

**Cliente:**

ICAL – INDUSTRIA DE CALCINAÇÃO LTDA

**Nome da Instalação:**

FÁBRICA DE CAL

**Objeto do Fornecimento:**

Fornecimento de serviços de projeto de automação, projeto elétrico e montagem elétrica, objetivando a modernização do sistema de controle e automação da Ical (2º Fase).

**Local:**

SÃO JOSÉ DA LAPA - MG

**Data:**

11/1/1999

**Situação:**

Concluído

**Escopo dos Serviços:**

Serviços de engenharia, desenvolvimento de software e montagem elétrica para a implantação da modernização e automação, contemplando nessa 2º fase: Fornos 4,5 e 6 (MAERZ); Hidratação 1; Hidratação 2; Britagem LD; Utilidades (água e ar comprimido).

**Resumo da Configuração:**

Sete estações de operação em configuração redundante rodando o software WINCC integrados a um sistema de controlador programável SIEMENS com 03 CPU'S S7300 e 03 CPU'S S7400 totalizando 1800 pontos de entradas e saídas distribuídas em 06 remotas. Os CCM'S são do tipo inteligente comunicando com o sistema de controle via rede Profibus A instrumentação de campo dos fornos 4, 5 e 6 ( MAERZ ) é do tipo inteligente comunicando com o sistema de controle via rede Profibus.

**Detalhamento do Escopo:**

Projeto de Controle, Instrumentação e Automação: Levantamento de dados, Diagrama de malha; Diagramas Lógicos; Fluxograma P&I; Configuração do sistema de controle; Lista de entrada/saídas; Especificação de instrumentos; Definição do hardware de controle/supervisão e do hardware de instrumentação; Diagramas de interligação; Programação de CLP; Configuração de sistemas supervisório; Testes de plataforma; Treinamento para operação; Start-up; Operação assistida.

Projeto Elétrico: Levantamento de dados no local; Lista de documentos do projeto; Diagrama unifilar geral; Diagrama unifilar e trifilar do CCM; Cálculo de demanda, curto circuito e seletividade; Especificação do CCM; Arranjo de equipamento na sala elétrica e de controle; Projeto de embutidos elétricos; Projeto de malha geral de aterramento; Projeto de disposição de eletrodutos e bandejas para cabos de força, controle e instrumentação; Projeto de iluminação e tomadas; Projeto de sistemas de aterramento e proteção contra descarga atmosférica; Lista de cabos para lançamento; Lista de materiais por desenho e para compra; Revisão "as built" dos documentos do projeto; Correção do fator de potência.