

5. Exemplo de um projeto com tecnologia FIELDBUS

5.1. Resumo

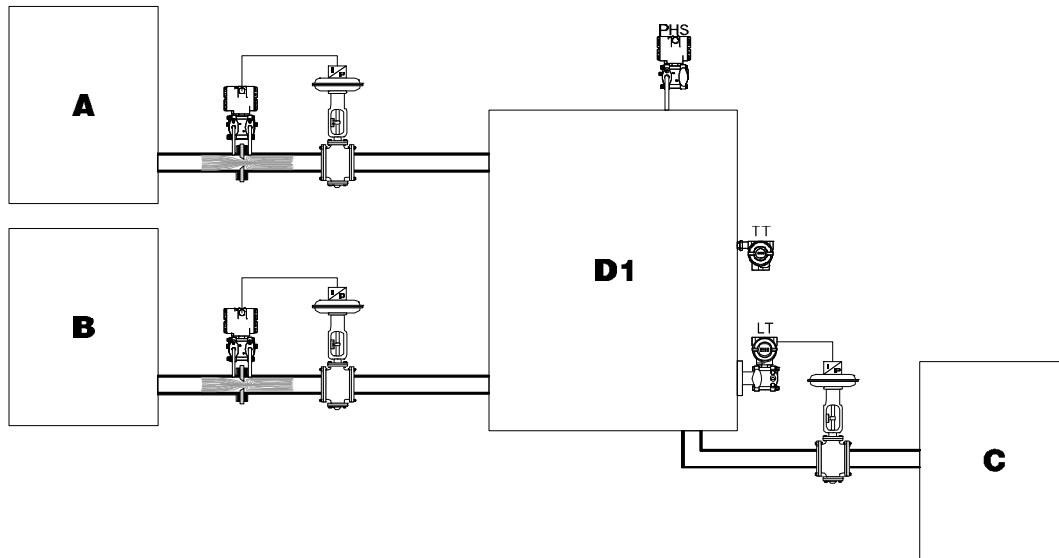
Nesta parte do curso é feito um projeto completo de automação de uma parte de um processo industrial com a utilização da tecnologia FIELDBUS. O objetivo é através de um caso prático exemplificar as várias etapas de um projeto com esta tecnologia.

5.2. Introdução

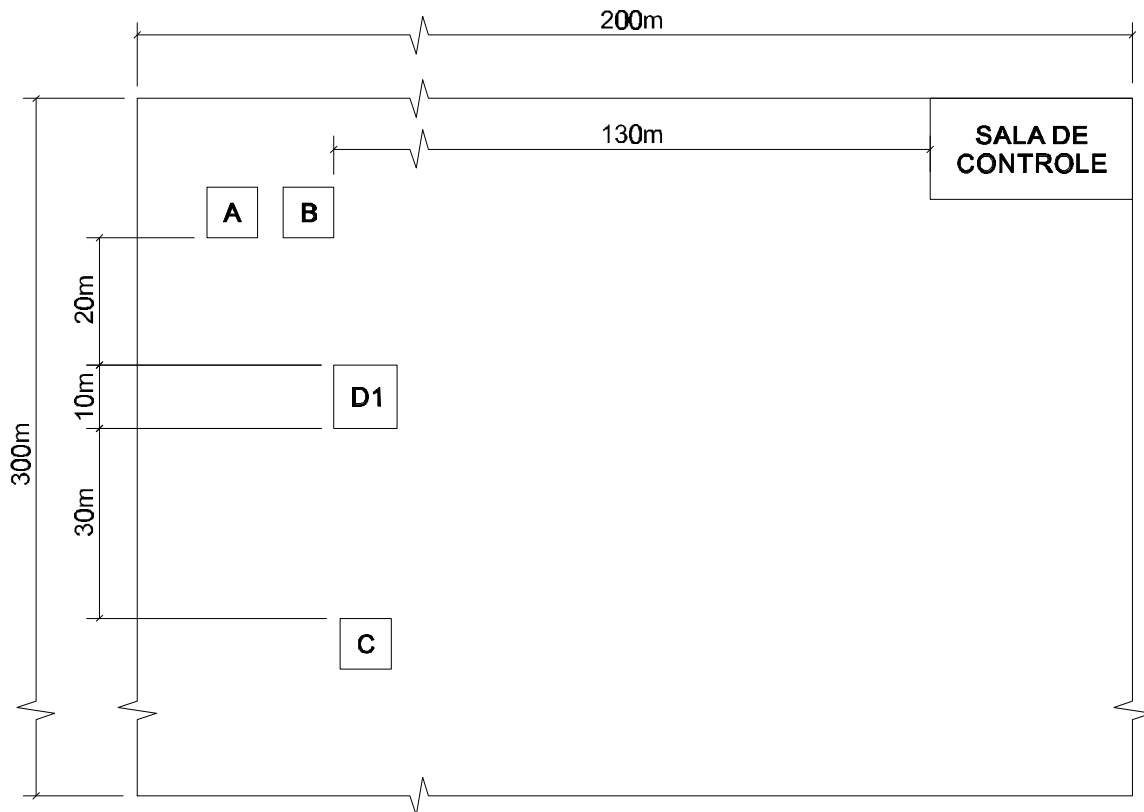
O escopo do projeto se resume na automação do controle de adição de dois fluídos em um tanque de mistura com vazões controladas de entrada e saída do tanque de mistura para o tanque de acabamento.

É suposto que as descargas dos 3 tanques envolvidos no processo seja feito através da gravidade com escolha pelo operador das vazões de alimentação e que as condições de segurança para o tanque de mistura estejam relacionadas com a pressão e nível do tanque e que sua temperatura seja constantemente monitorada.

5.3. Malha de controle



5.4. Planta civil com metragens



5.5. Descrição do processo

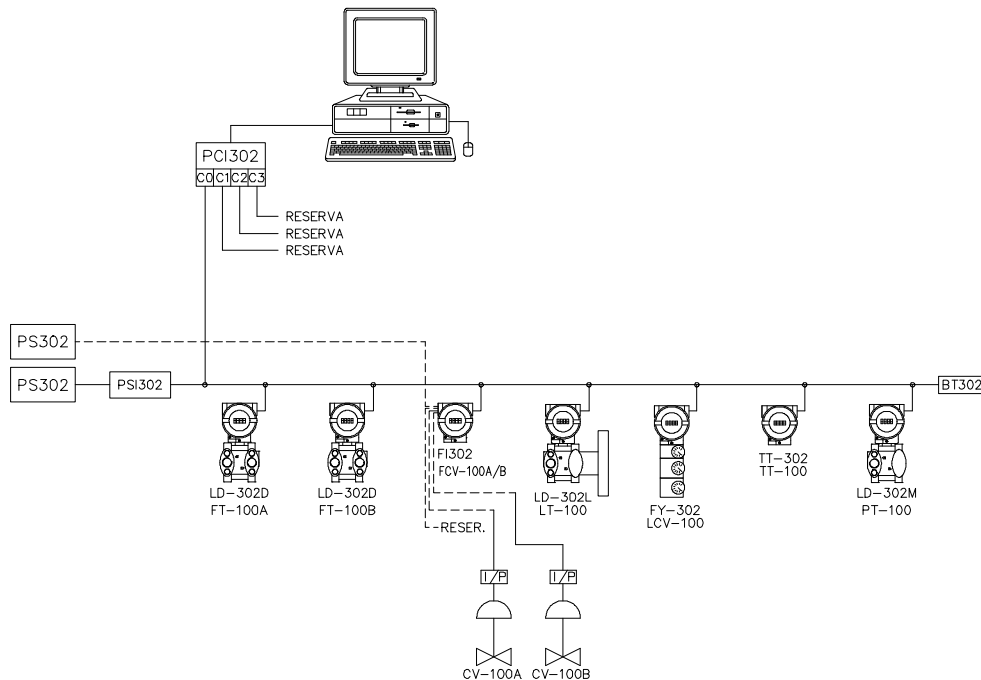
O processo a receber a automação consiste de um tanque D1, onde temos a mistura de dois produtos A e B, para a formação do produto final C. Deve-se ressaltar que os dois produtos misturam-se segundo uma relação pré determinada, ou seja, baseado na quantidade de produto A, dosa-se a quantidade de produto B (Relação simples).

A estratégia de controle a ser aplicada baseia-se na medição da vazão do produto A pelo transmissor FT-100A , atuando na válvula FCV-100A de entrada deste produto no tanque. Esta vazão é set point remoto na malha de vazão do produto B, a qual é medida pelo transmissor FT-100B e irá atuar na válvula FCV-100B de entrada do produto B no tanque de acabamento.

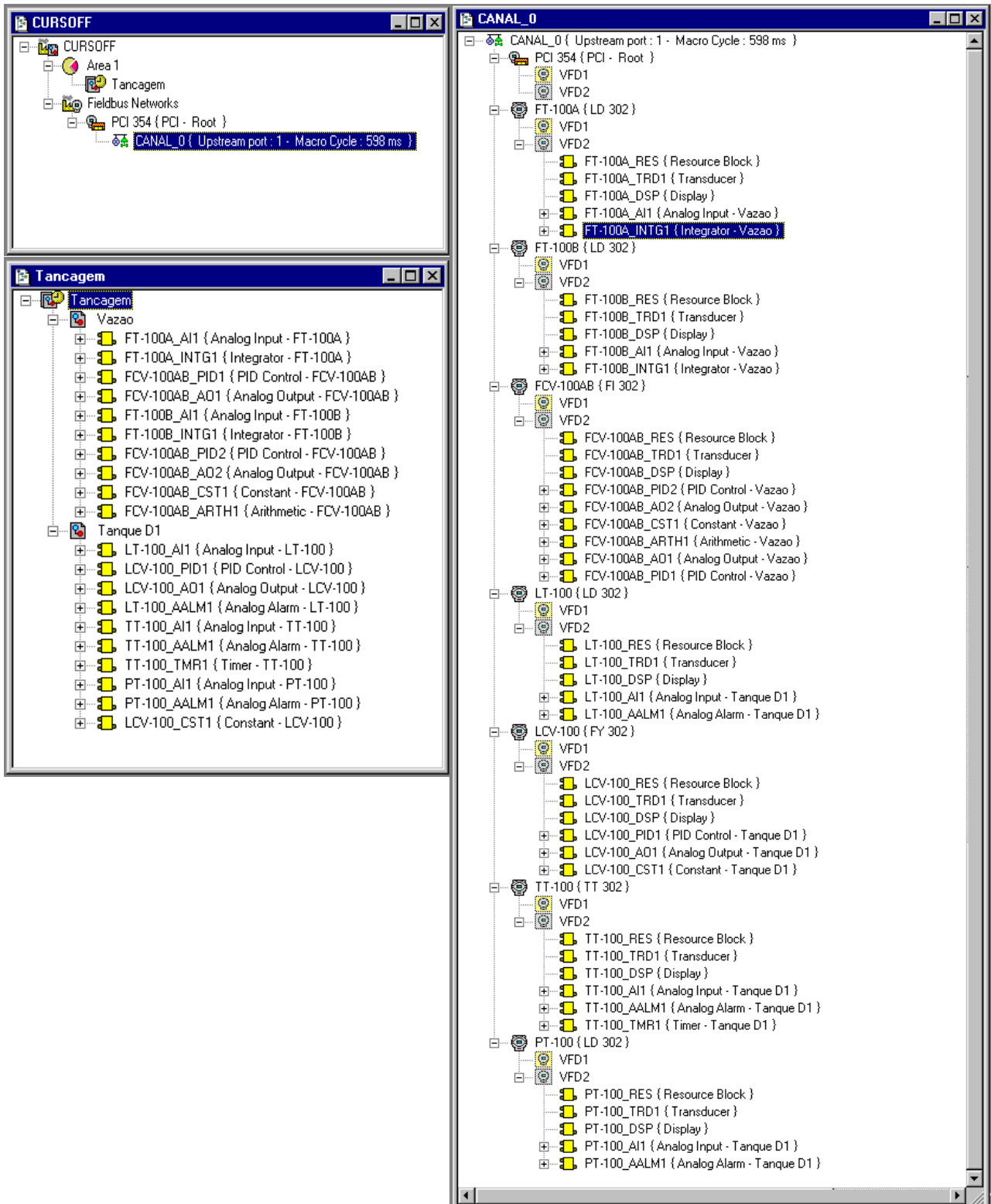
Temos ainda o nível do tanque D1 sendo medido pelo transmissor LT-100, atuando na válvula FCV-100 de saída deste tanque. A temperatura e a pressão interna do tanque estão sendo monitorados também, pelos transmissores TT-100 e PT-100 respectivamente.

Caso o nível, pressão ou temperatura do tanque D1 atinjam valores críticos de alarme, as três válvulas (produtos A e B e saída do tanque D1) são levadas automaticamente a posições de segurança definidas pelo usuário (bloco de constante).

A seguir temos uma representação esquemática do processo :



5.6. Configuração da rede FIELDBUS



5.7. Estratégia de controle em blocos

