

# Comunicação

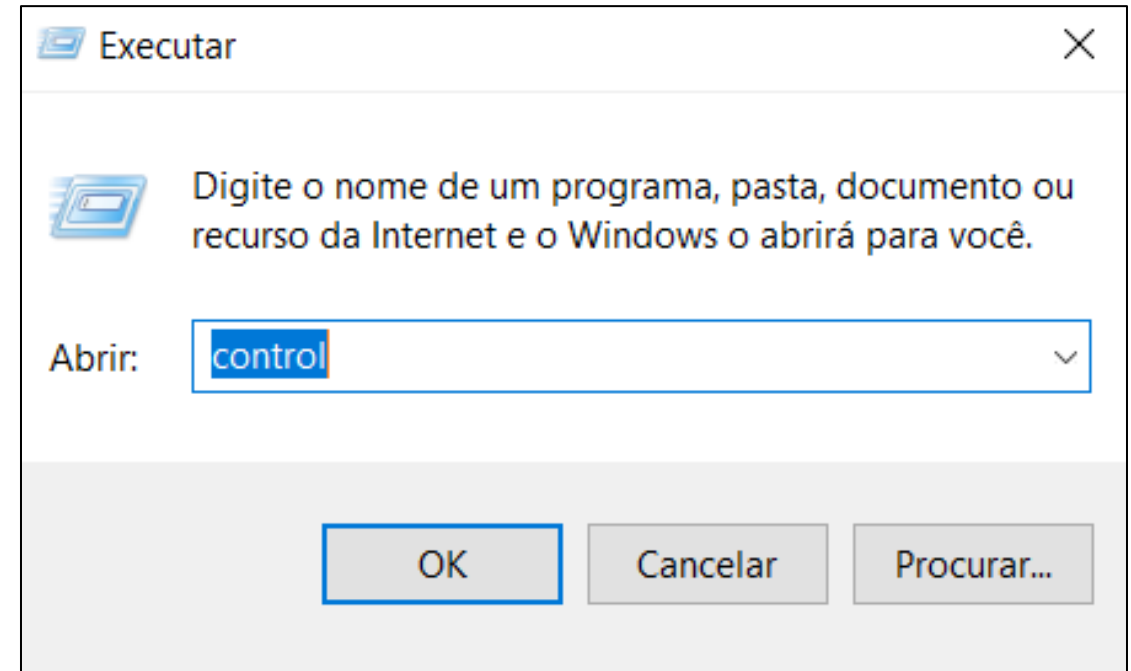
The background image is a dark, semi-transparent overlay of an industrial control room. On the left, a control panel features a small screen displaying a 'Fail-safe' warning with a yellow background and an information icon. Below the screen are several directional buttons. To the right, a larger computer monitor shows a software interface with a message that reads 'Project was opened successfully. Please select the next step.' Below this message is a list of steps, each with a checkmark and a button: 'Configure a device', 'Start PLC program', 'Configure technology objects', 'Configure a drive', and 'Configure an I/O board'. At the bottom of the monitor, there is a 'Open the project now' button. The overall scene suggests a technical or engineering environment focused on system communication and configuration.

# DEFINIR ENDEREÇO DE IP DO COMPUTADOR

Abra o painel de controle -> Rede e Internet -> Central de Rede e Compartilhamento -> Alterar as configurações do adaptador -> Escolha o adaptador que irá comunicar com o PLC e clique com o botão direito -> Propriedades (Precisa de permissão de administrador para isso) -> Procure por “Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)” e clique duas vezes -> selecione “usar o seguinte endereço de IP”

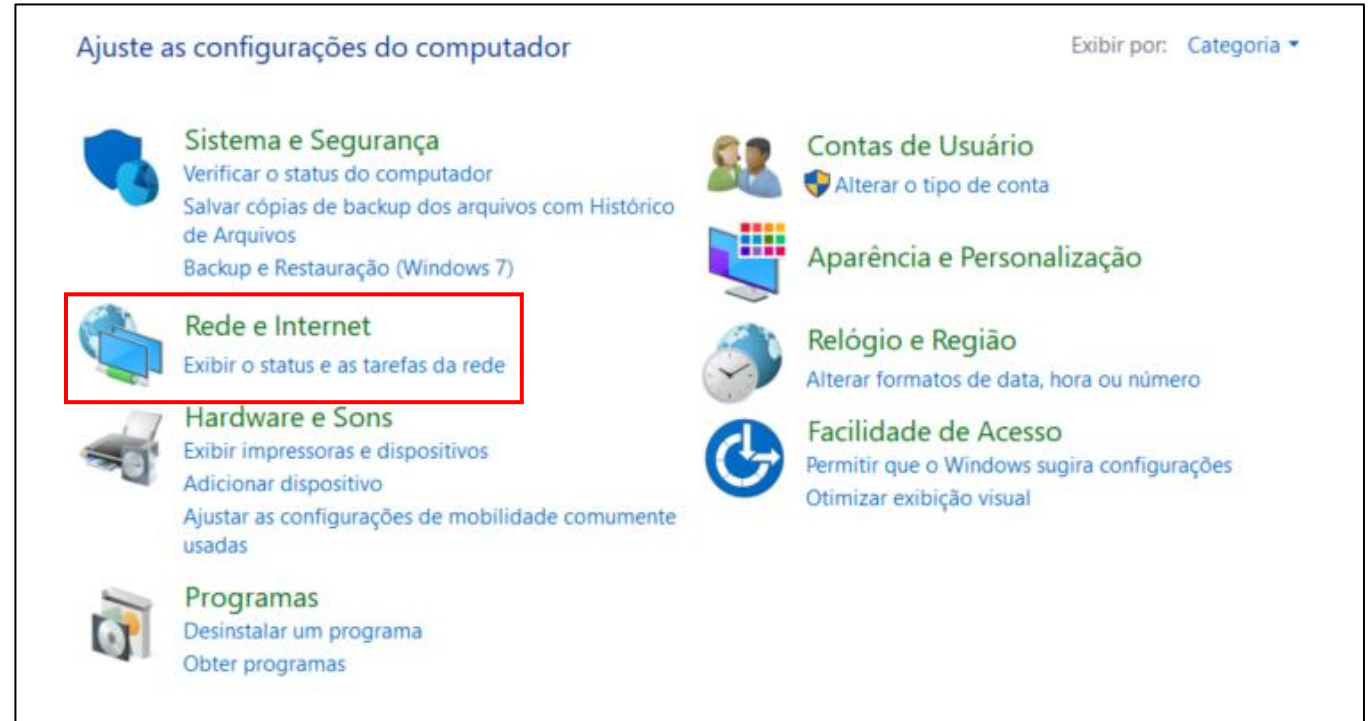
## 1. Abra o Painel de Controle:

- Pressione “Win + R” para abrir o Executar.
- Digite “control” e pressione “Enter”.

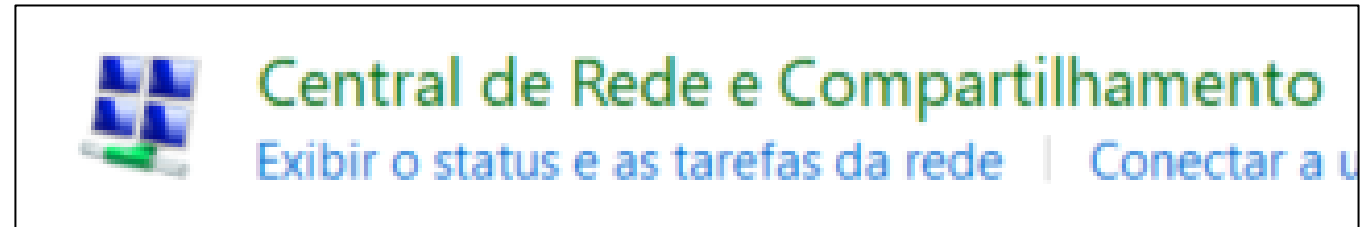


2. Acesse Rede e Internet:

No Painel de Controle, clique em "Rede e Internet".



3. Clique em "Central de Rede e Compartilhamento".



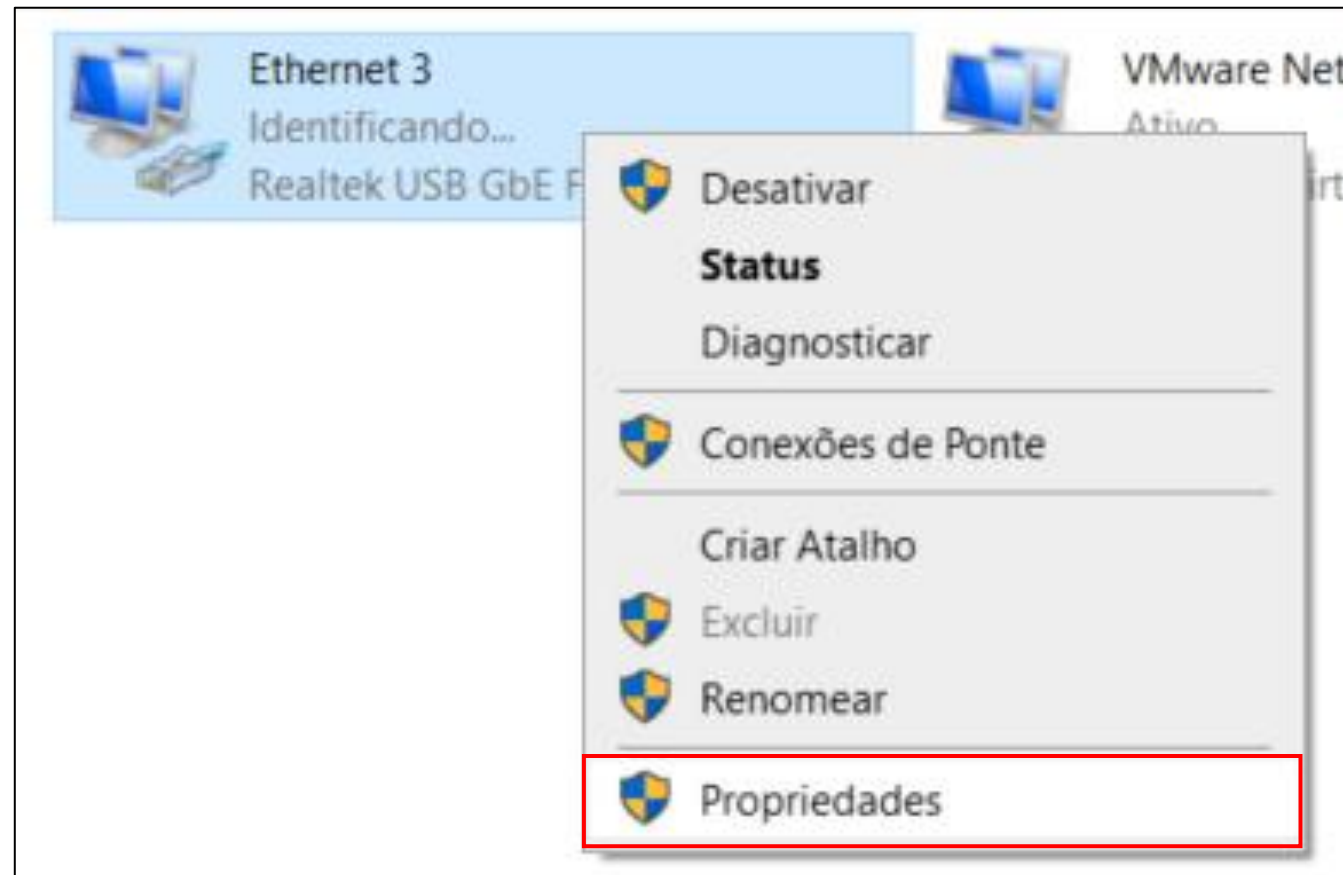
#### 4. Alterar Configurações do Adaptador:

No painel esquerdo, clique em "Alterar as configurações do adaptador".

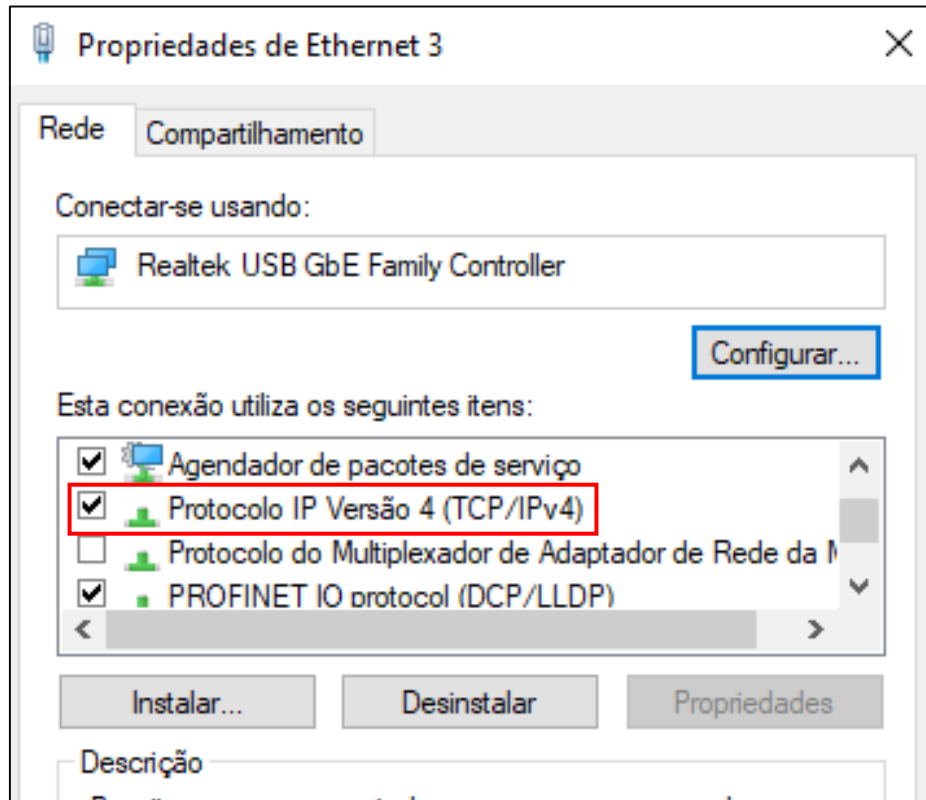


## 5. Selecione o Adaptador:

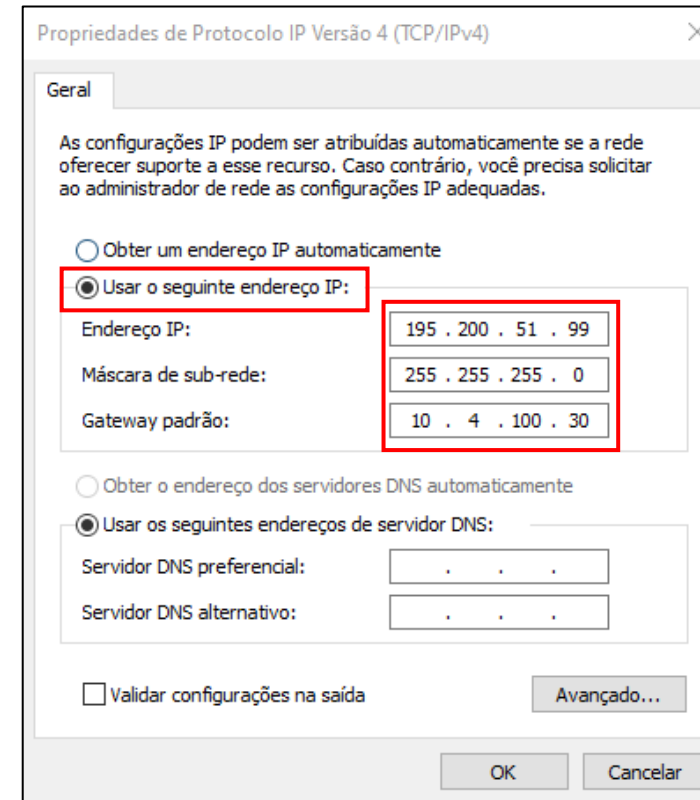
- Na janela de Conexões de Rede, encontre o adaptador que será usado para comunicação com o PLC.
- Clique com o botão direito do mouse sobre o adaptador e selecione "Propriedades". (Permissões de administrador podem ser necessárias).



6. Configurar Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4):  
Na lista de itens, localize e clique duas vezes em "Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)".



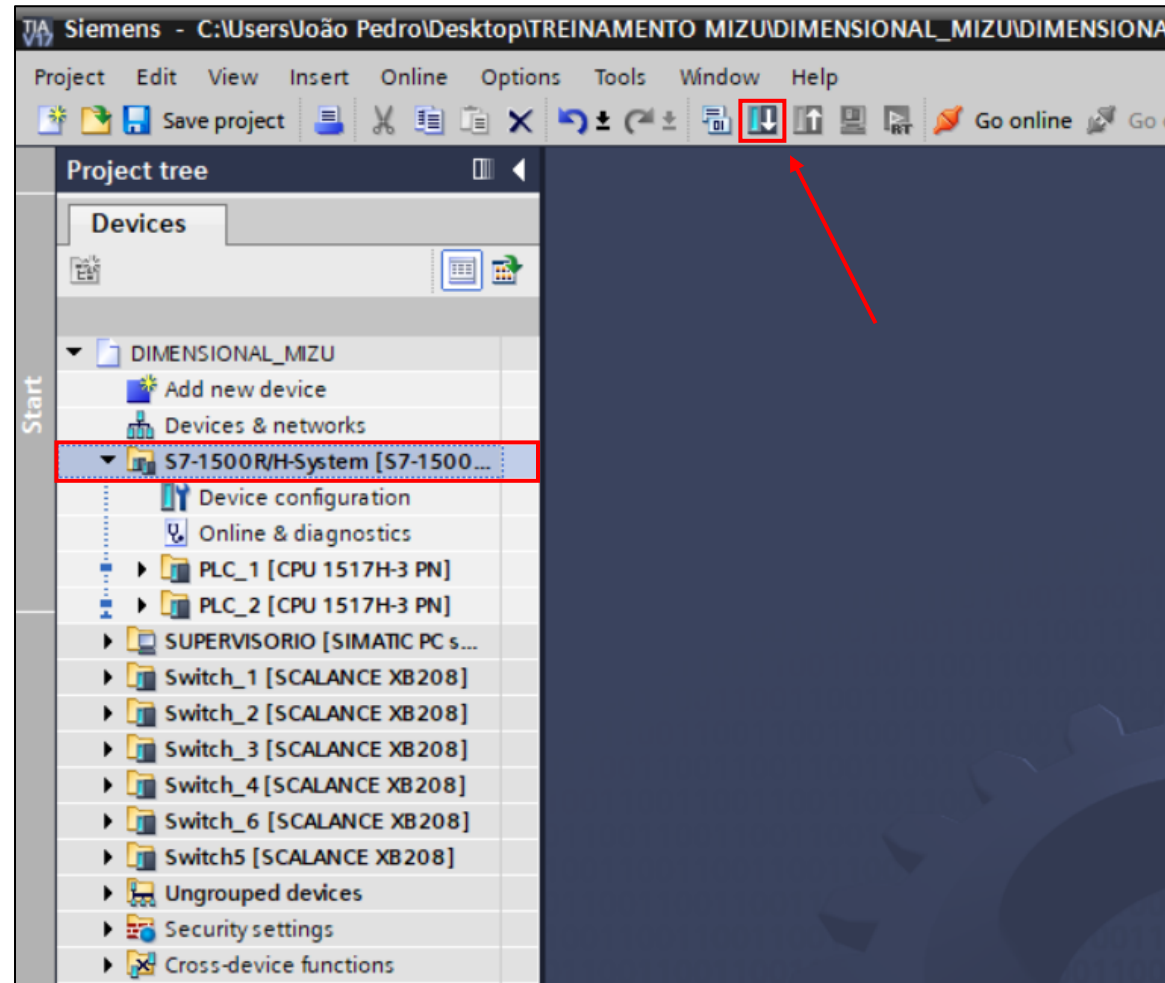
7. Configurar Endereço IP Manualmente:  
Selecione a opção "Usar o seguinte endereço de IP".  
Insira o endereço de IP, Máscara de Sub-rede e Gateway Padrão conforme necessário para a configuração do PLC.



Certifique-se de que você possui os valores corretos para o endereço de IP, Máscara de Sub-rede e Gateway Padrão antes de iniciar a configuração, pois eles devem ser compatíveis com a rede e o dispositivo que você está conectando.

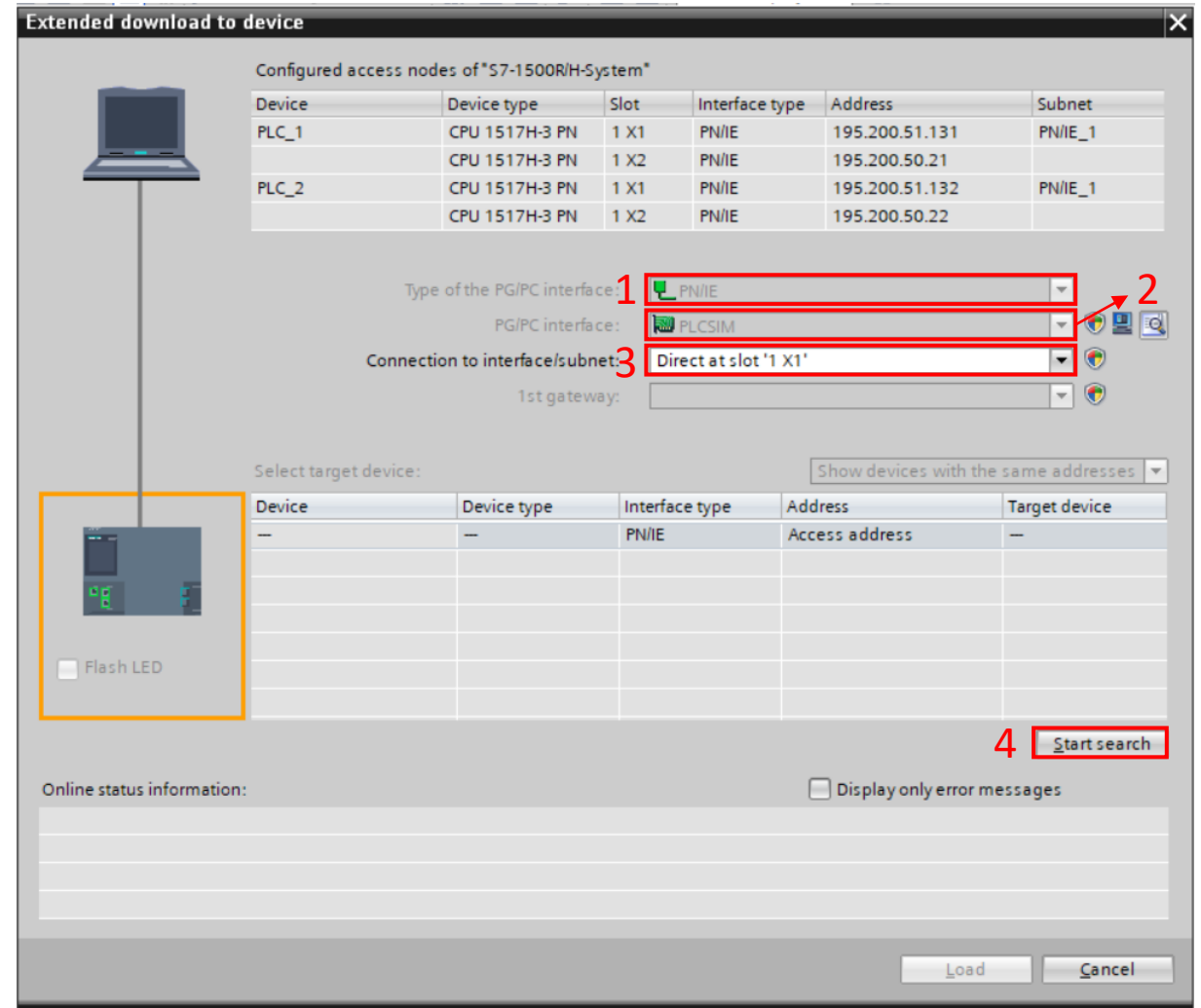
# DOWNLOAD

Para fazer um download precisamos selecionar o dispositivo e em seguida clicar no botão de download no menu superior.



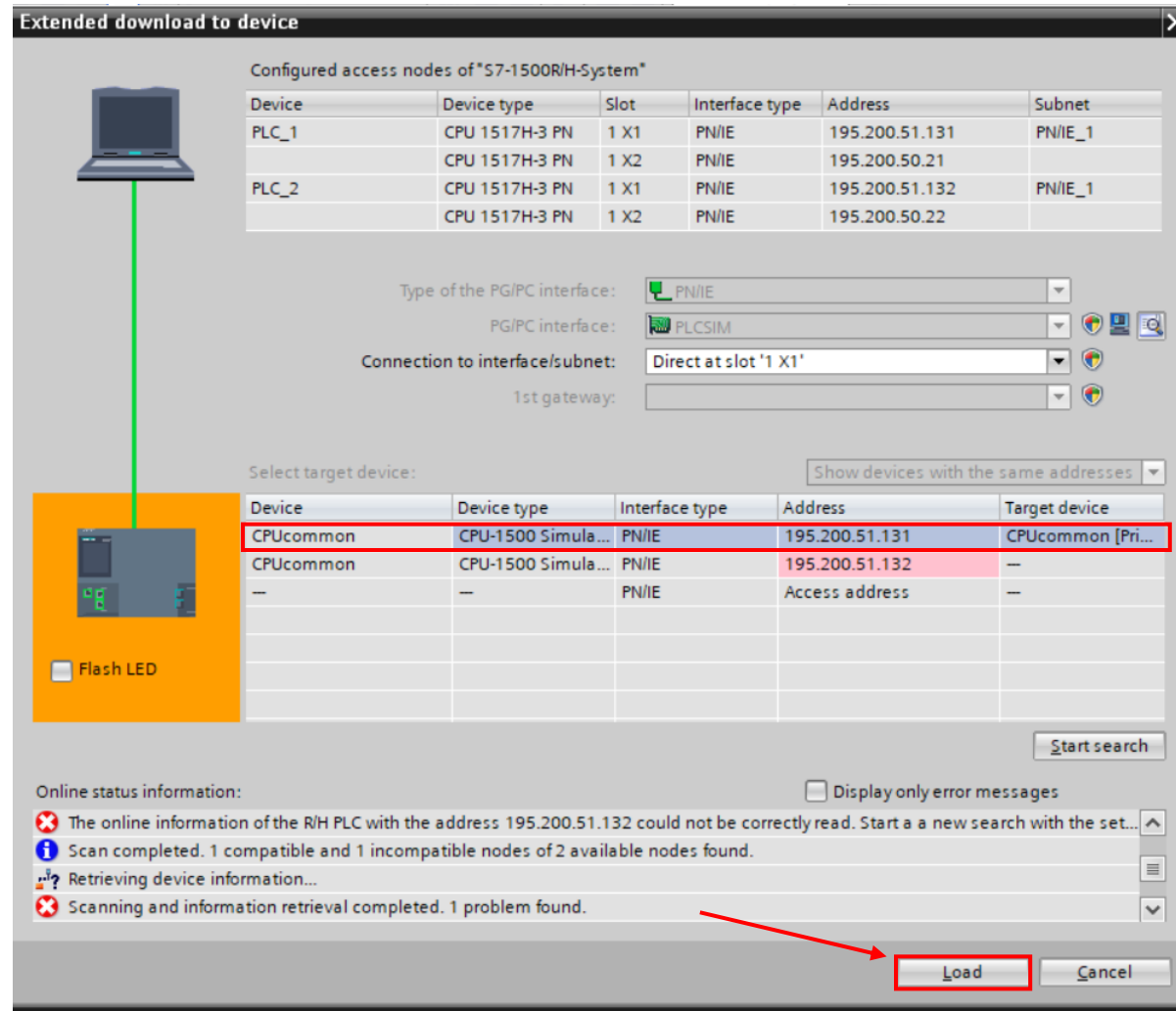
Uma nova janela será aberta...

- 1 – Selecione o tipo de interface que será usada para comunicar com o PLC (por exemplo: PN/IE – Profinet).
- 2 – Selecione a placa de rede do computador.
- 3 – Selecione a conexão para a interface (por exemplo: a porta X1 do PLC).
- 4 – Clique em “Start Search”.

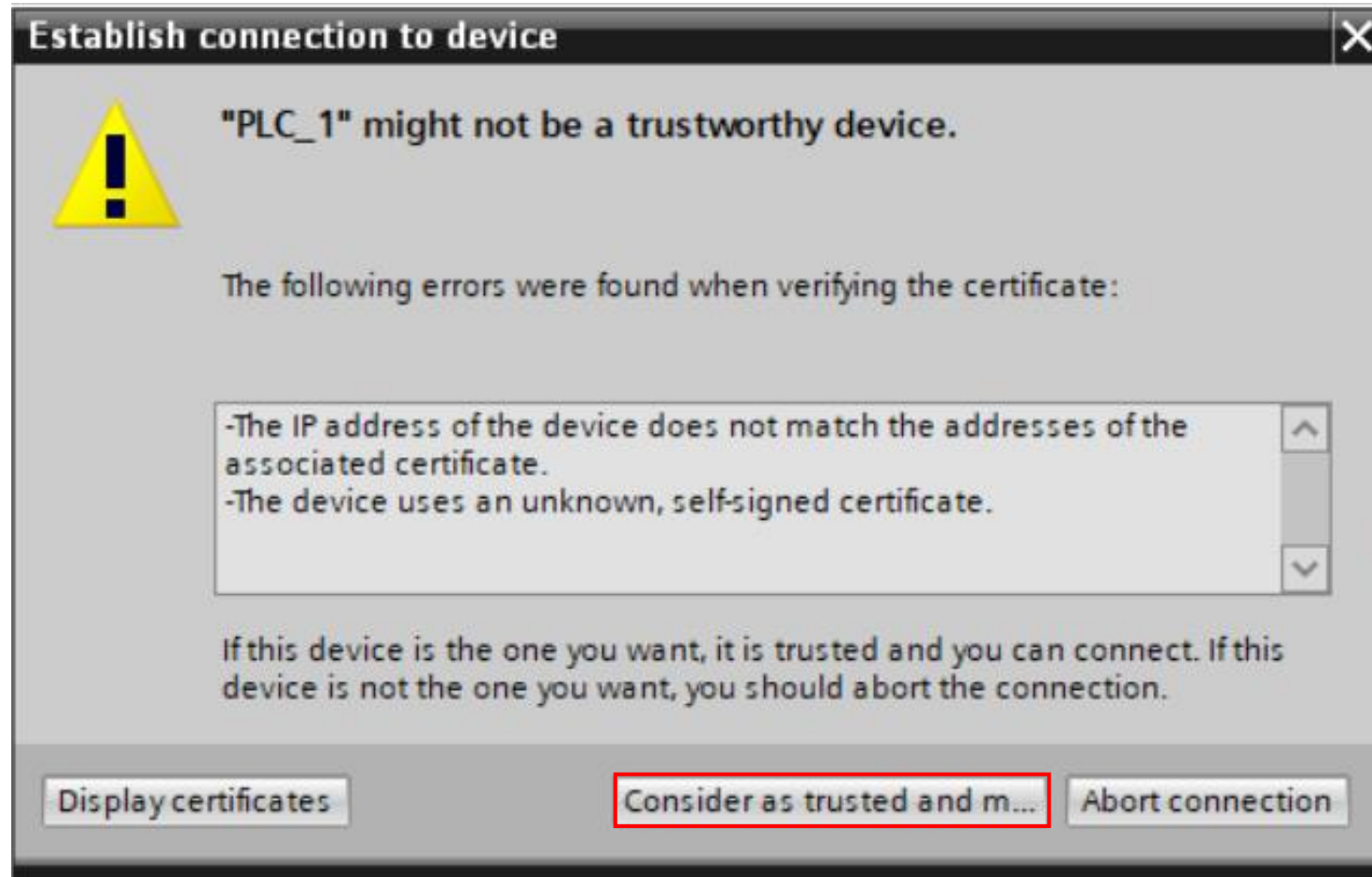




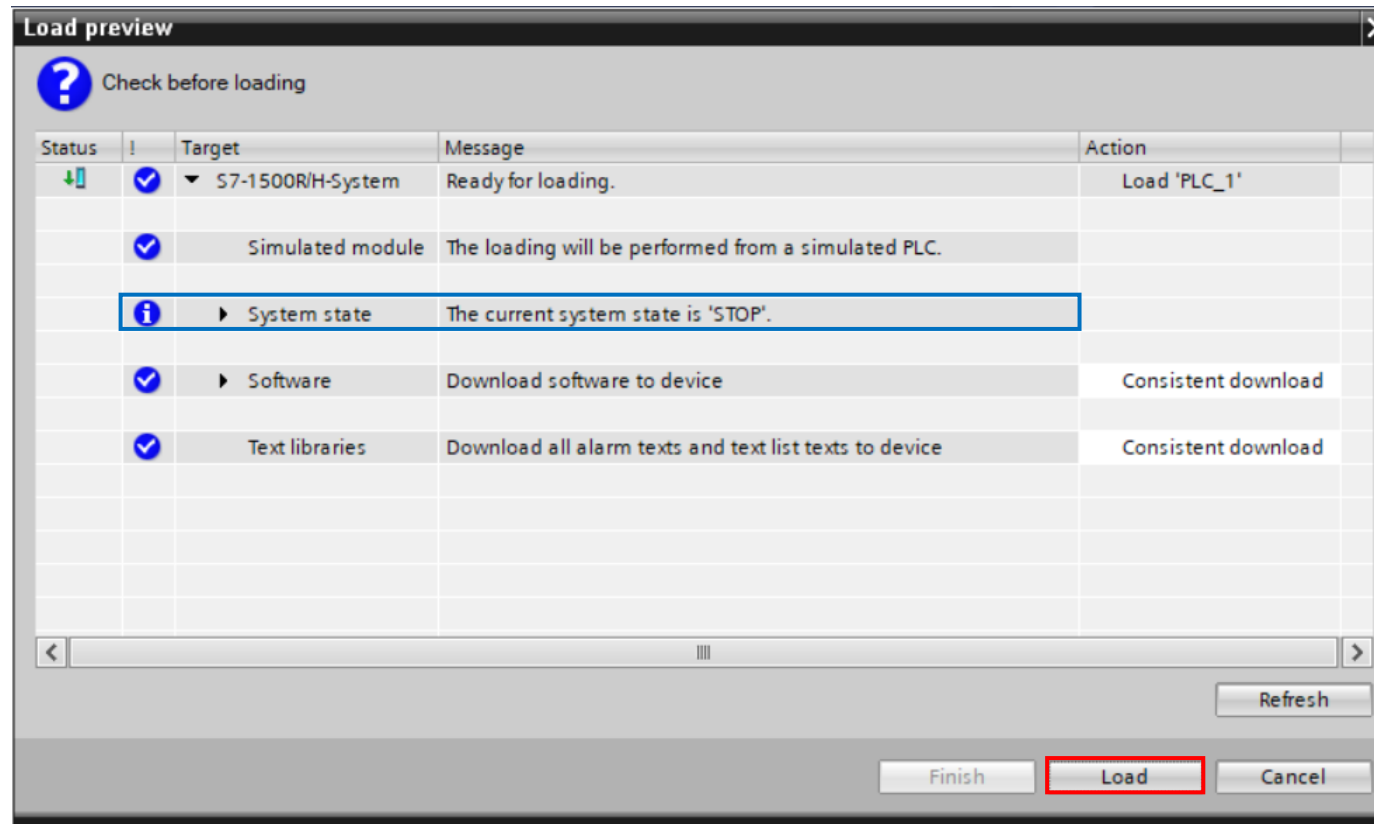
Em seguida, selecione o PLC e clique em "Load".



E agora, marque a opção "Consider as trusted".

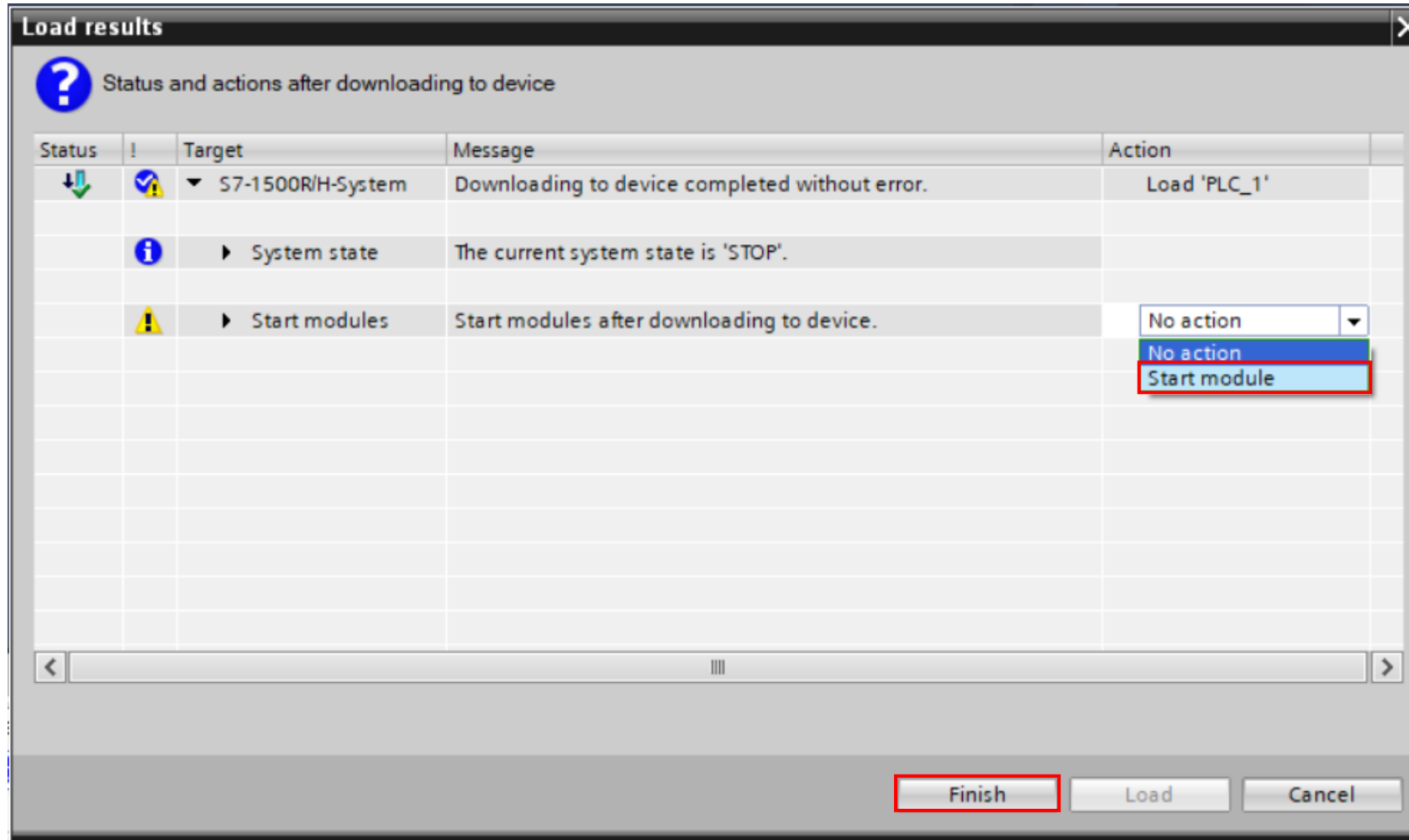


Na nova aba vamos clicar em “load”



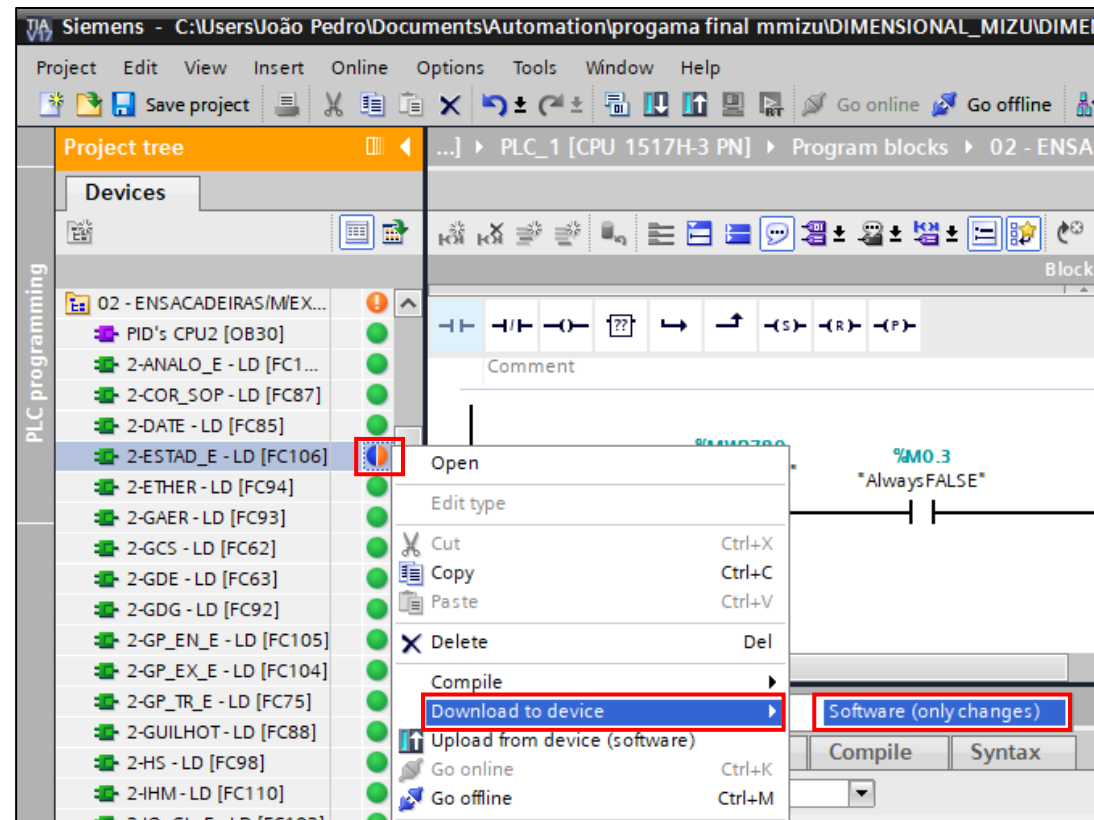
**Observação:** É crucial analisar com atenção o que está descrito nesta aba, pois ela informará o que ocorrerá durante o download, se a CPU entrará em stop ou não. No exemplo, como é o primeiro download para a CPU, é possível observar no tópico “System state” que ela já está em estado de stop.

Para finalizar, clique em “Start module” e em seguida clique em “Finish”.



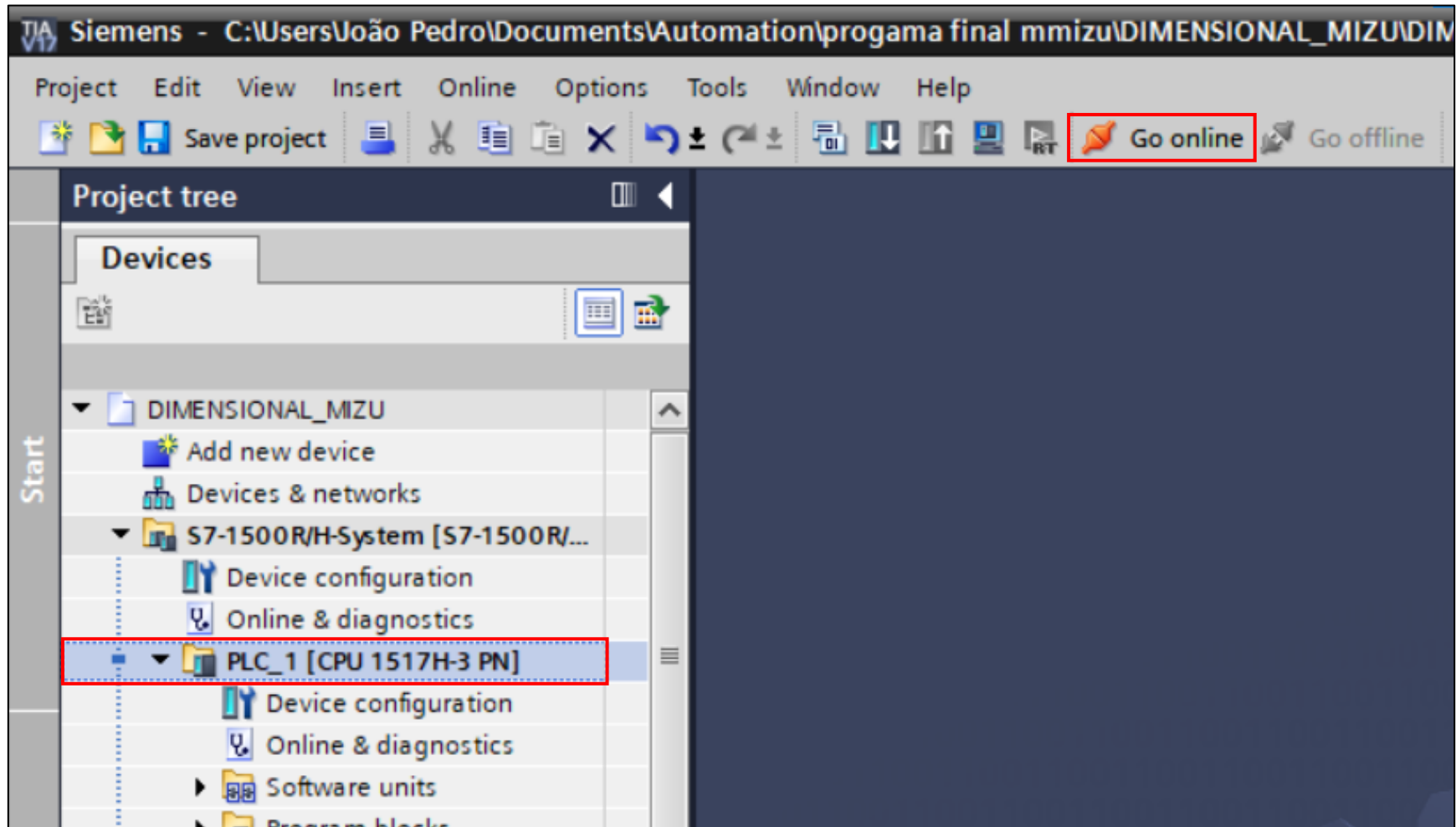
Ao realizar alterações na lógica do PLC online, observe que o ícone na árvore de projetos muda de cor. Quando a lógica online (no PLC) difere da lógica offline (no computador), o ícone exibirá um círculo dividido, com metade azul e metade laranja.

Para aplicar as modificações feitas, você precisa fazer o download da lógica atualizada. Clique com o botão direito no bloco correspondente e selecione a opção “Download to device” e depois “Software (only changes)”. Após a seleção, será aberta a janela de downloads. Agora, repita o processo conforme descrito na seção de download. Verifique que o ícone volta a ficar verde, indicando que a lógica online e offline estão sincronizadas.



# ENTRAR ONLINE

Para entrar online, selecione o PLC e clique em "Go online" na barra superior da interface do programa.



Selecione a interface conforme mostrado na seção de download e clique em "Start Search". Em seguida clique em "Go online".

Configured access nodes of \*S7-1500R/H-System\*

| Device | Device type    | Slot | Interface type | Address        | Subnet  |
|--------|----------------|------|----------------|----------------|---------|
| PLC_1  | CPU 1517H-3 PN | 1 X1 | PN/IE          | 195.200.51.131 | PN/IE_1 |
|        | CPU 1517H-3 PN | 1 X2 | PN/IE          | 195.200.50.21  |         |
| PLC_2  | CPU 1517H-3 PN | 1 X1 | PN/IE          | 195.200.51.132 | PN/IE_1 |
|        | CPU 1517H-3 PN | 1 X2 | PN/IE          | 195.200.50.22  |         |

Type of the PG/PC interface:

PG/PC interface:

Connection to interface/subnet:

1st gateway:

Select target device:

| Device | Device type | Interface type | Address        | Target device |
|--------|-------------|----------------|----------------|---------------|
| --     | --          | PN/IE          | Access address | --            |

Flash LED

Online status information:  Display only error messages

Configured access nodes of \*S7-1500R/H-System\*

| Device | Device type    | Slot | Interface type | Address        | Subnet  |
|--------|----------------|------|----------------|----------------|---------|
| PLC_1  | CPU 1517H-3 PN | 1 X1 | PN/IE          | 195.200.51.131 | PN/IE_1 |
|        | CPU 1517H-3 PN | 1 X2 | PN/IE          | 195.200.50.21  |         |
| PLC_2  | CPU 1517H-3 PN | 1 X1 | PN/IE          | 195.200.51.132 | PN/IE_1 |
|        | CPU 1517H-3 PN | 1 X2 | PN/IE          | 195.200.50.22  |         |

Type of the PG/PC interface:

PG/PC interface:

Connection to interface/subnet:

1st gateway:

Select target device:

| Device | Device type    | Interface type | Address        | Target device   |
|--------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| PLC_1  | CPU 1517H-3 PN | PN/IE          | 195.200.51.131 | PLC_1 [Primary] |
| --     | --             | PN/IE          | Access address | --              |

Flash LED

(disabled)

Online status information:  Display only error messages


Failed to establish a connection to the device with address 195.200.51.132. Online: The connection to the target module cannot be .

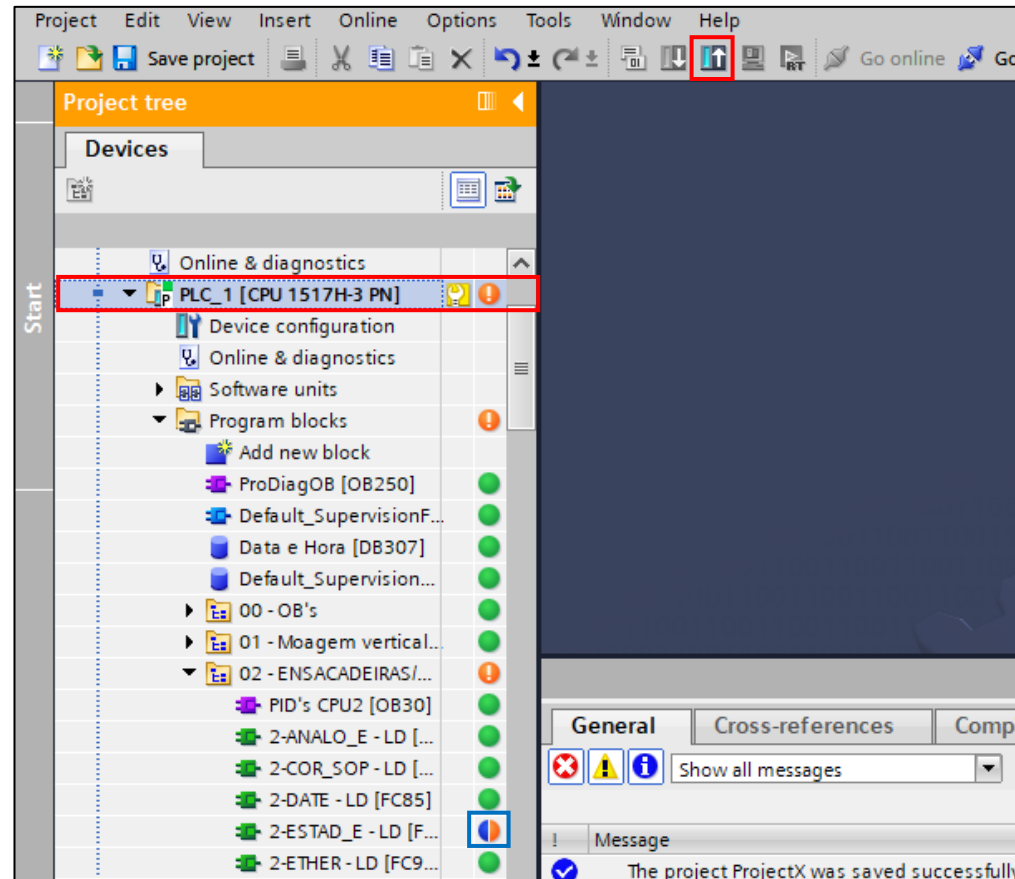
Scan completed. 1 compatible devices of 1 accessible devices found.

Retrieving device information...

Scanning and information retrieval completed. 1 problem found.

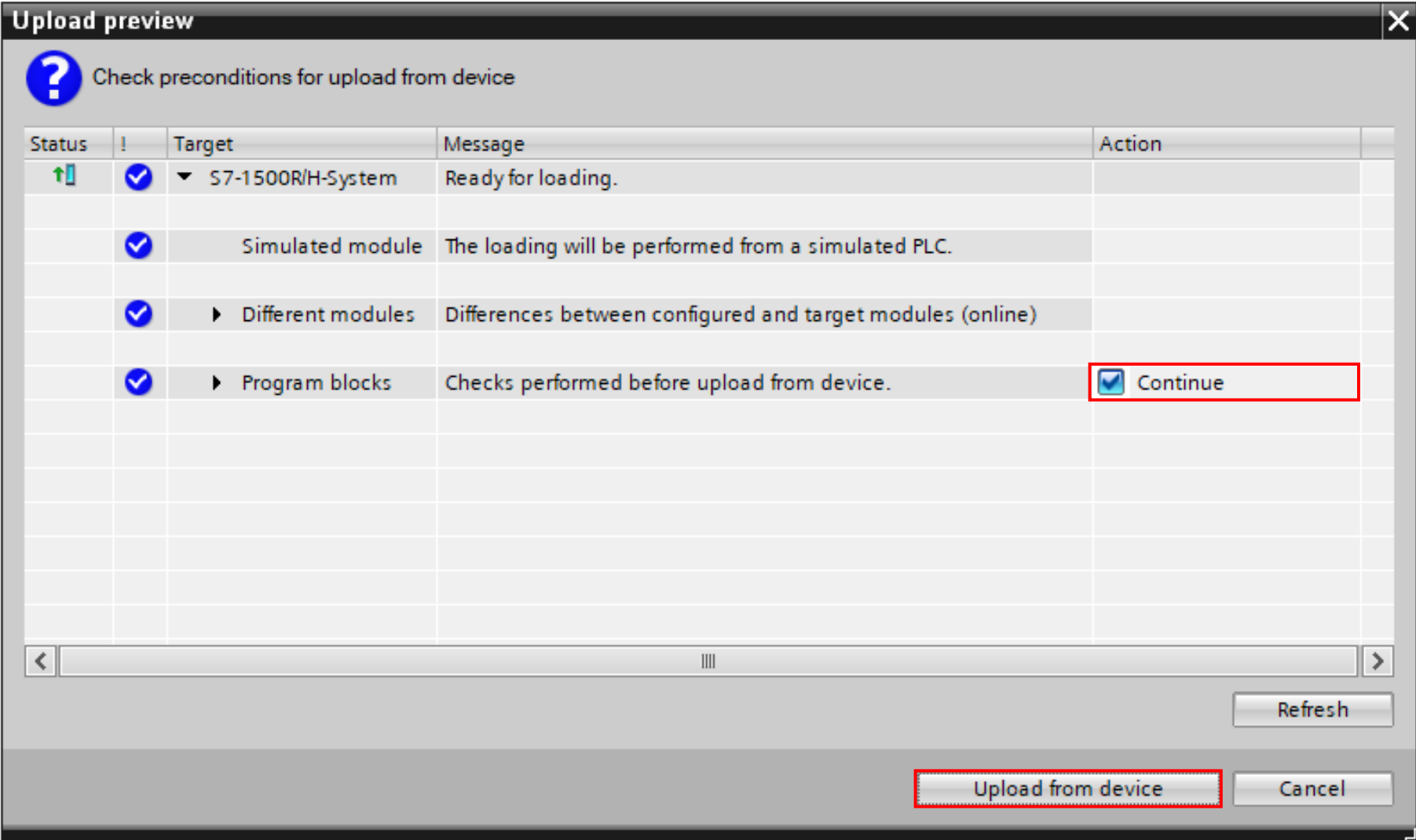
# UPLOAD

O upload é utilizado para transferir as informações da CPU para o seu programa. No exemplo em questão, estamos lidando com uma lógica diferente. Para sincronizar a lógica do PLC online com o programa, realizaremos um upload. Para realizar o procedimento, selecione o PLC e, em seguida, clique no ícone de upload (  ) na barra superior do programa.





Uma nova janela será aberta. Selecione a opção "Continue" e, em seguida, escolha "Upload from device".



# CONCLUSÃO

O documento apresentado, tem como objetivo auxiliar na utilização do programa TIA PORTAL V17 e mostrar funções básicas que o software fornece.

É importante salientar que, esse documento não substitui outros materiais, como manuais e artigos fornecidos pela fabricante do sistema integrador.