

# NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

# NTC 1735

1982-05-19

---

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



E: HYGIENE AND SAFETY. PIPE SCAFFOLDS. SAFETY  
REQUIREMENTS

---

CORRESPONDENCIA:

---

DESCRIPTORES: andamio tubular; andamio;  
andamiaje; equipo de obra;  
seguridad.

---

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 2003-11-11

## 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 1735 fue ratificada por el Consejo Directivo de 1982-05-19.

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.

ARTÍCULOS DE SEGURIDAD LTDA.  
BASF QUÍMICA DE COLOMBIA S.A.  
BAVARIA S.A.  
CEMENTOS EL CAIRO S.A.  
COMPAÑÍA QUÍMICA BORDEN S.A.  
CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD  
EMPRESA COLOMBIANA DE PETRÓLEOS  
-ECOPETROL-  
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ D.C.

ESCOBAR Y MARTÍNEZ LTDA.  
ESSO COLOMBIANA S.A.  
GOOD YEAR DE COLOMBIA S.A.  
INDUSTRIAS FULL LTDA.  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
ONIX LTDA.  
OTIS ELEVATOR COMPANY  
SAINT GOBAIN DE COLOMBIA S.A.

Además colaboraron en el estudio como invitados las siguientes entidades:

RASPITAN S.A.  
TRAME TALCO LTDA.  
ANDITAN-INTRE-TITAN

**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 TUBULARES. REQUISITOS DE SEGURIDAD**

**1.    OBJETO**

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos de seguridad para la construcción, operación, mantenimiento y uso de los andamios tubulares, utilizados en la construcción, modificación, demolición y mantenimiento de edificaciones y estructuras.

**2.    DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN**

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

**3.    CONDICIONES GENERALES**

Para los efectos de la siguiente norma se deben cumplir los requisitos generales de seguridad establecidos en la NTC 1642 además de los que se dan a continuación.

**3.1**    Los andamios tubulares, incluyendo accesorios con refuerzos, soportes de fijación, armaduras, soportes roscados, escaleras, etc., se deben diseñar para resistir cuatro veces su carga máxima de diseño (véase la NTC 1641).

**3.2**    El espaciámetro de los módulos o marcos debe ser consecuente con las cargas impuestas.

**3.3**    Los marcos o módulos deben ser aproximadamente apuntalados por medio de refuerzos en cruz o tirantes diagonales, o ambos, para asegurar lateralmente los miembros verticales.

**3.3.1**    La longitud de los refuerzos en cruz debe ser tal que automáticamente cuadre y alinee los miembros verticales, de forma que la erección del andamio sea siempre vertical, nivelada, a escuadra y rígida.

**3.3.2**    Todos los acoplamientos de los refuerzos se deben efectuar seguramente.

**3.4** Los apoyos de módulos y marcos deben estar montados sobre bases planas, en suelo sin superficie acabada u otras superficies adecuadas que soporten la carga máxima de diseño (véase la NTC 1641).

**3.5** Los módulos o marcos se deben colocar uno sobre otro con pasadores de enganche, de manera que se provea un adecuado alineamiento vertical.

**3.6** Siempre que puede ocurrir levantamiento, los módulos deben ser conjuntamente fijados verticalmente por pesadores o métodos equivalentes.

**3.7** Se deben instalar barandas, zócalos y pantallas de acuerdo con lo indicado en la NTC 1642.

**3.8** Para prevenir movimiento, el andamio se debe asegurar a la edificación o estructura a intervalos no mayores de 9 m horizontalmente y 8 m verticalmente.

**3.9** Las luces máximas permisibles para tablones deben estar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1642.

**3.10** Todos los soportes deben estar instalados correctamente con apoyos laterales paralelos a los marcos y sus extremos a 90° de éstos.

**3.10.1** Los soportes no deben estar curvados o torcidos respecto de su posición original.

**3.10.2** Los soportes, a excepción de los móviles diseñados para transportar materiales, son para usarlos únicamente como plataformas de trabajo y no para almacenar materiales o equipos.

**3.11** El acceso a los andamios debe hacerse por uno de los siguientes métodos:

**3.11.1** Escaleras portátiles de madera o metal.

**3.11.2** Escaleras de acceso colocadas en forma tal que su uso no tienda a desequilibrar el andamio. El espaciámetro máximo entre peldaños no debe ser superior a 40 cm.

**3.11.3** Escaleras metálicas de gancho o adaptables, específicamente diseñadas para uso en conjunto con tipos adecuados de andamios.

**3.11.4** Peldaños o accesorios tipo escalar, específicamente diseñados para uso en conjunto con tipos adecuados de andamios.

**3.12** Los tubos empleados en la fabricación de andamios deben cumplir las especificaciones dadas en la NTC 1560.

## **8. PRECAUCIONES**

**8.1** Los andamios tubulares con altura superior a 7 m deben ser diseñados por ingenieros y, en el sitio de trabajo, se debe disponer de copias de los planos y especificaciones para propósitos de inspección.

**8.2** Todos los andamios tubulares deben ser erigidos por personas competentes y de gran experiencia.

**8.3** Los marcos de los andamios y sus accesorios, manufacturados por compañías diferentes, no deben ser entremezclados.

**8.4** Los andamios deben ser inspeccionados periódicamente por el usuario o propietario y en el caso de requerir mantenimiento, este se debe realizar antes de usar nuevamente el andamio.

## **9.    APÉNDICE**

### **9.1    NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

NTC 1560, Tubos para andamios.

NTC 1641, Andamios. Definiciones y clasificación.

NTC 1642, Andamios. Requisitos generales de seguridad.

### **9.2    DOCUMENTO DE REFERENCIA**

AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE. Safety Requirements for Scaffolding. New York, ANSI, 1977 p.15 (American Standard ANSI A10.8).