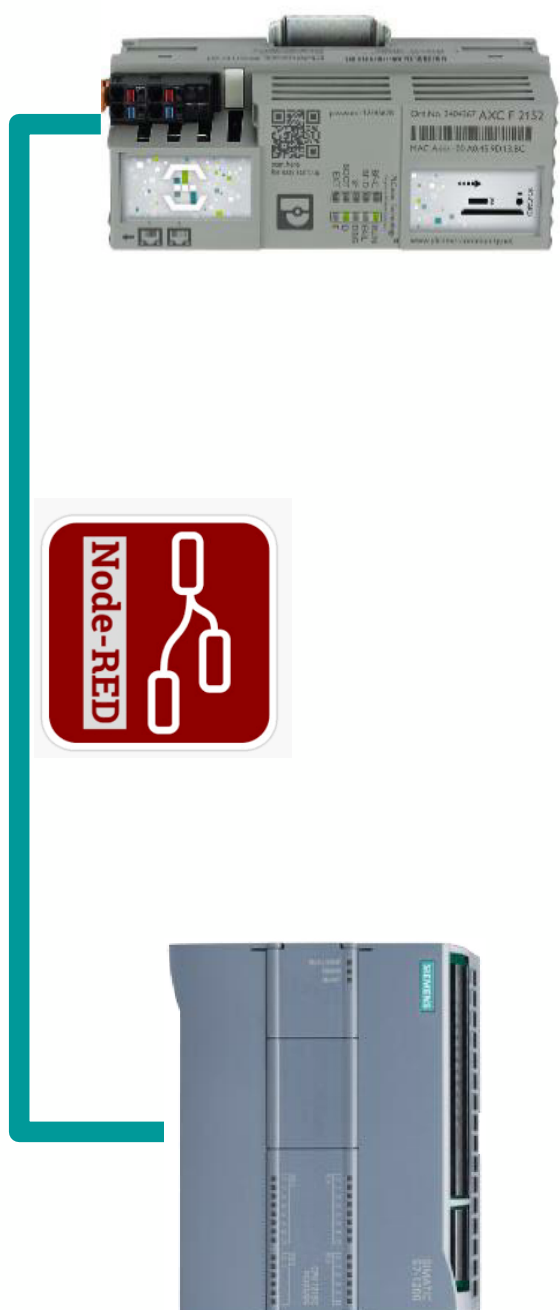


Technical Guide

Comunicação PLCnext e S7_1200 via Node-Red



PLCnext Technology 
Designed by PHOENIX CONTACT



PLCnext Control



PLCnext Engineer



PLCnext Store



PLCnext Community

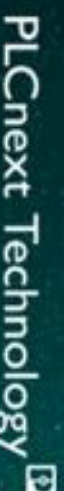
Configurações no PLCnext

O primeiro passo é realizar a instalação do Node-Red no PLCnext. Temos um guia dedicado que aborda esse assunto e mostra todas as etapas necessárias para esta instalação.

Technical Guide

Instalação do Node-Red no PLCnext





Designed by PHOENIX CONTACT



PLCnext Control

PLCnext Engineer

PLCnext Store

PLCnext Community

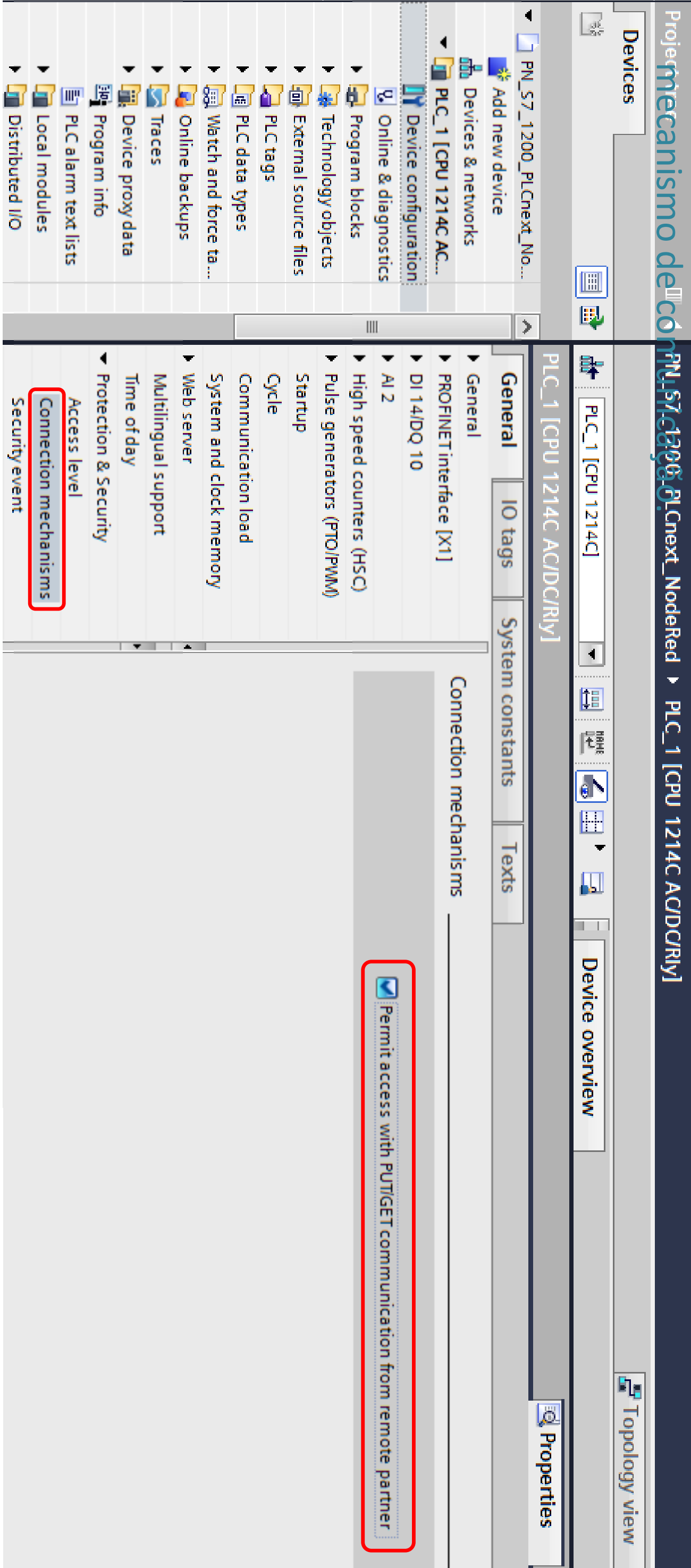




INSPIRING INNOVATIONS

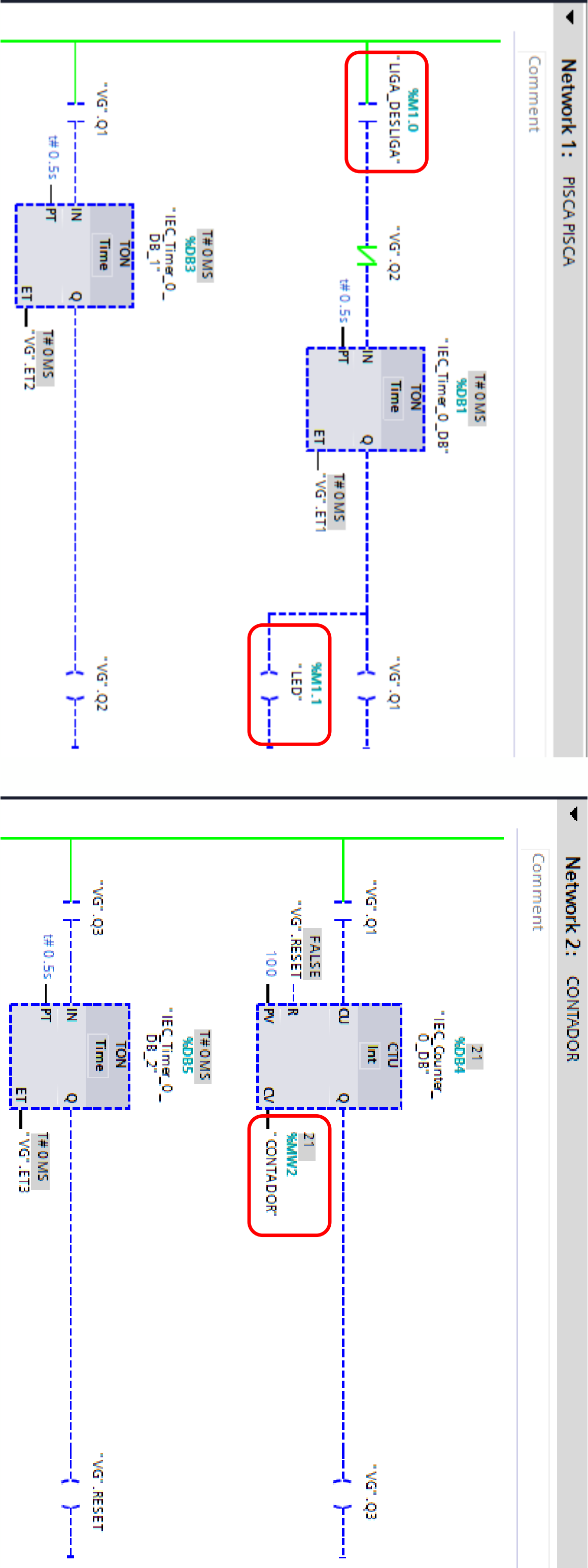
Configurações no Tia Portal

Para que a comunicação funcione é necessário habilitar a opção PUT/GET nas configurações de



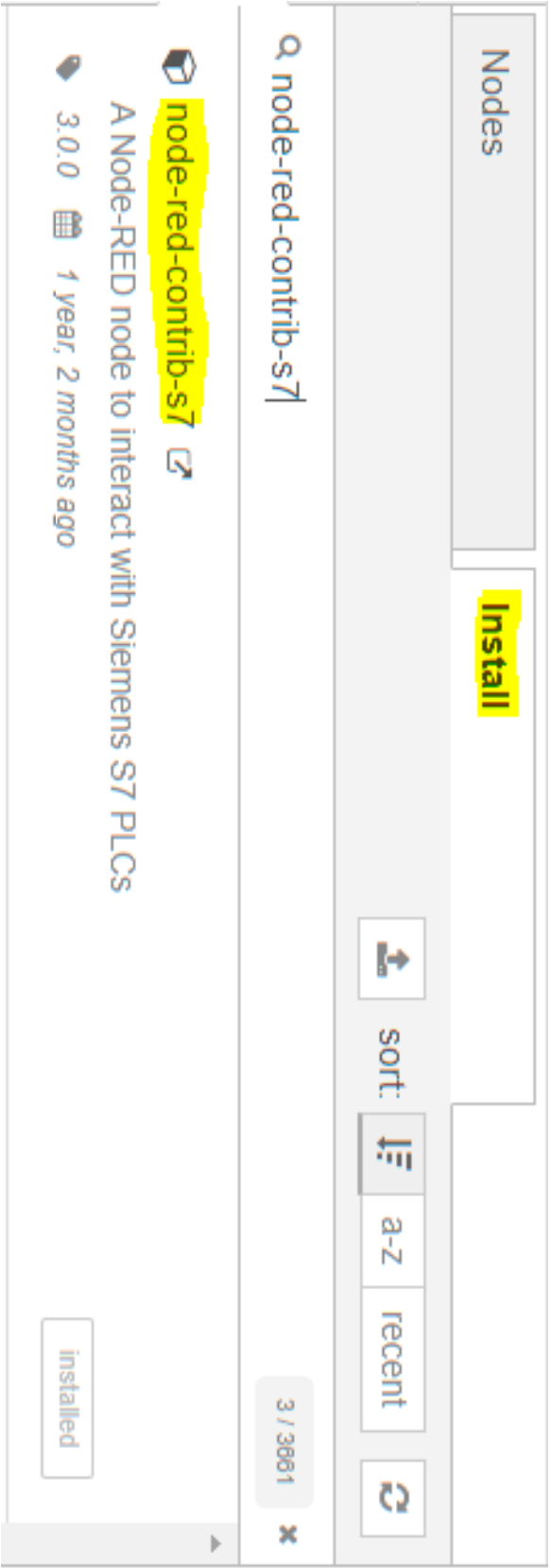
Configurações no Tia Portal

Para este guia, foi criada uma lógica simples com temporizadores e contador. Conforme abaixo:



Configurações no Node-Red

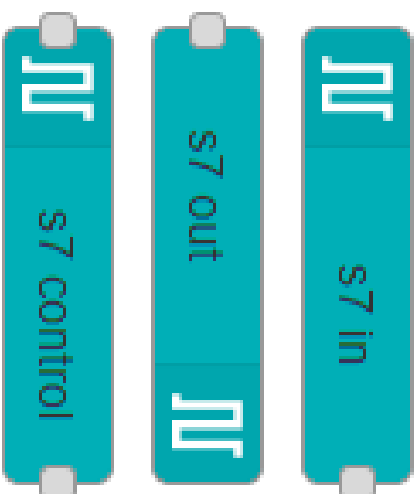
Existem *nodes* prontos e dedicados para estabelecer a comunicação com os controladores da família S7 da Siemens. Então o próximo passo é instalá-los.



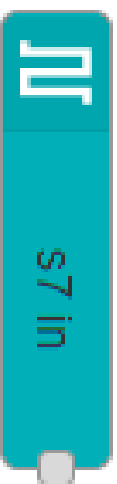
node-red-contrib-s7 3.0.0

A Node-RED node to interact with Siemens S7 PLCs

```
npm install node-red-contrib-s7
```



Configurações no Node-Red



Configuração do node **S7** in para realizar a leitura de variáveis.

Edit s7 in node

Delete

Cancel

Done

Properties

⚡ PLC

⚙ Mode

▼ Add new s7 endpoint...

▼ All variables

☒ Emit only when value changes (diff)

Name

Name

Edit s7 in node > **Edit s7 endpoint node**

Delete

Cancel

Update

Properties

Connection

Variables

Transport: Ethernet (ISO-on-TCP)

Address: 192.168.1.50

Port: 102

Rack/Slot:

Rack: 0

Slot: 1

Cycle time: 1000 ms

Timeout: 2000 ms

Name: S7_1200

Rack_0

103 102 101 1 2

SIEMENS

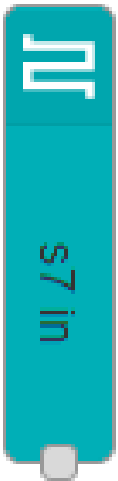
3ES7 31-1EX00-0AB0

3ES7 31-1EX00-0AB0

3ES7 31-1EX00-0AB0



Configurações no Node-Red



Configuração do node **s7 in** para realizar a leitura de variáveis.

Default tag table			
	Name	Data type	Address
1	I0	Bool	%I0.0
2	I1	Bool	%I0.1
3	I2	Bool	%I0.2
4	I3	Bool	%I0.3
5	I4	Bool	%I0.4
6	I5	Bool	%I0.5
7	I6	Bool	%I0.6
8	I7	Bool	%I0.7
9	Q0	Bool	%Q0.0
10	Q1	Bool	%Q0.1
11	Q2	Bool	%Q0.2
12	Q3	Bool	%Q0.3
13	Q4	Bool	%Q0.4
14	Q5	Bool	%Q0.5
15	Q6	Bool	%Q0.6
16	Q7	Bool	%Q0.7
17	LIGA_DESLIGA	Bool	%M1.0
18	LED	Bool	%M1.1
19	CONTADOR	Int	%MW2

Edit s7 in node > Edit s7 endpoint node

Delete

Cancel

Update

Properties

Connection

Variables

Variable list

M1.0

LIGA_DESLIGA

x

M1.1

LED

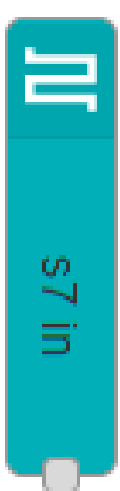
x

MW2

CONTADOR

x

Configurações no Node-Red



Configuração do node **s7 in** para realizar a leitura de variáveis.

The screenshot shows the 'Edit s7 in node' configuration window. It has a title bar 'Edit s7 in node' and buttons for 'Delete', 'Cancel', and 'Done'. The 'Properties' tab is active, showing fields for 'PLC' (set to 'S7_1200'), 'Mode' (set to 'Single variable'), and 'Variable' (set to 'Single variable'). Below these is a dropdown menu with three options: 'Single variable', 'All variables, one per message', and 'All variables'. The 'Emit only when value changes (diff)' checkbox is checked. A 'Name' field is at the bottom. On the right, there are icons for settings, documentation, and a preview. Red arrows point from the dropdown options and the checkbox to explanatory text on the right.

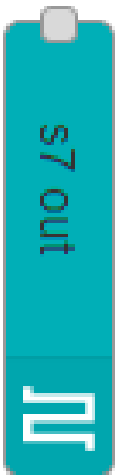
Leitura de uma única variável, na escolha desta opção ainda é necessário ainda indicar a variável a ser lida;

Leitura de todas as variável, e uma mensagem para cada variável para representar seu conteúdo;

Leitura de todas as variável, e uma única mensagem para representar o conteúdo de todas as variáveis;

Opção que somente realizar leitura quando a variável tem seu conteúdo alterado;

Configurações no Node-Red



Configuração do node **S7 out** para realizar a escrita em variáveis.

Edit S7 out node

Delete

Cancel

Done

⚙ Properties

⚡ PLC

S7_1200

⌵

⚡ Variable

LIGA_DESLIGA

⌵ M1.0

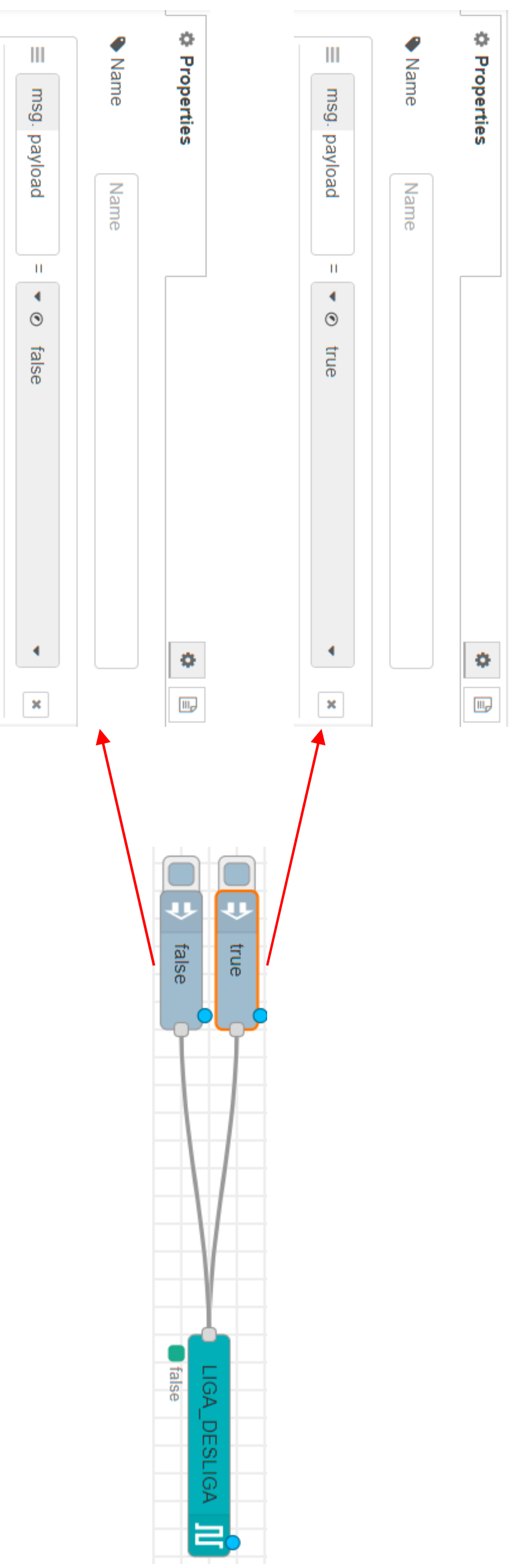
📌 Name

Name

Seleção da variável a ser escrita.

Configurações no Node-Red

Configuração de *inject* booleano, uma vez que a variável LIGA_DESLIGA é do tipo bool.



Configurações no Node-Red

No exemplo de aplicação, usamos o node **S7 out** para escrever **true/false** na variável **LIGA_DESLIGA** na rotina do PLC Siemens e utilizamos o node **S7 in** para realizar a leitura da variável **LED** e **CONTADOR**.

