

# INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA EM SUBESTAÇÃO

**Banco de resistência do filtro passa alta (5,6  
harmônicos) da subestação de recebimento**

Termografista responsável pela inspeção  
Wesley da Silva Coelho

[wesleydasilvacoelho@yahoo.com.br](mailto:wesleydasilvacoelho@yahoo.com.br)

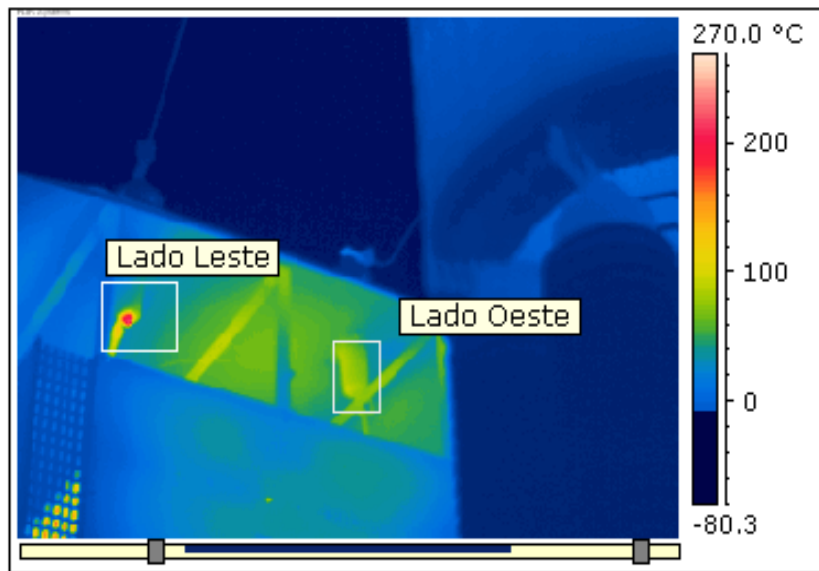
Termovisor utilizado – Modelo P65 da Flir.

**Banco de resistência da Fase B do filtro passa alta (5,6 harmônicos)  
da subestação de recebimento**



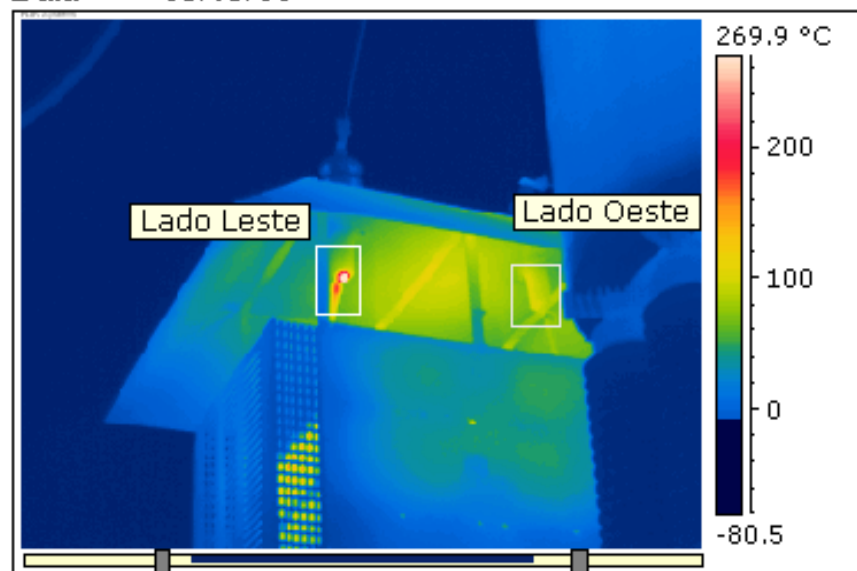
Conforme pode ser observado nos termogramas a seguir, registrados nas inspeções da subestação de recebimento, a conexão leste do banco de resistência da fase B, no período de quatro meses apresentou uma elevação aproximadamente de 116°C

Data 11/11/10



Temperatura da conexão lado Leste	215.5 °C
Temperatura da conexão lado Oeste	90.4 °C
Emissividade	0.85
Temperatura refletida	200.0 °C
Temperatura ambiente	20.0 °C
Umidade relativa do ar	40.0 %
Distância do alvo	2.5 m

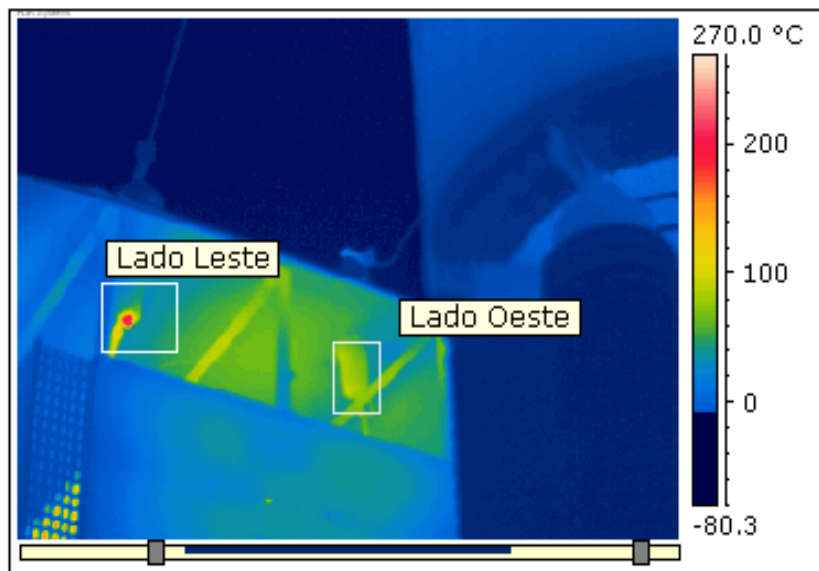
Data 18/03/11



Temperatura da conexão lado Leste	331.4 °C
Temperatura da conexão lado Oeste	92.0 °C
Emissividade	0.85
Temperatura refletida	200.0 °C
Temperatura ambiente	20.0 °C
Umidade relativa do ar	40.0 %
Distância do alvo	2.5 m

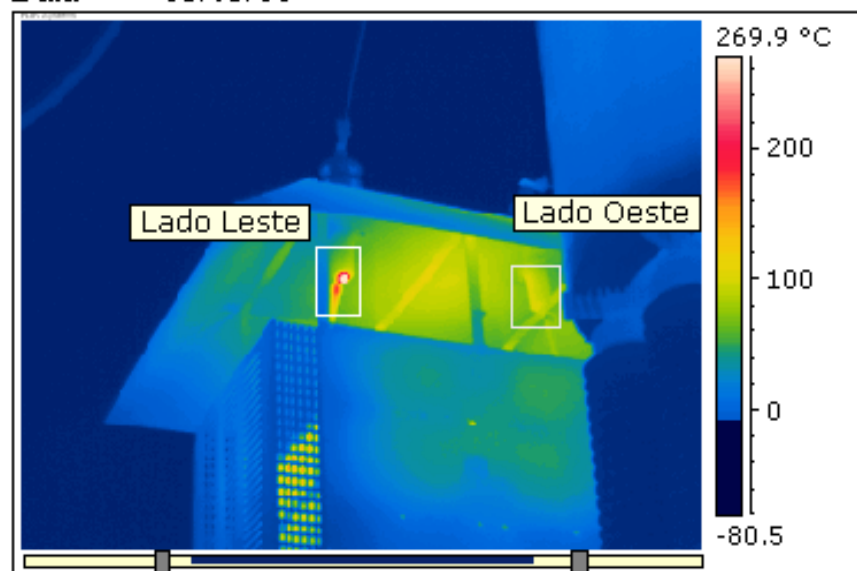
A ação recomendada foi refazer aperto na conexão, porém a equipe que executou a manutenção observou alguns pormenores, portanto foi necessário efetuar a troca das porcas e colocar arruelas de pressão novas, depois de aumentar mais alguns filetes de rosca na parte inferior do isolador.

Data 11/11/10



Temperatura da conexão lado Leste	<b>215.5 °C</b>
Temperatura da conexão lado Oeste	90.4 °C
Emissividade	0.85
Temperatura refletida	200.0 °C
Temperatura ambiente	20.0 °C
Umidade relativa do ar	40.0 %
Distância do alvo	2.5 m

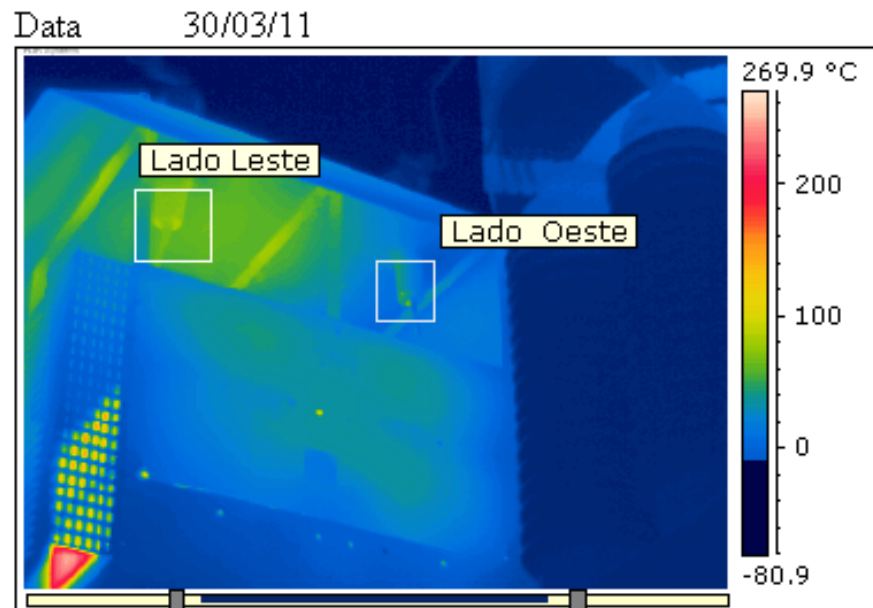
Data 18/03/11



Temperatura da conexão lado Leste	<b>331.4 °C</b>
Temperatura da conexão lado Oeste	92.0 °C
Emissividade	0.85
Temperatura refletida	200.0 °C
Temperatura ambiente	20.0 °C
Umidade relativa do ar	40.0 %
Distância do alvo	2.5 m

Após manutenção eficaz, a temperatura nas conexões mostrou-se em equilíbrio, sendo significativa a redução de 331,4°C para 90°C na conexão do lado leste.

As imagens termográficas foram registradas todas no horário de maior demanda, ou seja, entre as 18 e 20 horas.



Temperatura da conexão Lado Leste	90.5 °C
Temperatura da conexão Lado Oeste	89.5 °C
Emissividade	0.85
Temperatura refletida	200.0 °C
Temperatura ambiente	20.0 °C
Umidade Relativa do ar	40.0 %
Distância do alvo	2.5 m

**Visto que os filtros de 3º, 5º e 7º harmônicos estão fora de operação, uma falha no banco de resistência resultaria na queda acentuada do fator de potência.**

**De acordo com a legislação o fator de potência indutiva entre as 06 horas (seis horas da manhã) até as 24 horas; não pode ser menor que 0,92.**

**Devido ao fato de estar em operação apenas o filtro passa alta o fator de potência está sendo mantido entre 0,96 e 0,97. Portanto qualquer falha no filtro passa alta seria crítico. A empresa poderia estar sujeita a multa com valores elevados.**

**Entre 0 (zero) hora até 06 horas (seis horas da manhã); o fator de potência capacitiva não pode ser menor que 0,92.**