

	ORIENTAÇÃO TÉCNICA - DISTRIBUIÇÃO	Número: OTD 030.04.02	Folha: 1/3
	INSPEÇÃO DE RELIGADORES AUTOMÁTICOS	Emissão: 09/11/2006	Revisão: 00/00/0000

## 1. Objetivo

Estabelecer os procedimentos a serem seguidos para a inspeção e manutenção preventiva em religadores automáticos.

## 2. Aplicação

Distribuição.

## 3. Documentos de Referência

Manuais de Instrução da Cooper Power System.

## 4. Periodicidade das inspeções e da manutenção preventiva

### 4.1. Inspeção no Campo

Todos os religadores deverão ser inspecionados, no mínimo, uma vez a cada 6 meses, seguindo o roteiro das atividades, estabelecido nos itens subseqüentes desta Orientação Técnica.

### 4.2. Manutenção Preventiva

Todo religador deve ser retirado de serviço e encaminhado para manutenção preventiva de acordo com um plano de manutenção de religadores, elaborado através do histórico de cada tipo de equipamento.

## 5. Inspeção de Religador em campo

5.1. Tarefas a serem realizadas na estrutura do religador:

5.1.1. Verificar o estado dos pára-raios. Se for detectado algum pára-raios danificado, deverá ser programada a substituição do mesmo.

5.1.2. Verificar o estado das chaves, inspecionando-as visualmente.

5.1.3. Verificar o estado da estrutura de suporte do religador.

5.1.4. Verificar a presença e o estado das placas de advertência.

5.2. Tarefas a serem realizadas no religador:

5.2.1. Desenergizar e aterrar o religador.

5.2.1.1. Retirar o religador de serviço conforme POPD 027.04.02 Retirar Religador de Operação.

5.2.1.2. Deverá ser verificada a ausência de tensão nas passagens de entrada e saída do religador, através do detector de tensão, observando a OTD 002.01.07 Uso de detector de tensão.

5.2.1.3. Aterrar as passagens dos lados fonte e carga, usando bastão com garra de linha viva.

5.2.2. Medir a resistência de aterramento da estrutura com o transformador auxiliar e pára-raios desligados, conforme OTD 034-01-02 Medição de aterramento.

5.2.3. Contador de operações: Anotar no formulário de inspeção o número de operações mecânicas e do controle.

5.2.4. Verificar a fixação do religador, caixa de controle e aterramento;

	<b>ORIENTAÇÃO TÉCNICA - DISTRIBUIÇÃO</b>	Número: OTD 030.04.02	Folha: 2/3
	<b>INSPEÇÃO DE RELIGADORES AUTOMÁTICOS</b>	Emissão: 09/11/2006	Revisão: 00/00/0000

**5.2.4.1.** Verificar a fixação do religador no suporte, na plataforma ou no poste.

**5.2.4.2.** Verificar a fixação da caixa de controle.

**5.2.4.3.** Verificar e reapertar as conexões de aterramento do religador e da caixa do controle ao cabo de descida do aterramento.

**5.3.** Verificar vazamento de óleo no tanque, nas tampas, registros de retirada de óleo, etc. Se em algum ponto for verificado vazamento, deverá ser providenciada a manutenção corretiva.

**5.4.** Medir as resistências ôhmicas de isolamento dos religadores, determinando se os valores encontram-se dentro de parâmetros estabelecidos pelo fabricante. Anotar os resultados obtidos no formulário de inspeção.

**5.5.** Retirar amostra do óleo isolante

Para retirar a amostra do óleo isolante, deve-se atender os seguintes itens:

**5.5.1.** Limpar o registro de retirada do óleo;

**5.5.2.** Abrir levemente o registro, soltando um pequeno jato sem aproveitamento;

**5.5.3.** Utilizar um frasco de vidro de 1 litro, com tampa rosqueável, limpo e seco.

**5.5.4.** Coletar o óleo, deixando apenas um pequeno volume de ar no vidro;

**5.5.5.** Utilizar para vedar o frasco uma contra-tampa plástica batoque e, em seguida, rosquear a tampa externa.

**Notas:**

- a) O óleo só pode ser coletado em dia seco.
- b) O frasco deve receber a data e o número do religador;
- c) O frasco deverá ser encaminhado para testes de rigidez dielétrica e de acidez do óleo;
- d) Caso a rigidez dielétrica for inferior a 26 kV ou o índice de neutralização (acidez) for superior a 0,4 mg KOH/g de óleo, o religador deverá ser retirado de serviço e submetido a manutenção preventiva;
- e) Registrar a temperatura ambiente.

**5.6.** Verificar o nível do óleo, se necessário, completar.

**5.7.** Verificar o estado das buchas.

**5.7.1.** Retirar as passagens dos conectores das buchas e limpá-las com pano seco e limpo. Caso os parafusos dos conectores estejam oxidados, trincados ou fissurados, substituí-los por novos.

**5.7.2.** Fazer inspeção detalhada das buchas: verificar se há trincas ou sinais de descarga elétrica nas buchas, nos seus terminais e nos parafusos de fixação das mesmas na tampa do religador.

**5.7.3.** Se for detectada alguma bucha trincada, quebrada ou qualquer tipo de alteração, providenciar a manutenção corretiva.

**5.8.** Verificar as condições de vedação da caixa de controle: Verificar se existe vestígio de umidade no interior da caixa de controle, através de manchas na pintura de proteção contra calor. Se houver, efetuar os serviços de vedação com massa de

	<b>ORIENTAÇÃO TÉCNICA - DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>Número:</b> OTD 030.04.02	<b>Folha:</b> 3/3
	<b>INSPEÇÃO DE RELIGADORES AUTOMÁTICOS</b>	<b>Emissão:</b> 09/11/2006	<b>Revisão:</b> 00/00/0000

calafetar ou silicone. Identificar se a quantidade de umidade é significativa, por onde deve estar entrando, e se são necessários reparos na caixa. Verificar o estado e o posicionamento da gaxeta da tampa da caixa de controle, retirando-a para limpeza. Se a gaxeta estiver danificada deve-se providenciar a sua substituição. Verificar se a porta da caixa exerce pressão sobre a gaxeta quando fechada.

**5.9. Verificar o estado da pintura e numeração.**

**5.9.1.** Fazer uma inspeção visual na pintura e na numeração, atentando para os pontos que apresentam corrosão metálica, principalmente nos conectores de bucha, parafusos de fixação das buchas, válvula de drenagem, tanque, caixa de controle, suportes e pontos de aterramento.

**5.9.2.** Caso seja necessário, repinte a numeração no tanque e/ou na caixa de controle.

**5.10. Medir a resistência dos contatos principais com micro-ohmímetro.**

**5.11. Refazer as ligações das passagens nos conectores das buchas**

**5.11.1.** Verificar se o conector terminal da bucha está solto. Caso esteja, deve-se apertar as duas porcas adjacentes ao conector.

**5.11.2.** Refazer as ligações das passagens de entrada e saída do religador.

**5.12.** Teste do painel de controle e de operação: quando possível verificar abertura e fechamento no campo. Os demais testes, caso necessário, recolher o equipamento para manutenção.

**5.13. Verificar a carga e os contatos das baterias.**

**5.14. Colocar o religador em serviço.**

**5.14.1.** Os conjuntos de aterramento dos cabos de entrada e saída deverão ser retirados.

**5.14.2.** Colocar o religador em serviço, conforme POPD 027-04-03 Colocar Religador em operação.

**5.14.3.** Anotar no formulário o número de operações registradas pelo contador.