



FORMACIÓN INTERNA - NEXGRUP

**Jornada general sobre  
el sector de la construcción.**

**Enrique A. Contelles Díaz.  
DEPTO TÉCNICO – VALENCIA  
NEXGRUP HCP Salud SL**

**NEXGRUP, ABRIL – MAYO - 07**

**CONTENIDO**

- RD 1627. GENERALIDADES.
- PERSONAS Y DOCUMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.
  - PROMOTOR
  - PROYECTISTA
  - CONTRATISTA
  - SUBCONTRATISTA
  - TRABAJADOR AUTÓNOMO
  - ESTUDIO DE SYS
  - ESTUDIO BÁSICO DE SYS
  - PLAN DE SYS
  - COORDINADOR SYS
  - RECURSO PREVENTIVO
- NUEVA LEY 32/06 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN: CONTENIDO GENERAL, INFRACCIONES Y SANCIONES.
- ESQUEMA DE FASES DE TRABAJO EN OBRA. RIESGOS MAS COMUNES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.
- MAQUINARIA MAS COMÚNMENTE UTILIZADA EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
  - GIRATORIA
  - RETROEXCAVADORA
  - DUMPER
  - MOTONIVELADORA / TRAILLA
  - CAMIÓN BASCULANTE
  - GRÚA TORRE
  - MAQUINILLO / PLUMA
- PROTECCIONES COLECTIVAS UTILIZADAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
  - BARANDILLAS
  - ANDAMIOS
  - REDES DE SEGURIDAD
  - PASARELAS
- TERMINOLOGÍA MAS COMÚNMENTE UTILIZADA EN OBRAS.
  - ENTIBADO DE ZANJAS
  - PUNTALES
  - PICA-PICA
  - DESMONTE
  - TERRAPLEN
  - MALLAZO
  - FORJADO
  - BATACHES
  - ZUNCHO
  - ZAPATA
  - ARRIOSTRAR
  - ENCOFRADO

**RD 1627/97. GENERALIDADES**

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

ÁMBITO DE APLICACIÓN: Obras de construcción.

NO SE APLICA A: industrias extractivas a cielo abierto o subterráneas o por sondeos (que se regirán por normativa específica).

**PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.**

- PROMOTOR
- PROYECTISTA
- CONTRATISTA
- SUBCONTRATISTA
- TRABAJADOR AUTÓNOMO
- COORD. SyS DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO
- COORD. SyS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

**DOCUMENTOS QUE INTERVIENEN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.**

- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
- LIBRO DE INCIDENCIAS.

***DEFINICIONES PREVIAS:***

Obra de construcción u obra: cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil, a saber:

Según el Anexo I del RD 1627/97 se incluirían en este grupo las siguientes actividades:

- Excavación
- Movimiento de tierras
- Construcción
- Montaje y desmontaje de elementos prefabricados
- Acondicionamiento o instalaciones
- Transformación
- Rehabilitación
- Reparación
- Desmantelamiento
- Derribo
- Mantenimiento
- Conservación - Trabajos de pintura y de limpieza
- Saneamiento

En el Anexo II se recogen además los llamados Trabajos con riesgos especiales, que son trabajos cuya realización expone a los trabajadores a riesgos de especial gravedad para su seguridad y salud:

-Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura.

-Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

-Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.

-Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

-Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.

Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.

-Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.

-Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

-Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

-Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

## **PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (I).**

### **Promotor:**

Es cualquier persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice una obra.

Nombra al Coordinador en materia de Seguridad y Salud tanto en la fase de elaboración del proyecto como en la posterior ejecución de la obra. En ambas fases podrían ser la misma persona.

Está obligado a elaborar un Estudio de Seguridad y Salud o un Estudio básico de Seguridad y Salud según el caso cuya diferencia se recoge en páginas posteriores del presente documento.

La designación de coordinadores no le exime de sus responsabilidades

### **Proyectista:**

Es el autor o autores, por encargo del promotor, de la totalidad o parte del proyecto de obra.

Su ámbito de actuación fundamentalmente se centra en obras de ingeniería civil u obras de construcción

Contratista:

Es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato. Entre sus obligaciones se encuentran las siguientes:

- Elabora el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para su aprobación con carácter previo al inicio de la obra.
- Realizar la comunicación de apertura del centro de trabajo ante la Autoridad Laboral.
- Ha de cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad.
- Habrá de informar y proporcionar las instrucciones sobre las medidas a adoptar a los trabajadores autónomos contratados.
- Habrá de ser informado en caso de que se pare la obra.
- Realizar la comunicación de apertura del centro de trabajo ante la Autoridad Laboral (esta es una tarea que, obviamente podemos llevar a cabo desde nuestro personal de NEXGRUP).
- Elabora el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para su aprobación con carácter previo al inicio de la obra (esta es una tarea que, obviamente podemos llevar a cabo desde nuestro personal de NEXGRUP).

Tiene responsabilidad solidaria en la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.

Subcontratista:

Es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Asume frente al contratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Entre sus obligaciones se encuentran las siguientes:

- Ha de cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad.
- Habrá de informar y proporcionar las instrucciones sobre las medidas a adoptar a los trabajadores autónomos contratados.
- Ha de cumplir con las indicaciones del Coordinador.
- Habrá de ser informado en caso de que se pare la obra

Tiene responsabilidad solidaria en la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.

Trabajador autónomo:

Es la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena tendrá la consideración de contratista o subcontratista a efectos de lo dispuesto en el RD 1627 / 97 y sus posteriores modificaciones por el RD 2177/04 y 604/06.

## DOCUMENTOS QUE INTERVIENEN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Antes de ver las figuras que intervienen en las obras de construcción en lo relacionado con la Seguridad y Salud, conviene tener claro qué documentos relacionados con esta materia se suelen manejar.

Además también servirá para establecer claramente las diferencias que existen entre ellos tanto a nivel de su contenido como de su cometido y funcionalidad en la obra.

### Estudio de Seguridad y Salud

El estudio de seguridad y salud de una determinada obra es un documento coherente con el proyecto, que formando parte del mismo y partiendo de todos los elementos proyectados y de unas hipótesis de ejecución (incluidos los previsibles trabajos posteriores), contiene las medidas de prevención y protección técnica necesarias para la realización de la obra en condiciones de seguridad y salud.

En este sentido el estudio deberá contemplar la totalidad de las actividades que se prevea realizar en la obra incluidas aquellas para las que administrativamente se exija un proyecto específico, una memoria valorada o cualquier otro documento de similares características.

Como se ha dicho en el apartado correspondiente al promotor, es ésta la persona que está obligada a su realización, si bien puede encargárselo a cualquier persona física o jurídica especializada y con conocimientos suficientes para su realización.

Por ejemplo: instalación de grúa, montaje e instalación de andamios, instalación eléctrica de la obra, etc.

De manera esquemática se resumen las condiciones bajo las cuales resulta preceptiva la realización de un Estudio de Seguridad y Salud así como su contenido básico también obligatorio.

### CONDICIONES

Presupuesto > Ó = 450.760 € (75.000.000 Ptas.)  
Duración > 30 días o 20 trabajadores simultáneos  
Volumen de jornadas del total de los trabajadores > 500 días  
Otras de túneles, galerías y presas

### DOCUMENTOS

MEMORIA DESCRIPTIVA, que contendrá los apartados siguientes como mínimo:

- Entorno de la obra
- Descripción de los materiales
- Equipos técnicos y medios auxiliares
- Identificación de los Riesgos Laborales

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

PLANOS

MEDICIONES

PRESUPUESTO

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un:

### Estudio básico de seguridad y salud

Se trata de un documento, no tan exhaustivo como el Estudio de Seguridad y Salud pero que contendrá como mínimo los siguientes apartados específicos:

- Normas de Seguridad aplicables a la obra
- Identificar riesgos y medidas técnicas
- Relacionar los riesgos inevitables
- Tener en cuenta cualquier tipo de actividad
- Dar información para los previsibles trabajos posteriores

### Plan de seguridad y salud

Se trata de un documento que será elaborado de manera individualizada por cada contratista y para cada obra, y donde se reflejarán todos aquellos riesgos a los cuales los trabajadores estarán sometidos durante la realización de los trabajos específicos de la contrata, junto con todas aquellas medidas preventivas destinadas a erradicar por completo o, cuanto menos minimizar, todos y cada uno de los riesgos indicados en ese Plan.

Contiene principalmente las siguientes características:

- Deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y de Salud durante la ejecución de la obra.
- Constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades, de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.
- Desarrollo y complemento de las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función del sistema propio de ejecución de la obra.
- 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 la obra, pero siempre con la aprobación del CSO. Puede ser solicitada la modificación por el CSO.
- Estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

### Libro de incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias será facilitado por:

- El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

- La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

Deberá mantenerse siempre en la obra.

Tendrán acceso:

- La dirección facultativa de la obra
- Los contratistas y subcontratistas

- Los trabajadores autónomos
- Las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra
- Los representantes de los trabajadores
- Los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes,

Todos ellos podrán realizar en él las anotaciones oportunas de incidencias acontecidas durante la ejecución de la obra.

En el anexo I podemos ver un ejemplo de libro de incidencias.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, estará obligado a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra.

Igualmente deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste y al promotor.

## **PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (II).**

### Coordinador en materia de seguridad y de salud de la obra.

Es el técnico competente nombrado por el promotor cuando intervienen varios proyectistas o varias empresas contratistas en fase de elaboración o ejecución del proyecto respectivamente o cuando habiendo solo un único contratista está previsto que sean llevadas a cabo subcontrataciones con otras empresas.

Se considera técnico competente a aquella persona que posee titulaciones académicas y profesionales habilitantes así como conocimientos en actividades de construcción y de prevención de riesgos laborales acordes con las funciones a desempeñar según el [RD 1627/1997](#). Dichas titulaciones serán las de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades.

A este respecto la disposición adicional cuarta de la Ley de Ordenación de la Edificación señala que: "las titulaciones académicas y profesionales que habilitan para desempeñar la función de coordinador en materia de seguridad y salud en las obras de edificación durante la elaboración del proyecto y la ejecución de la obra serán las de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades".

Las competencias de esta figura se pueden dividir en dos fases: la de elaboración del proyecto y la de ejecución de la obra propiamente dicha.

En la fase de elaboración del proyecto: (necesario cuando intervengan en la elaboración del proyecto varios proyectistas) ha de elaborar el Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Puede ser la misma persona tanto en la elaboración del proyecto como en la fase de ejecución de la obra. En la fase de ejecución de obra sus funciones principales son las de:

- Coordinar la actuación de los contratistas y subcontratistas de la obra
- Conservar el libro de incidencias en la obra, y remitir copia de sus anotaciones a la Inspección de Trabajo.



- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
  - Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
  - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo antes del inicio de la obra.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Además de estas funciones y teniendo en cuenta las ofertas que desde NEXGRUP se están realizando sobre esta figura se hace necesario remarcar que, el CSO realizará de manera complementaria las siguientes funciones durante la ejecución de las obras:

- Elaboración de informes relativos al Plan de Seguridad y Salud, realizado por las empresas contratistas, y su posterior revisión para la aprobación reglamentaria.
- Visita regular a las obras, velando por el cumplimiento de las medidas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud, detectando y corrigiendo los incumplimientos del mismo.
- Realización de una memoria mensual sobre las actuaciones realizadas en las obras, analizando las unidades de obra cuya incidencia sobre la seguridad sea más destacable.

Tiene facultades para la paralización de la obra en caso de riesgo grave e inminente.

#### Recurso preventivo

Se trata de personal que debe estar presente en el centro de trabajo:

- Cuando por darse concurrencia de diversas operaciones se haga preciso el perfecto control y aplicación de los procedimientos de trabajo.
- Cuando se realicen actividades o procesos reglamentariamente considerados peligrosos o con riesgos especiales
- Cuando lo requiera la Inspección de Trabajo.

El Plan de Seguridad y Salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

El personal designado como Recurso Preventivo tendrá como mínimo la formación de nivel básico en materia de prevención. (en nuestro caso se trata del curso básico de 50 hrs. de PRL en el sector de la construcción).

Cada contratista establecerá sus recursos preventivos, que serán necesarios cuando se desarrollen trabajos con riesgos especiales. Riesgos especiales identificados en el PSS

Los recursos preventivos tendrán como objeto comprobar el cumplimiento del Plan de Seguridad mientras dura la situación de riesgo o la tarea concreta, sin perjuicio de las obligaciones del Coordinador de Seguridad y Salud

Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

Deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud.

## **NUEVA LEY 32/06 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.**

### **INTRODUCCIÓN**

La presente Ley aborda por primera vez, una regulación del régimen jurídico de la subcontratación en el sector de la construcción con fines destinados a evitar que la falta de control que actualmente existe en los procesos de subcontratación ocasione situaciones objetivas de riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

El exceso en las cadenas de subcontratación ocasiona en muchos casos la participación de empresas sin una mínima estructura organizativa que permita garantizar que se hallan en condiciones de hacer frente a sus obligaciones de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores.

La presente Ley tiene por objeto mejorar las condiciones de trabajo del sector, en general, y las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores del mismo en particular.

### **ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La presente Ley será de aplicación a los contratos que se celebren en régimen de subcontratación, para la ejecución de los siguientes trabajos realizados en obras de construcción:

Excavación, movimiento de tierras, construcción, montaje y desmontaje de elementos prefabricados, acondicionamientos o instalaciones, transformación, rehabilitación, reparación, desmantelamiento, derribo, mantenimiento, conservación y trabajos de pintura y limpieza y saneamiento.

### **ENTRADA EN VIGOR**

19 de abril del 2007 (se publicó en el BOE nº 250 el pasado 19/10/06 y entrará en vigor a los 6 meses desde su publicación)

### **REQUISITOS EXIGIBLES A CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS SEGÚN LA PRESENTE LEY.**

Para intervenir en el proceso de subcontratación en el sector de la construcción como contratista o subcontratista, las empresas deberán acreditar:

- a) Poseer una organización productiva propia con los medios materiales y personales necesarios.
- b) Asumir los riesgos, obligaciones y responsabilidades propias del desarrollo de la actividad empresarial.
- c) Ejercer directamente las facultades de organización y dirección sobre el trabajo desarrollado por sus trabajadores en la obra.
- d) En caso de trabajadores autónomos: ejecutar el trabajo con autonomía y responsabilidad incluso fuera del ámbito de organización y dirección de la empresa que le haya contratado.
- e) Acreditar la disponibilidad de recursos humanos a nivel directivo y productivo.

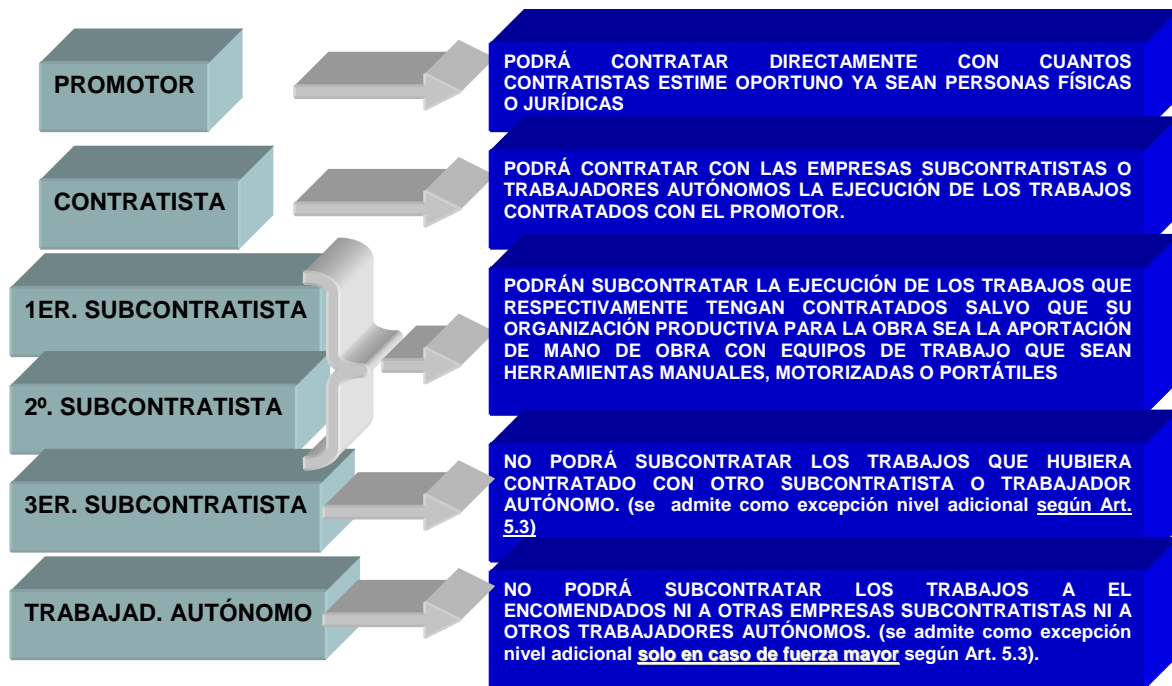
Contar con la formación necesaria en prevención de riesgos laborales.

- g) Acreditar una organización preventiva adecuada y conforme a la Ley 31/95 de 8 de noviembre de PRL.
- h) Estar inscritas en el Registro de Empresas Acreditadas conforme a lo establecido en el [Art. 6](#) de la presente Ley.
- i) Determinar el cumplimiento de los anteriores apartados mediante una declaración suscrita por representante legal ante el Registro de Empresas Acreditadas.

Además también:

- j) Contar con un número de trabajadores indefinidos que no será inferior al 10% durante los 18 primeros meses de vigencia de la presente Ley, ni al 20% del 19 al 36 ni al 30% a partir del mes 37 desde la entrada en vigor.

## RÉGIMEN DE LA SUBCONTRATACIÓN



## DOCUMENTACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN

En toda obra de construcción, incluida en el ámbito de aplicación de esta Ley, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación, entendiéndose por este aquel libro o documento que deberá permanecer en todo momento en la obra y donde se deberán reflejar por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos así como:

- Nivel de subcontratación.
- Empresa comitente.
- Identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista.
- Fechas de entrega de cada parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo.
- Instrucciones elaboradas por el CSyS para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido.
- Anotaciones de la Dirección Facultativa sobre aprobaciones de subcontrataciones excepcionales.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso:

- Promotor.
- Dirección Facultativa.
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra.
- Empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra.
- Técnicos de Prevención.
- Delegados de Prevención.
- Autoridad Laboral.

- Representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

Las condiciones del Libro de Subcontratación en cuanto a su régimen de habilitación por la autoridad laboral autonómica competente así como su contenido y obligaciones y derechos derivados del mismo serán establecidas reglamentariamente.

**ANEXO**  
**FICHA DEL LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN**

Hoja n.º \_\_\_\_\_

A) DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA OBRA			
Promotor		NIF	
Contratista		NIF	
Dirección Facultativa		NIF	
Coordinador de seg. y salud en fase de ejecución		NIF	
Domicilio de la obra		Localidad	

B) REGISTRO DE SUBCONTRATACIONES										
N.º orden	Empresa subcontratista o trabajador autónomo / NIF	Nivel de subcontratación	N.º orden del comitente (1)	Fecha comienzo trabajos	Objeto del contrato	Responsable de dirección trabajos / Representantes de los trabajadores	Fecha entrega plan de seg. y salud	Referencia de instrucciones del coordinador (2)	Firma del subcontratista o trabajador autónomo	Aprobación de la Dirección Facultativa (3)

(1) En esta columna se anotará el N.º de orden correspondiente al asiento de la empresa que ha subcontratado los trabajos a la subcontratista de este asiento, dejándose en blanco en caso de que la comitente sea la empresa contratista.  
 (2) En esta columna se hará constar, en su caso, la referencia de las hojas del Libro de incidencias al plan de seguridad y salud del contratista en las que el Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución haya efectuado anotaciones sobre las instrucciones sobre el desarrollo del procedimiento de coordinación establecido.  
 (3) Cuando proceda, se hará constar en esta columna la aprobación de la subcontratación a que se refiere el asiento por parte de la Dirección Facultativa, mediante la firma del mismo en esta casilla y la indicación de su fecha.

FIRMA Y SELLO DE LA EMPRESA CONTRATISTA

**MAQUINARIA UTILIZADA**

Cada empresa deberá disponer de la documentación o título que acredite la posesión de la maquinaria que utiliza y de cuanta documentación sea exigida por las disposiciones legales vigentes.

**INFRACCIONES Y SANCIONES EN MATERIA DE PRL.**

*INFRACCIONES MUY GRAVES EN MATERIA DE RRL INDIVIDUALES Y COLECTIVAS*

El incumplimiento de la normativa sobre limitación de la proporción mínima de trabajadores contratados con carácter indefinido contenida en la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y en su reglamento de aplicación.

*INFRACCIONES LEVES EN MATERIA PRL*

No disponer el contratista en la obra de construcción del Libro de Subcontratación exigido por el artículo 8 de la Ley Reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

No disponer el contratista o subcontratista de la documentación o título que acredite la posesión de la maquinaria que utiliza, y de cuanta documentación sea exigida por las disposiciones legales vigentes.

### INFRACCIONES GRAVES EN MATERIA PRL

por parte del subcontratista:

El incumplimiento del deber de acreditar, en la forma establecida legal o reglamentariamente, que dispone de recursos humanos, tanto en su nivel directivo como productivo, que cuentan con la formación necesaria en prevención de riesgos laborales, y que dispone de una organización preventiva adecuada, y la inscripción en el registro correspondiente.

Proceder a subcontratar con otro u otros subcontratistas o trabajadores autónomos superando los niveles de subcontratación permitidos legalmente, sin disponer de la expresa aprobación de la dirección facultativa, o permitir que en el ámbito de ejecución de su subcontrato otros subcontratistas o trabajadores autónomos incurran en el supuesto anterior.

Por parte del contratista:

No llevar en orden y al día el Libro de Subcontratación exigido, o no hacerlo en los términos establecidos reglamentariamente.

La vulneración de los derechos de información de los representantes de los trabajadores sobre las contrataciones y subcontrataciones que se realicen en la obra, y de acceso al Libro de Subcontratación, en los términos establecidos en la Ley Reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

Por parte del promotor de la obra permitir, a través de la actuación de la dirección facultativa, la aprobación de la ampliación excepcional de la cadena de subcontratación cuando manifiestamente no concurren las causas motivadoras de la misma prevista en dicha Ley.

### INFRACCIONES MUY GRAVES EN MATERIA PRL

El incumplimiento por parte del subcontratista del deber de acreditar, en la forma establecida legal o reglamentariamente, que dispone de recursos humanos, tanto en su nivel directivo como productivo, que cuentan con la formación necesaria en prevención de riesgos laborales, y que dispone de una organización preventiva adecuada, y la inscripción en el registro correspondiente, o del deber de verificar dicha acreditación y registro por los subcontratistas con los que contrate, cuando se trate de trabajos con riesgos especiales conforme a la regulación reglamentaria de los mismos para las obras de construcción.

Proceder a subcontratar con otro u otros subcontratistas o trabajadores autónomos superando los niveles de subcontratación permitidos legalmente, sin que disponga de la expresa aprobación de la dirección facultativa, o permitir que en el ámbito de ejecución de su subcontrato otros subcontratistas o trabajadores autónomos incurran en el supuesto anterior

El falseamiento en los datos comunicados al contratista o a su subcontratista comitente, que dé lugar al ejercicio de actividades de construcción incumpliendo el régimen de la subcontratación o los requisitos legalmente establecidos.

Los siguientes incumplimientos del contratista:

Por parte del contratista, permitir que, en el ámbito de ejecución de su contrato, intervengan subcontratistas o trabajadores autónomos superando los niveles de subcontratación permitidos legalmente, sin que se disponga de la expresa aprobación de la dirección facultativa.

El incumplimiento del deber de acreditar, en la forma establecida legal o reglamentariamente, que dispone de recursos humanos, tanto en su nivel directivo como productivo, que cuentan con la formación necesaria en prevención de riesgos laborales, y que dispone de una organización preventiva adecuada, y la inscripción en el registro correspondiente.

Por parte del promotor de la obra permitir, a través de la actuación de la dirección facultativa, la aprobación de la ampliación excepcional de la cadena de subcontratación cuando manifiestamente no concurren las causas motivadoras de la misma previstas en dicha Ley,

cuando se trate de trabajos con riesgos especiales conforme a la regulación reglamentaria de los mismos para las obras de construcción.

### **ESQUEMA DE FASES DE TRABAJO EN OBRA. RIESGOS MAS COMUNES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Durante la ejecución de una determinada obra de construcción son muchos los trabajos que se desempeñan. El conjunto de estos trabajos, distribuidos y realizados a lo largo del tiempo recibe el nombre de FASES DE OBRA. A continuación se presenta de manera esquemática el contenido de esas fases de obra junto con los riesgos que en cada una de ellas se genera y las correspondientes medidas preventivas.

- TRABAJOS PREVIOS
  - Señalización y accesos
  - Instalaciones provisionales de obra
    - Eléctricas
    - Agua
    - Vestuarios + duchas
    - Comedores
    - Botiquines de primeros auxilios
  
- DEMOLICIONES / DERRIBOS
  - Manual
  - Mecánica
  
- MOVIMIENTO DE TIERRAS
- CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
  - Cimentación
  - Encofrados
  - Manipulación de ferrallas
  - Manipulación de hormigón
  
- CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERÍA
- CUBIERTAS
  - Inclínadas
  - Planas

#### *Señalización y accesos*

- La obra estará vallada en todo su perímetro.
- La valla será resistente, de dos metros de altura y dotada de señalización nocturna
- Se indicarán los riesgos a la entrada de la obra.
- Se dispondrán de accesos para personas y vehículos, preferentemente separados.
- Si hubiera peligro de caída de objetos, se instalará una marquesina de separación

#### *Instalaciones provisionales*

Servicios de higiene y locales de descanso.

Los servicios de higiene y locales de descanso han de ser instalados y/o construidos al comienzo de la obra

Serán suficientes y adecuados a las condiciones de la obra

Se dispondrá de locales destinados a primeros auxilios en las siguientes condiciones:

- Botiquín fijo o portátil en todas las obras.

- Personal con suficiente formación para ello.
- Adopción de medidas para garantizar la evacuación
- Tantos locales de primeros auxilios como sean necesarios.
- Locales dotados de instalaciones y material de primeros auxilios indispensables.
- De fácil acceso para las camillas y señalizados.
- Una señal claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia

#### *Cuadros eléctricos*

- Con interruptor general de la obra de corte omnipolar accesible desde el exterior.
- Se dispondrá de interruptores diferenciales.
- El cuadro se instalará en un armario metálico señalizado que debe reunir las siguientes condiciones:
  - Estanqueidad contra el agua, polvo y resistencia mecánica.
  - La carcasa metálica estará dotada de toma a tierra.
  - Dotada de puerta que permanezca cerrada, y cuya llave será cuidada por el encargado que se designe.
- Las partes activas o elementos en tensión se protegerán con aislante adecuado de forma que resulten inaccesibles.

#### *Demoliciones*

##### Demolición manual, riesgos:

##### Caídas a distinto nivel:

- Demoler de arriba abajo
- A más de 2 metros uso de arnés
- Proteger aberturas en el forjado
- Uso de pasarelas cuando se retire el entrevigado

##### Caída de objetos por desplome o derrumbe:

- No permanecer en la vertical de los trabajos
- Seguir el orden de demolición: chimeneas-cubiertas-aberturas en los forjados-forjados y paredes
- Las chimeneas, cornisas, escaleras...desde andamios.
- Acumulación de escombros sobre el forjado limitada.

##### Cortes y golpes:

- Uso de equipos de protección individual
  - Casco
  - Guantes
  - Botas de puntera metálica

##### Riesgos biológicos:

- Desinfectar la zona si se considera necesario

##### Sustancias nocivas: Polvo

- Regar los escombros
- Uso de mascarillas

##### Demolición mecánica:

##### Medidas de prevención más importantes:



- Las cabinas de las máquinas deben estar reforzadas
- Los cristales de las cabinas estarán provistos de rejilla o malla metálica.
- El entorno de la máquina en movimiento debe ser amplio y libre de obstáculos.
- El piso en el que opera la máquina debe ser resistente, firme, llano y alejado de los vacíos o pendientes a no ser que estén debidamente protegidos.
- No habrá personal a pie en el entorno de la máquina
- No se utilizarán las máquinas para elevar o trasladar personas
- La altura a demoler no superará el brazo de la máquina

#### Movimiento de tierras

#### TRABAJO EN ZANJAS:

##### Riesgos más comunes:

- Desprendimientos de tierras
- Atropellos con máquinas o vehículos
- Caídas al mismo o a distinto nivel
- Líneas de suministro enterradas
- Agentes nocivos, polvo
- Cortes y golpes
- No realizar trabajo a pié de taludes inestables.
- No colocar cargas ni presionar el terreno en los bordes de coronación de la zanja.
- Revisar las zanjas tras lluvias.

##### Atropello con máquinas y vehículos:

- No habrá personal a pie en el entorno de la máquina
- Las máquinas utilizarán la señalización acústica y luminosa

##### Vuelco de máquinas y vehículos:

- El piso en el que opera la máquina debe ser resistente, firme, llano y alejado de los vacíos o pendientes a no ser que estén debidamente protegidos.
- Se dispondrán topes o barreras en la coronación de las zanjas.

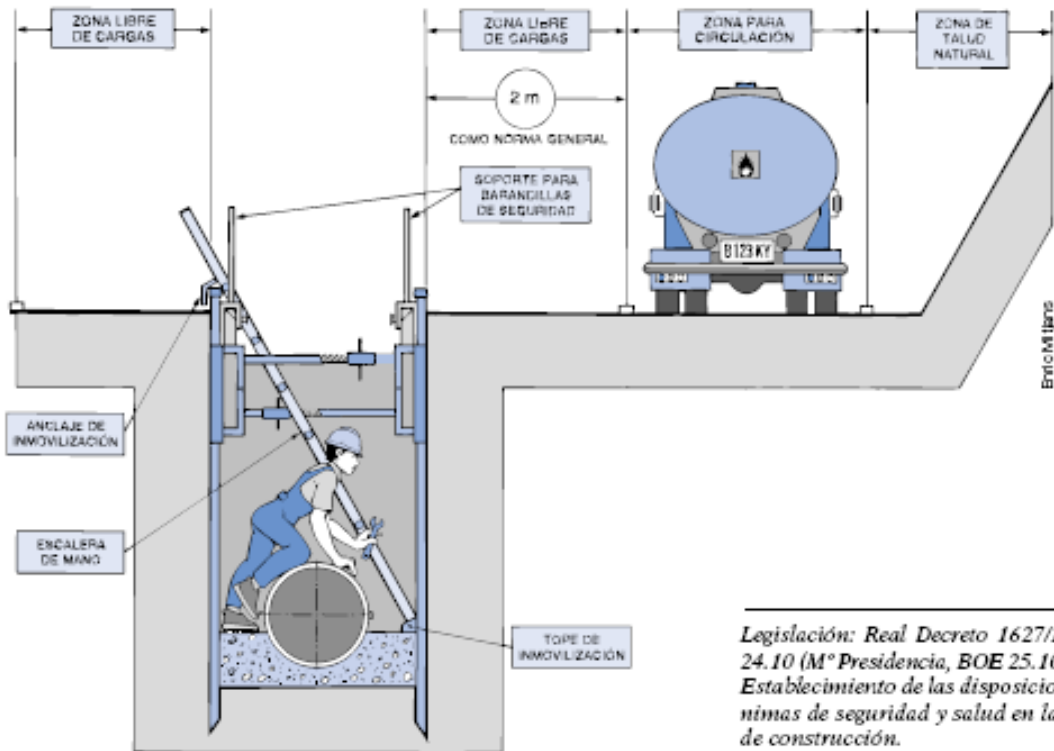
##### Caídas al mismo nivel:

- Limpieza periódica de los tajos.

##### Caídas a distinto nivel:

- Señalizar mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).
- La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Se utilizarán escaleras de mano para acceder o salir de la zanja

#### TRABAJO EN ZANJAS, RESUMEN



### Cimentación y estructuras

- CIMENTACIÓN
- ENCOFRADOS
- MANIPULACIÓN DE FERRALLAS
- MANIPULACIÓN DE HORMIGÓN

#### cimentación

#### Riesgos:

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.
- Caída de personas desde el borde de los pozos.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- Electrocutión

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos de cimentación.
- Se procurará introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de los pozos para no realizar las operaciones de atado en su interior.
- Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.

- Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablonos que se dispondrán perpendicularmente al , eje de la zanja o zapata

#### *Encofrados*

- Riesgos:
  - Desprendimientos por mal apilado de la madera.
  - Golpes en las manos durante la clavazón.
  - Vuelcos de los paquetes de madera (tablonos, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas.
  - Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
  - Caída de personas por el borde o huecos del forjado.
  - Caída de personas al mismo nivel.
  - Cortes al utilizar las sierras de mano.
  - Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.
  - Pisadas sobre objetos punzantes.
  - Electrocutión por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
  - Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
  - Golpes en general por objetos.
  - Dermatitis por contactos con el cemento.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- La rampa de las escalera se protegerá con barandillas
- Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.
- Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.

#### *Ferrallas*

- Riesgos:
- Cortes y heridas por manejo de redondos de acero.
- Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de paquetes de ferralla.
- Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.
  - z Habilitar un espacio dedicado al acopio próximo al lugar de montaje de armaduras
  - z Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.
  - z El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

- z No se guiarán las cargas con las manos
- z No transportar armaduras de pilares en posición vertical

### *Hormigonado*

- Riesgos:
  - Caída de personas al mismo nivel.
  - Caída de personas y a distinto nivel.
  - Caída de personas y/u objetos al vacío.
  - Hundimiento de encofrados.
  - Rotura o reventón de encofrados.
  - Pisadas sobre objetos punzantes.
  - Pisadas sobre superficies de tránsito.
  - Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
  - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
  - Atrapamientos.
  - Electrocutación

### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### Vertido mediante cubo o cangilón:

- No cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa
- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello,
- No golpear con el cubo los encofrados ni las entibaciones.
- Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido.
- No guiar el cubo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular mismo.

#### Vertido mediante bombeo:

- La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios
- Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de "atoramientos" o "tapones".
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado

#### Hormigonado de pilares y forjados:

- Prevenir el riesgo de caída en altura
- No trepar por las planchas del encofrado, utilizar escaleras, andamios o torretas de hormigonado.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado
- No concentrar el vertido de hormigón en un solo punto, se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas.
- No transitar directamente sobre bovedillas, habilitar pasarelas de 60 cm. de ancho.

### *Cerramientos y albañilería*

- Riesgos:
  - Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
  - Caída de objetos sobre las personas.

- Cortes y golpes por el manejo de objetos y herramientas.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Exposición al polvo
- Sobreesfuerzos.
- Electrocutación.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- Proteger de caídas en altura (barandillas, redes)
- Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié del 5 cm.
- La introducción de materiales en las plantas con la ayuda de la grúa torre se realizará por medio de plataformas volada.
- No balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- Las cargas se izarán convenientemente flejadas
- Las cargas se gobernarán mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación
  
- No concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos.
- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido
- No trabajar junto a los parámetros recién levantados antes de transcurridas 48 horas.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

#### *Cubiertas inclinadas*

- Riesgos:
  - Caída de personas a distinto nivel.
  - Caída de personas al mismo nivel.
  - Caída de objetos a niveles inferiores.
  - Sobreesfuerzos.
  - Quemaduras (sellados, imperabilizaciones en caliente)
  - Golpes o cortes por objetos o herramientas

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- El riesgo de caída al vacío, se controlará instalando redes de horca en rededor del edificio.
- No se permiten caídas sobre red superior a los 6 m. de altura.
- Se tenderá, una "línea de vida" para anclar el fiador del arnés de seguridad, durante la ejecución de las labores sobre los faldones de la cubierta.
- Se mantendrán los andamios metálicos apoyados de construcción del cerramiento, cuajando con tablonos los huecos

#### *Cubiertas planas*

- Riesgos:
  - Caída de personas a distinto nivel.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras (sellados, imperabilizaciones en caliente)
- Golpes o cortes por objetos o herramientas

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- El riesgo de caída al vacío, se controlará instalando redes de horca en rededor del edificio.
- No se permiten caídas sobre red superior a los 6 m. de altura.
- Se mantendrán los andamios metálicos apoyados de construcción del cerramiento, cuajando con tablones los huecos

#### MAQUINARIA MAS COMÚNMENTE UTILIZADA EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

**Giratoria:** máquina autopropulsada capaz de girar hasta 360º utilizada bien para excavar en el terreno, bien para picar con martillo accesorio en función del estado de éste.

**Retroexcavadora:** máquina autopropulsada compuesta de dos partes diferenciadas; la primera de ellas (parte delantera) es la pala cargadora (igual que si de un tractor se tratara) y se utiliza para cargar tierra o apilarla fundamentalmente.

La segunda (parte trasera), al igual que ocurría con la giratoria, se puede utilizar para excavar en el terreno o para picarlo con martillo. Para utilizar cualquiera de estos dos accesorios será necesario que el maquinista fije previamente en el terreno la máquina con las correspondientes patas estabilizadoras.

**Dumper:** máquina autopropulsada empleada para cargar tierra y / o escombros (entre otras cosas) pero de pequeñas dimensiones.

**Motoniveladora / Traílla:** máquina autopropulsada que se utiliza para nivelar el terreno una vez se han llevado a cabo todas las tareas previas de limpieza del mismo. Esta máquina resulta de suma importancia porque sobre ese terreno se procederá ya al replanteo definitivo y obrado posterior.

#### **Camión basculante para transporte de tierras o escombros**

#### **Grúa torre**

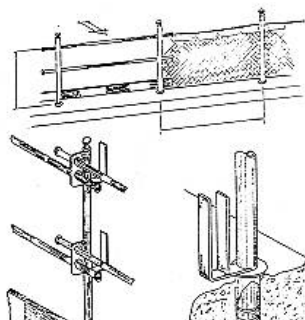
**Maquinillo** (también conocido como “pluma”: herramienta que se suele anclar al borde de los forjados para subir hasta los mismos los distintos materiales que posteriormente serán utilizados. Es como una grúa de dimensiones reducidas.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS UTILIZADAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

#### **barandillas**

Consta de:

- r Barandilla: barra superior destinada a proporcionar sujeción utilizando la mano. Situado a 90 cm. del suelo.
- r Barra horizontal o listón intermedio: barra situada entre el plintón y la barandilla.
- r Plintón o rodapié: elemento apoyado sobre el suelo que impide la caída de objetos.
- r Montante: elemento vertical que permite el anclaje de la barandilla, listón y plinto.



## Andamios

Según el RD 2177/2004:

En función de la complejidad del andamio, deberá elaborarse un Plan de montaje, de utilización y de desmontaje del mismo, obligatorio entre otros en andamios de más de 6 metros de altura o con apoyos a más de 24 metros sobre el suelo, andamios colgados o torres de acceso y torres de trabajo móviles cuando la plataforma se sitúe a más de 6 metros sobre el suelo. Dicho Plan será elaborado por personal con formación universitaria adecuada, igual formación se exige al personal que dirija el montaje, desmontaje, modificaciones y revisiones iniciales y periódicas, igualmente los montadores dispondrán de formación específica.

Si el andamio lleva marcado “CE” el Plan será sustituido por las instrucciones del fabricante y las operaciones de montaje, desmontaje, modificaciones y revisiones iniciales y periódicas las podrá llevar a cabo personal con experiencia y formación de nivel básico de prevención de riesgos.

- ; Construcciones provisionales, fijas o móviles, que sirven como auxiliar para la ejecución de obras, haciendo accesible una parte de un edificio que no lo es y facilitando la conducción de materiales al punto mismo del trabajo.
- ; Las principales medidas de seguridad son:
  - r Tener construcción estable.
  - r Respetar las indicaciones del fabricante e instalador de la resistencia de la plataforma, la fijación al edificio, etc.
  - r Orden y limpieza.
  - r El emplazamiento en lugares peligrosos (balcones, lugares abiertos) lograr un cerramiento perimetral.

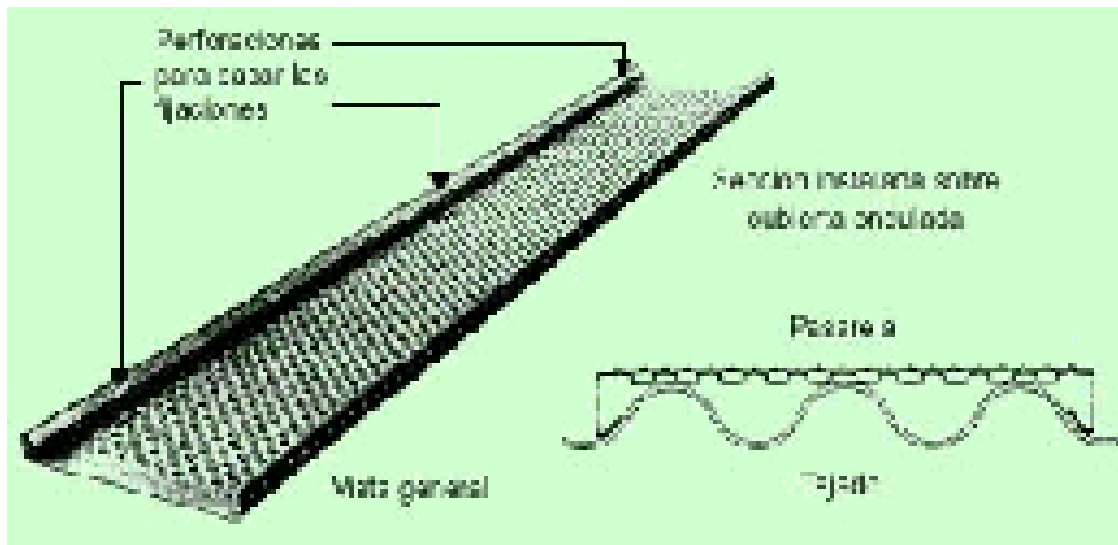
## redes de seguridad

- ; EMPLEO:
  - r Se instalarán bajo la zona de trabajo y de circulación.
  - r Se deben montar lo más cerca posible de la superficie de trabajo.
  - r Deben ser instaladas de forma que impidan una caída libre de más de 6 metros.
  - r La superficie que protege la red debe estar acotada mientras duren los trabajos.
  - r Las instalará personal especializado.
  - r Realizar un control y mantenimiento de las redes.

## pasarelas de circulación

- ; Permiten circular por las cubiertas sin pisarlas directamente.
- ; Deben diseñarse para ser ensambladas a medida que se avanza en los trabajos.
- ; Pueden ser de:
  - r Aluminio

r Madera



### TERMINOLOGÍA MAS COMÚNMENTE UTILIZADA EN OBRAS.

- **ENTIBADO DE ZANJAS:** apuntalar, fortalecer con maderas y tablas las excavaciones que ofrecen riesgo de hundimiento.



- **PUNTALES:** elemento que sirve de apoyo para la sujeción de un determinado material que corre el riesgo de desplome o derrumbe. Generalmente son utilizados en vertical o en horizontal como puede observarse en la figura de arriba.
- **PICA-PICA:** es el martillo neumático que normalmente lleva puesto la giratoria cuando necesita picar el terreno dada la dureza del mismo.
- **DESMONTE:** acción y efecto de eliminar parte de un terreno para rebajarlo hasta una cota determinada.



- **TERRAPLEN:** acción y efecto de añadir tierra a un determinado terreno para subirlo hasta una cota determinada. Generalmente, para optimizar costes de transporte y vertido de tierras se suele intentar aprovechar la tierra desmontada para terraplenar (si la calidad del terreno lo permite).
- **MALLAZO:** se trata de la unión de diversos redondos de hierro formando a modo de una cuadrícula que tiene como misión ser posteriormente rellenada con hormigón para que éste quede perfectamente armado y pueda ofrecer la resistencia óptima al terreno o estructura determinada.
- **FORJADO:** cada uno de los diferentes pisos o alturas en que se divide una determinada edificación.
- **BATACHES:** elementos a modo de grandes placas de hormigón que están destinados a evitar que en una determinada excavación, zanja, desmonte o terraplén se puedan producir desplomes o derrumbes del terreno.
- **ZUNCHO:** se trata de la zanja perimetral que une las zapatas del terreno. Generalmente van armados con mallazo antes de ser hormigonados.
- **ZAPATA:** cada una de las excavaciones realizadas sobre el terreno para posteriormente sobre ellas comenzar a levantar la estructura del edificio.
- **ARRIOSTRAR:** sujetar, asir, un determinado elemento a otro, bien de la propia estructura o fachada del edificio (elemento fijo) bien a otro elemento móvil.
- **ENCOFRADO:** Molde formado con tableros o chapas de metal, en el que se vacía el hormigón hasta que fragua, y que se desmonta después.