APAREJADORES
GRANADA

SEGURIDAD EN EL MONTAJE, UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS. PMUD.

I.- DEFINICIÓN DE ANDAMIO.

Equipo de trabajo, compuesto por una serie de elementos, montados temporalmente o instalados de manera permanente, previstos para realizar trabajos en altura y/o que permiten el acceso a los distintos puestos de trabajo así como el acopio de las herramientas, productos y materiales necesarios para la realización de los trabajos.

Un andamio de obra se define como la estructura auxiliar y desmontable utilizada en la construcción para la ejecución de distintas unidades donde influye decisivamente la altura. A efectos de cumplimiento de normativa, dimensiones, condiciones de seguridad y acceso al mismo se refiere, **el andamio de obra se considera lugar de trabajo**.

II.- TIPOS DE ANDAMIOS.

Los "**andamios complejos**" son los que expresamente recoge el apartado 4.3. del Anexo II del Real Decreto 1215/1997, 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:

1) Plataformas suspendidas de nivel variable:
- Unidad de mantenimiento de edificios. Son plataformas suspendidas de nivel variable previstas para ser instaladas de manera permanente en un edificio o estructura especifica, con el fin de que sean utilizadas por operarios para la inspección, la limpieza y el mantenimiento de dicho edificio o estructura. Estas unidades están constituidas por una plataforma suspendida de una estructura, que es generalmente un carro con aparejo elevador, que se desplaza sobre raíles o sobre una superficie apropiada.
- Plataformas temporales suspendidas. Son plataformas suspendidas de nivel variable, soportadas mediante cables por una estructura de suspensión, montadas e instaladas de forma temporal sobre edificios o estructuras, que son utilizadas para realizar tareas específicas en construcción, revestimiento, pintura, mantenimiento y restauración de edificios, etc.

2) Plataformas elevadoras sobre mástil. Son plataformas de trabajo instaladas temporalmente, movidas de forma manual o motorizada, diseñadas para utilizarse por una o más personas para realizar trabajos desde ellas. La plataforma de trabajo se desplaza verticalmente sobre uno o más mástiles y se utiliza también para desplazar a dichas personas, junto con su equipo y materiales hasta y desde un punto único de acceso.

3) Andamios de fachada de componentes prefabricados (modulares). Son andamios basados en un sistema modular de componentes prefabricados interconectados entre sí, para constituir estructuras provisionales que se configuran adaptándose a la superficie de un objeto/elemento constructivo (fachadas, chimeneas, bóvedas, puentes, depósitos...etc.).

4) Andamios metálicos tubulares (no modulares). Aquellos en los que todas o algunas de sus dimensiones son determinadas con antelación mediante dispositivos de unión, denominados grapas o abrazaderas, que se fijan temporalmente a elementos denominados tubos, para constituir estructuras provisionales y que se pueden adaptar según las circunstancias a cualquier obra, mobiliario urbano o elementos constructivos. Estos andamios carecen de norma especifica.

5) Torres de acceso, torres de trabajo fijas y torres de trabajo móviles.
- Torres de acceso. Son estructuras metálicas modulares prefabricadas (andamios de fachada de componentes prefabricados), o estructuras metálicas tubulares (no modulares) montadas utilizando elementos prefabricados, y capaces de salvar diferentes desniveles con la única finalidad de facilitar el tránsito entre diferentes alturas, ofreciendo una superficie de paso segura y con capacidad de carga adecuada.
- Torres de trabajo fijas. Son estructuras metálicas modulares prefabricadas (andamios de fachada de componentes prefabricados), o estructuras metálicas tubulares (no modulares) montadas utilizando elementos prefabricados, que poseen una o más plataformas de trabajo, con sus escaleras de acceso.
- Torres de trabajo móviles. Son estructuras metálicas modulares prefabricadas (andamios de fachada de componentes prefabricados), montadas utilizando elementos prefabricados y capaces de ser desplazadas manualmente sobre superficies lisas y firmes; son auto portantes y tienen una o más plataformas de trabajo, con sus escaleras de acceso.

Por otro lado, se pueden considerar **andamios simples**, no complejos:

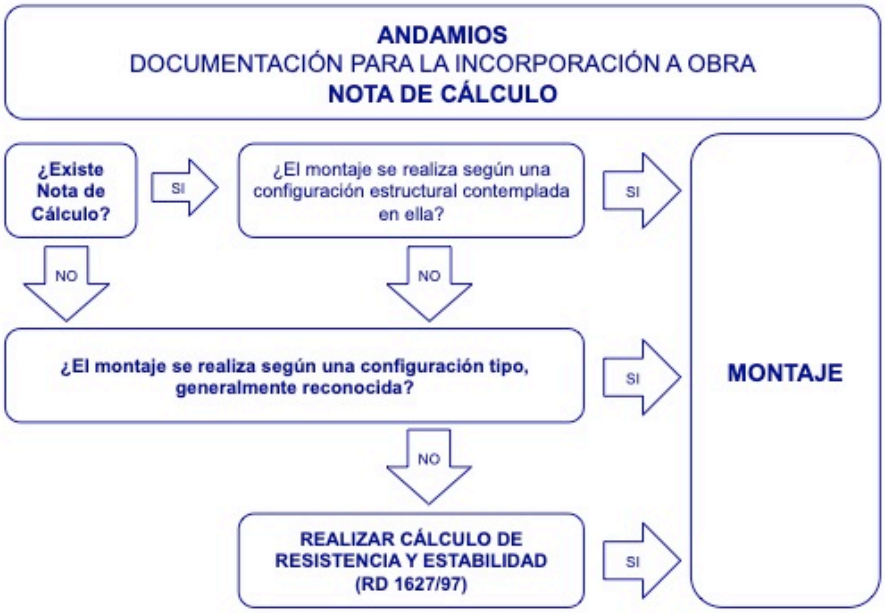
6) Andamios metálicos de escalerilla y cruceta modulares (no normalizados). Son andamios basados en un sistema modular de componentes prefabricados interconectados entre sí, constituidos por marcos con escalas de acceso (escalerillas) incorporadas, que se unen mediante riostras para garantizar la invariabilidad del conjunto, constituyendo estructuras provisionales que se configuran adaptándose a la superficie de un objeto/elemento constructivo. Estos andamios carecen de norma específica.

7) Andamios de caballetes o borriquetas. Andamios "simples" constituidos por dos caballetes o dos borriquetas metálicas, sobre los que se apoyan unos tablones o plataformas metálicas para formar el piso del andamio, plataforma de trabajo o andamiada, regulable en altura o no. Este tipo de andamios no están sujetos a norma.

8) Andamios mechinales. Lo que caracteriza a estos andamios es que sus elementos horizontales, bien por un extremo o por ambos, quedan alojados en los denominados mechinales, que no es otra cosa que un agujero que se deja en los cerramientos con este objeto. El artículo 186 del VII Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción establece las normas específicas para andamios de mechinales:
"Cuando el andamio se establezca a base de mechinales (agujeros cuadrados practicados en un muro de obra que permiten el paso de los travesaños o colas de un andamio) sólo se permitirá su uso para obras de escasa importancia y con la condición de que la altura sobre el nivel del suelo o del terreno de la andamiada más elevada no exceda de cinco metros.

Será obligatoria en todo caso, la utilización de sistemas anticaídas por parte de los trabajadores situados en estos andamios".

III.- NOTA DE CALCULO DEL ANDAMIO.



La nota de cálculo del andamio es la documentación en la que se justifica la resistencia y la estabilidad de un andamio para la configuración estructural elegida. La nota de cálculo **contendrá**:

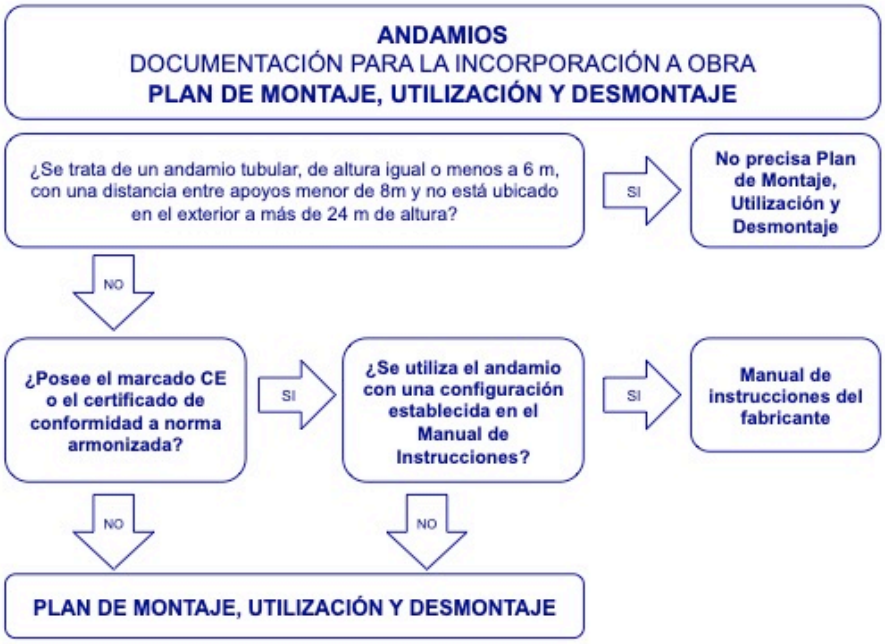
a) Las características generales del andamio (marca, modelo, componentes .. etc.)
b) Una configuración estructural determinada donde se incluyan planos generales y de detalle.
c) Las hipótesis iniciales de carga:
- Permanentes (debidas al propio peso del andamio)
- Variables

d) Condiciones del emplazamiento y de los puntos de apoyo.
e) Cargas de servicio, tales como materiales, máquinas, equipos de trabajo, personas, herramientas … etc.
f) Si procede las de viento (en particular el efecto velo de las mallas), nieve, hielo, vibraciones.. etc.

IV.- PLAN DE MONTAJE, UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE: PMUD.

La utilización de los andamios de trabajo deberá satisfacer los requisitos establecidos en el Real Decreto 1215/1997, 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,

modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, 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. En obras de construcción además, se deberán satisfacer los requisitos que establece para este tipo de equipos el VI Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (CCGSC).



Según se establece en el apartado 4.3.3 del Anexo 4 Disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo para la realización de trabajos temporales en altura, del mencionado Real Decreto 2177/2004, **en función de la complejidad del andamio**, deberá elaborarse un de montaje, utilización y desmontaje, siendo **obligatorio** en los casos siguientes:
a) Plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizado), instaladas temporalmente sobre un edificio o una estructura para tareas especificas, y plataformas elevadoras sobre mástil.
b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
c) Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.
d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo.

Sin embargo, se indica que cuando se trate de andamios que, a pesar de estar incluidos entre los anteriormente citados, dispongan del **marcado CE**, por serles de aplicación una normativa especifica en materia de comercialización, el requerido Plan **podrá** ser sustituido por las instrucciones especificas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la

utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

En este sentido, las plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizado) y las plataformas elevadoras sobre mástil, **son máquinas** y, por lo tanto, están sujetas a la normativa específica en materia de comercialización, en concreto la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas, traspuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. Por tanto, deben disponer de la declaración CE de prestaciones, del manual de instrucciones y del marcado CE. El manual de instrucciones debe incluir, entre otros contenidos, el Plan de montaje, utilización y desmontaje. En todo caso, si las operaciones se realizan de forma, en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones, será preciso elaborar un Plan de montaje, utilización y desmontaje apropiado al caso.

En relación con los andamios tubulares prefabricados ya el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción recogía en su art. 181.4 el criterio establecido en la circular CT 39/2004 de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social *"en el caso de aquellos tipos de andamios normalizados –p. ej. metálicos tubulares prefabricados o torres de acceso móviles– que no pueden disponer de marcado CE –por no haberse adoptado dicha exigencia legal en el ámbito europeo– pero sus fabricantes se han sometido a la realización de los ensayos exigidos por Documentos de Armonización Europeos y cuentan con el correspondiente certificado de ese producto expedido por un organismo nacional de normalización, mientras no se establezca la exigencia de marcado CE, se aplicará* ***la posible*** *sustitución del Plan por las instrucciones del fabricante, siempre que el andamio se monte según la configuración tipo establecida en las citadas instrucciones, y para las operaciones y usos establecidos por el mismo".*
Criterio compartido en la "Nota Informativa sobre andamios de fachada con elementos prefabricados" de 15/06/2005 de la Subdirección General de Trabajo y Asuntos Sociales al determinar que *"la realidad actual supone que, aunque existe normativa sobre marcado CE, tanto respecto a las plataformas suspendidas de nivel variable, como respecto de las torres de acceso y torres de trabajo móviles, no existe aún tal normativa respecto de los andamios de servicio, o de fachada constituidos por elementos prefabricados (normalmente conocidos como andamios tubulares), dado que en la Unión Europea no existe aún acuerdo al respecto en materia de comercialización, por lo que existe la imposibilidad real de poder aplicar dicha dispensa a ninguno de tales andamios con elementos prefabricados, de exigirse taxativamente y literalmente dicha exigencia de marcado CE. No obstante, existen en el mercado andamios prefabricados que han seguido un proceso de fabricación sometido a ensayos y comprobaciones por entidades de certificación nacionales cuyos estándares de seguridad y calidad puede entenderse que son similares a los que derivan de un marcado CE, respecto de los cuales la Inspección de Trabajo y Seguridad Social podría no exigir el Plan de montaje, utilización y desmontaje, siempre que estas operaciones se realicen de la forma y con las condiciones establecidas en las instrucciones del fabricante".* Esta nota informativa fue corregida por la complementaria de fecha 16/01/2006 emitida por la misma Subdirección General, donde se determinaba, como no podía ser de otro modo, que no existe posibilidad de obtener el marcado CE para las torres de acceso y las torres de trabajo móviles construidas con elementos prefabricados.

A diferencia de los andamios considerados máquinas (plataformas suspendidas de nivel variable y plataformas elevadora sobre mástil), los andamios metálicos tubulares constituidos por elementos prefabricados, no están sujetos a la normativa específica de comercialización de maquinaria. No obstante, cuando se trate de **elementos normalizados y certificados** según norma, la mencionada Subdirección General entiende que tales certificaciones suponen en la practica la equivalencia al cumplimiento de las exigencias que se derivan del marcado CE.

Es decir que, en andamios constituidos por elementos prefabricados y su altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros, o en su caso, se instalen en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de veinticuatro metros de altura, el Plan de montaje, utilización y desmontaje, **podrá ser sustituido** por las instrucciones del fabricante, siempre y cuando, el andamio haya sido certificado bajo las normas UNE-EN específicas que le correspondan, se vaya a montar según una configuración tipo reconocida por el fabricante, y en el manual de instrucciones del fabricante se especifique el proceso de montaje, utilización y desmontaje de dicho andamio.

En este punto es de destacar que tanto el V, el VI CCGSC así como el vigente VII CCGSC hace suyo estas recomendaciones al recogerlas ya sin hacer referencia a la mencionada circular CT 39/2004, *"En el caso de aquellos tipos de andamios normalizados –p. ej. metálicos tubulares pre- fabricados o torres de acceso móviles– que no pueden disponer de marcado CE -por no haberse adoptado dicha existencia legal en el ámbito europeo- pero sus fabricantes se han sometido a la realización de los ensayos exigidos por Documentos de Armonización Europeos y cuentan con el correspondiente certificado de ese producto expedido por un organismo nacional de certificación, mientras no se establezca la exigencia de marcado CE, se aplicará la* ***posible sustitución*** *del Plan por las instrucciones del fabricante, siempre que el andamio se monte según la configuración tipo establecida en las citadas instrucciones y para las operaciones y usos indicados por el mismo".*

En todo caso, un elemento se considera normalizado y en su caso se puede certificar según norma, si se ha **fabricado y ensayado** según la metodología y procedimientos previstos en documentos de armonización establecidos entre otros, por el Comité Europeo de Normalización (CEN). En el caso de los andamios de servicio constituidos por elementos prefabricados, los documentos de armonización los constituyen las normas:

- UNE-EN-12810-1:2005 *Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos*.
- UNE-EN 12810-2:2005 *Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.*
- UNE-EN 12811-1:2005 *Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general.*
- UNE-EN 12811-2:2005 *Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales.*
- UNE-EN 12811-3:2003 *Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 3: Ensayo de carga.*

- UNE-EN 12811-4:2015 *Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 4: Viseras de protección para andamios. Requisitos de comportamiento y diseño del producto.*

En este sentido el propio VII CCSC en su art. 175, establece que en todo caso, **los andamios tubulares deberán estar certificados por una entidad reconocida de certificación**.

V.- FINALIDAD DEL PMUD.

El PMUD, debe recoger la documentación en la que se indique detalladamente la secuencia a seguir para montar, utilizar y desmontar un andamio en condiciones seguras, teniendo como **finalidad**:
a) Evitar la improvisación y corregir malos hábitos en la selección, manejo y ensamblado de los componentes.
b) Evitar el desplazamiento accidental de las plataformas durante su utilización.
c) Eliminar, reducir y controlar el riesgo de caída a distinto nivel, tanto de los operarios encargados del montaje y desmontaje como de los que vayan a utilizarlo.
d) Evitar que el equipo se desequilibre o se desplome, durante su montaje, utilización y desmontaje.
e) Evitar, reducir y controlar los riesgos derivados de:

- la proximidad a líneas o instalaciones eléctricas en tensión;
- ascendentes de gas;
- bajantes de aguas pluviales;
- obstáculos o irregularidades de los paramentos de fachada;
- cornisas y balcones;
- apoyos de dudosa resistencia (por ejemplo, tapas de registros, acometidas de servicios, terreno próximo a zanjas);
- zonas de circulación (de peatones y/o de vehículos, maquinaria móvil...);
- mobiliario urbano;
- el uso de equipos de trabajo distintos a los andamios, como cabrestantes, poleas, etc., así como el manejo de sus cargas.

f) Evitar, reducir y controlar los riesgos derivados de condiciones meteorológicas adversas.
g) Evitar, reducir y controlar los riesgos derivados de posibles interferencias con edificios u obras próximas, obstrucción de calzadas y aceras, caída de componentes y materiales, etc.

VI.- CONTENIDO DEL PMUD.

Según se establece en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo, del INSST, el PMUD debería **contener**, 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 (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.
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.

El PMUD deberá ser elaborado por una persona con la **formación universitaria habilitante** a la se hace referencia en el apartado siguiente, teniendo en cuenta los datos facilitados por el fabricante o por el distribuidor del andamio.

El PMUD para el caso de las configuraciones tipo reconocidas por sus fabricantes podrá ser adoptado como plan de aplicación generalizada. Este plan general deberá ser complementado con los elementos necesarios con el fin de adaptarlo a las particularidades del lugar de emplazamiento.

Para cualquier otra configuración distinta a la tipo reconocida, no será admisible el plan general, y por tanto deberá elaborarse el correspondiente PMUD.

ANDAMIOS
PLAN DE MONTAJE UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE

¿Quien lo redacta?	¿Dónde se enmarca ese técnico?	¿Cuáles deben ser sus contenidos?
Persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades	En la contrata principal En la empresa instaladora En una empresa externa especializada	Tipología del andamio a instalar. Observaciones para el acarreo, acopio y uso al que se destina. Justificación de Cálculo (Nota de cálculo) Planos de ubicación dentro de la obra y planos de montaje. Procedimientos de montaje y desmontaje. Datos que complementen al Estudio y al Plan de Seguridad y Salud. Condiciones de utilización y mantenimiento. Modificaciones y/o transformaciones que se vayan a llevar a cabo en la instalación. Condiciones particulares (inspecciones, características de los materiales a utilizar, etc.)
Ingeniero de Edificación Arquitecto Técnico Arquitecto Ingeniero Ingeniero Técnico	Ingeniero en la Edificación Arquitecto Técnico Arquitecto Ingeniero Ingeniero Técnico	

VII.- FORMACIÓN REQUERIDA PARA LA REALIZACIÓN DE LA NOTA DE CÁLCULO Y EL PLAN DE MONTAJE, UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE.

La formación universitaria que habilita para la realización de la Nota de cálculo y el PMUD depende de la titulación académica y profesional, conforme a la normativa vigente en edificación, la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades. Adicionalmente a la titulación universitaria, es recomendable que la persona técnica habilitada disponga de una **formación específica o experiencia** que le permita:

a) Conocer e identificar los diferentes componentes que constituyen el modelo de andamio con el que ha de trabajar y las funciones de los mismos, en base a las hipótesis de carga recogidas en su Nota de cálculo.
b) Definir el tipo, número y disposición de los puntos de apoyo y anclajes contemplados en la Nota de cálculo.
c) Elaborar la Nota de cálculo.
d) Realizar el Plan de montaje, utilización y desmontaje en función de los trabajos a ejecutar, teniendo en cuenta las condiciones del emplazamiento.
e) Conocer y aplicar los criterios de seguridad apropiados para llevar a cabo las operaciones de montaje, utilización y desmontaje del modelo de andamio de referencia.

VIII.- FORMACIÓN REQUERIDA PARA LA DIRECCIÓN DEL MONTAJE, DESMONTAJE O MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE UN ANDAMIO.

Los andamios en los que se haya redactado el correspondiente PMUD, sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona técnica con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una **formación adecuada y específica** para las operaciones previstas, que les permita:

a) La comprensión del Plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio.
b) Actuar con seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio.
c) Conocer e implantar las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
d) Conocer y aplicar las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
e) Valorar las condiciones de carga admisible.
f) Determinar cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

La formación universitaria que habilita a una persona para la dirección del montaje, desmontaje o modificación sustancial de un andamio viene determinada por su titulación académica, conforme a la normativa vigente. Dicha titulación en el ámbito de la edificación será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus

competencias y especialidades, y aquellas titulaciones universitarias que asuman sus competencias profesionales.

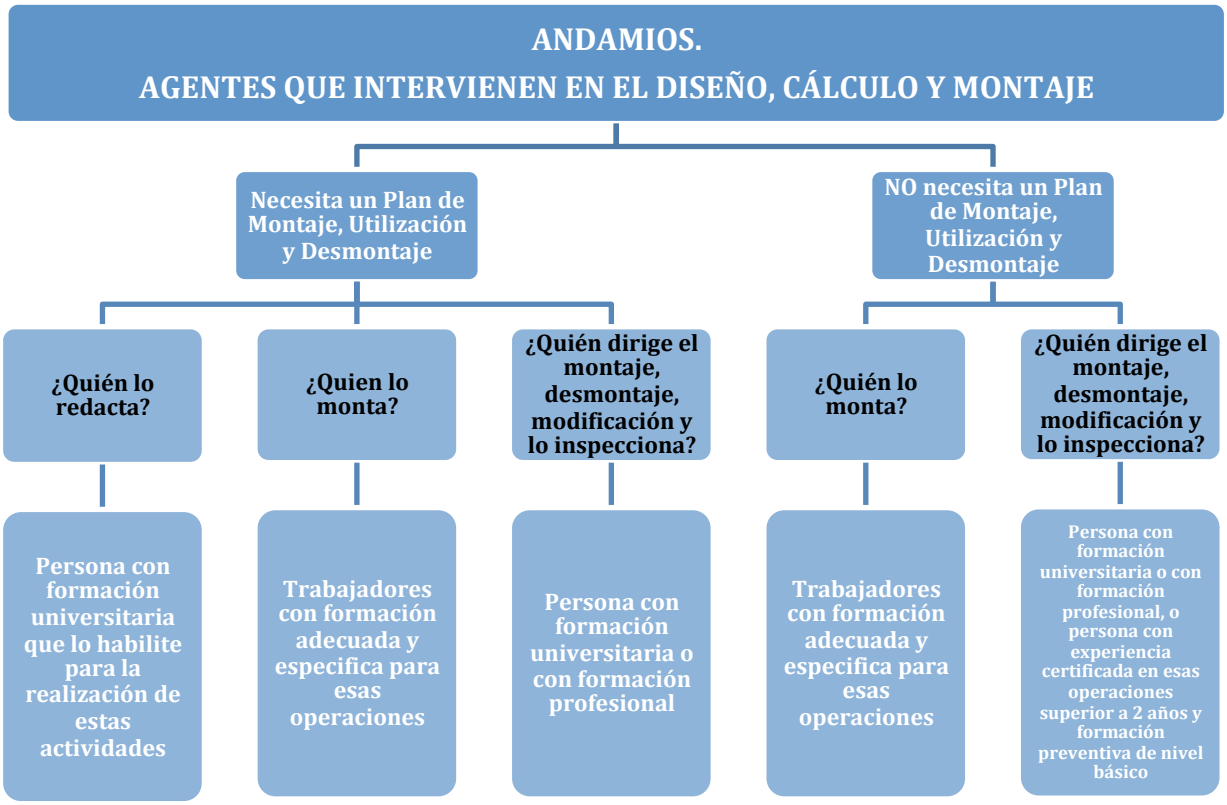
Adicionalmente a la titulación universitaria o profesional, es recomendable que la persona habilitada para la dirección disponga de formación específica o experiencia sobre esta actividad.

En cuanto a la formación específica que han de recibir los trabajadores, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, debe ser la necesaria y suficiente para satisfacer los objetivos indicados anteriormente, en los puntos del a) al f), sin perjuicio de las obligaciones derivadas de una normativa específica, tales como las establecidas en el VII CCGSC.

No obstante, cuando no sea necesaria la elaboración de un PMUD, las operaciones de dirección podrán también ser realizadas por una persona que disponga de una **experiencia certificada** por el empresario en esta materia de más de **dos años** y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de **nivel básico**, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (RSP).

En este sentido se recuerda que aunque según lo dispuesto en el citado artículo del RSP, la formación específica del director del montaje, desmontaje o modificación sustancial de un andamio en materia de prevención de riesgos laborales debería ser como mínimo de cincuenta horas, teniendo en cuenta que este tipo de operaciones implican un riesgo de caída de altura, el VII CCGSC, establece que el módulo formativo para el nivel básico de prevención en la construcción, tendrá una duración mínima de **sesenta horas**.

Respecto a los trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones de dirección del montaje o desmontaje, el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional no contempla dentro de la familia profesional de “Edificación y Obra Civil”, ninguna cualificación profesional que habilite para la “dirección” del montaje, desmontaje o modificación sustancial de un andamio, en el caso de que se haya elaborado el correspondiente PMUD. La cualificación profesional EOC585_2 Montaje de andamios tubulares, reconoce la competencia profesional para los andamios tubulares de “Dirigir e inspeccionar el montaje de aquellos andamios que no precisen Plan de montaje”.



IX.- INSPECCIÓN DE ANDAMIOS.

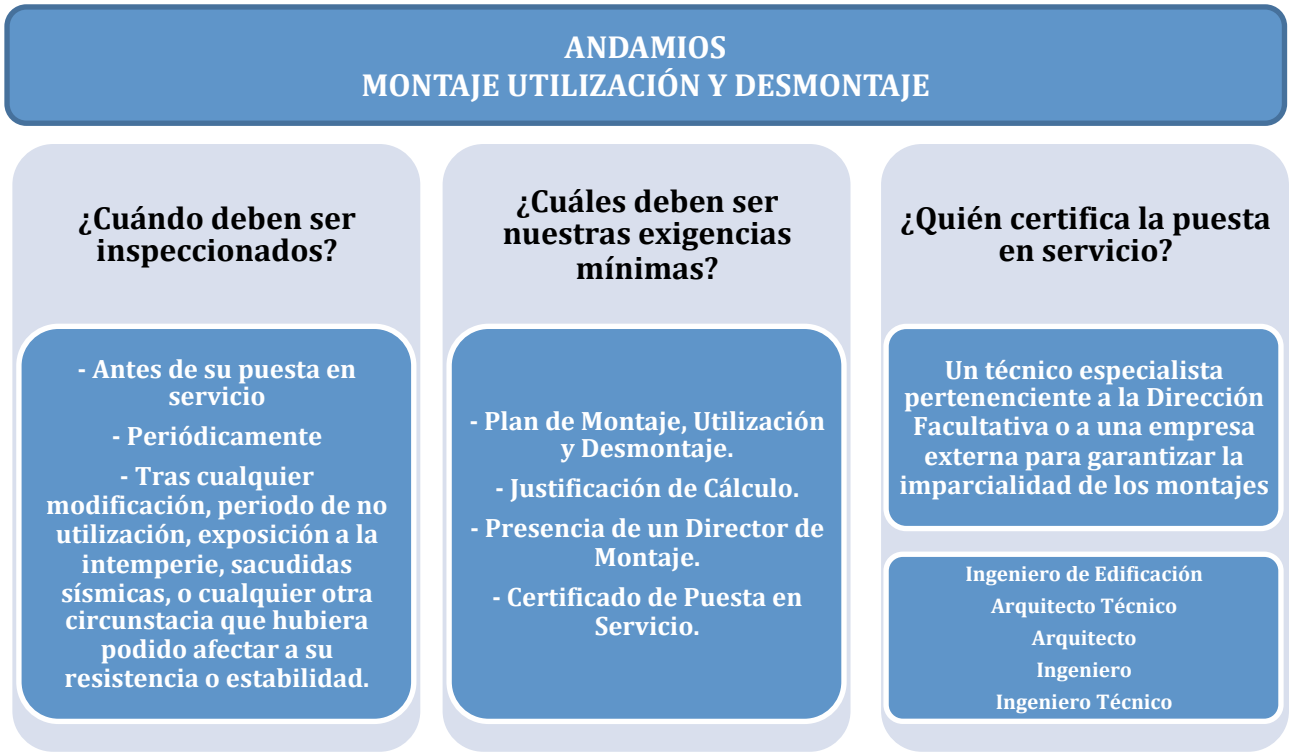
Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y con carácter general:
a) Antes de su puesta en servicio:
- Previamente a su utilización en el lugar o centro de trabajo.
- Tras un cambio de ubicación dentro del mismo lugar o centro de trabajo.
b) Periódicamente, conforme a lo establecido por el empresario, en función de los resultados de la evaluación de riesgos.
c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, rachas de viento fuerte que superen los límites establecidos por el fabricante, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad, tales como:
- Una modificación sustancial del andamio.
- Una prolongada interrupción en su utilización, a juicio del personal encargado de su inspección.
- Un accidente o incidente provocado por un choque o impacto que pueda afectar al andamio.
- Después de estar sometido a condiciones atmosféricas adversas que afecten a su seguridad.
- Después de modificarse las condiciones de utilización.

- A consecuencia de una modificación del terreno o de las condiciones ambientales, que pudieran afectar a la seguridad, tales como apertura de zanjas, avenidas de agua o vibraciones producidas por máquinas, equipos de trabajo, o la propia circulación de vehículos.

X.- FORMACIÓN REQUERIDA PARA LA INSPECCIÓN DE ANDAMIOS.

La formación universitaria que habilita a una persona para la inspección de un andamio viene determinada por su titulación académica y profesional, en el ámbito de la edificación será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades.

No obstante, cuando no sea necesaria la elaboración de un PMUD, las operaciones de inspección podrán también ser realizadas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.



APAREJADORES
GRANADA

Bibliografía y Normativa consultada:

- ***Ley 31/1995*** *de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE n. 269 de 10/11/1995).*
- ***Ley 32/2006*** *de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE n. 250 de 19/10/2006) .*
- ***Real Decreto 39/1997*** *de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE n. 27 de 31/01/1997).*
- ***Real Decreto 1627/1997*** *de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE n .256 de 25/10/1997) .*
- ***Real Decreto 1215/1997*** *de 18 de julio, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, modificado por el RD 2177/2004, de 12 de noviembre, con aplicación específica a los andamios (BOE n. 188 de 07/08/1997).*
- ***Real Decreto 2177/2004****, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, 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 (BOE n. 274 de 13/11/2004).*
- ***Real Decreto 1548/2011****, de 31 de octubre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de trece cualificaciones profesionales de la Familia profesional Edificación y Obra civil, y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las establecidas en el Real Decreto 1958/2009, de 18 de diciembre (BOE n. 283 de 24/11/2011).*
- ***VII Convenio General del Sector de la Construcción****. Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción., (BOE n.º 228, de 23 de septiembre de 2023).*
- *INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*
- ***Guía Técnica para la evaluación y la prevención de riesgos relativos a las utilización de equipos de trabajo.*** *Madrid 2021.*
- *Asociación Española de Normalización y Certificación (2005)* ***UNE-EN-12810-1:2005*** *Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.*
- *Asociación Española de Normalización y Certificación (2005)* ***UNE-EN 12810-2:2005*** *Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.*
- *Asociación Española de Normalización y Certificación (2005)* ***UNE-EN 12811-1:2005*** *Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general.*
- *Asociación Española de Normalización y Certificación (2005)* ***UNE-EN 12811-2:2005*** *Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales.*
- *Asociación Española de Normalización y Certificación (2003)* ***UNE-EN 12811-3:2003*** *Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 3: Ensayo de carga.*
- *Asociación Española de Normalización y Certificación (20015)* ***UNE-EN 12811-4:2015*** *Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 4: Viseras de protección para andamios. Requisitos de comportamiento y diseño del producto.*

GRUPO DE TRABAJO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL COAAT DE GRANADA.

Coordinador:
Manuel Javier Martínez Carrillo.
Arquitectos Técnicos:
Antonio Espínola Jiménez.
Sofía García Martín.
Jonathan Moreno Collado.
Eva María Pelegrina Romera.
Daniel Ruiz Gálvez.

<Este trabajo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0)