

Nota Técnica

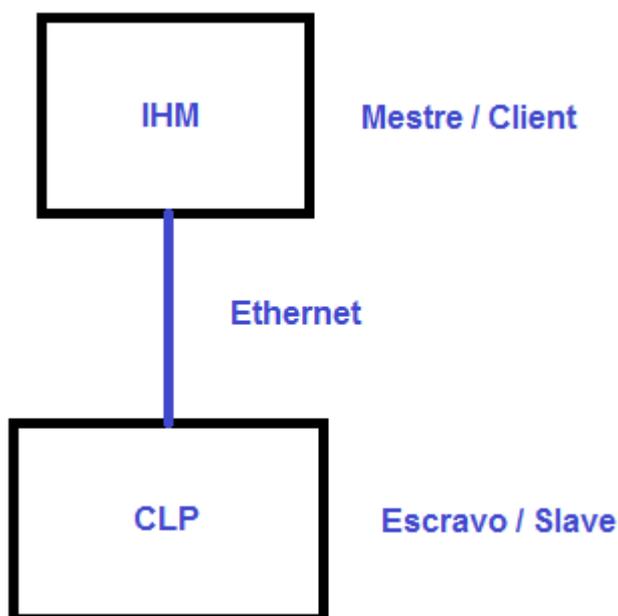
Assunto: *Comunicação Modbus TCP/IP IHM Dakol Série K e CLP Allen Bradley Micro820*

Objetivo: Descrever a funcionalidade e as configurações da Comunicação ModBus TCP/IP da IHM Dakol Série K e CLP Allen Bradley Micro820

1 – INTRODUÇÃO

As IHM's série K da Dakol possuem protocolo de comunicação Modbus TCP/IP, possibilitando assim a integração com CLP's de mercado que também possuam este protocolo. Nesta nota técnica vamos mostra passo a passo como realizar a comunicação Modbus entre IHM Dakol Série K e CLP Allen Bradley Micro820.

2 – Arquitetura



3 – Configuração do software CCW

No software CCW realizar as configurações conforme a imagem abaixo:

- Clique em no ícone que corresponde a CPU (neste caso Micro820)
- Clique em Internet Protocol
- Configure o IP Address, Subnet Mask e Gateway Address.

The screenshot displays the Allen Bradley CCW software interface. On the left, the Project Organizer shows a tree view with 'Micro820' selected, indicated by a red arrow. The main window shows the 'Micro820' controller configuration page, including a photo of the '2080-LC20-20QWB' controller. Below the photo, the 'Ethernet - Internet Protocol' settings are visible. The 'Internet Protocol (IP) Settings' section has 'Configure IP address and settings' selected. The IP Address is set to '192 . 168 . 0 . 10', the Subnet Mask to '255 . 255 . 255 . 0', and the Gateway Address to '192 . 168 . 0 . 1'. A red arrow points to the IP Address field. The 'Detect duplicate IP address' checkbox is checked. A 'Save Settings To Controller' button is at the bottom.

Após a configuração do IP clique em Modbus Mapping conforme a figura abaixo:

- Clique em Variable Name para definir as tags que serão usadas no protocolo Modbus.
- Clique em Data Type para definir o tipo da tag, neste caso booleano, pois estamos lendo e escrevendo nas 6 saídas digitais do controlador Micro820.
- Clique em Address para anexar a um endereçamento Modbus.

Obs: No help do software CCW é possível obter o mapeamento de endereços Modbus completo.

The screenshot shows the Allen Bradley Micro820 software interface. On the left is the Project Organizer with a tree view containing 'Micro820', 'Programs', 'Prog1', 'Local Variables', 'Global Variables', 'User-Defined Function Blocks', and 'DataTypes'. The top status bar displays 'Micro820' and 'Micro820' with options for 'Remote Mode' (Program, Run) and 'Major Fault' and 'Controller Mode'. Below this is a 'Download Upload Secure' bar and a 'Manuals' button. The main area features a photo of the '2080-LC20-20QWB' Micro820 controller. At the bottom, the 'Controller - Modbus Mapping' window is open, showing a table with the following data:

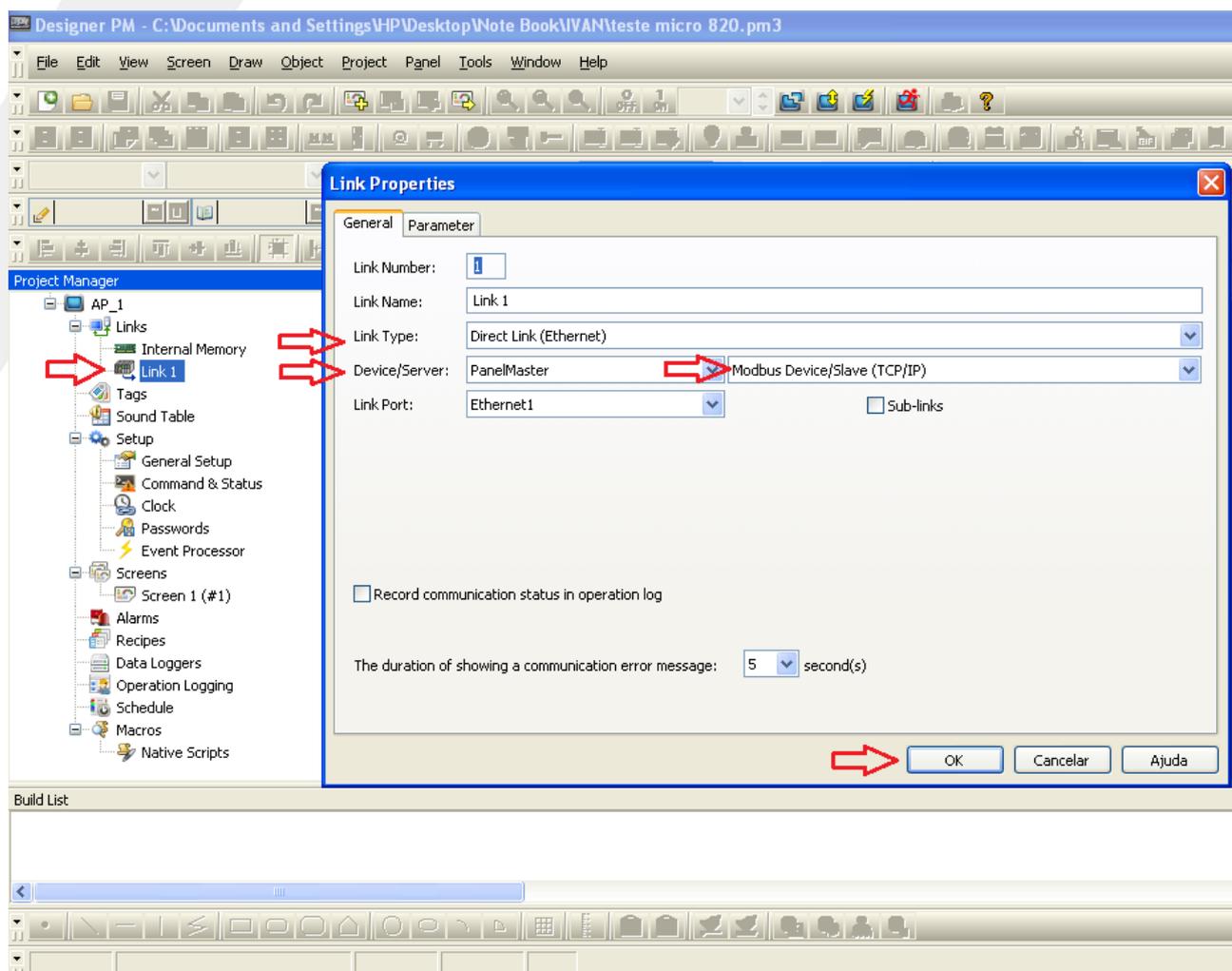
| Variable Name | Data Type | Address | Addresses Used |
|---------------|-----------|---------|----------------|
| IO_EM_DO_00 | Bool | 000001 | 000001 |
| IO_EM_DO_01 | Bool | 000002 | 000002 |
| IO_EM_DO_02 | Bool | 000003 | 000003 |
| IO_EM_DO_03 | Bool | 000004 | 000004 |
| IO_EM_DO_04 | Bool | 000005 | 000005 |
| IO_EM_DO_05 | Bool | 000006 | 000006 |
| * | | | |

The 'Controller' tree on the left has 'Modbus Mapping' selected, indicated by a red arrow. The table headers also have red arrows pointing to them.

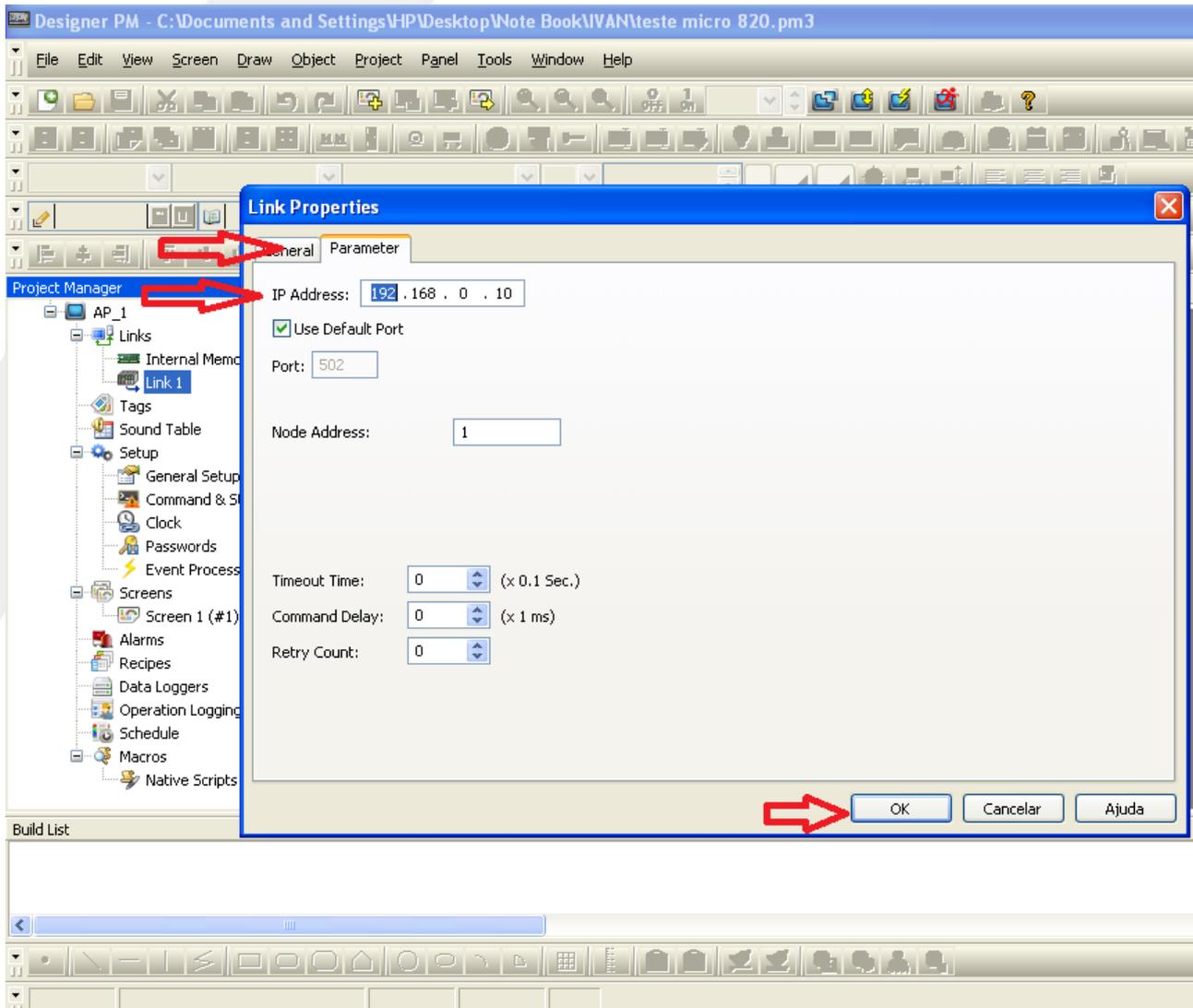
4 – Configuração do Designer PM

No Software Designer PM realizar a configuração conforme as imagens abaixo:

- Na árvore do projeto clique em Link1 para configurar o protocolo de comunicação.
- Em Link Type selecione a opção Direct Link (Ethernet)
- Em Device/Server selecione a opção PanelMaster e ao lado selecione o drive Modbus Device/Slave (TCP/IP).
- Clique em OK para gravar as configurações.

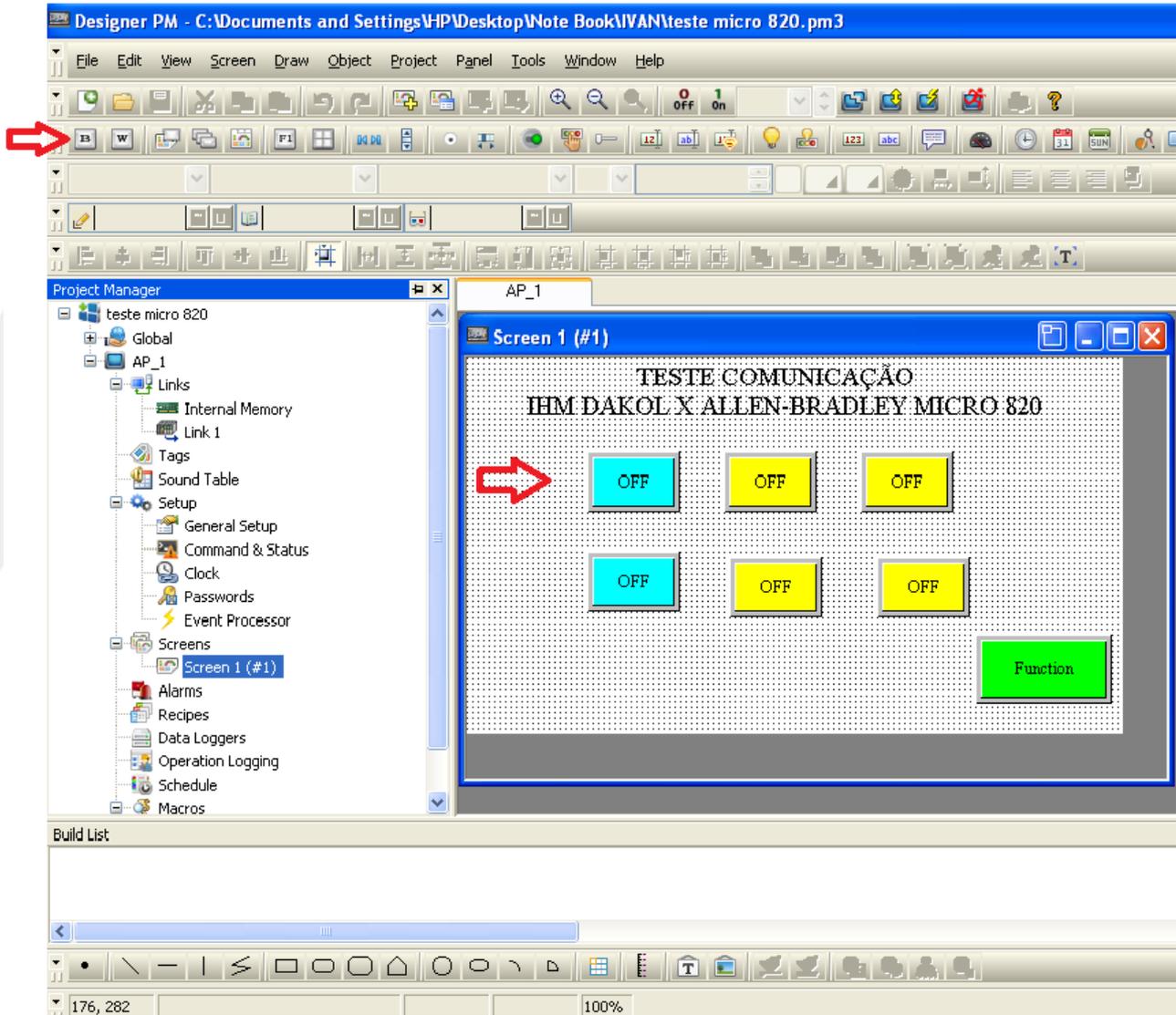


Após configurar o protocolo de comunicação cliente na aba Paramter e configure o IP do Client/Slave (mesmo do CLP configurado no software CCW) e clique em OK para gravar as configurações



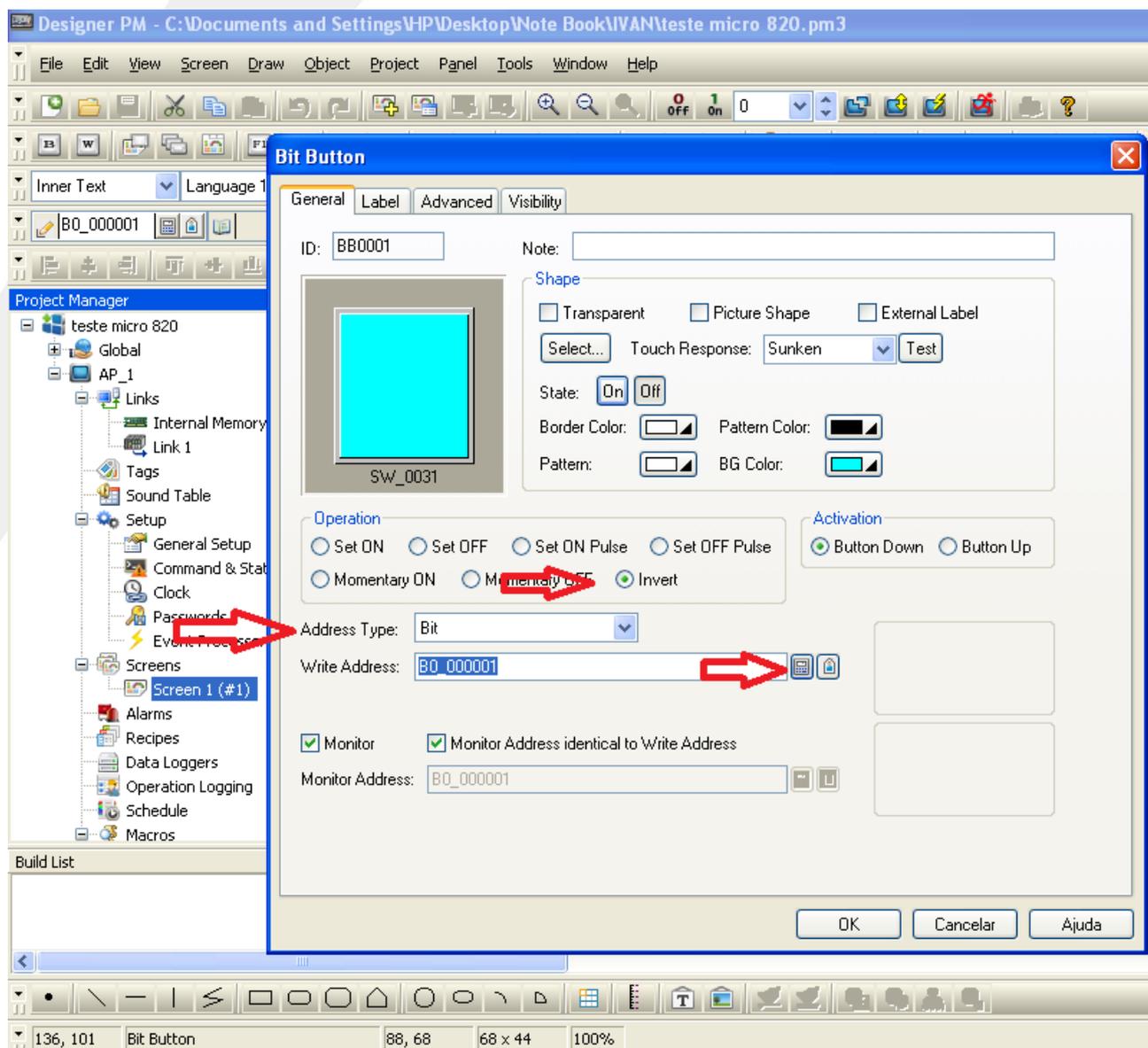
Neste teste de comunicação realizamos Leitura/Escrita nas 06 saídas digitais existentes no controlador Micro 820. Para isso vamos inserir um botão na tela da IHM.

- Clique no Ícone B conforme a figura abaixo e clique e arraste o mouse sobre a tela para inserir o botão.



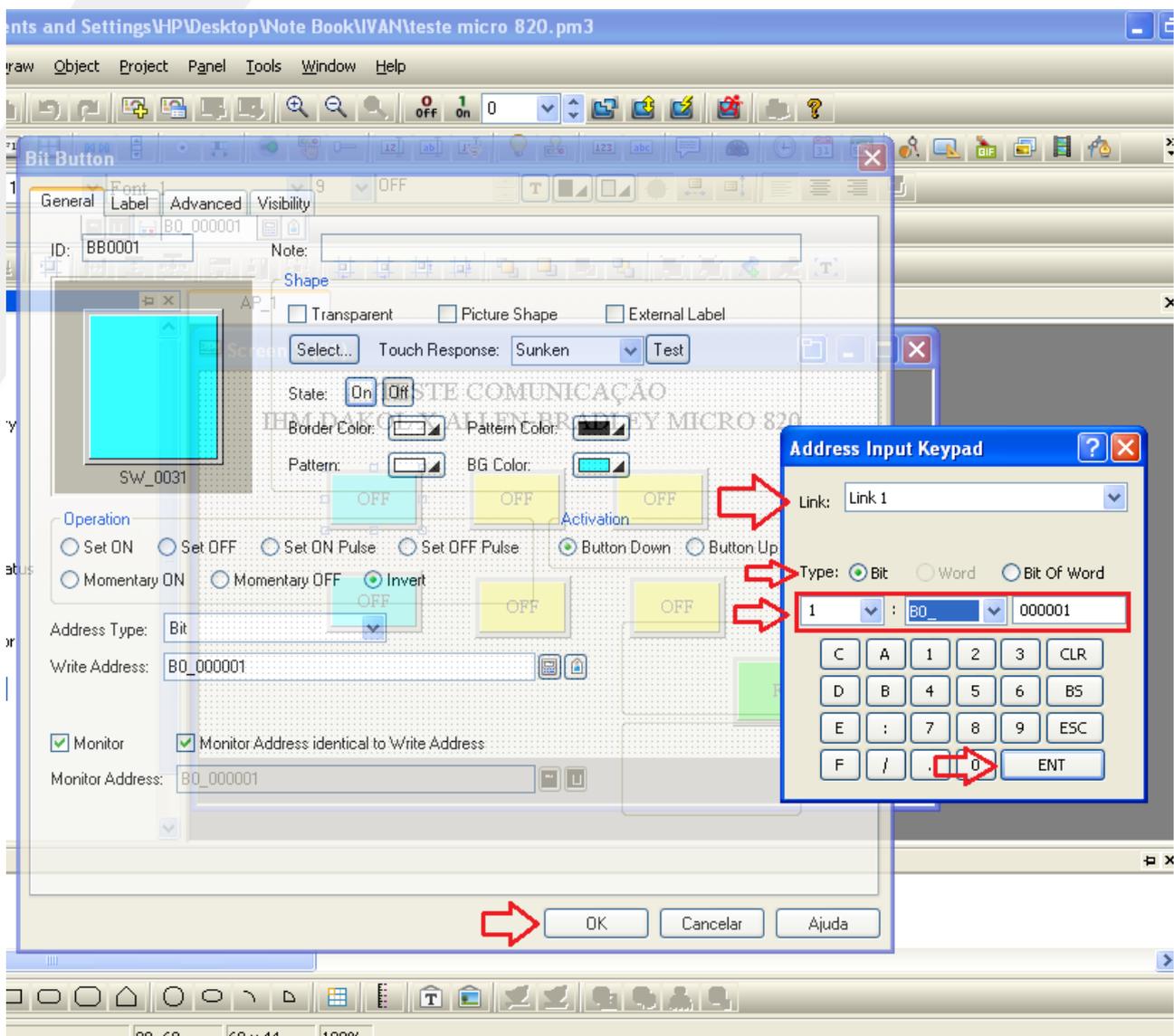
Após isso configure as propriedade do botão e endereço de comunicação Modbus:

- Neste caso usamos a operação Invert, ou seja, um toque no botão liga a saída digital, o próximo toque desliga a saída digital.
- Em Address Type selecione o tipo de operando, neste caso foi usado Bit.
- Clique no ícone que representa um teclado para selecionar o endereço de comunicação.



Após as configurações acima, configure o endereço de comunicação do CLP:

- Em Link, configure o Link em que foi configurado o drive de comunicação Modbus TCP/IP, no neste caso selecione Link 1.
- Em Type selecione o combo box referente ao tipo de operando utilizado, neste caso selecione Bit.
- No retângulo indicado na figura abaixo configure o ID do controlador utilizado, nesse caso 1; ao configure o tipo de tipo de bit utilizado, nesse caso B0; e por fim configure o endereço Modbus utilizado, neste caso endereço 000001.
- Repita as configurações para os demais endereços.



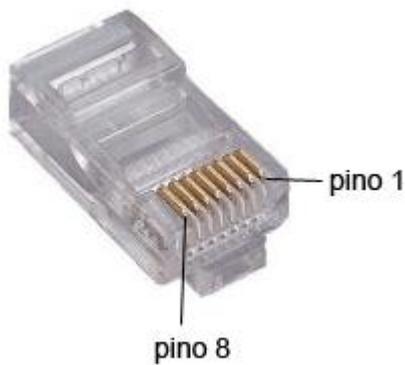
5 – Cabo de Comunicação

Cabo de rede ethernet paralelo CAT5 padrão.

Código Dakol: CA-ETH

Pinagem.

Conector RJ45



| | | |
|---|-------|---|
| 1 | ----- | 1 |
| 2 | ----- | 2 |
| 3 | ----- | 3 |
| 4 | ----- | 4 |
| 5 | ----- | 5 |
| 6 | ----- | 6 |
| 7 | ----- | 7 |
| 8 | ----- | 8 |