 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Sumário

1. OBJETIVO	1
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
3. DEFINIÇÕES.....	1
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	6
5. RESPONSABILIDADES	6
6. PROCESSO	11
7. CONTROLE DE REGISTROS.....	38
8. ANEXOS.....	39
9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	47
9.1. Colaboradores	47
9.2. Alterações.....	47

1. OBJETIVO

Definir e padronizar as diretrizes operacionais a serem adotadas para a liberação e normalização de equipamentos para a manutenção, estipulando prazos e regras para o processo, trazendo melhor planejamento de riscos e segurança do pessoal envolvido, dos equipamentos e do Sistema Interligado Nacional – SIN, definindo os procedimentos formais e executivos a serem adotados.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a diretoria de O&M, nas áreas de Planejamento da Operação, Engenharia da Manutenção, Planejamento e Controle da Manutenção, Centro de Operação Integrado - COI, O&M Eólica, O&M PCH, O&M Biomassa.

3. DEFINIÇÕES


3.1. Acordo Operativo

Documento em que estão estabelecidos os procedimentos operacionais que deverão ser seguidos pelo Acessante de Geração e pela concessionária cujo Sistema de Transmissão, Subtransmissão ou Distribuição estejam envolvidos na Transação de Acesso.

3.2. AES - Autorização para Execução de Serviço

É a autorização concedida ao responsável pelo serviço pela área operacional, liberando e autorizando a execução dos serviços. A AES é parte integrante do documento PES.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	1 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

3.3. AI - Autorização para Intervenção em Equipamento Desenergizado

Documento utilizado pelos Agentes do Setor Elétrico para formalizar e garantir o impedimento de um equipamento de interligação, para realização de trabalhos em regime desenergizado.

3.4. Anomalia

É o não atendimento de um requisito especificado, de uso pretendido ou de uma expectativa razoável, ou seja, é todo acontecimento diferente do usual que pode levar a um desvio das condições normais de operação. Pode ser um defeito em um produto, um ruído estranho na máquina, uma falha em um equipamento etc.

3.5. APR - Análise Preliminar de Risco

Consiste em um estudo antecipado e detalhado de todas as fases da atividade a fim de detectar seus riscos, adotar medidas preventivas para sua eliminação ou atenuação.

3.6. ATEE - Autorização para Trabalhos em Equipamentos Energizados

Documento utilizado pelos Agentes do Setor Elétrico para formalizar e garantir o impedimento de um equipamento de interligação, para realização de trabalhos em regime energizado.

3.7. Aterramento Móvel Temporário

É a ligação do equipamento ou de toda a rede condutora de energia com a terra através de cabos condutores, cuja finalidade é curto-circuitar e aterrar o equipamento contra uma eventual energização acidental.

3.8. Bay

Parte de uma subestação que compreende a área, as estruturas e os equipamentos, direta e proximamente associados a um determinado elemento funcional (*bay* de linha, *bay* do transformador, *bay* da unidade geradora etc.).

3.9. CAA - Cartão de Aviso de Anomalias


Cartão na cor amarela utilizado para sinalizar que determinado equipamento possui uma anomalia associada.

3.10. Centro de Operação Integrado - COI

Área constituída por um conjunto centralizado de equipamentos de supervisão e controle, informações, dados e profissionais, destinados a exercer a coordenação, supervisão, controle, comando e execução da operação telecomandada das usinas.

3.11. CIO - Cartão de Impedimento Operativo

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	2 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Cartão na cor vermelha utilizado para indicar que ações de comando estão sendo executadas em determinado equipamento, de modo a propiciar uma alerta visível da proibição da operação do mesmo.

3.12. Condições de Segurança

Informações do estado nos quais equipamentos adjacentes, que não estão sob manutenção, devem permanecer para a autorização da execução dos trabalhos. Exemplos:

- Abertura/fechamento de seccionadoras/chaves;
- Abertura de jumper;
- Desligamento de disjuntores com extração dos mesmos;
- Extração de fusíveis;
- Bloqueio de funções que impeçam a atuação de proteções, transferências automáticas, religamentos automáticos, telecomandos;
- Abertura/fechamento de registros dos circuitos de ar, óleo, gás e água dos equipamentos e/ou de seus auxiliares;
- Condicionamento do religamento manual de disjuntores;
- Automatismo de sistemas CA/CC operando de modo manual;
- Trava de turbina;
- Drenagem de condutos forçados;
- Bloqueios do gerador;
- Instalação de comportas de serviço e de manutenção;
- Registros hidráulicos;
- e outros itens/dispositivos quando julgados necessários pela manutenção;
- Unidades geradoras paradas;
- Unidades geradoras ora paradas, ora girando (exclusivo para caso de testes).

Notas:


- Para casos de desligamento de disjuntor sem extração, somente será condição de segurança desde que o mesmo possibilite travamento na posição aberta e ainda, seja de tensão não superior à 380V, mediante constatação de ausência de tensão em todas as fases.
- A abertura/retirada dos sistemas de teleproteção, retirada de *trip* para disjuntores, desconexão de *trip* de relés e extração de fusíveis de secundários de TPs não podem ser considerados condições de segurança, mas são necessários na maioria das vezes para garantir a continuidade da geração. Estes procedimentos devem ser executados pela manutenção com ciência do COI.

3.13. Defeito

Qualquer anormalidade detectada em um equipamento e/ou instalação que não o impossibilite de permanecer em funcionamento ou disponível para a operação, mas que afete o grau de confiabilidade e/ou desempenho especificado ou esperado.

3.14. Falha

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	3 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Efeito ou consequência de ocorrência em equipamento e/ou instalação que acarrete sua indisponibilidade operativa em condições não programadas e que, por isso, impede o equipamento e/ou instalação de desempenhar suas funções em caráter permanente ou temporário.

3.15. Instalação

Conjunto de partes, elétricas e/ou não elétricas, necessárias ao funcionamento de um sistema elétrico ou de algum de seus elementos. Usinas, subestações e linhas de transmissão são exemplos de instalações elétricas.

3.16. Intertravamento

Sistema elétrico e/ou mecânico de bloqueio inter-relacionado entre equipamentos.

3.17. Liberação

Ação de disponibilizar um equipamento ou instalação para manutenção para a realização de serviços, de acordo com as condições de segurança operacionais necessárias para a atividade.

3.18. MO - Mensagem de Operativa

Documento emitido para registrar e formalizar a necessidade de providências e/ou informar alguma situação operativa entre as áreas operacionais e os Centros de Operação das empresas, em conformidade com os Acordos Operativos.

3.19. Normalização

Ação de deixar um equipamento ou instalação apto à operação.

3.20. Ocorrência

É todo evento que ocasiona mudança de estado de equipamento e/ou instalação, seja por ação automática ou manual.

3.21. ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico


Órgão responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN) e pelo planejamento da operação dos sistemas isolados do país, sob a fiscalização e regulação da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

3.22. Operador do Centro de Operação Integrado

Profissional treinado, habilitado e certificado, responsável pela execução da operação das usinas e subestações, através de telecomando realizado no Centro de Operação.

3.23. PES - Pedido de Execução de Serviço

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	4 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Documento emitido para solicitar a área funcional responsável pelo sistema ou instalação, o impedimento de equipamento, sistema ou instalação, visando a realização de serviços.

3.24. PM - Plano de Manobras

Documento utilizado para definir a correta sequência das manobras a serem executadas numa liberação ou normalização.

3.25. Ponto de Conexão

É o conjunto de equipamentos que se destinam a estabelecer a conexão elétrica na fronteira entre o sistema elétrico do Acessante e o sistema elétrico do Agente.

3.26. PLD - Preço de Liquidação das Diferenças

Determina os preços do mercado de curto prazo e é a base para o Mercado Livre de Energia.

3.27. PPA - Power Purchase Agreement

É um acordo ou contrato de compra e venda de energia de longo prazo, realizado entre um desenvolvedor de energia renovável e um consumidor.

3.28. RN - Registro de Necessidade

Análogo ao PES, é um documento utilizado para registro de situação não típica ou indisponibilidade de equipamento, sistema ou instalação. Após a RN aprovada torna-se uma AES.

3.29. Religamento Automático

É o religamento de linhas de transmissão e alimentadores efetuado automaticamente através de relés ou dispositivos especiais.

3.30. Risco de *trip*

O ONS trata esse evento como desligamento automático ou perturbação (origem mecânica, elétrica etc.).

3.31. SCADA - Supervisory Control and Data Acquisition (Sistema de Supervisão e Aquisição de Dados)


Sistema que utiliza um software visando monitorar e controlar variáveis e dispositivos de um processo em tempo real. Na CPFL Renováveis o software utilizado é o ELIPSE.

3.32. Serviço de Emergência

Serviço em equipamento ou instalação que exigem providências imediatas.

3.33. Serviço de Urgência

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	5 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

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

3.34. Serviço em Aproveitamento

Serviço a ser realizado em aproveitamento de uma liberação já programada ou em execução.

3.35. Serviço Programado

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

3.36. SGM – Sistema de Gerenciamento da Manutenção

Ferramenta de planejamento e controle da manutenção e serviços. Na CPFL Renováveis o sistema utilizado é o Engeman para a Geração e o Infor para a Transmissão.

3.37. SGI - Sistema de Gestão de Intervenções do ONS

Sistema informatizado de propriedade do ONS onde é inserida a solicitação de intervenção e efetuado o acompanhamento da mesma até a sua conclusão.

3.38. Telecomando

Ação à distância, para promover a mudança de estado de um equipamento, utilizando técnicas de telecomunicação.

3.39. Termo de Transferência e Assunção de Responsabilidade

Documento que viabiliza a transferência das responsabilidades inerentes ao recebimento e devolução da AES.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


- Normativos:

Procedimento de Comunicação na Operação e Manutenção;
 Procedimento de Gerenciamento da segurança e saúde ocupacional para empresas contratadas;
 Instrução Requisitos para Atividades Específicas;
 Instrução Notificação de Anomalias.
 Documento 0000 – Documentos Normativos (“Norma Zero”).

5. RESPONSABILIDADES

Técnico de O&M / Técnico de Transmissão


N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	6 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- Atuar na execução das atividades e cumprimento da programação dos planos de manutenção e manobras, fornecendo a documentação necessária, bem como reportar todo e qualquer desvio ou situação atípica durante a execução das atividades de manutenção ao supervisor;
- Realizar manutenção elétrica em instalações de baixa, média e alta tensão, bem como em equipamentos hidromecânicos e movimentação de carga;
- Emitir PES/RN para manutenções corretivas, dentro dos prazos estabelecidos nesta instrução;
- Atuar na elaboração da programação semanal de manutenção – PSM, em conjunto com o Supervisor de O&M da instalação;
- Envio da programação semanal de manutenção – PSM na sexta-feira da semana -2 (os PES que forem inseridos no sistema durante a semana que antecede a execução das intervenções, serão considerados como urgência ou emergência a depender das características que suportem a solicitação);
- Participar do restabelecimento da condição operacional dos equipamentos, sistemas e unidades geradoras, quando da ocorrência de falhas, por meio da análise imediata da sequência de eventos, identificando as causas das falhas, a fim de restabelecer as condições operativas e minimizar a indisponibilidade das unidades geradoras, linhas de transmissão, transformadores, barramentos, serviços auxiliares e outros equipamentos pertinentes a subestações de Rede Básica;
- Definir as condições de isolamento e segurança do PES/RN para garantir que não haverá riscos de acidentes e danos aos equipamentos durante o período de manutenção;
- Elaborar a Análise Preliminar de Risco - APR correspondente ao seu PES/RN/AES, juntamente com a equipe de trabalho;
- Comunicar ao COI a possibilidade de atrasos, tanto na chegada ao local de trabalho, quanto ao início e término dos serviços, justificando os motivos dos possíveis atrasos;
- Instalar os “Pontos de Aterramentos Móveis Temporários” necessários à execução do trabalho.
- Executar as isolações específicas necessárias à execução da sua AES, quando estas providências forem de sua responsabilidade;
- Entregar todos os equipamentos à operação na mesma posição (abertos ou fechados) em que foram recebidos no início da manutenção;
- Aguardar a energização do equipamento em que foi feita a manutenção e avaliar suas condições de operação, exceto quando o equipamento não puder ser energizado de imediato;
- Solicitar ao emissor da AES a prorrogação da intervenção imediatamente após constatar insuficiência de tempo para conclusão dos trabalhos, informando o motivo. Caso a AES seja sistêmica, o emissor da AES deverá também coordenar a prorrogação com o COI;
- Avaliar a condição operativa do equipamento após a conclusão dos trabalhos de manutenção;
- Informar ao supervisor da instalação (e ao COI, quando necessário) a suspensão ou cancelamento de serviços de manutenção por ele coordenados, informando seus motivos;
- Seguir Plano de Manobra conforme item 4.3.4. Plano de Manobras - PM definido para o seu serviço. No caso de PES que envolva concessionária, possua risco de *trip* e/ou indisponibilidade, em linha com as condições de segurança necessárias descritas no mesmo, cada manobra a ser executada na instalação deve ser previamente coordenada com o operador do COI.

Supervisor da Instalação / Eng. De Transmissão e/ou Eng. De Operação

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	7 de 48


 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- Envio da programação semanal de manutenção – PSM na sexta-feira da semana -2 (os PES que forem inseridos no sistema durante a semana que antecede a execução das intervenções, serão considerados como urgência ou emergência a depender das características que suportem a solicitação);
- Assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos nesta instrução, para emissão de PES/RN pela equipe de O&M local;
- Alterar a programação de PES/RN de manutenções preditivas, preventivas e corretivas, conforme necessidade durante a semana, alinhando com o PCM;
- Supervisionar as atividades rotineiras de operação e manutenção das instalações sob sua responsabilidade e atuar quando houver necessidade, utilizando de ferramentas e métodos de gestão de O&M;
- Supervisionar o controle de nível de estoque de peças e equipamentos de reserva cuidando para que sejam mantidos os níveis adequados a segurança operativa dos equipamentos das usinas;
- Participar do restabelecimento da condição operacional dos equipamentos, sistemas e unidades geradoras, quando da ocorrência de falhas, por meio da análise imediata da sequência de eventos, identificando as causas das falhas, a fim de restabelecer as condições operativas e minimizar a indisponibilidade das unidades geradoras, linhas de transmissão, transformadores, barramentos, serviços auxiliares e outros equipamentos pertinentes a subestações de Rede Básica;
- Analisar os PES solicitados pelas equipes de manutenção local, PCM, solicitações de equipes de LT e/ou terceiros, definindo junto ao solicitante da intervenção, as condições de isolamento e segurança, os equipamentos de manobras, os pontos pelos quais os equipamentos devam ser isolados e a colocação de cartões de segurança;
- Analisar se a intervenção solicitada contém risco de *trip* ou indisponibilidade, envolvendo ou não necessidade de aprovação de concessionária ou ONS;
- Dar suporte na elaboração e avaliar plano de manobra para PES/RN/AES sob sua responsabilidade;
- Garantir que toda a documentação necessária para atender a intervenção solicitada seja elaborada de forma correta e com maior antecedência possível, incluindo documentações para acesso em subestações de concessionárias e de segurança para serviços especiais como, mergulho na tomada d'água, plano de içamento entre outros;
- Paralisar os trabalhos sob sua responsabilidade quando julgar necessário, justificando os motivos da paralisação;
- Analisar as intervenções executadas, verificando o atendimento de todos os requisitos normatizados nos procedimentos de segurança e de planejamento de manutenção.
- Conferir o preenchimento do Relatório de Serviços Executados ao término das atividades;
- Providenciar treinamento e capacitação para os membros da equipe de manutenção e não permitir que pessoas não habilitadas executem atividades de O&M nas instalações da empresa;
- Ter conhecimento e acesso aos acordos operativos e instruções de operação e manutenção.
- Conferir diariamente no SGM os PES programados, executados e encerrados;
- Atualizar providências das anomalias/RN semanalmente.

Planejamento da Operação (Pré Operação, Planejamento Energético e Normatização)

- Receber, analisar e aprovar todas as programações de intervenções que contenham risco de *trip*, indisponibilidade ou envolve concessionárias, emitidas pelas instalações;

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	8 de 48


 CPFL ENERGIA Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- Coordenar atividades junto ao ONS, concessionárias de energia elétrica e agentes de geração parceiros que interfiram na operação do SIN, emitindo SGI, AI, ATEE ou MO, conforme o caso, seguindo os procedimentos definidos em Acordos Operativos e Procedimentos de Rede do ONS;
- Avaliar se há contestação de AI, ATEE ou MO dos demais agentes (concessionárias, ONS) ou demais envolvidos, e se houver, verificar se a mesma é viável e aprovar;
- Manter atualizados todos os diagramas unifilares de operação das instalações;
- Elaborar e analisar o plano de manobras para todos os PES/RN com risco de *trip* e/ou indisponibilidade ou que envolva concessionária, sob sua coordenação.
- Elaborar recomendações operativas necessárias aos processos de liberação. Informar questões relevantes sobre segurança às equipes de campo;
- Definir a viabilidade da intervenção a partir das premissas de Previsão do Tempo, Previsões de Vazões, Previsões de Indisponibilidade de Máquinas e Níveis dos reservatórios.
- A partir das premissas de Preço de Liquidação das Diferenças - PLD, *Power Purchase Agreement* - PPA, programações de restrição de despacho, previsões de velocidade do vento, geração e indisponibilidade de aerogerador, definir estratégia de operação quando não houver despacho pleno - limitação de geração;
- Solicitar a reprogramação de datas de PES/RN, nos critérios desta instrução;
- Verificar o cumprimento dos prazos de entrada do PES/RN;
- Verificar se a intervenção implica em parada de máquina, desligamento de linha de transmissão, transformador, disjuntor ou outro equipamento remunerado;
- Verificar os riscos envolvidos na indisponibilidade de equipamentos ou sistemas (perda de redundâncias, riscos de desligamentos acidentais etc.);
- Verificar impacto de indicadores de disponibilidade, fator de geração e outras perdas como vertimento;
- Verificar possíveis restrições da intervenção em função de intervenções de outros agentes;
- Verificar impacto da data de execução da intervenção em relação a outras atividades na instalação;
- Verificar coincidência de outras intervenções em mesmo equipamento ou sistemas;
- Verificar a existência de defeitos/anomalias em equipamentos abrangidos pela intervenção, por exemplo recusa em manobra nível 3;
- Verificar a existência de exigências de agentes de geração, transmissão ou distribuição contidas em acordos operativos.
- Garantir que os acordos operativos e instruções de operação e manutenção estejam atualizadas e disponíveis ao time de O&M na instalação de sua responsabilidade. Repassar e multiplicar conhecimento com a equipe para utilização do software SGM.

Operador Tempo Real (COI)


- Analisar e aprovar as AES programadas que contenham risco de *trip* ou indisponibilidade e/ou envolve concessionárias de transmissão/ONS;
- Analisar e aprovar as AES do tipo MCE, que não contenham risco de *trip* ou indisponibilidade e/ou envolve concessionárias de transmissão/ONS;
- Conferir todos os documentos recebidos constantes do processo de liberação;
- Analisar e aprovar as AES do tipo MCU que contenham risco de *trip* ou indisponibilidade e/ou envolve concessionárias de transmissão/ONS. Verificar se existe justificativa plausível para a

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	9 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- intervenção proposta. Caso não exista ou a mesma não esteja clara, deverá ser solicitado ao responsável pelo serviço que o motivo da urgência da intervenção seja devidamente explicitado;
- Elaborar planos de manobras, quando aplicável aos PES de urgência e emergência;
 - Solicitar SGI de urgência ao ONS para intervenção em equipamento da rede de operação do ONS;
 - Solicitar autorização de serviço de urgência às concessionárias para intervenção em equipamento da rede de operação emitindo AI, ATEE ou MO, conforme descrito no Acordo Operativo;
 - Ter conhecimento e acesso às instruções de operação internas, aos Acordos Operativos e matriz de contatos de todas as concessionárias acessadas, agentes de geração/transmissão parceiros e ONS;
 - Coordenar as atividades com o ONS, com outras concessionárias de energia elétrica e agentes de geração parceiros que interferem na operação do SIN, emitindo SGI, AI, ATEE ou MO, conforme o caso, seguindo os procedimentos definidos em Acordos Operativos e Procedimentos de Rede do ONS;
 - Analisar a intervenção programada e aguardar contato do responsável pela execução do serviço no início e término dos trabalhos. Caso haja algum motivo que proporcione atraso ou impossibilidade do início da intervenção, a atividade pode ser reprogramada ou postergada.
 - Conferir a manobra da intervenção (caso houver), verificando o passo a passo levando em consideração a segurança do executor dos serviços e a correta sequência para liberação e normalização de equipamentos elétricos;
 - Liberar equipamentos e/ou grupos de instalações nos sistemas SCADA e sistemas de Operação/Manutenção: nesta atividade são respeitadas as condições de segurança do PES e executados os passos prescritos no programa de manobras. Quando este roteiro é concluído, os equipamentos/instalação e/ou grupos de instalações são liberados para a execução do serviço, obedecendo às condições de segurança. Gerenciar os sinalizadores de equipamentos remotos com comandos locais e/ou remotos;
 - Normalizar equipamentos/instalação e/ou grupos de instalações liberados para intervenções via sistema SCADA: nesta atividade são executadas as manobras para normalização dos equipamentos/instalação e/ou grupos de instalações, de acordo com o roteiro da intervenção programado. Observar cumprimento de programação;
 - Finalizar AES e registrar possíveis desvios e anomalias ocorridos durante a intervenção, tais como: atrasos na liberação/normalização, anomalias em equipamentos, erros de programação, problemas nos recursos da operação e alteração no cadastro operacional;
 - Entrar com equipamento em operação e observar grandezas elétricas, hidráulicas, mecânicas etc., disponíveis e sua aderência com parâmetros já conhecidos para essas grandezas. Antes da energização, o operador do COI deverá confirmar se o emissor da AES e o solicitante do serviço realizaram inspeção no local da manutenção, confirmando estar o mesmo desaterrado e liberado para a energização;
 - Auxiliar na supervisão nas intervenções do sistema SCADA através do monitoramento das condições operativas dos empreendimentos (grandezas e configuração do sistema elétrico dos ativos) e equipamentos essenciais para a operação (telecomunicações, automação, serviços auxiliares). Caso durante a intervenção ocorra alguma contingência, o COI adota as medidas de segurança estabelecidas nos procedimentos operacionais;
 - Registrar anomalias oriundas do sistema SCADA, percebidas durante a execução de manobras, sendo elas: erro de construção de telas em relação ao implantado em campo ou nos diagramas operacionais, falhas na execução de comandos (recusa de atuação em nível 3), inversão de

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	10 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

comandos, falhas de telessinalização, telessupervisão e telecomunicação dos dados oriundos do SCADA;

- Fora do horário comercial, o Operador do COI poderá abrir a MCE para deslocamento do técnico de O&M possibilitando o registro do serviço. Após chegada em campo é obrigatório que o técnico de O&M valide as condições de segurança e elabore a APR;
- Passagem de turno: a preparação da passagem de serviço de um turno para outro, aborda as diretrizes com ações energéticas realizadas para melhor aproveitamento de recurso, diretrizes passadas pela coordenação/gerência. Importante repassar as AES que estão abertas;
- Avaliação do Plano Diário de Intervenção (PDI) enviado pela Pré Operação/Coordenação;
- Realizar, em comum acordo com o time de O&M local, a postergação e reprogramação de datas de PES, atualização das previsões de término e atualização nos sistemas e dos envolvidos de possíveis atrasos, caso esse atraso traga criticidade ou perdas.

Planejamento e Controle da Manutenção – PCM


- Emissão de PES através de Planos de Manutenção, que contenham indisponibilidade, risco de trip ou envolve concessionária;
- Planejamento anual e mensal com a previsão dos serviços que contenham indisponibilidade, risco de trip ou envolve concessionária;
- Analisar a qualidade do preenchimento dos PES, de forma a filtrar erros e orientar equipes de O&M local;
- Analisar o Homem Hora (HH) alocado nos PES abertos pelas equipes de O&M local.
- No caso das instalações de transmissão conectadas na Rede Básica, as atividades de PCM são executadas pela CPFL Geração.

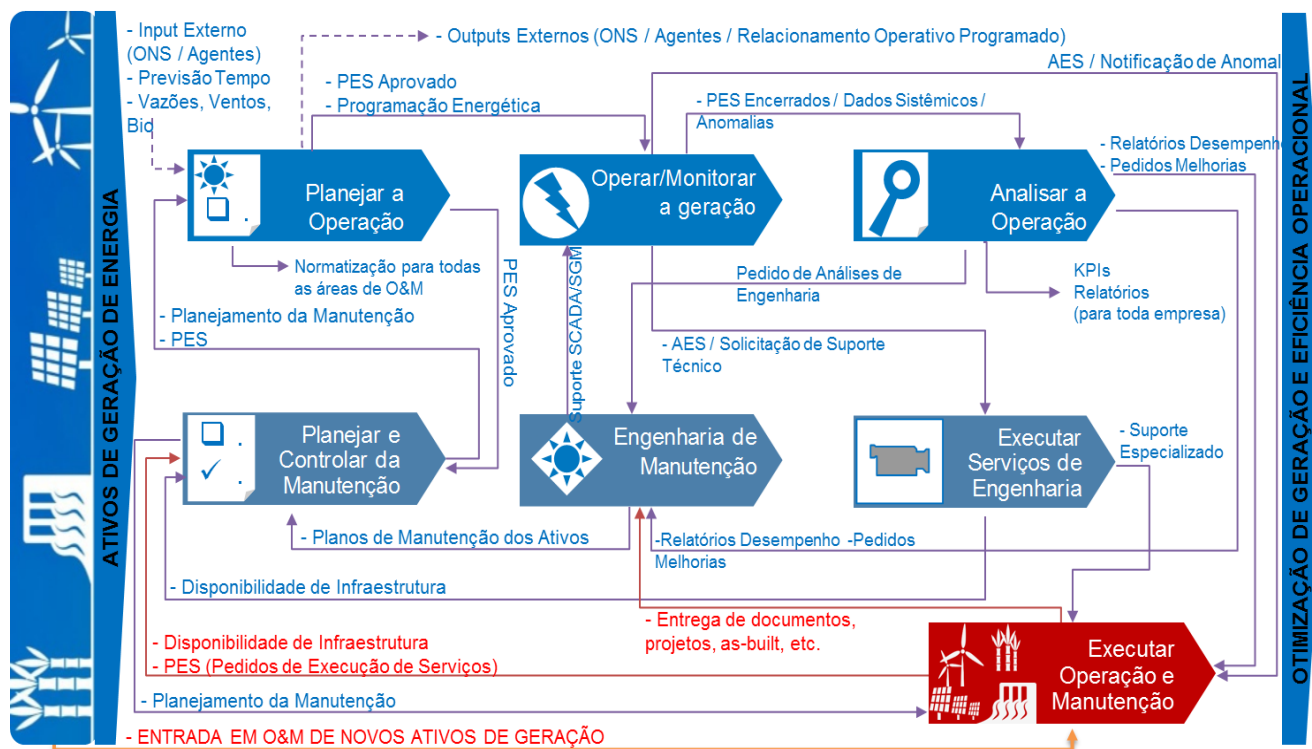
6. PROCESSO

6.1. Visão geral dos macroprocessos de O&M

A imagem abaixo demonstra as principais relações dos macroprocessos de O&M. Os termos relacionados neste procedimento, envolvem: Planejar e Controlar a Manutenção, Planejar a Operação, Operar/Monitorar a geração e Executar a Operação e Manutenção.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	11 de 48


 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)



Para facilitar a associação de termos de denominação das áreas com processos da estrutura atual da O&M, os seguintes termos são utilizados neste procedimento:

- Planejamento da Operação:** Pré Operação/Normatização e Planejamento Energético;
 Função: Análise das condições operativas para realização de intervenções (Pré Operação), bem como dos cenários energéticos, com foco na otimização dos recursos e disponibilidade (Planejamento Energético) e elaboração, atualização, distribuição e implantação dos documentos técnicos (Normatização);
- Tempo Real:** Centro de Operação Integrado – COI;
 Monitoramento, controle, supervisão, coordenação e avaliação da operação, com o objetivo de maximizar a geração dos ativos, garantindo a segurança do pessoal envolvido, dos equipamentos e do sistema.
- Análise da Operação:** Pós Operação;
 Tratamento dos dados, coordenação, avaliação, análise e estatística da operação, com o objetivo de retroalimentar todos os processos operativos e divulgar a operação realizada pela CPFL Renováveis.
- Planejamento e Controle da Manutenção:** PCM;
 Função: planejamento, programação e gestão do sistema e dos indicadores da manutenção. Avaliar criticamente a manutenção, as providências das anomalias e os serviços executados em busca da melhor alocação de recursos e de aproveitamentos de atividades.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	12 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- **Serviços de Engenharia;**

Função: especificar equipamentos e serviços críticos, prover suporte de engenharia ao time de campo, atuar em anomalias críticas, fiscalizar qualidade das atividades de campo e fábrica, análise e execução de projetos, planos de manutenção e capacitação da equipe de campo (como fazer).

- **Gestão de Ativos;**

Função: monitorar a performance de equipamentos antecipando/postergando paradas de manutenção de modo a antecipar falhas, fornecer suporte especialista ao time de engenharia de serviços, gerir riscos operacionais, análises de causa raiz de falhas, propor projetos de melhoria e modernizações, planos de manutenção (o que fazer).

6.2. Tramitação dos Documentos de Intervenção e Contingência dos Sistemas

Os documentos integrantes dos processos de liberação, quando da necessidade de realização de trabalhos nas instalações, serão efetuados através do programa computacional SGM - Sistema de Gestão de Manutenção.

Entretanto, quando da indisponibilidade deste sistema, os documentos integrantes dos processos de liberação (PES, RN, AES, APR) deverão ser digitalizados e encaminhados, via e-mail, ao PCM, utilizando os formulários de preenchimento manual. Em caso de falta de rede de internet, a documentação digitalizada deverá ser encaminhada o mais breve possível assim que a conectividade for restabelecida.

Os processos tratados neste procedimento se aplicam para a solicitação de pedidos de liberação de equipamentos para manutenção no SGM, mobile e em papel, caso houver contingências pela falta de internet.

Este procedimento não tem por finalidade descrever o passo a passo de utilização de softwares ou detalhes de procedimentos de execução de serviços específicos.

6.3. Documentação do Pedido e Execução de serviços da Manutenção

6.3.1. Pedido de Execução de Serviços – PES


6.3.1.1. Finalidade

Documento destinado a solicitar a liberação de equipamento ao centro de operação, para execução de intervenção.

6.3.1.2. Utilização

O PES deverá ser emitido, preferencialmente, através do SGM e deverá suportar todos tipos de manutenção programada, urgência, emergência e aproveitamento. O PES também deverá ser utilizado para alocar serviços de manobras nas subestações da CPFL Renováveis ou das concessionárias de transmissão e distribuição. É necessário o correto preenchimento de todos os campos do PES, sendo de responsabilidade do emissor analisar se o serviço poderá acarretar risco de *trip*, indisponibilidade ou envolver a autorização ou convocação de ONS ou concessionária.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	13 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

6.3.1.3. Responsabilidade pela Emissão

A emissão do PES é de responsabilidade da equipe de O&M local para o caso de manutenções.

Para serviços de emergência, o COI poderá iniciar o preenchimento do PES, porém, a emissão do referido documento deverá ser realizada pelo técnico de O&M ao chegar na instalação.

Haverá um colaborador responsável pela verificação e validação do PES. Este revisor não deverá atuar como emissor do PES.

O funcionário que emite o PES é o responsável pelas informações ali contidas e, em especial, pela definição das condições de segurança e isolamento necessárias.

A aprovação da PES não implica em autorização para a execução dos serviços, a referida autorização será obtida pela emissão da AES.

Para serviços a serem executados por empresas terceirizadas, a emissão do PES, bem como, da AES, será executada somente por funcionário da CPFL Renováveis devidamente treinado e habilitado, devendo ainda acompanhar e responsabilizar-se pelos serviços.

Empresas terceirizadas e prestadores de serviços não estão autorizados a emitir PES/AES.

Obs.: O PCM somente gera os PES pré-agendados no SGM, não sendo responsável pela emissão dos mesmos.

6.3.1.4. Responsabilidade pela Aprovação

Para PES que contém risco de *trip*, indisponibilidade ou serviços que envolvam autorização ou coordenação com ONS e concessionárias de transmissão e distribuição, o PES deverá ser aprovado pela área de Pré Operação (para serviços programados) ou pelos operadores do COI (para serviços de urgência ou emergência).

Para os PES que não tenham risco de *trip* ou indisponibilidade, toda coordenação para emissão e aprovação deverá ser realizada somente pelos técnicos de O&M e/ou Supervisor de O&M da instalação.


O colaborador que aprova o PES está concordando com a viabilidade da execução do serviço, bem como com todas as condições de segurança e isolamento solicitados no PES.

O aprovador não pode ser o mesmo profissional que emitiu o PES.

6.3.2. Autorização de Execução de Serviço – AES

6.3.2.1. Finalidade

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	14 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

A AES é um documento destinado a formalizar a autorização para o início da execução dos serviços, após realizadas todas as condições de isolamento e segurança contidas no PES. Nos PES que possuem risco de *trip* e/ou indisponibilidade é obrigatório que a AES seja liberada pelo COI.

6.3.2.2. Utilização

Nenhum serviço que envolva equipamento ou instalação do sistema elétrico de potência, pode ser executado sem que o responsável pela execução do serviço esteja de posse da respectiva AES.

A AES deverá ser emitida, preferencialmente, através do SGM, para todos os tipos de serviços. Após a aprovação do PES, o documento que suportará a execução dos trabalhos é a AES, que terá o mesmo número do PES correspondente. A AES somente pode ser aprovada, após a aprovação da APR.

O responsável pela execução do serviço, após o recebimento da AES, deverá mantê-la consigo durante o período de execução dos serviços.

6.3.2.3. Responsabilidade pela Emissão

A emissão da AES está automaticamente vinculada à abertura do PES. Para cada PES há uma AES associada.

O funcionário da equipe de O&M de campo que emite a AES é o responsável pelas informações ali contidas, e em especial, pela definição das condições de segurança e isolamento necessárias.

6.3.2.4. Responsabilidade pela Aprovação

Para AES vinculadas aos PES que contenham risco de *trip*, indisponibilidade ou serviços que envolvam autorização ou coordenação com ONS e concessionárias de transmissão e distribuição, a AES deverá ser aprovada pelos operadores do COI (para serviços programados, de urgência ou emergência).

Para AES associadas aos PES que não tenham risco de *trip* ou indisponibilidade, toda coordenação para emissão e aprovação deverá ser realizada somente pelos técnicos de O&M e/ou Supervisor de O&M da instalação.

O colaborador que aprova a AES está concordando com a viabilidade da execução do serviço, bem como com todas as condições de segurança e isolamento solicitados no PES.


6.3.3. Análise Preliminar de Riscos – APR

6.3.3.1. Finalidade

A APR consiste em uma análise realizada durante a fase anterior ao início de um serviço de manutenção, com a finalidade de determinar os possíveis riscos a que estarão submetidos os funcionários executantes do serviço e as possíveis maneiras de mitigar estes riscos.

6.3.3.2. Utilização

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	15 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

A APR é emitida através do SGM, preferencialmente, e deverá ser utilizada pelos colaboradores que executarão as atividades de inspeção/manutenção em usina, subestação e linhas de transmissão, inclusive nos serviços de conservação civil fora de áreas energizadas. A AES somente será liberada após a aprovação da APR. É imprescindível que o aprovador da APR conheça os riscos do local da atividade.

6.3.3.3. Responsabilidade pela Emissão

A APR deverá ser elaborada pelo responsável pelos serviços, junto com demais membros da equipe de trabalho, antes do início de qualquer atividade. É imprescindível o preenchimento da APR no momento que antecede o início da atividade.

6.3.3.4. Responsabilidade pela Aprovação

A APR deverá ser aprovada pelo responsável pelos serviços. Deve ser assinada por toda a equipe envolvida no mesmo serviço de manutenção, inclusive por trabalhadores terceirizados.

O colaborador que aprova a APR está concordando com a viabilidade da execução do serviço, bem como com todas as condições de segurança indicadas na APR.

6.3.4. Plano de Manobras – PM

6.3.4.1. Finalidade

O plano de manobras é o documento que contém as principais ações de execução de uma sequência de manobras em equipamentos para liberar, normalizar, transferir disjuntores, barramentos, transformadores unidade geradores e demais equipamentos da rede elétrica.

6.3.4.2. Utilização

O plano de manobras (PM) deverá ser cadastrado no SGM e impresso para utilização em campo. O técnico de O&M deverá anotar os horários das manobras no plano e informar ao COI.


Toda manobra padrão é elaborada considerando a instalação em sua configuração normal operacional. Caso a instalação esteja em configuração não habitual, o COI ou a área de Pré Operação deverá preparar um PM considerando a nova configuração.

Nenhuma manobra para impedimento e normalização de equipamento ou instalação, para execução de serviço, pode ser executada sem que haja um PM específico para esta finalidade.

Excepcionalmente, as manobras de emergência para isolar do sistema o equipamento ou instalação que apresentar problemas, devem ser efetuadas sem a necessidade da elaboração prévia de um plano de manobra. Porém, por ocasião da normalização, deve ser emitido o respectivo PM, não sendo necessário constar as manobras já efetuadas por ocasião da liberação.

6.3.4.3. Responsabilidade pela Emissão

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	16 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

O plano de manobras deve ser elaborado pela área de Pré Operação e enviado à área de Operação em Tempo Real. Em situações de urgência, o plano de manobras poderá ser elaborado pelo COI através de manobras padrão.

6.3.5. Cartão de Impedimento Operativo – CIO

6.3.5.1. Finalidade

Condicionar as ações de comando dos equipamentos e/ou dispositivos de manobras, de modo a propiciar um alerta visível da proibição da operação dos mesmos.

6.3.5.2. Utilização

É obrigatória a utilização do CIO em toda liberação, tanto para serviço em equipamentos energizados como para serviço em equipamentos desenergizados, desde que haja a necessidade de impedir a operação de chaves seccionadoras, chaves terra, disjuntores e ou dispositivos, tais como relés, registros, válvulas, botoeiras de comandos e outros.

6.3.5.3. Responsabilidade pela Emissão, Colocação e Retirada

É de responsabilidade do Técnico de O&M da usina, em conjunto com o responsável pela execução do serviço que recebe a AES, o preenchimento, a colocação e a retirada do CIO.

6.3.6. Cartão de Controle de Aterramento – CCA

6.3.6.1. Finalidade

Registrar em local de fácil visualização que existe aterramento temporário instalado no equipamento onde os serviços estão sendo realizados ou nos circuitos próximos.

6.3.6.2. Utilização

O CCA deverá ser instalado toda vez que a manutenção necessitar de instalação de aterramento temporário.

6.3.6.3. Responsabilidade pela Emissão, Colocação e Retirada


É de responsabilidade do técnico de O&M local que irá executar o serviço, o preenchimento, colocação e retirada do CCA.

6.3.7. Cartão de Aviso de Anomalias – CAA

6.3.7.1. Finalidade

A finalidade do Cartão de Aviso de Anomalias - CAA é evidenciar alguma anormalidade quando do comando de equipamentos e/ou dispositivos, de modo a propiciar um alerta visível da situação de operação dos mesmos.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	17 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

6.3.7.2. Utilização

O CAA é para utilização em todos os equipamentos, energizados ou desenergizados, em que haja a necessidade de evidenciar alguma anormalidade na operação de comando de chaves seccionadoras, chaves terra, disjuntores e/ou dispositivos, tais como relés, registros, válvulas, botoeiras de comandos e outros. O CAA deve ter todos os espaços disponíveis preenchidos, sendo um único cartão para cada equipamento e não será permitida a sua reutilização. Este cartão não poderá ser utilizado como CIO.

6.3.7.3. Responsabilidade pela Emissão, Colocação e Retirada

É de responsabilidade do técnico de O&M local que irá executar o serviço, o preenchimento, colocação e retirada do CAA.

6.3.8. Termo de Transferência e Assunção de Responsabilidade

6.3.8.1. Finalidade

Registrar em local de fácil visualização que existe aterramento temporário instalado no equipamento onde os serviços estão sendo realizados ou nos circuitos próximos.

6.3.8.2. Utilização

Durante a execução, o responsável pelo serviço somente poderá ausentar-se do local de trabalho após ter sido indicado seu substituto, comunicando o fato ao operador do COI e depois de transmitir ao novo responsável todos os termos de sua AES e da APR correspondente. Caso o primeiro responsável de serviço esteja impossibilitado de cumprir esta formalidade, competirá ao emissor da AES transmitir ao novo responsável todos os termos da AES e da APR correspondente. Ocorrendo algum problema com o responsável de serviço, sem que seja possível sua substituição, os trabalhos serão paralisados ou até mesmo encerrados.

6.3.8.3. Responsabilidade pela Emissão

A emissão é de responsabilidade do técnico de O&M local que irá repassar a responsabilidade do serviço para outro técnico de O&M.

6.3.9. Mensagem Operativa – MO


6.3.9.1. Finalidade

Documento emitido para registrar e formalizar a necessidade de providências e/ou informar alguma situação operativa entre as Áreas Operacionais e os Centros de Operação das empresas, em conformidade com os Acordos Operativos.

6.3.9.2. Utilização

Para contatos externos envolvendo outras empresas deverá ser emitida MOs quando:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	18 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- Serviços em equipamentos de uma empresa instalados em subestação de outra empresa, sem necessidade da emissão de AI ou ATEE;
- Informações referentes aos nomes e respectivos números de documento de identificação de empregados de uma empresa quando de serviços em equipamentos de sua propriedade instalados em outra empresa;
- Outras informações necessárias constantes nos Acordos Operativos celebrados com outros Agentes.

Para contatos internos entre as diversas áreas da CPFL Renováveis deverá ser emitida MOs quando:

- Para registro de instruções operacionais, com conteúdo reduzido, que não justifique a emissão de uma instrução de operação;
- Informação de programação de serviços, sem a emissão de PES/AES, mas necessitando o conhecimento das equipes de operação e manutenção.

Este formulário deverá ser preenchido sem rasuras e conter todas as informações para o perfeito entendimento, preenchendo as informações sempre por extenso, não sendo permitido o uso de siglas ou qualquer tipo de abreviação.

6.3.9.3. Responsabilidade pela Emissão

A responsabilidade pela emissão pertence a área de Planejamento da Operação (Pré Operação, COI e Pós Operação).

É vedada às equipes de campo a emissão de MO. O contato deverá ser realizado apenas entre as áreas operacionais das empresas.

6.3.10. Autorização para Intervenção em Equipamento Desenergizado – AI

Os procedimentos envolvendo as autorizações para impedimento de equipamentos de interligação - AI estão previstos nos Acordos Operativos entre os agentes.

6.3.10.1. Finalidade


Documento utilizado entre as empresas parceiras para registrar e garantir à outra PARTE responsável pela execução dos serviços as condições de segurança necessárias em equipamentos de interligação desenergizados, nas condições solicitadas pela PARTE que o emitiu, bem como formalizar a concordância das PARTES envolvidas no impedimento.

6.3.10.2. Utilização

Utilizado sempre que houver necessidade de impedir equipamentos compartilhados, e que necessite de providências por parte do Agente. A antecedência mínima do envio da AI está prevista nos acordos operativos.

6.3.10.3. Responsabilidade pela Emissão

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	19 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

É de responsabilidade da Pré Operação e COI, quando houver necessidade de formalizar as tratativas entre as Áreas Operacionais e os Centros de Operação dos Agentes do Setor, em conformidade com os Acordos Operativos.

6.3.11. Autorização para Intervenção em Equipamento Energizado – ATEE

6.3.11.1. Finalidade

Documento utilizado entre as empresas parceiras para registrar e garantir à outra PARTE responsável pela execução dos serviços as condições de segurança necessárias em equipamentos de interligação energizados, nas condições solicitadas pela PARTE que o emitiu, bem como formalizar a concordância das PARTES envolvidas no impedimento.

6.3.11.2. Utilização

Sempre que necessário, deverá ser utilizado para formalizar e garantir o impedimento de um equipamento de interligação, para realização de trabalhos, em regime energizado, e que necessite de providências por parte do Agente.

6.3.11.3. Responsabilidade pela Emissão

É de responsabilidade da Pré Operação e COI, quando houver necessidade de formalizar as tratativas entre as Áreas Operacionais e os Centros de Operação dos Agentes do Setor, em conformidade com os Acordos Operativos.


6.4. Intervenções

As intervenções são realizadas com a finalidade de executar manutenções que podem ser programadas ou não programadas. Dentre as manutenções programadas, estão englobadas as manutenções do tipo preventiva, preditivas, MCP (Manutenção Corretiva Programada), e manutenções voltadas para inspeção de garantia, melhorias, comissionamento e limpeza e conservação de instalações. Já as não programadas estão relacionadas com as manutenções corretivas de urgência e emergência (MCU e MCE, respectivamente).

As classificações disponíveis para as manutenções no SGM são:

Tipos de Manutenção		Sigla
Preventiva	Inspeção Periódica	IPP
	Manutenção Preventiva Programada	MPP
	Manutenção Geral	MG
	Manutenção Programada Aperiódica	MPA
Preditiva	Manutenção Preditiva	MPR
Corretiva	Manutenção Corretiva Programada	MCP

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	20 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Tipos de Manutenção		Sigla
	Manutenção Corretiva Urgência	MCU
	Manutenção Corretiva de Emergência	MCE
Outros	Inspeção de Garantia	IG
	Melhorias	MLH
	Comissionamento	COM
	Limpeza e Conservação de Instalações	LCI

TABELA 1

O processo de programação de intervenção carece de critérios que devem ser respeitados para o cumprimento de prazos das áreas internas e das concessionárias de conexão, bem como o ONS, aos quais a CPFL Renováveis mantém contratos firmados via Acordo Operacional.

A programação de manutenções preventivas, preditivas e inspeções são realizadas pelo PCM, através do PSM, utilizando os insumos da quantidade de equipes disponíveis, que deve ser informado pela equipe de O&M local das plantas.

A área da Pré Operação será responsável pela aprovação de todos os PES classificados como risco de *trip*, indisponibilidade, que possam gerar restrições operativas e/ou alarmes no sistema de supervisão e que envolvam concessionária ou ONS. Entende-se pelas solicitações que envolvem as concessionárias, agentes parceiros ou ONS, aquelas onde há necessidade de programar SGI (para instalações na Rede Básica), envio de Mensagem Operativa (MO, AI, ATEE), mobilização de equipe da concessionária para realização de manobras locais, convocação para inspeções, acesso ou calibração de medidores, por exemplo.

Os PES abertos através do plano de manutenção já estarão classificados se a atividade de manutenção ocasiona risco de *trip* ou indisponibilidade, mas é obrigatório a análise pelo responsável pela abertura do pedido nos outros casos.


As intervenções que não envolvem concessionárias, agentes parceiros ou ONS são tratadas internamente na CPFL Renováveis.

6.4.1. Intervenções Programadas

São intervenções que consistem em manutenções voltadas para a prevenção de defeitos e/ou falhas que possam originar na parada ou baixo rendimento dos equipamentos em operação. É a prevenção baseada em estudos estatísticos, estado dos equipamentos, local de instalação, condições elétricas envolvidas e dados fornecidos pelos fabricantes (condições ótimas de funcionamentos, pontos e periodicidade etc.).

6.4.1.1. Serviços sem envolvimento do ONS ou Agentes de Conexão de Distribuição/Transmissão

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	21 de 48

 CPFL ENERGIA Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)


Todos os tipos de manutenções planejadas devem ser programados e encaminhados via PSM até toda quarta-feira da semana que antecede a programação. As manutenções inseridas no SGM foram desse prazo, serão tratadas automaticamente como MCU, devendo as mesmas serem acompanhadas da justificativa adequada.

6.4.1.2. Serviços com envolvimento do ONS, Concessionárias de Distribuição/Transmissão ou Agentes de Geração Parceiros

Para que os serviços que envolvem o ONS ou os Agentes de Conexão de Distribuição/Transmissão, PES devem ser abertos no SGM e serão analisados pela área do Planejamento da Operação, em observância aos prazos para as análises definidos na tabela abaixo:

Fontes	Agentes	Conj. de Usinas	Intervenção com desligamento e/ou necessidade de mobilização de equipe da concessionária	Intervenção sem desligamento geral, com Risco de <i>trip</i>
EOL	ONS	Todas Eólicas, exceto Paracuru, Foz do Rio Choró, Canoa Quebrada, Lagoa do Mato e Albatroz	15 dias úteis	4 dias úteis
	CEEE	EOL Atlântica	15 dias úteis	4 dias úteis
	ENEL	Paracuru, Foz do Rio Choró, Canoa Quebrada-RDV, Lagoa do Mato e Albatroz	09 dias úteis	4 dias úteis
	CHESF	PFA, ICZ, CHE, ARD, Complexo Santa Clara, Complexo Morro dos Ventos I, III, IV, VI e IX, BNT, BSL, CDV, EUI, EUIII, Morro dos Ventos II, MAC	07 dias úteis	4 dias úteis
PCH	ENERGISA	PCH Figueirópolis e Diamante	12 dias úteis	4 dias úteis
	COPEL	PCHs Ludesha, Novo Horizonte, Santa Luzia	10 dias úteis	4 dias úteis
	CEMIG	Todas as PCHs de MG	06 dias úteis	4 dias úteis
	CELESC	PCHs Arvoredo, Alto Irani, Plano Alto, Salto Góes	07 dias úteis	4 dias úteis
	RGE	CGH Saltinho, Pirapó, Guaporé e Andorinhas	07 dias úteis	4 dias úteis
	CPFL Paulista	Todas as usinas de SP	05 dias úteis	4 dias úteis

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	22 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Fontes	Agentes	Conj. de Usinas	Intervenção com desligamento e/ou necessidade de mobilização de equipe da concessionária	Intervenção sem desligamento geral, com Risco de trip
UFV	CPFL Paulista	Solar Tanquinho	05 dias úteis	4 dias úteis

TABELA 2

Notas:

- Não é considerado dia útil os finais de semanas, feriados nacionais e feriados da cidade Jundiaí-SP*;
- Notar pela tabela de prazos, que o dia da execução não conta como prazo para tratamento pelo planejamento;
- Solicitações enviadas, via SGM, com prazos superiores aos informados na tabela acima serão tratadas pela equipe do Planejamento da Operação, no fluxo de intervenção programada;
- Solicitações enviadas, via SGM, com prazos inferiores à tabela acima deverão ser classificadas como urgente ou emergente e ser, obrigatoriamente, acompanhada pela devida justificativa desta condição, considerando apenas as seguintes possibilidades:
 - Risco de acidente com pessoas;
 - Risco de danos em equipamentos; e
 - Risco iminente de desligamento intempestivo, causando perda de geração risco ao SIN.

Abaixo, resumo explicativo da antecedência necessária para a solicitação das intervenções programadas nestas condições:

6.4.2. Intervenções Não Programadas

São intervenções que consistem em manutenções voltadas à correção de falha ou desempenho menor que o esperado em equipamentos/sistemas após a ocorrência de evento inesperado. Para a correção desse tipo de falha, não há tempo hábil para programação.


As manutenções não programadas podem ser classificadas em Manutenções Corretivas de Urgência (MCU) e Manutenções Corretivas de Emergência (MCE).

6.4.2.1. Intervenções de Urgência (MCU)

São intervenções caracterizadas por necessitar de atendimento a situações anormais de funcionamento de equipamentos que devem ser corrigidas o mais rapidamente possível, ou seja, em tempo menor ao utilizado para serviços programados, estabelecidos nos Procedimentos de Rede do ONS e nos Acordos Operativos com agentes de transmissão. Além disso, deverá existir tempo hábil para a realização das tratativas formais necessárias entre Operação, Manutenção e agentes externos.

Solicitações de urgência são exceções e não podem ser cadastradas apenas pelo prazo do serviço.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	23 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

A aprovação da intervenção de urgência está condicionada às justificativas caracterizadas por ao menos um dos três motivos a seguir:

- Risco de acidente com pessoas;
- Risco de danos em equipamentos ou
- Risco iminente de desligamento intempestivo, causando perda de geração ou risco ao SIN.

As solicitações de intervenção em caráter de urgência que não apresentar as devidas justificativas para se enquadrar em uma das três condições mencionadas na observação anterior, serão negadas (exceções serão tratadas pontualmente, sendo necessária a anuência das gerências e/ou superintendências de Operação e O&M).

OS PES do tipo MCU poderão ser tratados pela equipe de Planejamento da Operação ou pelo Tempo Real, a depender do momento de abertura do PES pela manutenção, conforme Tabela 5.

Na tabela a seguir, consta um resumo explicativo do prazo máximo para emissão do PES de urgência para que esteja na responsabilidade da equipe de Planejamento da Operação. Após este prazo, os PES de urgência serão tratados pela equipe de Tempo Real:

Data da Intervenção Urgência →	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
Prazo para que o PES Urgência seja tratado pela equipe de Planejamento da Operação	Qui, até 15hrs	Sex, até 15hrs	Seg, até 15hrs	Ter, até 15hrs	Qua, até 15hrs	Qui, até 15hrs	Qui, até 15hrs

TABELA 3

Nas intervenções de urgência, o responsável pela análise e aprovação das intervenções deverá informar a aprovação à área de manutenção das usinas, no menor tempo possível.

Os pedidos de PES do tipo MCU, para serem analisados, devem ser inseridos no SGM com o prazo limite até as 17hrs do dia que antecede a execução da intervenção. Desse horário em diante o serviço passará a ser considerado como MCE.


Toda intervenção de urgência deverá ser precedida de um contato telefônico com a área responsável pela análise e aprovação da intervenção e conter no campo “Observações” do PES a justificativa da solicitação em caráter de urgência.

6.4.2.2. Intervenções de Emergência (MCE)

São intervenções caracterizadas por uma das duas situações abaixo:

- Após desligamento de equipamento por proteção, que necessite de intervenção pelo técnico de O&M da instalação para normalização do equipamento.
- Necessidade de manobra de desligamento imediato para evitar danos em equipamentos, risco iminente à segurança das pessoas ou perda de geração, identificado pelo técnico de O&M da

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	24 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

instalação, sem tempo hábil para coordenação prévia com o COI/ONS/Agente de geração parceiro.

Após a identificação da emergência mencionada acima, o técnico de O&M deverá imediatamente informar ao COI a anormalidade observada e coordenar a emissão PES/AES e APR, via SGM, antes do início da intervenção. Fora do horário comercial o Operador do COI abre a MCE para permitir o deslocamento do colaborador para atendimento da emergência.

Para que um serviço seja classificado como emergência, é obrigatório que a justificativa seja clara e cumpra com os requisitos:

- Equipamento entrou em falha; E
- Há necessidade de reparo imediato; E/OU
- Há risco iminente para pessoas OU perda de geração.

A MCE deverá conter as informações mínimas necessárias para sua emissão, como por exemplo, o equipamento a ser impedido e a data e horário de sua emissão, que deve ser coincidente com a data e horário de acionamento do técnico de O&M.

Após a chegada do técnico de O&M à instalação, este deverá verificar as condições de segurança necessárias, emitir efetivamente a MCE, elaborar a APR e informar ao Operador do COI as condições de segurança necessárias para realização das atividades.

O Operador do COI, após tratativas com o Técnico de O&M, quanto as condições de segurança necessárias, deve confirmar a elaboração da APR e emitir a AES, autorizando o início das atividades.

A APR deverá ser elaborada e aprovada, antes da execução das atividades, avaliando em cada etapa o risco específico. Mesmo que a APR seja preenchida antecipadamente, é necessário que o responsável pelo serviço avalie os riscos, faça um diálogo sobre as condições de segurança e garanta que todos os envolvidos tenham conhecimento e assine a APR.

6.4.2.3. Serviços em aproveitamento


Situações onde ocorrem aproveitamento:

- Desligamento solicitado pela própria CPFL Renováveis;
- Desligamento solicitado por concessionárias ou ONS.

Os PES de aproveitamento, cujos serviços originais foram solicitados pela própria CPFL Renováveis, deverão ter anuência do responsável do PES principal.

- Existir desligamento já programado;
- O período total do aproveitamento é menor ou igual ao do pedido original;
- Tempo de retorno menor ou igual ao tempo de retorno do pedido original;
- As condições de segurança forem as mesmas ou que já estiverem atendidas no descritivo do pedido original.
- Serviços diferentes com condições de segurança diferentes também requerem diferentes APRs.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	25 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Notas:

- Os PES de aproveitamento programados podem ser abertos para um serviço já em andamento. Os mesmos prazos de aprovação devem ser respeitados.
- Quando ao menos um dos critérios acima não for respeitado, o pedido não será caracterizado como aproveitamento, devendo ser classificado como uma atividade programada.

Os PES de aproveitamento nos quais o desligamento original foi solicitado por alguma concessionária ou ONS, quando não há manobras em campo, não terão PES principal, mas apenas a MO recebida.

Quando a solicitação da concessionária for de urgência deve-se abrir PES de aproveitamento de urgência associado à anomalia cadastrada que se deseja sanar. Este PES de aproveitamento de urgência deverá conter exatamente as mesmas condições de segurança da MO original, além de indicar o número da MO no campo do SGM “Documento de Amparo (AI, ATEE, MO, SGI)” e a devida justificativa no campo “Justificativa Urgência/Emergência”. As manobras para PES de aproveitamento em urgência serão as mesmas da MO original.

Caso a solicitação original seja cancelada ou reprogramada, o aproveitamento será cancelado.

Através da tabela abaixo, é possível verificar um resumo dos tipos de intervenções e dos responsáveis pela aprovação, bem como os respectivos prazos.

Classificação Possível	Tipo de Manutenção Possível	Com risco de <i>trip</i> , Indisponibilidade e Env. Concessionária	Responsável Aprovação PES	Situação e Antecedência p/ Abertura do PES	Responsável Aprovação AES	Emissão SGI/MO AI ATEE
Programado	MCP, MPP, IPP, MPA, Outros	SIM	Pré-Operação	Conforme Tabela de Prazos	COI	Pré-Operação
		NÃO	O&M Local	Conforme necessidade, dentro da semana	O&M Local	N/A
Urgência	MCU	SIM	Pré-Operação	Até às 15h do penúltimo dia útil que antecede a intervenção	COI	Pré-Operação
			COI	Após às 15h do penúltimo dia útil que antecede a intervenção		COI
		NÃO	O&M Local	Conforme necessidade, dentro da semana		N/A
Emergência	MCE	SIM	PES aprovado automaticamente	N/A	COI	N/A
Aproveitamento (Programado)	MCP, MPP, IPP, MPA, Outros	N/A	Pré-Operação	Conforme Tabela de Prazos	COI	Pré-Operação
Aproveitamento (Urgência)	MCU, MCP, MPP, IPP, MPA, Outros	N/A	Pré-Operação	Até às 15h do penúltimo dia útil que antecede a intervenção	COI	Pré-Operação
			COI	Após às 15h do penúltimo dia útil que antecede a intervenção		COI

TABELA 4


6.4.2.4. Reprogramação e Postergação de Intervenções

Há casos onde as condições climáticas ou de geração mudaram desde o dia de aprovação do PES até o dia de execução do serviço, e então é possível ocorrer uma reprogramação de datas. Também há possibilidade de condições adversas ou clima que interrompam o serviço já em execução, caracterizando uma postergação da data de término.

- Reprogramação (PES aprovados e AES ainda não liberada) - com necessidade de mudança de data de início:

Mudança até as 15h do penúltimo dia que antecede a atividade:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	26 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- Técnico de O&M irá realizar alterações com a anuência da Pré Operação (respeitando prazos do ONS e concessionárias)
 - Após o período acima solicitar anuência do COI.
 - A reprogramação deverá ser realizada apenas alterando-se as datas.
- Postergação (AES já liberadas) – com necessidade de prolongar a duração do serviço já em execução:
 - COI deverá editar o PES/AES já aprovado, para alterar a data de finalização.
 - Postergação deverá conter justificativa e será analisada caso a caso, e não serão aceitas justificativas por erro de programação ou condições que possam ser planejadas.

Caso o serviço depender de condições climáticas, o campo no PES precisa estar marcado previamente.

Quaisquer alterações que sejam para incluir ou modificar serviços, ou seja, algo adicional da modificação de datas, o PES deverá ser reprovado pela Pré Operação ou pelo COI e a orientação é para que o solicitante procure realizar a reprogramação de forma planejada com o PCM.

Obs.: Nos casos em que é possível paralisar o serviço apenas temporariamente, sem que haja a necessidade de continuá-lo no dia seguinte ou em outra data, pode-se realizar uma “suspensão temporária de atividades” (durante o dia) e retornar com o equipamento à operação durante esse período de suspensão.

6.4.2.5. Cancelamento de Intervenções

A premissa para todo serviço que não for executado dentro do programado, é que este seja reprogramado para execução em data posterior, evitando ao máximo o cancelamento desta atividade. Além disso, nos casos das instalações de transmissão, deve ser avaliado junto ao Supervisor/Eng. Responsável pela atividade se o cancelamento é realmente factível, principalmente em desligamentos nos quais estão previstos pagamento de parcela variável.


Para evitar cancelamentos, a programação deve ser o mais abrangente possível e para isso, é preciso que se tenha uma visão sistêmica da planta. Dependendo se o serviço esteja cadastrado com risco de *trip*, indisponibilidade ou do momento em que a equipe de O&M deseja cancelar o serviço, haverá uma área responsável diferente que irá realizar o cancelamento.

De forma geral, se a manutenção for oriunda de plano de manutenção, quem deverá realizar o cancelamento é a área do PCM. Caso contrário, o time de O&M Local deve efetuar o cancelamento.

Observações gerais:

- a) A área de operação, responsável pela análise e aprovação das intervenções, recebendo os PES, faz a consolidação dos dados da intervenção, promovendo ou solicitando as alterações necessárias de comum acordo com o PCM.
- b) Tratando-se de atividades a ser realizadas por empresas contratadas, deve-se verificar, antes da emissão do PES, se as empresas possuem todos os requisitos determinados pela

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	27 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

área de Segurança e Saúde Ocupacional, definidos no PC - Gerenciamento da segurança e saúde ocupacional para empresas contratadas, no Anexo I - Padrão CPFL R de SSO para Contrato e no formulário Documentos Legais de Empresas Contratadas e na IT- Requisitos para Atividades Específicas.

Através da tabela abaixo, é possível verificar as situações e áreas responsáveis pela reprogramação, postergação e cancelamento, assim como os respectivos prazos.

Ação	Tipo de Manutenção Possível	Com risco de <i>trip</i> , Indisponibilidade e Env. Concessionária	Responsável pela Análise	Situação e Antecedência p/ e-mail de solicitação c/ Justificativa	Reprogramação AES	Responsável por Tratativa (SGI/MO AI ATEE)
Reprogramação (AES não aprovadas)	MCU, MCP, MPP, IPP, MPA, Outros	SIM	Pré-Operação	Até às 15h do penúltimo dia útil que antecede a intervenção	N/A	Pré-Operação
			COI	Após às 15h do penúltimo dia útil que antecede a intervenção		COI
			PCM	PSM		
	MCP, MPP, IPP, MPA, Outros	NÃO	O&M Local	Conforme necessidade, dentro da semana		N/A
Postergação (AES aprovadas)	MCE, MCU, MCP, MPP, IPP, MPA, Outros	SIM	N/A	Conforme necessidade c/ Justificativa, até 1 hora antes do término do serviço	COI	COI
		NÃO	N/A	Conforme necessidade	O&M Local	N/A
Cancelamento de PES	MCU, MCE, MCP, MPP, IPP, MPA, Outros	SIM	Pré-Operação	Até às 15h do penúltimo dia útil que antecede a intervenção	N/A	Pré-Operação
			COI	Após às 15h do penúltimo dia útil que antecede a intervenção		COI
			PCM	Somente Manutenções que são de Planos		
	MCP, MCU, MCP, MPA, MPP, IPP, MPR, LCI, Outros	NÃO	O&M Local	Somente Manutenções que não são de Planos		N/A

TABELA 5

6.5. Comunicação durante a liberação e normalização de equipamentos.

A comunicação na operação é de suma importância para segurança dos colaboradores. A terminologia é a mesma do setor elétrico brasileiro e está apresentada no PO - Comunicação na Operação e Manutenção, que pode ser acessada através da pasta da Qualidade na rede comum da CPFL Renováveis.

Na Operação deve-se ter bastante atenção, principalmente nos casos que envolvem manobras e procedimentos de segurança. Em tais situações a comunicação deverá ser a mais clara e precisa possível.

Durante o início e término dos trabalhos, o responsável pelo PES deverá iniciar a comunicação com o COI. Caso houver troca de responsável é necessário utilizar o formulário de substituição de responsável, com a anuência do colaborador que irá assumir a atividade. Quando há interface com concessionárias ou ONS ou agentes de geração parceiros, o COI realizará a comunicação com os agentes antes da liberação do serviço.

Caso haja mais de um PES em andamento, todos os responsáveis serão comunicados e as manobras só serão iniciadas após os envolvidos informarem que todos os impedimentos, aterramentos e pessoas foram retirados do local do serviço.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	28 de 48


 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)



FIGURA 1 - FLUXO DA COMUNICAÇÃO

6.6. Procedimentos de Liberação

O responsável pela execução do serviço, o Técnico de O&M da usina e o Operador do COI devem ter conhecimento prévio dos impedimentos, serviços e manobras programadas.


O Operador do COI e o Técnico de O&M da usina devem fazer a conferência dos documentos do processo aprovados (AI, ATEE, MO, PES, AES, APR, SGI, PM) antes do horário previsto para a intervenção. A APR deverá ser elaborada e aprovada antes da execução das atividades.

Cabe ao responsável pelo serviço que vai receber a AES confirmar com o Operador do COI as manobras realizadas para atender as condições de segurança e impedimento solicitadas no PES. Caso haja modificação nas condições de segurança e impedimento previstas originalmente, estas deverão ser comunicadas ao responsável pelo serviço e havendo concordância, deve-se avaliar a possibilidade de reprogramação ou postergação da atividade.

No horário programado para a liberação o Técnico de O&M da usina deve contatar o Operador do COI para que este execute e/ou coordene as manobras de impedimento, conforme plano de manobra específico, seguindo as ações abaixo:

- Desligar e bloquear as alimentações de acionamento, ou seja, as forças motrizes das chaves seccionadoras e das chaves de aterramento, sejam elas elétricas (corrente alternada e ou corrente contínua), hidráulicas, mecânicas ou pneumáticas; ou ainda, a extração de disjuntores que serão utilizados para garantir as condições de segurança, no intuito de impedir o acionamento indevido dos mesmos.
- Instalar, quando necessário, os conjuntos de aterramento elétricos temporários;
- Colocar o CIO nos dispositivos que foram definidos como condições de segurança. Quando o CIO for colocado em botoeiras de comandos de equipamentos que estão localizados ao tempo, adicioná-lo a um invólucro plástico para proteção do mesmo contra intempéries, sempre

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	29 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)


tomando os cuidados necessários para que o CIO fique preso ao equipamento/dispositivo e não solte com facilidade.

- Certificar-se de que todas as condições de segurança do impedimento estão corretamente atendidas.

O responsável pelos serviços, de posse da AES liberada pela operação, e o técnico de O&M devem adotar indispensavelmente os seguintes procedimentos de segurança complementares para liberação dos equipamentos ou instalações para execução de serviços;


- Delimitar e sinalizar a área a ser trabalhada com os cones, fitas e bandeirolas de sinalização ou outros dispositivos adequados de sinalização;
- Passar a chave de seleção de comando “Local/Remoto” para a posição “Local” se houver.
- Antes do início dos serviços, o responsável pelos serviços deve reunir no local de execução dos serviços, os colaboradores sob sua responsabilidade e tomar as seguintes providências:
 - Rever a APR, avaliando a existência de riscos potenciais complementares inerentes a atividade de manutenção, e expor aos demais integrantes da equipe os riscos potenciais analisados e as medidas de controle necessárias para a mitigação dos riscos na execução dos serviços.
 - Certificar-se que a equipe de trabalho sob sua responsabilidade está, obrigatoriamente, utilizando os equipamentos de segurança necessários à tarefa;
 - Explicar aos profissionais os serviços a serem executados e os objetivos desejados, esclarecendo qualquer dúvida existente;
 - Analisar as condições para a execução dos serviços no local e fazer a distribuição das tarefas;
 - Transmitir-lhes claramente as normas de segurança aplicáveis, dedicando especial consideração à execução das tarefas fora de rotina, alertando que as condições de execução de um serviço nem sempre são as mesmas;
 - Certificar-se de que cada profissional está consciente do que deve fazer, porque fazer, como e quando fazer.


Para a execução de bloqueios devem utilizar-se de dispositivos conforme modelo a seguir:

Equipamento	Nome	Utilização
	Multiplicador metálico para cadeados	Equipamento que possibilita o bloqueio com mais de 01 cadeado em pontos de isolamento e segurança. Utilizados em caixa de comando de seccionadoras e disjuntores, em portas de painéis elétricos em geral

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	30 de 48

Equipamento	Nome	Utilização
	Multiplicador de plástico para cadeados	Equipamento que possibilita o bloqueio com mais de 01 cadeado em pontos de isolamento e segurança. Geralmente utilizado em disjuntores "quick-lag" (devido menor tamanho) dentro de painéis elétricos.
	Dispositivo de bloqueio para disjuntores	Equipamento que possibilita o bloqueio de disjuntores de pequeno porte. Geralmente utilizado em disjuntores "quick-lag" (devido menor tamanho) dentro de painéis elétricos.
	Cadeado de bloqueio vermelho	Cadeado utilizado pelo emissor da AES. Deve ser colocado para bloqueio de equipamentos de manobra, listados nas condições de isolamento e segurança do PES, no intuito de impedir manobra acidental indevida. Deve ser utilizado juntamente com um multiplicador de cadeados.
	Cadeado de bloqueio amarelo	Cadeado utilizado pelo encarregado do serviço. Deve ser colocado para bloqueio de equipamentos de manobra, listados nas condições de isolamento e segurança do PES, no intuito de impedir manobra acidental indevida. Deve ser utilizado juntamente com um multiplicador de cadeados.

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Equipamento	Nome	Utilização
	Dispositivo de bloqueio para botoeiras e registro	Equipamento que permite o bloqueio de botoeiras instaladas em painéis elétricos e em registros com acionamento manual esférico. Pode ser ou não utilizado com multiplicador de cadeados.

Caso haja envolvimento de equipamentos ou instalações de interligação com outro agente, o Operador do COI deverá entrar em contato com a outra parte envolvida antes do início das manobras, e seguir os procedimentos estabelecidos em Acordo Operativo.

Dependendo das condições do impedimento e a critério do Operador do COI, algumas manobras poderão ser antecipadas para um horário mais adequado. As manobras, preferencialmente, devem ser realizadas remotamente pelo COI. Porém, os bloqueios das seccionadoras e ou dispositivos, previstos e necessários para garantir as condições de segurança e/ou impedimento, somente serão executados dentro do horário programado e serão executadas pelos técnicos de O&M da instalação.

É de responsabilidade da equipe de manutenção de campo a instalação, o controle e a retirada de todos os conjuntos móveis de aterramento.

Após esses procedimentos, o Operador do COI deverá inserir no sistema de supervisão e controle, caso existam, etiquetas (TAGs) de impedimento com o número do documento (AI, ATEE, MO ou AES) nos comandos dos equipamentos que foram definidos como condições de segurança.


Observações:

Quando a área a ser delimitada para o trabalho for de grandes dimensões exigindo para isso substancial dispêndio de tempo, o Técnico de O&M da usina e/ou subestação poderá demarcá-la previamente. Neste caso o responsável pelo serviço deverá confirmar a demarcação da área após o desligamento.

6.6.1. Manobras no Período de Ponta de Carga

Em atendimento aos Procedimentos de Rede do ONS, Submódulo 10.5 (Execução de Intervenções), qualquer serviço em equipamento e/ou instalação conectado na Rede Básica, passível de provocar desligamento acidental no próprio equipamento e/ou instalação, ou ainda em equipamentos ou instalações adjacentes, não pode ser executado no período das 17:00 às 22:00 horas, que corresponde ao horário clássico de ponta de carga do SIN, inclusive em finais de semana e feriados. No caso das transmissoras, os horários listados na tabela abaixo validada pelo ONS devem ser respeitados:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	32 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Patamar de carga	Mario a Agosto		Abril, Setembro e Outubro		Novembro e Março	
	2ª a 6ª feira	Sábado, domingo e feriado	2ª a 6ª feira	Sábado, domingo e feriado	2ª a 6ª feira	Sábado, domingo e feriado
Leve	01ªh à 7ªh	1ªh à 18ªh 23ªh à 24ªh	01ªh à 8ªh	1ªh à 18ªh 23ªh à 24ªh	01ªh à 8ªh	1ªh à 20ªh 24ªh
Média	08ªh à 10ªh 23ªh à 24ªh	19ªh à 22ªh	09ªh à 10ªh 21ªh à 24ªh	19ªh à 22ªh	09ªh à 10ªh 19ªh à 24ªh	21ªh à 23ªh
Pesada	11ªh à 22ªh	-	11ªh à 20ªh	-	11ªh à 18ªh	-

TABELA 6 – INTERVALOS HORÁRIOS DE PATAMARES DE CARGA DIÁRIA DE ENERGIA: LEVE, MÉDIA E PESADA

6.6.2. Liberação para serviços em equipamentos de outra empresa instalados nas usinas e/ou subestações da CPFL Renováveis

A empresa interessada na execução dos serviços deverá elaborar o pedido da autorização por escrito ao COI da CPFL Renováveis ou a área de Pré Operação, conforme Acordo Operativo, informando o nome completo do responsável e a programação dos serviços.

6.6.3. Liberação para serviços em equipamentos da CPFL Renováveis instalados em outra empresa


Nestes casos o interessado deve formalizar junto a Pré Operação para atividades programadas e/ou junto ao COI para situações de urgência e/ou emergência, informando data, hora, os serviços a serem realizados e o nome do responsável pelo serviço, para que se realize as tratativas junto ao agente, conforme Acordo Operativo.

6.7. Procedimentos de Normalização

Após a conclusão das atividades, o responsável pelos serviços deve tomar as seguintes medidas, antes da devolução da AES à operação:

- Retirar todos os materiais utilizados pela equipe na execução dos serviços e garantir o retorno das condições normais de operação de todos os equipamentos da instalação de forma progressiva;
- Confirmar a retirada de todos os materiais utilizados pela equipe na execução dos serviços;
- Confirmar a saída de todos os profissionais da equipe da área liberada;
- Retirar todos os conjuntos de aterramento elétricos temporários utilizados;
- Retornar a chave de seleção de comando “Local/Remoto”, se houver, para a posição “Remoto”, desde que ela não seja condição de segurança para outra equipe;
- Retirar os dispositivos de delimitação da área sob serviço e placas de sinalização da área liberada para trabalhos, desde que esta delimitação e sinalização não estejam sendo utilizado por outra equipe;
- Fazer uma inspeção visual, ao nível de solo, na instalação;

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	33 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- Informar a todos que o equipamento e/ou instalação será energizado a qualquer momento;
- Retirar todos os cartões de impedimento;
- Informar o Operador do COI que os equipamentos liberados estão em condições de ser normalizados;
- Caberá ao Operador do COI confirmar os procedimentos anteriores e executar e/ou coordenar as manobras de normalização dos equipamentos e das instalações, conforme plano de manobras específico.

O operador do COI, antes de iniciar as manobras de normalização, deve:

- Confirmar os procedimentos anteriores realizados pelo Técnico de O&M;
- Encerrar as autorizações (AES, AI, ATEE e ou MO);
- Coordenar a retirada do travamento mecânico dos dispositivos constantes das condições de segurança para permitir o acesso aos mesmos;
- Coordenar o desbloqueio e o religamento das alimentações de acionamento, ou seja, as forças motrizes das chaves seccionadoras e das chaves de aterramento que estavam garantindo as condições de segurança do impedimento, sejam elas elétricas (corrente alternada e ou corrente contínua), hidráulicas ou pneumáticas;
- Retirar no sistema de supervisão e controle, as etiquetas (TAG's) de impedimento do comando dos equipamentos constantes nas condições de segurança dos documentos concluídos;
- Efetuar e/ou coordenar as manobras de normalização constantes do plano de manobras.

Observações

- Nenhum equipamento ou instalação poderá ser normalizado sem que tenham sido concluídos todos os documentos que fazem parte do processo de liberação;
- Caso necessário, os dispositivos utilizados para a delimitação da área destinada ao trabalho poderão ser retirados após a normalização.


6.8. Detalhes para Serviços Específicos

6.8.1. Abertura de jumper para garantir isolamento de seccionadora de interface com concessionária

Para efetuar manutenção na seccionadora de entrada do *bay* de conexão da LT, na usina ou na subestação, que seja necessária à abertura de *jumper* na própria seccionadora para isolamento da mesma, os seguintes procedimentos deverão ser obedecidos:

- Os serviços de desconexão, bem como a posterior conexão do *jumper* deverão ser realizados com PES e AES específicas, e somente serão permitidos com a seccionadora bloqueada na posição aberta.
- Não poderá, em hipótese alguma, ser essa seccionadora condição de segurança e/ou impedimento de qualquer outro serviço.
- Esse procedimento implica na necessidade de se emitir mensagem operativa solicitando e/ou informando os serviços de desconexão e posterior conexão de jumper à empresa proprietária do barramento.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	34 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Observação:

Os pontos de interligações entre as empresas que fazem fronteira com os equipamentos pertencentes à CPFL Renováveis estão discriminados no Acordo Operativo entre as empresas.

6.8.2. Serviços em unidades geradoras envolvendo o esgotamento e enchimento da turbina

Esses serviços poderão ser realizados como parte integrante do serviço de manutenção da turbina ou de suas partes que requerem esgotamento e posterior enchimento. As condições de segurança para realizar o esgotamento e enchimento deverão ser preenchidas no plano de manobras, utilizando as respectivas abas de “Riscos”, “Pré-condições” e “Aprovisionamento”.

É importante que o Operador COI e o Técnico de O&M responsável pelos serviços confirmem todas as condições de segurança relacionadas no plano de manobra.

6.8.3. Serviços que requerem testes após a finalização

Quando as condições de segurança para o serviço a executar são distintas dos testes para retorno a operação, por exemplo os testes de partida, energização, giro mecânico, comandos de abertura e fechamento de dispositivos de manobras e isolamento, deve-se abrir PES separados, somente para os serviços de testes.

Em caso de solicitação do Técnico de O&M para executar o teste com o PES do serviço, é necessário que as condições de segurança estejam adequadas e contemplem o modo de operação local do equipamento alvo da manutenção.

Exemplo:

Outras Condições de Segurança: “Equipamento em modo de operação local.”

Observação:

Todas as manobras devem ser informadas previamente ao COI.

6.8.4. Exceções de abertura de PES para serviços diários


Sendo necessário a avaliação das condições de segurança, aprovação de APR e AES diariamente para todos os serviços que contenham programas de manobras ou que tenham o equipamento impedido até o final do dia, é obrigatório a abertura de PES em números iguais a quantidade de dias da duração do serviço.

Para os serviços que não contenham manobras, é possível utilizar o conceito de paralização e reinício, caso o PES tenha sido aprovado como “Diário”. O Operador do COI deverá anotar na AES os horários diariamente do início e do término dos serviços.

Exemplo:

Serviços de manutenção de faixa de servidão de LT e serviços de inspeção e torqueamento de estruturas, onde é solicitado o bloqueio do RA.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	35 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Deverá ser aberto somente 1 (um) PES diário.

O início dos trabalhos está condicionado a contato prévio com o COI para confirmação das condições de bloqueio da LT.

Outros exemplos se aplicam como os serviços de inspeções com escalada, onde envolve a concessionária ou ONS, sendo necessário o contato diário com o COI.

6.9. Demais serviços

Os procedimentos descritos nesta instrução de trabalho aplicam-se inclusive a:

- Intervenções que indisponibilizem quaisquer dos recursos de supervisão e de telecomunicação;
- Intervenções que impliquem a indisponibilidade de um conjunto de proteção de equipamentos;
- Intervenções em equipamentos energizados com risco de desligamento acidental do próprio equipamento ou de outro;
- Intervenções para testes e ensaios em equipamentos primários;
- Intervenções para testes em relés inclusive para transferência de disparo (teleproteção), mesmo sem descoordenação, nem perda de seletividade;
- Intervenções cuja finalidade é a realização de testes, energizações ou manobras, para integrar um novo equipamento.
- Para intervenções em grandes equipamentos onde serão retirados de operação e há necessidade de informar o COI, mesmo que não ocorra perda de geração, é necessário cadastrar Indisponibilidade:
 - Comportas;
 - GMG;
 - Linha de distribuição da tomada d'água;
 - Sistema de Telecom e SCADA;
 - Barramentos de transferência, chaves e disjuntor;
 - Transformadores em paralelo (ou transferência de carga).


6.10. Procedimentos pós Desligamento de Emergência

Em uma emergência o operador do COI e/ou técnico de O&M deve efetuar de imediato as manobras necessárias para isolar os equipamentos ou instalações afetadas e em seguida comunicar o centro de operação do ONS e/ou centros de operação de agentes parceiros.

Após a parada forçada do equipamento e/ou instalação, seja por ação automática ou manual, a equipe de manutenção deverá ser acionada para efetuar uma inspeção visual no equipamento ou instalação afetada. Para estes casos é imprescindível a abertura de uma intervenção com classificação de emergência (MCE).

Depois de efetuada a inspeção visual no equipamento e/ou instalação, os seguintes procedimentos deverão ser adotados:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	36 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

- a) **Havendo** a necessidade de intervenção para possibilitar o retorno do equipamento e/ou instalação à operação, adotar os procedimentos cabíveis, inclusive com a emissão do PM, contemplando as manobras de normalização, se necessário.
- b) **Não havendo** a necessidade de intervenção para possibilitar o retorno do equipamento ou instalação à operação, deverão ser tomadas as medidas necessárias para retorno do mesmo a operação normal.

6.11. Melhores Práticas de Segurança para Liberação e Normalização

Os procedimentos descritos nesta seção devem ser cuidadosamente seguidos, tratando-se de exigências mínimas de segurança para os colaboradores envolvidos nas atividades de operação e manutenção. Os procedimentos e recomendações contidos nesta instrução não substitui as Instruções de Segurança da CPFL Renováveis e normas vigentes na legislação nacional.


6.11.1. Execução de Manobras

- a) O profissional que ordena a execução de determinada manobra torna-se automaticamente responsável pela ordem dada, devendo tomar as precauções necessárias para eliminar ou reduzir ao mínimo a possibilidade de risco de acidentes, o que não exclui a necessidade de uma execução consciente por parte de quem efetua a manobra;
- b) Antes da execução das manobras de liberação e normalização o plano de manobras deverá ser conferido, tanto pelo Técnico de O&M como pelo Operador do COI.
- c) Para a execução das manobras, o responsável pelos serviços deverá ainda tomar os seguintes cuidados:
 - Ter sempre em mãos o plano de manobras;
 - Obedecer rigorosamente à sequência estabelecida, assinalando cada item executado;
 - Após cada operação ou manobra, antes de passar para a manobra seguinte, o responsável pelo serviço deverá certificar-se de que o equipamento operou corretamente;
 - Registrar os horários de cada uma das etapas no plano de manobras.
- d) Em situações de emergência podem ser efetuadas manobras sem PM mesmo com prejuízo de geração de energia. Entretanto, para as manobras de normalização, deverá ser elaborada um PM, com a sequência de manobras de normalização. No campo do SGM destinado às manobras de liberação, utilizar a expressão “Liberado em regime de emergência”;
- e) As manobras dos equipamentos deverão ser efetuadas preferencialmente pelos operadores do COI através de telecomando. Na impossibilidade de utilizar este recurso ou para atendimento a condições peculiares verificadas na fase de programação, o comando será efetuado na localidade pelo Técnico de O&M, porém sempre sob a responsabilidade e a coordenação do operador do COI.

6.11.2. Execução de Serviços

- a) Nenhum serviço que envolva equipamento e ou instalação de empresas de distribuição, transmissão ou agentes parceiros poderá ser realizado sem que o responsável pela

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	37 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

execução do serviço esteja de posse da respectiva APR e AES, (AES digital aprovada no SGM ou *mobile* e APR devidamente assinada no local dos trabalhos);

- b) Um equipamento e ou instalação não liberada para manutenção, ou seja, sem a emissão dos documentos APR e AES, deve ser considerado para todos os efeitos, como estando energizado e em condições normais de funcionamento;
- c) É vedada a execução de serviços, em qualquer parte dos equipamentos e/ou dispositivos especificados no campo “Condições de Segurança” do PES, mesmo que os serviços sejam nos circuitos de comando, acionamento, sinalização, entre outros, dos referidos equipamentos.

Observação:

Havendo duas ou mais equipes trabalhando neste equipamento, a chave de seleção de comando “Local/Remoto” deverá constar das condições de segurança do PES e a mudança de estado da mesma somente poderá ocorrer após comunicação do COI com todos os responsáveis pelas as distintas equipes, garantindo a operação segura dos envolvidos em diversas frentes.


6.12. Arquivo da documentação

Devem permanecer arquivados nas instalações, em meio físico, a APR e o CIO concluídos, por um período de 5 (cinco) anos, por determinação legal, para possibilitar inspeções e/ou auditorias realizadas pelos órgãos competentes, salvo os documentos utilizados nas intervenções onde ocorreu necessidade de abertura de CAT (Comunicado de Acidente de Trabalho) em virtude da ocorrência de acidente com algum dos integrantes da equipe, durante a realização dos trabalhos, que deverão ser arquivados por tempo indeterminado.

7. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazenamento e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperação e uso	Retenção	Disposição
Engeman	Autorização de Execução de Serviço - AES	Restrição de acesso	Número da AES / PES	Permanente	Não aplicável
Engeman	Análise Preliminar de Riscos - APR	Restrição de acesso	Número da AES / PES	Permanente	Não aplicável
Engeman	Pedido de Execução de Serviço - PES	Restrição de acesso	Número da AES / PES	Permanente	Não aplicável
Engeman	Plano de Manobras - PM	Restrição de acesso	Número da AES / PES	Permanente	Não aplicável
Engeman	Relatório de serviço executado - RSE	Restrição de acesso	Número da AES / PES	Permanente	Não aplicável

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	38 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

8. ANEXOS

Anexo I - Autorização para Intervenção em Equipamento Desenergizado – AI

AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO EM EQUIPAMENTO DESENERGIZADO - AI	EMPRESA:
--	----------

Classificação do impedimento:						<input type="checkbox"/> PROGRAMADO	<input type="checkbox"/> URGÊNCIA	<input type="checkbox"/> EMERGÊNCIA																			
Equipamento a impedir:																											
Local:					Tempo de manobras:																						
Em caso de necessidade pode-se dispor do equipamento em:																											
Condições do impedimento:																											
Serviços a executar:																											
Observações:																											
Documentos internos vinculados:																											
<table border="1"> <tr> <td>Solicitado por:</td> <td></td> <td>Data</td> <td></td> <td>Hora</td> <td></td> <td rowspan="3">Visto do responsável</td> </tr> <tr> <td>De acordo:</td> <td></td> <td>Data</td> <td></td> <td>Hora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De acordo:</td> <td></td> <td>Data</td> <td></td> <td>Hora</td> <td></td> </tr> </table>									Solicitado por:		Data		Hora		Visto do responsável	De acordo:		Data		Hora		De acordo:		Data		Hora	
Solicitado por:		Data		Hora		Visto do responsável																					
De acordo:		Data		Hora																							
De acordo:		Data		Hora																							
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">Pessoal notificado</th> </tr> <tr> <th>NOME</th> <th>SETOR</th> <th>EMPRESA</th> <th>DATA</th> <th>HORA</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Pessoal notificado					NOME	SETOR	EMPRESA	DATA	HORA									
Pessoal notificado																											
NOME	SETOR	EMPRESA	DATA	HORA																							

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	39 de 48



Interno

Tipo de Documento: Procedimento
Área de Aplicação: Operação e Manutenção
Título do Documento: Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

AI Nº	PERÍODO TOTAL PREVISTO PARA OS IMPEDIMENTOS				PERÍODO VERIFICADO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS							
	INÍCIO		TÉRMINO		LIBERADO PARA MANUTENÇÃO				LIBERADO PARA OPERAÇÃO			
	DATA	HORA	DATA	HORA	DATA	HORA	Repres CPFL-R	Repres OE	DATA	HORA	Repres CPFL-R	Repres OE

Anexo II - Autorização para Intervenção em Equipamento Energizado – ATEE

AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO EM EQUIPAMENTO ENERGIZADO - ATEE

Classificação dos Trabalhos:

☐

PROGRAMADO

☐

URGÊNCIA

Equipamento de Interligação:

Empresa Solicitante:

Local:

Serviços a executar:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	40 de 48



Interno

Tipo de Documento: Procedimento

Área de Aplicação: Operação e Manutenção

Título do Documento: Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Observações:

Documentos vinculados: internos

Solicitado por:		Data		Hora		Visto do responsável
De acordo:		Data		Hora		
De acordo:		Data		Hora		


Pessoal notificado

NOME	SETOR	EMPRESA	DATA	HORA

PERÍODO DOS SERVIÇOS:

	PREVISTO				VERIFICADO							
	INÍCIO		TÉRMINO		INÍCIO DOS SERVIÇOS				TÉRMINO DOS SERVIÇOS			
ATEIE Nº	DATA	HORA	DATA	HORA	DATA	HORA	Repres CPFL-R	Repres OE	DATA	HORA	Repres CPFL-R	Repres OE

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	41 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo III - Cartão de Aviso de Anomalias – CAA

	
Frente	Verso

Anexo IV - Cartão de Impedimento Operativo – CIO


N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	42 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

	
Frente	Verso

Anexo V - Cartão de Controle de Aterramento – CCA

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	43 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

 AVISO OPERAR ESTE EQUIPAMENTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES NO VERSO	 CARTÃO DE CONTROLE DE ATERRAMENTO Equipamento: Motivo: Observações: Cartão Colocado: Data: / / Hora: Cartão Colocado: Data: / / Hora: Data: / / Hora:
Frente	Verso

Anexo VI - Mensagem Operativa – MO

Centro de Operação da Geração			
Mensagem Operativa - MO			N°:
Classificação	<input type="checkbox"/> Programada	<input type="checkbox"/> Urgência	
Emitente:		Seção:	
Nome:		Data: / /	
Destino:		Seção:	
Nome:		Data: / /	

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	44 de 48



Interno

Tipo de Documento: Procedimento

Área de Aplicação: Operação e Manutenção

Título do Documento: Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)


Assunto:

Descrição:

Início	Data		Hora	Término	Data		Hora
	/	/	h min		/	/	h min

Observações:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	45 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Durante a execução haverá risco de:	
De acordo: Nome:	Data: / /

Anexo VII - Termo de Transferência e Assunção de Responsabilidade

TTR. Termo para Transferência e Assunção de Responsabilidade para Recebimento e Devolução da AES

Identificação da AES: _____ / _____

O presente termo tem por objetivo viabilizar a transferência das responsabilidades inerentes ao recebimento e devolução da AES em epígrafe, bem como, das demais responsabilidades na condução dos trabalhos, como responsável, ora em andamento.

Responsável pelos serviços:


Nome: _____ Área: _____

Declaro que todas as condições de Segurança e demais particularidades envolvendo os serviços relativos à referida AES, foram por mim dadas a conhecer a quem doravante passa a responsabilizar-se pelos mesmos.

Assinatura: _____ Data: / / Horário: h
min

Novo responsável pelos serviços:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	46 de 48

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

Nome: _____ Área: _____

Declaro estar de acordo com o acima exposto, bem como com o teor do presente Termo de Transferência e Assunção de Responsabilidade, para recebimento e devolução da AES (Autorização para Execução de Serviços) supracitada.

Como novo Responsável pelos Serviços, passo a responder pela AES (Autorização para Execução de Serviços) citada, concordando com o teor de todo este documento e principalmente com todas as condições de segurança solicitadas, passando a ser o responsável também, por todas as tratativas operacionais junto à área de operação responsável pela liberação deste documento.

Assinatura: _____ Data: / / Horário: h
min

Observações:


9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1. Colaboradores

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

9.2. Alterações

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	47 de 48

 Interno	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Operação e Manutenção
	Título do Documento:	Procedimentos de Programação e Liberação de Equipamentos para Manutenção (PO-010)

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	30/09/10	Emissão Inicial (IT.O&M.010)	Sidney Janiro
01	31/04/11	Adequação dos procedimentos dos Mantenedores das PCHs em atendimento à Operação Telecomandada, através do COG-SP	Sidney Janiro
02	31/08/11	Fusão ERS/CPFL Geração e a criação da CPFL Renováveis	Sidney Janiro
03	31/12/11	Implantação de novo Sistema de Gestão de Usinas - SGU	Sidney Janiro
04	20/02/14	Adequação do conteúdo aos novos padrões de layout da qualidade, estabelecimento dos formulários e redefinição do código (antigo IO.O&M.010 para IT.O&M.010). Redefinição dos processos.	Cássia Mesquita
05	23/06/14	Substituição do Superintendente de O&M, aprovador; inclusão do coordenador de O&M das PCHs do estado de São Paulo e alteração do tratamento "Mantenedor" para "Técnicos de O&M".	Cássia Mesquita
06	30/06/16	Emissão Inicial da IO-O&M.010, cancelando e substituindo a IT.O&M.010-P, devido a adequação e implementação desta instrução à operação de todas as instalações da CPFL Renováveis (Centros de Operação e Usinas PCH, EOL e UFV).	Cássia Mesquita
07	01/01/19	Adequação do conteúdo aos novos padrões estabelecidos pelo SGM, reestruturação dos processos de O&M.	Arthur Medeiros

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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18450	Instrução	1.0	Maico Marcello	10/11/2020	48 de 48