

# NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

# NTC 1642

1981-08-19

---

## HIGIENE Y SEGURIDAD. ANDAMIOS. REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD



E: HYGIENE AND SAFETY. SCAFFOLDS. GENERAL  
REQUIREMENTS FOR SAFETY

---

CORRESPONDENCIA:

---

DESCRIPTORES: andamio; andamiaje; equipo de obra.

---

I.C.S.: 91.220.00

---

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)  
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

---

Prohibida su reproducción

Editada 2001-07-23

## PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

**ICONTEC** es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 1642 fue ratificada por el Consejo Directivo en 1981-08-19.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico C11.2 Medidas de seguridad en edificaciones.

ADITAN  
AGA - FANO S.A.  
ARTÍCULOS DE SEGURIDAD LTDA.  
BAVARIA S.A.  
CEMENTOS EL CAIRO S.A.  
COMPAÑÍA QUÍMICA BORDEN S.A.  
CONSEJO DE SEGURIDAD  
EMPRESA COLOMBIANA DE PETRÓLEOS  
"ECOPETROL"  
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ D.E.  
ESSO DE COLOMBIA S.A.  
FASECOLDA. UNIÓN DE ASEGURADORES  
COLOMBIANOS

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.  
INDUSTRIAS FULL LTDA.  
INDUSTRIAS METALÚRGICAS S & V LTDA.  
JOHNSON & HIGGINS  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
MINISTERIO DE TRABAJO  
ONIX LTDA.  
OTIS ELEVATOR COMPANY  
RAPISTAN S.A.  
ROPE DE COLOMBIA  
SAINT GOBAIN DE COLOMBIA S.A.  
TRAMETALCO LTDA.

**ICONTEC** cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

**DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN**

**HIGIENE Y SEGURIDAD.  
ANDAMIOS. REQUISITOS GENERALES  
DE SEGURIDAD**

**1.    OBJETO**

La presente norma establece los requisitos generales de seguridad para los andamios utilizados en la construcción, con el fin de proporcionar el nivel mínimo de seguridad para la vida de las personas que requieren su uso.

**2.    DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN**

Para efectos de la presente norma se tomarán las definiciones y clasificación dadas en la NTC 1641.

**3.    CONDICIONES GENERALES**

**3.1**    La base o amarre de los andamios debe ser firme, rígida y capaz de soportar la carga máxima de diseño; no debe estar sometida a asentamientos ni desplazamientos. No se deben utilizar como apoyo de andamios o plataforma, objetos inestables tales como: barriles, cajas o bloques.

**3.2**    Se deben instalar barandas y zócalos en todos los lados abiertos y extremos de las plataformas que se encuentren a una altura superior de 3 m sobre el nivel del piso. Las barandas deben instalarse a una altura no menor de 0,9 m ni mayor de 1 m. Los soportes de las barandas se deben espaciar a intervalos que no excedan de 3 m. Los zócalos deben tener una altura de por lo menos 8 cm.

**3.2.1**    Cuando el andamio está instalado en el interior de una edificación, cubriendo el total del área de piso de cualquier espacio que no tengan lados abiertos, no se requiere instalación de barandas y zócalos, tales como en: pozos de ascensores, cajas de escaleras, montacargas, ductos, etc.

**3.3**    Se deben utilizar cuerdas de salvamento y cinturones de seguridad en aquellos andamios que permitan el movimiento de la plataforma de trabajo, siempre que se encuentren ocupados, si se colocan a 3 m ó más sobre el nivel del suelo o piso.

**3.4**    Los andamios y sus componentes deben ser diseñados para soportar un mínimo de tres veces la carga máxima de diseño.

**3.5** Los andamios no se deben trasladar o mover horizontalmente, excepto cuando han sido específicamente diseñados para tales condiciones de trabajo; en estos casos el desplazamiento se debe hacer cuando no están ocupados.

**3.6** No se deben sobrepasar las cargas de trabajo para las cuales fueron diseñados los andamios y éstos se deben utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

**3.7** La capacidad de carga en compresión de cada uno de los elementos de madera que componen el armazón de un andamio, debe ser como mínimo de 10 MPa (100 kg/cm<sup>3</sup>).

**3.8** Las luces máximas permitidas para tablonces de 5 cm a 25 cm (nominal) ó 4 cm x 24 cm (cepillados) son las siguientes:

Carga máxima de trabajo (kg/m <sup>2</sup> )	Luz permisible (m)
120	3
240	2,5
360	2,0

**3.9** Los tablonces de plataforma deben colocarse con aberturas no mayores de 2,5 cm entre tablonces adyacentes o miembros del andamio.

**3.10** Todos los tablonces o plataformas en su recorrido continuo deben ser traslapados (mínimo 30 cm) o asegurados contra movimiento. Las uniones de los traslapos se deben asegurar y apoyar sobre travesaños fijos.

**3.11** Las plataformas de trabajo de cualquier tipo de andamio deben proveerse con una escala de acceso o un medio seguro equivalente. La escalera y la plataforma deben estar fijas y exentas de movimiento.

**3.12** Los tablonces para andamios, que no estén asegurados en ambos extremos, deben prolongarse o sobresalir de los soportes extremos a una distancia no menor que 15 cm ni mayor que 45 cm. Los tablonces y plataforma prefabricadas, que no sean anclados o asegurados por ganchos u otro medio equivalente en ambos extremos, deben extenderse sobre los soportes extremos una distancia no menor que 30 cm ni mayor que 45 cm.

**3.13** Los postes o montantes de los andamios se deben colocar verticalmente y reforzar en forma segura y rígida para evitar balanceos y desplazamientos.

**3.14** En áreas donde haya personas trabajando o circulando bajo los andamios, éstos se deben dotar de una pantalla de malla o equivalente, localizada entre el zócalo y la baranda, extendida a lo largo de toda abertura. Donde se utilice malla, la baranda media puede ser omitida.

**3.15** Toda cuerda que se utilice para la suspensión de andamios debe soportar, mínimo, seis veces la carga de diseño.

**3.16** Los andamios se deben asegurar a estructuras permanentes por medio de pernos de amarre o anclaje, u otro medio equivalente; no se deben utilizar los pernos de anclaje para limpia - ventanas.

**3.17** Las torres de andamios de libre ubicación, con una relación de 4:1 entre la altura y el lado menor de la base, deben asegurarse contra balanceos por medio de amarres u otros medios.

#### **4.    PRECAUCIONES**

**4.1**    Un andamio averiado o debilitado en su estructura por cualquier causa, se deberá retirar inmediatamente del servicio y no deberá ser utilizado nuevamente hasta que sea reparado.

**4.2**    En todo andamio se deberán tomar las medidas necesarias para evitar los riesgos inherentes al levantamiento de material sobre éste.

**4.3**    Se deberá proporcionar protección en la parte superior, para las personas que trabajen sobre andamios y que se encuentren expuestas a riesgos sobre la cabeza.

**4.4**    No se deberá permitir el trabajo sobre andamios durante tormentas o fuertes vientos.

**4.5**    No se deberán acumular o arrumar sobre la plataforma de un andamio herramientas, materiales y desperdicios.

**4.6**    Las cuerdas o fibras sintéticas deberán ser tratadas o protegidas, cuando se utilicen en trabajos que involucren el manejo de sustancias corrosivas o químicas.

**4.7**    No se deberán utilizar en andamios, ácidos u otras sustancias corrosivas, excepto cuando su uso sea autorizado por el fabricante del andamio. En tal caso, el equipo y los operarios deberán protegerse contra los riesgos inherentes a su uso.

**4.8**    Cuando se utilice un andamio en un proceso que produzca elevaciones de temperatura, se deberán tomar precauciones especiales para proteger los miembros del andamio, incluyendo: alambres, fibras o cuerdas sintéticas.

**4.9**    No se deberán utilizar para incrementar la altura de un andamio, escaleras de mano, ni dispositivos temporales.

**4.10**    Se deberán tomar precauciones especiales para los andamios que se encuentren total o parcialmente aislados, con el objeto de fijar el andamio a la edificación por medio de riostras u otros apoyos fijos, teniendo en cuenta el aumento de carga causado por el viento y el estado del tiempo. Los componentes del andamio unido por riostras se deberán ensayar para cargas adicionales.

**4.11**    Se deberán aislar los miembros de un andamio en una forma adecuada, cuando su uso implique riesgos de tipo eléctrico.

**4.12**    En las plataformas y barandas de los andamios no deberán existir salientes o elementos que puedan provocar tropezones, engarces o accidentes de cualquier naturaleza.

#### **5.    APÉNDICE**

##### **5.1    INDICACIONES COMPLEMENTARIAS**

Se deben utilizar andamios armados y equipados de acuerdo con lo establecido en la presente norma, en trabajos que no puedan ser realizados con seguridad desde el nivel del piso o desde una construcción sólida y estable.

## **5.2    NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

La siguiente norma contiene disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen la integridad del mismo. En el momento de su publicación era válida la edición indicada. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de la norma mencionada a continuación.

NTC 1641, Andamios. Definiciones y clasificación.

## **5.3    DOCUMENTO DE REFERENCIA**

AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE. Safety Requirements for Scaffolding. New York, ANSI, 1977. 24 p. (American National Standard ANSI A 10-8 - 1977.)

**Click aquí:**

<http://www.soefec.com/andamios/normatividad.html>

**para obtener más información  
sobre Normatividad**

