

NORMAS INTERNACIONAIS Ex

A NR-10, Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego, de aplicação compulsória nos serviços em eletricidade, dispõe no item 10.1.2 que: “Esta NR se aplica às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis”.

Neste contexto, são consideradas como “normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes” as normas técnicas emitidas por organismos governamentais e as da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - Fórum Nacional de Normalização. Já as “normas internacionais vigentes” para eletricidade são as normas IEC (veja box). Elas são consideradas internacionais porque são emitidas após apreciação e aprovação pelas comissões técnicas dos países membros.

Muitas vezes, encontramos em documentos técnicos — especialmente nas especificações técnicas para compra — citações equivocadas, como por exemplo: “o equipamento deverá atender às normas internacionais DIN, JIS e NEC em suas últimas revisões”. Neste exemplo, foram citadas normas alemãs, japonesas e americanas, elaboradas de forma independente, baseadas nas práticas de cada país, sem qualquer compromisso de harmonização para um dado equipamento. Desta forma, essas normas podem até ter requisitos conflitantes, tornando impossível obter, na prática, um equipamento que efetivamente atenda a todas. Como são debatidas e aprovadas pelos associados das entidades técnicas em seus países de origem, essas normas são consideradas estrangeiras, e não internacionais. Portanto, são inadequadas ao estabelecido na NR-10.

Atmosferas de gases inflamáveis	Número da norma IEC	Edição atual
Requisitos gerais	60079-0	2003
À prova de explosão (Ex-d)	60079-1	2003
Pressurizado (Ex-p)	60079-2	2001
Imerso em areia (Ex-q)	60079-5	1997
Imerso em óleo (Ex-o)	60079-6	1995
Segurança aumentada (Ex-e)	60079-7	2001
Classificação de áreas	60079-10	2002
Dispositivos de segurança intrínseca (Ex-i)	60079-11	1999
Recintos pressurizados	60079-13	1982
Requisitos para instalações	60079-14	2002
Tipo de proteção n (Ex-n)	60079-15	2005
Salas de analisadores (Ex-v)	60079-16	1990
Inspeção e manutenção de instalações	60079-17	2002
Imerso em resina (Ex-m)	60079-18	2004
Reparos em equipamentos	60079-19	1993
Sistemas segurança intrínseca (Ex-i)	60079-25	2003
Sistemas fieldbus (FNICO, FISCO)	60079-27	2005
Detetores de gás - seleção e instalação	61779-6	1999
Dispositivos de iluminação para uso em minas	62013-1	2005
Aquecimento por traçamento elétrico - requisitos gerais	62086-1	2001
Aquecimento por traçamento elétrico - Projeto, instalação e manutenção	62086-2	2001

As normas IEC

A IEC - International Electrotechnical Commission, fundada em 1906 e com sede em Genebra, Suíça, é a organização que prepara e publica as normas internacionais sobre eletricidade, eletrônica e tecnologias correlatas.

O desenvolvimento de uma norma IEC é responsabilidade de um comitê técnico (TC). Cada comitê pode constituir subcomitês (SC), que se dedicarão ao desenvolvimento específico de determinadas partes do tema.

As normas IEC são aprovadas em regime de consenso, através de contagem de votos dos países membros, que adquiriram o status de votantes (P). Também há países membros com status de observadores (O), que não participam das votações.

O comitê responsável pelo desenvolvimento das normas de equipamentos elétricos para uso em atmosferas explosivas é o TC 31, que possui cinco sub-

comitês com 29 países membros e 11 com status de observadores. Desde sua criação, em 1948, o trabalho do TC 31 foi consideravelmente expandido. Hoje há normas que cobrem diversos tipos construtivos para uso tanto em atmosferas com gases inflamáveis quanto para atmosferas com pós combustíveis. Os primeiros documentos emitidos não foram caracterizados como, propriamente, normas, mas sim como relatórios. A primeira publicação foi a “Publicação 79” sobre invólucros à prova de explosão, em 1957. Em 1971, houve a segunda edição, renumerada como 79-1. A segunda publicação foi a “79-2” para invólucros pressurizados, emitida em 1962.

A missão da IEC é promover a cooperação internacional para a normalização na área de eletricidade. Mais informações sobre o funcionamento dos comitês podem ser encontradas no endereço <http://www.iec.ch>.

A fim de informar os leitores quanto à situação da normalização internacional para instalações e equipamentos elétricos e eletrônicos para uso em atmosferas potencialmente explosivas, é apresentada a lista das normas IEC deste segmento válida até o momento (veja tabela). Em breve, esta lista poderá sofrer pequenas alterações, pois há projetos de revisões em andamento.

Cabe ressaltar que as normas ABNT seguem as normas IEC, estando, pois, alinhadas com a tendência mundial e com os preceitos da NR-10.

*Estellito Rangel Júnior
Engenheiro eletricista e
representante do CB-3/ABNT
na IEC/TC-31*

Esta seção propõe-se a informar e analisar temas relativos a instalações elétricas em atmosferas potencialmente explosivas, incluindo normas brasileiras e internacionais, certificação de conformidade, novos produtos e análises de casos. Correspondência para: Redação de **EM**, Seção “**EM Ex**”, Alameda Olga, 315; 01155-900 São Paulo, SP; fax: (11) 3666-9585; e-mail: em@arandnet.com.br.