

GUÍA

DE OBLIGACIONES
PREVENTIVAS
PARA EMPRESAS
EN OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN

1ª Edición: Noviembre 2016

ISBN: 978-84-89882-53-9

Depósito legal: MU-1290-2016

© Mesa Técnica Seguridad laboral en la construcción de la Región de Murcia

Edita: Asociación Mesa Técnica Seguridad Laboral en Construcción Región de Murcia

Reservados todos los derechos. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 270 y siguientes del Código Penal vigente, podrán ser castigados con penas de prisión y multa quienes sin la preceptiva autorización del autor o editor reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, fijada en cualquier tipo de soporte.

Imprime: PICTOGRAFÍA, S.L.

Autores de la Guía:

- José Luis Belmonte Mena (Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de la Región de Murcia).
- Pedro Antonio Díaz Guirado (Colegio Oficial de Arquitectos de la Región de Murcia)
- María Teresa Galindo Muñoz (Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Graduados en Ingeniería Agrícola de Murcia).
- José Granero Fernández (Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia).
- Antonio Mármol Ortuño (Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de la Región de Murcia)
- Francisco José Martínez Montesinos (Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de la Región de Murcia).
- Ramón Pérez Merlos (Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia).
- Antonio Sabater Soto (Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Región de Murcia).
- José Antonio Sanz Miguélez (Inspección de Trabajo y Seguridad Social de Murcia)

A continuación se agradece su colaboración a las siguientes entidades y personas, las cuales han contribuido con sus comentarios y sugerencias a dar mayor valor al documento:

- Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia.
- Manuel Bartolomé Alonso. Técnico de Prevención del Instituto Regional Seguridad y Salud de Madrid
- Juan Vicente Figueres Fabra.
- Diego Martínez Rafecas. Director Territorial de la ITSS de Murcia
- Carlos Montero Gutiérrez. Responsable Asesoría Preventiva PRYCONSA
- Pablo Orofino Vega. Subdirector Técnico del Instituto Nacional Seguridad e Higiene en el Trabajo
- David Pedrosa González. BPG Coordinadores. Prevencionista
- Consolación Rodríguez Alba. Jefa Unidad Especializad Seguridad y Salud Laboral de la ITSS de Cádiz
- Luis Rosel Ajamil. Ex Director de Seguridad y Salud de la Fundación Laboral de la Construcción
- David Sáez Chicharro. Director de Seguridad y Salud de la Fundación Laboral de la Construcción
- Fernando Sanz Albert. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías del Instituto Nacional Seguridad e Higiene en el Trabajo

INDICE

PREFACIO	7
PROLOGO	8
1. INTRODUCCIÓN	9
2. RESPONSABILIDADES COMPARTIDAS PARA LAS EMPRESAS INTERVINIENTES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	10
3. OBLIGACIONES PREVENTIVAS PARA LAS EMPRESAS INTERVINIENTES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	13
3.1. Obligaciones relativas a la empresa	13
3.1.1. Modalidad preventiva	15
3.1.2. Requisitos de las empresas en materia de subcontratación	16
3.1.3. Niveles de subcontratación permitidos en una obra de construcción	18
3.2. Obligaciones relativas a los trabajadores	19
3.2.1. Formación de los trabajadores	19
3.2.2. Información de los trabajadores	24
3.2.3. Entrega de Equipos de Protección Individual	24
3.2.4. Vigilancia de la salud. Aptitud médica de los trabajadores	24
3.2.5. Autorización de uso de equipos de trabajo	26
3.3. Requisitos relativos a los equipos de trabajo	27
3.3.1. Maquinaria en general	28
3.3.2. Maquinaria de movimiento de tierras	29
3.3.3. Grúas	29
3.3.3.1. Grúas autocargantes	29
3.3.3.2. Grúas móviles autopropulsadas	30
3.3.3.3. Grúas torre	31
3.4. Requisitos relativos a los medios auxiliares	33
3.4.1. Andamios	33
3.4.1.1. Andamios tubulares	38

3.4.1.2. Andamios de mástil o cremallera	41
3.4.1.3. Andamios suspendidos o colgados	42
3.4.2. Plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)	43
3.5. Requisitos relativos a los sistemas de protección	44
3.5.1. Sistemas de protección colectiva	45
3.5.2. Equipos de protección individual	48
4. OBLIGACIONES PREVENTIVAS ESPECÍFICAS PARA LAS EMPRESAS CUANDO ACTÚEN COMO <u>CONTRATISTAS</u> EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	52
4.1. Obligaciones generales en todo tipo de obras	52
4.1.1. Comunicación de apertura de centro de trabajo	53
4.1.2. Libro de Subcontratación	53
4.1.3. Designación de Recursos Preventivos	55
4.1.4. Cumplimiento de las instrucciones del Coordinador de Seguridad y Salud	56
4.1.5. Coordinación de Actividades Empresariales	57
4.2. Obligaciones aplicables a obras con proyecto	58
4.2.1. Elaboración del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	58
4.2.2. Entrega del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo a los subcontratistas y autónomos	60
4.3. Obligaciones aplicables a obras sin proyecto	62
4.3.1. Elaboración del Documento de Gestión Preventiva de la Obra	63
4.3.2. Entrega del Documento de Gestión Preventiva de la Obra a los subcontratistas y autónomos	64
5. OBLIGACIONES PREVENTIVAS GENERALES PARA LAS EMPRESAS CUANDO ACTÚEN COMO SUBCONTRATISTAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	66
6. OBLIGACIONES PREVENTIVAS GENERALES PARA LOS TRABAJADORES AUTONOMOS	67
7. CONCLUSIONES	68
DEFINICIONES	69
INDICE DE FIGURAS	76
BIBLIOGRAFÍA	79

PREFACIO

Conscientes de la importancia de la prevención, desde el Gobierno regional, hemos puesto en marcha políticas que pre-vienen, analizan, conocen de antemano, precaven con anticipación un daño o perjuicio: el de los accidentes laborales. Accidentes que más allá de las dolorosas estadísticas y perjuicios económicos representan un drama humano para el accidentado, sus familiares, compañeros, amigos y empleadores.

La prevención es, ante todo, un asunto de responsabilidad personal, pero también es una tarea de todos los organismos implicados en la mejora de las condiciones laborales: agentes sociales, empresas y, por supuesto, la sociedad en general. La seguridad laboral o mejor dicho, la prevención, es algo en lo que debemos educarnos y educar.

La globalidad que abarca esta “Guía de obligaciones preventivas para empresas en obras de construcción” manifiesta con nitidez que la prevención no puede ceñirse a un nicho en determinadas situaciones o reducirse a un aspecto restringido en el tiempo por cualesquiera circunstancias. La prevención, lo escribo con mayúsculas, debe ser ABSOLUTA y abarcar todos los procesos y participantes en la obra. No puede haber excepciones. Cualquier excepción equivale al riesgo y cualquier riesgo equivale a accidente.

El concepto clave, que por conocido no es menos esencial en materia de seguridad laboral, es el de la prevención. Esto es, preparar con anticipación lo necesario para un fin. Fin que en el ámbito de la construcción no es otro, norma suprema por encima de cualquier otro, que la salud laboral de los trabajadores. De todos y cada uno de los que conforman el tajo de una obra: pequeña, grande, contratistas, subcontratistas, “con proyecto”, “sin proyecto”.

Para ello, esta Guía es una excelente herramienta, tanto por su minuciosidad –incluso considerando que es una propuesta de “mínimos”- como por su eminente propuesta pedagógica, con un vocabulario, alejado de los tecnicismos y claramente didáctico. Por ello, con el permiso de los autores, más que Guía de obligaciones, yo matizaría que es una guía de compromisos preventivos. Iría aún más allá: bendito el día cuando seamos capaces de asumir que la prevención no comporta obligaciones, sino que constituye una necesidad para salvaguardar la propia salud y la de los que nos rodean en nuestras faenas. Requisitos que cumplimos no por obligación sino por responsabilidad.

“Prevenir es mejor que curar” decía Erasmo de Rotterdam en el siglo XV, algo para lo que esta Guía, elaborada por la Mesa Técnica de Seguridad Laboral en la Construcción de la Región de Murcia, será de extrema utilidad y eficacia. Mi más sinceras felicitaciones a los autores de la misma, colaboradores y a la Federación Regional de Empresarios de la Construcción (FRECOM) así como al resto de colegios profesionales y asociaciones que componen la Mesa Técnica, por hacer posible que sigamos avanzando hacia la meta ideal: Accidentes Cero.

PRÓLOGO

Construir es crear; aplicar la prevención de riesgos laborales en la construcción es garantizar que la creación no se hará a costa de la salud. Por tanto, una guía que aúna estos dos conceptos, como la que se presenta a continuación, es digna de respeto.

La mejora es el motor que nos empuja a continuar esforzándonos por aquello que consideramos de valor. En este sentido, la elaboración de un documento como el que nos ocupa puede considerarse una acción surgida de la necesidad de facilitar el trabajo de aquellos que viven la prevención en el sector de la construcción como una oportunidad para mejorar nuestra propia existencia.

La Mesa Técnica de Seguridad Laboral en la Construcción de la Comunidad de Murcia y, en concreto, los autores de esta guía, han demostrado que todavía se puede dar una vuelta de tuerca a la hora de difundir y promover una actividad tan compleja, tan apasionante y tan amplia, como es la preventiva. En esta línea nos presentan un documento, ordenado con rigor, en el que el texto se mezcla con numerosos esquemas explicativos que permiten una visión fotográfica de los elementos necesarios para gestionar el elenco de obligaciones que, en esta materia, se distribuye por diferentes textos normativos.

Como funcionario público, es de agradecer cualquier iniciativa que surja de un grupo de interés como el representado en la citada Mesa Técnica que, con su trabajo, respalda la actividad diaria de la Administración pública en su afán de servir al interés general. Como ingeniero, me llena de satisfacción encontrarme con un documento en el que, entre otros, han participado representantes del colectivo de técnicos que día a día asumen responsabilidades directas en la gestión técnica – productiva o preventiva – en una obra de construcción. Desde éstas y otras perspectivas, sólo puede valorarse positivamente el poder disponer de un documento que ayuda a ordenar las ideas para poder pensar con mayor claridad dentro de un mundo tan peculiar como es el de la obra.

Pasión y rigurosidad; acción e invención; estrategia y control. Éstos y muchos otros son ingredientes necesarios para trabajar, sin perder la ilusión, en una obra de construcción. Por ello, les invito a dejar de leer estas líneas para adentrarse en la lectura de un documento que nos brinda la oportunidad de cumplir el objetivo último: construir con salud.

Pablo Orofino Vega

Subdirector Técnico

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – INSHT



1. INTRODUCCIÓN

Las diferentes casuísticas que se producen en la ejecución de obras de construcción, provocan que en el seno de las empresas constructoras se generen multitud de dudas en la forma de gestionar la prevención de riesgos laborales de manera adecuada, ya sea cuando trabajan en calidad de contratistas o de subcontratistas.

La Mesa Técnica de la Seguridad Laboral en la Construcción (en adelante MTSC), está integrada por la Federación Regional de Empresarios de la Construcción y la Asociación de Promotores Inmobiliarios de la Región de Murcia, y los Colegios Profesionales de la Región de Murcia de Arquitectos; Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación; Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; Ingenieros Industriales; Ingenieros Técnicos Industriales e Ingenieros Técnicos Agrícolas y Graduados en Ingeniería Agrícola.

Con la edición de esta Guía, la MTSC pretende aportar la mayor información posible sobre el cómo proceder por parte de las empresas afectadas. Para ello se han abordado diferentes temas, como son las obligaciones a nivel de gestión preventiva y también relativa a la subcontratación, y también otros aspectos más prácticos, como pueden ser las obligaciones respecto a equipos de trabajo, medios auxiliares o protecciones colectivas.

Se ha optado por incluir en la Guía lo que se considera desde la MTSC debe ser lo mínimo a cumplir por las empresas, por tanto es una Guía de mínimos. A partir de ahí, cada uno podrá solicitar en sus obras todo lo que considere necesario en función de su nivel de exigencia y de sus propios criterios, en relación con las exigencias legales.

Finaliza la Guía tratando las obligaciones cuando las empresas trabajan en las obras en calidad de contratistas y subcontratistas en obras “con proyecto” y especialmente “sin proyecto”, aspecto este último que genera gran confusión en la manera de entender y gestionar este tipo de obras.

Se ha pretendido que esta guía sea lo más didáctica posible, para que sea entendible por todo tipo de profesionales, desde los técnicos de prevención hasta los gerentes de pequeñas empresas de construcción. Para ello, se ha realizado el esfuerzo de esquematizar gran parte de los conceptos, de manera que con un simple vistazo se puedan ver los conceptos y las principales ideas que se pretenden transmitir.

Para su elaboración se ha tenido en cuenta la legislación vigente y como no, la experiencia adquirida durante estos años por los expertos en materia de seguridad y salud en construcción que representan a las diferentes entidades que integran la Mesa Técnica.

Si esta Guía entrara en conflicto o contraviniese alguna normativa vigente, siempre prevalecerá esta última.

La MTSC no asume ninguna responsabilidad derivada del uso o interpretación de este Manual por personas ajenas o no vinculadas a esta.

La MTSC podrá actualizar y/o modificar el contenido de esta Guía a su criterio y no se obliga a comunicar estos cambios a personas no vinculadas a ella.

2. RESPONSABILIDADES COMPARTIDAS PARA LAS EMPRESAS INTERVINIENTES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Son muchas las responsabilidades que tienen las empresas que intervienen en una obra de construcción. En primer lugar diferenciaremos los tipos de empresas que nos podemos encontrar en una obra de construcción; son fundamentalmente tres: el promotor, el/los contratista/s y las empresas subcontratistas. A esto último, le añadiríamos a los trabajadores autónomos, que también puede llegar a tener responsabilidades de diferente índole.

Vamos a establecer **tres categorías principales de responsabilidades administrativas**, que son:

- **Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.**
- **Responsabilidades salariales y de Seguridad Social (SS).**
- **Responsabilidades en materia de pago de prestaciones.**

Hemos considerado interesante incluir tres esquemas de las diferentes responsabilidades administrativas existentes, pues creemos aclararán mucha de la confusión que se produce habitualmente en las empresas, no solo en materia preventiva, sino en otras materias que no son seguridad y salud. Obviamente, en esta guía nos vamos a centrar en las responsabilidades y obligaciones en el ámbito de la seguridad y salud de las diferentes empresas y agentes intervinientes en una obra.

Otro tipo de responsabilidades, como son las civiles y penales, no son objeto de esta guía.

A continuación se desarrollan tres figuras donde se incluyen las diferentes responsabilidades:

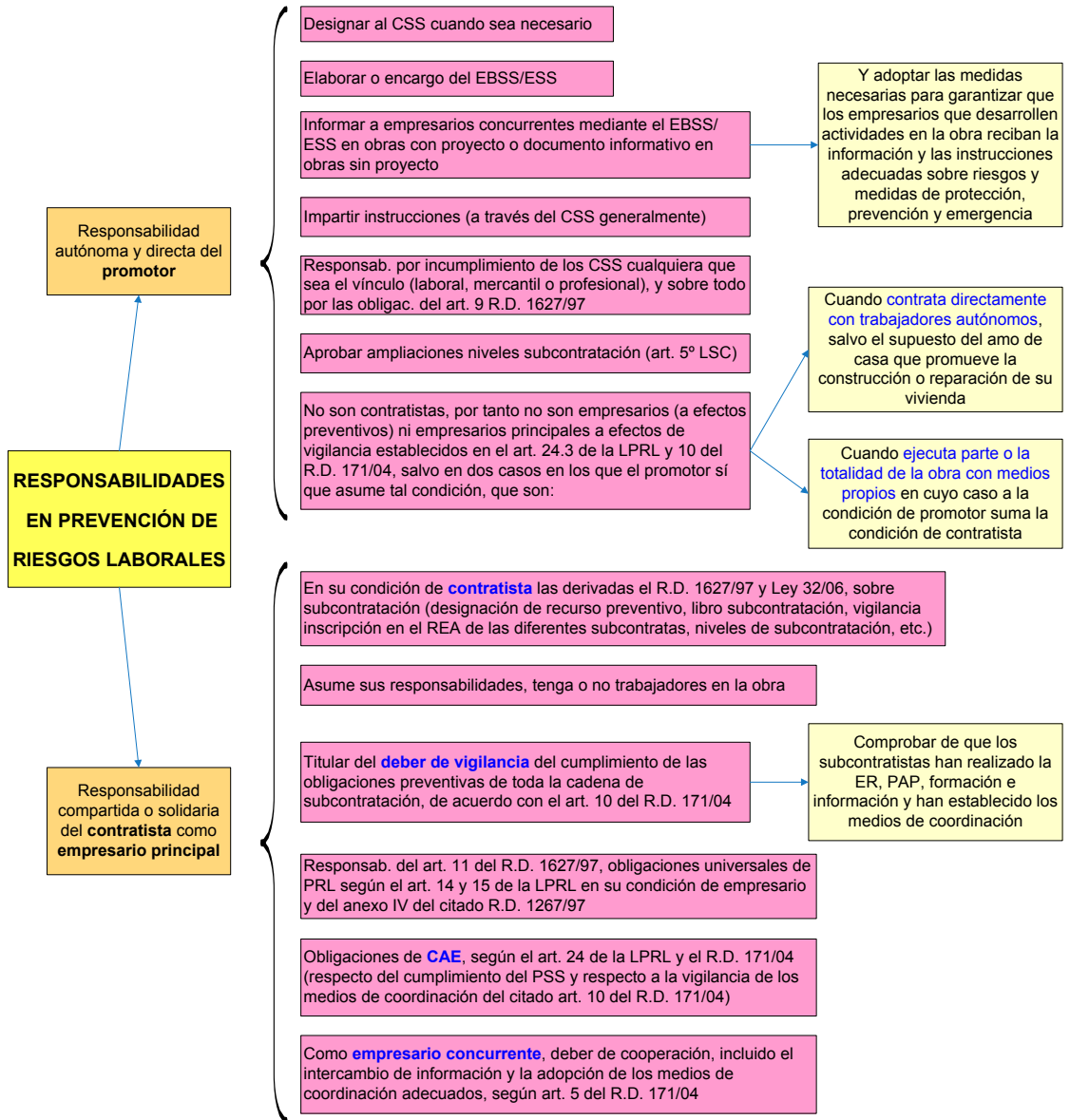


Figura 1. Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales de las empresas

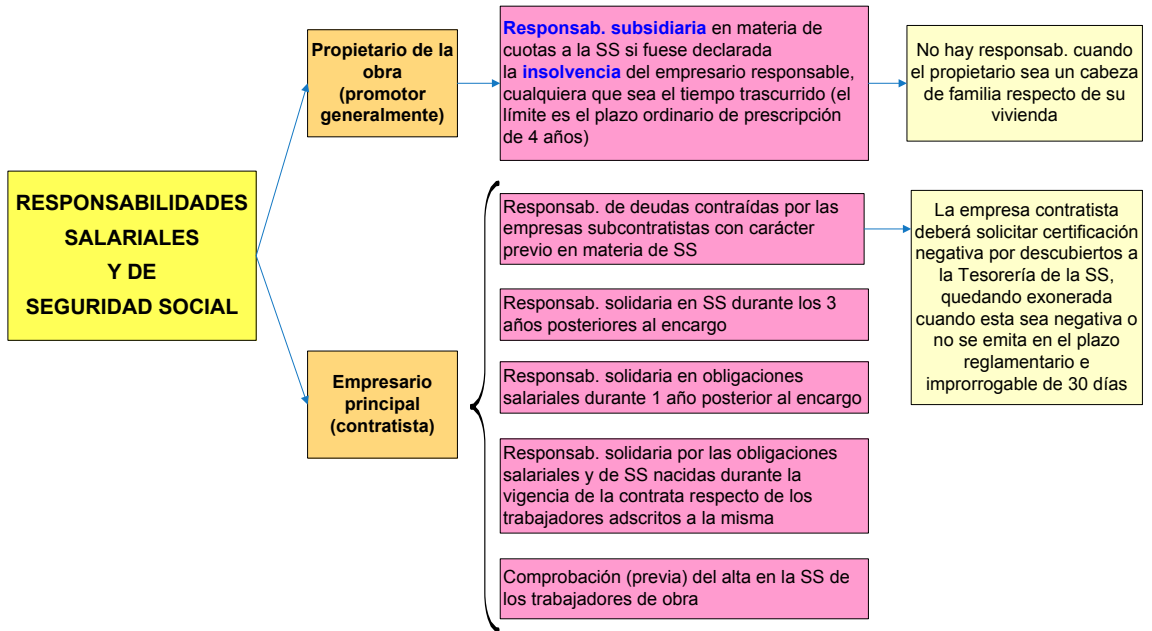


Figura 2. Responsabilidades en materia salarial y de Seguridad Social de las diferentes empresas

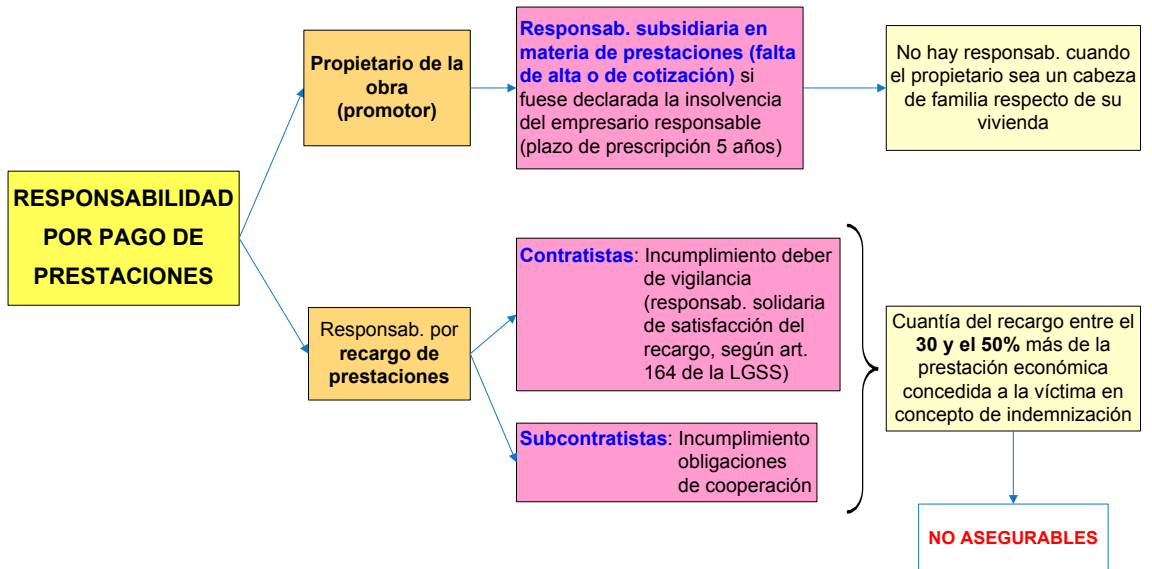


Figura 3. Responsabilidades en materia de prestaciones de las diferentes empresas

3. OBLIGACIONES PREVENTIVAS PARA LAS EMPRESAS INTERVINIENTES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Para establecer las obligaciones preventivas de las empresas se han preparado una serie de gráficos y esquemas, con el objetivo de que estos sean lo más didácticos posibles para el lector¹.

3.1. Obligaciones relativas a las empresas

Las empresas que trabajen en una obra de construcción, independientemente de que lo hagan como contratistas o como subcontratistas, tienen una serie de obligaciones preventivas y de ámbito laboral.

Lo primero que vamos a definir es cuándo se considera obra de construcción. A continuación se adjunta un listado no exhaustivo de los trabajos que se consideran obra de construcción, de acuerdo a lo reflejado en el anexo I del R.D. 1627/97:



Figura 4. Listado no exhaustivo de trabajos que se consideran obra de construcción.

¹ Todos los gráficos utilizados en los puntos 3.1 y 3.2 han sido extractados el Manual de acogida de empresas subcontratistas, editado por Etosa Obras y Servicios Building s.l.u., elaborado en octubre de 2007. Se ha procedido a actualizar estos gráficos a la legislación vigente y al criterio actual.

A modo de esquema general sobre los deberes que tienen las empresas que realicen trabajos en una obra de construcción, se presenta a continuación un gráfico donde se incluyen las principales obligaciones que tienen las empresas en materia preventiva en una obra. El listado es "no exhaustivo", incluyendo solamente requisitos mínimos. Este gráfico se le pueden incluir, y de hecho muchas empresas lo hacen, muchos más documentos en materia preventiva.

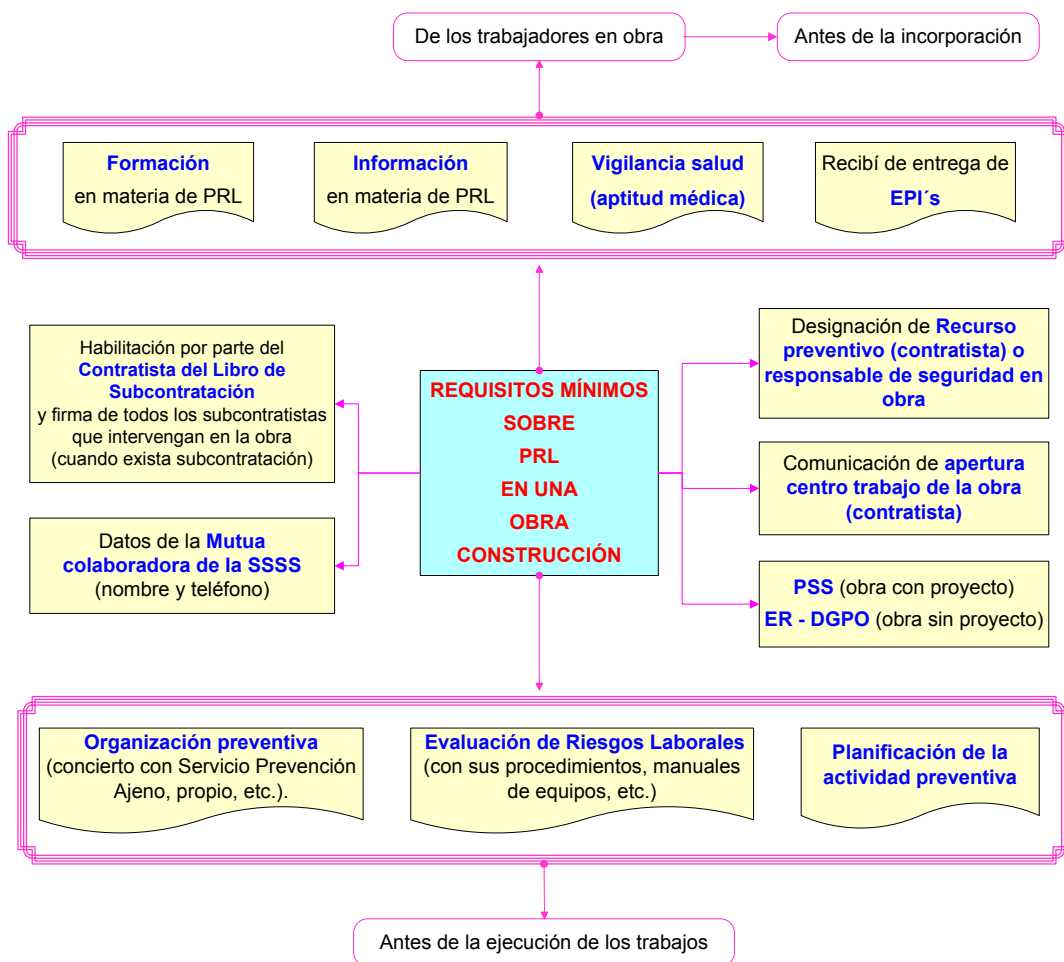


Figura 5. Obligaciones mínimas de una empresa en obras de construcción.

3.1.1. Modalidad preventiva

Cualquier empresa que tenga contratados trabajadores por cuenta ajena debe llevar a cabo una serie de obligaciones preventivas. Esas tareas preventivas pueden realizarse por medios propios, mediante trabajadores designados o constituyendo un servicio de prevención propio (en construcción obligatorio para empresas de más de 250 trabajadores), o puede contar con el asesoramiento de un servicio de prevención ajeno (es habitual que muchas empresas opten por fórmulas mixtas).



Figura 6. Modalidad de gestión preventiva de una empresa

De cualquier forma, las empresas deben cumplir con una serie de obligaciones en materia preventiva, que son:

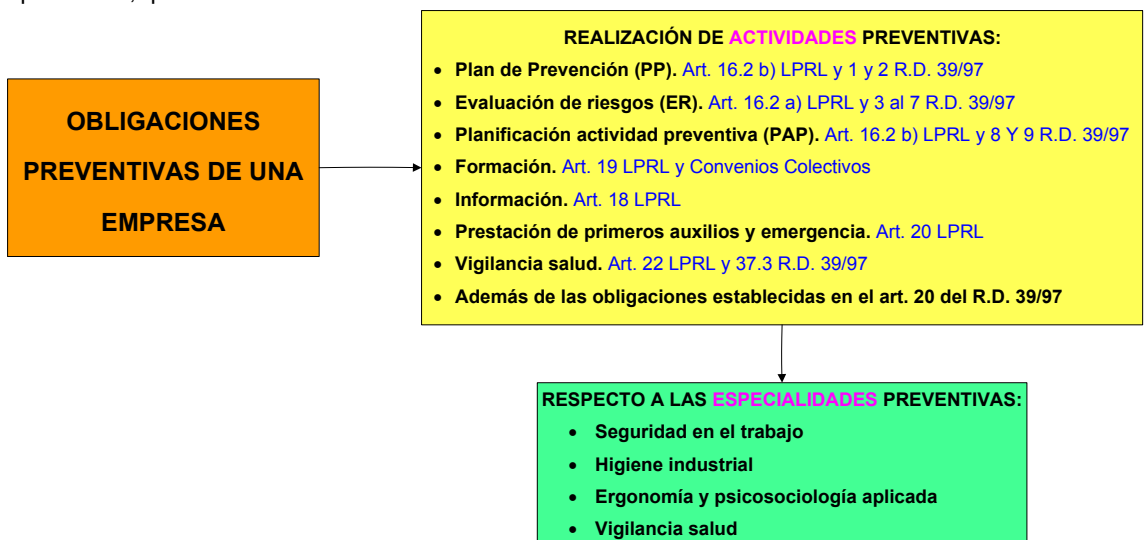


Figura 7. Obligaciones preventivas en materia preventiva de una empresa

Es importante tener en cuenta que la prevención de riesgos laborales en las empresas de construcción debe hacerse desde dentro. La implicación del empresario y de la organización, independientemente de su tamaño, debe ser la adecuada. Tener un concierto con un servicio de prevención ajeno no exime al empresario de las responsabilidades que se derivan de sus obligaciones.

3.1.2. Requisitos de las empresas en materia de Subcontratación

Cualquier empresa que intervenga en una obra de construcción y que participe en el proceso de subcontratación, en calidad de contratista o de subcontratista, debe cumplir con los requisitos del artículo 4 de la Ley 32/06, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, relativos a los requisitos organizativos y administrativos. En concreto debe de:

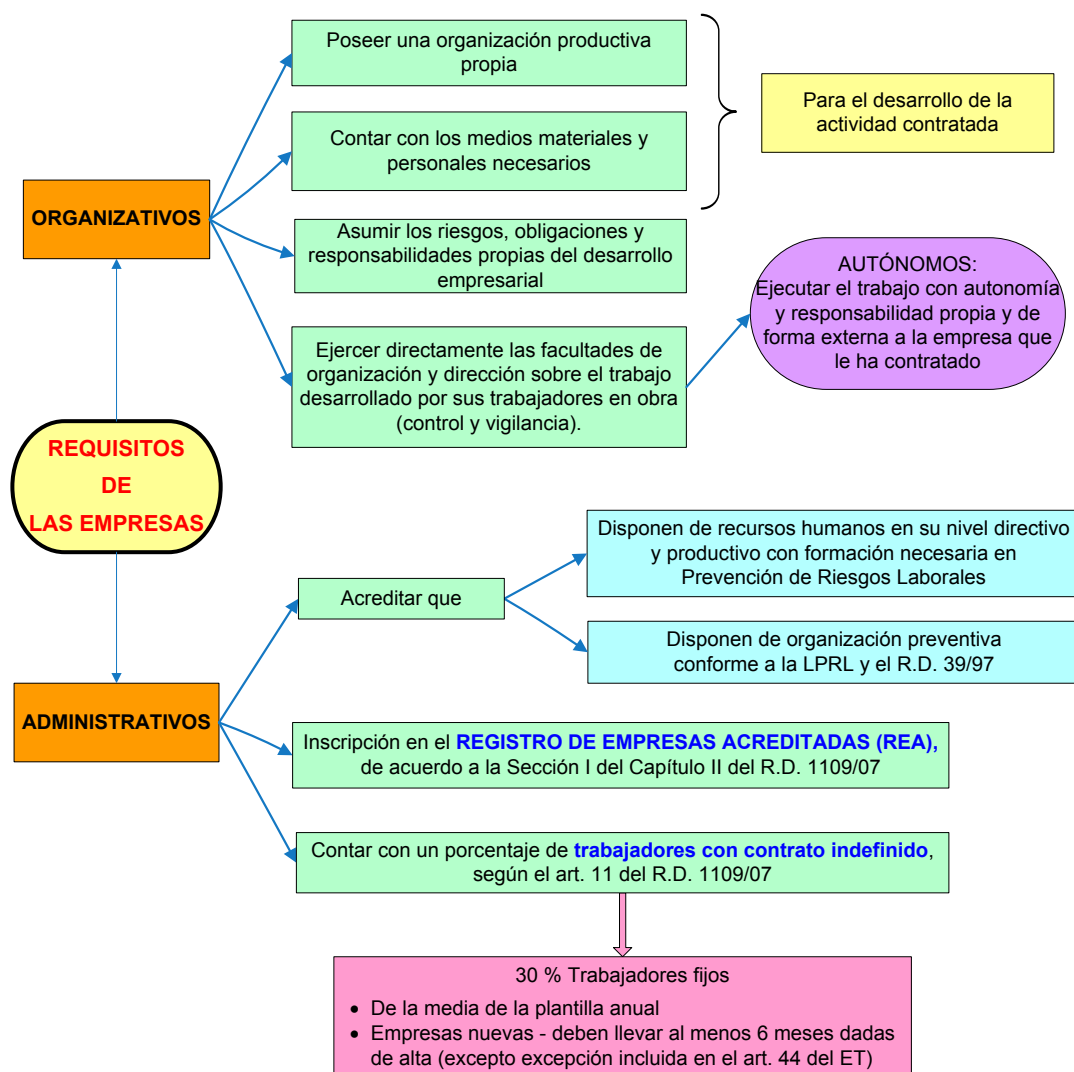


Figura 8. Requisitos a cumplir por las empresas en materia de subcontratación

La inscripción en el registro de empresas acreditadas (REA) referenciado en el gráfico anterior, seguirá lo contemplado en la sección I del Capítulo II del R.D. 1109/07 (Reglamento de desarrollo de la Ley 32/06, de Subcontratación en el Sector de la Construcción). Lo solicitarán las empresas ante la autoridad laboral competente, en el territorio de la Comunidad Autónoma donde radique el domicilio social de la empresa. El contenido de la solicitud tendrá:



Figura 9. Contenido de la solicitud de inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas (REA)

El Registro se realizará de la siguiente manera:

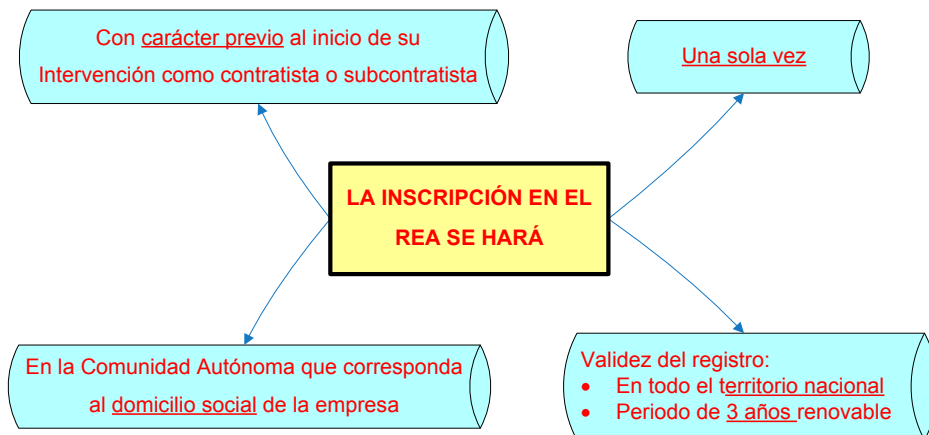


Figura 10. Características de la inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas (REA)

Es habitual que a las empresas se les caduque el REA sin haberlo renovado, pues se suele comenzar el proceso de renovación poco tiempo antes de la caducidad, y es común que desde la Administración competente no se dé inicialmente la aprobación, exigiéndose la subsanación de deficiencias. Por eso es recomendable comenzar el proceso de renovación 6 meses antes de la caducidad, tal y como permite la legislación.

3.1.3. Niveles de subcontratación permitidos en una obra de construcción

Siempre y cuando las empresas subcontratistas cumplan con los requisitos documentales y organizativos referenciados en el art. 4 de la Ley de Subcontratación, podrán subcontratar a otras empresas o autónomos. Se podrá permitir hasta un máximo de 3 niveles de subcontratación, que excepcionalmente podrían llegar a un cuarto, solo en situaciones especiales.

Las empresas subcontratistas cuya organización productiva puesta en uso en la obra consista fundamentalmente en la aportación de mano de obra, serán consideradas subcontratistas intensivos de mano de obra. No podrán subcontratar.

Nota: Se entiende subcontratista intensivo de mano de obra el que para la realización de la actividad contratada no utiliza más equipos de trabajo propios que las herramientas manuales, incluidas las motorizadas portátiles, aunque cuenten con el apoyo de otros equipos de trabajo distintos de los señalados, siempre que éstos pertenezcan a otras empresas, contratistas o subcontratistas, de la obra,

Tampoco podrán subcontratar los trabajadores autónomos.

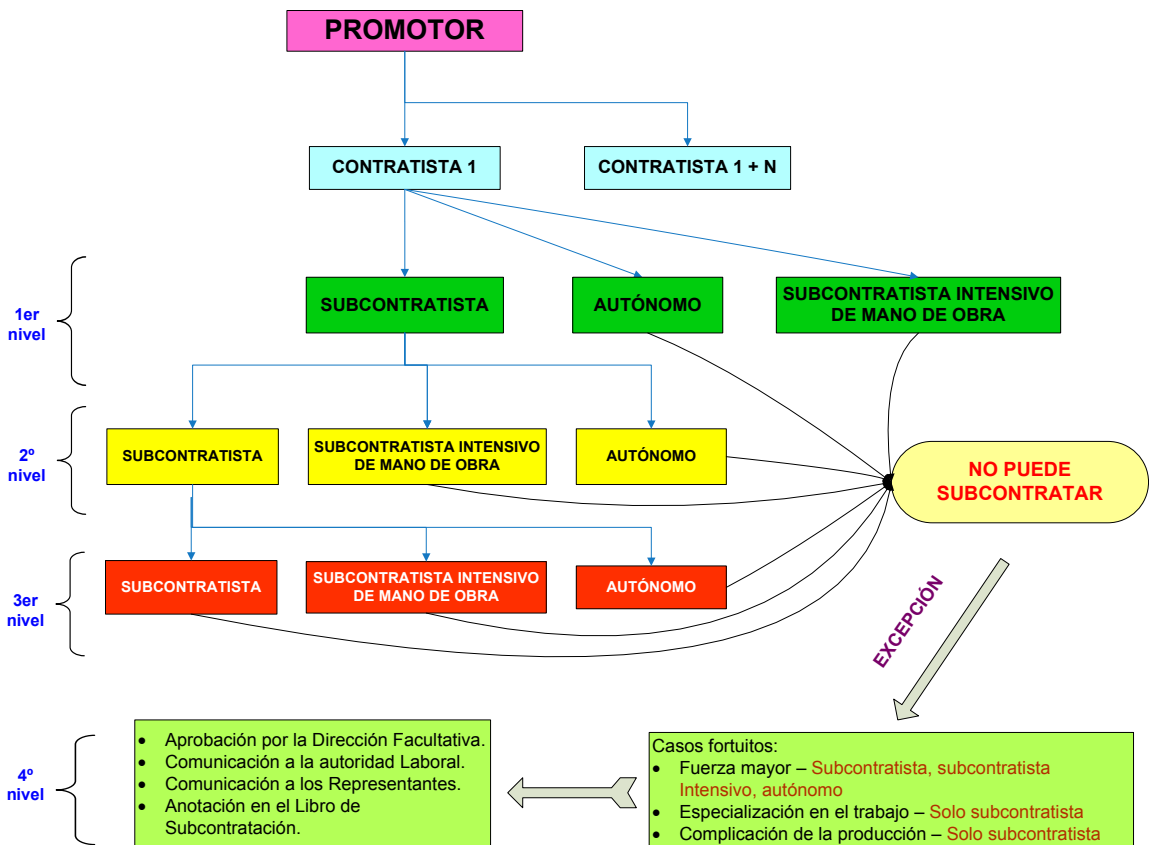


Figura 11. Niveles de subcontratación permitidos en una obra

Recordar que ni el contratista ni el subcontratista pueden subcontratar todos los trabajos que se le han adjudicado.

3.2. Requisitos relativos a los trabajadores

Los trabajadores que realicen trabajos en obras de construcción tienen que reunir una serie de requisitos en materia preventiva, de acuerdo a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) y el Convenio General que le aplique, requisitos como la formación en materia preventiva (art. 19 LPRL y CGSC u otros), la información (art. 18), utilización de equipos de protección individual, etc.

Se recuerda la prohibición, salvo excepciones, de emplear trabajadores menores de edad en obras de construcción, independientemente del trabajo a desarrollar.

Respecto a la contratación de trabajadores a través de empresas de trabajo temporal (ETT), indicar que aunque la Ley 35/10, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo, ha abierto la posibilidad a que se puedan contratar trabajadores en obras de construcción a través de ETT's, la Ley 14/94, por la que se regulan las Empresas de Trabajo Temporal, en su Disposición Adicional 2ª, indica la existencia de trabajos u ocupaciones de especial peligrosidad para la seguridad y la salud en el trabajo que no pueden ser puestos a disposición, haciendo referencia también a que estas restricciones se puedan realizar en convenios colectivos. De esta manera, tanto el Convenio del Metal (trabajos con riesgos eléctricos de alta tensión), como el mismo Convenio General de la Construcción, que establece una serie de limitaciones específicas en su anexo VII (listado de puestos de trabajos y/o trabajos asociados a estos puestos de trabajos limitados para la realización de contratos de puesta a disposición por motivos de seguridad y salud y justificación de su limitación, absoluta o relativa), dificulta la contratación de la mayoría de posibles puestos de trabajo, comenzando por los que concurren a riesgos especiales del anexo II del R.D. 1627/97 (caída de altura, sepultamiento, eléctricos, etc.), haciendo también referencia a puestos de trabajo concretos (limitación absoluta) como encargados, capataces, soldadores, tejeros, etc.

También hay que tener en cuenta que el V CGSC prohíbe explícitamente al grupo profesional tipo 1 (peones ordinarios y aprendices), realizar trabajos que impliquen su realización en altura, situados sobre equipos, medios auxiliares o elementos provisionales, por lo que en una obra difícilmente se podrán contratar trabajadores de estas categorías.

3.2.1. Formación de los trabajadores

Los trabajadores que trabajen en obras de construcción tendrán que disponer de la siguiente formación en materia preventiva:

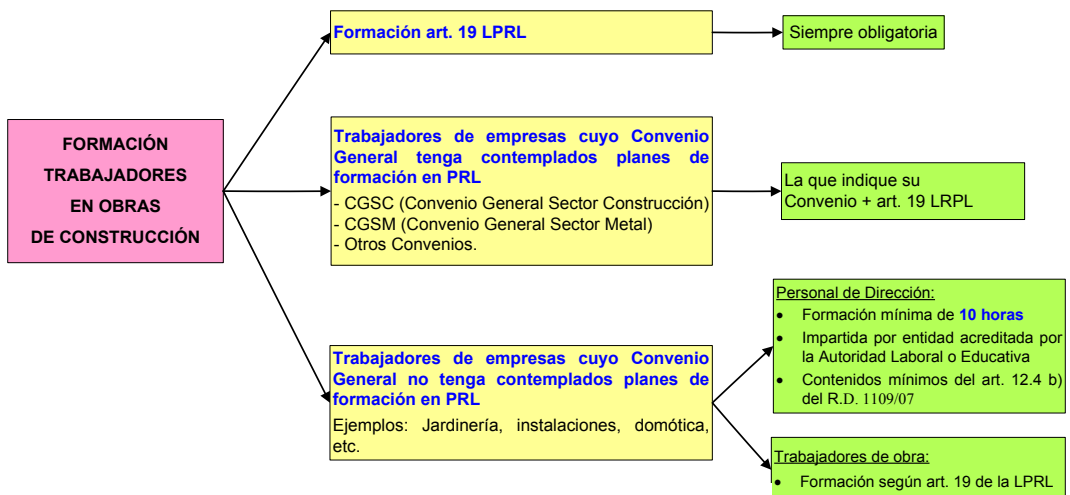


Figura 12. Formación por oficio de los trabajadores en obras de construcción

Recordad que, aunque los trabajadores que mayoritariamente intervienen en una obra de construcción pertenecen a empresas del Convenio de Construcción y Metal, hay muchos que corresponden a empresas de otros convenios, como madera, vidrio y rotulación, ferralla, etc.).

La formación exigida en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, de acuerdo a su artículo 19 deberá cumplir los siguientes requisitos:

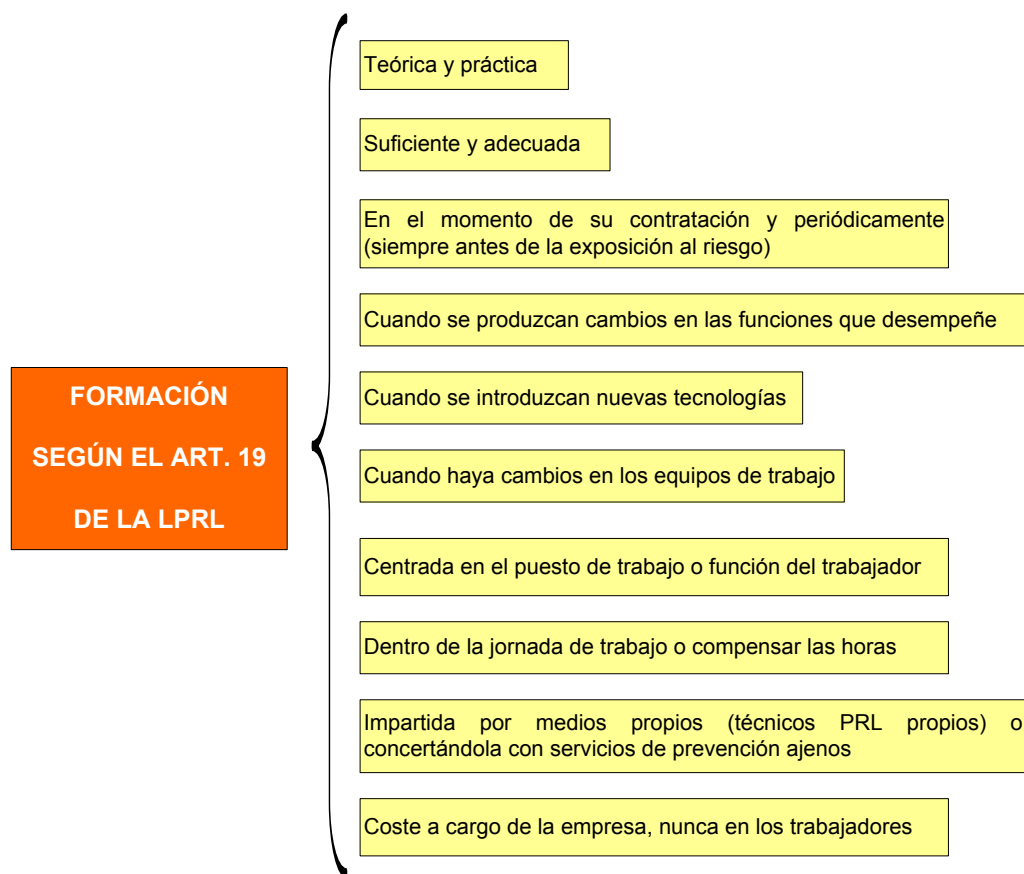


Figura 13. Requisitos que tendrá que cumplir la formación en materia preventiva

Incidir en que la formación debe ser impartida antes de que los trabajadores comiencen a realizar su labor. No sirve un certificado emitido por el servicio de prevención o el empresario indicando que tiene solicitado el curso y que está pendiente de realizarlo.

Respecto a los trabajadores que pertenezcan a empresas del sector de la construcción, los trabajadores, además de la formación del artículo 19 de la LRPL, deberán reunir los siguientes requisitos en materia de formación

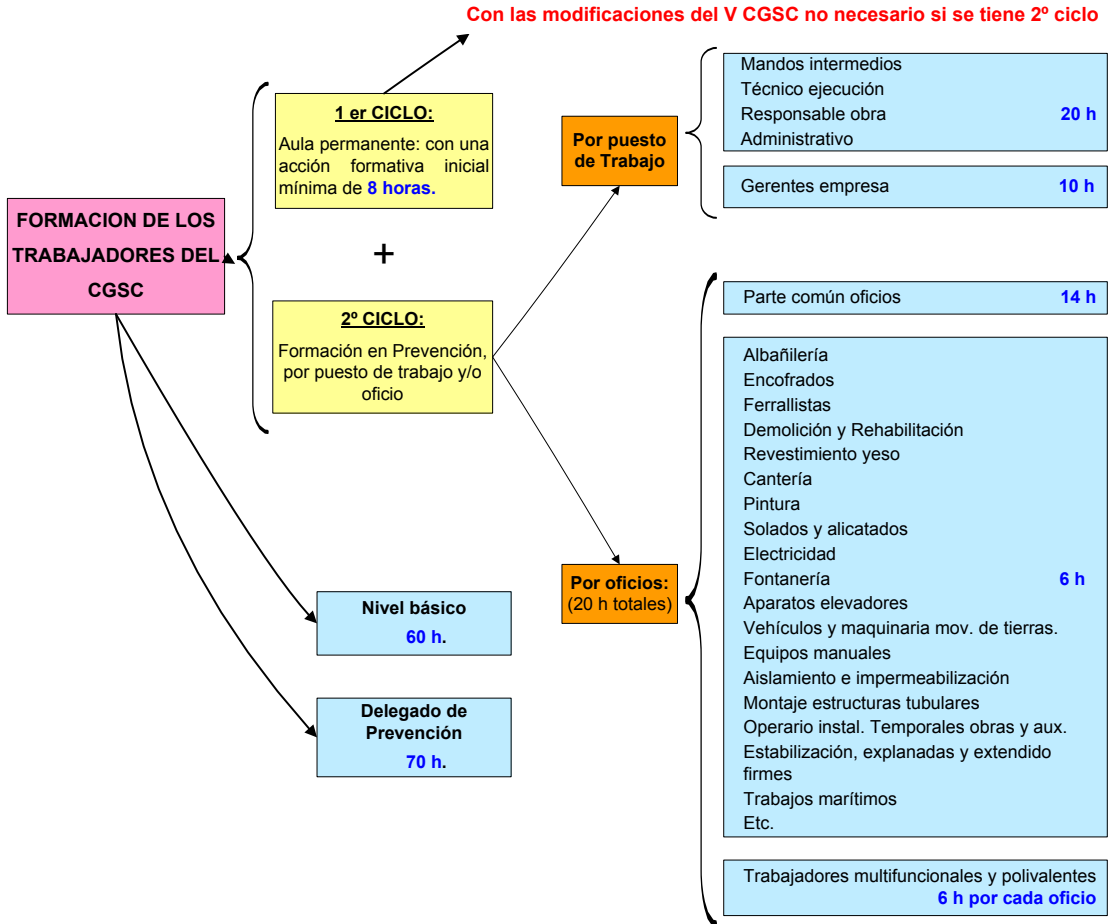


Figura 14. Niveles de formación de acuerdo con el V Convenio General del Sector de la construcción

Cuando los trabajadores tengan nivel básico, pero además realicen un oficio, será necesario que además de la formación de nivel básico reciban formación de 6 horas del oficio u oficios que realicen.

Además, se tendrá en cuenta la convalidación de la formación del CGSC respecto a la formación recogida en el Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/97) y en la Guía Técnica del R.D. 1627/97, así como para los trabajadores multifuncionales o polivalentes (artículos 163 y 164 del CGSC).

Los trabajadores que realicen labores en empresas que pertenezcan al sector del metal, deberán reunir los siguientes requisitos en materia de formación

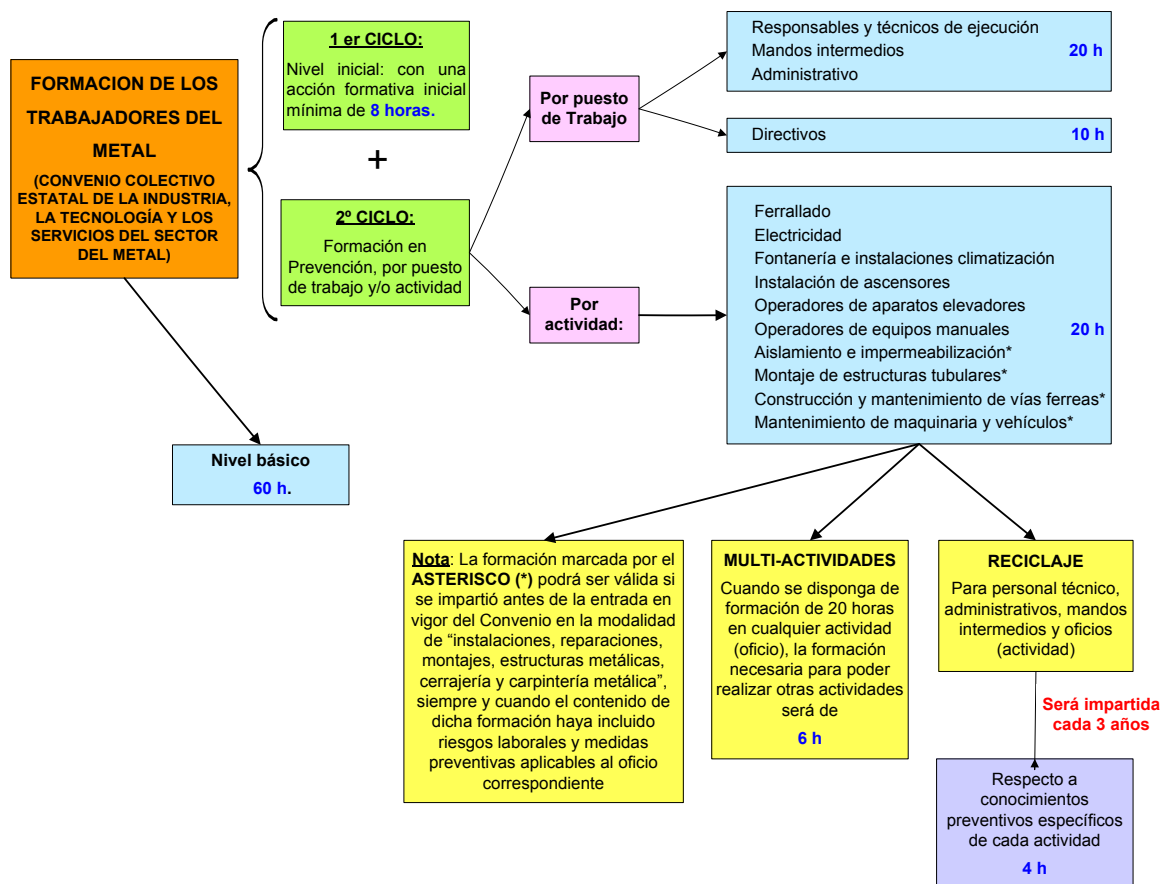


Figura 15. Niveles de formación conforme al Convenio Colectivo Estatal de la Industria, la Tecnología y los servicios del Metal

También en el sector metal habrá que tener en cuenta las convalidaciones respecto a la formación recogida en el Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/97) y en la Guía Técnica del R.D. 1627/97, así como para la formación de segundo ciclo. Esto se recoge en la Resolución de 29 de octubre de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre modificación de determinadas disposiciones del Acuerdo estatal del sector del metal.

Respecto a los trabajadores que manejen diferente tipo de maquinaria, además de la formación sobre su uso seguro, establecida en el artículo 19 de la LPRL, en relación con el R.D. 1215/97, deberán reunir los siguientes requisitos en materia de formación:

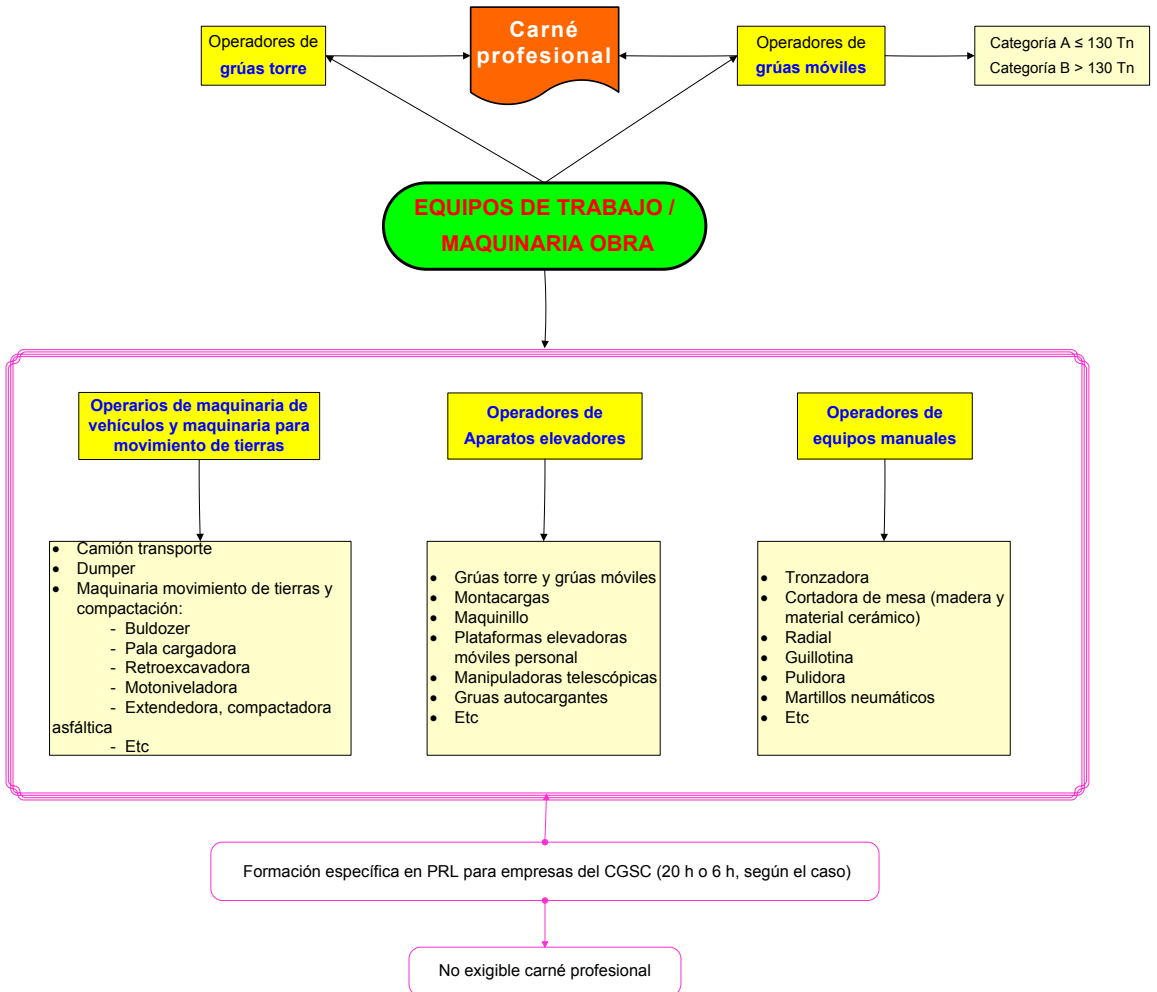


Figura 16. Requisitos de formación de trabajadores que manejen maquinaria / equipos de trabajo

3.2.2. Información de los trabajadores

Los trabajadores que trabajen en obras de construcción tendrán que disponer de la siguiente información en materia preventiva, de acuerdo con el artículo 18 de la LPRL:

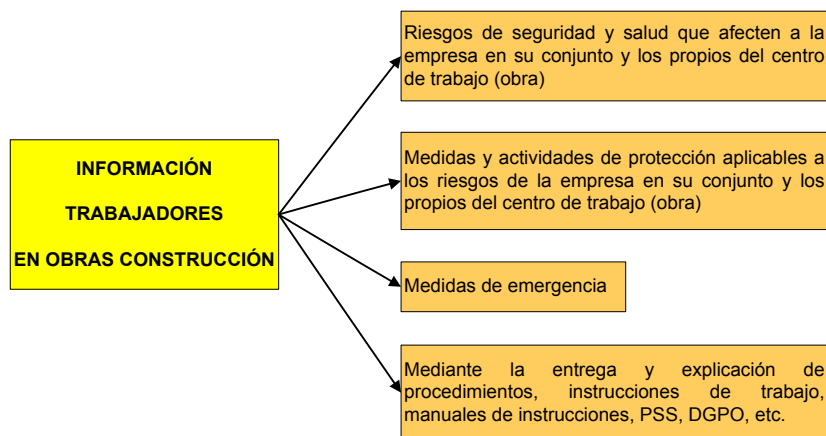


Figura 17. Información a recibir por parte de los trabajadores en una obra de construcción

3.2.3. Entrega de equipos de protección individual

Como se ha visto en el esquema general (figura 5), las empresas tienen la obligación de proporcionar los equipos de protección individual necesarios y acordes a los riesgos del puesto de trabajo, así como dar la formación e información necesaria para su utilización. Lo habitual que se suele entregar al trabajador es calzado de seguridad con puntera reforzada y plantilla anti-perforación, casco de seguridad, guantes, ropa de trabajo y gafas de protección. Se podrá entregar además chaleco reflectante en caso de riesgo de atropello, protecciones auditivas en caso de riesgo de ruido, mascarilla en caso de polvo y sistema anticaídas en caso de trabajo con riesgo de caída en altura. Se tendrá un registro firmado por el trabajador de todas las entregas realizadas.

3.2.4. Aptitud médica de los trabajadores

De acuerdo con el artículo 22 de la LPRL, el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Con carácter general los reconocimientos médicos tienen carácter voluntario. Si bien conforme a lo previsto en el art. 22 de la LPRL, del citado carácter voluntario podrán excluirse, previo informe de los representantes de los trabajadores, aquellos supuestos en los que su realización sea necesaria para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores. Situación que parece más que necesaria en aquellas actividades incluidas en el Anexo I del R.D 39/97, como actividades de especial peligrosidad. Actividades entre las que se encuentran los realizados en obras de construcción, excavación, movimientos de tierras y túneles con riesgo de caída de altura o sepultamiento.

Además, el art. 20.3 del V CGSC parece señalar la obligatoriedad de los reconocimientos médicos iniciales; sin perjuicio de la obligatoriedad de los reconocimientos médicos periódicos cuando concurren las circunstancias previstas en el art. 22 de LPRL. Sin perjuicio de todo lo expuesto, resultaría más que recomendable, necesaria, la realización de reconocimientos

médicos específicos tanto con carácter inicial, como periódico con el fin de comprobar tanto la incidencia de los riesgos de las actividades a realizar en el estado de salud del trabajador; cómo la posibilidad de que su estado de salud pueda conllevar un riesgo para el citado trabajador como para el resto de sus compañeros, en función de la peligrosidad de las actividades a realizar. De hecho, hay obras en las que por normativa interna se exige tanto el reconocimiento médico inicial como el periódico.

En todo caso será el servicio de prevención de cada empresa quien determine en la planificación de la actividad preventiva las medidas de vigilancia de la salud a adoptar en cada caso, en relación a cada puesto de trabajo, determinando en función de los riesgos existentes, y el estado de salud de cada trabajador, la obligatoriedad de las mismas, los protocolos aplicables en función de los riesgos existentes, y la periodicidad con la que se han de realizar los reconocimientos médicos periódicos.

No hay que olvidar, que conforme a lo previsto en el art. 22 de la LPRL, los reconocimientos médicos tendrán carácter obligatorio cuando así se establezca en una disposición normativa. Así, el art. 16 del R.D. 396/06 sobre disposiciones mínimas de seguridad en trabajos con amianto, establece el carácter obligatorio de los reconocimientos médicos tanto iniciales como periódicos para los trabajadores expuestos. Obligación reiterada en el propio art. 20.3 del V CGSC.

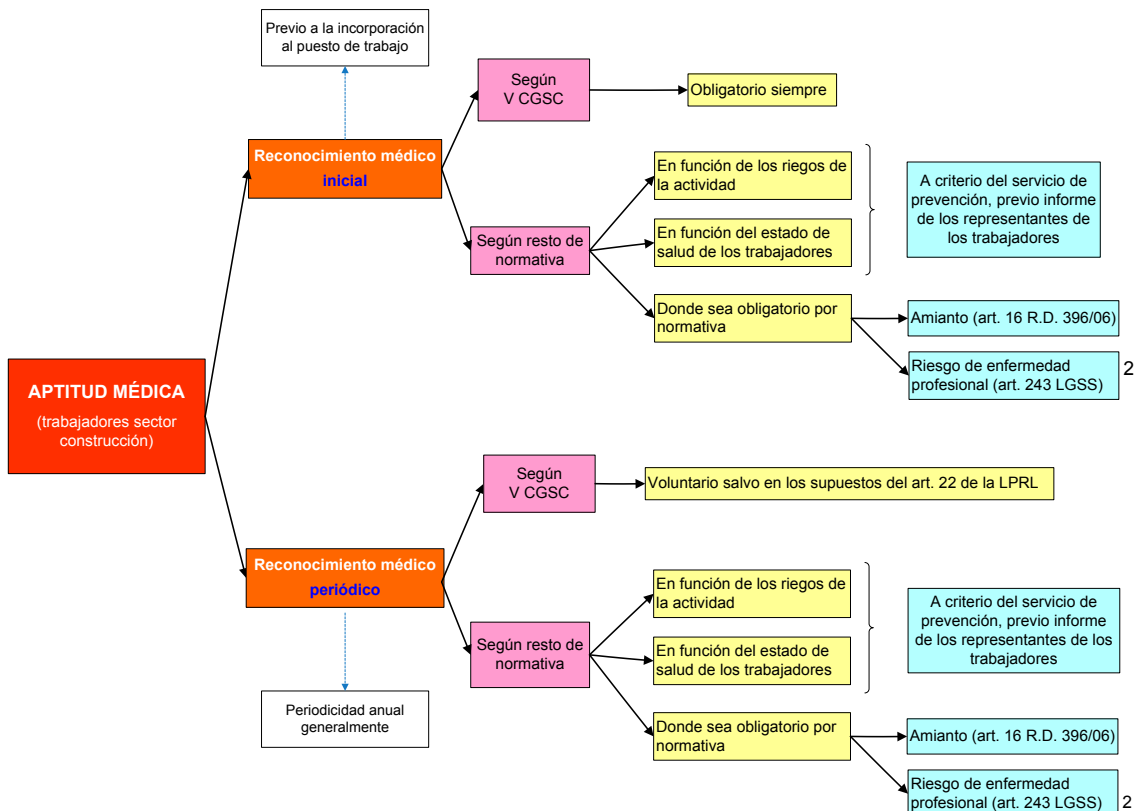


Figura 18. Aptitud médica para los trabajadores del sector de la construcción

² Art. 243.1 LGSS “Todas las empresas que hayan de cubrir puestos de trabajo con riesgo de enfermedades profesionales están obligadas a practicar un reconocimiento médico previo a la admisión de los trabajadores que hayan de ocupar aquellos y a realizar los reconocimientos periódicos que para cada tipo de enfermedad se establezcan en las normas que, al efecto, apruebe el Ministerio de Empleo y Seguridad Social”

Por último, es habitual que las empresas presenten una citación del día en que el trabajador va a pasar el reconocimiento médico, o un certificado de aptitud provisional. Estos documentos no son válidos, solo el apto definitivo.

3.2.5. Autorización de uso de equipos de trabajo

Cualquier trabajador que realice trabajos con maquinaria de especial complejidad, por ejemplo grúas torres, grúas móviles, carretillas elevadoras o plataformas elevadoras móviles de personal, además de poseer el carné profesional cuando sea preceptivo (grúas torre y grúas móviles autopropulsadas), y la formación en prevención de riesgos laborales, deberá estar autorizado por su empresa para realizar los trabajos con esta maquinaria. Conocerán la evaluación de riesgos respecto de estos equipos, los procedimientos de trabajo y los manuales de instrucciones.

Como mínimo, los trabajadores deberían estar autorizados para manejar la siguiente maquinaria (relación no exhaustiva):

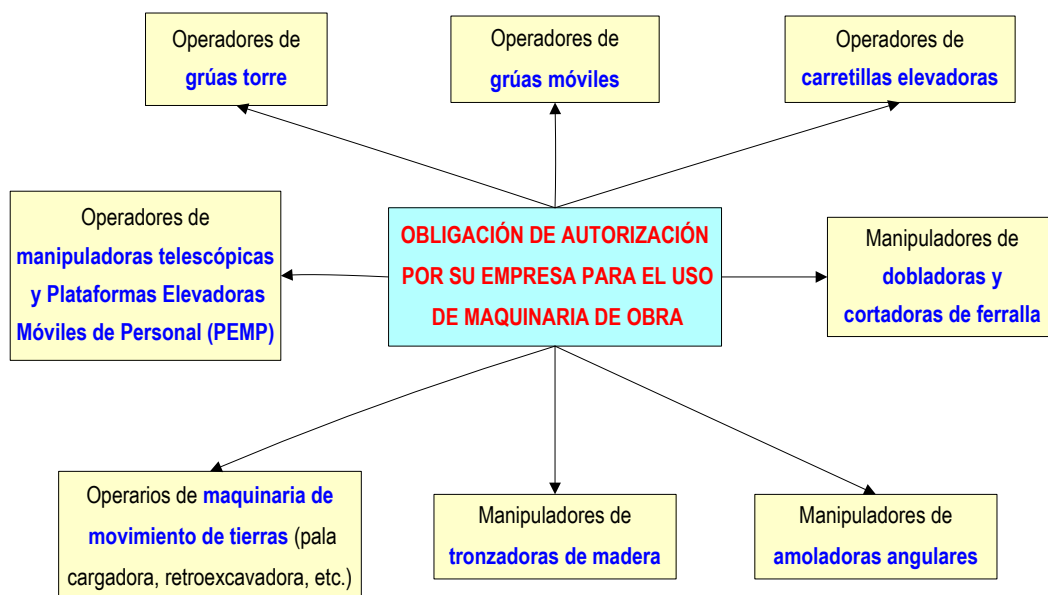


Figura 19. Relación mínima de maquinaria para la cual los trabajadores deberán estar autorizados previo a su uso

Recordar que cualquier trabajador de una obra de construcción no podrá llevar cierto tipo de maquinaria. Por ejemplo un peón ordinario no podrá manipular las máquinas relacionadas anteriormente.

3.3. Requisitos relativos a los equipos de trabajo

Un equipo de trabajo es cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación que se utilice en el trabajo. Esta definición significa que un equipo de trabajo no tiene por qué ser una máquina (por ejemplo un andamio tubular o una escalera de mano), pero sí todas las máquinas son equipos de trabajo.

Respecto al uso de los equipos de trabajo debemos de tener en cuenta lo regulado en el R.D. 1215/97, de 18 de julio, de disposiciones mínimas de seguridad y salud en la utilización de los equipos de trabajo y para la comercialización y libre mercado de maquinas la correspondiente en el reglamento de seguridad en máquinas según su año de fabricación (actualmente el R.D. 1644/08 y anteriormente el R.D. 1435/92 modificado por el R.D. 56/95).

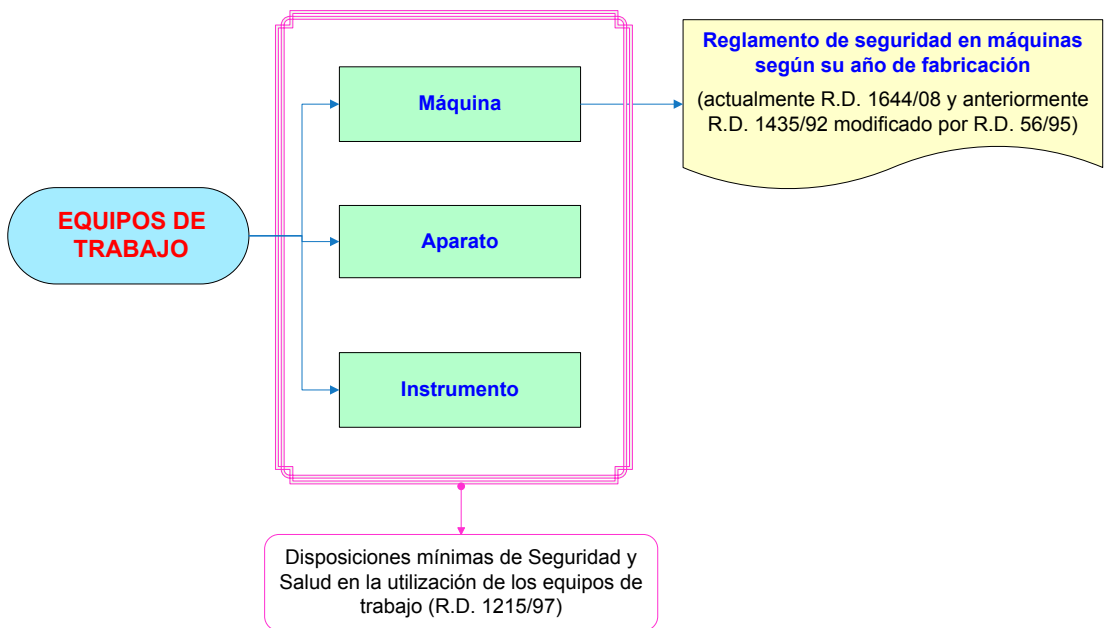


Figura 20. Tipos de equipos de trabajo

3.3.1. Maquinaria en general

En el siguiente diagrama se indicará la documentación exigible a la maquinaria de obra. En este caso, la maquinaria se clasificará en función de si está matriculada (pueden circular por la vía pública) o si por el contrario no lo está.

Es importante tener en cuenta que el titular de la maquinaria debe tener en su posesión un título o documento que acredite la posesión, es decir, un justificante de compra, de alquiler, un seguro, etc.

En caso de necesidad de alquilar un equipo de trabajo, además de la documentación que se indica a continuación en la figura 21, se tiene que reclamar a la empresa alquiladora/arrendadora:

- Albarán de alquiler del equipo de trabajo (sustituye al título que acredite la posesión).
- Registros de la última revisión realizada.
- Pago de la póliza del seguro de responsabilidad civil.

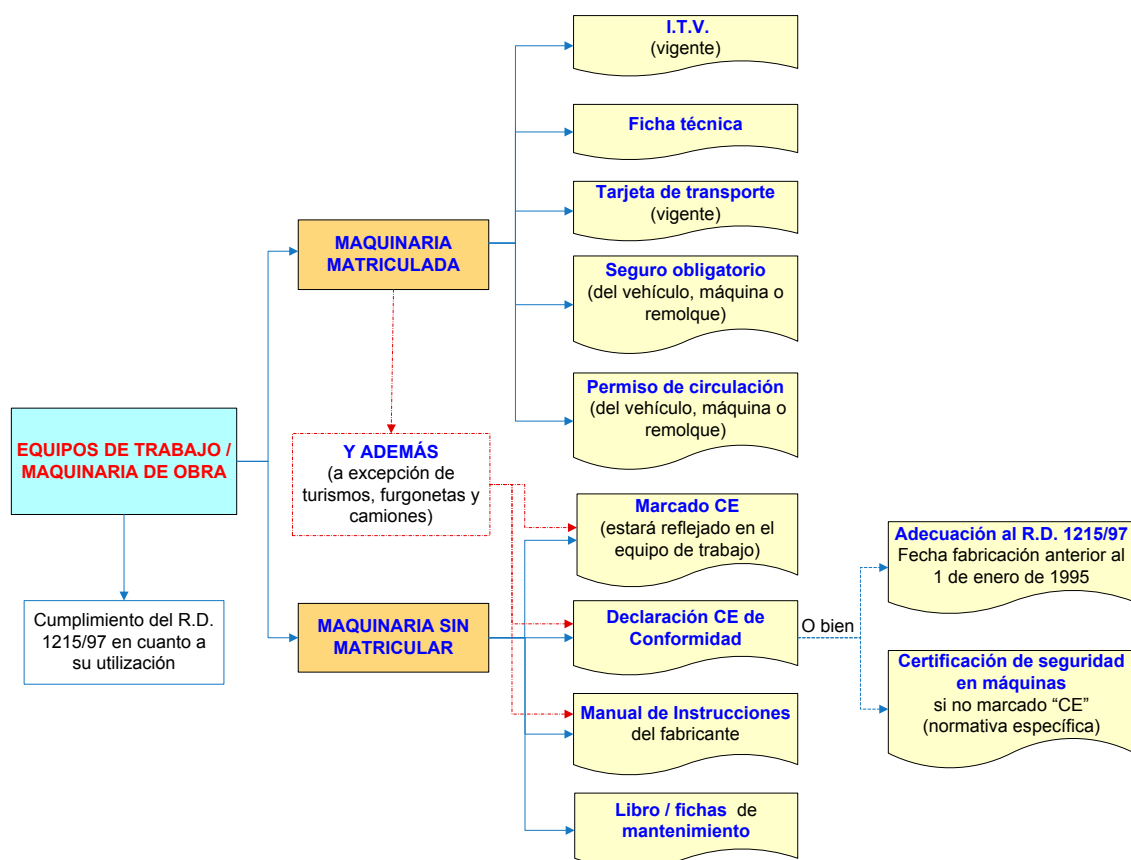


Figura 21. Documentación requerida a los equipos de trabajo y maquinaria de obra

3.3.2. Maquinaria de movimiento de tierras

A la maquinaria específica para esta actividad le corresponde el diagrama de la documentación requerida a los equipos de trabajo y maquinaria de obra representado en el apartado anterior (figura 21).

3.3.3. Grúas

Las grúas son herramientas utilizadas como medios de distribución y elevación de objetos pesados. Generalmente la movilización es a través de un gancho que se utiliza para suspender la carga.

Cumplirán con lo indicado en las disposiciones del anexo I punto 3. Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo para elevación de cargas del R.D. 1215/97.

En este apartado se distinguen tres tipos principales de grúas que se utilizan de forma general en las obras de construcción y que están reguladas por su correspondiente normativa específica: grúa autocargante (o camión pluma), grúa móvil autopropulsada y grúa torre.

3.3.3.1. Grúa autocargante

Tal y como indica su definición (ver punto 2. Definiciones) consiste en un vehículo que tiene instalado un aparato de elevación de funcionamiento. Por lo tanto, complementando los requisitos que tienen que cumplir una maquinaria matriculada (figura 21), se deberá de exigir la documentación reflejada en siguiente figura.

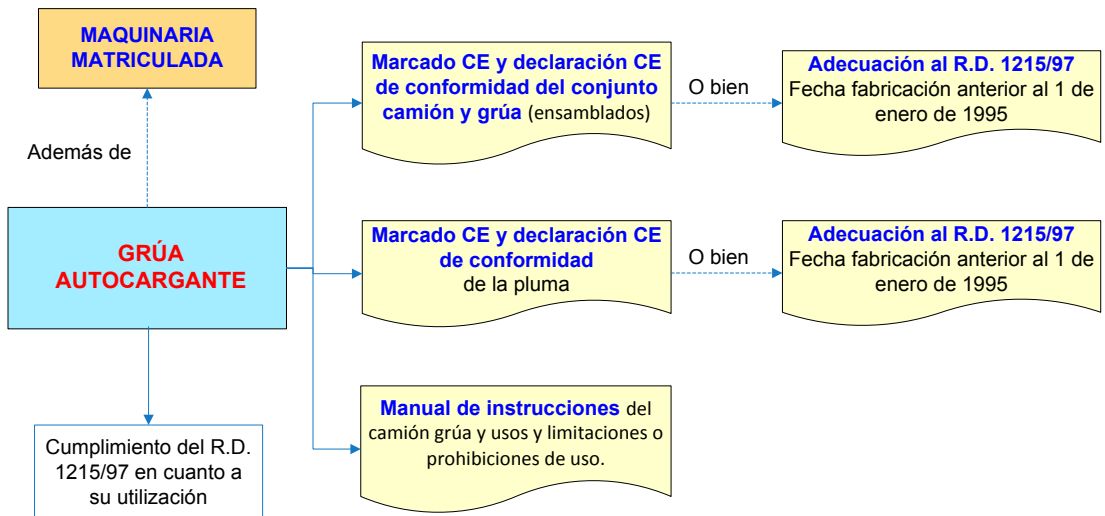


Figura 22. Requisitos de documentación de una grúa autocargante

3.3.3.2. Grúa móvil autopropulsada

Este tipo de grúas están definidas y reguladas en la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a Grúas Móviles Autopropulsadas, aprobada por Real Decreto 837/03, de 27 de junio.

Además de los requisitos que tiene que cumplir una maquinaria matriculada (figura 21), se deberá de exigir la siguiente documentación:

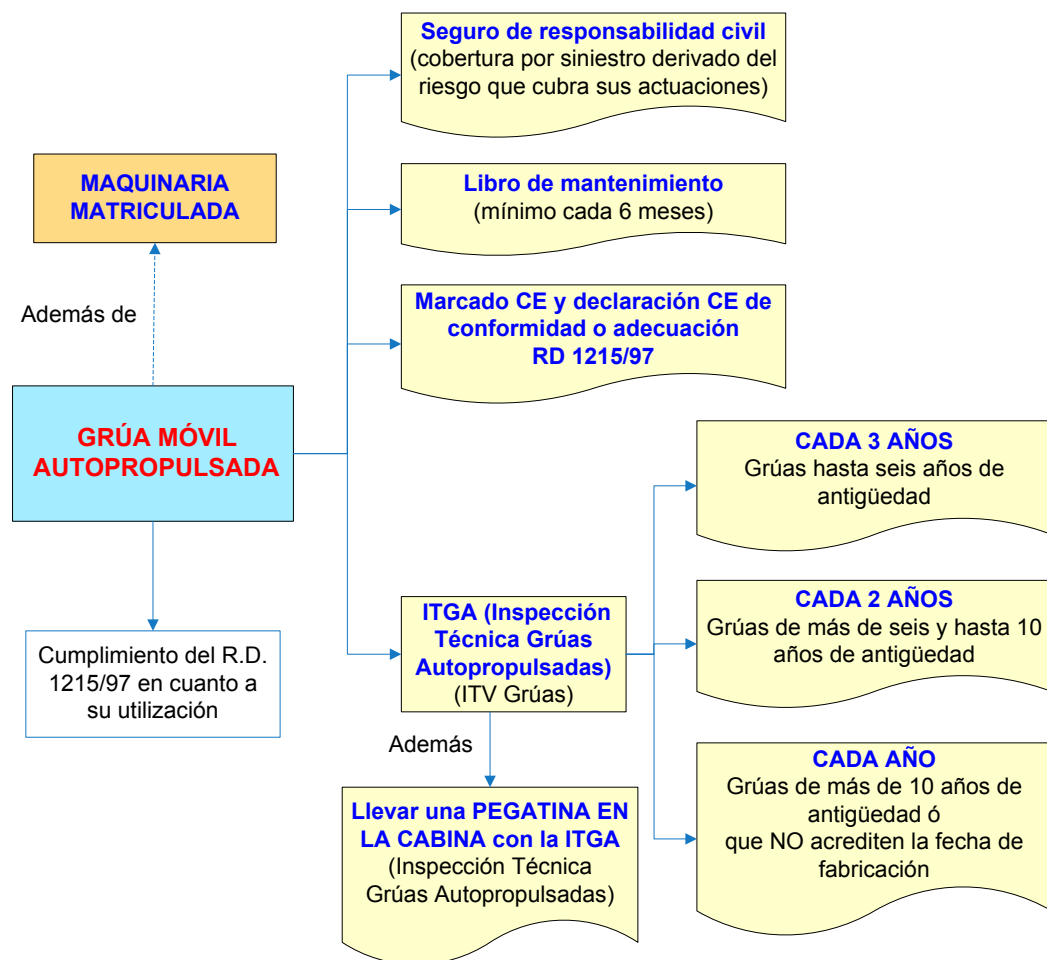


Figura 23. Requisitos de documentación de una grúa móvil autopropulsada

3.3.3.3. Grúa torre

El R.D. 836/03, de 27 de junio, por el que se aprueba una Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones, regula la documentación exigible y las revisiones que se deben de realizar en las grúas torre. Esta será la siguiente:

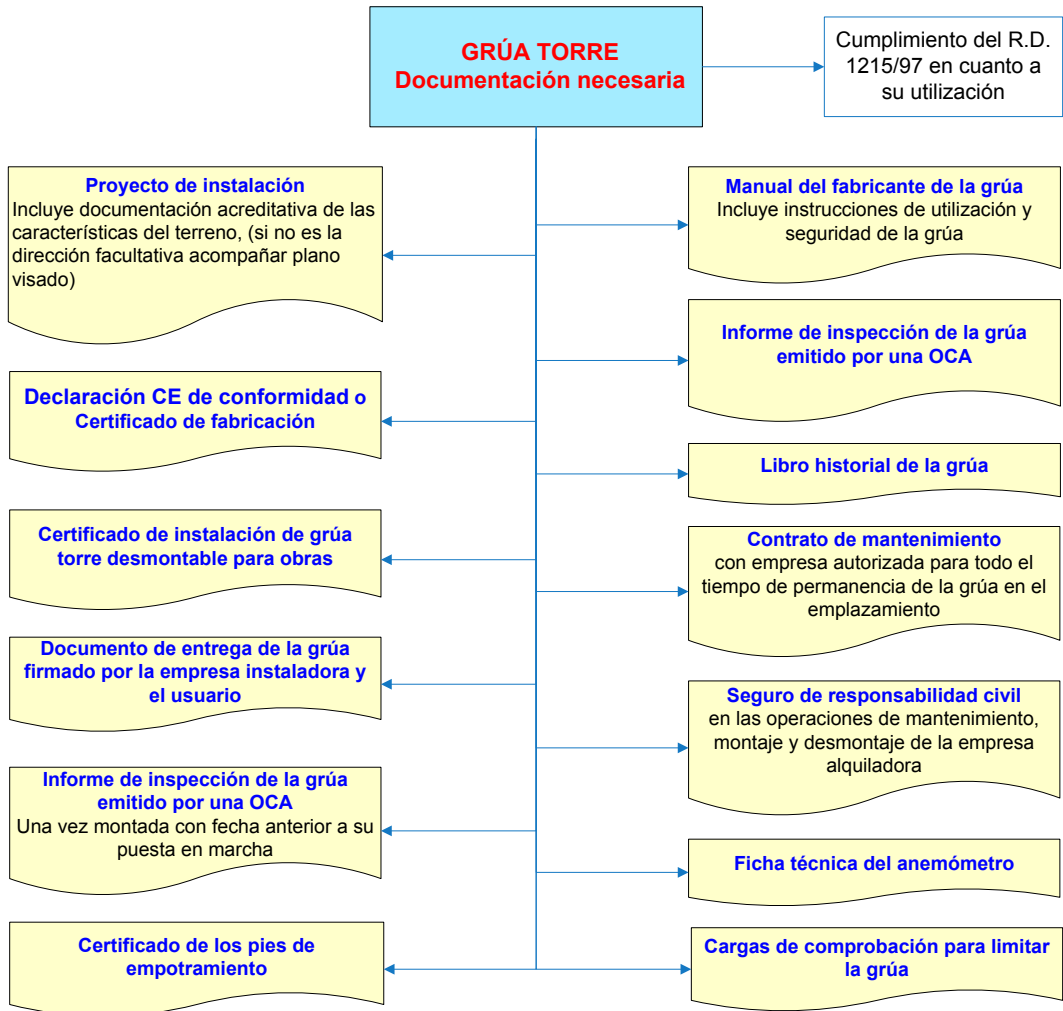


Figura 24. Requisitos de documentación requerida a una grúa torre

Es importante recordar que el empresario tiene que autorizar al trabajador para el manejo de la grúa torre, y comunicarlo a la Autoridad Industrial competente de la provincia donde se instale (en el caso de la Comunidad Autónoma de la Región Murcia sería a la Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera).

Se podrán designar uno o más operadores de grúa torre debiendo comunicar los nombramientos actualizados al organismo autónomo competente.

Revisiones grúas torre.

Están reguladas en el Artículo 8. Mantenimiento y revisiones de la citada Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2», y son:

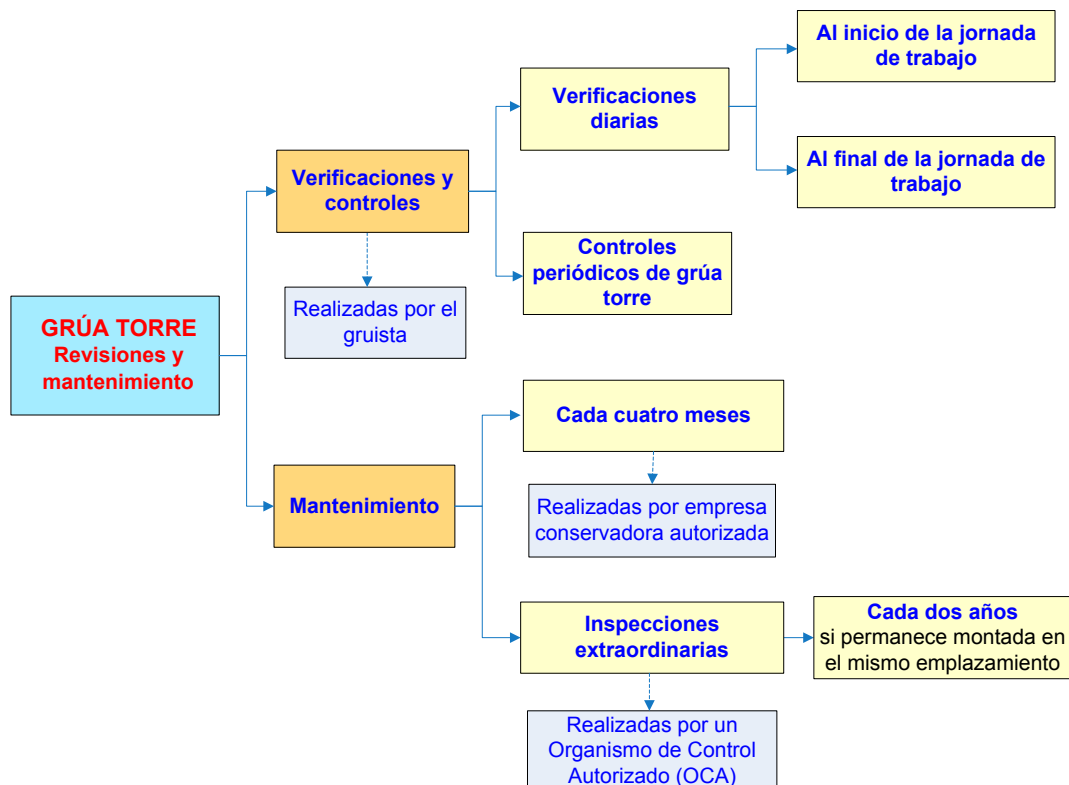


Figura 25. Revisiones y mantenimiento de las grúas torre

En el anexo IV de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2», en su punto 5, verificaciones y controles, se referencian las verificaciones y controles que tiene que realizar el gruista, además de los formatos que deberá ir cumplimentando de parte de verificaciones diarias y parte de control mensual de revisiones.

Cuando se instala más de una grúa torre en obra, es bastante habitual que se posicionen solapando sus plumas y contra-plumas para facilitar el transporte de material de un lugar a otro. Se deberá realizar respetando las distancias de seguridad (horizontal y vertical) que establece la normativa industrial. Para evitar los riesgos que se pudiesen generar durante la utilización de estas grúas en los trabajos en la zona de interferencia, debido a la posible colisión de la grúa más baja con el cable y carga de la grúa más alta, se deberán establecer sistemas de seguridad y protocolos para evitar posibles accidentes por interferencias de las grúas en estas zonas de trabajo conjunto (limitadores de giro, trabajos con solo una de las grúas de interferencia, sistemas anticolidión, etc).

3.4. Requisitos relativos a los medios auxiliares

3.4.1. Andamios

Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes al tipo de andamio que corresponda, especificadas en el R.D. 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura, modificado por el R.D. 2177/04, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización. También deberá seguir las indicaciones establecidas en el V CGSC, en concreto el Capítulo II Andamios (art. 188 a 199).

Dentro de los andamios de obra o de trabajo, debemos distinguir entre dos tipos principales, entendiéndose por su constitución si son o no son máquinas.

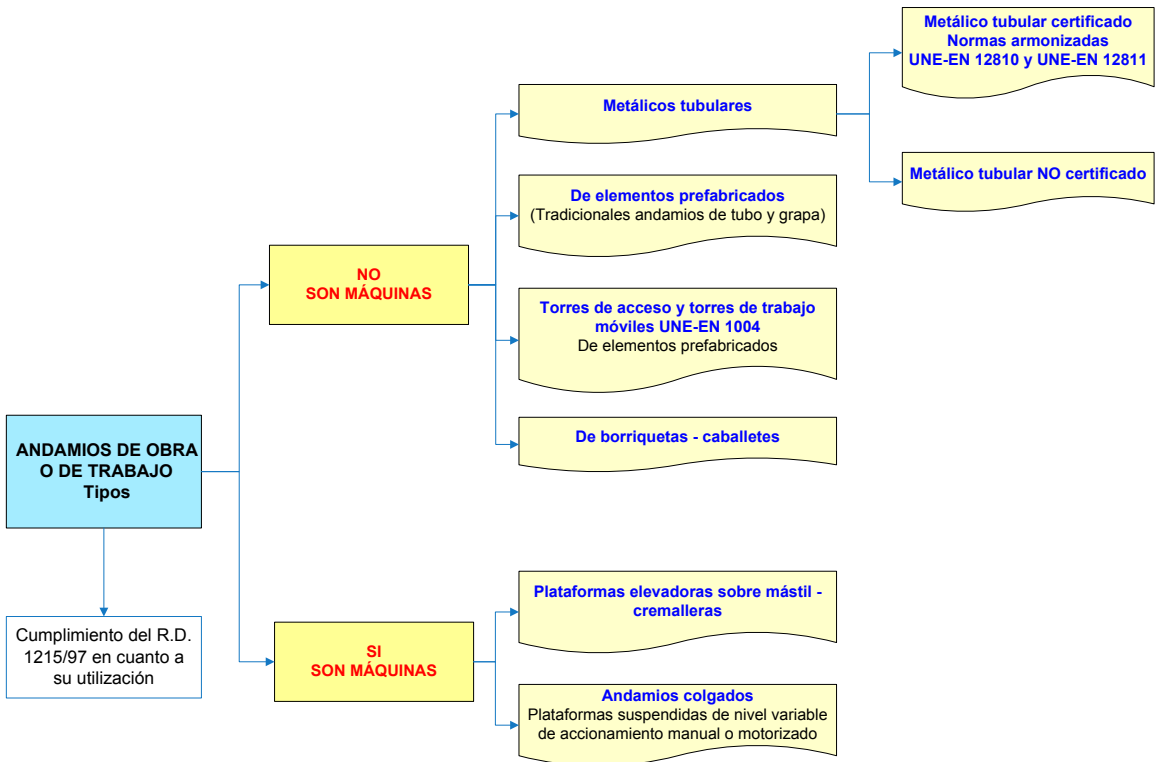


Figura 26. Tipos de andamios de obra o de trabajo

Plan de montaje, utilización y desmontaje (PMUD)

El PMUD, definido como la documentación en la que se indica detalladamente la secuencia a seguir para montar, utilizar y desmontar un andamio en condiciones seguras, es un requisito condicionado por la configuración que tenga un andamio y que corresponde con las características de un andamio complejo. En la siguiente imagen se muestra los tipos de andamios que son susceptibles de tener PMUD

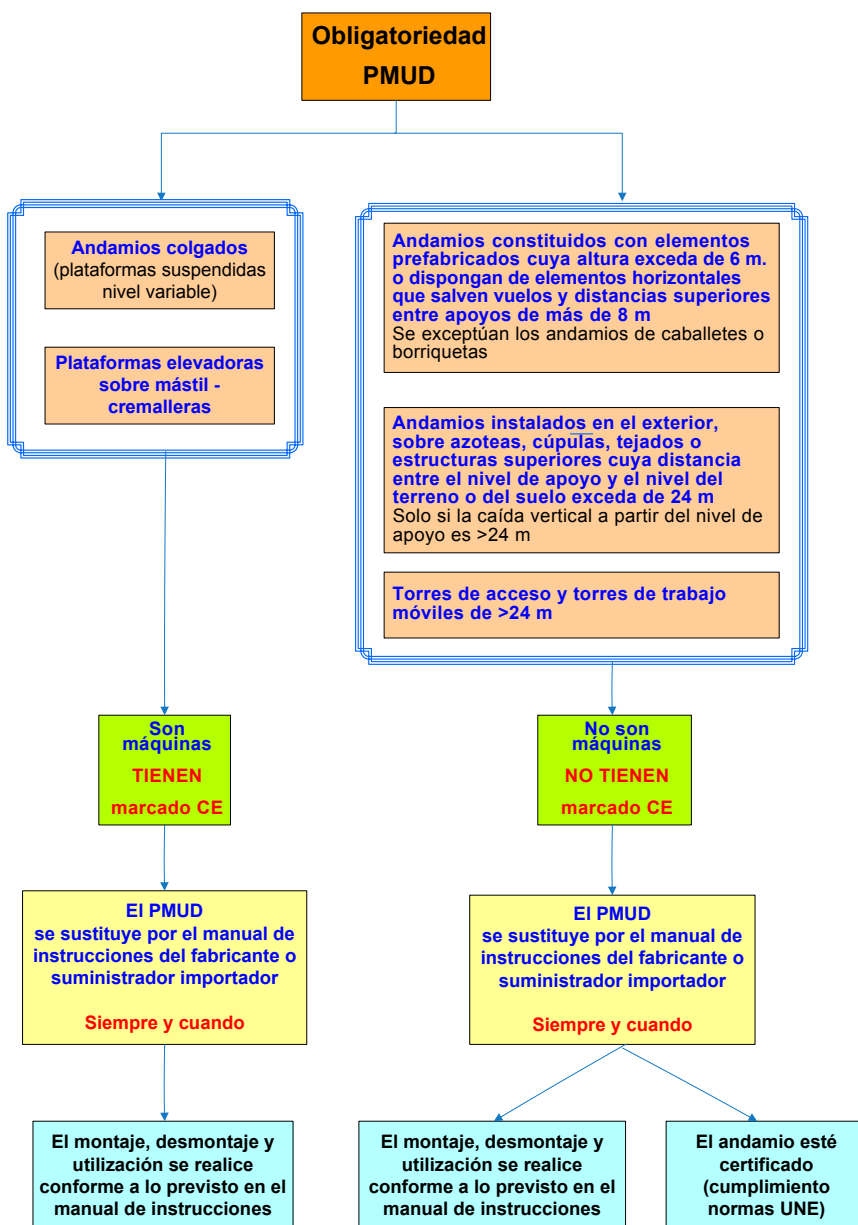
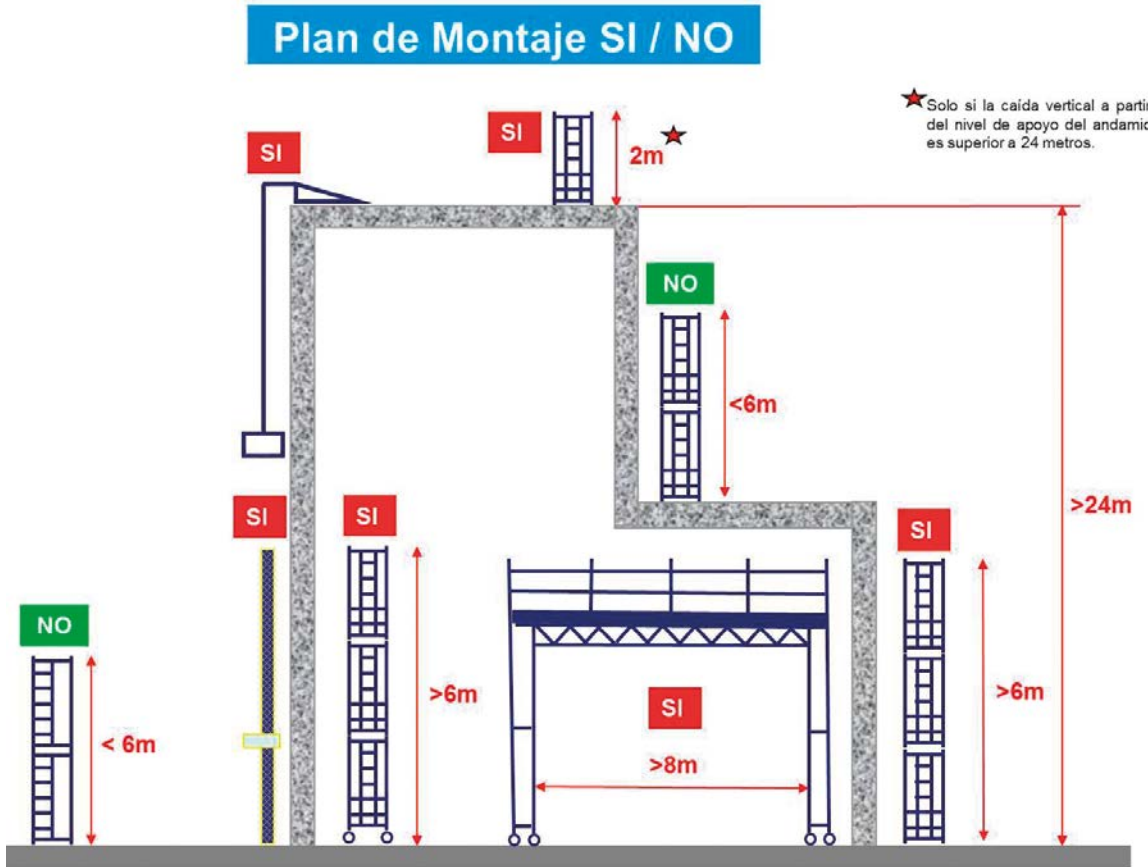


Figura 27. Tipos de andamios en los que es obligatorio el PMUD

Para mayor aclaración, se adjunta dibujo de los tipos de andamios y cuando le es exigido el PMUD, siempre teniendo en cuenta los matices de la figura anterior.



Fuente: Antonio Morente Sánchez

Figura 28. Requisitos necesarios de los andamios que requieran de la realización del PMUD

Requisitos de formación para el montaje, modificaciones y desmontaje de los andamios.

Este tipo de medio auxiliar requiere de unos requisitos específicos para el personal que los monta, modifica o desmonta. Debemos de tener en cuenta que estas estructuras serán utilizadas por los trabajadores.

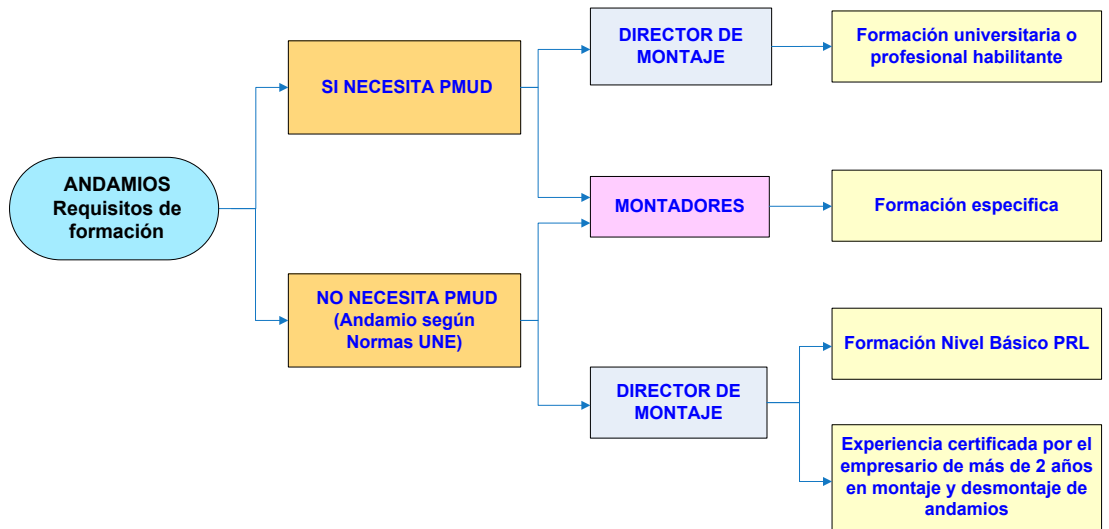


Figura 29. Requisitos de formación para la dirección del montaje y la manipulación de andamios

Revisiones andamios.

Como todo equipo de trabajo, los andamios requieren de un mantenimiento que se indica en la siguiente figura:

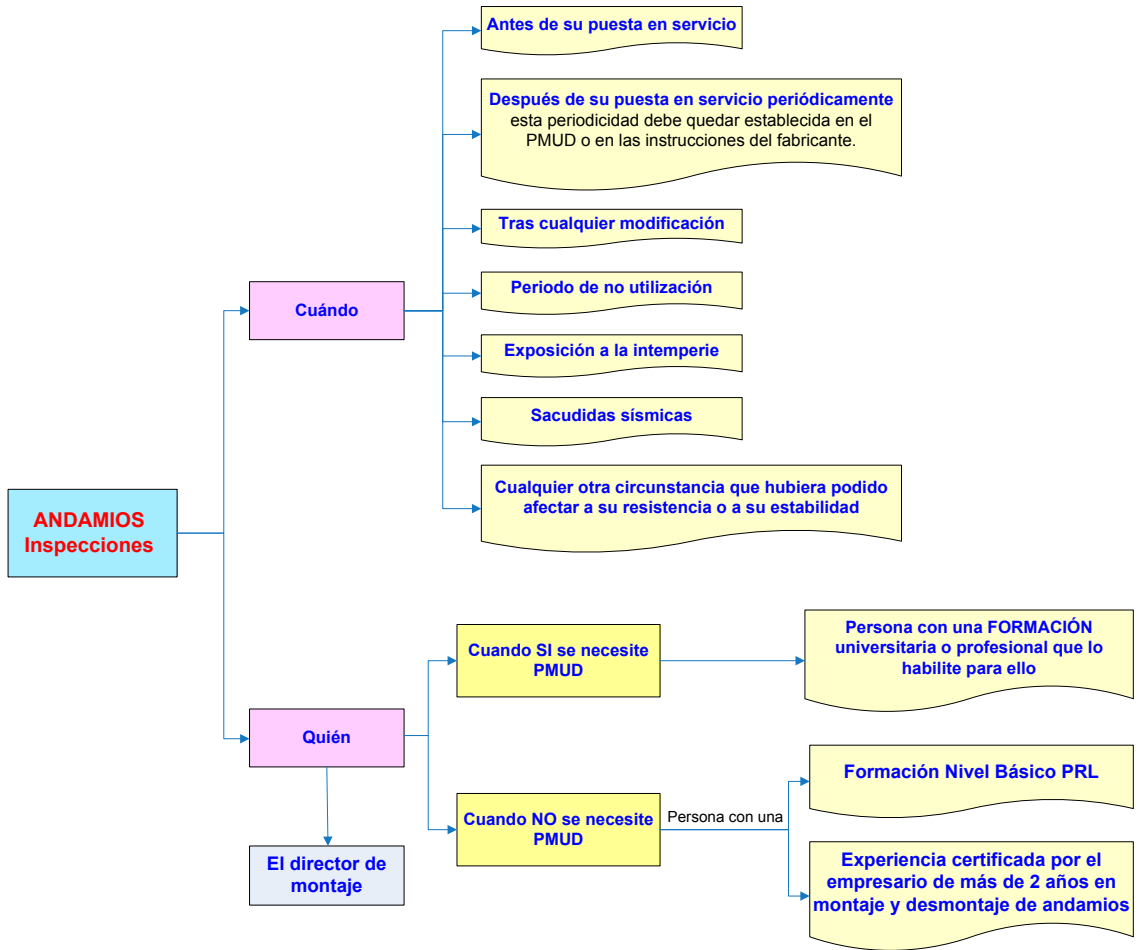


Figura 30. Inspecciones requeridas a los andamios

3.4.1.1. Andamios tubulares

Los requisitos que deben cumplir este tipo de andamios son los siguientes:

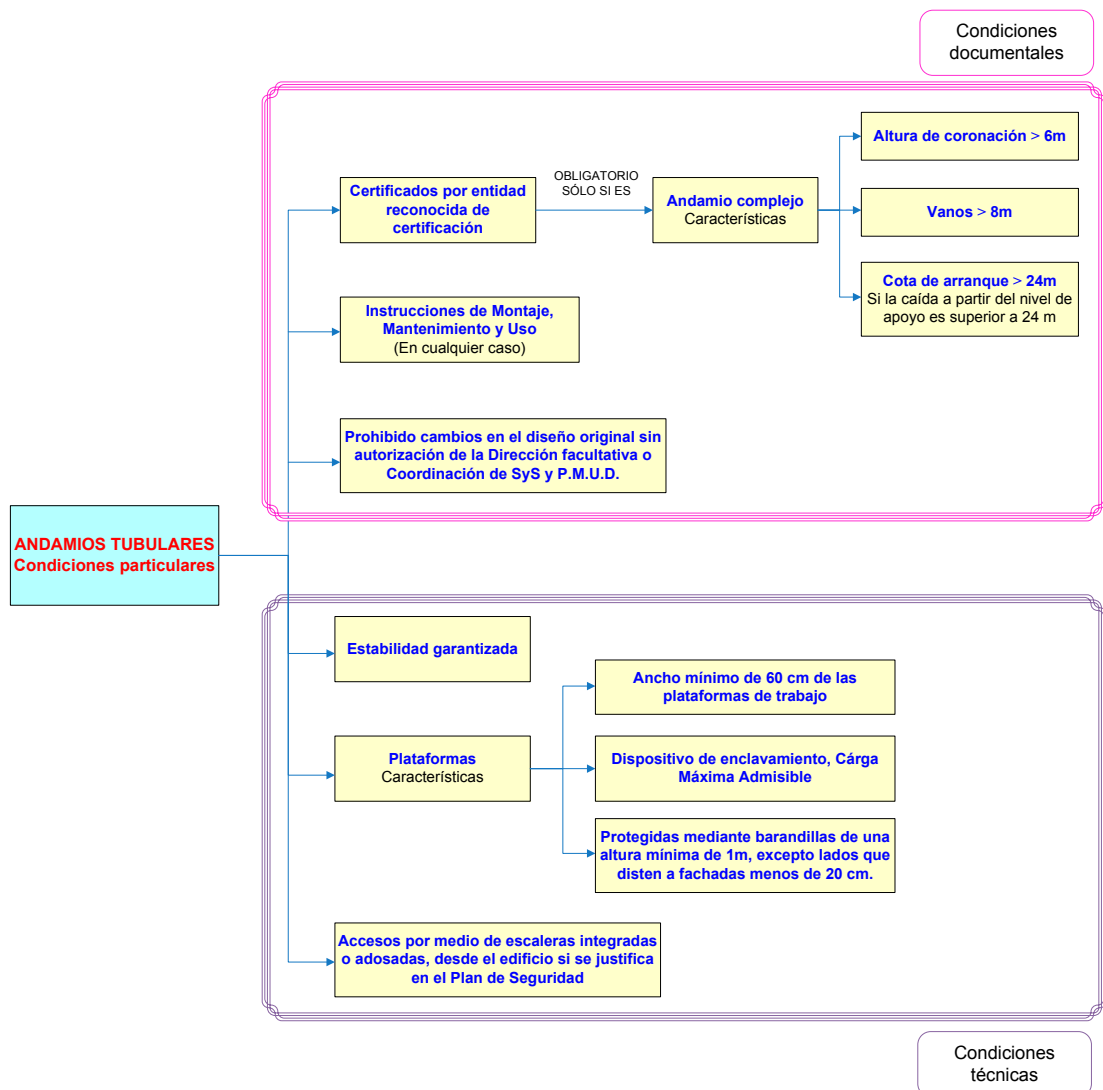


Figura 31. Condiciones particulares de los andamios mecánicos tubulares

Hay que tener en cuenta el andamio del tipo de escalerilla y cruceta (tradicionalmente llamado “de burra y tijera”), corresponde con un sistema de andamio sin certificación no asimilable a normas armonizadas. Este tipo de andamio tiene que cumplir con todas las condiciones particulares que se exponen en la figura 31. Por ello será necesario llevar a cabo una evaluación de riesgos cuyo resultado determinará la posibilidad de su utilización y, en su caso, la adopción de medidas preventivas complementarias y únicamente podrá montarse siguiendo los requisitos de un andamio NO complejo.

Por lo anterior, desde esta Guía no se recomienda su uso al no poder cumplir los requisitos como pueda ser garantizar su estabilidad, a no ser sea utilizado como andamio de borriquetas, siempre y cuando la altura de caída desde la plataforma de trabajo no sea superior a 2 metros.

Andamios tubulares certificados.

Se caracterizan por ser un tipo de andamios certificados por una entidad reconocida de certificación, siéndoles de aplicación los criterios de clasificación y designación, según las normas armonizadas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Los requisitos de montaje son los mostrados en la siguiente figura:

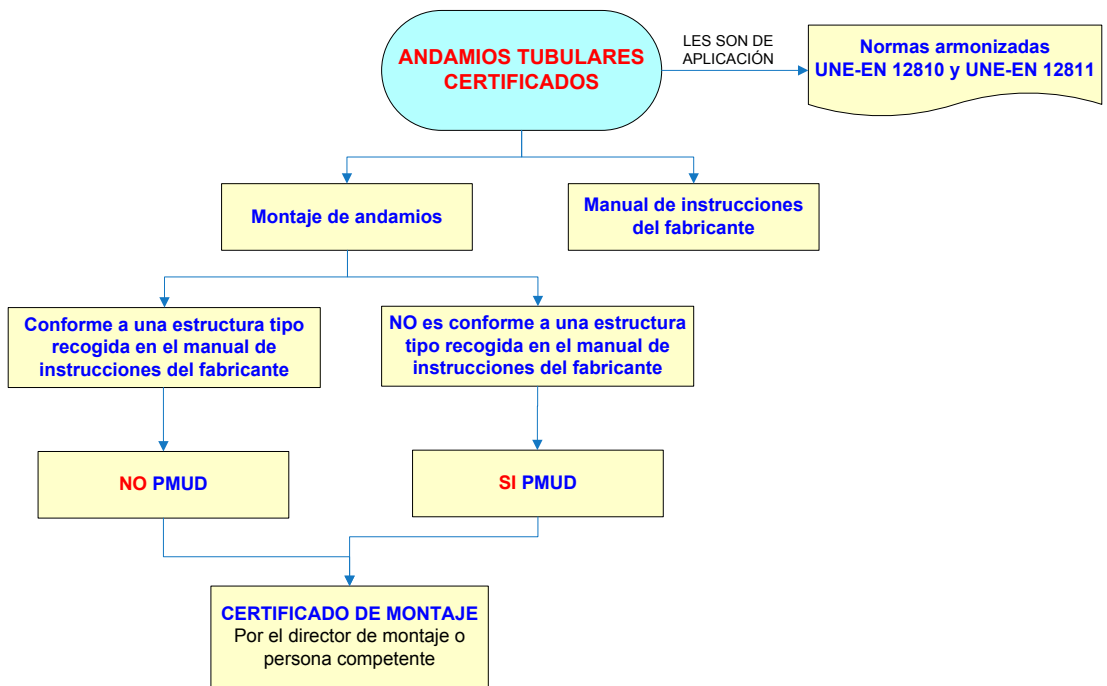


Figura 32. Requisitos montaje andamios tubulares certificados

Dado que el andamio tubular certificado, corresponde con un sistema de andamio con certificación de producto emitida por una entidad reconocida de certificación (ver punto 2 definiciones) y además corresponde con el tipo de andamios más utilizados en el sector de la construcción y mantenimiento, esta guía recomienda el uso de este tipo de andamios.

Andamios tubulares no certificados.

Los sistemas de andamio sin certificación pero asimilables a normas armonizadas no pueden aportar una garantía de producto por no disponer de los documentos acreditativos de ensayos preceptivos previos o bien por no estar en vigencia o bien por no serles de aplicación al presentarse con mezclas que los invalidan. Según el V Convenio Colectivo del Sector la Construcción (CGSC), los andamios que no dispongan de certificación de producto emitida por entidad reconocida, únicamente podrán montarse siguiendo los requisitos de un andamio NO complejo³.

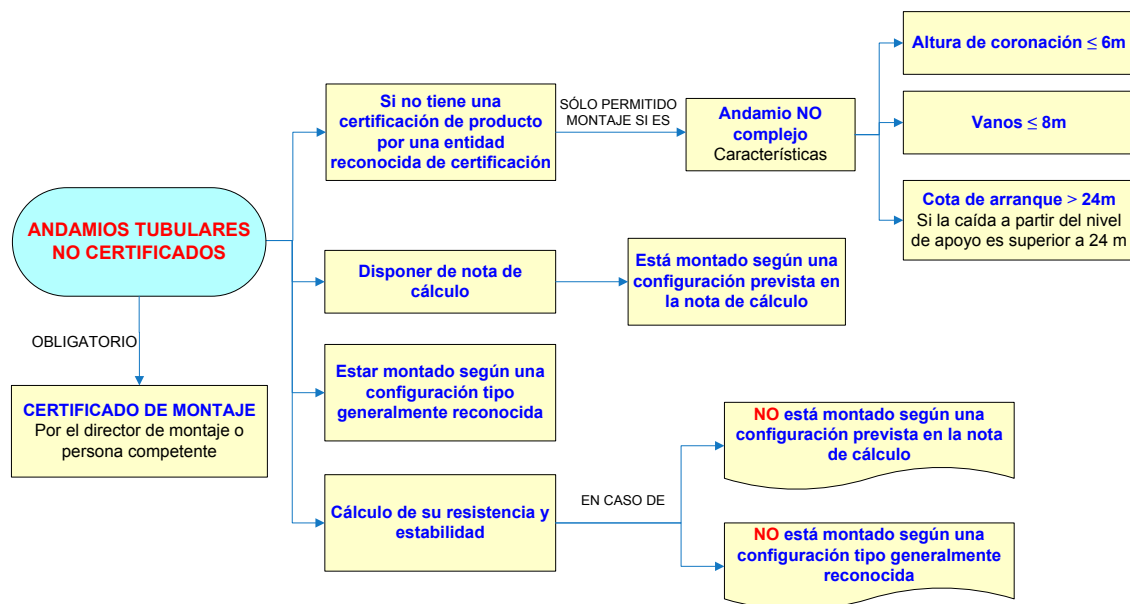


Figura 33. Requisitos montaje andamios tubulares no certificados

³ NTP 1015. Andamios tubulares de componentes prefabricados (I): normas constructivas. Año 2014.

3.4.1.2. Andamios de mástil o cremallera

Recordamos conforme a la figura 26 que este tipo de andamios se consideran máquinas. Los requisitos que deberán cumplir son los indicados en la figura 34 que se muestra a continuación:

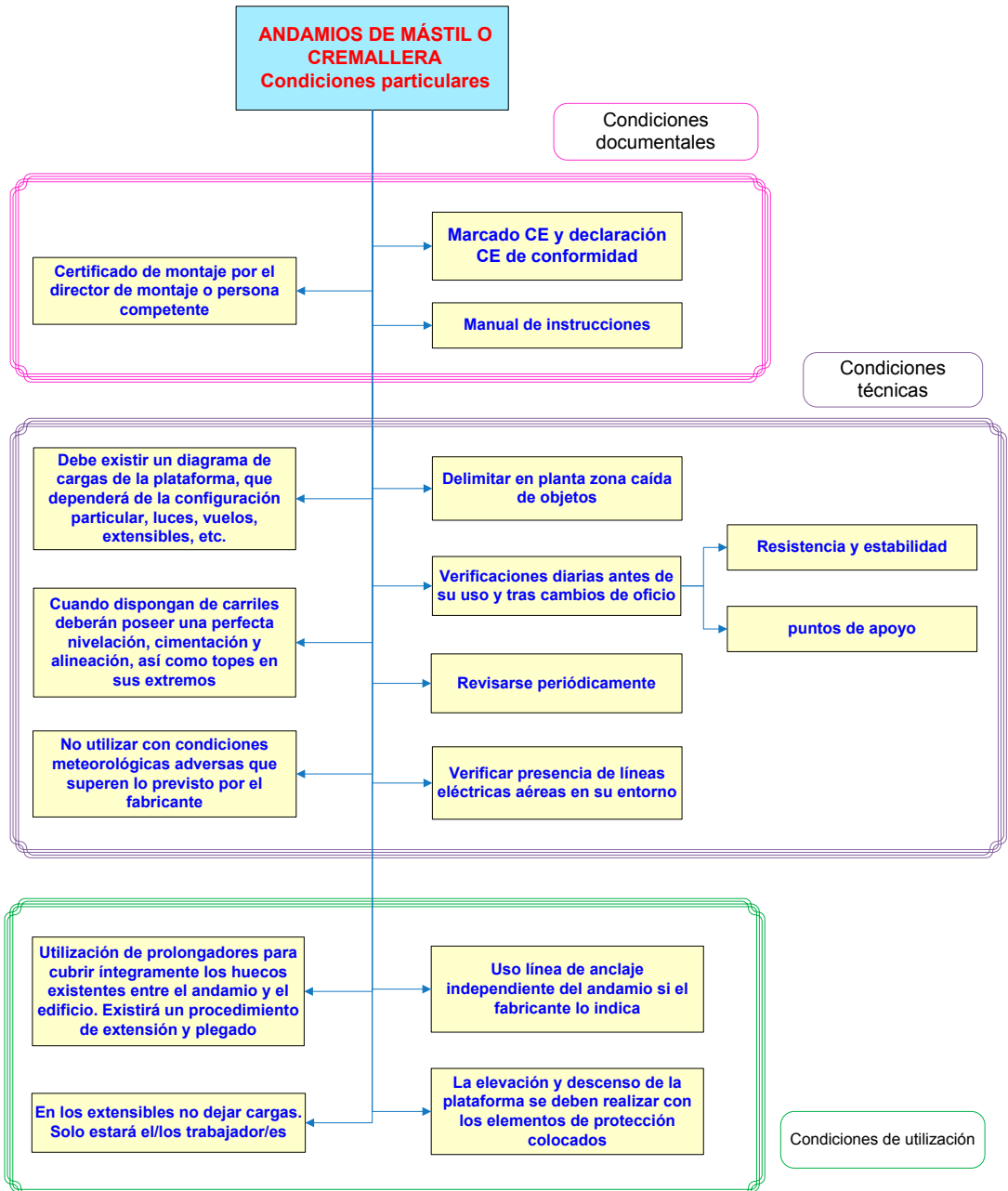


Figura 34. Condiciones particulares de los andamios de mástil o cremallera

Este tipo de máquinas, cuando tienen la fecha de fabricación posterior a año 1995, dispondrán de marcado CE.

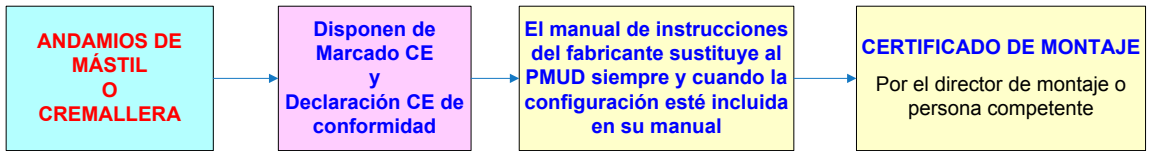


Figura 35. Requisitos montaje andamios de mástil o cremallera

3.4.1.3. Andamios suspendidos (colgados)

Al igual que sucede con los andamios de mástil, los andamios suspendidos se consideran máquinas. Los requisitos que este tipo de andamios deben cumplir son los indicados en la figura 36 que se muestra a continuación.

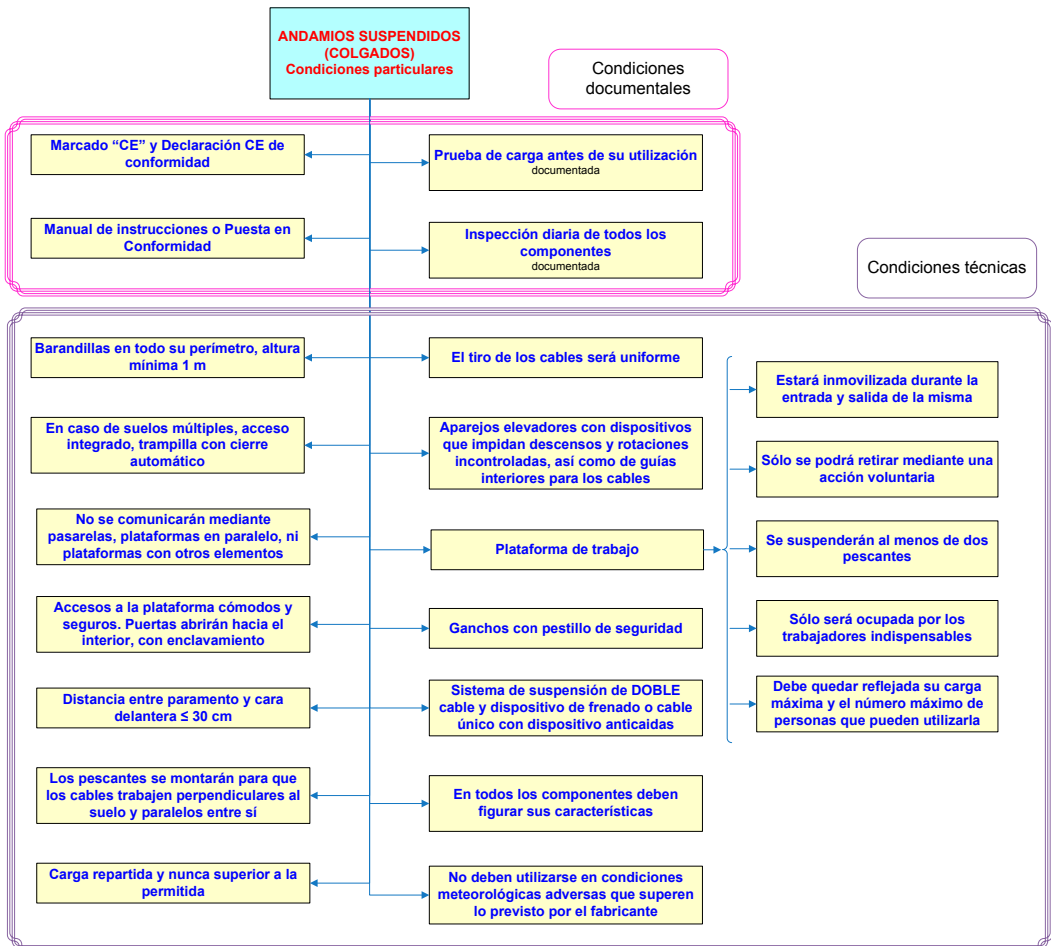


Figura 36. Condiciones particulares de los andamios suspendidos (colgados).

Los requisitos de montaje que deben cumplir los andamios colgados se indican en la siguiente figura:

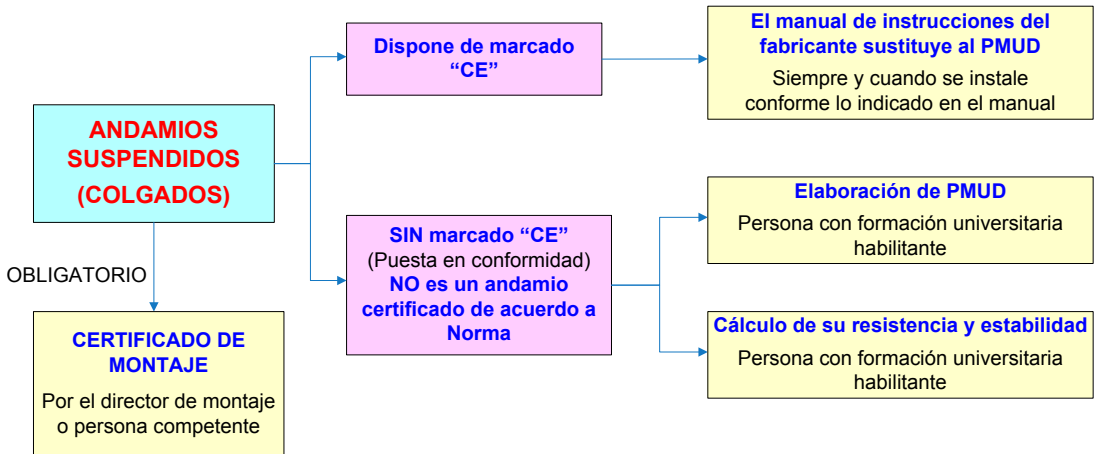


Figura 37. Condiciones particulares de los andamios suspendidos (colgados) en cuanto a su montaje

Es recomendable por la complejidad y peligrosidad que conlleva este andamio que se solicite un andamio suspendido que disponga del marcado “CE” y la correspondiente declaración de conformidad.

3.4.2. Plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)

Las PEMP son un equipo de trabajo cuya documentación corresponde a una máquina sin matricular. Por tanto, cumplirán con los requisitos de la figura 21. Documentación requerida a los equipos de trabajo y maquinaria de obra, en el apartado 3.3.1. Maquinaria en general.

Hay dos tipos principales de PEMP, las de tijera y las articuladas, que generalmente también son telescópicas. Será importante atender a su manual de instrucciones tanto para su posicionamiento como para conocer las instrucciones de uso, pues cada fabricante establece en diferentes medidas preventivas y es necesario conocer aspectos tan importantes como la obligación o no de utilizar arnés anclado a un punto de la plataforma.

3.5. Requisitos relativos a los sistemas de protección

Los sistemas de protección son muy utilizados en la fase de ejecución de las obras de construcción. Es habitual la instalación de redes de seguridad o de barandillas de protección para evitar o disminuir el riesgo de caída a distinto nivel en cualquier fase de confección de la obra, además de la utilización de equipos de protección individual en estos trabajos en altura, o para proteger las manos, pies u otras partes de cuerpo contra golpes, cortes, etc.

A continuación vamos a establecer unas nociones básicas que consideramos de interés que sean conocidas por los lectores. Se van a hacer referencia a una serie de normas técnicas, las cuales obviamente no será necesario su conocimiento exhaustivo, pero sí que se esté al corriente de su existencia.

En primer lugar debemos tener claros varios conceptos a la hora de elegir un sistema de protección. El criterio nos lo marcarán los parámetros:

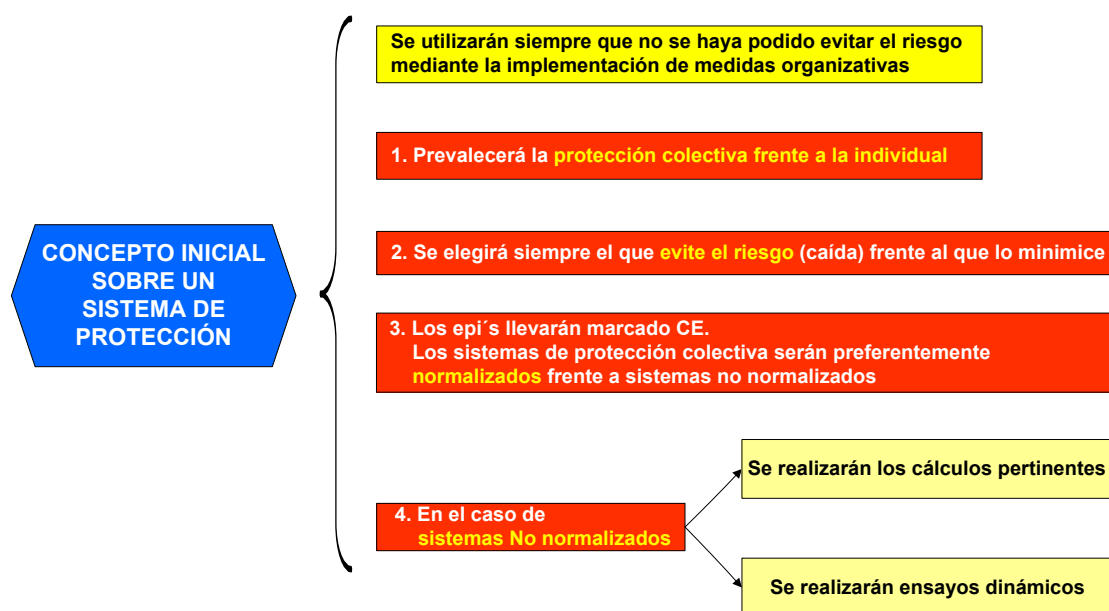


Figura 38. Criterios generales sobre los sistemas de protección

3.5.1. Sistemas de protección colectiva

Definido un equipo o sistema de protección colectiva como aquel destinado a proteger una determinada zona o plataforma de trabajo, quedando protegidas de esta manera todas las personas que trabajan en la misma. Es importante destacar que no tienen marcado CE, y que deben encontrarse certificados bajo una norma técnica de referencia (norma UNE), o al menos haberse fabricado bajo los criterios de estas normas técnicas, cuando estas les apliquen, pues no siempre existen normas técnicas de aplicación a todos los sistemas de protección colectiva.

A modo de resumen, deberemos tener en cuenta los siguientes principios generales de un sistema de protección colectiva:

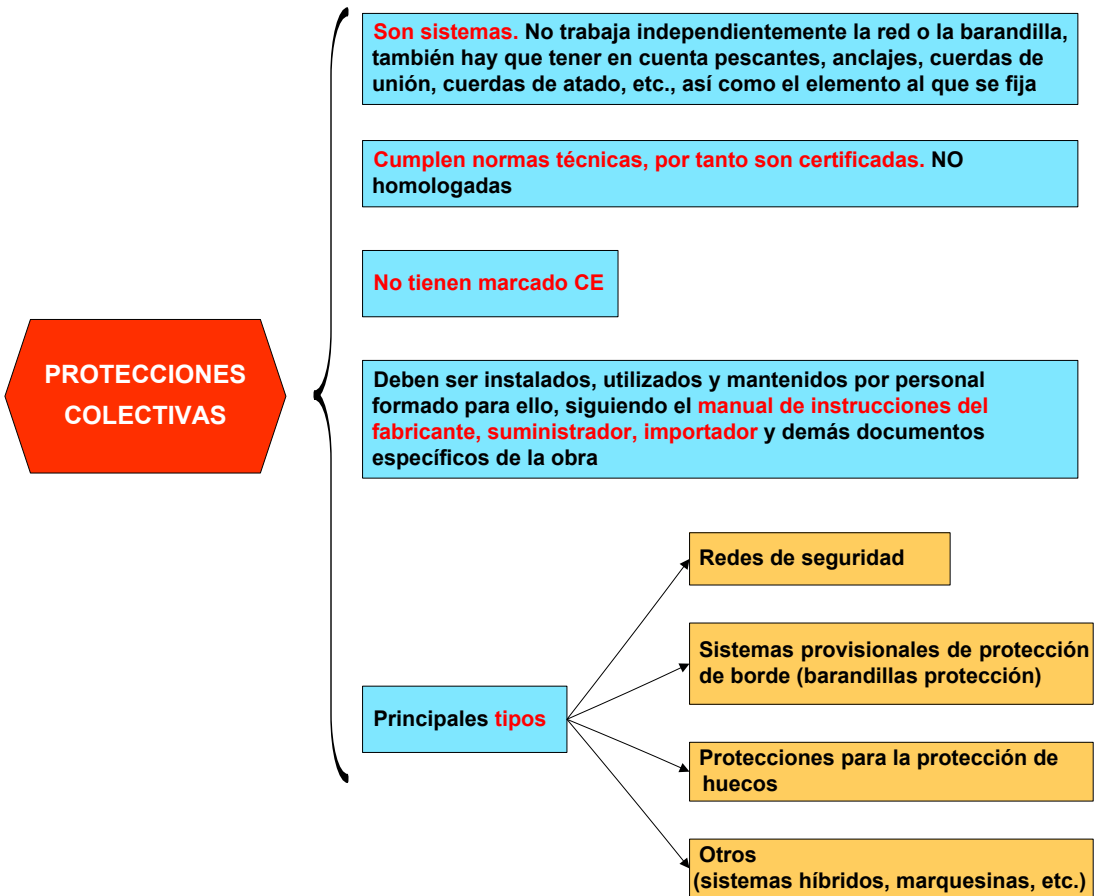


Figura 39. Criterios generales sobre los sistemas de protección colectiva

Los principales sistemas de protección colectiva que nos podemos encontrar en obra se representan en la siguiente figura. En ella se ha intentado realizar de manera esquemática los más utilizados comúnmente, referenciando los que tienen una norma técnica (norma UNE) de aplicación, normas que debemos aclarar son generalmente destinadas a fabricantes, y establecen requisitos que deben cumplir estos para su fabricación y comercialización.

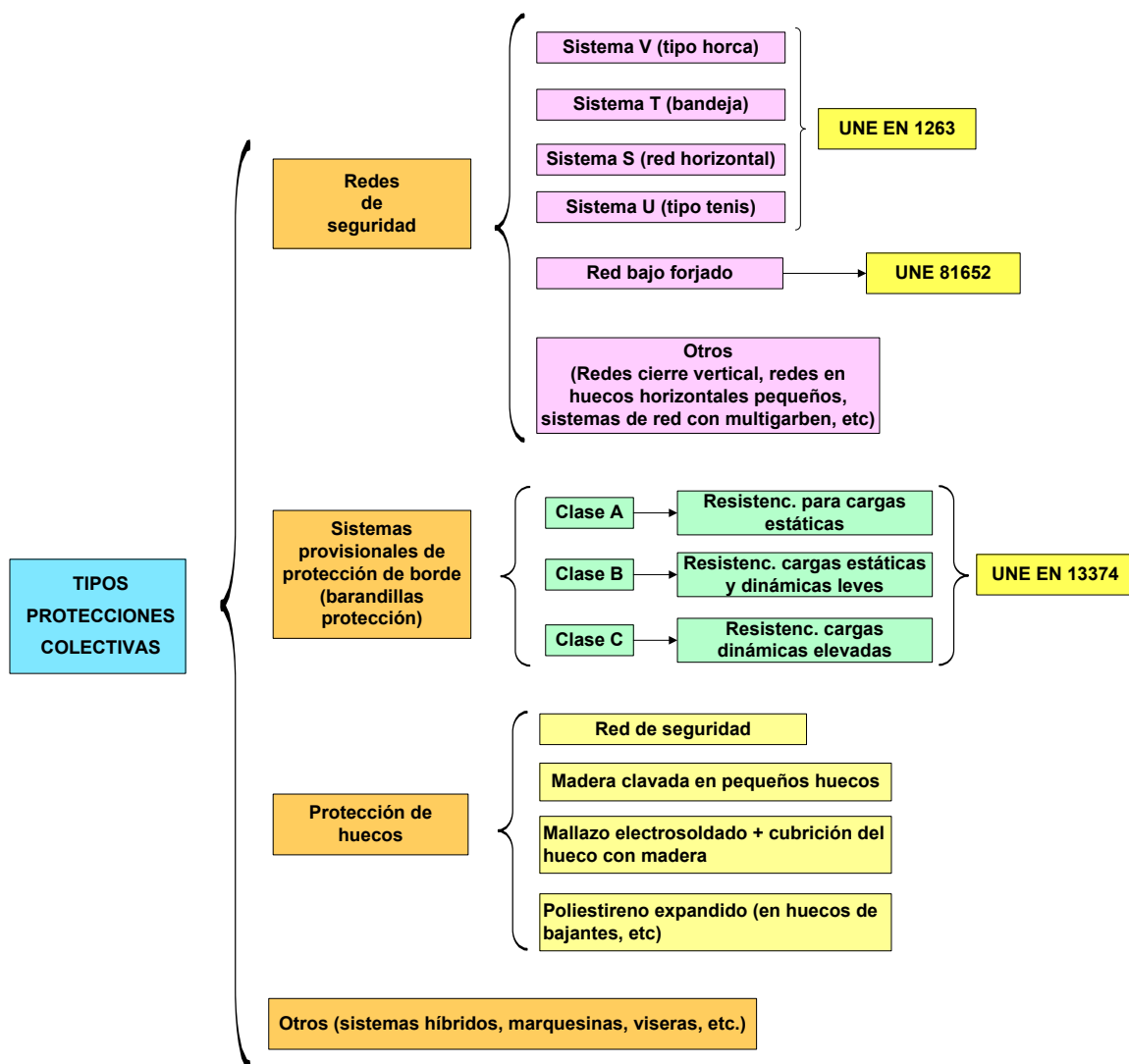


Figura 40. Tipos de sistemas de protección colectiva

El desarrollo, condiciones de instalación y de utilización de cada uno de estos sistemas daría para extenderse ampliamente, hecho que no es objeto de esta guía. En cualquier caso, como hemos indicado en el primer esquema de protecciones colectivas, habrá que basarse en lo que indique el manual de instrucciones de los fabricantes, así como el ESS/EBSS y el PSS para obras con proyecto o la evaluación de riesgos / documento de gestión preventiva de la obra para las obras sin proyecto.

Solamente, en el caso de los sistemas de protección de borde (SPPB) o como se les llama comúnmente, barandillas de protección, haremos una precisión respecto a la elección de una barandilla Clase A, B o C. El criterio de su selección se debe a dos factores principalmente: a la altura de caída del operario y a la inclinación de la superficie de trabajo sobre la que se encuentren instaladas.

En la siguiente figura se incluye un dibujo aclaratorio en función de esos parámetros sobre las situaciones en las que hay que elegir un sistema u otro.

Tabla de elección de un SPPB en función de la inclinación de la superficie de trabajo y la altura de caída

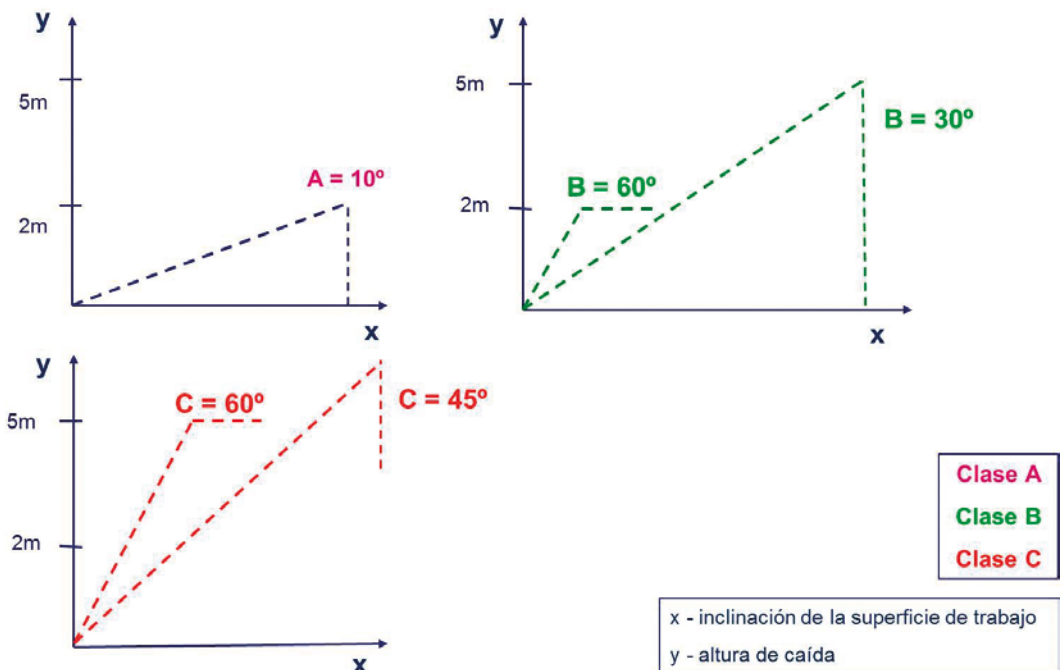


Figura 41. Criterios a la hora de elegir un sistema u otro de barandilla de protección, según norma UNE EN 13374.
Fuente: José Antonio García Haro

3.5.2. Equipos de protección Individual

Los comúnmente llamados epi son definidos como equipos destinados a ser llevados o sujetados por el trabajador/a para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo.

Es habitual el uso de los equipos de manera frecuente en todas las fases de obra. Por ejemplo el calzado de seguridad con puntera reforzada y plantilla anti-perforación, el casco de seguridad y/o gafas de protección contra impactos.

Lo que no es tan claro que sean utilizados tan comúnmente para trabajos en altura. A menudo se abusa de la utilización del arnés sujeto mediante el sistema de conexión a un punto de anclaje o a un dispositivo de anclaje. Esto implica que a veces se dependa de la decisión del trabajador de anclarse a ese punto o línea de anclaje, lo que obliga a una vigilancia continua y a la presencia de los recursos preventivos. Es por ello que desde esta guía se recomienda una mayor planificación de los trabajos y solucionar, siempre que sea posible, los riesgos de caída de altura mediante el empleo (por este orden) de una superficie segura y adecuada, un equipo de trabajo o medio auxiliar que garantice unas condiciones de trabajo seguras, o mediante sistemas de protección colectiva.

A modo de esquema general, diremos que un equipo de protección individual debe cumplir los siguientes requisitos:

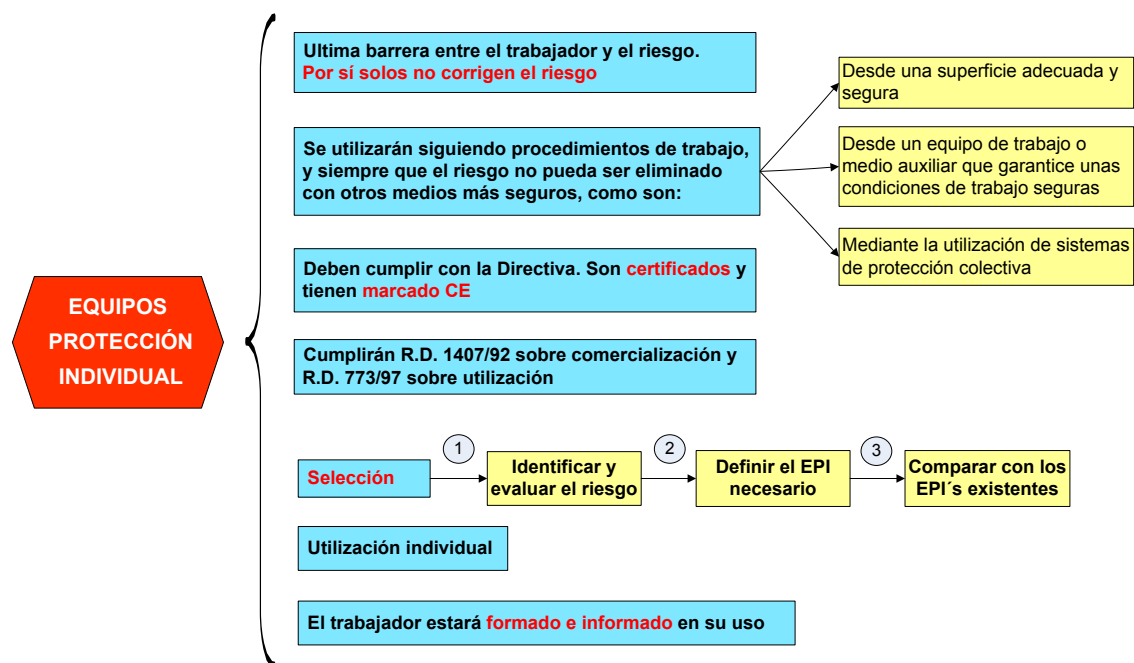


Figura 42. Requisitos generales a cumplir por los equipos de protección individual

En la actualidad hay prácticamente tantos tipos de EPI's como situaciones que precisan su uso. Desde los que protegen de riesgos leves (categoría I) hasta los que protegen de riesgos elevados en los que la vida del trabajador está en juego (categoría III).

Los EPI's, además de tener marcado CE, todos tienen para su fabricación su norma técnica que le aplica de manera específica.

En la figura siguiente se indican los principales tipos de EPI's que se utilizan en las obras y las normas técnicas que les son de aplicación.

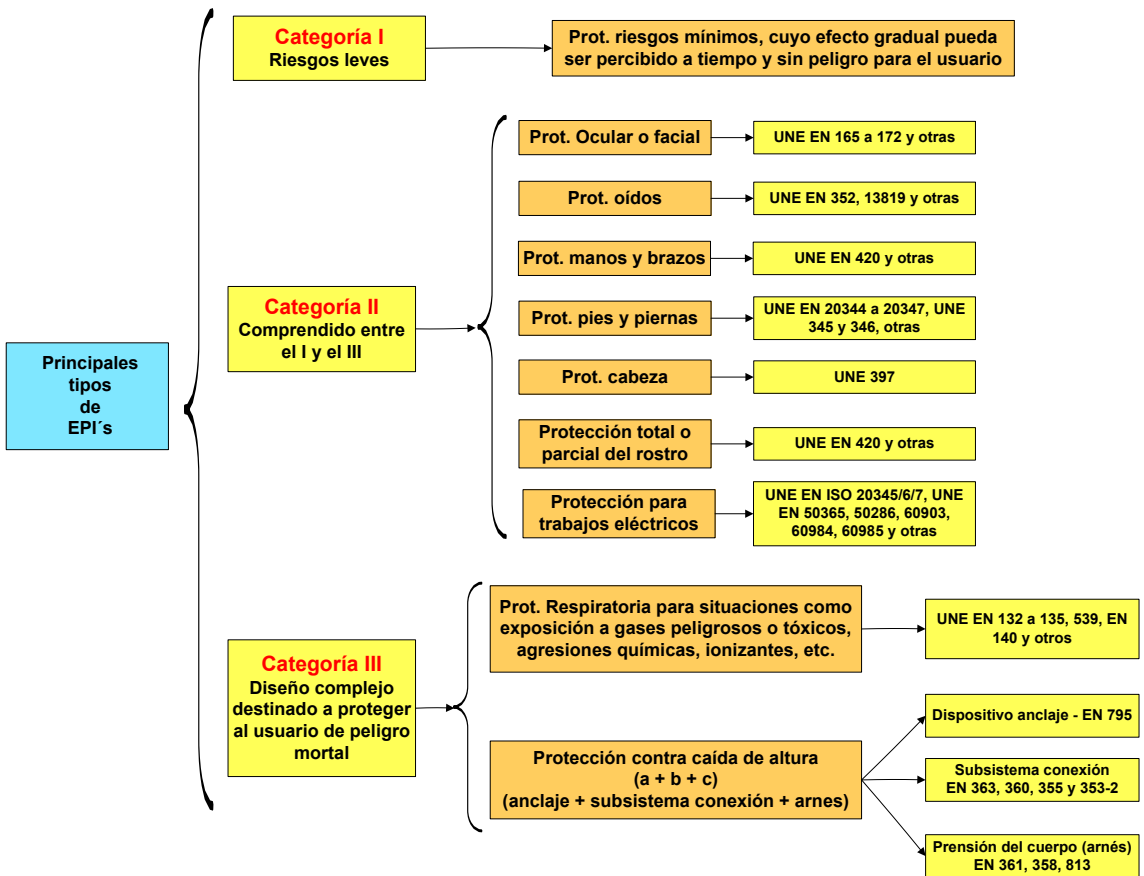


Figura 43. Principales tipos de equipos de protección individual utilizados en obras de construcción

De los EPI's hay que guardar los manuales de instrucciones de los fabricantes. En los de categoría III, hay que justificar el mantenimiento.

Recordar también que el vestuario laboral no se considera epi, mientras que el vestuario de protección (ropa específica de trabajos eléctricos, ignífuga, de alta visibilidad, etc.), sí se considera epi.

La Guía Técnica para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual del INSHT, en su apéndice 4: Tipos de epi. Aspectos a considerar, proporciona información básica relativa a los tipos de epi más comunes y los puntos clave a tener en cuenta en la selección y uso de los mismos. A continuación se muestra un ejemplo para la selección de EPI's para trabajos con riesgo eléctrico.

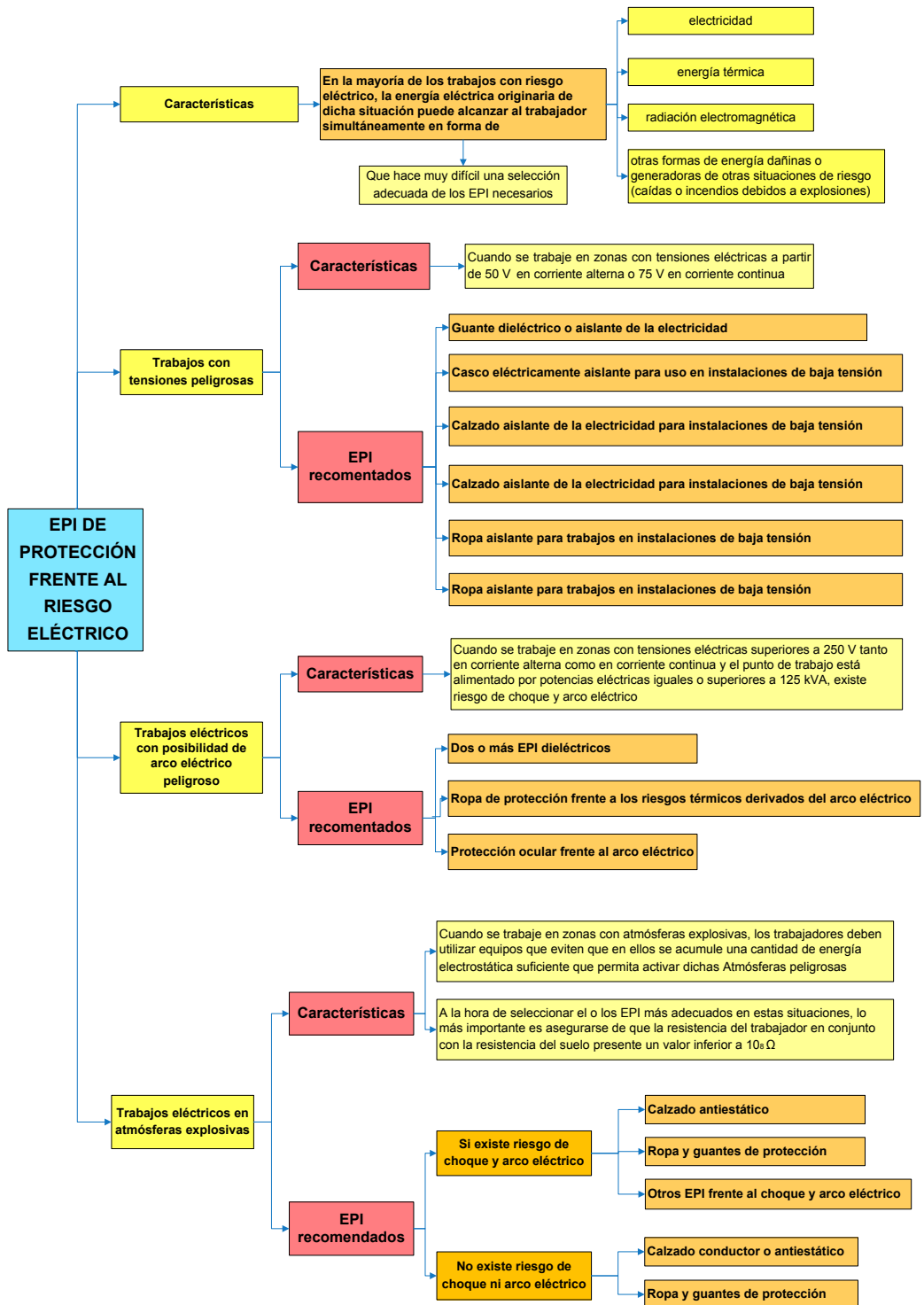


Figura 44. Ejemplo de criterios para la selección de un epi para riesgo eléctrico

4. OBLIGACIONES PREVENTIVAS PARA LAS EMPRESAS QUE ACTÚEN COMO CONTRATISTAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Una empresa adquiere la condición de contratista cuando contrata directamente con el promotor la ejecución total o parcial de una obra.

Además de las obligaciones generales recogidas en el capítulo 3, las empresas que actúen en obras como contratistas asumen una serie de obligaciones adicionales en materia de prevención de riesgos laborales. Estas obligaciones se organizan en dos grupos:

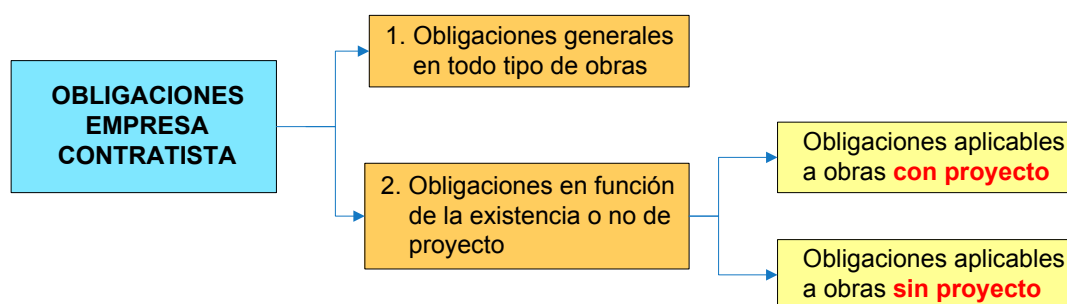


Figura 45. Grupos de obligaciones en materia de PRL que afectan a las empresas contratistas

4.1. Obligaciones generales en todo tipo de obras

Una empresa, al intervenir en una obra como contratista, deberá cumplir en todo caso una serie de obligaciones. Las más importantes son las siguientes:

1. Comunicación de apertura de centro de trabajo
2. Libro de subcontratación (cuando exista subcontratación)
3. Designación de recurso preventivo
4. Cumplimiento de las instrucciones del CSS y del resto de la DF
5. Coordinación de actividades empresariales (CAE)

4.1.1. Comunicación de apertura de centro de trabajo

Según el art. 19 del R.D. 1627/97, de forma previa al inicio de los trabajos en la obra, las empresas contratistas deberán realizar la comunicación de apertura del centro de trabajo, siguiendo las pautas indicadas en la siguiente figura.

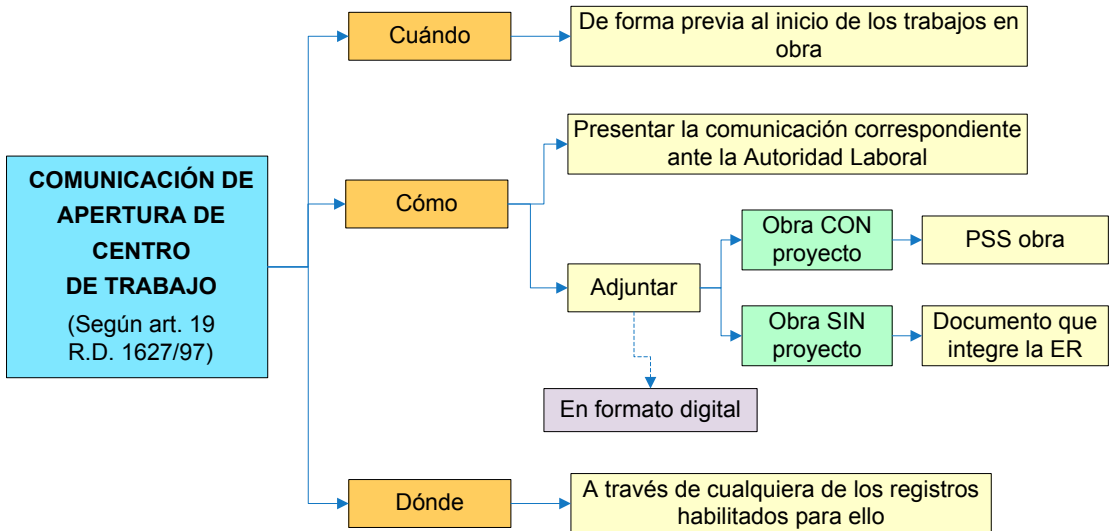


Figura 46. Comunicación de apertura de centro de trabajo

4.1.2. Libro de subcontratación

Según el art. 13 del R.D. 1109/07, cada contratista, antes de subcontratar con una empresa o un trabajador autónomo, deberá obtener un libro de subcontratación habilitado. A continuación se incluyen dos esquemas que representan las acciones a llevar a cabo en relación al Libro de subcontratación, en primer lugar para en su habilitación y en segundo lugar, para su cumplimentación.

1. Al inicio de la obra (figura 47)
2. Durante la ejecución de la obra (figura 48)

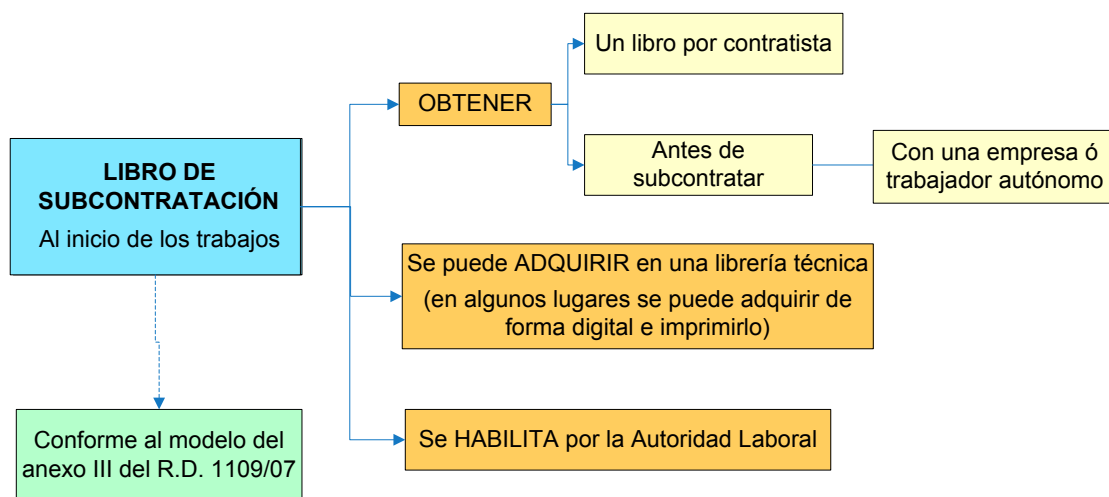


Figura 47. Obtención y habilitación del libro de subcontratación de la obra

En la Región de Murcia, la Federación Regional de Empresarios de la Construcción de Murcia (FRECOM) puede realizar a las empresas que lo soliciten el trámite completo de adquisición, pago de tasa y habilitación del Libro de Subcontratación, cumplimentando el formulario incluido en su página web www.frecom.com.

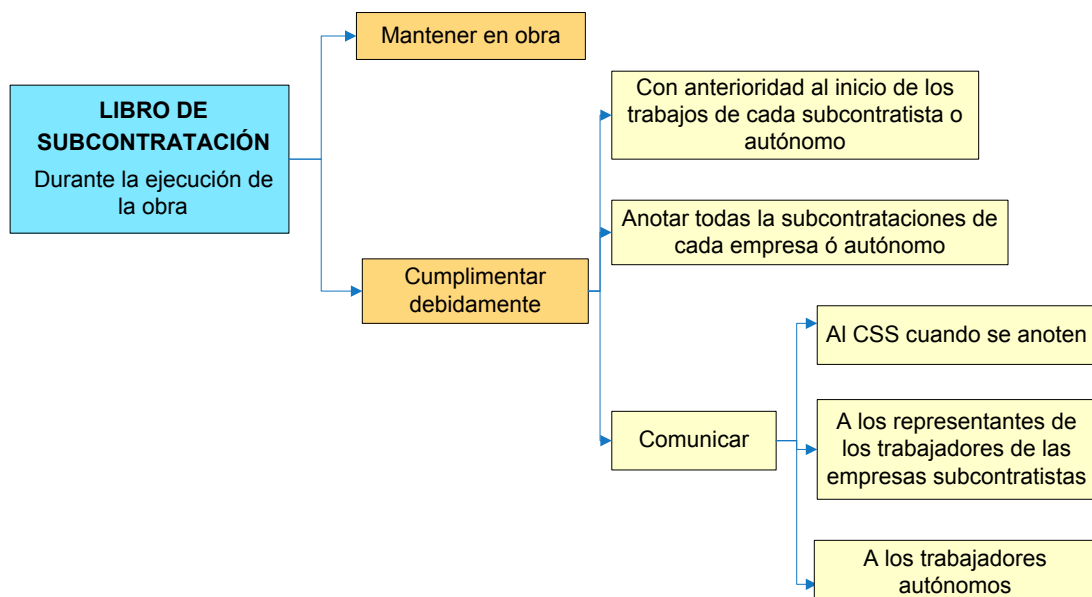


Figura 48. Cumplimentación del libro de subcontratación durante la ejecución de la obra

En obras de edificación dentro del ámbito de aplicación de la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE), una vez finalizada la obra, el contratista entregará al director de obra una copia del Libro de Subcontratación debidamente cumplimentado para su incorporación al Libro del Edificio, conservando en su poder el original.

4.1.3. Designación de recursos preventivos

La designación de Recursos Preventivos en las obras de construcción corresponde a cada contratista, según la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/95 y la disposición adicional única del R.D. 1627/97. Veamos qué requisitos debe cumplir un recurso preventivo para su designación:

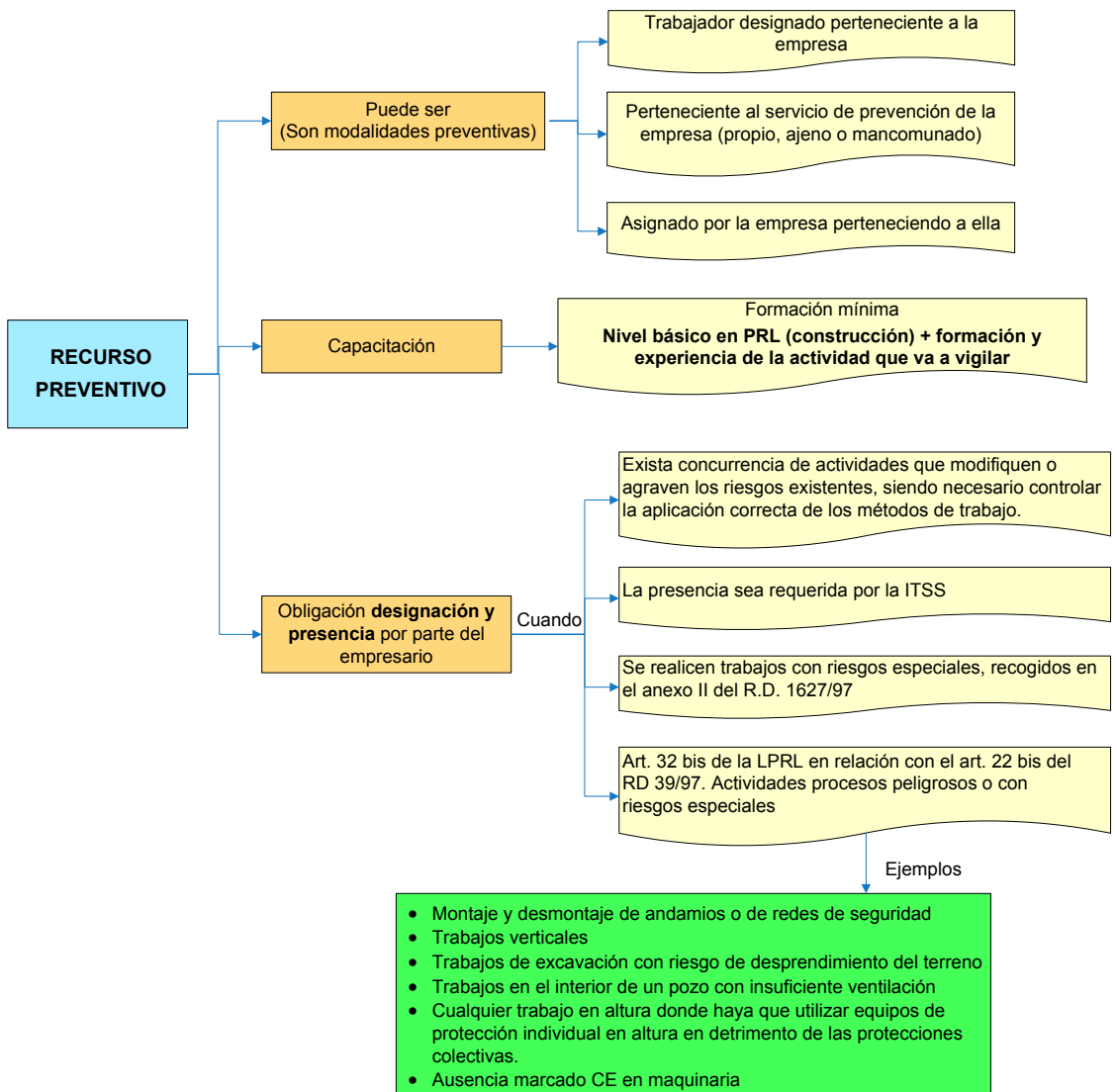


Figura 49. Características de los recursos preventivos para su designación

Será en el PSS (obras con proyecto), y en el DGPO o ER (obras sin proyecto) donde se determine en qué trabajos o situaciones es necesaria la presencia del recurso preventivo.

El recurso preventivo debe tener conocimientos, cualificación y experiencia necesarios acerca de las situaciones que debe controlar, y sobre cómo tiene que actuar en caso de inadecuación o cumplimiento.

4.1.4. Cumplimiento de las instrucciones del CSS y del resto de la D.F.

Las empresas contratistas deben cumplir las instrucciones del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y del resto de la dirección facultativa.

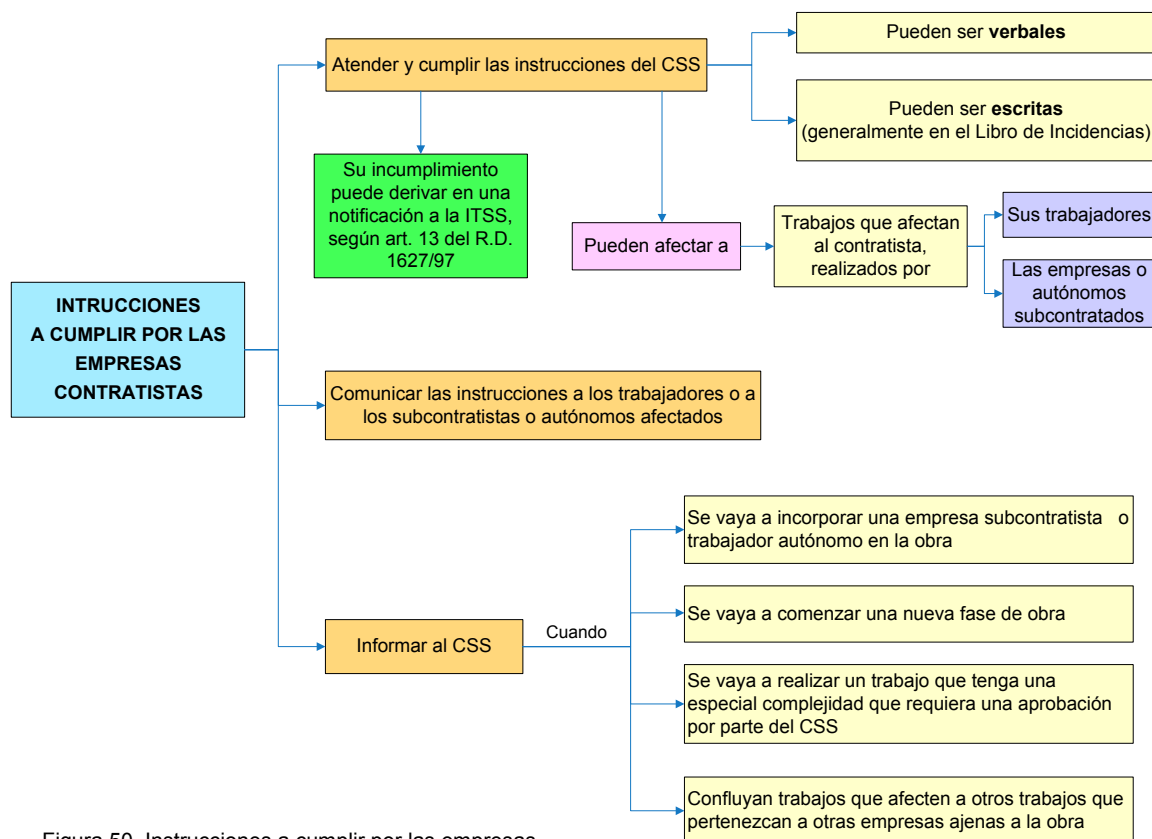


Figura 50. Instrucciones a cumplir por las empresas

Existen casos en los que el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra también está habilitado para disponer la paralización total o parcial de la obra en caso de detectar un riesgo grave e inminente⁴. En este caso deberá anotarlo en el libro de incidencias, y enviar comunicado a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social⁵. El contratista deberá hacer efectiva dicha paralización, no debiendo reanudar los trabajos hasta que se haya subsanado la situación de riesgo.

⁴ Art. 14 del R.D. 1627/97

⁵ Art. 13 del R.D. 1627/97, modificado por la Disposición final tercera del R.D. 1109/07

4.1.5. Coordinación de actividades empresariales (CAE)

El contratista debe dar cumplimiento a las obligaciones en materia de coordinación de actividades empresariales que establece el R.D. 171/04 para los empresarios principales. Estas obligaciones, entre otras, son:

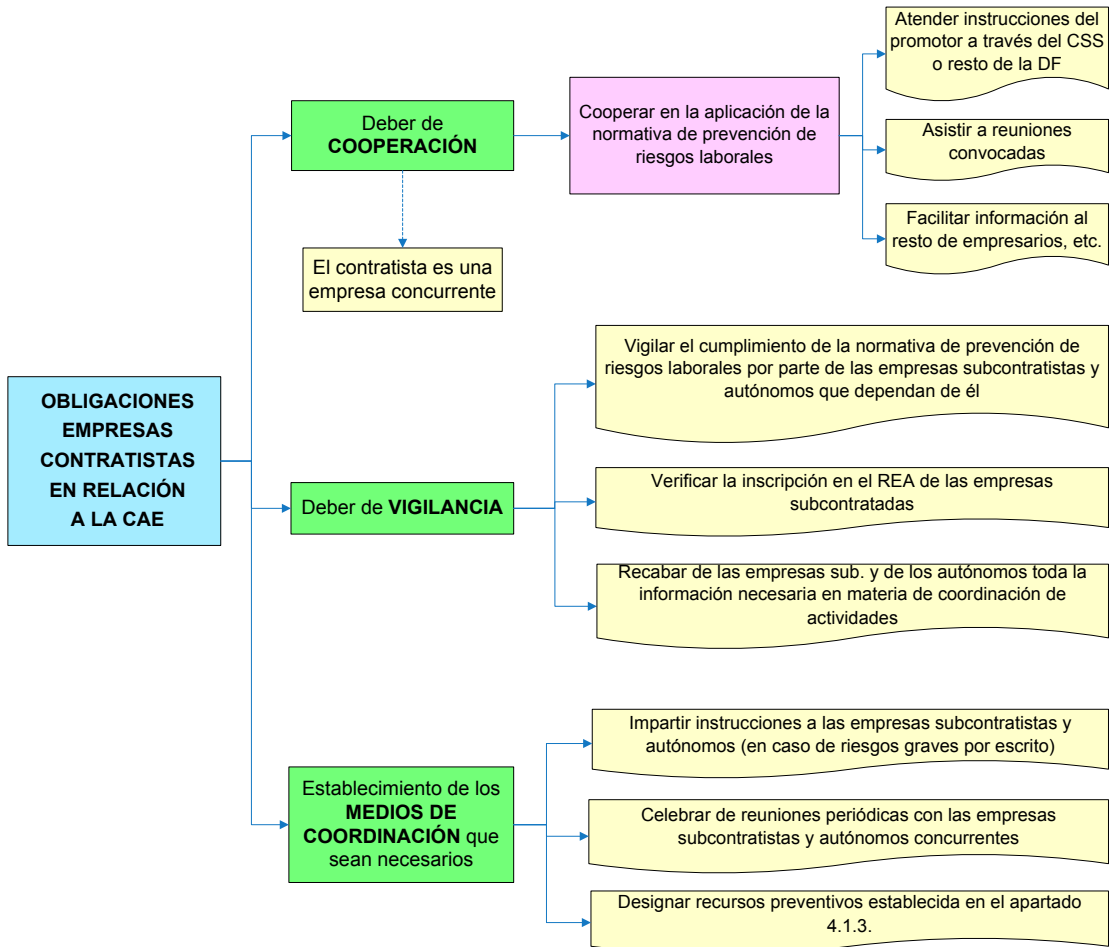


Figura 51. Cumplimiento del contratista con las obligaciones en materia de CAE

La periodicidad de las reuniones con los subcontratistas deberá decidirla el contratista en función de las particularidades de la obra, de la interferencia de actividades, así como de la modificación en los procedimientos de trabajo. Deberán realizarse reuniones cada vez que se den circunstancias para ello, además de las periódicas habituales, que en algunos casos son semanales y en otros quincenales o mensuales. En cualquier caso, los servicios de prevención de las empresas implicadas sería conveniente que asistan a estas reuniones.

4.2. Obligaciones aplicables a obras con proyecto

Las obras de cierta envergadura requieren, para ser tramitadas administrativamente y obtener licencia urbanística, la elaboración de un proyecto de ejecución por parte de técnico competente designado por el promotor. Dicho proyecto debe incluir siempre un ESS o EBSS, según el R.D. 1627/97.

En cualquier obra se establece la obligación por parte del contratista de redactar un documento que constituya el instrumento básico de ordenación y evaluación de los riesgos, así como de planificación de la actividad preventiva, respecto de las actividades a realizar en la obra, teniendo en cuenta los procedimientos de la empresa contratista, así como de los subcontratistas que van a intervenir. En las obras con proyecto, dicho documento se denomina Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, y está regulado por el art. 7 del R.D. 1627/97.

Así, las obligaciones preventivas de las empresas contratistas en obras con proyecto son:

1. Elaboración de un plan de seguridad y salud en el trabajo
2. Entrega del plan de seguridad y salud en el trabajo a los subcontratistas y autónomos

4.2.1. Elaboración del plan de seguridad y salud en el trabajo (PSS)

Es importante indicar que el PSS es un documento que se tiene que elaborar y aprobar antes del comienzo de los trabajos. Además se considera como un documento vivo, es decir, será modificado mediante anexos o procedimientos de trabajos cuando sea necesario conforme vaya avanzando la obra. Es más, debería ser elaborado mediante una estructura de procedimientos de trabajo.

Los requisitos a cumplir por un plan de seguridad y salud son los siguientes:

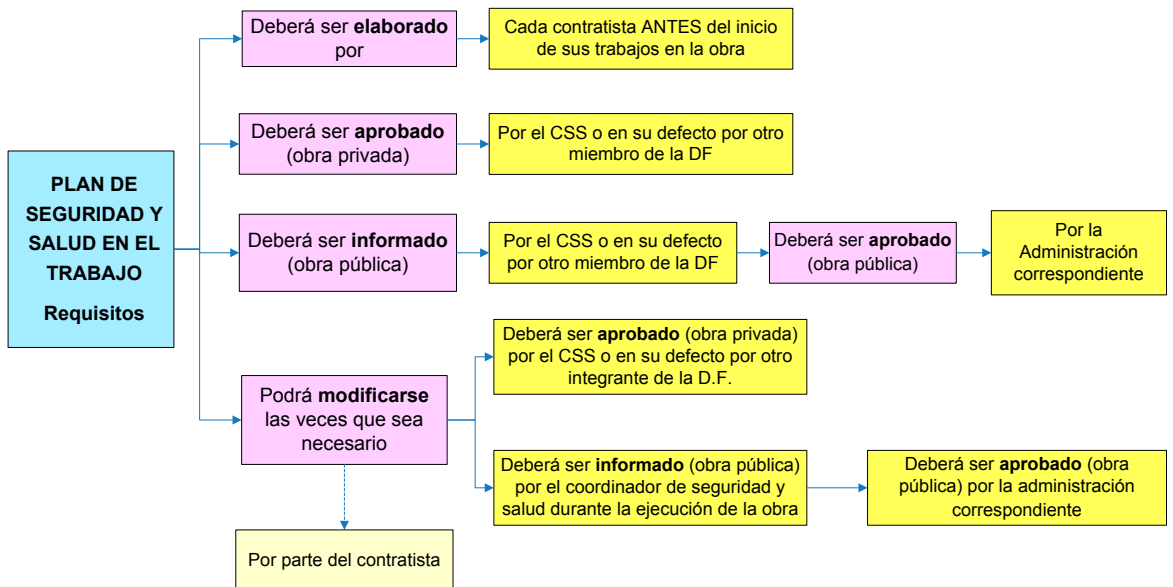


Figura 52. Requisitos de elaboración y aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo

Se debe tener clara cuál es la documentación de referencia necesaria para elaborar un PSS. Será el estudio o estudio básico de seguridad y salud y el proyecto, aunque también en caso necesario se puede apoyar en otros documentos que estén relacionados con la ejecución de la obra y las tareas a realizar por las empresas intervinientes (plan de prevención, evaluación de riesgos, planificaciones preventivas del contratista y subcontratistas intervinientes⁶, manuales de instrucciones de sus equipos de trabajo, etc.).

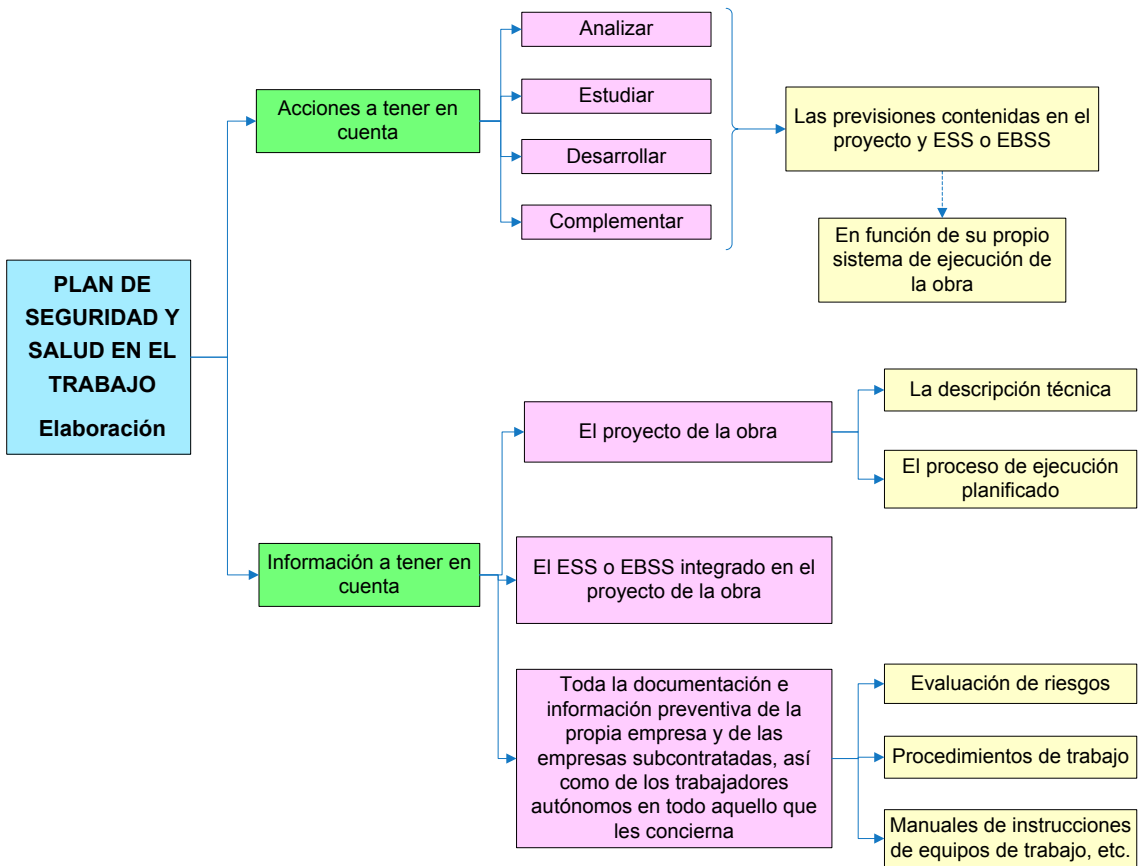


Figura 53. Aspectos a tener en cuenta en la elaboración de un plan de seguridad y salud

La empresa contratista deberá cumplir y hacer cumplir a su personal y a los subcontratistas y autónomos contratados lo establecido en el PSS elaborado.

Para obtener unas nociones sobre el contenido que debe incluir un PSS, se recomienda la consulta del documento “Guía de contenidos recomendables de un plan de seguridad y salud” elaborado también por la Mesa Técnica de Seguridad Laboral en la Construcción de la Región de Murcia, en el año 2012.

⁶ En el caso de los subcontratistas, deberán aportar esta documentación para los trabajos contratados.

4.2.2. Entrega del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo a los subcontratistas y autónomos

Una vez redactado el PSS, la empresa contratista debe entregarle copia a todas las empresas subcontratistas y autónomos que vayan incorporándose a la cadena de subcontratación, principalmente de la parte que incluya los trabajos que les afecten. De esta manera, podrán analizar y comprobar la posibilidad de cumplimiento de los procedimientos allí incluidos (de la parte que les afecte), proponiendo modificaciones o aceptándolo, para después transmitir esa información a sus trabajadores.

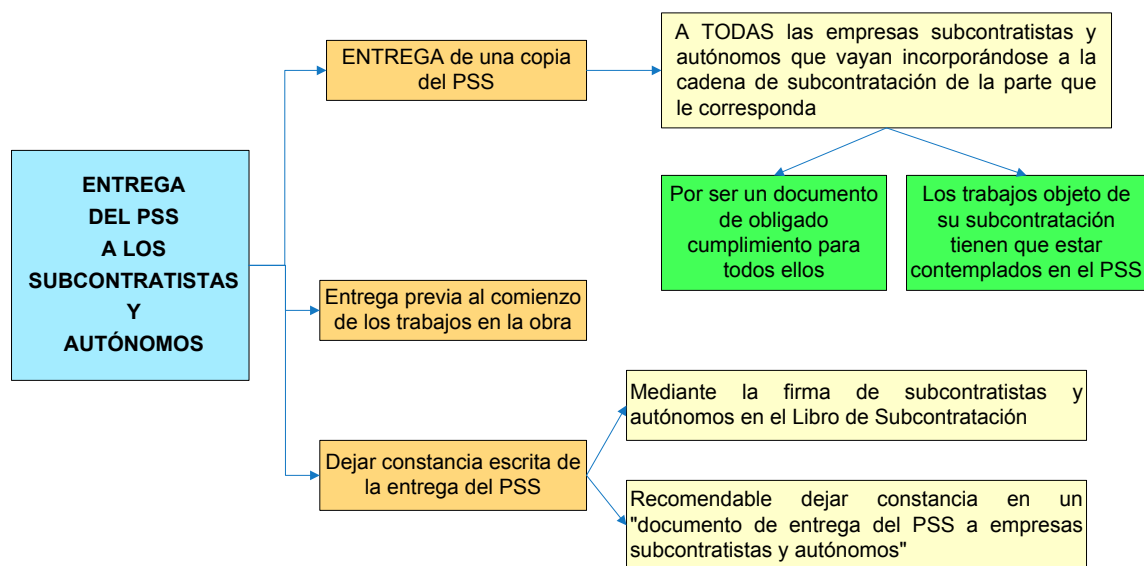


Figura 54. Entrega del plan de seguridad y salud a los subcontratistas y autónomos

Resumen obligaciones aplicables a obras con proyecto.

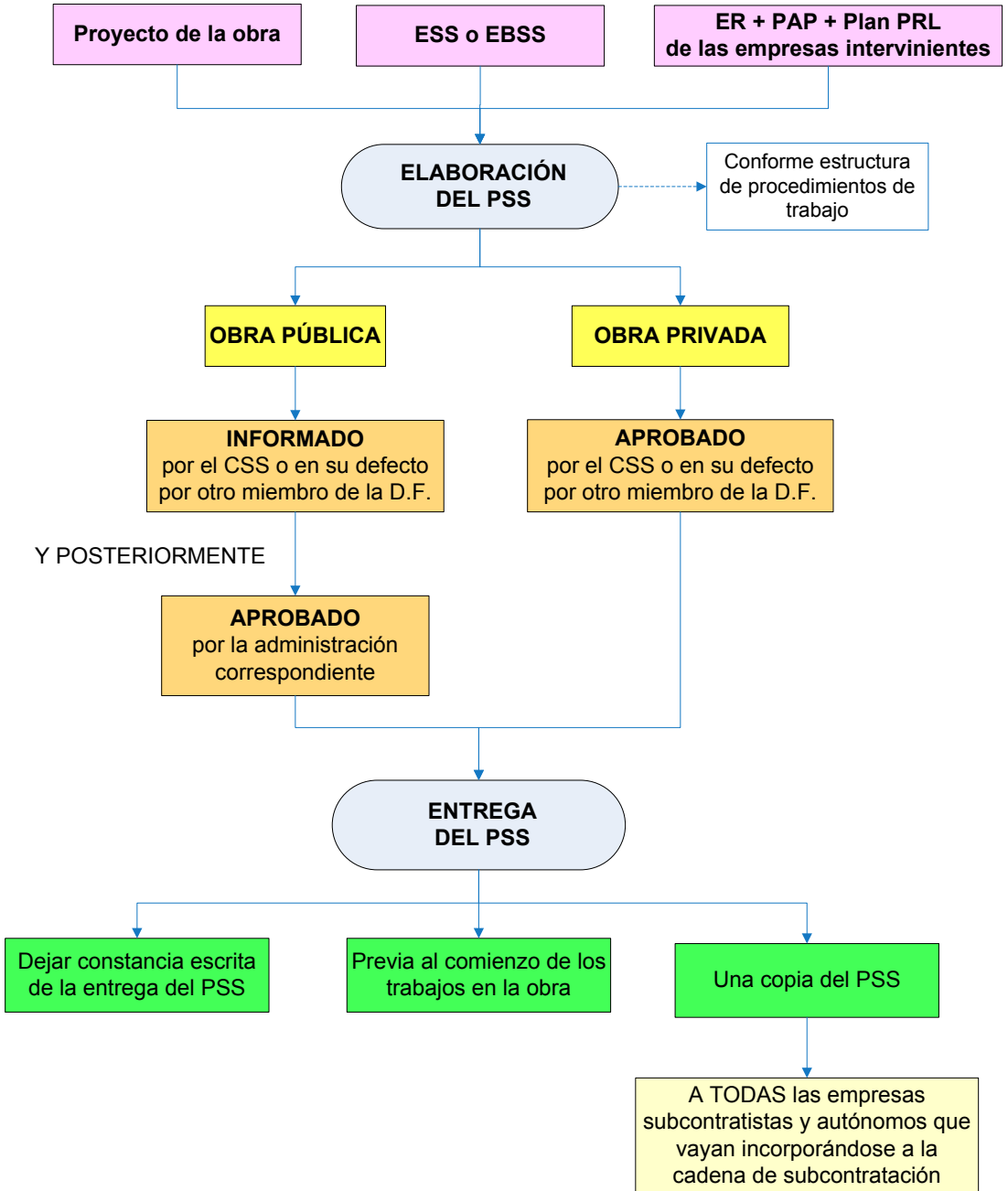


Figura 55. Resumen de obligaciones aplicables a obras con proyecto

4.3. Obligaciones aplicables a obras sin proyecto

Es habitual la realización de trabajos considerados obras de construcción, y que por tanto están dentro del ámbito de aplicación del R.D. 1627/97, pero que no cuentan con proyecto de ejecución. En la siguiente figura se indican los tipos y sus características.

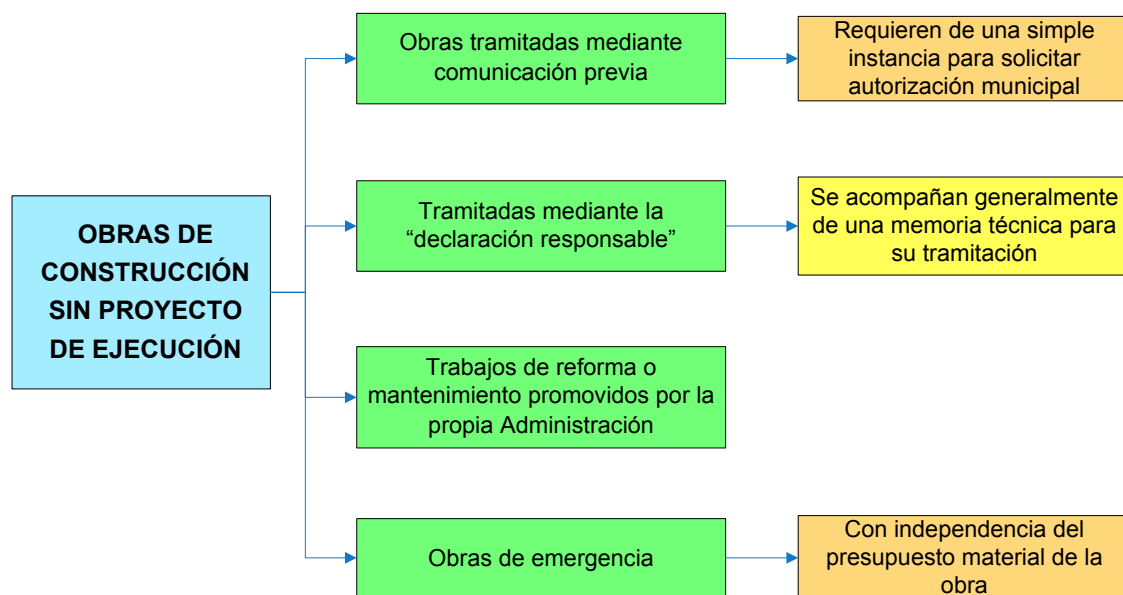


Figura 56. Obras de construcción sin proyecto de ejecución. Tipos y características

En estos casos se trata de obras que no cuentan con proyecto de ejecución, y que por tanto, salvo excepciones, no cuentan tampoco con un estudio o estudio básico de seguridad y salud. En este tipo de obras no cabe la elaboración de un plan de seguridad y salud en los términos que establece el art. 7 del R.D. 1627/97, por lo que es recomendable seguir el criterio establecido por el documento titulado "Directrices Básicas para la Integración de la Prevención de los Riesgos Laborales en las Obras de Construcción", elaborado en el año 2014 por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que defiende la elaboración de un documento equivalente al plan de seguridad y salud, denominado "documento de gestión preventiva de la obra".

De esta forma, las obligaciones de las empresas contratistas relativas a las obras sin proyecto son:

1. Elaboración de un documento de gestión preventiva de la obra (DGPO).
2. Entrega del DGPO a los subcontratistas y autónomos.

4.3.1. Elaboración del documento de gestión preventiva de la obra (DGPO)

El DGPO deberá ser elaborado por el contratista antes del comienzo de los trabajos.

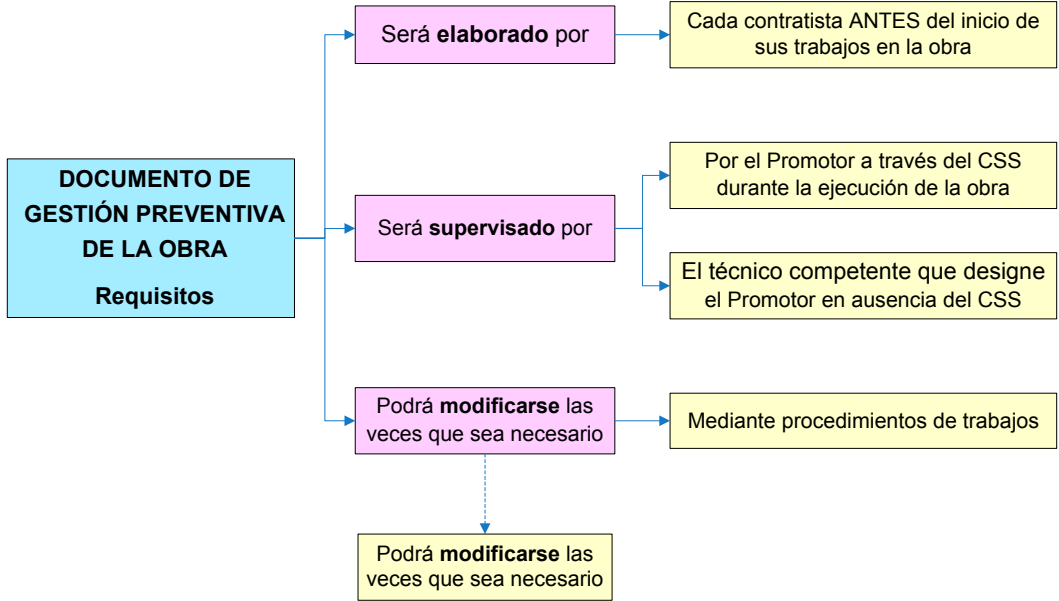


Figura 57. Requisitos de elaboración y supervisión del documento de gestión preventiva de la obra

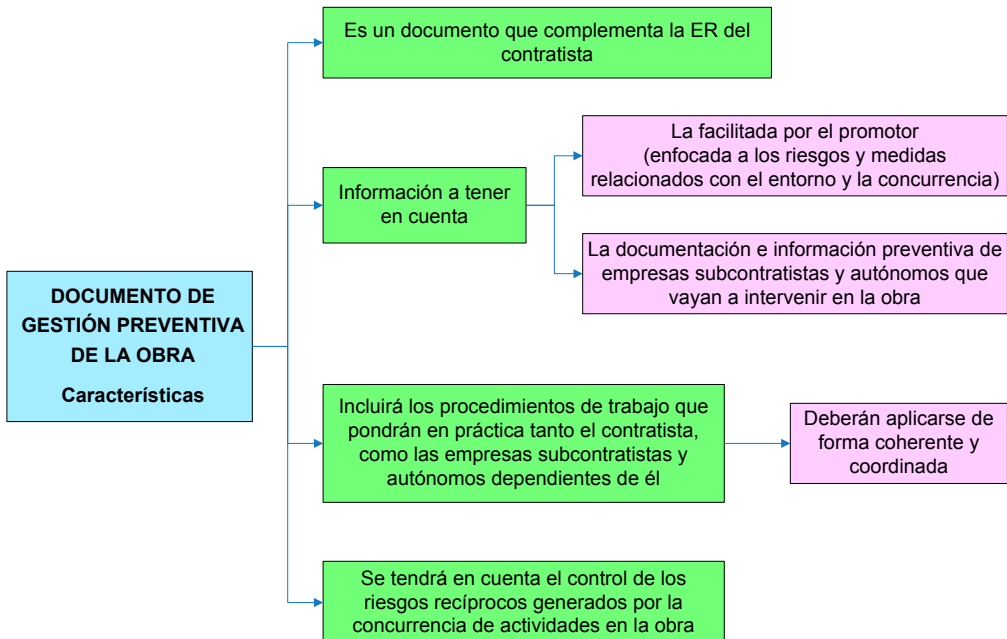


Figura 58. Características de los contenidos del documento de gestión preventiva de la obra

La empresa contratista deberá cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el DGPO.

4.3.2. Entrega del DGPO a los subcontratistas y autónomos

De forma análoga a lo que ocurre en las obras con proyecto, el documento equivalente al plan de seguridad y salud, en este caso denominado **documento de gestión preventiva de la obra**, una vez redactado, debe ser entregado por el contratista a las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos que vayan incorporándose a la cadena de subcontratación.

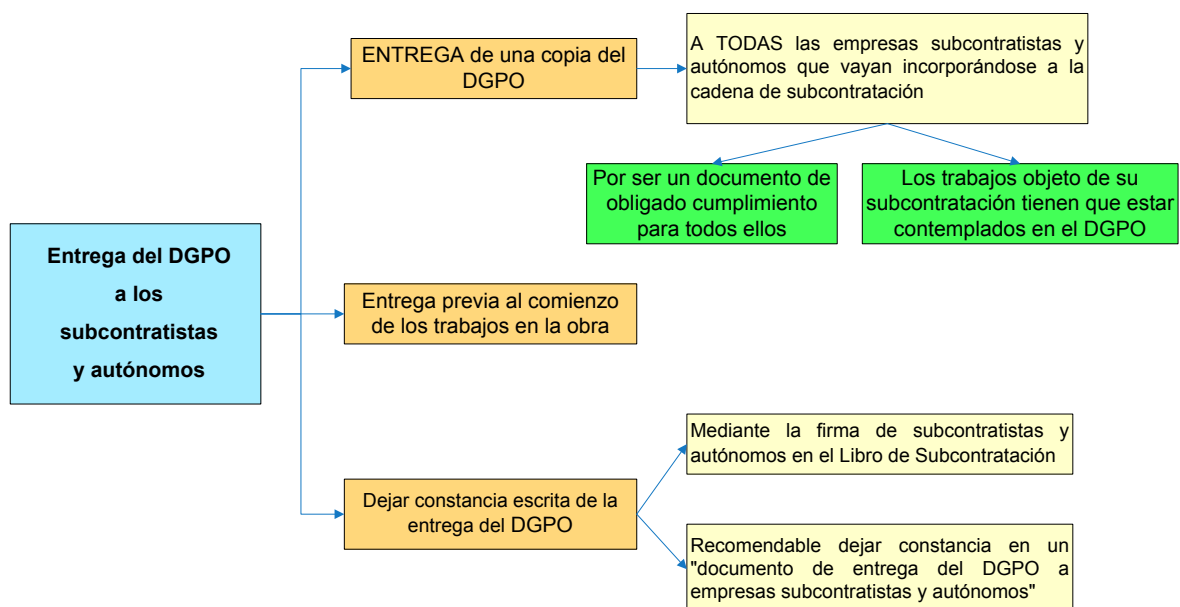


Figura 59. Entrega del DGPO a los subcontratistas y autónomos

Resumen obligaciones aplicables a obras sin proyecto

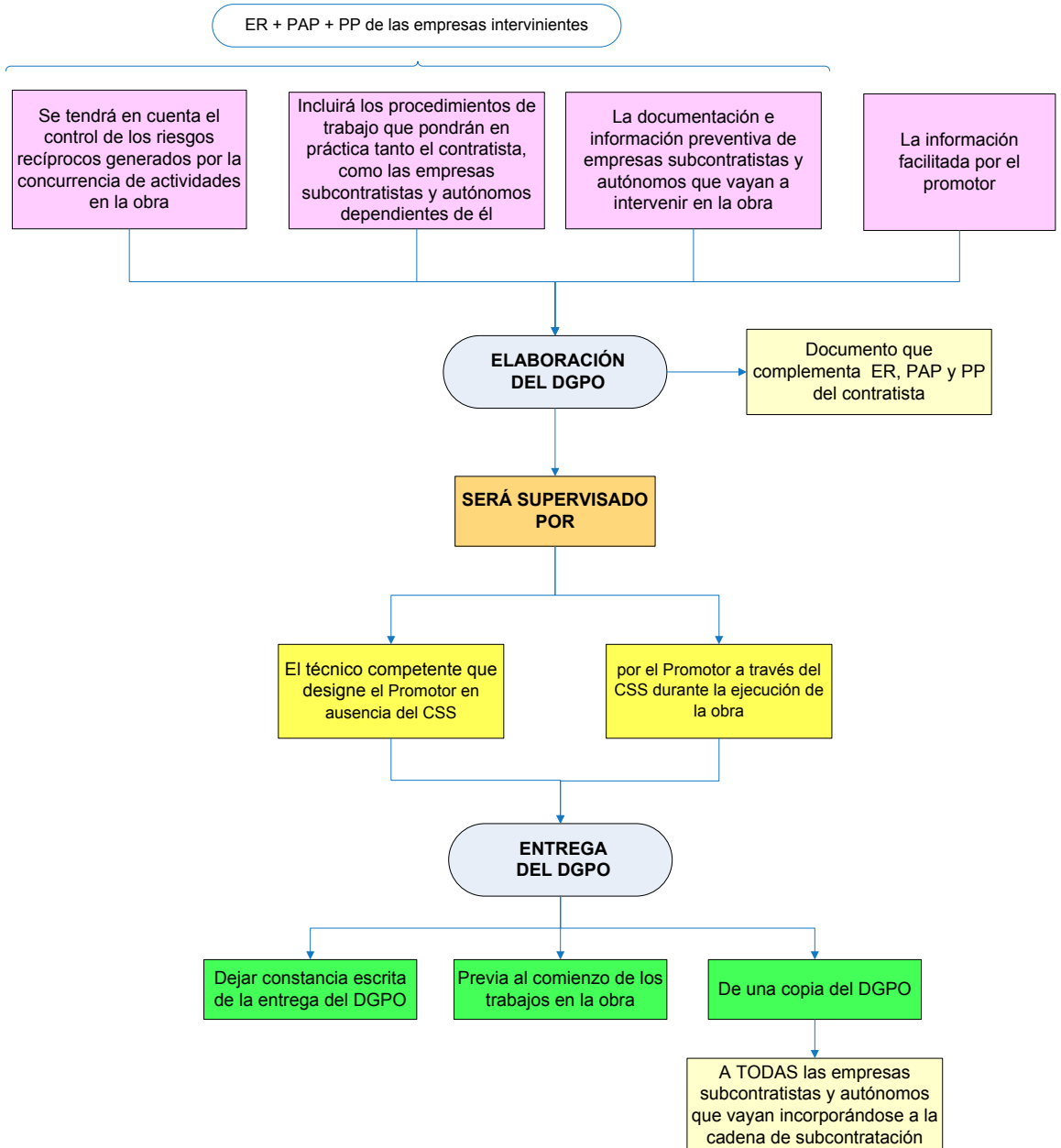


Figura 60. Resumen de obligaciones aplicables a obras sin proyecto

5. OBLIGACIONES PREVENTIVAS GENERALES PARA LAS EMPRESAS QUE ACTÚEN COMO SUBCONTRATISTAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Las empresas que intervengan como subcontratistas en una obra de construcción deberán cumplir, entre otras, las obligaciones indicadas en el art. 11 del R.D. 1627/97.

Se indican a continuación las obligaciones más importantes que afectan a las empresas cuando intervienen como subcontratistas en una obra de construcción:

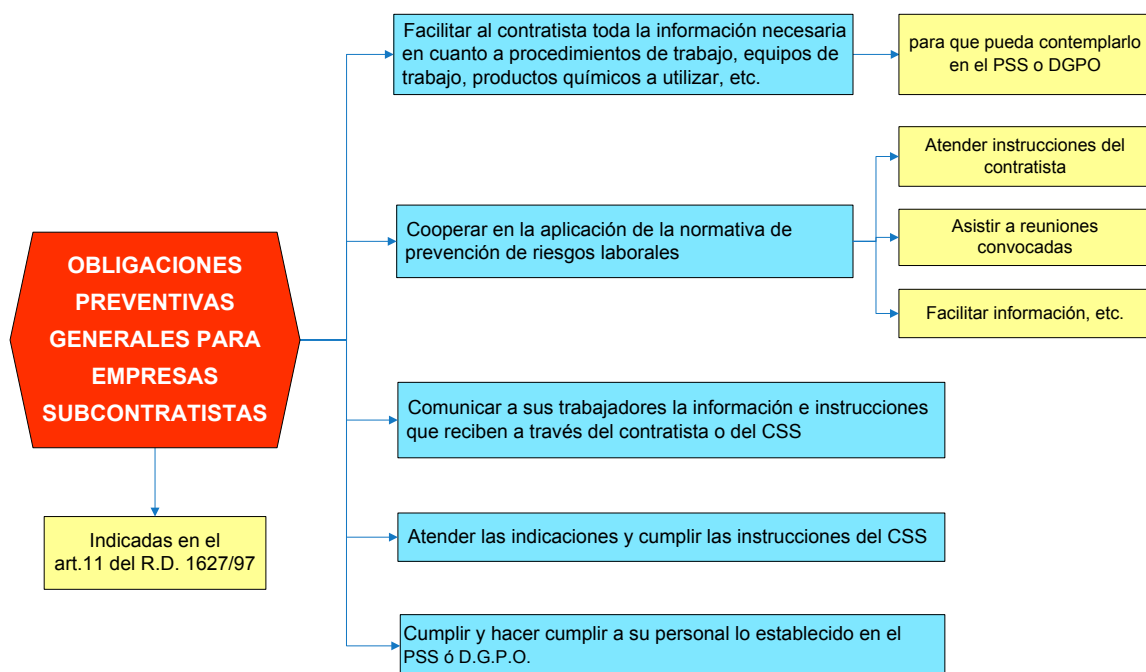


Figura 61. Obligaciones más importantes que afectan a las empresas cuando intervienen como subcontratistas en una obra de construcción

6. OBLIGACIONES PREVENTIVAS GENERALES PARA LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos que intervengan en una obra de construcción deberán cumplir, entre otras, las obligaciones indicadas en el art. 12 del R.D. 1627/97.

Se indican a continuación las obligaciones más importantes que afectan a los trabajadores autónomos cuando intervienen en una obra de construcción:

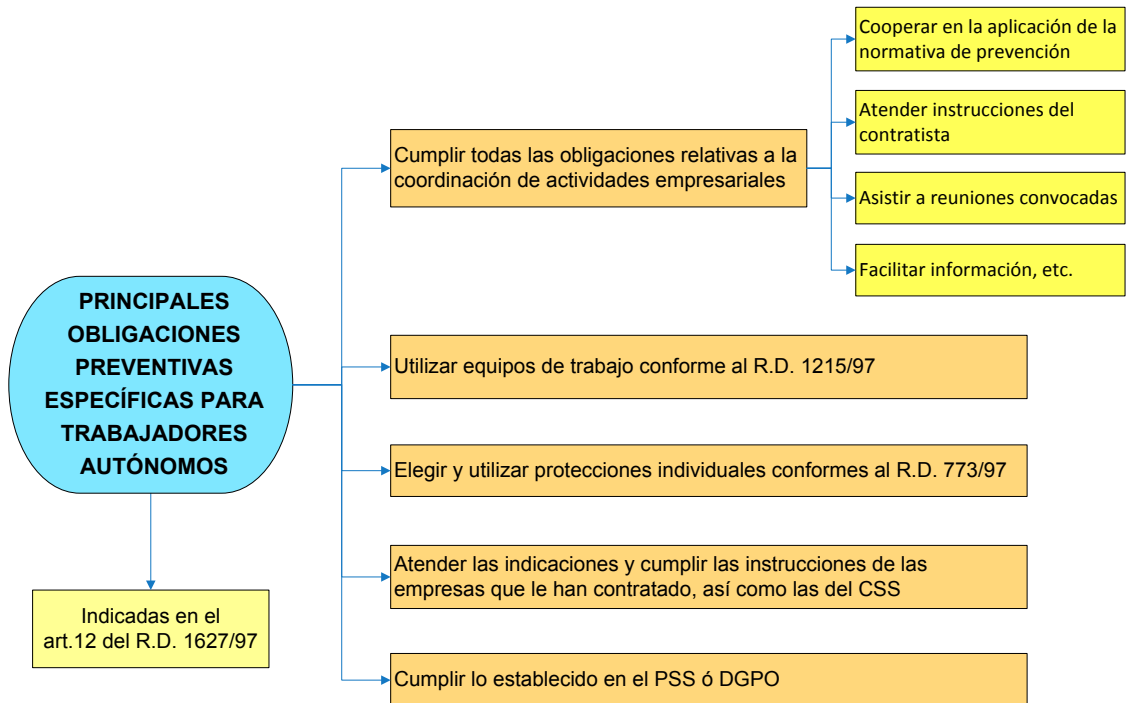


Figura 62. Obligaciones más importantes que afectan a los trabajadores autónomos cuando intervienen en una obra de construcción

Además de las obligaciones como autónomos, desde esta guía se recomienda que los trabajadores autónomos cumplan con todos los requisitos preventivos como si fueran trabajadores por cuenta ajena, es decir, formación, reconocimiento médico, etc. Al menos, así debería ser en trabajos donde la aptitud y la actitud son claves, y la falta de pericia o de aptitud puede generar un accidente de trabajo, en ellos mismos o en otros trabajadores de la obra. Ejemplo de ello pueden ser el manejo de cualquier máquina de movimiento de tierras, grúas, trabajos en altura, etc.,

También deberán cumplir lo que indica el contrato, todo ello de acuerdo con el Estatuto del Trabajador Autónomo.

7. CONCLUSIONES

La extensa normativa, tanto legal como técnica, que afecta a las obras de construcción en materia preventiva dificulta el adecuado cumplimiento. Si ya el sector de la construcción por su idiosincrasia es complejo (cambio continuo en las condiciones de trabajo, falta de especialización en el sector, subcontratación, etc.), la amplias obligaciones en materia preventiva, así como de subcontratación, unidas a las ambigüedad en muchos casos de esas obligaciones preventivas, complican el cumplimiento real en materia preventiva, convirtiéndose en algunos casos más en un cumplimiento formal.

Mediante esta guía se ha intentado aclarar muchos de los conceptos e ideas que generan confusión en el transcurso de las obras. Y para ello nos hemos basado no solamente en la legislación y nuestra interpretación sobre esta, sino también en la experiencia de los autores de la guía. La mayoría de conceptos y de ideas son normativos, pero se han incluido otros que no lo son, y que el lector podrá estar de acuerdo o no, pero entendemos que había que hacer referencia a una serie de conceptos que aunque no sean normativos deben de asumirse para ir avanzando en el sector.

En definitiva, el esfuerzo de los autores en esquematizar esta guía, de manera que sea lo más didáctica para el lector, así como intentar interpretar algunos aspectos confusos de la normativa, se ha realizado con la intención de ayudar a las empresas de la construcción y a los técnicos relacionados con la seguridad y salud en obras a que tengan más claro posible muchas de las obligaciones en materia preventiva.

Si con lo anterior se consigue aclarar aspectos, de manera que el personal que esté en obra pueda hablar siempre el mismo idioma y no se pierda el tiempo en devaneos interpretativos y así se pueda estar concentrado en la obra, seguro que esto se traducirá en la reducción de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Si es así, habremos conseguido el objetivo marcado por esta guía.

DEFINICIONES

- ❖ Actividades peligrosas o con riesgos especiales en obras de construcción: Se consideran actividades peligrosas o con riesgos especiales las incluidas en el anexo II del R.D. 1627/97, que son:
1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
 2. 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.
 3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
 4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
 5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
 6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
 7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
 8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
 9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
 10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

Y también las incluidas en el art. 22 bis del R.D. 39/97:

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
2. Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
3. Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de tal declaración con carácter obligatorio, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
4. Trabajos en espacios confinados. A estos efectos, se entiende por espacio confinado el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no esté concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.
5. Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión, salvo lo dispuesto en el apartado 8.a) de este artículo, referido a los trabajos en inmersión con equipo subacuático

- ❖ **Andamio de obra:** son aquellas estructuras auxiliares y desmontables utilizables en la construcción bien para la realización de las distintas unidades de obra, o para servir de protección a las personas o para facilitar el acceso a los distintos puntos de trabajo.

Andamios metálicos tubulares: El V Convenio General del Sector de la Construcción (en adelante CGSC) considera aquellos en los que todas o algunas de sus dimensiones son determinadas con antelación mediante uniones o dispositivos de unión fijos permanentemente sobre los componentes. Se componen de placa de sustentación (placa base y husillo), módulos, cruz de San Andrés, y largueros o tubos de extremos, longitudinales y diagonales. Se complementan con plataformas, barandillas y en ocasiones escaleras de comunicación integradas.

Andamios colgados móviles de accionamiento manual o motorizado: Son construcciones auxiliares suspendidas de cables o sirgas, que se desplazan verticalmente por las fachadas mediante un mecanismo de elevación y descenso accionado eléctrica y manualmente; se utilizan para la realización de trabajos en altura tales como edificios de nueva construcción (cerramientos de fachadas, revocados, etc.), así como para realizar trabajos de rehabilitación de edificios o instalaciones industriales.

Plan de montaje, utilización y desmontaje (PMUD): Documentación en la que se indica detalladamente toda la gestión de un andamio, es decir los cálculos, configuraciones, así la secuencia a seguir para montar, utilizar y desmontar un andamio en condiciones seguras. El Plan de montaje, utilización y desmontaje debería contemplar, al menos, los siguientes apartados:

- a) Datos de identificación del emplazamiento (lugar y problemática de su ubicación, características resistentes de las superficies o puntos de apoyo, etc.).
- b) Características generales del andamio: manual de instrucciones del fabricante, suministrador/proveedor (marca, modelo, componentes).
- c) Configuración estructural, con los planos generales y de detalle para montar y desmontar el andamio, incluyendo anclajes y puntos de apoyo. Al menos debería incluir un alzado, planta, secciones, detalles, así como ubicación de anclajes y diagonales.
- d) Delimitación de las zonas de almacenaje e instalación.
- e) Secuencia de los procesos de montaje y desmontaje del andamio incluyendo, entre otros aspectos, la maquinaria, los medios auxiliares y las herramientas, y las medidas preventivas correspondientes.
- f) Normas e instrucciones de seguridad para la utilización del andamio y de equipos para la elevación de cargas, movimiento de materiales, etc.

Estabilidad de los andamios: Con el fin de garantizar, en todo momento, la estabilidad del andamio, incluso, frente a las posibles acciones del viento, el agua, la nieve y el hielo, existirán los documentos técnicos necesarios que garanticen la citada estabilidad, que

será el manual de instrucciones o el plan de montaje, utilización y desmontaje cuando este sea necesario

Dicho técnico, será responsable de la correcta ejecución de los trabajos de montaje y desmontaje del andamio, así como de dar las instrucciones a los usuarios, sobre las condiciones para ejecutar los trabajos de manera correcta.

Sistemas de andamio con certificación de producto emitida por una entidad reconocida de certificación: Son andamios basados en un sistema modular de componentes prefabricados interconectados entre sí, para constituir estructuras temporales que se configuran adaptándose a la superficie de un elemento constructivo (fachadas, chimeneas, bóvedas, puentes, depósitos, monumentos, etc.). Es de aplicación en andamios que presenten las características establecidas en el anexo II, punto 4 del R.D. 1215/97, en concreto en su subpunto 3 “disposiciones específicas relativas a la utilización de los andamios, apartado 3 (ver figura XX, tipos de andamios en los que es obligatorio el PMUD).

En lo referente a los sistemas de andamios que disponen de certificación de producto debe verificarse que se disponga de la correspondiente documentación, que se encuentre en vigor y que se acompañe de las instrucciones del fabricante del sistema. Estructuralmente, el andamio debe estar conformado sin mezclas de materiales de distintos fabricantes que contradigan las referidas Instrucciones del fabricante y que inhabilitan dicha certificación.

Sistemas de andamio sin certificación conformados por la unión de tubos con grapas: Se denominan andamios metálicos tubulares (no modulares) aquellos andamios en los que todas o algunas de sus dimensiones son determinadas mediante dispositivos de unión, que se denominan grapas o abrazaderas. Dichos dispositivos se fijan a elementos denominados tubos, para constituir estructuras provisionales y que se pueden adaptar según las circunstancias a cualquier obra u objeto y a elementos constructivos (chimeneas, depósitos, etc.).

Estos andamios metálicos tubulares carecen de norma específica, por lo que deberán tener cálculo de resistencia y estabilidad. Además, será necesario llevar a cabo una evaluación de riesgos cuyo resultado determinará la posibilidad de su utilización y, en su caso, la adopción de medidas preventivas complementarias.

- ❖ Contratista: También llamado empresario principal (según R.D. 171/04), persona física o jurídica, que asume por contrato 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.
- ❖ Convenio colectivo (el de construcción CGSC): Resultado de la negociación desarrollada por los representantes de los trabajadores y de los empresarios que constituye la expresión del acuerdo librante adoptado por ellos en virtud de su autonomía colectiva. A través de éstos, y en su ámbito correspondiente, los trabajadores y empresarios regulan las condiciones de trabajo y productividad. Igualmente pueden regular la paz laboral a través de las obligaciones que se pacten. Los convenios colectivos regulados por ley

obligan a todos los empresarios y trabajadores incluidos dentro de su ámbito de aplicación y durante todo el tiempo de su vigencia.

- ❖ Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra (CSS): Técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las tareas establecidas en la reglamentación de seguridad y salud en las obras de construcción. Preceptiva su designación en todo tipo de obras, independientemente de que esta tenga proyecto o no, cuando intervenga en esta más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.
- ❖ Delegado de prevención: Representante de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos laborales cuya designación se realiza por y entre los representantes unitarios del personal en el ámbito de los órganos de representación correspondientes y, conjuntamente, por los socios que prestan servicios y los trabajadores asalariados o sus representantes, si se trata de una cooperativa.
- ❖ Dirección Facultativa (DF): Técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.
- ❖ Documento de gestión preventiva de la obra (DGPO): Documento de carácter no vinculante, citado en las “Directrices básicas para la integración de la prevención de los riesgos laborales en las obras de construcción (INSHT. Noviembre 2014)”, elaborado por el contratista para las obras sin proyecto donde, integra en él su plan de prevención y la evaluación de riesgos, así como los del resto de empresas intervinientes en la obra, de acuerdo a las necesidades concretas de la misma, al proceso constructivo correspondiente y a las tecnologías propias de los contratistas y subcontratistas. Su finalidad es planificar, organizar, coordinar y controlar la obra en adecuadas condiciones de seguridad y salud. Se podría considerar como el plan de seguridad y salud en las obras sin proyecto, y debe ser elaborado siguiendo una estructura de procedimientos de trabajo.
- ❖ Equipo de protección colectiva (EPC): Equipo o sistema destinado a proteger una determinada zona o plataforma de trabajo, quedando protegidas de esta manera todas las personas que trabajan en la misma.
- ❖ Equipo de protección individual (EPI): Conocido comúnmente por la abreviatura EPI o, en su plural, EPI’s. Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin, excluyendo la ropa de trabajo y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador.
- ❖ Equipo de trabajo: Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación que se utilice en el trabajo. Un equipo de trabajo no tiene por qué ser una máquina (por ejemplo un andamio tubular o una escalera de mano), pero sí todas las máquinas son equipos de trabajo. Cumplirán lo regulado en el R.D. 1215/97, de 18 de julio, de disposiciones mínimas de seguridad y salud en la utilización de los equipos de trabajo.

- ❖ **Evaluación de riesgos (ER)**: Proceso dirigido a determinar los riesgos y a estimar la magnitud de aquellos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.
- ❖ **Formación**: Actividad encaminada a proporcionar a todos los trabajadores que utilizan los equipos de trabajo y a los encargados del mantenimiento, conservación y revisión de los mismos. Versa fundamentalmente sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos de trabajo y de las medidas de prevención y protección, así como para la ejecución de procesos y procedimientos. Será de aplicación tanto la de rango legal, como la pactada en convenio colectivo.
- ❖ **Grúa autocargante**: Aparato de elevación de funcionamiento discontinuo instalado sobre vehículos aptos para transportar materiales y que se utilizan exclusivamente para su carga y descarga, sin perjuicio respecto a los posibles usos alternativos a los que pueda destinarse, como se indicará en capítulos posteriores.
- ❖ **Grúa móvil autopropulsada**: Aparato de elevación de funcionamiento discontinuo, destinado a elevar y distribuir en el espacio cargas suspendidas de un gancho o cualquier otro accesorio de aprehensión, dotado de medios de propulsión y conducción propios o que formen parte de un conjunto con dichos medios que posibilitan su desplazamiento por vías públicas o terrenos.
- ❖ **Máquina**: Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, provisto o destinado a estar provisto de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal, aplicada directamente.

Conjunto como el indicado en el primer guión, al que solo le falten los elementos de conexión a las fuentes de energía y movimiento.

Conjunto como los indicados en los guiones primero y segundo, preparado para su instalación que solamente pueda funcionar previo montaje sobre un medio de transporte o instalado en un edificio o una estructura.

Conjunto de máquinas como las indicadas en los guiones primero, segundo y tercero anteriores o de cuasi máquinas a las que se refiere la letra g) de este artículo 2.2 del R.D. 1644/08, que, para llegar a un mismo resultado, estén dispuestas y accionadas para funcionar como una sola máquina.

Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados con objeto de elevar cargas y cuya única fuente de energía sea la fuerza humana empleada directamente

- ❖ **Medio auxiliar**: Elemento o construcción de carácter provisional y función auxiliar para la ejecución de las obras cuyas piezas al ser desmontadas, quedan en condiciones de ser utilizadas nuevamente. Son ejemplos de medio auxiliar los andamios, escaleras, etc.

- ❖ Nivel de subcontratación: Cada uno de los escalones en que se estructura el proceso de subcontratación que se desarrolla para la ejecución de la totalidad o parte de la obra asumida contractualmente por el contratista con el promotor.
- ❖ Obras menores: Según la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia (LOTURM), aquellas que por su escasa entidad constructiva y económica y sencillez en su técnica no precisan ni de proyecto técnico ni de memoria constructiva consistiendo normalmente en pequeñas obras de simple reparación, decoración, ornato o cerramiento. En cada Comunidad Autónoma se tendrá en cuenta lo que indique su propia legislación.
- ❖ Plan de prevención de riesgos laborales (PP): Herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales. Incluirá: la identificación de la empresa, de la actividad productiva, el número y características de los centros de trabajo y el número de trabajadores; la estructura organizativa de la empresa, identificando las funciones y responsabilidades, la organización de la producción, las prácticas y los procedimientos organizativos; la organización de la prevención en la empresa; la política, los objetivos y las metas que en materia de prevención pretende alcanzar la empresa.
- ❖ Plan de seguridad y salud en el trabajo (PSS): Documento que constituye el instrumento básico que, elaborado por el contratista en coherencia con el proyecto de obra y en base al estudio o estudio básico de seguridad y salud, integra en él su plan de prevención y la evaluación de riesgos, así como los del resto de empresas intervinientes en la obra, de acuerdo a las necesidades concretas de la misma, al proceso constructivo correspondiente y a las tecnologías propias de los contratistas y subcontratistas, de modo que permite la ejecución de la obra en las debidas condiciones de seguridad y salud.
- ❖ Planificación de la actividad preventiva (PAP): Actividades que establecen los objetivos y especificaciones necesarias para desarrollar la acción preventiva y para la aplicación de los elementos del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.
- ❖ Plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP): es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chásis. Existen plataformas sobre camión articuladas y telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables entre otras.
- ❖ Promotor: Titular del centro de trabajo (R.D. 171/04). Persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice la obra. Cuando el promotor contrata directamente con trabajadores autónomos o cuando ejecuta parte o la totalidad de la obra con medios propios, se convierte en contratista de los trabajos contratados o asumidos, excepto en el caso del cabeza de familia.
- ❖ Recurso Preventivo: Persona/s designada/s por el contratista, que realiza VIGILANCIA y CONTROL de métodos de trabajo y procedimientos seguros conforme lo establecido en

el PSS (obras con proyecto), el DGPO o ER (obras sin proyecto), debiendo permanecer durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia (tarea, actividad o zona donde se produzca la situación que determine su presencia).

Los supuestos donde sea necesaria su presencia serán los previstos en el art. 32 bis de la LPRL, en relación con el art. 22 bis del R.D. 39/97, debiendo incluirse en el PSS, DGPO o ER la/s persona/s designada/s como tal, las funciones a realizar y los trabajos o fases de obra en las que deba estar presente.

- ❖ Responsable de seguridad: Persona/s nombrada/s por el empresario contratista o subcontratista, dotadas de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas de los trabajos encomendados. Son los interlocutores de su empresa con las diferentes empresas y su/s responsable/s de seguridad y recurso/s preventivo/s y con el resto de agentes de la obra. Estarán presentes en la obra. Es una figura no exigible por la normativa, pero recomendable.
- ❖ Subcontratación: Práctica mercantil de organización productiva en virtud de la cual el contratista o subcontratista encarga a otro subcontratista o trabajador autónomo parte de lo que a él se le ha encomendado.
- ❖ Subcontratista: la persona física o jurídica que asume por contrato ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.
- ❖ Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y 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 a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de empresario, por lo que actuará como contratista o subcontratista.

INDICE DE FIGURAS:

Figura 1	Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales de las empresas	11
Figura 2	Responsabilidades en materia salarial y de Seguridad Social de las diferentes empresas	12
Figura 3	Responsabilidades en materia de prestaciones de las diferentes empresas	12
Figura 4	Listado no exhaustivo de trabajos que se consideran obra de construcción	13
Figura 5	Obligaciones mínimas de una empresa en obras de construcción	14
Figura 6	Modalidad de gestión preventiva de una empresa	15
Figura 7	Obligaciones preventivas en materia preventiva de una empresa	15
Figura 8	Requisitos a cumplir por las empresas en materia de subcontratación	16
Figura 9	Contenido de la solicitud de inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas (REA)	17
Figura 10	Características de la inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas (REA)	17
Figura 11	Niveles de subcontratación permitidos en una obra	18
Figura 12	Formación por oficio de los trabajadores en obras de construcción	19
Figura 13	Requisitos que tendrá que cumplir la formación en materia preventiva	20
Figura 14	Niveles de formación de acuerdo con el V Convenio General del Sector de la construcción	21
Figura 15	Niveles de formación conforme al Convenio Colectivo Estatal de la Industria, la Tecnología y los servicios del sector del Metal	22
Figura 16	Requisitos de formación de trabajadores que manejen maquinaria / equipos de trabajo	23
Figura 17	Información a recibir por parte de los trabajadores en una obra de construcción	24
Figura 18	Aptitud médica para los trabajadores del sector de la construcción	25
Figura 19	Relación mínima de maquinaria para la cual los trabajadores deberán estar autorizados previo a su uso	26
Figura 20	Tipos de equipos de trabajo	27
Figura 21	Documentación requerida a los equipos de trabajo y maquinaria de obra	28
Figura 22	Requisitos de documentación de una grúa autocargante	29
Figura 23	Requisitos de documentación de una grúa móvil autopropulsada	30
Figura 24	Requisitos de documentación requerida a una grúa torre	31
Figura 25	Revisiones y mantenimiento de las grúas torre	32
Figura 26	Tipos de andamios de obra o de trabajo	33
Figura 27	Tipos de andamios en los que es obligatorio el PMUD	34

Figura 28	Requisitos necesarios de los andamios que requieran de la realización del PMUD	35
Figura 29	Requisitos de formación para la dirección del montaje y la manipulación de andamios	36
Figura 30	Inspecciones requeridas a los andamios	37
Figura 31	Condiciones particulares de los andamios mecánicos tubulares	38
Figura 32	Requisitos montaje andamios tubulares certificados	39
Figura 33	Requisitos montaje andamios tubulares no certificados	40
Figura 34	Condiciones particulares de los andamios de mástil o cremallera	41
Figura 35	Requisitos montaje andamios de mástil o cremallera	42
Figura 36	Condiciones particulares de los andamios suspendidos (colgados)	42
Figura 37	Condiciones particulares de los andamios suspendidos (colgados) en cuanto a su montaje	43
Figura 38	Criterios generales sobre los sistemas de protección	44
Figura 39	Criterios generales sobre los sistemas de protección colectiva	45
Figura 40	Tipos de sistemas de protección colectiva	46
Figura 41	Criterios a la hora de elegir un sistema u otro de barandilla de protección según norma UNE EN 13374	47
Figura 42	Requisitos generales a cumplir por los equipos de protección individual	48
Figura 43	Principales tipos de equipos de protección individual utilizados en obras de construcción	49
Figura 44	Ejemplo de criterios para la selección de un epi para riesgo eléctrico	51
Figura 45	Grupos de obligaciones en materia de PRL que afectan a las empresas contratistas	52
Figura 46	Comunicación de apertura de centro de trabajo	53
Figura 47	Obtención y habilitación del libro de subcontratación de la obra	54
Figura 48	Cumplimentación del libro de subcontratación durante la ejecución de la obra	54
Figura 49	Características de los recursos preventivos para su designación	55
Figura 50	Instrucciones a cumplir por las empresas contratistas	56
Figura 51	Cumplimiento del contratista con las obligaciones en materia de CAE	57
Figura 52	Requisitos de elaboración y aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo	58
Figura 53	Aspectos a tener en cuenta en la elaboración de un plan de seguridad y salud	59
Figura 54	Entrega del plan de seguridad y salud a los subcontratistas y autónomos	60
Figura 55	Resumen de obligaciones aplicables a obras con proyecto	61
Figura 56	Obras de construcción sin proyecto de ejecución. Tipos y características	62

Figura 57	Requisitos de elaboración y supervisión del documento de gestión preventiva de la obra	63
Figura 58	Características de los contenidos del documento de gestión preventiva de la obra	63
Figura 59	Entrega del DGPO a los subcontratistas y autónomos	64
Figura 60	Resumen de obligaciones aplicables a obras sin proyecto	65
Figura 61	Obligaciones más importantes que afectan a las empresas cuando intervienen como subcontratistas en una obra de construcción	66
Figura 62	Obligaciones más importantes que afectan a los trabajadores autónomos cuando intervienen en una obra de construcción	67

BIBLIOGRAFÍA:

- Arcenegui Parreño, Gustavo A. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de andamios (1ª parte)" Pp 12-14. Boletín Informativo Nº 39. Edita: Colegio Oficial de Aparejadores y. Arquitectos Técnicos de Alicante. Oct 2005. Depósito legal: A-287-2000
- Arcenegui Parreño, Gustavo A. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de andamios (2ª parte)" Pp 15-18. Boletín Informativo Nº 40. Edita: Colegio Oficial de Aparejadores y. Arquitectos Técnicos de Alicante. Nov 2005. Depósito legal: A-287-2000
- Asociación de empresas de equipos de protección individual (ASEPAL). Guía técnica de selección de equipos de protección individual. Edita: ASEPAL. Edición 2014
- COATIEMU. Guía de Gestión Preventiva en Obras de Comunidades de Propietarios. Edita: COATIEMU. 1ª edición, Mayo de 2013. ISBN: 978-84-89882-51-5.
- ETOSA. Manual de acogida de empresas subcontratistas. Totana (Murcia). Edita: Etosa Obras y Servicios Building s.l.u. Oct. 2007. Depósito legal: SE-6100-07
- Galindo Muñoz, María Teresa - Catalán García, José Antonio. "SESIÓN 8. Equipos de protección individual". Curso Universitario de Especialización en Coordinación de Seguridad y Salud en Construcción. Año 2015. Universidad Católica de Murcia (UCAM). Plataforma ACTIVATIE. Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de la Región de Murcia. Gabinete Técnico. Material didáctico.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a obras de construcción. Edita: INSHT. Marzo 2012
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Directrices básicas para la integración de la prevención de los riesgos laborales en las obras de construcción. Edita: INSHT. Noviembre 2014. Depósito legal: M-25154-2014
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo. Madrid. Edita: INSHT. Marzo 2015. Depósito Legal: M-6006-2015
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Guía técnica para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Madrid. Edita: INSHT. Diciembre 2012
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Notas Técnicas de Prevención varias:
 - NTP 976. Andamios colgados móviles de accionamiento motorizado (I). Año 2013

- NTP 977. Andamios colgados móviles de accionamiento motorizado (II). Año 2013
- NTP 1015. Andamios tubulares de componentes prefabricados (I): normas constructivas. Año 2014.
- Mesa Técnica de Seguridad Laboral en la Construcción. Guía de Contenidos Recomendables de un Plan de Seguridad y Salud. Edita: Mesa Técnica de Seguridad Laboral en la Construcción. 1ª edición, Octubre de 2012. Depósito Legal: MU-1.072-2012
- Pérez Merlos, Ramón. Diagnóstico del Sector de la Construcción en materia preventiva. Totana (Murcia). Edita: Ramón Pérez Merlos, 2011. ISBN: 978-84-615-4846-0



colegio oficial de aparejadores, arquitectos técnicos e ingenieros de edificación de la región de murcia

COAMU



Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. DEMARCACIÓN DE MURCIA



Colegio/Asociación de Graduados en Ingeniería de la rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia



ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA



Colegio Oficial y Asociación Ingenieros Industriales Región de Murcia



FRECOM
40 ANIVERSARIO

Empresas Colaboradoras:



Mutua de Seguros y Reaseguros a Prima Fija

ETOSA



GALSUSA
galvanizados del sureste, s.a



MUSAAT
MUTUA DE SEGUROS A PRIMA FIJA



Sorkia
mediterráneo



TAKASAGO
TAKASAGO INTERNATIONAL CHEMICALS (EUROPE) S.A.



SEGURIDAD E INGENIERÍA



YAGÚES MARCO ASESORES



Región de Murcia
Consejería de Desarrollo Económico
Turismo y Comercio



Inspección de Trabajo
y Seguridad Social