

Guia de Arborização Urbana



A Neoenergia

O Grupo Neoenergia trabalha para construir um modelo de distribuição de energia elétrica sustentável e acessível, investindo em inovação e oportunizando o desenvolvimento econômico e social dos estados onde atua. Em sinergia com temas globais, como a descarbonização e redução dos efeitos negativos das mudanças climáticas, empenha-se para oferecer aos seus clientes um fornecimento de energia elétrica com segurança, eficiência e qualidade.

A Neoenergia distribui energia elétrica para clientes de seis estados brasileiros, representados pelas distribuidoras Neoenergia Coelba, na Bahia; Neoenergia Pernambuco; Neoenergia Cosern, no Rio Grande do Norte; Neoenergia Elektro, em algumas regiões de São Paulo e Mato Grosso do Sul; e Neoenergia Brasília, no Distrito Federal.



Somos uma empresa resiliente, sustentável e socialmente responsável, com a adoção de metas e compromissos nas dimensões ESG (Environmental, Social and Governance). Reforçamos também a sensibilização da população sobre a importância da arborização e do uso seguro e eficiente da energia nos centros urbanos. Nesse contexto, elaboramos este Guia de Arborização Urbana, que tem o objetivo de destacar a importância da arborização de vias públicas e as orientações de segurança para uma convivência equilibrada da vegetação com o sistema de distribuição de energia elétrica.

Planejamento da Arborização Urbana

A gestão da arborização urbana é uma responsabilidade legalmente atribuída ao poder público, que deve ser precedida de planejamento e conhecimento técnico.

Algumas cidades possuem Plano Diretor e outros documentos técnicos, como manuais e procedimentos, que definem as diretrizes para implantação, conservação e expansão da arborização nas cidades, garantindo um convívio em harmonia com as redes elétricas.

Esses instrumentos ajudam a nortear os agentes públicos e a população quanto aos requisitos necessários para o plantio e cuidados com árvores.



O planejamento da arborização requer o conhecimento de especialistas urbanos, pois é necessário considerar fatores técnicos que contribuem para evitar ocorrências com as redes elétricas.

Quais são os fatores técnicos que devem ser observados?

- 1. Localização de componentes urbanos** – Visa minimizar os conflitos com infraestruturas de serviços de utilidade pública, como redes de energia, iluminação pública, sinalização, tubulações de água e esgoto.

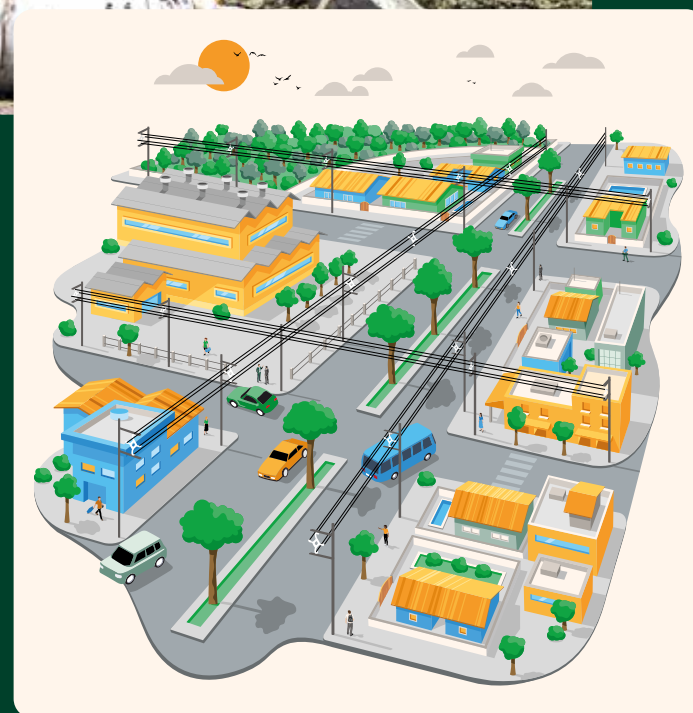
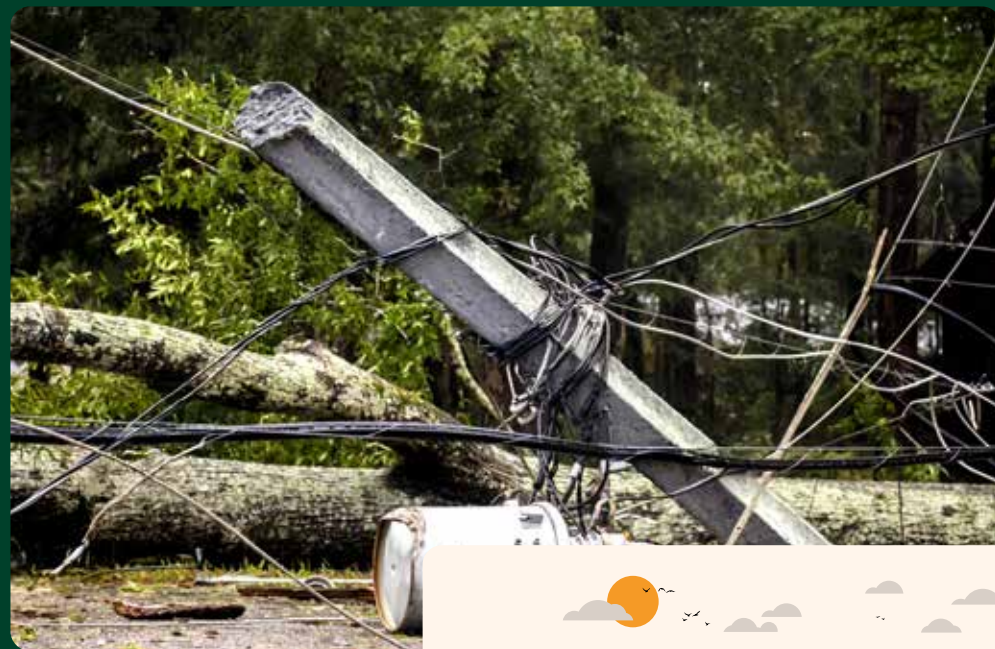
2. Espaço urbano – A vegetação deve manter o recuo em relação às construções, ficar distante da rede de energia e estar adequada à largura dos canteiros, calçadas e vias urbanas.

3. Porte das árvores – Espécies de médio e grande porte próximas às redes elétricas podem provocar transtornos em cenários climáticos adversos.

Como a população pode contribuir?

A população deve consultar o Plano Diretor, manuais e guias de arborização urbana de sua cidade antes de qualquer ação. É importante lembrar que a manutenção periódica das árvores evita que os galhos toquem o sistema de distribuição elétrica, sendo esta de responsabilidade do proprietário, em áreas privadas, e do órgão competente, em áreas públicas.

O ambiente urbano pode conter calçadas e vias estreitas, que limitam o uso do espaço público. Assim, árvores de pequeno porte são recomendadas para vias com rede elétrica. As áreas livres de redes urbanas permitem o desenvolvimento da vegetação sem intervenções constantes, sendo ideais para árvores de médio e grande porte.



Benefícios do Planejamento da Arborização

1. Contribui para uma maior segurança do sistema elétrico e das pessoas.
2. Preserva as distâncias de segurança da fiação elétrica e evita podas constantes.
3. Reduz a probabilidade de queda de árvores sobre a rede elétrica e mantém a qualidade do fornecimento de energia.
4. Facilita a mobilidade urbana, revitaliza o ambiente, evita o rompimento de calçadas e a obstrução de serviços públicos.
5. Promove a resiliência frente a fenômenos climáticos e contribui com a biodiversidade.



Vegetação Adequada ao Convívio com a Rede Elétrica



A vegetação nativa possui uma variedade de espécies arbóreas com potencial e valor paisagístico para a área urbana. Essas espécies, além de serem adaptadas às condições climáticas, preservam referenciais paisagísticos regionais e mantêm a biodiversidade local. Em situações inevitáveis de árvores embaixo da rede elétrica, o poder público precisa realizar podas para prevenir a proximidade da vegetação e evitar interrupções no fornecimento de energia.



Como fazer uma boa escolha?

1. Evite o plantio de árvores embaixo da rede elétrica e, quando não for possível, plante apenas árvores de pequeno porte.
2. Realize o plantio de árvores longe das redes elétricas.
3. Prefira espécies nativas da região, mais adaptadas ao local e resistentes a intempéries.
4. Escolha espécies saudáveis e livres de doenças.

5. Escolha árvores com caule reto e poucas ramificações.
6. Evite palmeiras e bambus sob a rede elétrica, pelo padrão de crescimento e limitações de condução.
7. Use espécies com frutos pequenos.
8. Escolha espécies com sistema radicular adequado ao ambiente urbano.

Todas as partes das árvores (copa, caule, frutos, sistema radicular) requerem atenção quando se trata de área urbana. A escolha da espécie, para que seja assertiva, também precisa estar alinhada com as condições ambientais, espaço para seu crescimento e solo permeável adequado. Planejar a arborização é uma responsabilidade do poder público, que corrobora para evitar emergências com o sistema elétrico diante de cenários climáticos extremos.

Árvores plantadas de forma adequada em áreas residenciais

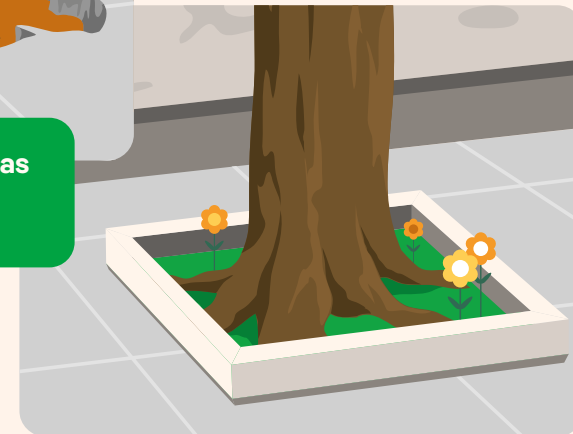




Copa de árvore projetada sobre telhado pode danificá-lo e provocar entupimento de calhas



Plantio em vias públicas precisa de canteiros permeáveis



A escolha do local é importante, para que não haja interferência das raízes nas tubulações existentes

Manejo da Arborização Urbana



O manejo da arborização é realizado pelo órgão ambiental ou de manutenção urbana competente, que deve ser acionado pela população quando houver necessidade de poda ou remoção de uma árvore. Por se tratar de uma atividade especializada que requer conhecimento técnico e critérios adequados, a prática requer profissional qualificado e habilitado no manejo da vegetação.

A manutenção das árvores tem uma importância essencial para a qualidade de vida da população. As redes elétricas e as árvores são elementos vitais para a sociedade e são consideradas utilidade pública.

O manejo adequado e continuado da arborização evita a permanência de pragas e doenças, riscos de queda de árvores e interrupção de energia por toque de galhos nos condutores elétricos. Como resultado, tem-se o convívio positivo das redes de energia elétrica com a arborização, beneficiando a sociedade civil.

Você sabe como evitar que a copa das árvores se aproxime da rede elétrica?

O ideal é agir preventivamente. Antes de os galhos se aproximarem da zona de segurança da rede de energia, a população deve solicitar ao órgão de manutenção urbana a realização de podas, minimizando, assim, possíveis riscos.

As distribuidoras da Neoenergia orientam a população sobre os cuidados necessários com a segurança da energia elétrica. Em situações em que a vegetação esteja em contato direto com a rede elétrica, nunca faça podas por conta própria. Nessas condições a poda é executada por equipes qualificadas para acessar o sistema elétrico de potência.

Por que é necessário podar árvores em contato com a rede elétrica?

A remoção da vegetação em contato com a rede elétrica promove segurança, evita emergências, possibilita o livre acesso das equipes de manutenção às redes e equipamentos elétricos, além de manter a qualidade do fornecimento de energia.



Você sabe qual a distância de segurança da vegetação em relação à rede elétrica?

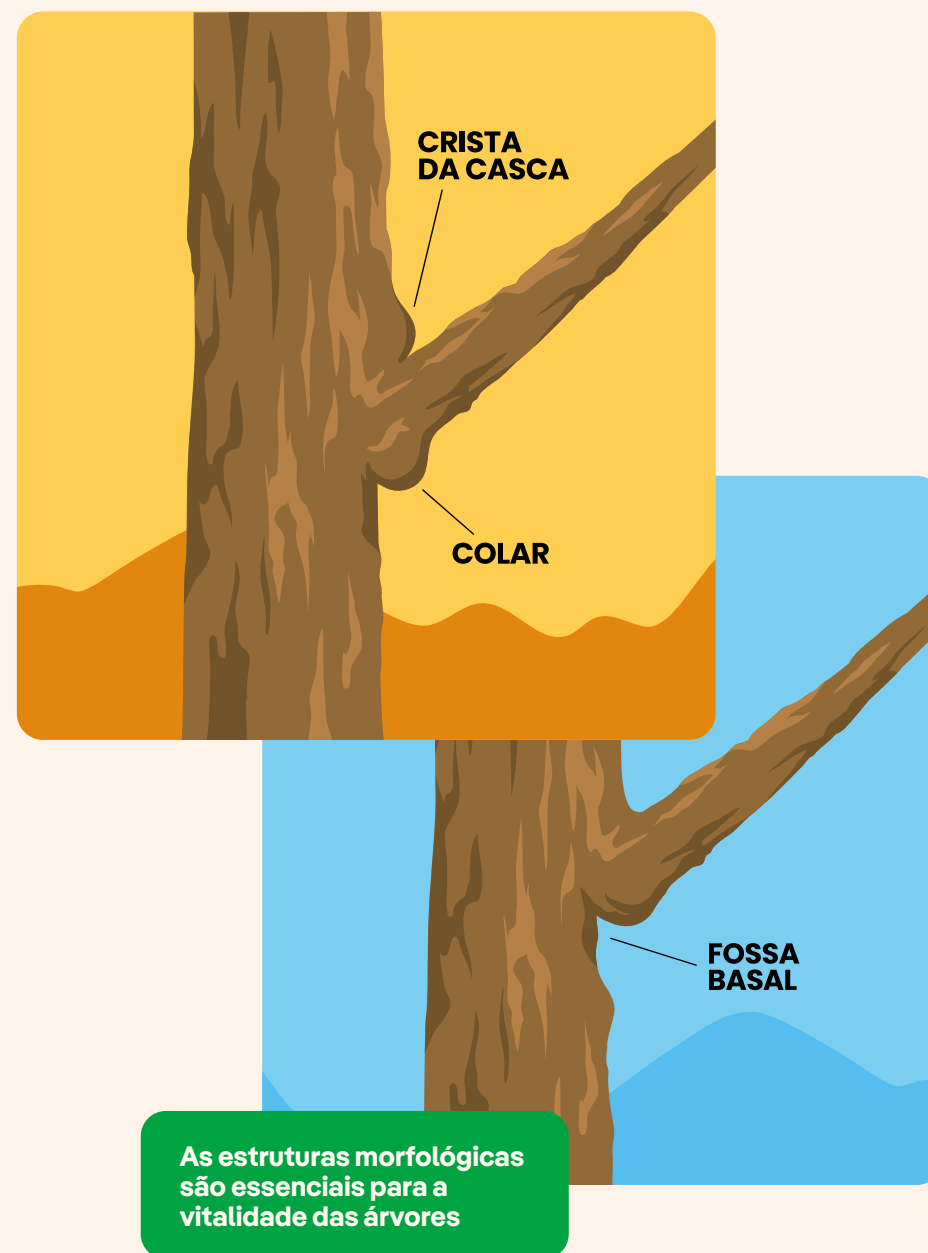
Para segurança da população, recomenda-se que a vegetação mantenha uma distância de 2,5m das redes de energia elétrica de até 34,5kV. Em redes superiores a este nível de tensão, é necessária a distância de 4m.

Você sabe a importância de executar a poda nas árvores com técnica?

A atividade de poda requer o conhecimento de técnicas e deve ser executada com ferramentas e equipamentos adequados. A técnica preserva as estruturas morfológicas das árvores, como a crista da casca, colar e fossa basal, que são essenciais para manter a vitalidade das árvores.

Essas estruturas auxiliam no processo de compartimentalização do tecido vivo. O colar não deve ser retirado ou ferido, para que não ocorra o comprometimento das células existentes nessas estruturas.

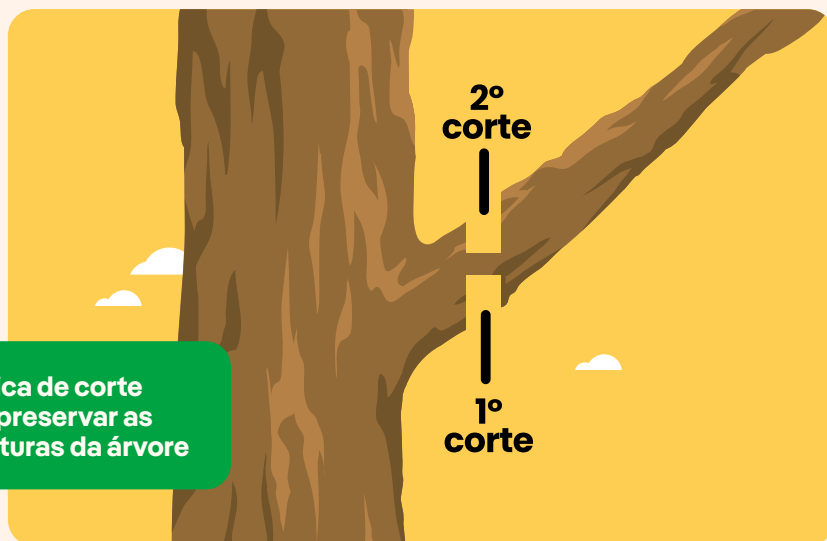
- **Crista da casca:** é o acúmulo de tecido na parte superior da base do galho, na inserção do tronco.
- **Colar:** é a porção inferior da base do galho, na inserção do tronco. Parte importante na regeneração dos cortes.
- **Fossa basal:** é o colar inverso, ou seja, uma depressão no tronco abaixo da base do galho.



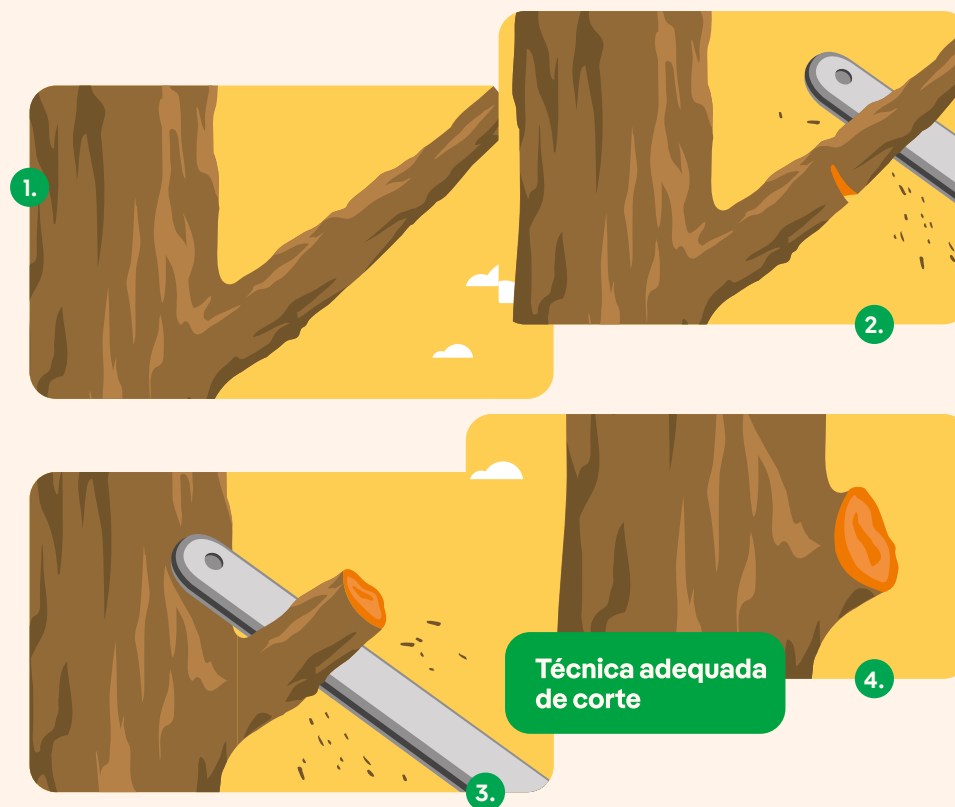
Como deve ser o corte dos galhos?

Como regra básica, em qualquer dimensão de galho, o corte deve ser feito com técnica. Dessa forma, evitam-se lascas na base de inserção do tronco ou do galho secundário, prevenindo danos na regeneração do tecido.

O primeiro corte é feito de baixo para cima, para proteger as estruturas, caso se partam integralmente. O segundo corte é realizado na extremidade superior do galho, até que se alcance o primeiro corte.



Galhos com diâmetros grandes requerem vários cortes para diminuir o peso do galho até o corte final. A figura abaixo demonstra essa sequência de cortes. O primeiro é sempre de baixo para cima, para evitar que o galho desfie em sua base. O corte final é levemente na diagonal e rente ao tronco, mantendo as estruturas morfológicas do galho preservadas.



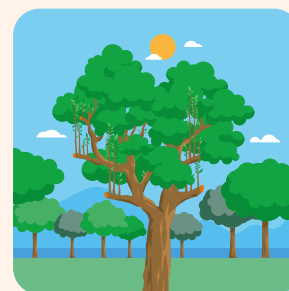
Qual a importância de ferramentas e equipamentos adequados?

Alguns equipamentos são essenciais, como a motopoda, motosserra, serrote manual, arco de serra e podão, para garantir a execução da técnica de poda. Os veículos devem ser adequados à atividade, podendo conter cesto aéreo, carroceria para remoção dos resíduos da poda, dentre outros.

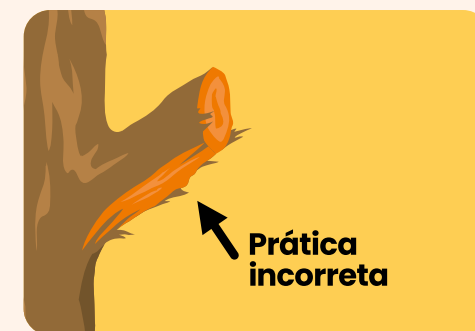
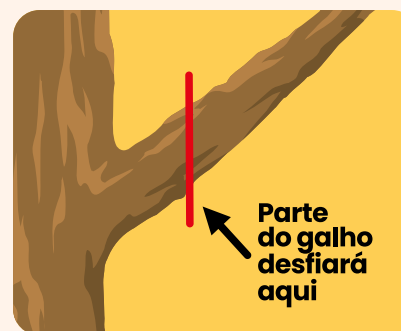
Os equipamentos de proteção individual e coletiva são importantes, pois o uso desses itens é indispensável para a segurança de quem está realizando a poda.

O que ocorre com práticas de poda sem aplicação de técnica?

A poda executada sem técnica promove um aumento de rebrotas na copa de forma desordenada, chamados de ramos epicórmicos (envassouramento), que crescem rapidamente em sentido vertical, retilíneo, provocando instabilidade na estrutura da copa da árvore e riscos de queda.



A poda realizada sem técnica promove o envassouramento na copa



A ilustração destaca um corte feito sem técnica, danificando as estruturas de proteção da árvore e oportunizando a entrada de pragas e doenças

O que fazer com os resíduos oriundos da poda?

Os resíduos devem ser coletados, evitando transtornos à população. Recomenda-se que o transporte e a destinação sigam as recomendações do órgão competente.



Cuidados importantes

1. Evite o risco de choque elétrico em situações de cabos rompidos e mantenha a distância das árvores e fios caídos.
2. Em períodos de chuva, não se abrigue ou toque em árvores próximas às redes de energia elétrica.
3. Isole a área de poda, para evitar o trânsito de pedestres e veículos, mantendo a segurança de todos.
4. Acione os órgãos municipais em casos de presença de animais ou insetos, como o Centro de Zoonoses, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e Polícia Ambiental, para a remoção adequada dos animais.
5. Podas que ultrapassem o limite recomendado pelo órgão competente serão realizadas apenas em situações de risco.

Considerações

A vegetação no meio urbano não está isenta de conflitos, já que, assim como os demais componentes urbanos de uma cidade, ela disputa espaço físico e recursos para a sua manutenção. O manejo é necessário para avaliar a condição das árvores e palmeiras, pois com o tempo podem apresentar aspectos avançados de senilidade, sinais de cavidade oca, lesões aparentes em troncos ou raízes e presença de pragas que podem levar a doenças que comprometam suas estruturas mecânicas, apresentando riscos à segurança da população e à salvaguarda de bens e imóveis.

Além de todos os benefícios ambientais trazidos pelo manejo das espécies arbóreas, uma arborização urbana planejada impede que a vegetação atinja o sistema elétrico, mantendo o fornecimento de energia elétrica com qualidade e sem interrupções. A prática de poda requer aplicação de técnicas adequadas, a execução por profissionais qualificados e habilitados pelo poder público.



A Neoenergia espera contribuir com a melhoria da arborização nas cidades e, em parceria com o poder público, pretende atuar para viabilizar as boas práticas recomendadas neste guia. Para conhecer mais sobre orientações de segurança com a vegetação na rede de energia elétrica, acesse nosso site: www.neoenergia.com.

