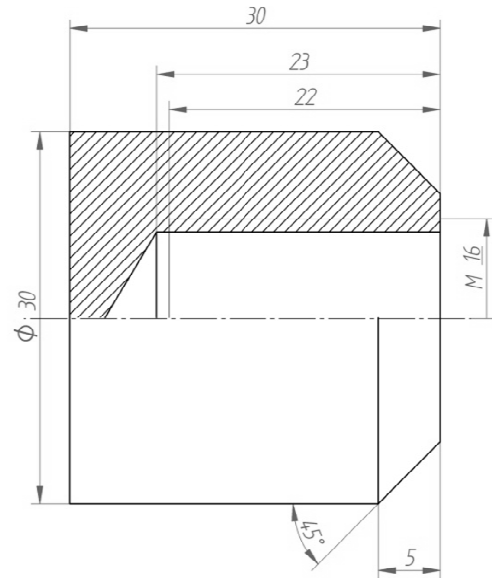


**Problema 2: Mecanizado**

Un taller mecánico recibe el encargo de fabricar un lote de 1000 piezas de acero con la geometría definida en el plano adjunto. El material de partida son barras de 30 mm de diámetro y 3m de longitud.

Indique:

- a) ¿qué máquina o máquinas deben emplearse para el mecanizado de la pieza? ¿es necesario realizar distintos agarres (fases) en alguna de las máquinas? Razone las respuestas.
- b) Rellene una hoja de proceso simplificada con los campos indicados en la siguiente tabla considerando:
  - No es necesario mecanizar el extremo libre de la pieza
  - No se realizan pasadas de acabado
  - El agujero roscado se mecaniza con un macho de roscar
  - El contorno exterior se mecaniza con una herramienta de forma.



Nº fase	Nº Op.	Nombre de la operación	Descripc. herramienta

- c) Calcule el tiempo de corte de cada operación considerando los siguiente datos
  - Las máquinas herramientas del taller trabajan con régimen de giro constante y disponen de la siguiente gama de velocidades de giro: 100, 200, 500, 700, 900, 1.200, 1.500, 2.000, 2.500, 3.000 rpm.
  - Parámetros de corte recomendados
    - Htas de tronzado/ranurado:  $a = 0,1 \text{ mm/rev}$ ;  $v_c = 30 \text{ m/min}$
    - Htas de forma (torneado):  $a = 0,05 \text{ mm/rev}$ ;  $v_c = 50 \text{ m/min}$
    - Machos de roscar:  $v_c = 15 \text{ m/min}$
    - Brocas:  $a = 0,12 \text{ mm/rev}$ ;  $v_c = 40 \text{ m/min}$
- d) Calcule el coste unitario del material considerando que el precio de las barras de acero de partida es 0,5 €/kg ( $\rho_{\text{acero}} = 8 \text{ kg/dm}^3$ ) y que el ancho de la herramienta de trozado es de 3 mm.