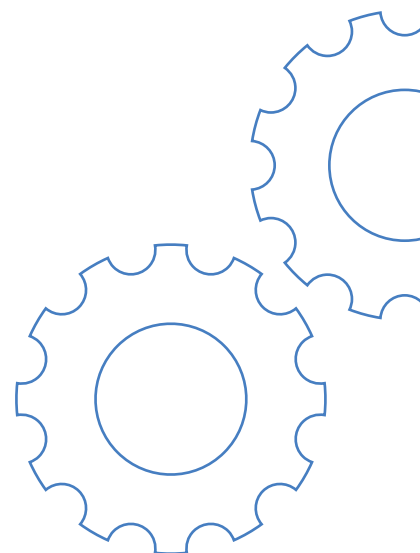




CERCAS ELETRIFICADAS

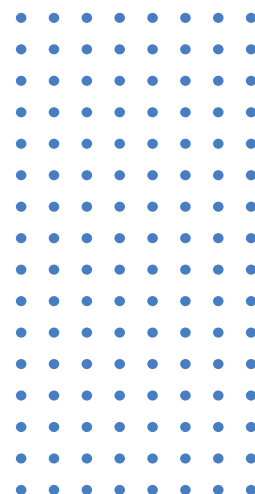
Eixo 2

Infraestrutura, Mobilidade
e Transporte



SÉRIE DE CADERNOS TÉCNICOS

CERCAS ELETRIFICADAS



AUTOR

Eng. Eletricista Cosme Damião Xavier

EXPEDIENTE

Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Paraná – Crea-PR

Gestão 2024 - 2026

Presidente

Engenheiro Agrônomo Clodomir Luiz Ascari

Diretoria:

Vice-Presidente

Eng. Civ. Margolaine Giacchini

1º Diretor Administrativo

Eng. Civ. Decarlos Manfrin

2º Diretor Administrativo

Eng. Agr. Orley Jayr Lopes

1º Diretor Secretário

Eng. Eletric. Ricardo Bertoncello

2º Diretor Secretário

Eng. Civ. Rafael Erico Kalluf Pussoli

3º Diretor Secretário

Eng. Mec. Carlos Alberto Bueno Rego

1º Diretor Financeiro

Eng. Eletric. Fernando Felice

2º Diretor Financeiro

Eng. Seg. Trab. Vergínio Luiz Stangherlin

Coordenador dos Cadernos Técnicos:

Adm. Claudemir Marcos Prattes – Gerente do
Departamento de Relações Institucionais

Revisores Técnicos:

Geóg. Aline Fonseca Shtorache – Agente
Administrativa

Geóg. Omar Henrique Refondini Correia –
Agente Administrativo

Equipe Organizadora:

Eng. Agr. Ana Paula Afinovicz – Gerente
Regional Ponta Grossa

Eng. Civ. Diogo Artur Tocacelli Colella –
Gerente Regional Pato Branco

Eng. Eletric. Edgar Matsuo Tsuzuki – Gerente
Regional Londrina

Eng. Agr. Eduardo Ramires – Gerente
Regional Curitiba

Eng. Civ. Geraldo Canci – Gerente Regional
Cascavel

Eng. Civ. Hélio Xavier da Silva Filho – Gerente
Regional Maringá

Eng. Civ. Jeferson Antonio Ubiali – Gerente
Regional Apucarana

Eng. Eletric. Thyago Giroldo Nalim – Gerente
Regional Guarapuava

Assessoria de Comunicação:

Jornalista Responsável: Mariza Fernanda
Medeiros Vieira da Cunha

Contato

Departamento de Relações Institucionais
dri@crea-pr.org.br

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresento os Cadernos Técnicos da Agenda Parlamentar do Crea-PR, uma iniciativa inovadora e essencial para fortalecer a gestão pública no nosso estado. Como Presidente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná, tenho a honra de compartilhar com vocês estes documentos que são frutos de um trabalho dedicado e colaborativo de nossos profissionais das Engenharias, Agronomia e Geociências.

Os Cadernos Técnicos foram concebidos com o propósito de fornecer informações técnicas, orientações práticas e recomendações fundamentadas, que visam apoiar os gestores públicos na formulação e implementação de políticas públicas eficazes e inovadoras. Estes documentos oferecem uma visão abrangente e detalhada sobre diversos temas cruciais para o desenvolvimento sustentável e a melhoria dos serviços públicos em nossos municípios e estado.

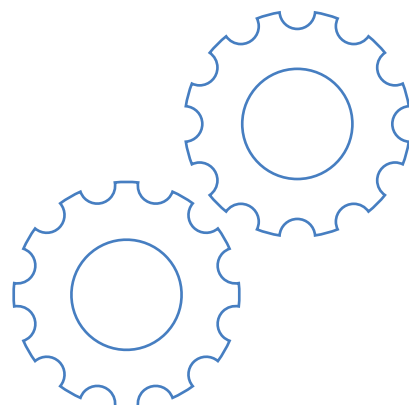
A importância dos Cadernos Técnicos reside em sua capacidade de transformar conhecimento especializado em ações concretas e eficientes. Eles são ferramentas estratégicas que permitem aos gestores públicos tomar decisões fundamentadas, baseadas em diagnósticos precisos e melhores práticas. Ao incorporar essas orientações nas plataformas de governo e planos plurianuais de gestão, os gestores têm à sua disposição um guia robusto para enfrentar os desafios diários e promover o desenvolvimento regional de maneira integrada e sustentável.

Nosso compromisso, enquanto Conselho, é contribuir de forma contínua e efetiva para a capacitação e valorização dos servidores públicos, bem como para o aprimoramento das políticas públicas. Por meio dos Cadernos Técnicos, oferecemos suporte técnico de alta qualidade, refletindo nosso empenho em colaborar com a gestão pública na busca por soluções inovadoras e sustentáveis.

Agradeço a todos os profissionais que se dedicaram à elaboração destes documentos e reafirmo nosso compromisso com a excelência e a inovação. Que os Cadernos Técnicos sirvam como uma fonte de conhecimento e inspiração, auxiliando gestores públicos em sua missão de promover o bem-estar e o progresso de nossas comunidades.

Cordialmente,

Engenheiro Agrônomo Clodomir Luiz Ascari
Presidente do Crea-PR





SUMÁRIO

1.	OBJETIVO -----	5
2.	JUSTIFICATIVA -----	5
3.	CONCEITUAÇÃO TÉCNICA -----	5
4.	FUNDAMENTAÇÃO LEGAL -----	7
5.	ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS -----	7
6.	LEIS DE ÂMBITO ESTADUAL E MUNICIPAL -----	11
7.	CONCLUSÃO -----	11
8.	REFERÊNCIAS -----	12
9.	AUTOR -----	12



1. OBJETIVO

Informar a sociedade quanto aos procedimentos necessários para a instalação de cercas eletrificadas nos perímetros dos imóveis, bem como alertar sobre os perigos de uma instalação mal projetada e/ou instalada e, acima de tudo, conscientizar os gestores públicos municipais quanto à necessidade de sua regulamentação nos seus municípios, e a população quanto à importância da contratação de profissionais devidamente habilitados e empresas instaladoras registradas no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR.

2. JUSTIFICATIVA

Devido à sensação de insegurança da população, a utilização de cercas eletrificadas como meio de proteção patrimonial tem aumentado enormemente.

Também, muitos acidentes têm ocorrido, inclusive com morte de pessoas e animais, em consequência da utilização de equipamentos não normalizados e sem certificação, muitas vezes de fabricação caseira, elaborados por pessoas sem qualificação e habilitação profissional, que desconhecem os riscos.

Para que a utilização seja segura, é essencial que as cercas elétricas sejam projetadas e instaladas por profissionais qualificados e devidamente habilitados junto ao Crea-PR.

Os eletrificadores de cerca trabalham normalmente com uma diferença de potencial para a terra na ordem de 10.000 V, mais que suficiente para matar uma pessoa, se não houver uma limitação na corrente elétrica. Daí a necessidade de se utilizar equipamentos normalizados e certificados.

Para haver uma padronização nas instalações, é primordial que os municípios regulamentem a utilização das cercas elétricas por meio de lei municipal. Alguns municípios já o fizeram.

3. CONCEITUAÇÃO TÉCNICA

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

Procedimento de registro formal, por formulário específico e padronizado, perante os Creas, no qual o profissional habilitado declara atividade de qualquer natureza por ele executado.

ATERRAMENTO

Denomina-se aterramento a ligação intencional com a terra, realizada por hastes e cabos condutores.

CERCAS ELETRIFICADAS

Também chamadas de cercas elétricas, eletrônicas ou energizadas, destinadas à proteção de imóveis, tanto no perímetro urbano como rural dos municípios, dotado de corrente elétrica do tipo intermitente ou pulsante e demais parâmetros, tais como: energia máxima,

intervalo médio e duração dos pulsos elétricos, corrente e tensão de saída, determinados por norma técnica específica. Sua ligação se dá por meio de uma unidade central de controle, também denominada eletrificador de cercas.

ELETRIFICADOR DE CERCAS

Equipamento eletroeletrônico utilizado para energização de cercas de proteção perimetral de imóveis, construído rigorosamente dentro de parâmetros técnicos, segundo normas técnicas brasileiras, e na falta destas, conforme a norma internacional IEC 60335-2-76, destacando-se as seguintes especificações:

- Energia máxima: 5 Joules;
- Tipo de corrente: intermitente ou pulsante;
- Intervalo dos impulsos elétricos (média): 50 (cinquenta) impulsos/minuto;
- Duração dos impulsos elétricos: menor que 0,001 segundos (10 milissegundos);
- Corrente máxima permitida: 0,005 Ampéres (5,0 miliampéres).

FISCALIZAÇÃO

Atividade que envolve a inspeção e os controles técnicos sistemáticos de obra ou serviço, para examinar ou verificar se a sua execução obedece ao projeto e às especificações e prazos estabelecidos.

OU

Atividade regulamentada que envolve inspeção, controle e registro técnico sistemático de obra ou serviço, para assegurar o atendimento à legislação, normas vigentes e/ou especificações previamente aprovadas pelas autoridades legalmente constituídas, imbuído os seus executantes de poderes para notificar, autuar ou interditar o objeto fiscalizado.

LAUDO

Peça na qual o perito, profissional habilitado de nível superior, com fundamentação técnica, relata o que observou e apresenta as suas conclusões, ou avalia o valor de bens, direitos ou empreendimentos.

MANUTENÇÃO

Atividade destinada a garantir a conservação e disponibilidade de função dos equipamentos e instalações, de modo a atender ao processo de produção ou serviço com confiabilidade, segurança e a preservação do meio ambiente.

PROFISSIONAL HABILITADO

É aquele que está no legítimo exercício da sua profissão, ou seja, está com o seu registro ou visto regular e em plena vigência junto ao(s) Creas, em dia com sua anuidade, além de ter as atribuições apropriadas e condizentes para o desenvolvimento das atividades e serviços que se propõe junto ao seu contratante.

PROJETO

Representação gráfica ou escrita necessária à materialização de uma obra ou instalação, realizada por meio de princípios técnicos e científicos, visando a consecução de um objetivo, adequando-se aos recursos disponíveis e às alternativas que conduzem à viabilidade da decisão.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Compromisso legal de profissional vinculado ao Sistema Confea/Crea, com ou sem vínculo empregatício com o contratante, cujo objetivo é assegurar a aplicação das práticas profissionais em obediência às normas técnicas aplicáveis e à legislação vigente, dentro dos limites de suas atribuições.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional legalmente habilitado que, dentro dos limites de suas atribuições, é responsável pela elaboração de projetos, laudos e/ou pela execução de obras e serviços.

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Lei 5.194, de 24.12.1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências; em especial seus artigos 55, 59 e 60;

Lei 5.524, de 05.11.1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio;

A Lei 6.496, de 07.12.1977, instrumento legal de regulamentação profissional complementar, que instituiu a Anotação de Responsabilidade Técnica na prestação de serviços de Engenharia, estabelecida nos artigos 1º, 2º e 3º;

A Lei 6.839, de 31.10.1980, instrumento legal de âmbito geral, que dispõe sobre o registro de empresas nas entidades fiscalizadoras do exercício profissional;

A Lei 8.078, de 11.09.1990, instrumento legal de âmbito geral, que instituiu o Código de Proteção e Defesa do Consumidor, em seus artigos 2º, 3º, 12, 39, 50, 55, e 66;

Decreto Federal 23.569, de 11.12.1933, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, de Arquiteto e de Agrimensor;

Decreto Federal 90.922, de 06.02.1985, que regulamenta a Lei 5.524 de 05.11.1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio.

5. ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS

Considerando que a Norma Brasileira NBR IEC 60335-2-76, de 03.12.2007, trata especificamente sobre os equipamentos eletrificadores de cercas, isto é, versa sobre as características dos mesmos, não apresentando critérios e parâmetros para uma instalação segura, é de fundamental importância que o Poder Público Municipal elabore um projeto de lei que regulamente a instalação de cercas elétricas para proteção de perímetros urbanos no município.

A seguir é apresentado um modelo de projeto de lei:

PROJETO DE LEI

Dispõe sobre a instalação de cercas energizadas para a proteção de perímetros de imóveis urbanos no Município e dá outras providências.

A CÂMARA MUNICIPAL DE _____, ESTADO DO PARANÁ, aprovou e eu, PREFEITO MUNICIPAL, sanciono a seguinte, LEI:

Art. 1.º Fica permitida a instalação de cercas energizadas para a proteção de perímetros de imóveis urbanos no Município de _____, mediante Licença para Instalação expedida pela Secretaria Municipal de Habitação e Urbanismo.

Art. 2.º Para os efeitos desta Lei, define-se como cerca energizada todas as que sejam dotadas de corrente elétrica ou utilizem as denominações elétricas, eletrônicas, eletrificadas ou similares.

Parágrafo único: Aplica-se esta lei para as referidas cercas mesmo que estejam apenas sinalizadas ou identificadas, estando elas desligadas, desenergizadas ou com possibilidades para energização.

Art. 3.º A solicitação da Licença para Instalação prevista no artigo 1.º deverá ser efetuada mediante requerimento padrão, instruído com a seguinte documentação:

I - Projeto Técnico, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), firmado por profissional devidamente habilitado pelo Crea-PR, informando o comprimento total do perímetro a ser protegido, diferença de potencial máxima aplicada (V) e corrente elétrica máxima utilizada (mA);

II - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução, firmado por profissional devidamente habilitado pelo Crea-PR, informando o comprimento total do perímetro a ser protegido, diferença de potencial máxima aplicada (V) e corrente elétrica máxima utilizada (mA);

III - Laudo de ensaio do equipamento, certificado por instituição certificadora reconhecida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, trazendo e garantindo as características técnicas e parâmetros do aparelho eletrificador da cerca;

IV - Declaração de concordância;

V - Certidão negativa do ISSQN da empresa e/ou do profissional autônomo responsável;

VI - Termo de Responsabilidade Técnica que acompanha o requerimento padrão assinado pelo proprietário ou síndico (acompanhado da cópia da ata da eleição) e pelo Engenheiro Eletricista ou profissional habilitado e registrado pelo Crea-PR;

VII - Termo de Responsabilidade pela manutenção e conservação, com periodicidade de vinte e quatro (24) meses, que acompanha o requerimento padrão assinado pelo proprietário ou síndico (acompanhado da cópia da ata da eleição);

VIII - Quando a cerca eletrificada for instalada em perímetro englobando vários lotes pertencentes a um ou mais proprietários, que não constituam condomínio, deverá ser apresentada a documentação de todos os lotes e a licença será emitida em nome de todos os proprietários.

Parágrafo único. O projeto elétrico e a instalação das cercas energizadas, no que não contrariarem as disposições desta Lei, devem obedecer às Normas Técnicas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT e, na ausência destas, às Normas Técnicas

Internacionais editadas pela International Electrotechnical Commission, IEC, que regem a matéria, deve ser objeto de declaração expressa do técnico responsável pela instalação, que responderá por eventuais informações inverídicas.

Art. 4.º A instalação de cercas energizadas, dentre outras previsões desta Lei, deverá obedecer aos seguintes padrões:

I - estar devidamente conectado a um sistema de aterramento conforme recomendação do fabricante e de acordo com a Norma Técnica Brasileira - NBR 5410 - da ABNT, que esteja em vigor;

II - ter os cabos elétricos destinados às conexões da cerca energizada com a unidade de controle e com sistema de aterramento, comprovadamente, com características técnicas para isolamento mínimo de 10 kV;

III - utilizar no sistema isoladores fabricados em material de alta durabilidade, não higroscópico e com capacidade de isolamento mínima de 10 kV, mesmo na hipótese de uso de estruturas de apoio ou suporte de arames feitas em material isolante;

IV - possuir unidade de energização da cerca constituída de, no mínimo, um aparelho energizado de cerca fabricando de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT e, na ausência destas, as Normas Técnicas Internacionais editadas pela International Electrotechnical Commission, IEC;

V - os arames utilizados para condução da corrente elétrica da cerca energizada devem ser do tipo liso;

VI - a cerca energizada deverá ser instalada na parte superior de muros, grades, telas ou outras estruturas similares e o primeiro fio de arame energizado deverá estar a uma altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do solo.

VII - a altura máxima da cerca energizada;

IX - ter inclinação, na parte frontal do imóvel, lindeira ao passeio público, idêntica à prevista no artigo 8.º, § 2.º, desta Lei.

Parágrafo único: Será considerado para cálculo da altura mínima de muros, grades, telas e outros (incs. VI e IX), o nível do solo mais alto entre os imóveis lindeiros ou (e) público.

Art. 5.º As cercas energizadas deverão utilizar corrente elétrica com as seguintes características técnicas:

I - tipo de corrente: intermitente ou pulsante;

II - energia máxima: 5 (cinco) joules;

III - intervalo dos impulsos elétricos (média): 50 (cinquenta) impulsos/minuto;

IV - duração dos impulsos elétricos: menor que 0,001 segundos (10 milissegundos);

V - corrente máxima permitida será de 0,005 Ampéres (5,0 miliampéres).

Art. 6.º Proíbe-se expressamente:

I - a utilização de aparelhos energizadores fabricados a partir de bobinas automotivas ou fly-backs de aparelhos de televisão;

II - o emprego de arame farpado ou similar para a condução da corrente elétrica da cerca energizada;

Art. 7.º A cada 05 (cinco) metros de cerca energizada, nos portões e/ou portas de acesso existentes ao longo da cerca e em cada mudança de direção da mesma, devem ser

instaladas placas de advertência, voltadas para a parte interna e externa do imóvel.

§ 1.º As placas de advertência a que se refere o caput deste artigo devem ter dimensões mínimas de 10cm X 20cm (dez centímetros por vinte centímetros) e contar com texto e símbolos de acordo com as seguintes características:

I - cor de fundo amarela;

II - caracteres grafados em cor preta, com dimensões mínimas de 2,0cm (dois centímetros) de altura e espessura de 0,5cm (meio centímetro), contendo o texto: CERCA ENERGIZADA ou CERCA ELETRIFICADA;

III - caracteres grafados em cor vermelha, com dimensões mínimas de 2,0cm (dois centímetros) de altura e espessura de 0,5cm (meio centímetro), contendo o texto: PERIGO;

IV - possuir símbolo, em cor preta, que possibilite sem margem a dúvida, a interpretação de que se trata de um sistema dotado de energia elétrica e que pode transmitir choque elétrico.

Art. 8.º O proprietário deverá obter concordância expressa do vizinho ou vizinho de imóveis confrontantes para a instalação de cerca energizada em linhas divisórias.

§ 1.º No caso do caput do artigo, a autorização dos confrontantes deverá integrar o pedido de licença para a instalação da cerca energizada.

§ 2.º Havendo recusa por parte do confrontante, a cerca somente poderá ser instalada com um ângulo máximo de 45º (quarenta e cinco graus) de inclinação para dentro do imóvel beneficiado.

Art. 9.º A empresa ou técnico responsável pela instalação, sempre que solicitado pelo Poder Público, deve apresentar ao órgão competente da Municipalidade atestado comprobatório das características técnicas da corrente elétrica na cerca energizada instalada.

Parágrafo único. Para efeitos de fiscalização, as características técnicas da instalação da cerca energizada devem atender aos parâmetros fixados nesta Lei e na legislação que a regulamentar.

Art. 10. A Secretaria Municipal de Habitação e Urbanismo fica responsável pela expedição da autorização e fiscalização do cumprimento do disposto nesta Lei. Fica a Secretaria de Finanças responsável pela expedição das multas e aplicação das penalidades cabíveis.

Art. 11. A penalidade aplicável ao proprietário do imóvel e à empresa e/ou profissional que instalar cercas energizadas no Município de _____ sem o devido licenciamento ou em inobservância das exigências desta Lei e seu regulamento, terá como advertência a multa classificada como GRAVÍSSIMA (conforme Código de Posturas do Município) na primeira autuação. Na reincidência, a multa será cobrada em dobro.

Parágrafo único. A aplicação da multa será indistinta, tanto para o proprietário como para a empresa e/ou profissional infrator.

Art. 12. O proprietário e o profissional e/ou empresa serão responsabilizados penal e civilmente por todos os danos ou ocorrência que possam advir da incorreta instalação da cerca energizada.

§1.º Em todos os casos o proprietário da cerca é responsável pelos danos causados a terceiros.

§2.º A perfeita aplicação das normas de projeto e execução da instalação das cercas energizadas é de responsabilidade do profissional e/ou empresa instaladora.

§3.º Após a instalação da cerca energizada, caberá ao proprietário mantê-la com a suas características e componentes originalmente especificados em projeto e instalados, além da manutenção adequada e revisão periódica a cada vinte e quatro (24) meses, utilizando mão-de-obra especializada e habilitada.

§4.º Para qualquer alteração nas características técnicas, localização ou posicionamento dos equipamentos, alteração de divisas com vizinhos, cercas e/ou muros e similares, será motivo para solicitação de nova licença e fiscalização da Secretaria Municipal de Habitação e Urbanismo.

§5.º Se não houver projeto e/ou licença da Municipalidade para a instalação da cerca, a responsabilidade prevista no caput será do proprietário e/ou do síndico do imóvel.

6. LEIS DE ÂMBITO ESTADUAL E MUNICIPAL

A seguir são apresentados alguns estados e municípios que já disciplinaram a instalação de cercas eletrificadas através de lei.

ESTADUAL

- Paraíba, Lei Estadual 7.613, de 30.06.2004;
- Goiás, Lei Estadual 14.077, de 04.01.2002;
- Acre, Lei Estadual 1.623, de 10.01.2005.

MUNICIPAL

- Curitiba, Lei Municipal 11.035, de 13.06.2004;
- Porto Alegre, Lei Municipal 8.553, de 12.07.2000;
- Juiz de Fora, Lei Municipal 10.925, de 24.05.2005;
- Foz do Iguaçu, Lei Municipal 3.072, de 05.07.2005;
- Campinas, Lei Municipal 11.674, de 02.10.2003;
- Guaporé, Lei Municipal 2603, de 01.06.2005;
- Teresina, Lei Municipal 3.010, de 27.06.2001;
- Jacareí, Lei Municipal 4.798, de 21.07.2004;
- Cruz Alta, Lei Municipal 1.231, de 23.03.2004;
- Santa Maria, Lei Municipal 0012, de 29.11.2002;
- Distrito Federal, Lei Municipal 3.297, de 21.01.2004;
- Camboriú, Lei Municipal 2.573, de 08.04.2006;
- Apucarana, Lei Municipal 160, de 19.12.2005.

7. CONCLUSÃO

A cerca eletrificada quando bem projetada e instalada propicia um incremento na segurança patrimonial, inibindo a atuação de intrusos.

Para consecução desse objetivo torna-se essencial que os municípios disponham de lei que normatize as instalações e as manutenções periódicas das cercas eletrificadas, com critérios e parâmetros bem definidos para uma instalação segura e eficaz.

8. REFERÊNCIAS

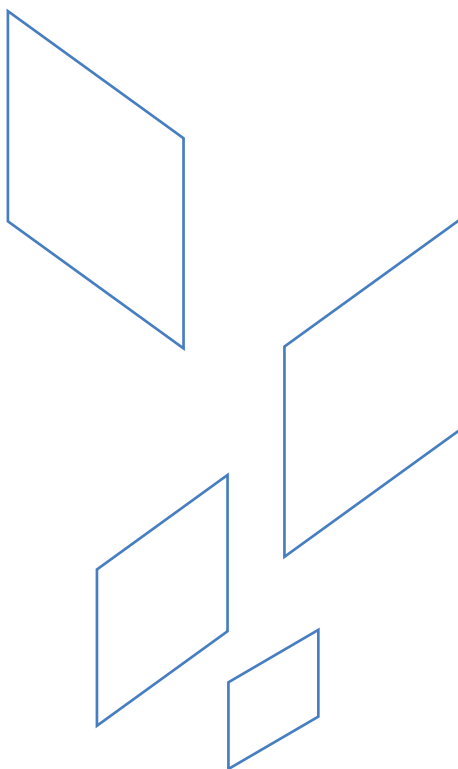
1. AEAG - Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Guarapuava. Proposição de “Projeto de Lei de Cercas Elétricas” para o município de Guarapuava. Apresentado em 2006.
2. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC 603352-76. Aparelhos eletrodomésticos e aparelhos elétricos similares – Segurança Parte 2-76: Requisitos específicos para eletrificadores de cerca, edição 2007.
3. NBR 5410. Instalações elétricas de baixa tensão, edição 2004.

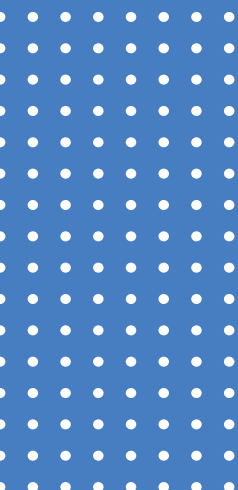
9. AUTOR

Cosme Damião Xavier

Engenheiro eletricista, formado em 1986 pela Faculdade de Engenharia de Joinville – FEJ.

- Atuou como engenheiro em diversas empresas nos Estados de Santa Catarina e Paraná, e exerce atualmente a função de Engenheiro de Manutenção na Eletrosul Centrais Elétricas S.A.
- Foi Inspetor da Câmara Especializada de Engenharia Elétrica por três vezes, sendo a primeira em Jaraguá do Sul-SC pelo Crea-SC, e as demais em Guarapuava-PR pelo Crea-PR.
- Ex-conselheiro Suplente na Câmara Especializada de Engenharia Elétrica do Crea-PR no período de 2003 a 2005, e Conselheiro Titular no período de 2006 a 2008.





CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

