 <b>CPFL</b> <b>ENERGIA</b> <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	
	Área de Aplicação:	Procedimento Operativo
	Título do Documento:	Operação e Manutenção PO - Tempo Real

## Sumário

1. OBJETIVO .....	1
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO .....	1
3. DEFINIÇÕES.....	1
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	1
5. RESPONSABILIDADES .....	2
6. REGRAS BÁSICAS .....	2
7. CONTROLE DE REGISTROS.....	4
8. ANEXOS.....	4
9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	4

### 1. OBJETIVO

Definir e apresentar os processos desenvolvidos pelo Tempo Real aos envolvidos (equipe da gerência) e demais áreas que com ela façam interface.

### 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a diretoria de Operação e Manutenção.

### 3. DEFINIÇÕES

#### 3.1. Autorização para Execução de Serviço (AES)

Documento emitido através de sistema específico, utilizado para autorizar a Manutenção a execução de serviço.

#### 3.2. Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)

Entidade responsável pela coordenação e controle da operação do Sistema Interligado Nacional.

#### 3.3. Sistemas elétricos de potência (SEP)

Conjunto constituído por usinas, subestações e linhas, ligados eletricamente entre si.

#### 3.4. Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)

Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados.


### 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Normativos:

Documento 0000 – Documentos Normativos (“Norma Zero”).

Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010).

N. Documento: 18746	Categoria: Procedimento	Versão: 1.0	Aprovado por: Marco Marcello	Data Publicação: 07/06/2021	Página: 1 de 5
------------------------	----------------------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------

 <b>CPFL</b> <b>ENERGIA</b> <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	
	Área de Aplicação:	Procedimento Operativo
	Título do Documento:	Operação e Manutenção PO - Tempo Real

## 5. RESPONSABILIDADES

### Área de Tempo Real

- Assegurar que todos os riscos dos processos estejam suportados por controles efetivos;
- Analisar a adequação das atividades realizadas no processo;
- Propor melhorias no processo, quando houver necessidade;
- Manter seus processos atualizados e normatizados.

### Elaborador

- Descrever e atualizar a normatização dos processos elencados;
- Utilizar, para a elaboração e atualizações deste documento, o modelo disponível e validado pela área de Qualidade;
- Realizar o consenso entre as áreas envolvidas no processo de descrição, atualização e aprovação deste documento;
- Dar seguimento nas ações, quando estas forem solicitadas, para o andamento do processo de normatização interna.

### Divulgador

- Conhecer e manter-se atualizado na normatização dos processos elencados;
- Apresentar esta instrução para as áreas da empresa que tenham interface com a coordenação de Tempo Real;
- Agendar apresentações e/ou reuniões sobre essa instrução demonstrando a qualidade dos processos;
- Identificar falhas no cumprimento dos procedimentos aqui descritos e alertar ao coordenador da área de Tempo Real quando mapeado desconhecimento e/ou descumprimento dos processos.

### Coordenador de Tempo Real

- Assegurar o cumprimento das responsabilidades descritas neste item pelos colaboradores da área de Tempo Real, do Elaborador e do Divulgador;
- Aprovar e promover a realização de apresentações e/ou reuniões sobre essa instrução

## 6. REGRAS BÁSICAS


A área de Tempo Real consiste no Monitoramento, Controle, Supervisão, Coordenação e Avaliação da operação tanto das usinas eólicas quanto das transmissoras, com o objetivo de maximizar a geração dos ativos, garantindo a segurança do pessoal envolvido, dos equipamentos e do Sistema.

As equipes envolvidas com a operação das instalações, devem estar devidamente capacitadas, tanto para cumprir o estabelecido no MPO, quanto para cumprir os procedimentos específicos para a operação dessas instalações.

As atividades da Tempo Real estão estruturadas em torno de 3 núcleos básicos:

- Atividades de acompanhamento e execução da operação e dos processos operativos, desenvolvidas em tempo real, tendo por objetivo maximizar a geração dos ativos;

N. Documento: 18746	Categoria: Procedimento	Versão: 1.0	Aprovador: Marco Marcello	Data Publicação: 07/06/2021	Página: 2 de 5
------------------------	----------------------------	----------------	------------------------------	--------------------------------	-------------------

 <b>CPFL</b> <b>ENERGIA</b> <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	
	Área de Aplicação:	Procedimento Operativo
	Título do Documento:	Operação e Manutenção PO - Tempo Real

- b) Atividades de supervisão, comando e execução das instalações de transmissão, conforme orientação dos centros de operação do ONS, realizando as ações operativas necessárias para controle do sistema de transmissão de acordo com os limites operativos vigentes.
- c) Atividades de registro da operação, desenvolvida em tempo real, tendo por objetivo alimentar as atividades das áreas de Normatização e Análise da Operação.

A seguir serão apresentadas, de forma mais detalhada, as atividades básicas do Tempo Real.

### 6.1. Acompanhamento e Execução da Operação

Consiste no acompanhamento da operação, tendo como referência os Manuais de Operação das Usinas, os Procedimentos de Rede e de Distribuição, os MPOs (Manuais de Procedimento Operativo) e Ajustamentos Operativos do ONS e os procedimentos operacionais internos contidos nas Instruções, com o objetivo de:


- a) Monitorar a operação das unidades geradoras, reservatórios, subestações e linhas de distribuição e de transmissão, avaliando seu desempenho, solicitando providências para localização e correção de anormalidades na operação em tempo real;
- b) Coordenar as reprogramações de geração necessárias para disponibilizar, em todas as fontes, os requisitos técnicos adequados e maximizar a geração;
- c) Supervisionar continuamente o SEP, solicitando às usinas/fabricantes de AEG correções e ajustes na geração, de acordo com a modalidade de operação, quando ocorrer desvio;
- d) Compatibilizar e acompanhar os desligamentos e os religamentos, em nível de programação e em tempo real, entre os Centros de Operação dos Agentes Parceiros, de Conexão, do ONS e dos Fabricantes de AEG;
- e) Identificar anormalidades e melhorias no SCADA que devam ser sanadas para melhor monitoramento da Operação;
- f) Supervisionar e controlar os níveis de tensão de barramentos de secundário de transformadores da Rede de Operação quando essa responsabilidade estiver estabelecida em instrução de operação do ONS;
- g) Prestar, em tempo real, todas as informações ao centro de operação do ONS com o qual se relaciona sobre quaisquer situações operativas nas suas instalações que possam vir a ter influência na Rede de Operação do ONS.

### 6.2. Registro da Operação

Consiste nas anotações decorrentes da operação executada durante os turnos, com o objetivo de:

- a) Mapear os eventos relevantes ocorrido durante o turno: Falhas/Defeitos, Alarmes/Ocorrências, Liberações/Normalizações, AES abertas; diretrizes energéticas para melhor aproveitamento de recurso e diretrizes passadas pela Coordenação/Gerência.
- b) Identificar as anomalias na operação das Usinas e Subestações, em especial anomalias em nível 3 no SCADA, que não podem ser verificadas pelas plantas;
- c) Registrar os eventos operacionais que alterem o estado do equipamento para indisponível ou com restrições operacionais, de maneira a munir a equipe de manutenção com o maior detalhamento possível da ocorrência, para que a intervenção ocorra de forma efetiva e eficiente;
- d) Descrever as ocorrências no Cadastro de Ocorrências do Engeman; horário de acionamento das equipes; chegadas dos colaboradores nas instalações; contatos com

N. Documento: 18746	Categoria: Procedimento	Versão: 1.0	Aprovado por: Marco Marcello	Data Publicação: 07/06/2021	Página: 3 de 5
------------------------	----------------------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------

 <b>Interno</b>	Tipo de Documento:	
	Área de Aplicação:	Procedimento Operativo
	Título do Documento:	Operação e Manutenção PO - Tempo Real

agentes parceiros, ONS e colaboradores das plantas; principais comandos executados para o restabelecimento;

- e) Registrar as ações realizadas pelas equipes de manutenção, para que o estado operacional do equipamento esteja claro, mitigando riscos a equipamentos e pessoas;
- f) Preenchimento no AES - referente às ações executadas para abertura e encerramento do AES conforme Procedimento Operacional 010 - Procedimentos para a Liberação de Equipamentos para a Manutenção;
- g) Mapear a disponibilidade das usinas eólicas.

## 7. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazenamento e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperação e uso	Retenção	Disposição
Autorização para Execução de Serviço - PES	Engeman	Restrição de acesso	Número da AES / PES	Permanente	Não aplicável
Cadastro de Ocorrências	Engeman	Restrição de acesso	Número da AES / PES	Permanente	Não aplicável

## 8. ANEXOS

Não aplicável.

## 9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

### 9.1. Colaboradores


Empresa	Área	Nome
CPFL Renováveis	O&M	Anallu Santos
CPFL Renováveis	O&M	Vitor Pereira
CPFL Renováveis	O&M	Vitor Perez

### 9.2. Alterações

Visando manter a rastreabilidade das revisões anteriores, à adoção das práticas estabelecidas no Procedimento de Documentos Normativos ("Norma Zero") da CPFL Energia, o histórico das revisões foi mantido na tabela abaixo:

Revisão	Data	Motivo da revisão	Alterado por
00	24/01/19	Emissão inicial.	Cassia Mesquita

N. Documento: 18746	Categoria: Procedimento	Versão: 1.0	Aprovado por: Marco Marcello	Data Publicação: 07/06/2021	Página: 4 de 5
---------------------	-------------------------	-------------	------------------------------	-----------------------------	----------------

 Interno	Tipo de Documento:	
	Área de Aplicação:	Procedimento Operativo
	Título do Documento:	Operação e Manutenção PO - Tempo Real

Para atender as novas práticas estabelecidas no Procedimento de Documentos Normativos ("Norma Zero"), a versão deste documento inicia-se como 1.0. A descrição das alterações/exclusões realizadas no documento é apresentada na tabela abaixo:

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
Não aplicável	Não aplicável	Adoção de modelo de formatação para elaboração de documentos conforme os critérios estabelecidos no de Documentos Normativos ("Norma Zero").

N. Documento: 18746	Categoria: Procedimento	Versão: 1.0	Aprovado por: Marco Marcello	Data Publicação: 07/06/2021	Página: 5 de 5
------------------------	----------------------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------