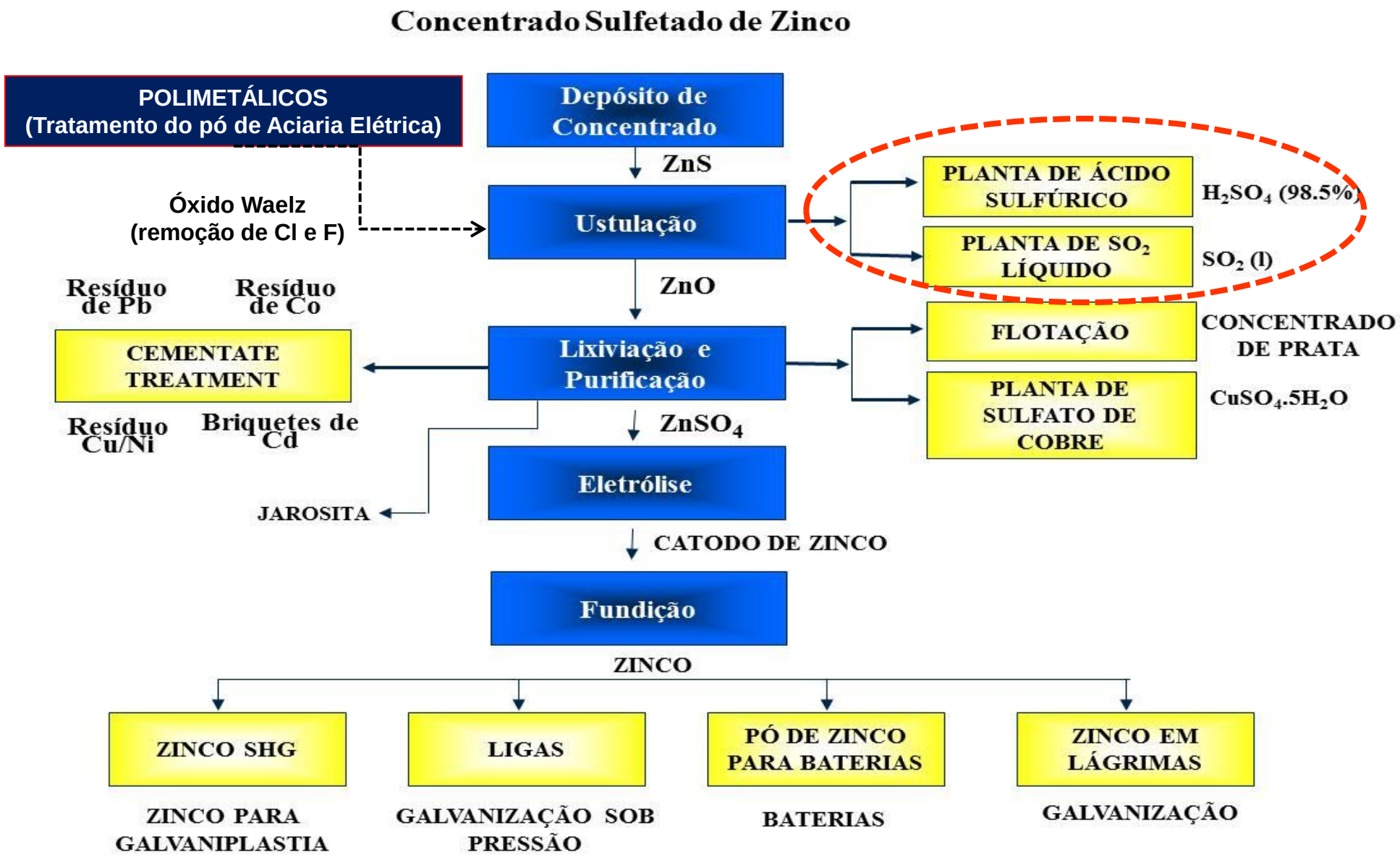
USTULAÇÃO E PLANTA DE ÁCIDO DA VMZ - JF

LOCALIZAÇÃO – REGIÃO SUDESTE

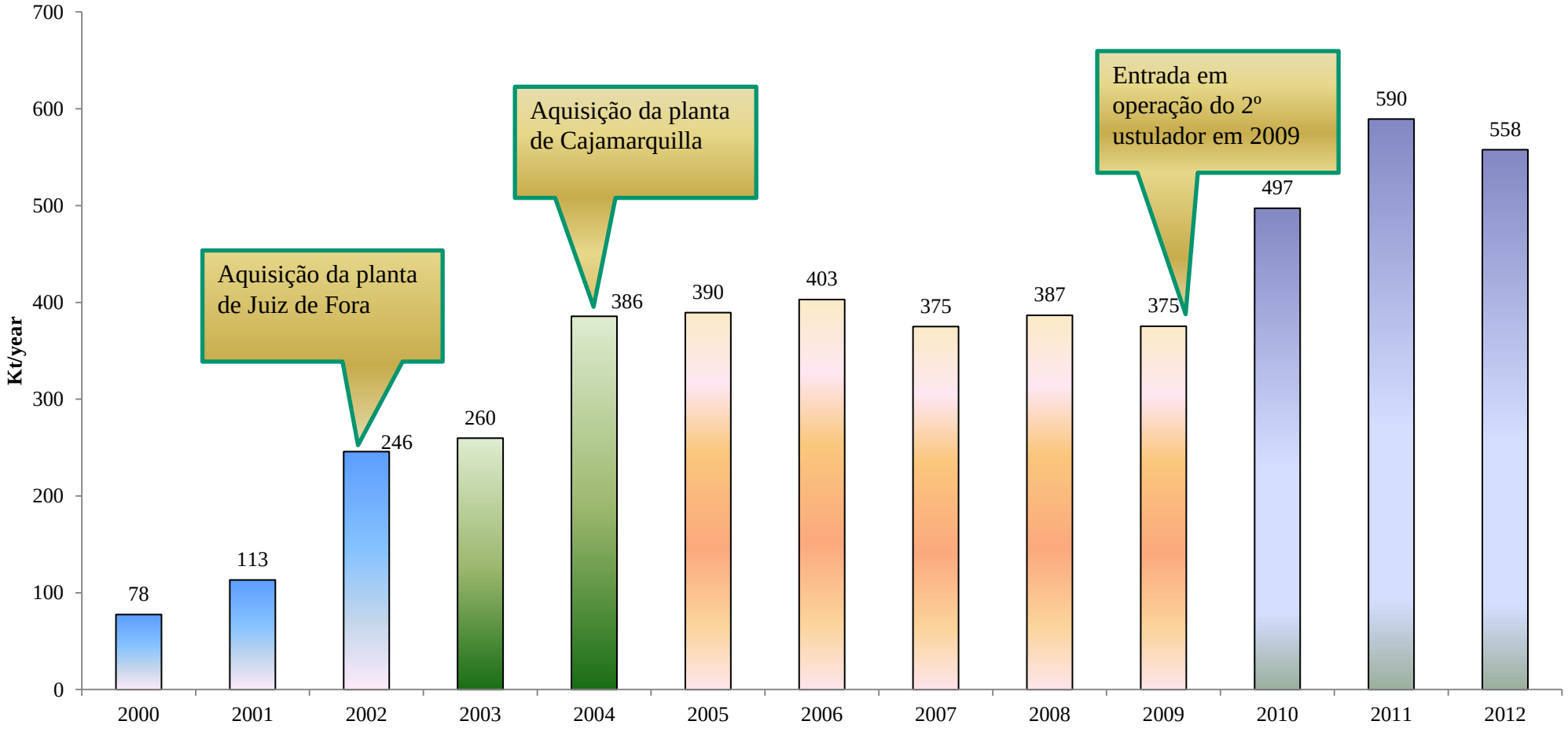
Concentrado:
Zn - 54,0%
S - 32,5%
Fe - 7%

PRODUÇÃO DE ÁCIDO A PERTIR DE CONCENTRADO SULFETADO DE ZNCO

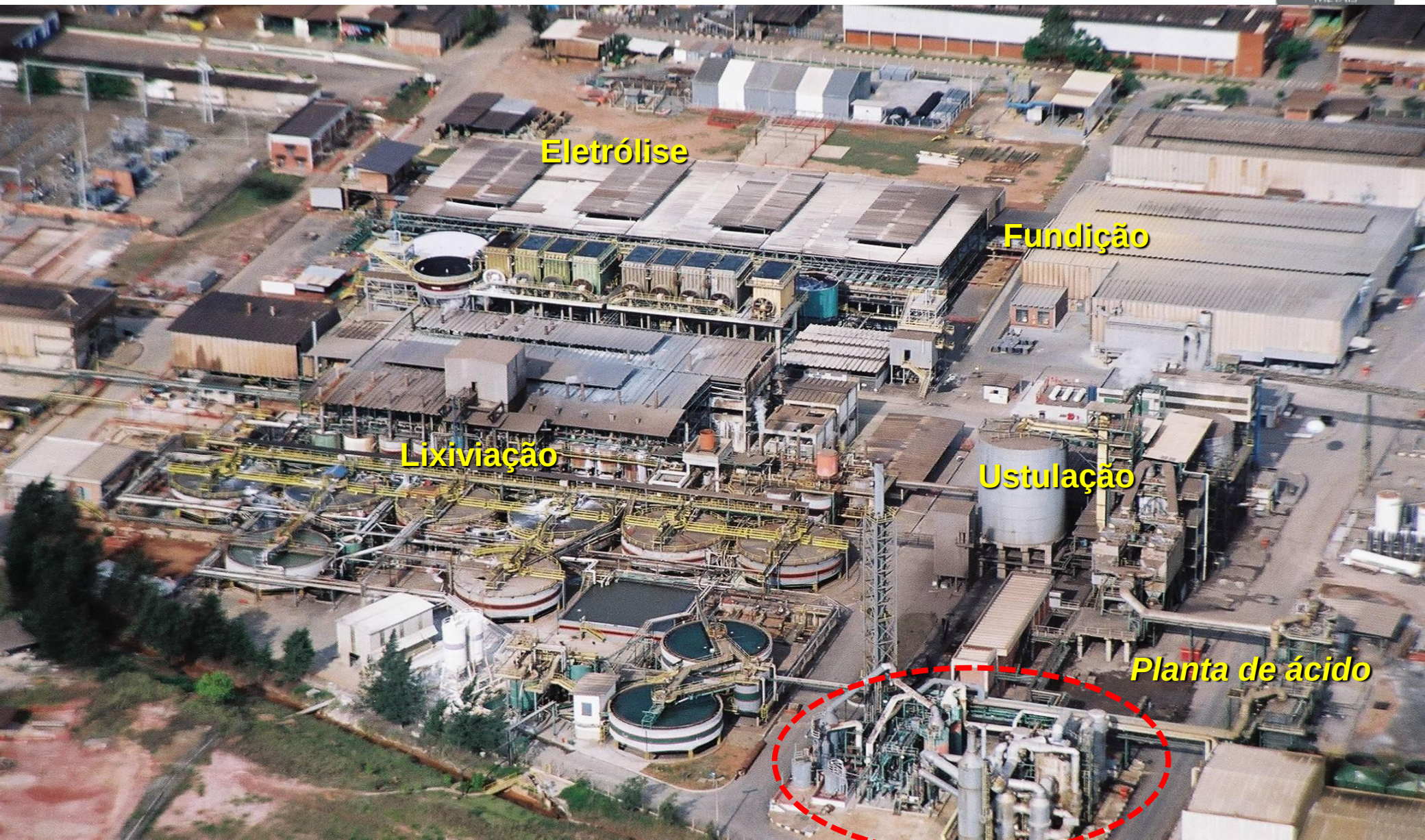
Fluxograma Geral da Unidade de Juiz de Fora



Evolução da produção de zinco na Votorantim Metais



VISTA AEREA DA PLANTA INDUSTRIAL



Votorantim Metais zinco de Juiz de Fora

Capacidade de produção:

- Zinco - 120.000 t/ano
- Sulfato de cobre - 4.800 t/ano
- Concentrado de prata - 21.000 t/ano
- Cádmio metálico – Aprox. 300 t/ano
- **SO2 líquido - 12.100 t/ano**
- **Ácido Sulfúrico a 98,5% - 120.000 t/ano**

Breve Histórico da Planta de Ácido:

- Start up - Março de 1980
- Tecnologia da planta de ácido e SO2 liquido - Lurgi (hoje Outotec)
- Sistema 2 + 2

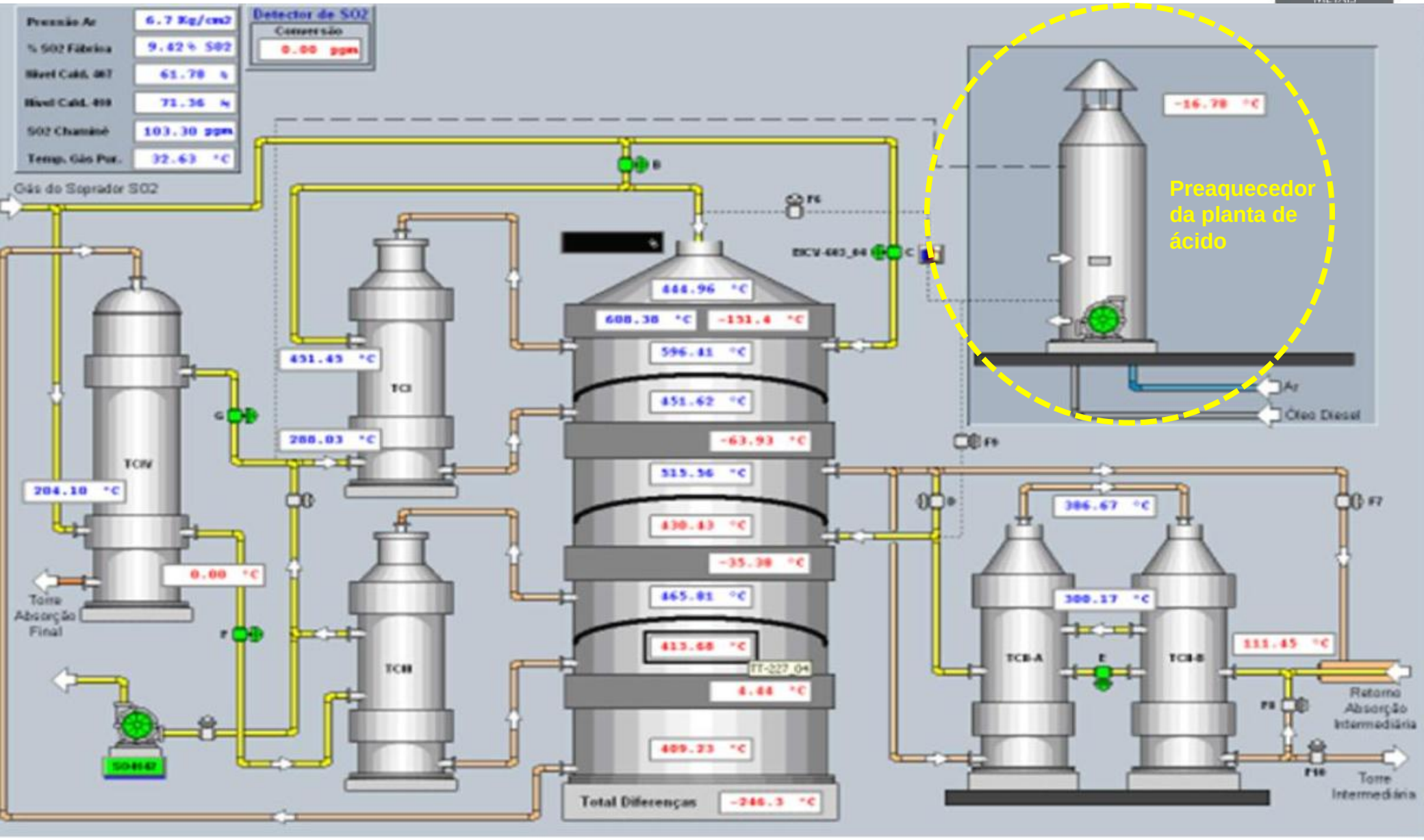
PLANTA DE ÁCIDO – DESCRIÇÃO DA ANOMALIA

No dia 26/11/12 foi realizada uma parada de planta as 16:30 para retirar um vazamento de gás na planta de ácido (Trocador IIA). A duração da parada foi de 3 horas. Ao retomar a operação, houve a necessidade de fazer um breve aquecimento para recompor as temperatura do reator. Durante o preaquecimento, houve uma falha no funcionamento do pre-aquecedor ocasionando o superaquecimento e rompimento dos tubos.

Com a baixa temperatura do reator não foi possível retomar a operação. Sem alternativas interna para solucionar o problema, entramos em contato com a MB Consultores para nos ajudar. A sugestão apresentada foi fazer o aquecimento com empresas externas usando maçarico na tubulação após o soprador, conforme apresentado a seguir

Em função da demora na entrega no novo pre-aquecedor foi feito outro aquecimento em 26/09/13

PLANTA DE ÁCIDO - CONVERSÃO



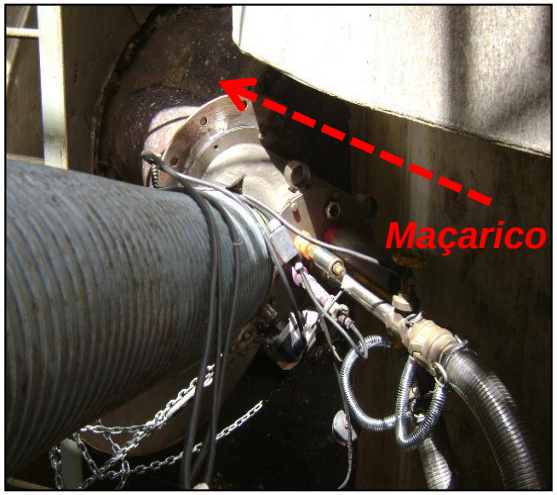
Evidências

Vazamento de gás

Queimador do preaquecedor

Parte interna do preaquecedor

AQUECIMENTO COM EMPRESA EXTERNA



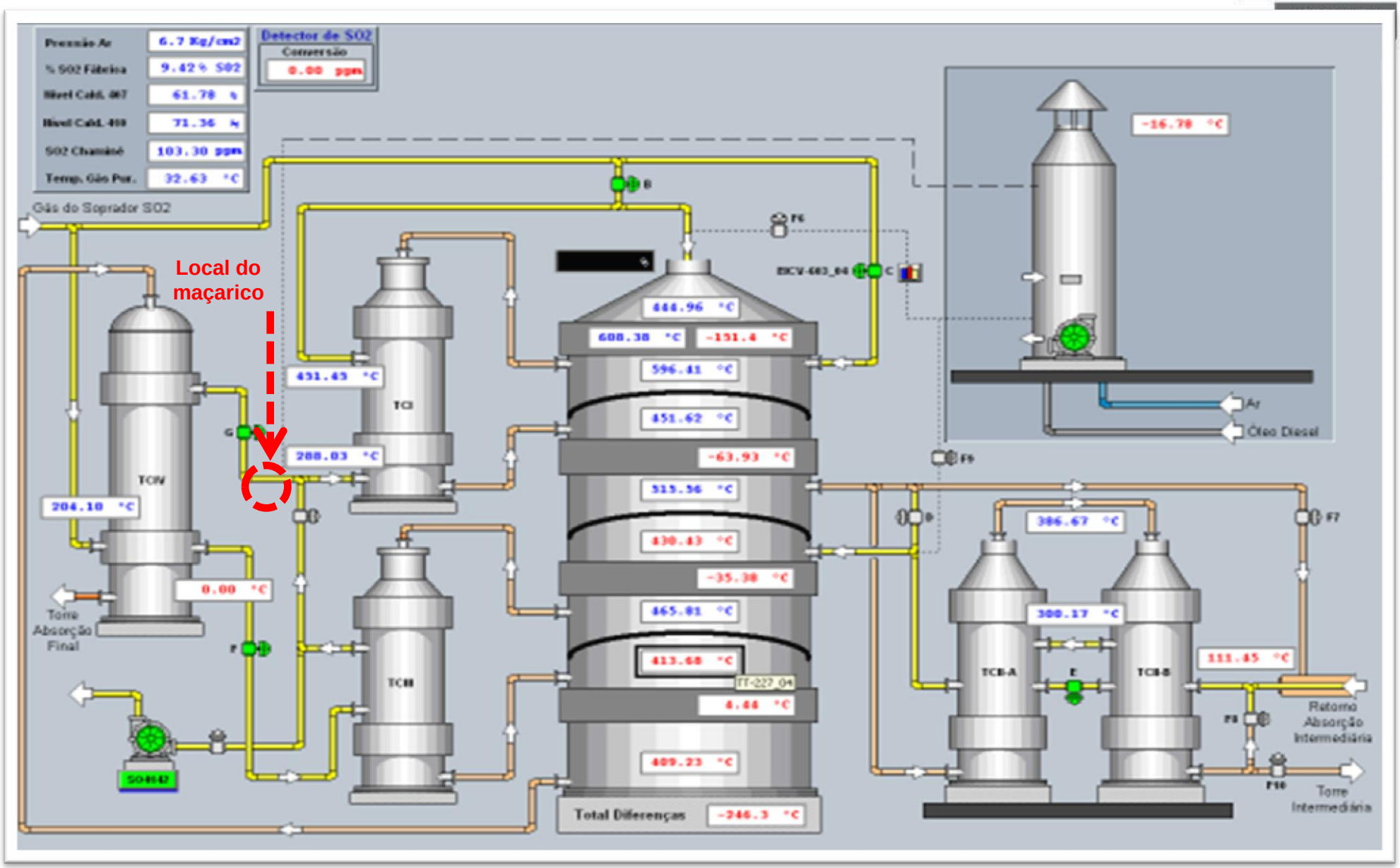
O aquecimento foi realizado pela empresa Heat up e Thermojet

A instalação do equipamento foi realizada em um flange adaptado na saída do trocador IV .

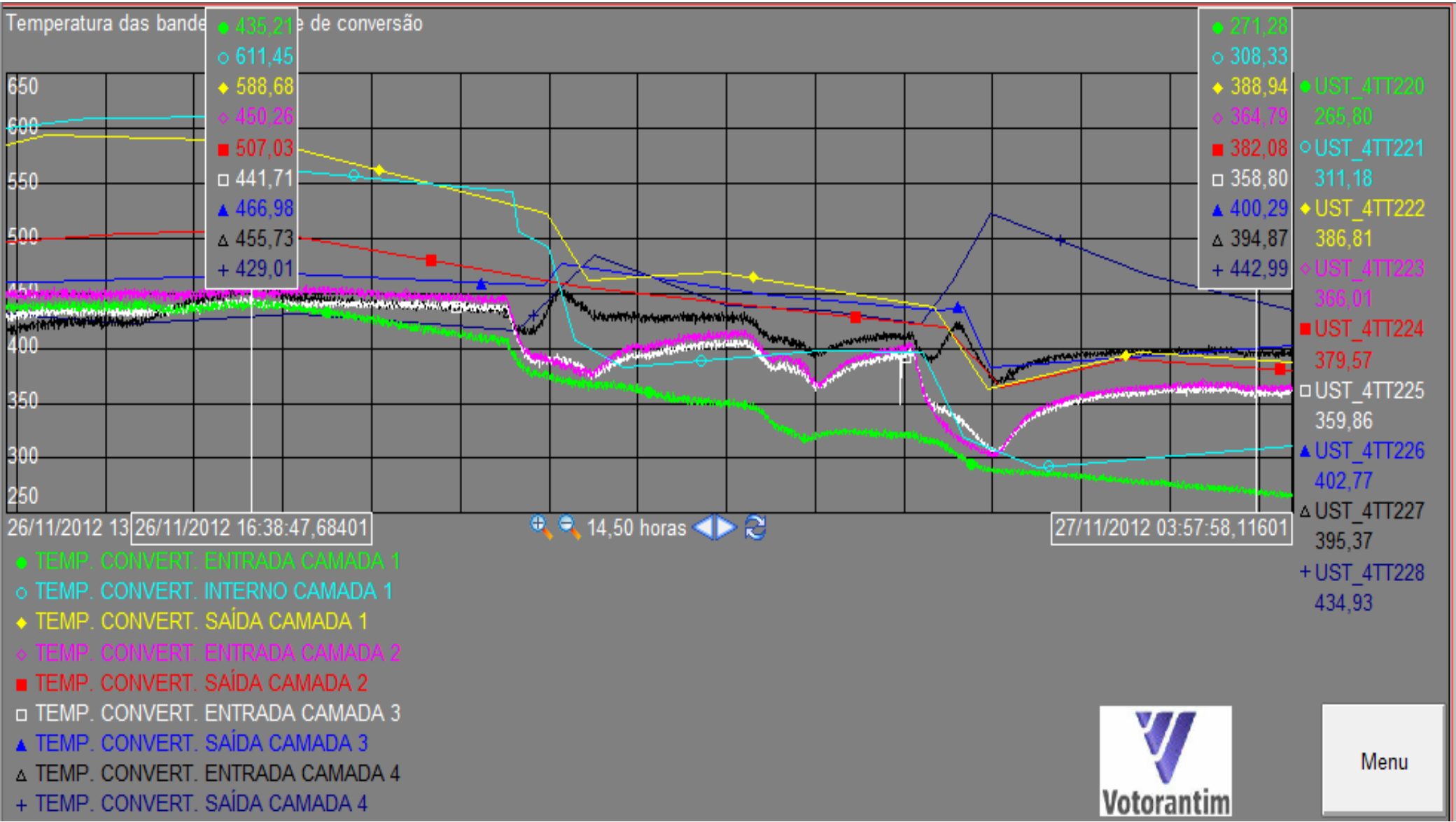
Todo processo de aquecimento foi realizado com fluxo de 19000 Nm^3/h no soprador KKK. Vazões superiores a 19000 Nm^3 / h ocasionaram contrapressão no queimador.

Custo aproximado – US$ 30.000,00

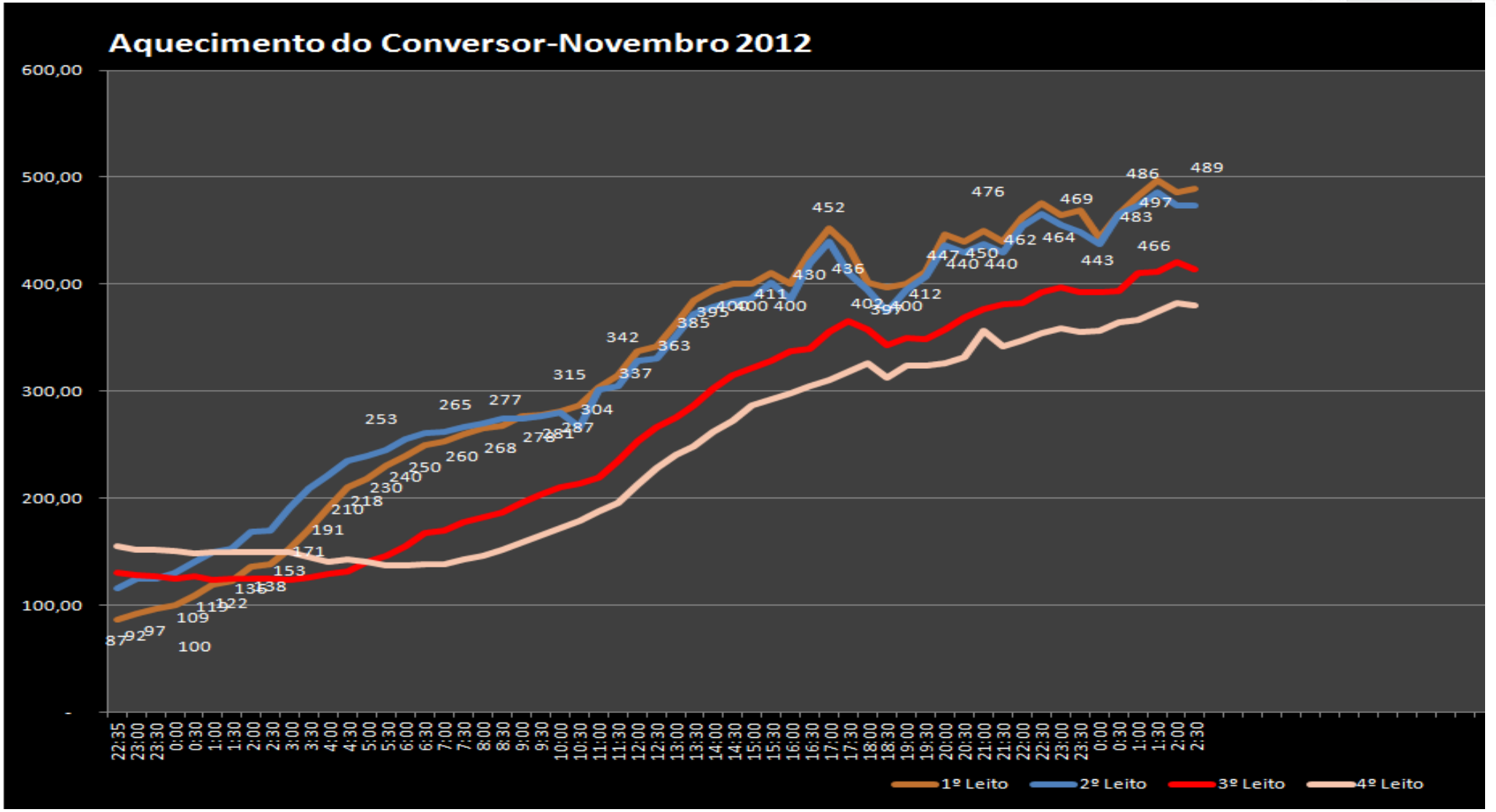
PLANTA DE ÁCIDO - CONVERSÃO



TEMPERATURAS DO REATOR ANTES DO AQUECIMENTO

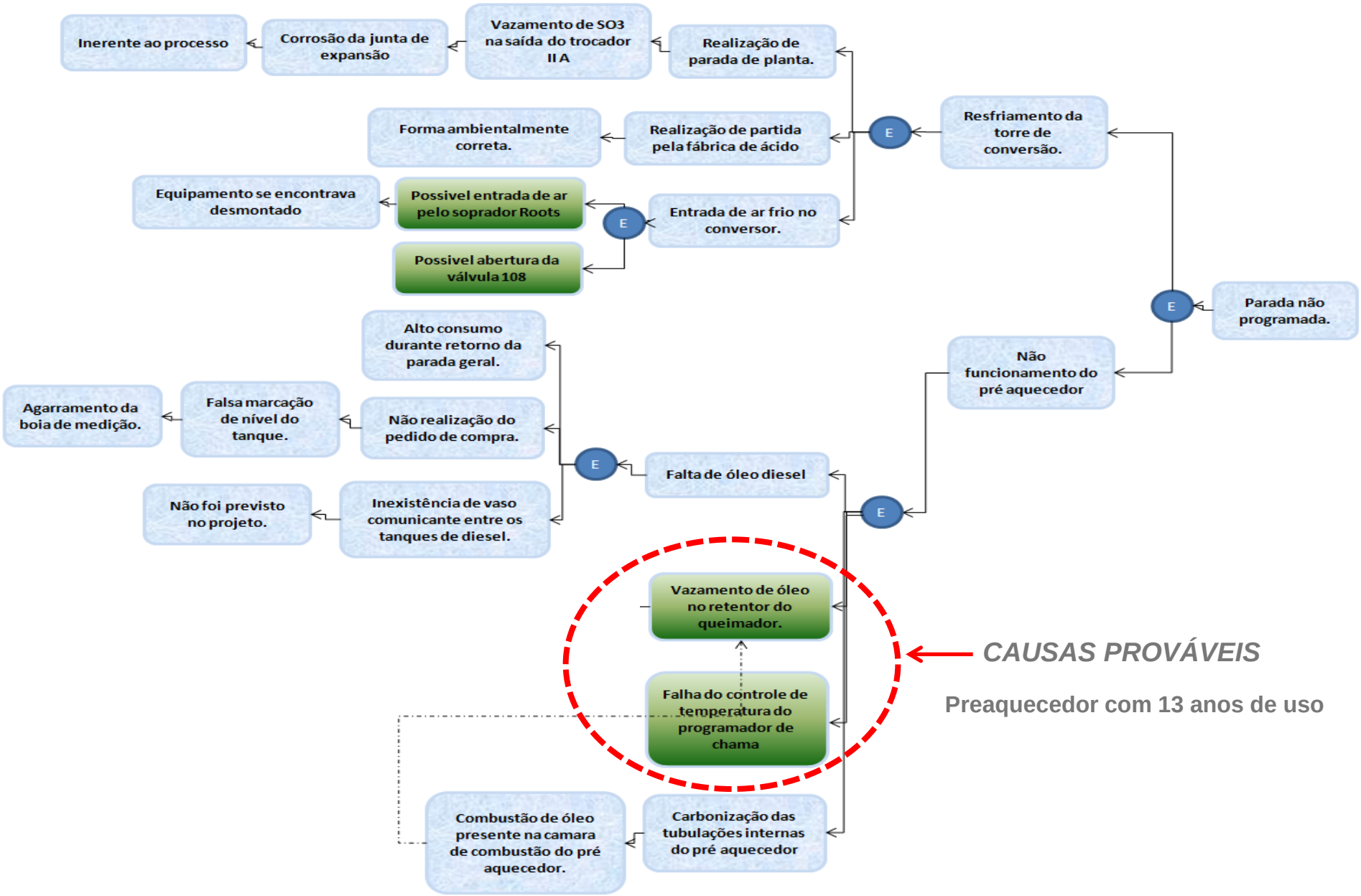


CURVA DE AQUECIMENTO E START UP



O aquecimento foi iniciado no dia 29/11/12 as 22:35 e finalizado no dia 01/12/12 as 02:45 totalizando **28 horas e 10 minutos** de aquecimento

INVESTIGAÇÃO DAS CAUSAS



CAUSAS PROVÁVEIS

Preaquecedor com 13 anos de uso