

**Anexo VI - Lista de Atividades Programadas**

**Atividades Técnicas x Recursos**

<b>Equipamentos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escopo Técnico</b>	<b>Escopo com Mão de obra Auxiliar</b>	<b>Escopo esporádico conforme necessidade</b>
<b>Pára-raios</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Medição de resistência ôhmica de isolamento;	Limpeza de isoladores; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha e aterramento.	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, caixas de passagem, etc; Pintura das cabeças.
<b>Chave Seccionadora/ Pantográfica</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Medição de Resistência Ôhmica de Isolação; Medição da Resistência Ôhmica dos contatos; Verificação do mecanismo de acionamento;	Limpeza de isoladores; Limpeza de Contatos Móveis e Fixos; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha e aterramento; Lubrificação das partes móveis (articulações);	Regulagem dos contatos principais e auxiliares, quanto ao alinhamento e pressão; Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Medição e Verificação de Folgas; Regulagem dos interruptores (comes) de fim de curso; Pintura das cabeças; Recuperação geral com pintura da chaparia.
	<b>Específico (com Comando Motorizado)</b>	Idem padrão +: Verificação de componentes e contatos auxiliares;	Manutenção geral da central de manobras para chaves com comando motorizado;	
	<b>Específico (com Lâmina de Terra)</b>	Idem padrão +: Medição da Resistência Ôhmica de Contatos.	<i>Idem padrão</i>	<i>Idem padrão</i>
<b>Disjuntor SF6</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Verificação quanto a vazamentos de óleo ou gás (visual, além disso incluir como corretiva); Medição de Resistência Ôhmica de Isolação; Medição da Resistência Ôhmica dos contatos; Verificação de componentes e contatos auxiliares; Verificação e testes do circuito de controle, comando e proteção do disjuntor; Oscilografia do disjuntor com determinação dos tempos de abertura, fechamento e simultaneidade dos contatos	Limpeza do isoladores; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha e aterramento; Lubrificação das partes móveis (articulações); Manutenção geral da central de manobras.	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Regulagem dos interruptores (comes) de fim de curso; Pintura das cabeças; Recuperação geral com pintura da chaparia.
<b>TC</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Verificação quanto a vazamentos de óleo ou gás (visual, além disso incluir como corretiva); Medição de Resistência Ôhmica de Isolação; Determinação da Relação de Transformação e Polaridade (injetando corrente no circuito primário e fazendo loop test da proteção/medição).	Limpeza do isoladores; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha e aterramento.	Medição da Resistência Ôhmica dos enrolamentos; Levantamento da Curva de Excitação; Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Pintura das cabeças; Recuperação geral com pintura da chaparia.
	<b>Específico ( ≥ 69kV)</b>	Determinação das Perdas Dielétricas (Fator de Potência ou Tangente Delta) para TCs acima de 69 kV;	<i>Idem padrão</i>	<i>Idem padrão</i>

<b>TP</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Verificação quanto a vazamentos de óleo ou gás (visual, além disso incluir como corretiva); Medição de Resistência Ôhmica de Isolação; Determinação da Relação de Transformação e Polaridade.	Limpeza do isoladores; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha e aterramento.	Medição da Resistência Ôhmica dos enrolamentos; Levantamento da Curva de Excitação; Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Pintura das cabeças; Recuperação geral com pintura da chaparia.
	<b>Específico ( ≥ 69 kV)</b>	Determinação das Perdas Dielétricas (Fator de Potência ou Tangente Delta) para TPs acima de 69kV;	<i>Idem padrão</i>	<i>Idem padrão</i>
<b>Transformador de Força</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Medição da resistência ôhmica dos enrolamentos no tap de serviço; Medição da resistência ôhmica de isolação com determinação dos índices de absorção e polarização; Determinação da Relação de Transformação com verificação da polaridade no tap de serviço; Medição das Perdas Dielétricas (Fator de Potência ou Tangente Delta) dos enrolamentos do trafo e das buchas; Testes dos instrumentos físicos com simulação de atuação (loop test) dos circuitos de comando, controle, sinalização e proteção observando alarmes e trips.	Limpeza do isoladores; Abertura das tampas das caixas de ligação; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha (primário, secundário e terciário) e aterramento; Manutenção geral e testes do sistema de ventilação forçada; Manutenção geral da central de manobras; Verificação e manutenção geral do recipiente e substituição da sílica gel; Coleta e analise anual de óleo isolante físicoquímicas e cromatográficas; Recolocação das tampas das caixas de ligação.	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Pintura das cabeças; Recuperação geral com pintura da chaparia.
	<b>com OLTC</b>	Verificação de atuação de comutador de taps (subida e descida) no comando local.	<i>Idem padrão</i>	<i>Idem padrão</i>
<b>Cabos de Força MT</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais quanto ao estado do cabo; Verificação Geral das blindagens quanto ao estado e conexões à malha de terra; Verificação Geral das terminações das duas extremidades do cabo; Medição da resistência ôhmica de isolação.	Limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha, blindagens e aterramento.	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Testes de continuidade; Ensaio de tensão aplicada utilizando Tecnologia VLF (Very Low Frequency) com sistema de diagnósticos Descargas Parciais em cabos MT 20/35kV nos Circuitos Principais;

<b>Pórticos e Cadeia de Isoladores</b>	<b>Padrão</b>		Acessos às cadeias de isoladores através da utilização de "Carros Plataformas" ou Muncks com Cestos; Inspeção e Verificações Gerais; Limpeza de Isoladores; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha e aterramento.	
<b>Disjuntor MT, a "seco", a vácuo ou SF6</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Verificação quanto a vazamentos de óleo ou gás (visual, além disso incluir como corretiva); Medição de Resistência Ôhmica de Isolação; Medição da Resistência Ôhmica dos contatos; Verificação de componentes e contatos auxiliares; Verificação e testes do circuito de controle, comando e proteção do disjuntor.	Limpeza do isoladores; Retirada e Recolocação do disjuntor MT do cubículo; Lubrificação das partes móveis (articulações).	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Abertura das câmaras de extinção de arco para verificação do estado e alinhamento dos contatos móveis e fixos; Regulagem dos interruptores (comes) de fim de curso; Oscilografia do disjuntor com determinação dos tempos de abertura, fechamento e simultaneidade dos contatos.
<b>Transformador de Serviços Auxiliares a seco ou imerso em óleo isolante</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Medição da resistência ôhmica dos enrolamentos no tap de serviço; Medição da resistência ôhmica de isolação; Determinação da Relação de Transformação com verificação da polaridade no tap de serviço; Testes dos instrumentos físicos com simulação de atuação (loop test) dos circuitos de comando, controle, sinalização e proteção observando alarmes e trips.	Limpeza do isoladores; Abertura das tampas das caixas de ligação; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha (primário, secundário e terciário) e aterramento; Coleta de óleo isolante para análises físicoquímicas e cromatográficas; Desconexão dos alimentadores com inspeção e limpeza das buchas; Recolocação das tampas das caixas de ligação.	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Recuperação geral com pintura da chaparia.
<b>Retificador</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Medição das tensões de alimentação AC e de saída CC.	Limpeza externa geral; Verificações, limpeza, reaperto (torqueamento) das conexões eletromecânicas dos cabos de alimentação (força de entrada e/ou saída, comando, controle, proteção e aterramento.	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Recuperação geral com pintura da chaparia.

<b>Banco de Baterias</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Medição da tensão final do banco.	Limpeza externa geral; Verificações, limpeza, reaperto (torqueamento) das interconexões entre elementos; Inspeção e limpeza geral em todos os elementos; Medição da tensão por elemento; Medição da densidade e temperatura do eletrólito de cada elemento.	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Retirada de todos os cabos de interligação dos elementos; Substituição dos elementos.
<b>Painel de Serviços Auxiliares CA e CC</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais.	Limpeza geral externa; Verificações, limpeza e reaperto (torqueamento) das conexões eletromecânicas de força dos barramentos e isoladores e das conexões eletromecânicas dos cabos de alimentação (força de entrada e/ou saída, comando, controle, proteção e aterramento).	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Recuperação geral com pintura da chaparia.
<b>Transformador de Distribuição imerso em óleo isolante</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Medição da resistência ôhmica dos enrolamentos no tap de serviço; Medição da resistência ôhmica de isolação; Determinação da Relação de Transformação com verificação da polaridade no tap de serviço; Testes dos instrumentos físicos com simulação de atuação (loop test) dos circuitos de comando, controle, sinalização e proteção observando alarmes e trips.	Limpeza do isoladores; Abertura das tampas das caixas de ligação; Inspeção, limpeza, reaperto (torqueamento) de conexões eletromecânicas de linha (primário, secundário e terciário) e aterramento; Coleta de óleo isolante para análises físicoquímicas e cromatográficas; Desconexão dos alimentadores com inspeção e limpeza das buchas; Recolocação das tampas das caixas de ligação.	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Recuperação geral com pintura da chaparia.
<b>Painel Elétrico BT</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais; Medição da resistência ôhmica de isolamento dos barramentos; Testes gerais de comando, controle, sinalização e proteção, com simulação de atuação desses circuitos.	Limpeza geral externa; Retirada e Recolocação de todas as tampas do painel; Verificações, limpeza e reaperto (torqueamento) das conexões eletromecânicas de força dos barramentos e isoladores e das conexões eletromecânicas dos cabos de alimentação (força de entrada e/ou saída, comando, controle, proteção e aterramento).	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, etc; Recuperação geral com pintura da chaparia.

<b>IEDs</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais – Ajustes; Testes das linhas de TRIP; Verificação das atuações de proteções; Reaperto das réguas de bornes; Realizar backup manual da aplicação; Limpeza geral.		
<b>LT 138kV</b>	<b>Poste</b>	Inspeção visual; Inspeção termografica.	Limpeza de vegetação rasteira e arbustos da faixa de servidão (excluido poda de arvores);	Torqueamento dos estais;
<b>Iluminação e tomadas</b>	<b>Pátio de AT, Salas Elétricas e Escritórios</b>	Inspeção visual; Inspeção termográfica nos quadros de força; Verificação dos cabos de aterramento;		Substituição de lampadas;
<b>Pátio de AT, Bay da LT, Salas Elétricas e Escritórios</b>		Limpeza de vegetação rasteira e arbustos; Limpeza basica de áreas comuns, sujeira superficial e lixo comum; excluso a destinação do lixo.		
<b>Geradores</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e verificações gerais;Verificar cabos de força do gerador; Verificar regulador de tensão; Verificar motor de partida e alternador; Verificar fiação do quadro de transferência QTA; <b>Limpeza e reaperto dos relés e</b>	Realizar ensaio de resistência de isolamento do gerador; Realizar substituição de Filtro de ar, filtro de combustível, filtro lubrificante, óleo lubrificante; (Spare Parts Inclusos)	Substituição de parafusos, porcas, arruelas, caixas de passagem, terminais, etc;
<b>SPDA</b>	<b>Padrão</b>	Cadastro com emissão de Ficha de Teste Padronizada; Inspeção e com emissão de laudo e ART	Afastar ou Substituir cabos encostando na estrutura; Adição ou Substituição de fixadores nos cruzamentos de cabos; Tensionamento de todos os cabos; Substituição de parafusos / porcas oxidadas; Adição de espaçadores nos condutores de descidas laterais; Correção de telhas afastadas;	Outras correções necessárias
<b>SERVIDÃO DE LINHAS DE MT E AT</b>	<b>Padrão</b>	Relatório do Serviço Executado; Inspeção e correção de tensionamentos, seccionamentos e aterramentos das cercas nas areas de servidão; Reconstrução das cercas necessarias na faixa;	Limpeza de vegetação rasteira e arbustos da faixa de servidão; Adição ou Substituição de fixadores nos cruzamentos de cabos;	Outras correções necessárias

<b>INSTALAÇÕES PREDIAIS</b>	<b>Padrão</b>	Relatório do Serviço Executado; Inspeção e verificações gerais.	Pequenos reparos em geral (sistemas hidrosanitarios e alvenaria predial; ETE exclusiva); Pintura predial de paredes internas e externas, fachadas, tetos, pisos, portas, portões, grades, esquadrias de madeira e esquadrias metálicas, tampas de caixas de passagem, demarcação de segurança (extintores) em piso, demarcação de vagas em estacionamento, meio-fios.	
---------------------------------	---------------	--	---	--