 <i>Uso Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

Sumário

1. OBJETIVO	1
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
3. DEFINIÇÕES	1
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	2
5. RESPONSABILIDADES.....	3
6. REGRAS BÁSICAS.....	4
7. CONTROLE DE REGISTROS.	10
8. ANEXOS.....	10
9. REGISTROS DE ALTERAÇÕES.	10

1. OBJETIVO

Descrever sobre a atuação da gestão de O&M BoP dentro dos processos de Operação e Manutenção da gestão primarizada dos ativos relacionados aos componentes de suporte e sistemas auxiliares de um parque eólico.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se à todas as áreas da Operação e Manutenção do BOP da CPFL Renováveis.

3. DEFINIÇÕES

3.1 Anomalia.

Apresentação de um defeito ou uma falha em equipamento, estando este, ou não, em operação.


3.2 PES. Pedido de Execução de Serviço.

Documento, de responsabilidade da Manutenção, utilizado para formalizar junto à Operação, um pedido de execução de serviço.

3.3. AES. Autorização para Execução de Serviço.

Documento, de responsabilidade da Operação, utilizado para autorizar a execução de um serviço pela Manutenção.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	1 de 11

 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

3.4. Manutenção Preditiva

Manutenção que indicará as condições reais de funcionamento dos equipamentos, realizadas com base em coleta de dados através de técnica de monitoramento ou de inspeções em campo que informam o seu desgaste ou processo de degradação.

3.5. Serviço Programado

Serviço em equipamento, cujo prazo para o início de sua execução atenda aos procedimentos definidos nessa instrução.

3.6. Serviço de Urgência

Serviço em equipamento cujo prazo para o início da execução seja o mais rapidamente possível, porém com tempo para realização das tratativas operacionais.

3.7. Serviço de Emergência

Serviço em equipamento ou instalação que exigem providências imediatas.

3.8. COI

Centro de Operações Integrado.

3.9. BOP

Balance Of Plant.


3.10. PCM

Planejamento e Controle da Manutenção.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

GED-18450 (Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção PO-010).

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	2 de 11


 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

5. RESPONSABILIDADES

As principais responsabilidades da gestão de O&M BOP dentro da gestão primarizado são:

- Executar as manutenções periódicas programadas pelo PCM nos ativos dos parques;
- Realizar a gestão de contratos de empresas terceiras;
- Realizar atendimentos emergências corretivos nos parques em caso de desligamentos intempestivos, acionamento via COI;
- Realizar a gestão de equipe técnicas subcontratadas;
- Elaborar procedimentos para manutenção dos equipamentos dos parques;
- Realizar a gestão de equipamentos e ferramentas de uso nas manutenções;
- Realizar a gestão e a manutenção dos EPIs e EPCs;
- Realizar a gestão dos exames periódicos dos técnicos de BOP com apoio da equipe SSO;
- Realizar a gestão dos treinamentos obrigatórios dos técnicos de BOP em parceria com a equipe Universidade CPFL;
- Realizar a gestão de anomalias e melhorias;
- Prover suporte às atividades das equipes de Wind;
- Realizar a gestão das manutenções preventivas;
- Realizar o levantamento das necessidades e a aquisição de componentes, insumos e a contratação de serviços para a execução das manutenções gerais das usinas;
- Realizar provisão e gestão orçamentária CAPEX e OPEX;
- Realizar a manutenção das vias internas de acesso aos parques.
- Realizar a manutenção predial das instalações dos parques eólicos (Pintura, revitalização e obras de melhorias).
- Realizar gestão do estoque dos materiais e equipamentos dos parques relativo ao BOP.
- Apoiar as atividades de manutenção corretiva em caso falhas de comunicação dos sistemas dos parques eólicos (Fibra Optica, Internet, Scadas, Voip e medidores de faturamento).
- Realizar Gestão das manutenções preventivas, preditivas, corretivas e melhorias das linhas de transmissão aéreas de média e alta tensão.
- Realizar Gestão e cumprimento dos requisitos legais de cada região (AVCBs, Alvarás, Licenças, CREA, Ministério do Trabalho de Operação entre outros).

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	3 de 11

 <i>Uso Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

6. REGRAS BÁSICAS.

A gestão de O&M BOP é responsável por todos os componentes elétricos, transformadores, sistemas de transmissão de energia, subestação de elevação, cabementos, inversores, sistemas de proteção, serviços auxiliares etc. necessários para o escoamento da energia fornecida pelos aerogeradores.

6.1 Estrutura

A gerência de O&M de BOP é composta por 01 gerente sênior de O&M, 02 gerentes de O&M, 8 supervisores de BOP, 01 supervisor civil, 01 supervisor de linhas e um assistente administrativo.

Os gerentes de O&M de BOP são os responsáveis pelo gerenciamento dos planejamentos das manutenções, orçamentos de CAPEX e OPEX, gestão dos indicadores de performance da operação e manutenção, orientação e coordenação dos supervisores de campo, alinhamentos e desenvolvimento de ações estratégicas conforme as diretrizes passadas pela diretoria de O&M, desenvolvendo a comunicação com os fornecedores e clientes internos e externos da empresa e acompanhando e desenvolvimento de novos processos.


Os Assistentes administrativo possuem rotinas administrativas e são responsáveis por auxiliar as lideranças envolvidas na gestão de O&M nos processos administrativos como; gestão e controle e distribuição de EPIs, aberturas de processos de compras para aquisição de matérias, contratação de empresas terceiras entre outras, bem como realizar a comunicação administrativa com outras áreas.

A Supervisão local de BOP é composta por 08 supervisores que realizam a gestão das equipes técnicas de O&M de cada parque ou conjunto de parques (complexos eólicos). Cada supervisor possui responsabilidade por um conjunto de unidades e respondem hierarquicamente ao gerente de O&M de BoP.

A Supervisão Manutenção Civil é composta por 01 supervisor que é responsável pela gestão da frota de máquinas pesadas (Pá Carregadeira, Trator de Esteira, Caçamba entre outras) e pela manutenção das infraestruturas das instalações como: Warehouses, muros, vias de acesso, cabines unitárias, limpeza das faixas de servidão entre outras.

A Supervisão de Linhas de Transmissão é composta por 01 supervisor que realiza a gestão das equipes técnicas responsáveis pelas manutenções das linhas de transmissões pertencentes aos parques ou complexos eólicos da CPFL Renováveis e responde hierarquicamente ao gerente de O&M de BOP Sênior.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	4 de 11

 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

6.2. Atividades

As atividades das lideranças pertencentes à gestão de O&M BOP baseiam-se nas seguintes frentes de trabalho:

6.2.1 Gerência de O&M BOP:

- Gestão estratégica da manutenção;
- Atender os princípios de segurança CPFL assim como orientar as equipes no cumprimento quanto aos normativos internos, as NRs, NBRs e a legislação brasileira;
- Atender os princípios da sustentabilidade CPFL assim como orientar as equipes no cumprimento internos dos requisitos legais de cada região;
- Acompanhamento das manutenções;
- Gestão de contratos e compras centralizadas;
- Gestão de Orçamento OPEX e CAPEX.
- Acompanhar os indicadores estabelecidos pela diretoria de O&M.
- Cumprir com as metas anuais estabelecidas pela diretoria de O&M.


6.2.2 Supervisão local de BOP:

- Gestão de equipe técnica local;
- Gestão local de equipamentos e ferramentas;
- Gestão de anomalias e melhorias;
- Gestão das manutenções preventivas, preditivas e corretivas;
- Suporte às atividades das equipes de Wind;
- Gestão de processos de aquisição de materiais e contratação de serviços;
- Gestão de empresas terceiras;
- Atender e tratar demandas das comunidades locais;
- Desenvolvimento de procedimentos;
- Atender os princípios de segurança CPFL assim como cumprir com os normativos internos, as NRs, NBRs e a legislação brasileira;
- Atender os princípios da sustentabilidade CPFL assim como cumprir com os normativos internos requisitos legais de cada região;
- Acompanhar os indicadores estabelecidos pela diretoria de O&M.
- Cumprir com as metas anuais estabelecidas pela diretoria de O&M.
- Realizar coleta e destinação de sucatas dos parques.

6.2.3 Supervisão Manutenção Civil

- Gestão da equipe de operadores local;
- Manutenção das vias de acesso aos parques e aerogeradores;
- Manutenção das infraestruturas civis dos parques eólicos.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	5 de 11

 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

- Manutenção das faixas de servidão das linhas de transmissão.
- Gestão da manutenção preventiva, preditiva e corretiva da frota de veículos pesados assim como atender aos normativas internos e NBRs e NRs referente ao manuseio de combustíveis e lubrificantes;
- Atender os princípios de segurança CPFL assim como cumprir com os normativos internos, as NRs, NBRs e a legislação brasileira;
- Atender os princípios da sustentabilidade CPFL assim como cumprir com os normativos internos requisitos legais de cada região;
- Acompanhar os indicadores estabelecidos pela diretoria de O&M.
- Cumprir com as metas anuais estabelecidas pela diretoria de O&M.

6.2.4 Supervisão de Linhas de Transmissão

- Gestão de equipe técnica local;
- Gestão local de equipamentos e ferramentas;
- Gestão de anomalias e melhorias;
- Gestão das manutenções preventivas, preditivas e corretivas nas linhas de transmissão;
- Suporte às atividades das equipes de BoP;
- Gestão de processos de aquisição de materiais e contratação de serviços;
- Gestão de empresas terceiras;
- Desenvolvimento de procedimentos;
- Atender os princípios de segurança CPFL assim como cumprir com os normativos internos, as NRs, NBRs e a legislação brasileira;
- Atender os princípios da sustentabilidade CPFL assim como cumprir com os normativos internos requisitos legais de cada região;
- Acompanhar os indicadores estabelecidos pela diretoria de O&M.
- Cumprir com as metas anuais estabelecidas pela diretoria de O&M.

6.3 Gerência de O&M de BoP


a) Controle das operações das usinas eólicas:

A gestão de O&M BOP Elétrico é realizada com o apoio de várias áreas e com a execução de diversos processos, dentro desse conjunto de áreas, a gerência de O&M de BoP é responsável por planejar e gerenciar a operação dos parques eólicos, em conjunto com o setor de Operação.

b) Monitoramento dos indicadores de O&M:

A gerência de O&M BOP Elétrico é responsável por acompanhar os indicadores estabelecidos pela diretoria de Operação e Manutenção dos parques eólicos, desenvolvendo e executando ações gerenciais para melhorá-los.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	6 de 11

 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

c) Garantia da conformidade dos processos de operação

A gerência de O&M BOP Elétrico é responsável por garantir a conformidade dos processos de operação legais, realizando o acompanhamento dos processos que podem vir a impactar as operações como; licença de operação, alvará de instalação, renovação dos AVCBs, ministério do trabalho dentre outras, evidenciando registros e atendendo as premissas documentais definidas.

d) Acompanhamento das manutenções

Desenvolvimento da estratégia de execução do plano de manutenção anual:

A gerência de O&M BOP Elétrico é responsável por desenvolver e definir a estratégia de execução das manutenções preventivas e preditivas a serem realizadas ao longo do ano junto à supervisão local, as diretrizes, o formato de acompanhamento e controle delas e a estrutura necessária para executá-las, os planos de manutenção são revisados pela equipe de engenharia de BOP e em seguida enviados para equipe do PCM para realização da programação e acompanhamento da execução.

e)Desenvolvimento da estratégia de execução das manutenções preditivas:

A gerência de O&M BOP Elétrico é responsável por desenvolver e definir a estratégia de execução das manutenções preditivas junto à supervisão local e a área de PCM, assim como o formato de acompanhamento e controle delas e a estrutura necessária para executá-las.

f) Garantia da conformidade dos processos de manutenção:

A gerência de O&M BOP Elétrico é responsável por garantir a conformidade dos processos de manutenção, realizando o acompanhamento dos processos, evidenciando registros e atendendo as premissas documentais definidas.


g) Orçamento

A gerência de O&M BOP Elétrico é responsável por realizar o planejamento do orçamento de O&M BOP Elétrico, seguindo as diretrizes financeiras e estratégicas da empresa.

h) Controle do orçamento de O&M BoP:

A gerência de O&M BOP Elétrico é responsável por acompanhar e controlar a execução do orçamento, da área, seguindo as diretrizes financeiras e estratégicas da empresa.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	7 de 11

 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

6.4 Supervisão local de O&M de BoP

Gestão de equipe técnica local

a) Direcionamento e divisão da equipe:

A supervisão local BOP elétrico é responsável pelo direcionamento e divisão das equipes técnicas na execução das atividades durante manutenção corretivas.

b) Planejamento de sobreaviso:

A supervisão local BOP elétrico é responsável pelo planejamento das equipes e das ações para execução das atividades de manutenção em regimes de sobreaviso nos finais de semanas e feriados.

c) Planejamento da disponibilidade de corpo técnico:

A supervisão local BOP é responsável pelo controle da disponibilidade de técnicos em cada parque, direcionando a equipe técnica quanto a férias de colaboradores, participação em treinamentos e em outras atividades, bem como realizando o acompanhamento de afastamentos de colaboradores.

d) Acompanhamento dos indicadores de O&M:

A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável pelo acompanhamento dos indicadores de O&M dos parques, desenvolvendo e executando ações técnicas para melhorá-los.


e) Gestão e acompanhamento das atividades de manutenção:

A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável pela gestão e acompanhamento das atividades de manutenção corretivas, preventivas e preditivas em equipamentos pertencentes aos parques eólicos seguindo as estratégias estabelecidas pela gerência de O&M de aerogeradores.

f) Gestão do plano de manutenção, ensaios e calibração das ferramentas:

A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável pela gestão de plano de manutenção das ferramentas e equipamentos, bem como os ensaios e a execução de calibração necessária para o correto uso dessas ferramentas e equipamentos pertencentes aos parques eólicos.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	8 de 11

 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

g) Auditoria de equipamentos e ferramentas:

Para a realização da gestão do plano de manutenção e dos ensaios e calibração das ferramentas e equipamentos é necessário que sejam realizados os registros documentais desses. A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável pela realização da auditoria desses equipamentos e ferramentas, registrando e mantendo toda a documentação referente a todos os equipamentos e ferramentas.

h) Controle de guarda e utilização de equipamentos:

A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável pela guarda e correta utilização dos equipamentos, que se encontram nos parques, referentes a atividades de operação e manutenção dos equipamentos pertencentes aos parques eólicos.

i) Levantamento das necessidades de aquisição de equipamentos e ferramentas:

A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável por realizar o levantamento da necessidade de aquisição de equipamentos e ferramentas para execução de atividades de operação e manutenção dos ativos pertencentes aos parques sob sua gestão.

j) Gestão de anomalias e melhorias:

Controle e direcionamento das providências para solução de anomalias:

A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável por controlar e direcionar a execução das providências para solução das anomalias observadas nos ativos pertencentes aos parques sob sua gestão.


k) Reavaliação da criticidade das anomalias:

A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável por reavaliar as informações e a criticidade descritas nos registros de anomalias nos equipamentos de seus respectivos conjuntos de parques, levando em conta os pilares de segurança de pessoas, de equipamentos e de tempo até a quebra do equipamento.

l) Controle e direcionamento das melhorias cadastradas:

A supervisão local de O&M de BOP elétrico é responsável por controlar e direcionar a execução das atividades para desenvolvimento das melhorias observadas nos ativos pertencentes aos parques sob sua gestão.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
19422	Instrução	1.0	Marcelo Dias de Lima	16/02/2023	9 de 11

 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

7. CONTROLE DE REGISTROS.

Identificação	Armazenamento e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperação e uso	Retenção	Disposição
Projeto Consolidate In-House	Share Point Gerência Wind	Backup	Mensal	3 anos	Revisão

8. ANEXOS.

8.1 ANEXO I – Matriz de contatos


9. REGISTROS DE ALTERAÇÕES.

9.1 Colaboradores

Área	Nome	e-mail
BOP	Laura Maria De Jesus	laura.jesus@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Rodolfo Lanziani	rodolfo.lanziani@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Othon Norões	othon.noroies@cpflrenovaveis.com.br
Qualidade Wind	Salomão Lima de Araujo	salomao.araujo@cpflrenovaveis.com.br

9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
Documento em versão inicial	Documento em versão inicial	Documento em versão inicial

 Uso Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção Wind
	Título do Documento:	Manual de Gestão de O&M Primarizada de Aerogeradores - BOP

ANEXO I – Matriz de contatos

Área	Nome	e-mail
BOP	Laura Maria De Jesus	laura.jesus@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Rodolfo Lanziani	rodolfo.lanziani@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Othon Norões	othon.noroes@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Jose Franciso	jose.francisco@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Igor Santos	igor.santos@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Gabriel Neto	gabriel.neto@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Edson Espindola	edson.espindola@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Marcelino Santos	marcelino.santos@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Vagner Lima	vagner.lima@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Leandro Rodrigues	leandro.oliveira@cpflrenovaveis.com.br
BOP	Bruno Fonseca	bruno.fonseca@cpflrenovaveis.com.br