

## TERMOGRAFIA MEIO COMPLEMENTAR A MANUTENÇÃO

Já desenvolvo competências na área da termografia a mais de uma década.

**A Termografia infravermelha é a ciência de aquisição e análise de informações térmicas.**

A empresa tem vindo a investir na manutenção condicionada desde 2008 incluindo diagnósticos elétricos com parceria Tegg. com certificação técnica ao nível de **ASNT Level 1 em termografia especializando-se na área elétrica de médios grandes cliente oferecendo soluções e fiabilidade nas áreas que desenvolvem a sua atividade.**

**Fiabilidade** é o resultado de uma capacidade técnica desenvolvida no caso que a empresa oferece através da competência técnica e de equipamento de diagnóstico.

A Termografia é um meio complementar a manutenção e tem como objetivo diagnosticar anomalias em desenvolvimento precocemente sem estar em contacto com o equipamento e:

1. Mantém o utilizador fora de perigo
2. Não interfere nem afeta o alvo de modo algum

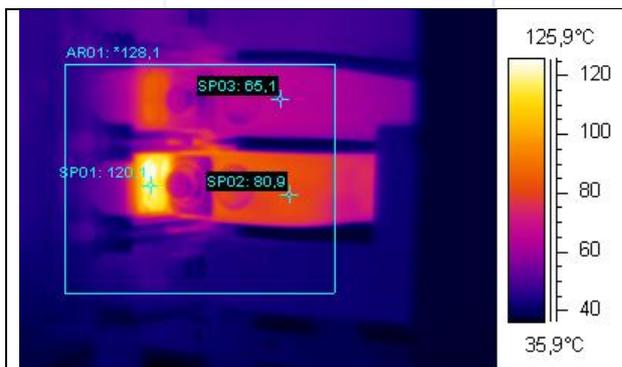
Não basta ter o equipamento de medição de radiação infravermelha acima de tudo é saber utiliza-lo e ter formação e conhecimentos técnicos de maneira a poder fornecer um diagnóstico técnico e solução ao cliente .

Principais fatores que influenciam os resultados finais nas análises dos Termogramas recolhidos.

- Conhecimentos técnicos.
- Local de inspeção e condições operacionais dos equipamentos. O cliente a que sabe se os equipamentos estão a funcionar em pleno.
- Formação Contínua em Termografia e equipamentos passíveis de virem a ser inspecionados.

Na área das inspeções termográficas podem ser encontradas vários tipos de anomalias abaixo da-se 2 exemplos distintos

### Problema Interno em um Disjuntor



### Aquecimento e Vibração de Chapa por Indução



Em virtude da empresa ter clientes tão diversificados como Indústria de Leite onde o ambiente é o mais limpo possível em que a fiabilidade tem que ser diária, mas também temos clientes que simplesmente querem fazer uma verificação a um quadro de um fontenário.

## TERMOGRAFIA MEIO COMPLEMENTAR A MANUTENÇÃO

Os clientes com exigências de Fiabilidade exigem essa fiabilidade e respondem a mesma com correções quase imediatas diminuindo o risco de paragem ou falhas salvaguardando-se e vinculando o serviço prestado.



Foto 3

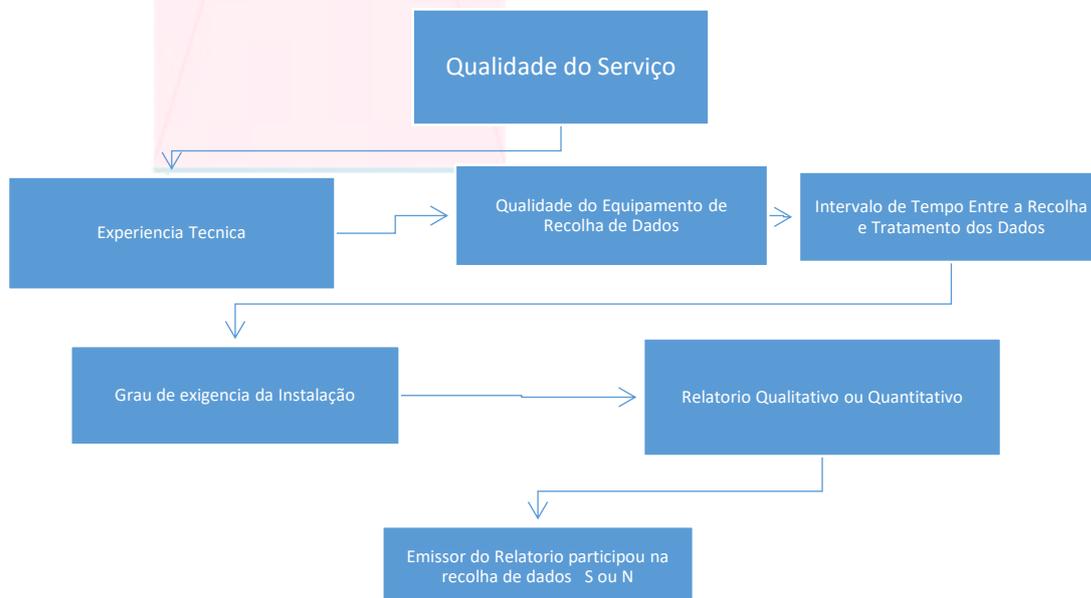
Aquecimento ou erro Humano ???  
Quem decide?

Uma análise e respetiva análise (Foto 3) deve ser pela pessoa que efetuou a recolha dos dados e Termogramas.

Formação é uma forma de troca de conhecimentos e reavivar conceitos . Dai advir obrigações imposta pelas entidades certificadoras para renovação periódica.

A imagem (Foto 3) é Reflexão de corpo emissor de raios infravermelhos possivelmente uma lâmpada ou a pessoa que esta a tirar o respetivo termograma.

Neste sentido existem algumas notas que se devem ressaltar aquando dos agendamentos e entrega dos relatórios.

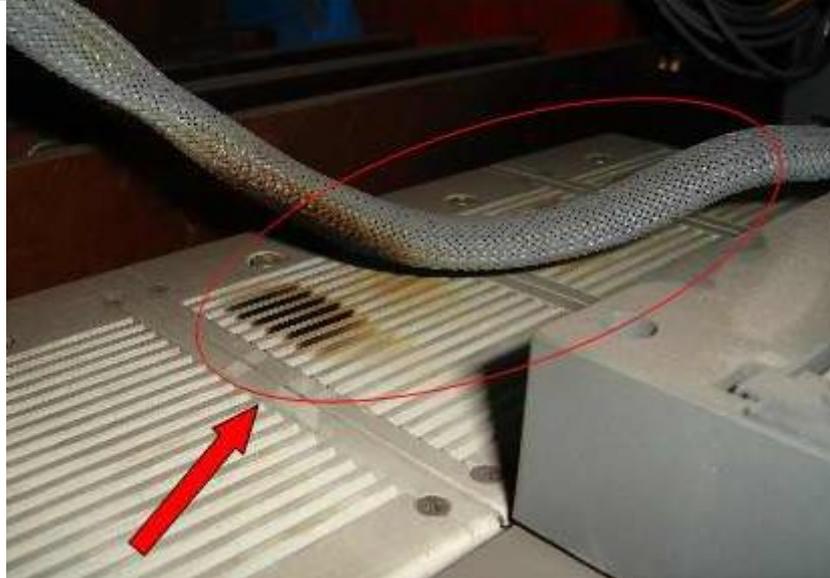


A qualidade do serviço final é sempre fruto do trabalho em equipa é mais incisiva quando o cliente participa no processo e fideliza o mesmo j+ta que vais solucionando disparos intempestivos de equipamentos, equipamentos com histórico de anomalias não detetável a olho nu ou por pessoa não qualificada .

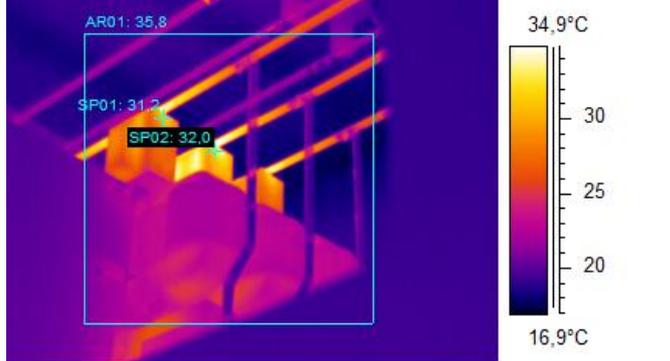
## TERMOGRAFIA MEIO COMPLEMENTAR A MANUTENÇÃO

### Conceito de Inspeção Termográfica

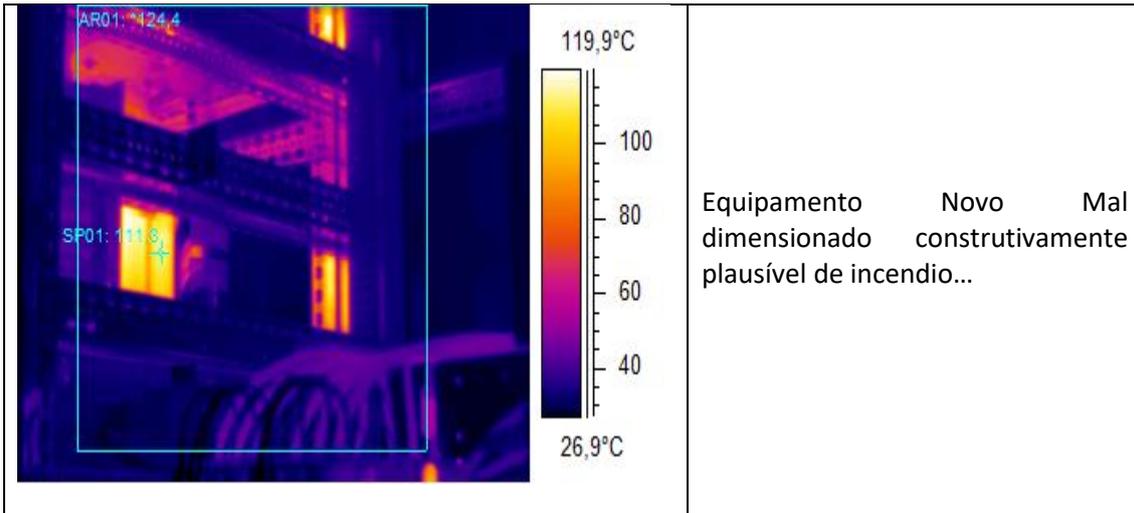
- ❖ Verificação térmica aos equipamentos.
- ❖ Conhecimentos técnicos dos vários equipamentos no mercado e seu funcionamento
- ❖ Inspeção não é sinonimo de Fiscalização.
- ❖ Informar o cliente se os equipamentos estão a cumprir as normativas dos mesmos bem como as regras técnicas Nacionais.
- ❖ O técnico que está a inspecionar deve sugerir uma intervenção (foto 4).

Classificação da unidade de disparo Temperatura ambiente do ar (para funcionamento) Temperatura ambiente do ar (para armazenamento)	100 A 40 °C 35...70 °C -55...85 °C
	Foto 4  Anomalia não detetada por termografia mas na inspeção visual em que se pode verificar que as condições funcionais do equipamento foram excedidas. Quais as razões ???

### Má conduta ou Boas Práticas!

	TT em Barramento de Media tensão com anomalia grave após paragem de Fabrica e manutenção.  Possíveis Consequências ???
---	--

## TERMOGRAFIA MEIO COMPLEMENTAR A MANUTENÇÃO



### Boas Praticas

- ✓ É aconselhável uma inspeção termográfica antes de qualquer intervenção, como manutenções preventivas, para que os pontos quentes sejam identificados e alvo de verificação e correção.
- ✓ Não existem 2 equipamentos com características funcionais iguais
- ✓ Os Equipamentos com apertos de precisão e selagem sempre que nova verificação seja efetuada deve ser reposto lacre de cor diferente.

### Resumo

A termografia é um meio auxiliar a inspeções em que o objetivo é melhorar a rentabilidade da empresa e antecipar problemas não detetáveis a olho nu.

Um diagnóstico correto é quando todas as partes envolvidas intervêm e fornecem informações existe uma conclusão em que o cliente esta envolvido nas ações a tomar.