

Norma IRAM 4501*

DIBUJO TECNICO Definiciones de vistas - Método ISO (E)

CDU 621.7:744

Noviembre de 1974*
(Actualizada setiembre de 1983)

1 - INTRODUCCION

1.1 En la presente norma se establece el método de representación a emplear en el dibujo técnico, cuya vigencia es permanente en el orden educacional y profesional, tanto nacional como provincial. Dicho método es de origen europeo y la norma del epígrafe data del año 1941. La incorporación de la denominación "Método ISO (E)" y el símbolo correspondiente, obedece a la necesidad de diferenciarlo del método "norteamericano-inglés" "Método ISO (A)", que se informa en la presente norma, de acuerdo con la recomendación de la International Organization for Standardization (ISO).

2 - NORMAS A CONSULTAR

| IRAM | TEMA |
|------|------------------------------|
| 4502 | Líneas |
| 4507 | Secciones y cortes |
| 4509 | Rayados indicadores de corte |

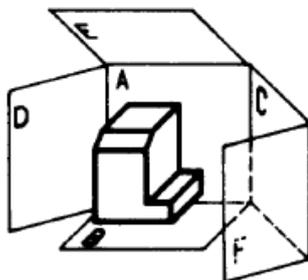


Figura 1

3 - OBJETO

3.1 Establecer las definiciones generales sobre vistas, en dibujo técnico, de acuerdo con el método ISO (E).

4 - DEFINICIONES

4.1 **Triedro fundamental.** El formado por tres planos ortogonales situados detrás, debajo y a la derecha del cuerpo o pieza.

4.2 VISTAS.

4.2.1 **Vista.** Proyección ortogonal, sobre un plano, de un cuerpo o pieza situado entre el plano y el observador.

4.2.2 **Vista fundamental.** Proyección del cuerpo o pieza sobre uno de los planos del triedro fundamental, planos "A", "B", "C" de las figuras 1/2.

4.2.3 **Vistas principales.** Proyección del cuerpo o pieza sobre planos paralelos a los del triedro fundamental, situados a la izquierda, arriba y adelante del cuerpo planos "D", "E", "F" de las figuras 1/2.

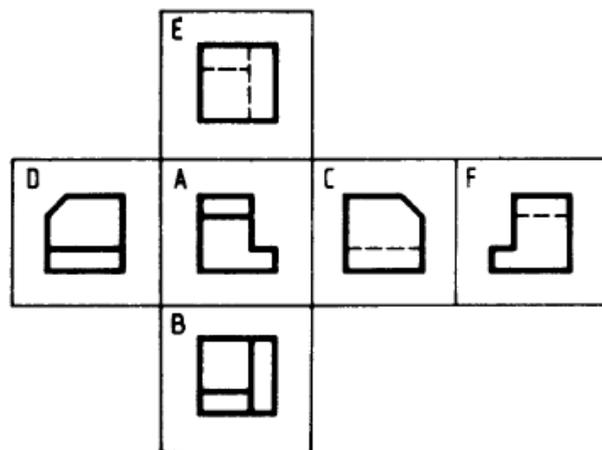


Figura 2

* Corresponde a la revisión de la edición de noviembre de 1974 de esta norma e incluye la revisión de la edición noviembre de 1971 de la norma IRAM 4512, que deja de tener vigencia.

4.2.4 Vistas auxiliares. Las que se obtienen al proyectar el cuerpo o pieza, o parte de ellos, que interesen especialmente, sobre planos no paralelos a los del triedro fundamental (fig. 5).

4.2.5 Determinación de vistas. De acuerdo con el triedro fundamental y los planos paralelos al mismo, indicados en la figura 1, se obtienen tres vistas fundamentales "A", "B" y "C" y tres vistas principales "D", "E" y "F". Las flechas indican el sentido de observación perpendicular a cada plano de proyección (fig. 3).

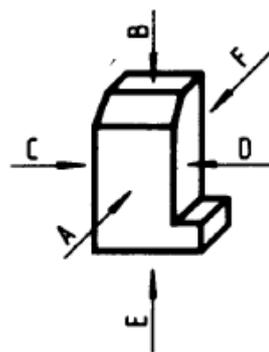


Figura 3

4.2.6 Vista anterior. La que se obtiene al observar el cuerpo o pieza de frente, considerando esta posición como inicial del observador (fig. 4 A).

4.2.7 Vista superior. La que se obtiene al observar el cuerpo o pieza desde arriba (fig. 4 B).

4.2.8 Vista lateral izquierda. La que se obtiene al observar el cuerpo o pieza desde la izquierda de la posición inicial del observador (fig. 4 C).

4.2.9 Vista lateral derecha. La que se obtiene al observar el cuerpo o pieza desde la derecha de la posición inicial del observador (fig. 4 D).

4.2.10 Vista inferior. La que se obtiene al observar el cuerpo o pieza desde abajo (fig. 4 E).

4.2.11 Vista posterior. La que se obtiene al observar el cuerpo o pieza desde atrás (fig. 4 F).

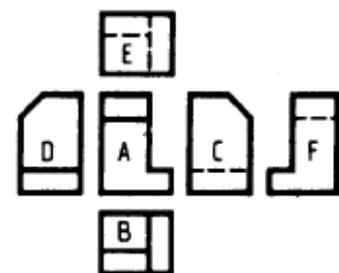


Figura 4

5 - CONDICIONES GENERALES

5.1 INDICACION DEL METODO DE REPRESENTACION ISO (E). Se establece el uso del símbolo de la figura 6, para indicar que los dibujos se representan por el método ISO (E). El símbolo se indicará conjuntamente con la especificación de la escala, dentro del rótulo (IRAM 4508).

5.2 FORMAS DE REPRESENTACION. Los cuerpos o piezas se dibujarán en vista o en corte (IRAM 4 507), preferentemente teniendo en cuenta el proceso de fabricación y la interpretación, tomando como vistas fundamentales las que proporcionen la representación más completa de la forma y medidas del cuerpo o pieza, y como vista anterior aquella que represente mejor su forma característica (fig. 4, vista "A").

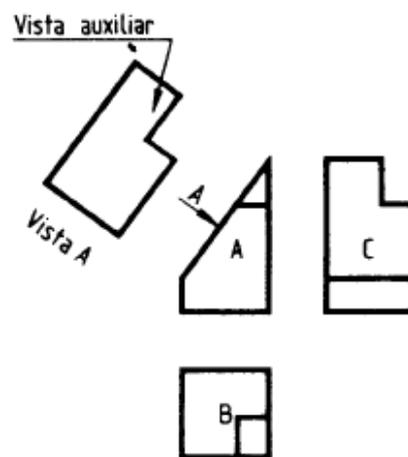


Figura 5

5.2.1 Vistas principales.

5.2.1.1 Las vistas principales se dispondrán como indica la figura 4 en las ubicaciones "D", "E" y "F".

5.2.1.2 En las vistas que no pudieran disponerse según 5.2.1.1, se colocarán flechas que indiquen la dirección y sentido de la visual. En este caso, se agregará a la vista la leyenda "Vista N-N", "Vista A", etc. (fig. 7/8).

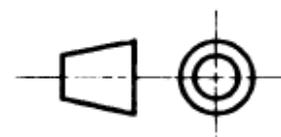


Figura 6

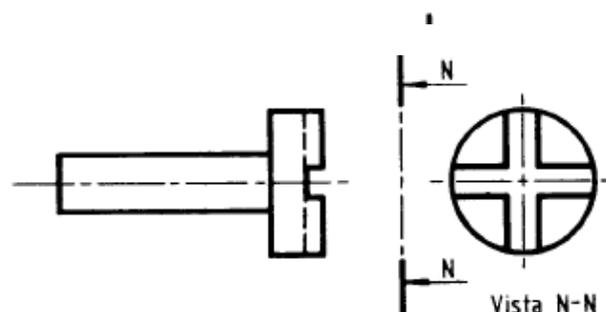


Figura 7

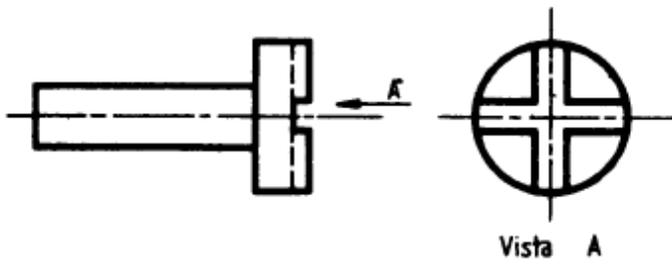


Figura 8

5.2.1.3 Se dibujarán solamente las vistas necesarias para la correcta interpretación del cuerpo o pieza a representar.

5.2.1.4 Las piezas o cuerpos simétricos se podrán representar con medias vistas o medios cortes, limitados por el eje de simetría, en cuyos extremos se trazarán dos segmentos como símbolo convencional (fig. 9).

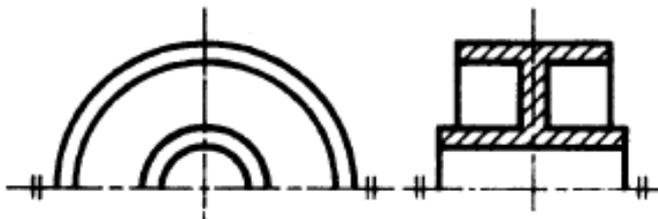


Figura 9

5.2.1.5 Una vista podrá ser dibujada en forma parcial, cuando no sea necesaria la vista total para la correcta interpretación del cuerpo o pieza; por ejemplo la vista lateral izquierda de la figura 10.

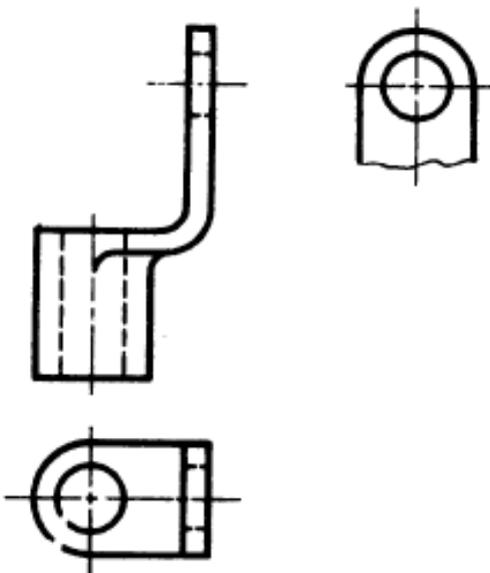


Figura 10

5.3 INTERRUPCION DE CUERPOS O PIEZAS.

5.3.1 Siempre y cuando no se afecte la claridad del dibujo, podrá interrumpirse cualquier porción del mismo, limitando la parte interrumpida con las líneas indicadas en 5.3.2.

5.3.2 **Cuerpos o piezas de revolución.** La interrupción de cuerpos o piezas de revolución, macizas o huecas, se dibujarán preferentemente a pulso, según se indica en las figuras 11/12, o bien se realizarán los cortes como se indica en las figuras 11a/12a.

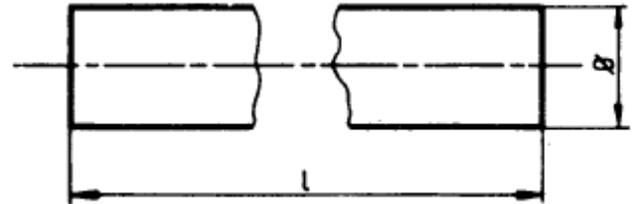


Figura 11

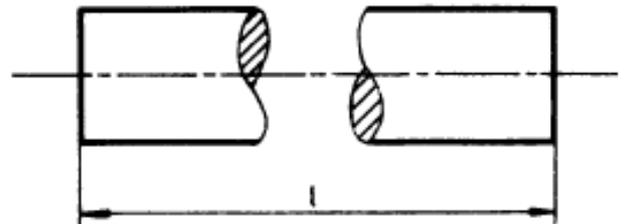


Figura 11a

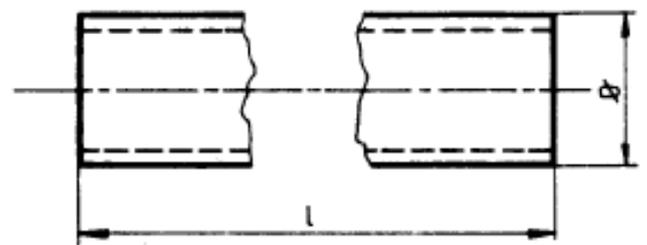


Figura 12

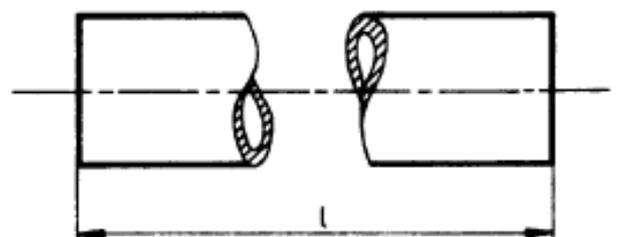


Figura 12a

5.3.3 Otros cuerpos o piezas. En los cuerpos o piezas que no son de revolución la línea de interrupción se indicará, si es corta, según la figura 13 y si es larga según la figura 14.

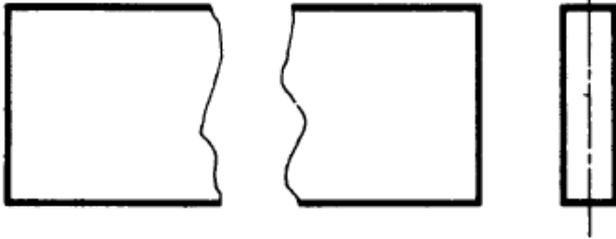


Figura 13

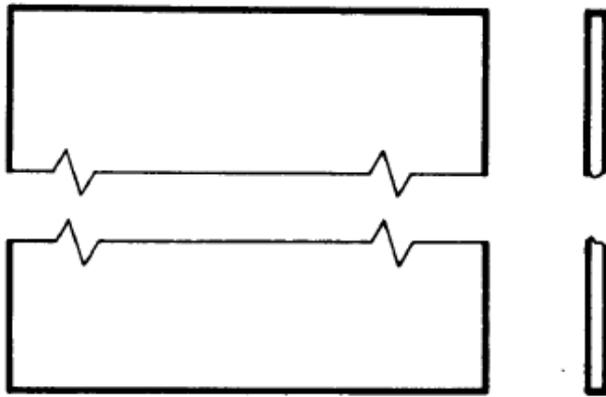


Figura 14

5.3.4 Cuerpos o piezas simétricas. Cuando se interrumpa un cuerpo o pieza por el eje de simetría, se considerará a este eje como línea de interrupción (fig. 15/16).

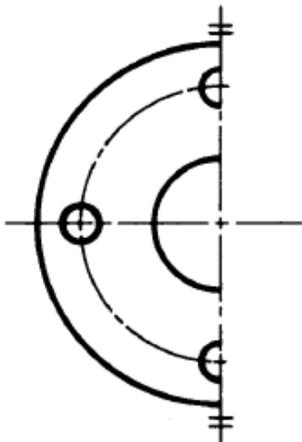


Figura 15

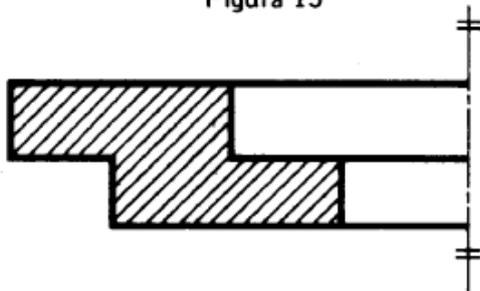


Figura 16

5.4 BORDES DE EMPALME. Los bordes de empalme redondeados de los cuerpos o piezas se trazarán con líneas (Tipo B - IRAM 4502), en la cantidad y forma que convenga para aclarar la configuración de los mismos, sin que lleguen a los límites del cuerpo o pieza. La posición de estas líneas corresponderá a las aristas eliminadas por el redondeado, como lo indican las figuras 17/18.

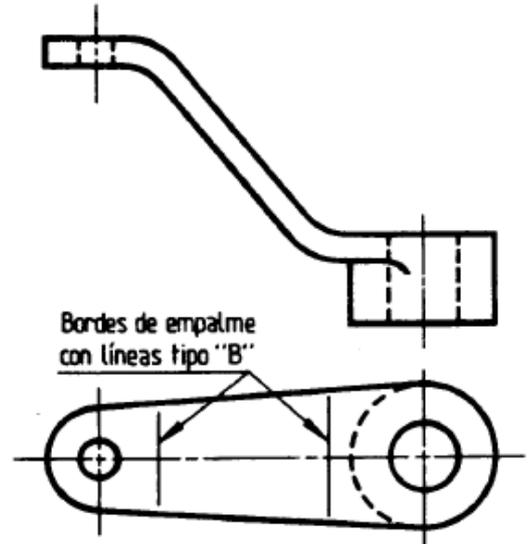


Figura 17

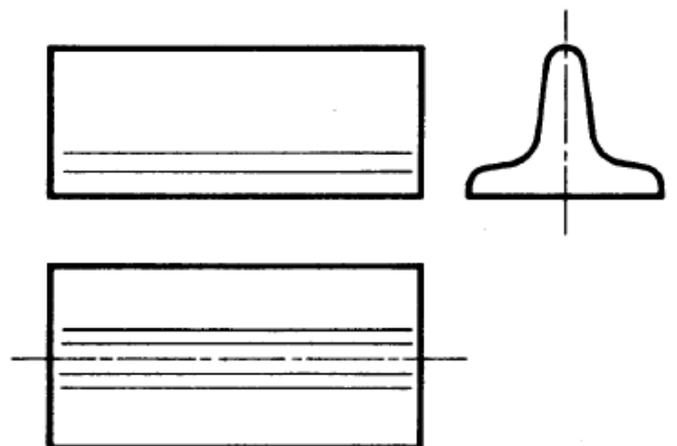


Figura 18

5.5 ELEMENTOS DE REFERENCIA. Los elementos de referencia son números secuenciales para la identificación de componentes en los dibujos de armado, montaje o para el usuario, establecidos por la norma IRAM 4 524. La descripción de los distintos componentes se confeccionará en listas cuya identificación (elemento de referencia) debe figurar en primer lugar, según se establece en la norma IRAM 4 508.

5.5.1 Ejecución. Los elementos de referencia deberán ser generalmente compuestos por números arábigos; sin embargo, cuando sea necesario, pueden agregarse letras mayúsculas. La forma, dimensiones y el espaciamiento de los caracteres se ajustarán a la norma IRAM 4 503. Todos los números que figuran sobre el mismo plano y para ese fin, deben tener una misma altura de escritura y ser distintos de toda otra indicación, cumpliendo con las características siguientes:

a) Cada elemento de referencia debe colocarse dentro de un círculo, con una línea de señalización terminada con una flecha, para el caso de indicarse el componente en vista y terminada en un punto notable cuando el componente se indica en corte (fig. 19).

- b) Deberán utilizarse caracteres de una altura de escritura más notable que aquella utilizada para la acotación.
- c) Los elementos de referencia deben colocarse en el lugar más claro y legible, en hileras verticales u horizontales.
- d) Para los componentes idénticos, el elemento de referencia, no debe indicarse una sola vez.
- e) El uso de letras en planos de armado IRAM 4 524, el elemento de referencia se asentará sobre una línea horizontal, cuya línea de señalización terminará en una flecha (fig. 20).
- f) La referencia de componentes secundarios estará comprendida por la misma línea utilizada para el componente principal (fig. 21).
- g) La numeración de las referencias podrá seleccionarse de la manera siguiente:
 - 1) en el sentido de las agujas del reloj;
 - 2) en el orden de montaje del conjunto;
 - 3) en el orden de importancia de los componentes, subconjunto, piezas principales y piezas secundarias.

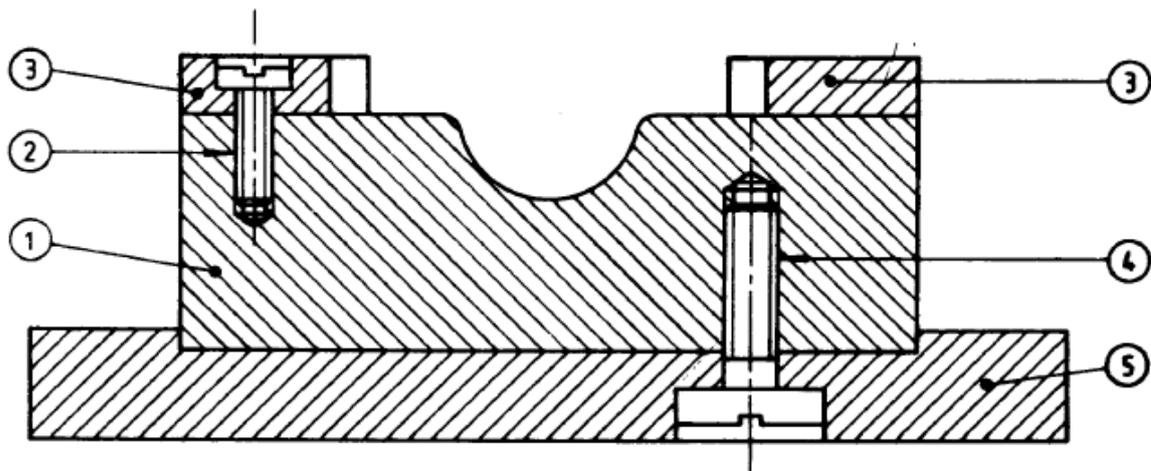


Figura 19

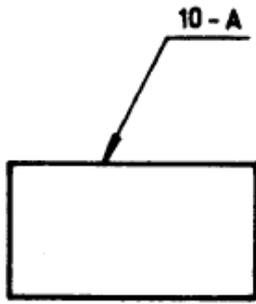


Figura 20

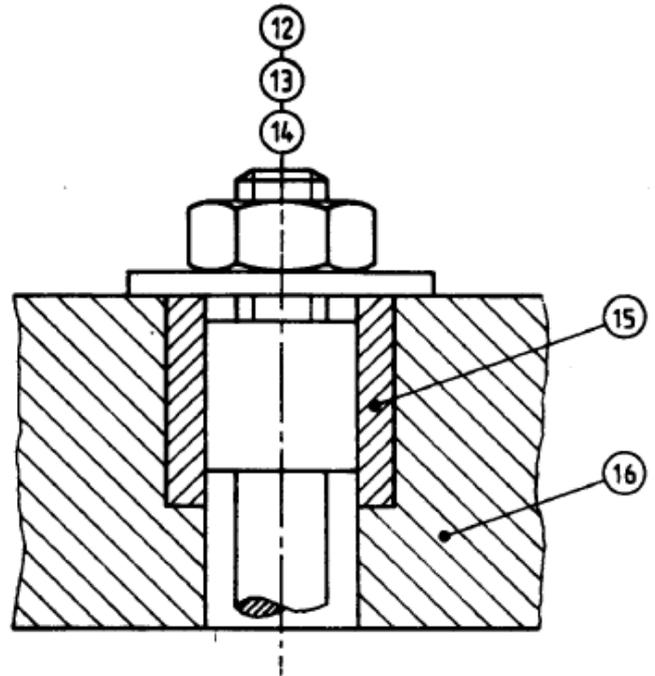


Figura 21

8 - ANEXOS

Se da a conocer el método ISO (A) y su símbolo correspondiente que lo identifica.

