

## **Pautas y criterios fundamentales para redactar el estudio de seguridad**

### **Concepto**

Atendiendo a los requisitos que exige el RD 1627/97, puede definirse el estudio como el conjunto de documentos que formando parte del proyecto de obra, son coherentes con el contenido del mismo y recogen las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de la obra.

**A efectos prácticos, puede definirse como el conjunto de documentos que tienen por objeto integrar la prevención en la fase de elaboración del proyecto de obra, haciendo coincidir el diseño del elemento a construir con sus correlativas medidas de seguridad.**

### **Obligatoriedad**

La inclusión del estudio o estudio básico será requisito necesario para el visado del proyecto por el colegio, expedición de licencia municipal y demás autorizaciones de las Administraciones Públicas.

### **Estudio de seguridad o estudio básico de seguridad**

La norma distingue entre un estudio al que podríamos definir como “ordinario”, obligatorio en obras de cierta entidad, (será exigible este tipo de estudio cuando se de alguna de las siguientes circunstancias:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 €
- Que la duración estimada sea superior a treinta días laborables, empleándose en algún momento a más de veinte trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a quinientos.
- Que se trate de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.)

Para el resto de obras, se exige un estudio “básico”, con un contenido menos complejo atendiendo a su vez a la menor complejidad de la obra.

### **Contenido del estudio de seguridad**

#### **La memoria.**

La memoria es la parte fundamental del estudio de seguridad, y el contenido que debe incluir es el siguiente:

#### **Procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares.**

La norma exige que se describan los procedimientos o técnicas de ejecución seguidas, así como los equipos y medios auxiliares que se empleen. Esta descripción tiene por objeto la determinación de todo el proceso de ejecución de la obra, para poder establecerse las medidas preventivas que en todo su desarrollo deben aplicarse. Por ello, la Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad Higiene en el Trabajo, (GTC), que por mandato legal interpreta y desarrolla el RD 1627/1997, considera que la memoria de seguridad y salud debe hacer referencia, además, a los siguientes aspectos:

- Conjunto de unidades de obra descritas según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto. Ello implica analizar, desde el punto de vista preventivo, las tareas y operaciones a desarrollar durante la realización de dichas unidades de obra.
- Orden cronológico de ejecución de la obra.
- Localización en el centro de trabajo de las unidades de obra a ejecutar.

**IMPORTANTE: Es precisa la pormenorizada descripción de todo el proceso de ejecución de obra, incluyendo procedimientos y técnicas de ejecución así como equipos de trabajo que se emplearán.**

### **Riesgos eliminables, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.**

Esta obligación de identificar los riesgos, común a toda actividad laboral, es la primera de las establecidas en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, dentro de la secuencia preventiva.

Se trata, en primer lugar, no de establecer medidas preventivas si no directamente eliminar riesgos que puedan ser eliminados. Por ejemplo riesgos como el de caídas de altura normalmente no pueden ser eliminados, si no controlados como luego se verá.

En cambio, si por ejemplo una línea eléctrica aérea transita por la zona de trabajo y genera un riesgo de contactos eléctricos directos (por contacto) o indirectos (por arco eléctrico), el corte de tensión de la línea o el desvío de la misma supondrán la eliminación de ese riesgo.

Una vez identificados los riesgos evitables, debe precisarse cuál es el método que para ello debe seguirse (p.e. la solicitud del corte de tensión o desvío de una línea eléctrica).

**IMPORTANTE: Se deben describir los riesgos que pueden ser eliminados antes del comienzo de los trabajos, estableciendo la forma de hacerlo.**

### **Evaluación y planificación preventiva.**

El RD 1627/1997 exige que se lleve a cabo una determinación de los Riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

Se trata de la definición de los riesgos que no pueden ser eliminados, como por ejemplo el de caída de altura, que deben ser reducidos y controlados.

Tras ello debe procederse a la concreción de sus medidas preventivas (organizativas) y protecciones técnicas, valorando hasta donde protegen y determinando la necesidad de ser complementadas. En caso de que se establezcan medidas alternativas, debe a su vez valorarse la eficacia de todas ellas.

**IMPORTANTE: El estudio debe ser, al igual que el plan de seguridad, un verdadero documento de evaluación y planificación de riesgos, por lo que su contenido se adaptará específicamente a esos riesgos concretos de la obra, (y**

**no a otros, debiendo prescindirse de las relaciones estandarizadas de riesgos no presentes en la obra concreta).**

### **Servicios sanitarios y comunes.**

Se definirá la dotación de estos servicios en obra, atendiendo al previsible número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

### **Factores a considerar en la Memoria.**

Con objeto de guiar la elaboración de la memoria, el legislador ha establecido una serie de factores que deben ser considerados en su elaboración, y que determinarán el contenido que deberá tener.

#### *Condiciones del entorno.*

En el momento de la determinación de los riesgos laborales, es preciso considerar las características del lugar dónde deba ejecutarse la obra. La GTC establece un listado de posibles condiciones del entorno que deben considerarse:

- Condiciones de los accesos y vías de acceso a la obra.
- Líneas eléctricas aéreas en tensión.
- Conducciones enterradas. Estado de las medianeras.
- Interferencias con otras edificaciones.
- Servidumbres de paso.
- Presencia de tráfico rodado.
- Presencia de peatones.
- Condiciones climáticas y ambientales.
- Condiciones orográficas.
- Contaminación del terreno.
- Trabajos en el interior de cauces de ríos o en el mar.
- Trabajos en los conos de aproximación a las pistas de aterrizaje de los aeropuertos.
- Trabajos en zonas de montaña.
- Trabajos en carreteras o vías de ferrocarril en servicio.
- Trabajos próximos a carreteras o a vías de ferrocarriles.
- Trabajos en obras que se encuentren insertas en el ámbito de un centro de
- Trabajo y éste mantenga su actividad o estén afectadas por actividades de otras empresas.

#### *Tipología y características de los materiales y elementos a usar.*

Deberán relacionarse y definirse las características de materiales (tierras, elementos constructivos, productos químicos como desencofrantes...), con objeto de determinar los riesgos que su uso conlleve y las medidas preventivas aplicables.

#### *Determinación del proceso constructivo.*

Como se señaló, se precisa considerar este factor para la determinación de los procedimientos de construcción que se sigan.

#### *Orden de ejecución de los trabajos.*

De igual modo, se precisa considerar este factor para la determinación de los procedimientos de construcción que se sigan.

### Pliego de Condiciones Particulares.

Deberá considerar las normas legales y reglamentarias aplicables a :

- Especificaciones técnicas propias que definan las características requeridas de un producto o servicio.
- Máquinas, útiles y herramientas.
- Sistemas y equipos preventivos.

Deben definirse las normas aplicables a los trabajos a desarrollar, fundamentalmente la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el RD 1627/1997, 24 de octubre, por el que se Establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Debe descartarse el “relleno” de este apartado, citando profusamente normativa de ninguna aplicación o ya derogada, como ocurre con Ordenanza General de Seguridad e Higiene de 1971, hoy totalmente derogada pero citada en muchas ocasiones por la práctica de copiar modelos estandarizados de estudios de seguridad tipo.

**IMPORTANTE: Debe evitarse la mención a normas derogadas, debiendo citarse las vigentes en cada momento.**

### Planos.

Con gráficos y esquemas de las medidas preventivas y expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

El objeto de esta obligación es el de que las medidas preventivas desarrolladas en la memoria sean identificadas para su puesta en práctica mediante planos generales que indiquen su ubicación, y planos de detalle que tienen como finalidad definir y facilitar la comprensión de los medios y equipos que vayan a ser utilizados, así como los elementos y dispositivos necesarios para su montaje e instalación en obra. En caso de que se precise acopiar medios de protección para su posterior utilización se determinará la zona de ubicación de los mismos.

**IMPORTANTE: Los planos deben reflejar las protecciones de forma específica en la obra, mostrando su localización en ella, así como la secuencia de su montaje.**

### Mediciones y presupuesto.

Sobre todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

- Las mediciones siempre están relacionadas con el presupuesto de tal modo que solamente deberán figurar en ellas aquellas partidas que sean objeto de valoración económica.
- En el último párrafo del artículo 5.4 del RD 1627/97 se especifica que no se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.

Existe una gran dificultad a la hora de discernir lo que debe incluirse en las mediciones, siendo el autor del estudio de seguridad y salud quien debe determinar

cuál de las decisiones preventivas incluidas en el mencionado estudio tienen trascendencia económica.

Las mediciones, permitirán la confección de un presupuesto, que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

Incluirá la suma total, la valoración unitaria y el cuadro de precios que se utilice. Sólo podrá contener partidas alzadas en caso de difícil valoración. Formará parte del presupuesto general de la obra. No se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.

Se obtiene valorando cada una de las unidades medidas en el documento mediciones según el cuadro de precios unitarios.

### **Localización de otras actividades y riesgos especiales**

Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, debiendo estar localizadas e identificadas las zonas en las que se presten trabajos con riesgos especiales incluidos en el anexo II del RD 1627/97, así como sus correspondientes medidas específicas.

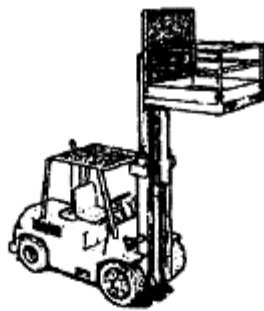
La mención del legislador a otros tipos de actividad en obra se refiere, entre otros, a la existencia de procesos industriales desarrollados en la obra, como por ejemplo la actividad propia de una nave industrial que se desarrolle de forma coetánea a la reforma de su cubierta, o a la actividad propia de un aeropuerto cuando se amplía o construye una nueva pista.

Se pretende no sólo que se relacionen esas actividades, sino que además se establezcan medidas preventivas para el control de los riesgos que las interferencias de actividades puedan ocasionar.

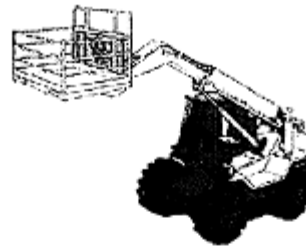
Se identificarán también las zonas dónde se desarrollen trabajos de especial riesgo (anexo II RD 1627/1997) y sus medidas preventivas.

### **Trabajos posteriores**

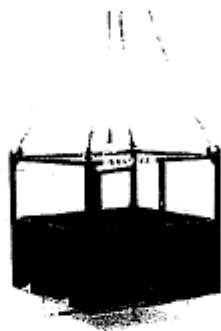
Deberá contener las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores. Es preciso que el estudio de seguridad establezca como deben realizarse trabajos posteriores (de mantenimiento, reparación, limpieza u otros). En caso de que existan instalaciones en el edificio que deban ser objeto de mantenimiento, deben definirse el sistema de acceso al punto de trabajo, la resistencia de la zona a transitar en su caso (trabajos en cubiertas), las medidas preventivas establecidas o las que deban adoptarse, la forma de realizar los trabajos de manera segura y cuantas otras informaciones y previsiones resulten precisas para garantizar que los trabajos posteriores se efectúan con las oportunas medidas de seguridad.



a)



b)



c)



d)

**Figura XYI - Ejemplos de plataformas de trabajo fuera del campo de aplicación de la Directiva 2006/42/CE (transpuesta por el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre) que sustituye a la Directiva 98/37/CE (a y b: plataformas montadas en las horquillas de carretillas elevadoras; c y d: plataformas suspendidas del gancho de una grúa)**

*Sin embargo, si resultara justificable su aplicación, conforme a lo indicado en el punto c, este tipo de plataformas se consideran equipos de trabajo cubiertos por el Real Decreto 1215/1997.*

*En relación con las disposiciones que regulan la comercialización y/o puesta en servicio de maquinaria, los interesados pueden dirigirse al órgano competente en materia de seguridad industrial de su Comunidad Autónoma, o bien a:*

**MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO**  
**Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial**  
**PASEO DE LA CASTELLANA, 160**  
**28046 MADRID**  
**TEL. 91 3494000**  
**FAX. 91 3494300**