

# Sumário

<b>I. Metodologia de desenvolvimento</b>	<b>6</b>
1. Introdução	6
<b>II. Comunicação MODBUS</b>	<b>7</b>
1. Protocolo MODBUS	7
2. Tipos de quadros	8
3. Modos de transmissão	9
4. Comunicação RS232	11
5. Software de comunicação MODBUS	13
6. Protocolo de comunicação	16
7. Programa para o Arduino	20
8. Calculando o CRC	25
9. Ajustando o MODBUS Test Pro	26
10. Programa para o Arduino	29
<b>III. Wattímetro</b>	<b>34</b>
1. Introdução	34
2. Esquema elétrico	35
3. Fluxograma	37
4. Código fonte	38
<b>IV. Sensor medidor</b>	<b>40</b>
1. Introdução	40
2. Esquema elétrico	40
3. Código fonte	40
<b>Referências</b>	<b>45</b>