

2012-09-24

**REVISIÓN TÉCNICO-MECÁNICA DE SISTEMAS
DE TRANSPORTE VERTICAL Y PUERTAS
ELÉCTRICAS.
PARTE 1: ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS E
HIDRÁULICOS**



E: TECHNICAL MECHANICAL INSPECTION OF VERTICAL
TRANSPORTATION SYSTEMS AND ELECTRIC DOORS.
PART 1: ELECTROMECHANICAL AND HYDRAULIC LIFTS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: ascensores; escaleras mecánicas;
 andenes móviles; puertas eléctricas;
 criterios de inspección; condiciones de
 seguridad; niveles definidos;
 ascensores electro mecánicos;
 ascensores hidráulicos.

I.C.S.: 91.140.90

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. (571) 6078888 - Fax (571) 2221435

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 5926-1 fue ratificada por el Consejo Directivo de 2012-09-24.

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 123, Maquinaria y equipo especial de la Industria.

ASCENDENTE LTDA.
ASCENSORES ANDINO -SCHINDLER-
ASCENSORES ASCINTEC LTDA.
ASCENSORES COLOMBIA
ASCENSORES ELEVATEC LTDA.
ASCENSORES INGETRAVERT
ASCENSORES SEVERTEK
ELEVATECS LTDA.
ESTILO INGENIERÍA
G12 SERVICIOS
INDEPENDIENTE

INTERNATIONAL ELEVATOR
LUCKY GLOBAL
MELCO DE COLOMBIA
METRON QUALITY CONSULTORES
NIKE COLOMBIA
SEVERTECK S.A.S.
SUPER INTENDENCIA DE INDUSTRIA
-SIC-
VERIFYLAB, MTE S.A. C-I

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ÁGUILA ASCENSORES - ÁGUILA
BANDAS TRANSPORTADORAS LTDA.
ALSANTEC ELEVADORES A.S.T.
ASCEL
ASCENSORES DE OCCIDENTE LTDA.
ASCENSORES ELEAR LTDA.
ASCENSORES FEMM Y CÍA.
ASCENSORES GOLD SYSTEM LTDA.
ASCENSORES INTECMAS LTDA.
ASCENSORES MAC LTDA.
ASCENSORES NORMALIZADOS LTDA.

ASCENSORES T.A.
ATLASCO LTDA.
CMV ASCENSORES LTDA.
COMPAÑÍA DE SERVICIOS S.A.
CONTINENTAL DE ASCENSORES
ELEVADORES INTEGRAL
ELEAR ASCENSORES LTDA.
MANESEL LTDA
MANTENIMIENTO DE ELEVADORES Y
CÍA LTDA.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

MITSAND LTDA.
PAANTEC LTDA.
RASPICOL
SCALA ASCENSORES
SERVICIO ESPECIALIZADO DE
ASCENSORES SEA
SOCIEDAD DE INGENIERÍA EN LIMPIEZA
Y MANTENIMIENTO S.A.

STI SERVICIOS TÉCNICOS INTEGRADOS E.U.
TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE
ASCENSORES TECMA E.U.
TECNIELEVADORES DE COLOMBIA LTDA.
TECNOLOGÍA DE ELEVADORES LTDA.
TECNOLOGÍA EN ASCENSORES LTDA.
THYSSENKRUPP ELEVADORES S.A.

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

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

CONTENIDO

	Página
1. OBJETO	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	1
3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	2
3.1 DEFINICIONES	2
3.2 ABREVIATURAS	2
4. ESQUEMA DE EVALUACIÓN	3
4.1 CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS	3
4.2 RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DE ASCENSORES ELÉCTRICOS E HIDRÁULICOS	3
5. PRE REQUISITOS PARA LA INSPECCIÓN	4
5.1 MEDIOS TÉCNICOS	4
5.2 MEDIOS HUMANOS	4
5.3 INFORME DE INSPECCIÓN	5
6. LISTA DE DEFECTOS Y SU CALIFICACIÓN	6
6.1 PUERTAS DE ACCESO A ASCENSOR Y SU SISTEMA MECÁNICO	6
6.2 CABLES DE TRACCIÓN Y SUS AMARRES	7
6.3 GRUPO TRACTOR Y SUS MECANISMOS DE FRENO	8
6.4 PARACAÍDAS Y LIMITADOR DE VELOCIDAD	8

	Página
6.5 CABINA Y ACCESO A LA MISMA.....	9
6.6 CONTRAPESO	10
6.7 CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE SEGURIDAD.....	10
6.8 SEÑALIZACIÓN O MANIOBRAS QUE AFECTEN A LA SEGURIDAD	10
6.9 HUECO DEL ASCENSOR	11
6.10 CUARTO DE MÁQUINAS Y POLEAS.....	12
6.11 MANTENIMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y RÓTULOS.....	12
 ANEXOS	
ANEXO A (Normativo) EJEMPLO DE INFORME DE INSPECCIÓN	13
ANEXO B (Informativo) CABLES DE ACERO	14
ANEXO C (Normativo) PROCEDIMIENTO PARA VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL PARACAÍDAS Y EL LIMITADOR DE VELOCIDAD	29
ANEXO D (Normativo) OPERACIÓN DE RESCATE EN ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS.....	31
ANEXO E (Normativo) VEFIFICACION DE DESGASTE DE LAS POLEAS DE TRACCIÓN	32
ANEXO F (Informativo) GLOSARIO	33
ANEXO G (Informativo) BIBLIOGRAFÍA.....	38

**REVISIÓN TÉCNICO-MECÁNICA DE SISTEMAS
DE TRANSPORTE VERTICAL Y PUERTAS ELÉCTRICAS.
PARTE 1: ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS E HIDRÁULICOS**

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece la forma sistemática de actuación, por parte del inspector del organismo de Inspección, para la realización de las inspecciones previstas por la normativa vigente, a fin de comprobar las condiciones de seguridad de los ascensores.

1.2 Esta norma es de aplicación a todos aquellos ascensores eléctricos e hidráulicos, instalados de forma permanente, que sirvan niveles definidos, y que estén provistos de una cabina destinada al transporte de personas o de personas y objetos, la cual está suspendida mediante cables o cadenas, o sostenida por uno o más pistones y que se desplace, al menos parcialmente, a lo largo de guías verticales o con una inclinación sobre la vertical inferior a 15°.

1.3 Quedan excluidos de la aplicación de esta norma, los siguientes aparatos:

- Ascensores utilizados para equipar barcos en instalaciones destinadas a la exploración y explotación en alta mar.
- Ascensores instalados en minas o en la manipulación de materias radiactivas.
- Los aparatos elevadores conocidos bajo las siguientes denominaciones: elevadores de cremallera, elevadores de tornillo, elevadores para máquinas de teatro, aparato de enganche "Strips", ascensores y montacargas de astilleros, de construcción de edificios o de obras públicas, los aparatos de montaje y de entretenimiento.

Los criterios de inspección que se detallan en la presente norma, son aplicables a equipos de transporte vertical recientemente instalados (antes de uso) y/o a las periódicas que han establecido las autoridades (véase la Bibliografía).

NOTA Un glosario de términos usados en el sector, es presentado en el Anexo F.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento referenciado (incluida cualquier corrección).

NTC-ISO/IEC 17020, Criterios generales para el funcionamiento de los diversos tipos de organismos que realizan la inspección.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

3.1 DEFINICIONES

Para los fines de esta norma, se aplican las siguientes definiciones:

Aptitud. Capacidad para operar competentemente en una determinada actividad.

Capacitación. Proceso formativo aplicado de manera sistemática y organizada, con el fin de ampliar conocimientos, desarrollar destrezas y habilidades, y modificar actitudes.

Defecto. Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado. Carencia de alguna cualidad propia de algo, Imperfección en algo o en alguien.

Habilidad. Capacidad y disposición para algo.

Inspección. Examen del diseño de un producto, producto, servicio, o instalación o su diseño y determinación de su conformidad con requisitos específicos o, sobre la base de un juicio profesional, con requisitos generales. [NTC ISO/IEC 17020]

NOTA 1 La inspección de un proceso puede incluir la inspección de personas, instalaciones, tecnología y metodología.

NOTA 2 Los procedimientos o los esquemas de inspección pueden limitar la inspección a un examen únicamente.

Organismo de inspección. Organismo que realiza inspección. [NTC ISO/IEC 17020]

NOTA Un organismo puede ser una organización, o parte de una organización.

Peligro. Riesgo o contingencia inminente de que suceda algún mal. Lugar, paso, obstáculo o situación en que aumenta la inminencia del daño

Persona competente. Persona con aptitud demostrada para aplicar los conocimientos y habilidades en una determinada actividad laboral.

Verificación. Suministro de evidencia objetiva de que un ítem satisface los requisitos especificados.

NOTA 1 No debe confundirse la verificación con la calibración. No toda verificación es una validación.

3.2 ABREVIATURAS

L Defecto leve

G Defecto grave

MG Defecto muy grave

...

ANEXO G
(Informativo)

BIBLIOGRAFÍA

Guía para las inspecciones periódicas de ascensores electromecánicos hidráulicos y oleoeléctricos. Comunidad Valenciana. España. Disponible en <http://www.sepiva.es/seguridad>

NTC 2769-1, Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos (UNE-EN 81-1).

NTC 2769-2 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos (UNE-EN 81-2:1999, y Errata de 2008).

NTC 2769-3, Normas de seguridad para la construcción e instalación de los ascensores. Parte 3: Minicargas eléctricos e hidráulicos, (UNE EN 81-3: 2001, y Errata 2008).

NTC 2503, Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas. Reglas para instrucciones de mantenimiento, (UNE-EN 13015:2002, Adenda A1 de 2008).

NTC 2246, Electrotecnia. Aparatos de elevación. Cables de acero para ascensores.

AMERICAN FEDERAL SPECIFICATION (RR-W-410D) *Wire Rope And Strand.*

AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE, A.P.I. *Standard 9A Specification for Wire Rope.*

AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, A17.1, *Safety Code for Elevators and Escalators* (ASME A17.1)

AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, A17.3, *Safety Code for Existing Elevators.* (ASME A17.3)

AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, ASME A17.2.1, *Inspector's Manual for Electric Elevators* (ASME A17.2.1)

AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS A17.2.2, *Inspector's Manual for Hydraulic Elevators* (ASME A17.2.2).

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 15020, *Sections 1-2 Hoists; Principles of Rope Reeving* (DIN 15020).

ISO 4309:1990, *Cranes. Wire Ropes. Care, Maintenance, Installation, Examination and Discard.*

ISO 4344, *Steel Wire Ropes for Lifts. Minimum Requirements.*

ISO 17893:2004, *Steel Wire Ropes. Vocabulary, Designation and Classification.*

Acuerdo 470 del Concejo de Bogotá (Marzo 14 de 2011) Reglamentado por el Decreto Distrital 663 de 2011. "Por el cual se establece como obligatoria la revisión general anual de los sistemas de transporte vertical en edificaciones y puertas eléctricas en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"

Resolución 2400-1979 del MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL concerniente a disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Resolución 3673-08 del MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL se establece el reglamento técnico de trabajos en alturas, (o la que la modifique o reemplace).

IMPORTANTE

Este resumen no contiene toda la información necesaria para la aplicación del documento normativo original al que se refiere la portada. ICONTEC lo creó para orientar a su cliente sobre el alcance de cada uno de sus documentos y facilitar su consulta. Este resumen es de libre distribución y su uso es de total responsabilidad del usuario final.

El documento completo al que se refiere este resumen puede consultarse en los centros de información de ICONTEC en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali o Bucaramanga, también puede adquirirse a través de nuestra página web o en nuestra red de oficinas (véase www.icontec.org).

El logo de ICONTEC y el documento normativo al que hace referencia este resumen están cubiertos por las leyes de derechos reservados de autor.

Información de servicios aplicables al documento aquí referenciado la encuentra en: www.icontec.org o por medio del contacto cliente@icontec.org

ICONTEC INTERNACIONAL