Cabos elétricos irregulares em instalações fotovoltaicas

O Sindicel alerta para riscos de segurança e desempenho em sistemas fotovoltaicos, devido a fornecedores mal-intencionados que fabricam cabos de potência com desvios críticos nas quantidades de Cobre e materiais de isolamento e cobertura inadequados.

QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DESSES DESVIOS?

A Norma Técnica ABNT NBR 16612 (Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura - Requisitos de desempenho) especifica as seções nominais dos cabos e as respectivas resistências elétricas à 20 °C, assim como os requisitos aplicáveis aos materiais de isolamento elétrica e cobertura, características importantíssimas e que são utilizadas nos projetos elétricos dos sistemas fotovoltaicos.

Um projeto bem executado e baseado nesses requisitos mínimos permite que o desempenho elétrico da instalação seja garantido durante todo o tempo de vida útil de cada componente, pois o sistema precisa durar 25 anos ou mais com boa eficiência.

Menor quantidade de Cobre estanhado no condutor diminui a capacidade de condução elétrica dos cabos, provocando temperaturas mais altas, desgaste precoce dos materiais isolantes e de cobertura, podendo chegar a falhas de curtos-circuitos, princípios de incêndio e outros danos na estrutura de sustentação do sistema.

Resultados desastrosos similares podem ocorrer devido a materiais inadequados na isolamento e cobertura. A Norma Técnica ABNT NBR 16612 especifica características particulares que previnem a ocorrência de rachaduras e falhas superficiais na cobertura externa devido à exposição do cabo às intempéries, principalmente aos raios ultravioletas presentes na radiação solar. Essas falhas abrem espaços abertos no material, que constitui a passagem da corrente de fuga, podendo causar curtos-circuitos e choques elétricos em pessoas e profissionais que tenham acesso à instalação aberta.

Desde a publicação da Norma Técnica ABNT NBR 16612, os fabricantes sérios desse tipo de produto, preocupados com a segurança dos usuários e com a preservação de seu patrimônio, desenvolveram com Organismos de Certificação de Produtos acreditados pelo Inmetro, um Programa de Certificação Voluntária dos cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, que trabalha com a acreditação do Inmetro.

A exemplo dos fios e cabos que possuem certificação compulsória, a certificação voluntária adota os mesmos critérios, com a identificação tanto na etiqueta da embalagem quanto sobre a cobertura do cabo, as marcações especificadas na Norma Técnica ABNT NBR 16612.

O que pode ser feito para não ser enganado?

Verifique se na etiqueta externa presente na embalagem do cabo (carretel ou rolo) possui, no mínimo, as seguintes informações:

- nome e endereço completo do fabricante;
- seção nominal do condutor em mm²;
- Norma ABNT NBR 16612;
- CNPJ do fabricante.

No caso de produtos certificados voluntariamente, que é uma condição adicional importante de qualidade do produto, a etiqueta externa deve conter também o logotipo do Inmetro, do Organismo Certificador de Produto e seu respectivo código de cadastro junto ao Inmetro, a palavra "Segurança" (escopo da certificação).

Já a marcação sobre a cobertura externa do cabo, deve conter, no mínimo:

- marca de origem (nome, marca ou logotipo do fabricante);
- seção nominal do condutor, expressa em mm²;
- inscrição: "USO EM SISTEMA FOTOVOLTAICO";
- ano de fabricação;
- Norma ABNT NBR 16612.

Quais são as consequências associadas à comercialização dos cabos elétricos fora da especificação para sistemas fotovoltaicos, que não cumprem a Norma Técnica ABNT NBR 16612?

Para os revendedores e distribuidores

- Apreensão do estoque pela fiscalização do INMETRO e IPEMs;
- Perda de credibilidade no mercado por vender produto "não conforme";
- Penalidades jurídicas e legais, por comercializar produto "não conforme".

Para os instaladores e construtoras

- CLIENTE insatisfeito e em risco devido aos possíveis problemas nos cabos elétricos;
- CUSTO pela troca do produto e reinstalação por outro que atenda as normas;
- Penalidades jurídicas e legais, por instalar produto "não conforme".

Para os usuários

- Risco de perda de seu patrimônio;
- Risco à saúde e vida de seus familiares;
- Risco de danos a equipamentos e edificações pela operação inadequada do sistema de geração fotovoltaica.

Não se deixe levar pela ilusão de um custo menor no momento da aquisição dos cabos elétricos para sistemas fotovoltaicos, verifique a origem do produto e exija o atendimento das características técnicas definidas em Norma e, preferencialmente, a certificação voluntária. Essa é a melhor garantia para a sua segurança e a de seus equipamentos.