

OCORRÊNCIAS EM LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO

*1º CASO:
FALHA EM CONEXÃO DE MT DE REDE ISOLADA*

*2º CASO:
DETECÇÃO DE VAZAMENTO DE GÁS SF₆*

Os fatos demonstrados a seguir ocorreram na CEMIG.

Trabalho preparado por Herbert Geovane de Carvalho
Técnico de Manutenção de Campo

herbertg@cemig.com.br

31-3878-5386

1º CASO: FALHA EM CONEXÃO DE MT DE REDE ISOLADA

Esta anomalia ocorreu em um alimentador na região metropolitana de Belo Horizonte.

A falha foi detectada pela termografia no conector tipo MBT de 15kV 600A.

Anomalias térmicas em conexões isolada tipo MBT são caracterizadas problema com ΔT acima de 4°C. Para esse caso foi considerado emergência com atuação imediata.

Essa anomalia foi analisada e definimos que se tratava de falha na montagem da malha de aterramento do conector MBT.

Foi substituído a conexão com metodologia correta e consolidada com uma nova inspeção termográfica.

ANOMALIA TÉRMICA DE $\Delta T=160^{\circ}\text{C}$ NO MBT LADO FONTE FASE "B"

Caixa 1

Máx. 189 ~

Caixa 2

Máx. 35.0 ~

Diferença

Cx Mx - Ref 160 ~

°C

35.5



1



2

 FLIR

Dist = 10.0 Trefl = 30.0 $\epsilon = 0.95$



*MBT DANIFICADO COM FURO NO ATERRAMENTO
QUEIMADO*



*FURO NO DISPOSITIVO DE ATERRAMENTO-DAT E
ADAPTADOR PARA CABOS-APC.
QUEBRA DO FUSÍVEL*



Montagem da conexão conforme procedimento padrão



Montagem e evidência da eficácia

Caixa 1 °C
Máx. 30.7
Caixa 2
Máx. -10.1
Diferença
Cx Mx - Ref 0.6

34.7

-11.7

$\epsilon = 0.95$



2º CASO: DETECÇÃO DE VAZAMENTO DE DE GÁS SF₆

Disjuntor localizado na subestação Divinópolis 2 apresentava vazamento de gás SF₆ no flange intermediário, resultante da falha da vedação.

Esta falha foi detectada após a solicitação de inspeção termográfica específica em função de acionamento do alarme de baixa pressão de gás SF₆.

Após a abertura do polo fase AZ encontramos muito pó, danos no contato principal e furo no bocal de sopro do dedo de contato de sacrifício, resultante sucessivas aberturas de arcos elétricos em função de furo no bocal de sopro (fotos anexas na próxima apresentação). Acreditamos que esta falha já ocorre desde a instalação do disjuntor na SE, pois danos como este só poderiam ter sido causado durante a montagem da câmara de extinção no fabricante.

Diante do ocorrido definimos por substituir todas as vedações, os contatos móvel e fixo do polo, realizar limpeza, lubrificação dos contatos com pasta específica para contatos elétricos e realizar a purificação do polo do disjuntor que estava com falha no contato principal.

Vídeo térmico feito pela câmera FLIR GF 306, onde observamos o vazamento de gás SF₆ e identificamos com precisão o local correto para intervenção.

DISJUNTOR 4K4 FA1 - SE
DIVINÓPOLIS 2 - VAZAMENTO DE
GÁS SF₆ NO FLANGE
INTERMEDIÁRIO DA FASE VM
TERMOGRAFISTAS:
HERBERT 51465
CLAUDEMIR 37718

Fotos do local de vazamento (vedação defeituosa) e danos ocorridos na montagem do polo.

Contato principal danificado

Vedação defeituosa

