**Programa terceiro para testes iniciais:**

Simple ModBus Master

**Descobrir endereço do equipamento:**

🡪 FF 03 30 00 00 01 9E D4

🡨 FF 03 02 01 00 90 00

FF – endereço enviado

03 – função de leitura de registro

02 – número de bytes que retornaram

01 – endereço do equipamento

00 – byte reservado

90 00 – checksum

**Descobrir número de série do equipamento:**

🡪 01 03 09 00 00 07 07 94

🡨 01 03 0E 50 59 4C 35 30 32 32 30 33 30 37 31 35 00 6F 43

01 – endereço do equipamento

03 – função de leitura de registro

0E – número de bytes que retornaram

59 4C 35 30 32 32 30 33 30 37 31 35 – número de série (YL5022030715) (usar conversor pra String pra visualizar)

00 – byte reservado ou sinalizando fim do número de série

14 7B – lower byte

41 06 – higher byte

6F 43 – checksum

**Calculadora online HexaDecimal to Floating Point Decimal**

[**https://babbage.cs.qc.cuny.edu/ieee-754.old/32bit.html**](https://babbage.cs.qc.cuny.edu/ieee-754.old/32bit.html)

**Lendo OD e Temperatura**

Inicia processo de leitura:

🡪 01 03 25 00 00 01 8F 06

🡨 01 03 02 00 00 00 B8 44

Busca valores

🡪 01 03 26 00 00 06 CE 80

🡨 01 03 0C 7B 70 C6 41 E5 02 4D 3F 94 E7 D3 40 72 CD

01 – endereço do equipamento (00 para broadcast)

03 – função de leitura de registro

0C – número de bytes que retornaram

7B 70 – lower byte Temp

C6 41 – higher byte Temp

E5 02 – lower byte OD %

4D 3F – higher byte OD %

94 E7 – lower byte OD mg/L

D3 40 – higher byte OD mg/L

72 CD – checksum

Para conversão, pegar o HigherByte + LowerByte (Ex Temp: 41 C6 70 7B) e coloca na calculadora para chegar ao valor correto. No caso do exemplo, valor é de 24.80

Finaliza processo de leitura:

🡪 01 03 2E 00 00 01 8D 22

🡨 01 03 02 00 00 B8 44

**Lendo só Temperatura**

Inicia processo de leitura:

🡪 01 03 25 00 00 01 8F 06

🡨 01 03 02 00 00 00 B8 44

Busca valores

🡪 01 03 26 00 00 02 CE 80

🡨 01 03 04 7B 70 C6 41 72 CD

01 – endereço do equipamento (00 para broadcast)

03 – função de leitura de registro

04 – número de bytes que retornaram

7B 70 – lower byte Temp

C6 41 – higher byte Temp

72 CD – checksum

Finaliza processo de leitura:

🡪 01 03 2E 00 00 01 8D 22

🡨 01 03 02 00 00 B8 44

**Lendo só OD %**

Inicia processo de leitura:

🡪 01 03 25 00 00 01 8F 06

🡨 01 03 02 00 00 00 B8 44

Busca valores

🡪 01 03 26 02 00 02 CE 80

🡨 01 03 04 E5 02 4D 3F 72 CD

01 – endereço do equipamento (00 para broadcast)

03 – função de leitura de registro

04 – número de bytes que retornaram

E5 02 – lower byte OD %

4D 3F – higher byte OD %

72 CD – checksum

Finaliza processo de leitura:

🡪 01 03 2E 00 00 01 8D 22

🡨 01 03 02 00 00 B8 44

**Lendo só OD mg/L**

Inicia processo de leitura:

🡪 01 03 25 00 00 01 8F 06

🡨 01 03 02 00 00 00 B8 44

Busca valores

🡪 01 03 26 04 00 02 CE 80

🡨 01 03 04 94 E7 D3 40 72 CD

01 – endereço do equipamento (00 para broadcast)

03 – função de leitura de registro

04 – número de bytes que retornaram

94 E7 – lower byte OD mg/L

D3 40 – higher byte OD mg/L

72 CD – checksum

Finaliza processo de leitura:

🡪 01 03 2E 00 00 01 8D 22

🡨 01 03 02 00 00 B8 44

**ARDUINO**

- Biblioteca ModbusMaster  
<http://4-20ma.io/ModbusMaster/group__register.html#ga9094a4770bf9fac0abe2f34aac3a40ec>  
<https://github.com/4-20ma/ModbusMaster>

- Biblioteca EspSoftwareSerial