

CAPÍTULO 4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

NORMATIVA

Debido cumplimiento con la normativa en el ámbito industrial. A continuación se relaciona un listado de normativa que debe ser aplicable:

- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Además se requiere el cumplimiento de:

- La Exigencia básica HE 15.3 *Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación*

publicada en el 'Documento Básico HE: Ahorro de Energía' elaborado por el Ministerio de Industria.

- Norma Europea EN-12464-1 de Noviembre de 2.002. Iluminación en los lugares de Trabajo.
- Norma UNE-EN 16001:2010. Se acaba de publicar por AENOR. Versión oficial en español de la norma europea EN 16001:2009. Su título es "*Sistemas de gestión energética - Requisitos con orientación para su uso*".

Esta norma anula y sustituye a la norma UNE 216301:2007. El contenido es muy similar, y el objetivo principal el mismo: ser una herramienta para las empresas de cara a reducir costes y reducir emisiones de gases de efecto invernadero causadas por los consumos de energías.

NORMALIZACIÓN

Referencia Bibliográfica [I34][I35][I36][I37][I38][I39][I40][I41]

En la actualidad se están desarrollando trabajos de normalización relacionados con la domótica tanto en organismos nacionales (AENOR; CEDOM), europeos (CENELEC; CEN) como en organismos internacionales (ISO/IEC; IEEE).

- AENOR: AENOR es una entidad dedicada al desarrollo de la normalización y la certificación (N+C) en todos los sectores industriales y de servicios. Tiene como propósito contribuir a mejorar la calidad y la competitividad de las empresas, así como proteger el medio ambiente.

Fue designada para llevar a cabo estas actividades por la Orden del Ministerio de Industria y Energía, de 26 de febrero de 1986, de acuerdo con el Real Decreto 1614/1985 y reconocida como organismo de normalización y para actuar como entidad de certificación por el Real

Decreto 2200/1995, en desarrollo de la Ley 21/1992, de Industria.

Su presencia en los foros internacionales, europeos y americanos garantiza la participación de nuestro país en el desarrollo de la normalización y el reconocimiento internacional de la certificación de AENOR.

- CEDOM: La Asociación Española de Domótica, CEDOM, nació en 1992 como una iniciativa de un grupo de empresas fabricantes de material eléctrico que apostaron por el sector de la domótica, tratando de impulsar el mercado y facilitando la labor de venta de los productos de las empresas miembro.

Inicialmente fue creado como el Comité Español de la Domótica. En el año 2001, se decidió abrir la entidad al resto de colectivos presentes en el mercado de la Domótica, no sólo a fabricantes, y se vio la necesidad de cambiar la denominación de Comité a la de Asociación, aunque se mantuvo el nombre de CEDOM debido a que ya era un nombre reconocido en el sector eléctrico.

Desde entonces, CEDOM ha ido adaptándose a los cambios y dificultades que ha sufrido el sector de la Domótica. Así, en la actualidad, CEDOM es la única Asociación a nivel nacional que reúne a todos los agentes del sector de la Domótica en España: fabricantes de productos domóticos, fabricantes de sistemas, instaladores, integradores, arquitecturas e ingenierías, centros de formación, universidades, centros tecnológicos.

El principal objetivo de CEDOM es la promoción y difusión de la Domótica en general, sin diferenciación de sistemas, protocolos de comunicación, tipos de productos o empresas. El resto de objetivos de CEDOM son:

- Estudiar, investigar y promover el concepto de Domótica en general, su desarrollo tecnológico y su aplicación como Gestión Técnica de Edificios y Viviendas.
- Promover, activar, desarrollar, coordinar y proteger los intereses de sus asociados en la

materia relacionada en el párrafo anterior.

- Desarrollar herramientas y plataformas para el desarrollo del mercado de la domótica en nuestro país.
- Informar y formar a todos los agentes que intervienen en la cadena de valor de la domótica.

En resumen, CEDOM es una Asociación al servicio de sus asociados y con un objetivo claro, aumentar la implantación de la domótica en España.

- CENELEC

El Comité Técnico 205 “Sistemas electrónicos para viviendas y edificios”, se encarga de preparar normas para todos los aspectos de sistemas electrónicos domésticos y en edificios en relación a la sociedad de la información. En más detalle, preparar normas para asegurar la integración de un espectro amplio de aplicaciones y aspectos de control y gestión de otras aplicaciones en y entorno a viviendas y edificios, incluyendo las pasarelas residenciales a diferentes medios de transmisión y redes públicas, teniendo en cuenta todo lo relativo a EMC y seguridad eléctrica y funcional.

TC 205 no preparará normas de producto sino los requisitos de actuación necesarios y los interfaces de hardware y software necesarios. Las normas deberán especificar ensayos de conformidad. TC 205 realizará el trabajo en estrecha cooperación con los relevantes TCs de CENELEC, CEN y ETSI.

- CEN

El Comité Técnico 247 “Automatización de Edificios, Controles y Gestión de Edificios”, se encarga de la normalización de automatización de edificios, controles y gestión de edificios y servicios para edificios residenciales y no residenciales.

Estas normas incluyen definiciones, requisitos, funciones y métodos de ensayo de los productos de automatización de edificios y sistemas para control automático de instalaciones de servicios en edificios.

Las medidas de integración primarias incluyen interfaces de aplicación, sistemas y servicios para asegurar una gestión técnica de edificios eficiente en cooperación con la gestión comercial y de infraestructuras del edificio.

Se excluyen de su campo de aplicación las áreas de automatización de edificios bajo la responsabilidad de otros comités de CEN/CENELEC.

- DIN

Es el acrónimo de *Deutsches Institut für Normung* (en español, Instituto Alemán de Normalización). Por lo que no es de ámbito Europeo sino Alemán pero aún así es un gran referente a nivel Europeo.

El *Deutsches Institut für Normung e.V.* (su marca empresarial es DIN), con sede en Berlín, es el organismo nacional de normalización de Alemania. Elabora, en cooperación con el comercio, la industria, la ciencia, los consumidores e instituciones públicas, estándares técnicos (normas) para la racionalización y el aseguramiento de la calidad. El DIN representa los intereses alemanes en las organizaciones internacionales de normalización (ISO, CEI, etc).

El DIN fue establecido el 22 de diciembre de 1917 como *Normenausschuss der deutschen Industrie* (NADI). El acrónimo DIN también ha sido interpretado como *Deutsche Industrie Norm* y *Das Ist Norm*.

A través de la metodología empleada en la elaboración de las normas se pretende garantizar que sus contenidos correspondan con el «estado de la ciencia».

La editorial Beuth-Verlag, relacionada con el DIN, se encarga de la venta y distribución de las normas editadas por el DIN y de las normas de otros organismos de normalización, tanto nacionales como extranjeros.

- ISO/IEC

El Subcomité 25 “interconexión en la tecnología de la información” es el responsable de la interconexión en la tecnología de la información. Dentro de su campo de aplicación está la normalización de sistemas microprocesadores, así como de interfaces, protocolos y medios de interconexión asociados para equipos de tecnología de la información, generalmente para entornos comerciales y residenciales. Se excluye el desarrollo de normas para redes de telecomunicaciones e interfaces a redes de comunicación.

- EIA

Alianza electrónica de las industrias (EIA, hasta 1997 Asociación electrónica de las industrias) es una organización comercial compuesta como alianza de las asociaciones comerciales para los fabricantes de la electrónica en Estados Unidos. Esas asociaciones alternadamente gobiernan sectores de actividad de los estándares de EIA. Las asociaciones son:

- Antes CEA - Asociación de la electrónica de consumidor (En el día 1 de enero de 2005 CEA se retiró de su afiliación del sector con EIA).
- ECA - Los componentes electrónicos, las asambleas, y la asociación de los materiales.
- GEIA - La asociación de la tecnología de la electrónica y de información del gobierno.
- JEDEC - La división tecnológica de estado sólido de JEDEC, antes dispositivos comunes del electrón que dirigen a consejos.

- TIA - La asociación de la industria de las telecomunicaciones

EIA acredita estándares en componentes electrónicos, electrónica de consumidor, información electrónica, telecomunicaciones, y Internet seguridad. Los estándares recomendados (señalados antes como RS-#, actualmente EIA-#) se diseñan de modo que el equipo del fabricante pueda ser intercambiado y compatible.

Antes de 1957, EIA era conocido como la asociación de radio de la fabricación de la televisión de la electrónica (RETMA). Una historia comprensiva del desarrollo de EIA se encuentra encendido la página de la historia de JEDEC.

- IEEE

La IEEE corresponde a las siglas de Instituto de Ingenieros Electricistas y Electrónicos, una asociación técnico-profesional mundial dedicada a la estandarización, entre otras cosas. Es la mayor asociación internacional sin fines de lucro formada por profesionales de las nuevas tecnologías, como ingeniero electricistas, ingenieros en electrónica, científicos de la computación, ingeniero en informática, biomédica, telecomunicaciones y mecatrónica.

Su creación se remonta al año 1884, contando entre sus fundadores a personalidades de la talla de Thomas Alva Edison, Alexander Graham Bell y Franklin Leonard Pope. En 1963 adoptó el nombre de IEEE al fusionarse asociaciones como el AIEE (*American Institute of Electrical Engineers*) y el IRE (*Institute of Radio Engineers*).

A través de sus miembros, más de 380.000 voluntarios en 175 países, el IEEE es una autoridad líder y de máximo prestigio en las áreas técnicas derivadas de la eléctrica original: desde ingeniería computacional, tecnologías biomédica y aeroespacial, hasta las áreas de energía eléctrica, control, telecomunicaciones y electrónica de consumo, entre otras.

Según el mismo IEEE, su trabajo es promover la creatividad, el desarrollo y la integración, compartir y aplicar los avances en las tecnologías de la información, electrónica y ciencias

en general para beneficio de la humanidad y de los mismos profesionales.

Teniendo en cuenta la tecnología a implantar (protocolos de comunicación), los estándares que deberán cumplir los equipos elegidos son los siguientes:

- ◆ LONWORKS: Homologación por las distintas normas Europeas (EN-14908). Así como por el estándar europeo de electrodomésticos CEDEC AIS.
- ◆ DALI: DIN IEC 60929. International Electrotechnical Commiission IEC 60929 (Europa).
- ◆ ZIGBEE: IEEE 802.15.4 de redes inalámbricas de área personal.
- ◆ MODBUS: ISO 15745-4:2003: Profile of Modbus.
- ◆ Estándar de comunicaciones serie RS232 (EIA232) y RS485 (EIA485).