derribarlas.

Estarán fuera de las zonas de paso.

Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.

El apoyo superior se hará siempre de frente a ellas.

Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.

Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.

Las escaleras dobles o tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.

La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75° que equivale a estar separadas en vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

Viseras de protección:

Los apoyos de visera, en el suelo y forjado, se harán sobre durmientes de madera.

Los puntales, bien sean metálicos o de madera, estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.

Los tablonces que forman la visera de protección, se colocarán de forma que no se muevan, basculen o se deslicen.

### D) Protecciones personales:

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado.

Zapatas con suela antideslizante.

### E) Protecciones colectivas:

Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso del personal por debajo de éstos, así como, que éste coincida con zonas de acopio de materiales.

Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando esté trabajando con los andamios en los cerramientos de fachadas.

Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

## 6.6.- Medidas preventivas para el mantenimiento del edificio.

Para el mantenimiento del edificio además de las medidas constructivas reflejadas en el proyecto de ejecución, dispondrán las siguientes:

En los faldones de cubierta se dejarán previstos los suficientes ganchos de seguridad y de la necesaria resistencia para que se puedan realizar con facilidad la colocación de la pizarra y que permitan realizar futuros trabajos de reparación y mantenimiento con el suficiente grado de seguridad. Dichos ganchos tendrán la adecuada protección anticorrosiva para asegurar su uso transcurrida la mayor parte de vida del edificio.

En los aleros del edificio, y repartidos racionalmente se dejarán previstos anclajes de seguridad para andamios colgados, que permitan de forma fácil y segura cualquier tipo de reparación en cerramientos, o la reparación de cualquier otro elemento de fachadas.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

COAL

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

## 7 - FORMACIÓN:

Todos los trabajadores recibirán antes de comenzar a trabajar en la obra, instrucción acerca de los riesgos y peligros que pueden afectarles en su trabajo y sobre la forma, métodos y procesos que deben observar para prevenirlos o evitarlos. Para ello, se impartirán los cursos necesarios de formación en temas de Seguridad e Higiene en el Trabajo realizados por técnicos competentes en la materia.

## 8.- MEDICINA PREVENTIVA, PRIMEROS AUXILIOS Y PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS:

### Botiquín:

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En los vestuarios, se instalará un botiquín de urgencia, metálico, conteniendo los siguientes elementos:

- 1 Frasco de agua oxigenada.
- 1 Frasco de alcohol de 96°.
- 1 Frasco de tintura de yodo.
- 1 Frasco de mercurio cromo.
- 1 Frasco de amoniaco.
- 1 Caja de gasas estériles (apósitos).
- 1 Caja con algodón hidrófilo estéril.
- 1 Rollo de esparadrapo antialérgico.
- 1 Torniquete.
- 1 Bolsa para agua o hielo.
- 1 Bolsa de guantes esterilizados desechables.
- 1 Termómetro clínico.
- 1 Caja de apósitos autoadhesivos (tiritas).
- 1 Caja de antiespasmódicos.
- 1 Caja de analgésicos.
- 1 Caja de tónicos cardiacos de urgencia.
- Jeringuillas desechables.
- Manual de primeros auxilios.

El contratista está obligado a reponer diariamente el contenido del botiquín de obra, al objeto de que en ningún momento se detecte la ausencia de alguno de los productos descritos.

Asistencia a accidentados:

Se deberá informar en la obra, mediante un cartel en los vestuarios, del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc...) Donde debe trasladarse a los accidentados para un más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer también en los vestuarios, de una lista de los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc..., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Reconocimiento médico:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido en el periodo de un año desde el inicio de los trabajos.

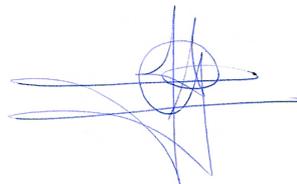
Prevención de daños a terceros:

En fase de urbanización se preverá la colocación de vallas de contención de peatones, ancladas entre sí, señalizándose, en todo caso, convenientemente de día y de noche

Comunicaciones a la Dirección Facultativa:

El Jefe de Obra, comunicará con la mayor brevedad posible a la Dirección Facultativa de la obra, el menor incidente de cualquier tipo relacionado directa o indirectamente con temas de Seguridad e Higiene.

León a 1 de Agosto de 2017



El Arquitecto:  
D. Francisco Gutiérrez González.

<https://www.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE19066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

VISADO

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

# PLIEGO DE CONDICIONES

## ÍNDICE

### 1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.

#### 1.1 DISPOSICIONES GENERALES.

Definición y alcance del pliego de condiciones.

Documentos que definen las obras.

#### 1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS.

Delimitación general de funciones técnicas.

Obligaciones y derechos del constructor.

Recepción de las obras.

De los trabajos, los materiales y los medios auxiliares.

#### 1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS.

### 2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

#### 2.1 PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA

#### 2.2 CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

## 1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.

### 1.1 DISPOSICIONES GENERALES.

▫ Definición y alcance del pliego de condiciones.

El presente pliego de condiciones, en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican, tiene por objeto la ordenación de las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras de construcción reflejadas en el presente proyecto de ejecución.

▫ Documentos que definen las obras.

El presente pliego de condiciones, conjuntamente con los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, forma parte del proyecto de ejecución que servirá de base para la ejecución de las obras.

Los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el pliego de condiciones y el resto de la documentación del proyecto de ejecución, se estará a lo que disponga al respecto la dirección facultativa.

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento.

### 1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS

#### DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.

▫ El arquitecto, como director de obra.

Corresponden al arquitecto, como director de obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre)

▫ El aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.

Corresponden al aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre)

▫ El constructor.

Sin perjuicio de lo establecido al respecto en la ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre), corresponde al constructor de la obra:

- 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 que ésta alcance la calidad exigible.
- Tener, en su caso, la titulación o capacitación profesional que habilite para el cumplimiento de las condiciones exigibles.
- Designar al jefe de la obra, o en su defecto a la persona, que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir, en su caso, las garantías previstas en el artículo 19 de la L.O.E.
- Suscribir y firmar el acta de replanteo de la obra, con el arquitecto, como director de la obra, y con el aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.
- Suscribir y firmar, con el promotor y demás intervinientes, el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el plan de seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostentará, por sí mismo o por delegación, la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinará las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del director de ejecución de la obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el libro de órdenes y asistencias, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar a la dirección facultativa, con antelación suficiente, los medios precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Concertar durante la obra los seguros de accidentes de trabajo, y de daños a terceros, que resulten preceptivos.

▫ Normativa vigente.

El constructor se sujetará a las leyes, reglamentos, ordenanzas y normativa vigentes, así como a las que se dicten, antes y durante la ejecución de las obras que le sean legalmente de aplicación.

▫ Verificación de los documentos del proyecto.

Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario solicitará las aclaraciones pertinentes.

▫ Oficina en la obra.

El constructor habilitará en la obra una oficina que dispondrá de una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos y estará convenientemente acondicionada para que en ella pueda trabajar la dirección facultativa con normalidad a cualquier hora de la jornada.

En dicha oficina tendrá siempre el constructor a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo visado por el colegio profesional o con la aprobación administrativa preceptiva, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de seguridad y salud.
- El libro de incidencias.
- La normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- La documentación de los seguros que deba suscribir.
- 

▫ Representación del constructor.

El constructor viene obligado a comunicar a la dirección facultativa la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

El incumplimiento de estas obligaciones o, en general, la falta de calificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

▫ Presencia del constructor en la obra.

El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección facultativa, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

▫ Dudas de interpretación.

Todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la dirección facultativa.

▫ Datos a tener en cuenta por el constructor.

Las especificaciones no descritas en el presente pliego y que figuren en cualquiera de los documentos que completa el proyecto: memoria, planos, mediciones y presupuesto, deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del presupuesto por parte del constructor que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

▫ Conceptos no reflejados en parte de la documentación.

En la circunstancia de que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la dirección facultativa; recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos será decidida igualmente por la dirección facultativa.

▫ Trabajos no estipulados expresamente.

Es obligación del constructor ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la dirección facultativa dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

▫ Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.

▫ Requerimiento de aclaraciones por parte del constructor

El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

▫ Reclamación contra las órdenes de la dirección facultativa.

Las reclamaciones de orden económico que el constructor quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa sólo podrá presentarlas en el plazo de tres días, a través del arquitecto, ante la propiedad.

Contra disposiciones de tipo técnico del arquitecto, del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al arquitecto en el plazo de una semana, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

▫ Libro de órdenes y asistencias.

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento adecuado de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reflejará las visitas realizadas, incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstos para la realización de la obra.

El arquitecto director de la obra, el aparejador o arquitecto técnico y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y de las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al constructor respecto de la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

Las anotaciones en el libro de órdenes, harán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato; sin embargo cuando el constructor no estuviese conforme podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la dirección facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha circunstancia se reflejará de igual forma en el libro de órdenes.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- Recusación por el constructor de la dirección facultativa.

El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores, o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el párrafo correspondiente (que figura anteriormente) del presente pliego de condiciones, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

- Faltas del personal.

El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al constructor para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

- Subcontrataciones por parte del constructor.

El constructor podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a subcontratistas, con sujeción a lo dispuesto por la legislación sobre esta materia y, en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares, todo ello sin perjuicio de sus obligaciones como constructor general de la obra.

- Desperfectos a colindantes.

Si el constructor causase algún defecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

#### RECEPCIÓN DE LA OBRA.

Para la recepción de la obra se estará en todo a lo estipulado al respecto en el artículo 6 de la ley de Ordenación de la edificación (ley 38/1999, de 5 de noviembre).

- Plazo de garantía.

El plazo de las garantías establecidas por la ley de Ordenación de la edificación comenzará a contarse a partir de la fecha consignada en el acta de recepción de la obra o cuando se entienda ésta tácitamente producida (Art. 6 de la LOE).

- Autorizaciones de uso.

Al realizarse la recepción de las obras deberá presentar el constructor las pertinentes autorizaciones de los organismos oficiales para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran.

Los gastos de todo tipo que dichas autorizaciones originen, así como los derivados de arbitrios, licencias, vallas, alumbrado, multas, etc., que se ocasionen en las obras desde su inicio hasta su total extinción serán de cuenta del constructor.

- Documentación de final de obra. Conformación del Libro del Edificio

En relación con la elaboración de la documentación del seguimiento de la obra (Anejo II de la parte I del CTE), así como para la conformación del Libro del Edificio, el constructor facilitará a la dirección facultativa toda la documentación necesaria, relativa a la obra, que permita reflejar la realmente ejecutada, la relación de todas las empresas y profesionales que hayan intervenido, así como el resto de los datos necesarios para el exacto cumplimiento de lo establecido al respecto en los artículos 12 y 13 de la Ley 2/1999, de Medidas para la calidad de la construcción de la Comunidad de Madrid.

Con idéntica finalidad, de conformidad con el Artº. 12.3 de la citada Ley, la dirección facultativa tendrá derecho a exigir la cooperación de los empresarios y profesionales que participen directa o indirectamente en la ejecución de la obra y estos deberán prestársela.

- Garantías del constructor.

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallen, el constructor garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ellas y su buena manipulación.

- Normas de cumplimentación y tramitación de documentos.

Se cumplimentarán todas las normas de las diferentes consejerías y demás organismos, que sean de aplicación.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

## DE LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y LOS MEDIOS AUXILIARES

- Caminos y accesos.

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

- Replanteo.

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá por el constructor al replanteo de las obras en presencia de la dirección facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para la ejecución de las mismas. De esta operación se extenderá acta por duplicado, que firmarán la dirección facultativa y el constructor. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

- Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.

La obra dará comienzo en el plazo estipulado, para lo cual el constructor deberá obtener obligatoriamente la autorización por escrito del arquitecto y comunicar el comienzo de los trabajos al aparejador o arquitecto técnico al menos con cinco días de antelación.

El ritmo de la construcción ira desarrollándose en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido.

- Orden de los trabajos.

En general la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

- Facilidades para el subcontratista.

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el constructor deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los subcontratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre subcontratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio se estará a lo establecido en la legislación relativa a la subcontratación y en último caso a lo que resuelva la dirección facultativa.

- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.

Cuando sea preciso ampliar el proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier causa accidental, no se interrumpirán los trabajos, continuándose si técnicamente es posible, según las instrucciones dadas por el arquitecto en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

- Obras de carácter urgente.

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente.

- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.

El constructor no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubieran proporcionado.

- Obras ocultas.

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al arquitecto; otro al aparejador o arquitecto técnico; y el tercero al constructor, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

- Trabajos defectuosos.

El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las disposiciones técnicas, generales y particulares del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución, erradas maniobras o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra.

▫ Accidentes.

Así mismo será responsable ante los tribunales de los accidentes que, por ignorancia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y legislación sobre la materia.

▫ Defectos apreciables.

Cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones prescritas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el arquitecto de la obra, quien resolverá.

▫ Vicios ocultos.

Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente.

▫ De los materiales y de los aparatos. Su procedencia.

El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el pliego de condiciones técnicas particulares preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar a la dirección facultativa 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.

▫ Reconocimiento de los materiales por la dirección facultativa.

Los materiales serán reconocidos, antes de su puesta en obra, por la dirección facultativa sin cuya aprobación no podrán emplearse; para lo cual el constructor le proporcionará al menos dos muestras de cada material para su examen, a la dirección facultativa, pudiendo ser rechazados aquellos que a su juicio no resulten aptos. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis, para su posterior comparación y contraste.

▫ Ensayos y análisis.

Siempre que la dirección facultativa lo estime necesario, serán efectuados los ensayos, pruebas, análisis y extracción de muestras de obra realizada que permitan comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este pliego.

El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del constructor.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

▫ Materiales no utilizables.

Se estará en todo a lo dispuesto en la legislación vigente sobre gestión de los residuos de obra.

▫ Materiales y aparatos defectuosos.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego de condiciones, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o se demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias propias o 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.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no alcanzasen la calidad prescrita, pero fuesen aceptables a juicio del

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

arquitecto, se recibirán con la rebaja de precio que aquél determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

▫ Limpieza de las obras.

Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

▫ Obras sin prescripciones.

En la ejecución de los trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego de condiciones ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

### 1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS.

▫ Medición de las unidades de obra.

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una de ellas la unidad de medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, metros lineales, cuadrados, o cúbicos, kilogramos, partida alzada, etc.

Tanto las mediciones parciales como las totales ejecutadas al final de la obra se realizarán conjuntamente con el constructor, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el constructor derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, salvo cuando se trate de modificaciones de éste aprobadas por la dirección facultativa y con la conformidad del promotor que vengan exigidas por la marcha de las obras, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

▫ Valoración de las unidades de obra.

La valoración de las unidades de obra no expresadas en este pliego de condiciones se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas el arquitecto, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El constructor no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que será con arreglo a lo que determine el director de la obra.

Se supone que el constructor debe estudiar detenidamente los documentos que componen el proyecto y, por lo tanto, de no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no habrá lugar a reclamación alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tendrá derecho a reclamación alguna.

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente proyecto se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el contrato suscrito entre promotor y constructor o, en defecto de este, a las del presupuesto del proyecto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales durante la ejecución de las obras, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio; de igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del constructor los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

El constructor no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos los de todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

▫ Abonos del promotor al constructor a cuenta de la liquidación final.

Todo lo que se refiere al régimen de abonos del promotor al constructor se regirá por lo especificado en el contrato suscrito entre ambos.

En ausencia de tal determinación, el constructor podrá solicitar al promotor abonos a cuenta de la liquidación final mediante

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

la presentación de facturas por el montante de las unidades de obra ejecutada que refleje la "Certificación parcial de obra ejecutada" que deberá acompañar a cada una de ellas.

Las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutada, que se realizarán según el criterio establecido en el punto anterior (valoración de las unidades de obra), serán suscritas por el aparejador o arquitecto técnico y el constructor y serán conformadas por el arquitecto, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Los abonos que el promotor efectúe al constructor tendrán el carácter de "entrega a cuenta" de la liquidación final de la obra, por lo que el promotor podrá practicar en concepto de "garantía", en cada uno de ellos, una retención del 5 % que deberá quedar reflejada en la factura. Estas retenciones podrán ser sustituidas por la aportación del constructor de una fianza o de un seguro de caución que responda del resarcimiento de los daños materiales por omisiones, vicios o defectos de ejecución de la obra.

Una vez finalizada la obra, con posterioridad a la extinción de los plazos de garantía establecidos por la Ley de Ordenación de la Edificación, el constructor podrá solicitar la devolución de la fianza depositada o de las cantidades retenidas, siempre que de haberse producido deficiencias éstas hubieran quedado subsanadas.

## 2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

### 2.1 PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según las necesidades de la obra y según sus respectivas competencias, el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra, con el fin de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, para lo que se requerirá a los suministradores los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, comprenderá al menos lo siguiente:
  - Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.
  - El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
  - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
  
- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - Los Distintivos de Calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
  - Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 de la Parte I del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.
  
- El control de recepción mediante ensayos:
  - Si es necesario, se realizarán ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
  - La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Todos los materiales a emplear en la presente obra dispondrán de Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales que la Dirección Facultativa considere necesarios podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

aprobado por la Dirección Facultativa de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Deberá darse forma material, estable y permanente al origen del replanteo.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las normas de la buena construcción y cumplirán estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa.

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

En la obra terminada, bien sobre toda ella en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.
- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

## 2.2 Cláusulas específicas relativas a las unidades de obra

Las prescripciones concretas sobre cada uno de los materiales o de las unidades de obra serán las descritas en la documentación técnica del proyecto. Para todo lo no incluido en el proyecto se estará a lo que determine la dirección facultativa.

De cualquier forma se cumplirá lo que establezcan para cada caso el CTE y el resto de normativa o reglamentación técnica.

### A CONTINUACIÓN SE INCORPORA UNA RELACIÓN SOMERA DE CLÁUSULAS ELEMENTALES RELATIVAS A LOS ASPECTOS MÁS SIGNIFICATIVOS DE LA OBRA

- **Movimiento de tierras.**

- Se tomarán todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios, especialmente de tendidos aéreos o subterráneos de energía eléctrica, guardándose en todo momento y bajo cualquier circunstancia las especificaciones al respecto de la correspondiente Compañía suministradora.
- Se dará cuenta de inmediato de cualquier hallazgo imprevisto a la Dirección Facultativa de la obra.
- Cuando se realicen desmontes del terreno utilizando medios mecánicos automóviles, la excavación se detendrá a 1,00 m de cualquier tipo de construcción existente o en ejecución, continuándose a mano en bandas de altura inferior a 1,50 m.
- En los vaciados, zanjas y pozos se realizarán entibados cuando la profundidad de excavación supere 1,30 m y deban introducirse personas en los vaciados, zanjas y pozos.

- **Obras de hormigón.**

- El hormigón presentará la resistencia y características especificadas en la documentación técnica de la obra, en su defecto se estará a lo dispuesto en la EHE-08, o aquella que legalmente la sustituya.
- El cemento lo será del tipo especificado en la documentación técnica de la obra, cumpliendo cuanto establece la Instrucción para la Recepción de Cementos "RC-08" o aquella que legalmente la sustituya.
- En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega de la documentación escrita que deje constancia de sus características.
- En general podrán ser usadas, tanto para el amasado, como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica o la empleada como potable.
- Se entenderá por arena o árido fino, el árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla. Se entenderá por grava o árido grueso al que resulta retenido por el tamiz de 5 mm. de luz de malla.
- Sobre el hormigón y sus componentes se realizarán los ensayos indicados en la documentación técnica de la obra por un laboratorio acreditado.
- El acero para armados, en su caso, contará con Distintivo de Calidad y Certificado de Homologación. Por tal motivo el encargado de obra exigirá a la recepción del material los citados documentos, así como aquellos otros que describan el nombre del fabricante, el tipo de acero y el peso.
- Se prohíbe la soldadura en la formación de armados, debiéndose realizar los empalmes de acuerdo con lo establecido en la Instrucción "EHE-08" o aquella que legalmente la sustituya.
- La Dirección Facultativa coordinará con el laboratorio la toma de muestras y la ejecución de las probetas en obra.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- Cuando sea necesario, la Dirección Facultativa realizará los planos precisos para la ejecución de los encofrados. Estos se realizarán en madera -tabla o tablero hidrófugo- o chapa de acero.
  - Únicamente se utilizarán los aditivos especificados en la documentación técnica de la obra. Será preceptivo que dispongan de certificado de homologación o DIT, en su caso se mezclarán en las proporciones y con las condiciones que determine la Dirección Facultativa.
  - 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 3° C. De igual forma si la temperatura ambiente es superior a 40° C, también se suspenderá el hormigonado.
  - Con referencia a la puesta en obra del hormigón, para lo no dispuesto en la documentación del proyecto o en este pliego, se estará en todo a lo que establece la Instrucción "EHE-08" o aquella que legalmente la sustituya.
  - Las instrucciones sobre ejecución de los forjados se encuentran contenidas en la documentación técnica de la obra. En su defecto se estará a lo que disponga la Dirección Facultativa.
- Albañilería.
    - El cemento habrá de ser de superior calidad y de fábricas acreditadas, cumpliendo cuanto establece el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos "RC-08" o aquella norma que legalmente lo sustituya. En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega del Certificado de Homologación y de la documentación escrita que deje constancia de sus características.
    - Los ladrillos y bloques deberán presentar uniformidad de aspecto, dimensiones y peso, así como las condiciones de color, eflorescencia, succión, heladicidad, forma, tipos, dimensiones y disposición constructiva especificadas. En su defecto determinará la Dirección Facultativa.
    - Se ejecutarán, en su caso, las juntas de dilatación prescritas en la documentación técnica del proyecto, en la forma y condiciones que en ésta se determine.
  - Cubiertas.
    - Las soluciones constructivas de puntos singulares que no se encuentren especificadas en aquella, serán determinadas por la Dirección Facultativa, previamente al comienzo de los trabajos.
    - No se dará conformidad a los trabajos sin la comprobación de que las juntas, desagües, pararrayos, antenas de TV... están debidamente ejecutadas.
  - Solados y revestimientos.
    - Las soluciones constructivas de puntos singulares que no se encuentren especificadas en aquella, serán determinadas por la Dirección Facultativa, previamente al comienzo de los trabajos. No se admitirán irregularidades en forma y dimensiones.
    - En los chapados verticales de piezas con espesor superior a 1,5 cm se dispondrán anclajes de acero galvanizado, cuya disposición propondrá el fabricante a la Dirección Facultativa. En este caso la capa de mortero tendrá un espesor de 2 cm.
  - Pinturas y barnices.
    - Todas las sustancias de uso general en la pintura serán de excelente calidad.
    - En paramentos de fábrica se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca. En el caso de barnices se aplicarán tres manos de tapaporos sobre madera y dos manos de imprimación antioxidante sobre acero.
    - En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.
  - Carpintería de madera.
    - Las maderas a emplear deberán reunir las condiciones siguientes:
      - No tendrán defectos o enfermedades.
      - La sección presentará color uniforme.
      - Presentarán fibras rectas, sonido claro a la percusión y los anillos anuales regularmente desarrollados.
      - Peso específico mínimo de 450 kg/m<sup>3</sup>
      - Humedad no superior al 10%
      - Caras perfectamente planas, cepilladas y enrasadas, sin desviaciones, alabeos ni torsiones.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- Queda, por tanto, absolutamente prohibido el empleo de maderas que presenten cualquiera de los defectos siguientes:
  - Corazón centrado o lateral.
  - Sangrado a vida.
  - Fibras reviradas, nudos viciosos, pasantes o saltadizos.
  - Agrietamientos, acebolladuras, pasmados, heladas o atronamientos.
  - Ulceradas, quemadas o con descomposición de sus tejidos.
  - Mohos o insectos.
  
- Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.
  
- Carpintería metálica y cerrajería.
- El grado de estanqueidad al aire y agua, así como el resto de características técnicas de puertas y ventanas en fachada o patio deberá venir garantizado por Distintivo de Calidad o, en su defecto por un laboratorio acreditado de ensayos.
  
- Previamente al comienzo de la ejecución el Constructor deberá presentar a la Dirección Facultativa la documentación que acredita la procedencia de los materiales.
  
- Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.
  
- Las flechas serán siempre inferiores a 1/300 L en caso de acristalado simple y a 1/500 L con acristalado doble.
  
- Los aceros laminados a emplear deberán llevar grabados las siglas del fabricante y el símbolo de la clase a que corresponde.
  
- Se reducirán al mínimo imprescindible las soldaduras o uniones que deban ser realizadas en obra. Quedan prohibidos terminantemente los empalmes longitudinales de los perfiles.
  
- Los elementos que deban alcanzar su posición definitiva mediante uniones en obra, se presentarán inmovilizados, garantizando su estabilidad mientras dure el proceso de ejecución de la unión. Las soldaduras no se realizarán con temperaturas ambientales inferiores a cero grados centígrados.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



## INSTALACIONES

- Saneamiento.
  - No se admitirán pendientes cero o negativas.
  
- Fontanería.
  - La empresa instaladora deberá estar autorizada para realizar este tipo de trabajo por la Delegación de Industria y Energía, siendo competencia del Instalador de Electricidad la instalación del grupo de sobreelevación, si fuese necesario, con todos sus elementos correspondientes.
  
- Electricidad.
  - En cuanto a los materiales y las condiciones de ejecución se estará a lo dispuesto en el REBT y las Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.
  
  - Los materiales y sistemas tendrán ineludiblemente autorización de uso expedida por el Ministerio de Industria y Energía y toda la instalación se realizará por un instalador igualmente autorizado para ello por el citado Ministerio.
  
- Protección contra incendios.
  - En cuanto a los diferentes equipos que componen la instalación, así como a las condiciones de ejecución, se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios o aquella norma que lo sustituya.
  
- Calefacción.
  - Esta instalación será realizada por empresas con la calificación exigida por el Ministerio de Industria y Energía.
  
- El Constructor y el Instalador deberán seguir fielmente las instrucciones del fabricante, de la empresa suministradora del combustible y de la Dirección Facultativa respecto al montaje.

Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



- Tanto la instalación, como las pruebas y ensayos a realizar, se ajustarán a lo establecido en el DB HE Sección 2, en el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios) y en las Instrucciones Técnicas Complementarias IT.IC o aquellas que legalmente las sustituyan.

<https://web.coal.es/abierta/cve.aspx>

C.V.E.: 4E963B039D



Expediente: LE17066913

Documento: 1

Fecha de visado: 06/09/2017



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN

**VISADO**

El alcance de este visado se define en el informe adjunto