

# Estudo de Impacto Ambiental - EIA

LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2  
LT 230kV Itá - Xanxerê e  
Subestações Associadas

8. CARACTERIZAÇÃO DO  
EMPREENHIMENTO  
Fase de Operação

Revisão 00



Fevereiro  
2020



SOLUÇÕES AMBIENTAIS INOVADORAS



## Sumário

8. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – FASE DE OPERAÇÃO.....	3
8.1 Manutenção das estruturas do empreendimento .....	4
8.1.1 Subestações.....	4
8.1.2 Linhas de transmissão .....	5
8.2 Acessos permanentes.....	7
8.3 Mão de obra de operação .....	8
8.4 Fornecimento de água.....	8
8.5 Resíduos e efluentes.....	8



## **8. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – FASE DE OPERAÇÃO**

## **8.1 MANUTENÇÃO DAS ESTRUTURAS DO EMPREENDIMENTO**

Nas Linhas de Transmissão (LT) e Subestações (SEs), equipes da concessionária responsável pela operação realizarão atividades de manutenção preventiva (periódicas) e corretivas (restabelecimento de interrupções). A manutenção preventiva das estruturas e da faixa de servidão é realizada por meio de inspeções periódicas realizadas durante o ano todo, de forma rotineira, sendo realizada também anualmente uma verificação e manutenção de detalhe que abrange todo o empreendimento.

Apesar das características distintas dos equipamentos envolvidos, a equipe de manutenção responsável pela manutenção das LTs será responsável também pela operação e manutenção das SEs.

### **8.1.1 SUBESTAÇÕES**

A operação e manutenção do sistema das subestações envolvem atividades de supervisão e controle das instalações e dos parâmetros de continuidade elétrica. São exemplos dessas atividades:

- Controle e segurança das instalações;
- Execução de manobras em equipamentos solicitados pelo ONS;
- Liberação de equipamentos às equipes de manutenção;
- Execução de testes operativos;
- Execução de inspetores;
- Atendimento de ocorrências; e
- Pequenos reparos.

A manutenção terá a função básica de maximizar a disponibilidade dos equipamentos, sistema e instalações, mantendo índices adequados de qualidade e de disponibilidade do sistema nos termos que determinam as Resoluções da ANEEL e os Procedimentos de Rede do ONS. Para cumprir essa função, a filosofia de manutenção trabalhará em dois horizontes:

- Manutenção Preventiva – serviços de inspeção parcial ou total, controle, conservação e restauração de um equipamento, sistema de instalação, executados com a

finalidade de prever, detectar ou corrigir defeitos, visando reduzir a probabilidade de falha ou a degradação de seu desempenho e do ativo; e

- Manutenção corretiva – serviços de reparo executados em um equipamento, sistema ou instalação, após a ocorrência de uma falha ou avaria, visando restaurá-los às condições operacionais específicas.

São exemplos de atividades e ações de manutenção:

- Supervisão regular dos equipamentos;
- Termovisionamento dos equipamentos para a detecção de pontos quentes;
- Coleta de amostras de óleo para análises;
- Verificação de vazamentos de óleos e gases de isolamento;
- Identificação e substituição de componentes defeituosos;
- Conservação e reparos nas estruturas civis;
- Ajustes e calibração de instrumentos de proteção, controle e medição.

### **8.1.2 LINHAS DE TRANSMISSÃO**

A operação e o controle das LTs deverão ser efetuados nas SEs. A inspeção periódica de manutenção da LT deverá ser realizada por via terrestre, utilizando-se os acessos previstos no projeto e, ainda, eventualmente, por via aérea, em helicópteros ou até mesmo por drones.

Os serviços de manutenção preventiva (periódica) e corretiva (restabelecimento de interrupções) caberão a equipes treinadas. Essas equipes trabalham em regime de plantão, ficando alojadas em locais que lhes deem condições de atender prontamente às solicitações que venham a ocorrer.

Nas inspeções da LT, deverão ser observadas as condições de acesso às torres e também a situação da faixa de servidão, visando preservar as instalações e a operação do sistema, com destaque para os itens a seguir relacionados.

- Estradas de acesso:

- Focos de erosão;
- Drenagem da pista;
- Condições de trafegabilidade;
- Obras-de-arte correntes;
- Porteiras e colchetes; e
- Outros aspectos relevantes.
- Faixa de servidão:
  - Cruzamentos com rodovias;
  - Travessias de rios de grande porte;
  - Tipos de atividades agrícolas praticadas;
  - Construções de benfeitorias;
  - Controle da altura da vegetação na faixa de servidão e nas áreas de segurança;
  - Manutenção das estruturas das torres;
  - Preservação da sinalização (telefones de contato, em casos emergenciais); e
  - Anormalidades nas instalações.

São exemplos de atividades e ações de manutenção:

- Torque em parafusos;
- Instalação de conectores nos para-raios;
- Reparos em cabos contrapesos e estais;
- Seccionamento e aterramento de cercas;
- Desvio de águas pluviais nos acessos à LT;
- Reconstrução de vias de acesso;
- Substituição de isoladores; e
- Emenda de cabos condutores e/ou para-raios.

Apesar de algumas das atividades de manutenção da LT envolverem ações de reconformação do terreno, medidas sobre fundações e aterramentos (que se encontram em subsuperfície), essas são menos comuns durante a operação de LTs. De fato, a problemática mais comumente evidenciada na operação desses empreendimentos ainda está relacionada com a sua faixa de servidão. Para esta faixa, a eventual interferência da vegetação nos condutores poderá acarretar o desligamento do sistema por curto-circuito. Desta forma, durante a operação do empreendimento, a manutenção realizada prevê o eventual corte seletivo da área da faixa, na forma da poda de vegetação que ultrapasse os limites das distâncias de segurança, conforme estabelecido no item 6.4.1.3 “Distância mínima entre cabos e solos e distâncias mínimas entre cabos e obstáculos naturais ou construídos”. Da mesma forma, árvores que estejam fora do limite da faixa de servidão, mas que apresentarem riscos para a operação devido ao critério de tombamento estabelecido deverão ser cortadas.

## **8.2 ACESSOS PERMANENTES**

A previsão de abertura de vias na fase de instalação depende muito das condições locais que caracterizem restrição de acesso às áreas de montagem e trabalho. Da mesma forma, também não se tem informações definitivas dos acessos a serem mantidos para a realização da manutenção da linha, assim não é possível a definição dos acessos permanentes de forma precisa ainda nesta fase de planejamento. No entanto, dever-se-á considerar que haverá necessidade de indenizar as perdas temporárias pelo período em que não for possível a retomada do uso original do solo, no caso de abertura de novos acessos permanentes/provisórios que interfiram com áreas de terceiros e impactem em locais de produção agrícola, por exemplo. As interferências com essas áreas, sempre que possível, deverão ser evitadas ou cuidadosamente executadas.

Para os acessos que vierem a ser implantados e mantidos permanentemente, buscando viabilizar o deslocamento das equipes de manutenção até as áreas das torres da LT, deverão ser mantidas as condições mínimas de tráfego de veículos, como:

- Pouca ou nenhuma vegetação;
- Terreno firme e sem a presença de focos erosivos; e
- Drenagem adequada nas vias, por meio de bueiros ou pontes.

Ressalta-se que estas condições de manutenção deverão ser previamente acordadas com os proprietários dos lotes nos quais os acessos serão mantidos.

### **8.3 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO**

Para a fase de operação da LT e das SEs Associadas haverá necessidade de pouca mão de obra locada na área do empreendimento. Os colaboradores envolvidos serão os responsáveis pelos procedimentos e atividades descritas anteriormente, podendo eventualmente ser necessária a contratação de equipe e equipamentos de apoio para ações como as necessárias para a manutenção dos acessos às torres ou outras atividades pontuais. A equipe prevista para atuar na fase de operação é de dois profissionais, os quais serão responsáveis pela operação e manutenção das LTs (LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2 e LT 230kV Itá - Xanxerê), bem como das SEs (Xanxerê, Pinhalzinho 2 e Itá).

### **8.4 FORNECIMENTO DE ÁGUA**

As atividades de operação e manutenção demandam um consumo de água relativamente pequeno, haja vista que o consumo desse recurso estará associado exclusivamente à presença de pessoas em campo, visto que o processo não envolve a utilização de água.

O efetivo durante a fase de operação, estará locado na SE Itá, sendo o abastecimento dessa SE feito *a priori* a partir de poço já existente, instalado para o abastecimento da SE Itá 525kV (já em operação). A possibilidade de utilização desse poço está sendo avaliada pela equipe técnica responsável pelo projeto da SE Itá. Durante as atividades de inspeção e manutenção ao longo das LTs e demais SEs, o consumo se dará pela aquisição de água potável no comércio local, bem como utilização de sanitários já existentes.

### **8.5 RESÍDUOS E EFLUENTES**

Os resíduos gerados durante as atividades de operação e manutenção das LTs e das SEs seguiram o previsto em normas e legislações vigentes. Todo o resíduo gerado em frentes de serviços deverá ser acondicionado e encaminhado para as Centrais de Armazenamento Temporário de Resíduos, disponíveis nas áreas das SEs e de apoio à operação e manutenção. Estes resíduos ficarão armazenados temporariamente nas





devidas baias para posterior destinação final. O transporte dos resíduos, assim como os locais de destinação final, deverá ser devidamente licenciado para a atividade.

Por sua vez, eventuais efluentes gerados nas atividades de operação e manutenção, serão encaminhados às caixas coletoras para posterior lançamento no sistema público de coleta. Efluentes contaminados por óleo ou outro produto químico inerente da atividade de operação e manutenção, serão armazenados em bombonas ou dispositivo similar que previna a o seu extravasamento, e encaminhado à baia de resíduos perigosos, conforme item "7.1.2.2.5 Gerenciamento de resíduos".