

Procedimento-1: TESTE DE TRANSMISSOR DE TEMPERATURA CONECTADO EM CLP

**UTILIZADO NA DISCIPLINA:
INSTRUMENTAÇÃO**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO E
CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS CONTÍNUOS**

ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

**MONTAGEM:
PROFESSOR MARCELO S. COELHO**

Equipamentos necessários:

- CLP Stardom YOKOGAWA;
- Cabos para interligações
- Microcomputador com software supervisor INDUSOFT

Procedimento:

ETAPA 1. CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE



1. Duplo clique no ícone abaixo:

Se o ícone não estiver disponível na área de trabalho, siga o seguinte caminho:

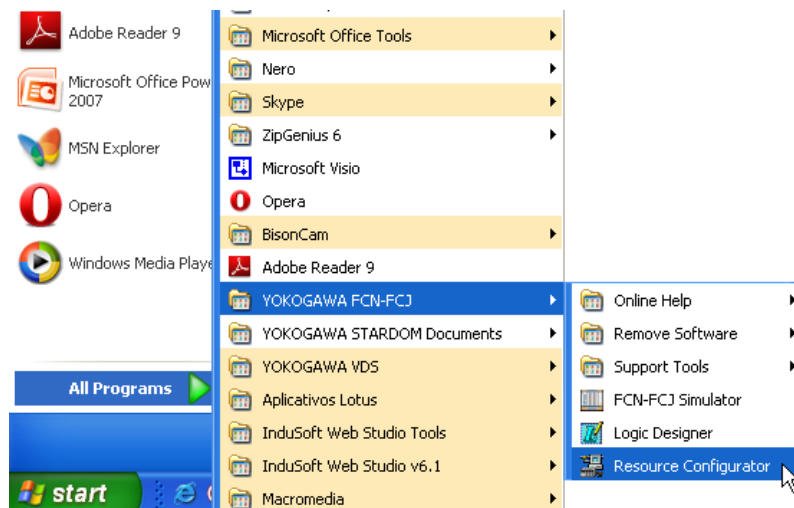


Figura 1.

2. Selecionar a opção “Connection” no menu “File”, conforme figura a seguir.

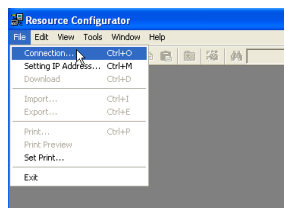


Figura 2.

3. Entre com o número de IP “10.111.203.12X” no campo “Host”, “stardom” no campo “User Name” e “YOKOGAWA” no campo “Password” e clique em “OK”. Obs.: X=Número variável de acordo com a bancada. Vide a figura abaixo exibindo a janela “Connect”.

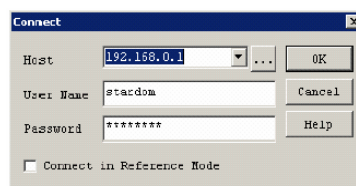


Figura 3.

O “Device Label” é um rótulo dado às entradas e saídas do sistema. Assim, torna-se mais familiar a manipulação de variáveis de campo, sabendo-se o seu nome de projeto.

4. Com o resource configurator em modo “tree” clique em “IOM”. Caso a opção “IOM” não esteja disponível na tela, isto acontece porque o resource configurator não está em modo “tree”. Para visualizar em modo “tree”, selecione a opção “Display Mode Change” no Menu “View”, conforme mostrado a seguir.

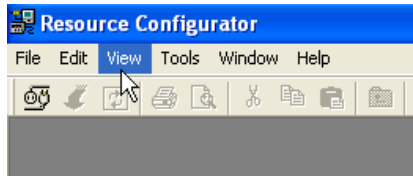


Figura 4.

5. Duplo-clique em AI/AO.
 - Ajuste o device label correspondente a 1ª. entrada analógica para “POTENCIOMETRO1”.
 - Ajuste o device label correspondente a 2ª. entrada analógica para “POTENCIOMETRO2”.
 - Ajuste o device label correspondente a 3ª. entrada analógica para “TRANSMISSOR1”.
 - Ajuste o device label correspondente a 4ª. entrada analógica para “TRANSMISSOR2”.
 - Ajuste o device label correspondente a 1ª. saída analógica para “OUT1”.
 - Ajuste o device label correspondente a 2ª. saída analógica para “OUT2”.
6. Selecione File-Download
7. Quando aparecer uma janela de prompt, clique no OK.

ETAPA 2. CRIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE CONTROLE (PROGRAMA DO CLP)

ABRINDO UM PROJETO

Neste momento será iniciado o desenvolvimento da criação de uma aplicação de controle.

1. Para iniciar o Logic Designer, clique no ícone na área de trabalho como exibido na figura



ao lado:

2. Selecione “File-Open Project”.

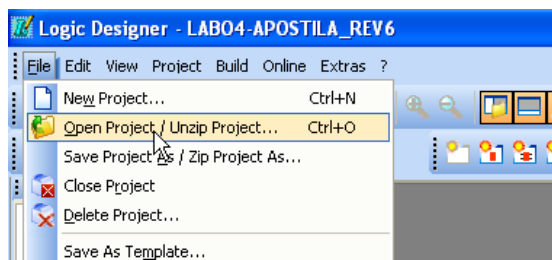


Figura 5.

3. Duplo-clicar sobre a opção “TESTETRANS.MWT”. Este arquivo e as outras pastas mostradas na ilustração a seguir serão fornecidas pelo professor no pen drive do aluno.

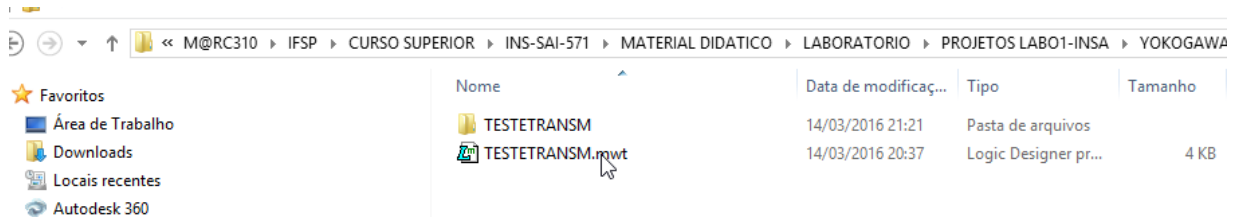


Figura 6.

4. Duplo-clique em “TargetSetting” na árvore do projeto. Entrar com o número de IP “10.111.203.12X” e clique em “OK”. Obs.: X=Número variável de acordo com a bancada..

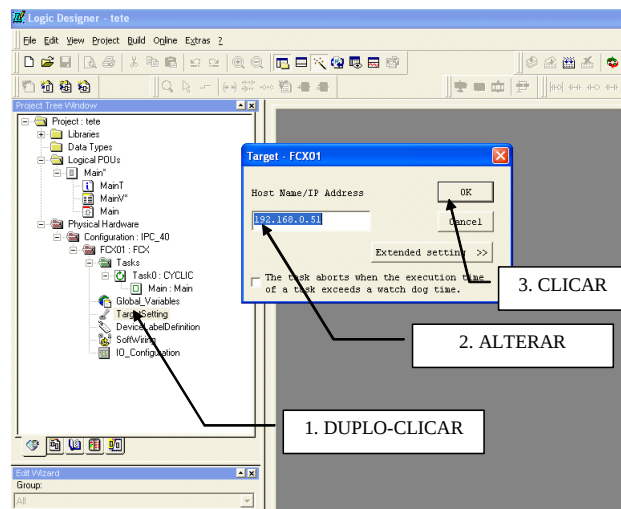


Figura 7.

FAZENDO O “BUILDING” DO PROJETO

Neste ponto, estaremos convertendo para código de máquina toda a aplicação desenvolvida até o momento.

5. Selecione a opção “Make” através da barra de menu. Uma mensagem aparecerá informando que a compilação está em progresso.

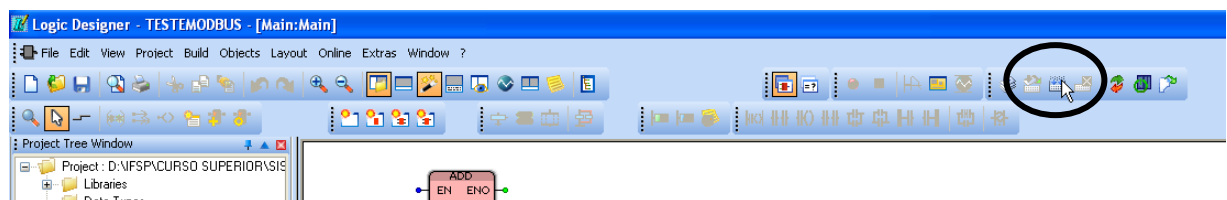


Figura 8.

Quando concluída a compilação, o resultado da mesma será exibida na janela de mensagem como na figura abaixo. Toda mensagem que exibe “0 Error(s)” indica que a compilação foi concluída com sucesso.

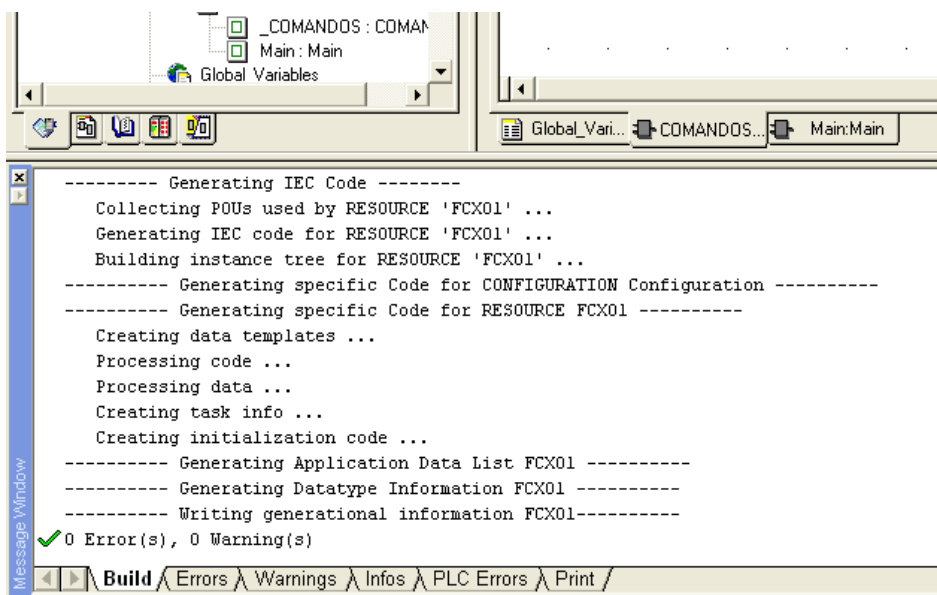


Figura 9.

FAZENDO O “DOWNLOAD” DE UM PROJETO

O que será feito agora é a carga (“Download”) do projeto compilado para o CLP.

6. Selecione “Online – Project Control” através da barra de menu. O diálogo do “Project Control” aparecerá como na figura abaixo:

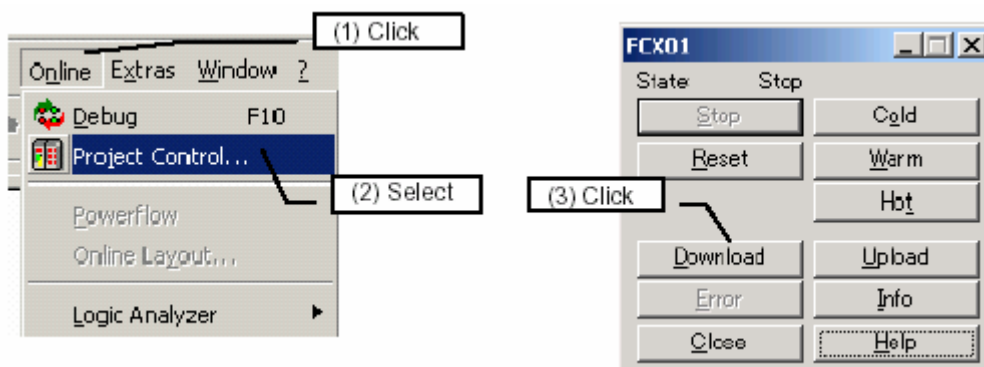


Figura 10.

7. Clique em “Download”. O diálogo deste botão será exibido.
8. Clique no botão “Download” abaixo do campo “Project”.

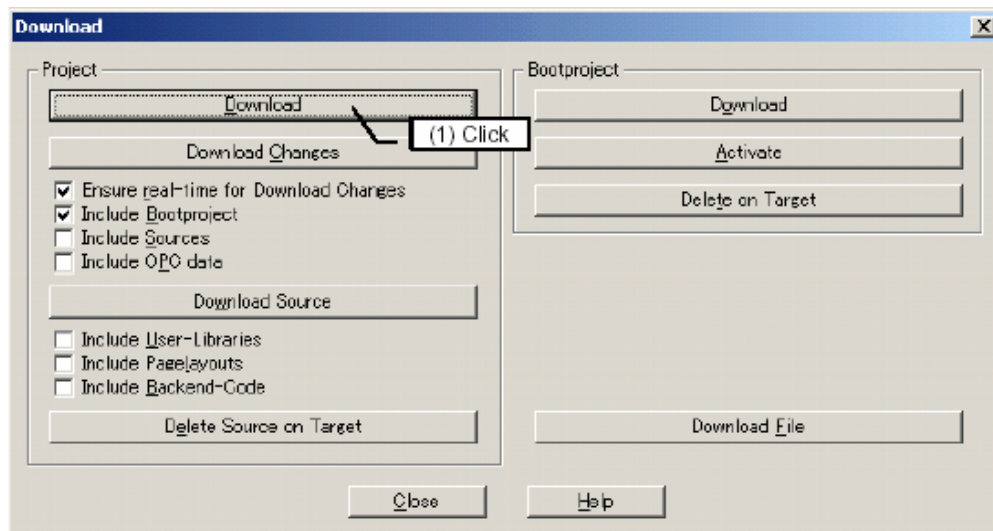


Figura 11.

Se algum outro projeto foi carregado anteriormente, aparecerá uma janela informando que este projeto será sobrescrito. Clique em “YES”.

Na parte inferior do Logic Designer será exibida uma barra de progressão referente ao “download”. Aguarde até que haja a indicação operação realizada.

INICIALIZANDO O PROJETO

Neste passo, a aplicação ainda não foi executada. Para alterar o estado do CLP, selecione um dos modos proposto na tabela abaixo:

9. Clicar no ícone “Project Control Dialog”, conforme figura abaixo.

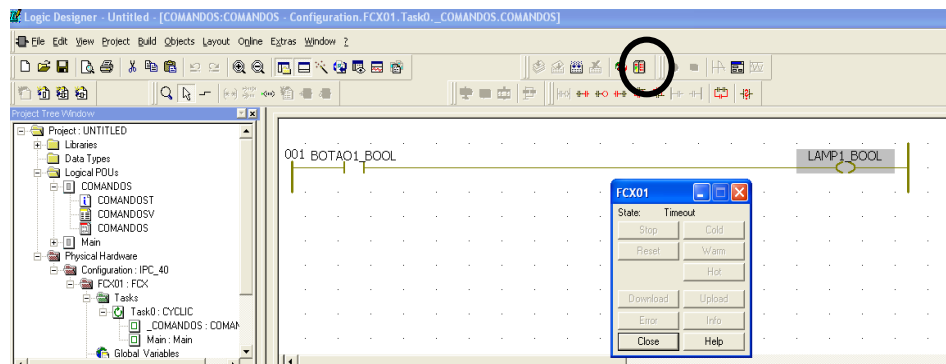


Figura 12.

10. Neste exercício, iremos optar pela inicialização a frio (“Cold”). Vide figura abaixo:

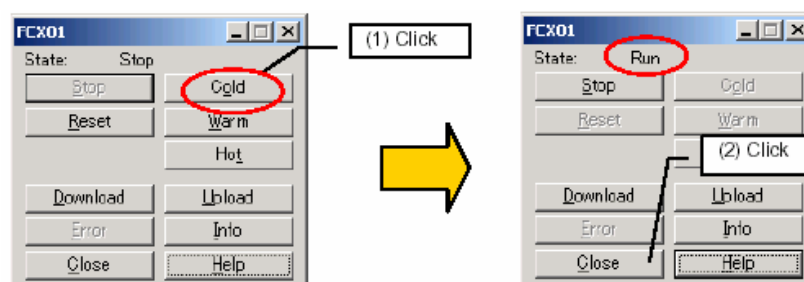


Figura 13.

ETAPA 3. CONFIGURAÇÃO DO SUPERVISÓRIO PARA TESTE

1. Abrir o software supervisoríndio INDUSOFT, clicando no atalho mostrado abaixo.

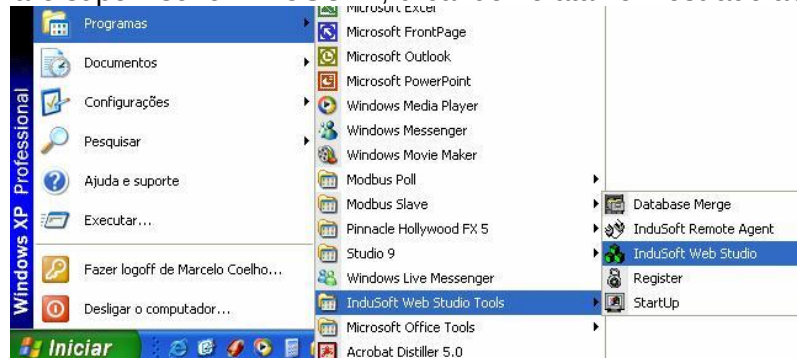


Figura 14.

2. Clicar na opção “Open Project” do menu “File” na barra de menu.

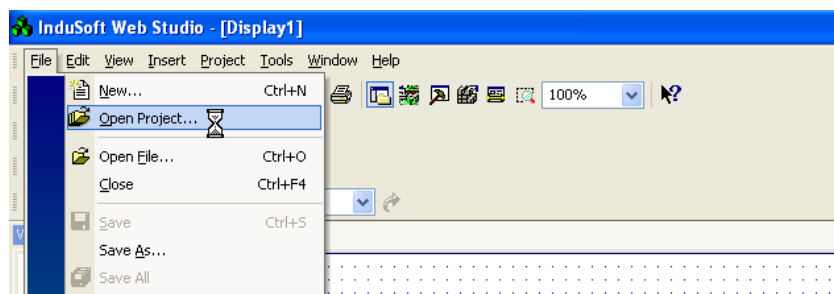


Figura 15.

3. Duplo-clicar sobre o arquivo “TESTETRANSM.APP” para inicializar a aplicação para teste da conexão do transmissor ao CLP. Este arquivo e as outras pastas mostradas na ilustração a seguir serão fornecidas pelo professor no pen drive do aluno.

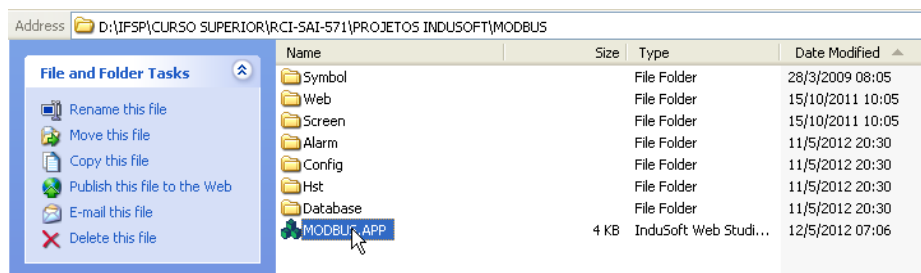


Figura 16.

Obs.: A aplicação para teste da conexão do transmissor ao CLP é composta pelo arquivo TRANSMITTER.APP e todas as outras pastas mostradas na ilustração acima.

4. Duplo-clicar sobre o ícone “Run Application” conforme mostrado na figura a seguir. Isto fará com que o software supervisoríndio inicie o modo de operação.

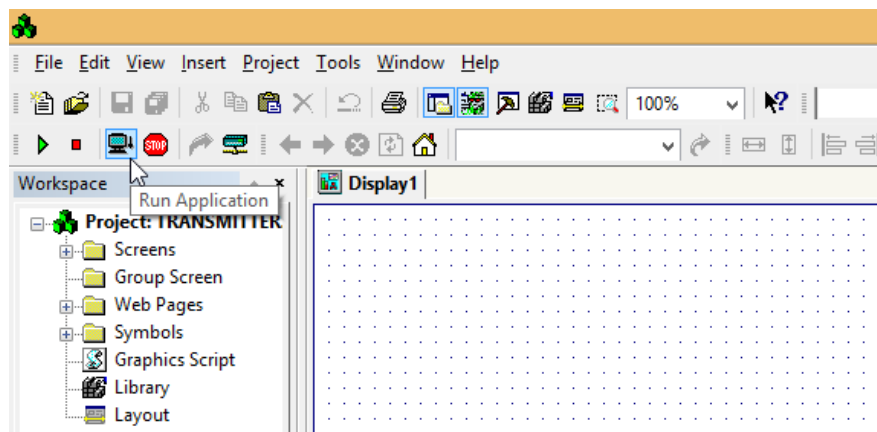


Figura 17.

5. Clicar no botão “Monitor” da tela que se abriu, conforme mostrado a seguir.



Figura 18.

ETAPA 4. TESTE DO SISTEMA

1. Realizar as ligações da malha de sinal de saída (4 a 20mA), de acordo com a ilustração a seguir:

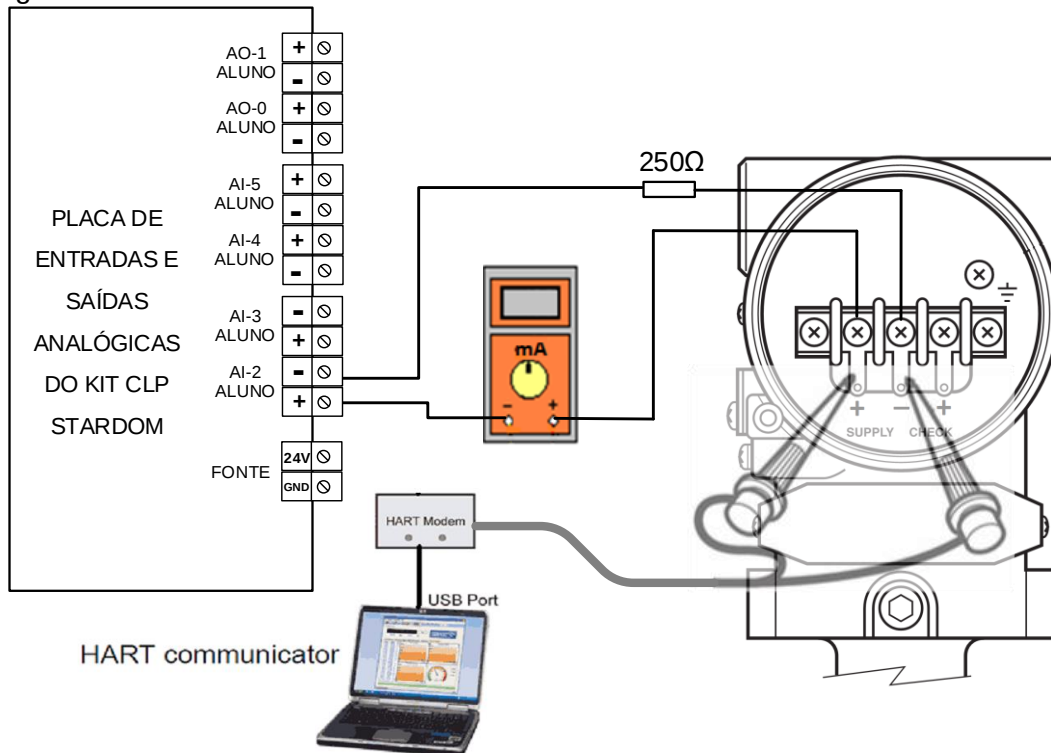


Figura 19.

2. Conectar o termopar ao transmissor, de acordo com o mostrado na figura abaixo.

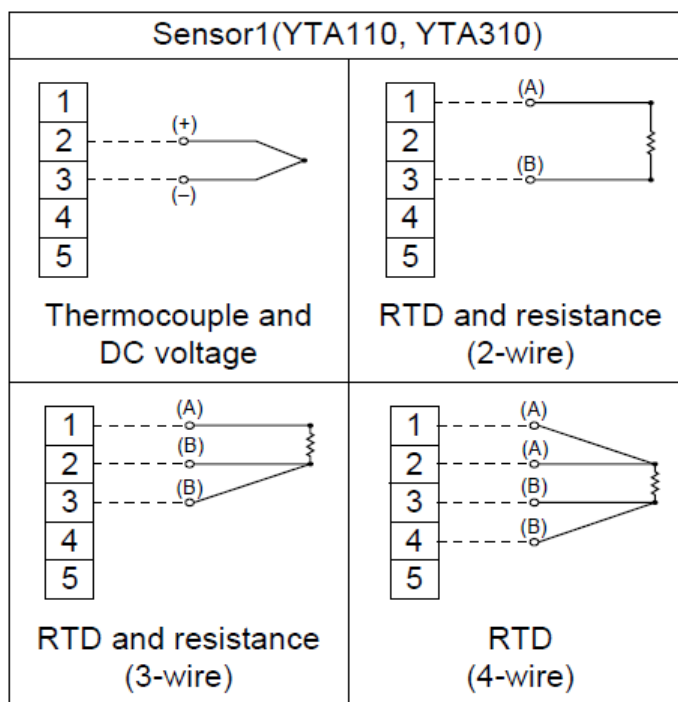


Figura 20.

3. Retornar ao supervisório e verificar se na tela de monitoramento aparece corretamente o valor da temperatura.

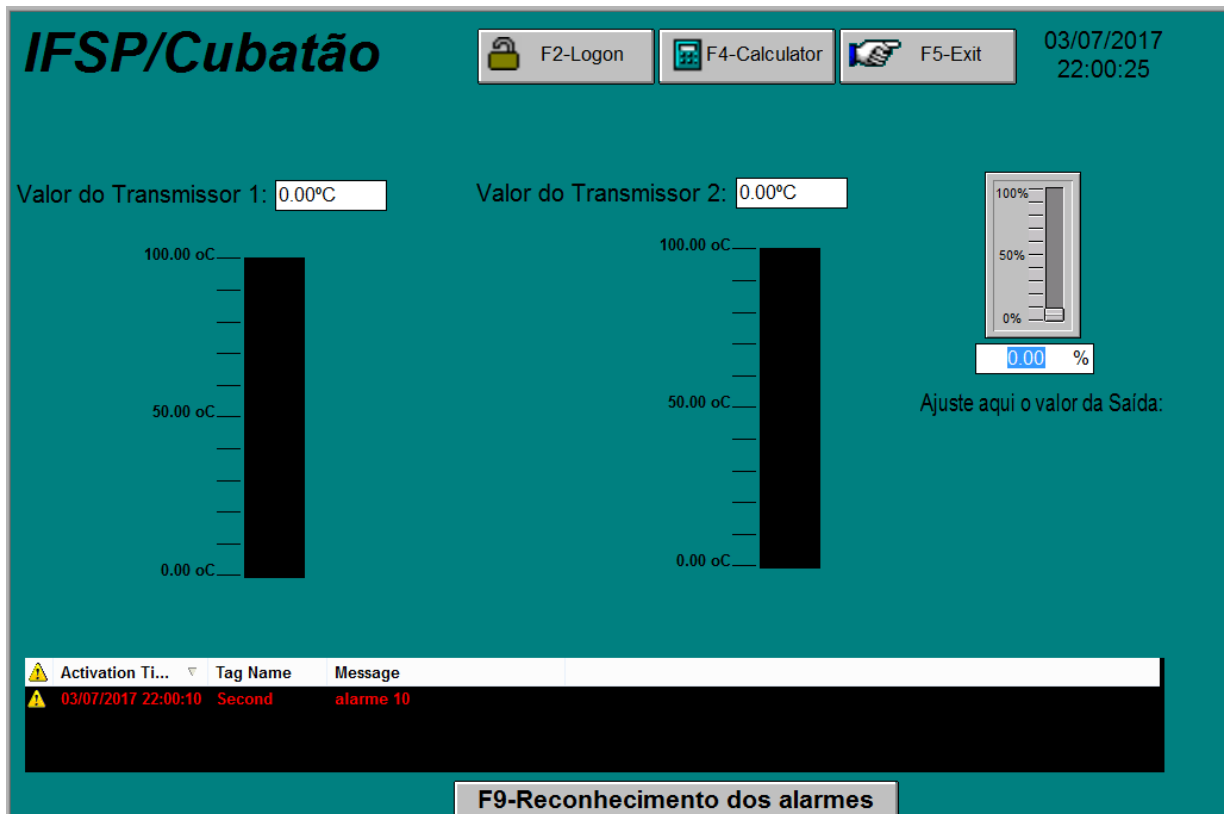


Figura 21.

Caso a tela do supervisório esteja monitorando corretamente o valor da temperatura, seguir para o próximo passo. Caso contrário, verificar e corrigir a falha na montagem.

4. Verificar e registrar nos campos abaixo, o exato valor da temperatura do transmissor nº1, conectado na 3ª. entrada analógica do CLP.
- Valor percentual de Temperatura mostrada no supervisório (em%): _____ %
 - Temperatura mostrada no transmissor: _____ °C
 - Corrente na saída do transmissor mostrada no multímetro: _____ mA.
 - Corrente na saída do transmissor mostrada no transmissor: _____ mA.
5. Calcular qual o range do transmissor, considerando os valores de temperatura e corrente na saída mostrada no transmissor e também que o parâmetro LRV (Valor inferior do range) é 0°C.

Range do Transmissor: _____ °C a _____ °C