

Atmosferas explosivas

Qualidade e segurança

As normas técnicas dos equipamentos elétricos para atmosferas explosivas (Ex) estão em contínuo processo de elaboração e atualizações, com o objetivo de garantir qualidade, desempenho e segurança aos equipamentos, instalações e profissionais que atuam na área.

A Abinee tem acompanhado o assunto, que vem sendo discutido no âmbito do Comitê Brasileiro de Eletricidade, Eletrônica, Iluminação e Telecomunicações (COBEI) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio das seis Comissões de Estudos (CE) do Subcomitê SC-31, que vêm trabalhando na revisão das normas técnicas brasileiras da série ABNT NBR 60079 - Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas. Ao longo do ano de 2017, foram realizadas mais de 60 reuniões sobre o tema.

Ao mesmo tempo, no âmbito internacional, os trabalhos de normalização estão sendo desenvolvidos pelo TC-31 (Equipment for explosive atmospheres), da International Electrotechnical Commission (IEC), criado em 1948, com a participação de 49 países, incluindo o Brasil.

A certificação de equipamentos Ex contribui para garantir a segurança das instalações em atmosferas explosivas, bem como das pessoas que nelas trabalham.

Entretanto, constata-se a necessidade de atenção especial nas instalações existentes, tendo em vista a grande quantidade de não conformidades verificadas, o que pode provocar graves acidentes e explosões.

Para elevar os níveis de conformidade e de segurança industrial das instalações Ex, ao longo do ciclo total de vida, é necessária a certificação das empresas de prestação de serviços (incluindo classificação de áreas, projeto, montagem, inspeção, comissionamento, manutenção e reparos de equipamentos e instalações), assim como a certificação das competências dos profissionais que executam tais atividades.

Certificados nacionais e internacionais para fabricantes

Até dezembro de 2017, a IECEx, sistema internacional de certificação, emitiu para fabricantes brasileiros um total de 80 Certificados Internacionais de Conformidade, 83 Relatórios de Ensaio e 69 Relatórios de Avaliação da Conformidade. Estes núme-



ros não incluem documentos IECEx obtidos por fabricantes brasileiros especificamente para suas fábricas em outros países.

O Brasil também já possui um Organismo de Certificação Ex (ExCB), a NCC Certificações, acreditada pelo IECEx, que emitiu certificado para uma das linhas de caixas de terminais com o tipo de proteção Ex “e” (segurança aumentada) fabricada pela Tramountina Eletrik, associada da Abinee.

Prestação de serviços

Desde 2009, foi certificado no Brasil um total de 70 empresas de prestação de serviços de reparo, revisão e recuperação de equipamentos Ex, localizadas em 11 Estados. Em 2017, três novas empresas foram certificadas por Organismos de Certificação brasileiros acreditados, de acordo com os requisitos da Norma ABNT NBR IEC 60079-19.

Recentemente, o Organismo de Certificação NCC Certificações foi aprovado pelo IECEx como Organismo de Certificação (ExCB) no Sistema de Certificação de Empresas de Prestação de Serviços Ex (Ex-SFC – Service Facilities Committee), com escopo para diversos tipos de proteção Ex. No Brasil já foi emitido certificado para uma oficina de serviços de reparo e recuperação de equipamentos Ex, de acordo com a Norma ABNT NBR IEC 60079-19.

Competências pessoais Ex

Ao longo de 2017, seis novos certificados internacionais de Competências Pessoais em atmosferas explosivas foram emitidos para profissionais brasileiros, dentro do sistema IECEx. A UL do Brasil já emitiu oito certificados, para um total de 15 Unidades de Competências Pessoais Ex para profissionais brasileiros.

Por meio de certificação pela sistemática de créditos estruturados, até janeiro de 2018, mais de 70 profissionais em todas as Unidades de Competências Pessoais já estavam certificados pela Associação Brasileira de Ensaio não Destrutivos e Inspeção (Abendi). E até o final de 2017, já haviam sido emitidos certificados englobando cerca de 120 Unidades de Competências pessoais Ex.

Primeiro avaliador brasileiro

Com o objetivo de manter a uniformidade do reconhecimento das partes envolvidas, o IECEx possui uma equipe de assessores para a execução das auditorias nos Organismos de Certificação, Laboratórios de Ensaio e Provedores de Treinamentos Ex reconhecidos entre os pares. O processo de reconhecimento inclui também uma análise e votação pelos 33 países membros do IECEx.

Pontos importantes

- Continuidade da participação ativa do Brasil no processo de elaboração e atualização das normas.
- Manutenção/surgimento de organismos de certificação de produtos, de empresas de prestação de serviços Ex certificados, de pessoas com competências certificadas, bem como de laboratórios acreditados para ensaios de equipamentos Ex.
- Ampliação da conscientização da importância sobre a segurança industrial das instalações Ex.



Em setembro passado, foi emitido o primeiro certificado de reconhecimento de um assessor do Brasil para o Sistema de Certificação de Equipamentos “Ex”. Eduardo Galera, da UL do Brasil, compro-

vou seus conhecimentos e experiências em avaliações de sistema de gestão da qualidade e de equipamentos com diversos tipos de proteção Ex.

Relação de normas publicadas da série 60079 Atmosferas explosivas pela ABNT

- CBNT NBR IEC 60079-0 Equipamentos — Requisitos gerais
- ABNT NBR IEC 60079-1 Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d”
- ABNT NBR IEC 60079-2 Proteção de equipamento por invólucro pressurizado “p”
- ABNT NBR IEC 60079-5 Proteção de equipamentos por imersão em areia “q”
- ABNT NBR IEC 60079-6 Proteção de equipamento por imersão em líquido “o”
- ABNT NBR IEC 60079-10-2 Classificação de áreas — Atmosferas de poeiras explosivas
- ABNT NBR IEC 60079-11 Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”
- ABNT NBR IEC 60079-13 Proteção de equipamentos por ambiente pressurizado “p”
- ABNT NBR IEC 60079-14 Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas
- ABNT NBR IEC 60079-15 Proteção de equipamento por tipo de proteção “n”
- ABNT NBR IEC 60079-17 Inspeção e manutenção de instalações elétricas
- ABNT NBR IEC 60079-18 Proteção de equipamento por encapsulamento “m”
- ABNT NBR IEC 60079-19 Reparo, revisão e recuperação de equipamentos
- ABNT NBR IEC 60079-20-1 Características de substâncias para classificação de gases e vapores - Métodos de ensaios e dados
- ABNT NBR IEC 60079-25 Sistemas elétricos intrinsecamente seguros
- ABNT NBR IEC 60079-26 Equipamento com nível de proteção de equipamento (EPL) Ga
- ABNT NBR IEC 60079-28 Proteção de equipamentos e de sistemas de transmissão que utilizam radiação óptica
- ABNT NBR IEC 60079-29-2 Detectores de gases - Seleção, instalação, utilização e manutenção de detectores para gases inflamáveis e oxigênio
- ABNT NBR IEC 60079-29-4 Detectores de gás - Requisitos de desempenho de detectores de caminho aberto para gases inflamáveis
- ABNT NBR IEC 60079-31 Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros “t”
- ABNT NBR IEC 60079-33 Proteção de equipamentos por proteção especial “s”
- ABNT NBR IEC 60079-35-1 Lanternas para capacetes para utilização em minas sujeitas a grisu — Requisitos gerais — Construção e ensaios em relação ao risco de explosão
- ABNT NBR IEC 60079-35-2 Lanternas para capacetes para utilização em minas sujeitas a grisu — Desempenho e outros requisitos relacionados à segurança
- ABNT IEC/TS 60079-40 Requisitos para selagem do processo entre fluidos inflamáveis do processo e sistema elétricos