

### **3- CALCULO DE ERRORES**

Para determinar el error relativo de x utilizaremos la siguiente expresión:

$$\varepsilon_{xx} = \frac{l}{l-x} \frac{\Delta x}{x} + \frac{\Delta R_c}{R_c}$$

$\frac{\Delta R_c}{R_c}$  es el error relativo de construcción de la caja  $R_c$ , suministrada por el

$$\frac{\Delta R_c}{R_c} = 0,005$$

fabricante en nuestro caso resulta.

$\Delta x$  es la indeterminación en la posición del cursor al alcanzar el equilibrio que se debe al error cometido en la lectura de x (debido a la menor división de la regla), el grosor del cursor y por último la sensibilidad del puente, se define la sensibilidad absoluta (S) como:

$$S = \frac{\Delta \alpha}{\Delta x}$$

Con:

- $\Delta \alpha$  : Variación en la indicación del galvanómetro.
- $\Delta x$  : Variación en la posición del cursor.

Para una determinada posición de equilibrio se desplaza el cursor hacia la izquierda hasta que el índice del detector de cero se desplace una o dos divisiones y se determina:

$$S_{IZQ} = \frac{\Delta \alpha}{\Delta x_{IZQ}}$$

repetiendo la misma operación a la derecha

$$S_{DER} = \frac{\Delta \alpha}{\Delta x_{DER}}$$

para luego

$$S = \frac{S_{IZQ} + S_{DER}}{2}$$

conociendo ahora S para una determinada posición del cursor se podrá determinar  $\Delta x'$  que es la indeterminación en la posición del cursor debida a la sensibilidad del puente cuya cota máxima será la máxima variación del cursor que no produzca una variación apreciable en la posición de la aguja. Si