

MANUTENÇÃO CORRETIVA EM LINHAS AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO

1 Propósito e escopo

Definir os requisitos mínimos necessários para realizar a substituição corretiva da chave fusível, para-raios, conector/paralelo, isoladores poliméricos, isolador de disco e alça pré-formada, de acordo com a inspeção visual realizada nas linhas aéreas de distribuição de Ubu.

2 Requisitos de qualidade

É esperado que no final da intervenção o equipamento realize a distribuição adequada de 13,8KV.

3 Requisitos de mão de obra

Preparação: 2 horas de duração com 2 eletricitas.

Execução: 3 horas de duração com 2 eletricitas.

Desmobilização: 2 horas de duração com 2 eletricitas.

4 Documentações

- Análise preliminar de riscos
- Teste de efetividade de bloqueio
- Liberação de trabalho em altura
- Liberação de PTP – Permissão para trabalhado perigoso
- Checklist da Plataforma de trabalho em altura (PTA)
- FDS (Ficha de Dados de Segurança)

5 Treinamentos de segurança

- Trabalho em altura
- Sinalização e isolamento
- Interação e manuseio de peças
- Bloqueio de energias
- Utilização de ferramentas e equipamentos rotativos
- Condução em área industrial
- NR 10 – segurança em instalações elétricas
- Segurança em instalações elétricas de alta tensão (SEP)

- Plataforma de trabalho aéreo JGL 400/600/800

6 Ferramentas

- 1 bolsa de ferramentas completa
- 2 quites de bastão de manobras
- 2 cabecotes para o bastão
- 2 aterramentos temporários
- 1 caixa de TAG
- 1 detector de tensão
- 2 catracas de 0,5t
- 2 garras de alumínio para cabo 1/0mm
- 2 cintas de 1000mm x 1000kg

7 Equipamentos

- 1 plataforma de trabalho em altura JGL (PTA)

8 Habilidades

Técnico: experiência na preventiva e corretiva em rede aérea elétrica de distribuição.

9 Materiais

- 3 chaves fusíveis (por poste)
- 3 para raios (por poste)
- 3 conectores/paralelos
- 3 isoladores de pinos poliméricos
- 3 isoladores de disco
- 3 alças pré-formadas de acordo com a bitola do cabo (4mm, 1/0mm ou 50mm protegido)
- 1 desengripante Loctite
- 1 limpa contato
- 2 pinceis
- 1 escova de aço
- 10 trapos

10 Passo a passo (7 horas)

10.1 Preparação (1 horas)

10.1.1 Prepare as ferramentas de uso comum

10.1.2 Transporte bolsa de ferramentas e materiais para o local da atividade

Mantenha os materiais e ferramentas guardados, pois ao ficarem espalhados pelo chão, podem causar escorregões, cortes, etc.

10.1.3 Verifique a validade das habilitações internadas dos treinamentos

10.2 Execução (5 horas)

10.2.1 Elabore a análise de risco e preencha as documentações de segurança

10.2.2 Translade a JLG (PTA) para o local da atividade

Durante o deslocamento o equipamento será acompanhado pelo operador de solo (vigia), que seguirá realizando inspeção visual no acesso, antecipando ao operador da PTA no cesto, qualquer anormalidade e/ou imprevisto.

10.2.3 Encaminhe-se até a subestação

10.2.4 Execute o desligamento do disjuntor do circuito da atividade

Deve ser utilizado uniforme Classe 2 mais balaclava e luvas sobreposto do Kit Eletricista classe 4 (calça, jaleco e capuz).

10.2.5 Realize o teste de ausência de tensão com o detector de tensão

10.2.6 Instale os aterramentos temporários antes e depois do local da atividade

10.2.7 Realize instalação dos cadeados de todos os envolvidos na atividade, na caixa de TAG

10.2.8 Realize inspeção visual no local da atividade

10.2.9 Realize a substituição da chave fusível:

- Acesse com a PTA o local da atividade;

A área de operação da PTA deve ser isolada e sinalizada de acordo com a IT 16.2 Sinalização e Isolamento de área, de forma a impedir a circulação de trabalhadores, não sendo permitido o uso do corpo da máquina para apoiar os isolamentos.

- Utilize o desengripante Loctite para facilitar retirada das porcas;
- Desparafuse as conexões da chave fusível com o auxílio da chave boca e da chave inglesa;
- Realize a substituição;
- Realize a descida da PTA.

10.2.10 Realize a substituição do para-raios:

- Acesse com a PTA o local da atividade;
- Utilize o desengripante Loctite para facilitar retirada das porcas;
- Desparafuse as conexões do para raio com o auxílio da chave boca e da chave inglesa;
- Realize a substituição;
- Realize a descida da PTA.

10.2.11 Realize a substituição de conectores/paralelos:

- Acesso com a PTA o local da atividade;
- Utilize o desengripante Loctite para facilitar retirada das porcas;
- Realize a retirada do conector com a chave de boca;
- Realize limpeza do cabo com a escova de aço;
- Utilize o limpa contato;
- Instale do novo conector;
- Realize a descida da PTA.

10.2.12 Realize a substituição de isoladores de pinos poliméricos

- Acesse com a PTA o local da atividade;
- Retire a amarração do cabo sobre o isolador;
- Utilize o desengripante Loctite para facilitar retirada das porcas;
- Retire o pino e o isolador com a chave de boca;
- Instale o novo isolador;
- Amarre o cabo sobre o isolador;
- Realize a descida da PTA.

10.2.13 Realize a substituição de isolador de disco

- Acesse com a PTA o local da atividade;
- Instale as cintas de 1000 x 1t na cruzeta;
- Instale a catraca de 0,5t e a garra na cinta e no cabo para retirar o isolador;
- Retire o isolador de disco;
- Instale o novo isolador de disco;
- Realize a descida da PTA.

10.2.14 Realize a substituição da alça pré-formada:

- Acesse com a PTA o local da atividade;
- Instale as cintas de 1000 x 1t na cruzeta;
- Instale a catraca de 0,5t e a garra na cinta e no cabo para retirar a alça;
- Retire a alça com auxílio da chave de fenda;
- Instale a nova alça com auxílio da chave de fenda;
- Realize a descida da PTA.

10.2.15 Solicite a retirada de todos os envolvidos na atividade, do local

10.2.16 Retire os cadeados da caixa de TAG

10.2.17 Retire os aterramentos temporários

10.2.18 Dirija-se até a subestação

10.2.19 Religue o disjuntor de alimentação do circuito

10.3 Desmobilizações (1 horas)

10.3.1 Retorne ao local da atividade

10.3.2 Desmobilize os materiais e ferramentas (Plano SOL)

10.3.3 Volte com a PTA para o local de origem.

11 Objetos SAP relacionados

Material	Descrição	Quantidade
313374	Chave fusível 25KV 125A	3
359882	Chave fusível 15KV 300A	3
313766	Para-raios polimérico 15KV	3
313764	Para-raios porcelana 15KV	3
359878	Conector/paralelo	3
359881	Isolador louça de topo 15KV	3
331970	Isolador polimérico de topo 15KV	3
331972	Isolador polimérico de ancoragem 15KV	3

12 Equipe responsável pelo procedimento

Beatriz Neves

Adriano Bernardino

Tiago Ramos de Oliveira

13 Histórico de revisões

Criado em 11/03/2024

14 Observações

As atividades corretivas são executadas conforme a necessidade identificada durante a inspeção visual no local.

No turno matutino são executadas pela empresa terceirizada responsável e no turno noturno pela equipe Samarco responsável.