

Do diagrama unifilar à planta produzindo: projeto, montagem e start-up

Projeto de automação de grande porte com centenas de pontos de I/O e comissionamento de plantas completas

A SITUAÇÃO

Implantação de plantas de processo novas — forno de indução primário, refino de metais com vaso AOD, granulação e sistemas auxiliares de refrigeração, despoeiramento e dosagem controlada de insumos. O escopo exigia **um único responsável técnico da concepção ao start-up**: projeto elétrico e de automação, especificação de dispositivos, coordenação da montagem em campo, comissionamento e entrega à produção.

O QUE FOI FEITO

- **Projeto de automação com centenas de pontos de I/O** distribuídos em 6 CLPs, 4 IHMs e 2 sistemas SCADA, incluindo descritivo funcional e lista de I/O.
- **Arquitetura e topologia da rede industrial** entre as camadas de campo, controle, supervisão e gerenciamento da produção — Profinet, Profibus-DP, Modbus TCP, AS-i e IO-Link.
- **Projeto elétrico de painéis** de comando, distribuição e potência (diagrama de blocos, unifilar e multifilar) conforme NBR 5410, NBR IEC 61439 e NR-10, com dimensionamento e especificação de todos os dispositivos e da instrumentação de campo.
- **Coordenação da equipe** na montagem e instalação dos painéis e na interligação elétrica entre painéis, máquinas e equipamentos.
- **Comissionamento a frio e a quente**, loop check, testes ponto a ponto e posta em marcha, incluindo recebimento e validação de equipamentos de fabricantes nacionais e estrangeiros.

O RESULTADO

Plantas entregues em operação, com a automação documentada e a equipe da fábrica treinada para sustentar o sistema. Integrações de porte no mesmo escopo: conjunto de potência de **7,5 MVA com retificador de 12 pulsos (4 MW)** em forno a arco elétrico de corrente contínua de 40 t, e fonte de 4 MW com forno de indução de 20 t ligados aos sistemas de refrigeração e despoeiramento, com operação centralizada em supervísório.

6 CLPs

4 IHMs e 2 sistemas SCADA

7,5 MVA

conjunto de potência integrado

600 mil t/ano

planta de laminação
comissionada

28 anos

de start-ups industriais

Plataforma: Siemens S7-1200, S7-1500, S7-300/400 e ET200SP; WinCC RT Professional, AVEVA InTouch e GE iFix; IHM Siemens KTP e Weintek · **Acionamentos:** Siemens Sinamics e MasterDrives, WEG CFW, ABB ACS880, Delta C2000 e conversores CA/CC · **Normas:** NBR 5410, NBR IEC 61439, NR-10 e NR-12.

Vai instalar equipamento novo ou ampliar a planta e precisa de responsável técnico pelo controle?

Comece por um **Diagnóstico de Automação**: um dia na planta, relatório técnico em até cinco dias úteis, escopo e valor fechados antes do início.

Paulo José da Silva Souza — Responsável Técnico, CFT/CRT ativo · (15) 98801-6442 · paulo.souza@auproin.com.br · Alumínio/SP