



# TARDES DE ENGENHARIA

## REDES DE COMUNICAÇÃO INDUSTRIAL

12 DE MAIO | 17:30 | Sede regional

Nos últimos anos, as redes de comunicação industrial tiveram uma grande evolução, à semelhança do ocorrido com as telecomunicações móveis, a internet e a comunicação sem fios (wireless). As redes de comunicação permitem uma comunicação rápida entre equipamentos e a sua importância é transversal em quase todos os ramos de atividade da eletrotécnica.

### Serão abordados os seguintes pontos:

- **Redes de campo (Fieldbus)**

- Protocolos sob RS485: Profibus, Interbus, CANopen, DeviceNet, Modbus RTU;
- Protocolos sob Ethernet: Profinet, Ethernet/IP, EtherCat, Modbus TCP;

- **Redes IEC**

- IEC 61850 e IEC 60870-5-104 (aplicação de Integração de UPACs no Despacho do Distribuidor);

- **Redes locais de comunicação sem fios**

- IEEE 802.11 (Wifi)
- IEEE 802.15 (Bluetooth)
- LoRaWAN

- **Redes IoT com segurança TLS para Cloud Computing;**

- **Redes locais TSN e redes privadas 5G**

### Orador:

#### »» Engº Carlos Coutinho

*Quadro técnico da empresa PHOENIX CONTACT que desenvolve a sua atividade nesta área, possuindo conhecimento e experiência que partilhará connosco.*

A ação está limitada a 50 pessoas e a Região Madeira da Ordem dos Engenheiros emitirá, aos colegas presentes na ação, Certificados de Participação.

**A inscrição é gratuita, mas obrigatória** e deverá ser efetuada no [Balcão Único do SIGOE](#) até dia 11 de maio.