

Comentarios a las disposiciones relativas a equipos de trabajo para la realización de trabajos temporales en altura

Andamios (1ª Parte)

**Luis María Romeo Sáez
TSP (construcción)
CNNT (MADRID)**

Trabajos temporales en altura

- Son aquellos que se ejecutan en cualquier ámbito laboral: industrial, construcción, agrícola, forestal, etc., en un lugar por encima del nivel de referencia al que se puede caer cuando el trabajador utiliza.....
 - Escaleras de mano,
 - Andamios,
 - Sistemas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas.

Definición de andamio para la GT

- **Andamio es un equipo de trabajo, compuesto por una serie de elementos, montados temporalmente o instalados de manera permanente, previstos para realizar trabajos en altura y 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.**

Definición de andamio (RAL)

Es un armazón de tablones y vigas puestos horizontalmente y sostenidos en pies derechos y puentes, o de otra manera, que sirve para colocarse encima de ella y trabajar en la construcción o reparación de edificios, pintar paredes o techos, subir o bajar estatuas u otras cosas, etc.

Andamios y plataformas de trabajo

Andamios recogidos en la norma:

Plataformas suspendidas de nivel variable

- Unidad de mantenimiento de edificios*
- Plataformas temporales suspendidas

Plataformas elevadoras sobre mástil

Andamios de fachada de componentes prefabricados (modulares)

Andamios metálicos tubulares (no modulares)

Torres de acceso, torres de trabajo fijas y torres de trabajo móviles

Andamios metálicos de escalerilla y cruceta (no normalizados)

Andamios de caballetes o borriquetas

Otras variedades no recogidas :

Plataformas elevadoras móviles para personas (PEMP)

Plataformas fijas (soportadas por las estructuras)

Plataformas incorporadas a los encofrados

Elección del equipo de trabajo

Hay que considerar.....

- **tipo de trabajo a ejecutar;**
 - **fases de ejecución, incluyendo, el montaje y desmontaje del propio equipo de trabajo;**
 - **tareas a realizar en cada fase;**
 - **condiciones ergonómicas y dificultades de las tareas;**
- teniendo en cuenta los movimientos y los gestos necesarios;**
- **materiales, herramientas y otros medios necesarios para ejecutar las tareas;**
 - **duración de las tareas;**
 - **altura y ubicación del puesto de trabajo;**
 - **número de personas previstas;**
 - **condiciones del lugar en el que está previsto ubicar el equipo.**

Condiciones meteorológicas adversas

Los trabajos temporales en altura sólo podrán efectuarse cuando las condiciones meteorológicas no pongan en peligro la salud y la seguridad de los trabajadores.

Podrían tener efectos negativos en los siguientes supuestos:
Cuando sea excesiva la velocidad del viento (datos a especificar por el fabricante).
Hallarse en presencia de rayos, granizo, lluvia intensa o temperaturas extremas.

Garantías para la estabilidad del andamio

- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse de manera que se evite su desplome o desplazamiento accidental.

Exigencias de los andamios

- Si no se dispone de nota de cálculo del andamio elegido, o si su composición no se adapta a una configuración tipo reconocida, ***será preciso efectuar el cálculo de resistencia y estabilidad*** de ese andamio.

“Configuración tipo reconocida”

- **Es aquella cuyo diseño es conforme a una nota de cálculo y ha sido ensayada, bien por el propio fabricante o, a su elección, por un laboratorio acreditado.**
- **Otra configuración distinta a la tipo reconocida requiere “nota de cálculo”**

¿Qué es la “Nota de cálculo”

- Es la *documentación* donde se justifica la resistencia y estabilidad del andamio para la configuración estructural elegida.

Nota de cálculo

■ La nota de cálculo contiene:

- Marca, modelo y componentes.
- Configuración estructural con planos generales y de detalle.
- Hipótesis de carga permanentes (andamio) y variables (cargas de materiales, máquinas, viento, nieve, etc.)
- El cálculo de resistencia y estabilidad debe especificar el tipo, número y distribución de anclajes.

Garantía mínima de un andamio

- Con el fin de garantizar la seguridad de un andamio, no se deberían utilizar en una misma configuración componentes de distintos fabricantes

¿Qué es un PMUD?

- Es la documentación donde se indica detalladamente la *secuencia a seguir para montar, utilizar y desmontar* un andamio en condiciones seguras

¿Dónde es obligatorio por norma el PMUD?

- **Plataformas suspendidas de nivel variable.**
- **Plataformas elevadoras sobre mástil.**
- **Andamios de fachada de componentes prefabricados que excedan de 6m, o salven vuelos y distancias entre apoyos >8m.**
- **Andamios montados sobre azoteas, cúpulas, tejados, etc., y cuya distancia sobre el nivel de apoyo o el terreno exceda de 24m.**
- **Torres de acceso y torres de trabajo móviles que excedan de 6m, desde el punto de operación al suelo.**

Contenido del PMUD

■ ***Debe contener:***

- **Datos del lugar y del emplazamiento (características del terreno, puntos de apoyo.....)**
- **Marca, modelo y componentes.**
- **Planos generales y de detalle de montaje y desmontaje.**
- **Delimitación de zonas de almacenaje e instalación.**
- **Secuencias de los procesos de montaje y desmontaje.**
- **Normas e instrucciones de seguridad para el uso del andamio y de los equipos de elevación de cargas, movimiento de materiales, etc.**

Formación para “nota de cálculo y PMUD”

- La formación universitaria que habilita para la realización de la *nota de cálculo y el PMUD*, puede ser: arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero e ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades.
- Es recomendable además, una formación específica o experiencia.

Dirección del montaje, desmontaje o modificación

- La formación universitaria que habilita a una persona para la *dirección del montaje, desmontaje o modificación sustancial* de un andamio, se determina por su titulación académica: arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo a sus competencias y especialidades.
- Si no es necesaria la elaboración del PMUD, las operaciones también podrán ser *dirigidas* por una persona con experiencia certificada por el empresario de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente de nivel básico (50h). CGSC nivel básico (60h).

Inspección del andamio

- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite:
 - a) Antes de su puesta en servicio.
 - b) Periódicamente.
 - c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, etc.
- Si no es necesaria la elaboración del PMUD, las operaciones también podrán ser *dirigidas* por una persona con experiencia certificada por el empresario de más de dos años y cuente además con formación preventiva de nivel básico de 50h (CGSC fija el nivel básico en 60h).

Cuando falten componentes de seguridad

Si en un andamio hay partes que no estén listas para su utilización, en fase de montaje, desmontaje, transformación o uso, deberá contar con señales de advertencia de peligro y delimitar las zonas con elementos que impidan su acceso.

Andamios con marcado CE

(Plataformas suspendidas y elevadoras sobre mástil)

- Cuando se trate de andamios que disponen del marcado "CE", por serles de aplicación una norma específica de comercialización del producto, el PMUD podrá ser sustituido por las instrucciones del fabricante, proveedor o suministrador, salvo que estas operaciones se realicen en forma o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- El manual de instrucciones debe incluir entre otros contenidos el PMUD.



FIN