

## INSTALAÇÕES AT E MT

### Monitorização de temperatura do óleo em Transformadores de Potência AT/MT

Especificação funcional

---

**Elaboração:** DTI

**Homologação:** conforme despacho do CA de 2019-06-14

**Edição:** 1

**Acesso:**  **Livre**

Restrito

Confidencial

---

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	2
1 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO.....	3
2 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	3
3 LISTA DE SIGLAS .....	3
4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	3

## 1 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente documento pretende definir o projeto de princípio para a monitorizar a temperatura do óleo superior em transformadores de potência (TP) AT/MT em Subestações.

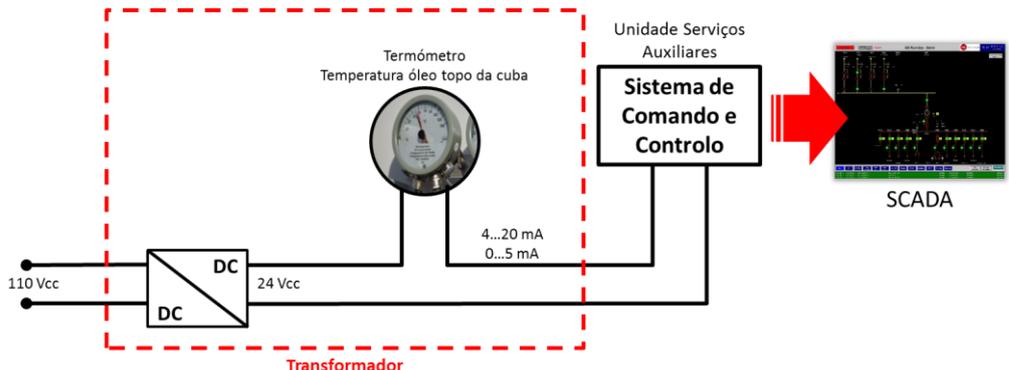
## 2 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Norma	Título
D00-C13-570	Sistemas de protecção comando e controlo numérico (SPCC) dispositivos electrónicos inteligentes (IED) - entradas e saídas externas.
DEF-C13-503	Sistemas de protecção, comando e controlo numérico (SPCC). Interface humano-máquina.
DIT-C10-001	Normalização de descritivos e atributos das bases de dados do SPCC e SCADA
DMA-C52-140	Transformadores trifásicos, de 60 kV/MT.

## 3 LISTA DE SIGLAS

FUNC	Requisito funcional (posição de montagem, função de automatismo,...).
IHM	Interface Humano Máquina
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SPCC	Sistema de Protecção Comando e Controlo
TP	Transformador de Potência

## 4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica						
R 1 - FUNC	<p><b>Esquema de princípio</b></p> <p>O esquema de princípio é o representado na Figura 1</p>  <p>Figura 1 - Esquema de princípio da Monitorização de Temperatura do TP AT/MT.</p>						
R 2 - FUNC	<p><b>Dispositivo de monitorização de temperatura do óleo do TP</b></p> <p>Em complemento ao definido na especificação DMA-C52-140 o TP AT/MT deve ser equipado com dispositivo de monitorização de temperatura do óleo, com as características seguintes:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Alimentação</td> <td>110 V<sub>cc</sub></td> </tr> <tr> <td>Saída analógica</td> <td>0-5mA e 4-20mA (configurável)</td> </tr> <tr> <td>Precisão</td> <td>± 3°C</td> </tr> </tbody> </table>	Alimentação	110 V <sub>cc</sub>	Saída analógica	0-5mA e 4-20mA (configurável)	Precisão	± 3°C
Alimentação	110 V <sub>cc</sub>						
Saída analógica	0-5mA e 4-20mA (configurável)						
Precisão	± 3°C						

Requisito	Característica														
	O fabricante do transformador de potência deve disponibilizar informação suficiente para parametrização do Sistema de Comando e Controlo da instalação.														
<b>R 3 - FUNC</b>	<p><b>Sistema de Comando e Controlo - Unidade de serviços auxiliares - Entrada analógica</b></p> <p>Em complemento ao definido na especificação D00-C13-570 a unidade de serviço auxiliares do Painel de Serviços Auxiliares deve dispor de entrada analógica (0-5mA ou 4-20mA) para monitorização da medida proveniente do dispositivo de monitorização da temperatura do óleo do TP AT/MT.</p> <p><i>Nota: 1 entrada por cada TP AT/MT</i></p>														
<b>R 4 - FUNC</b>	<p><b>Eletrificação – Alimentação 110Vcc</b></p> <p>A alimentação 110Vcc deve ser adquirida no armário de serviços auxiliares do TP AT/MT.</p>														
<b>R 5 - FUNC</b>	<p><b>Eletrificação – Disponibilização do sinal analógico da temperatura do óleo do TP AT/MT</b></p> <p>A medida da sonda de temperatura deve ser disponibilizada em régua de terminais no armário de serviços auxiliares do TP AT/MT.</p>														
<b>R 6 - FUNC</b>	<p><b>Eletrificação</b></p> <p>Deve ser garantida a eletrificação entre o armário de serviços auxiliares do TP AT/MT e o Armário do Painel da Unidade de Serviços Auxiliares do SPCC. Na eletrificação do circuito deve ser considerado o preconizado no DRE-C13-512 para os circuitos de correntes.</p> <p><i>Nota: No caso da instalação equipada com a solução URTA a aquisição do sinal é estabelecida na Unidade de Aquisição.</i></p>														
<b>R 7 - FUNC</b>	<p><b>Disponibilização da medida de temperatura no IHM do SPCC</b></p> <p>Em complemento ao definido no DEF-C13-503 deve ser disponibilizado em SCADA local:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Representação gráfica da medição de temperatura do TP AT/MT no Sinótico Parcial Andar AT da Instalação;</li> </ul>														
<b>R 8 - FUNC</b>	<p><b>Disponibilização da medida de temperatura remotamente no Centro de Condução</b></p> <p>Em complemento ao definido no DIT-C10-001 deve ser integrada na Base de Dados SCADA as medidas e eventos provenientes da monitorização de temperatura do TP AT/MT.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descritivo</th> <th colspan="2">Unidade de Engenharia.</th> <th colspan="2">Critérios de envio</th> </tr> <tr> <th>Unid</th> <th>Formato</th> <th>Jitter (%)</th> <th>Ciclo (s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TEMPERATURA TP</td> <td>°C</td> <td>xx,x</td> <td>5%</td> <td>300s</td> </tr> </tbody> </table>	Descritivo	Unidade de Engenharia.		Critérios de envio		Unid	Formato	Jitter (%)	Ciclo (s)	TEMPERATURA TP	°C	xx,x	5%	300s
Descritivo	Unidade de Engenharia.		Critérios de envio												
	Unid	Formato	Jitter (%)	Ciclo (s)											
TEMPERATURA TP	°C	xx,x	5%	300s											