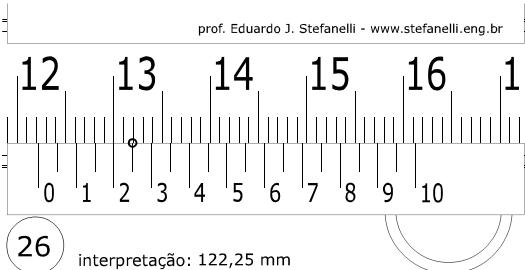
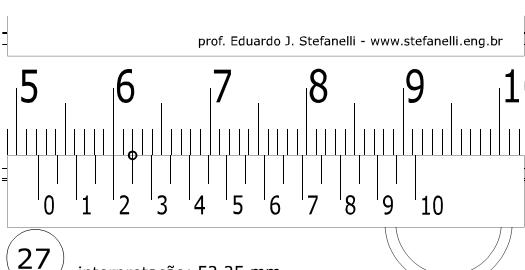
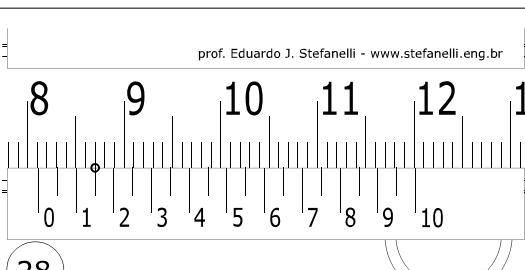
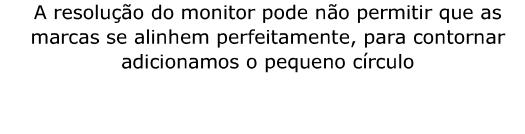
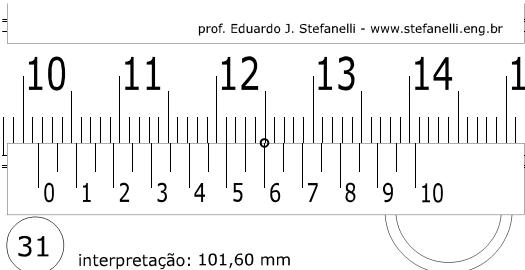
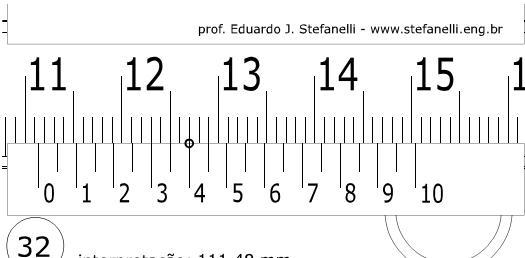
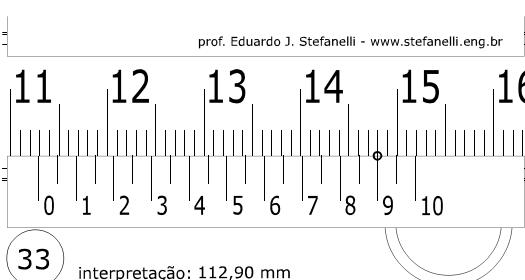
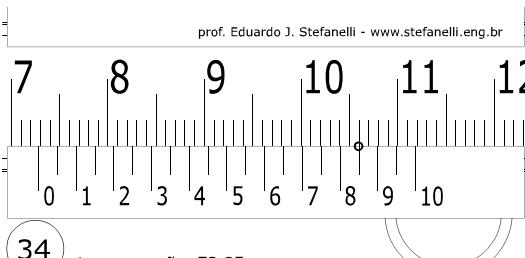
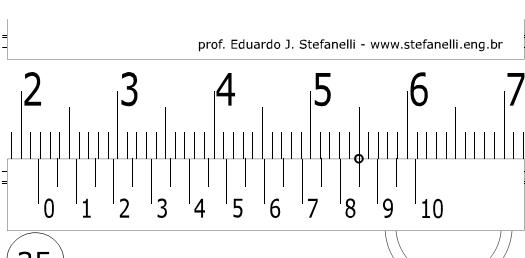
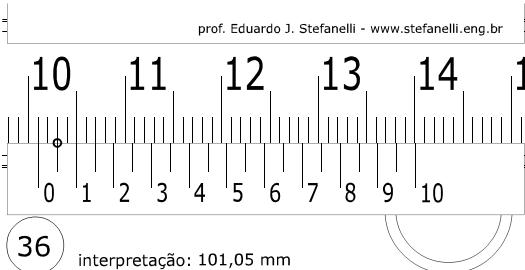
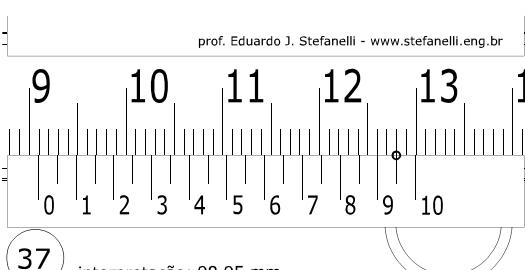
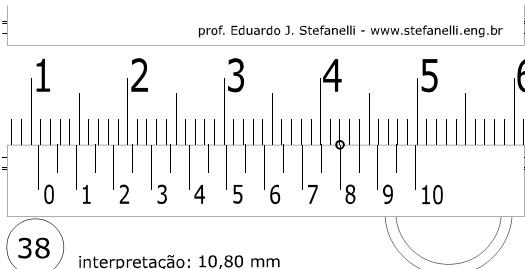


exemplo de leitura de paquímetro em milímetro resolução cinco centésimos

|    | leituras  |  |  |   |
|----|---|--|--|---|
|    | escala principal  | nônio ou vernier   | leitura total  |   |
|    | 1cm<br>= 10mm<br>+ mm   | 20 divisões<br>= 0,05mm  | régua graduada<br>+ nônio ou vernier   | interpretação   |
| 21 |   | $\begin{aligned} 2 * 10\text{mm} \\ + 1 * 1\text{mm} \\ = 21 \text{ mm} \end{aligned}$   | $\begin{aligned} 4 * 0,1\text{mm} \\ + 1 * 0,05\text{mm} \\ = 0,45 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 21 \text{ mm} \\ + 0,45 \text{ mm} \\ = 21,45 \text{ mm} \end{aligned}$ <p>O zero do nônio passou da 2ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 4ª marca grande está próxima de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta</p>      |
| 22 |   | $\begin{aligned} 10 * 10\text{mm} \\ + 2 * 1\text{mm} \\ = 102 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 2 * 0,1\text{mm} \\ + 0 * 0,05\text{mm} \\ = 0,20 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 102 \text{ mm} \\ + 0,20 \text{ mm} \\ = 102,20 \text{ mm} \end{aligned}$ <p>O zero do nônio passou da 10ª marca longa da escala e passou da 2ª marca pequena. No nônio a 2ª marca grande está alinhada</p>  |
| 23 |   | $\begin{aligned} 1 * 10\text{mm} \\ + 2 * 1\text{mm} \\ = 12 \text{ mm} \end{aligned}$   | $\begin{aligned} 3 * 0,1\text{mm} \\ + 0 * 0,05\text{mm} \\ = 0,30 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 12 \text{ mm} \\ + 0,30 \text{ mm} \\ = 12,30 \text{ mm} \end{aligned}$ <p>O zero do nônio passou da 1ª marca longa da escala e passou da 2ª marca pequena. No nônio a 3ª marca grande está alinhada</p>   |
| 24 |   | $\begin{aligned} 1 * 10\text{mm} \\ + 1 * 1\text{mm} \\ = 11 \text{ mm} \end{aligned}$   | $\begin{aligned} 8 * 0,1\text{mm} \\ + 0 * 0,05\text{mm} \\ = 0,80 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 11 \text{ mm} \\ + 0,80 \text{ mm} \\ = 11,80 \text{ mm} \end{aligned}$ <p>O zero do nônio passou da 1ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 8ª marca grande está alinhada</p>   |
| 25 |   | $\begin{aligned} 11 * 10\text{mm} \\ + 2 * 1\text{mm} \\ = 112 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 0 * 0,1\text{mm} \\ + 1 * 0,05\text{mm} \\ = 0,05 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 112 \text{ mm} \\ + 0,05 \text{ mm} \\ = 112,05 \text{ mm} \end{aligned}$ <p>O zero do nônio passou da 11ª marca longa da escala e passou da 2ª marca pequena. No nônio a marca zero grande está próxima de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta</p> |
|    | A resolução do monitor pode não permitir que as marcas se alinhem perfeitamente, para contornar adicionamos o pequeno círculo | 1cm<br>= 10mm<br>+ mm  | 20 divisões<br>= 0,05mm  | régua graduada<br>+ nônio ou vernier  |
|    |   |  |  | interpretação   |

|   | leituras  |   |   |               |
|---|---|---|---|---------------|
|   | escala principal  | nônio ou vernier  | leitura total   |               |
| exemplo de leitura de paquímetro em milímetro resolução cinco centésimos  | $1\text{cm} = 10\text{mm} + \text{mm}$<br><br>               | $20 \text{ divisões} = 0,05\text{mm}$<br><br>régua graduada + nônio ou vernier              |   | interpretação |
| 26  | $12 * 10\text{mm} + 2 * 1\text{mm} = 122\text{ mm}$<br><br> | $2 * 0,1\text{mm} + 1 * 0,05\text{mm} = 0,25\text{ mm}$<br><br>122 mm + 0,25 mm = 122,25 mm | O zero do nônio passou da 12ª marca longa da escala e passou da 2ª marca pequena. No nônio a 2ª marca grande está próxima de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta |               |
| 27  | $5 * 10\text{mm} + 2 * 1\text{mm} = 52\text{ mm}$<br><br>  | $2 * 0,1\text{mm} + 1 * 0,05\text{mm} = 0,25\text{ mm}$<br><br>52 mm + 0,25 mm = 52,25 mm   | O zero do nônio passou da 5ª marca longa da escala e passou da 2ª marca pequena. No nônio a 2ª marca grande está próxima de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta  |               |
| 28  | $8 * 10\text{mm} + 1 * 1\text{mm} = 81\text{ mm}$<br><br>  | $1 * 0,1\text{mm} + 1 * 0,05\text{mm} = 0,15\text{ mm}$<br><br>81 mm + 0,15 mm = 81,15 mm   | O zero do nônio passou da 8ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 1ª marca grande está próxima de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta  |               |
| 29  | $8 * 10\text{mm} + 1 * 1\text{mm} = 81\text{ mm}$<br><br>  | $8 * 0,1\text{mm} + 0 * 0,05\text{mm} = 0,80\text{ mm}$<br><br>81 mm + 0,80 mm = 81,80 mm   | O zero do nônio passou da 8ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 8ª marca grande está alinhada   |               |
| 30  | $4 * 10\text{mm} + 1 * 1\text{mm} = 41\text{ mm}$<br><br>  | $8 * 0,1\text{mm} + 0 * 0,05\text{mm} = 0,80\text{ mm}$<br><br>41 mm + 0,80 mm = 41,80 mm   | O zero do nônio passou da 4ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 8ª marca grande está alinhada   |               |
| A resolução do monitor pode não permitir que as marcas se alinhem perfeitamente, para contornar adicionamos o pequeno círculo | $1\text{cm} = 10\text{mm} + \text{mm}$<br><br>             | $20 \text{ divisões} = 0,05\text{mm}$<br><br>régua graduada + nônio ou vernier              |   | interpretação |

|   | leituras   |  |  | interpretação  |
|---|--|--|--|--|
|   | escala principal   | nônio ou vernier   | leitura total  |  |
| exemplo de leitura de paquímetro em milímetro resolução cinco centésimos  | $\begin{aligned} 1\text{cm} \\ = \\ 10\text{mm} \\ + \\ \text{mm} \end{aligned}$               | $\begin{aligned} 20 \text{ divisões} \\ = \\ 0,05\text{mm} \end{aligned}$                          | $\begin{aligned} \text{réguia} \\ \text{graduada} \\ + \\ \text{nônio ou} \\ \text{vernier} \end{aligned}$ |  |
|    | $\begin{aligned} 10 * 10\text{mm} \\ + \\ 1 * 1\text{mm} \\ = \\ 101 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 6 * 0,1\text{mm} \\ + \\ 0 * 0,05\text{mm} \\ = \\ 0,60 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 101 \text{ mm} \\ + \\ 0,60 \text{ mm} \\ = \\ 101,60 \text{ mm} \end{aligned}$           | O zero do nônio passou da 10ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 6ª marca grande está alinhada   |
| 31 interpretação: 101,60 mm   |  |  |  |  |
|   | $\begin{aligned} 11 * 10\text{mm} \\ + \\ 1 * 1\text{mm} \\ = \\ 111 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 4 * 0,1\text{mm} \\ + \\ 0 * 0,05\text{mm} \\ = \\ 0,40 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 111 \text{ mm} \\ + \\ 0,40 \text{ mm} \\ = \\ 111,40 \text{ mm} \end{aligned}$           | O zero do nônio passou da 11ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 4ª marca grande está alinhada   |
| 32 interpretação: 111,40 mm   |  |  |  |  |
|    | $\begin{aligned} 11 * 10\text{mm} \\ + \\ 2 * 1\text{mm} \\ = \\ 112 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 9 * 0,1\text{mm} \\ + \\ 0 * 0,05\text{mm} \\ = \\ 0,90 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 112 \text{ mm} \\ + \\ 0,90 \text{ mm} \\ = \\ 112,90 \text{ mm} \end{aligned}$           | O zero do nônio passou da 11ª marca longa da escala e passou da 2ª marca pequena. No nônio a 9ª marca grande está alinhada   |
| 33 interpretação: 112,90 mm   |  |  |  |  |
|    | $\begin{aligned} 7 * 10\text{mm} \\ + \\ 2 * 1\text{mm} \\ = \\ 72 \text{ mm} \end{aligned}$   | $\begin{aligned} 8 * 0,1\text{mm} \\ + \\ 1 * 0,05\text{mm} \\ = \\ 0,85 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 72 \text{ mm} \\ + \\ 0,85 \text{ mm} \\ = \\ 72,85 \text{ mm} \end{aligned}$             | O zero do nônio passou da 7ª marca longa da escala e passou da 2ª marca pequena. No nônio a 8ª marca grande está próximo de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta |
| 34 interpretação: 72,85 mm  |  |  |  |  |
|    | $\begin{aligned} 2 * 10\text{mm} \\ + \\ 1 * 1\text{mm} \\ = \\ 21 \text{ mm} \end{aligned}$   | $\begin{aligned} 8 * 0,1\text{mm} \\ + \\ 1 * 0,05\text{mm} \\ = \\ 0,85 \text{ mm} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 21 \text{ mm} \\ + \\ 0,85 \text{ mm} \\ = \\ 21,85 \text{ mm} \end{aligned}$             | O zero do nônio passou da 2ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 8ª marca grande está próximo de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta |
| 35 interpretação: 21,85 mm  |  |  |  |  |
| A resolução do monitor pode não permitir que as marcas se alinhem perfeitamente, para contornar adicionamos o pequeno círculo | $\begin{aligned} 1\text{cm} \\ = \\ 10\text{mm} \\ + \\ \text{mm} \end{aligned}$               | $\begin{aligned} 20 \text{ divisões} \\ = \\ 0,05\text{mm} \end{aligned}$                          | $\begin{aligned} \text{réguia} \\ \text{graduada} \\ + \\ \text{nônio ou} \\ \text{vernier} \end{aligned}$ | interpretação  |

|   | leituras                     |                                  |                                   |  |
|---|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|
|   | escala principal             | nônio ou vernier                 | leitura total                     |  |
| exemplo de leitura de paquímetro em milímetro resolução cinco centésimos  | 1cm = 10mm + mm              | 20 divisões = 0,05mm             | régua graduada + nônio ou vernier | interpretação  |
|    | 10 * 10mm + 1 * 1mm = 101 mm | 0 * 0,1mm + 1 * 0,05mm = 0,05 mm | 101 mm + 0,05 mm = 101,05 mm      | O zero do nônio passou da 10ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a marca zero grande está próximo de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta  |
|   | 9 * 10mm + 0 * 1mm = 90 mm   | 9 * 0,1mm + 1 * 0,05mm = 0,95 mm | 90 mm + 0,95 mm = 90,95 mm        | O zero do nônio passou da 9ª marca longa da escala e não chegou na 1ª marca pequena. No nônio a 9ª marca grande está próximo de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta |
|    | 1 * 10mm + 0 * 1mm = 10 mm   | 8 * 0,1mm + 0 * 0,05mm = 0,80 mm | 10 mm + 0,80 mm = 10,80 mm        | O zero do nônio passou da 1ª marca longa da escala e não chegou na 1ª marca pequena. No nônio a 8ª marca grande está alinhada  |
|    | 7 * 10mm + 0 * 1mm = 70 mm   | 3 * 0,1mm + 1 * 0,05mm = 0,35 mm | 70 mm + 0,35 mm = 70,35 mm        | O zero do nônio passou da 7ª marca longa da escala e não chegou na 1ª marca pequena. No nônio a 3ª marca grande está próximo de se alinhar, porém, quem se alinhou foi a marca curta |
|    | 8 * 10mm + 1 * 1mm = 81 mm   | 7 * 0,1mm + 0 * 0,05mm = 0,70 mm | 81 mm + 0,70 mm = 81,70 mm        | O zero do nônio passou da 8ª marca longa da escala e passou da 1ª marca pequena. No nônio a 7ª marca grande está alinhada  |
| A resolução do monitor pode não permitir que as marcas se alinhem perfeitamente, para contornar adicionamos o pequeno círculo | 1cm = 10mm + mm              | 20 divisões = 0,05mm             | régua graduada + nônio ou vernier | interpretação  |