



**PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA**  
**GERENCIAMENTO E MANEJO VEGETAL**

Data Emissão:  
09/08/2017

Número:  
PCA-01

Data Revisão:  
23/12/2025

Versão:  
2.01

# **PLANO DE GERENCIAMENTO E MANEJO VEGETAL**

## SUMÁRIO

<b>1. Objetivo.....</b>	<b>03</b>
<b>2. Definições.....</b>	<b>03</b>
2.1 Faixa de Domínio.....	03
2.2 Faixa de Segurança.....	03
2.3 Limpeza de Redes.....	03
<b>3. Execução dos serviços.....</b>	<b>04</b>
3.1 Roçada, Poda e Supressão de Árvores.....	04
3.2 Retirada de Fornecedor.....	04
3.3 Realização de Limpeza de Rede.....	05
<b>4. Segurança.....</b>	<b>06</b>
<b>5. Gerenciamento do Manejo da Vegetação.....</b>	<b>06</b>
5.1 Ciclos de poda e roçada.....	07
5.2 Gerenciamento de quedas de energia causadas por vegetação.....	07
5.3 Cronograma da Limpeza de Redes.....	08
<b>6. Opções de Coexistência entre Vegetação e Redes Elétricas.....</b>	<b>09</b>
<b>7. Histórico de Revisões.....</b>	<b>09</b>

## 1. Objetivo

Este plano tem por objetivo estabelecer os critérios e procedimentos a serem adotados para o gerenciamento dos serviços de limpeza de rede e de manejo vegetal nas linhas de distribuição da CERSUL, visando:

- segurança na operação;
- uniformização de procedimentos;
- melhoria na qualidade dos serviços executados, no que se refere ao desempenho das redes e linhas de distribuição e ao meio ambiente.

As atividades de limpeza de rede e manejo vegetal são executadas por equipes próprias capacitadas e treinadas para o devido fim, sempre primando pela segurança do colaborador durante o trabalho.

## 2. Definições

### 2.1 Faixa de Domínio

Faixa de terra ao longo do eixo da rede, declarada de utilidade pública, com restrição de construções e plantio de espécies vegetais de grande porte.

### 2.2 Faixa de Segurança

É o espaço de terra transversal ao eixo das redes e linhas de distribuição determinado em função de suas características elétricas e mecânicas, necessárias para garantir o seu bom desempenho, sua inspeção e manutenção e a segurança das instalações e de terceiros. A largura da faixa de segurança para as redes de distribuição é de 15 metros.

### 2.3 Limpeza de redes

Compreende todo e qualquer serviço de manejo da vegetação que se encontre dentro da faixa de segurança da rede elétrica, como podas, supressão de árvores e limpeza e remoção de entulho

gerado durante os serviços. A poda de árvores consiste no corte de galhos que pelo seu porte e proximidade da rede ou pela ação do vento possa atingir os fios de energia e interferir na operação da linha de distribuição.

### **3. Execução dos serviços**

Todos os colaboradores envolvidos com a atividade de limpeza de redes devem conhecer a legislação ambiental pertinente. Os motosserras utilizados para a execução de todo e qualquer serviço devem ser cadastradas e licenciadas no IBAMA, devendo ser renovado seu licenciamento a cada 02 anos.

#### **3.1 Roçada, Poda e Supressão de Árvores**

Diversos aspectos interferem na definição da alternativa mais adequada para o manejo da vegetação que estão próximas a redes de eletricidade. Profissionais capacitados executarão as ações de gestão em conformidade com este plano, garantindo que a decisão mais apropriada de gerenciamento seja aplicada. Quando fazer a poda da vegetação não for mais a alternativa tecnicamente viável, então a remoção completa da vegetação pode se tornar a opção a ser seguida. Os pedidos de roçada, podas ou supressão de árvores podem vir dos consumidores e/ou dos colaboradores ligados direta ou indiretamente a este serviço na cooperativa. Não devem ser cortadas árvores além do estritamente necessário e permitidos em Lei, mesmo que solicitado pelo proprietário. Caso se trate de um corte emergencial com perigo imediato ao patrimônio e a vida, deve-se bater fotos da situação antes de iniciar os serviços e elaborar um relatório comprovando a necessidade do corte imediato.

#### **3.2 Retirada de Forneiro**

Atividade que consiste na retirada das “casas” do pássaro João-de-Barro das cruzetas e isoladores, feito conforme necessidade imediata por causar falta de energia. Também pode ser feito preventivamente mediante levantamento das áreas críticas, feito relatório e solicitado autorização para retirada ao órgão ambiental competente, porém sempre após o período de acasalamento e quando as nidificações estão vazias.

### 3.3 Realização de Limpeza de Rede

A poda e roçada das áreas dentro das faixas de segurança são de competência da CERSUL. Devem ser utilizados equipamentos e práticas de trabalho especificadas na NBR 16246-1. O uso e o porte de motosserra somente são permitidos mediante licenciamento dos motosserras. As podas podem ser de diversos tipos, como:

- de segurança;
- de formação;
- de rebaixamento;
- de emergência.

De acordo com as características da vegetação e sua situação em relação a rede elétrica, o serviço de limpeza de rede poderá ser executado das seguintes formas:

#### 1. Com a equipe de Limpeza de Rede nas seguintes condições:

- Caso a árvore esteja a 0,40 m da rede de distribuição nua de alta tensão, abaixo e/ou na lateral;
- Caso a árvore esteja a 0,30 m da rede de distribuição nua de baixa tensão, abaixo e/ou na lateral;
- Caso a árvore esteja próxima ou tocando a rede de distribuição isolada, com cabo multiplexado de baixa tensão, abaixo, na lateral e na parte superior.

#### 2. Com a equipe de Linha Viva nas seguintes situações:

- Quando os galhos estiverem tocando os cabos nus ou protegidos da rede de alta tensão;
- Quando houver possibilidade de toque dos galhos nos cabos nus ou protegidos da rede de alta tensão durante a os trabalhos;

- Quando os galhos estiveram acima dos cabos da rede de alta tensão, quer seja rede nua ou protegida;
- Caso não seja possível a execução do serviço pela linha viva deverá ser programado um desligamento.

### 3. Com desligamento da rede de baixa tensão nua:

- Quando os galhos estiverem em contato ou sobre a rede de baixa tensão nua;
- Quando os galhos estiverem tocando na rede de baixa tensão isolada, com os mesmos forçando os cabos, comprometendo o isolamento elétrico.

## 4. Segurança

A Cersul deverá executar a poda ou a retirada da vegetação que ofereça risco imediato à segurança da população e ao funcionamento seguro da rede elétrica, seguindo as normas e instruções intrínsecas a este trabalho. Antes da execução do serviço, deve-se realizar seu planejamento, identificando e analisando os riscos envolvidos através da APR (Análise Preliminar de Risco), eliminando-os ou aplicando seus respectivos controles e/ou tomando providências cabíveis, conforme procedimentos específicos. Todos os integrantes da equipe de limpeza de redes devem ser treinados nos cursos de operação de motosserra e no curso de podas de árvores. É importante verificar a presença de vespas, abelhas ou marimbondos durante a APR; caso seja constatada existência destes insetos, deve-se providenciar a retirada dos mesmos antes da execução do serviço. Os executantes dos serviços devem sempre estar em contato visual e auditivo com o líder de equipe.

## 5. Gerenciamento do Manejo da Vegetação

Gerenciar os riscos associados à vegetação nas proximidades das linhas e redes de distribuição é vital para minimizar o número de interrupções no fornecimento causados pela vegetação e para proteger os bens dos associados e da rede contra danos. A Cersul deve podar ou remover a

vegetação que representa risco imediato à segurança da rede elétrica e para isso um gerenciamento eficaz da vegetação ao redor das linhas de distribuição de energia elétrica é essencial para a preservação da segurança pública, do meio ambiente e da confiabilidade da rede elétrica. A Cersul conta atualmente com uma equipe própria e específica de Limpeza de Redes que trabalha em horário comercial de segunda a sexta-feira, composta por 5 técnicos eletricitas, um caminhão guindauto de alta capacidade e uma série de materiais e equipamentos que proporcionam agilidade nos processos de podas, roçada e supressão de árvores. Também conta com um Engenheiro Ambiental que gerencia os processos e a equipe de limpeza de redes e que faz vistorias diárias na rede de distribuição em busca de pontos/áreas onde se faz necessário a atuação da equipe. Além de uma equipe específica para limpeza de redes, todos os outros caminhões e caminhonetes contam com instrumentos para podas e motosserras. Todas as equipes da Cersul estão capacitadas para fazer podas e fazem este tipo de serviço quando necessário ou atuam de imediato em casos de eventos climáticos, como por exemplo ventos fortes.

### 5.1 Ciclos de poda e roçada

Para um melhor gerenciamento do crescimento da vegetação que se encontra na faixa de segurança das redes, é feito um controle baseado em Ciclos de Poda. A frequência dos Ciclos de Poda e roçada se baseia em fatores como principalmente o nível de importância dos diferentes ramais/áreas da rede, porém também leva em consideração as características botânicas e a frequência de rebrota. De maneira geral, a meta estipulada é que toda a rede de distribuição da CERSUL passe por pelo menos um ciclo de poda ao ano. Porém em redes tronco, ramais importantes e nas áreas urbanas damos uma maior ênfase nesse cuidado e a meta é que essas áreas passem por pelo menos dois ciclos de podas por ano.

### 5.2 Gerenciamento de quedas de energia causadas por vegetação

Utiliza-se indicadores de acompanhamento onde se monitora mensalmente as quedas de energia causados por vegetação e por vento analisando dados históricos do sistema e da quantidade de faltas de energia em que a causa foi classificada como *Árvore* ou *Vegetação*.

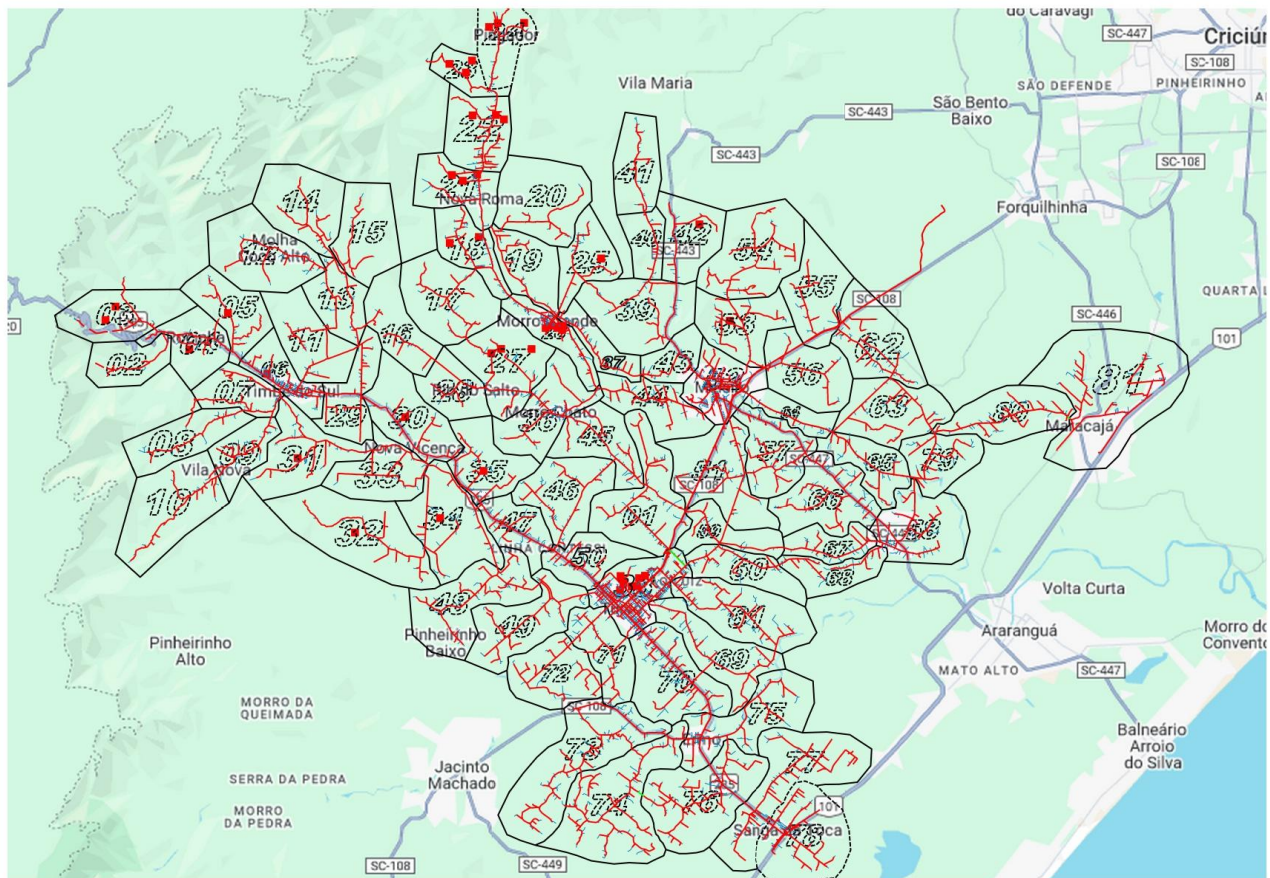
As informações são coletadas a partir de um sistema usado da CERSUL, desse modo pode-se mensurar ao longo dos anos se está aumentando ou diminuindo o número de faltas de energia causadas por vegetação, assim como saber quais localidades tem mais problemas com isto. Em

consequência deste gerenciamento tem-se uma visão da distribuição das faltas de energia causados por vegetação e pode-se atuar mais precisamente e onde mais se necessita.

### 5.3 Cronograma da Limpeza de Redes

Há muitos benefícios e vantagens em se adotar um planejamento do Ciclo de Podas em conjunto com um cronograma de Limpeza de Redes, entre eles o aumento da produtividade e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Diariamente são feitas vistorias pela rede a procura de situações de conflito entre a rede de energia e a vegetação, então gera-se processos de podas/roçada em pontos específicos e com croqui de localização para agilizar o trabalho da equipe de limpeza de rede assim indo direto nos pontos onde devem ocorrer as podas. Devido à grande área de permissão da CERSUL, para melhor visualização e controle, o mapa de atuação foi dividido em 81 áreas que correspondem aproximadamente as diferentes comunidades dos municípios.

Imagem 1: Divisão da rede de distribuição em áreas menores.



## 6. Opções de Coexistência entre Vegetação e Redes Elétricas

Existem soluções técnicas de engenharia aplicáveis às linhas e redes de distribuição que possibilitam uma melhor integração com a arborização: as redes de distribuição aéreas podem ser convencionais, protegidas ou isoladas. O contato eventual de árvores com redes convencionais (que não tem qualquer tipo de proteção) pode gerar falhas no sistema e ocasionar a interrupção do fornecimento de energia. Nas redes protegidas ou isoladas, a segurança é garantida por um revestimento que permite o contato ocasional da vegetação com a rede energizada. Contudo, o contato permanente com árvores pode provocar o desgaste desse revestimento, deixando a rede desprotegida. Além disso, nos casos de rompimento de rede protegida a recomposição é mais complexa e demorada do que nas redes convencionais, resultando em um maior tempo para o restabelecimento do fornecimento de energia elétrica.

## 7. Histórico de Revisões

- Aprovação Técnica Versão 1.00 – 2017 - Romulo, Álvaro, Josiel e Andréia;
- Aprovação Técnica Versão 2.00 – 2024 – Romulo, Álvaro, Josiel e Giovane.