Instruções Adicionais Obrigatórias do Anexo BB (Item BB.1) da Norma Específica NBR IEC 60335-2-76

BB.1 - Requisitos para Cercas Elétricas para Animais

BB.1.1- As **cercas elétricas para animais** e seus equipamentos auxiliares devem ser instalados, operados e mantidos de forma a minimizar o perigo às pessoas, animais ou seu meio ambiente.

BB.1.2- Instalações de **cerca elétrica para animais** em que seja provável o aprisionamento ou enroscamento acidental de animais ou pessoas devem ser evitadas.

ATENÇÃO: Evite contato com os condutores da cerca elétrica, principalmente na cabeça, pescoço ou tronco. Não tente pular, passar através ou por baixo dos condutores da cerca elétrica. Utilize um portão ou uma passagem especialmente projetada para cruzar a cerca elétrica.

BB.1.3- Uma **cerca elétrica para animais** não deve ser energizada por dois **eletrificadores** distintos ou por **circuitos de cerca** independentes do mesmo **eletrificador**.

BB.1.4- Para quaisquer duas **cercas elétricas para animais**, separadas, cada uma energizada por um **eletrificador** à parte, independentemente sincronizado, a distância entre os fios destas duas **cercas elétricas para animais** deve ser de pelo menos 2,5m. Se este espaço tiver que ser protegido, esta proteção deve ser efetuada por meio de matérias eletricamente não condutivo ou uma barreira metálica isolada.

BB.1.5- Arame farpado ou arame cortante não devem ser eletrificados por um **eletrificador**.

BB.1.6- Uma cerca não eletrificada constituída por arame farpado ou arame cortante pode ser utilizada para suportar um ou mais fios eletrificados compatíveis com uma **cerca elétrica para animais**. Os dispositivos para suporte dos fios eletrificados devem ser construídos de forma a assegurar que tais fios sejam posicionados a uma distância mínima de 150mm para o plano vertical estabelecido pelos fios não-eletrificados. O arame farpado e arame cortante devem ser aterrados a intervalos regulares.

BB.1.7- Seguir as recomendações do fabricante do eletrificador referentes ao aterramento.

BB.1.8- Uma distância de pelo menos 10m deve ser mantida entre o **eletrodo terra do eletrificador** e quaisquer outras partes conectadas a sistemas de aterramento, tais quais o terra de proteção do sistema de alimentação ou o terra do sistema de telecomunicações.

BB.1.9- Os **condutores de conexão** instalados por dentro de prédios devem ser eficientemente isolados das partes estruturais aterradas do prédio. Isto pode ser obtido utilizando-se um cabo isolante para alta tensão

BB.1.10- Os **condutores de conexão** instalados sob o solo devem ser colocados dentro de conduítes de material isolante ou então um cabo isolante para alta tensão deve ser utilizado. Deve-se tomar cuidado para se evitarem danos aos **condutores de conexão** em função da movimentação de patas de animais ou rodas de tratores que pressionem o solo.

BB.1.11- Os **condutores de conexão** não devem ser instalados no mesmo conduíte que o cabeamento da rede elétrica, cabos de comunicação ou de dados.

BB.1.12- Os **condutores de conexão** e cabos da **cerca elétrica para animais** não devem passar sobre linhas de energia elétrica aéreas ou de comunicação.

BB.1.13- Cruzamentos com linhas de energia elétrica aéreas devem ser evitados sempre que possível. Se tal cruzamento não puder ser evitado, ele deve ser feito abaixo da linha de energia elétrica e o mais perpendicular possível em relação à linha.

BB.1.14- Se os **condutores de conexão** e a fiação da **cercas elétrica para animais** forem instalados próximos às linhas de energia elétrica aéreas, as distâncias de separação não devem ser inferiores àquelas indicadas na Tabela BB1.

Tabela BB1 - Distâncias de separação mínimas entre linhas de energia elétricas e cercas elétricas para animais

Tensão da linha de energia elétrica [V]	Distância de separação [m]
1.000	3
> 1.000 até 33.000	4
> 33.000	8

BB.1.15- Se os condutores de conexão e a fiação da cerca elétrica para animais forem instalados próximos às llinha de energia elétrica aéreas, a altura destes em relação ao solo não deve exceder 3m.

BB.1.16- Esta altura se aplica a qualquer lado da projeção ortogonal dos condutores mais externos da linha de energia elétrica na superfície do solo, para uma distância de:

i- 2m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal que não exceda 1.000V;
ii-15m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal que exceda 1.000V.

BB.1.17- **Cercas elétricas para animais** projetadas para deter pássaros, contensão de animais domésticos ou adestramento de animais como vacas necessitan apenas ser alimentadas por **eletrificadores** de baixa potência de saída para se obter um desempenho satisfatório e seguro.

BB.1.18- Em **cercas elétricas para animais** projetadas para deter pássaros, impedindo-os de se empoleirar nos prédios, nenhum cabo da **cerca elétrica** deve ser conectado ao **eletrodo terra do eletrificador**. Uma placa de advertência deve ser afixada em todo ponto onde as pessoas podem ter acesso livre aos condutores.

BB.1.19- Onde a **cerca elétrica para animais** atravessar uma via pública, um portão não eletrificado deve ser incorporado à **cerca elétrica para animais** neste ponto, ou um cruzamento por meio de escadas deve ser instalado. Em qualquer cruzamento desta natureza, os cabos eletrificados adjacentes devem ter placa de advertência.

BB.1.20- Qualquer parte da **cerca elétrica para animais** instalada ao longo de uma via pública ou rodovia deve ser identificada a intervalos regulares por meio de placas de advertência fixadas firmemente às hastes de sustentação da cerca ou firmemente presas aos fios da cerca.

BB.1.21- O tamanho da placa de advertência deve ser de pelo menos 100mm X 200mm.

BB.1.22- A cor de fundo de ambos os lados da placa de advertência deve ser amarela. A inscrição na placa deve ser preta e deve ainda ser:

i - o simbolo da figura 4, ou
ii - o texto "CUIDADO: **CERCA ELÉTRICA"**.

BB.1.23- A inscrição deve ser identificada de modo legível e durável, inserida em ambos os lados da placa de advertência e possuindo uma altura de pelo menos 25mm.

BB.1.24- Deve-se assegurar que todos os equipamentos auxiliares alimentados pela rede elétrica, conectados ao **circuito da cerca elétrica para animais**, possuam um grau de isolação entre o circuito da cerca e a rede elétrica equivalente àquele atribuído ao **eletrificador**.

Nota 1: Os equipamentos auxiliares em conformidade com os requisitos relacionados à isolação entre o **circuito da cerca** e a rede elétrica nas Seções 14, 16 e 29 da norma para o **eletrificador de cerca elétrica** são considerados como possuindo um nível adequado de isolação.

BB.1.25- A proteção contra intempéries deve ser fornecida para equipamentos auxiliares, exceto se este equipamento estiver certificado pelo fabricante como sendo adequado para o uso em ambientes externos e possuir um grau mínimo de proteção IPX4.