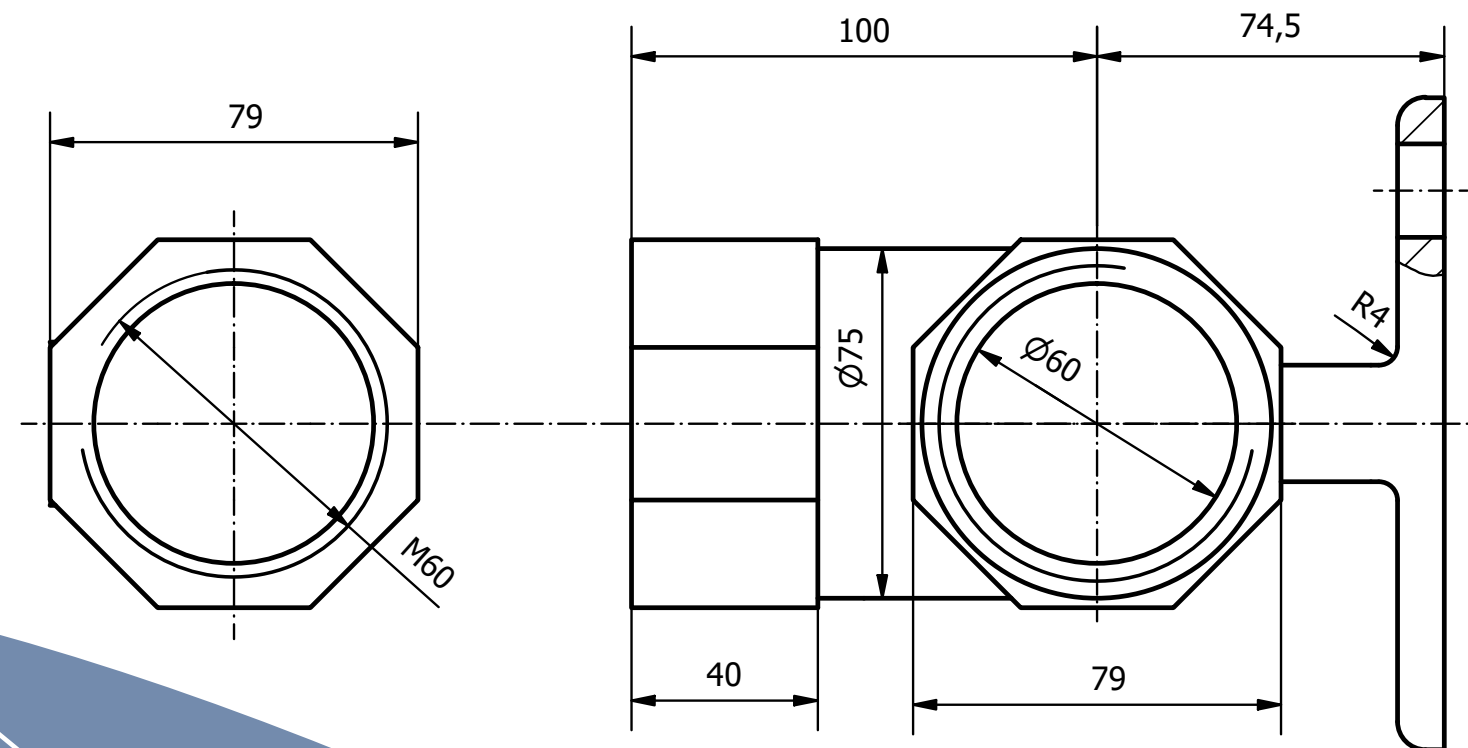
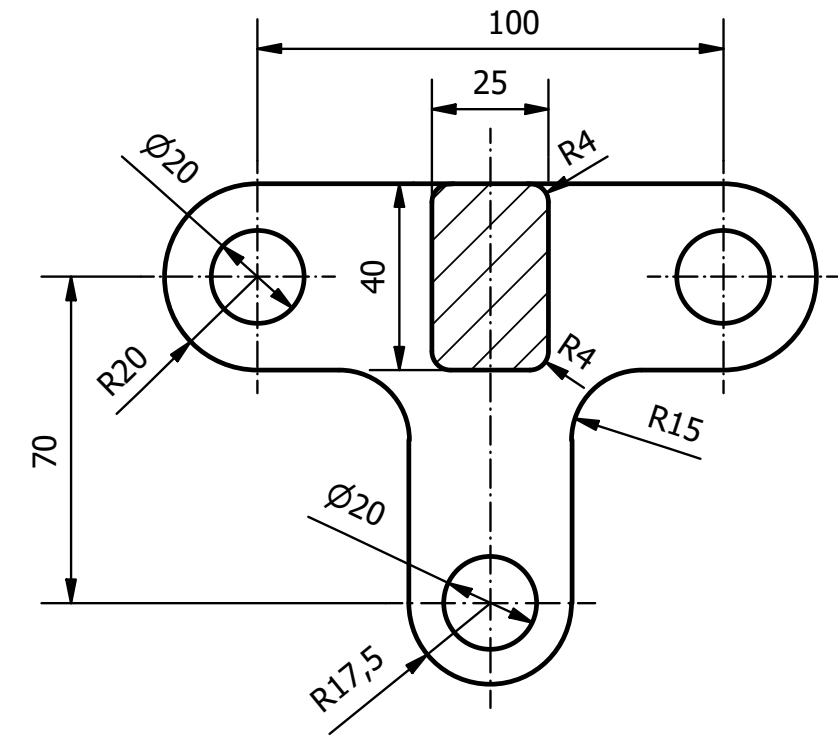
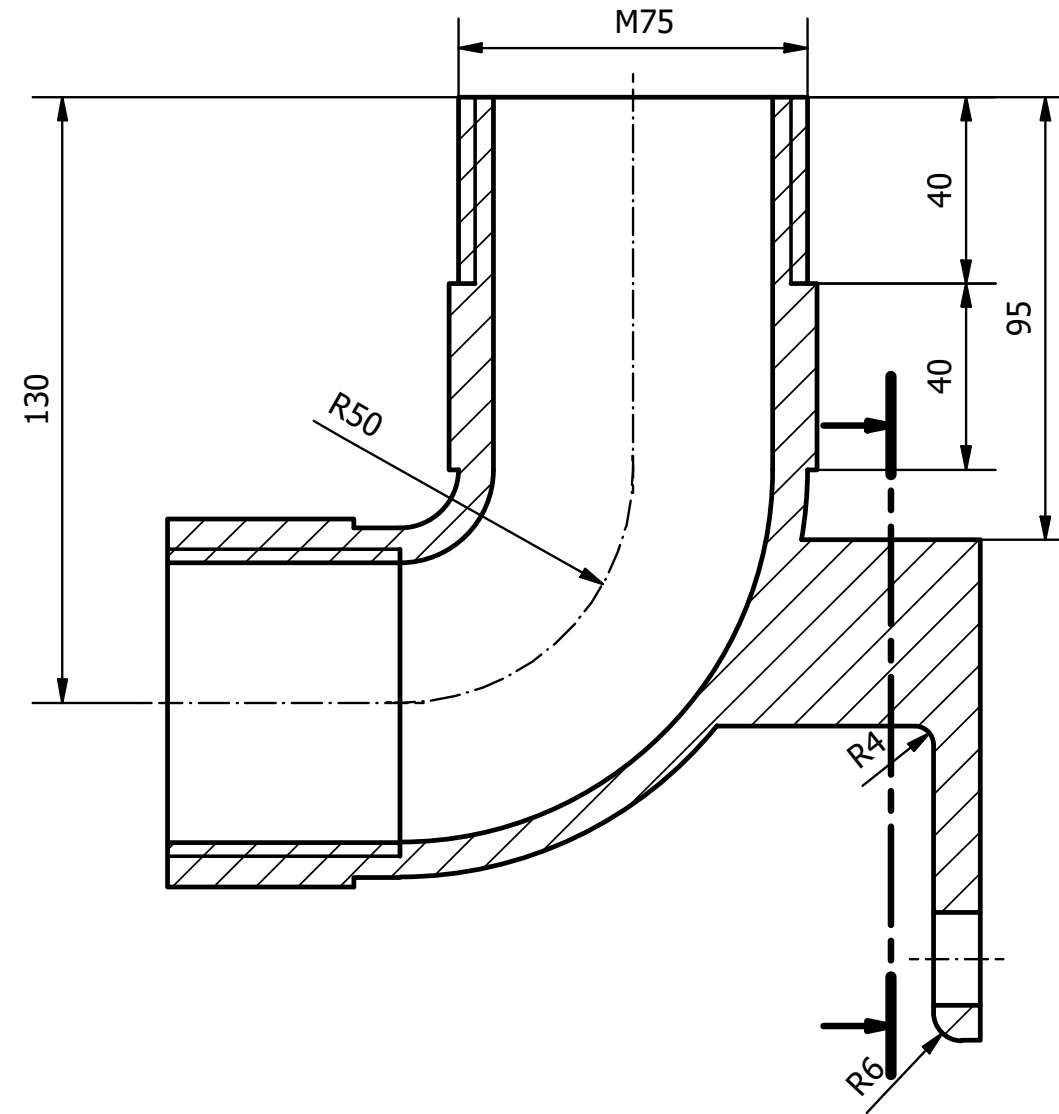


Normalización

Ejercicios resueltos comentados

Alejandro Rodríguez Ortega | Sandra Munera Picazo
Francisco Albert Gil | Nuria Aleixos Borrás

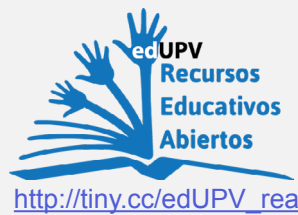


Alejandro Rodríguez Ortega
Sandra Munera Picazo
Francisco Albert Gil
Nuria Aleixos Borrás

Normalización

Ejercicios resueltos comentados





Colección Académica http://tiny.cc/edUPV_aca

Para referenciar esta publicación utilice la siguiente cita:

Rodríguez Ortega, Alejandro; Munera Picazo, Sandra; Albert Gil, Francisco; Aleixos Borrás, Nuria (2026).
Normalización. Ejercicios resueltos comentados. edUPV
<https://doi.org/10.4995/9788413964331edUPV>

Autoría

Alejandro Rodríguez Ortega
Sandra Munera Picazo
Francisco Albert Gil
Nuria Aleixos Borrás

Diseño y maquetación

Nereida Tarazona Belenguer
Jimena González-del Río Cogorno
Begoña Jordá Albiñana

Edición

2026, edUPV (Editorial Universitat Politècnica de València)
Ref.: 6891_01_01_01

© de los textos y las imágenes: sus autores

ISBN: 978-84-1396-433-1
DOI: <https://doi.org/10.4995/9788413964331edUPV>

Si el lector detecta algún error en el libro o bien quiere contactar con los autores, puede enviar un correo a edicion@editorial.upv.es



Normalización. Ejercicios resueltos comentados / edUPV

Se permite la reutilización de los contenidos mediante la copia, distribución, exhibición y representación de la obra, así como la generación de obras derivadas siempre que se reconozca la autoría y se cite con la información bibliográfica completa No se permite el uso comercial y las obras derivadas deberán distribuirse bajo la misma licencia que regula la obra original.





Contenido del libro

Este libro contiene ejercicios resueltos y comentados de representación de piezas de ingeniería de diferentes tipologías mediante vistas, cortes y secciones, incluyendo acotación.

Las piezas se organizan en cinco bloques, siendo estos los siguientes: Piezas genéricas, Piezas de revolución, Piezas con partes inclinadas, Piezas tipo eje y Piezas de conexión. Para cada pieza se presenta una o dos soluciones alternativas (aunque en algunos casos podrían existir más), con el objetivo de mostrar que, cuando hay varias soluciones, no existe una única respuesta y que diferentes opciones son perfectamente válidas.

Al inicio de cada bloque se dan unas recomendaciones generales y buenas prácticas que han sido utilizadas en las soluciones, además de los comentarios específicos para cada solución, ya que no existe una única solución correcta.

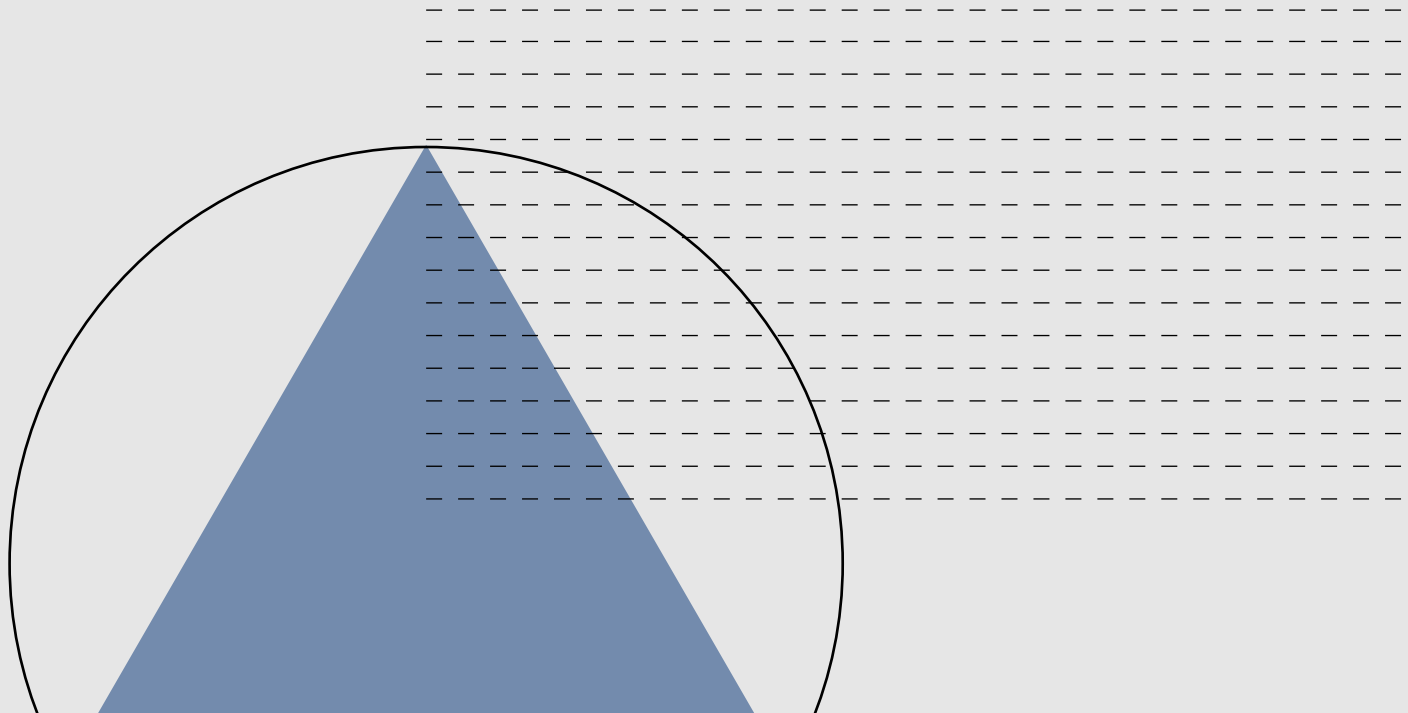
También, como valor añadido y para facilitar la adquisición de la visión espacial, se visualiza el modelo tridimensional de la pieza, que puede acercarse, alejarse y orientarse, así como mostrar su interior.

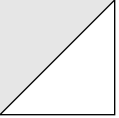
Además, por último, se incluye un bloque adicional de Piezas Variadas, en el que se proponen ejercicios de diferente tipología y grado de dificultad. Este bloque tiene como propósito servir de consolidación y práctica, ayudando al estudiante a enfrentarse a situaciones diversas que integran los conocimientos adquiridos a lo largo del libro y fomentan el desarrollo de la destreza en la interpretación y representación gráfica.

Esta publicación está orientada a estudiantes de cualquier grado de ingeniería.

Navegación por el libro

- En cada página o ficha, el icono  permite volver al índice del libro mientras que el icono  permite volver al índice del bloque.
- Pulsando en las flechas   se avanza o retrocede al paso o ejercicio siguiente o anterior, respectivamente.
- Cada ficha contiene 3 zonas: una zona con la solución (plano de la pieza), una zona con comentarios particularizados de la solución, y una zona con el modelo sólido de la pieza.
- Los ejercicios pueden tener 1 o 2 soluciones. Pulsando sobre el número accederás a la representación de dicha solución.
- Inicialmente el ejercicio se muestra sin cotas. Pulsando sobre el ojo  se visualizan las cotas, y pulsando sobre el ojo  se ocultan las cotas.
- Puedes intercambiar la vista del plano a la vista del modelo, pulsando sobre la doble flecha. 





BLOQUE

1

Piezas genéricas

BLOQUE

2

Piezas de revolución

BLOQUE

3

Piezas con partes inclinadas

BLOQUE

4

Piezas tipo ejes

BLOQUE

5

Piezas de conexión

BLOQUE

6

Piezas variadas

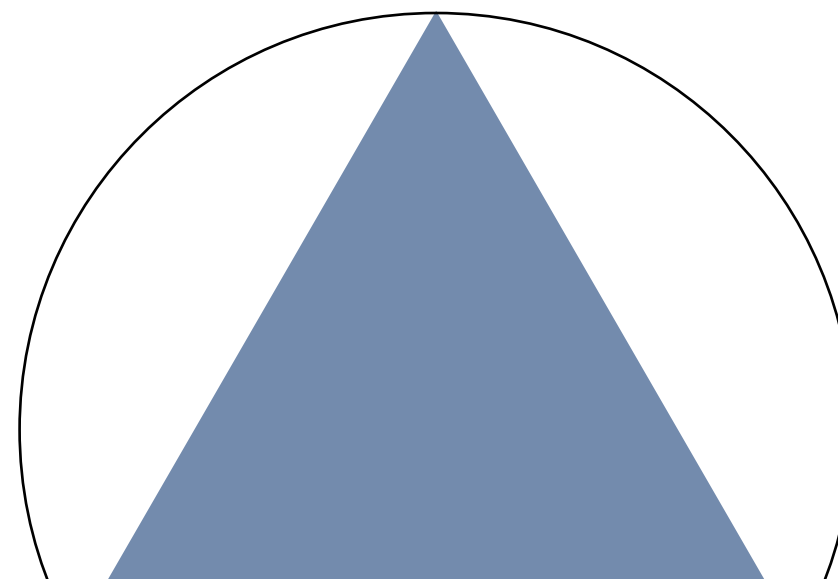


Recomendaciones para piezas genéricas

Se han empleado las vistas principales (planta, alzado, perfil) necesarias en función de la pieza (ej. *PIEZA 03 alzado, planta y perfil*).

Se han realizado cortes en las vistas adecuadas para ver el interior de agujeros y ranuras. Los tipos de cortes más utilizados son:

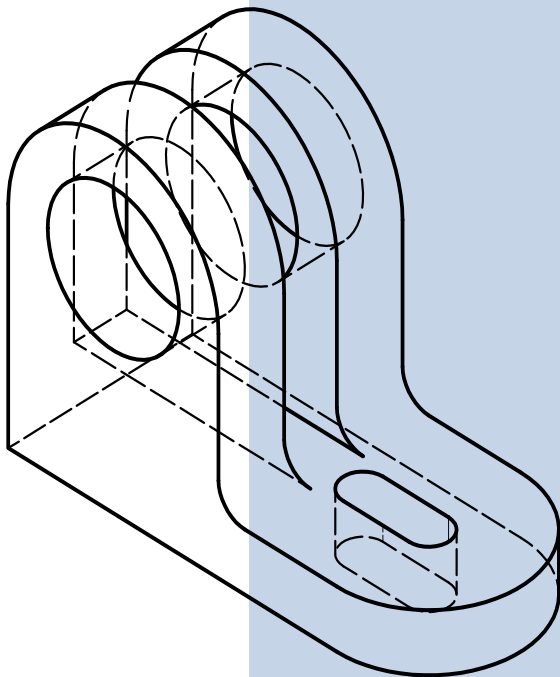
- Por planos de simetría de la pieza, que no se indican en ninguna otra vista (ej. *PIEZA 02*).
- Para definir agujeros que no se encuentran en un mismo plano paralelo al plano de proyección se emplean cortes por planos paralelos (alternados con planos perpendiculares al plano de proyección) lo que permite reducir el número de vistas. En la vista cortada no se representan las aristas producidas por los cortes de los planos perpendiculares y en otra vista se dibujan las trazas de los planos de corte mediante línea fina de trazo y punto y engrosando las líneas en los cambios de dirección. (ej. *PIEZA 06*).
- Por planos cualquiera, en los cuales sí es necesario señalar las trazas del plano de corte (ej. *PIEZA 05*).



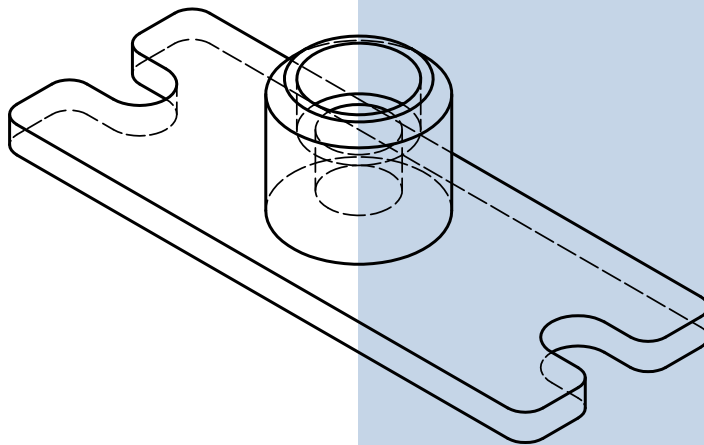


Selecciona la pieza que quieres resolver.

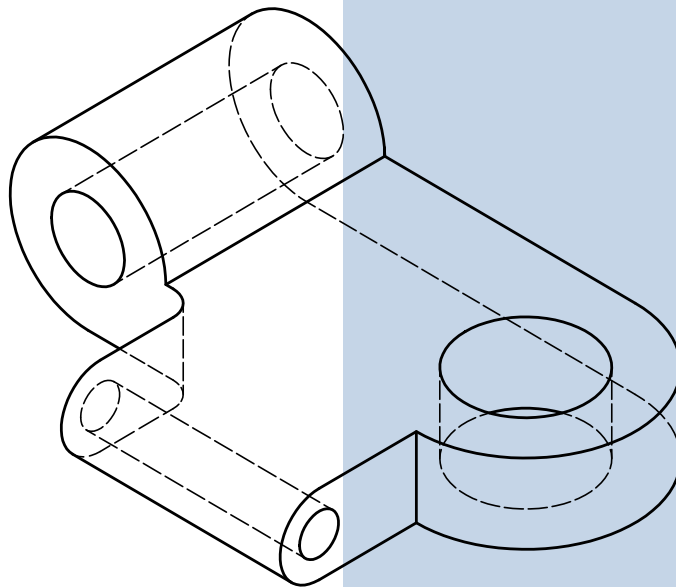
Pieza 1



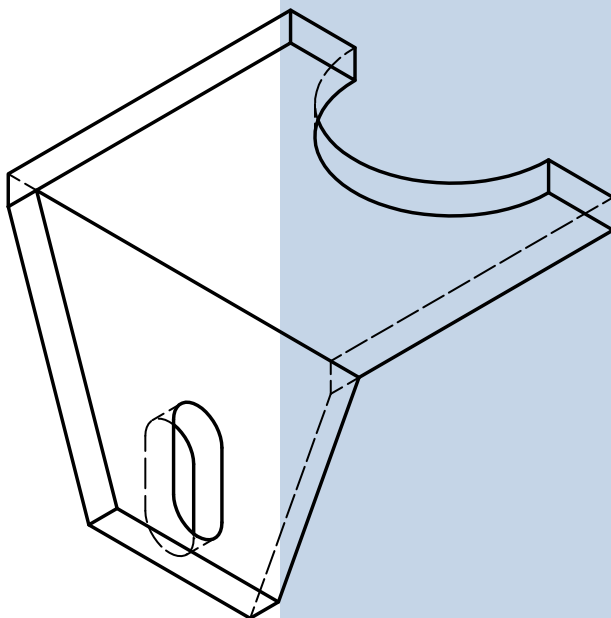
Pieza 2



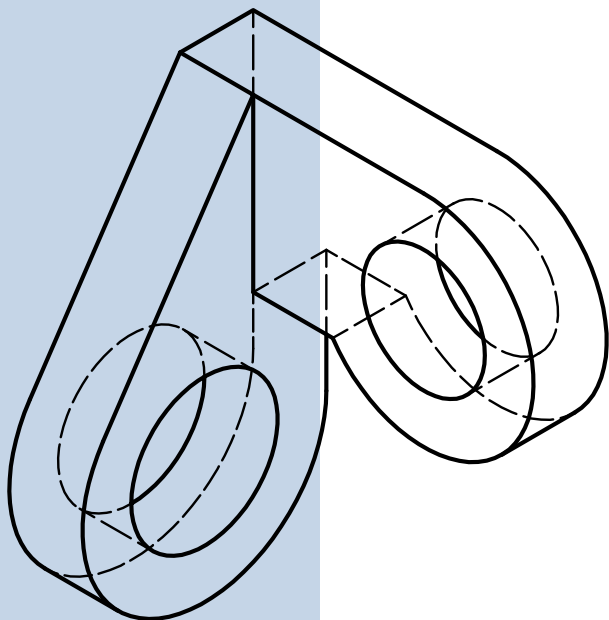
Pieza 3



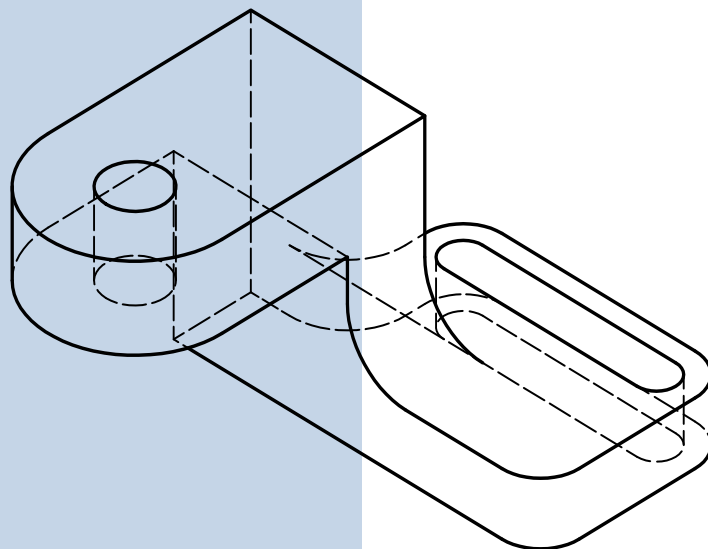
Pieza 4



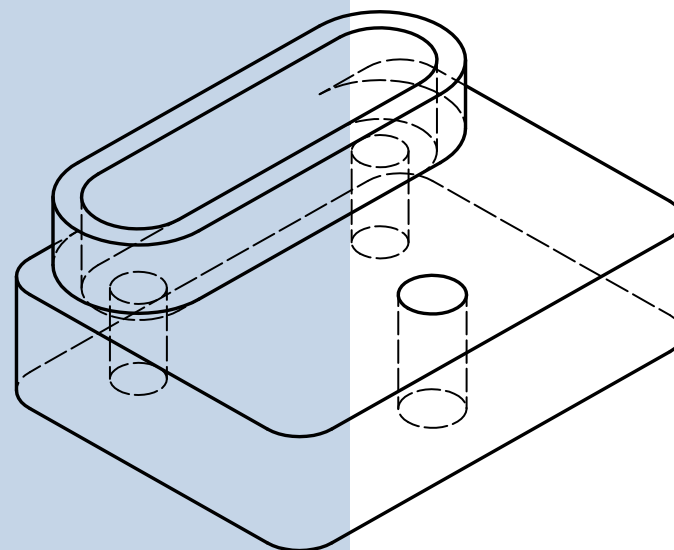
Pieza 5



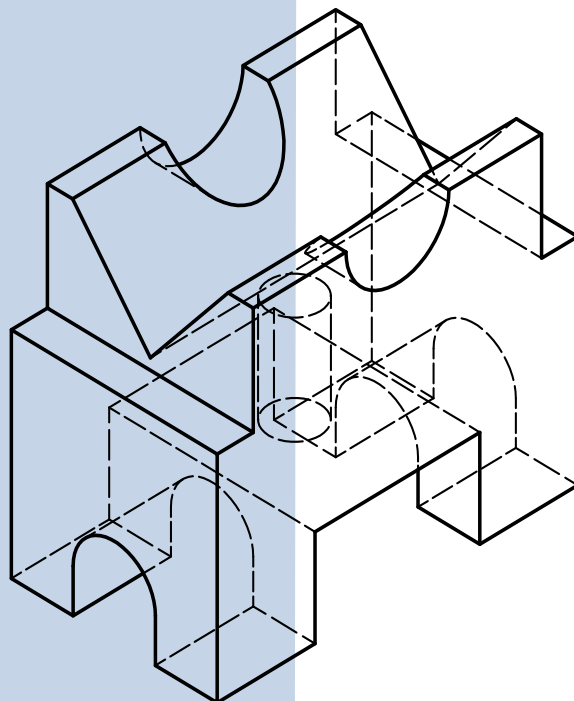
Pieza 6

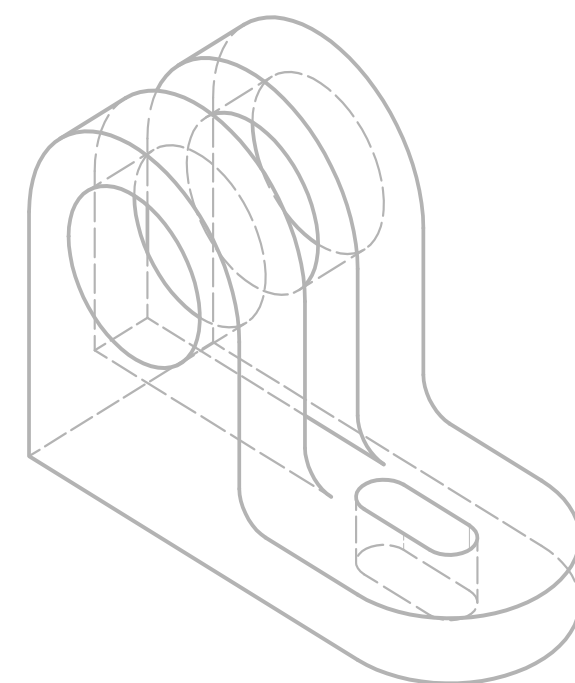
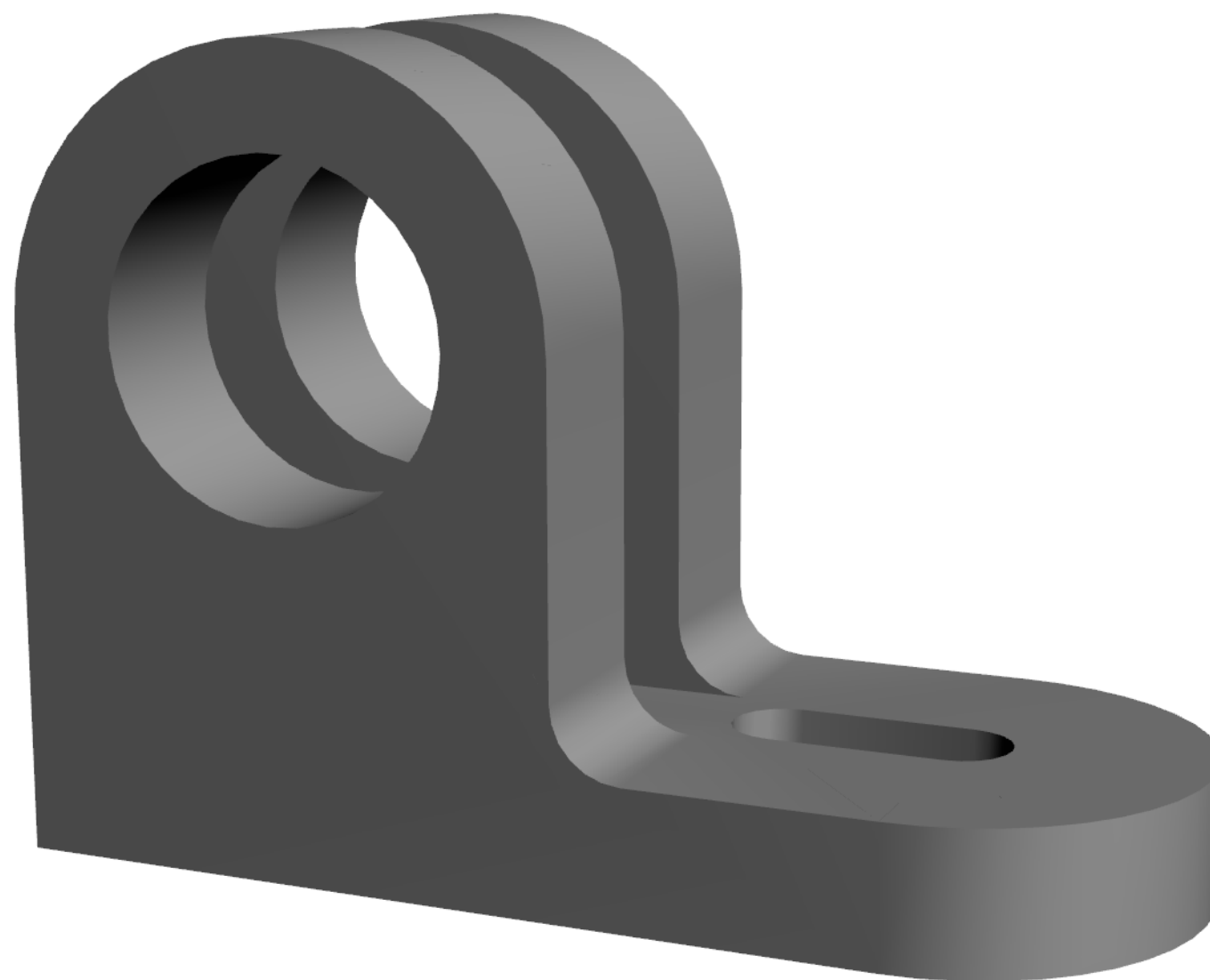


Pieza 7



Pieza 8

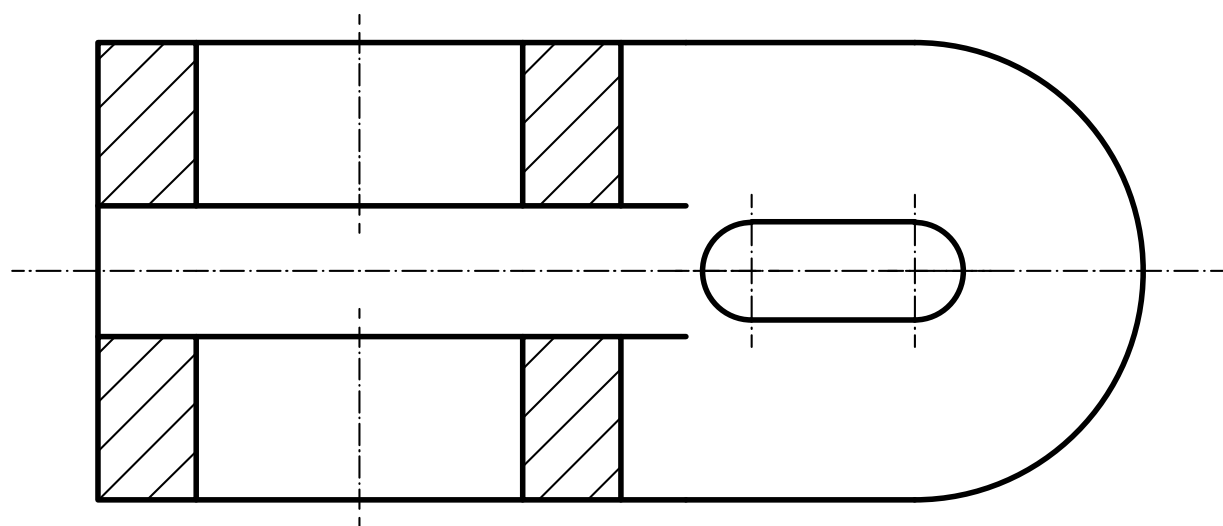
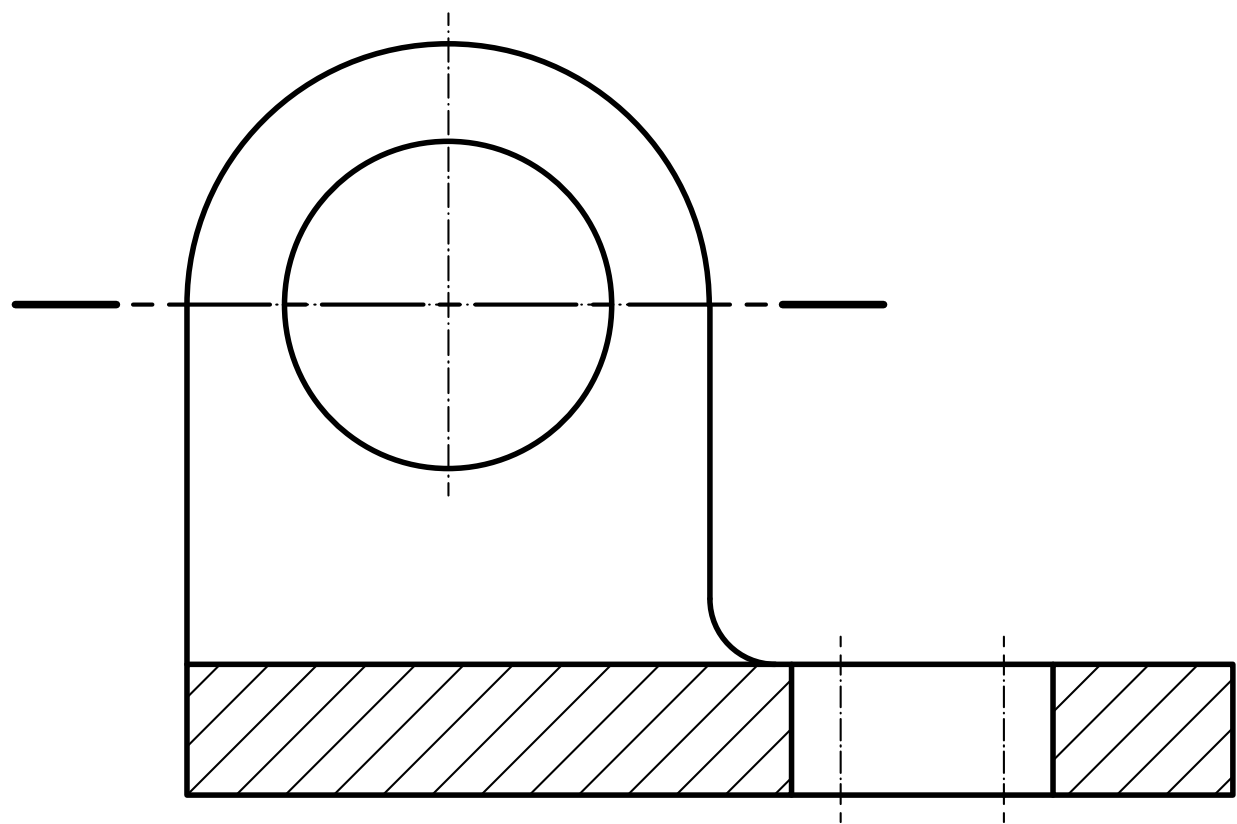




Pieza

1



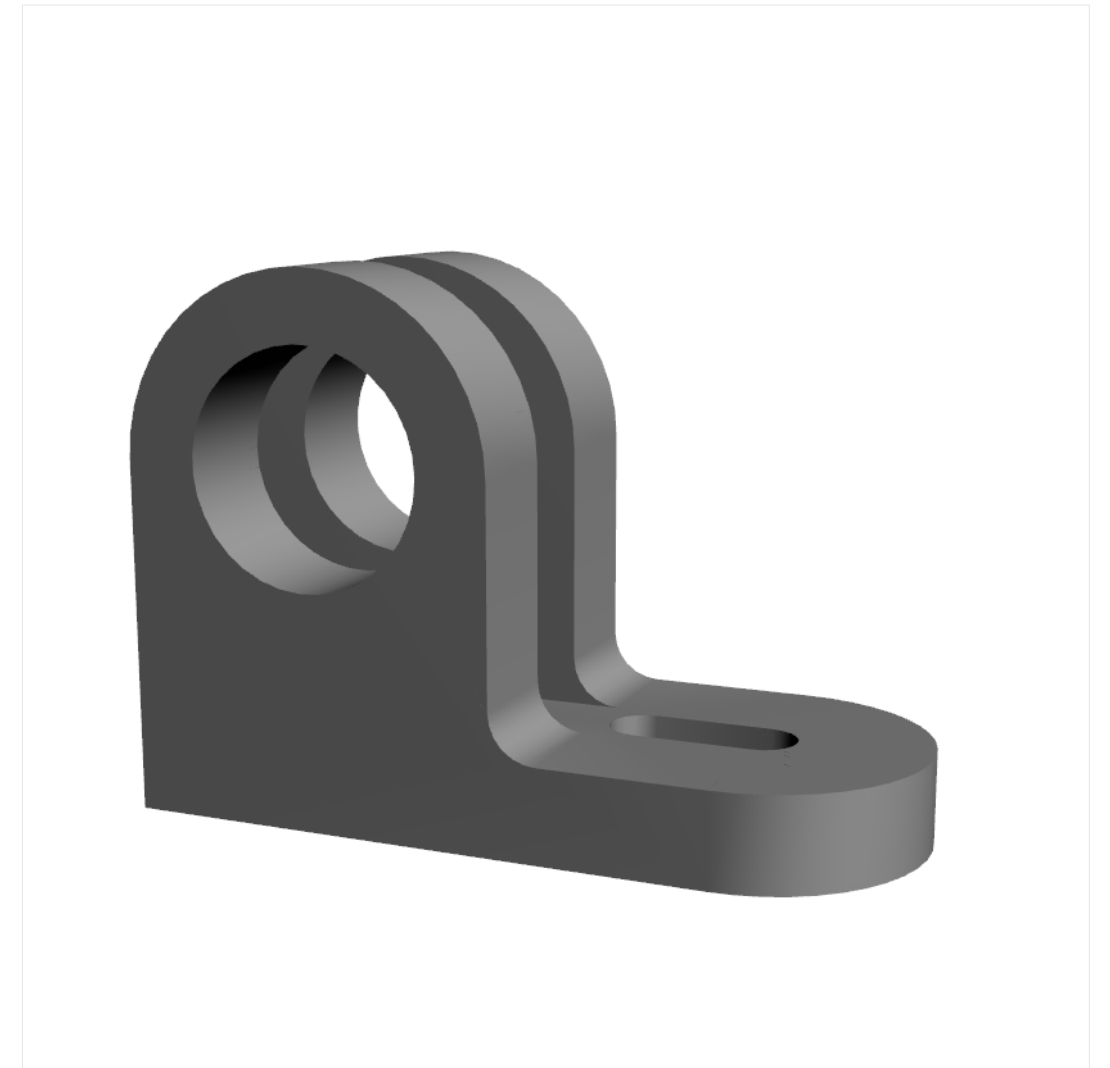
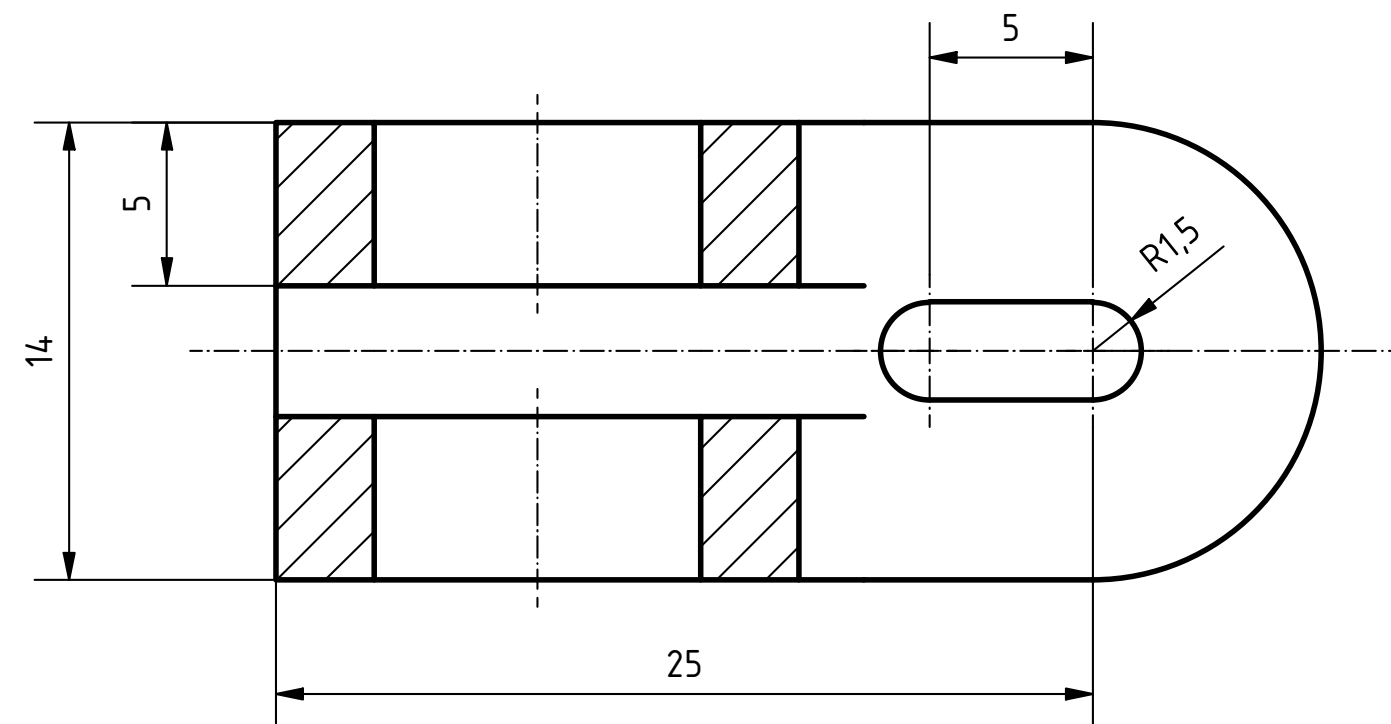
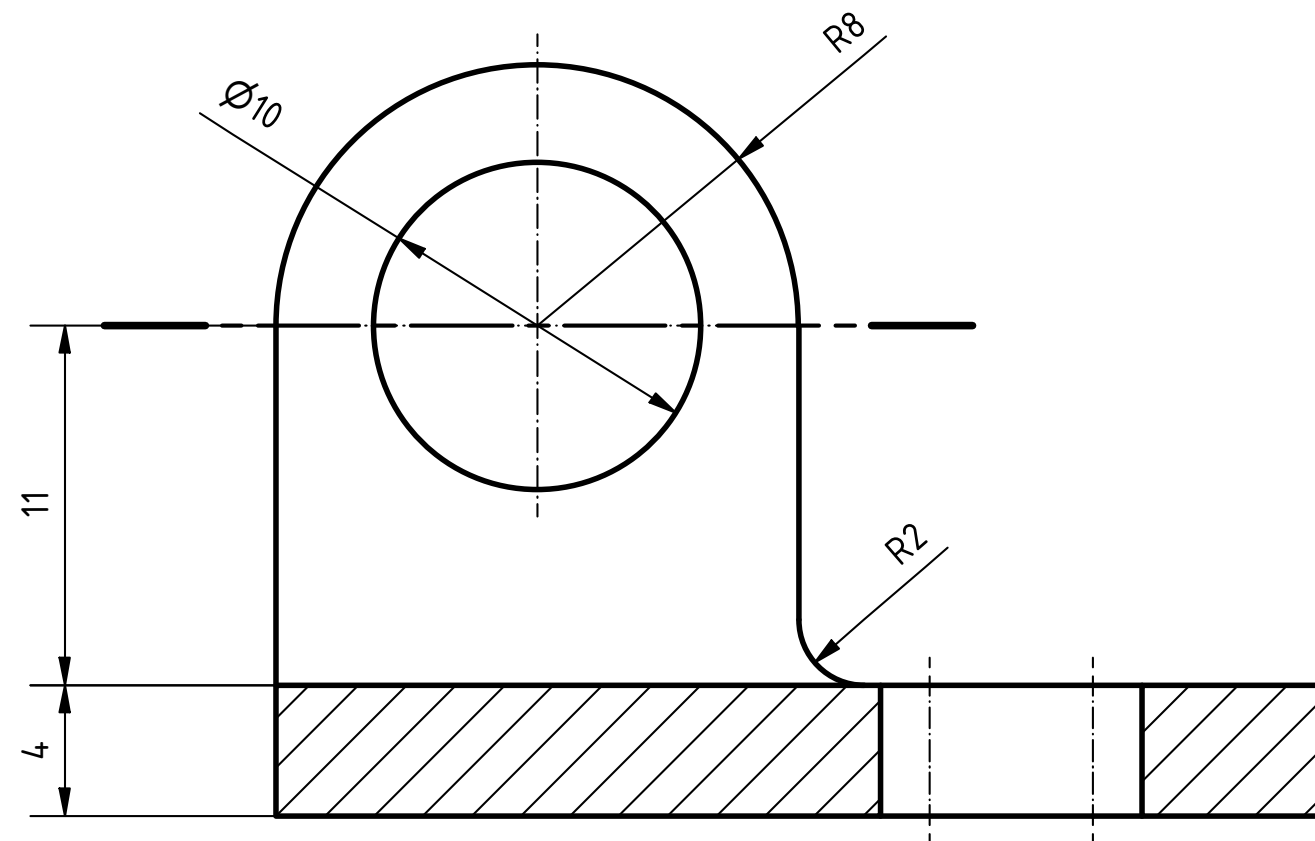


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta cortada por el plano de corte indicado en el alzado.



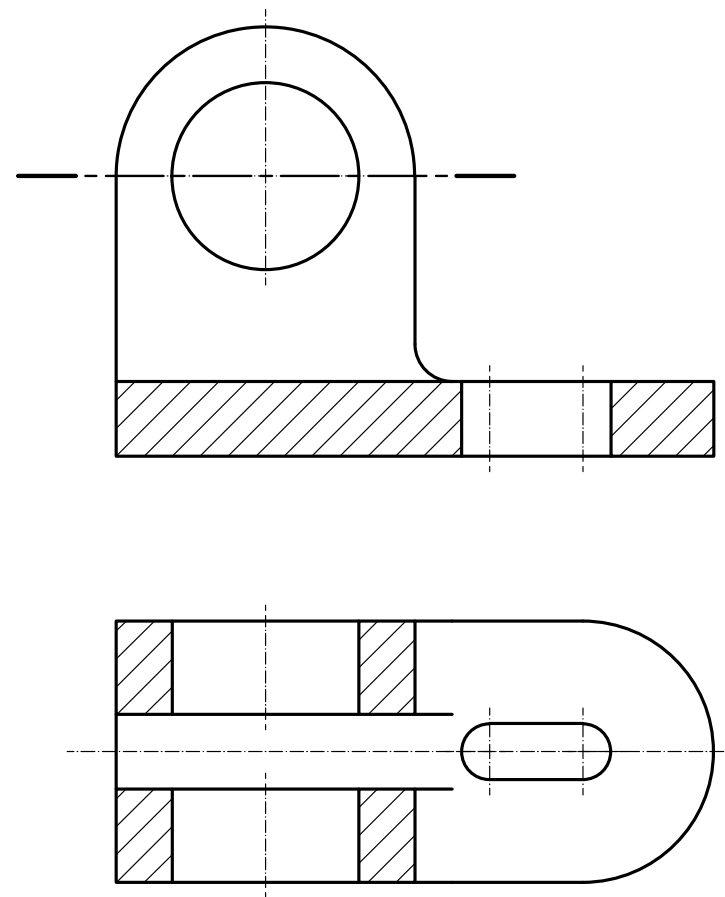
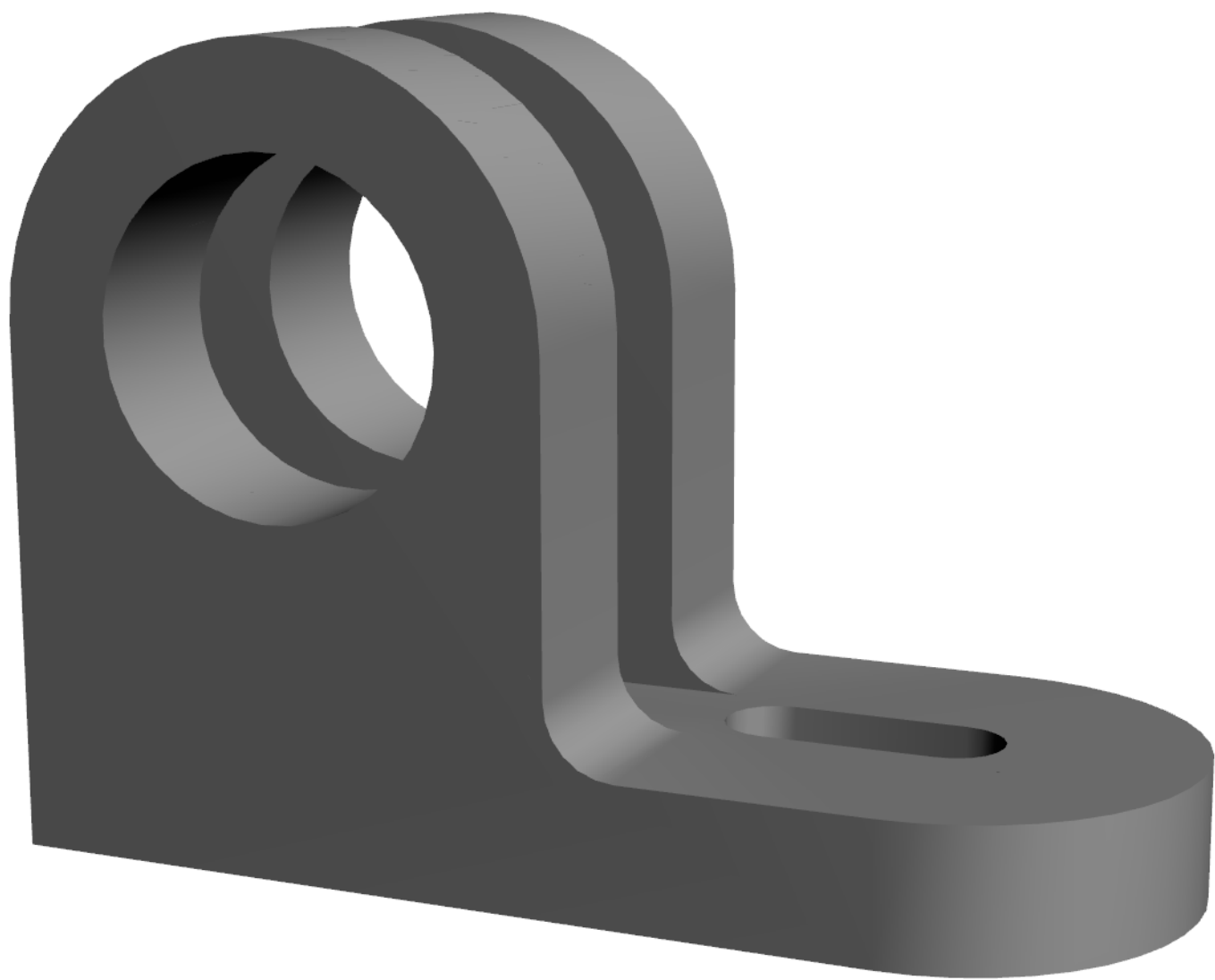


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta cortada por el plano de corte indicado en el alzado.

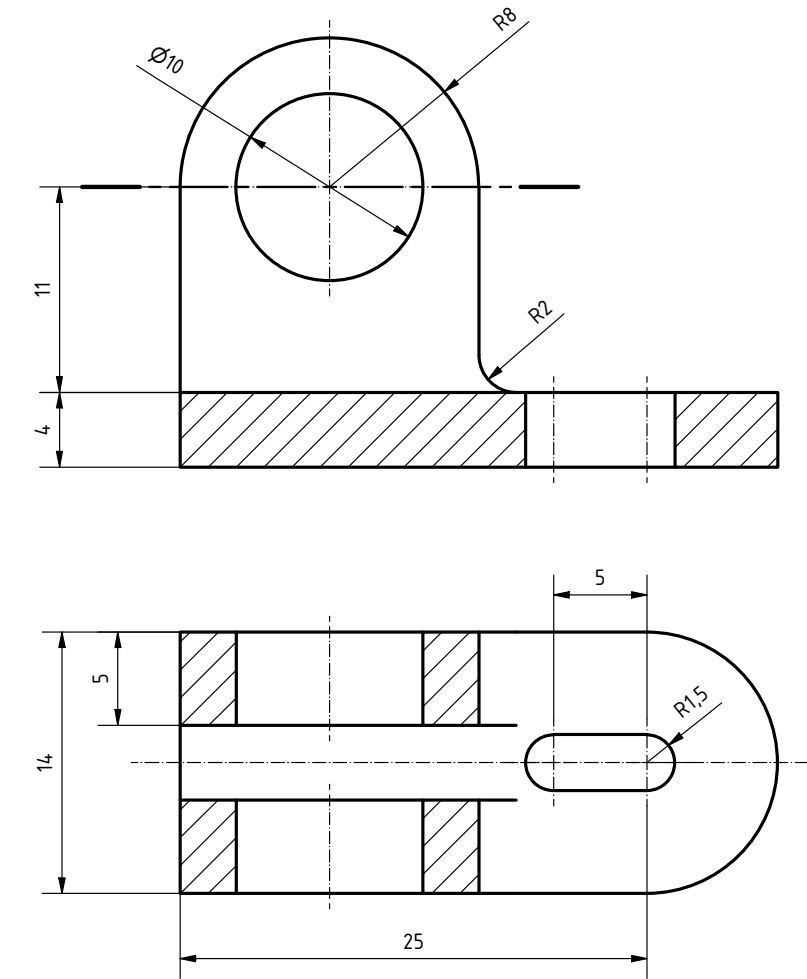




1

SOLUCIÓN

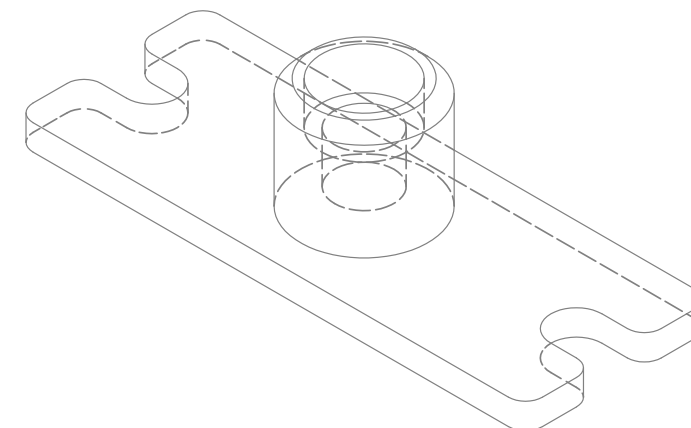
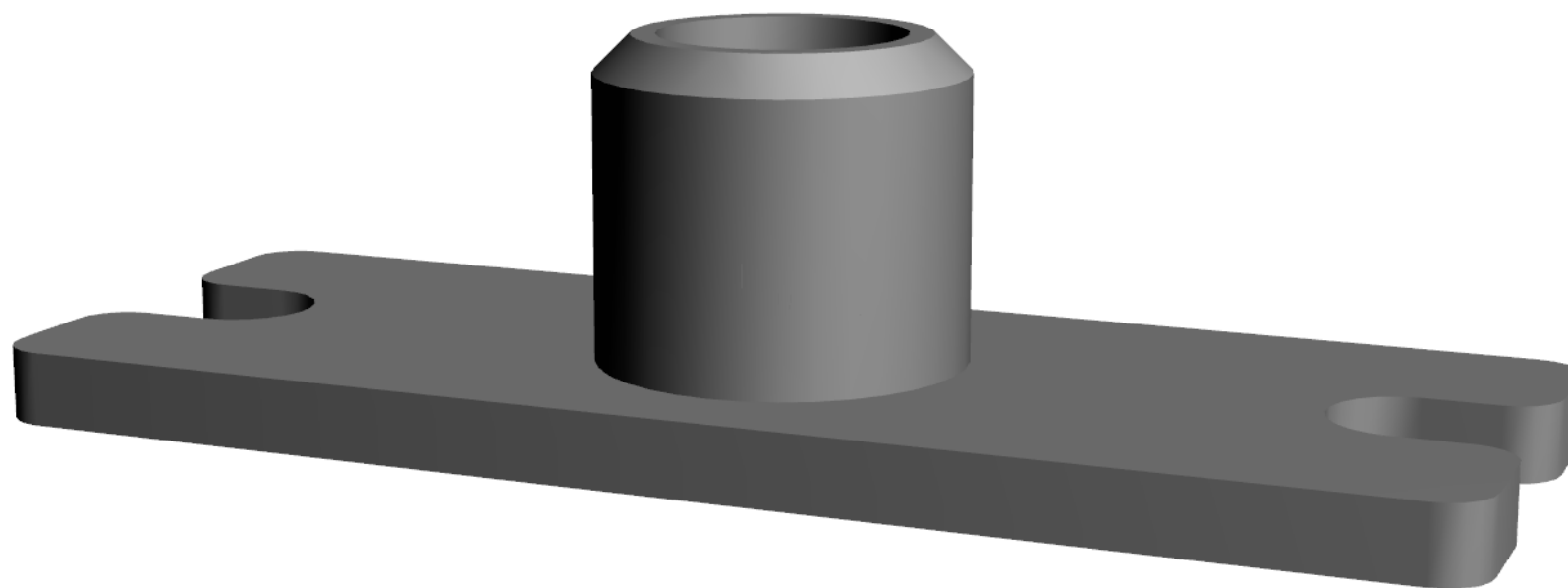
- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta cortada por el plano de corte indicado en el alzado.



1

SOLUCIÓN

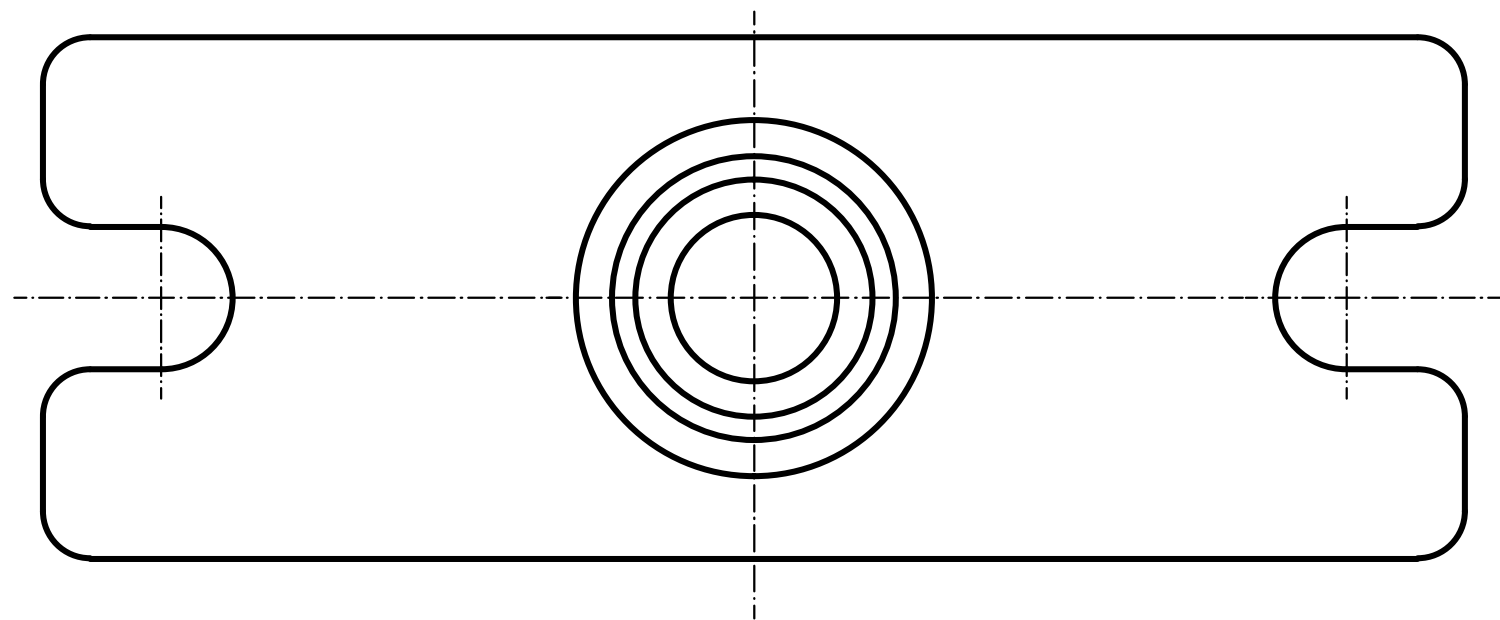
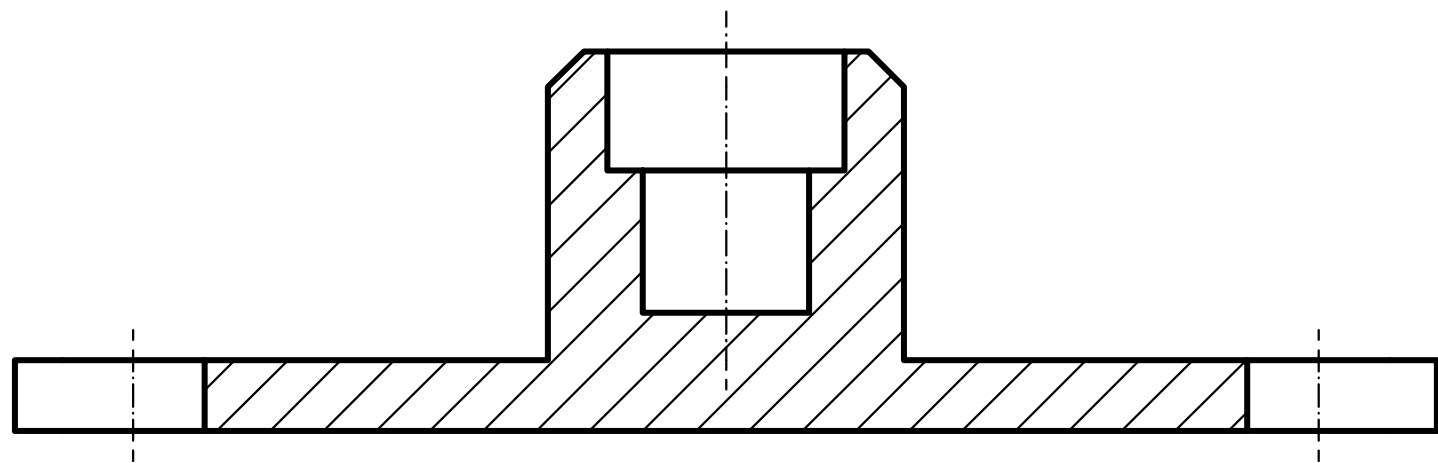
- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta cortada por el plano de corte indicado en el alzado.



Pieza

2





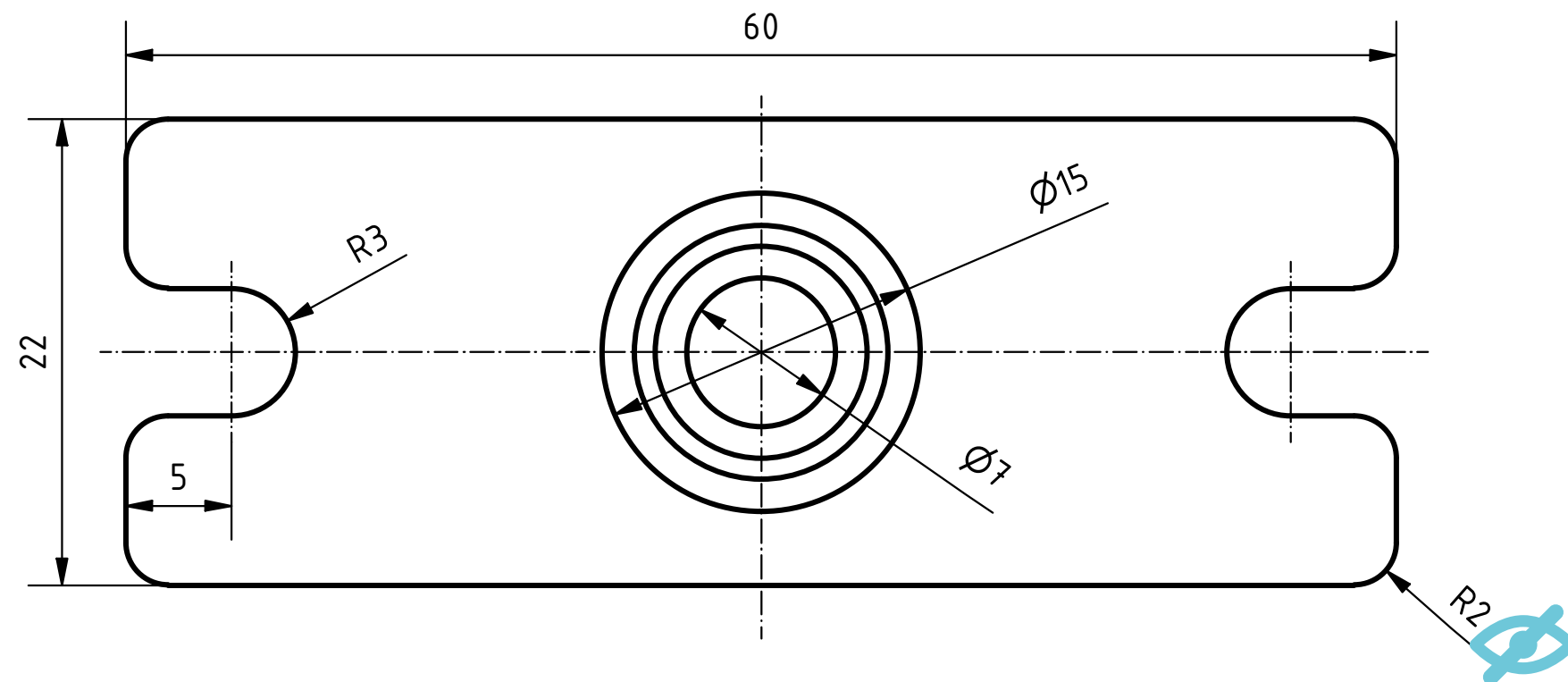
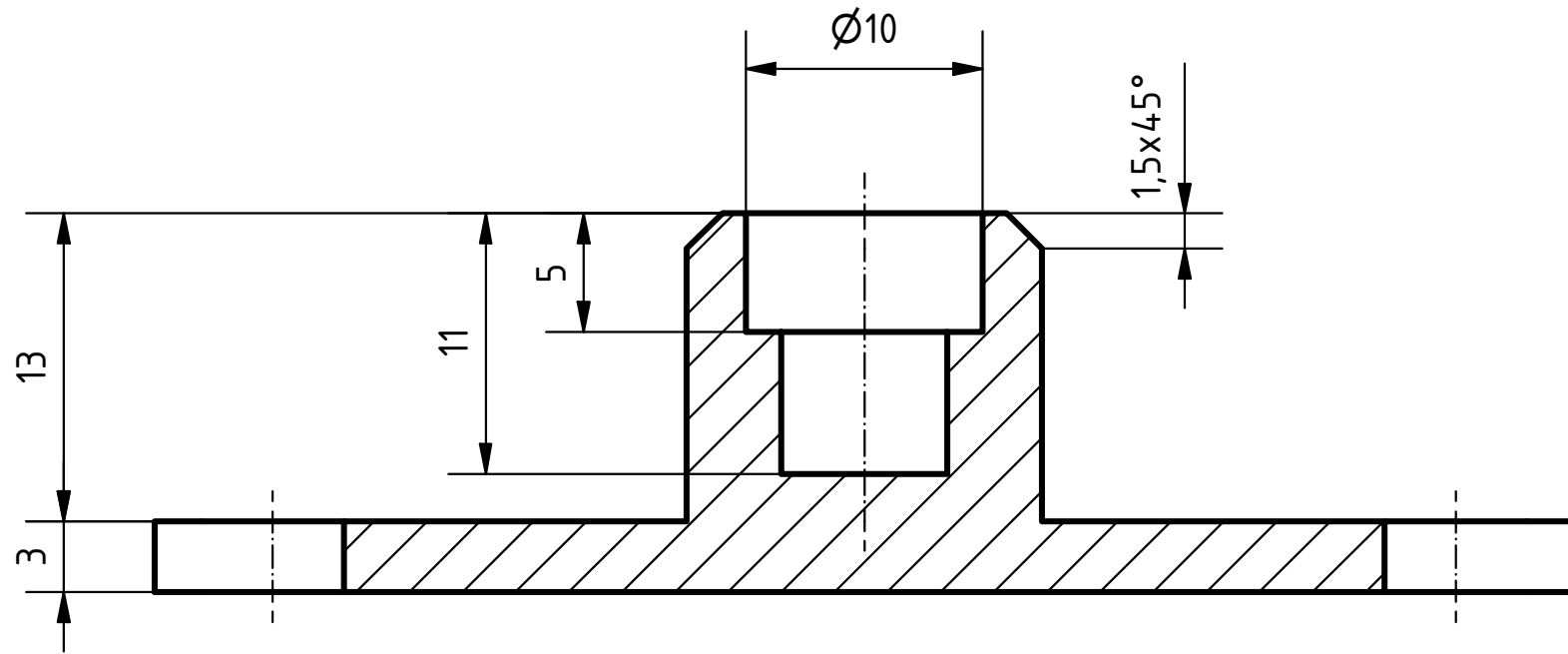
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.



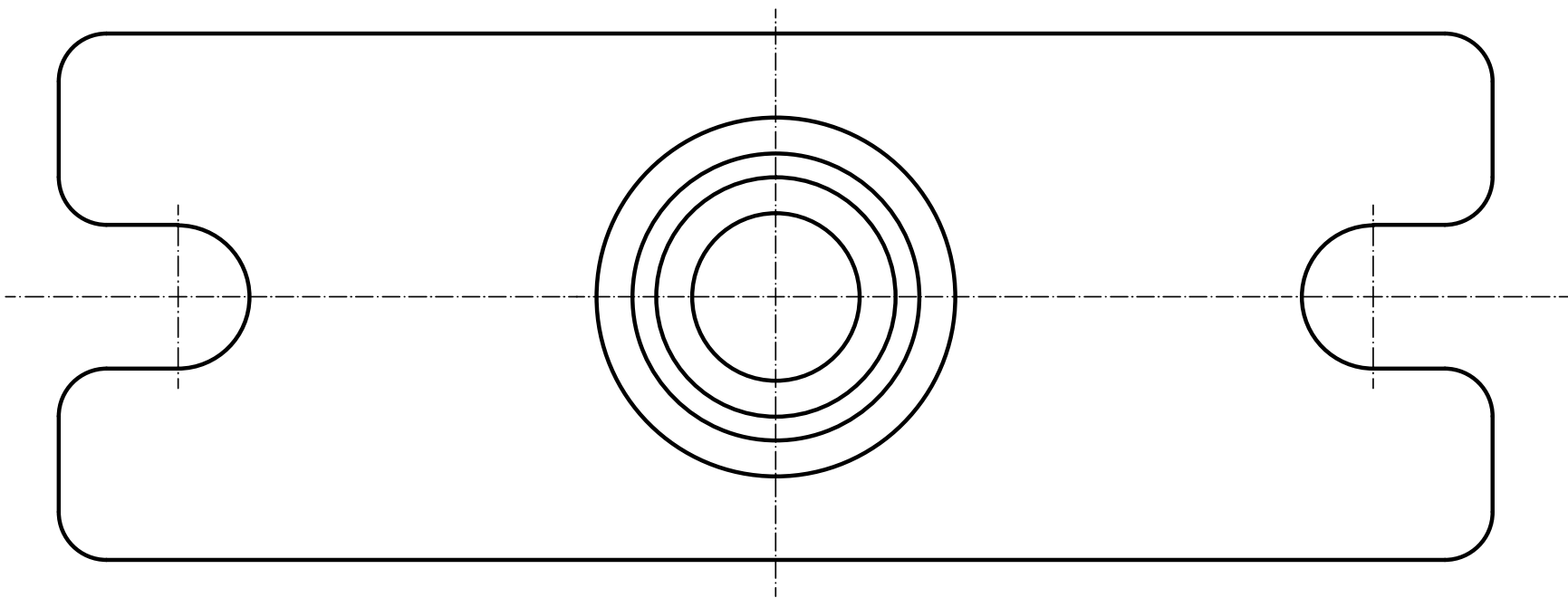
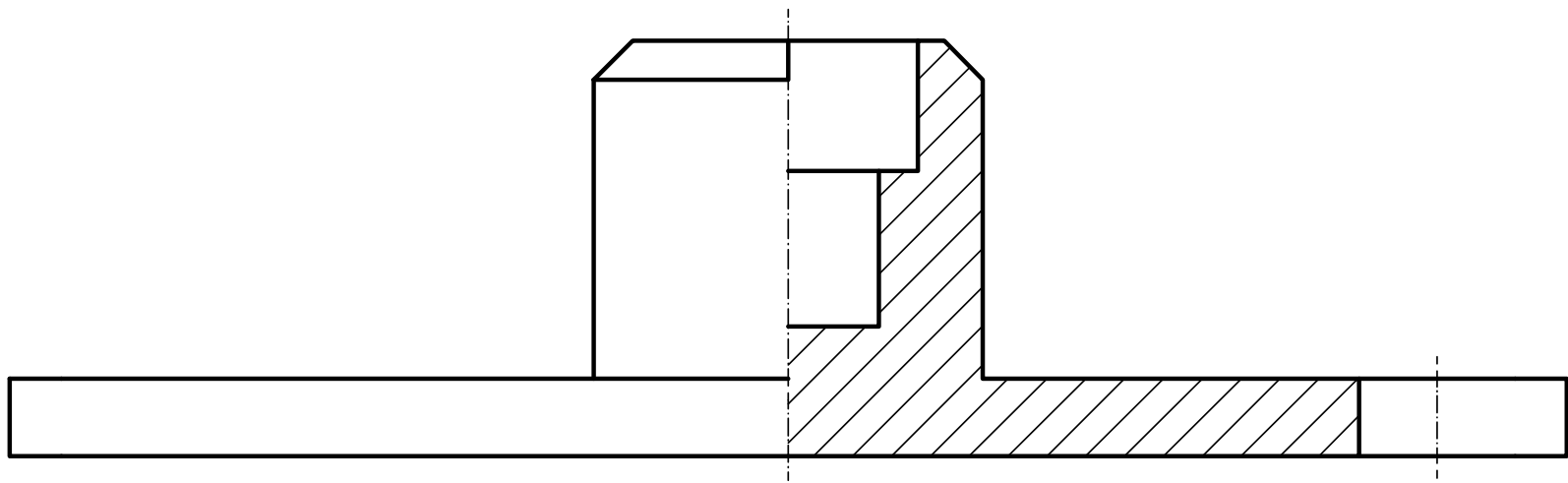


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.



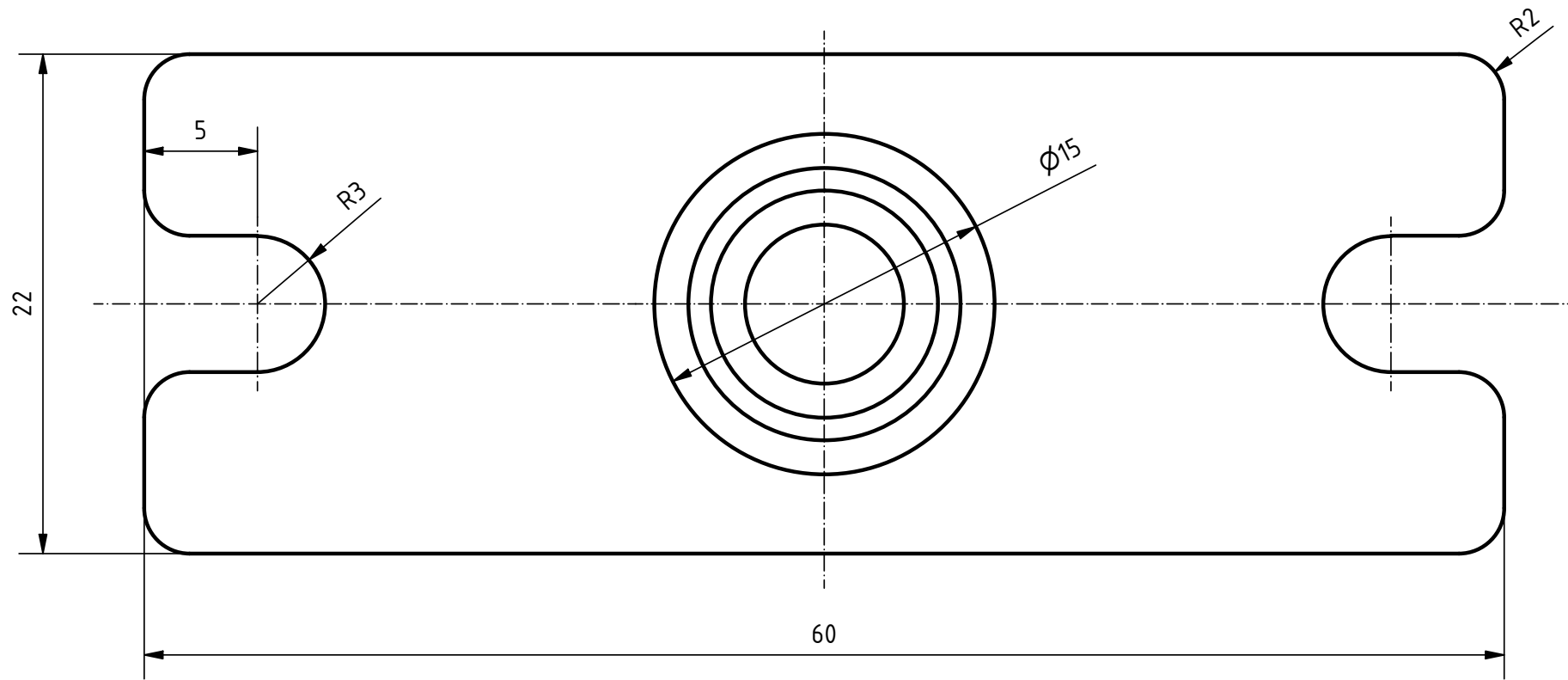
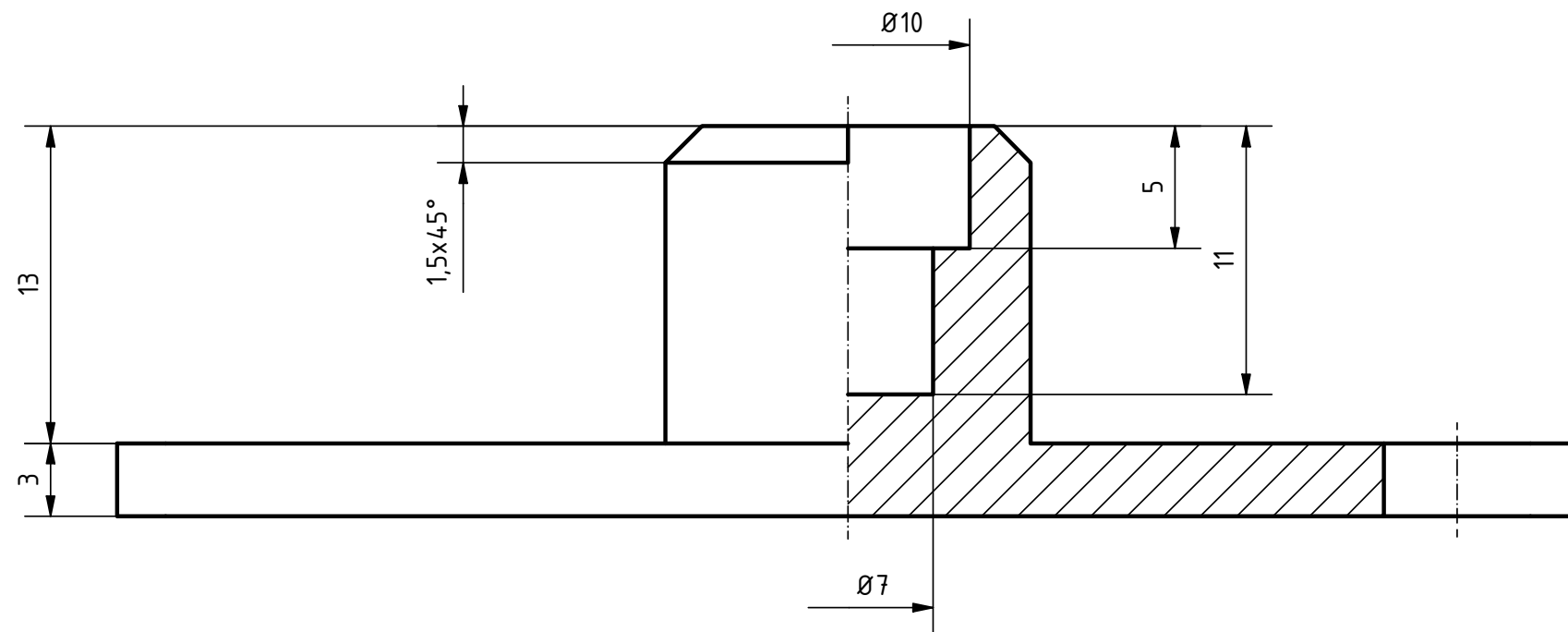
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte (semivista-semicorte o corte al cuarto) por planos de simetría (no es necesario indicar las trazas del plano de corte en la planta). Se usan cotas perdidas para zonas interiores que no están representadas en la zona no cortada.
- Planta sin cortar.





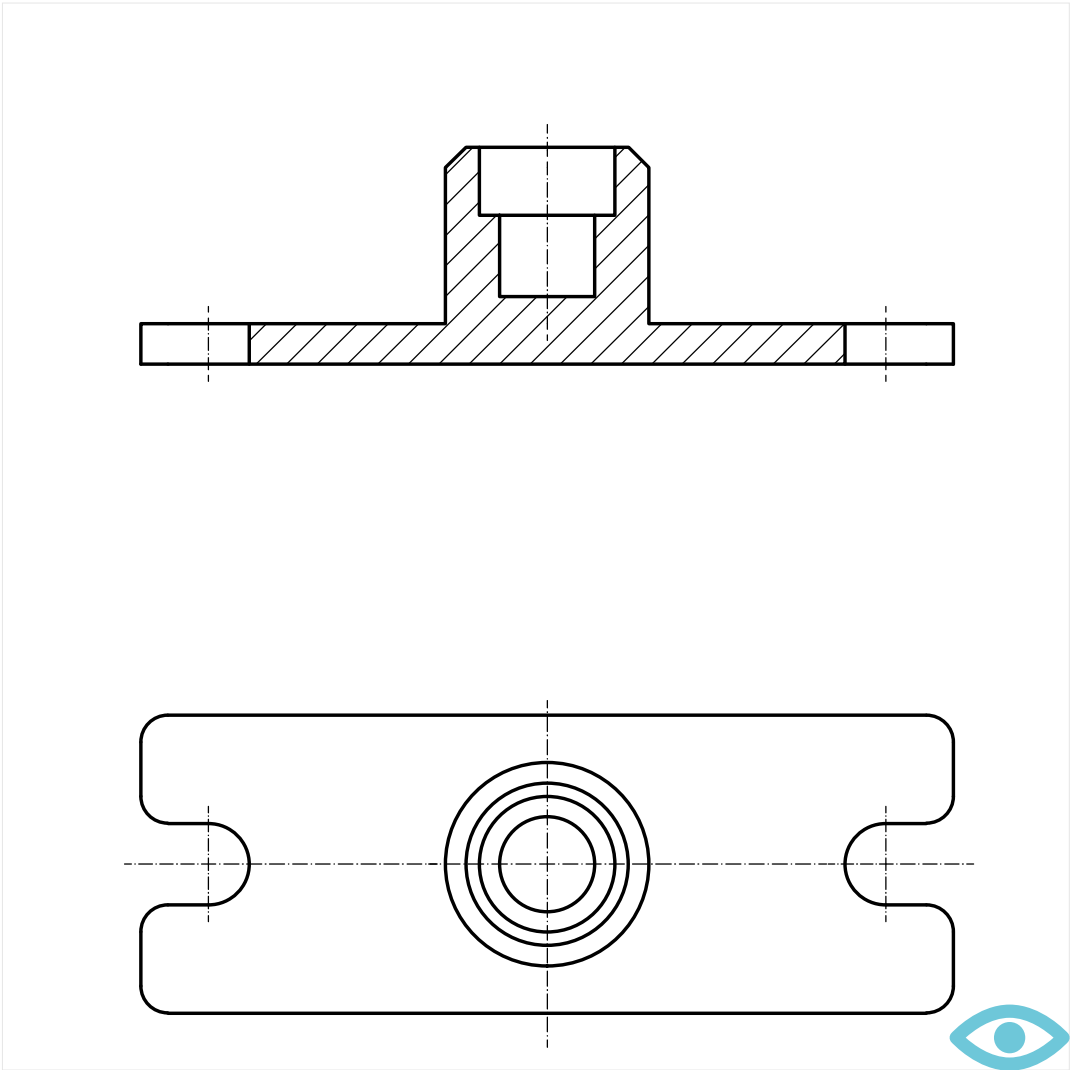
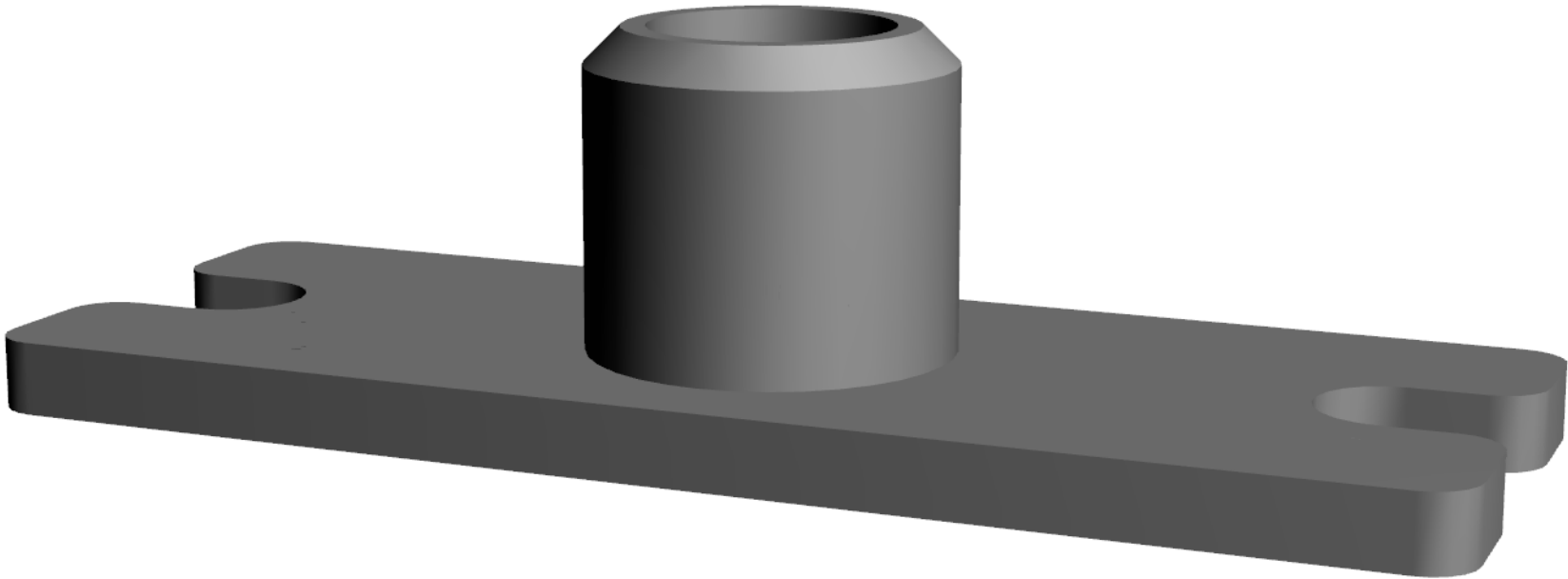
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte (semivista-semicorte o corte al cuarto) por planos de simetría (no es necesario indicar las trazas del plano de corte en la planta). Se usan cotas perdidas para zonas interiores que no están representadas en la zona no cortada.
- Planta sin cortar.



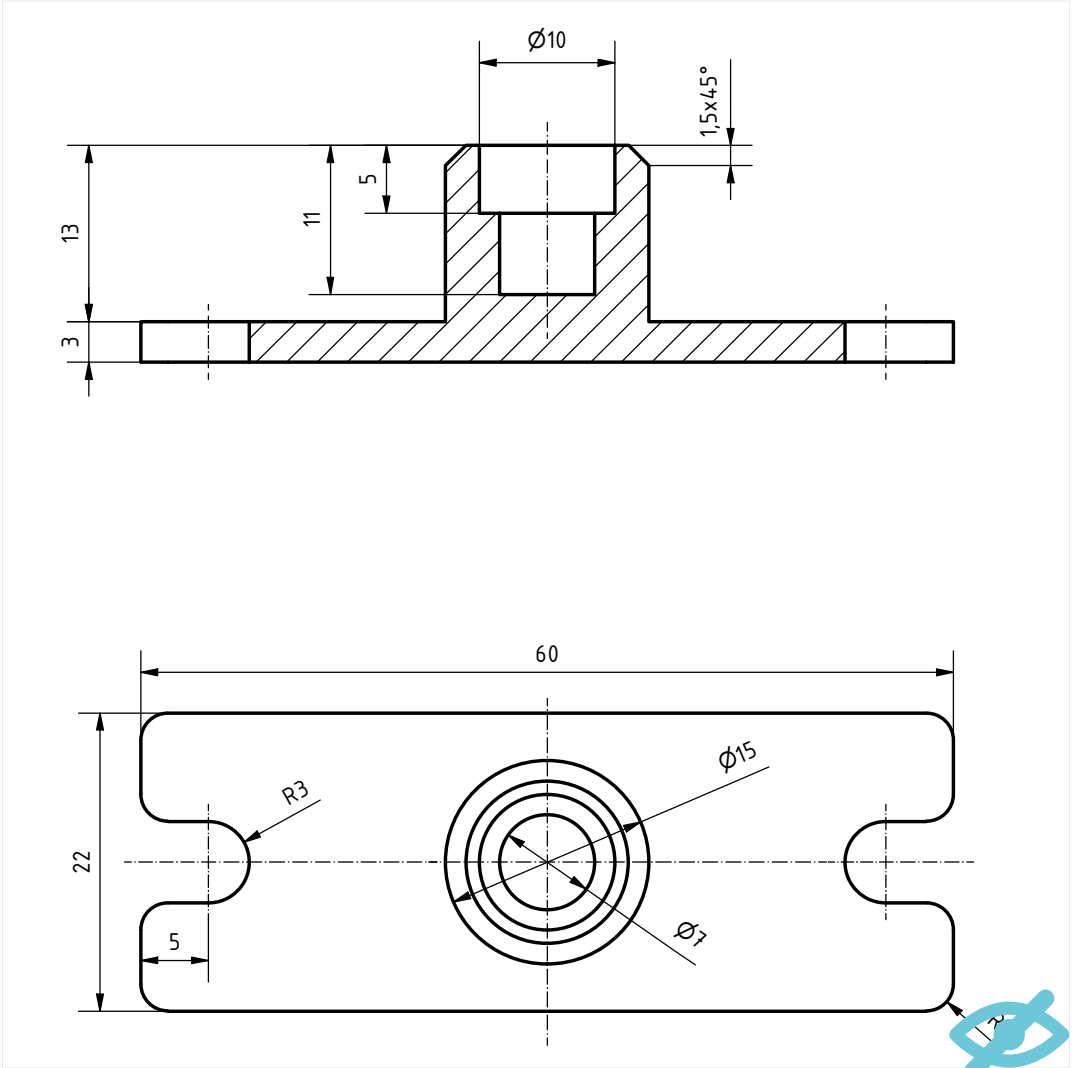
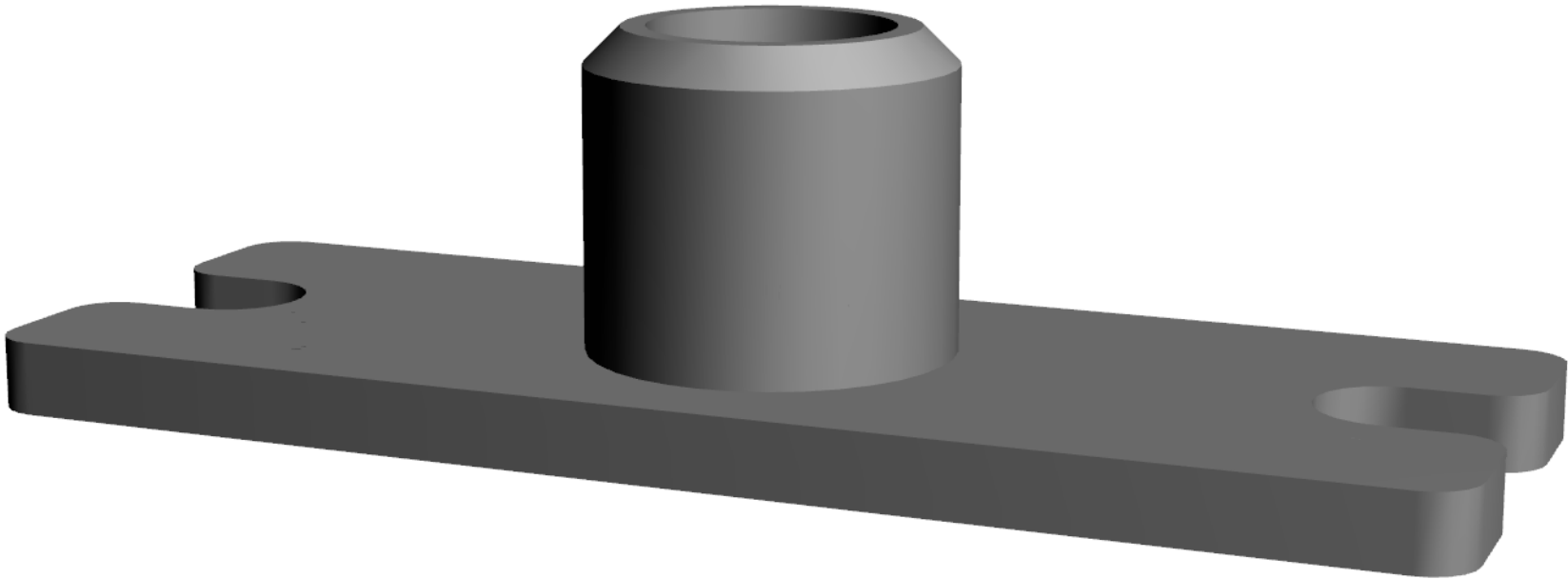


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.

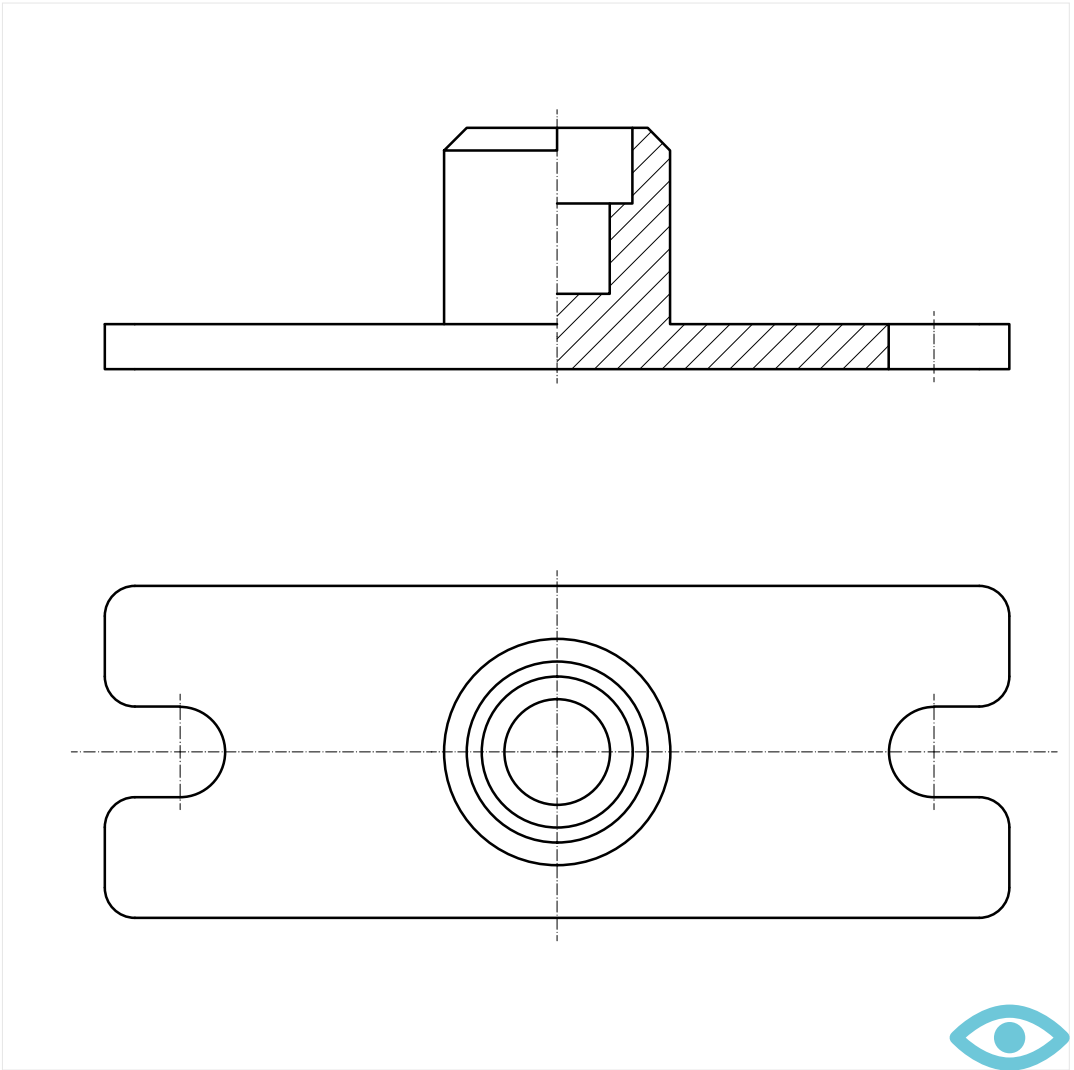
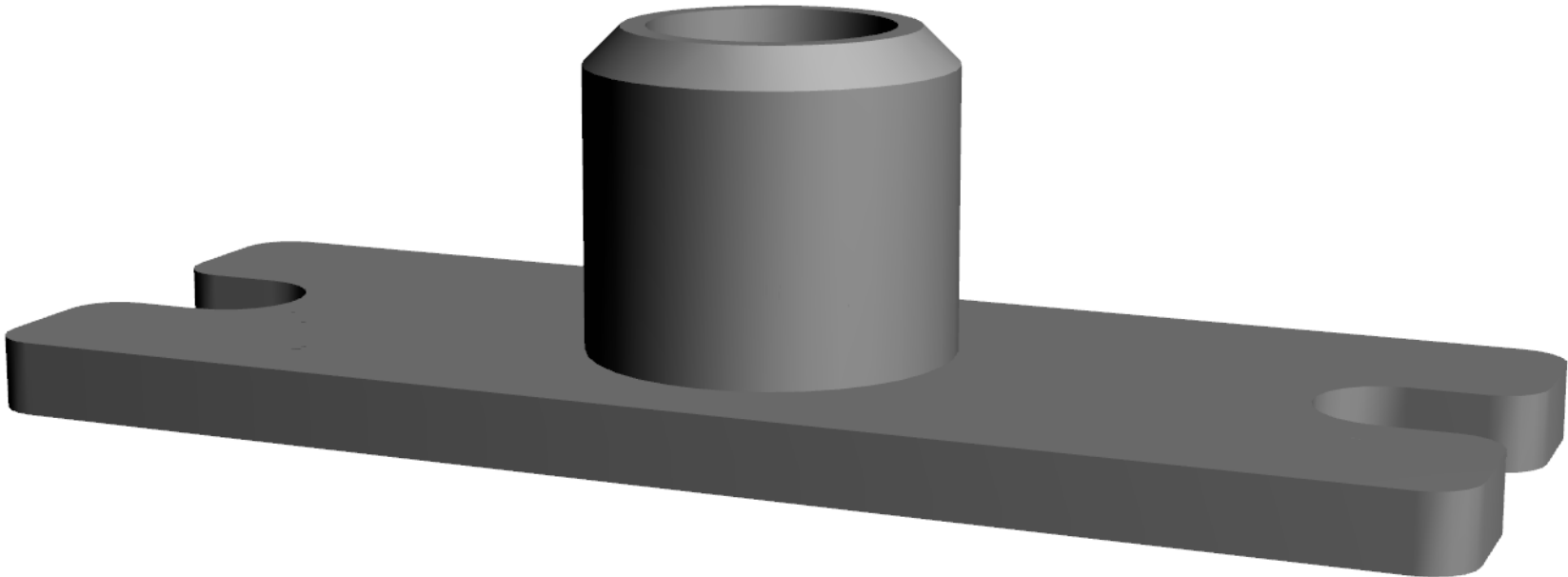


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.

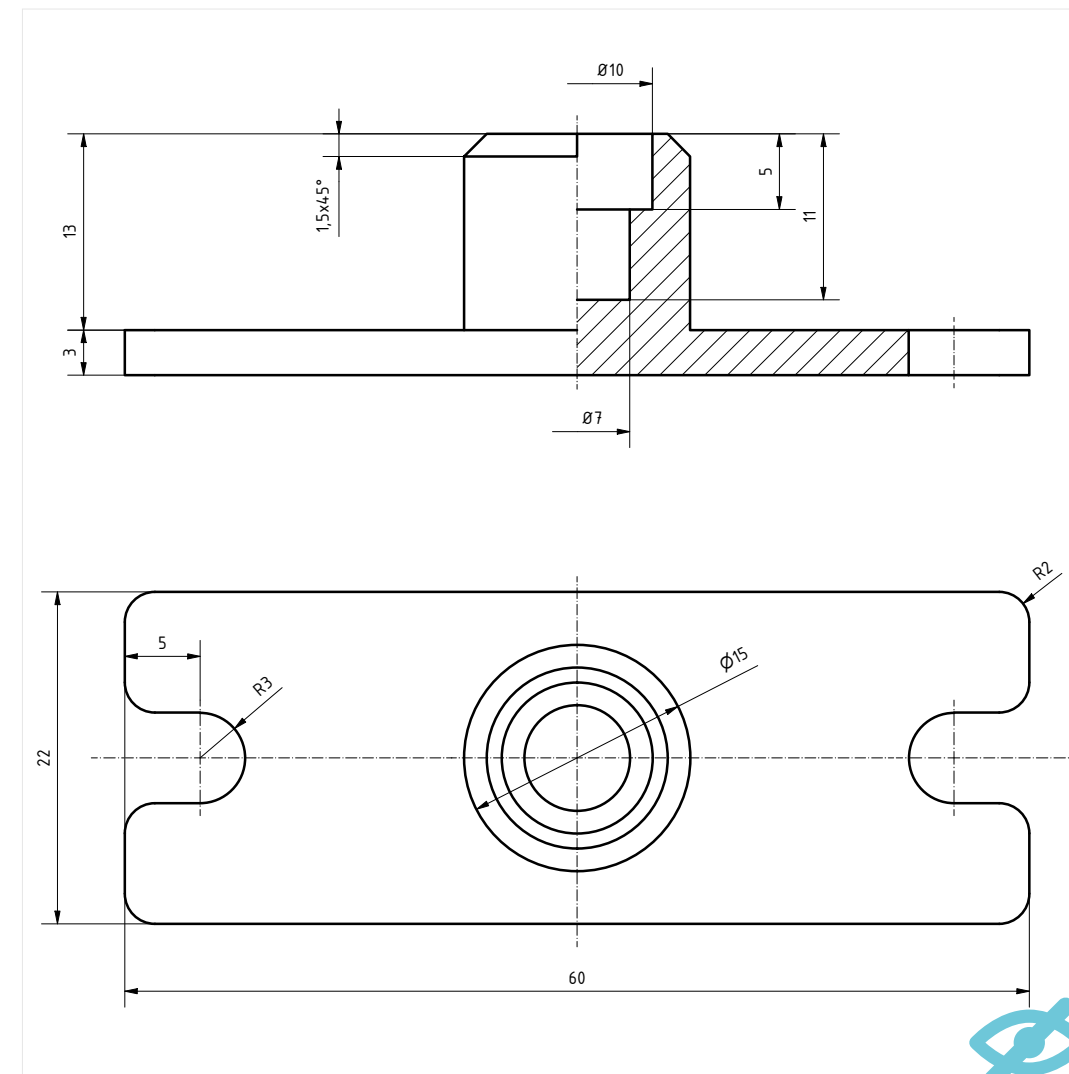
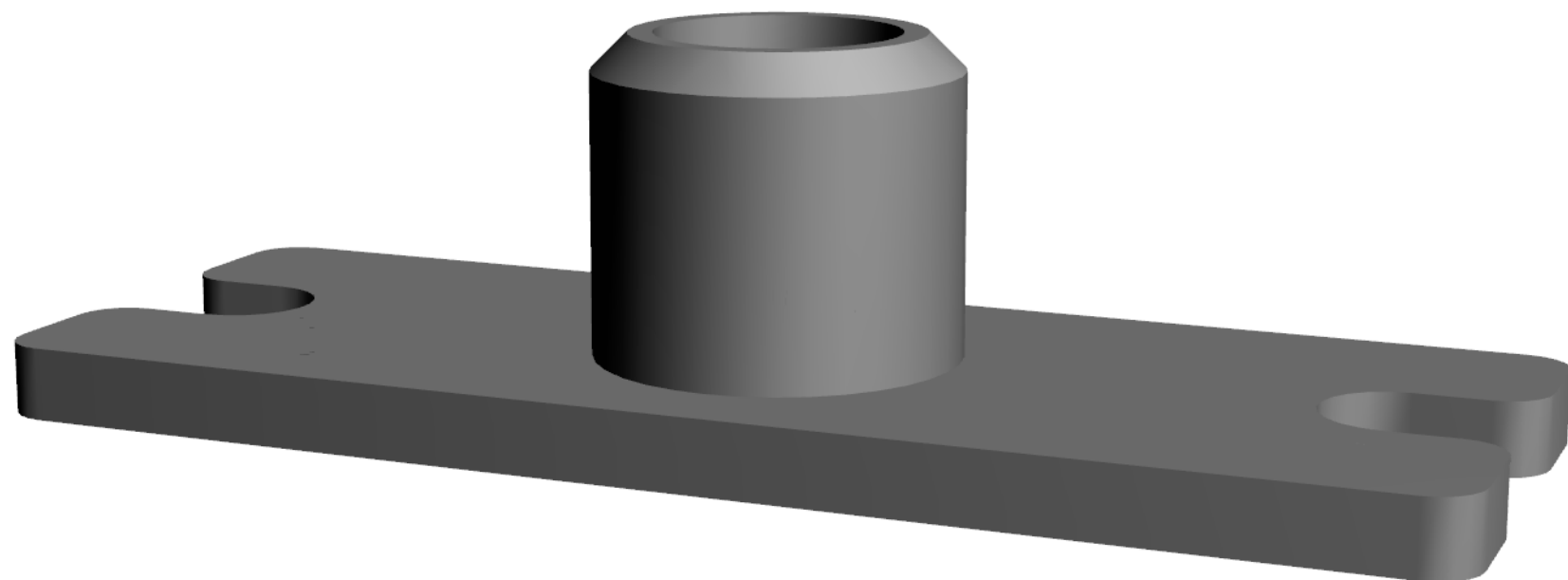


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte (semivista-semicorte o corte al cuarto) por planos de simetría (no es necesario indicar las trazas del plano de corte en la planta). Se usan cotas perdidas para zonas interiores que no están representadas en la zona no cortada.
- Planta sin cortar.

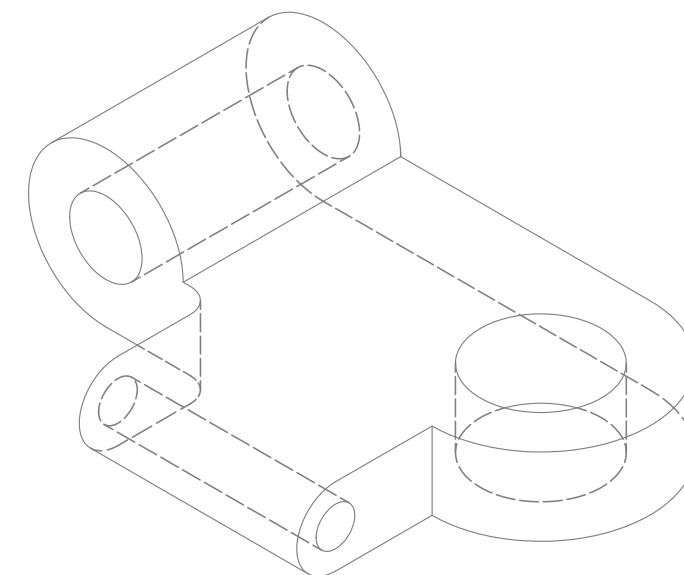
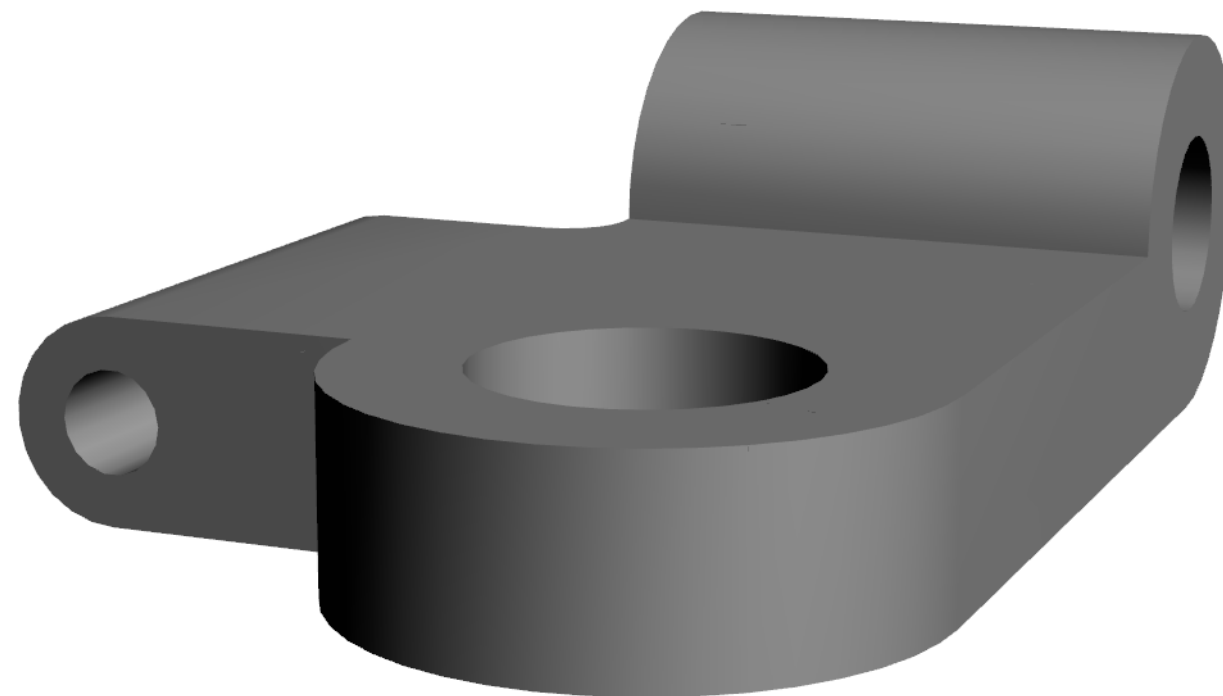


1

SOLUCIÓN

2

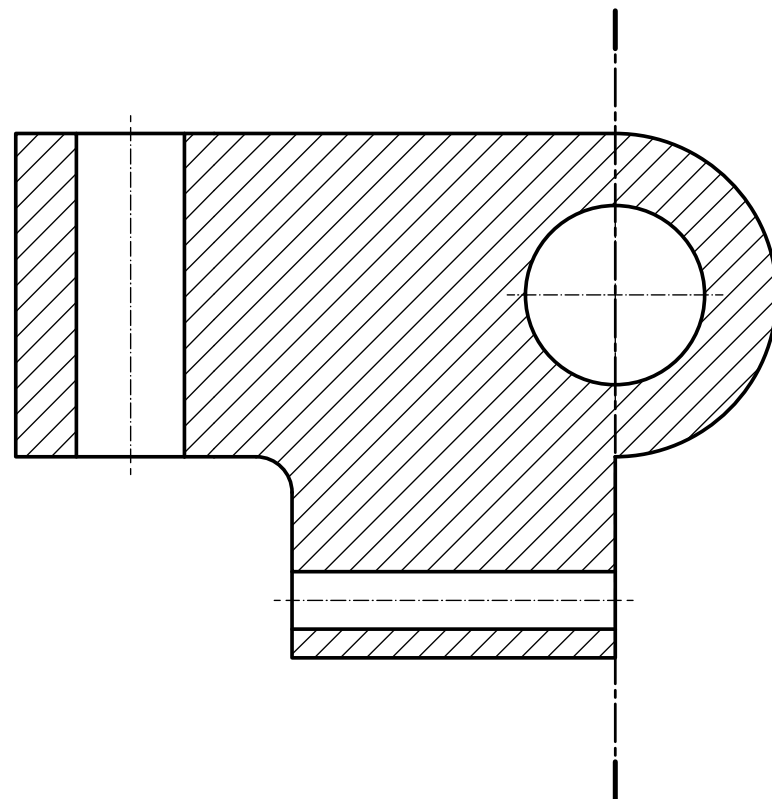
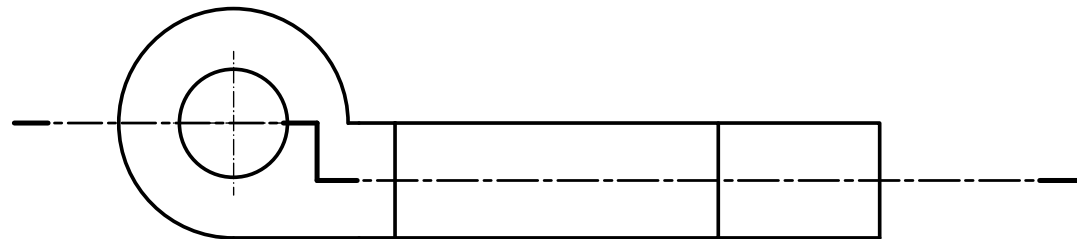
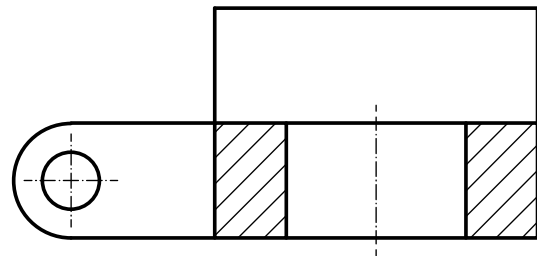
- Alzado representado con media-vista y medio-corte (semivista-semicorte o corte al cuarto) por planos de simetría (no es necesario indicar las trazas del plano de corte en la planta). Se usan cotas perdidas para zonas interiores que no están representadas en la zona no cortada.
- Planta sin cortar.



Pieza

3





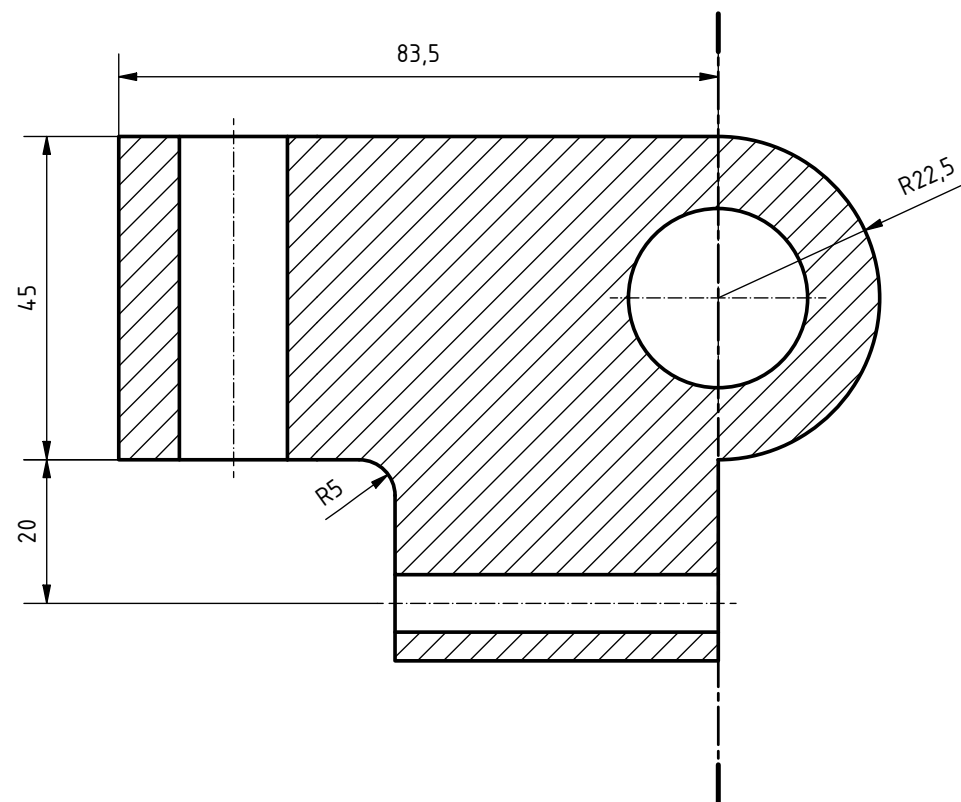
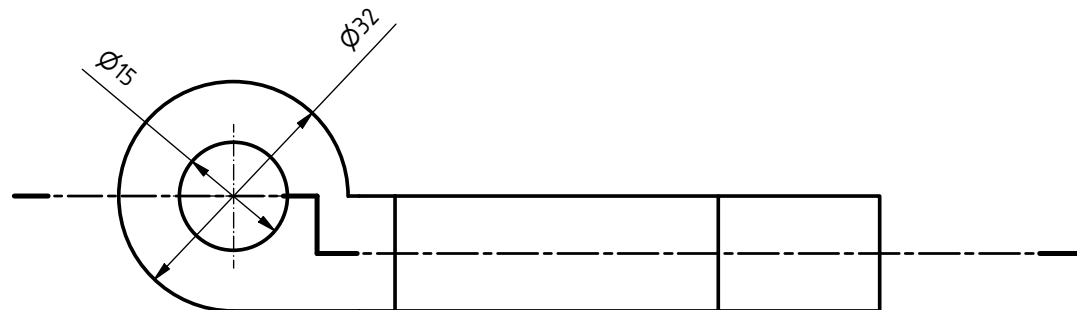
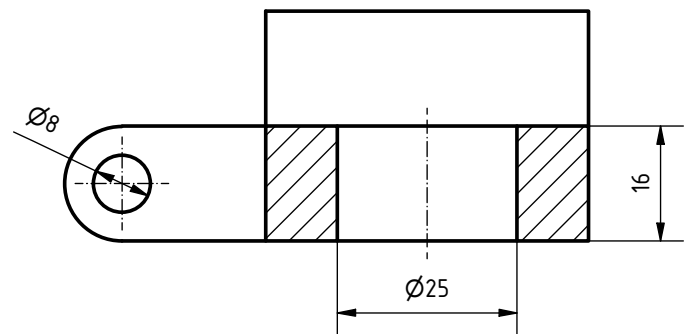
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil derecho cortado por plano indicado en la planta que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 25$.
- Planta representada mediante un corte por planos paralelos, indicados en el alzado, con el fin de definir completamente los agujeros de $\varnothing 8$ y $\varnothing 15$.





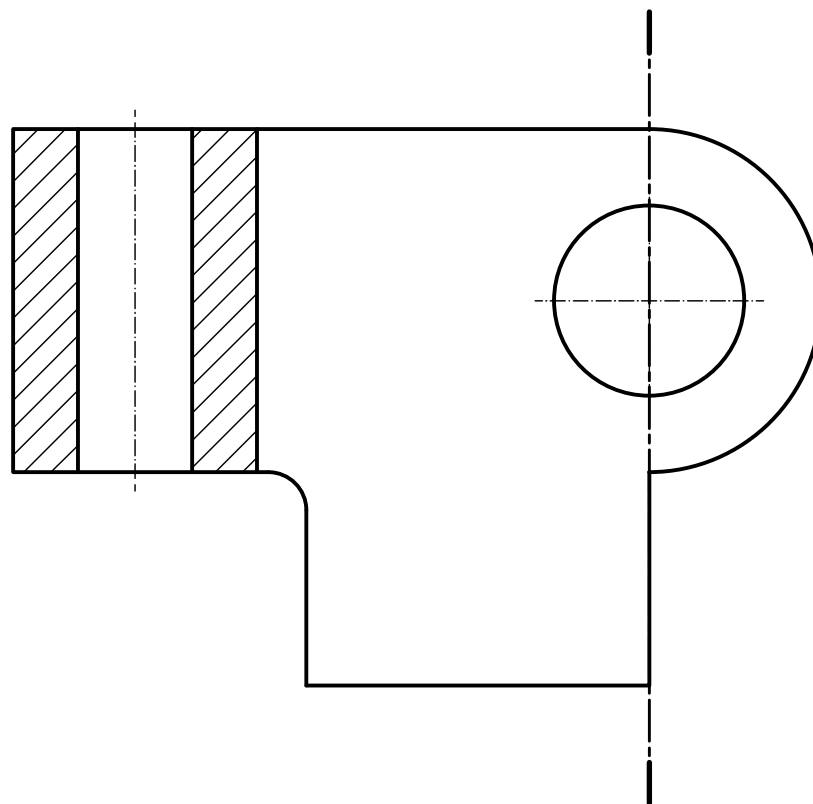
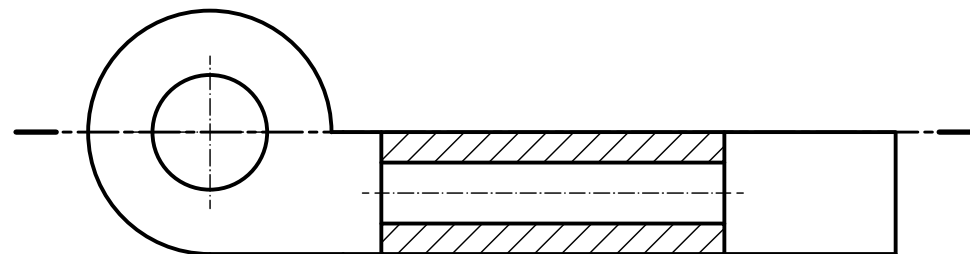
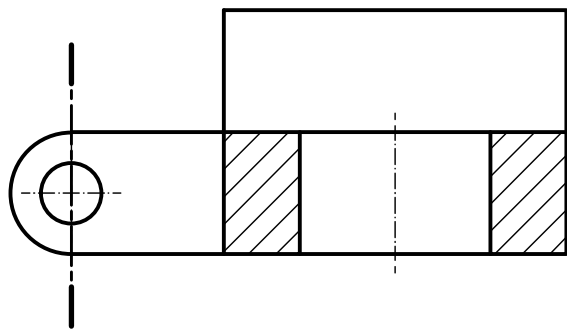
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil derecho cortado por plano indicado en la planta que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 25$.
- Planta representada mediante un corte por planos paralelos, indicados en el alzado, con el fin de definir completamente los agujeros de $\varnothing 8$ y $\varnothing 15$.





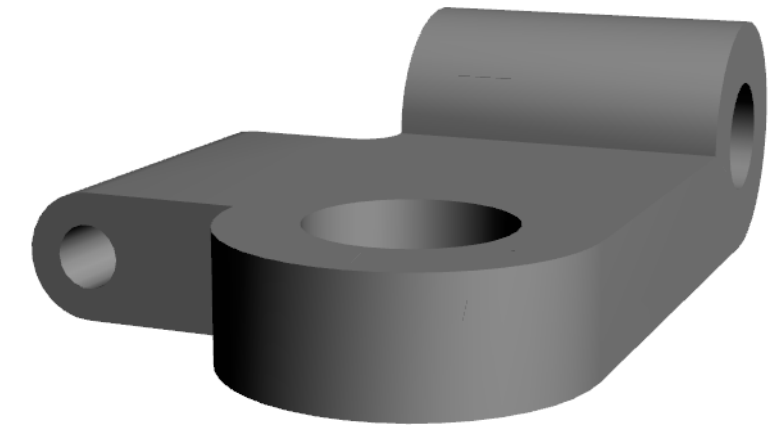
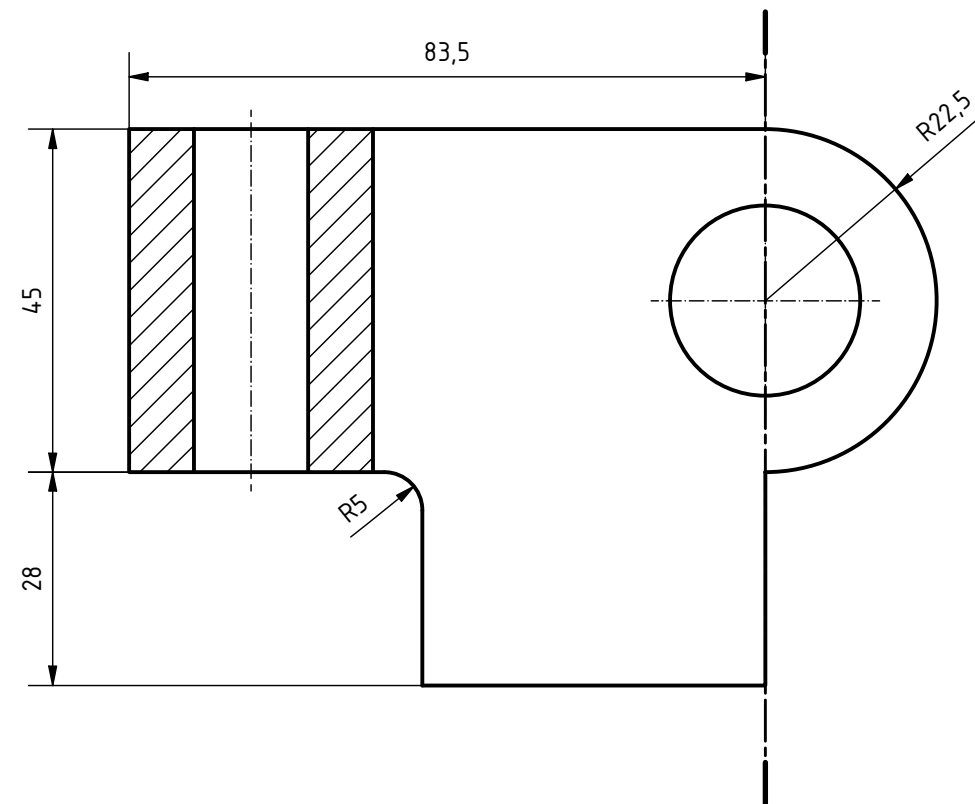
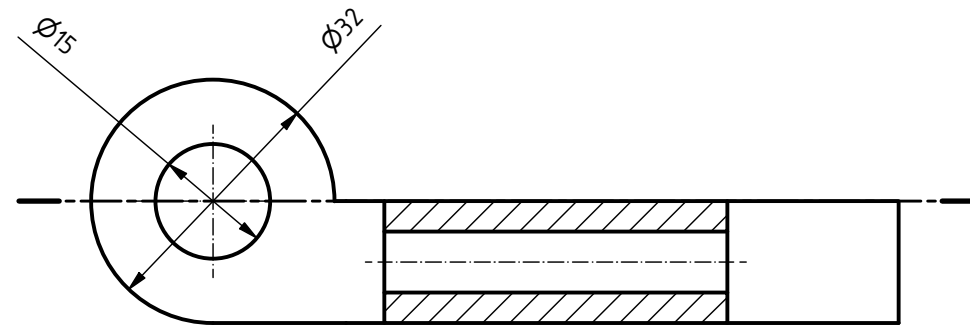
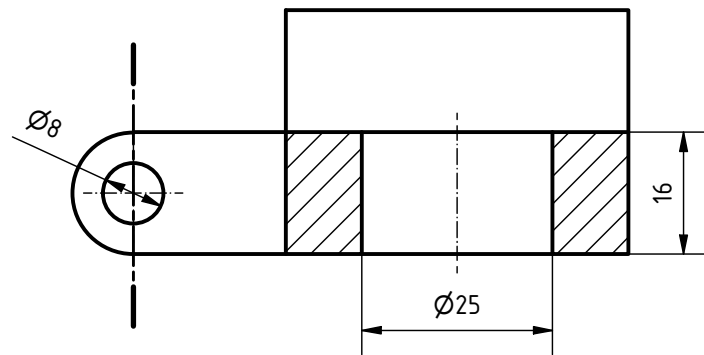
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano indicado en el perfil derecho que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 18$.
- Perfil derecho cortado por el plano indicado en la planta que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 25$.
- Planta cortada el plano indicado en el alzado que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 32$.





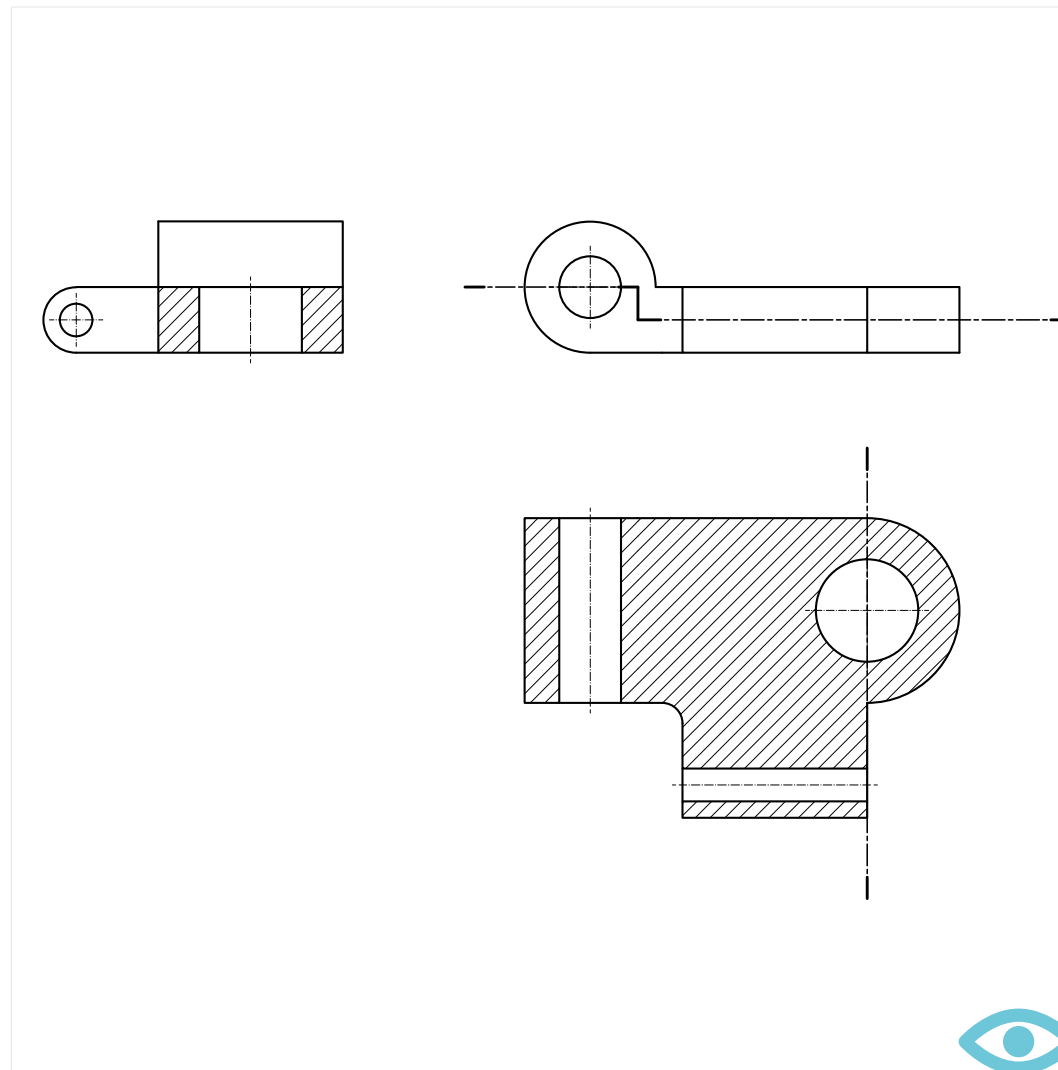
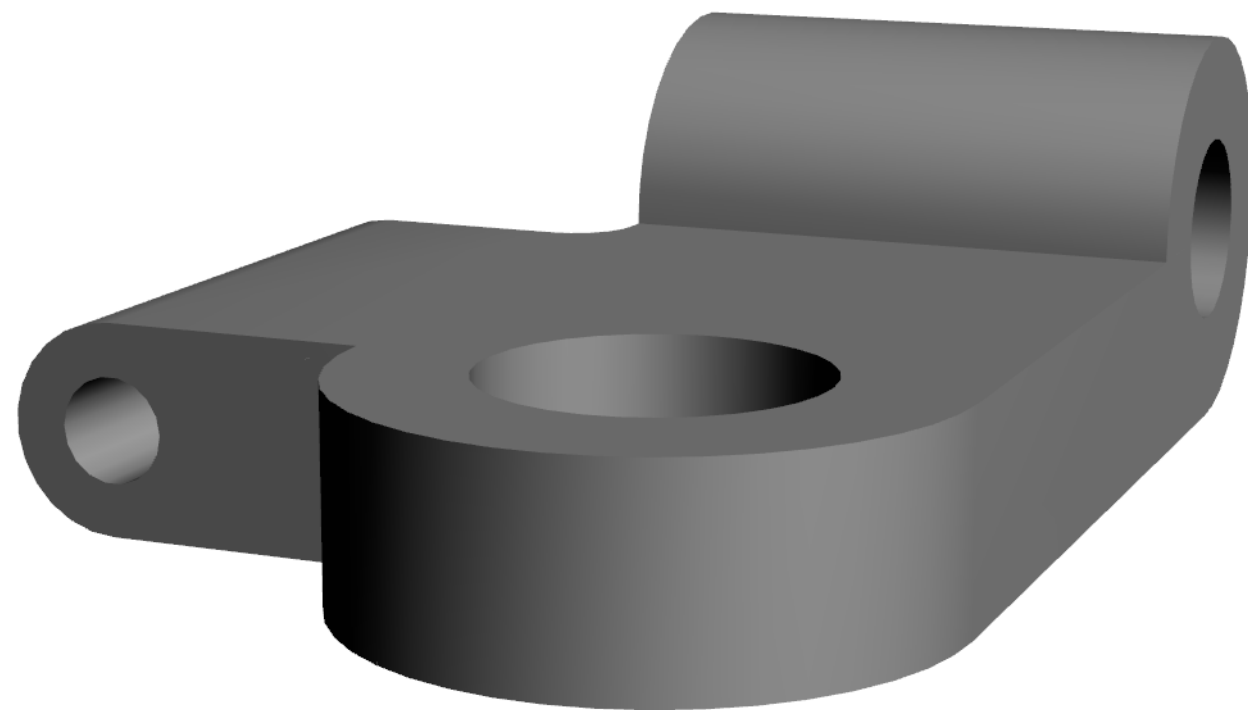
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano indicado en el perfil derecho que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 18$.
- Perfil derecho cortado por el plano indicado en la planta que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 25$.
- Planta cortada el plano indicado en el alzado que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 32$.



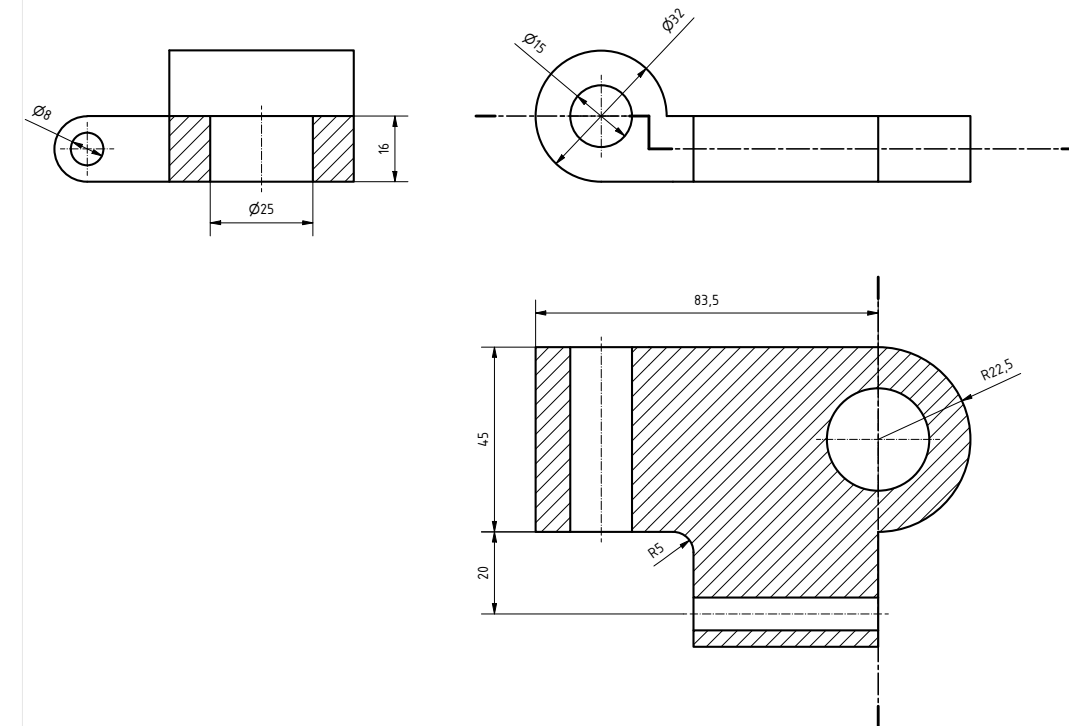
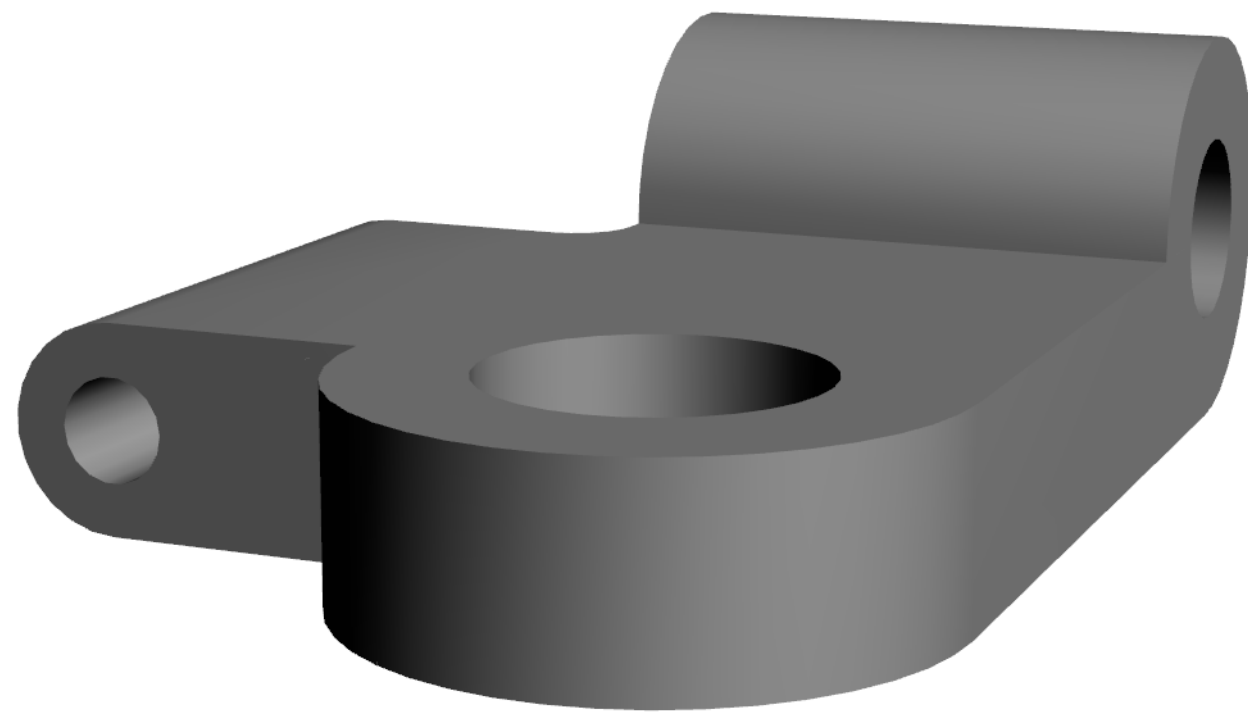


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil derecho cortado por plano indicado en la planta que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 25$.
- Planta representada mediante un corte por planos paralelos, indicados en el alzado, con el fin de definir completamente los agujeros de $\varnothing 8$ y $\varnothing 15$.

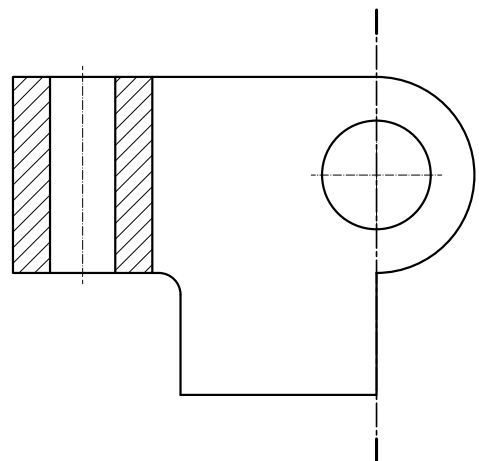
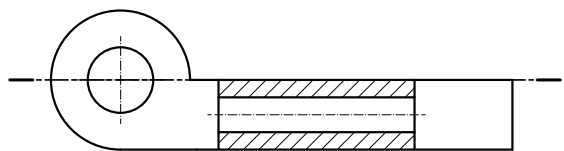
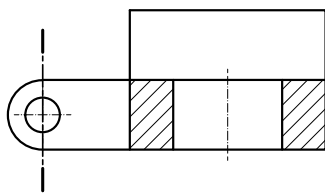
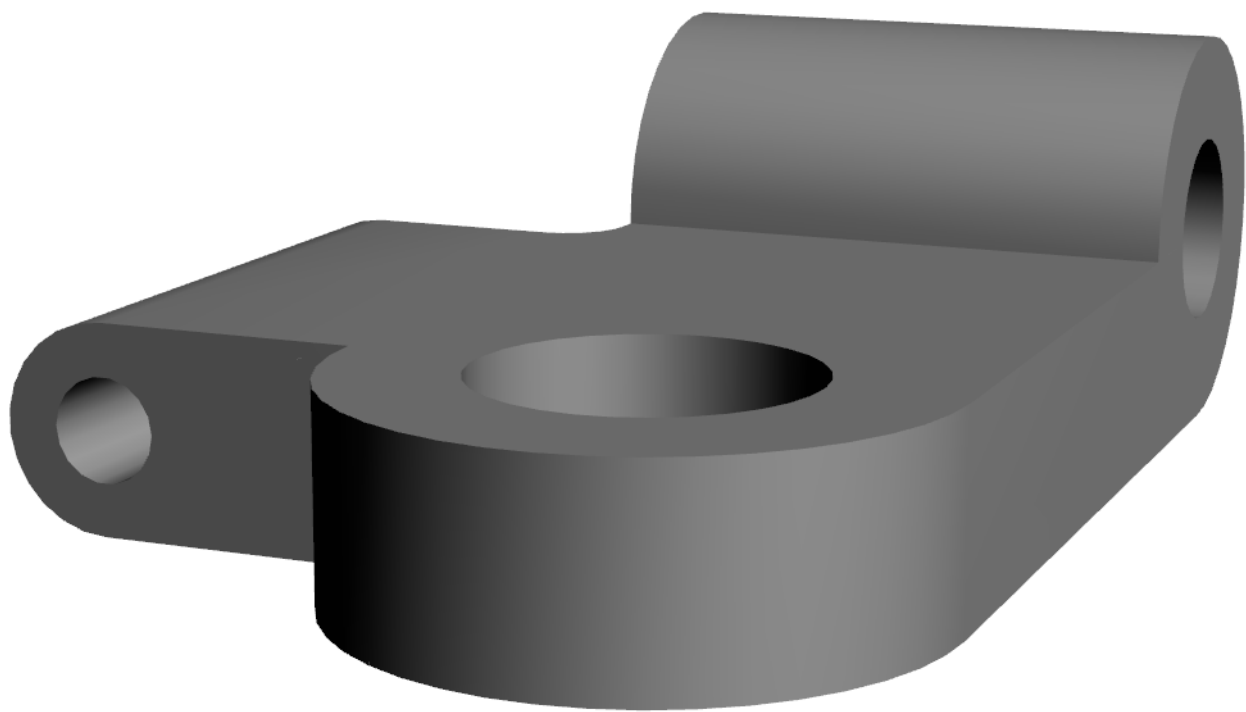


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil derecho cortado por plano indicado en la planta que permite ver el interior del agujero de Ø25.
- Planta representada mediante un corte por planos paralelos, indicados en el alzado, con el fin de definir completamente los agujeros de Ø8 y Ø15.

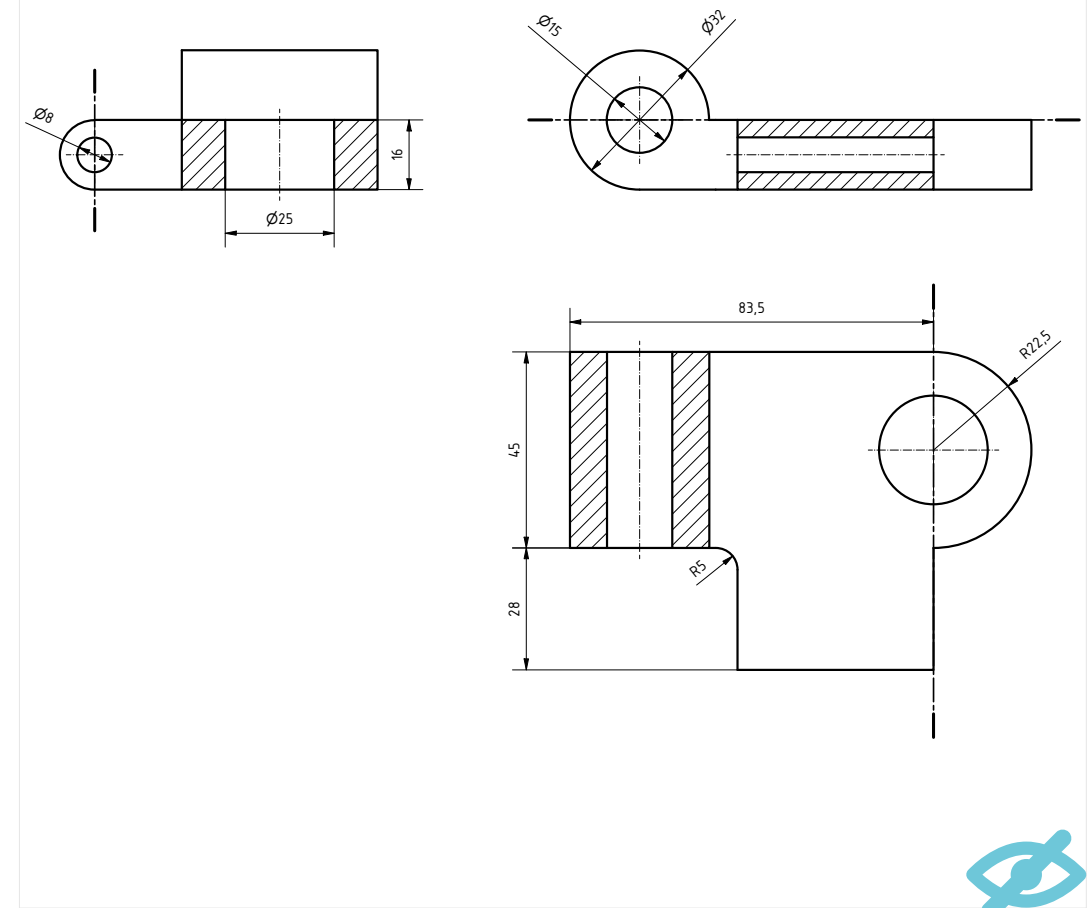
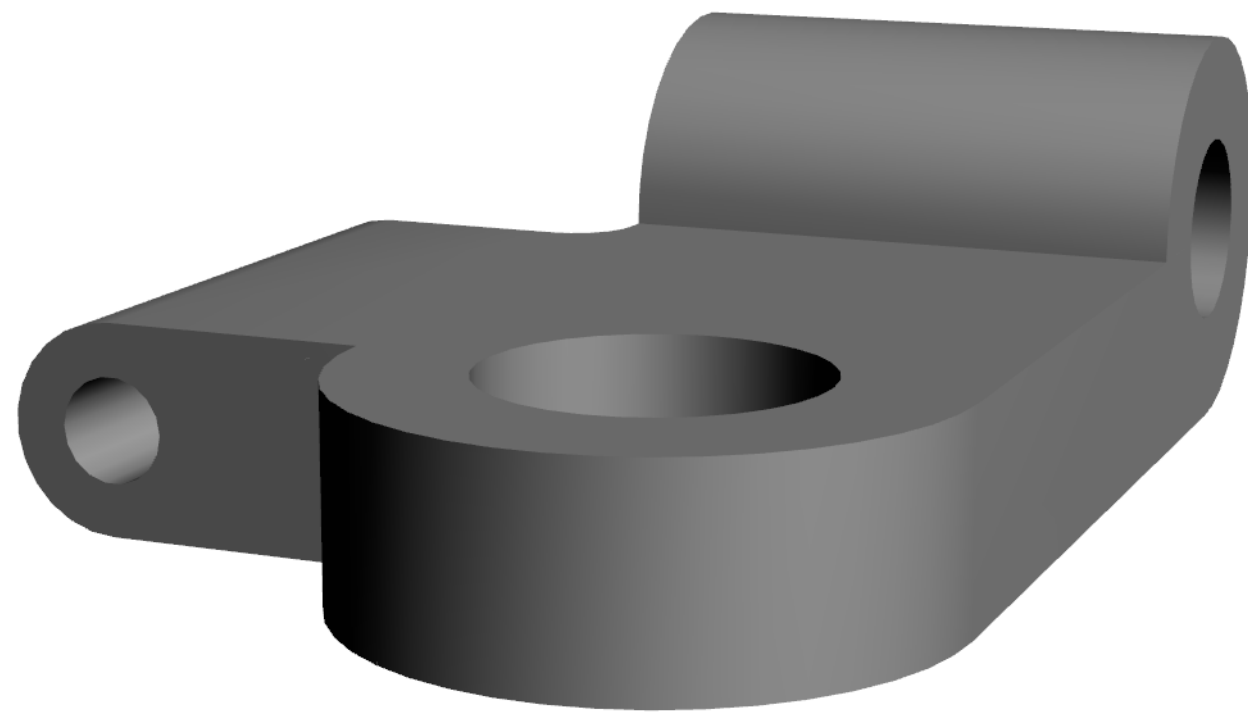


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano indicado en el perfil derecho que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 18$.
- Perfil derecho cortado por el plano indicado en la planta que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 25$.
- Planta cortada el plano indicado en el alzado que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 32$.

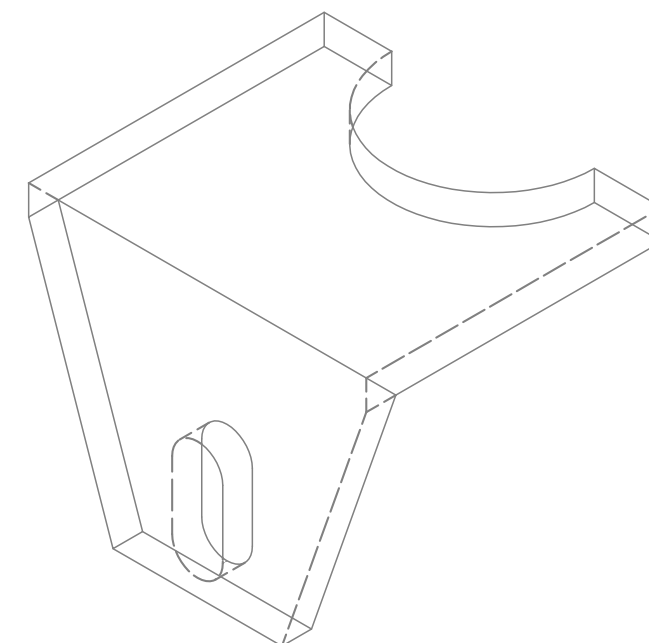
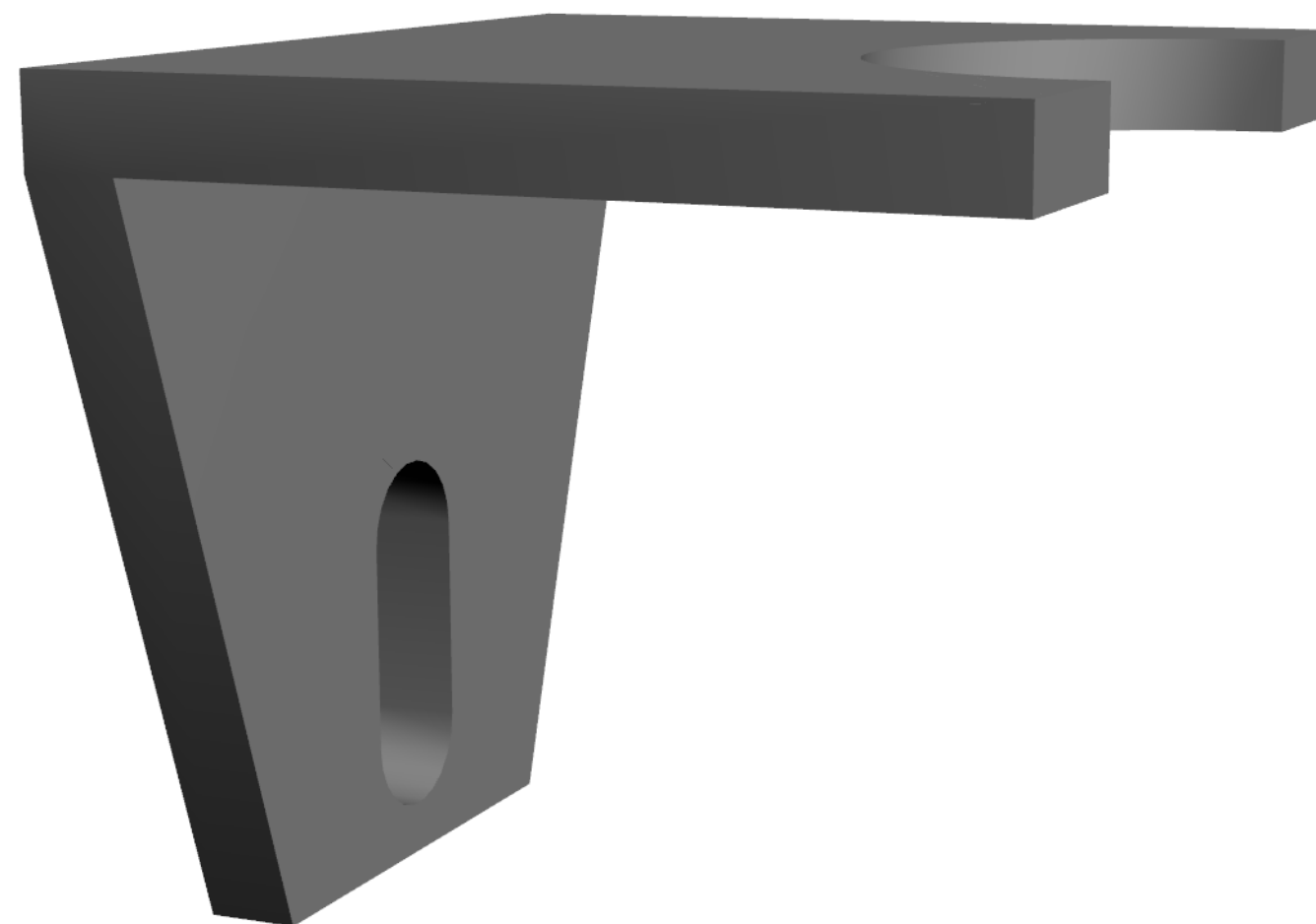


1

SOLUCIÓN

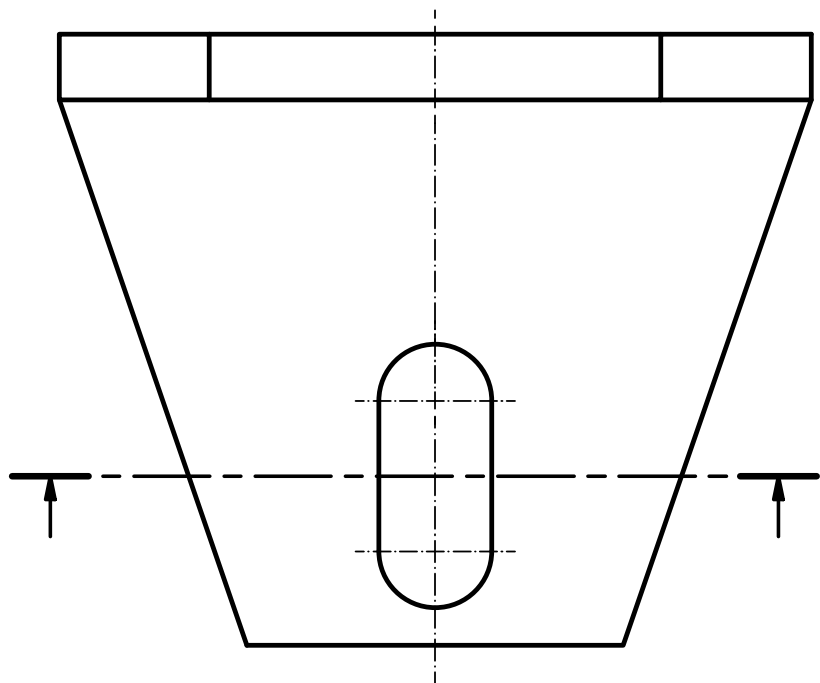
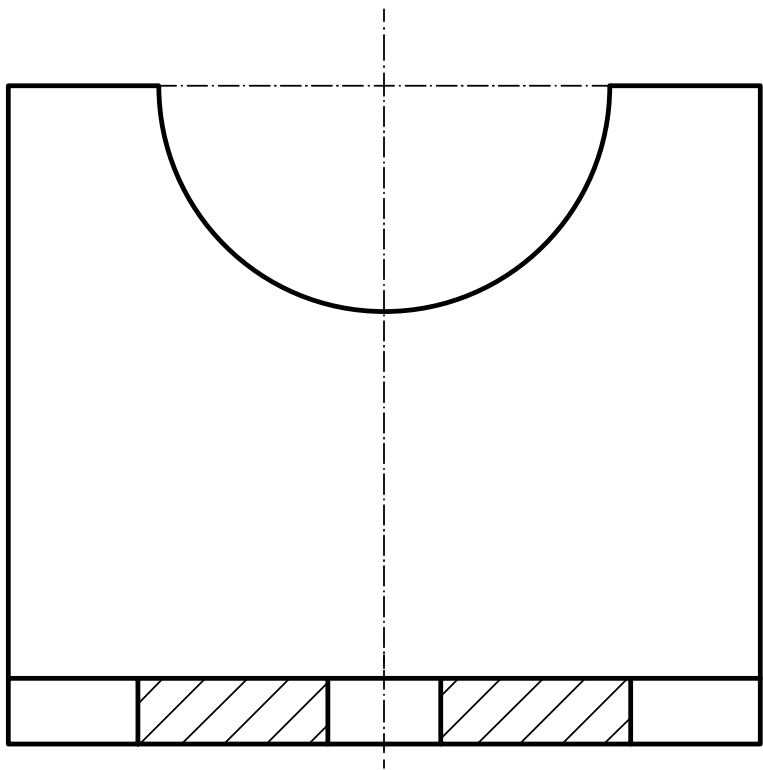
2

- Alzado cortado por el plano indicado en el perfil derecho que permite ver el interior del agujero de Ø18.
- Perfil derecho cortado por el plano indicado en la planta que permite ver el interior del agujero de Ø25.
- Planta cortada el plano indicado en el alzado que permite ver el interior del agujero de Ø32.



Pieza

4

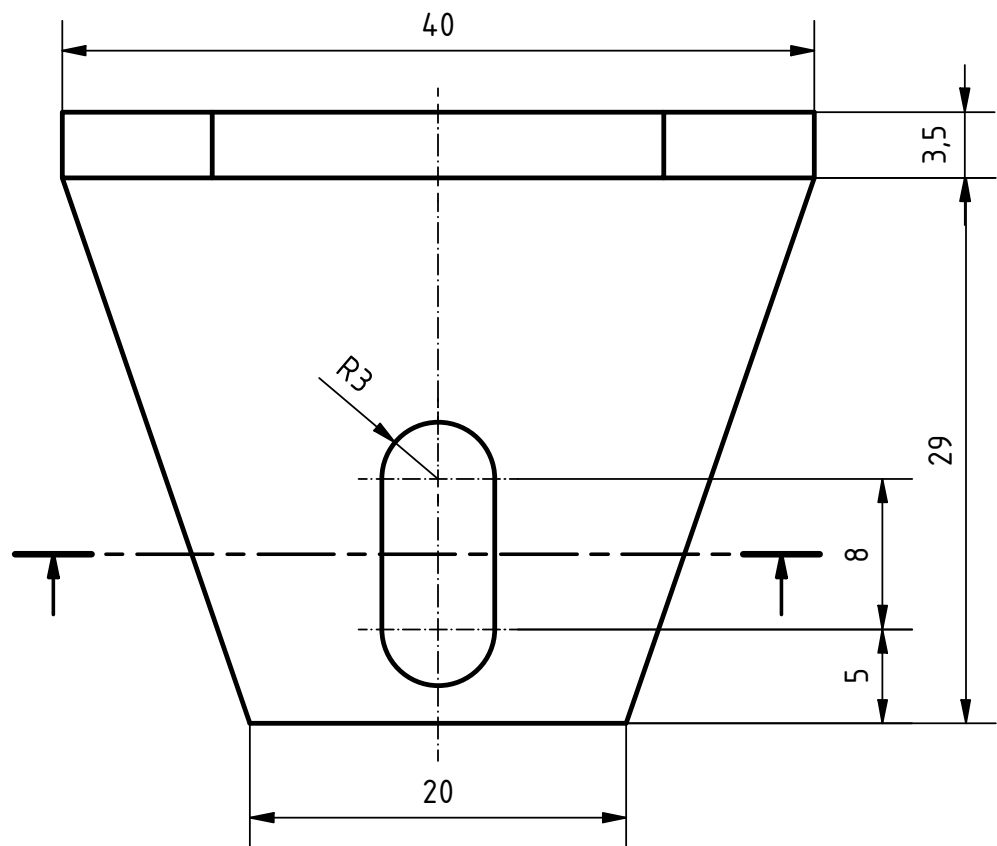
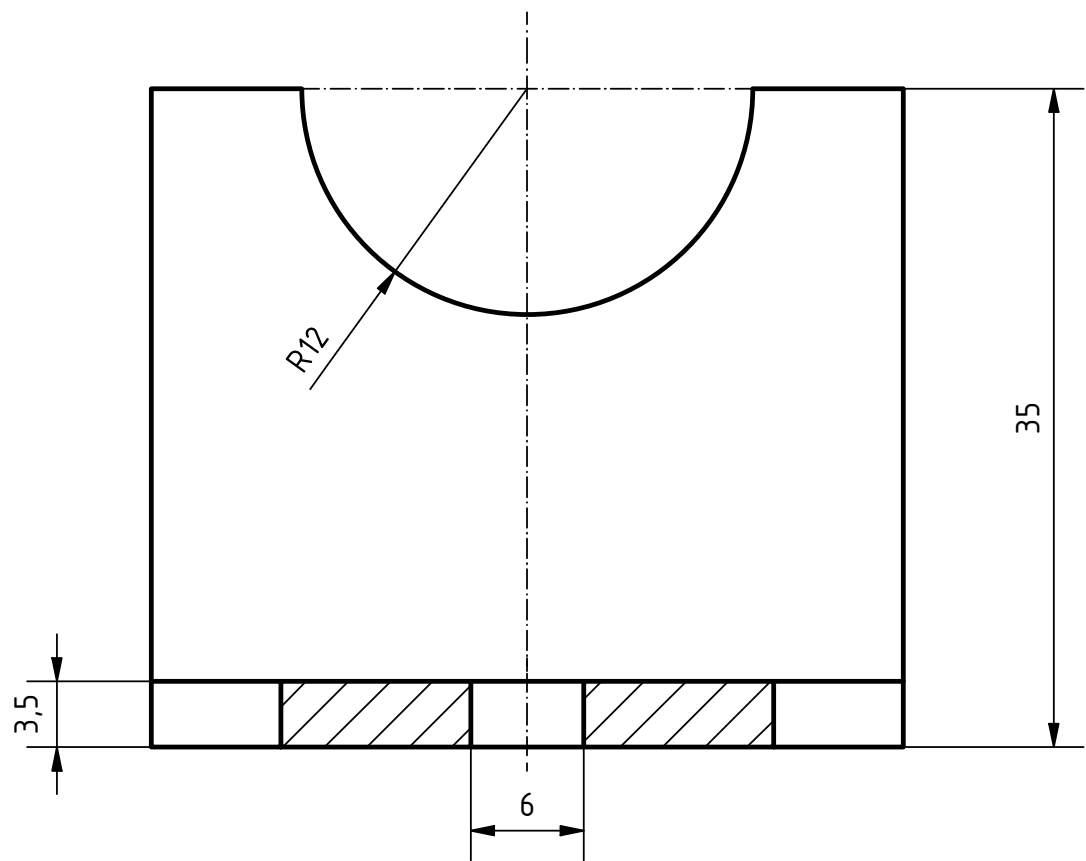


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el de corte indicado en la planta, que permite ver el interior de la ranura.
- Planta sin cortar.



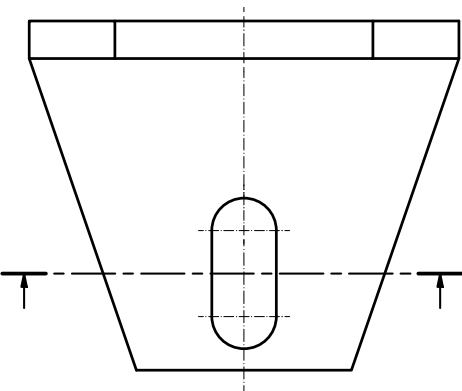
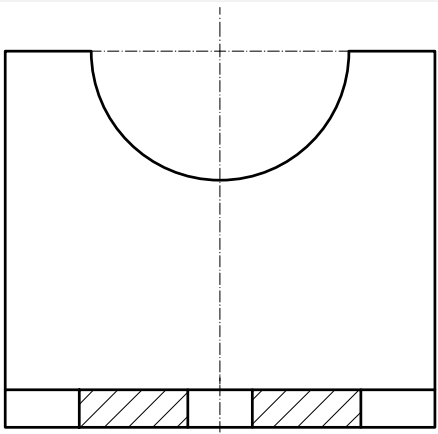
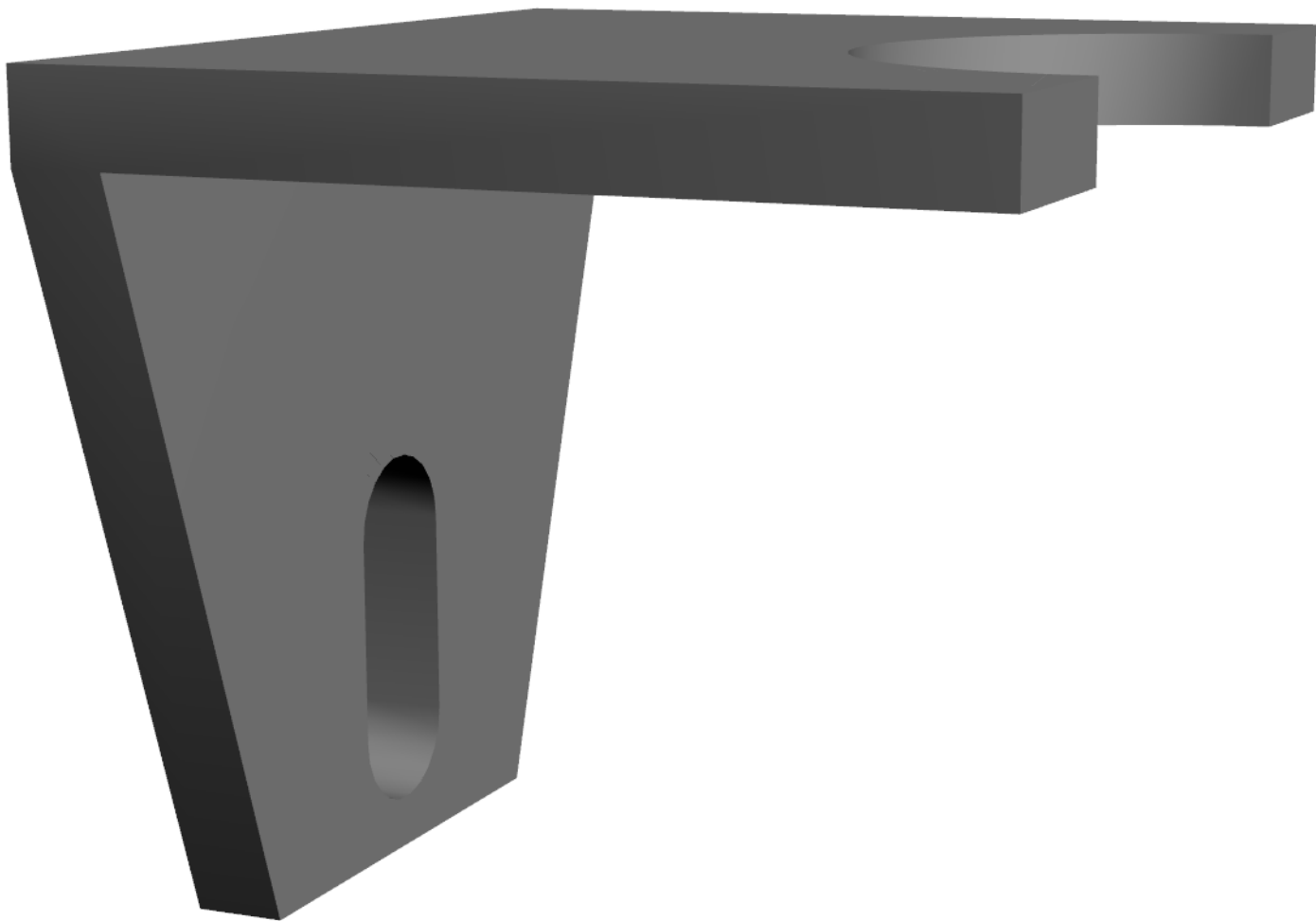


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el de corte indicado en la planta, que permite ver el interior de la ranura.
- Planta sin cortar.

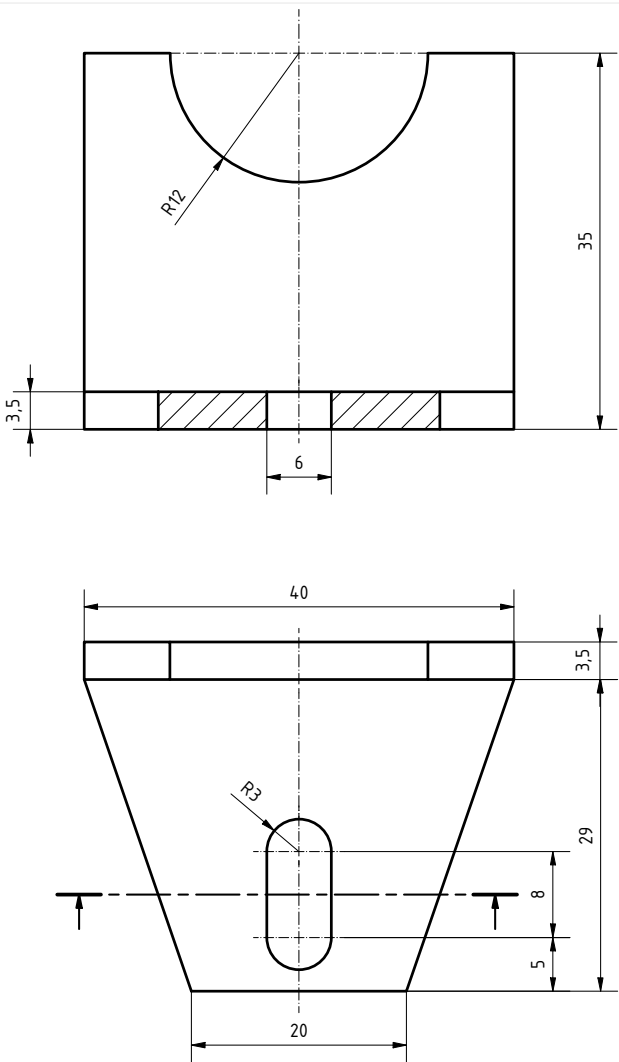
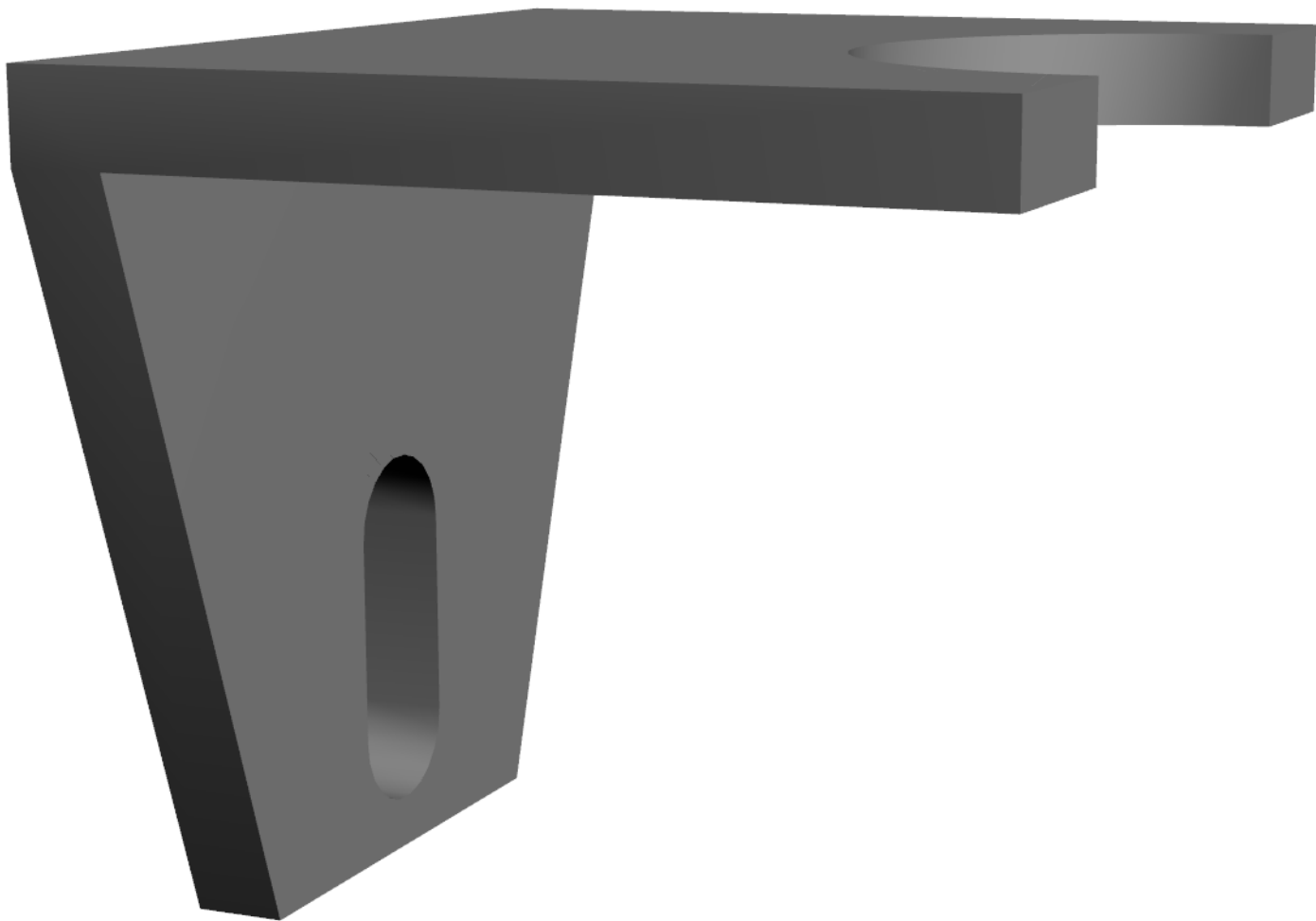




1

SOLUCIÓN

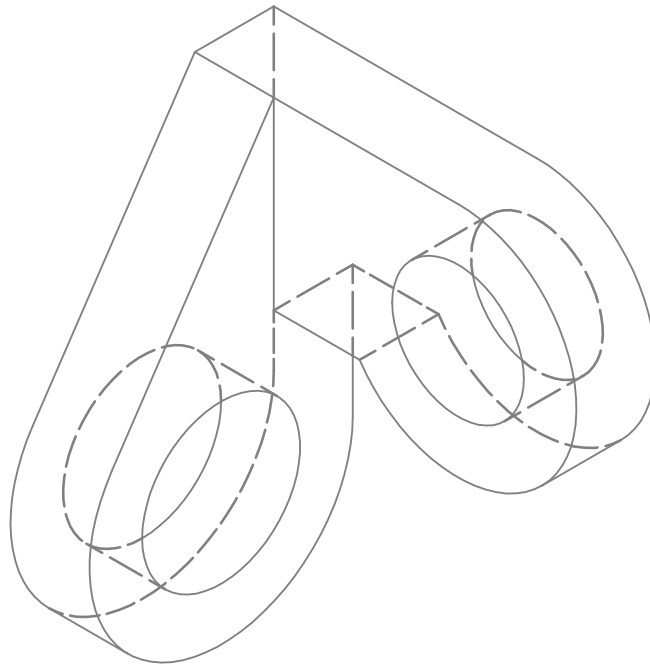
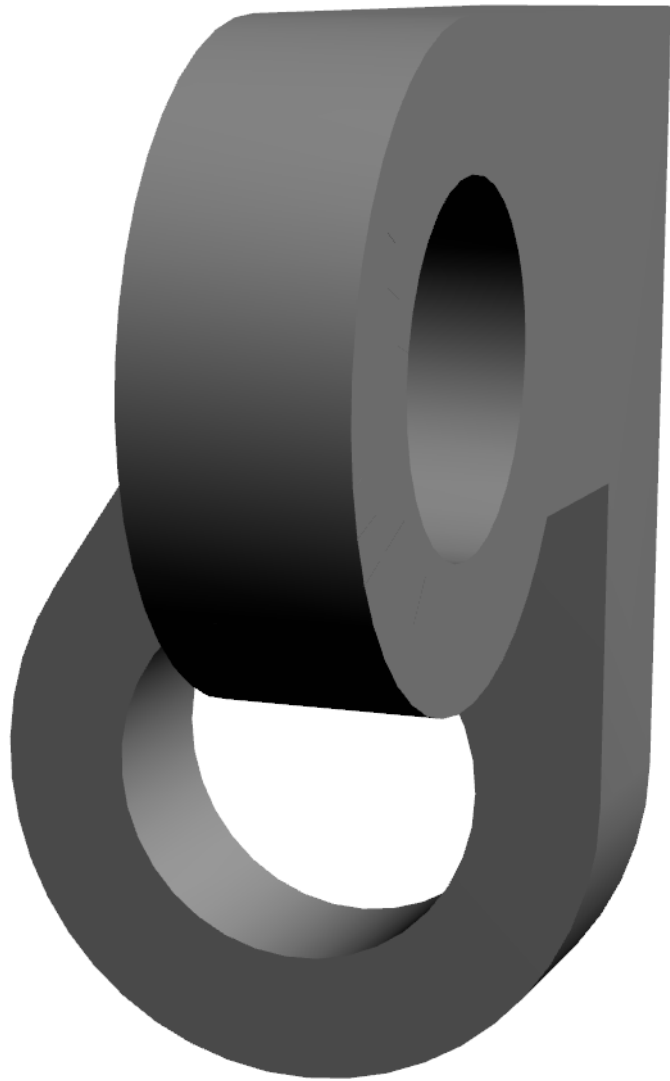
- Alzado cortado por el de corte indicado en la planta, que permite ver el interior de la ranura.
- Planta sin cortar.



1

SOLUCIÓN

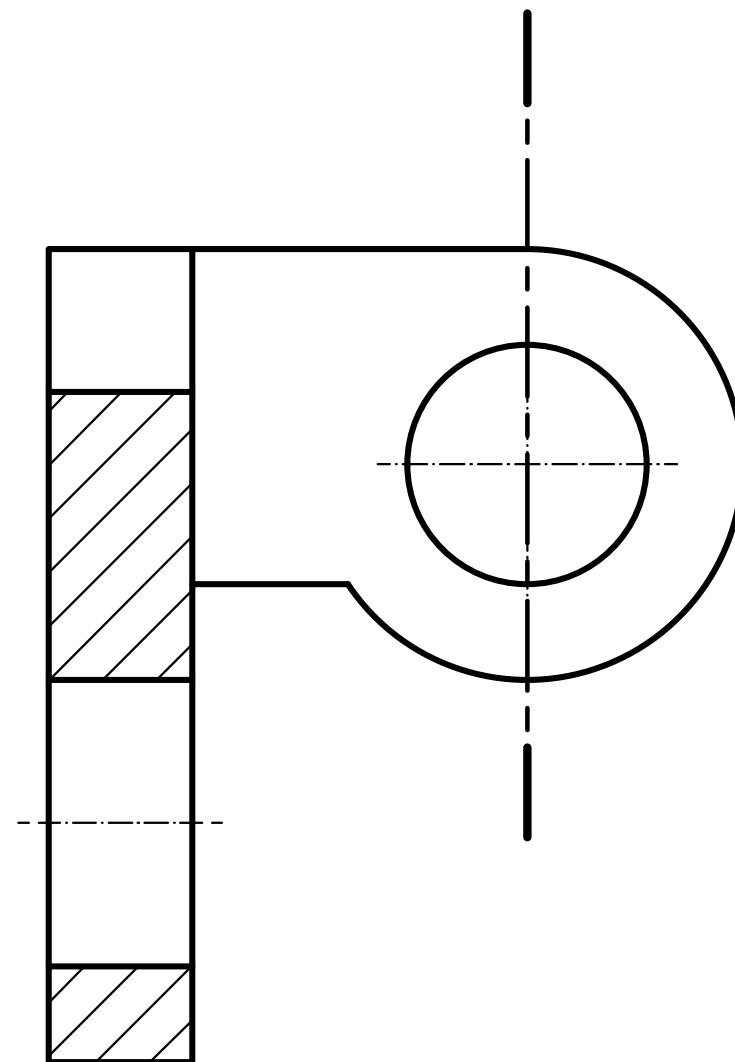
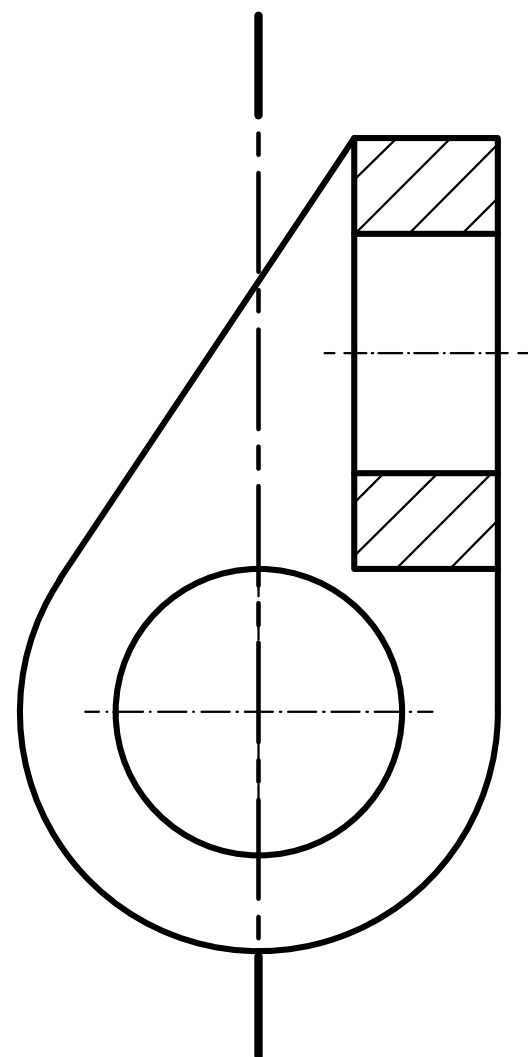
- Alzado cortado por el de corte indicado en la planta, que permite ver el interior de la ranura.
- Planta sin cortar.



Pieza

5



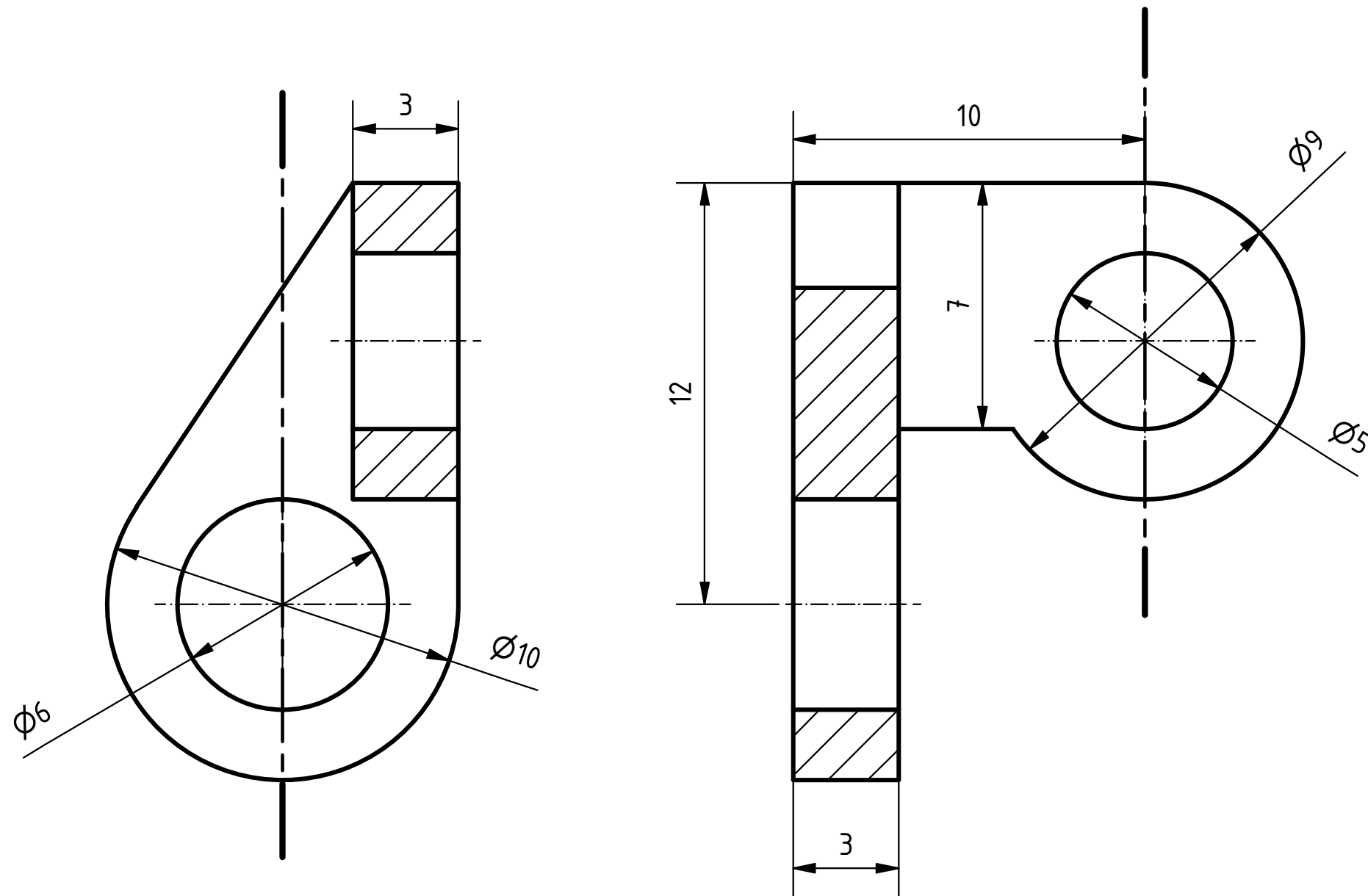


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano indicado en el perfil izquierdo que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 5$.
- Perfil derecho con un corte por el plano indicado en el alzado para definir completamente el agujero de $\varnothing 6$.
- **Nota:** También podría interpretarse como que el perfil es el alzado, y el alzado el perfil izquierdo. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.



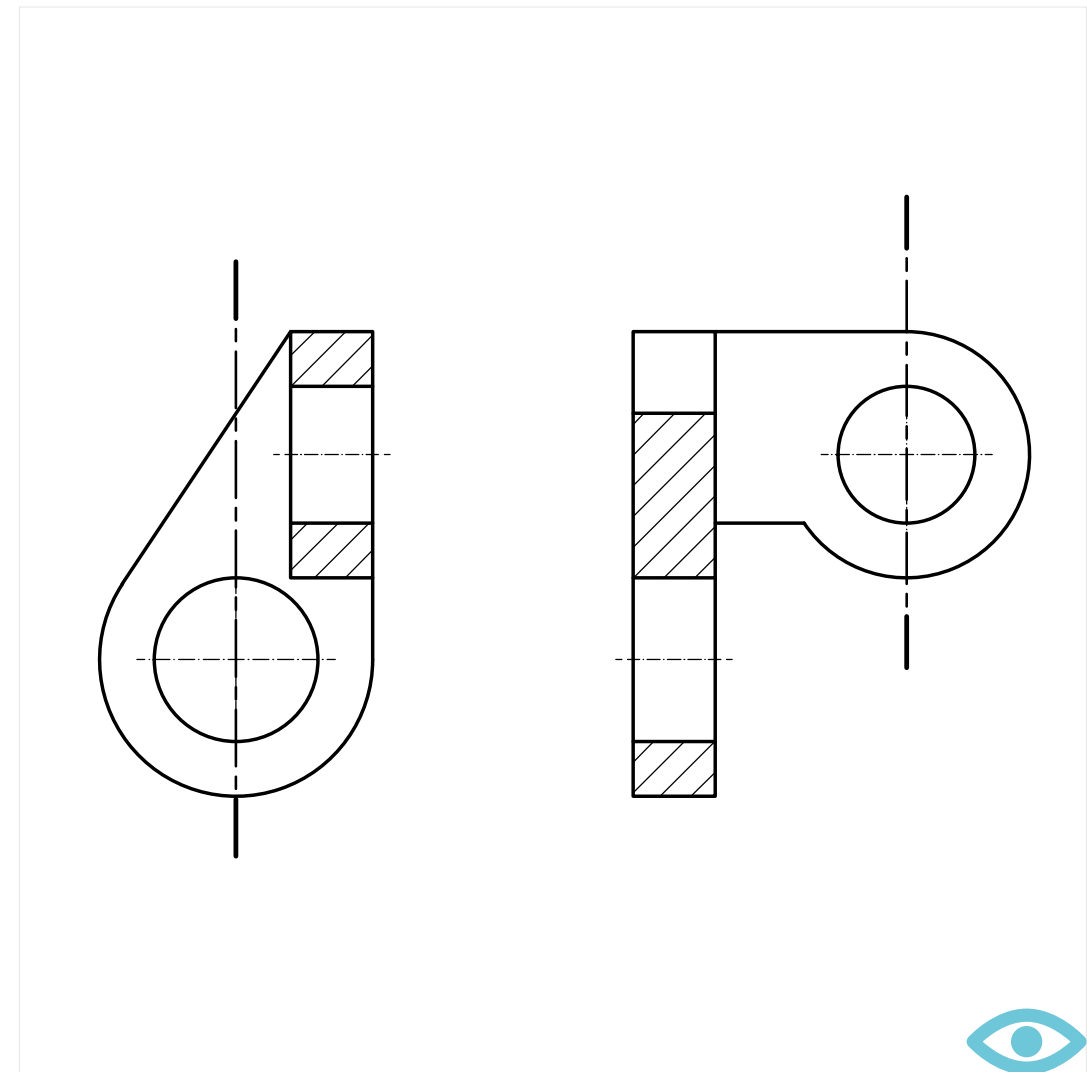
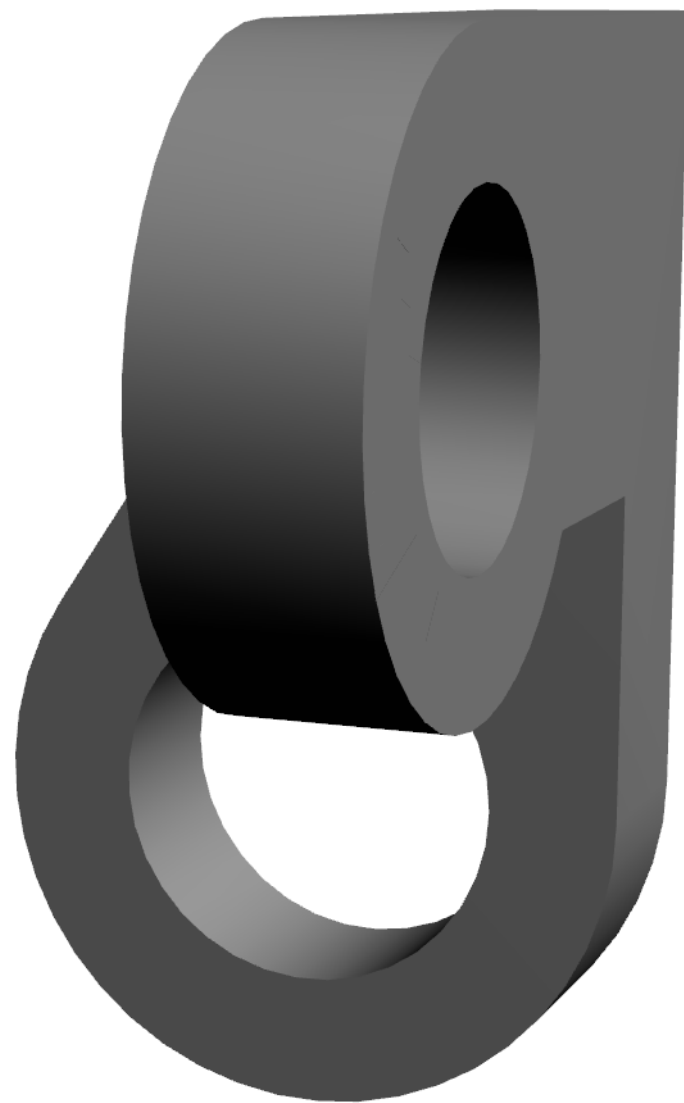


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano indicado en el perfil izquierdo que permite ver el interior del agujero de $\phi 5$.
- Perfil derecho con un corte por el plano indicado en el alzado para definir completamente el agujero de $\phi 6$.
- **Nota:** También podría interpretarse como que el perfil es el alzado, y el alzado el perfil izquierdo. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.

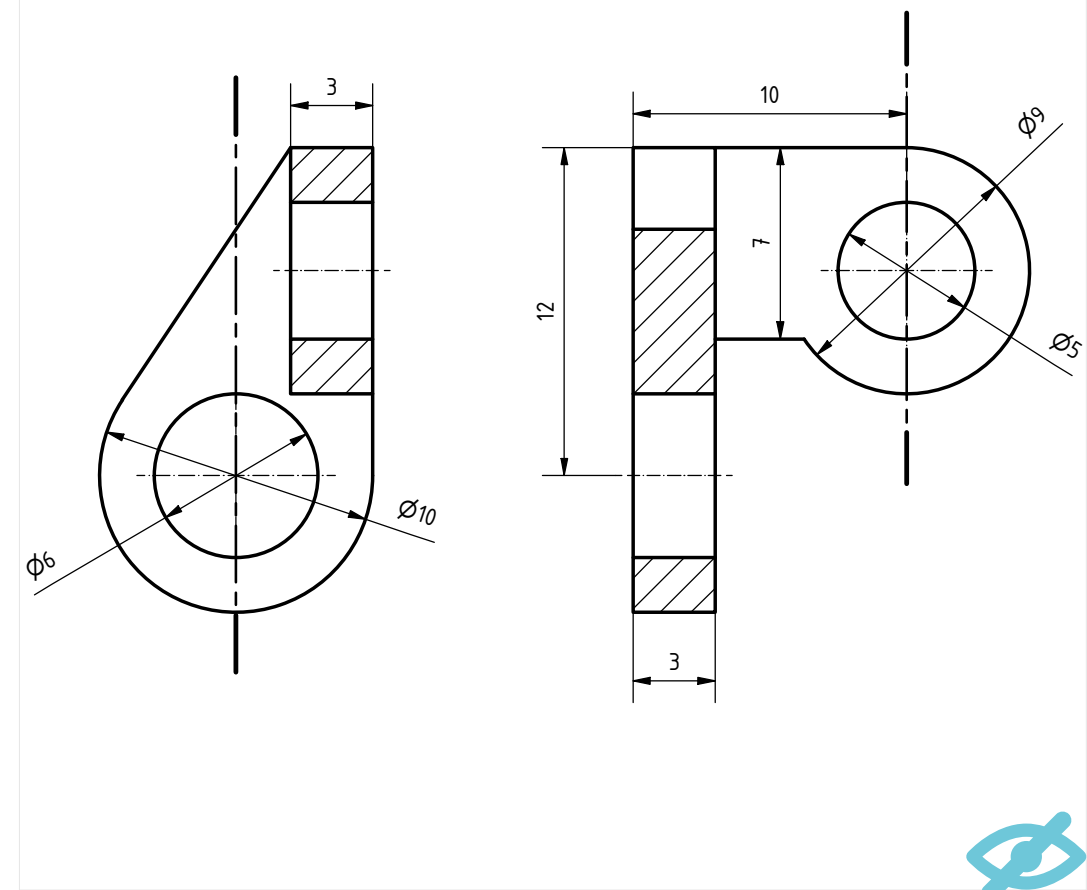
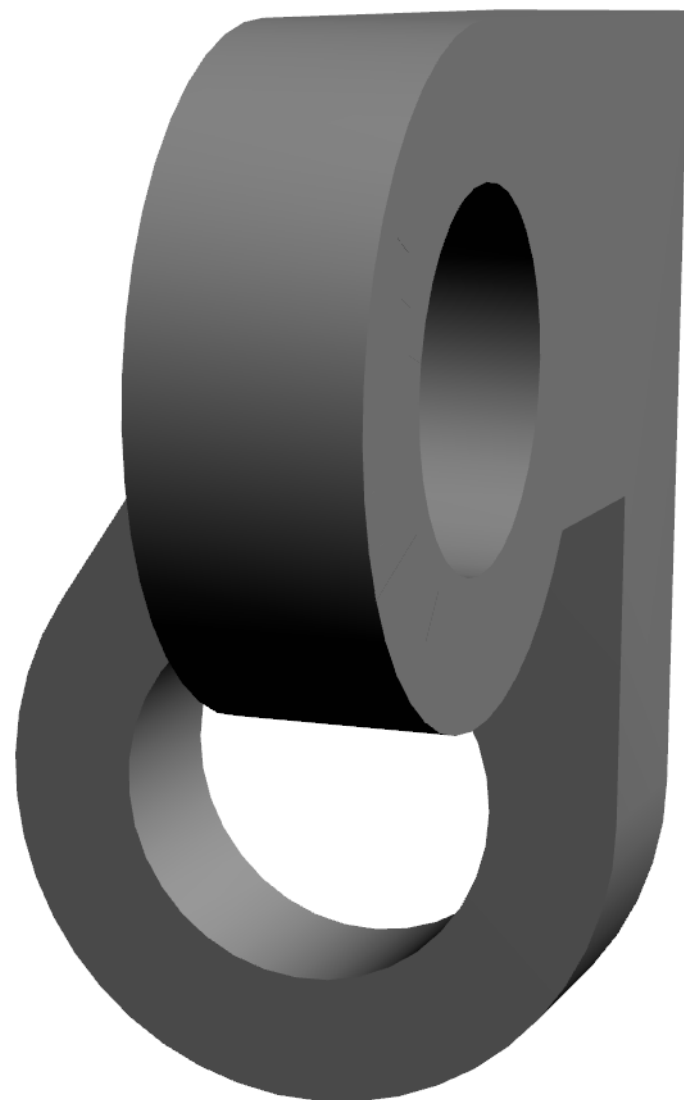




1

SOLUCIÓN

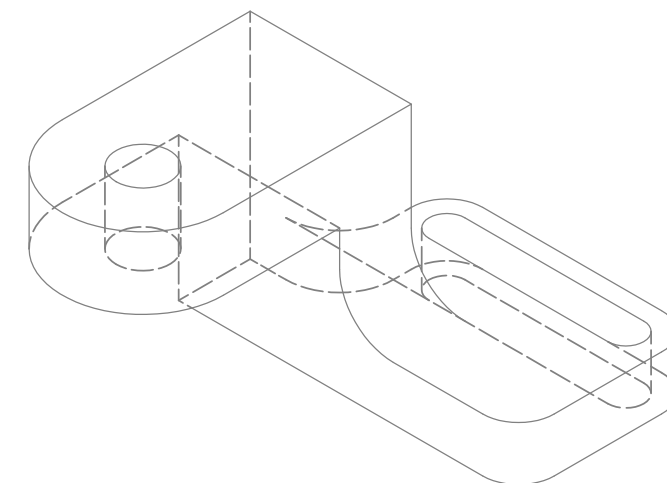
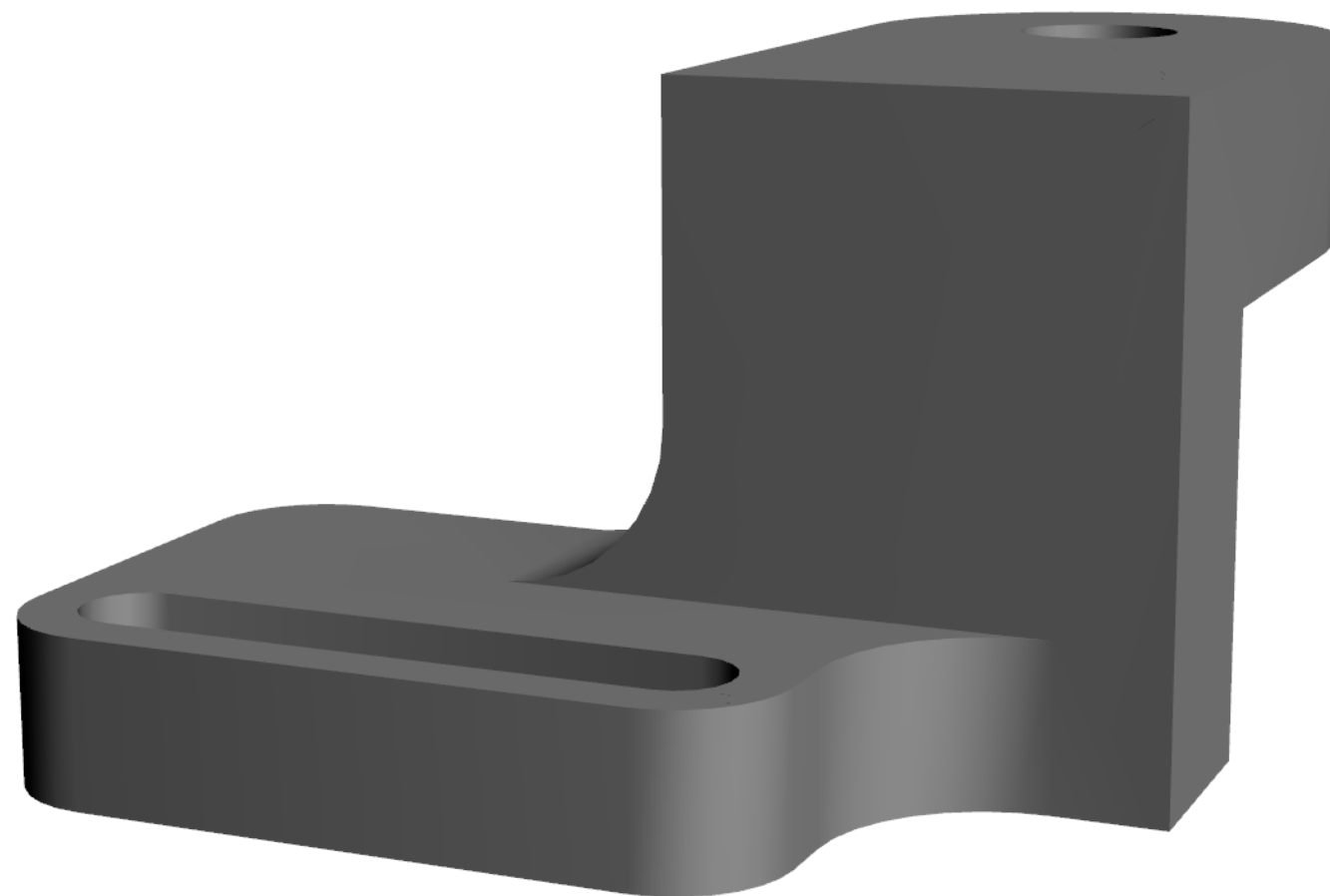
- Alzado cortado por el plano indicado en el perfil izquierdo que permite ver el interior del agujero de $\varnothing 5$.
- Perfil derecho con un corte por el plano indicado en el alzado para definir completamente el agujero de $\varnothing 6$.
- **Nota:** También podría interpretarse como que el perfil es el alzado, y el alzado el perfil izquierdo. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.



1

SOLUCIÓN

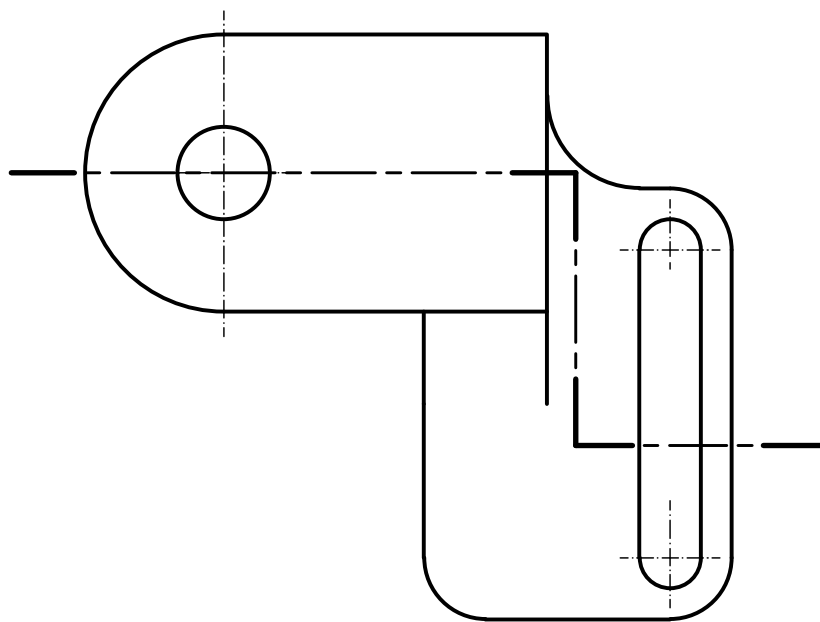
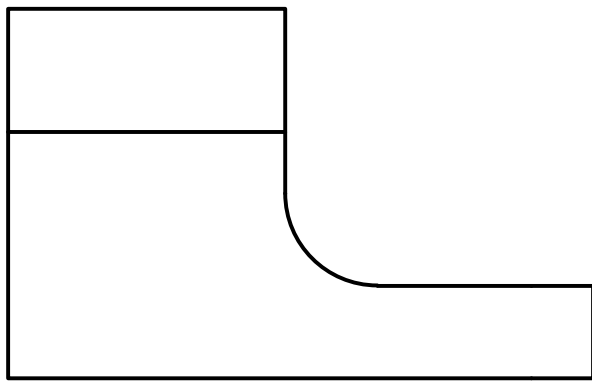
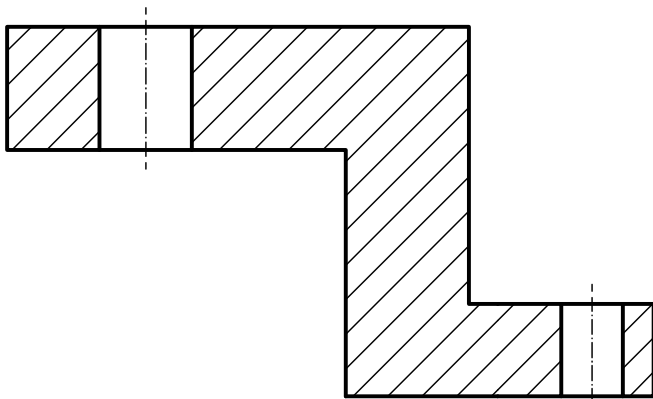
- Alzado cortado por el plano indicado en el perfil izquierdo que permite ver el interior del agujero de Ø5.
- Perfil derecho con un corte por el plano indicado en el alzado para definir completamente el agujero de Ø6.
- **Nota:** También podría interpretarse como que el perfil es el alzado, y el alzado el perfil izquierdo. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.



Pieza

6



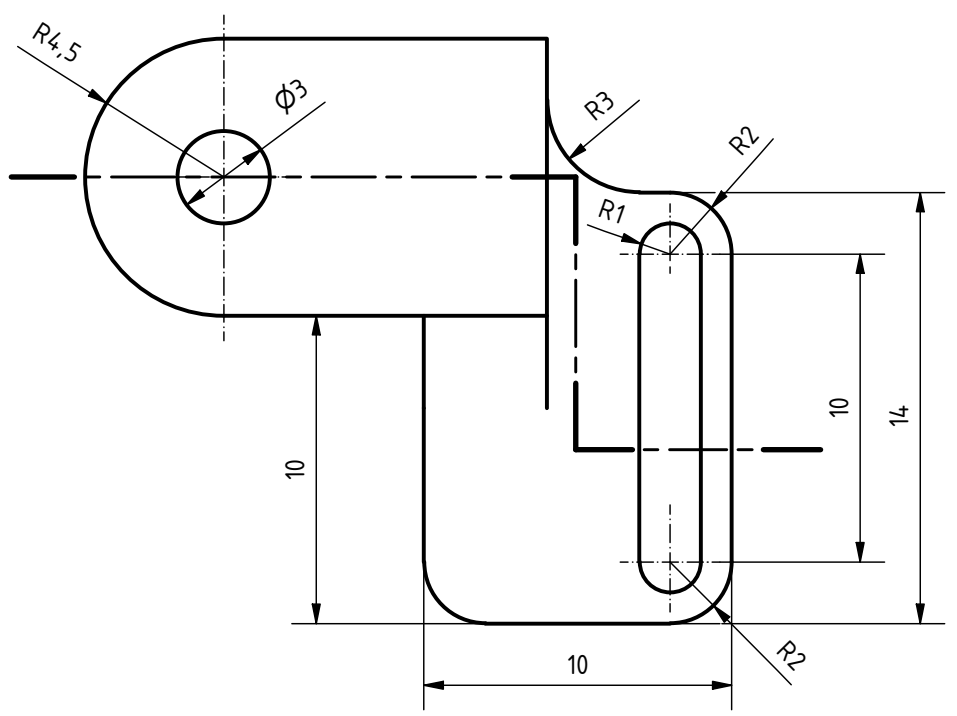
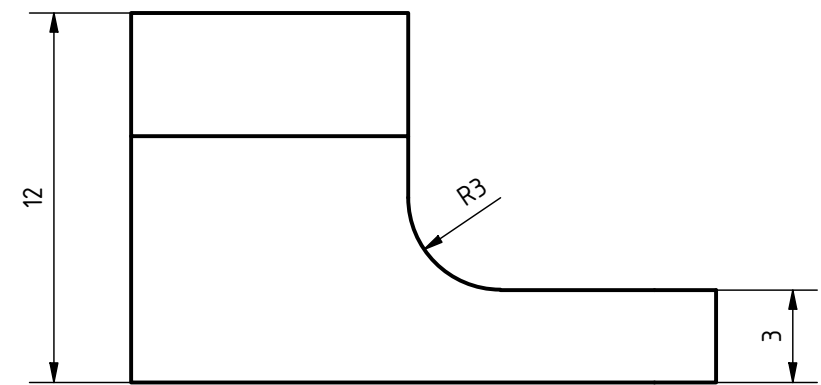
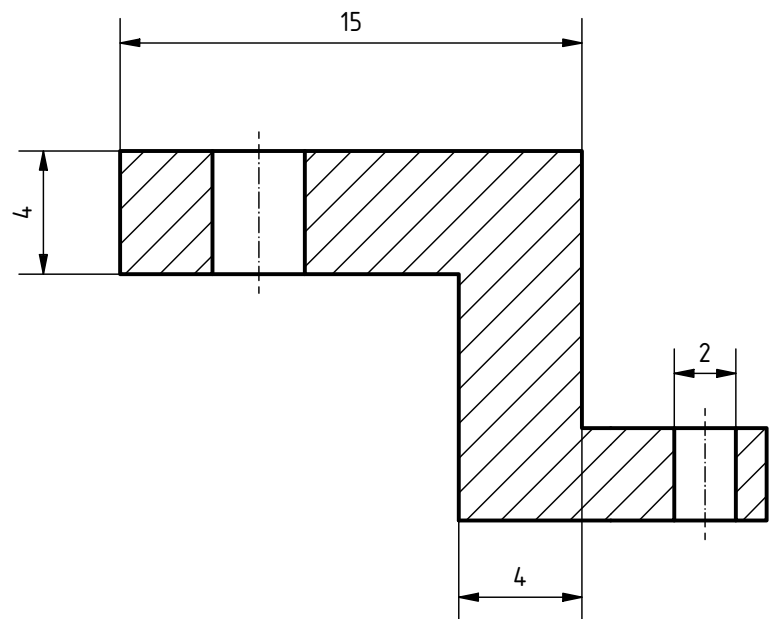


1

SOLUCIÓN

- Alzado representado mediante un corte por planos paralelos, indicado en la planta, para definir la ranura y el agujero pasante.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo sin cortar.



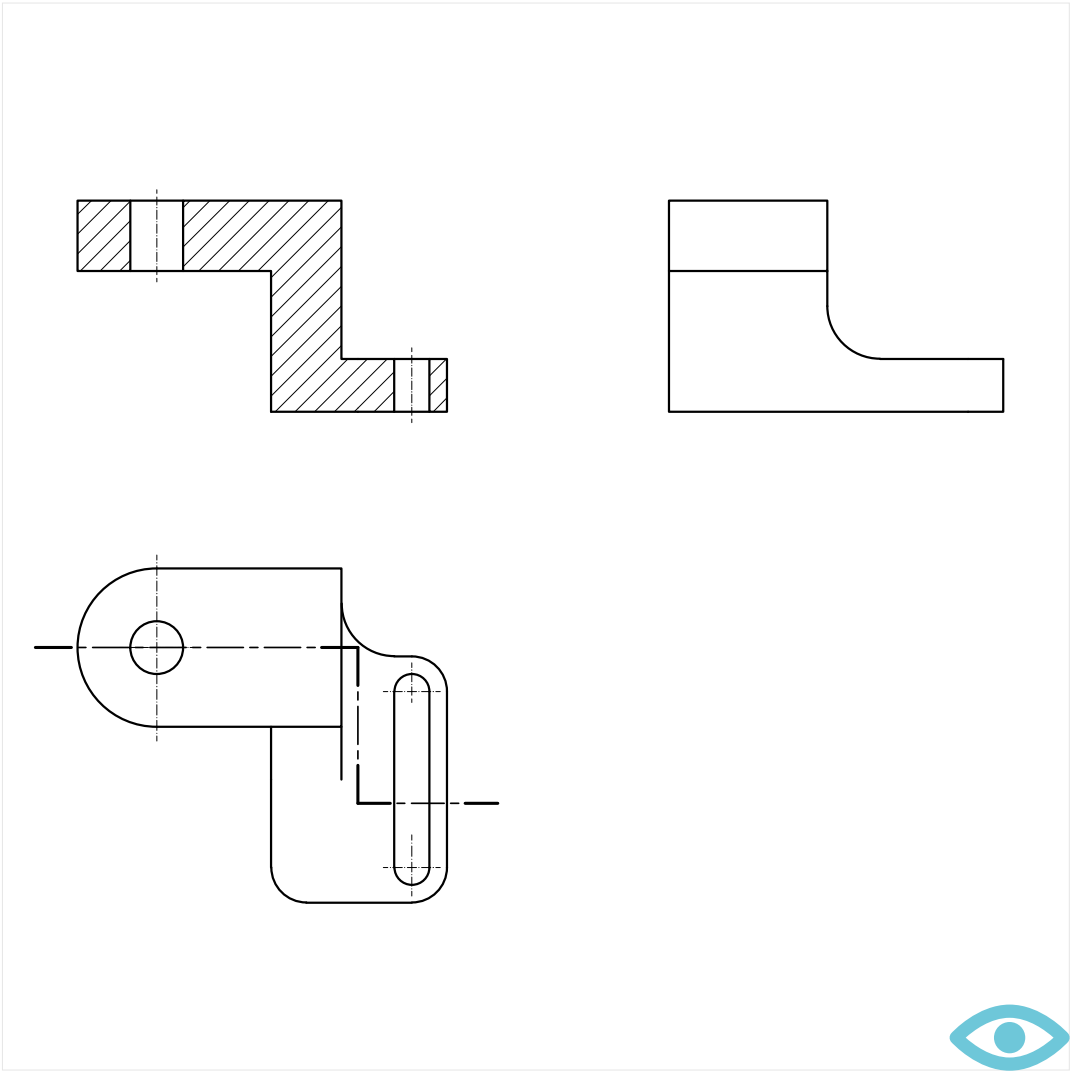
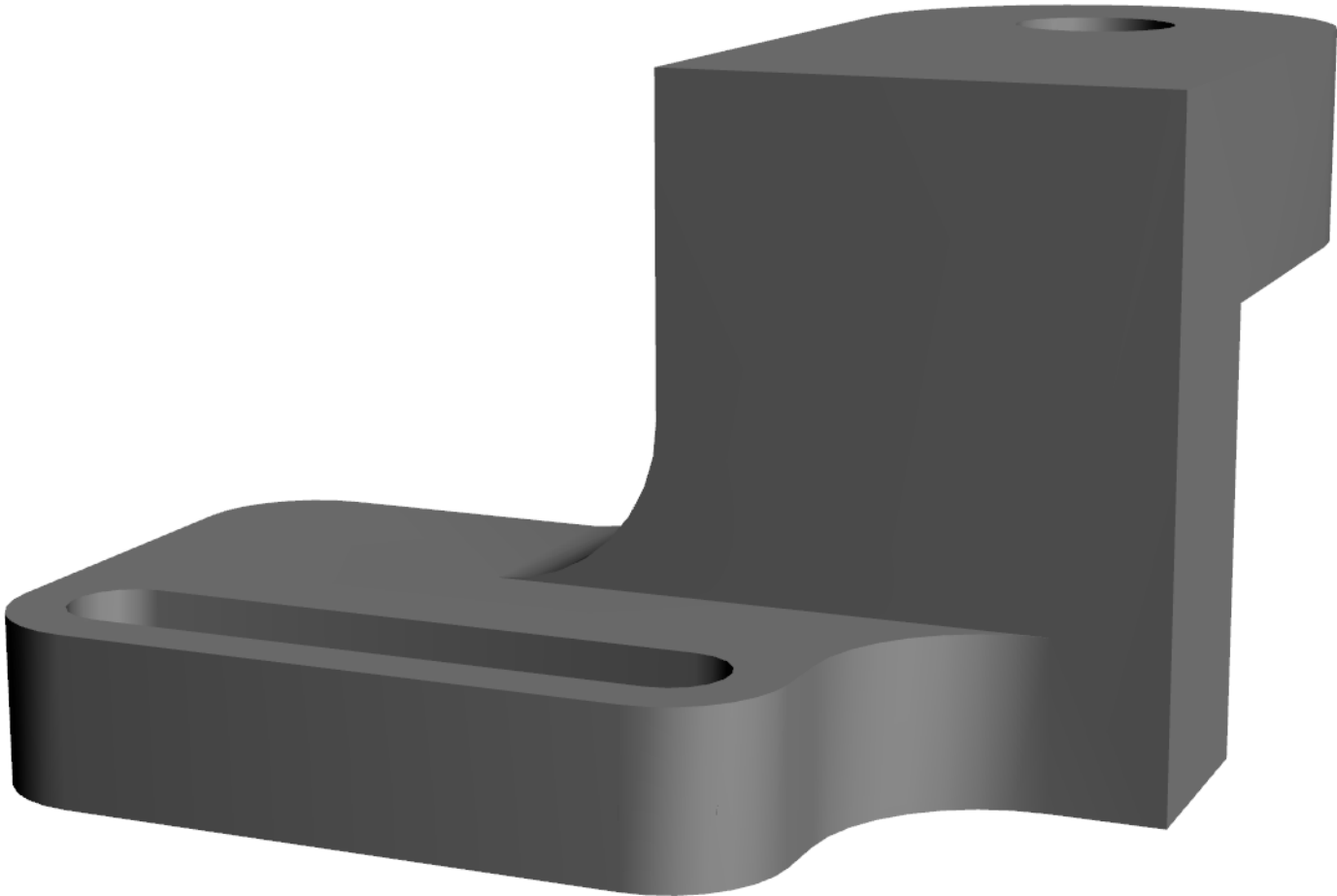


1

SOLUCIÓN

- Alzado representado mediante un corte por planos paralelos, indicado en la planta, para definir la ranura y el agujero pasante.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo sin cortar.





1

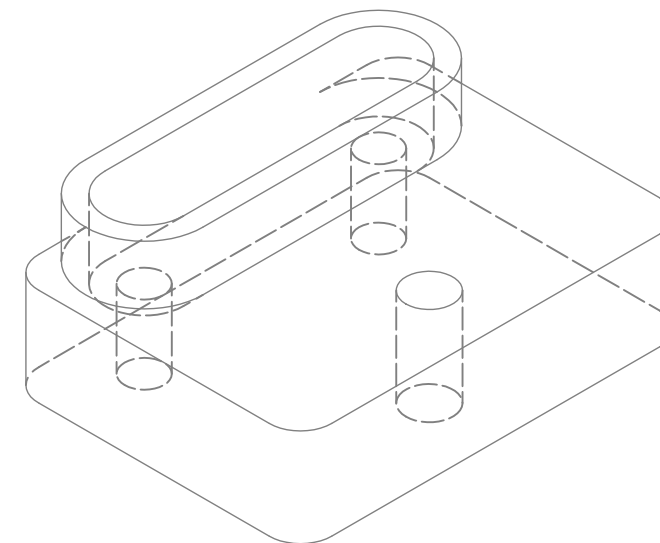
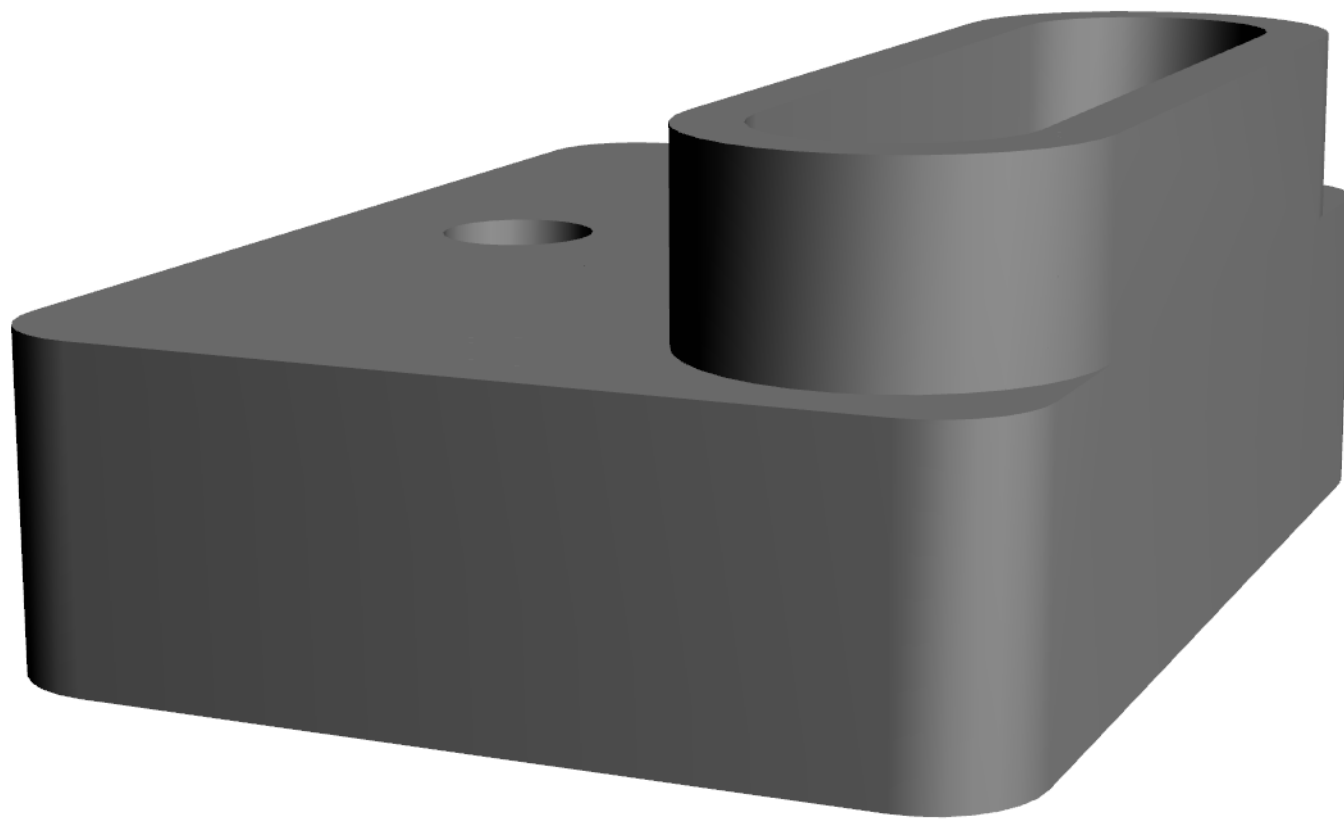
SOLUCIÓN

- Alzado representado mediante un corte por planos paralelos, indicado en la planta, para definir la ranura y el agujero pasante.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo sin cortar.



1

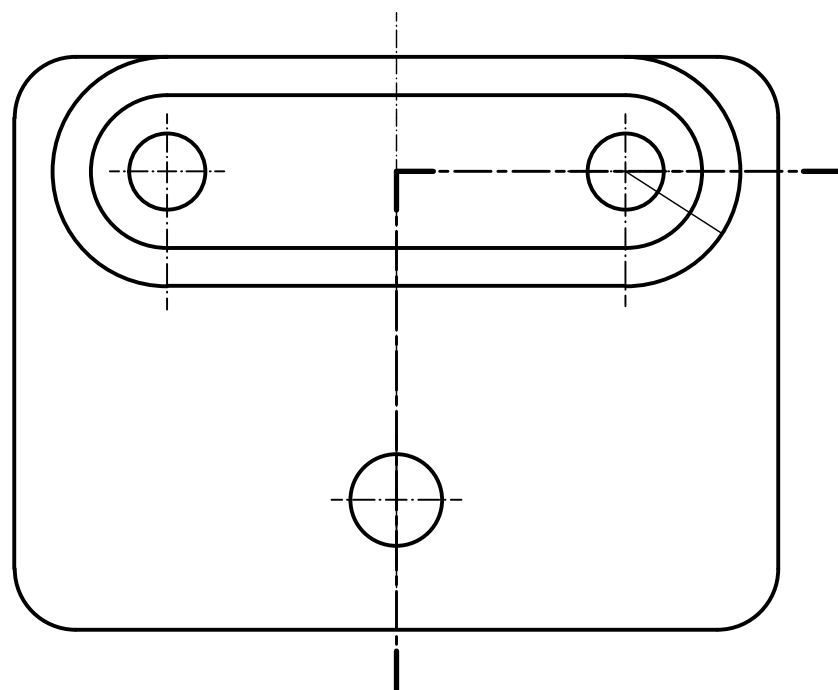
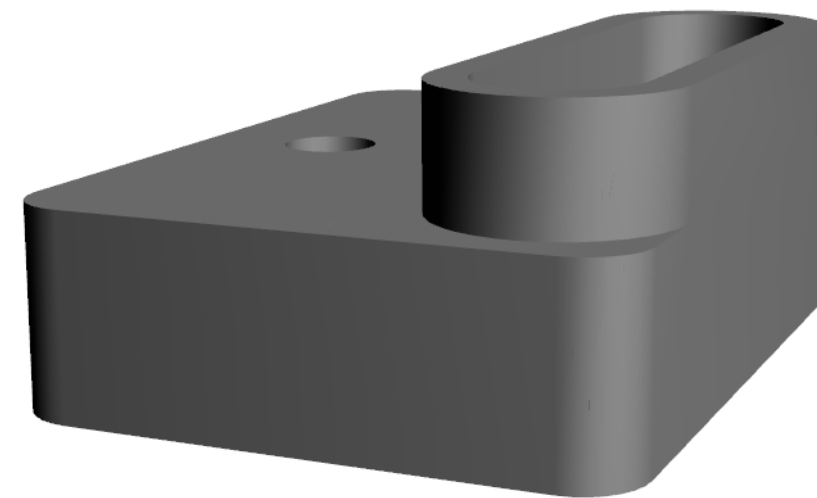
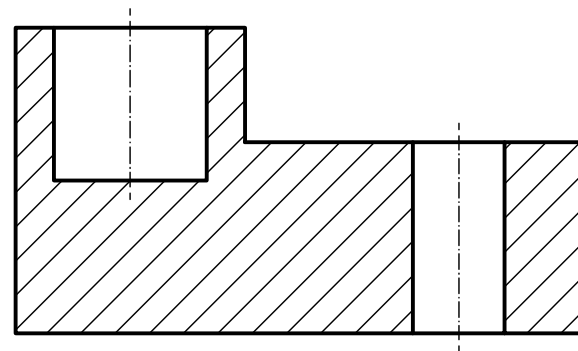
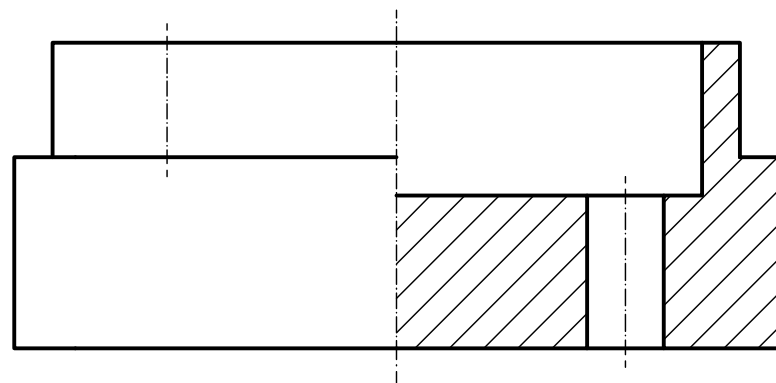
- Alzado representado mediante un corte por planos paralelos, indicado en la planta, para definir la ranura y el agujero pasante.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo sin cortar.



Pieza

7





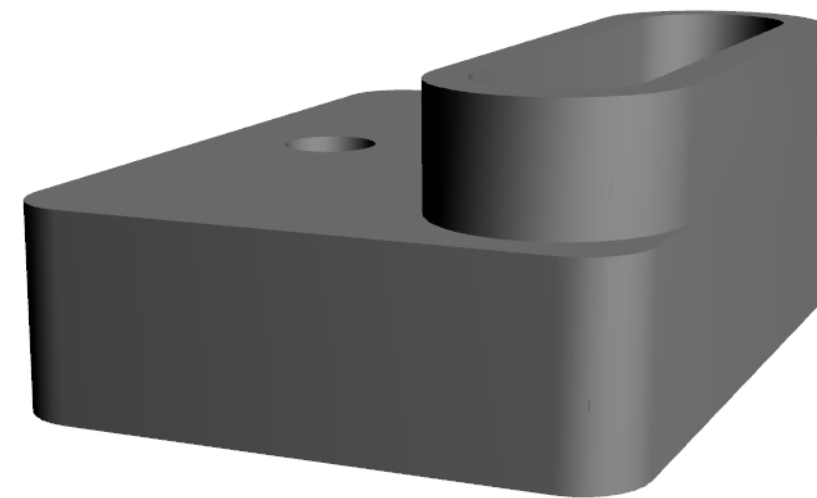
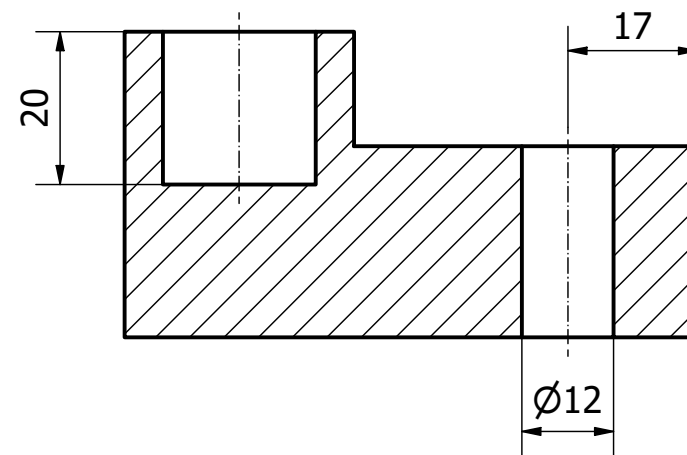
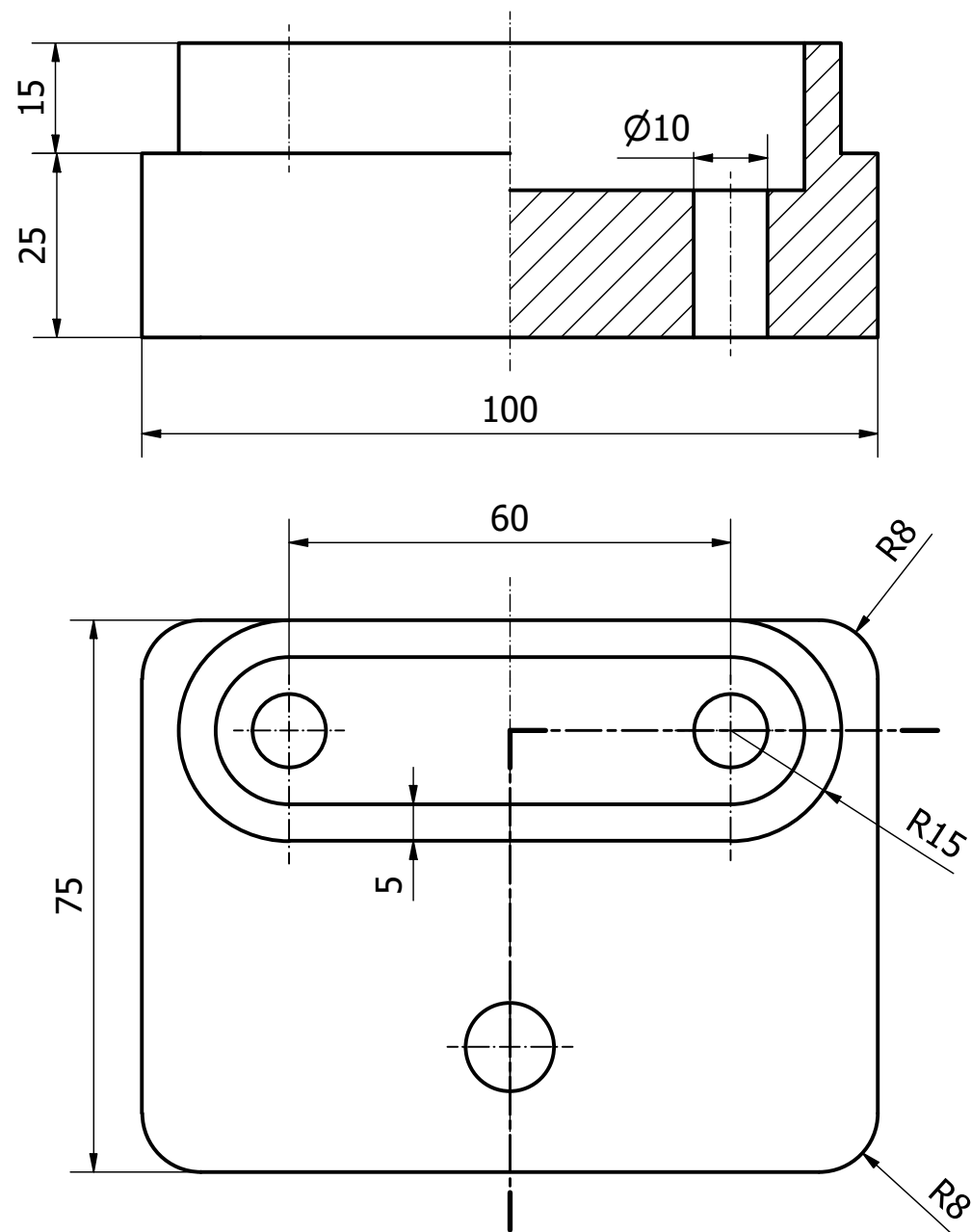
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte (semivista-semicorte o corte al cuarto). Como uno de los dos planos que se usan no es un plano de simetría **SÍ** es necesario indicar las trazas del plano de corte en la planta.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.





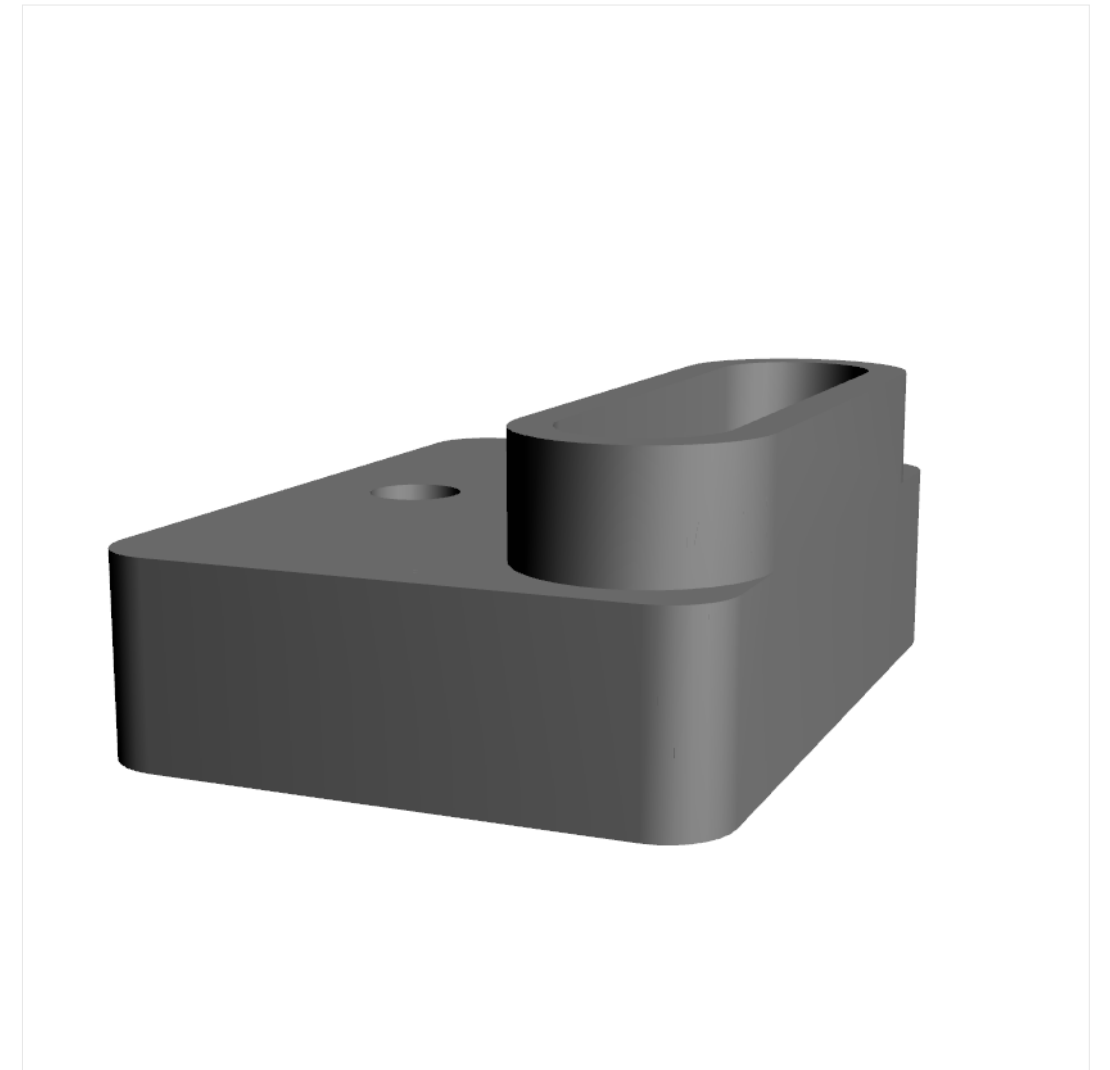
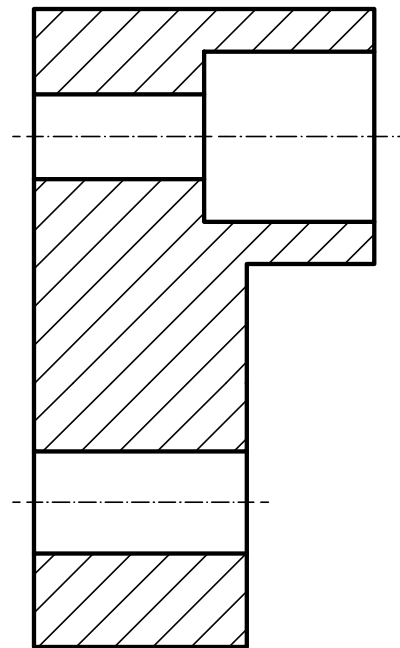
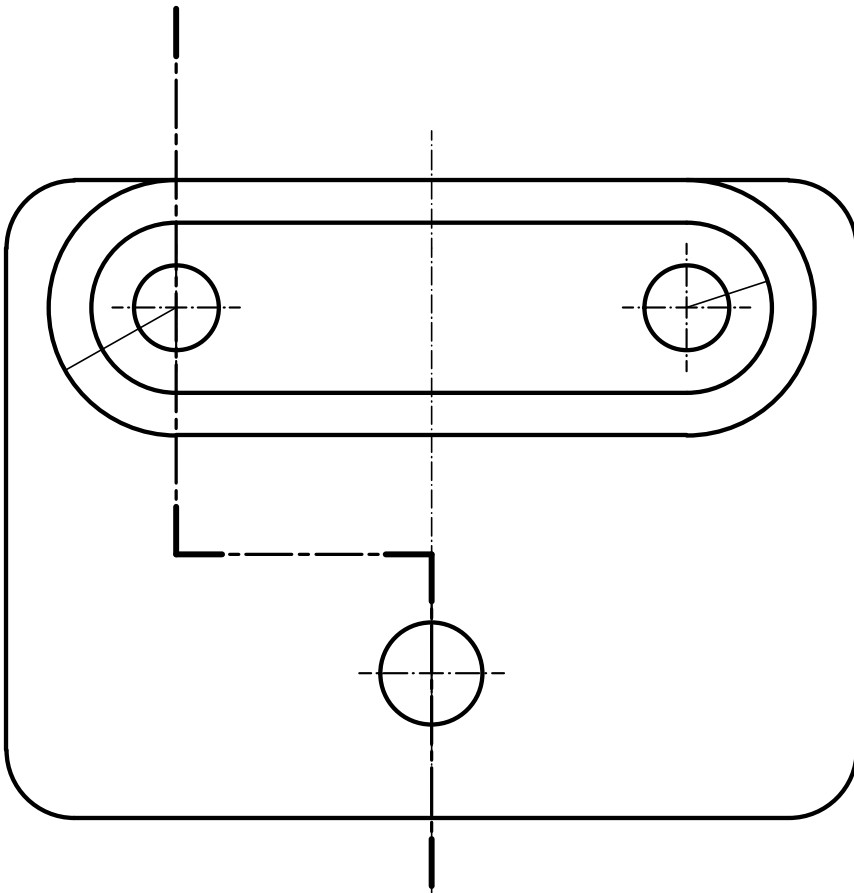
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte (semivista-semicorte o corte al cuarto). Como uno de los dos planos que se usan no es un plano de simetría **SÍ** es necesario indicar las trazas del plano de corte en la planta.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.





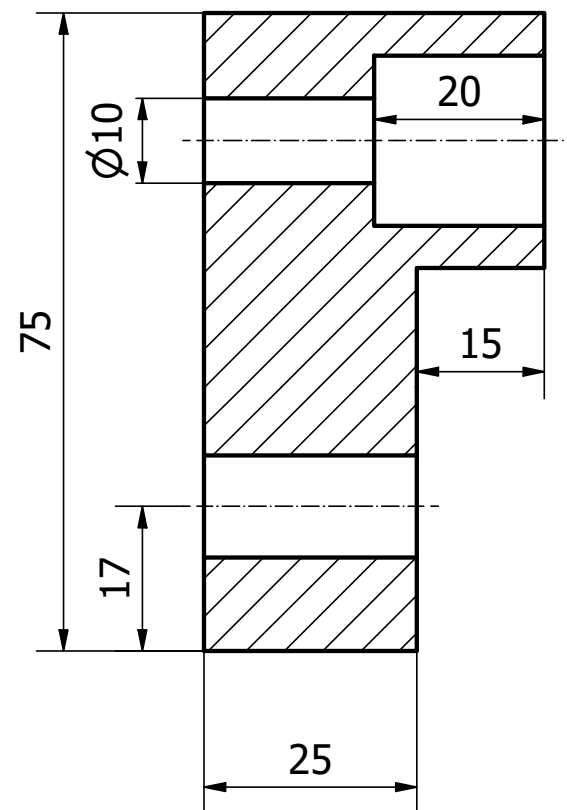
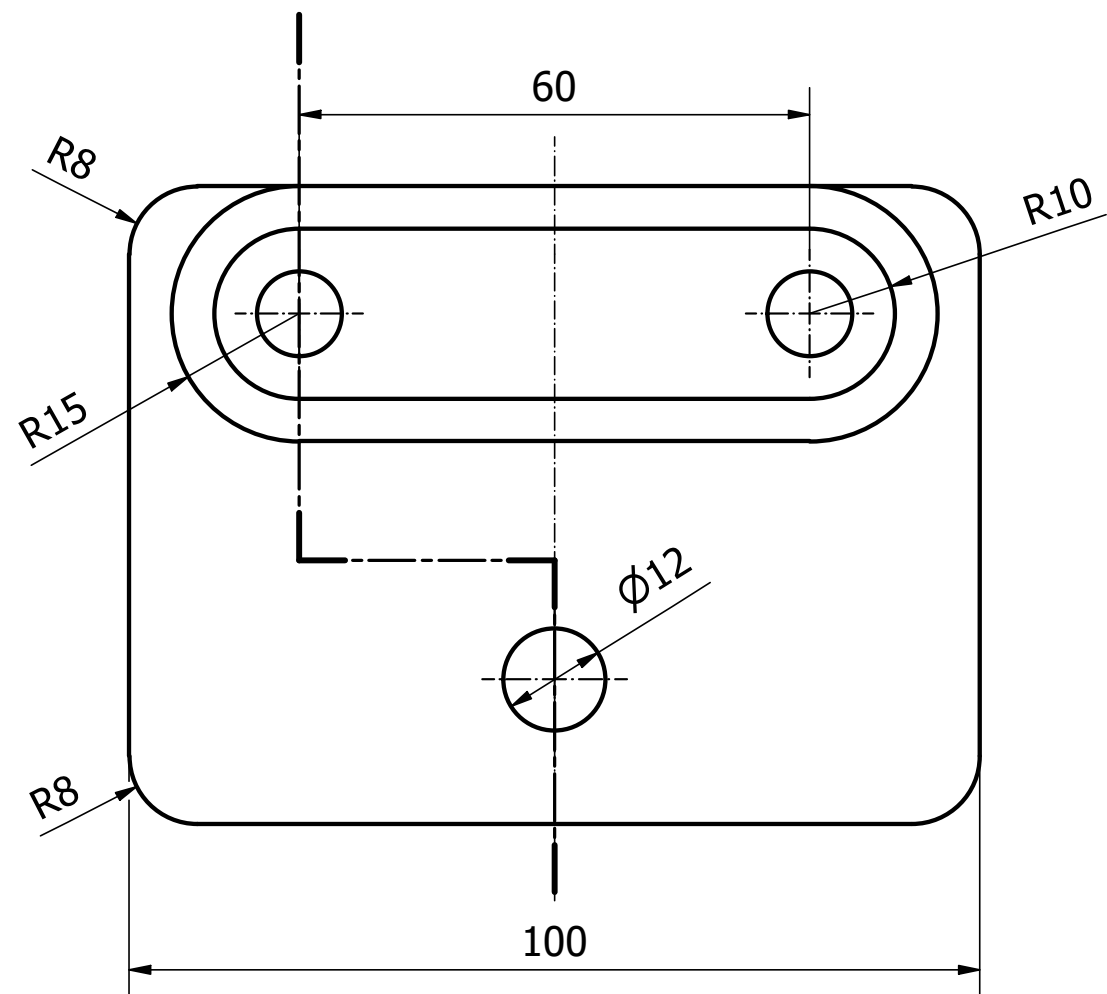
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por planos paralelos, indicado en el alzado, para definir la ranura y los agujeros.





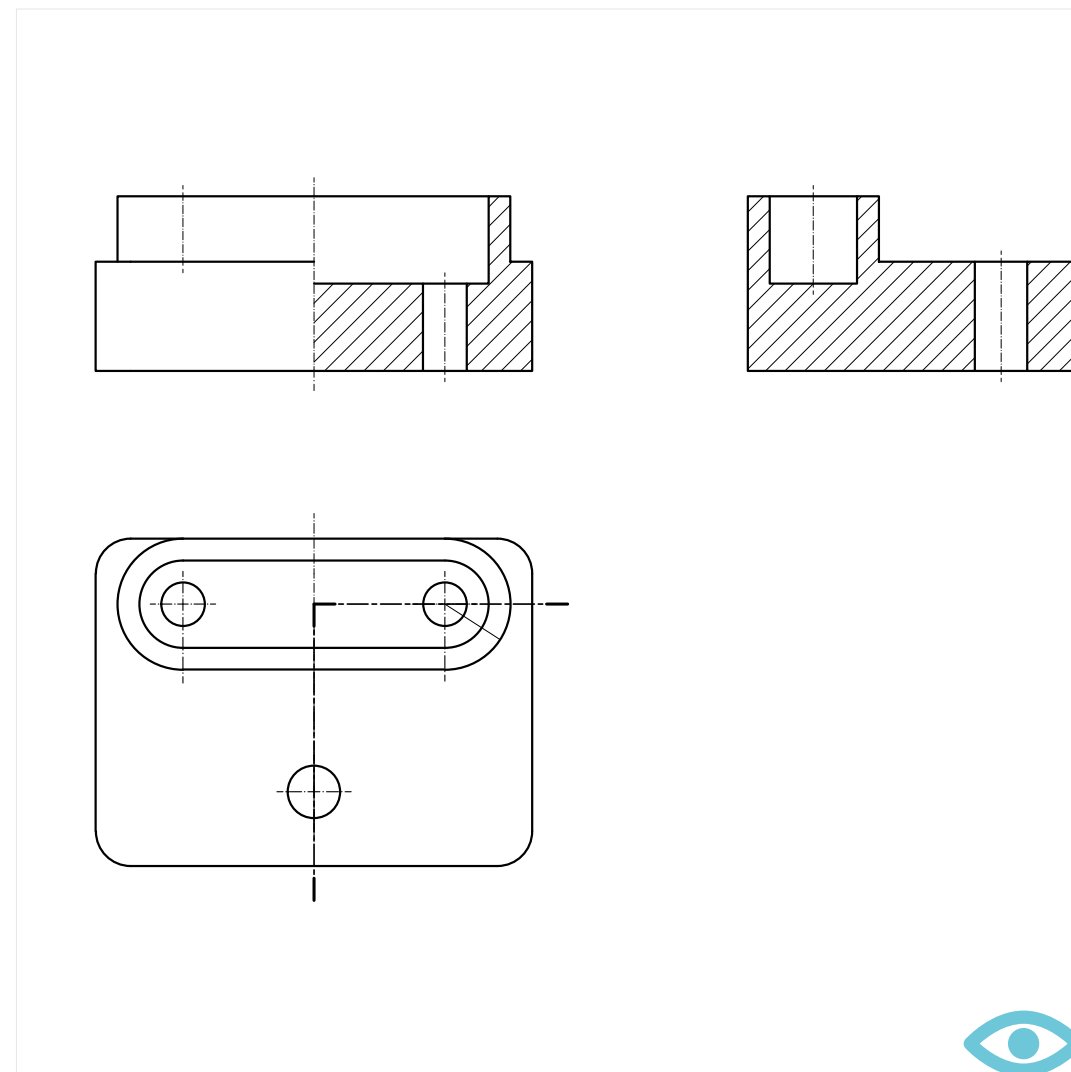
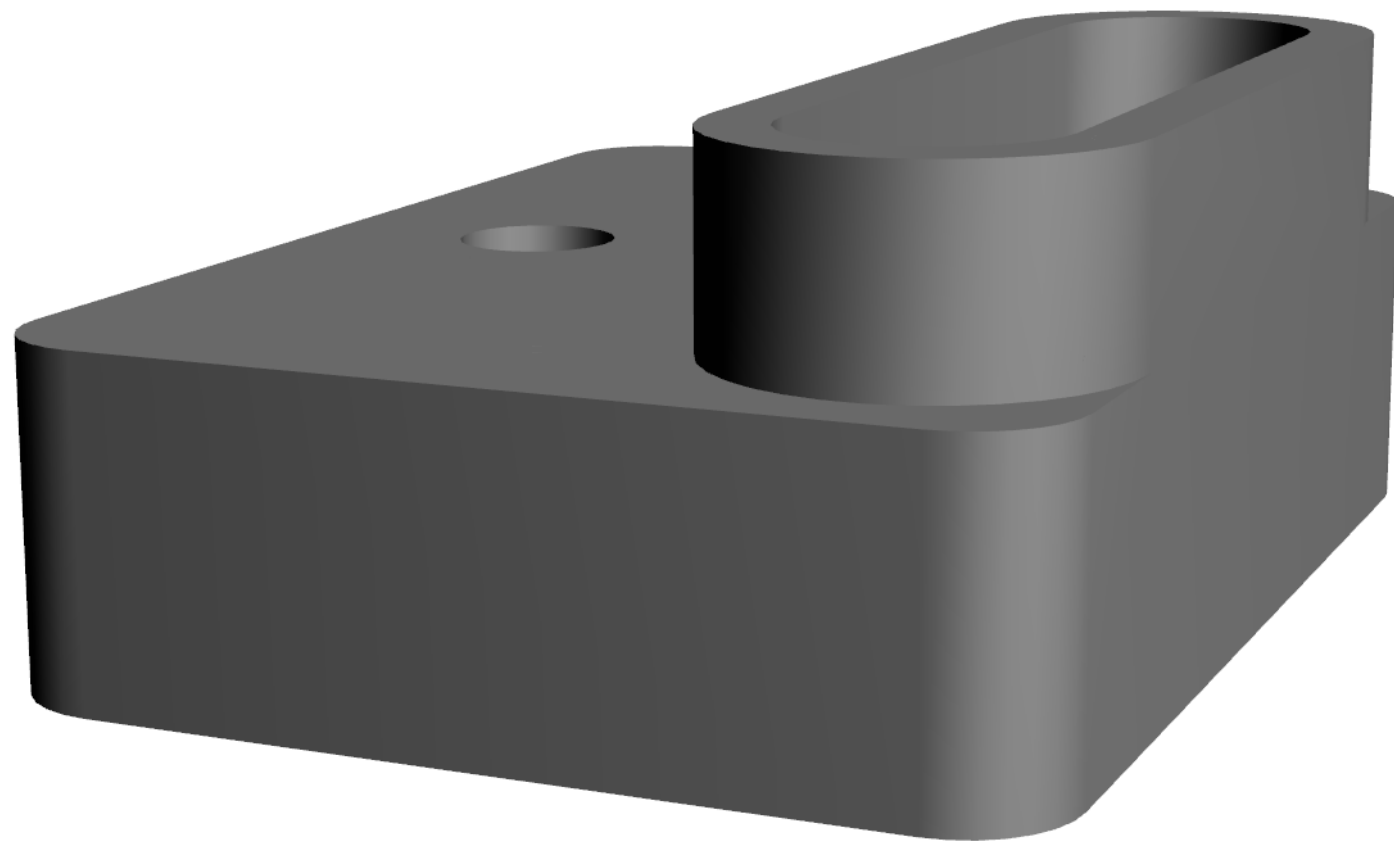
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por planos paralelos, indicado en el alzado, para definir la ranura y los agujeros.



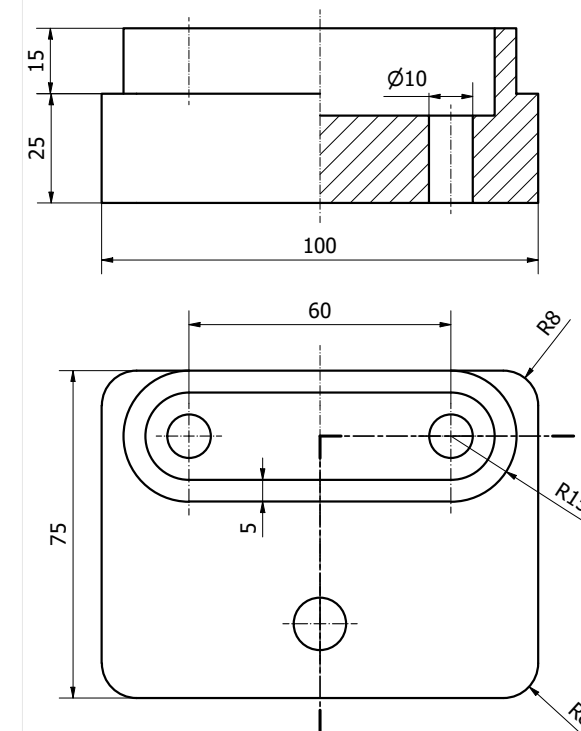
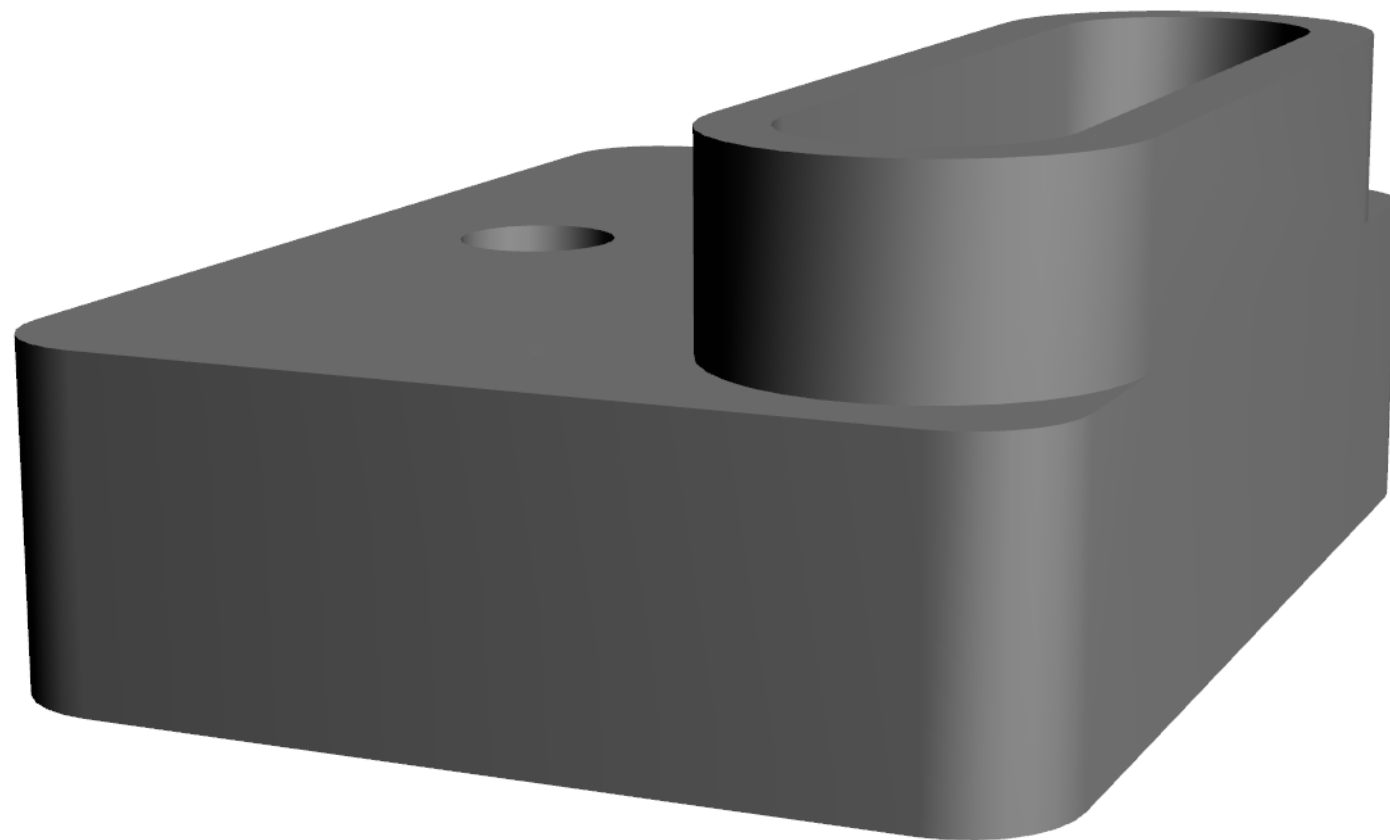


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte (semivista-semicorte o corte al cuarto). Como uno de los dos planos que se usan no es un plano de simetría **SÍ** es necesario indicar las trazas del plano de corte en la planta.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.

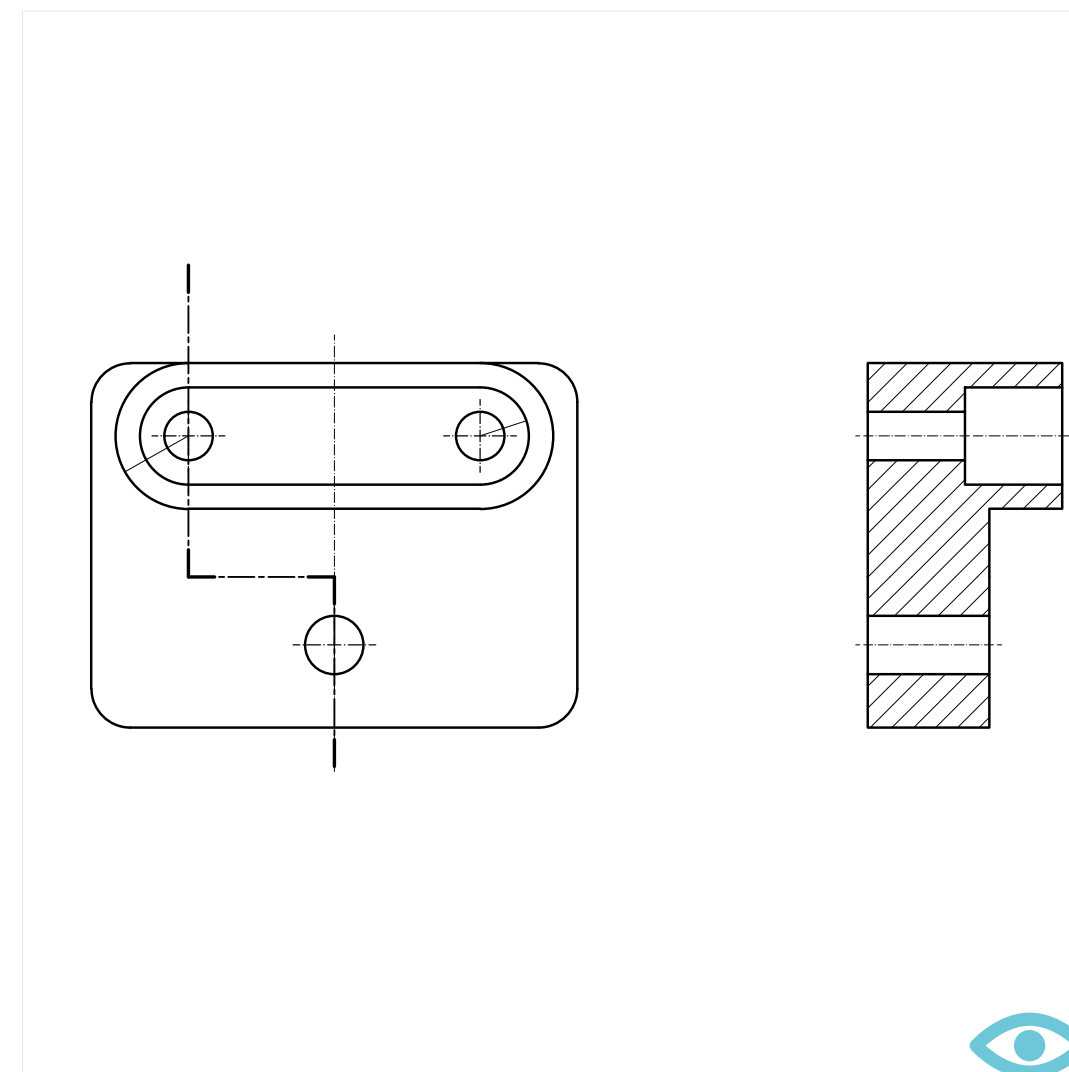
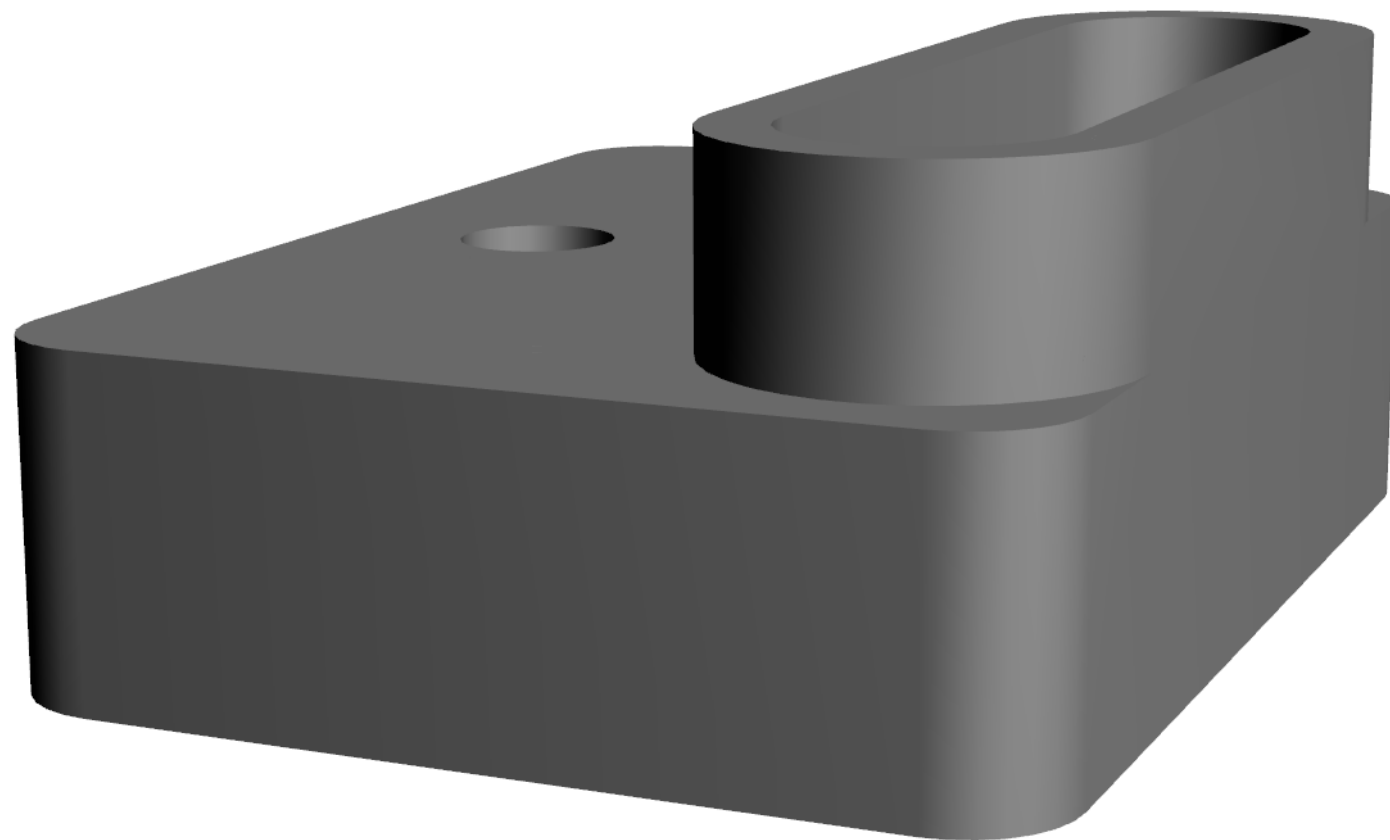


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte (semivista-semicorte o corte al cuarto). Como uno de los dos planos que se usan no es un plano de simetría **SÍ** es necesario indicar las trazas del plano de corte en la planta.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.

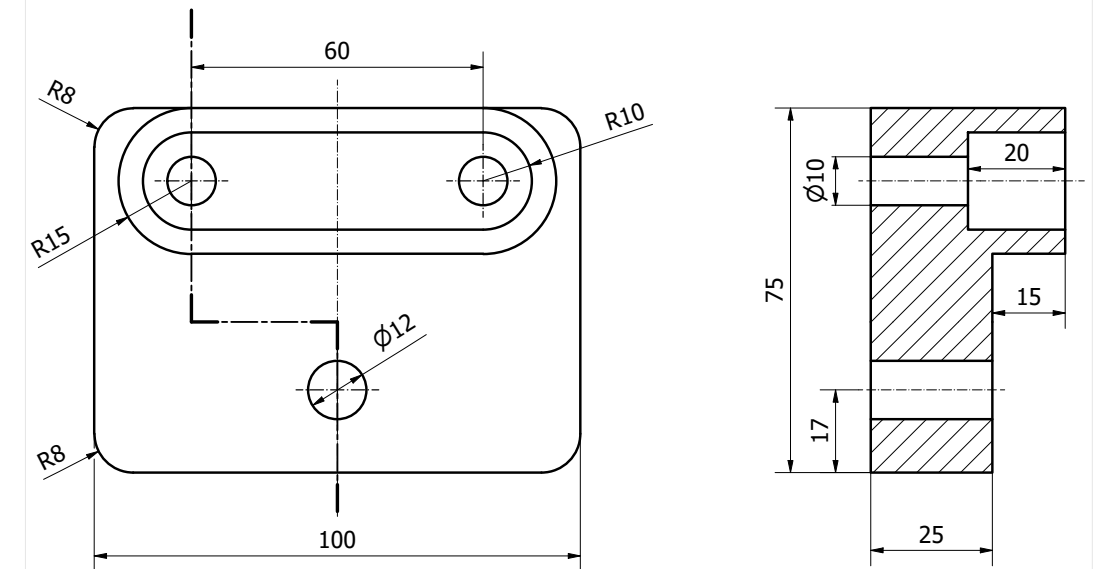
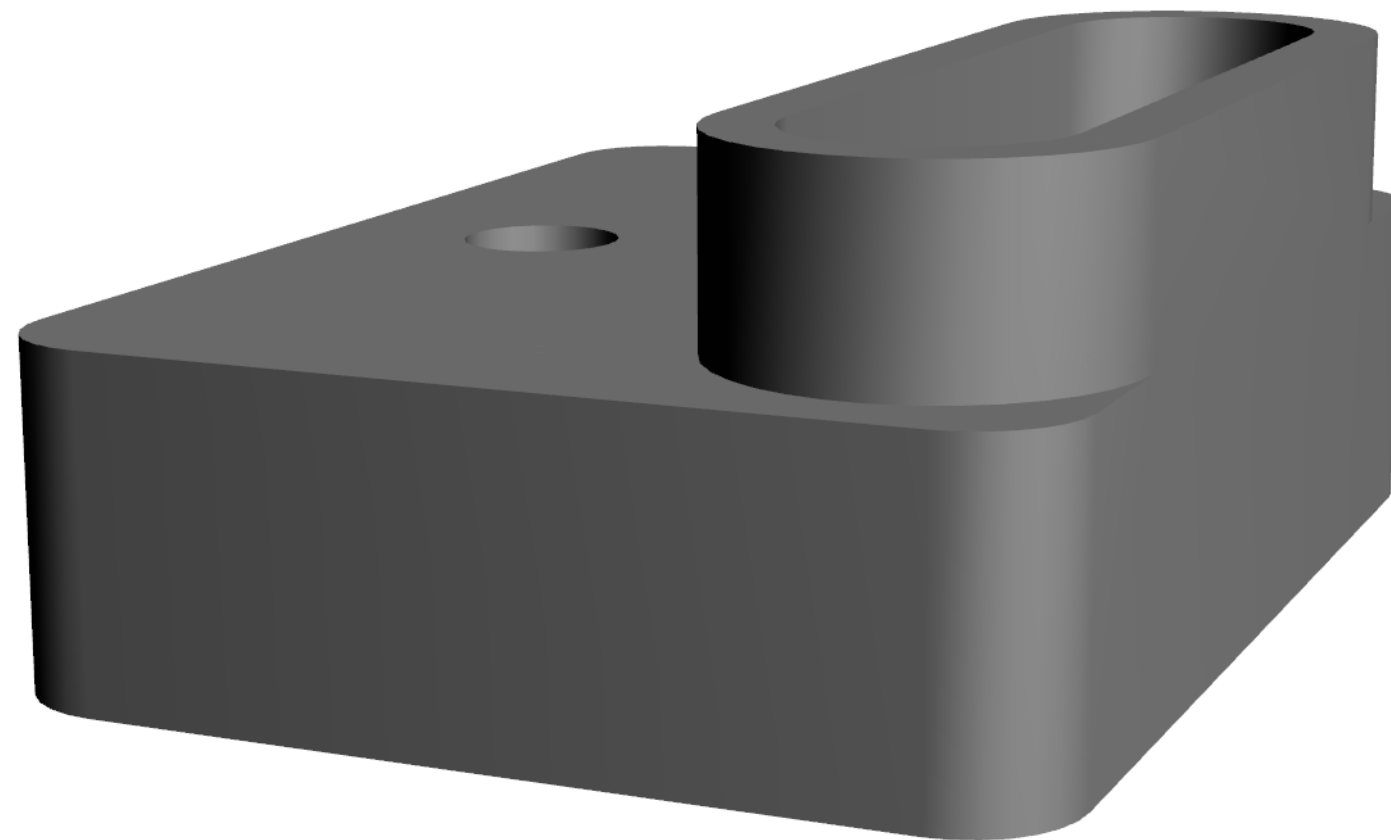


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por planos paralelos, indicado en el alzado, para definir la ranura y los agujeros.

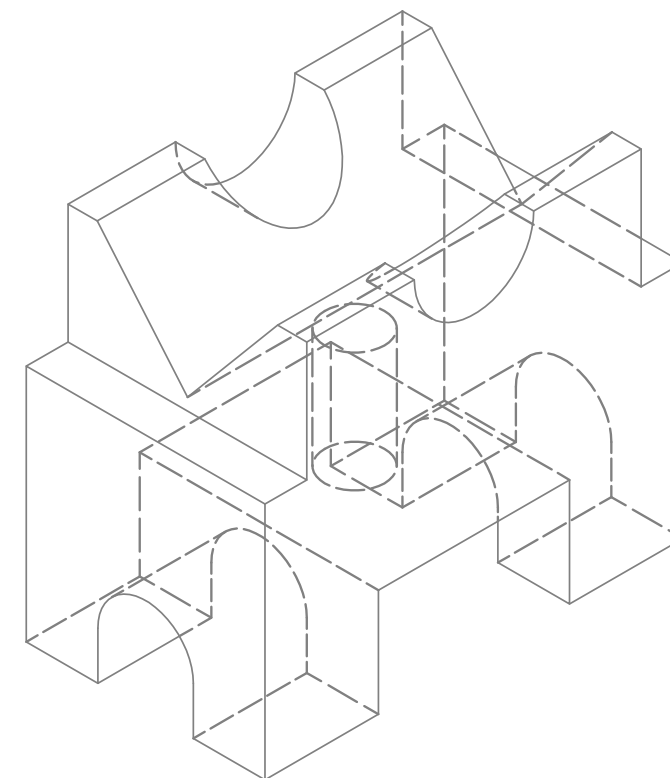
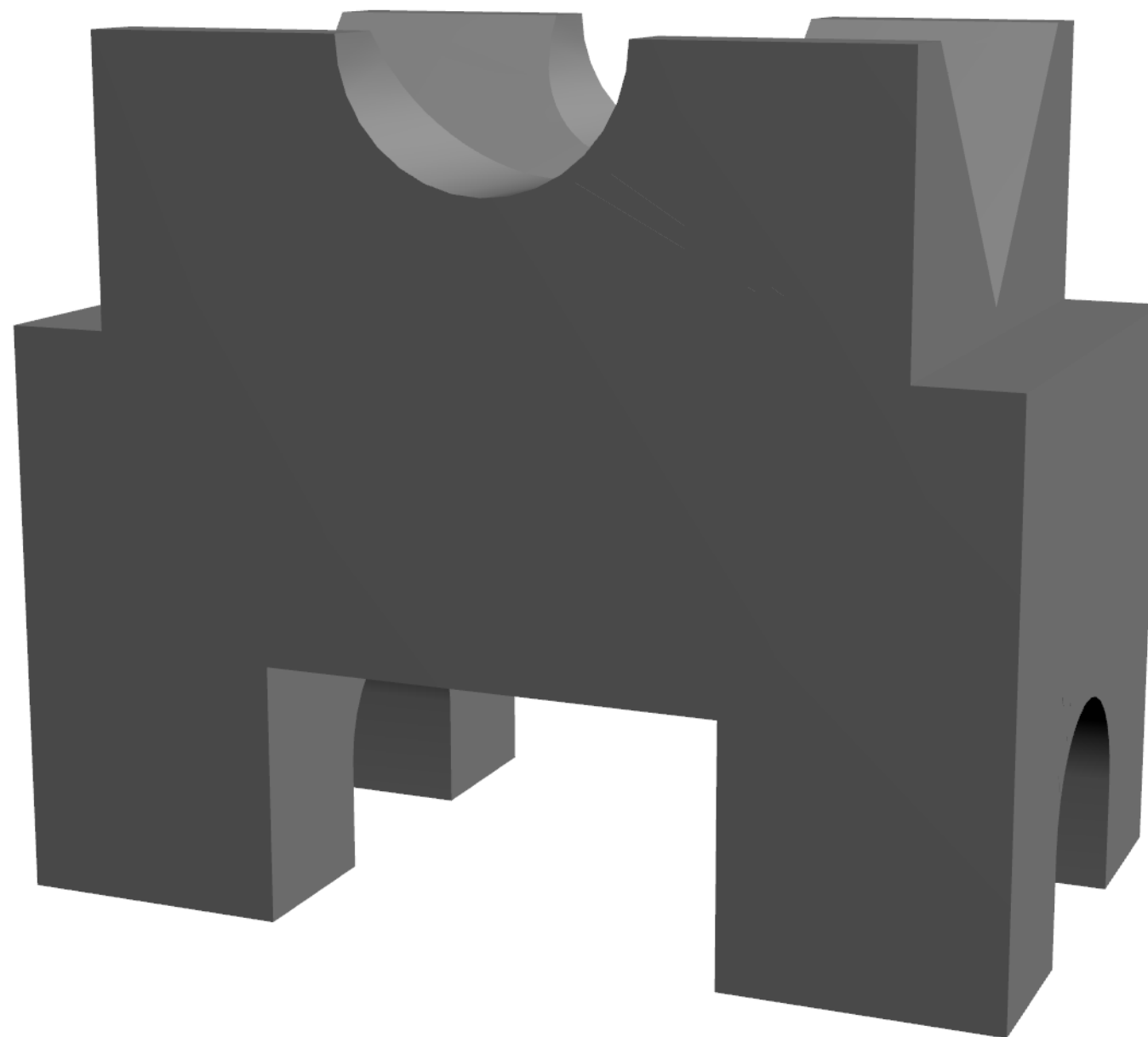


1

SOLUCIÓN

2

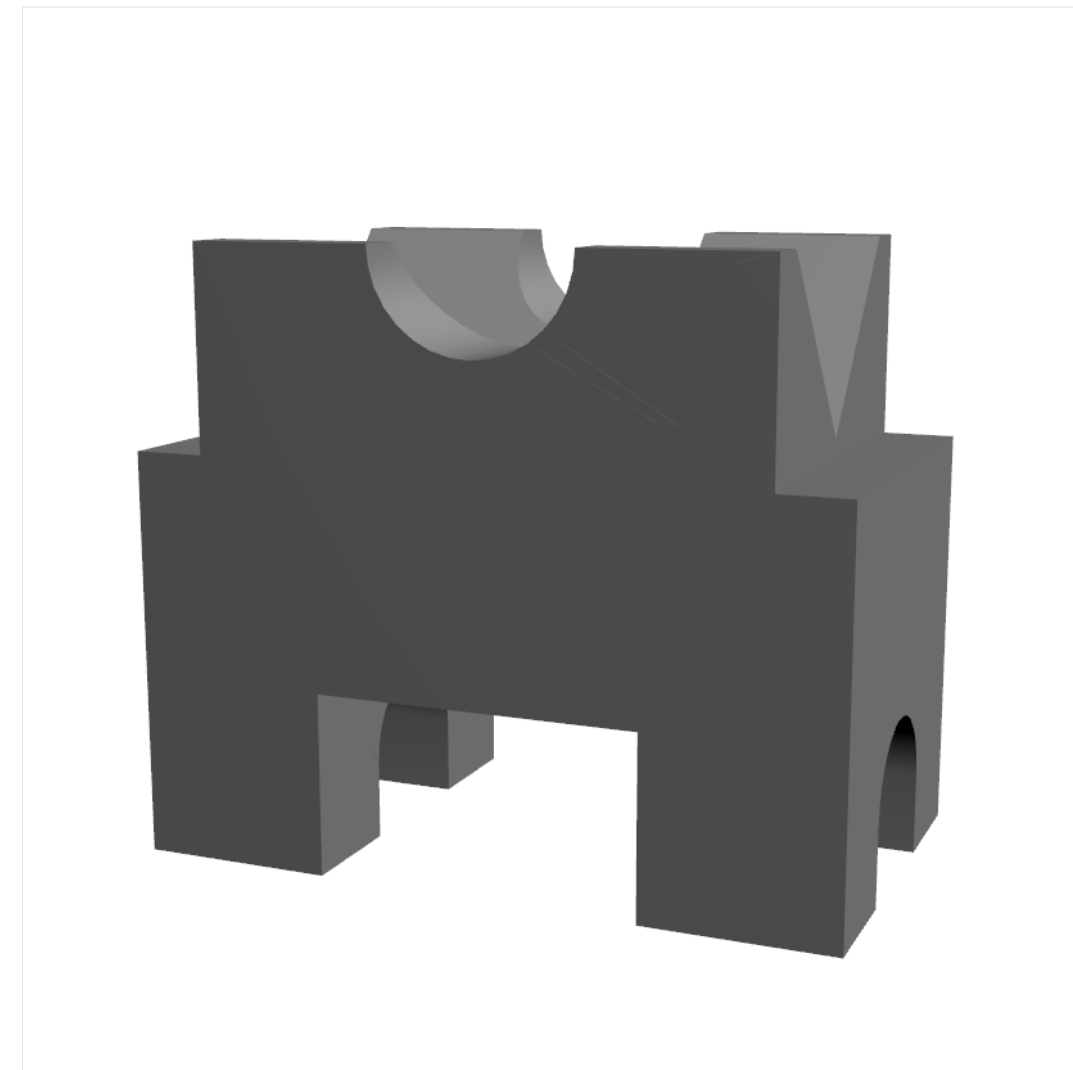
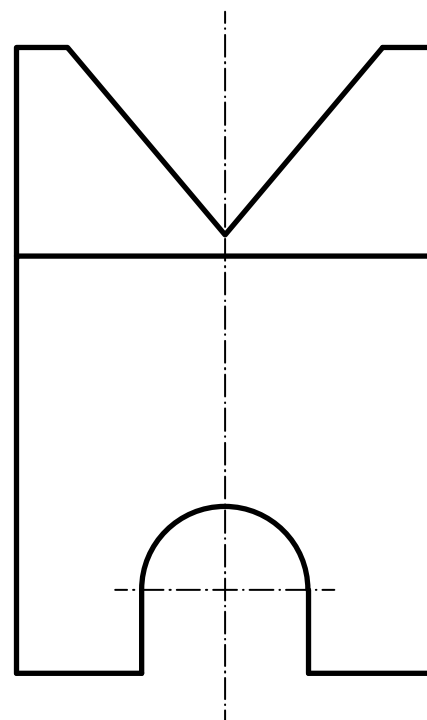
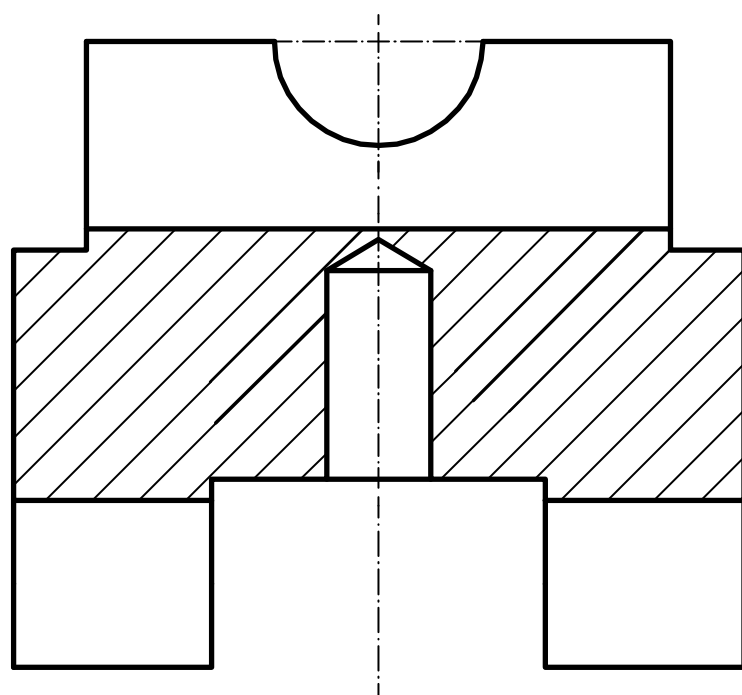
- Alzado sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por planos paralelos, indicado en el alzado, para definir la ranura y los agujeros.



Pieza

8



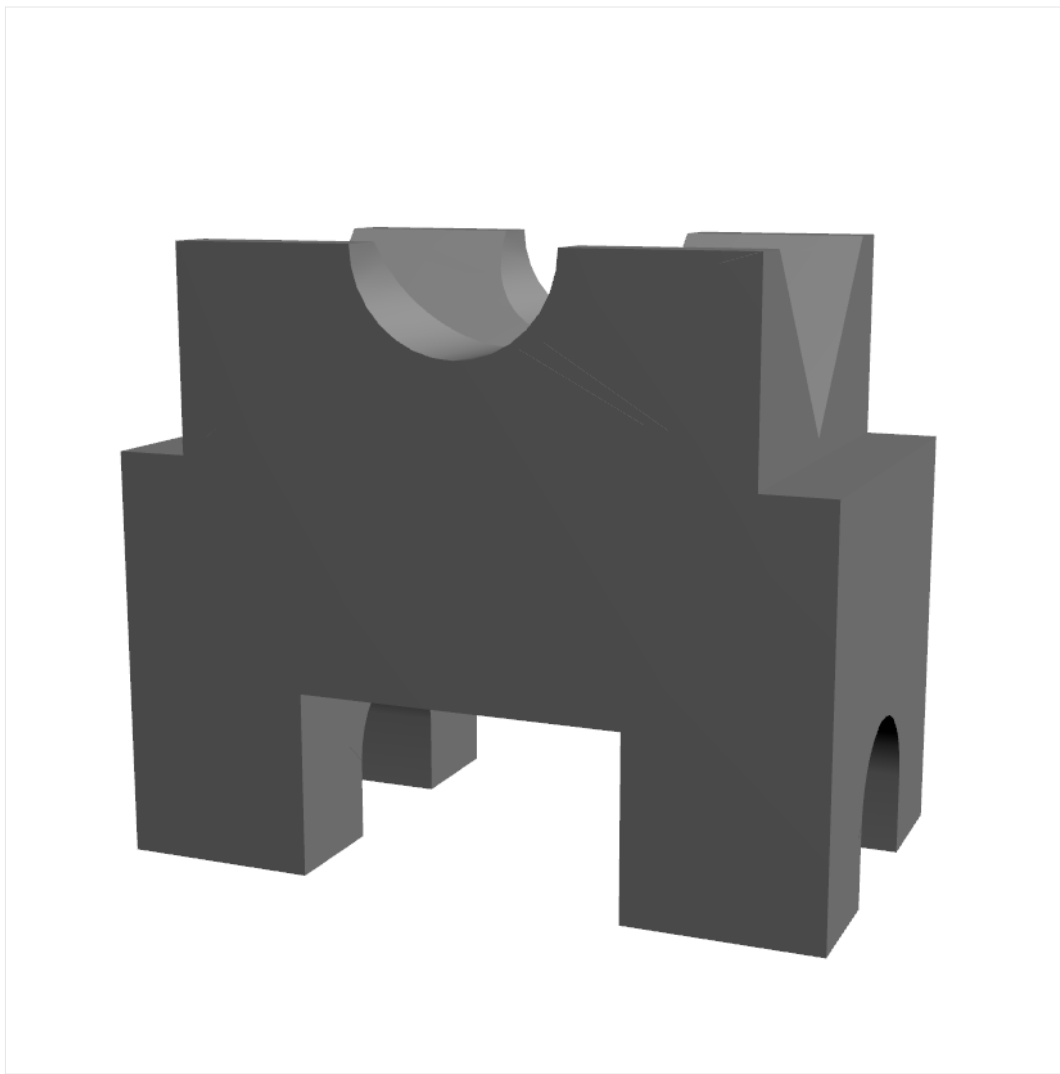
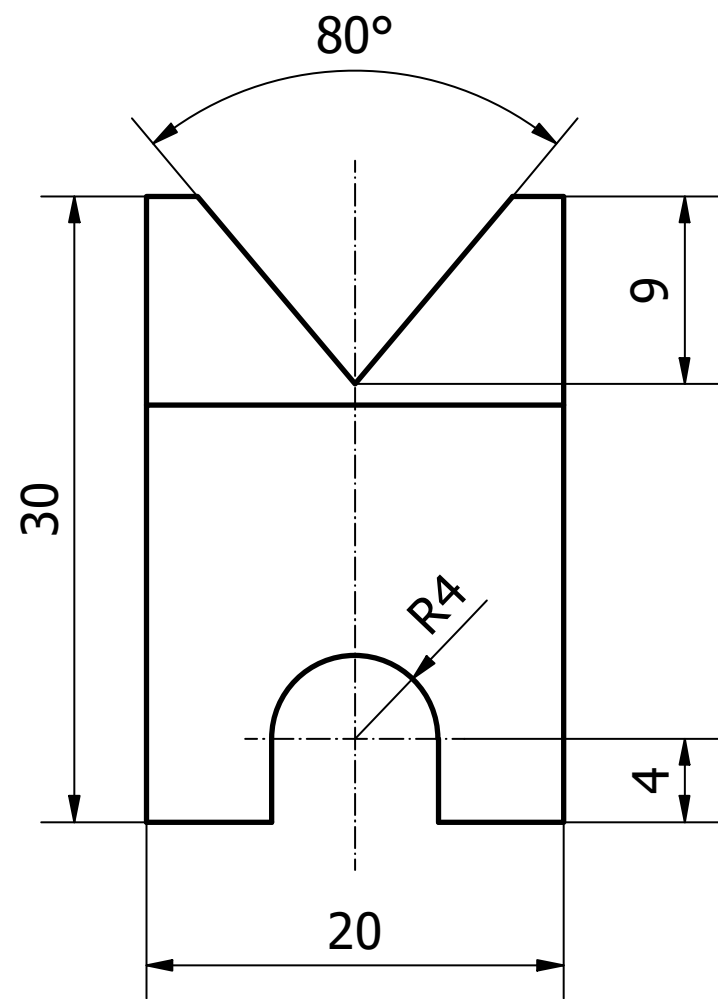
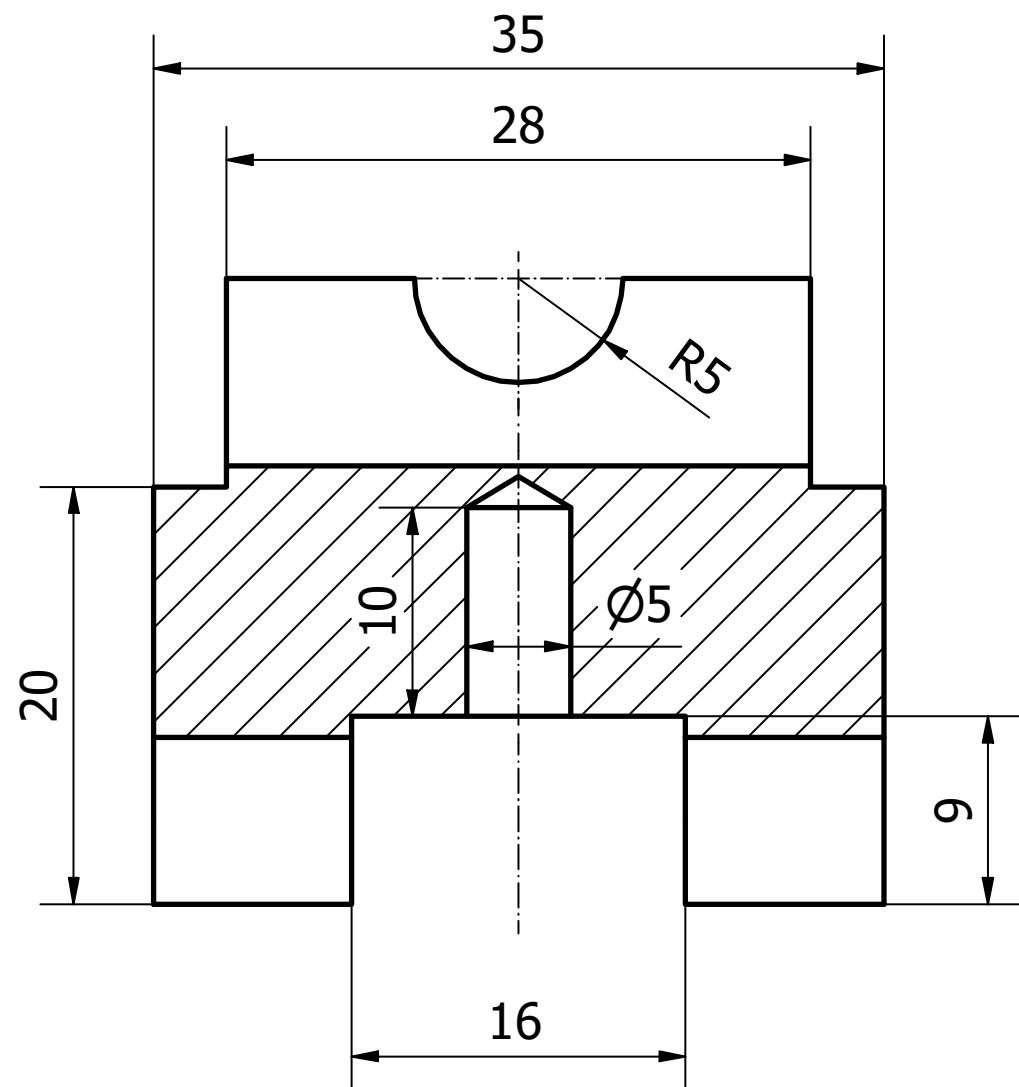


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo sin cortar
- **Nota:** También podría interpretarse como alzado sin cortar y perfil derecho cortado por el plano de simetría. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.



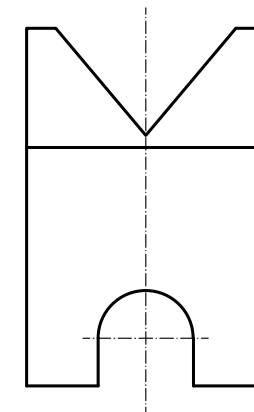
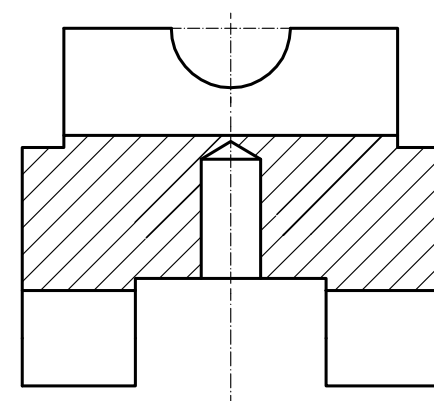
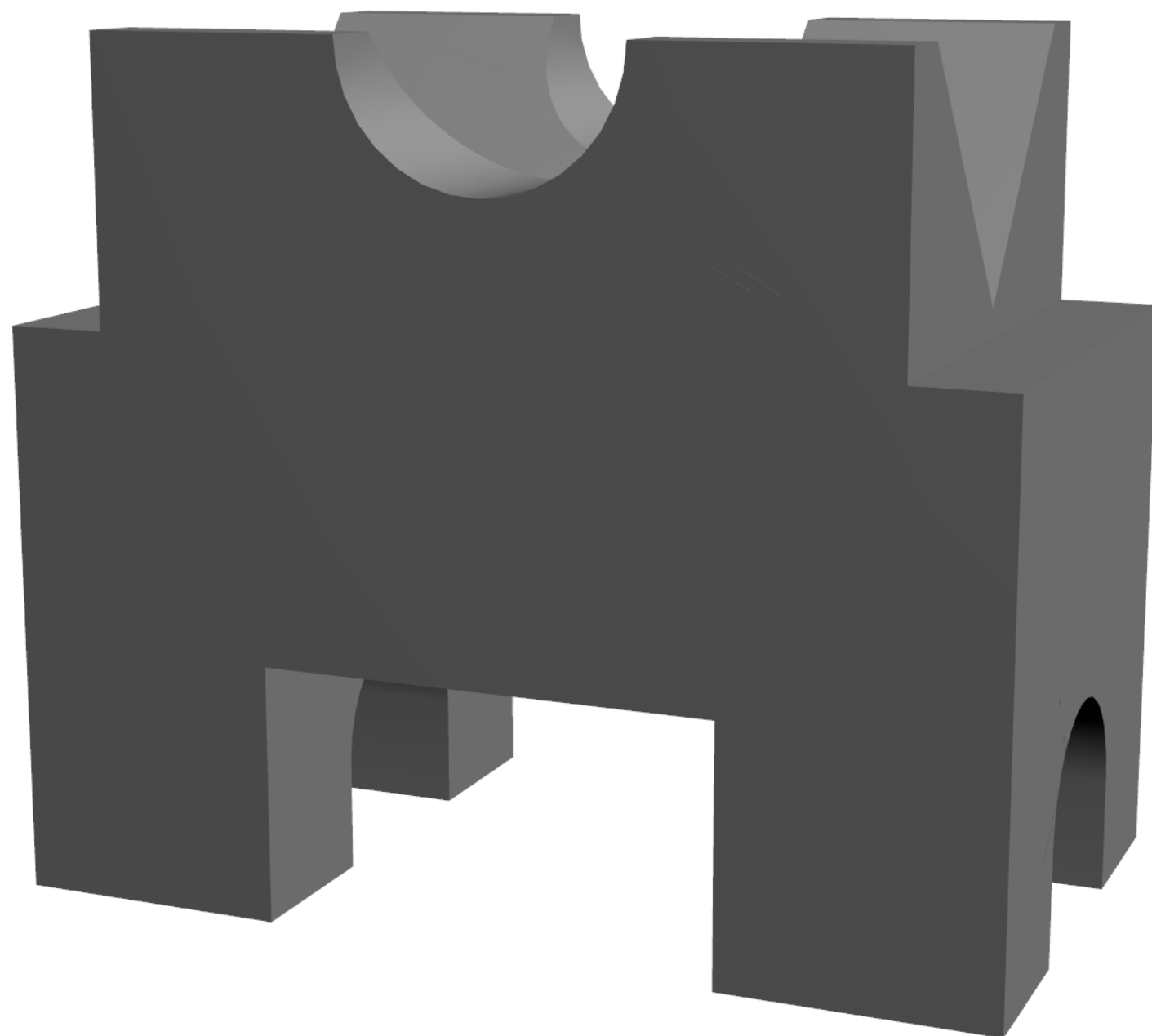


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo sin cortar
- **Nota:** También podría interpretarse como alzado sin cortar y perfil derecho cortado por el plano de simetría. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.

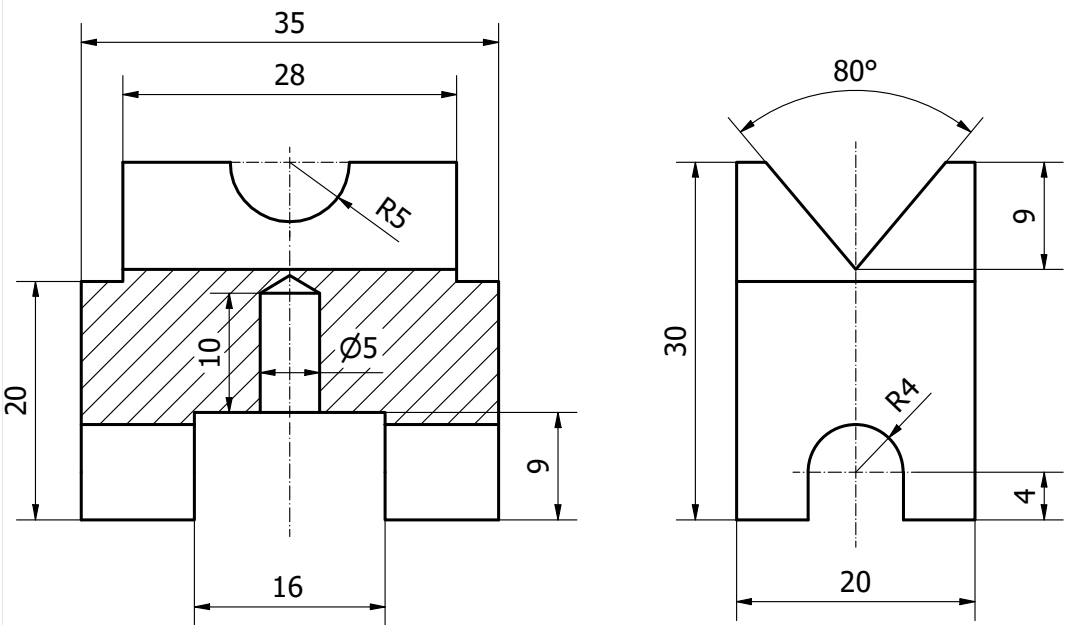
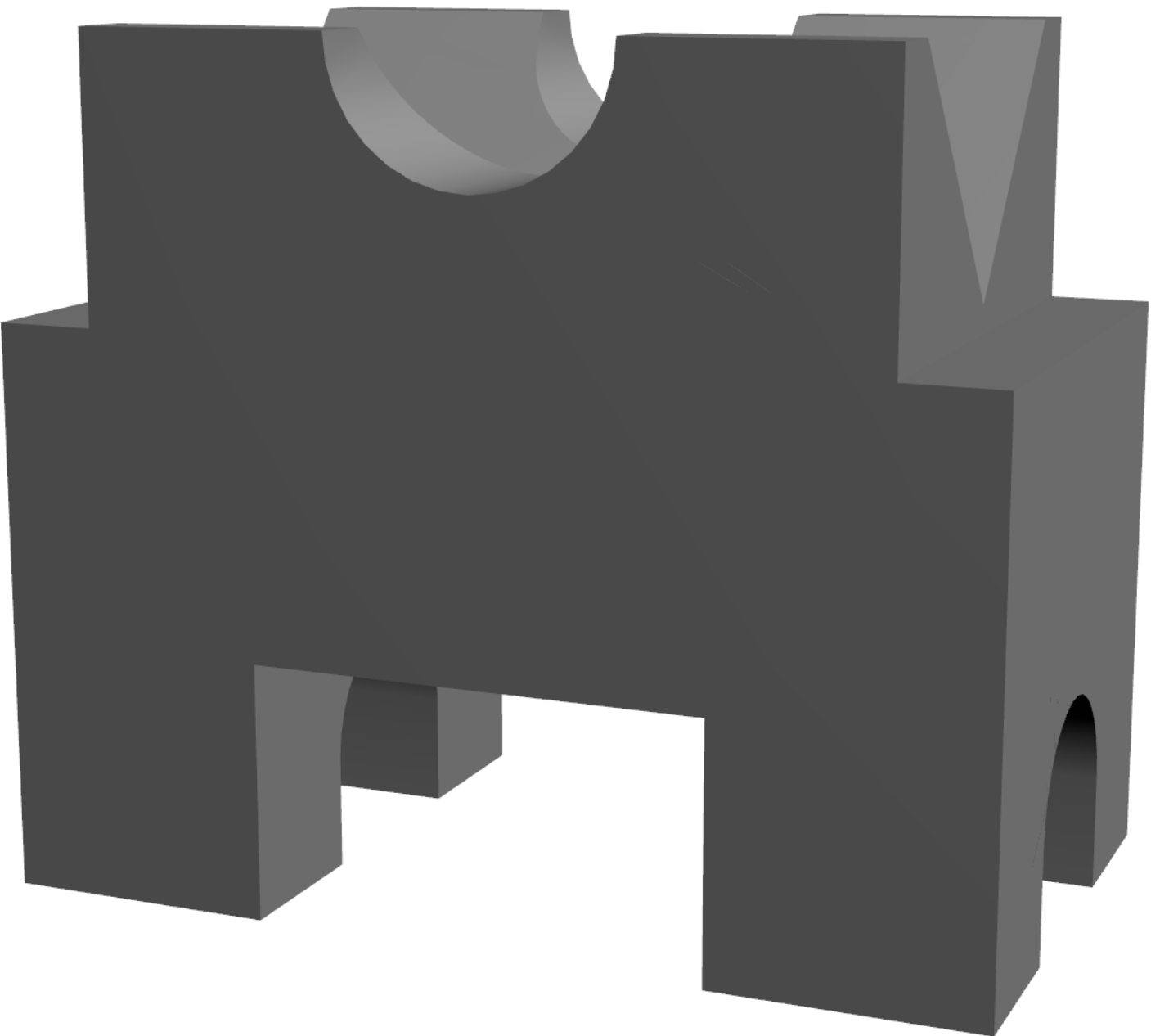




1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo sin cortar
- **Nota:** También podría interpretarse como alzado sin cortar y perfil derecho cortado por el plano de simetría. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.



1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo sin cortar
- **Nota:** También podría interpretarse como alzado sin cortar y perfil derecho cortado por el plano de simetría. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.

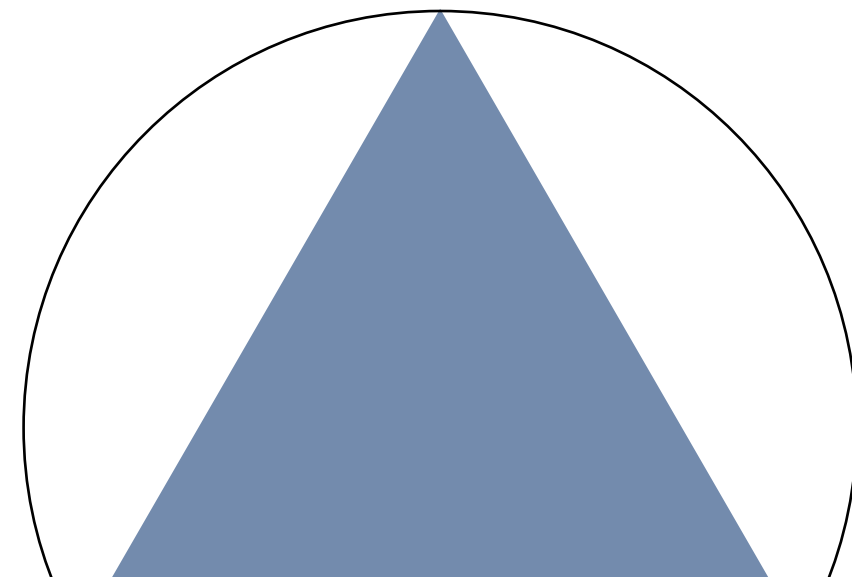


Recomendaciones para piezas de revolución

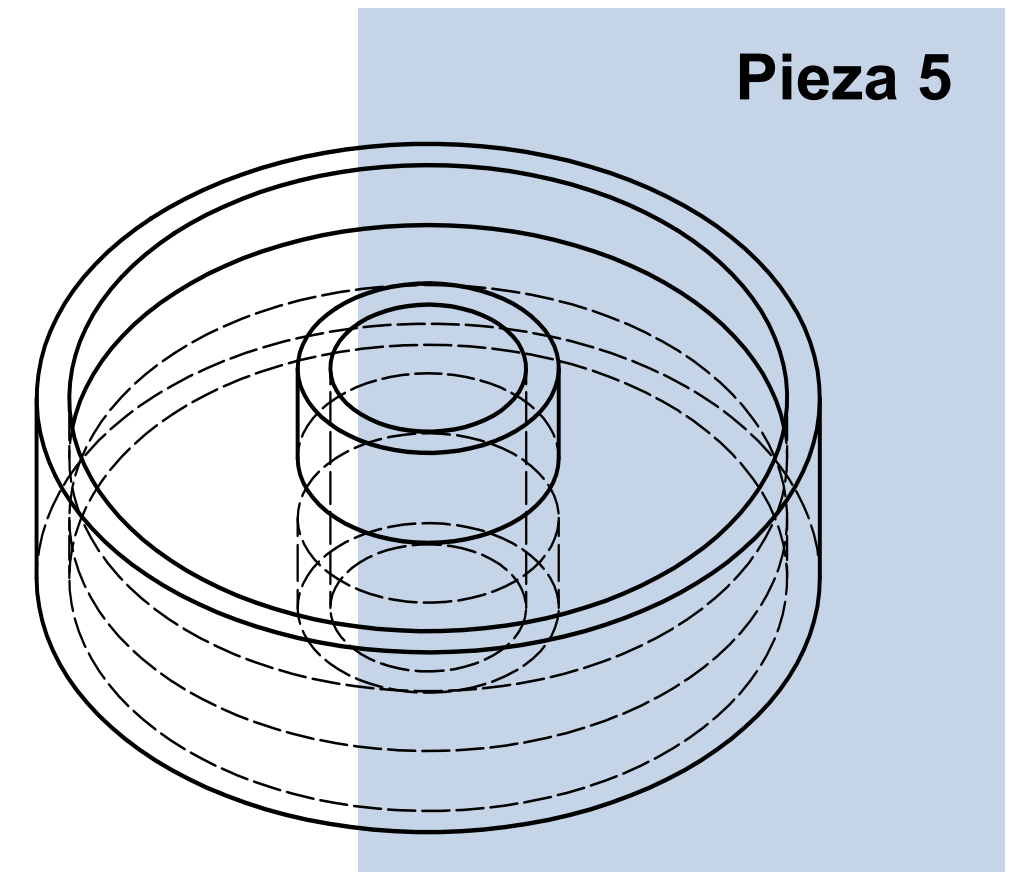
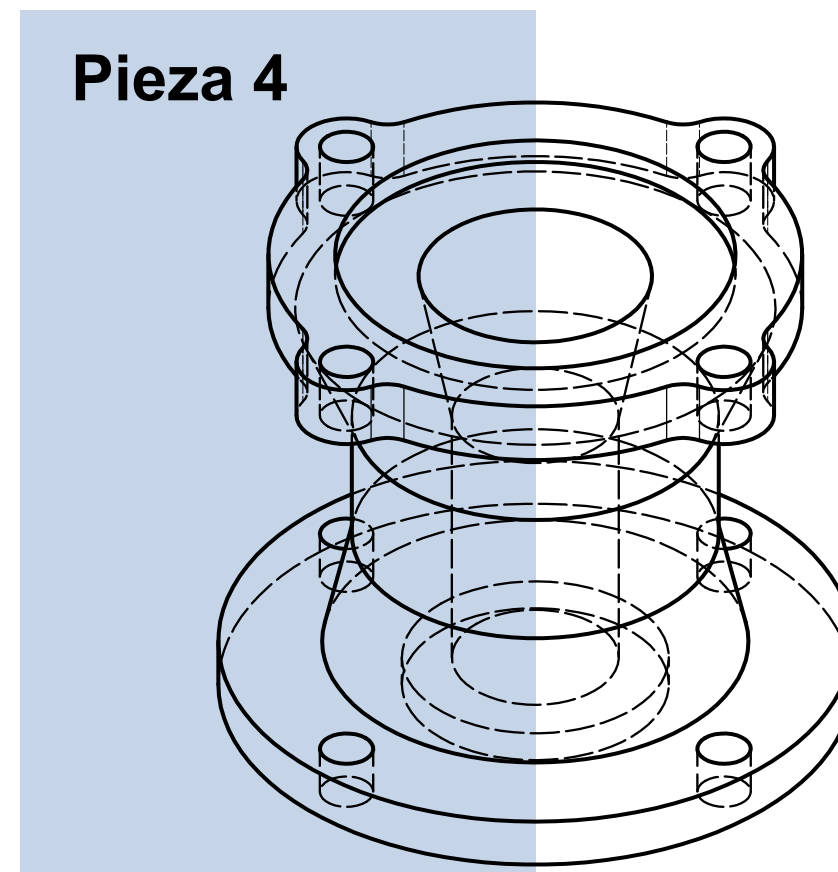
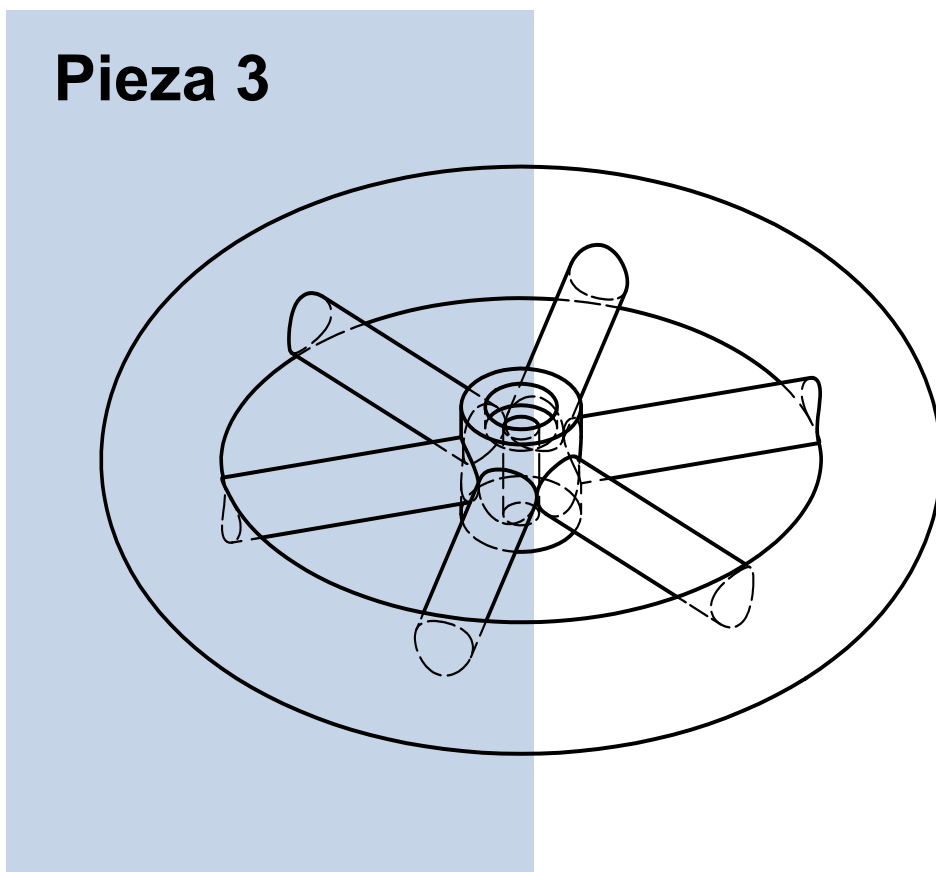
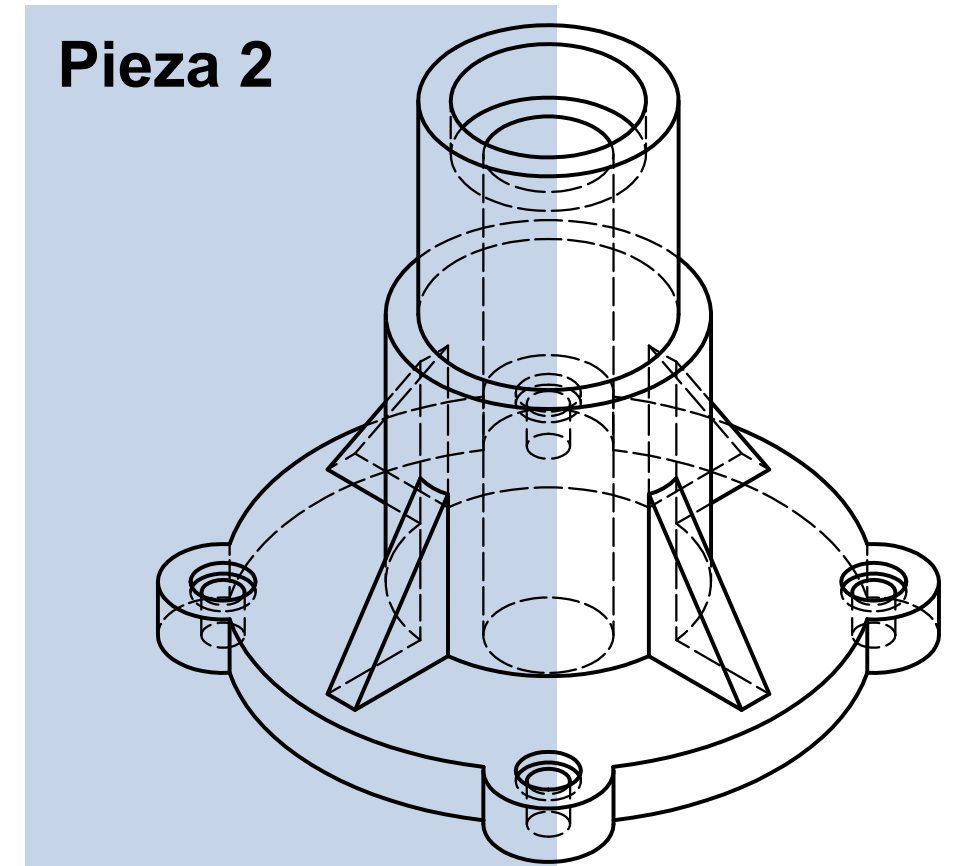
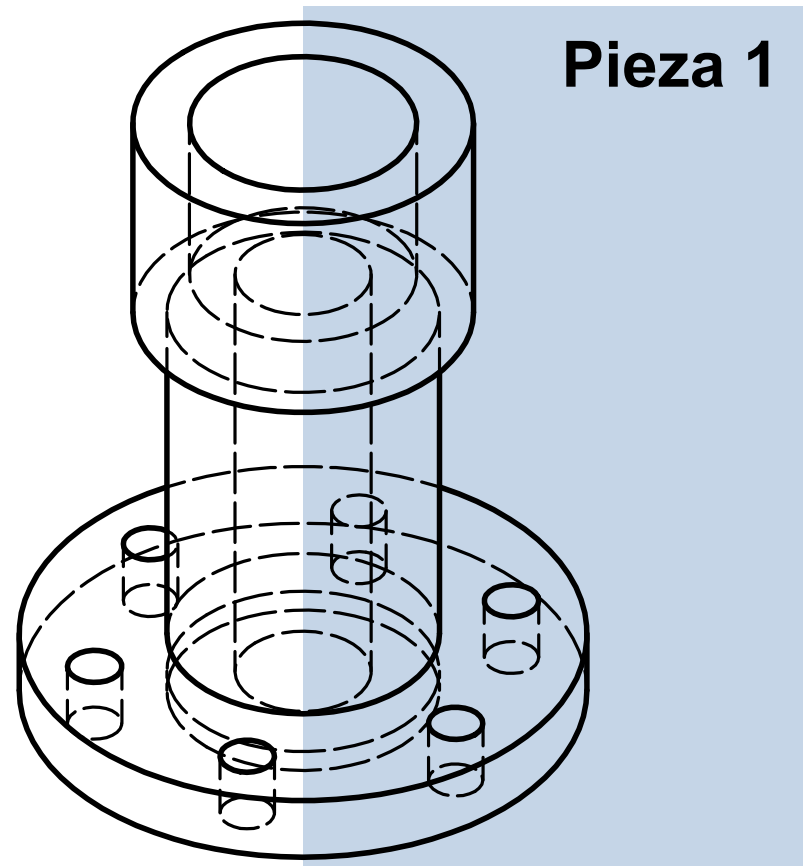
De manera general, se han empleado las vistas principales como el alzado y la planta. Se deben evitar vistas innecesarias cuando una sola vista muestra toda la información (alzado, *ej. PIEZA 05*).

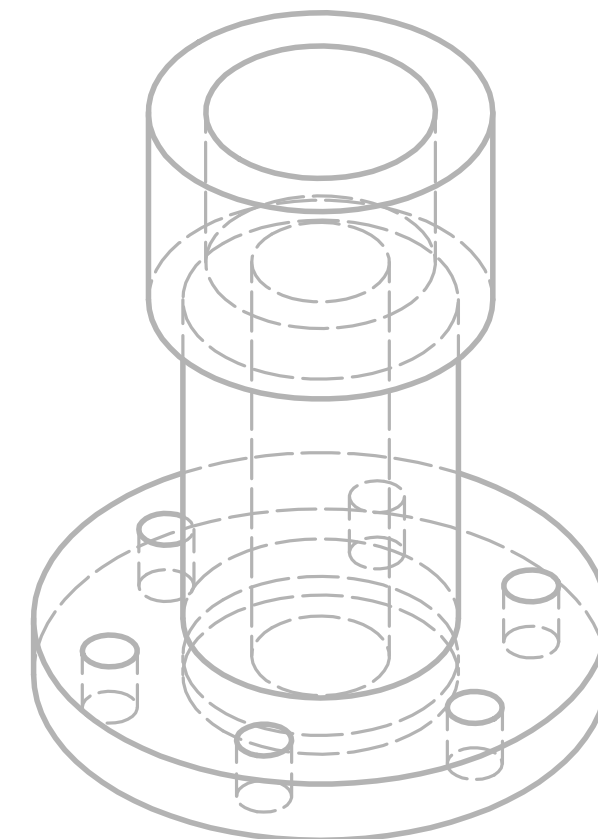
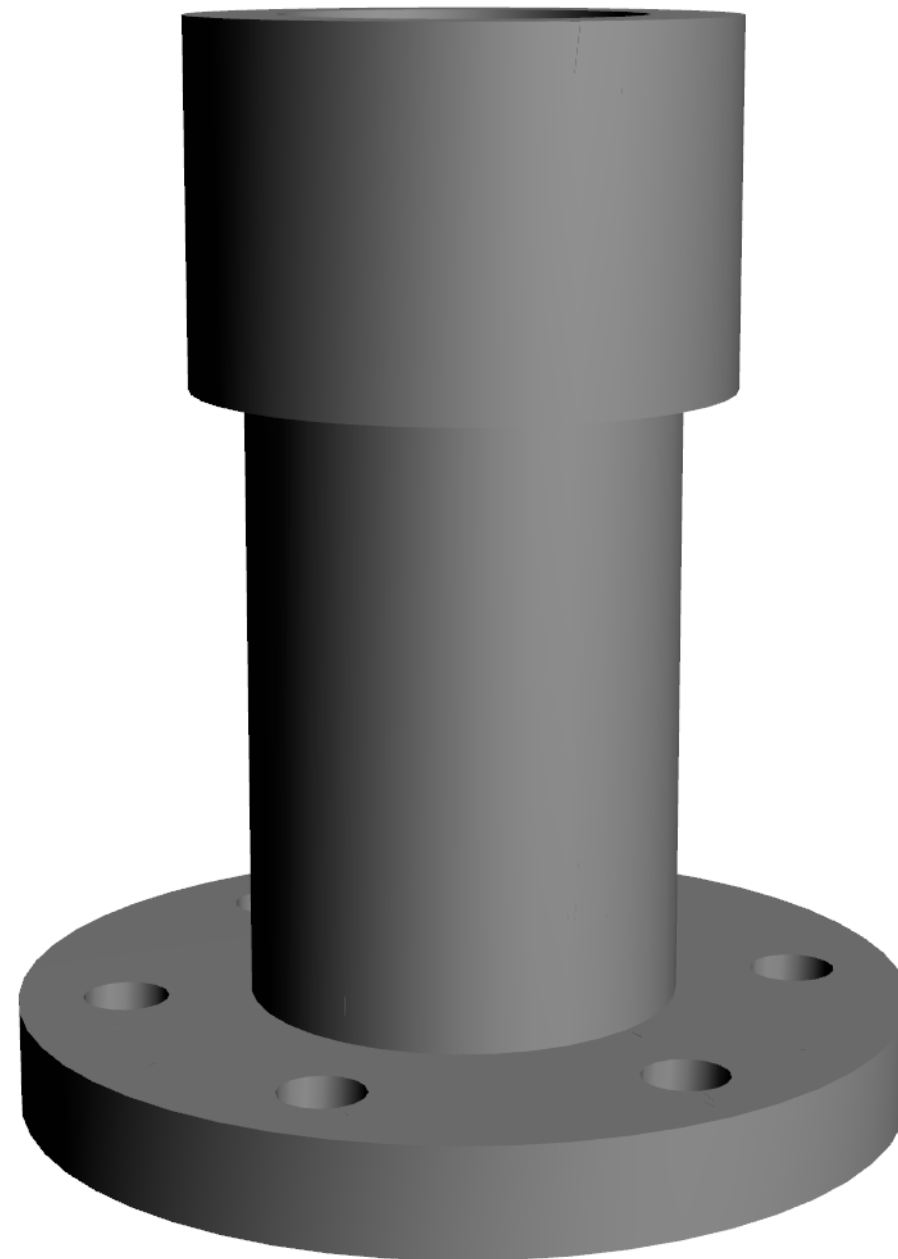
Se han utilizado cortes para definir agujeros o elementos interiores. En la mayoría, el corte se realiza por los planos de simetría de la pieza. Se realiza a través del plano medio para mostrar la mitad de la pieza cortada (*ej. PIEZA 01 SOL1*) o para representar en la misma vista la pieza sin cortar y la pieza cortada (*ej. PIEZA 01 SOL2*). Este segundo tipo de corte recibe distintos nombres: *semivista-semicorte*, *medio corte* o *corte al cuarto*. Normalmente se aplica en el alzado, cortando la mitad derecha, aunque se puede cortar la mitad que se desee. Sobre la acotación de este tipo de vistas, normalmente se usa la mitad vista para los elementos exteriores, y la mitad cortada para los interiores. Se usan cotas perdidas para zonas interiores que no están representadas en la zona no cortada, ya que un extremo no puede apoyarse. Los planos de corte no se indican en ninguna otra vista ya que coinciden con los planos de simetría de la pieza.

Es este tipo de piezas también se suele utilizar el corte por *planos concurrentes*, que permite cortar diferentes elementos distribuidos circularmente alrededor de un eje central de la pieza (*ej. PIEZA 02*). Las trazas de los planos de corte se indican siempre, y al menos uno de los planos debe de ser paralelo a plano de proyección donde se colocará la vista cortada.



 Selecciona la pieza que quieres resolver.

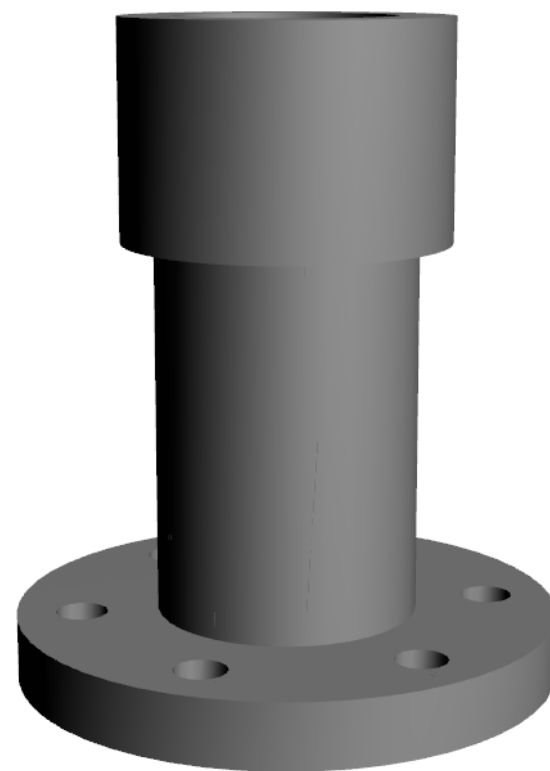
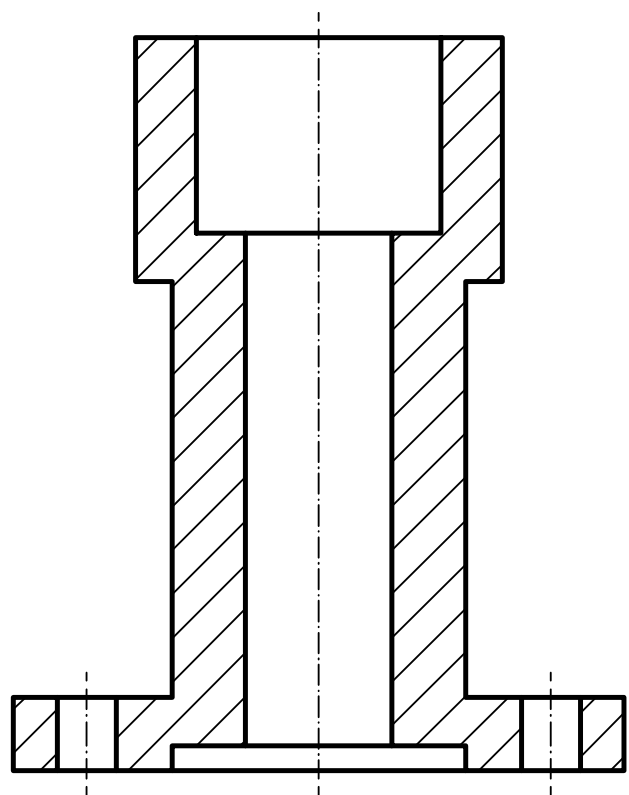




Pieza

1





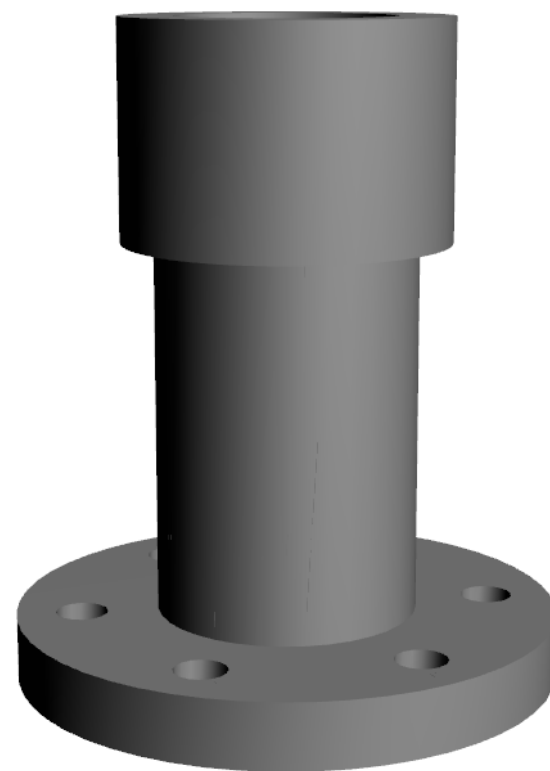
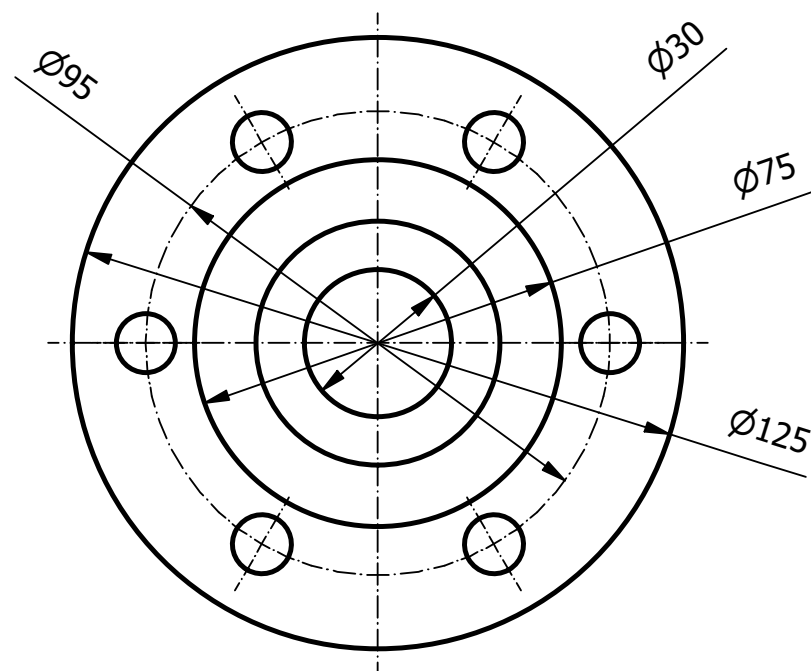
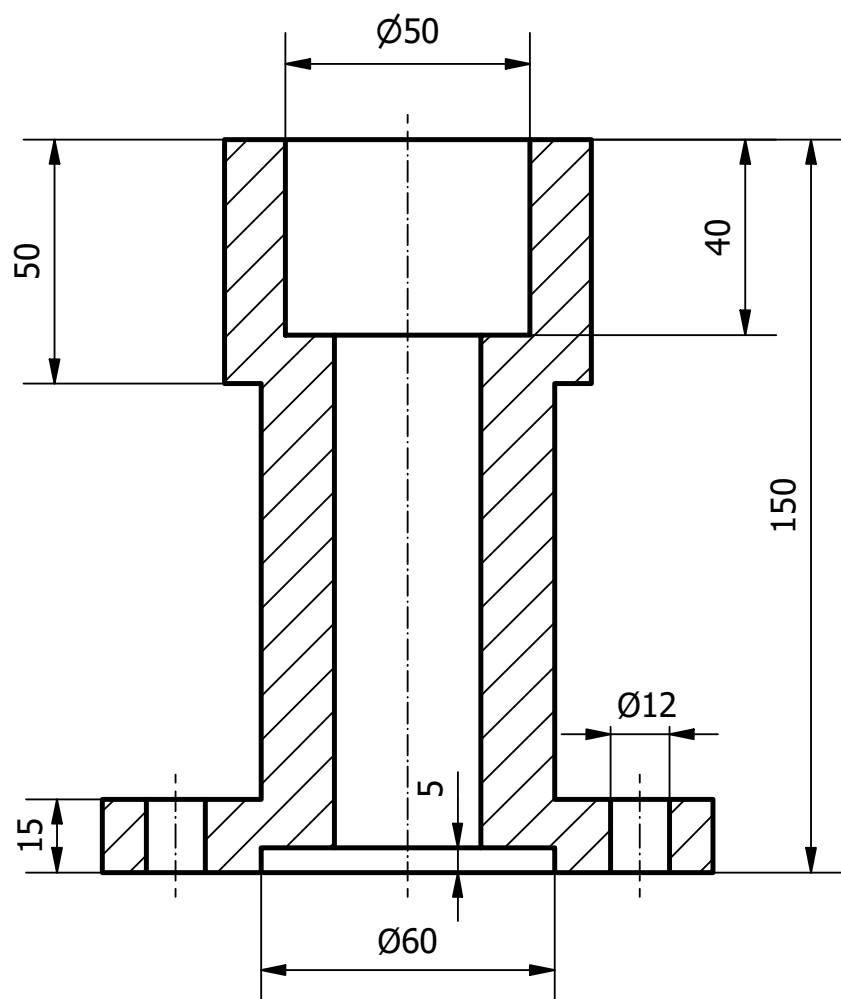
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.





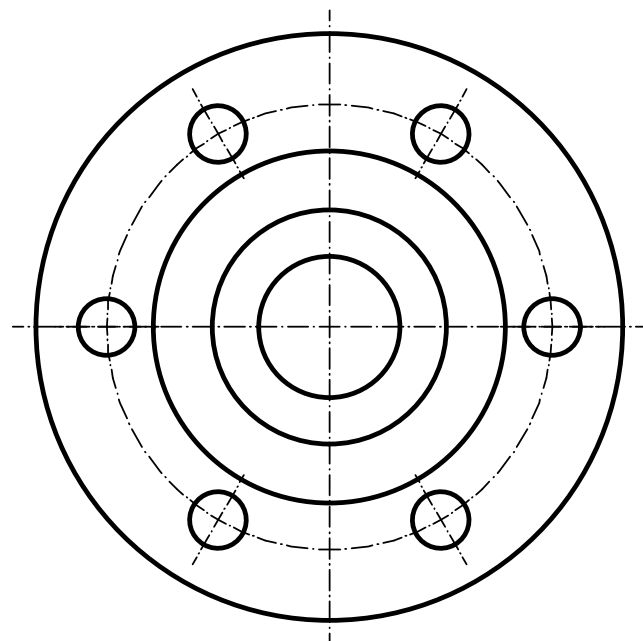
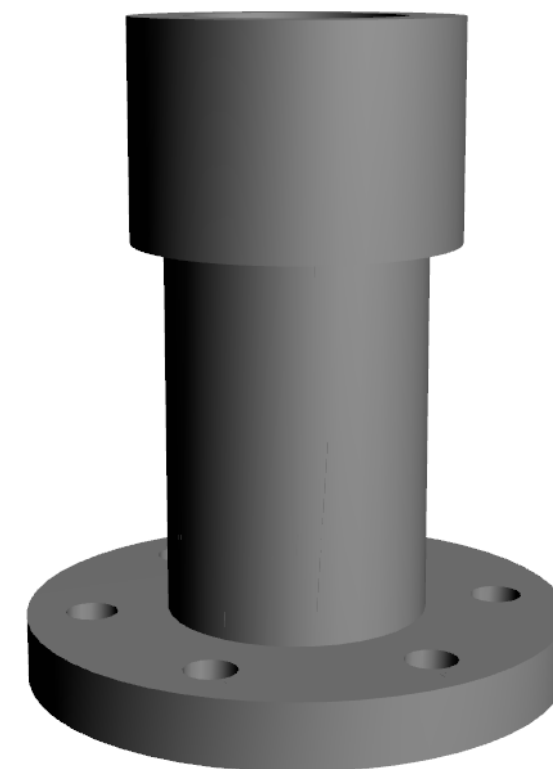
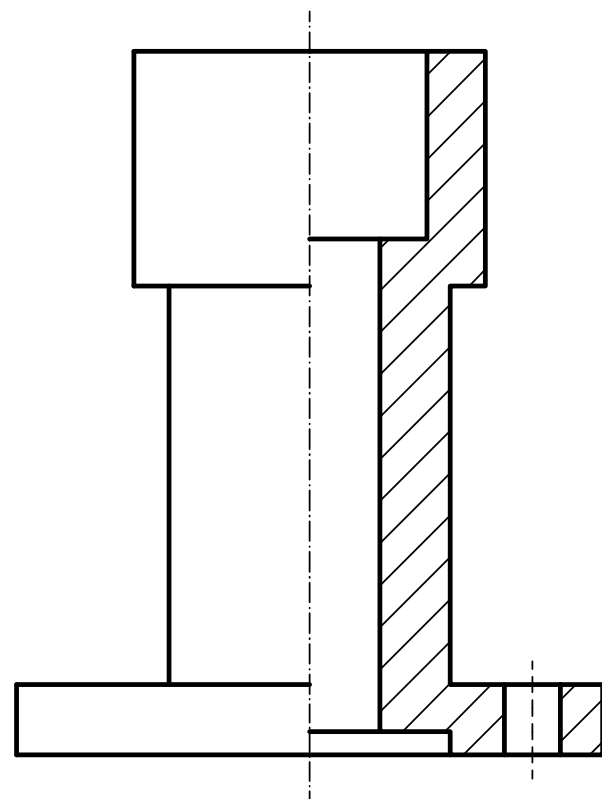
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.





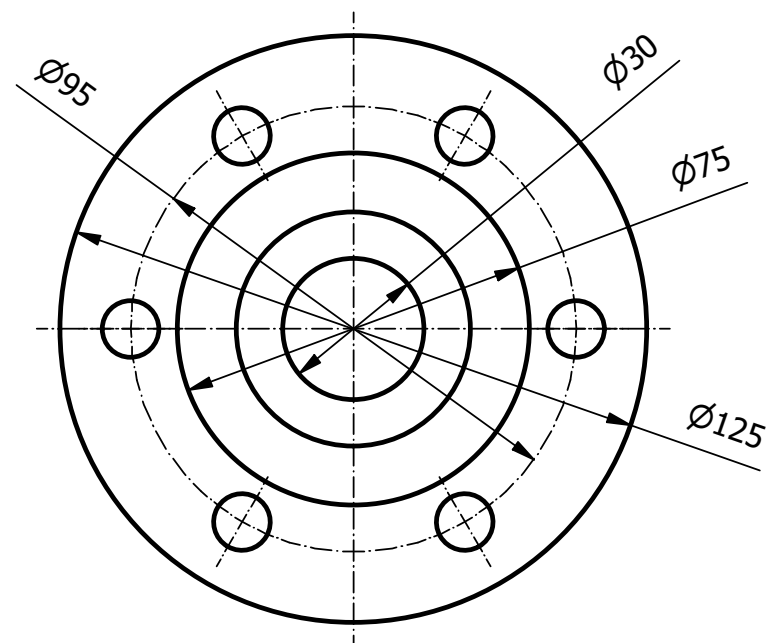
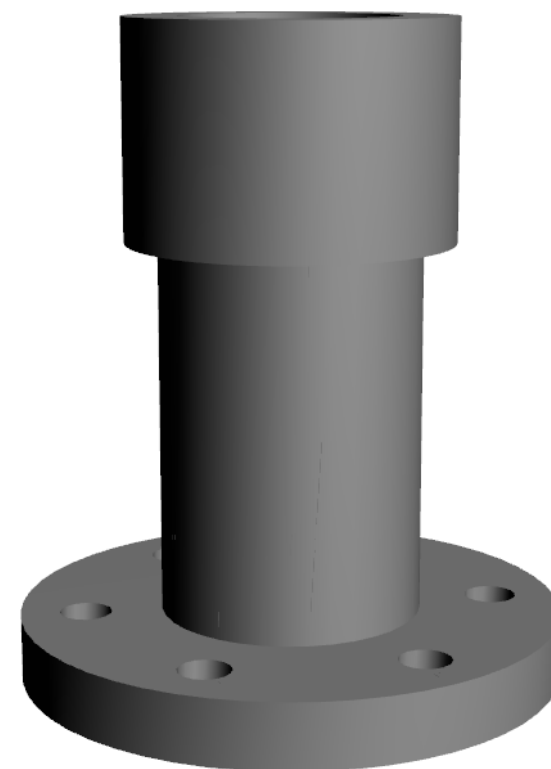
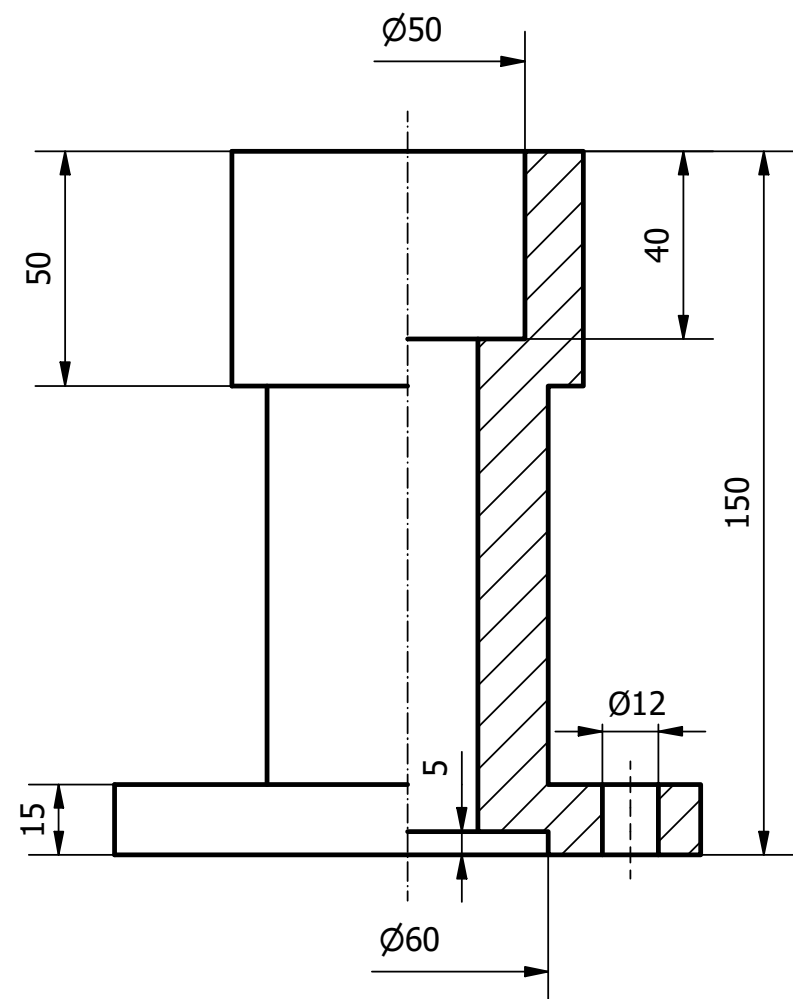
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar.





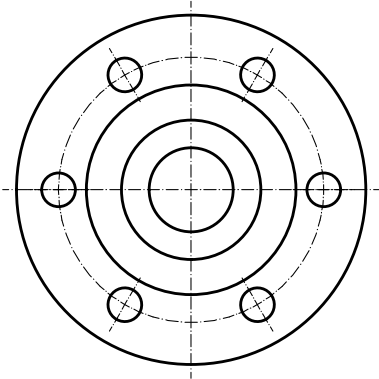
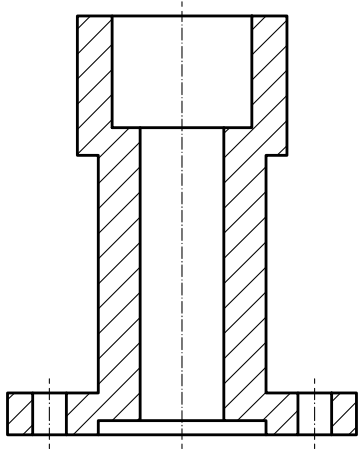
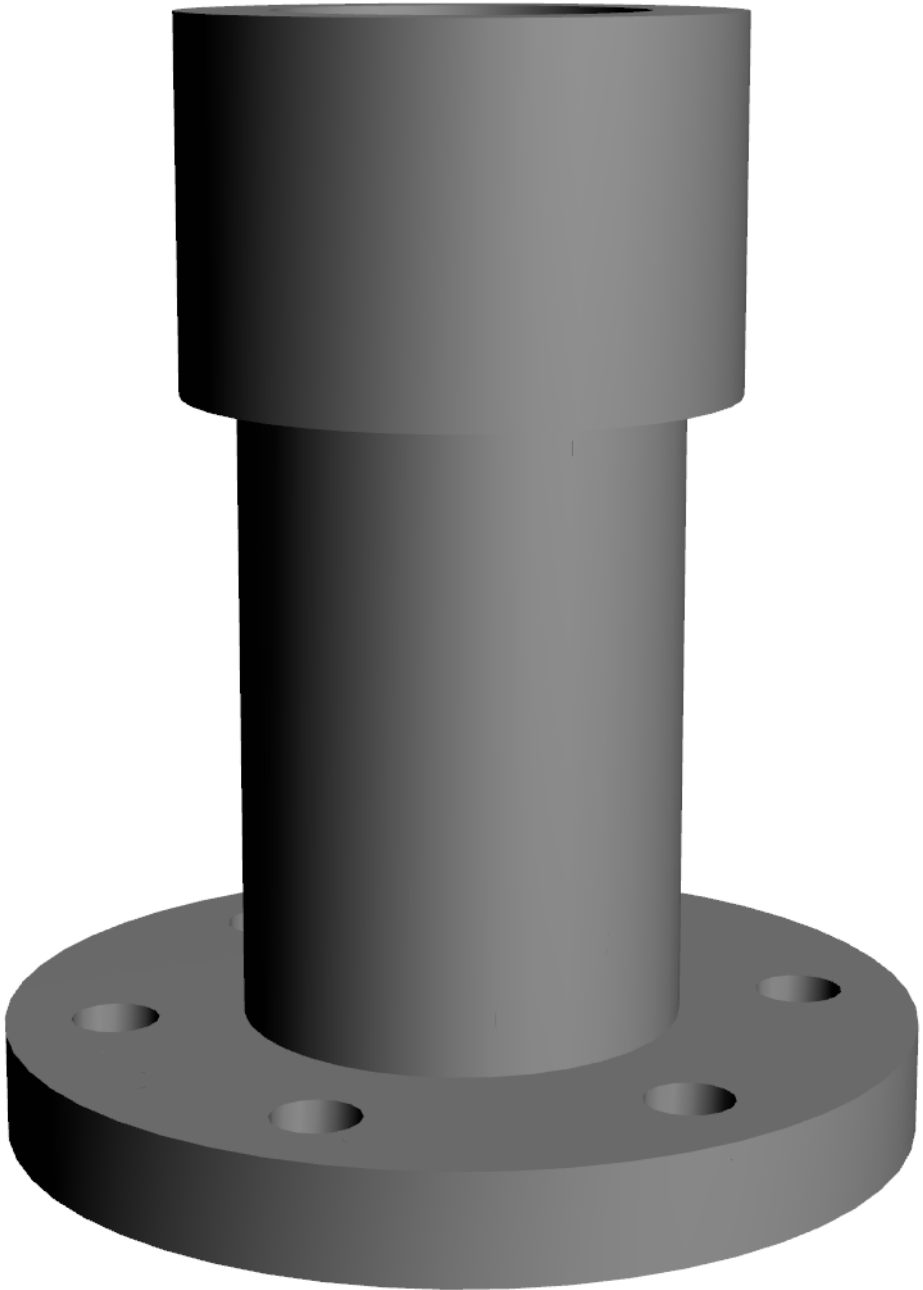
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar.



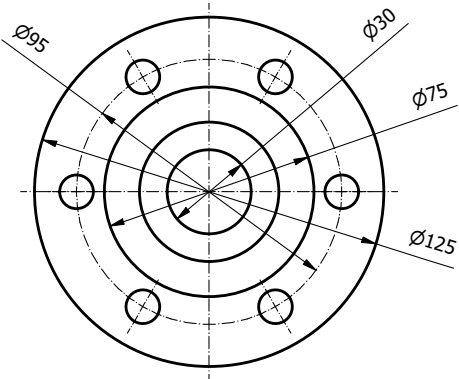
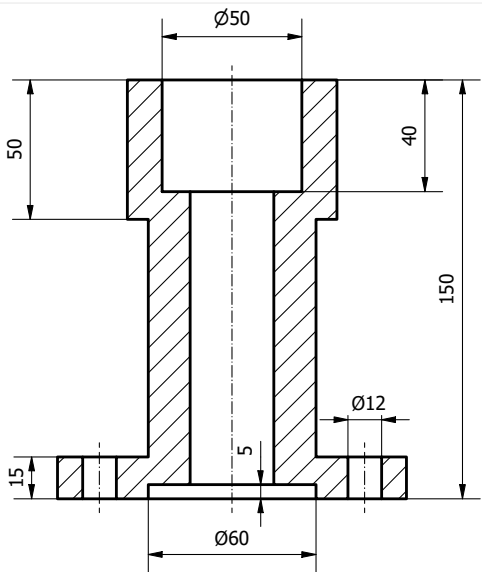
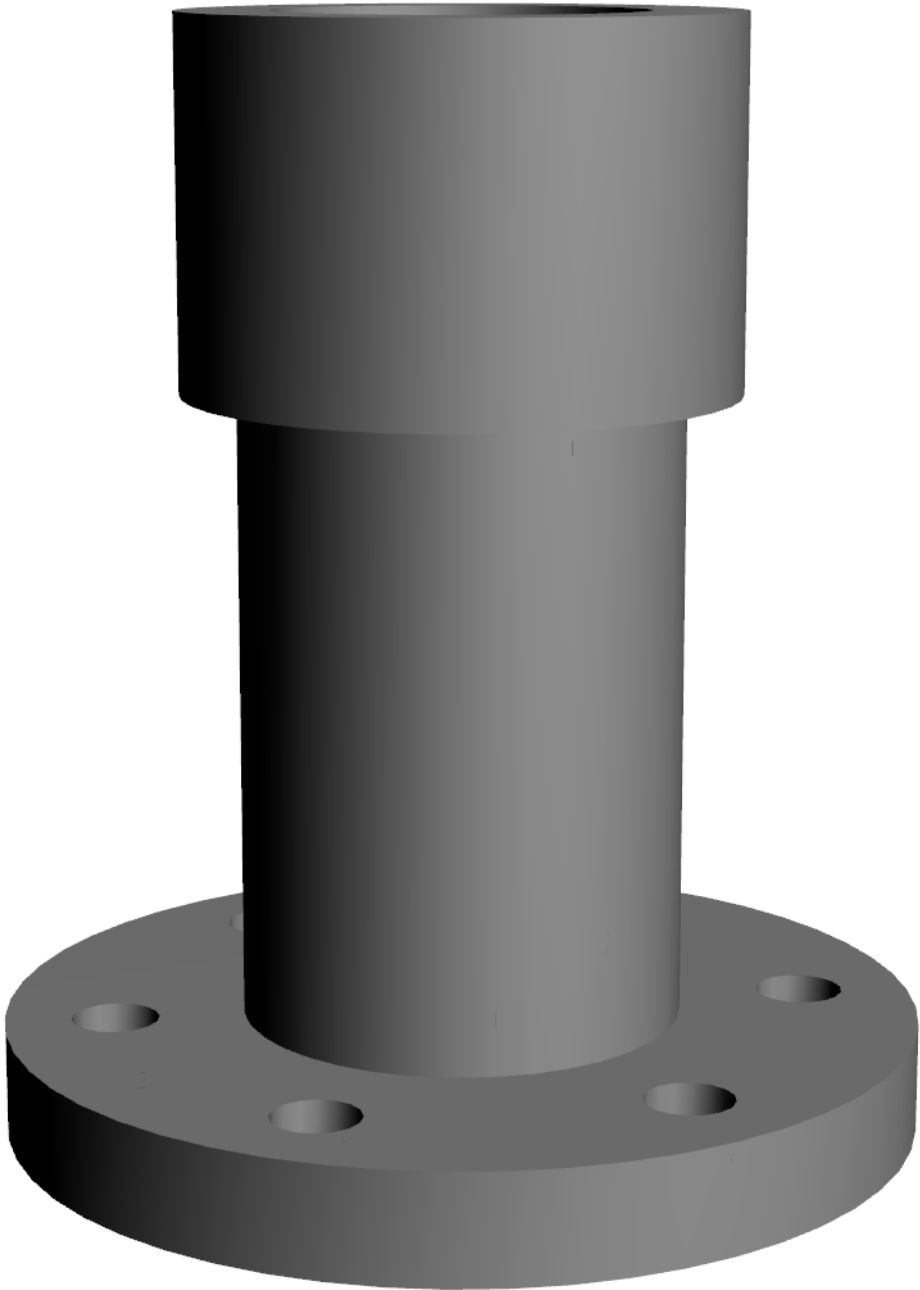


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.

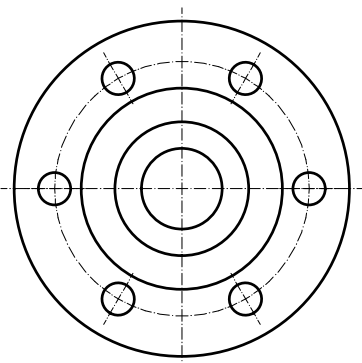
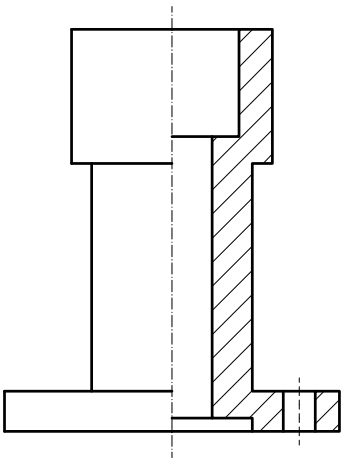
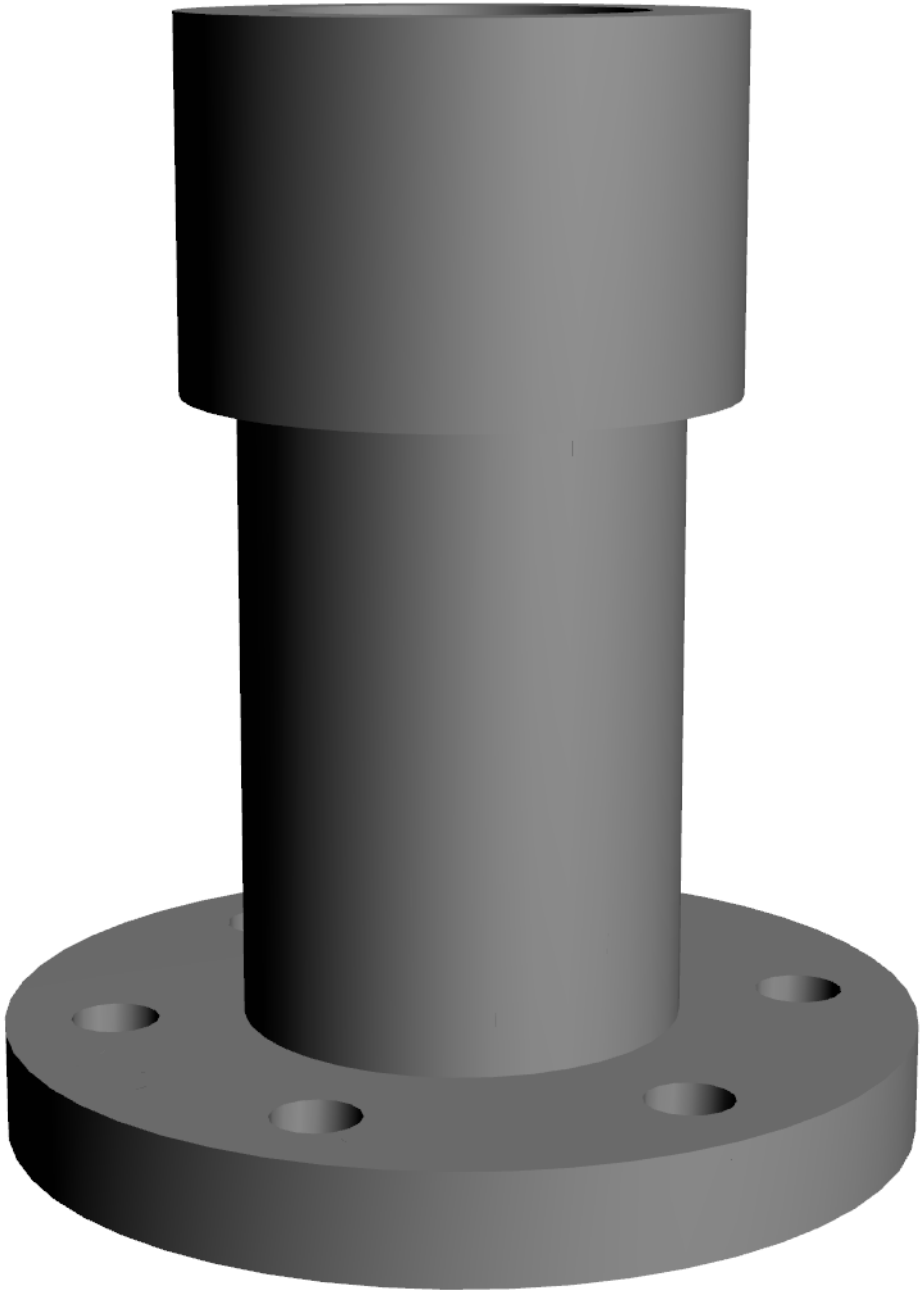


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría.
- Planta sin cortar.

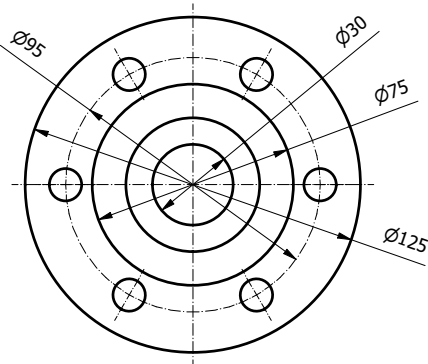
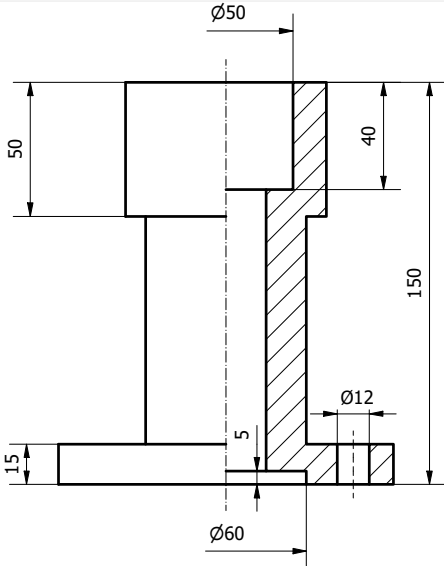
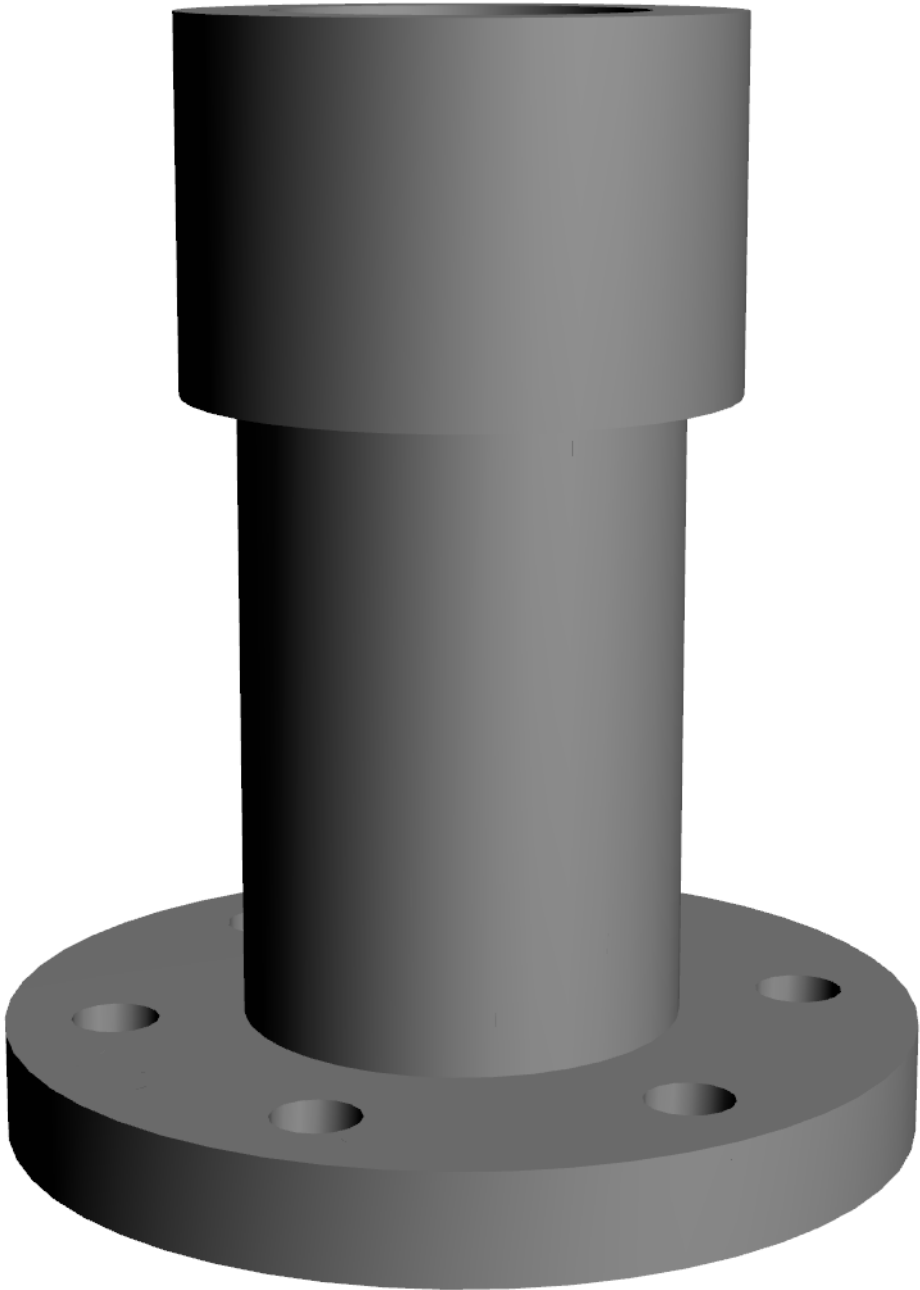


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar.

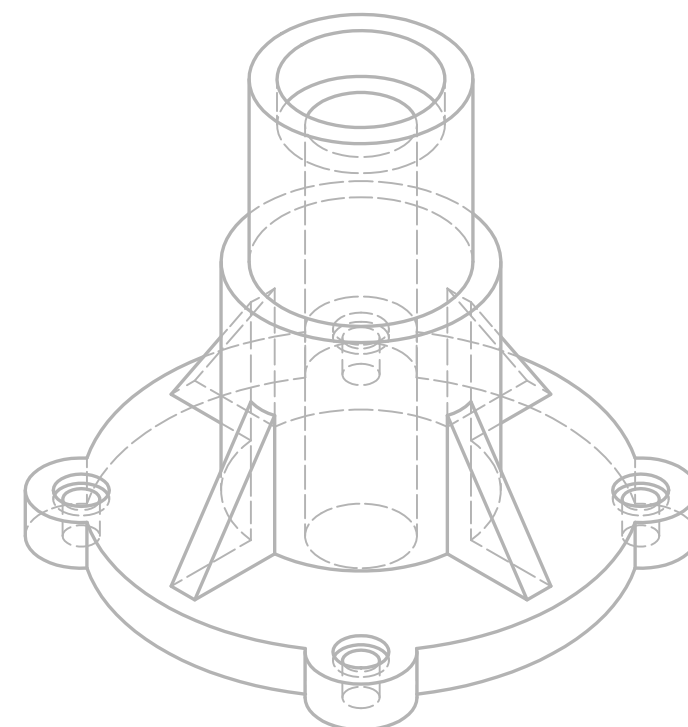
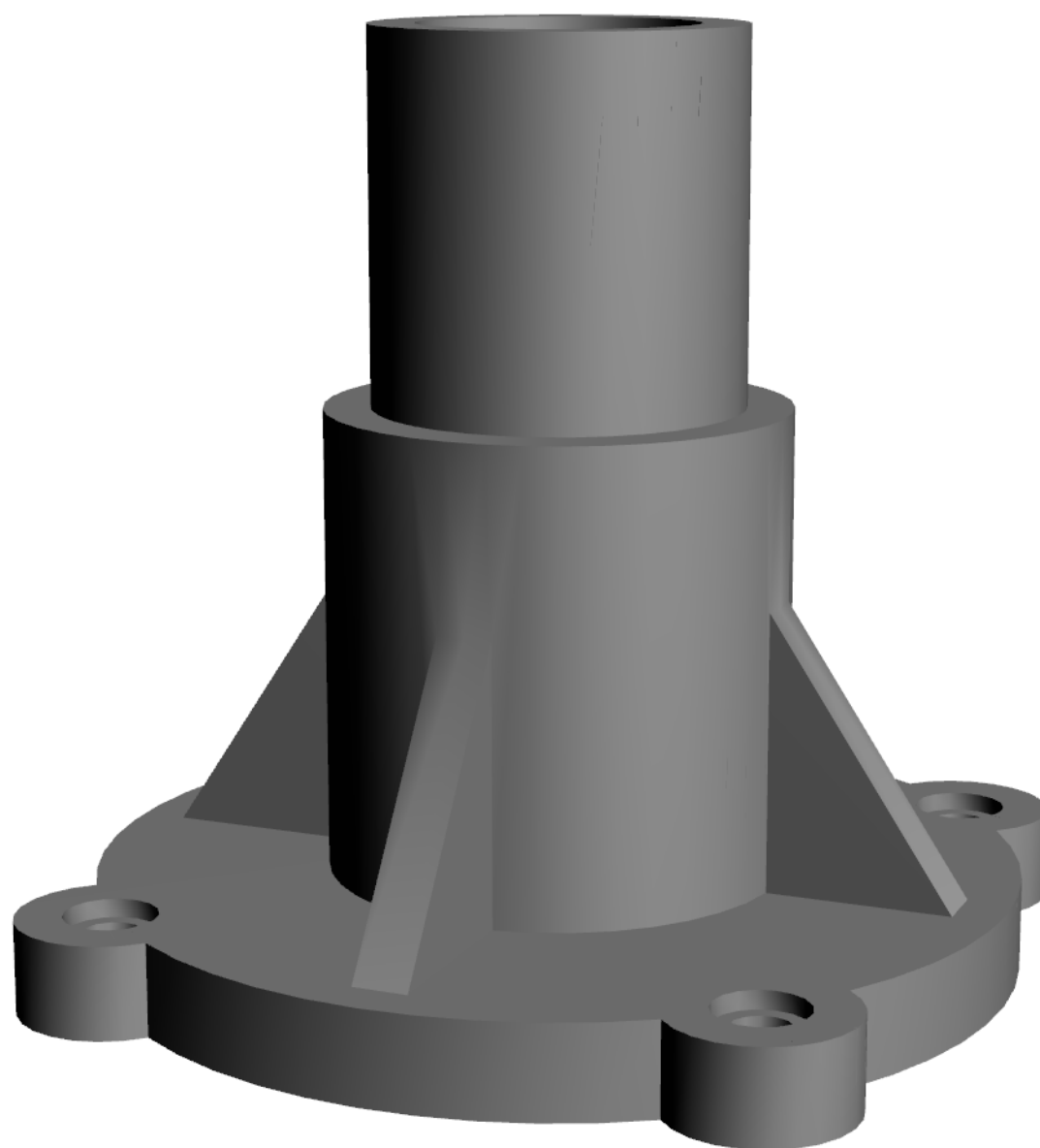


1

SOLUCIÓN

2

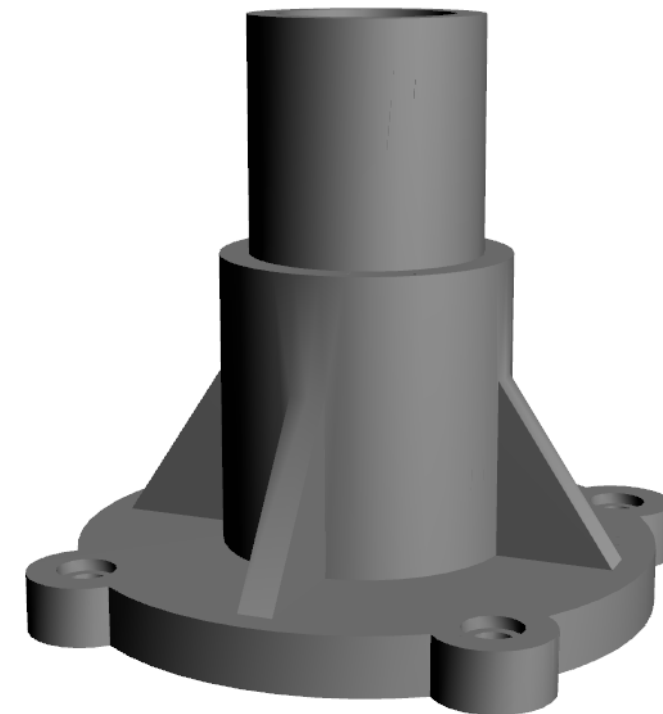
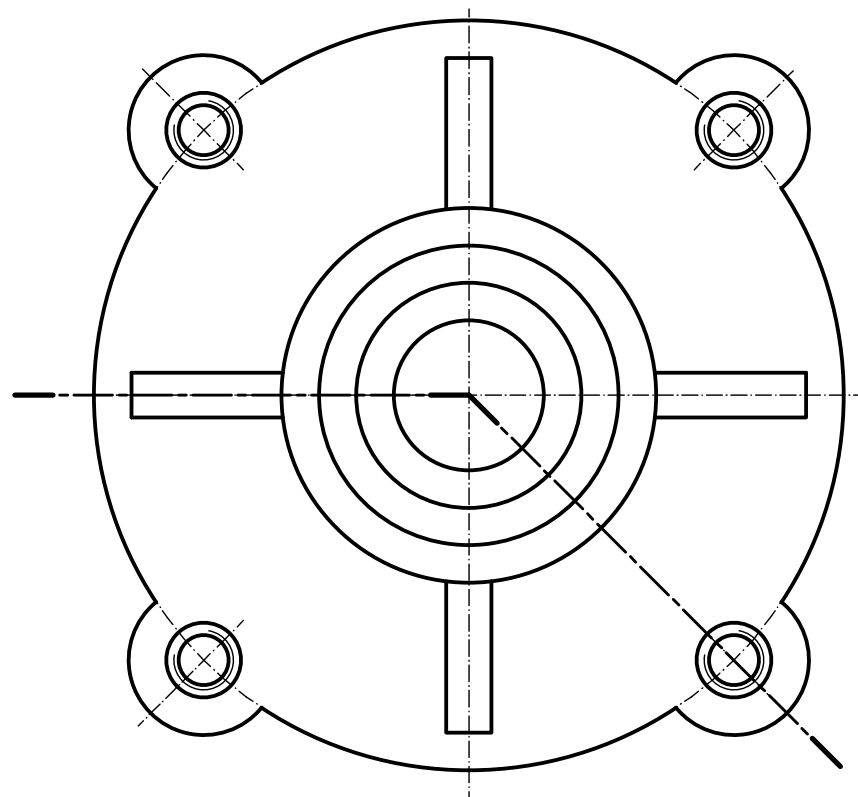
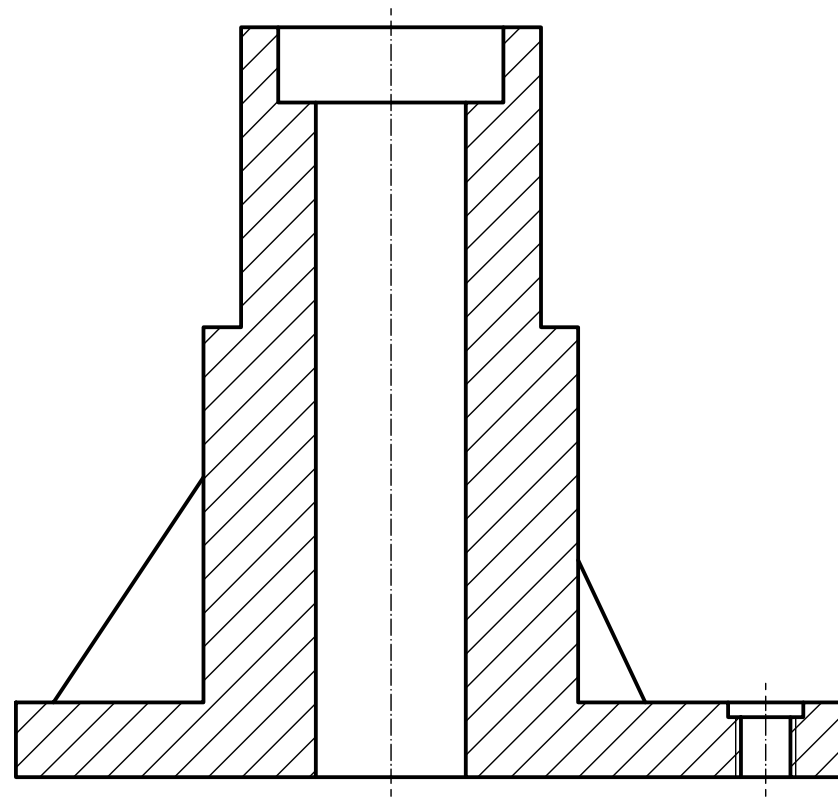
- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar.



Pieza

2



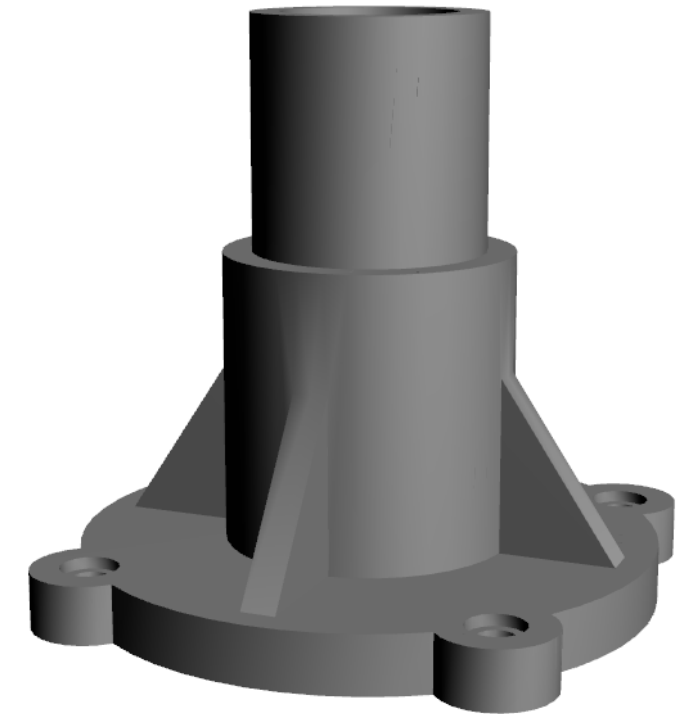
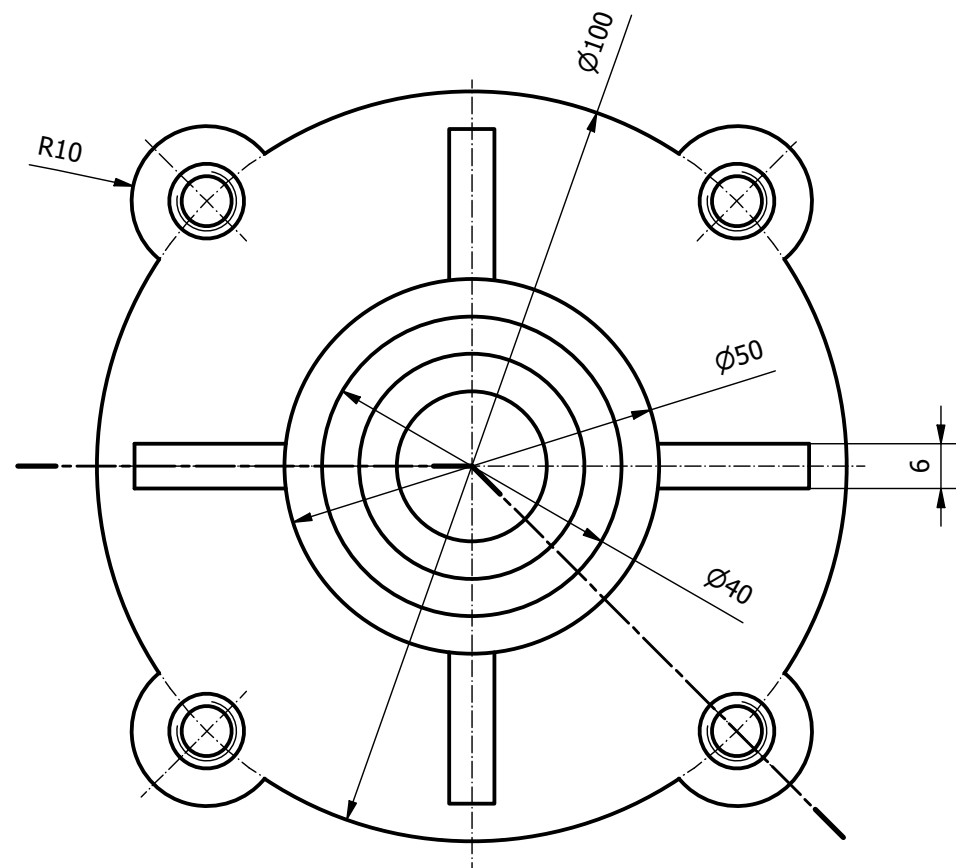
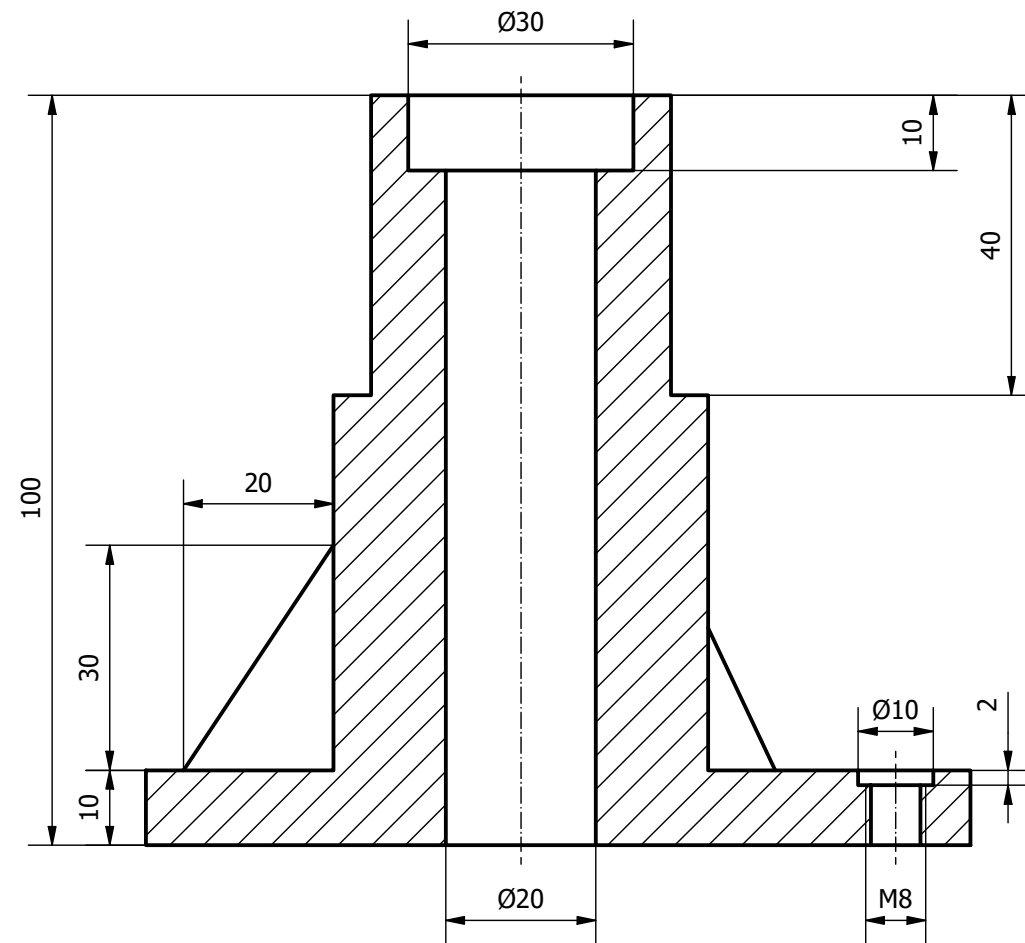


1

SOLUCIÓN

- Alzado representado con un corte por planos concurrentes para mostrar el agujero central pasante con asiento, uno de los agujeros roscados pasantes con asiento y uno de los nervios en la dirección de proyección que muestran las flechas de la traza de corte. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente. En el corte por planos concurrentes, **SIEMPRE** se deben indicar las trazas del plano de corte, que en este caso se indican en la planta.
- Planta sin cortar.



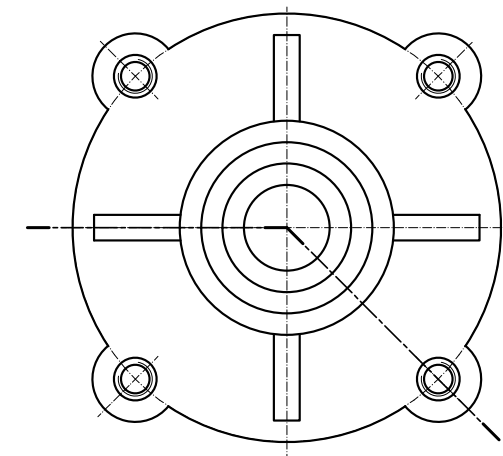
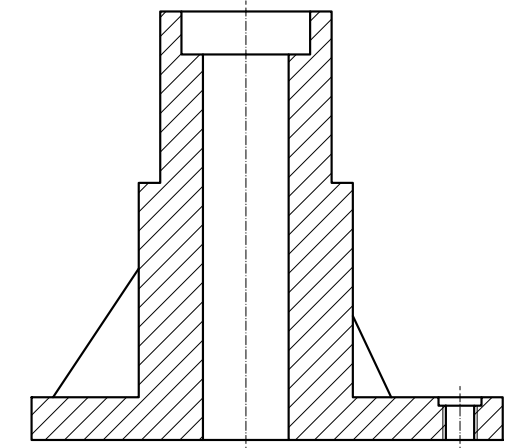
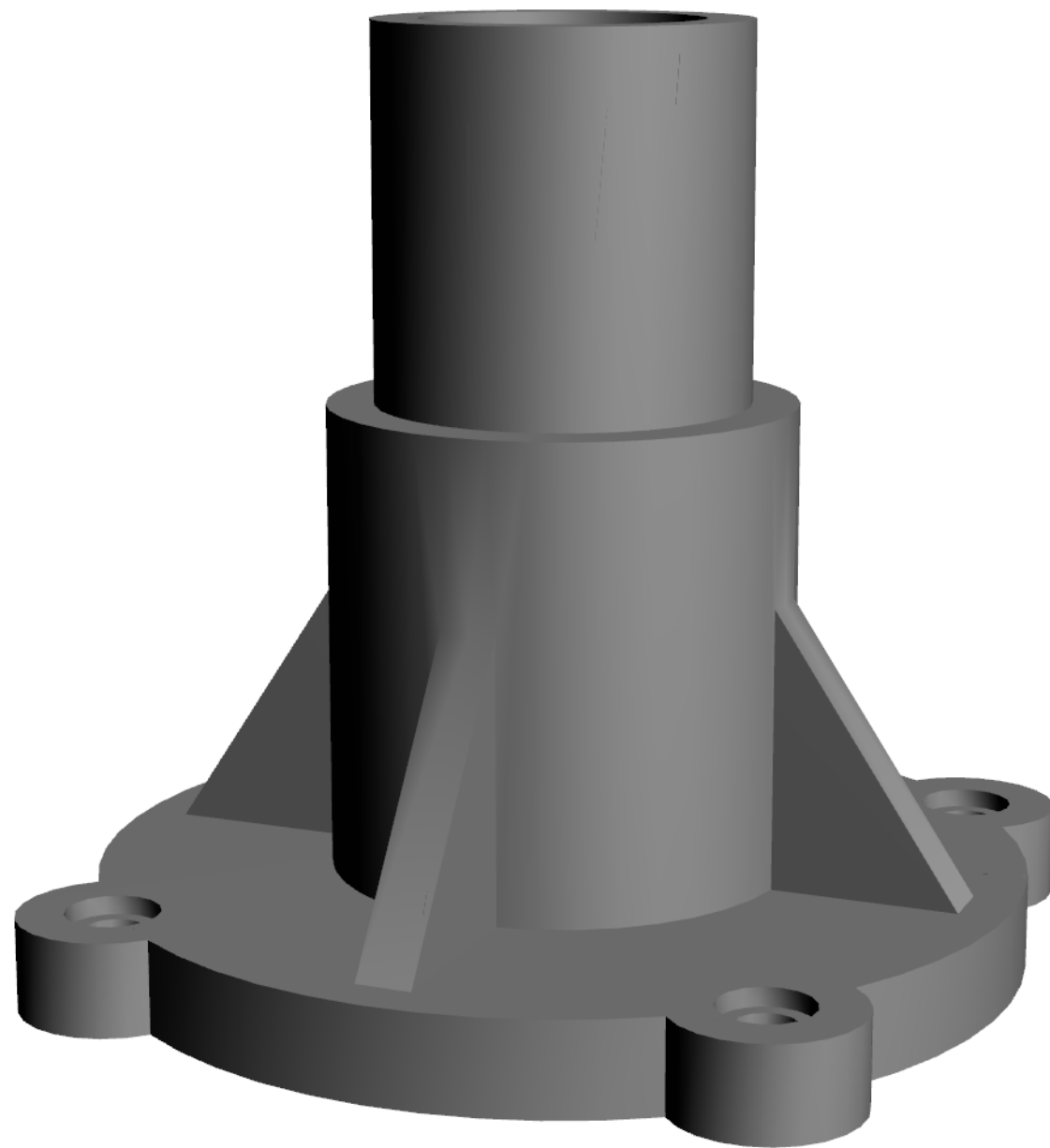


1

SOLUCIÓN

- Alzado representado con un corte por planos concurrentes para mostrar el agujero central pasante con asiento, uno de los agujeros roscados pasantes con asiento y uno de los nervios en la dirección de proyección que muestran las flechas de la traza de corte. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente. En el corte por planos concurrentes, **SIEMPRE** se deben indicar las trazas del plano de corte, que en este caso se indican en la planta.
- Planta sin cortar.

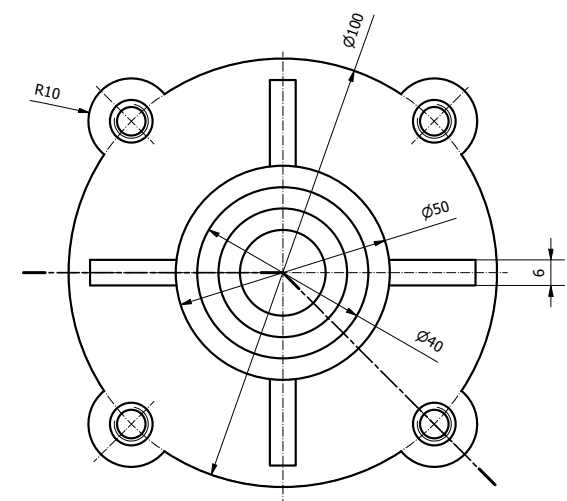
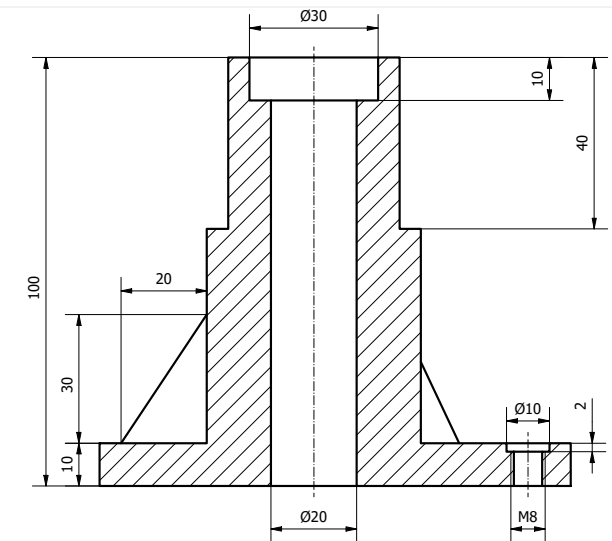
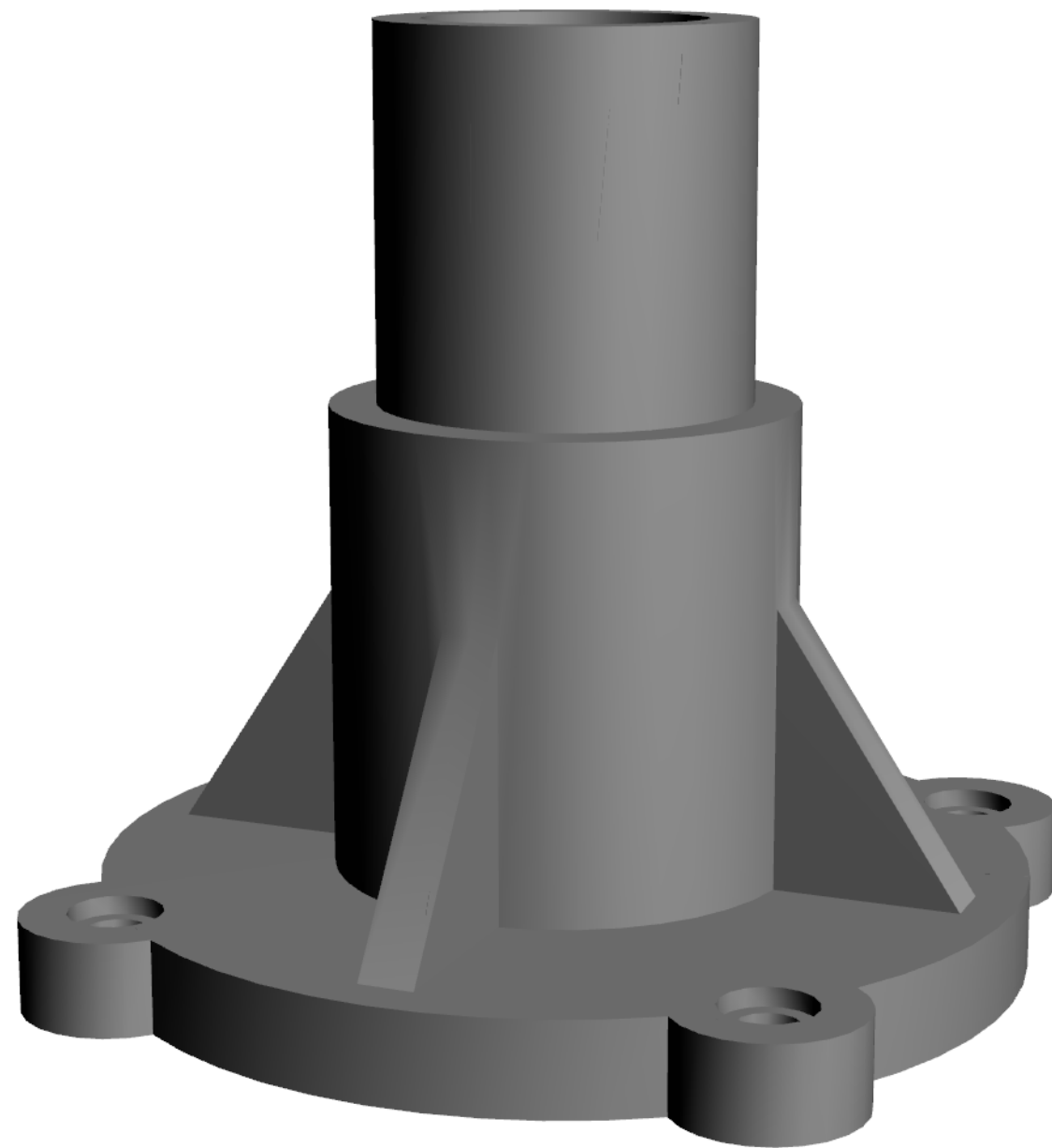




1

SOLUCIÓN

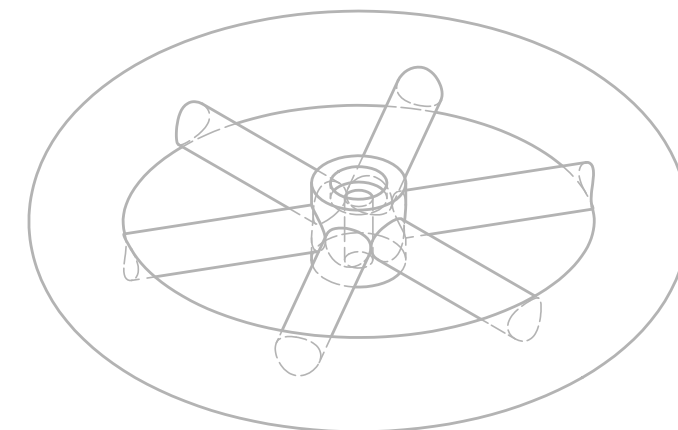
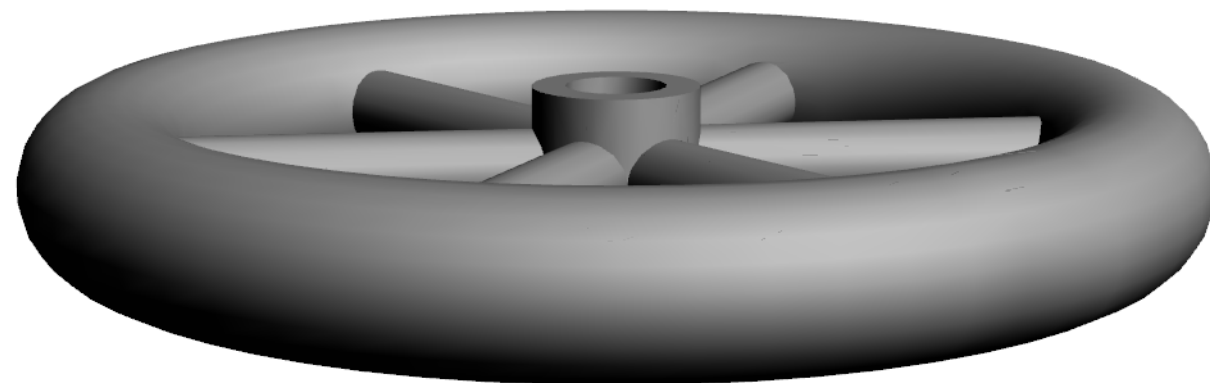
- Alzado representado con un corte por planos concurrentes para mostrar el agujero central pasante con asiento, uno de los agujeros roscados pasantes con asiento y uno de los nervios en la dirección de proyección que muestran las flechas de la traza de corte. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente. En el corte por planos concurrentes, **SIEMPRE** se deben indicar las trazas del plano de corte, que en este caso se indican en la planta.
- Planta sin cortar.



1

SOLUCIÓN

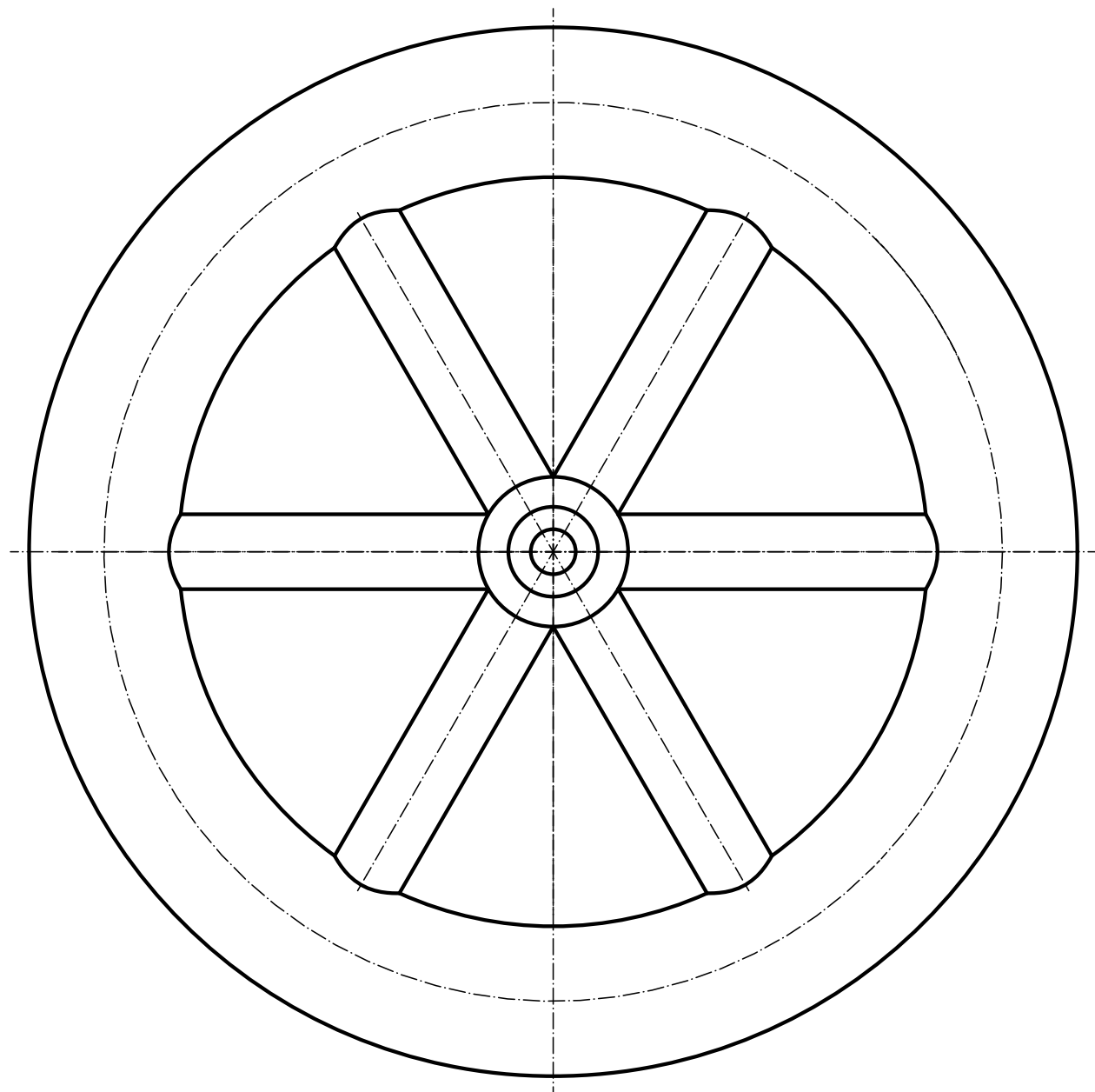
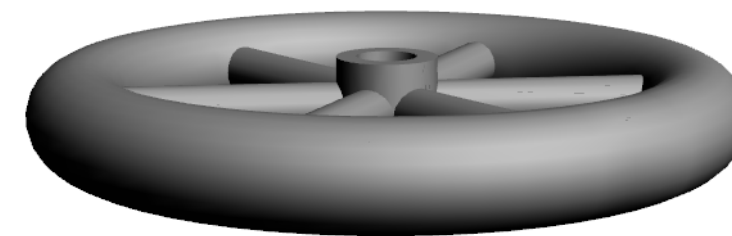
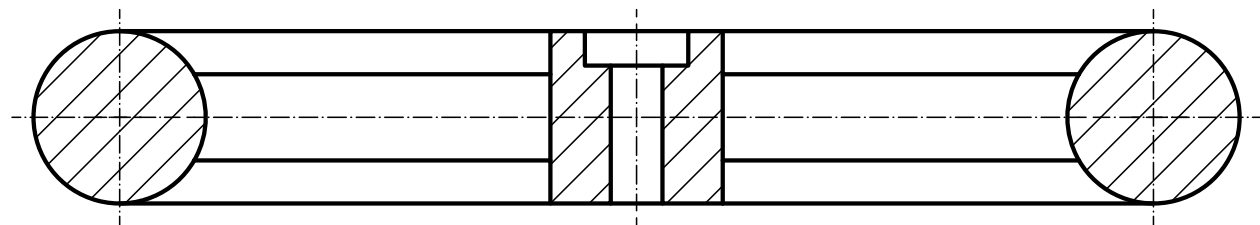
- Alzado representado con un corte por planos concurrentes para mostrar el agujero central pasante con asiento, uno de los agujeros roscados pasantes con asiento y uno de los nervios en la dirección de proyección que muestran las flechas de la traza de corte. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente. En el corte por planos concurrentes, **SIEMPRE** se deben indicar las trazas del plano de corte, que en este caso se indican en la planta.
- Planta sin cortar.



Pieza

3





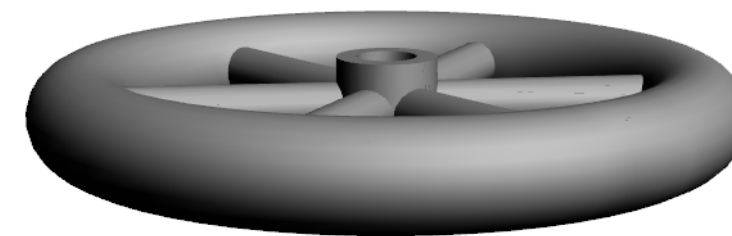
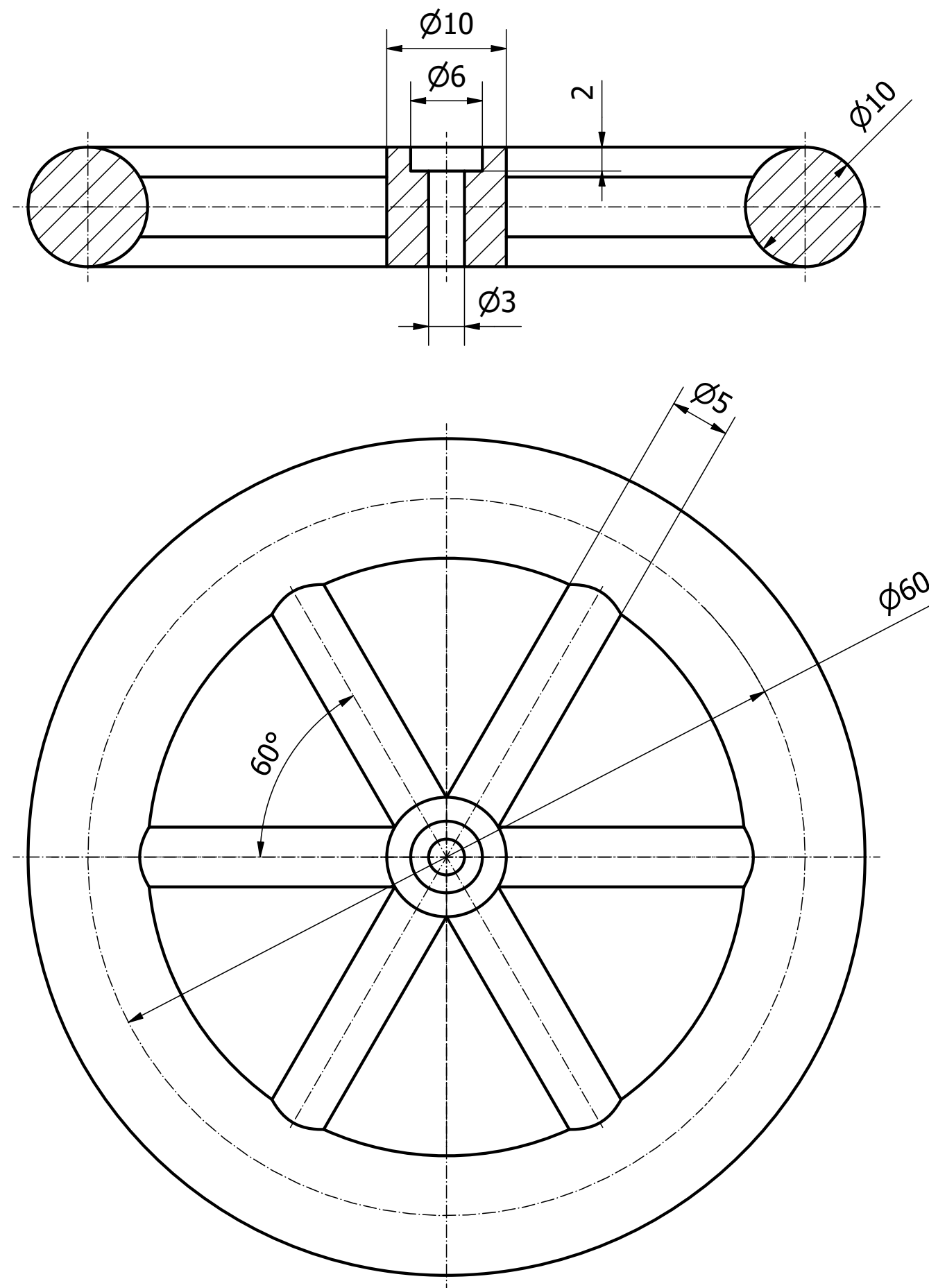
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría. El travesano o radio de esta especie de volante **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.





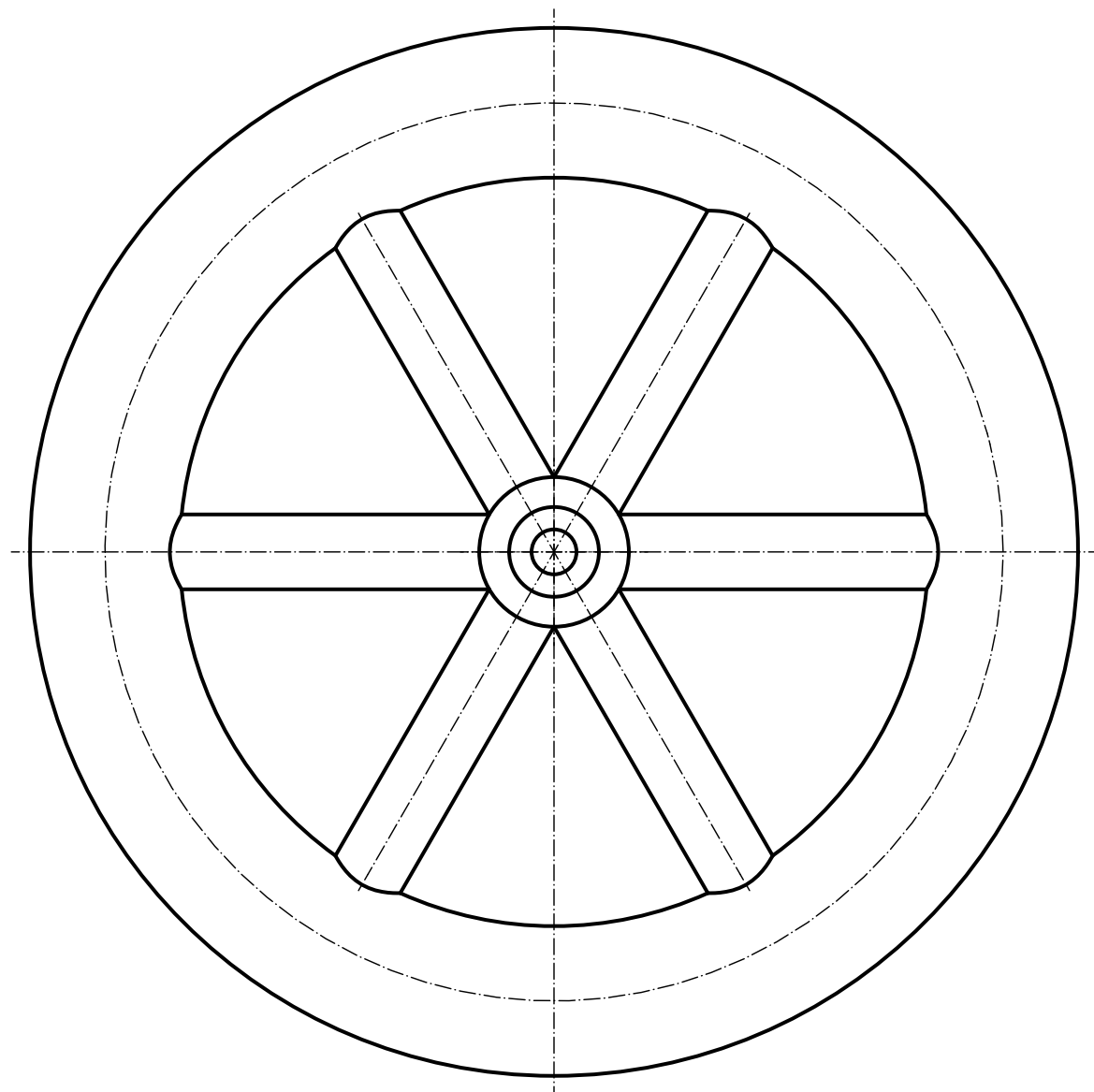
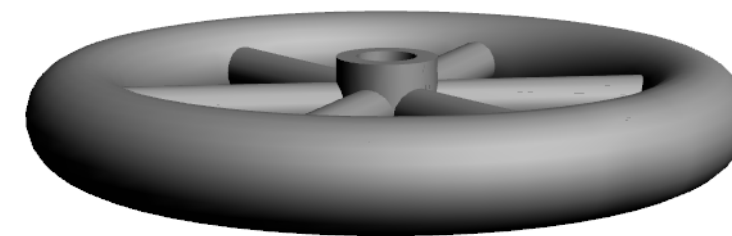
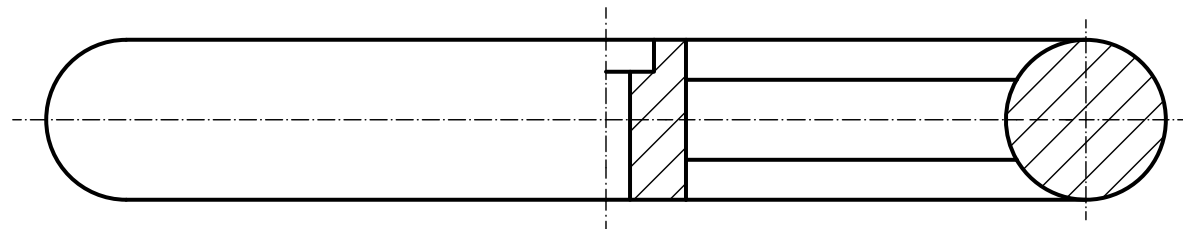
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría. El travesano o radio de esta especie de volante **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.





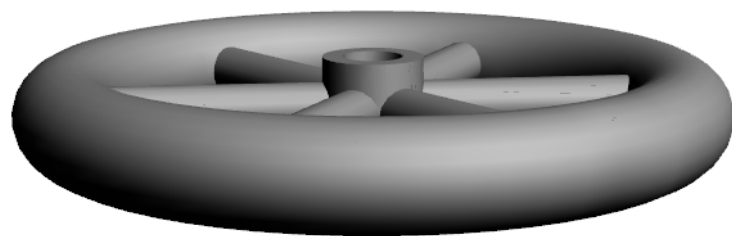
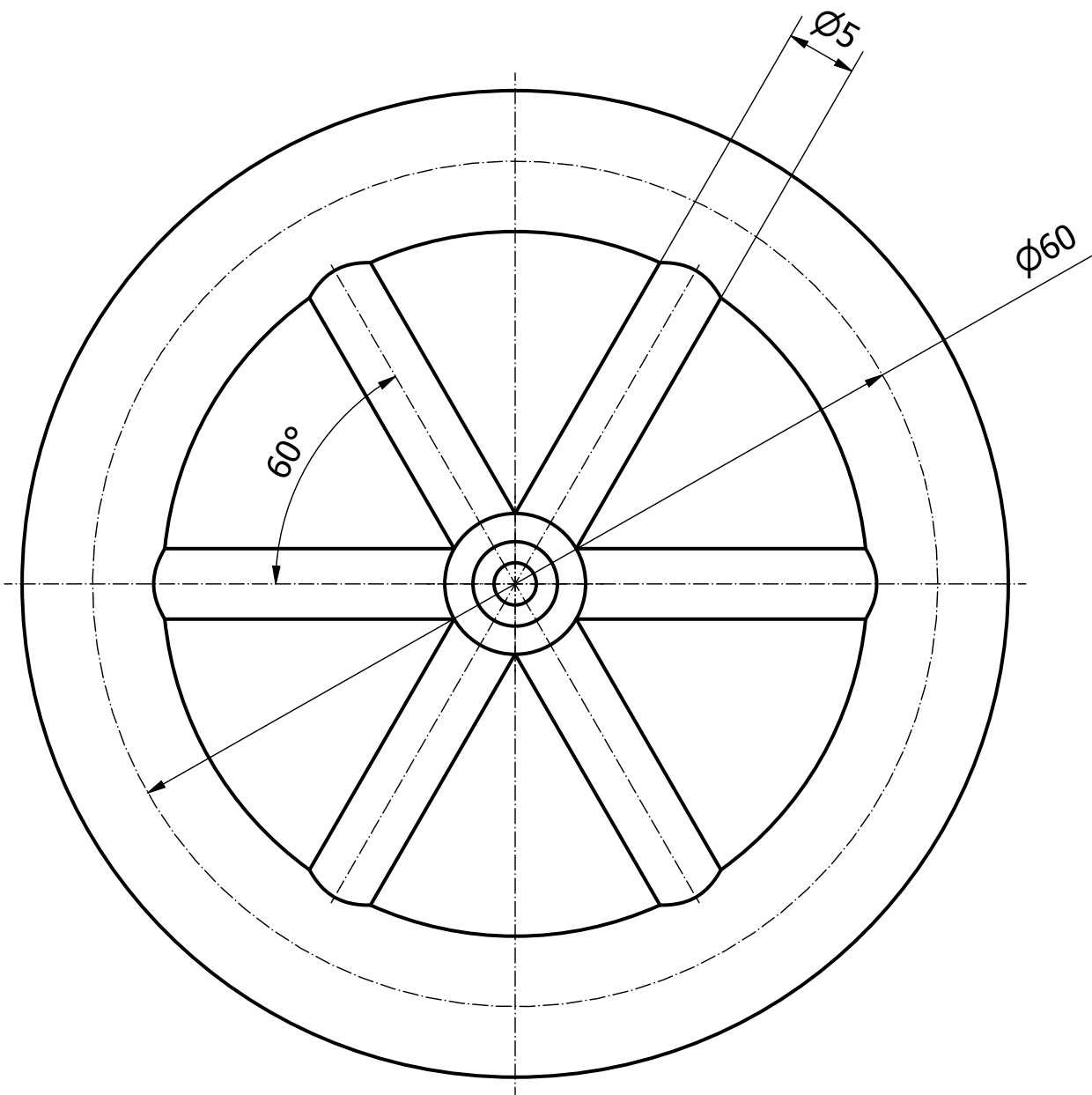
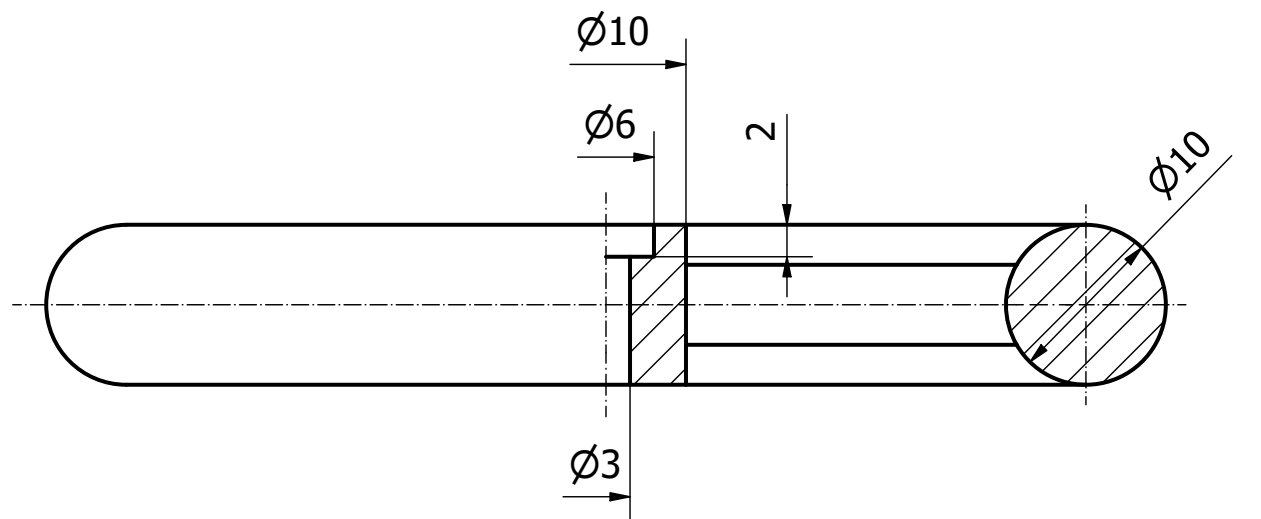
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte. El travesaño o radio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.





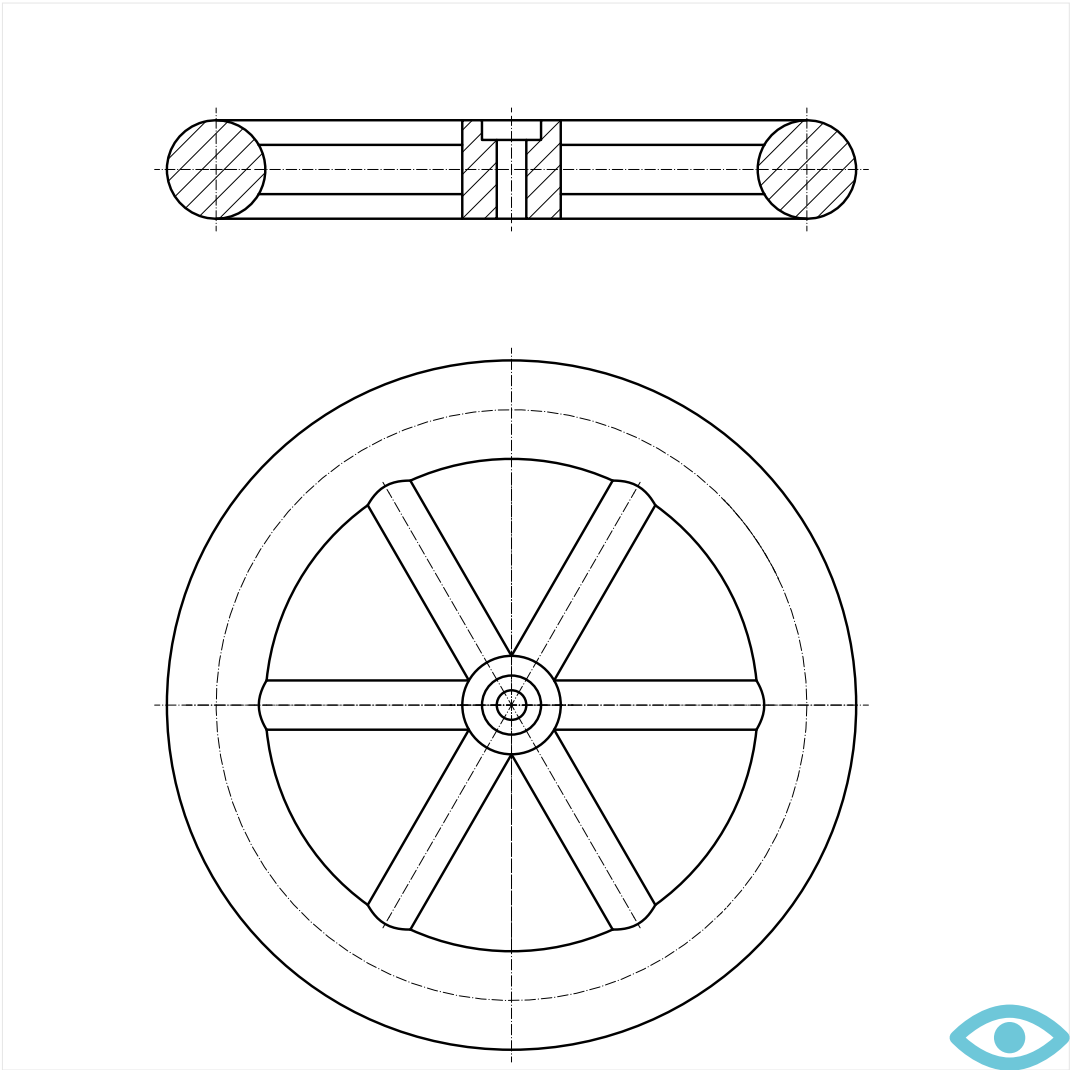
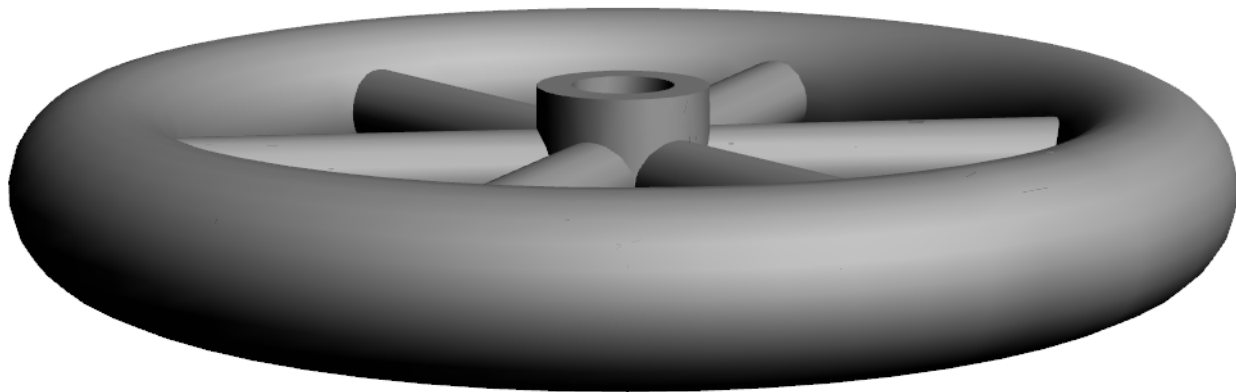
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte. El travesano o radio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.



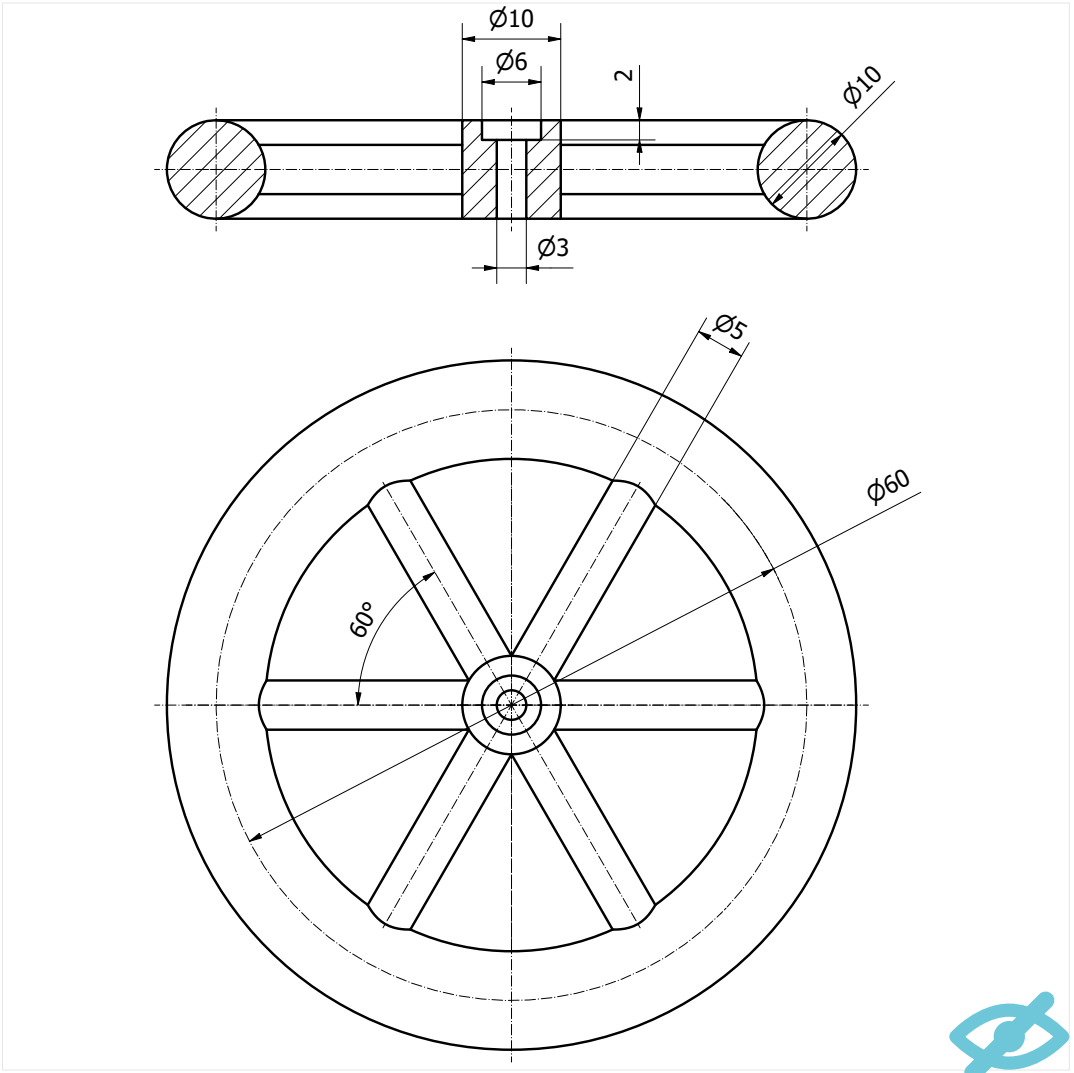
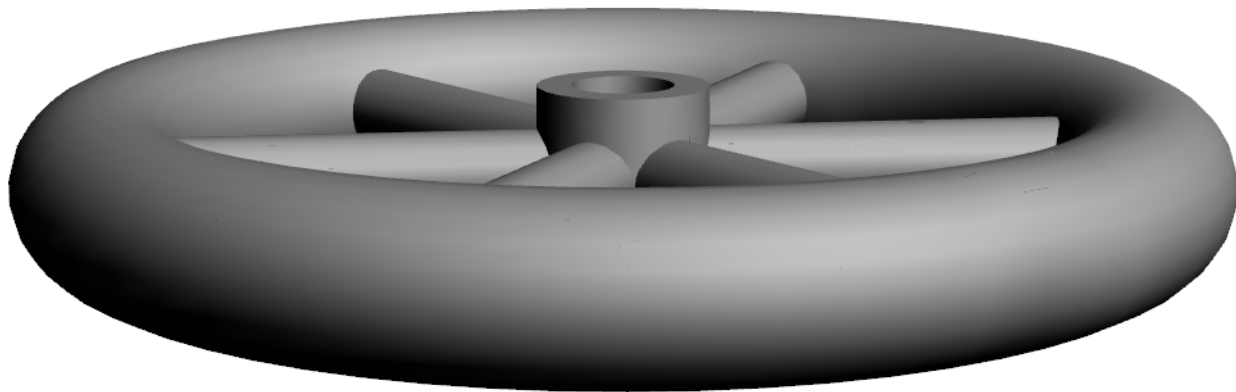


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría. El travesano o radio de esta especie de volante **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.

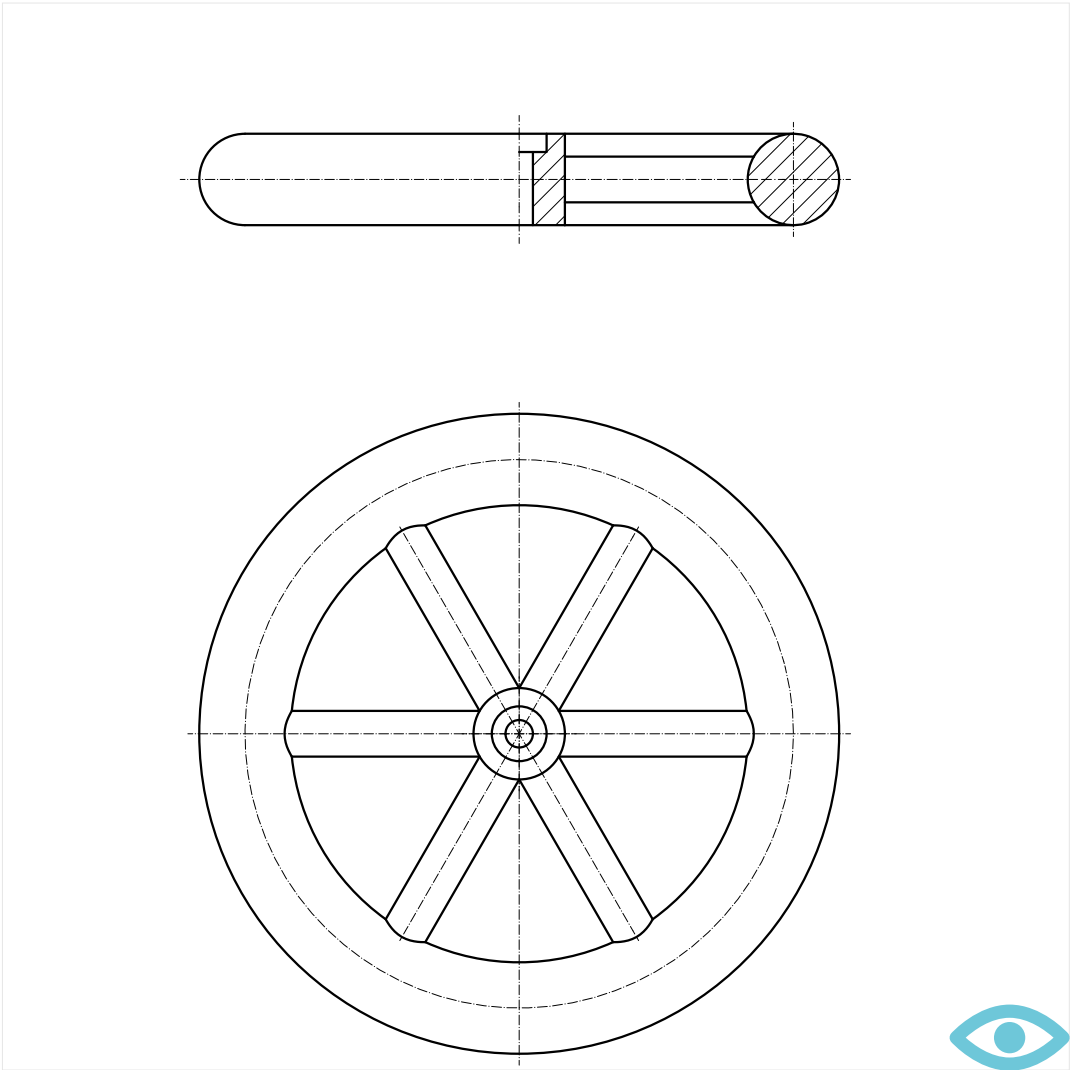
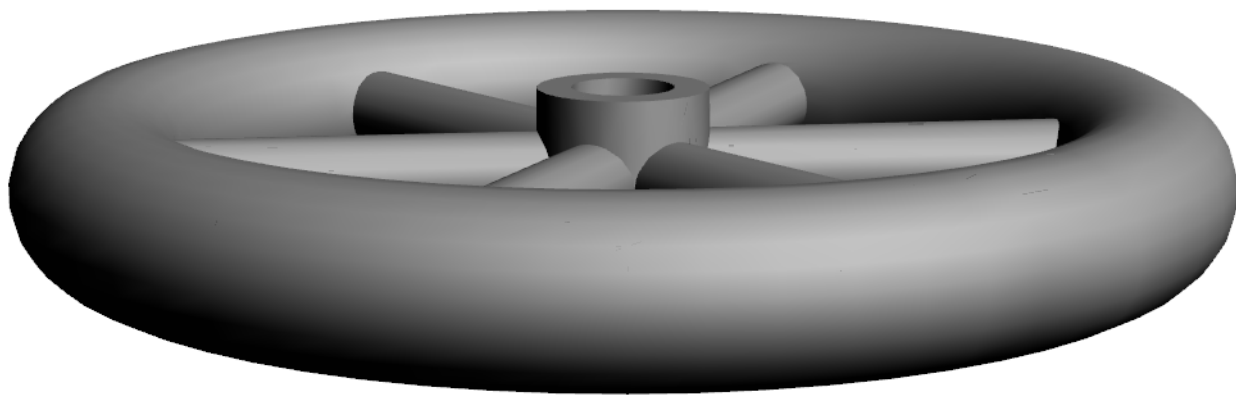


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría. El travesano o radio de esta especie de volante **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.

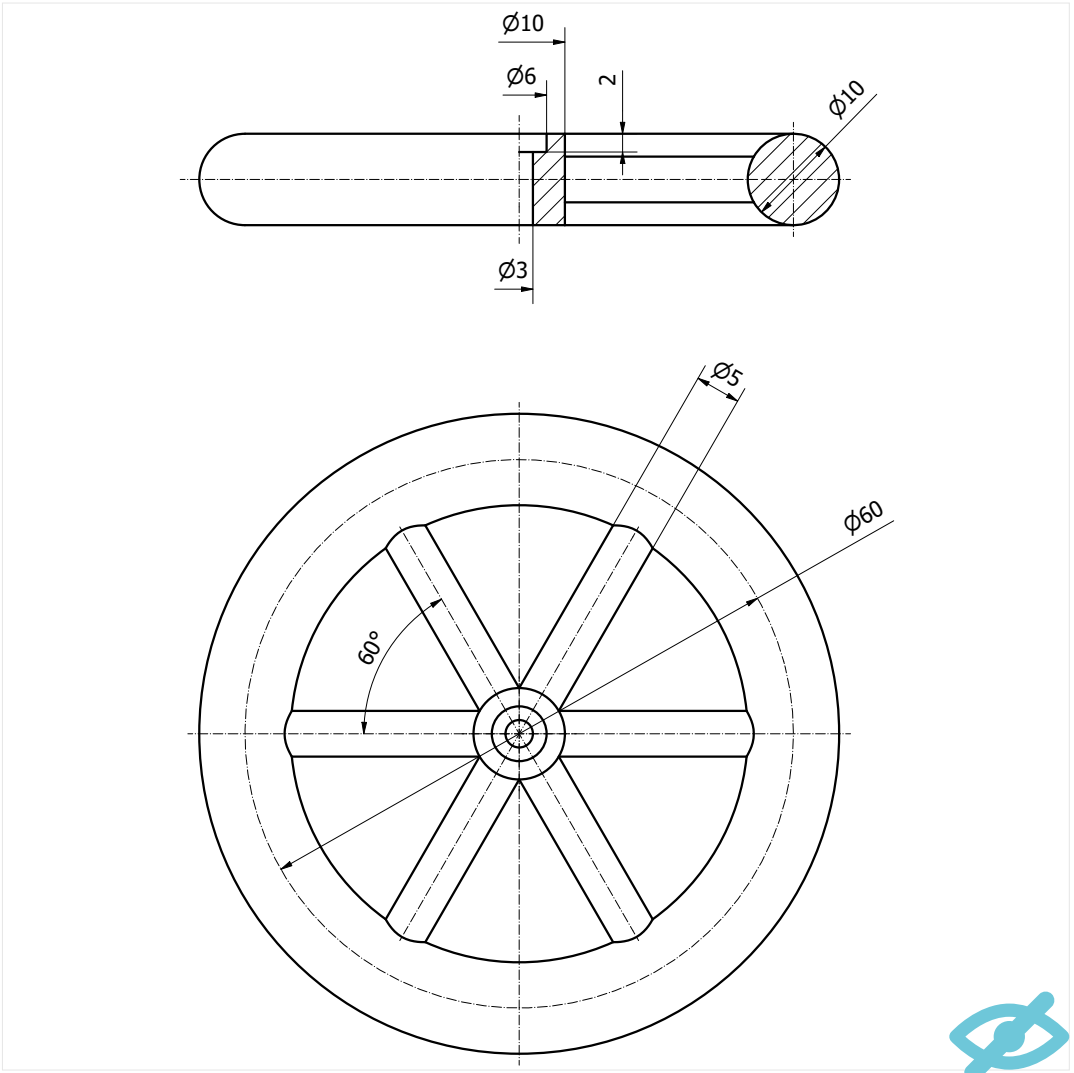
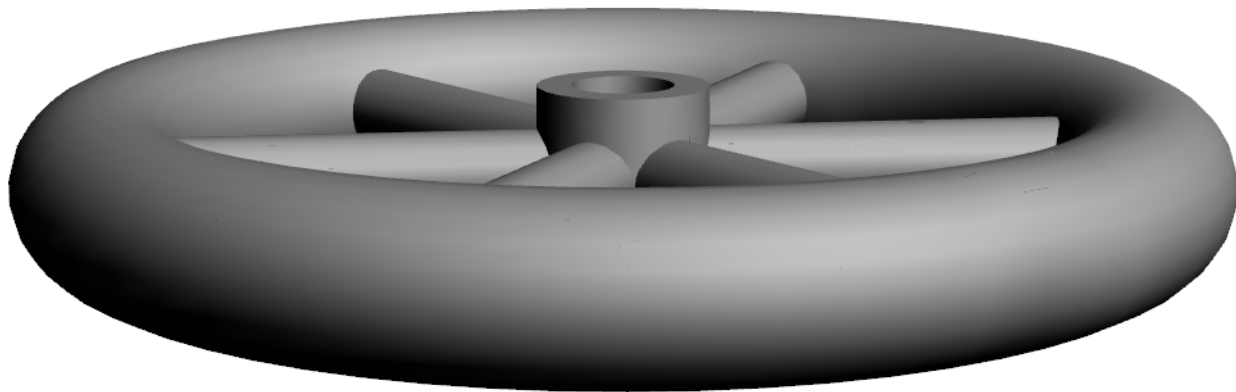


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte. El travesaño o radio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.

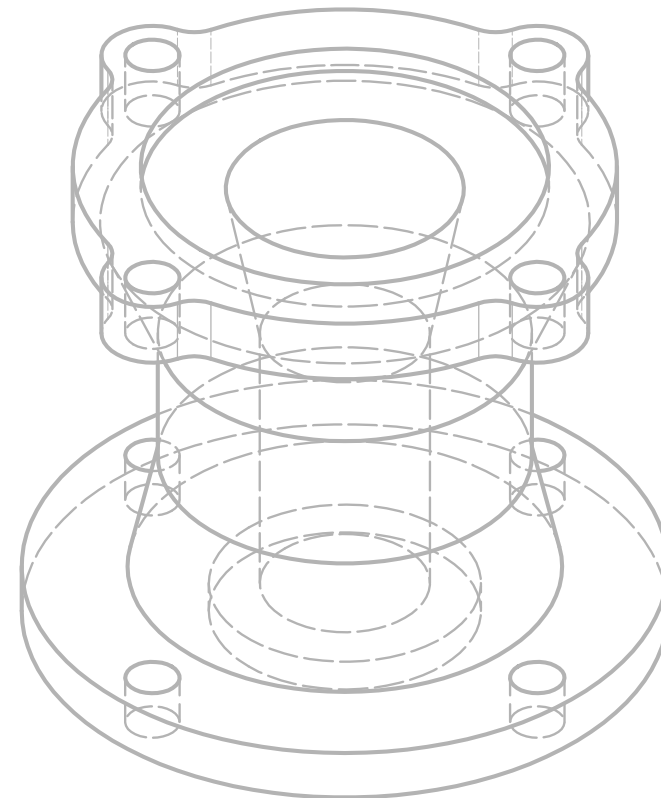


1

SOLUCIÓN

2

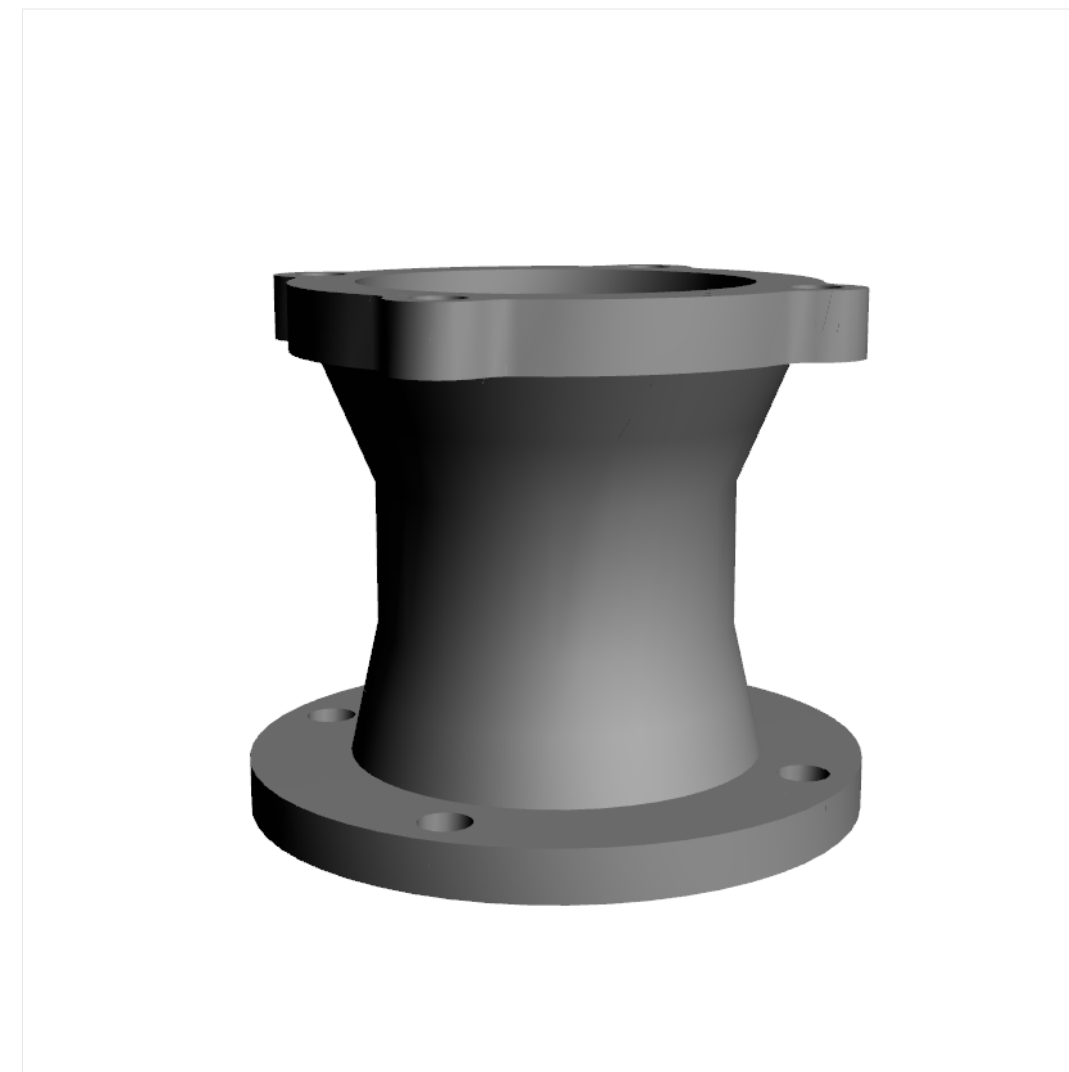
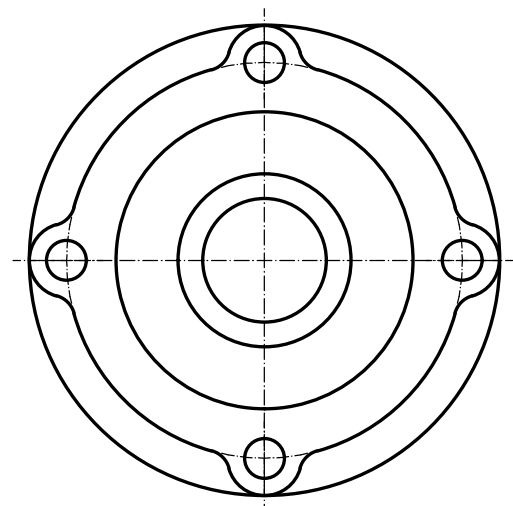
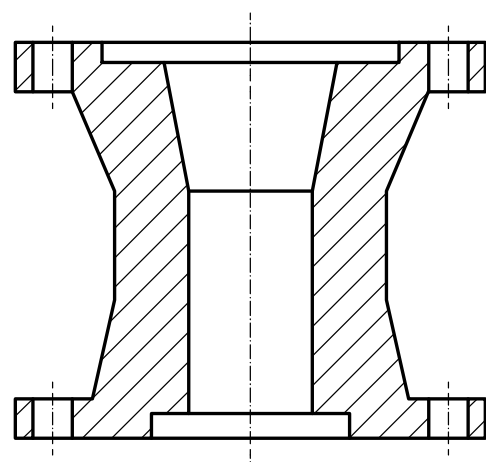
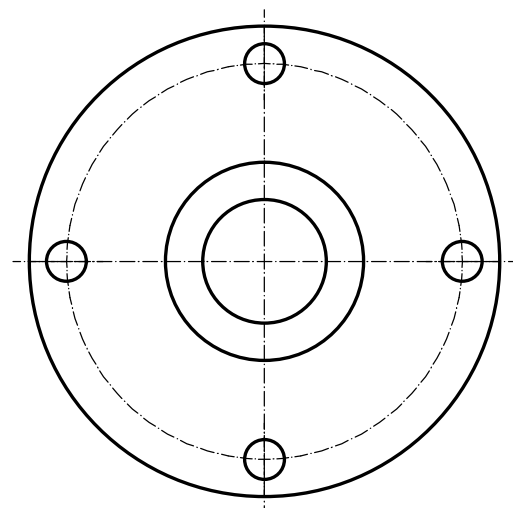
- Alzado representado con media-vista y medio-corte. El travesaño o radio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.



Pieza

4





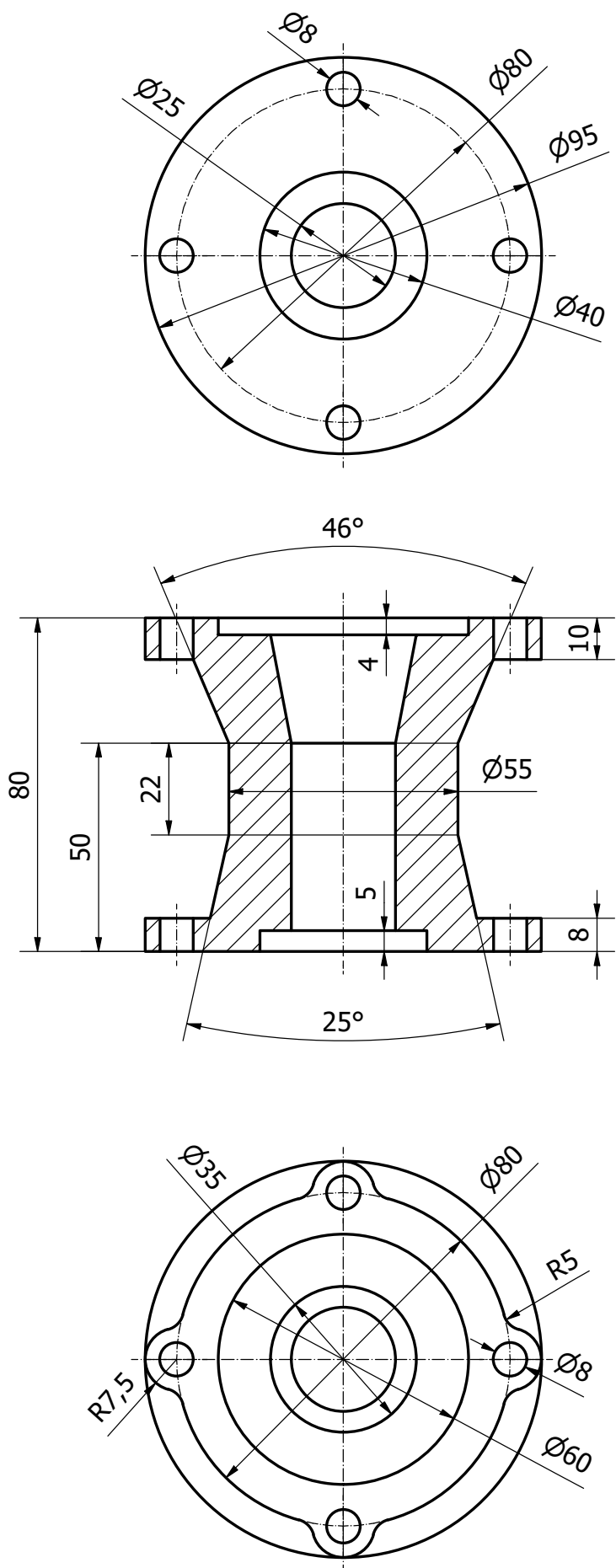
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría.
- Planta superior sin cortar.
- Planta inferior sin cortar necesaria para mostrar el número y la posición de los agujeros de la base.





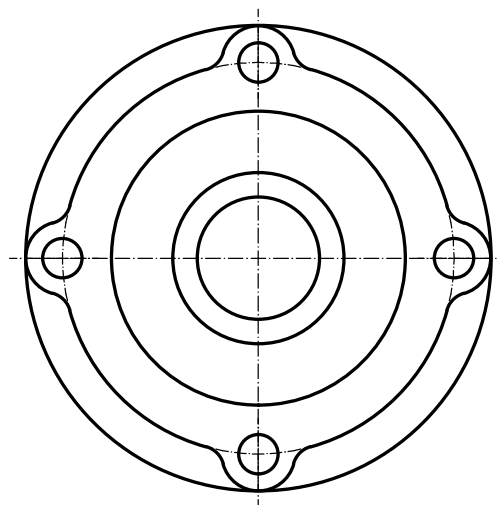
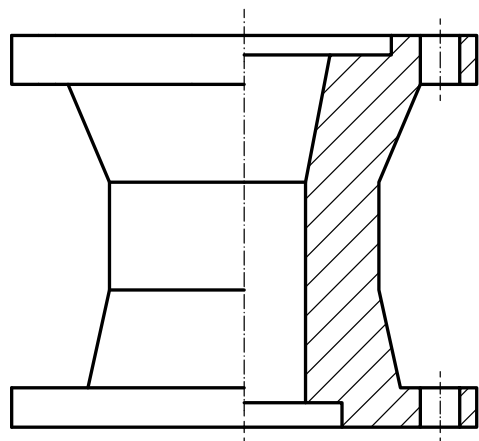
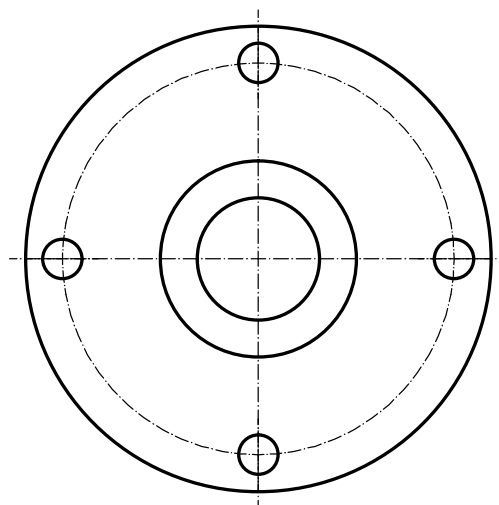
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría.
- Planta superior sin cortar.
- Planta inferior sin cortar necesaria para mostrar el número y la posición de los agujeros de la base.





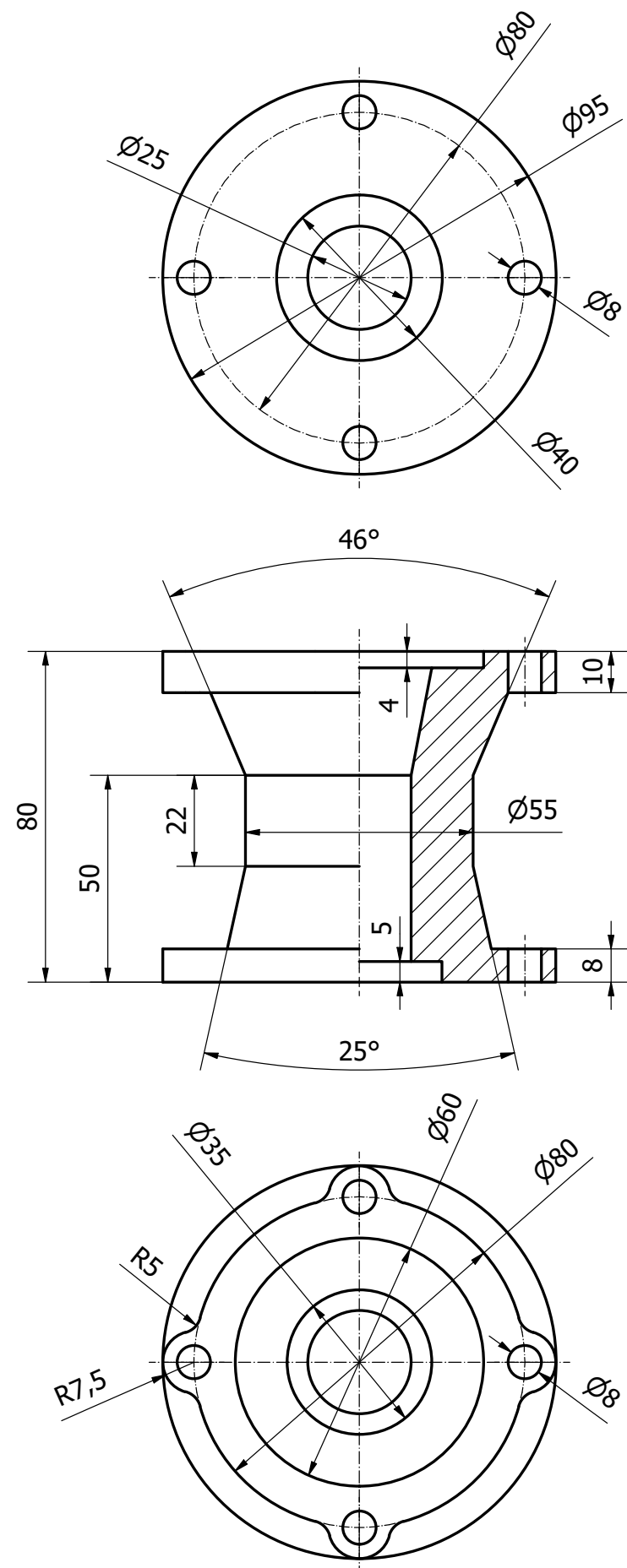
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte
- Planta superior sin cortar.
- Planta inferior sin cortar necesaria para mostrar el número y la posición de los agujeros de la base.





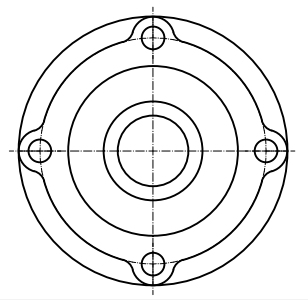
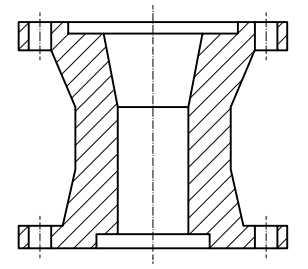
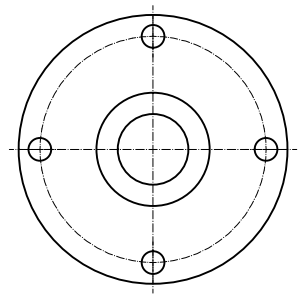
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte
- Planta superior sin cortar.
- Planta inferior sin cortar necesaria para mostrar el número y la posición de los agujeros de la base.



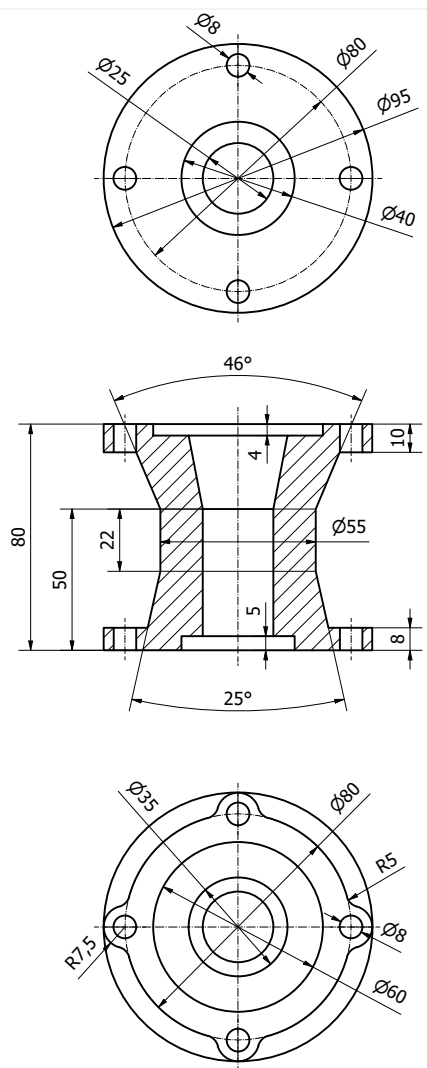


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría.
- Planta superior sin cortar.
- Planta inferior sin cortar necesaria para mostrar el número y la posición de los agujeros de la base.

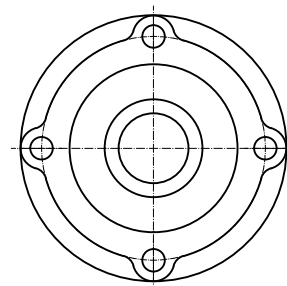
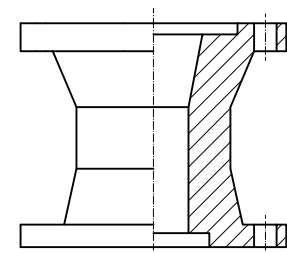
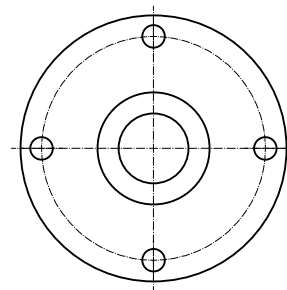


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte por el plano de simetría.
- Planta superior sin cortar.
- Planta inferior sin cortar necesaria para mostrar el número y la posición de los agujeros de la base.

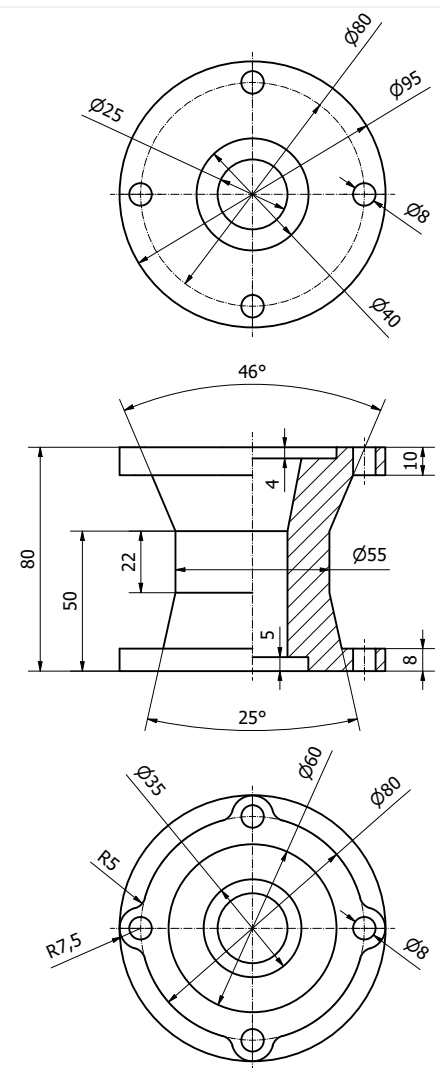


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte
- Planta superior sin cortar.
- Planta inferior sin cortar necesaria para mostrar el número y la posición de los agujeros de la base.

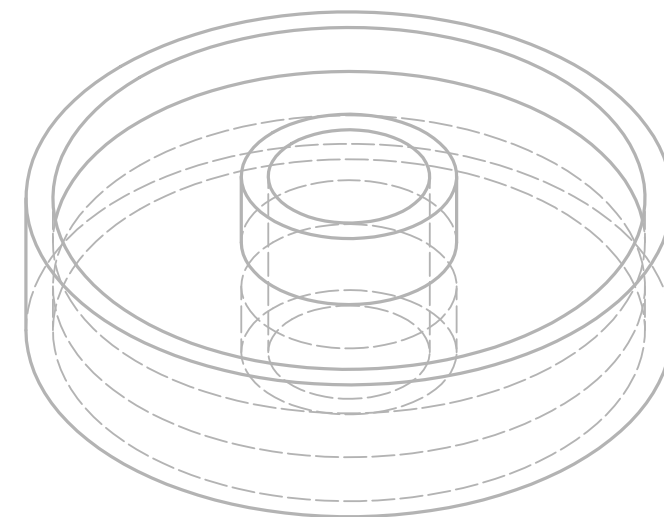
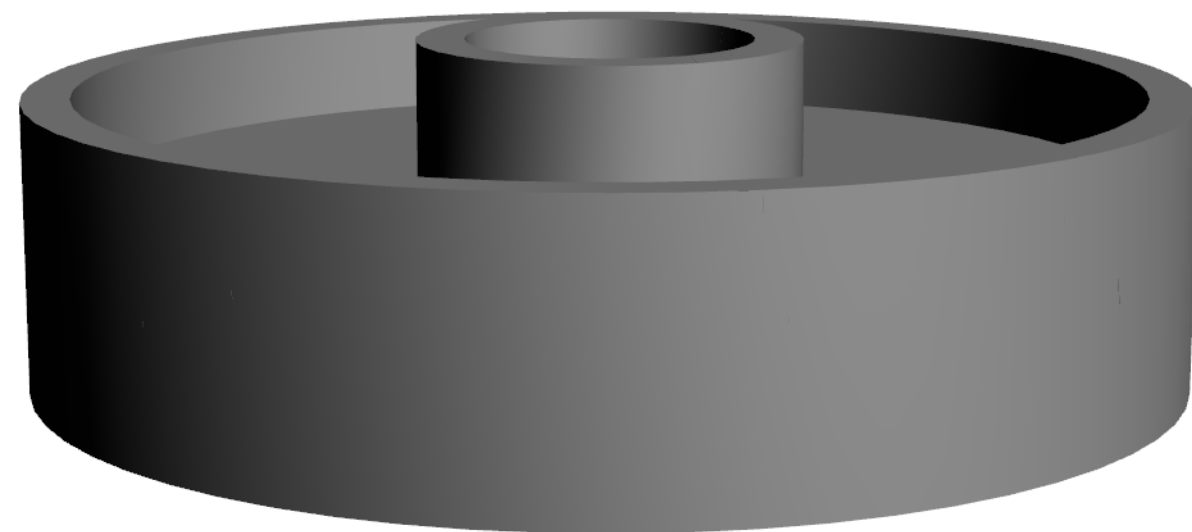


1

SOLUCIÓN

2

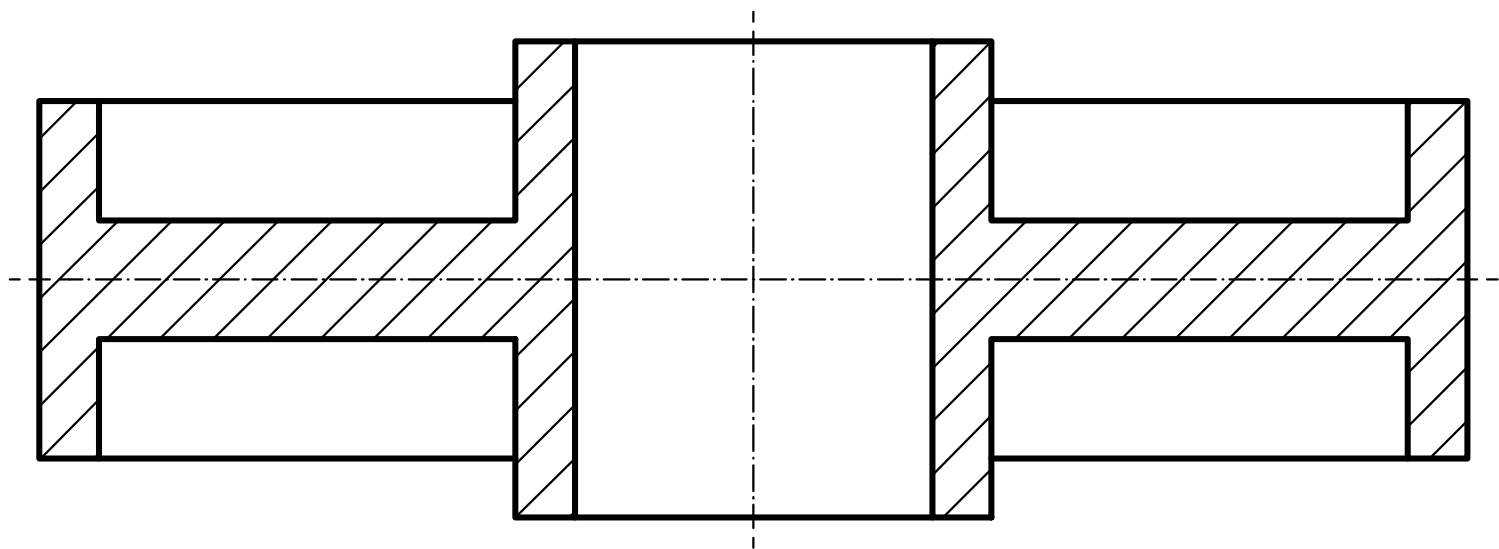
- Alzado representado con media-vista y medio-corte
- Planta superior sin cortar.
- Planta inferior sin cortar necesaria para mostrar el número y la posición de los agujeros de la base.



Pieza

5





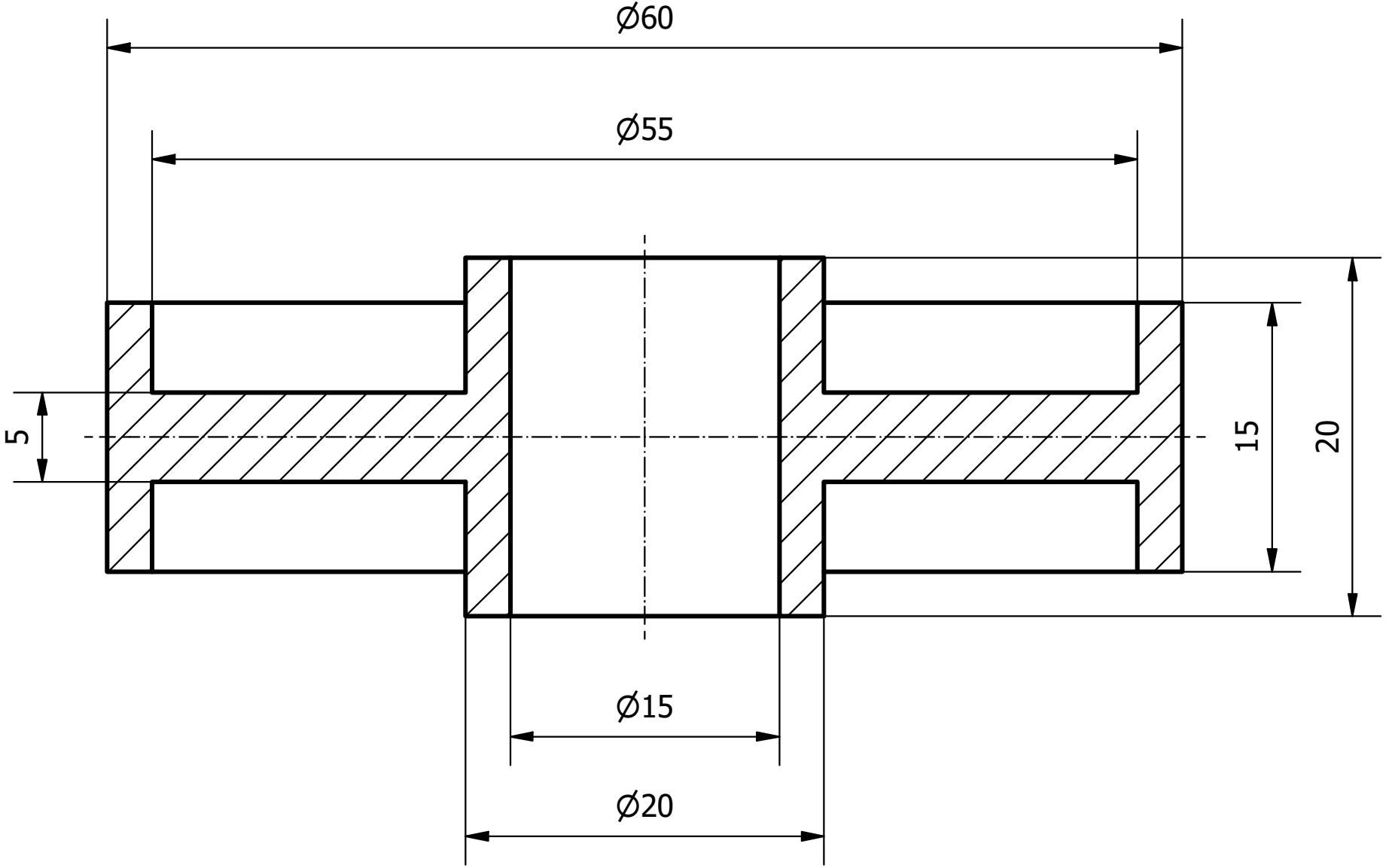
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría. Con las cotas del diámetro ya no hace falta la planta.





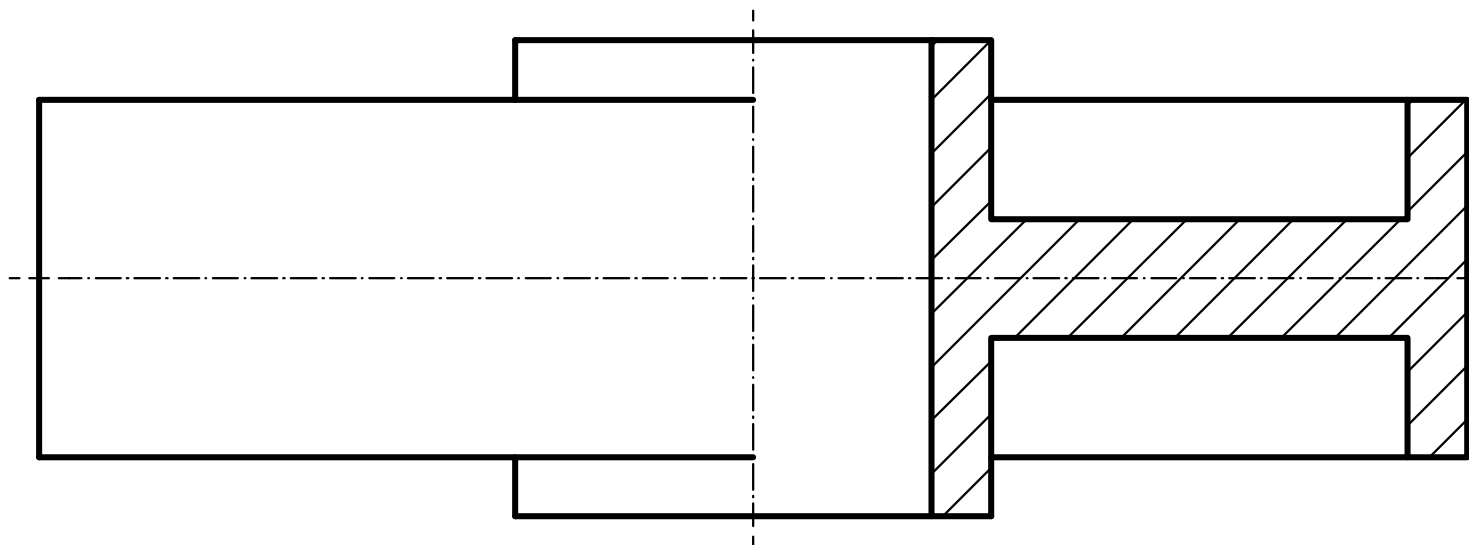
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría. Con las cotas del diámetro ya no hace falta la planta.





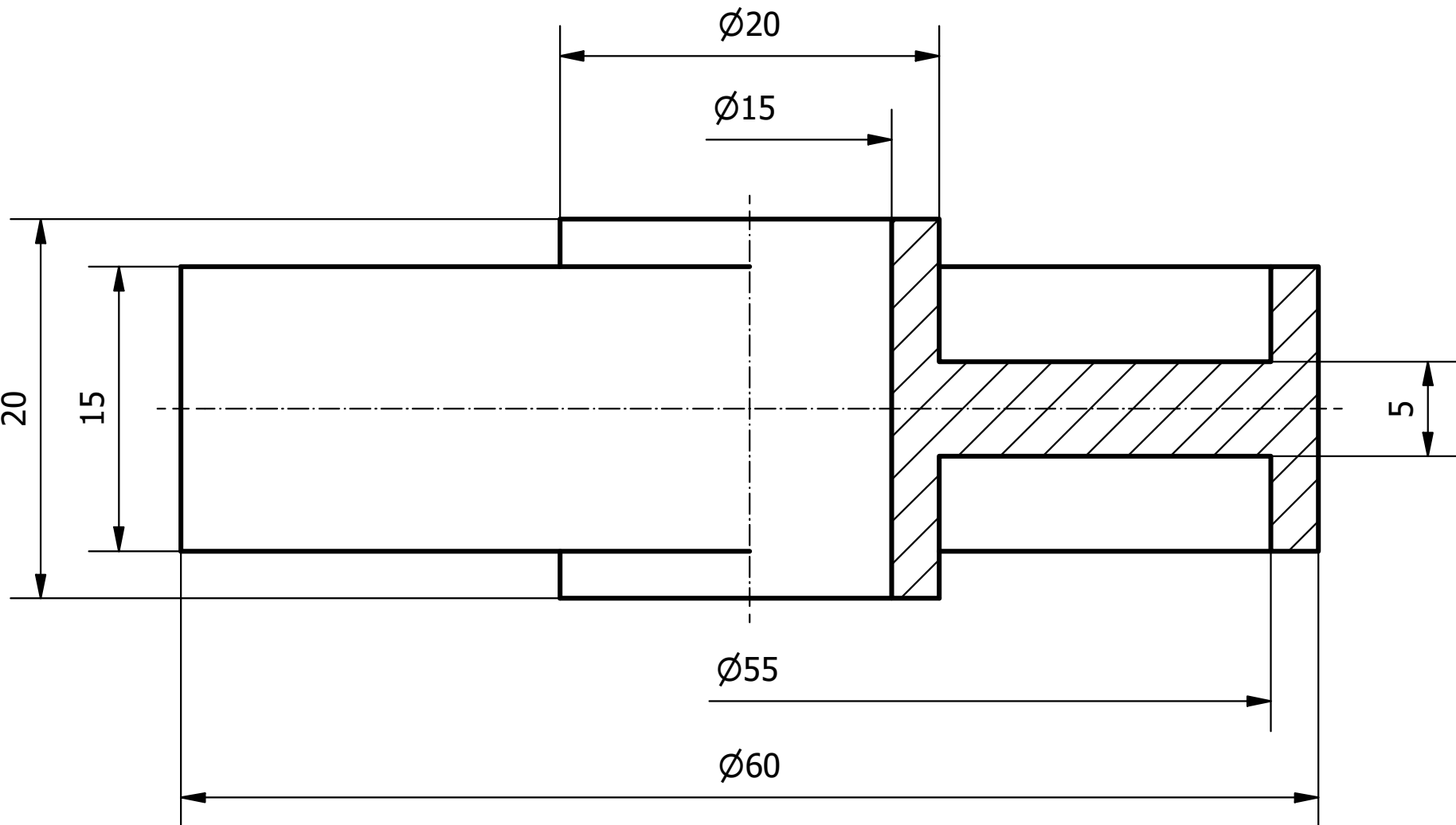
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.

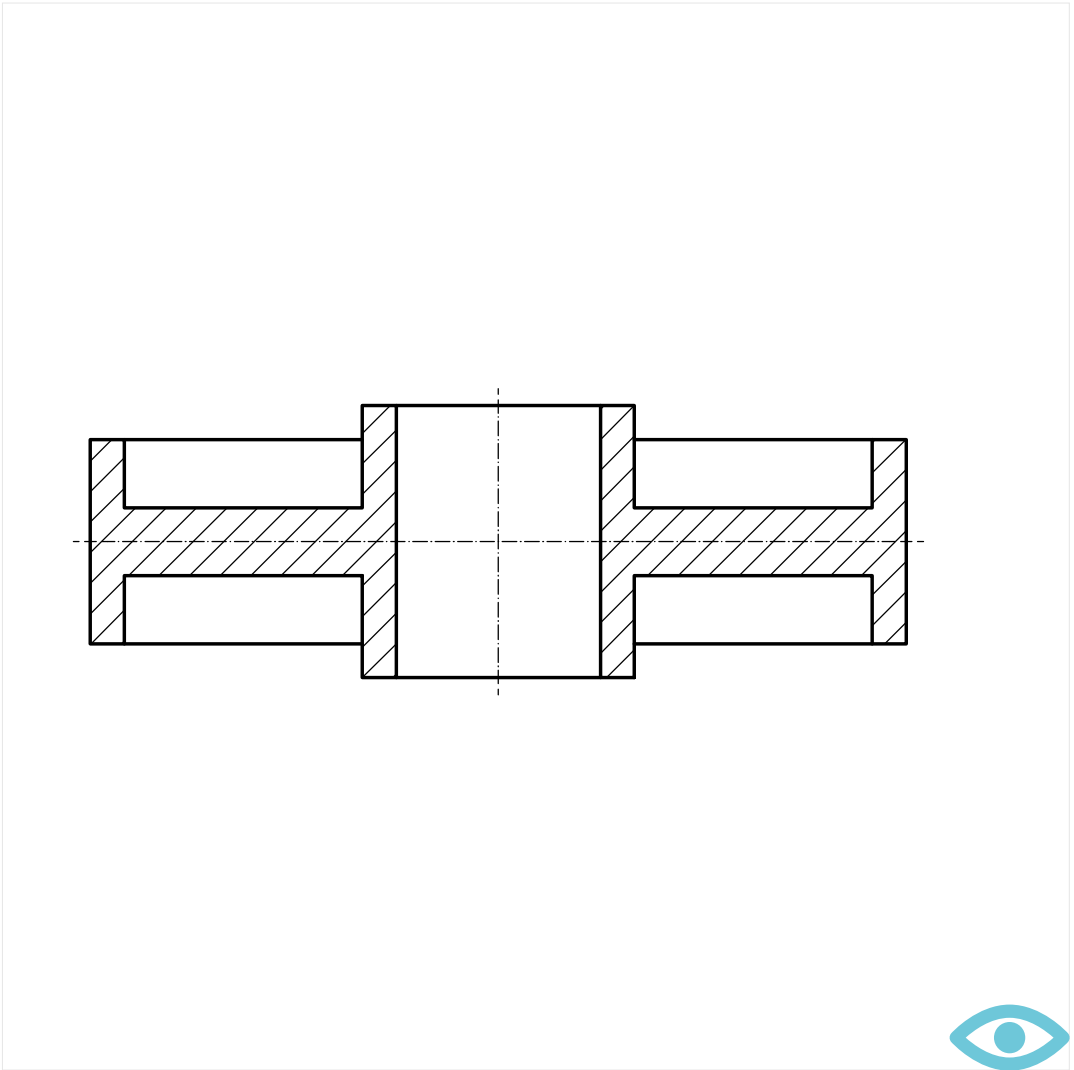
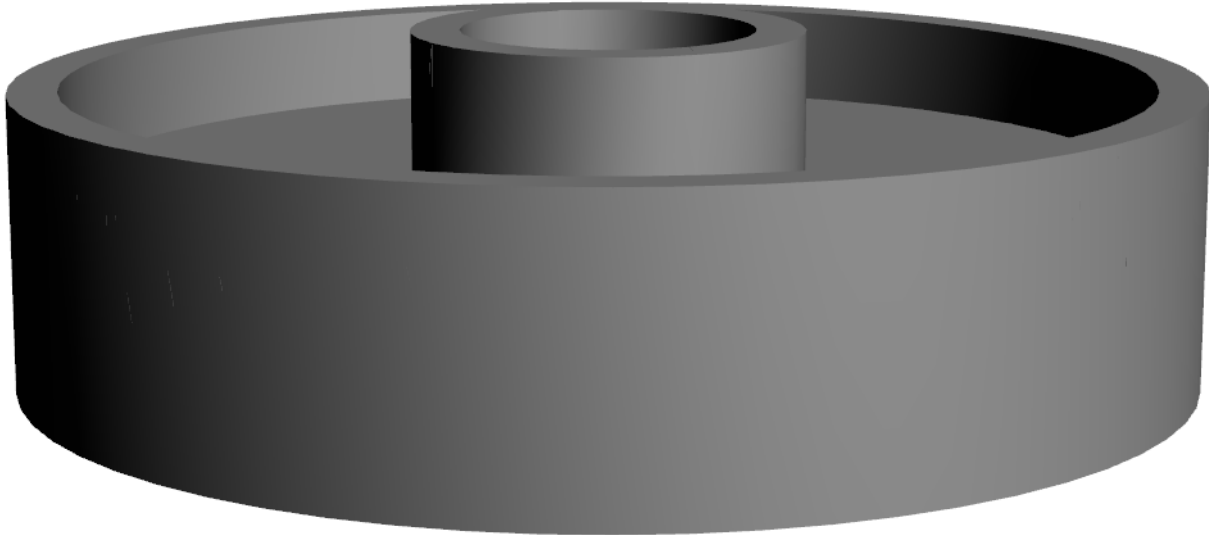




1 SOLUCIÓN 2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.



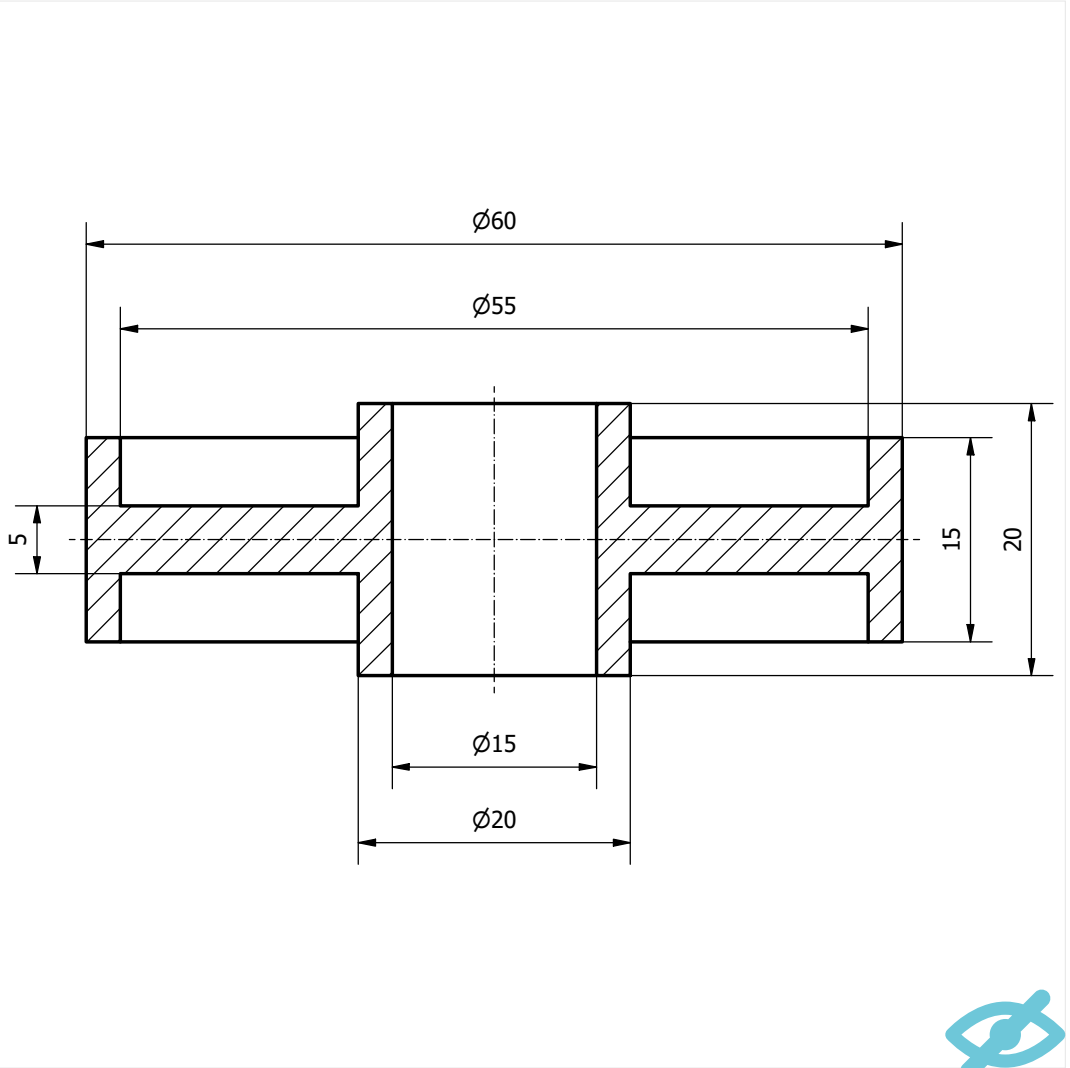
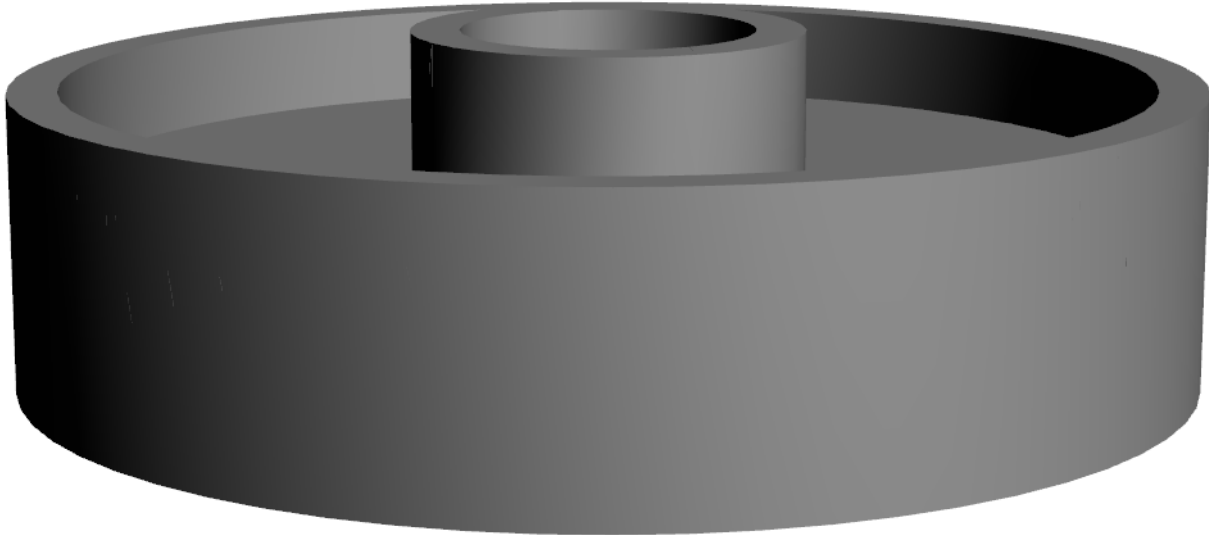


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría. Con las cotas del diámetro ya no hace falta la planta.

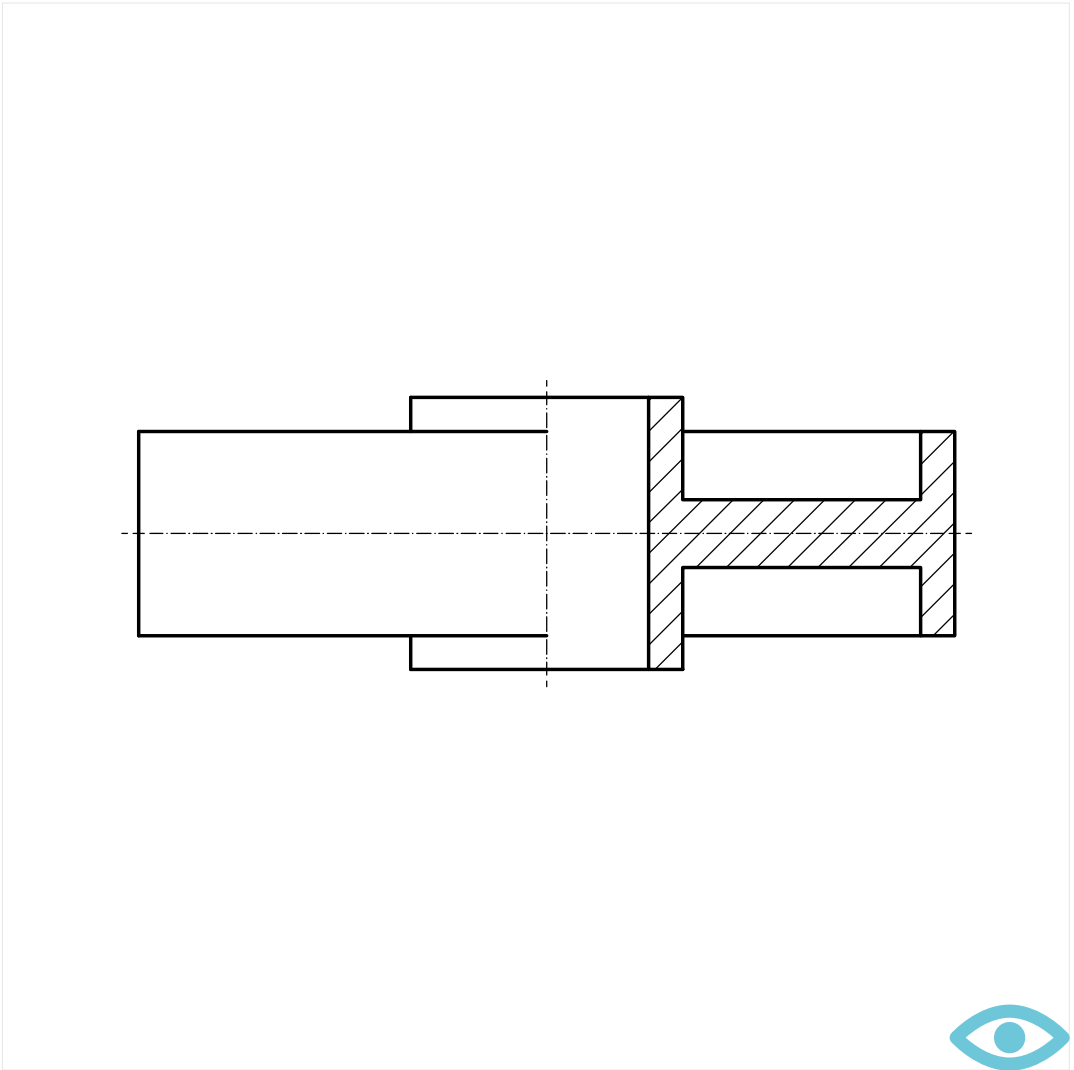
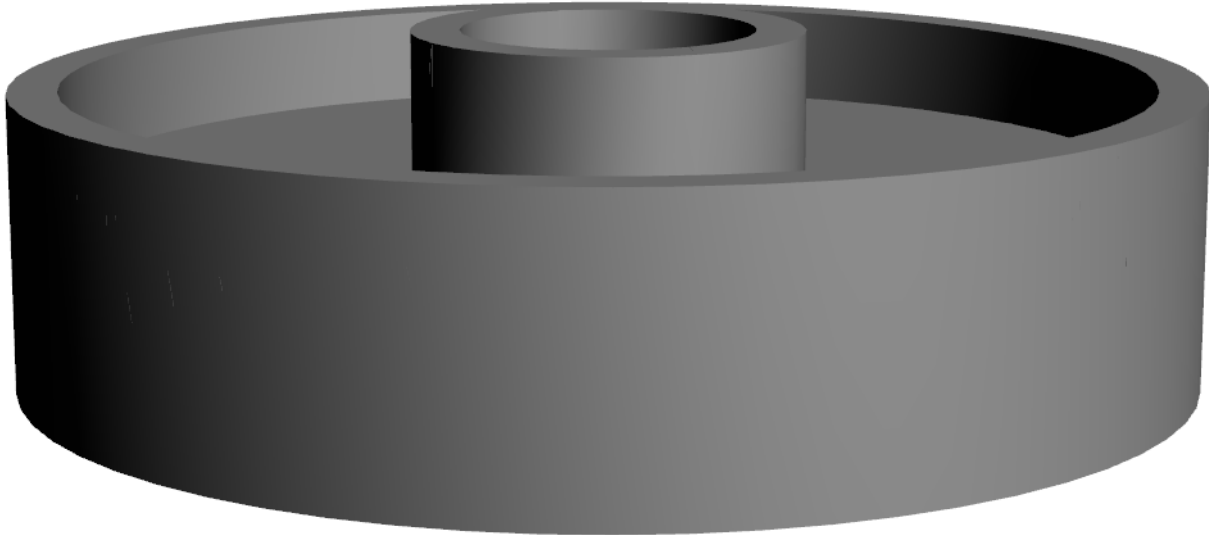


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría. Con las cotas del diámetro ya no hace falta la planta.

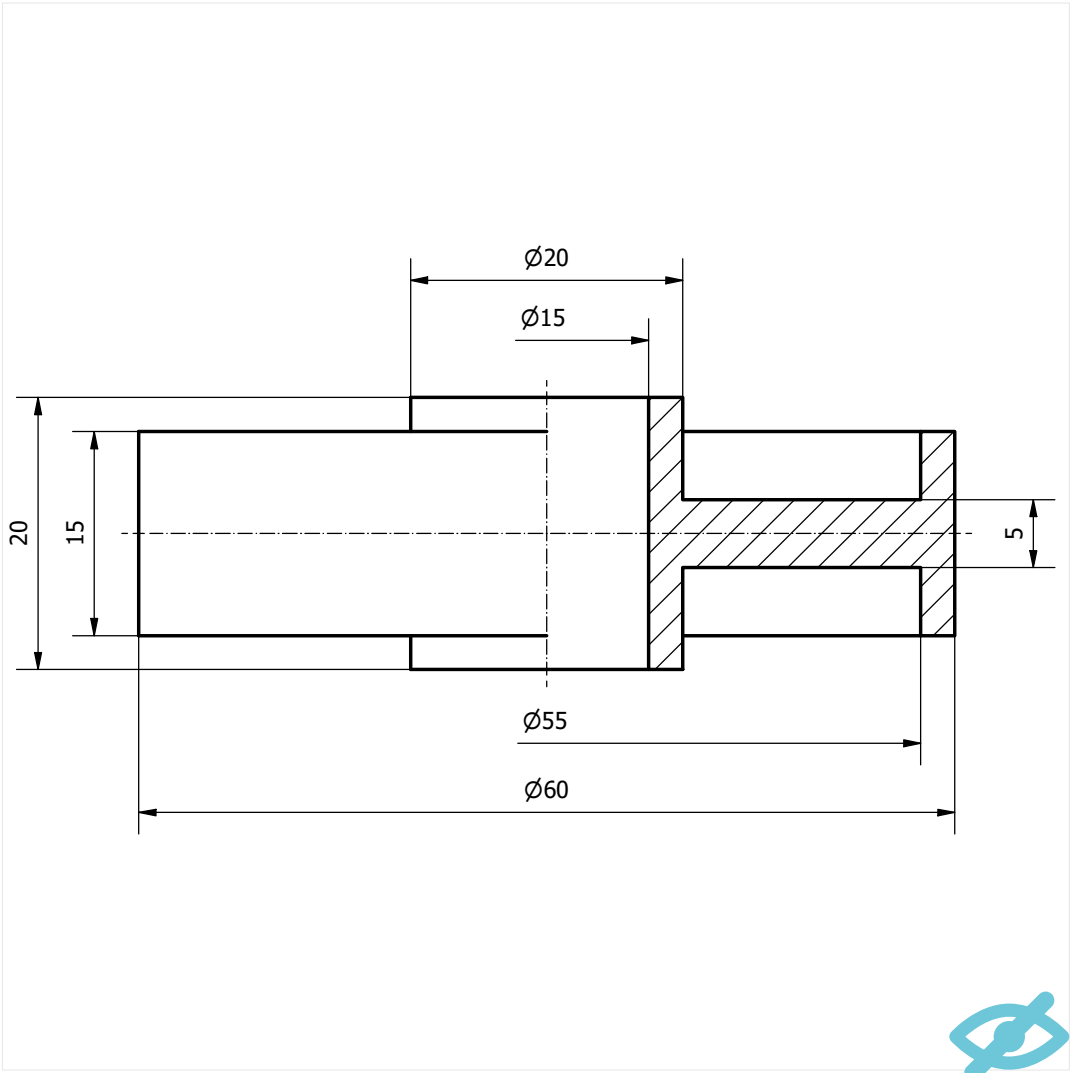
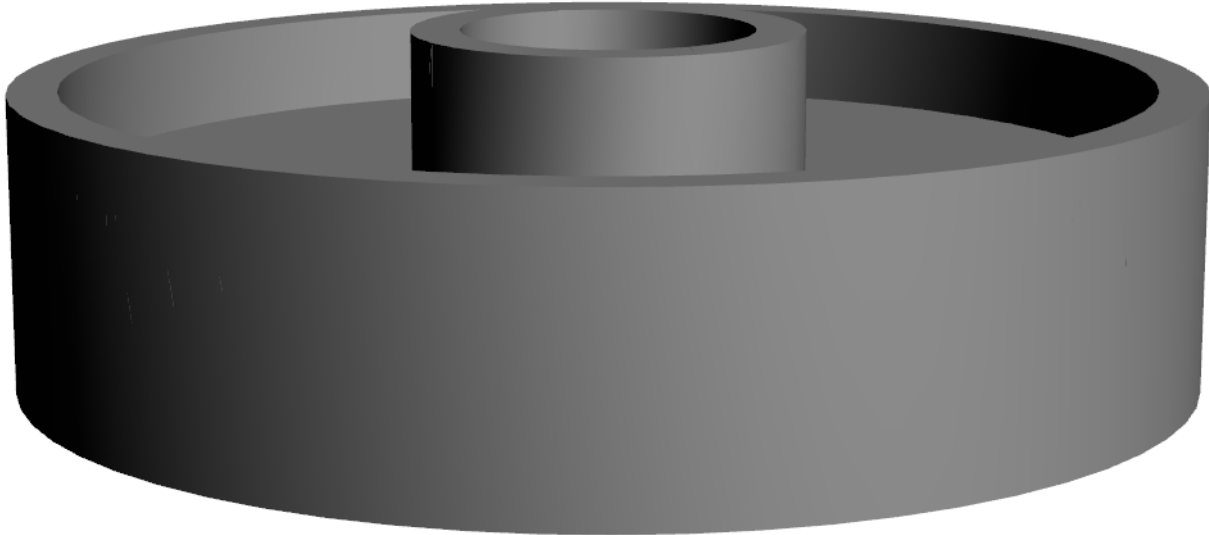


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.



1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.



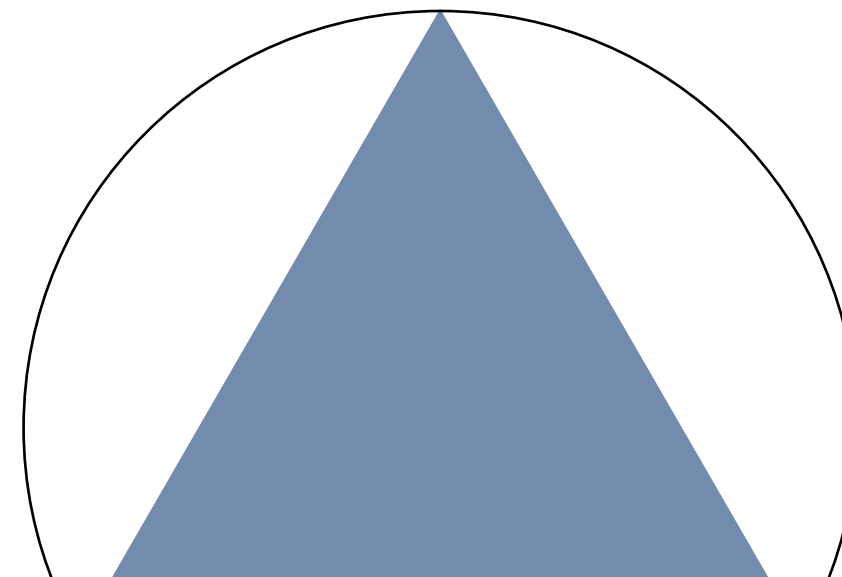
Recomendaciones para piezas con partes inclinadas

Se han empleado las vistas principales (planta, alzado, perfil) necesarias en función de la pieza (ej. *PIEZA 01 planta, alzado y perfil*).

Se han realizado los cortes en las vistas adecuadas para ver el interior de agujeros y ranuras. La mayoría de cortes se realizan por el plano de simetría de la pieza, por lo que no se indica en ninguna otra vista (ej. *PIEZA 01 perfil*).

Las vistas en las que la parte inclinada no queda paralela al plano de proyección (la parte no se ve en verdadera magnitud), para evitar representar la parte inclinada que no aporta información en esta vista, son vistas parciales (solo se presenta un pequeño fragmento de la parte inclinada y se termina con una línea fina continua a mano alzada) (ej. *PIEZA 01 alzado*).

Para ver la parte inclinada en verdadera magnitud, se emplean vistas particulares. Además, son vistas parciales, porque el resto de la pieza no se ve en verdadera magnitud (ej. *PIEZA 01 vista A*). Esto es importante porque la norma no permite acotar zonas falseadas, solo se permite acotar lo que se ve en verdadera magnitud.



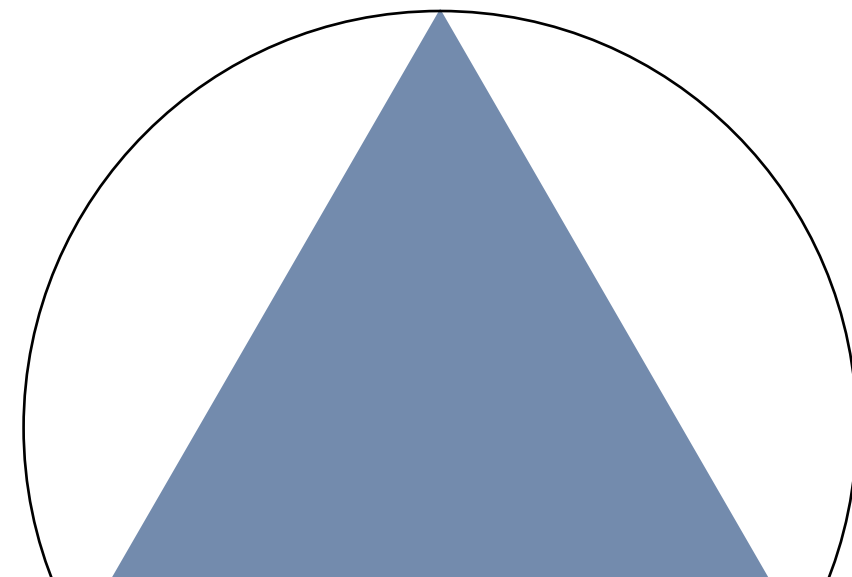


Recomendaciones para piezas con partes inclinadas

La dirección de proyección se indica con una flecha y una letra en la vista principal en la que la cara inclinada queda proyectante. La letra también se indica junto a la vista particular para identificarla (ej. *PIEZA 01 alzado*).

Hay dos posiciones preferentes para situar la vista particular:

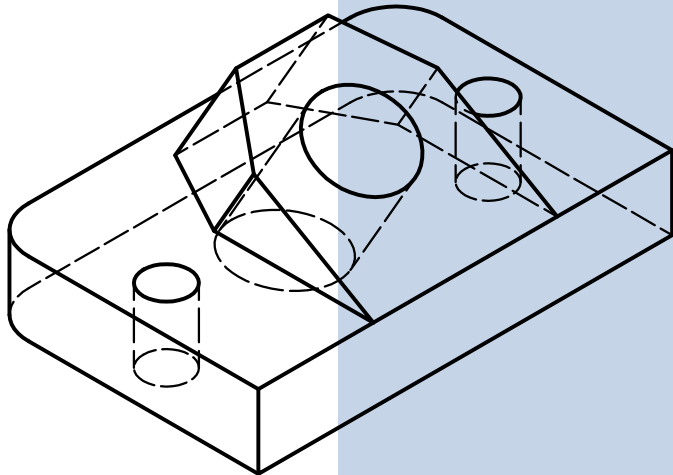
- Alineadas con la vista principal en la que se indica la dirección de proyección, pero normalmente delante de la vista (como si se proyectara en Sistema Americano) (ej. *PIEZA 01 SOL1*).
- Alineadas con la vista principal parcial en la que la parte inclinada no queda paralela al plano de proyección (se realiza un giro de la parte inclinada que es necesario indicar con una flecha y el ángulo girado junto a la letra que identifica la vista) (ej. *PIEZA 01 SOL2*).



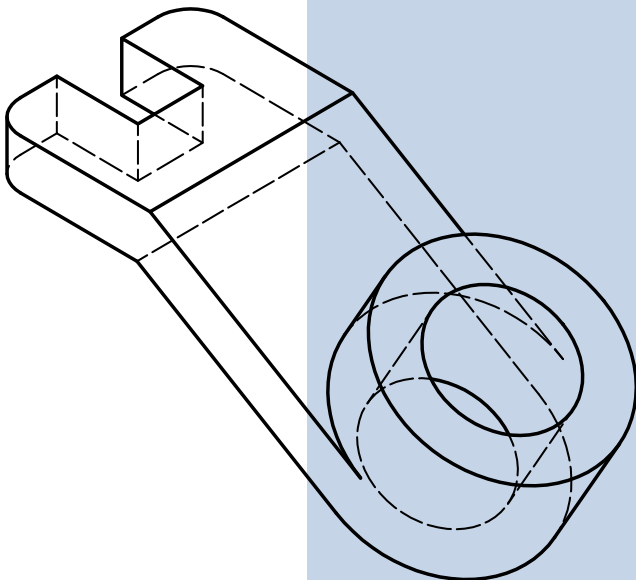


Selecciona la pieza que quieres resolver.

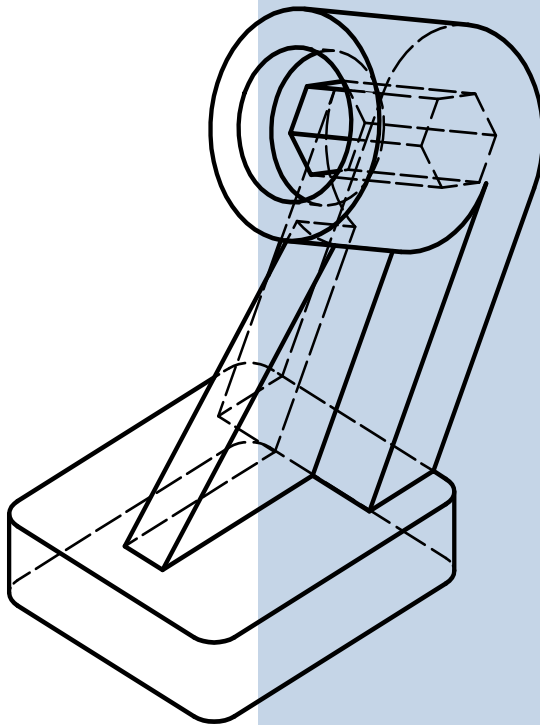
Pieza 1



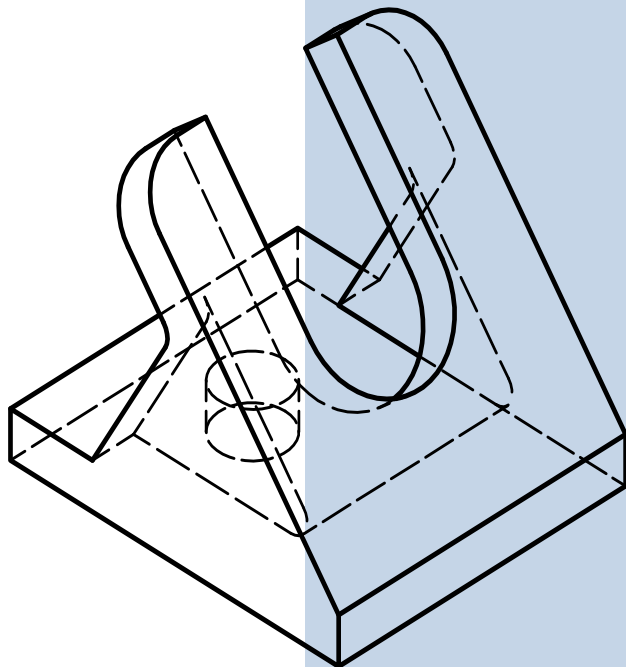
Pieza 2



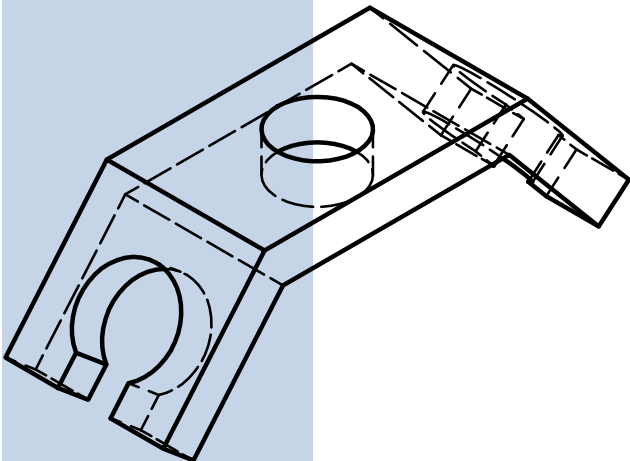
Pieza 3



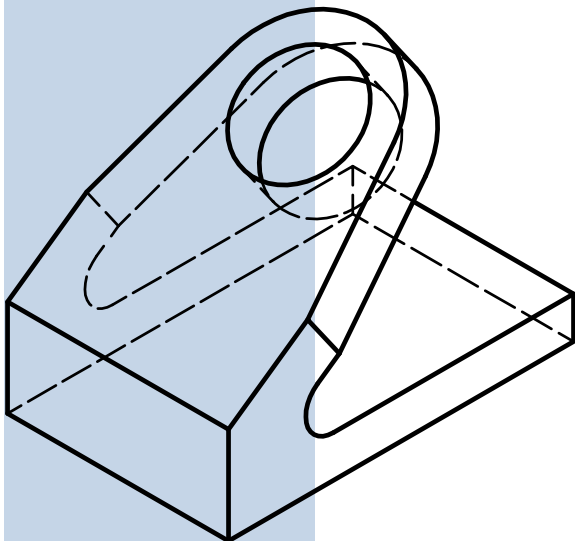
Pieza 4



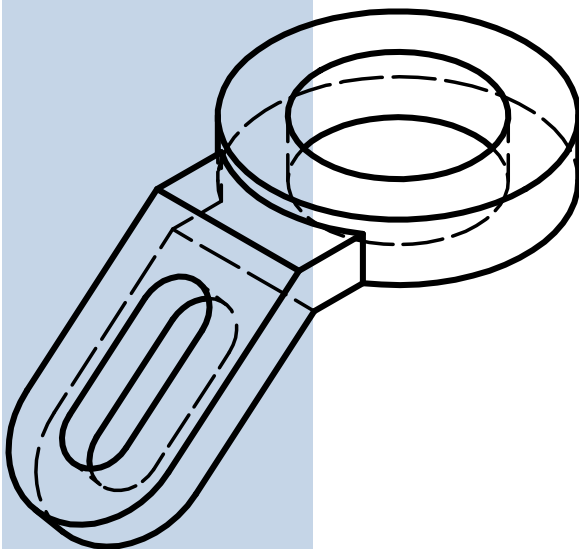
Pieza 5



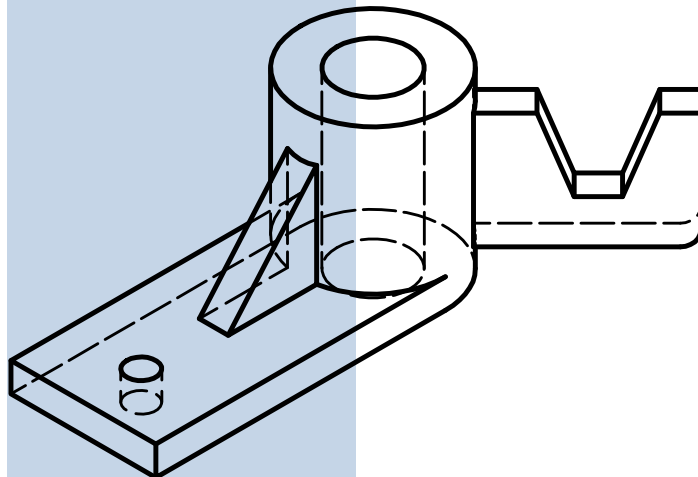
Pieza 6



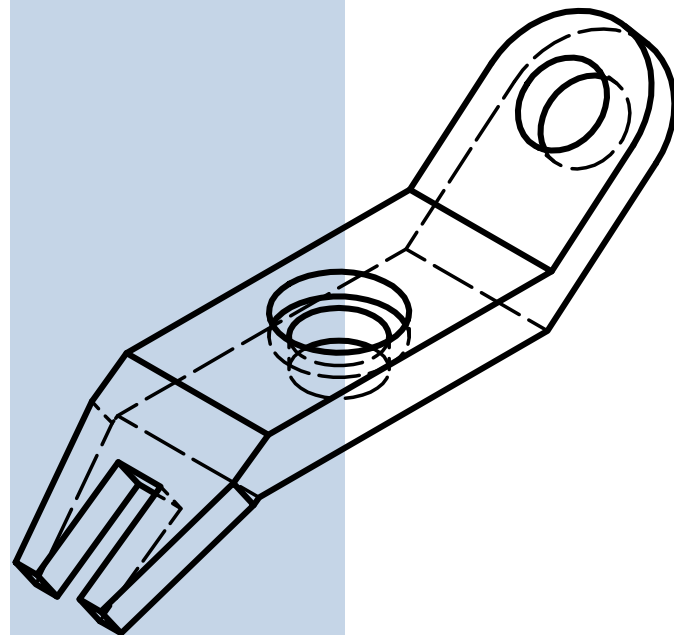
Pieza 7

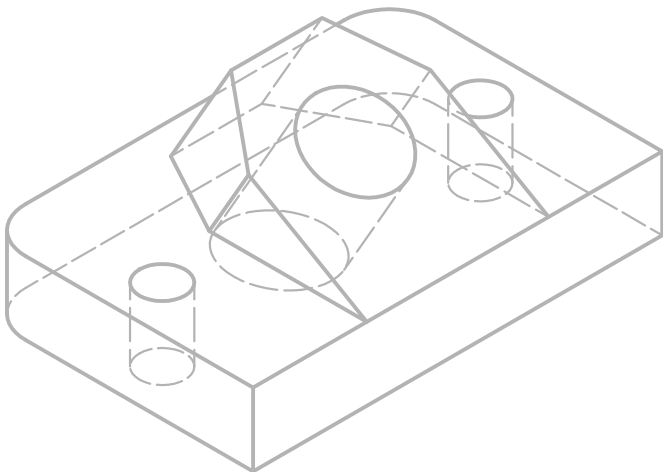
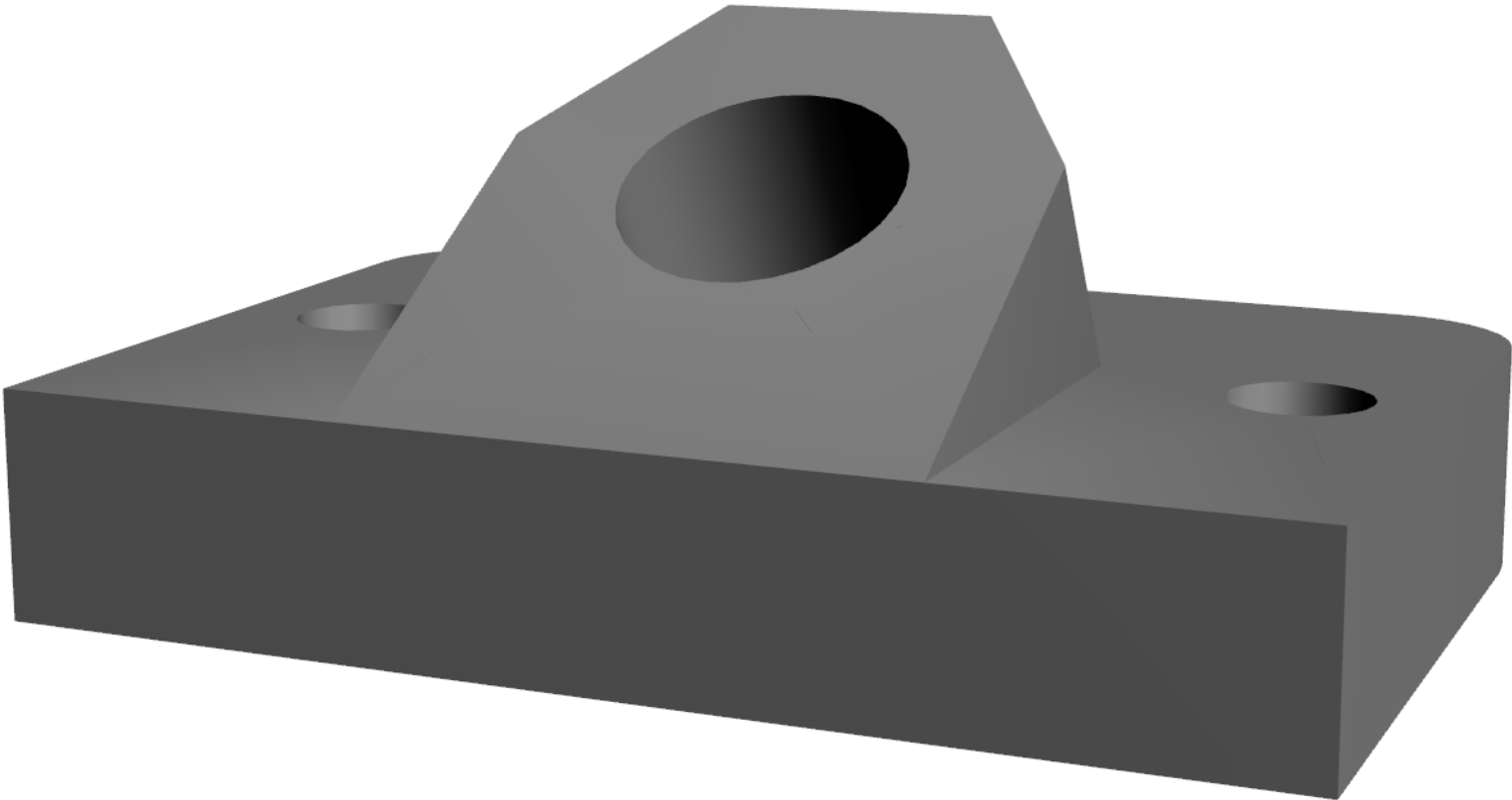


Pieza 8



Pieza 9

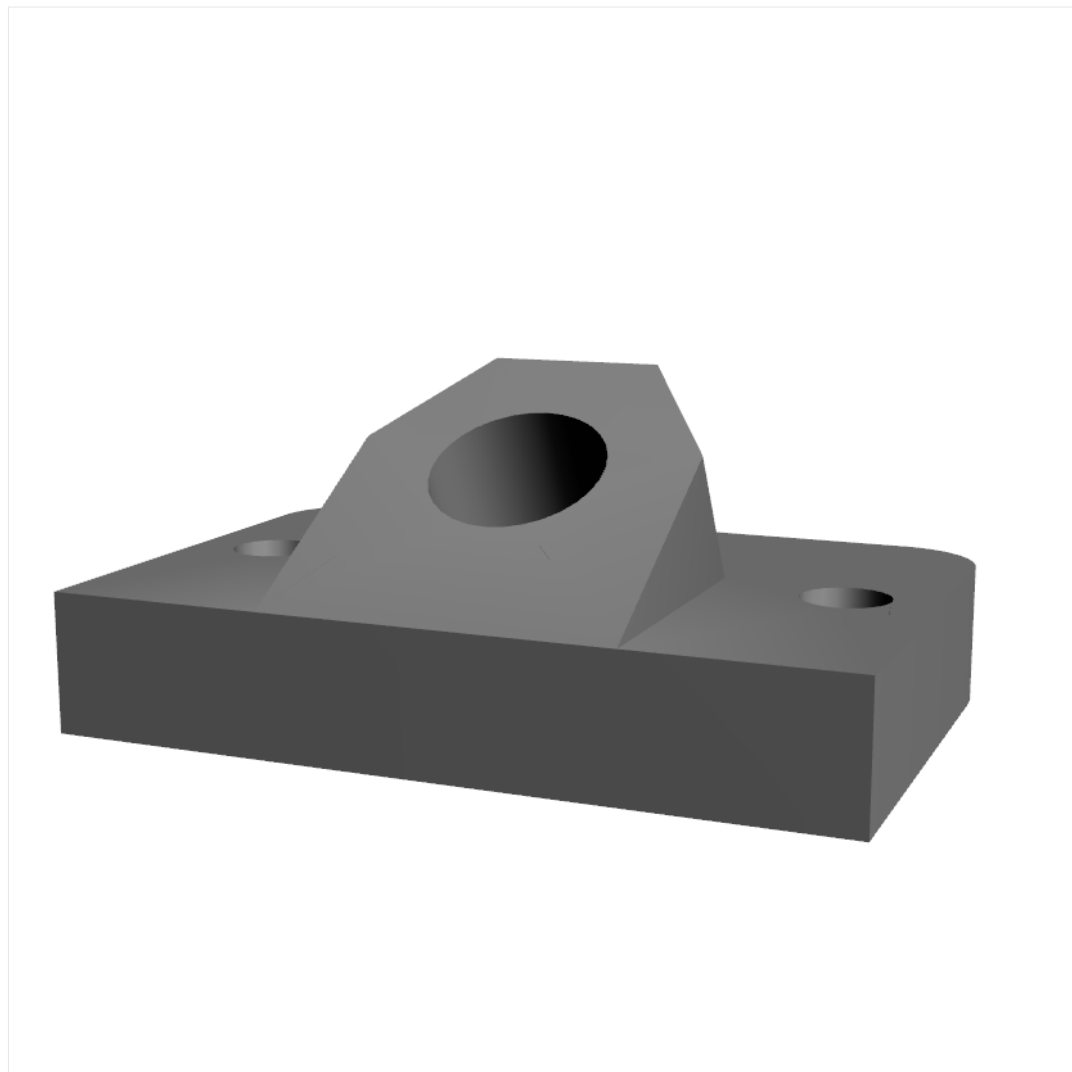
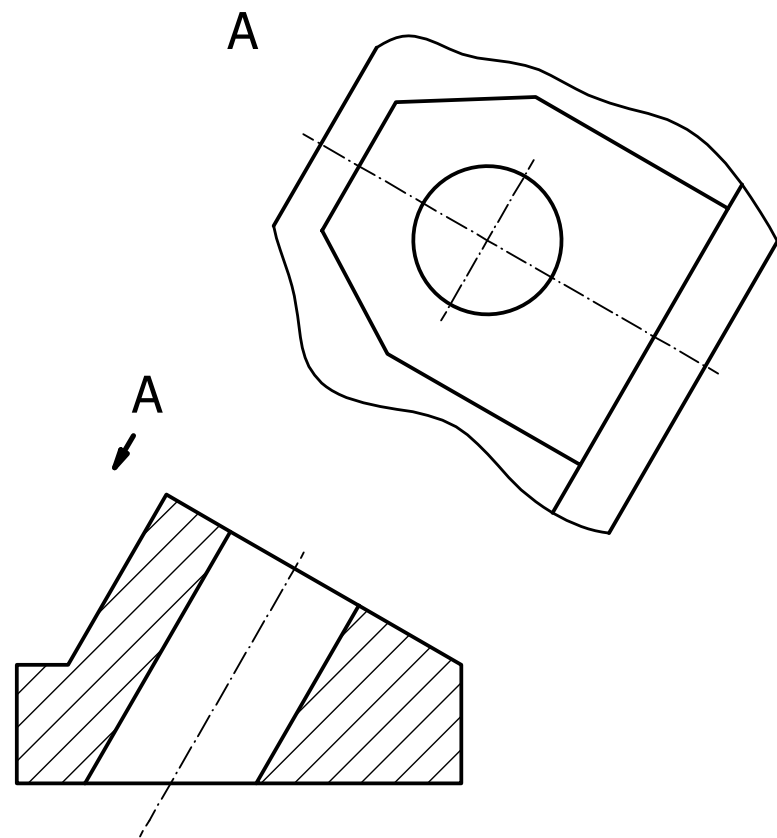
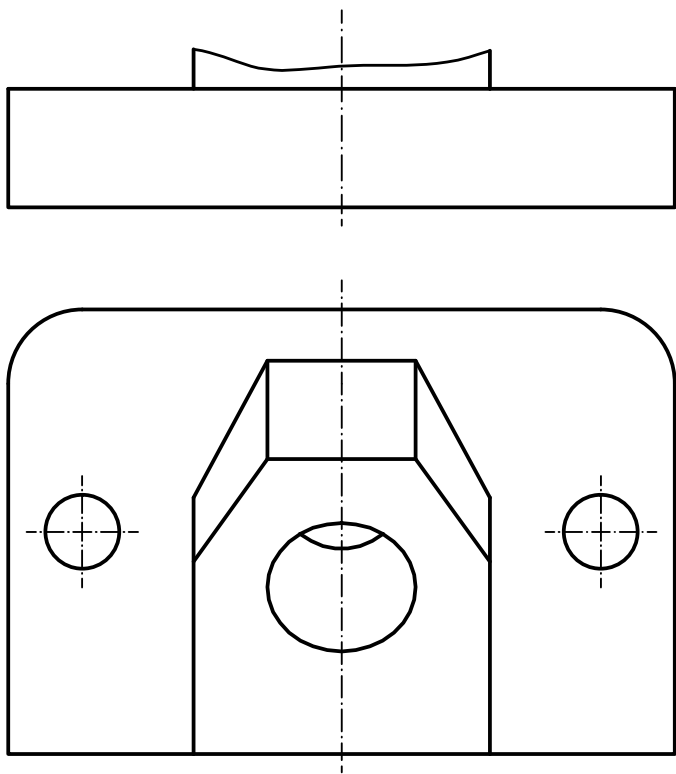




Pieza

1





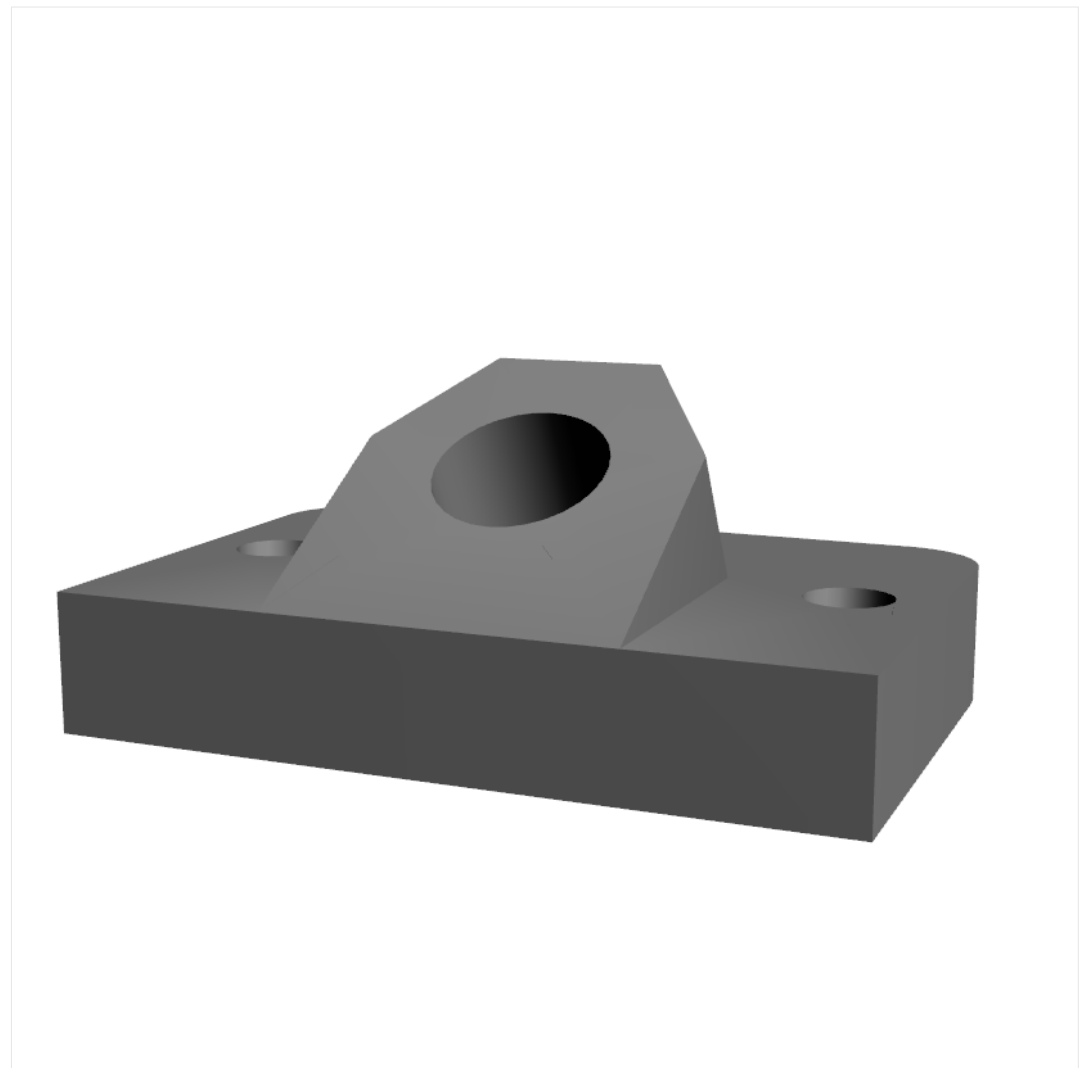
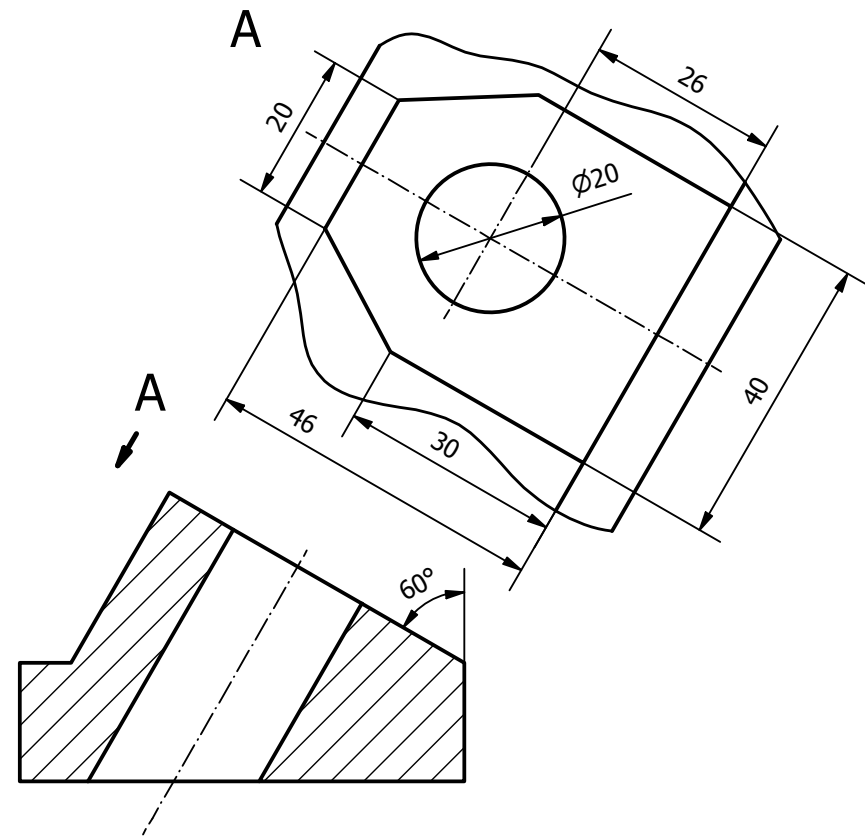
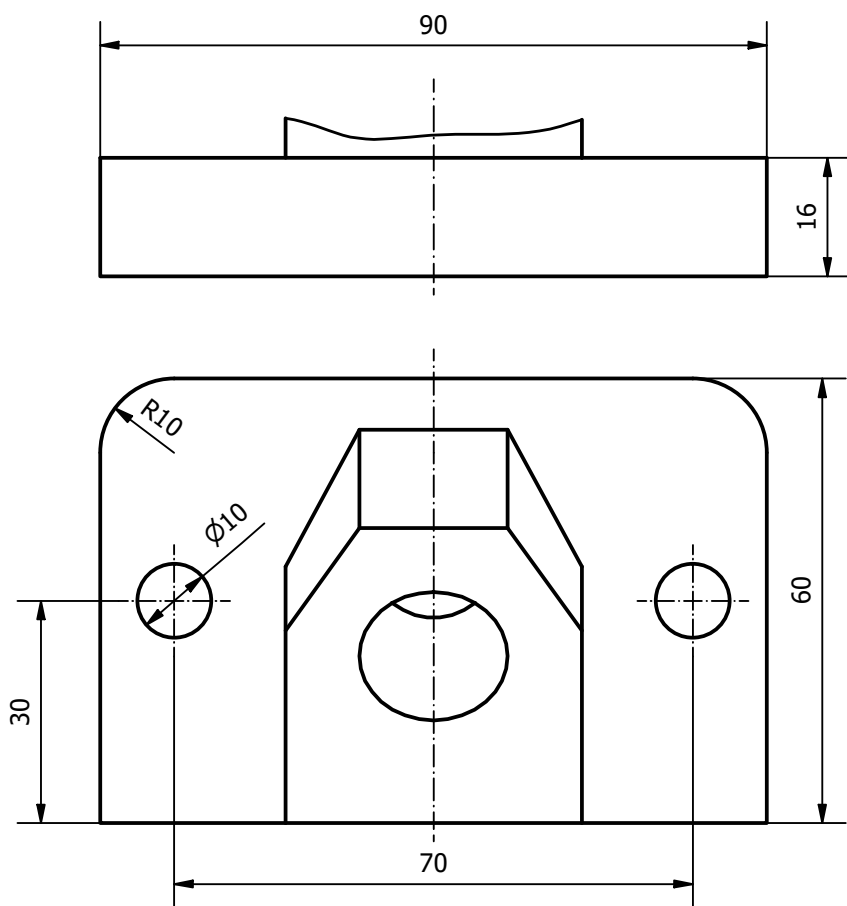
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado parcial sin cortar.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por el plano de simetría.
- Vista particular parcial alineada con el perfil en la dirección de proyección.





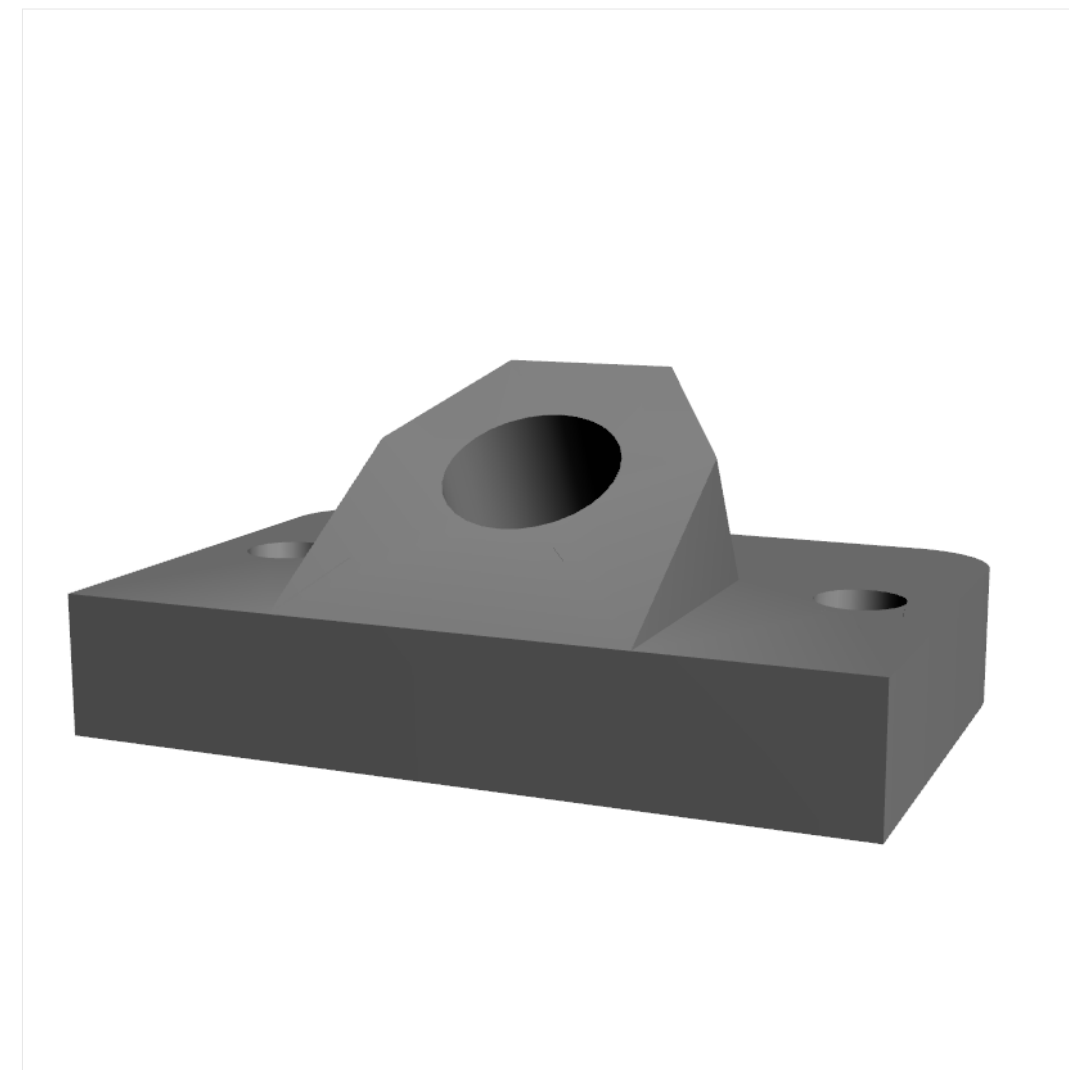
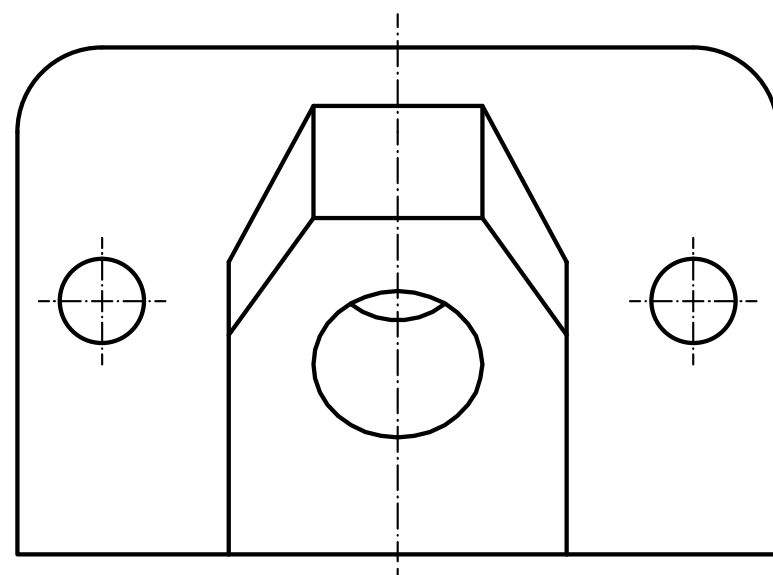
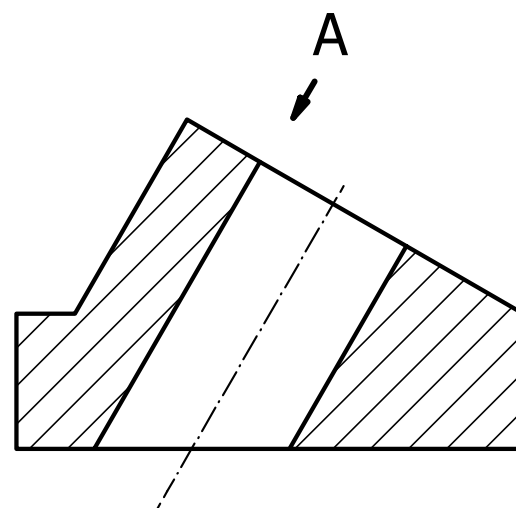
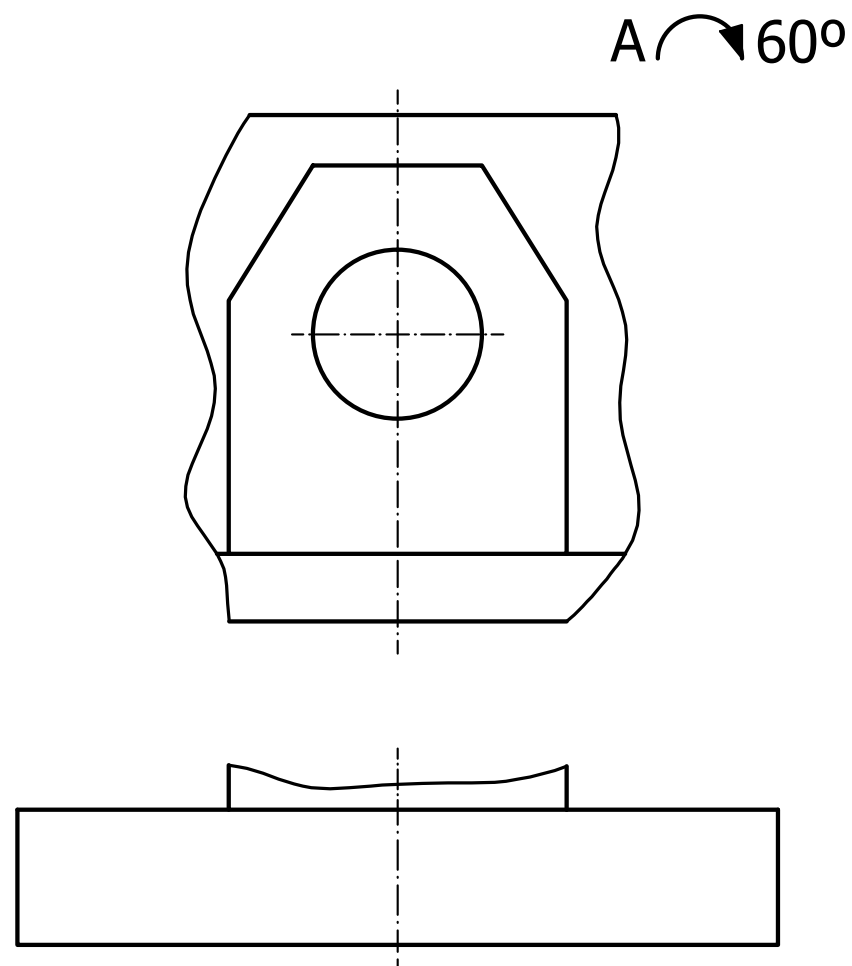
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado parcial sin cortar.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por el plano de simetría.
- Vista particular parcial alineada con el perfil en la dirección de proyección.





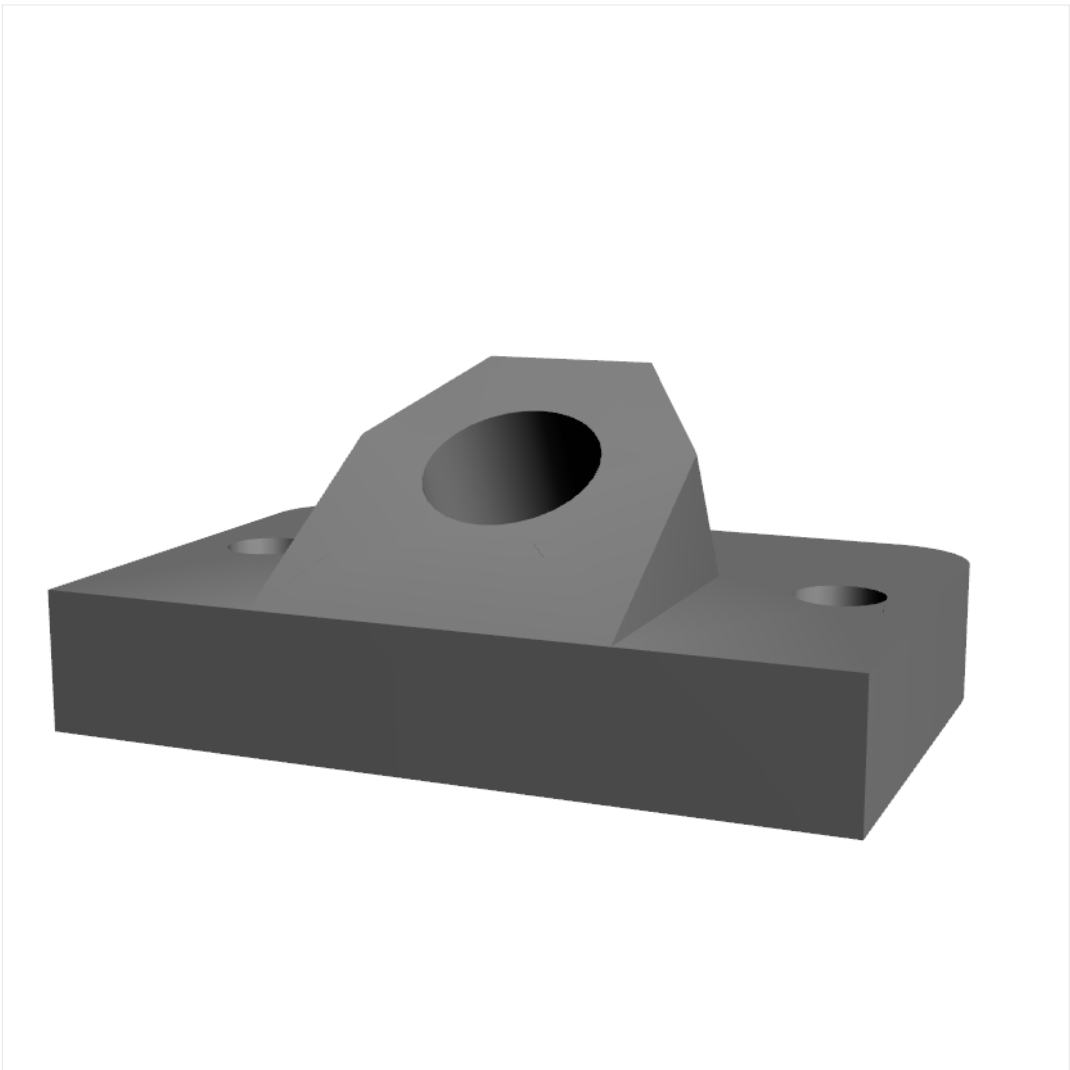
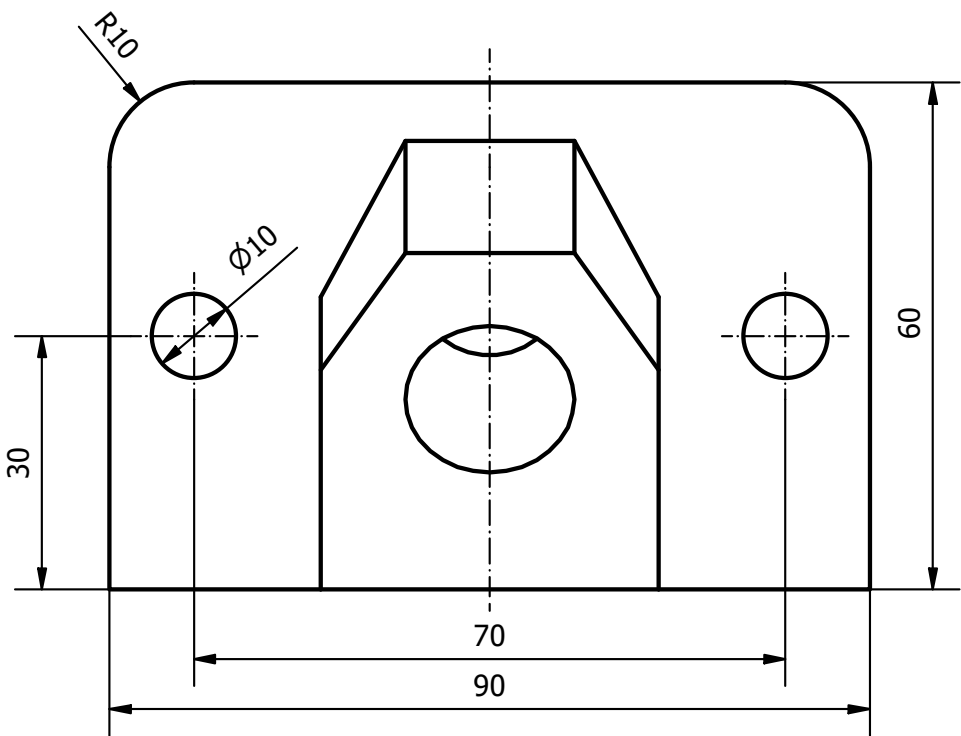
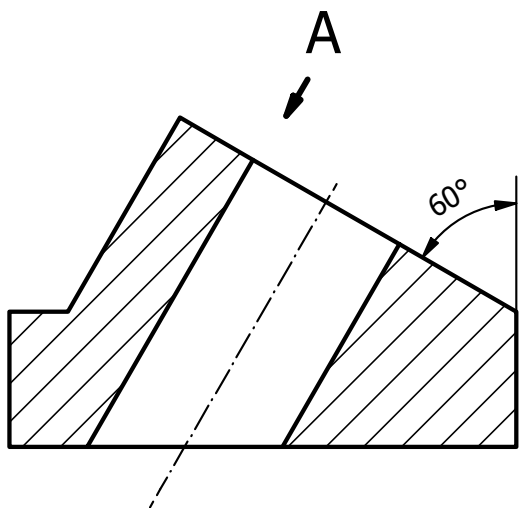
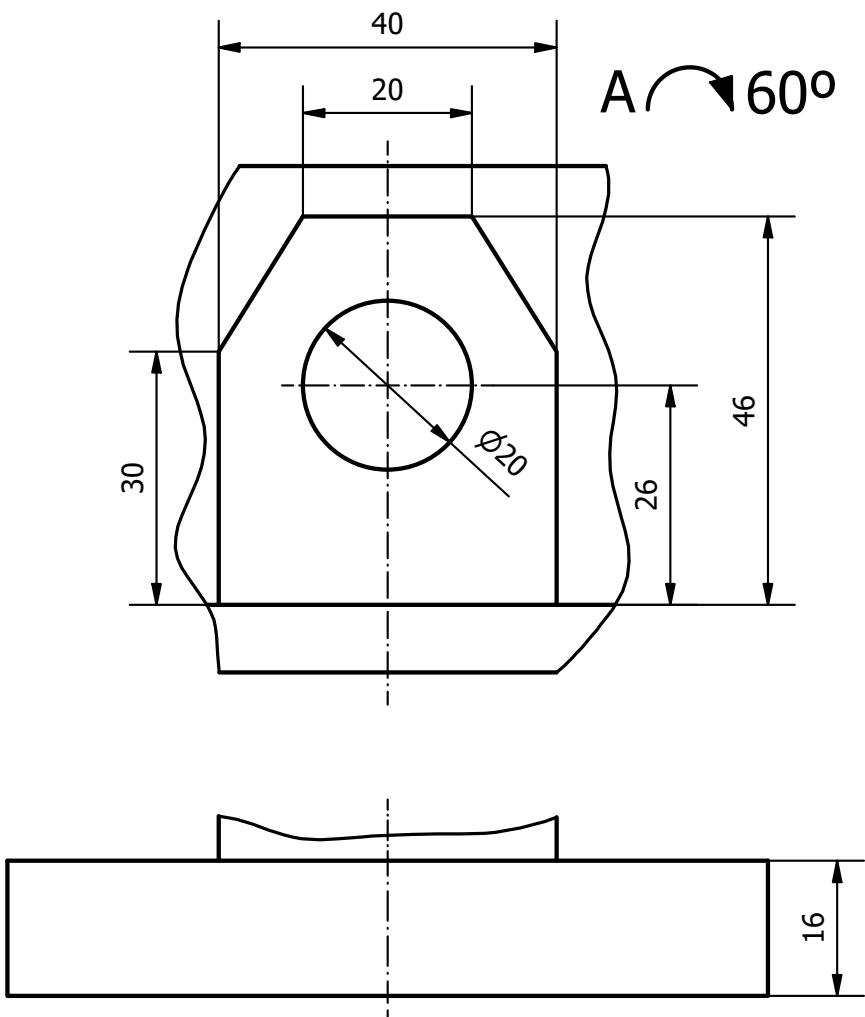
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado parcial sin cortar.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por el plano de simetría.
- Vista particular parcial alineada con el alzado (se ha realizado un giro de 60° en sentido horario). Visualmente se completa la vista, y es en estos casos donde sí se puede cambiar la orientación.





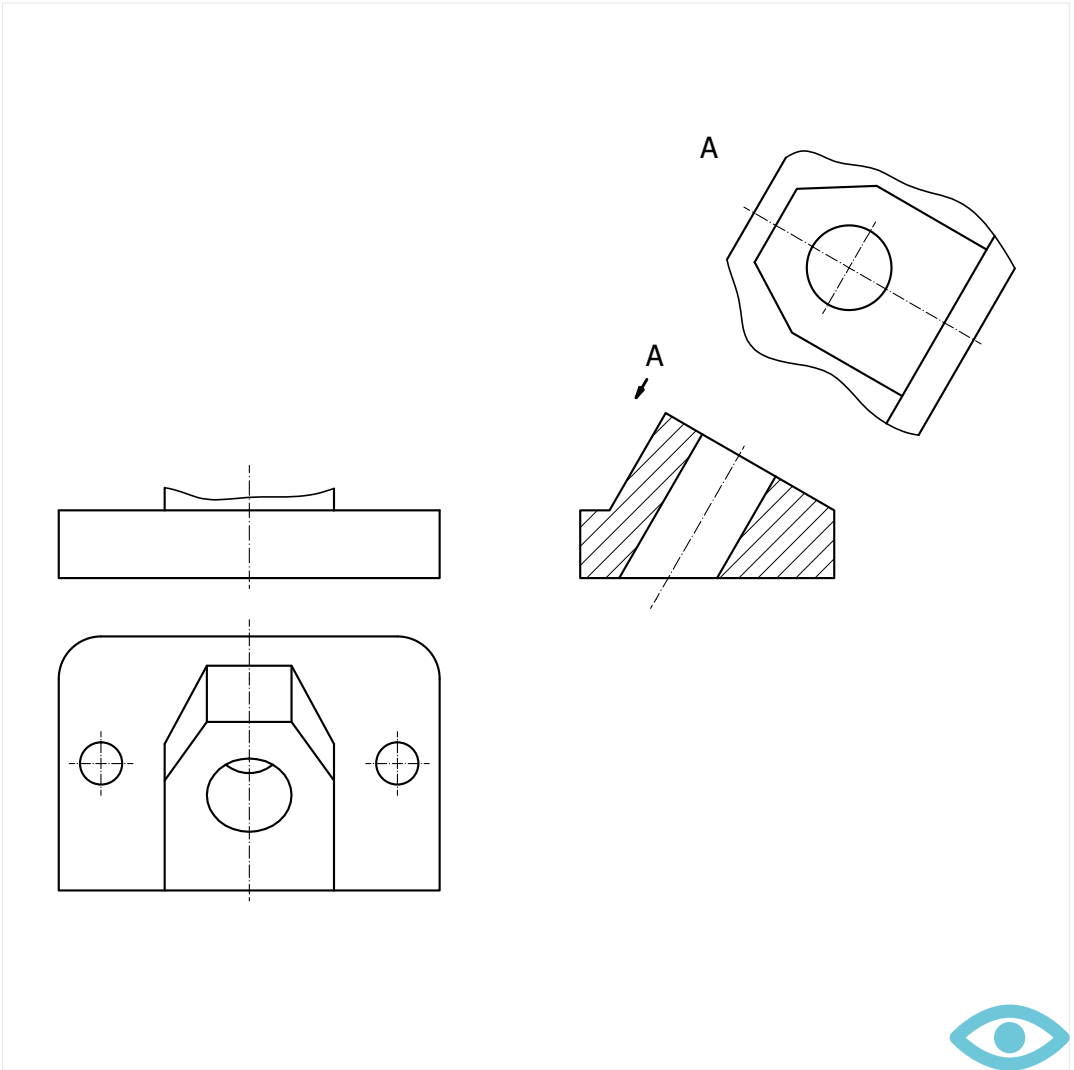
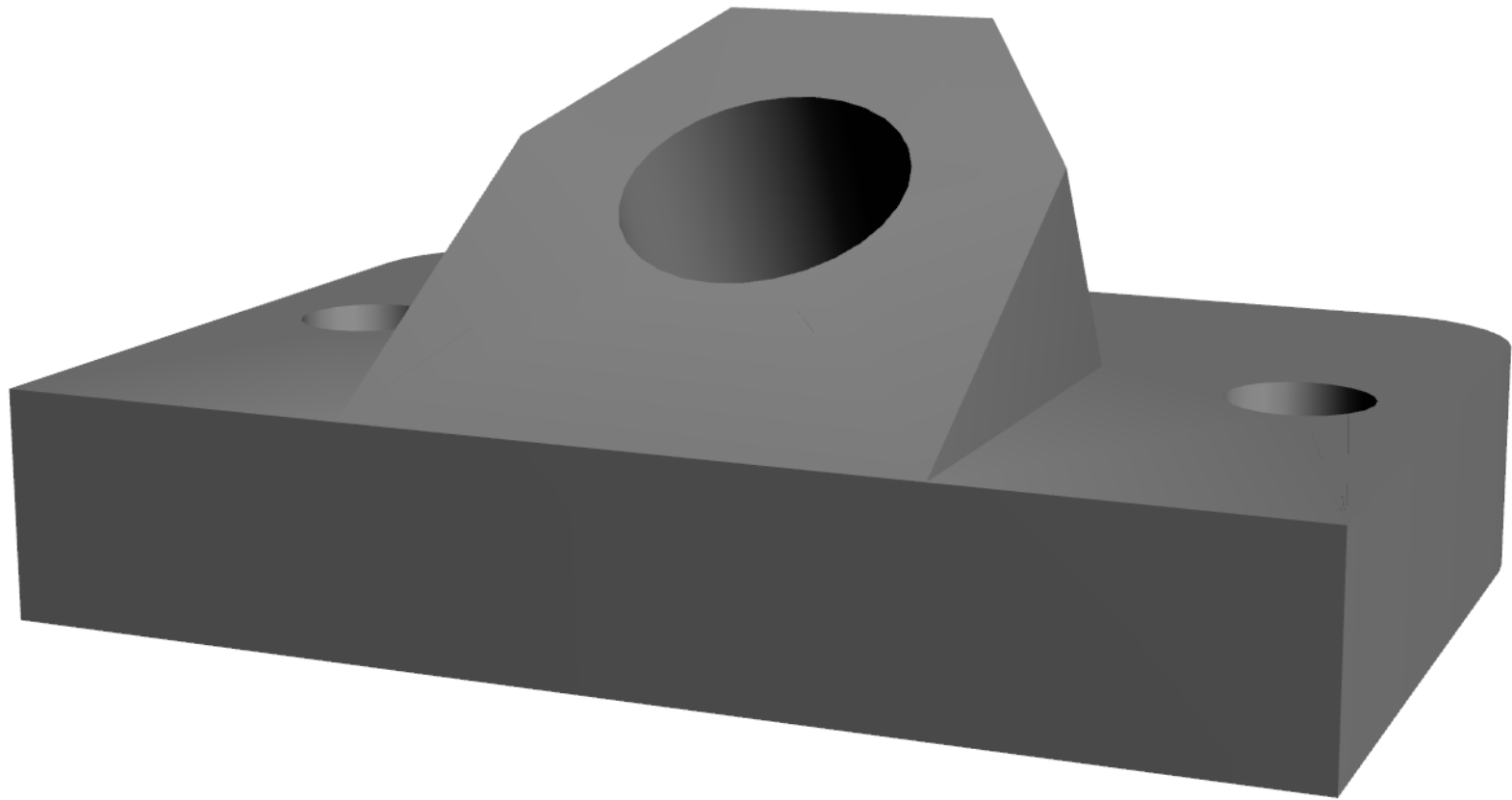
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado parcial sin cortar.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por el plano de simetría.
- Vista particular parcial alineada con el alzado (se ha realizado un giro de 60° en sentido horario). Visualmente se completa la vista, y es en estos casos donde sí se puede cambiar la orientación.



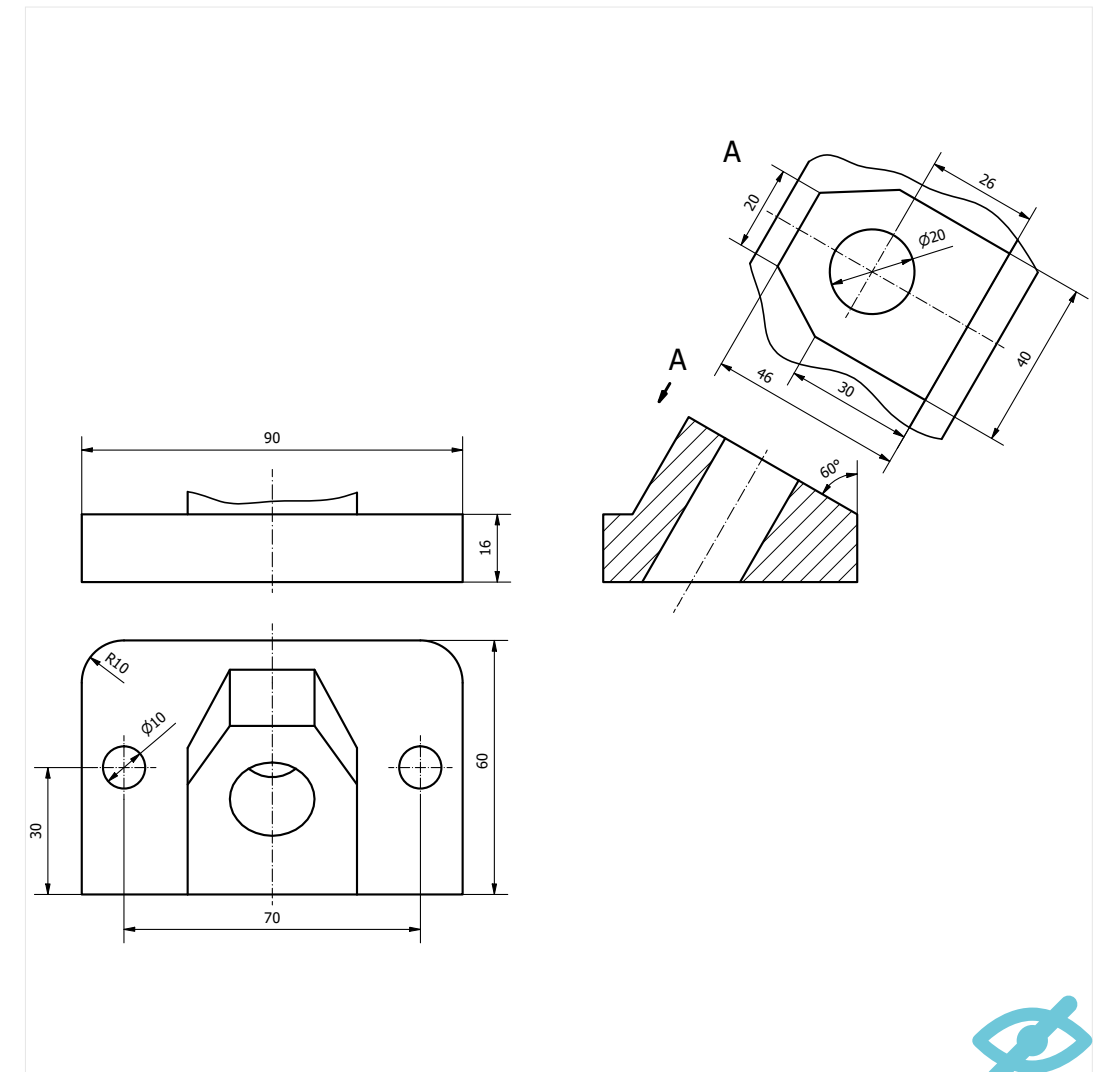
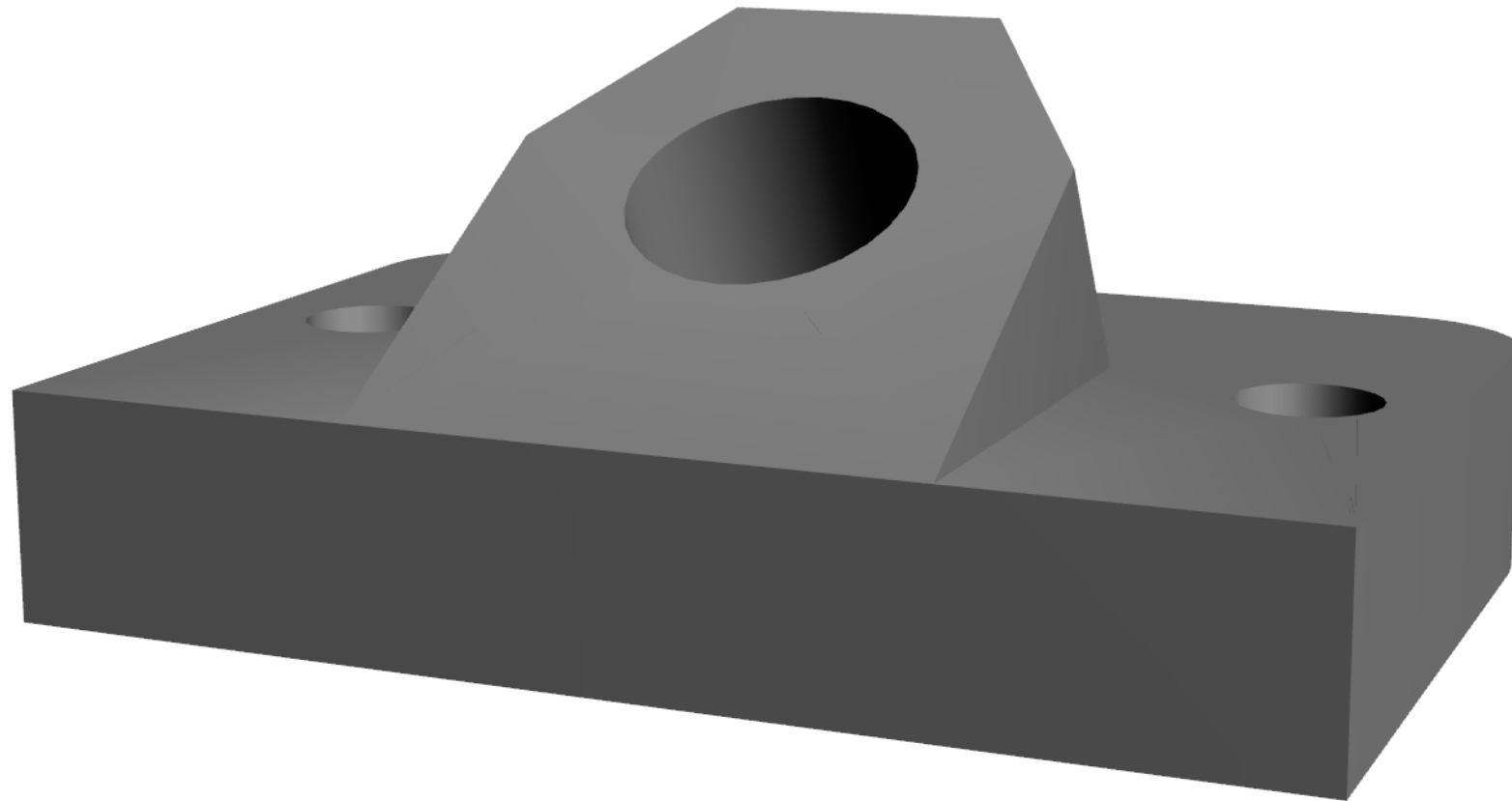


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado parcial sin cortar.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por el plano de simetría.
- Vista particular parcial alineada con el perfil en la dirección de proyección.

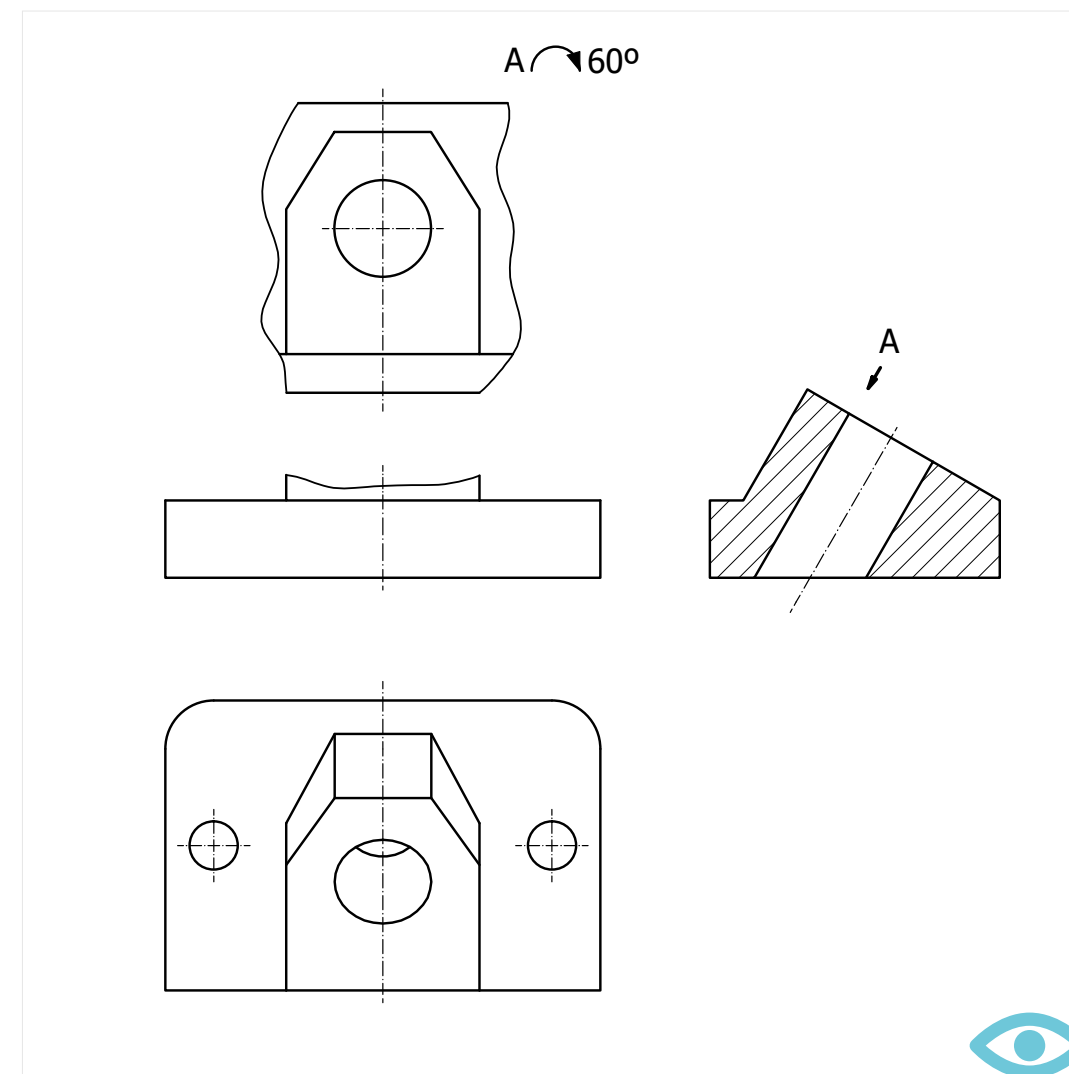
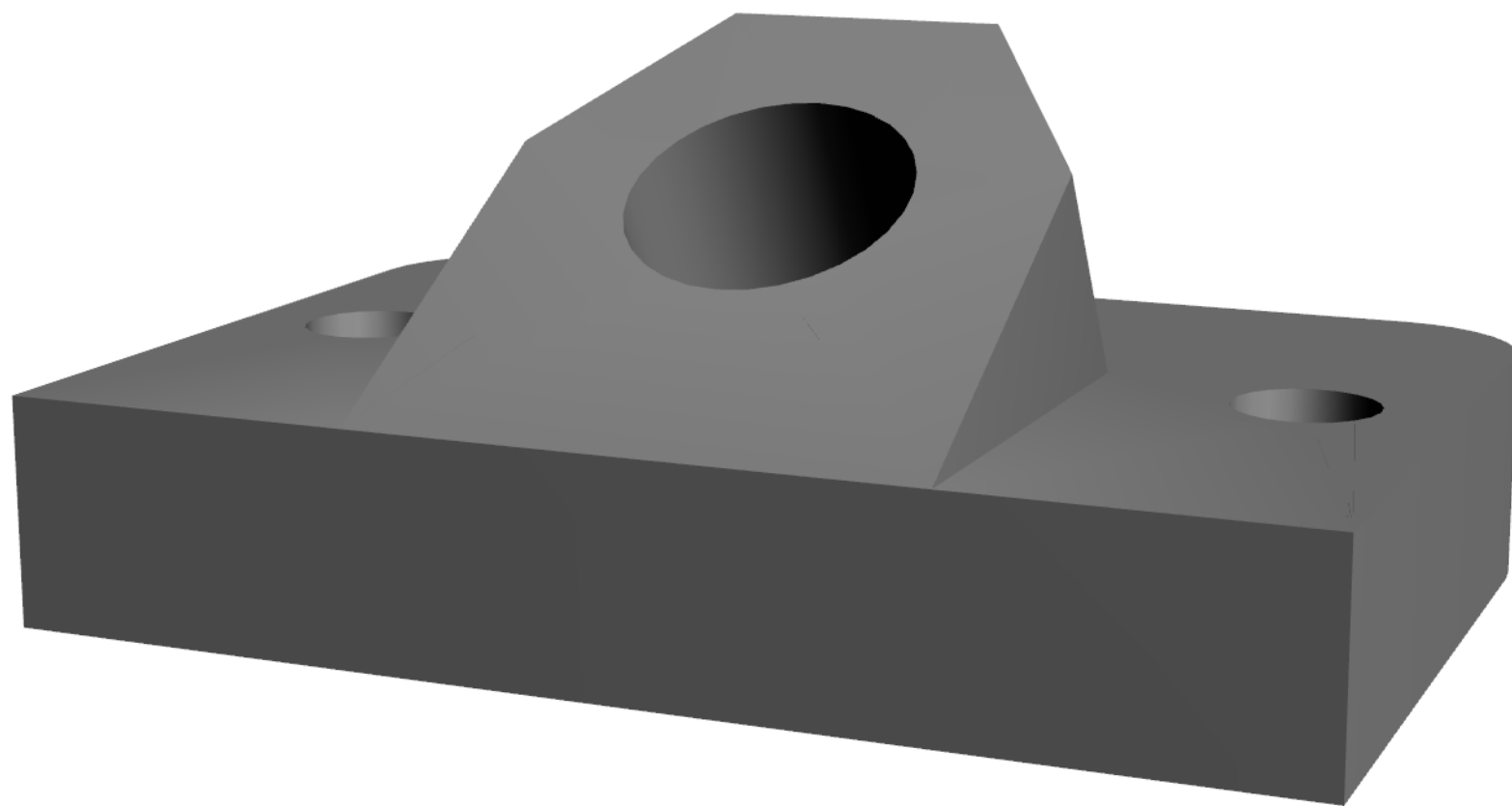


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado parcial sin cortar.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por el plano de simetría.
- Vista particular parcial alineada con el perfil en la dirección de proyección.

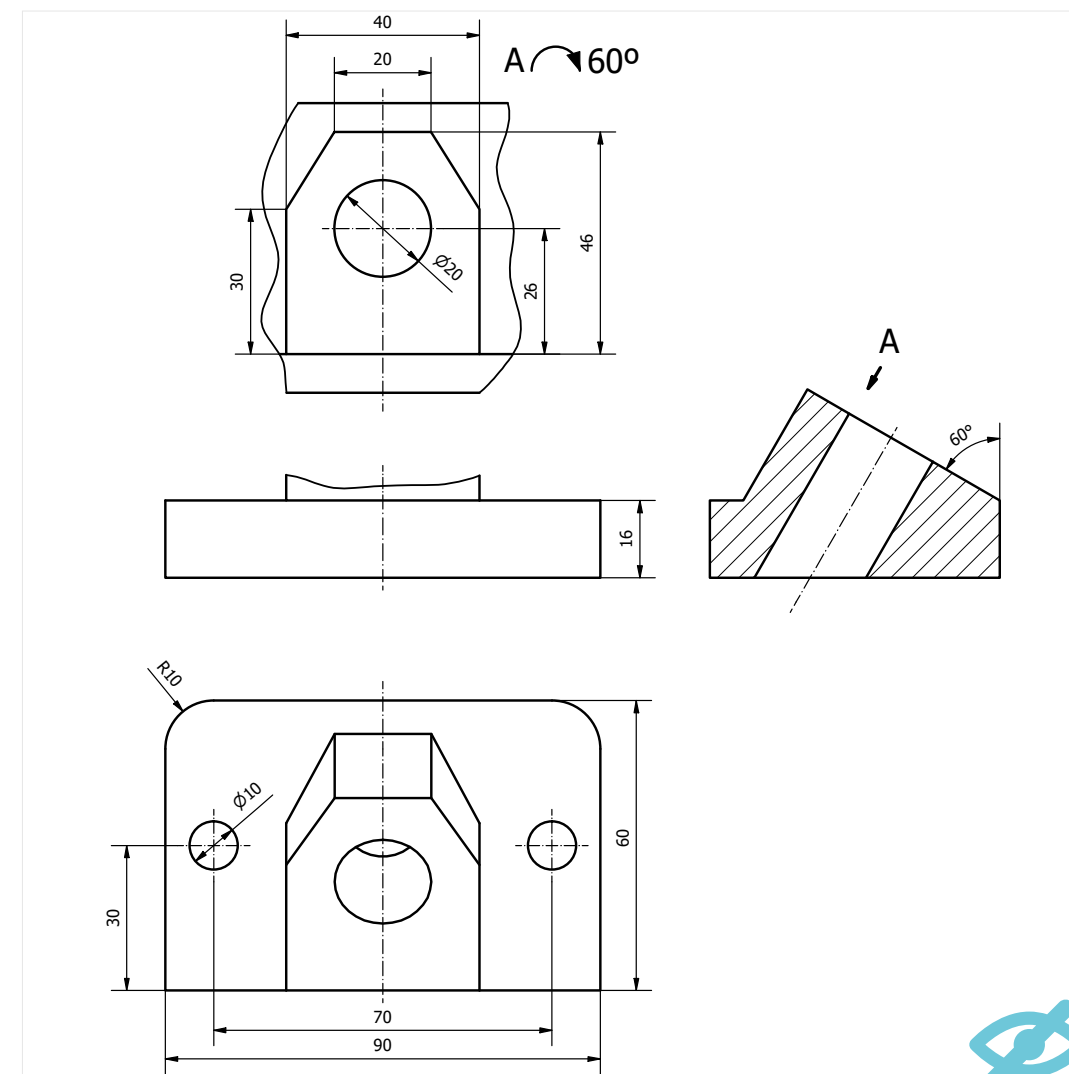
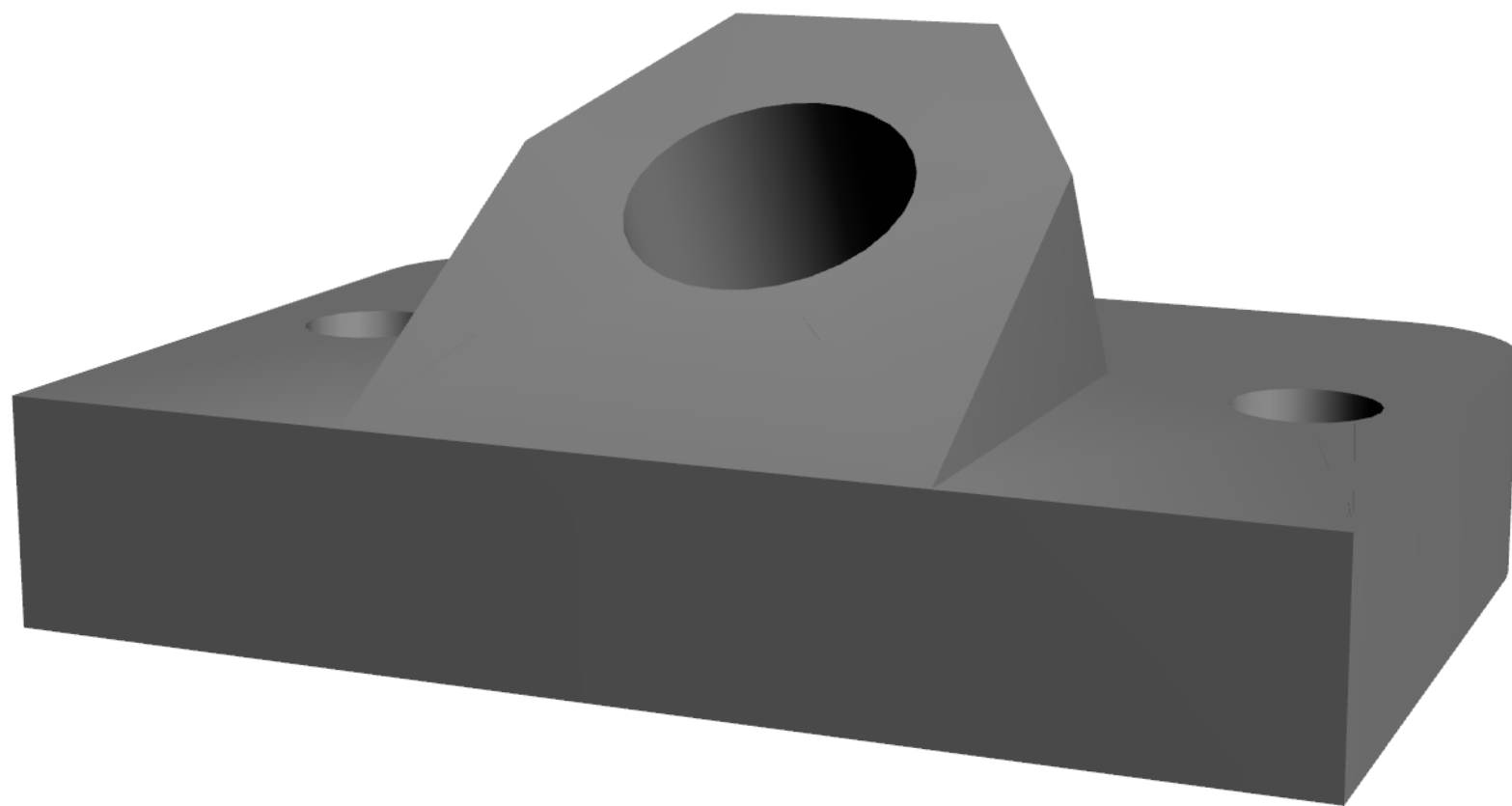


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado parcial sin cortar.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por el plano de simetría.
- Vista particular parcial alineada con el alzado (se ha realizado un giro de 60° en sentido horario). Visualmente se completa la vista, y es en estos casos donde sí se puede cambiar la orientación.

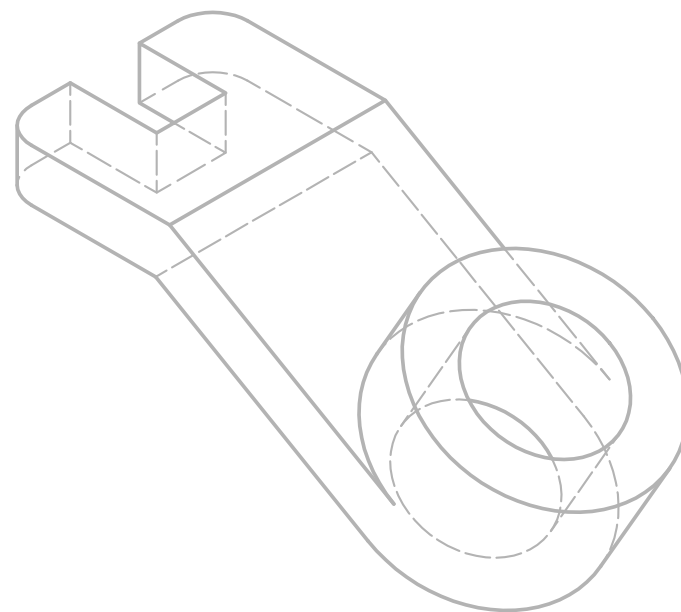
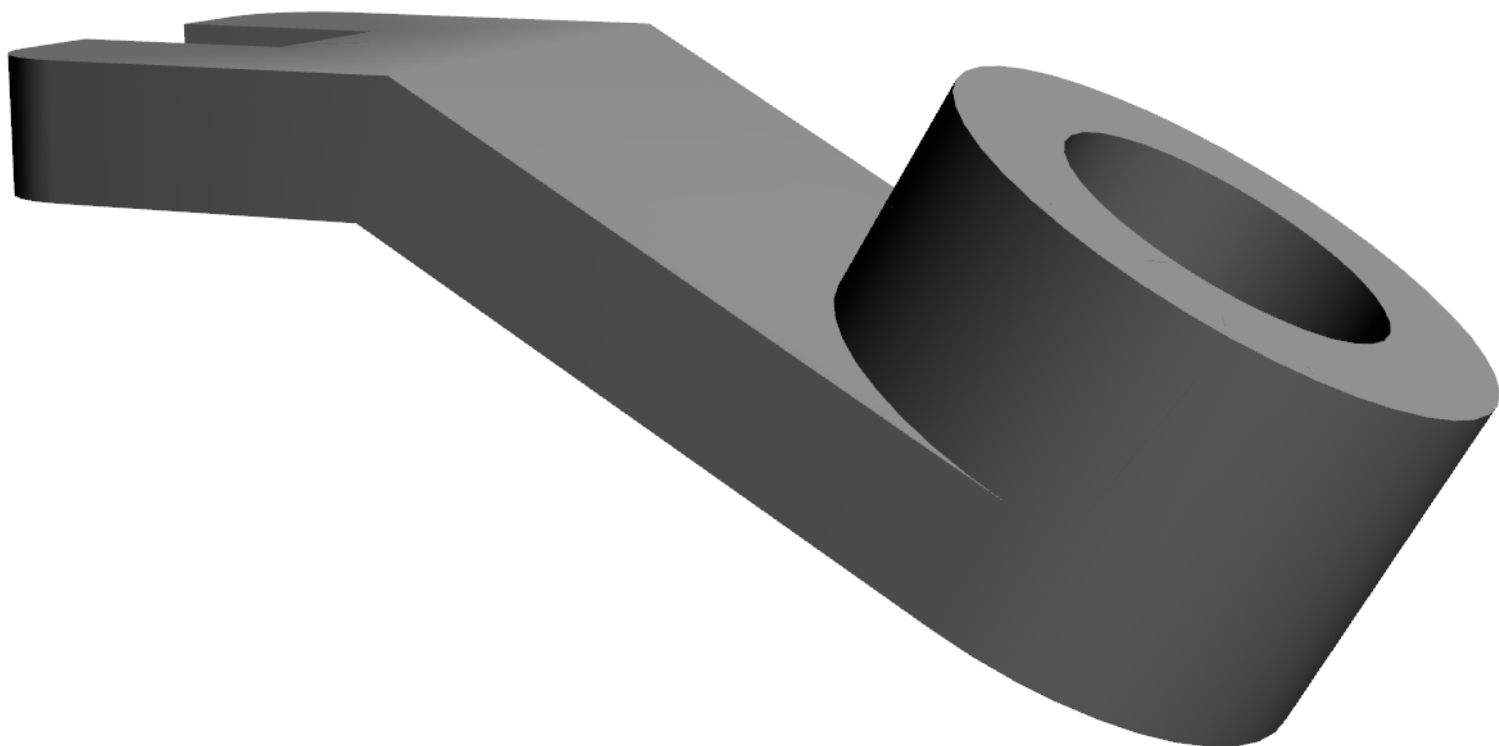


1

SOLUCIÓN

2

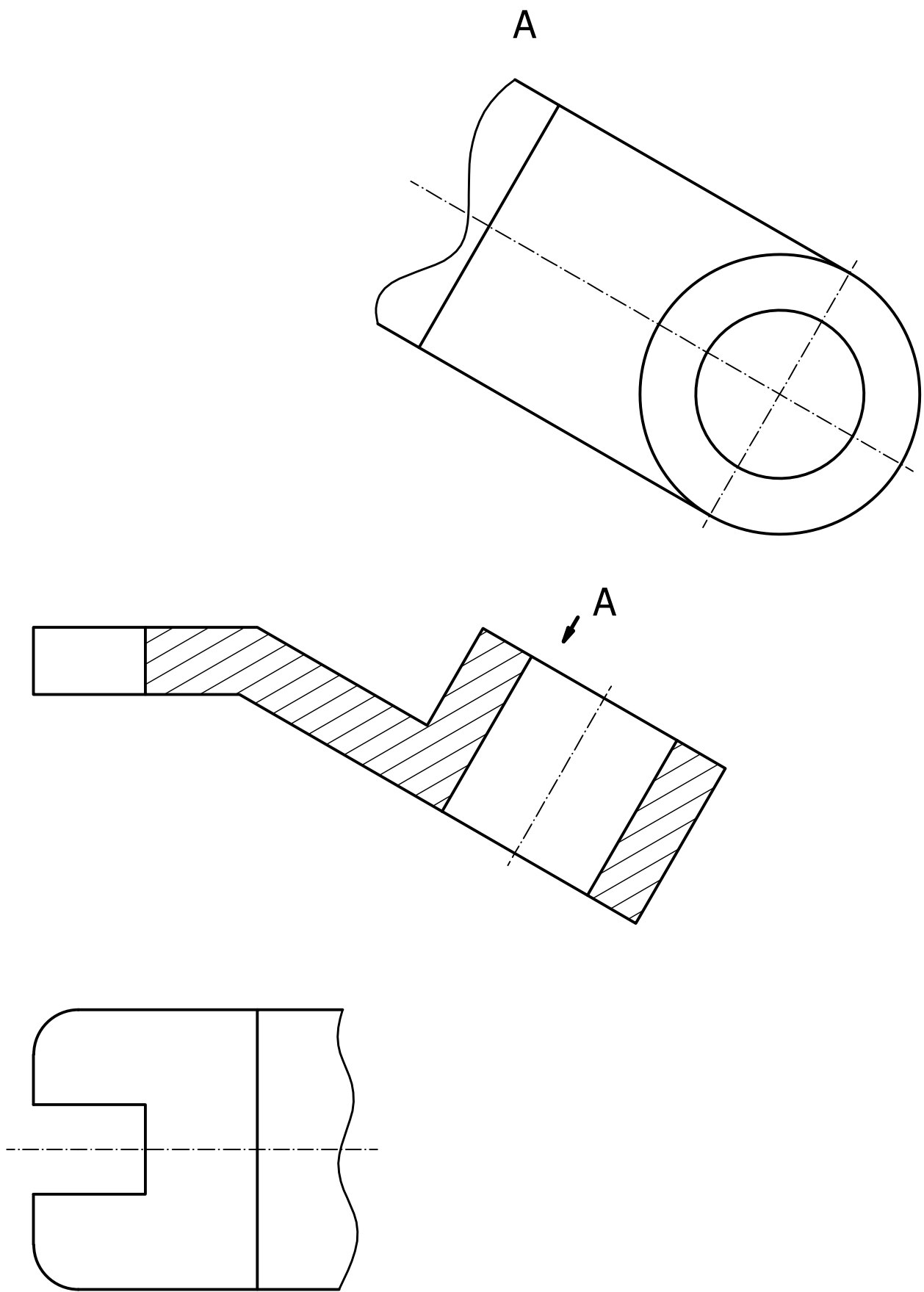
- Alzado parcial sin cortar.
- Planta sin cortar.
- Perfil izquierdo con un corte por el plano de simetría.
- Vista particular parcial alineada con el alzado (se ha realizado un giro de 60° en sentido horario). Visualmente se completa la vista, y es en estos casos donde sí se puede cambiar la orientación.



Pieza

2





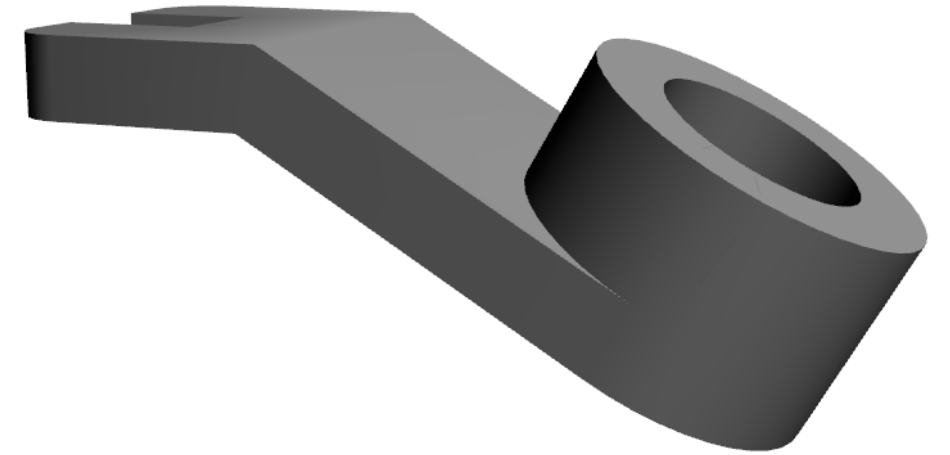
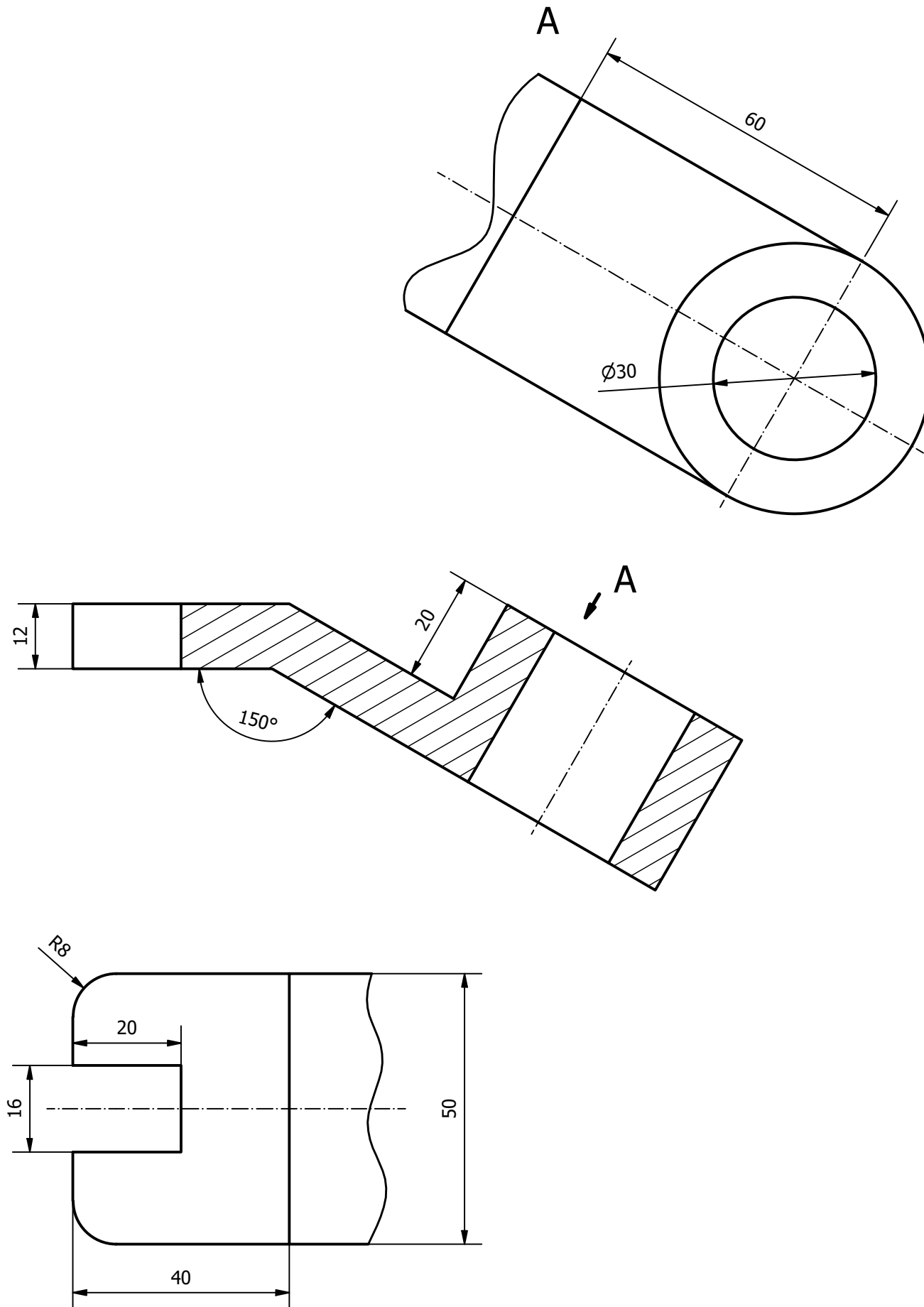
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.





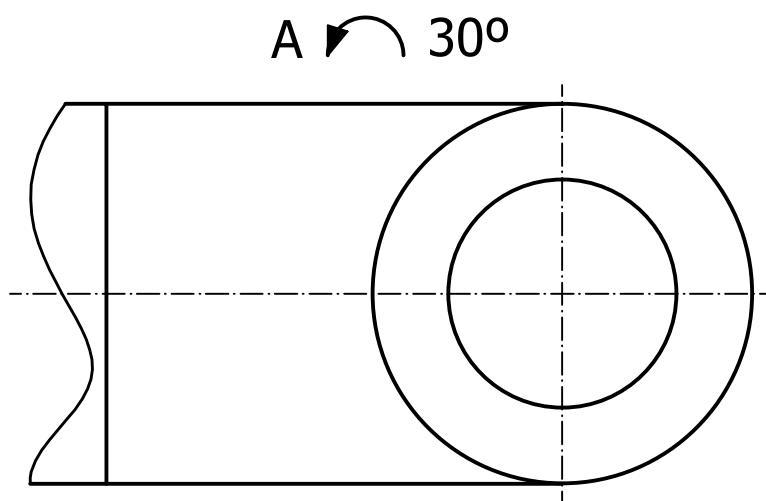
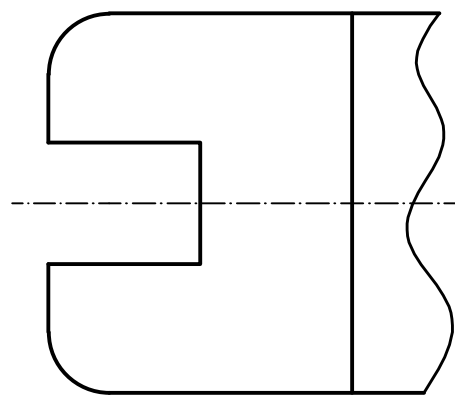
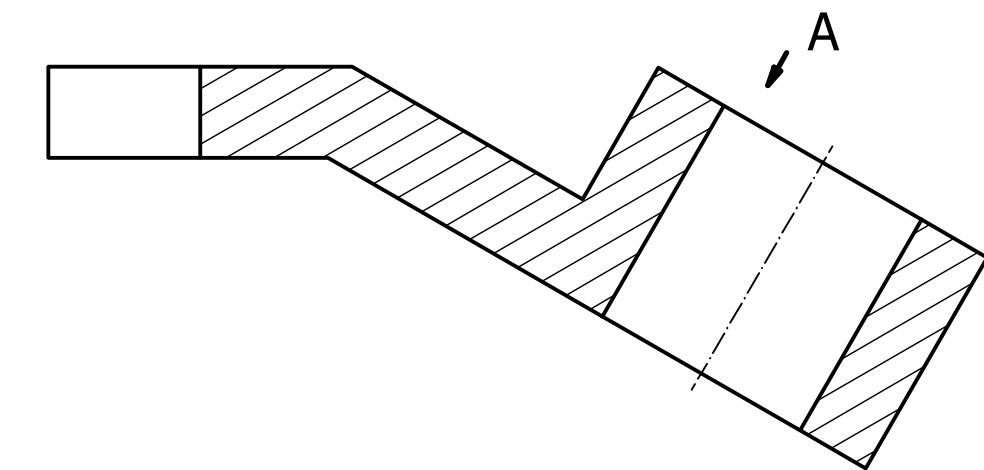
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.





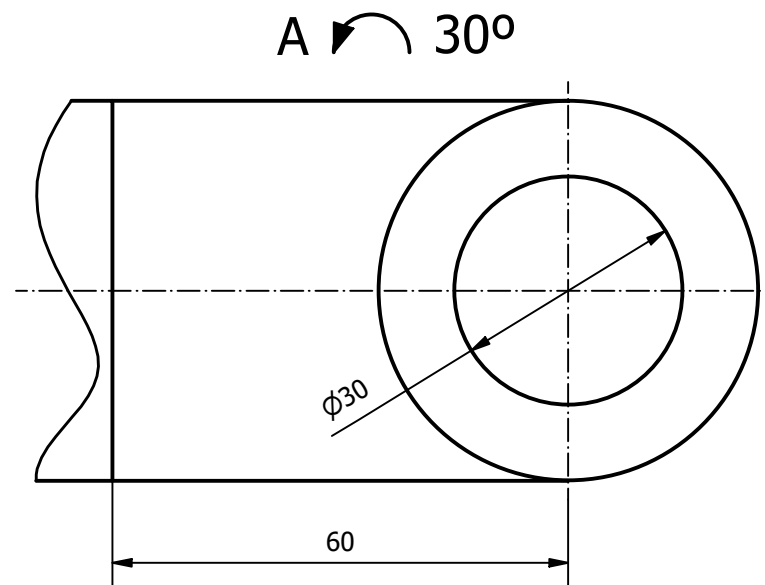
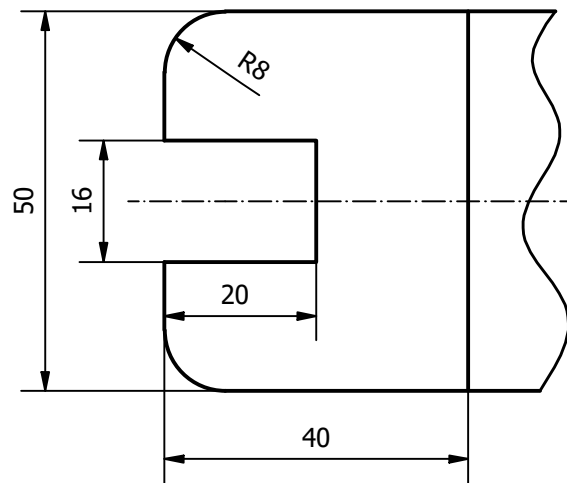
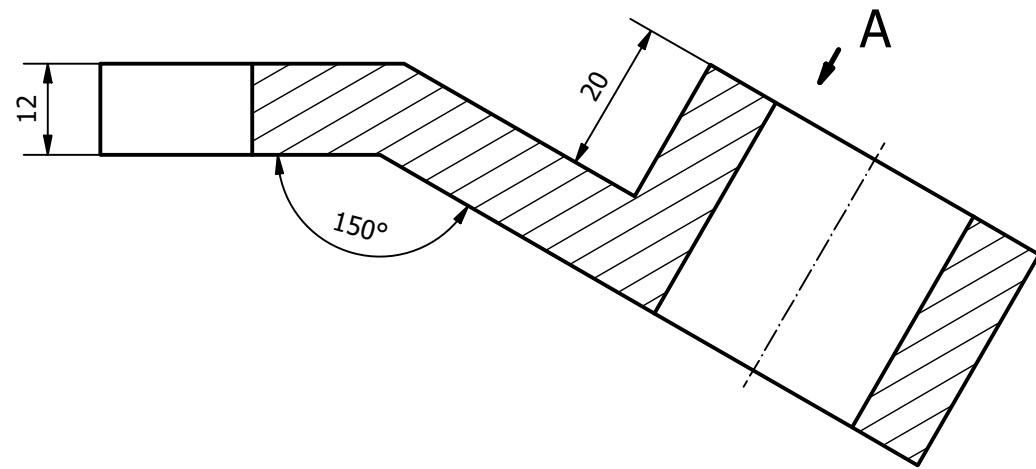
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 30° en sentido antihorario).





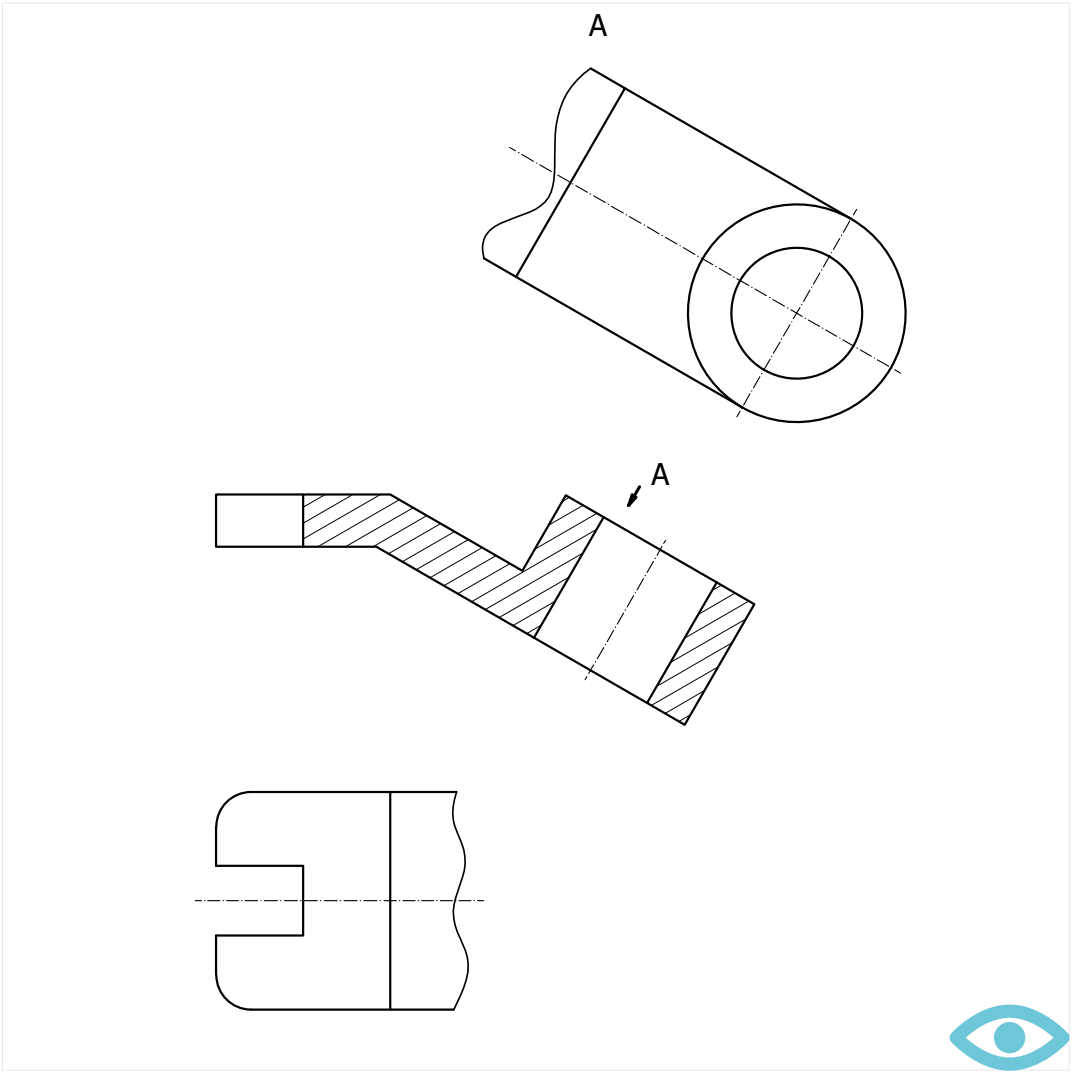
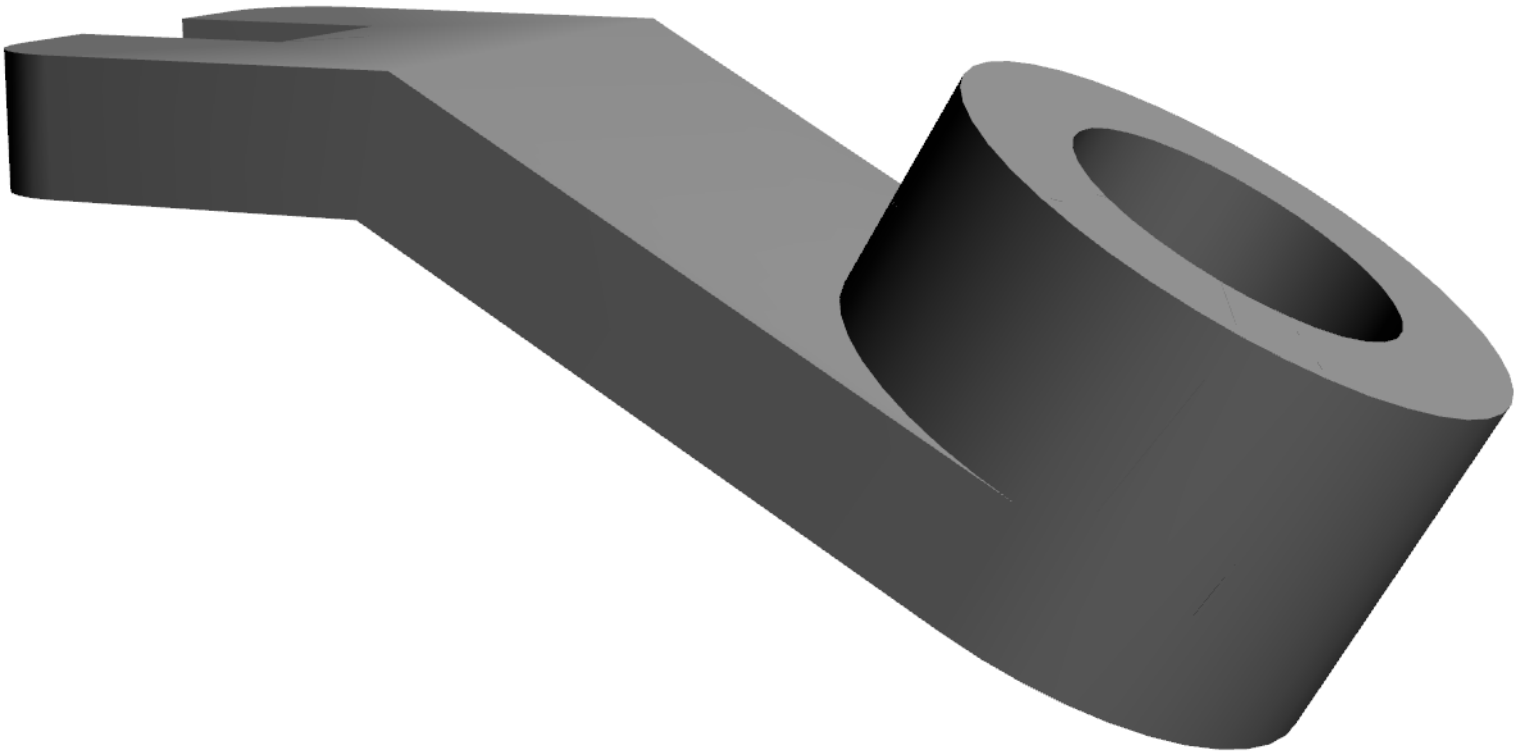
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 30° en sentido antihorario).



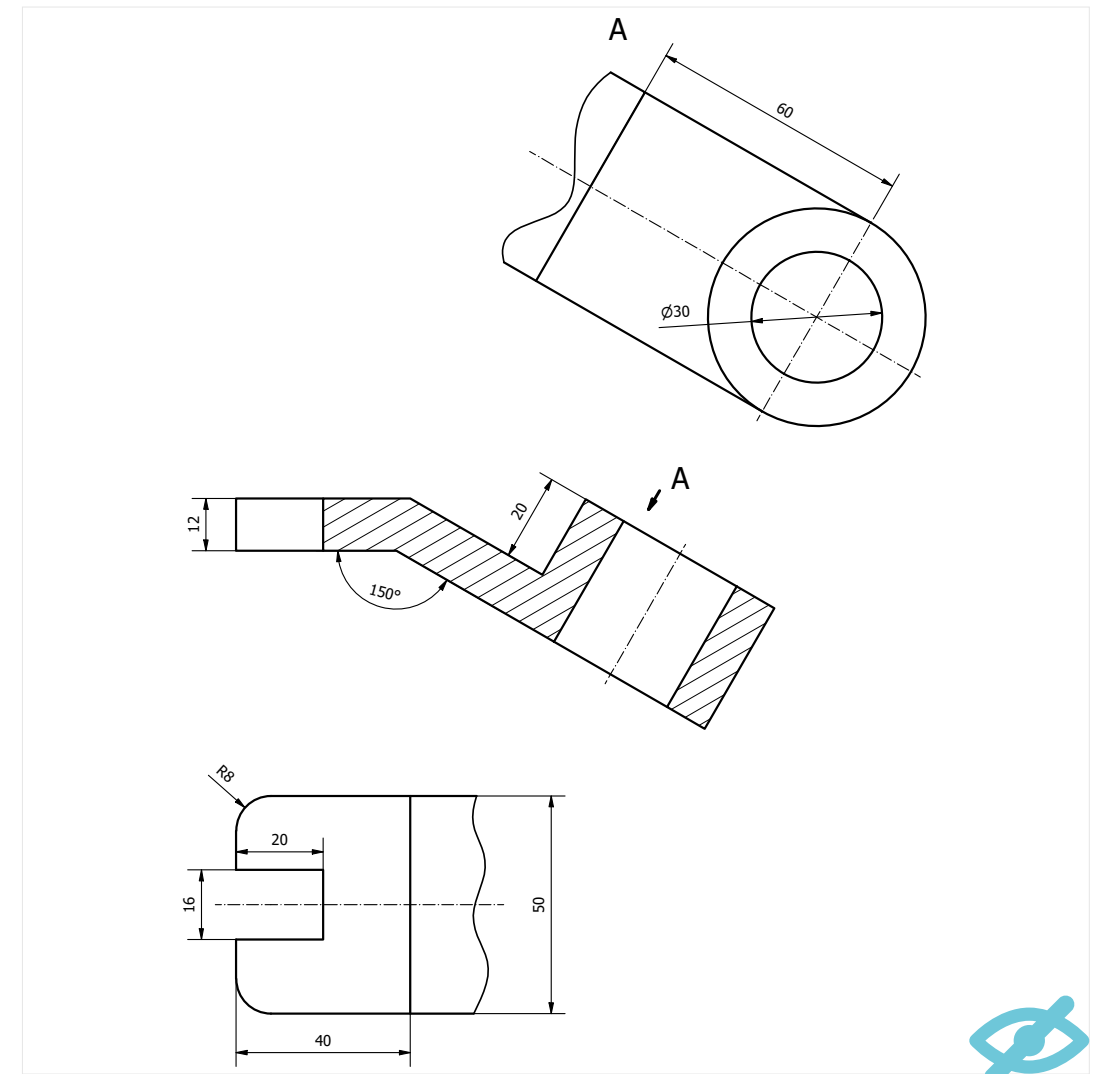
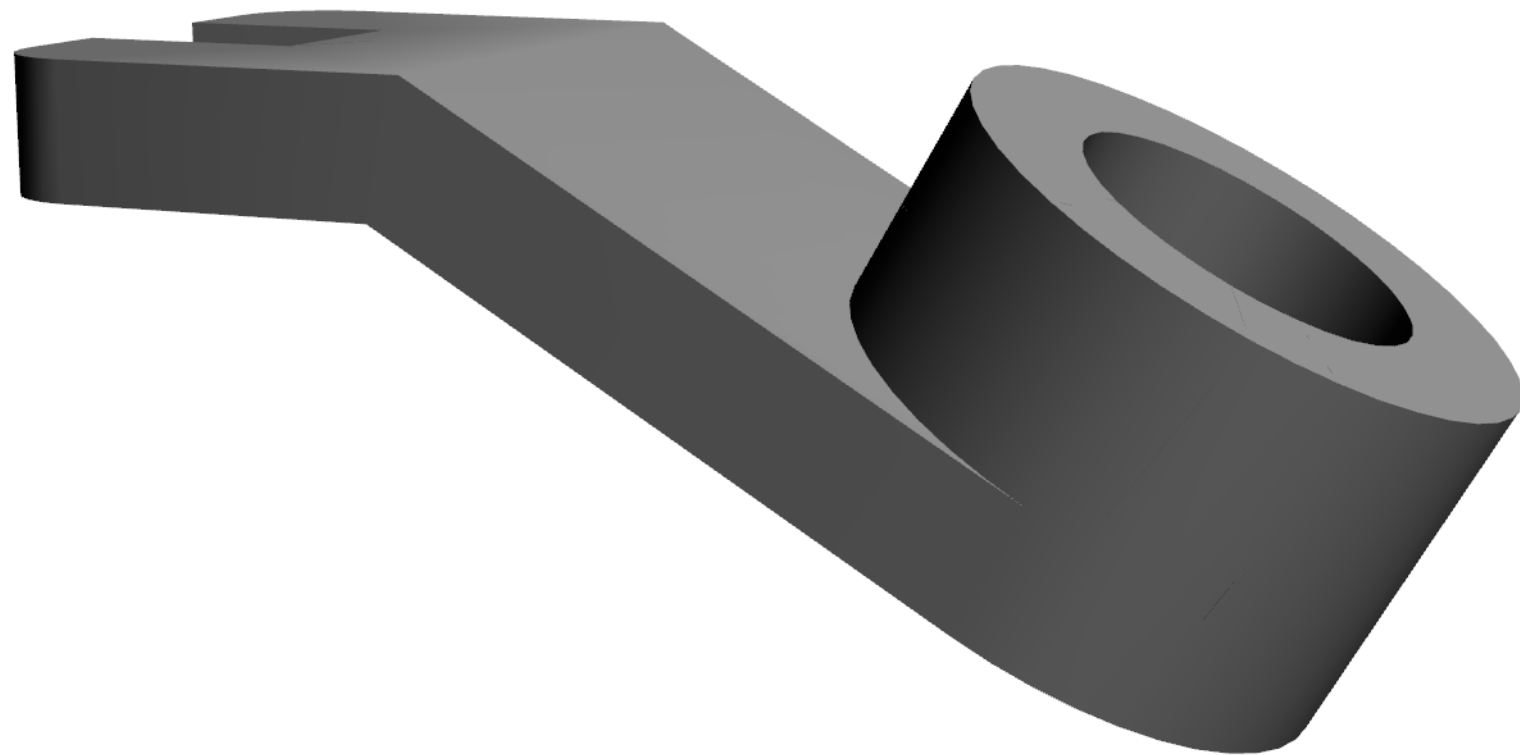


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.

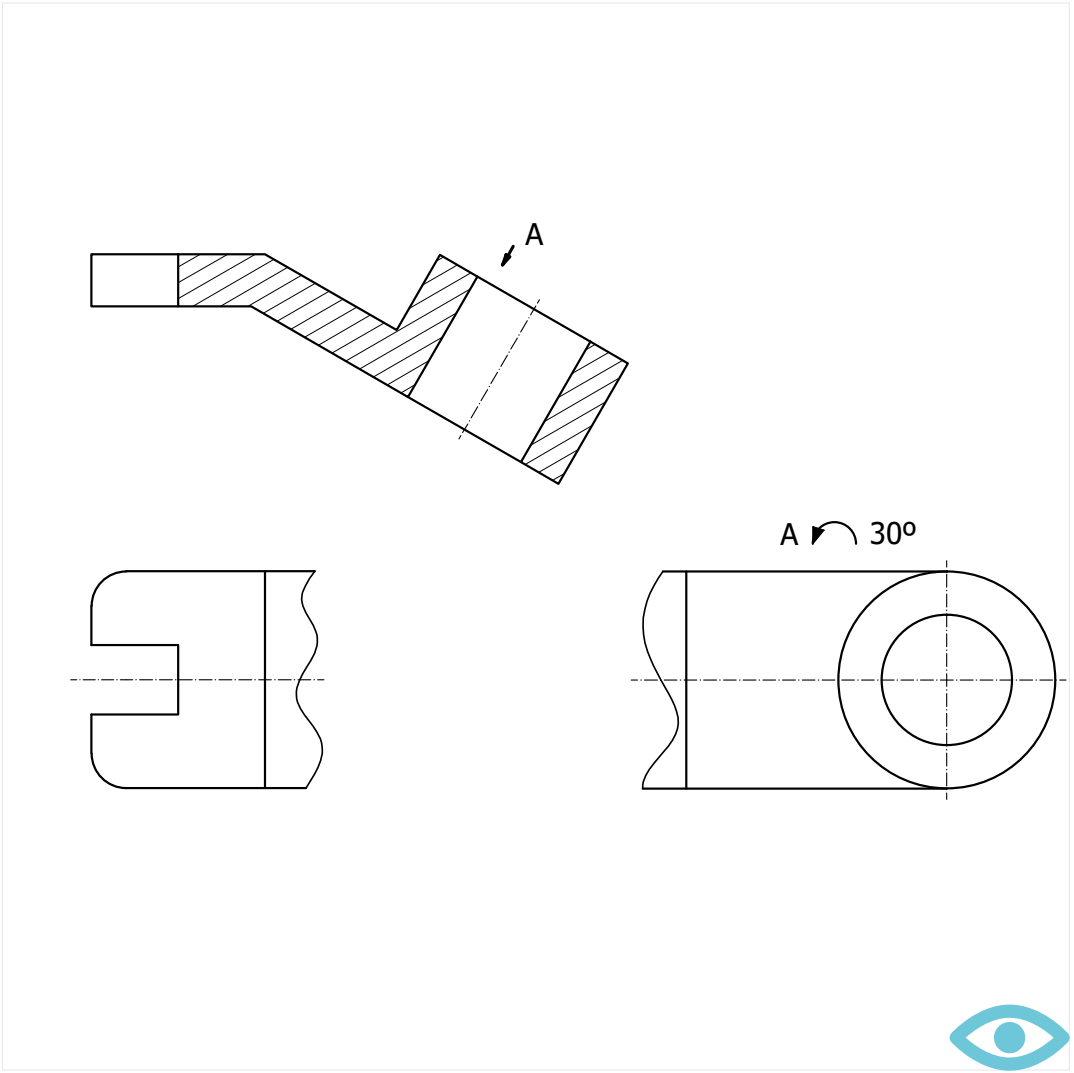
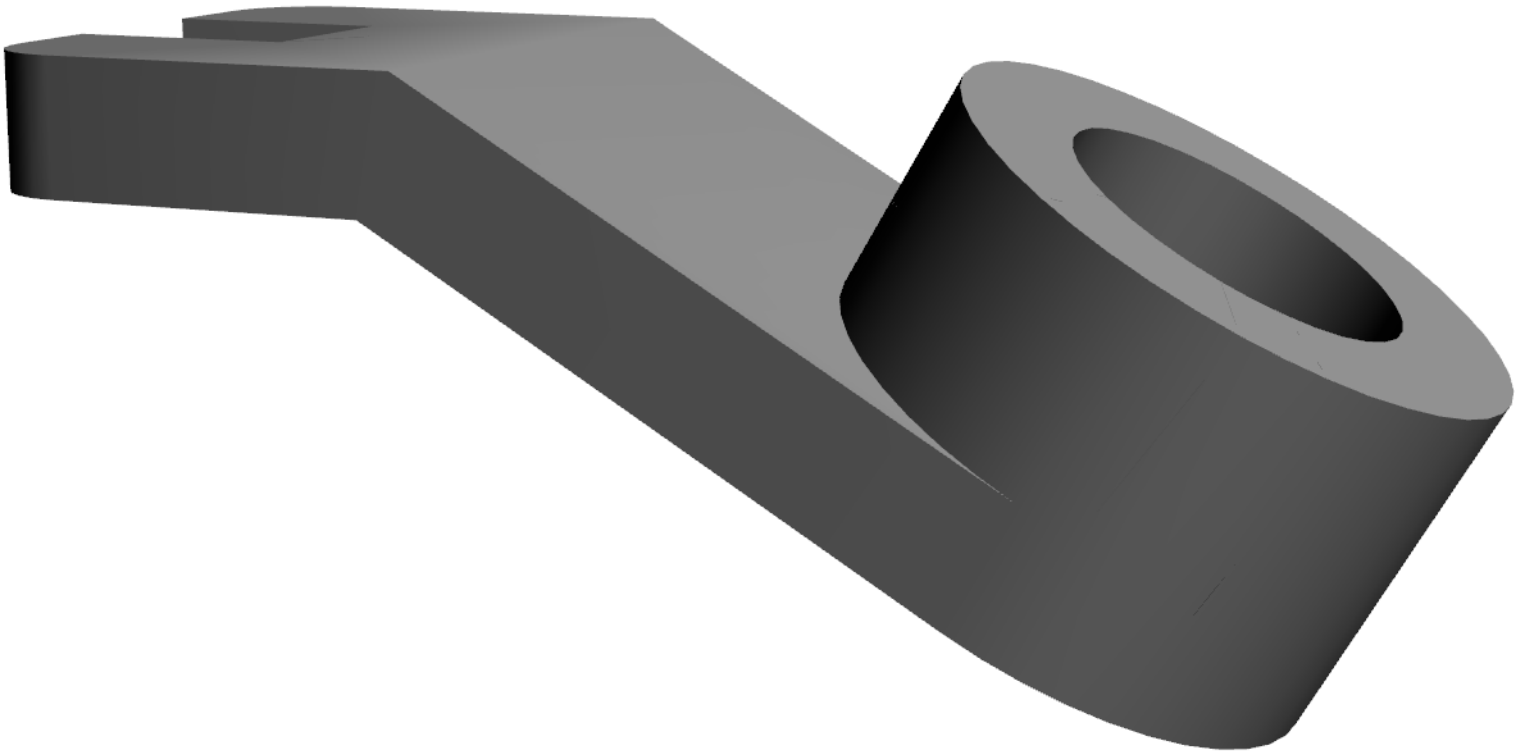


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.

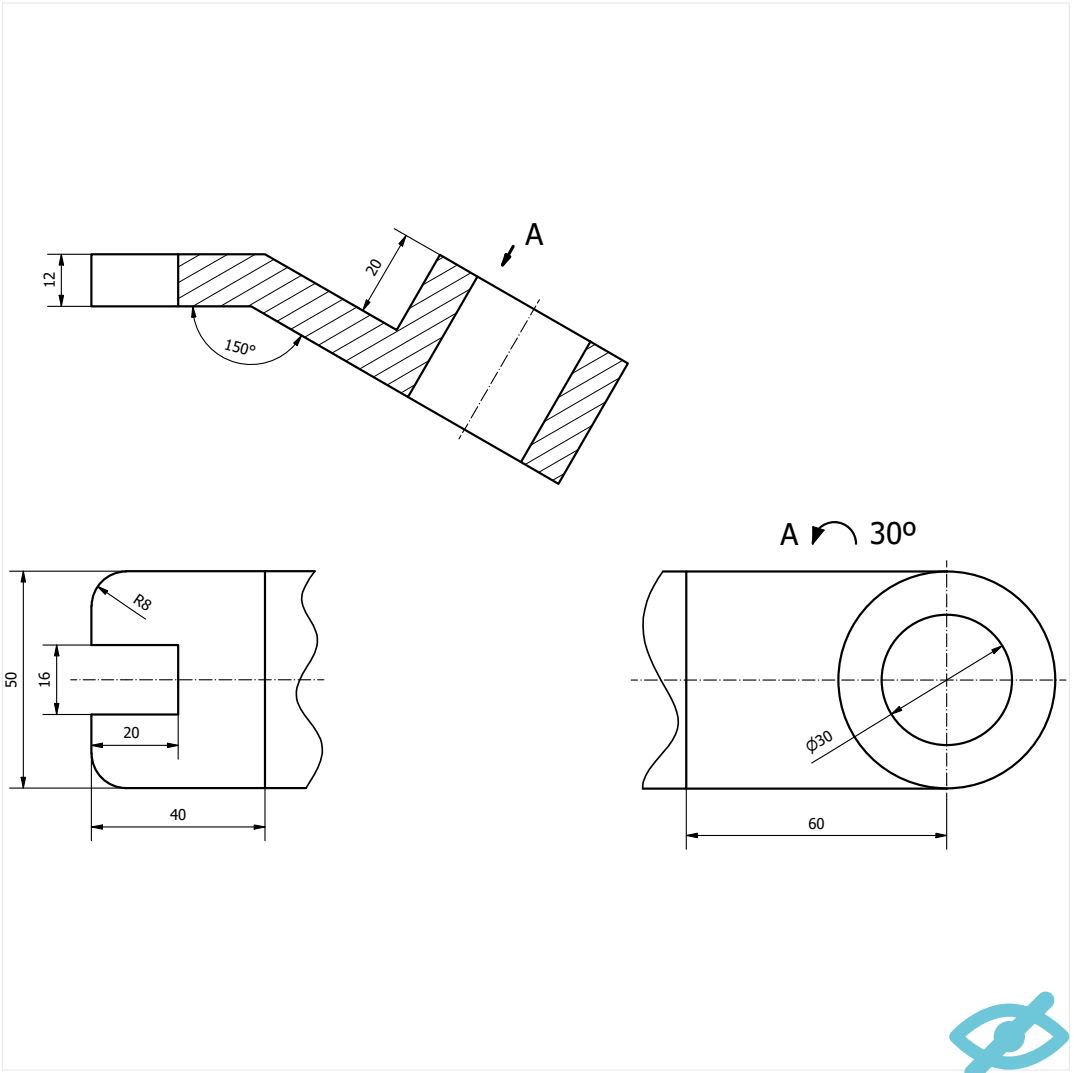
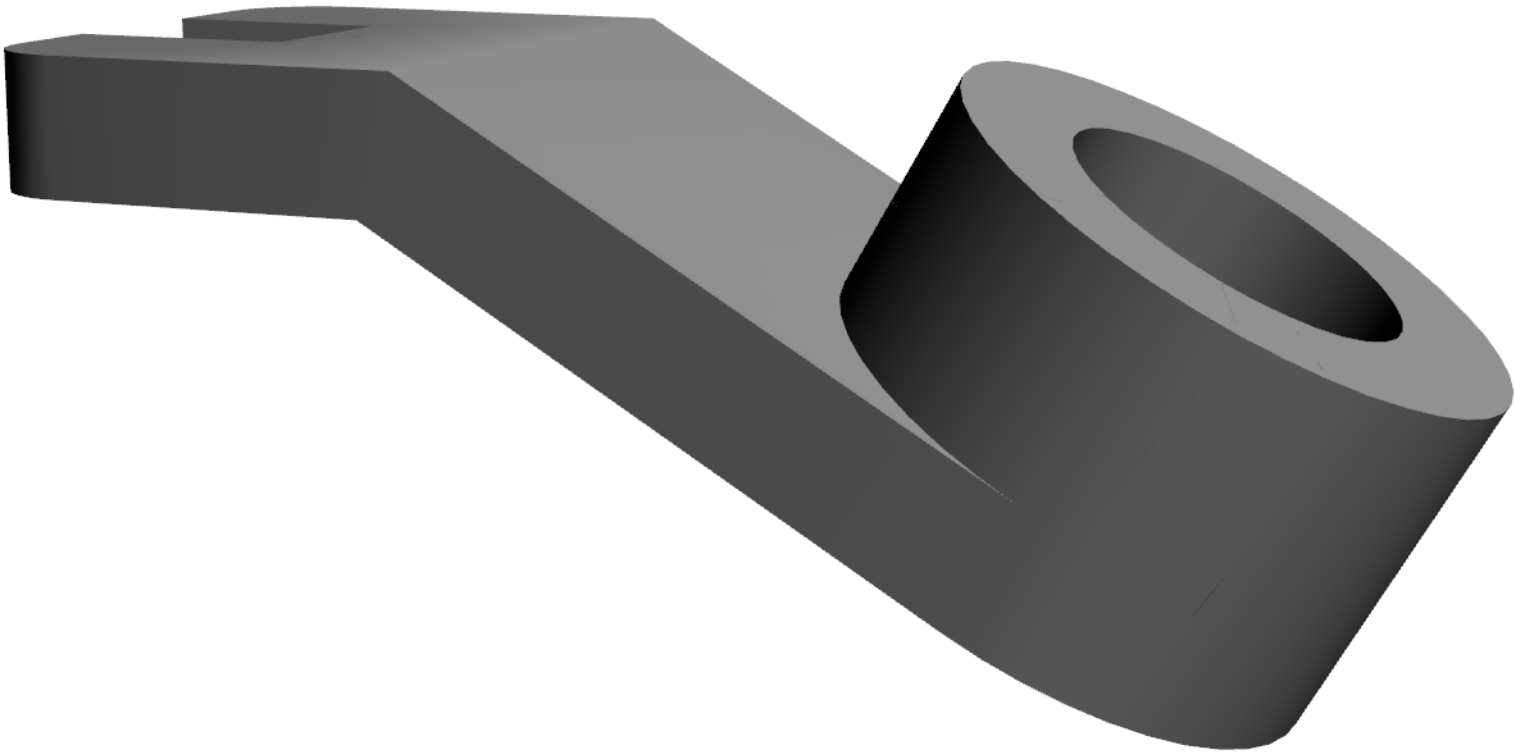


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 30° en sentido antihorario).

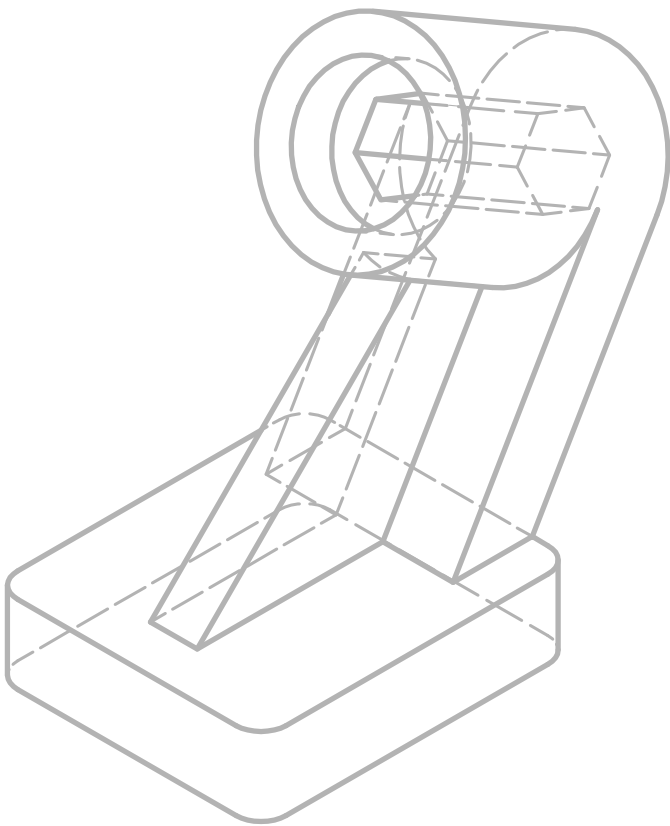
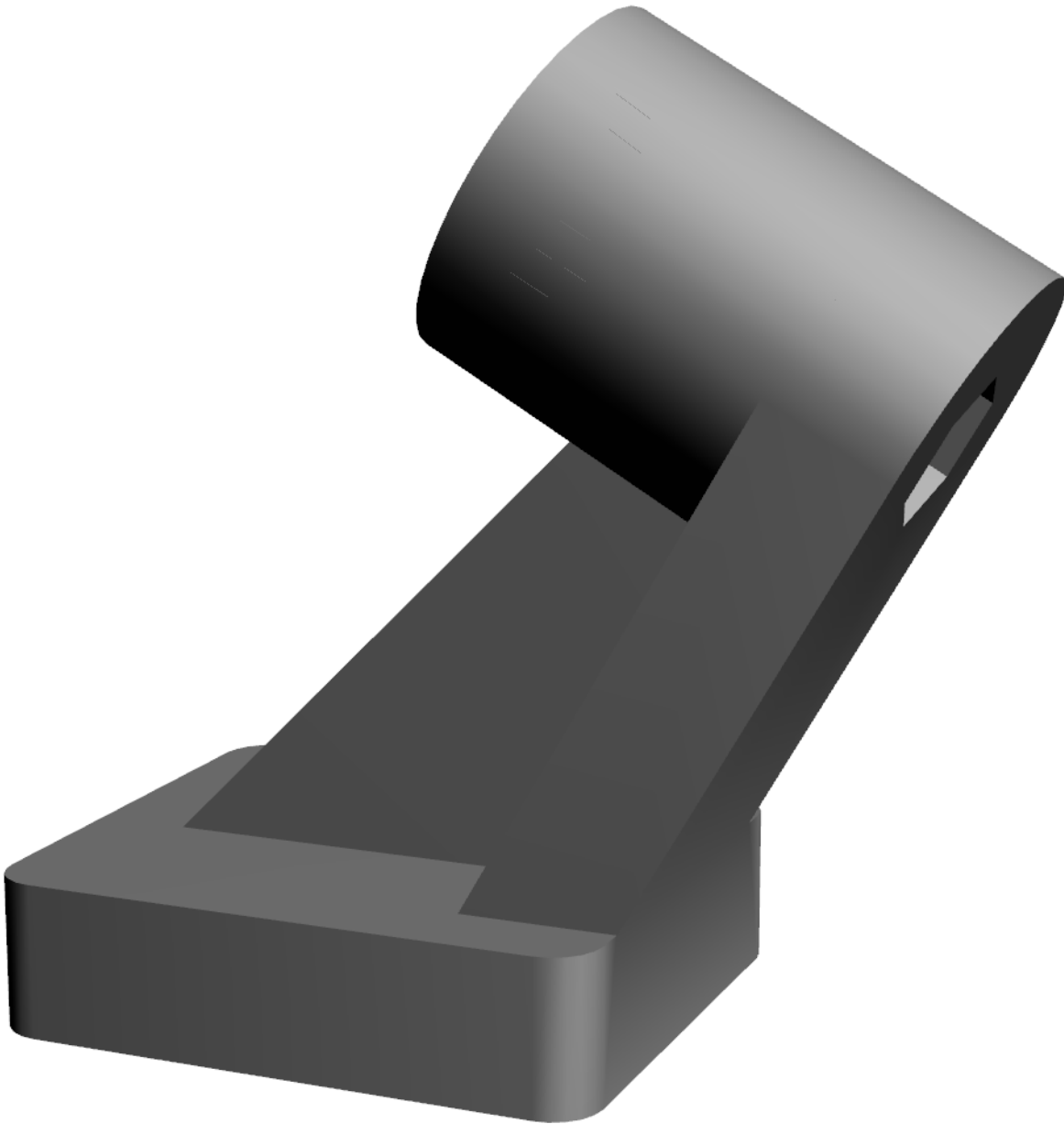


1

SOLUCIÓN

2

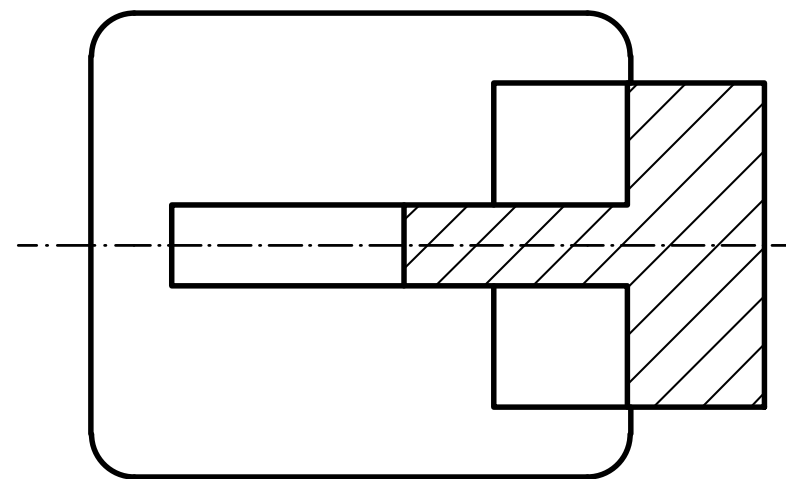
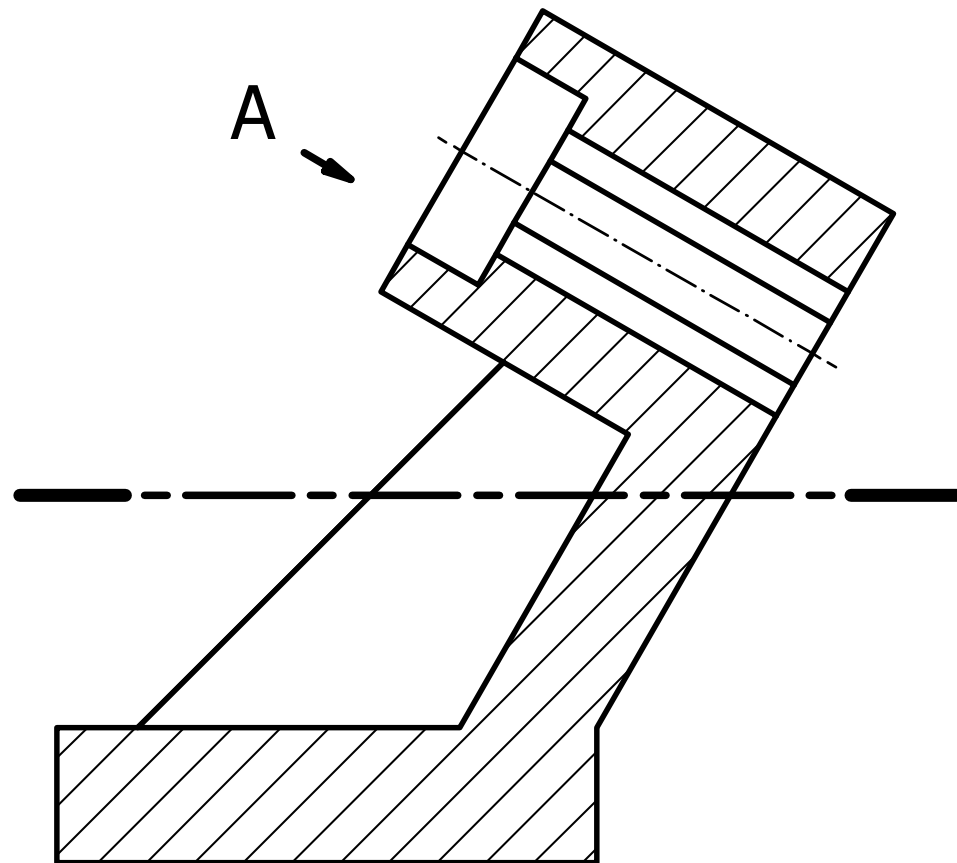
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 30° en sentido antihorario).



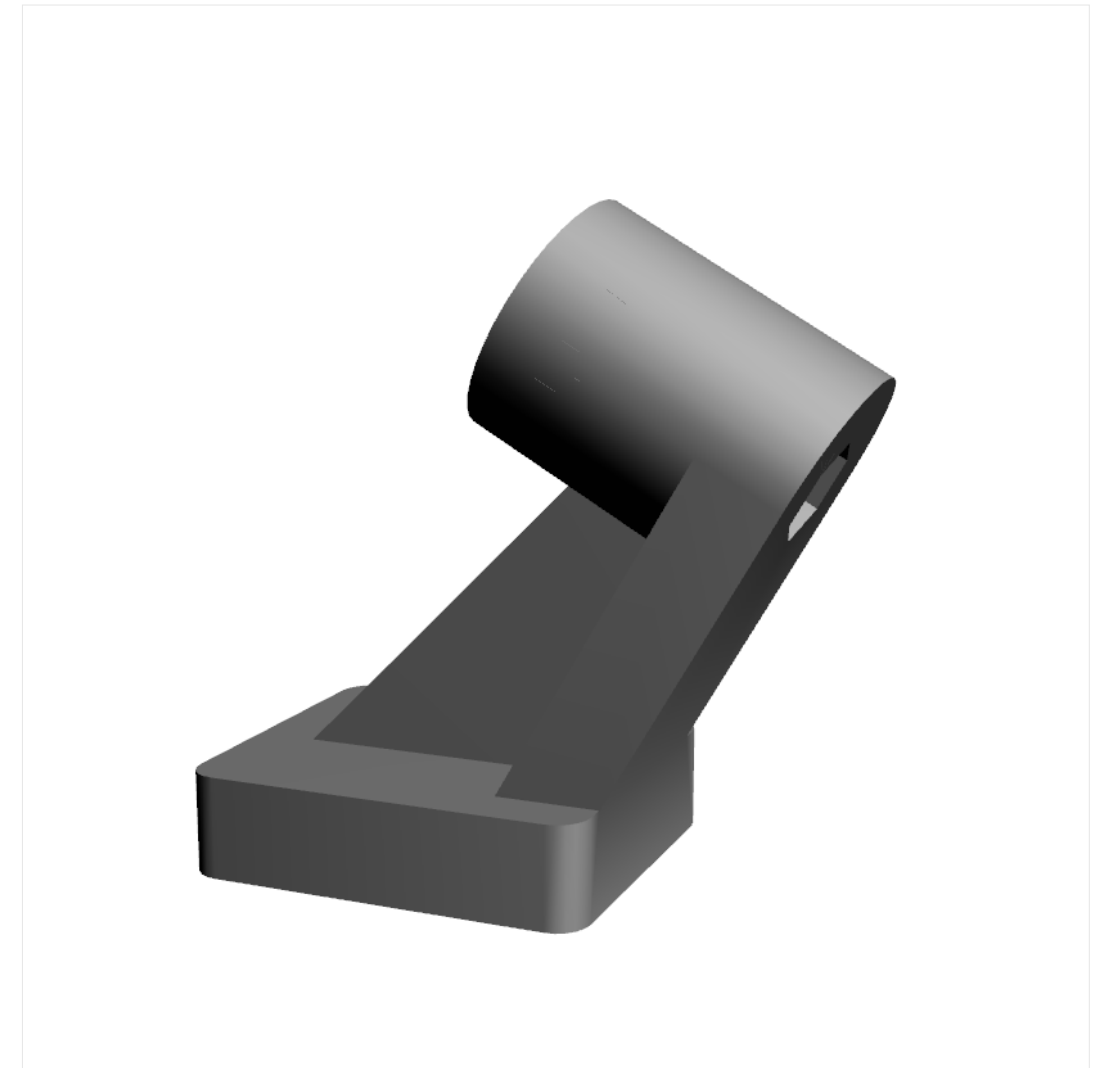
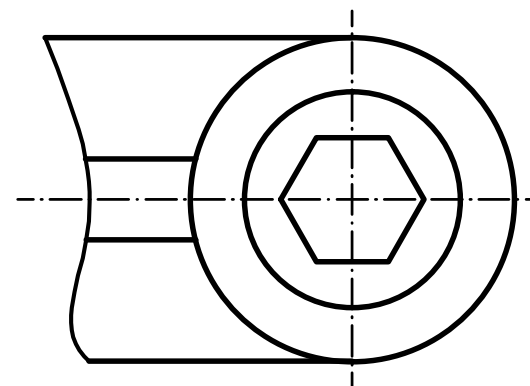
Pieza

3





A ↻ 60°



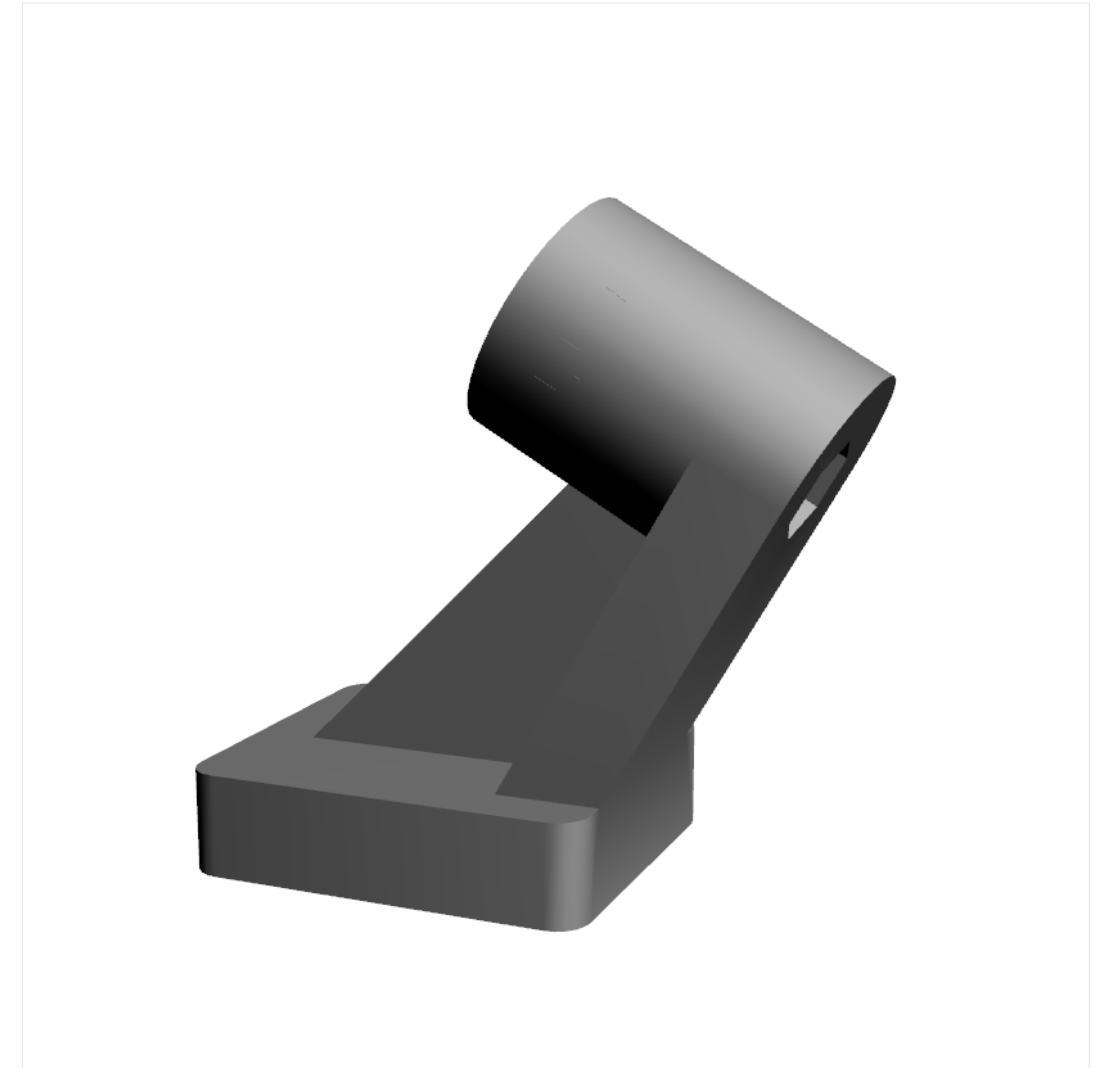
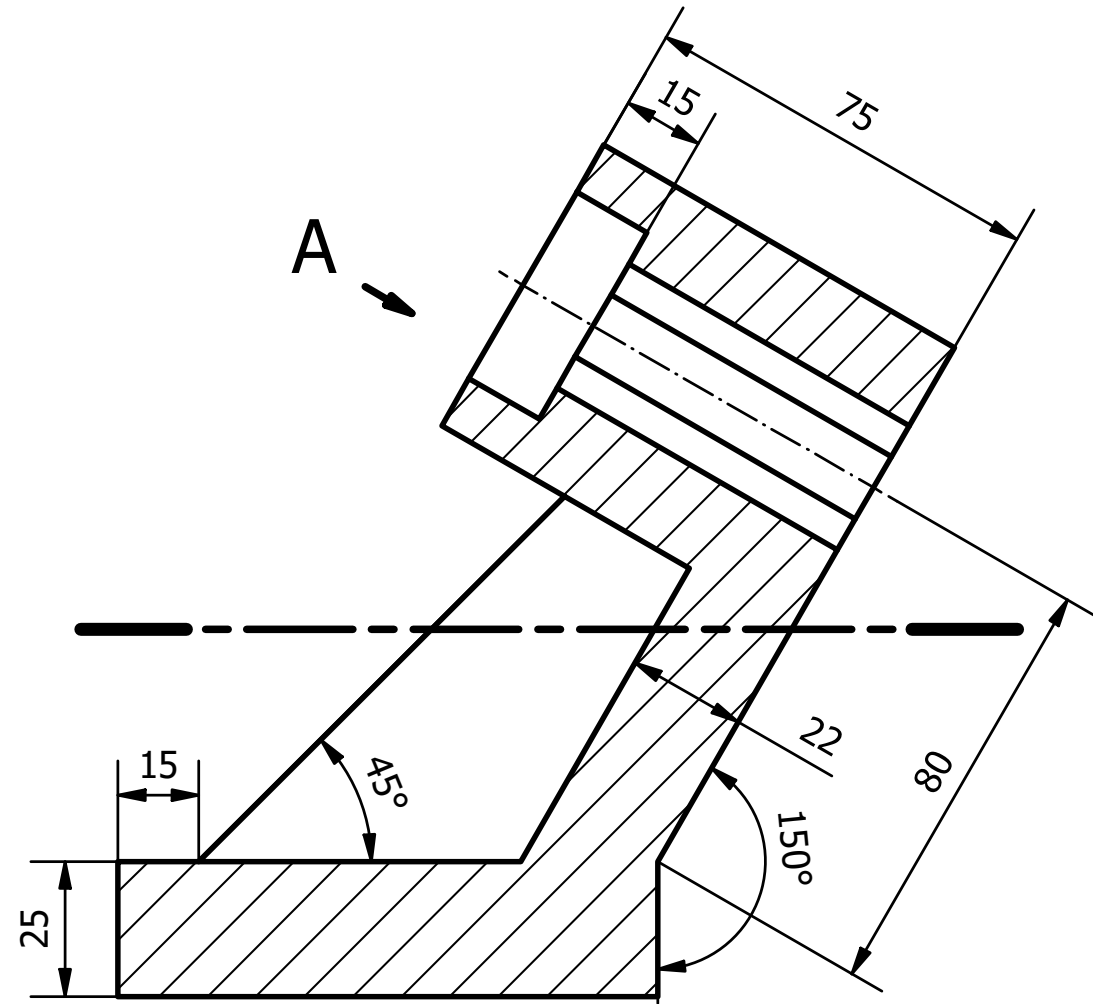
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado. El nervio **SÍ** se raya al estar cortado transversalmente.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 60° en sentido horario).



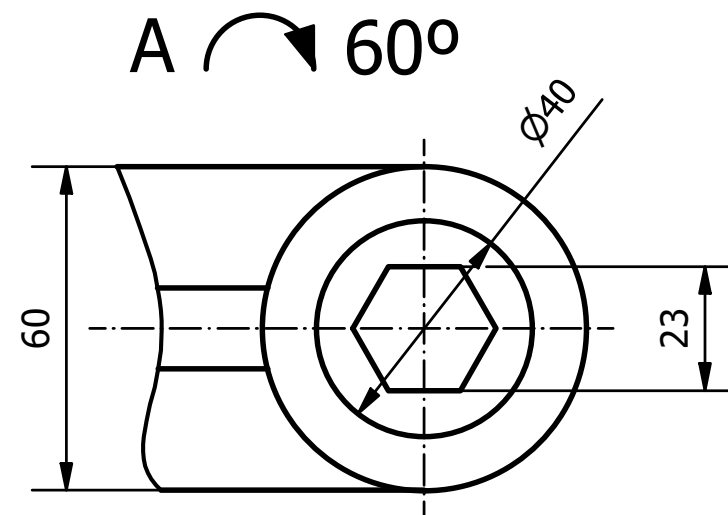
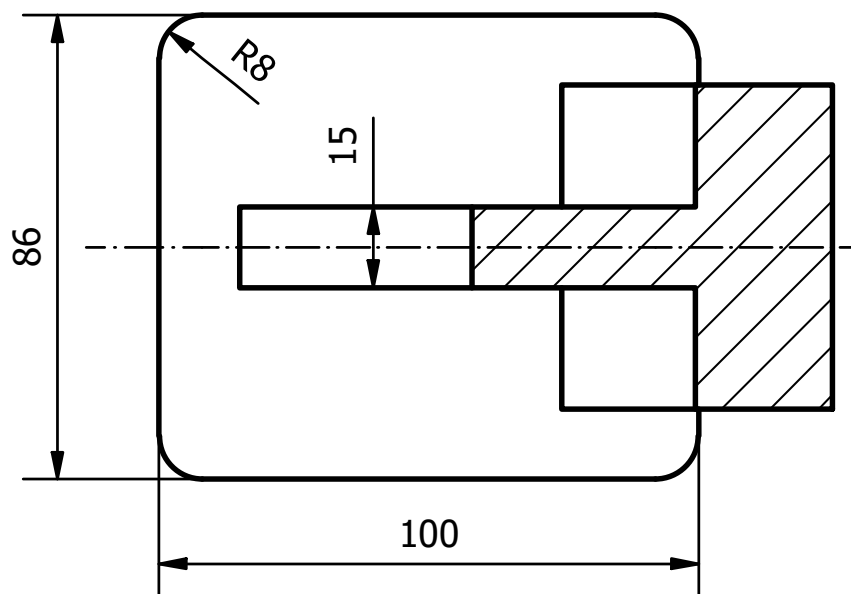


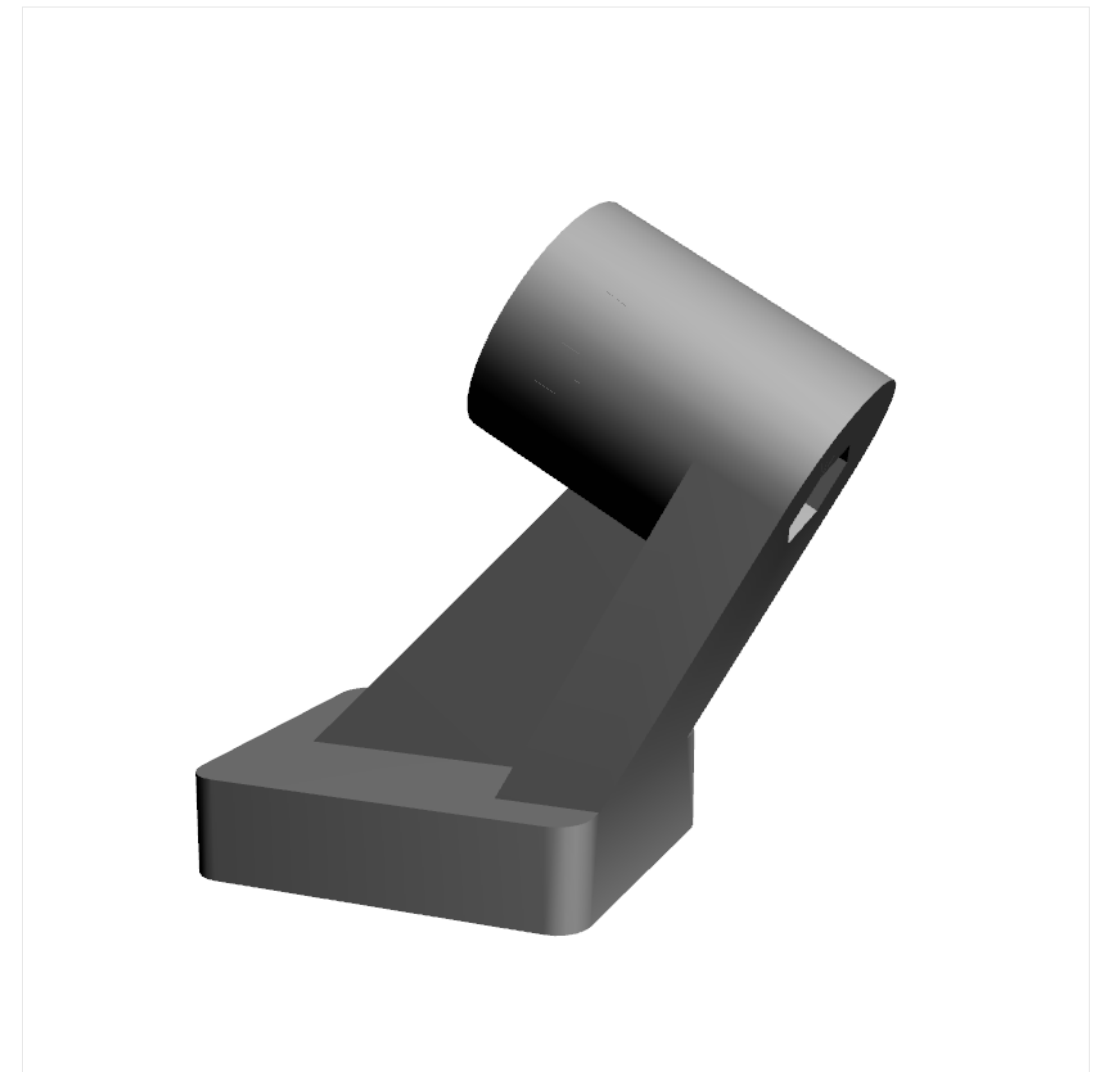
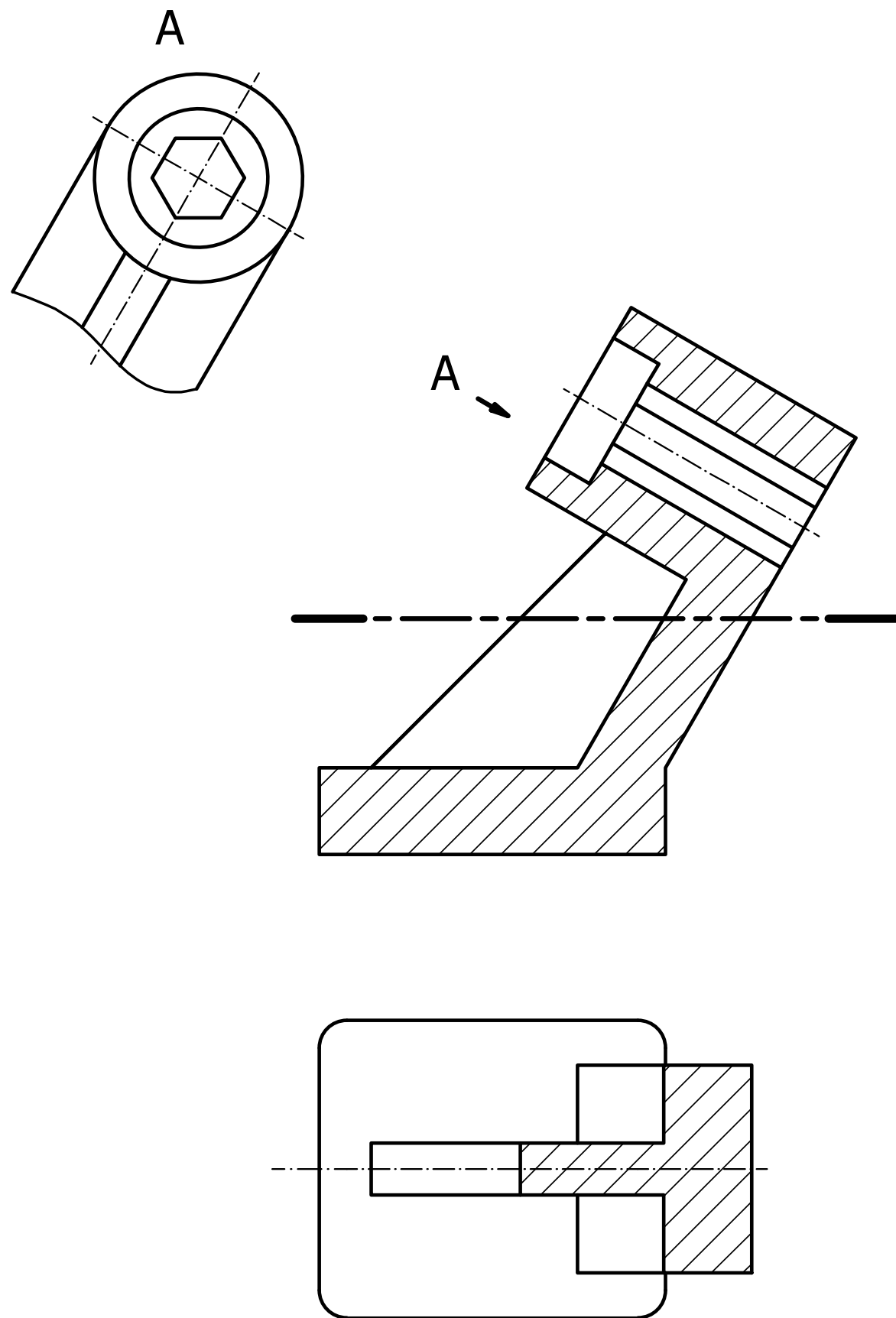
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado. El nervio **SÍ** se raya al estar cortado transversalmente.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 60° en sentido horario).





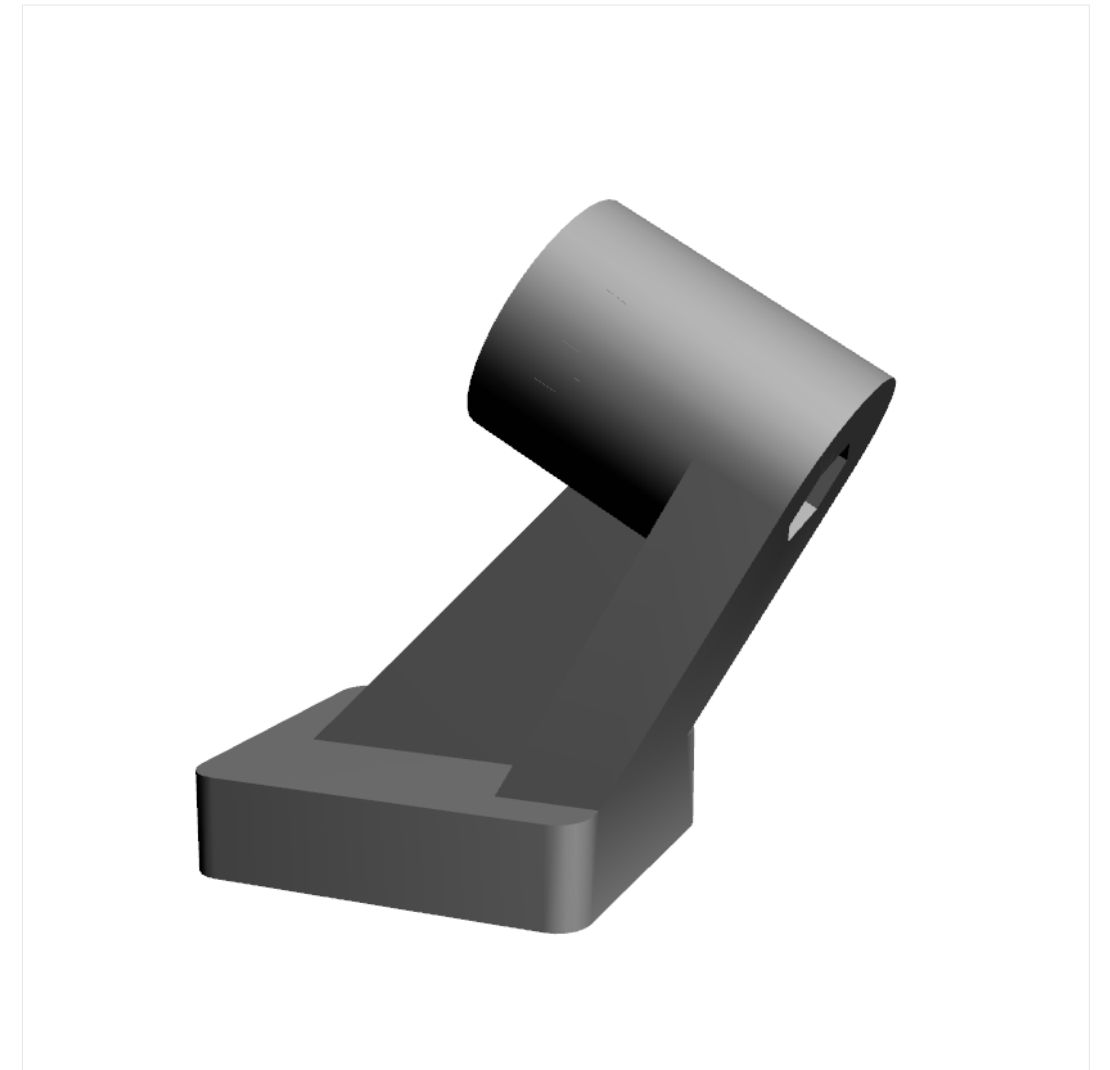
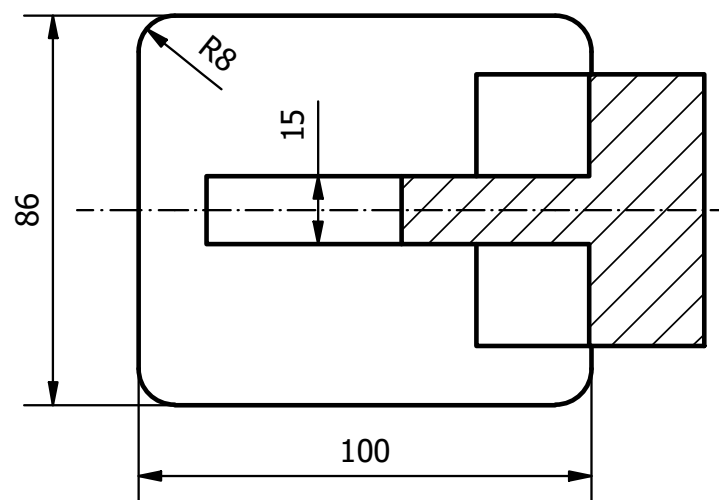
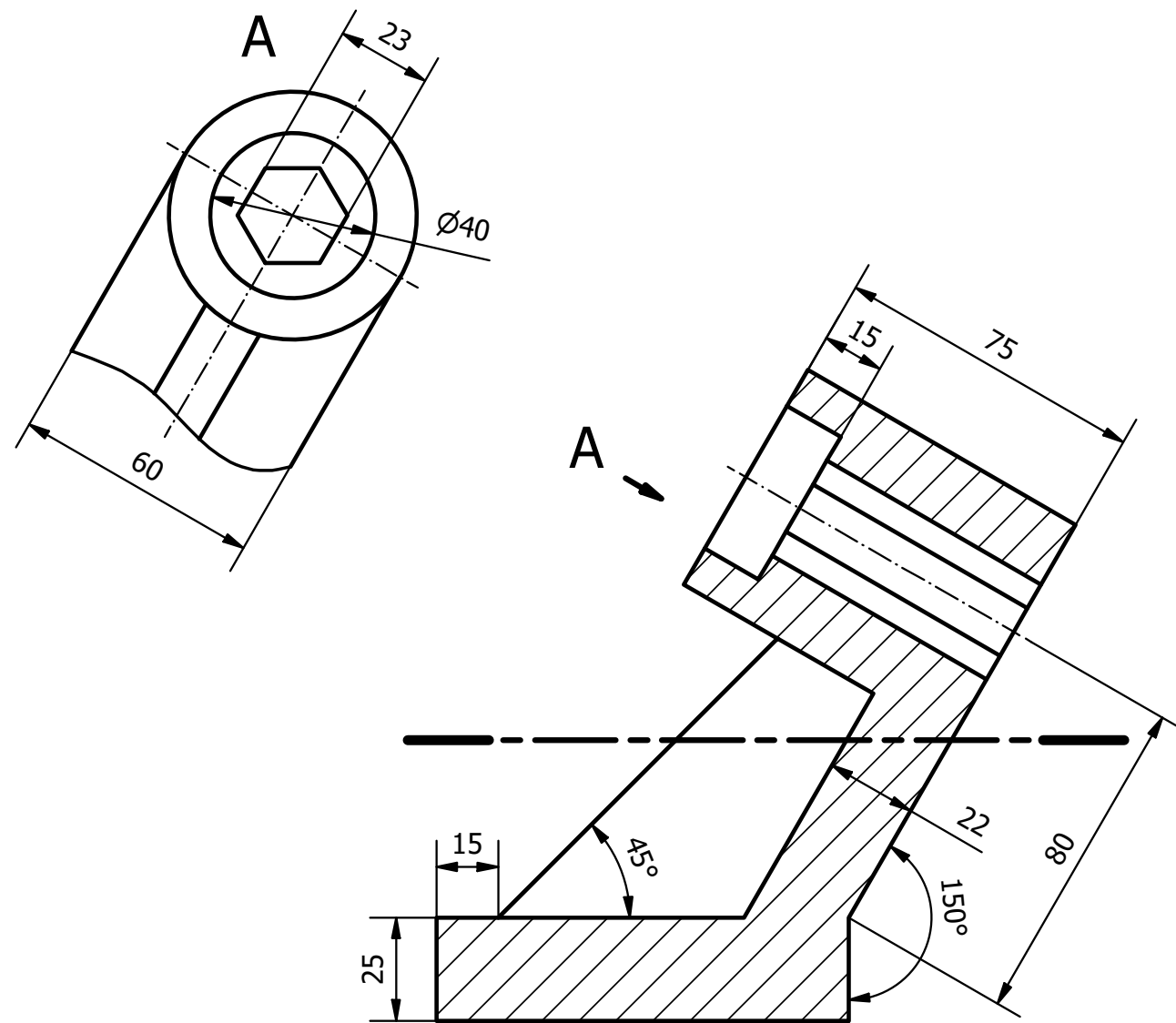
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado. El nervio **SÍ** se raya al estar cortado transversalmente.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.





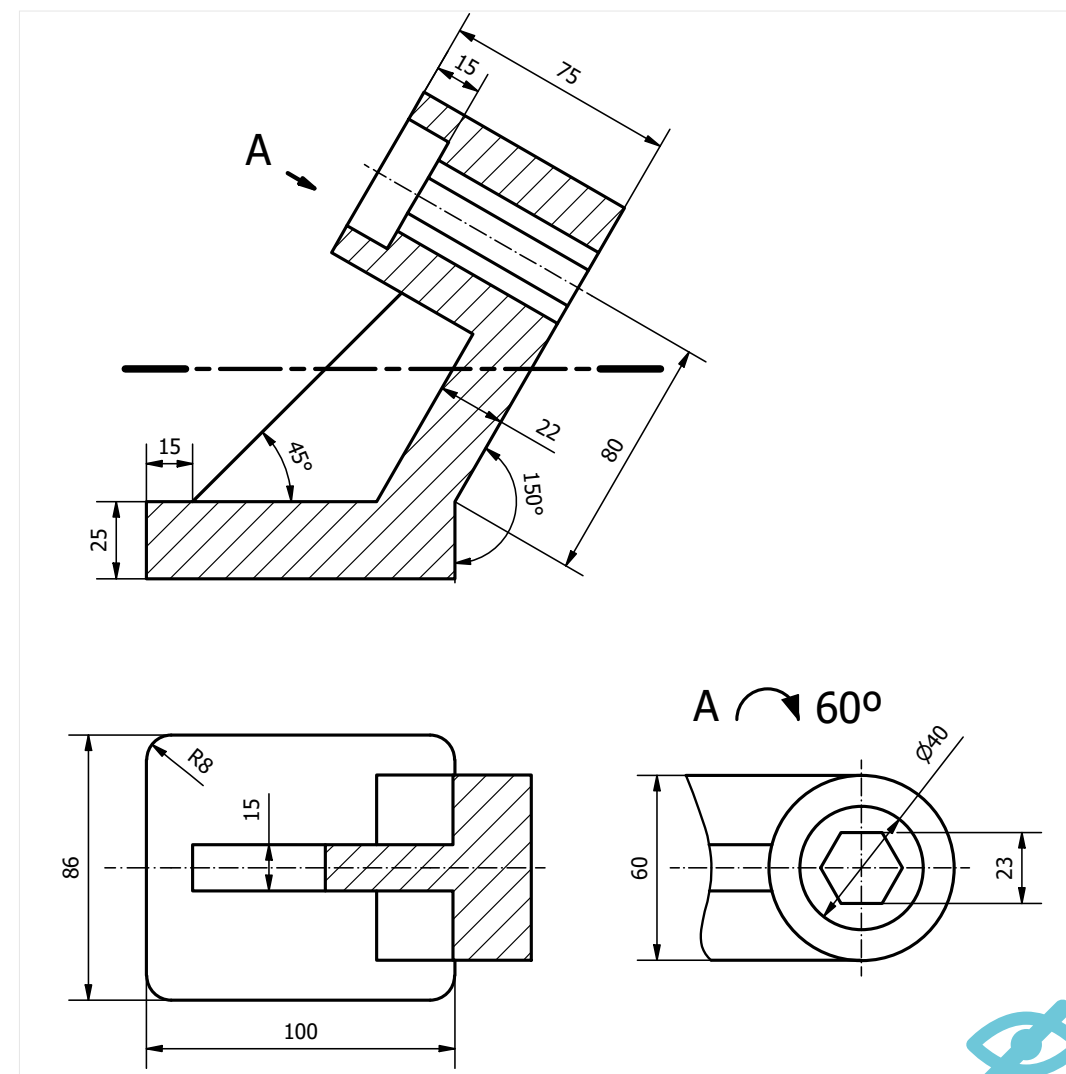
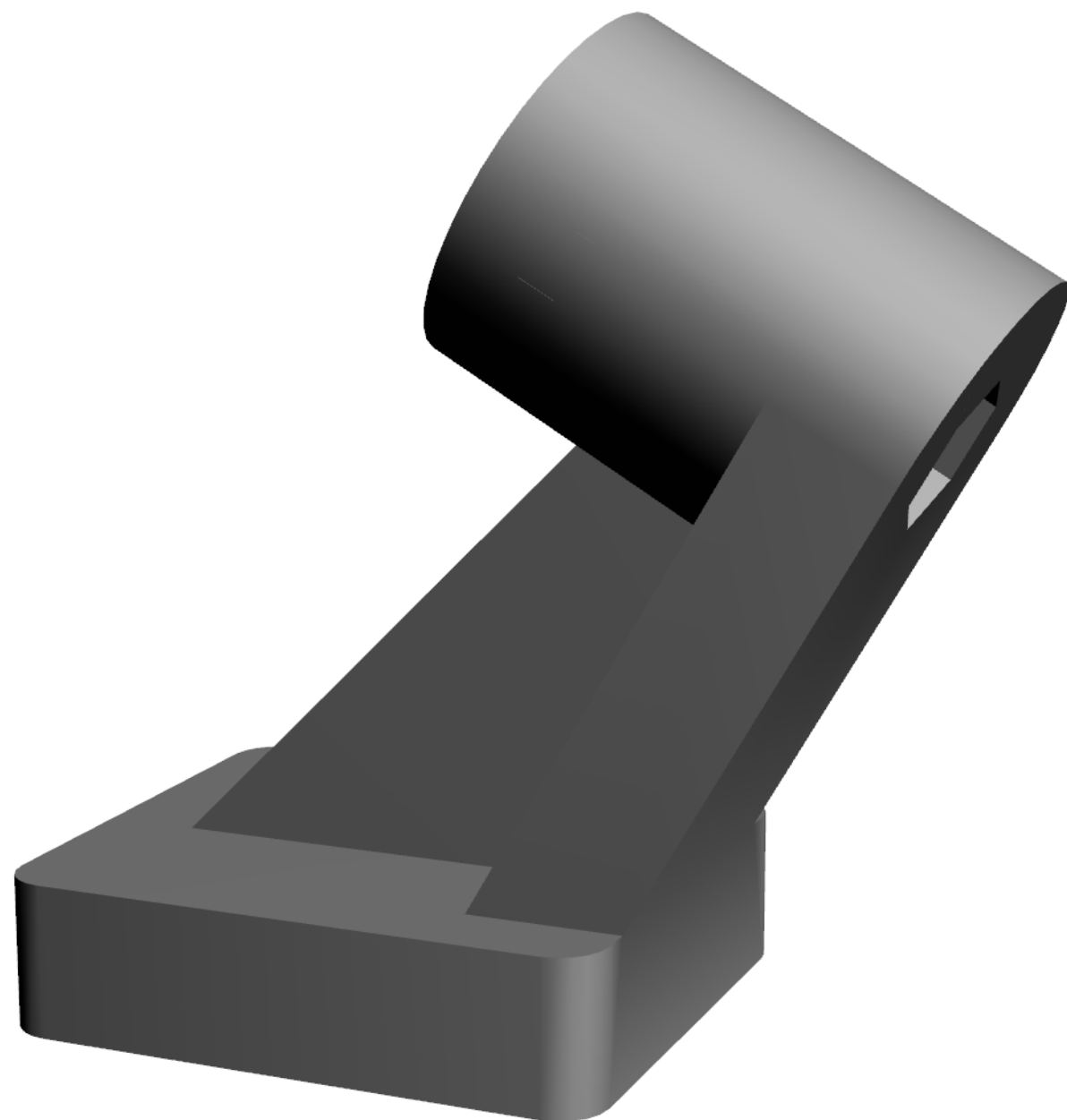
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado. El nervio **SÍ** se raya al estar cortado transversalmente.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.



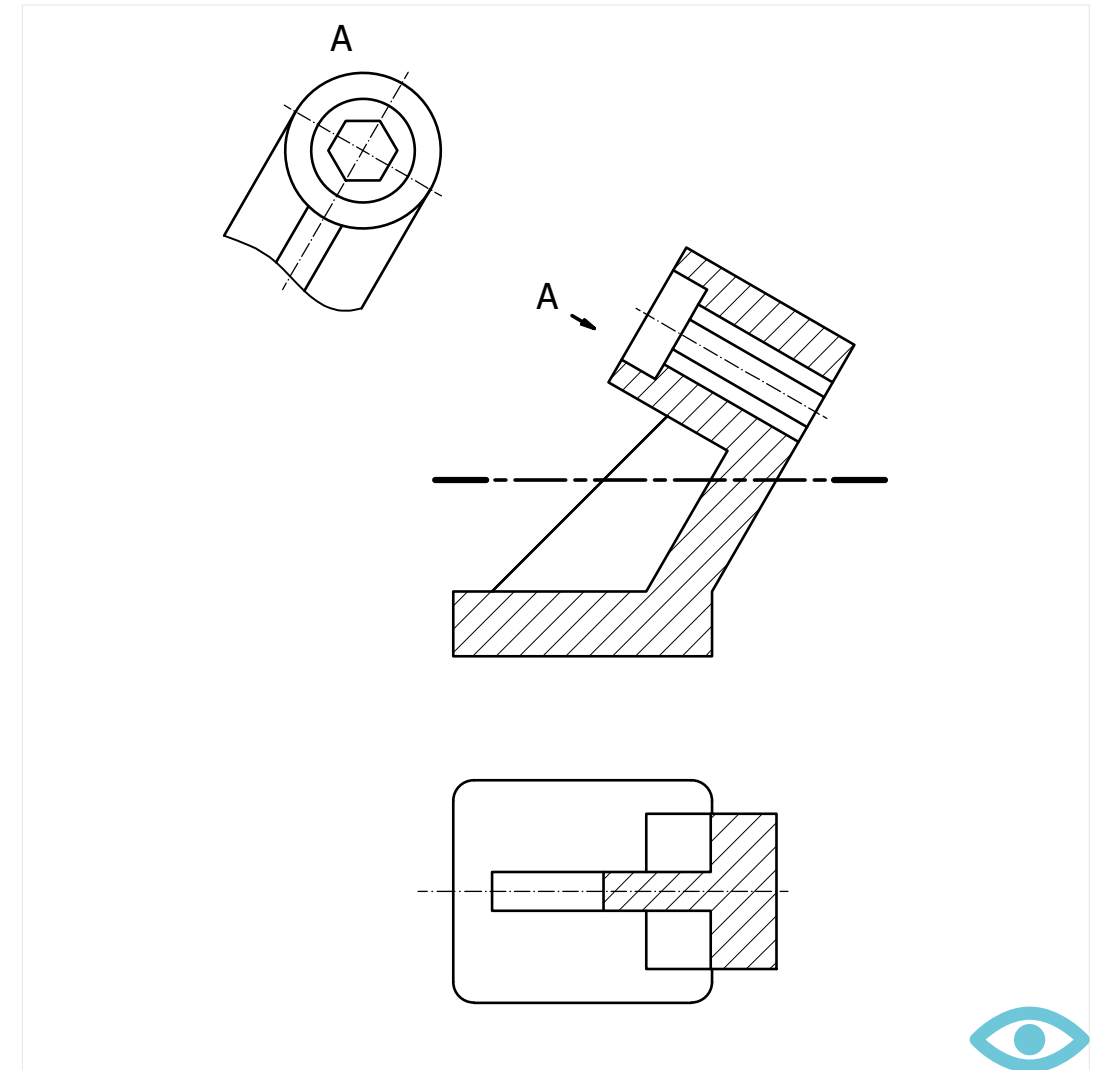
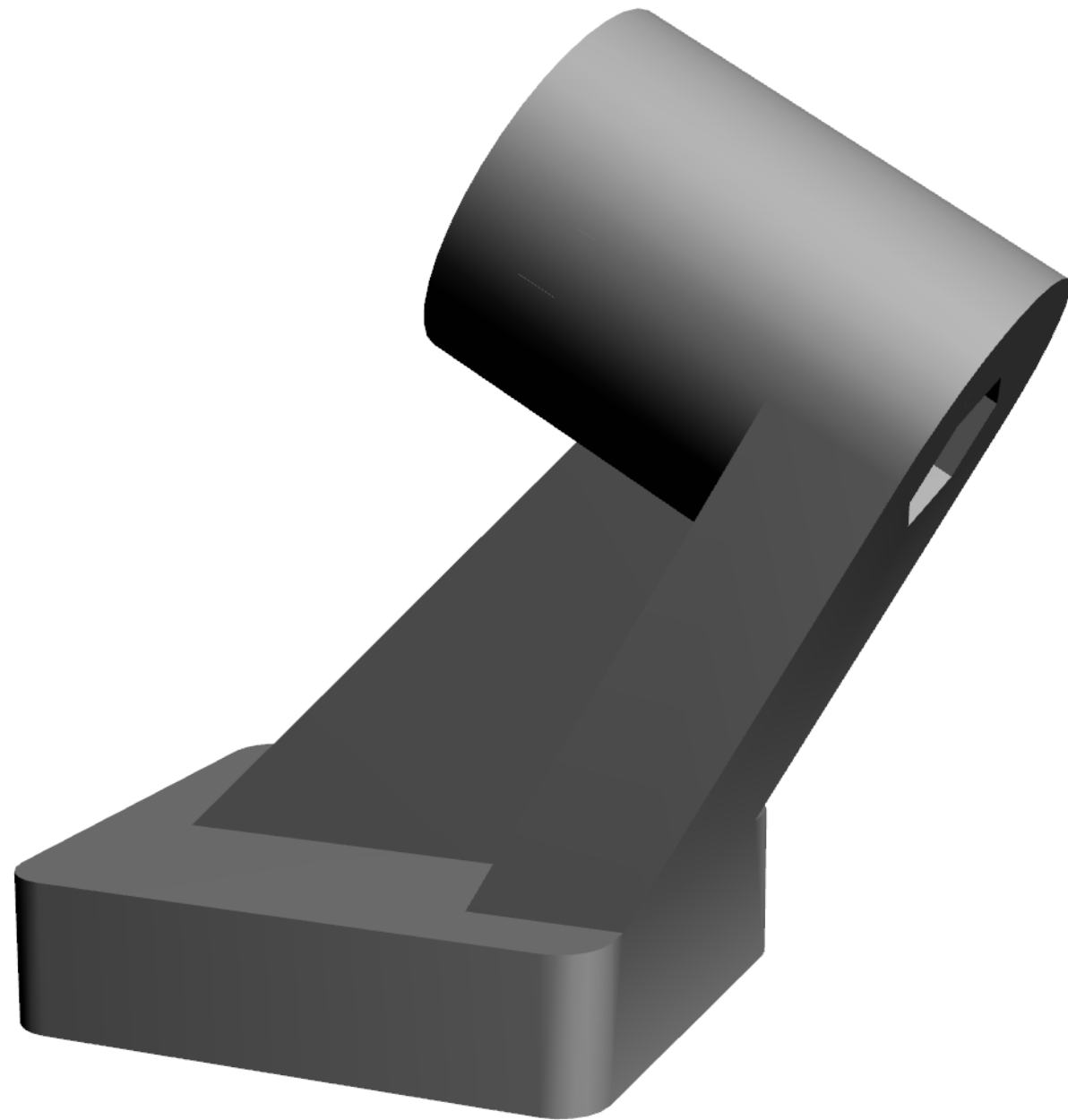


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado. El nervio **SÍ** se raya al estar cortado transversalmente.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 60° en sentido horario).

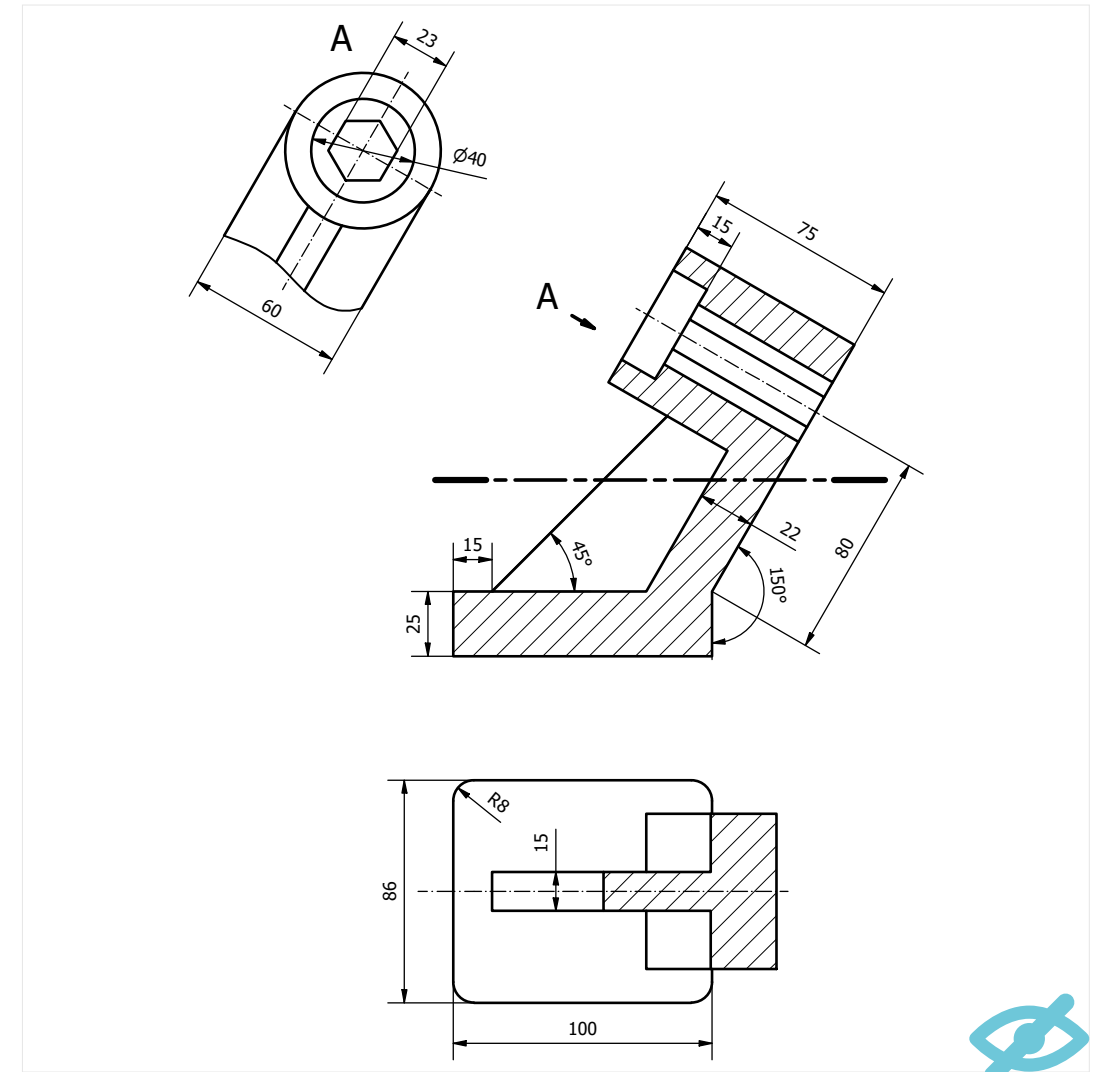
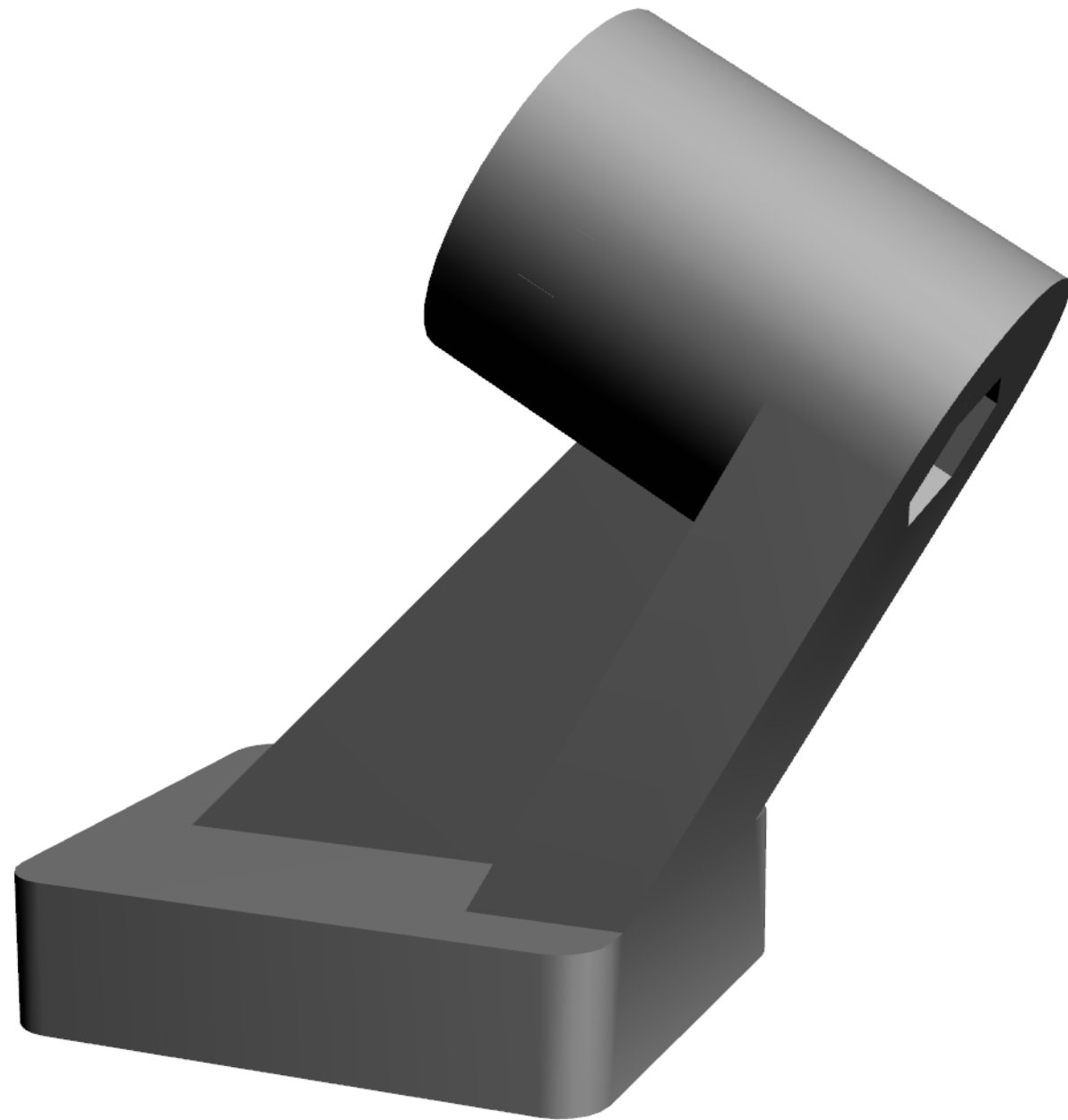


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado. El nervio **SÍ** se raya al estar cortado transversalmente.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.

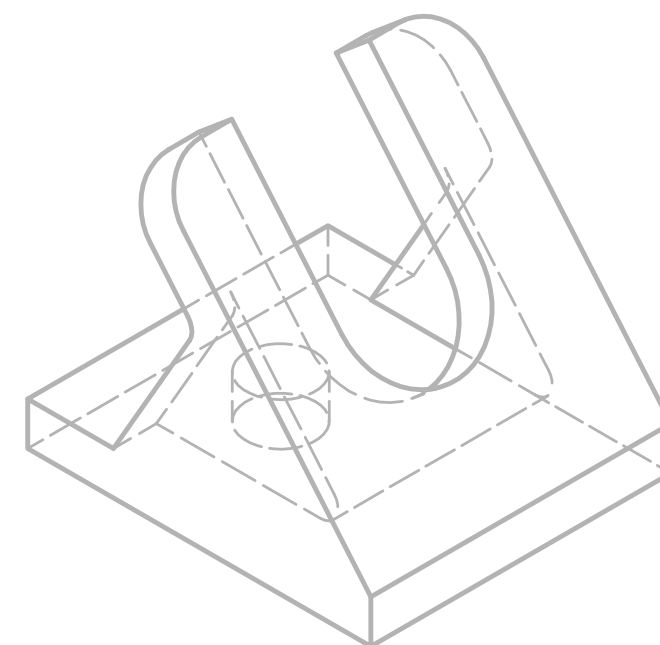
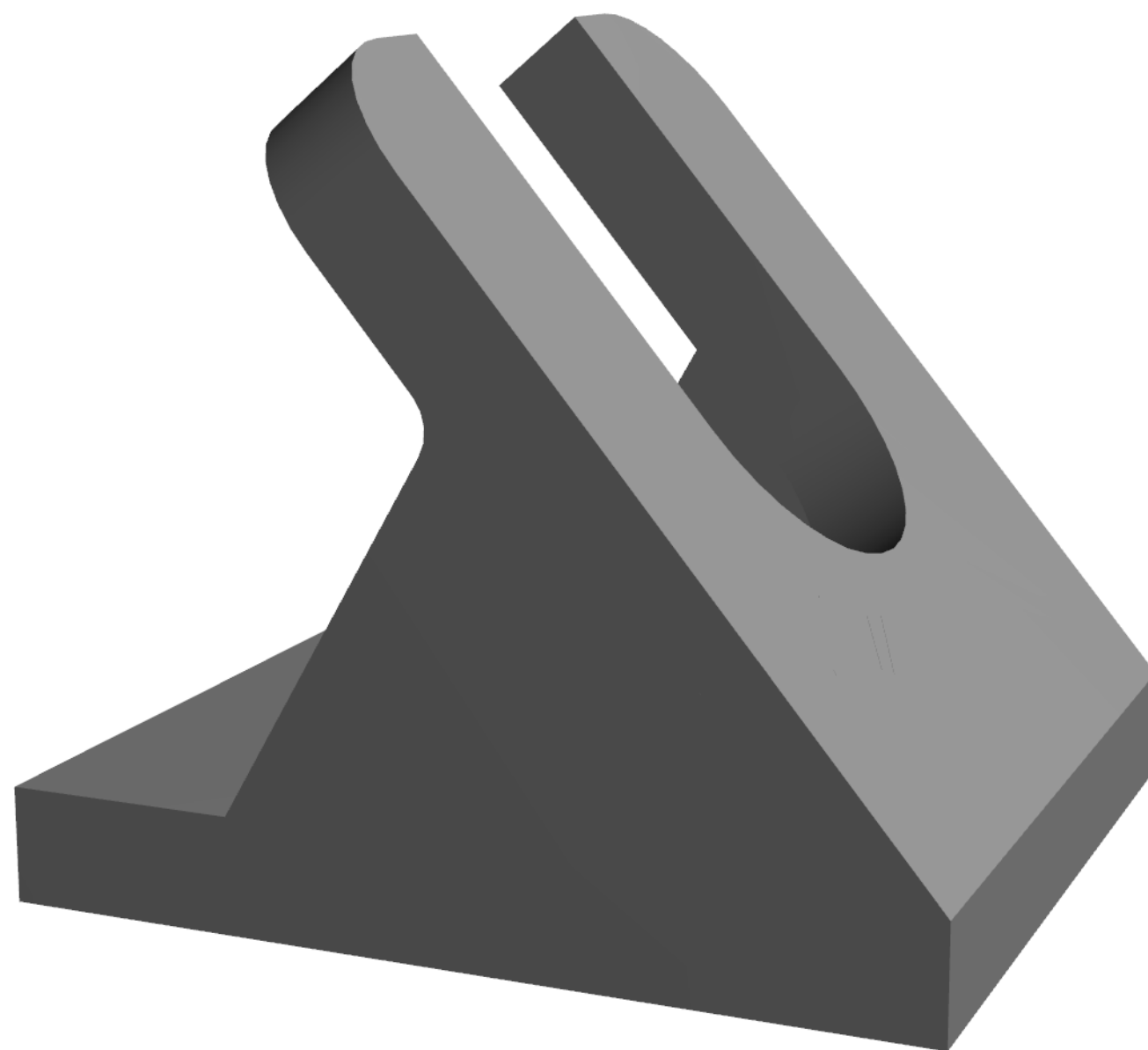


1

SOLUCIÓN

2

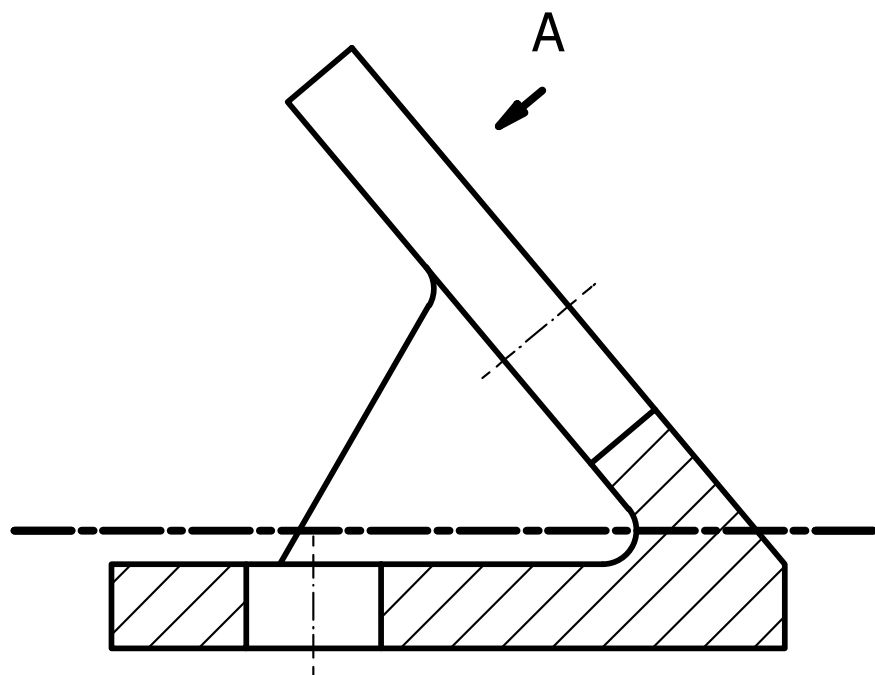
- Alzado con un corte por el plano de simetría. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado. El nervio **SÍ** se raya al estar cortado transversalmente.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.



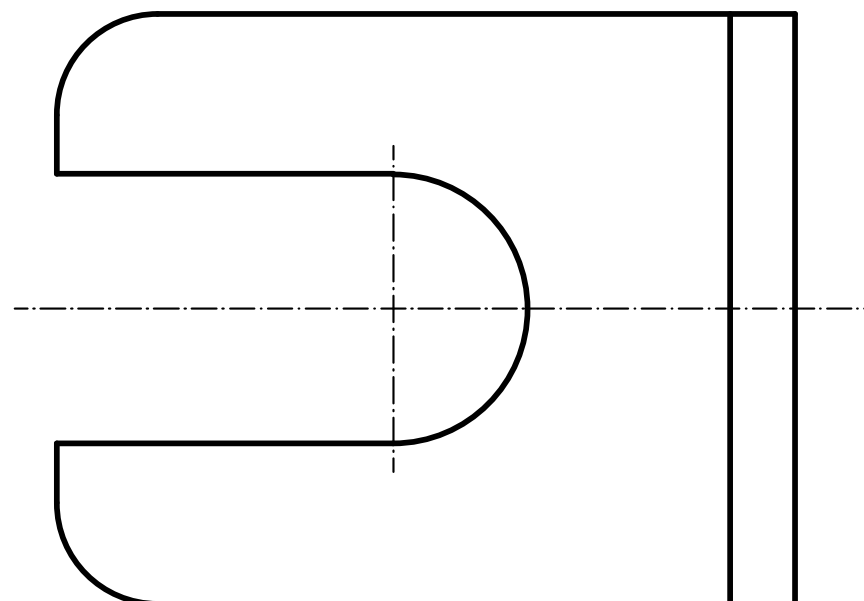
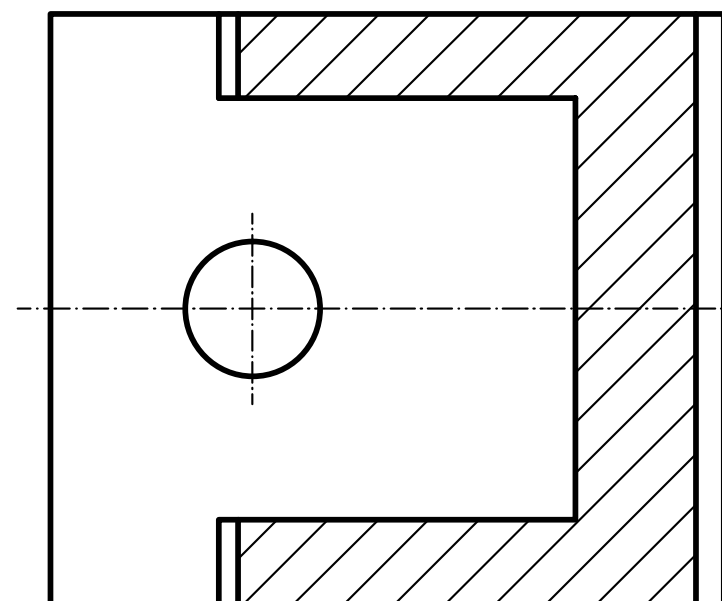
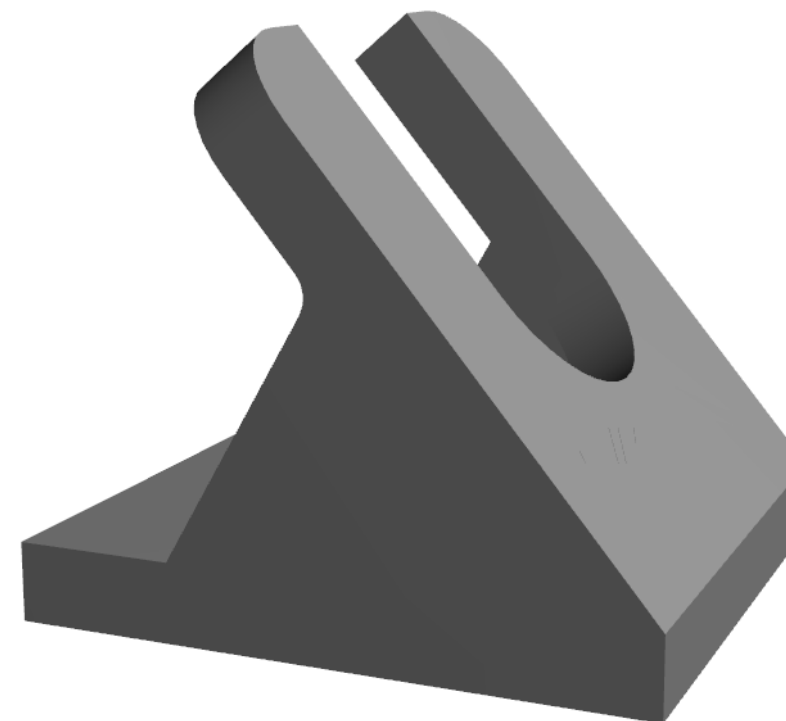
Pieza

4





A ↺ 50°



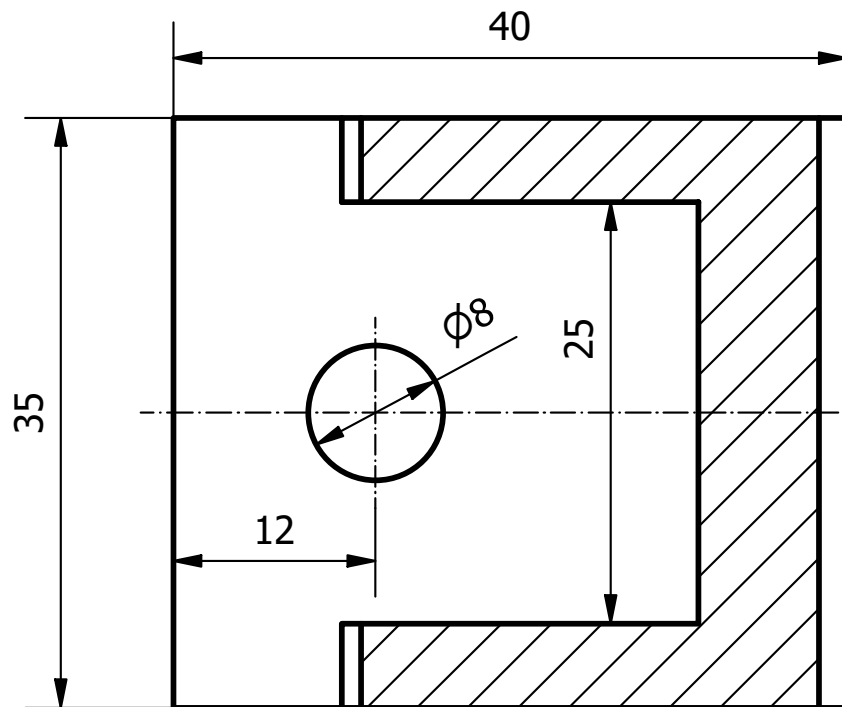
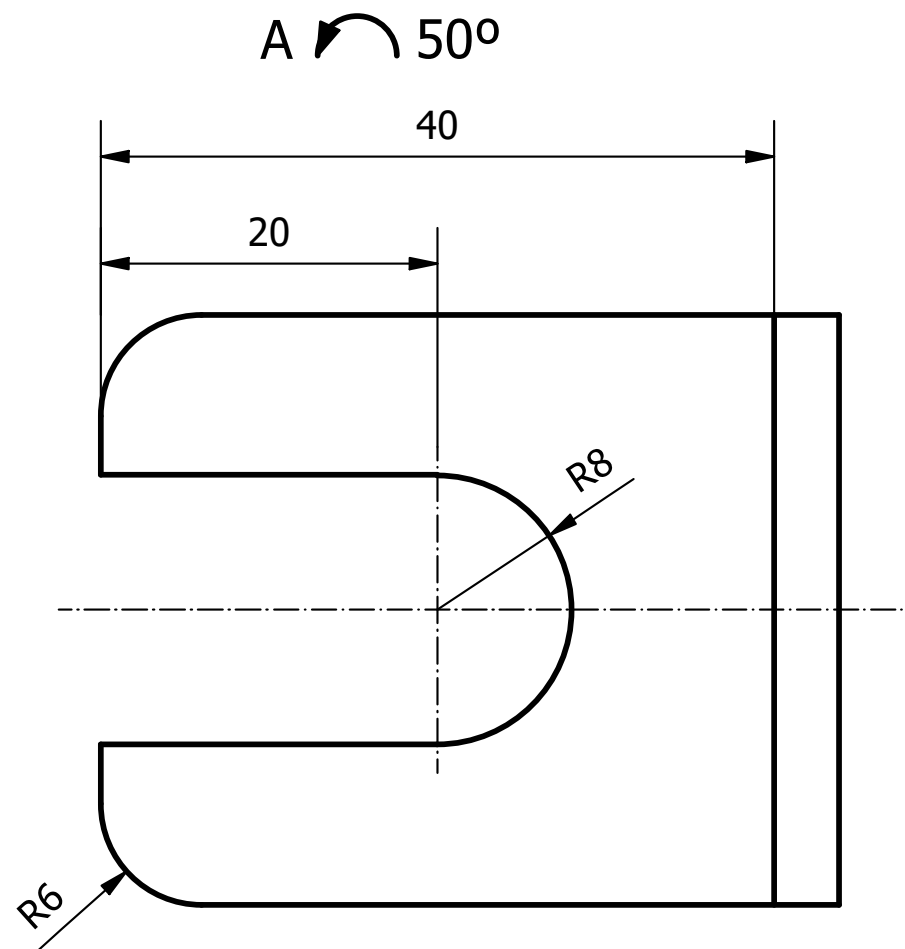
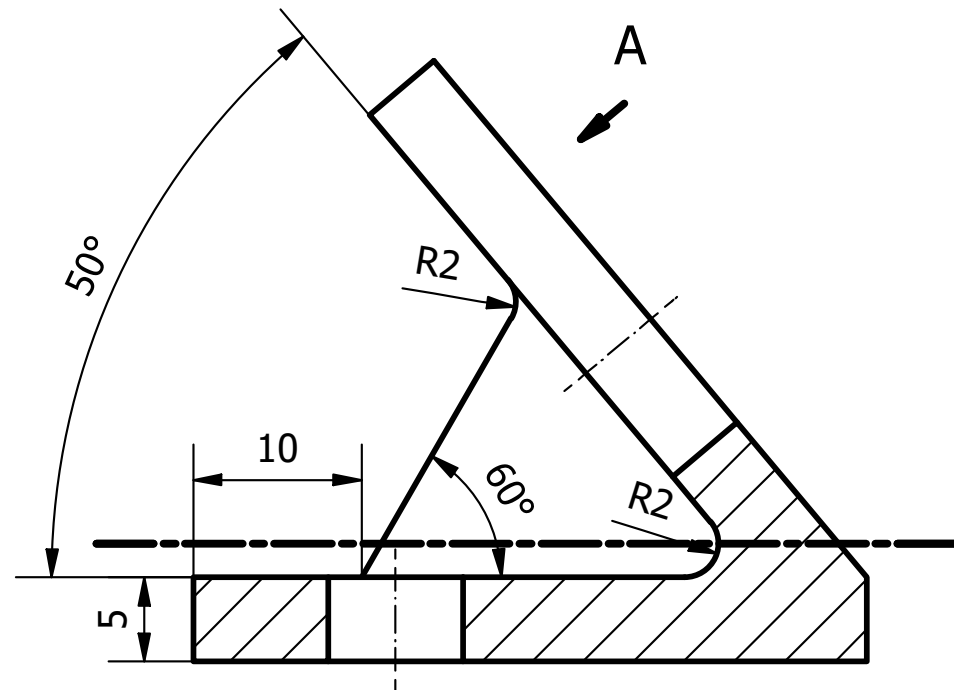
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 50° en sentido antihorario).





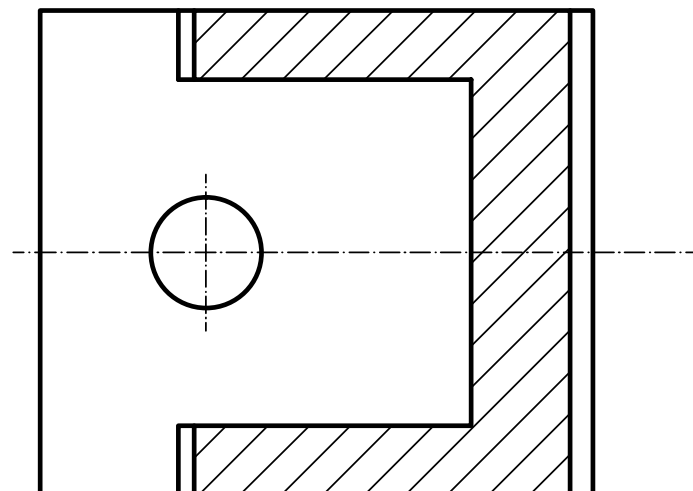
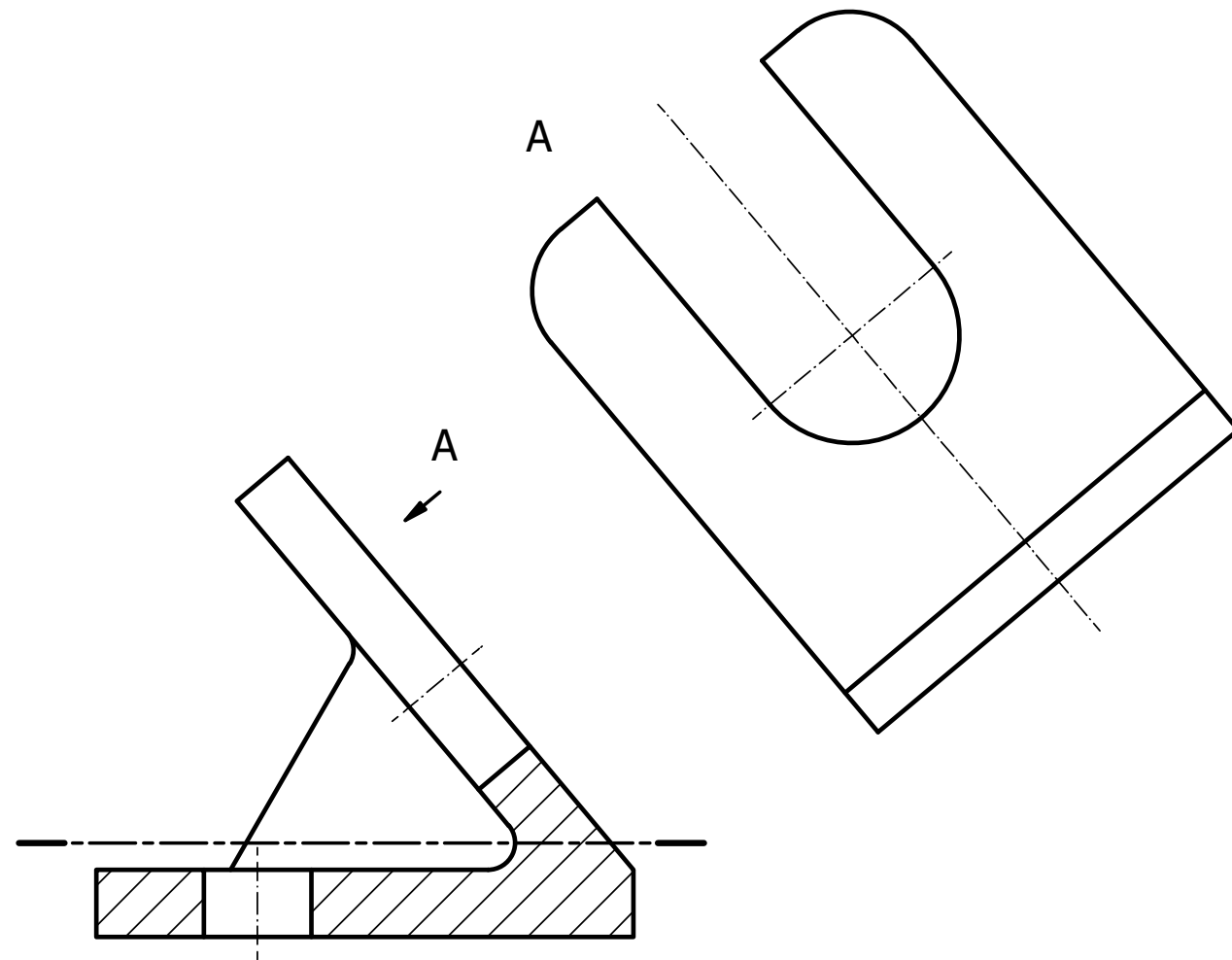
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 50° en sentido antihorario).





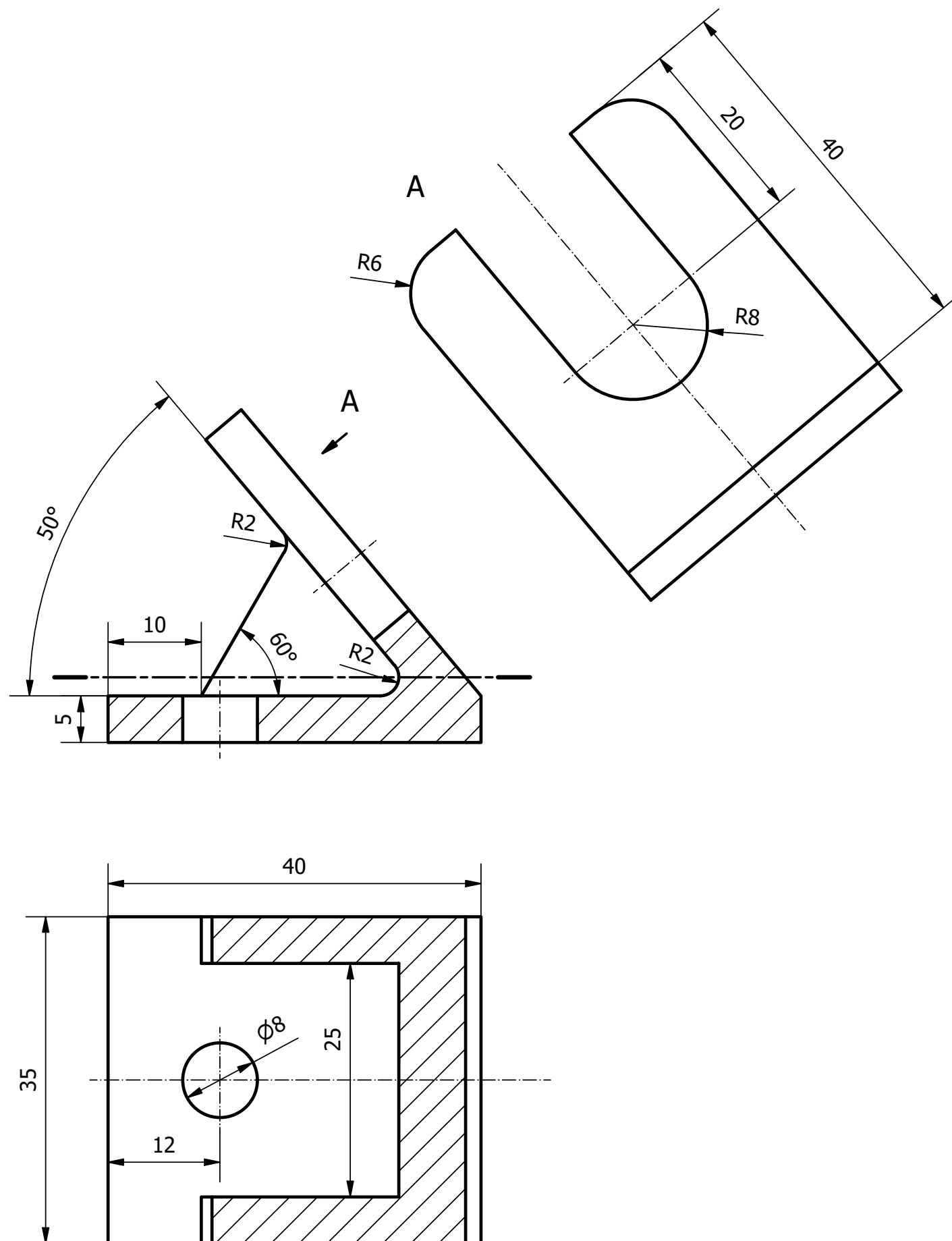
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.





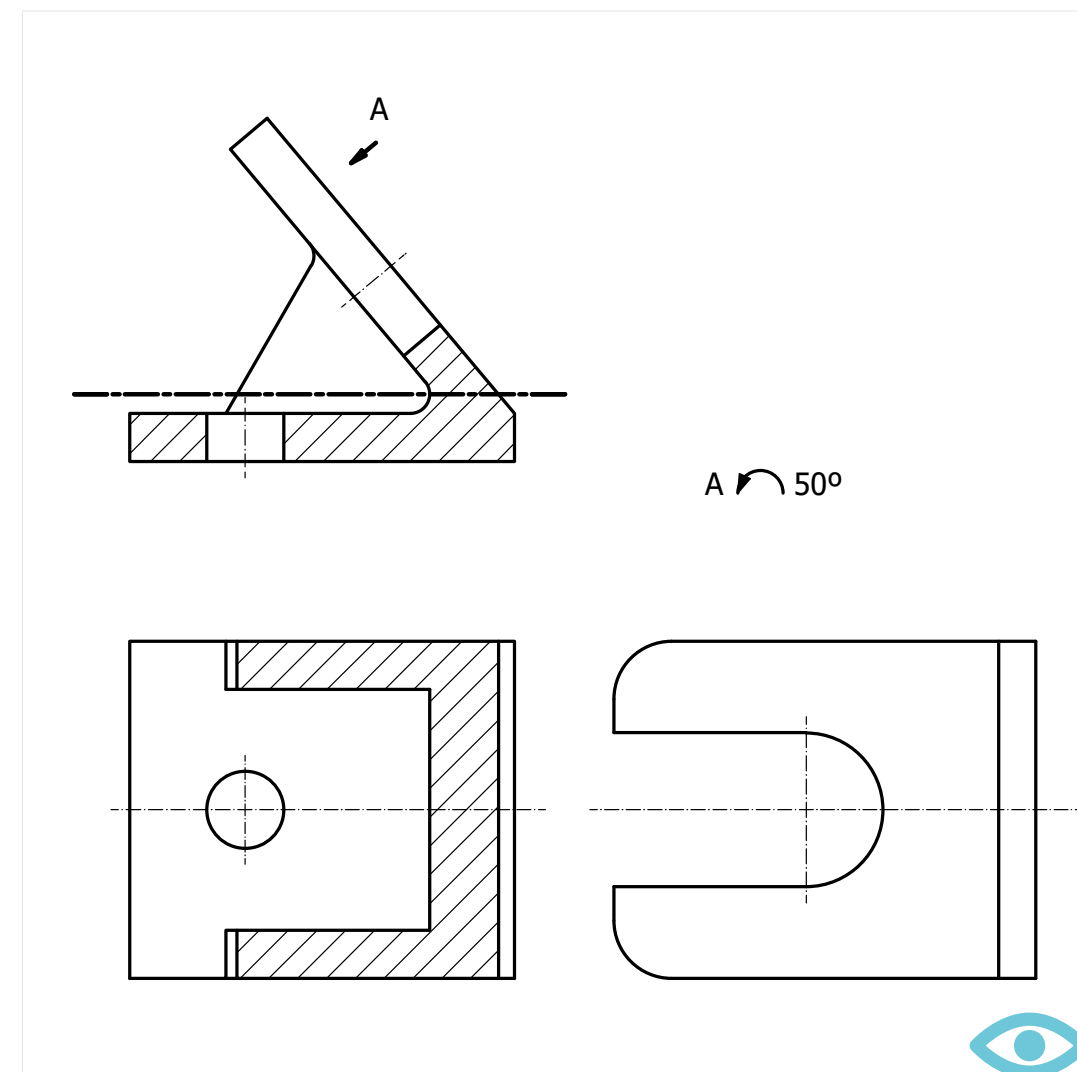
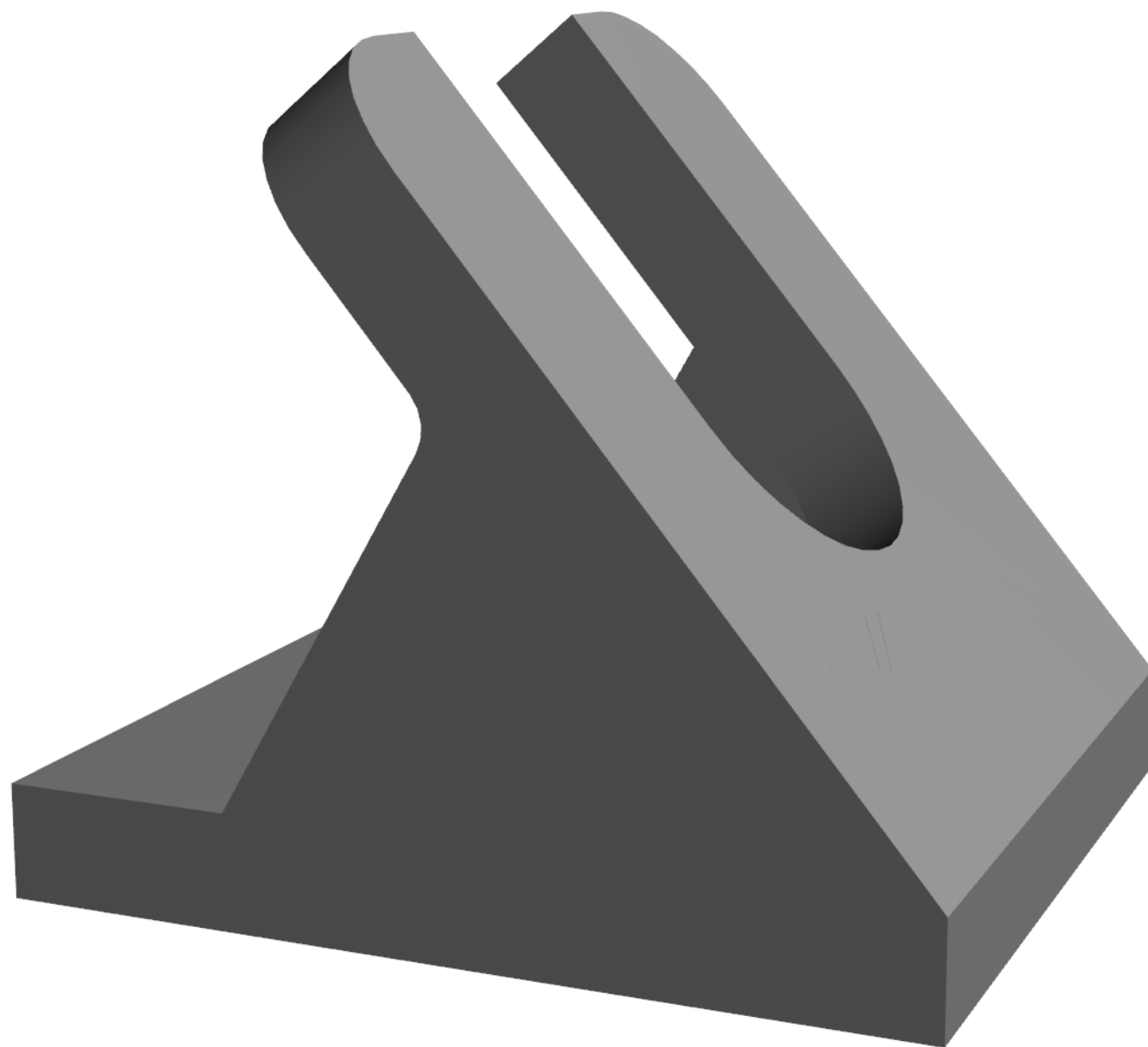
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.



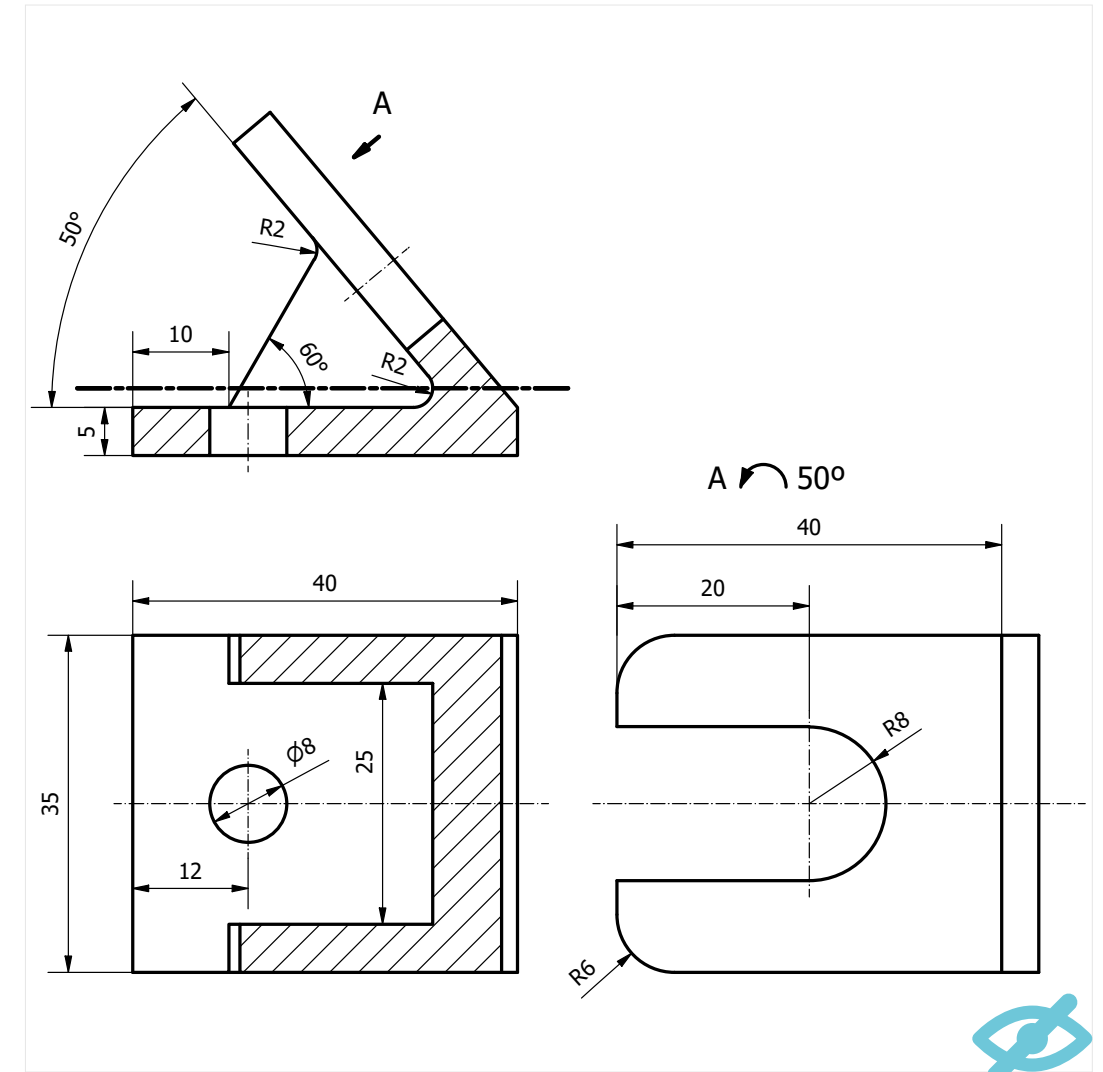


1

SOLUCIÓN

2

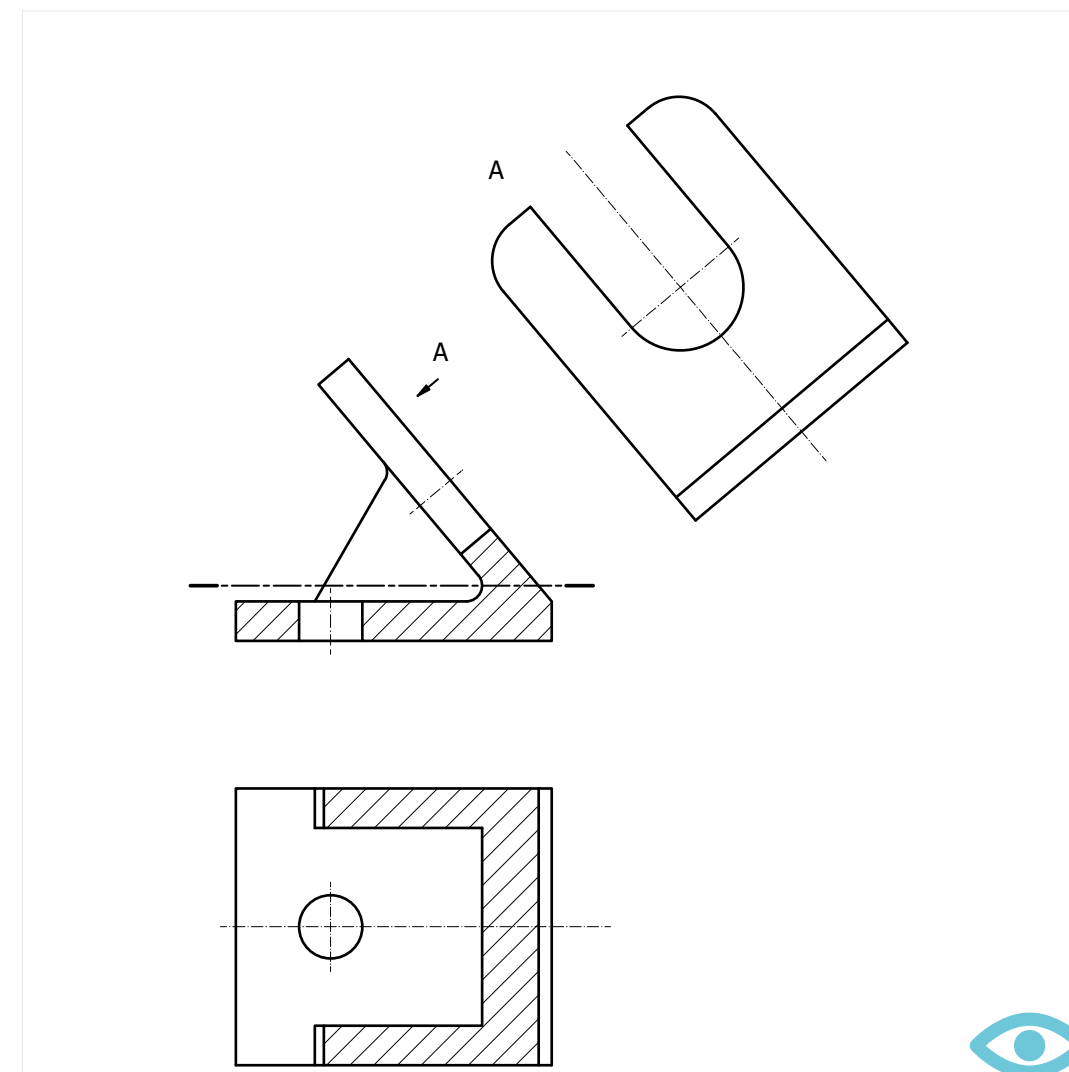
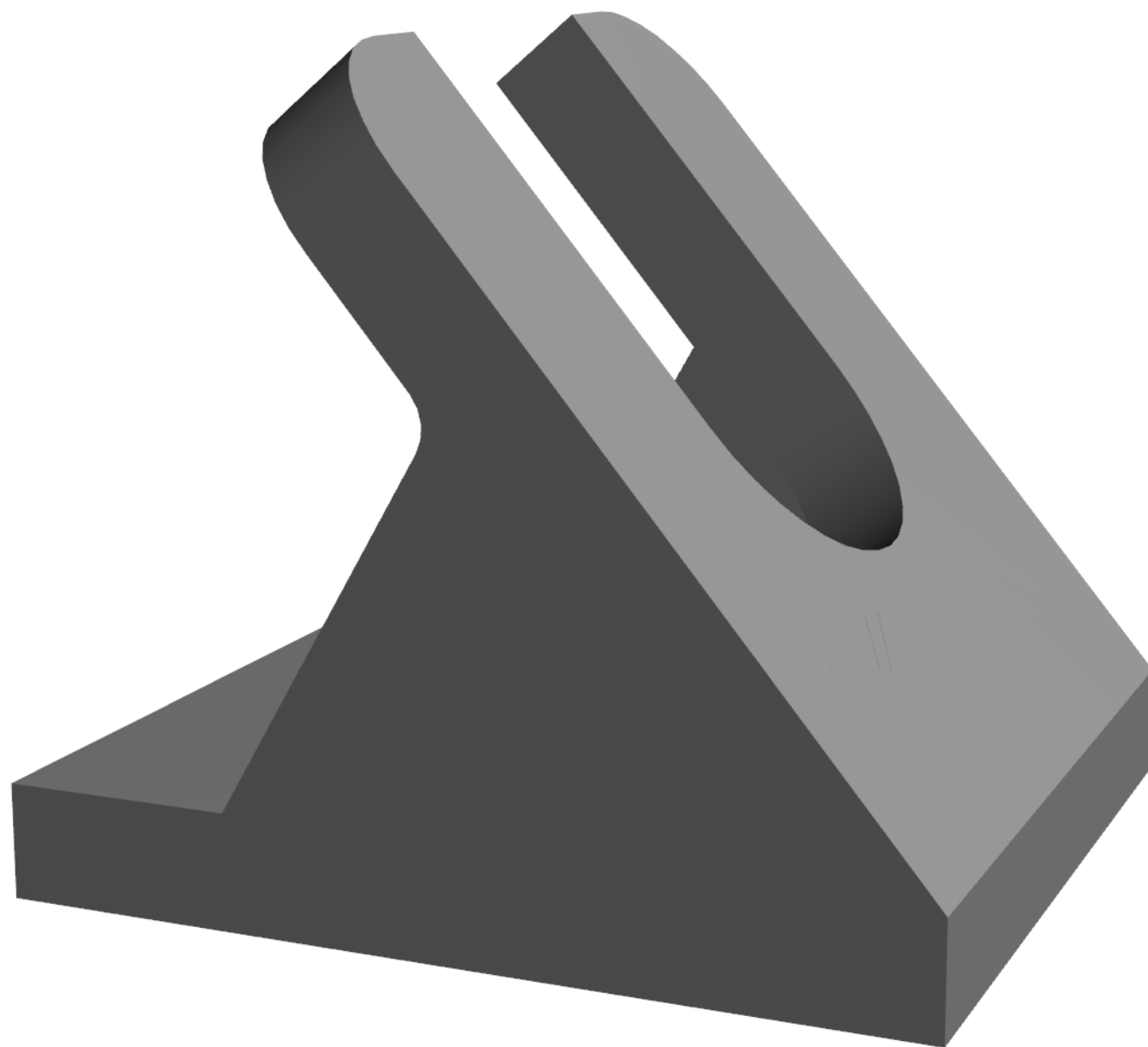
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, SÍ se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 50° en sentido antihorario).



SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 50° en sentido antihorario).



1

SOLUCIÓN

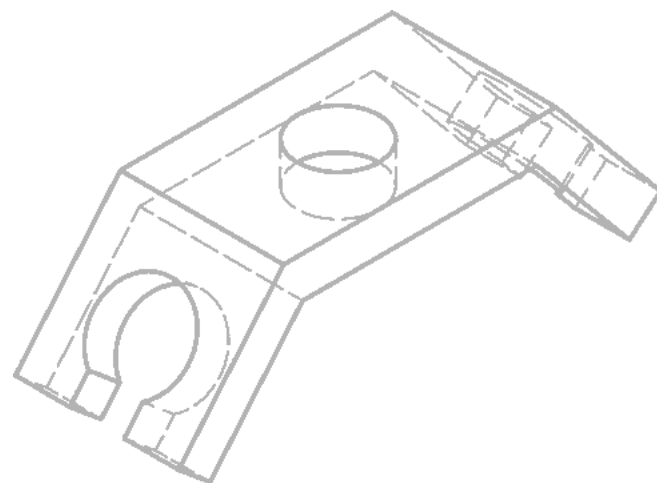
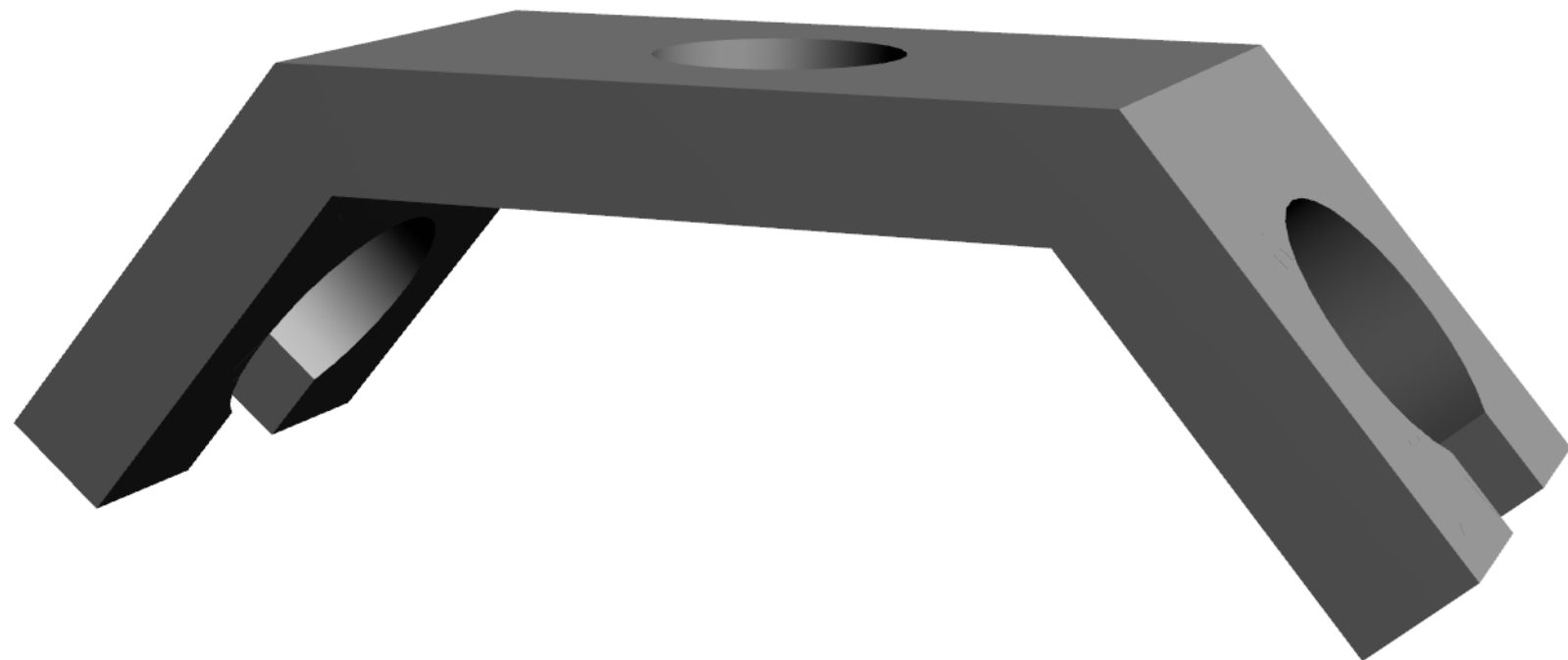
2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.



2

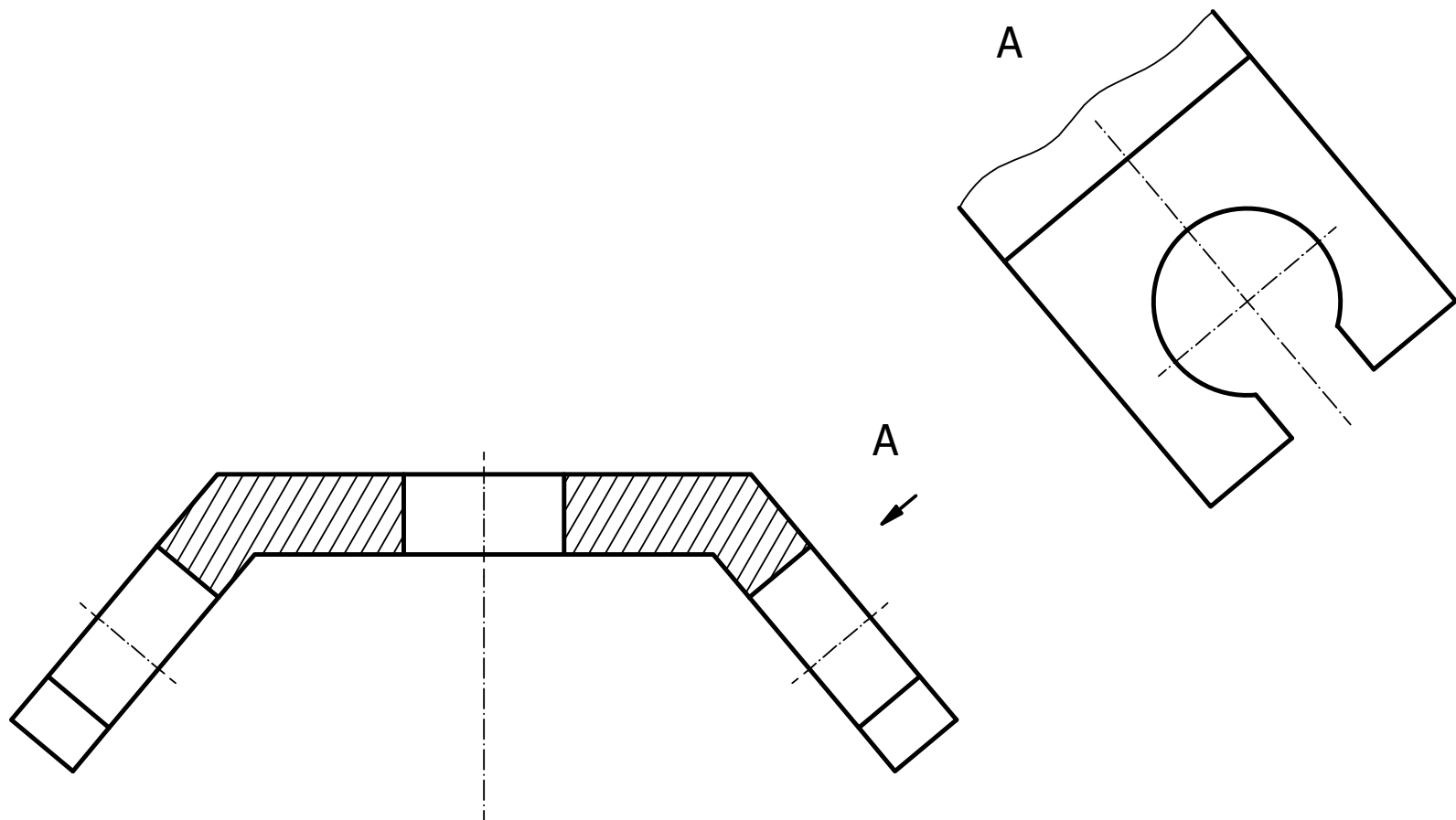
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte para evitar que la parte superior inclinada (que no aporta información en esta vista) tape la base. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en el alzado.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.



Pieza

5





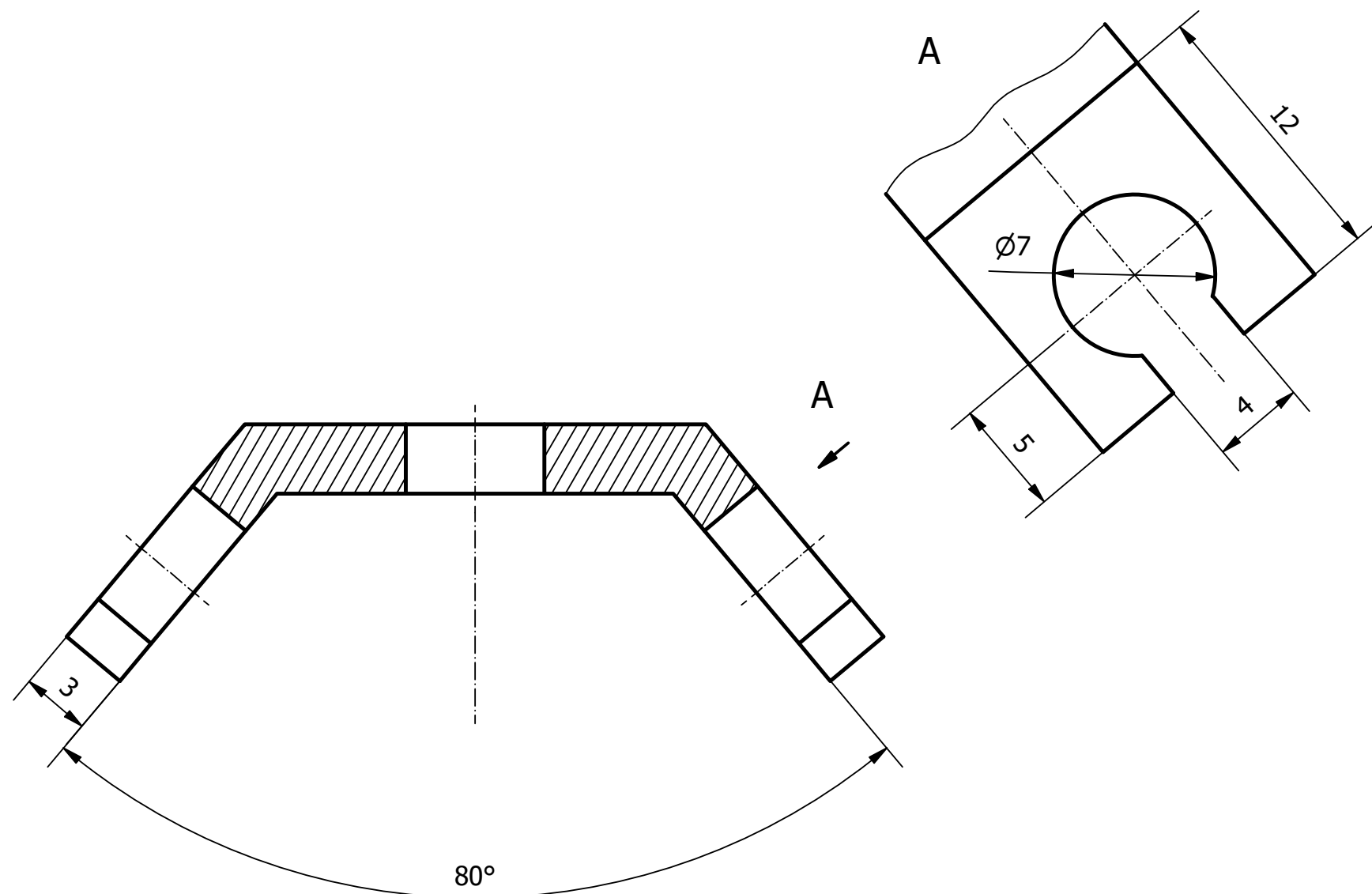
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial para ver en verdadera magnitud una de las partes laterales inclinadas (como la pieza es simétrica, basta con un lado). La vista se ha situado alineada con el alzado en la dirección de proyección.





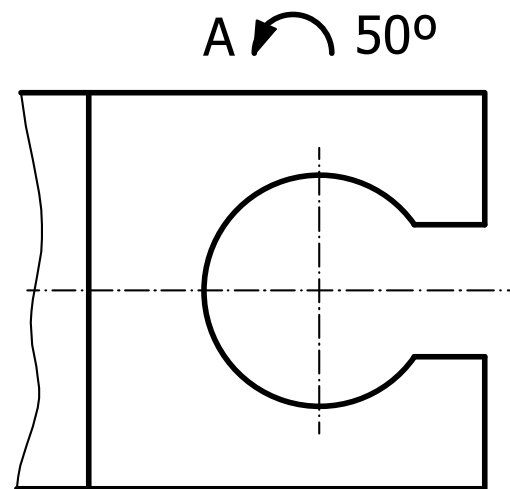
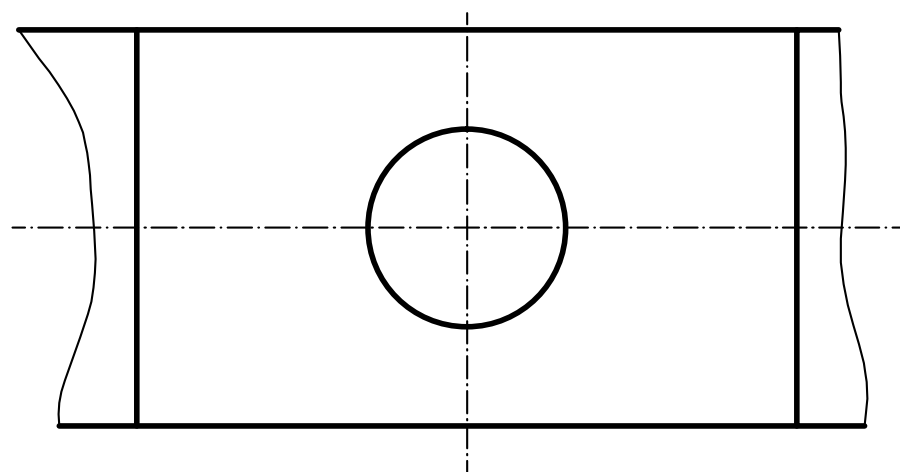
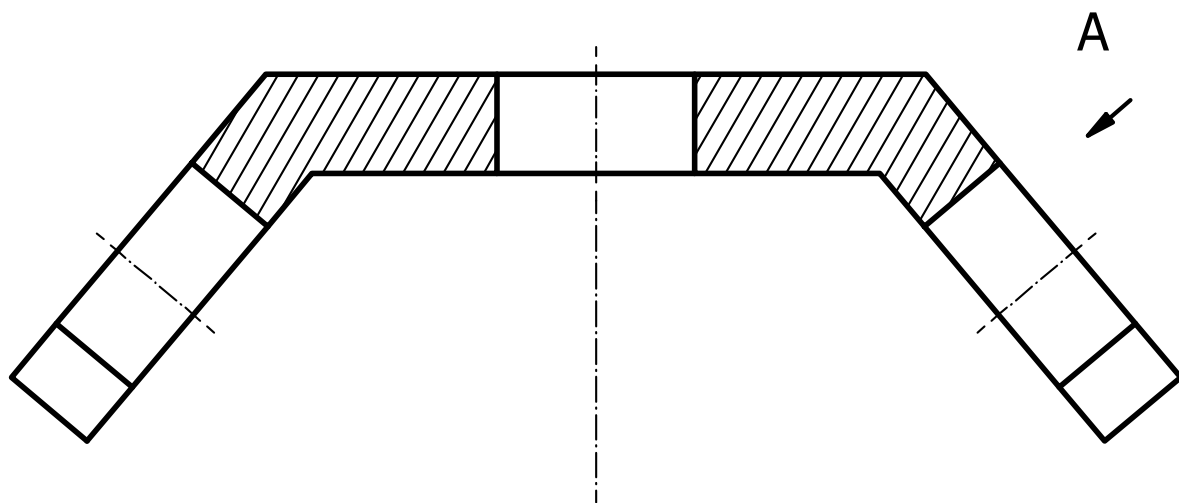
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial para ver en verdadera magnitud una de las partes laterales inclinadas (como la pieza es simétrica, basta con un lado). La vista se ha situado alineada con el alzado en la dirección de proyección.





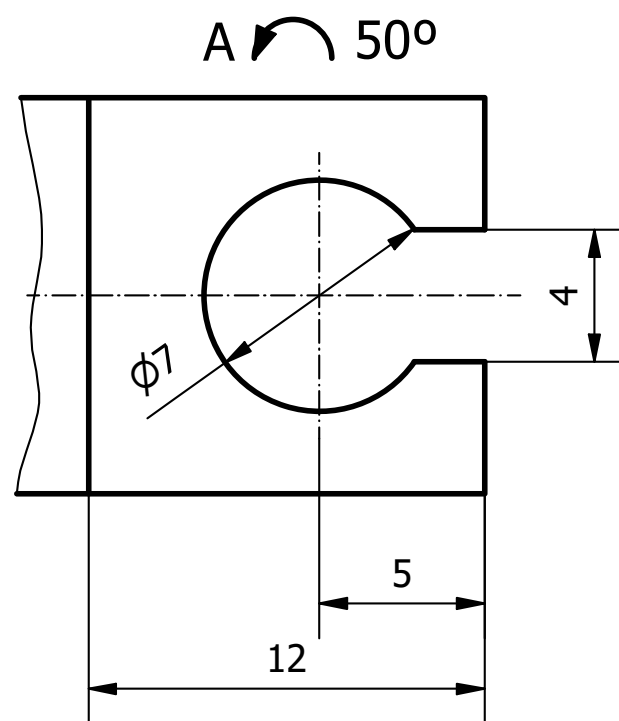
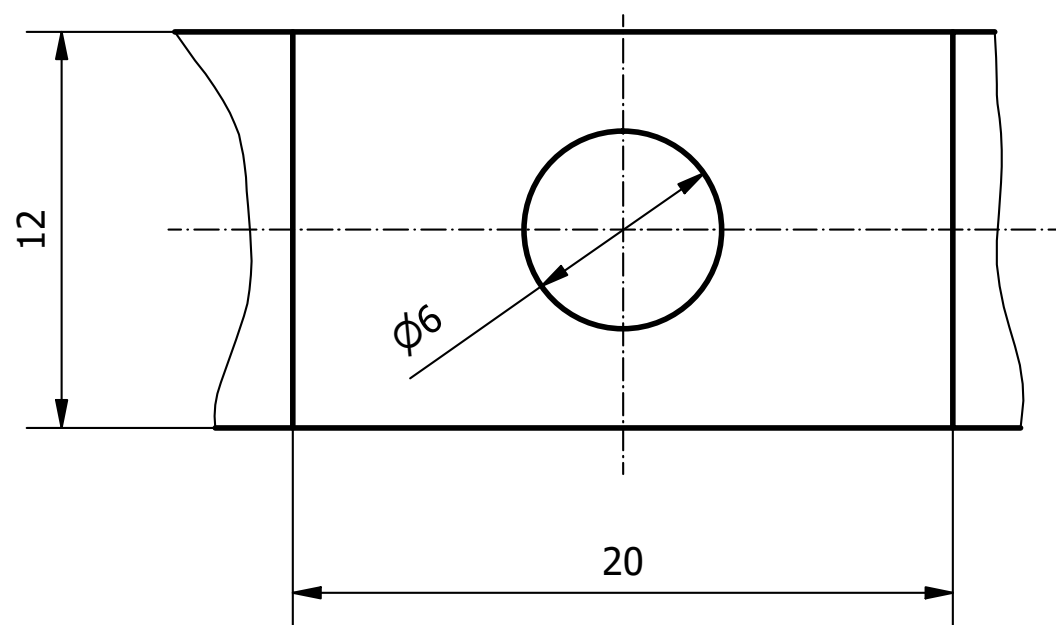
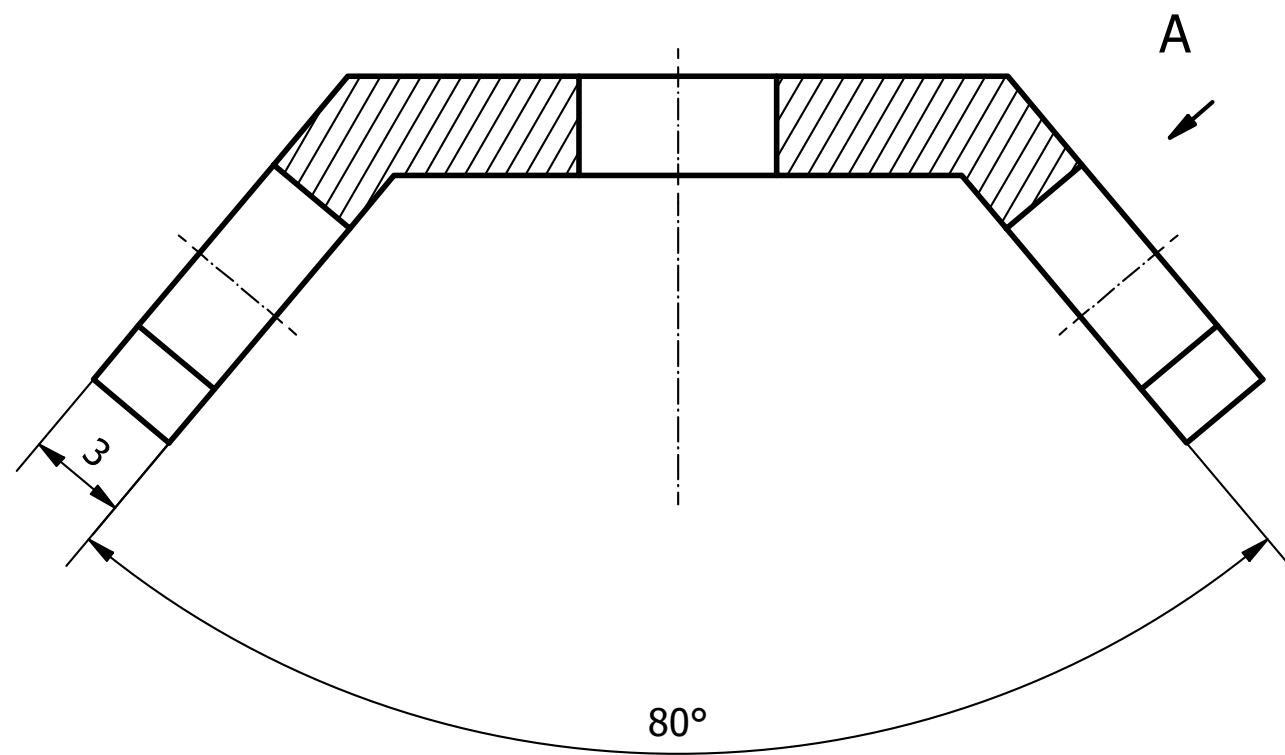
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial para ver en verdadera magnitud una de las partes laterales inclinadas (como la pieza es simétrica, basta con un lado). La vista se ha dibujado alineada con la planta (se ha realizado un giro de 50° en sentido antihorario).





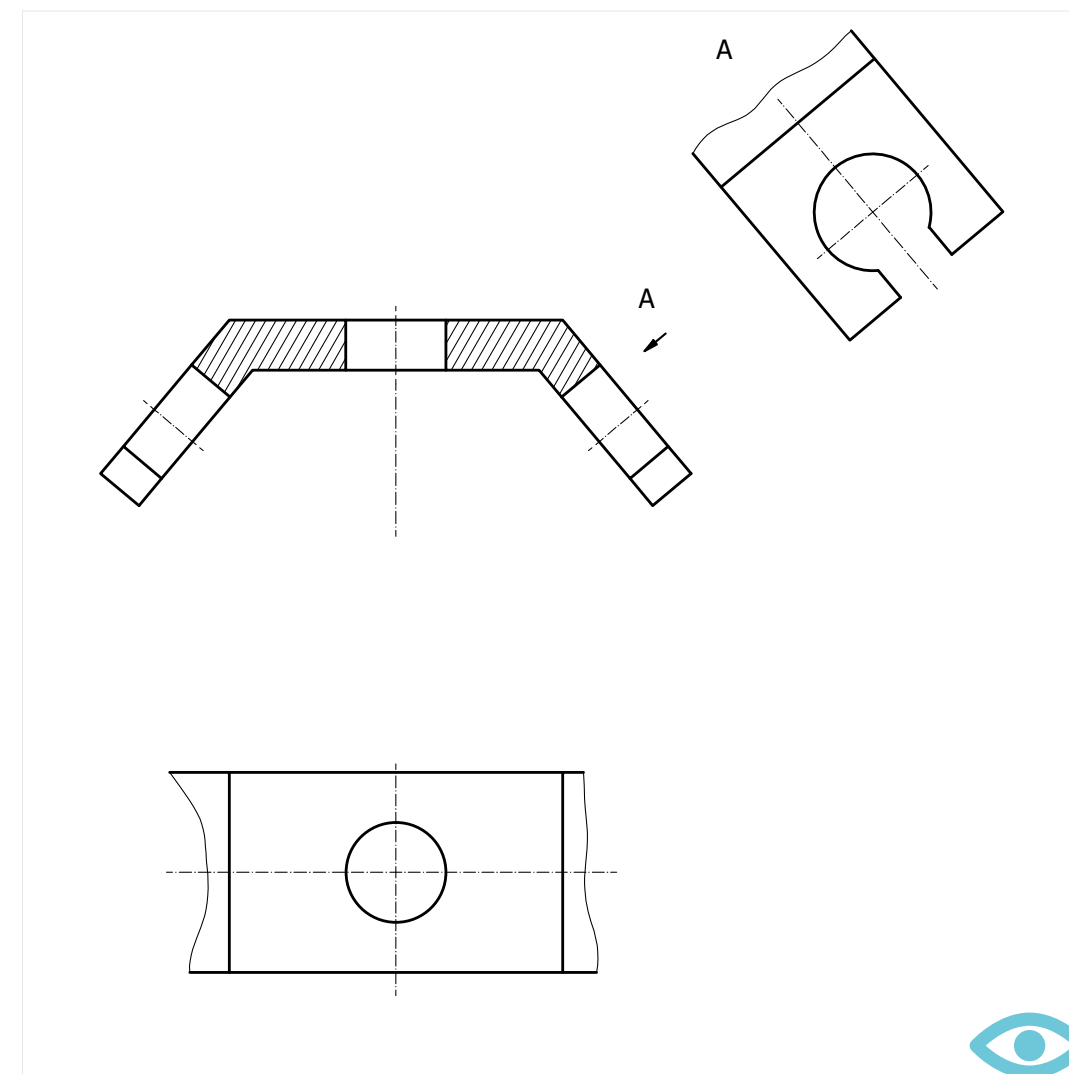
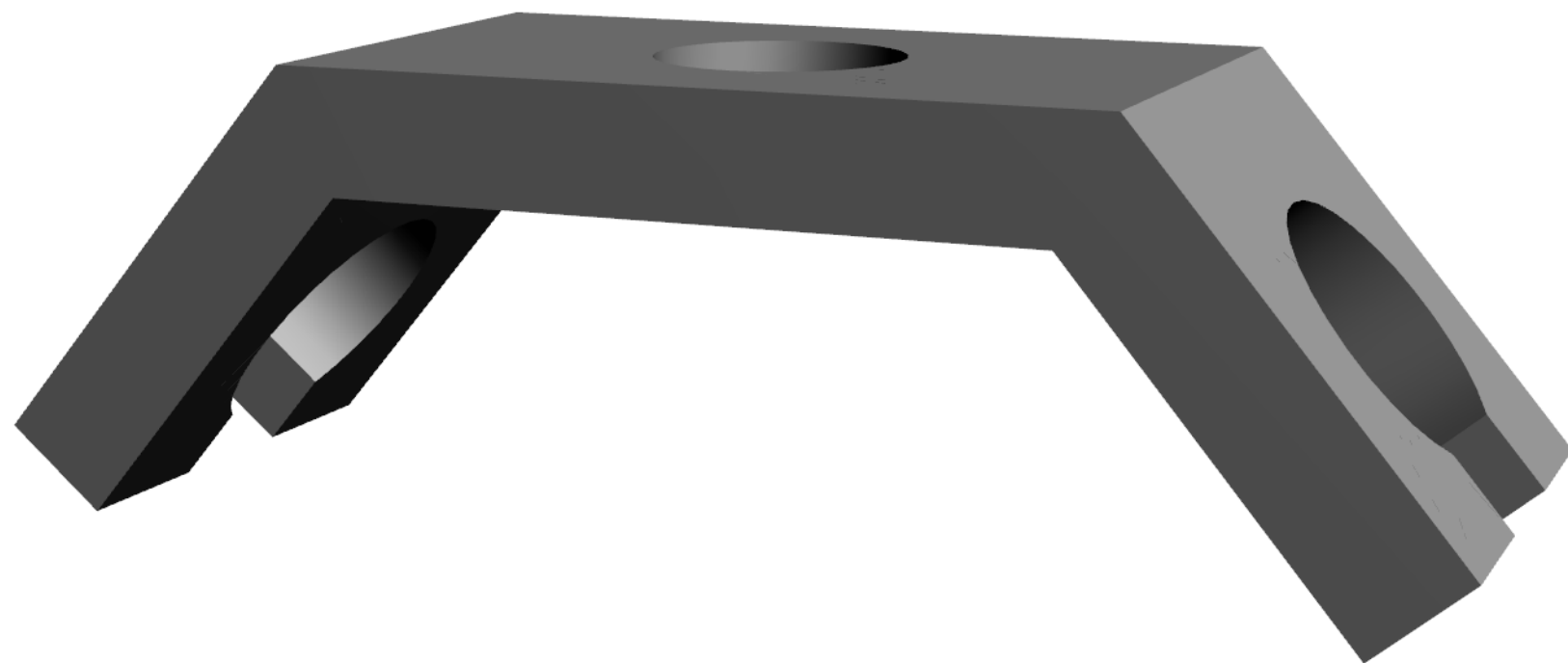
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial para ver en verdadera magnitud una de las partes laterales inclinadas (como la pieza es simétrica, basta con un lado). La vista se ha dibujado alineada con la planta (se ha realizado un giro de 50° en sentido antihorario).



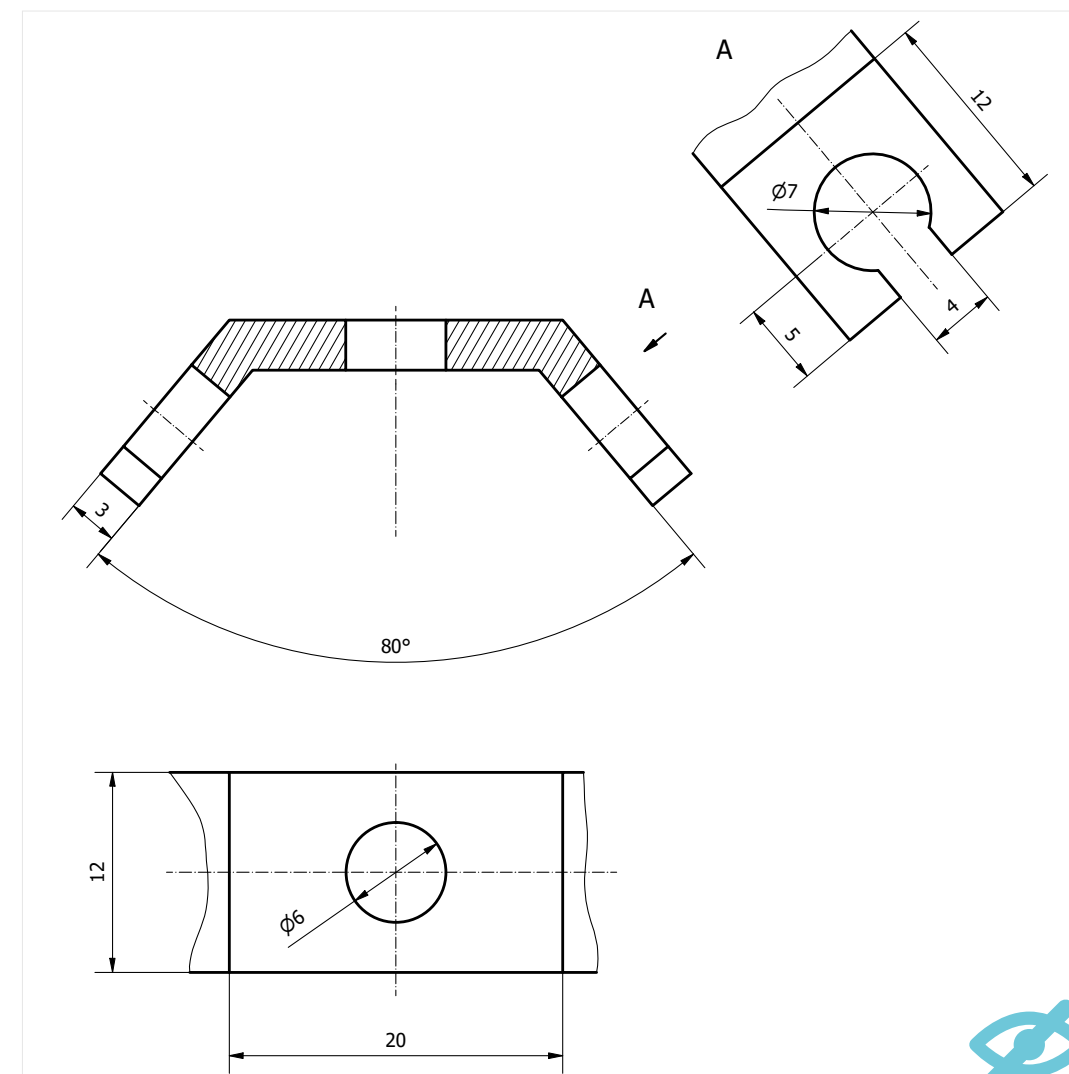
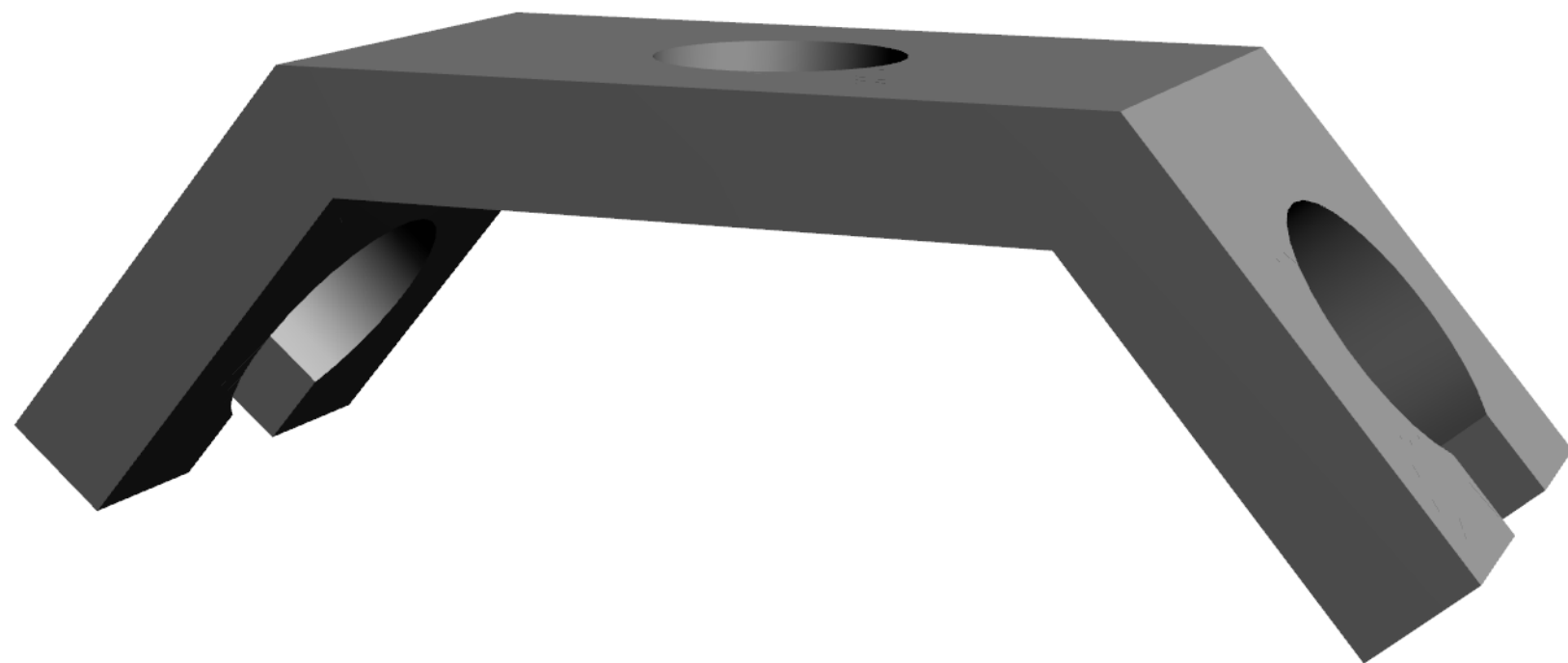


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial para ver en verdadera magnitud una de las partes laterales inclinadas (como la pieza es simétrica, basta con un lado). La vista se ha situado alineada con el alzado en la dirección de proyección.

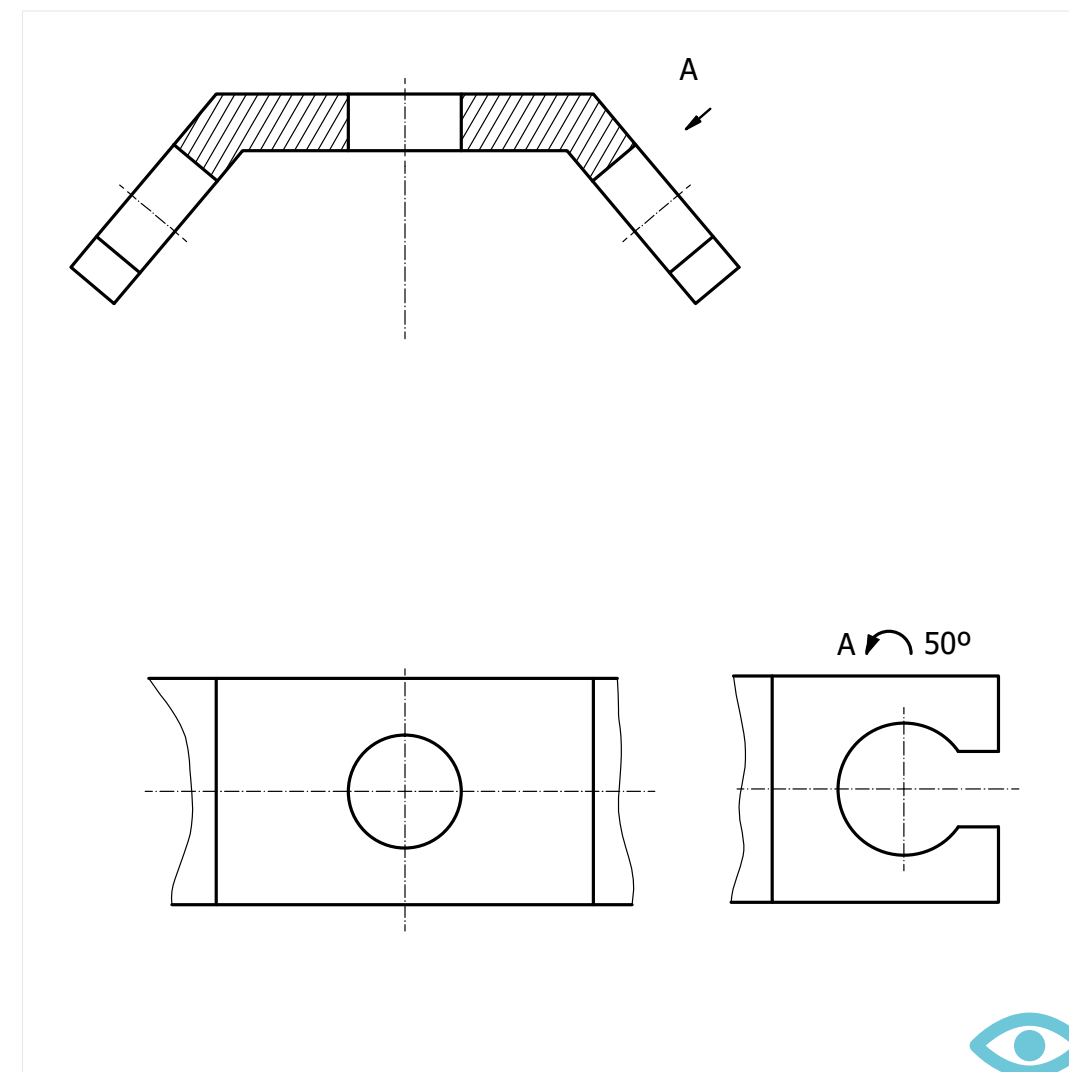
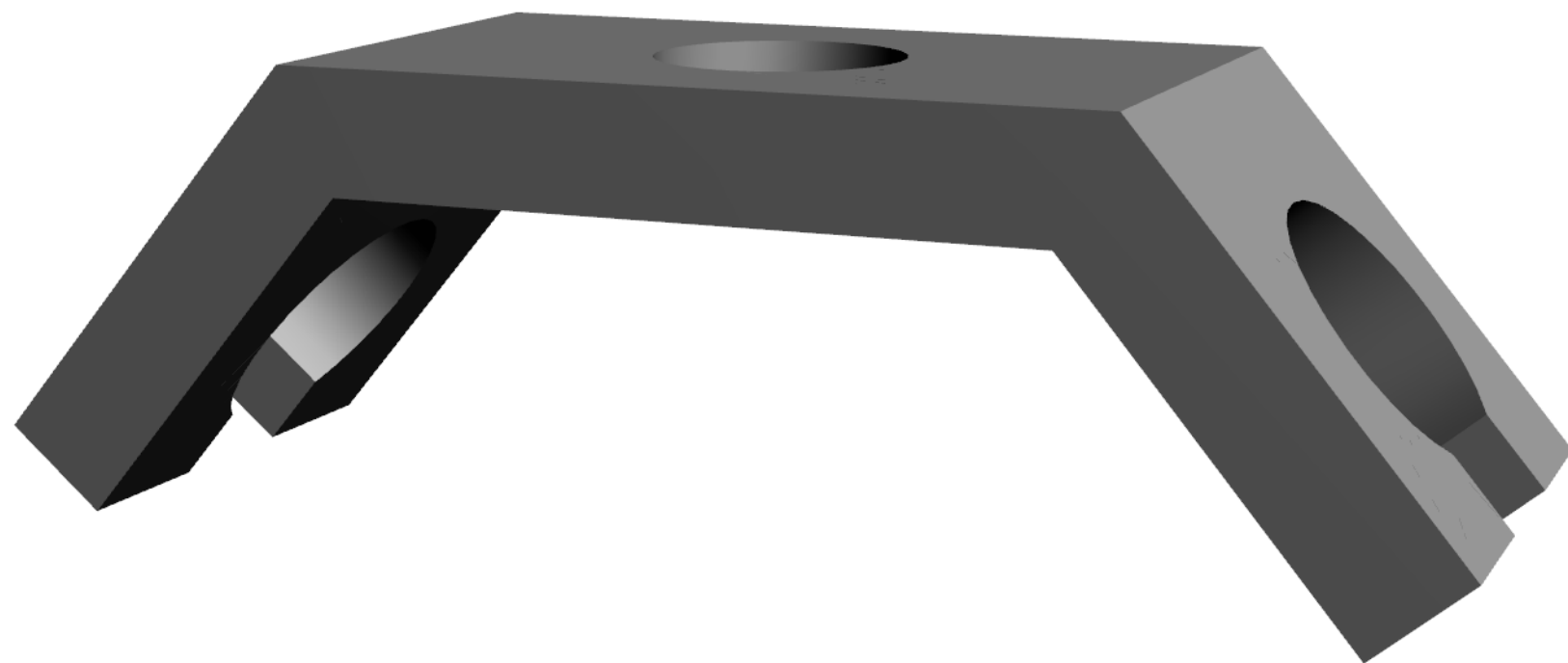


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial para ver en verdadera magnitud una de las partes laterales inclinadas (como la pieza es simétrica, basta con un lado). La vista se ha situado alineada con el alzado en la dirección de proyección.

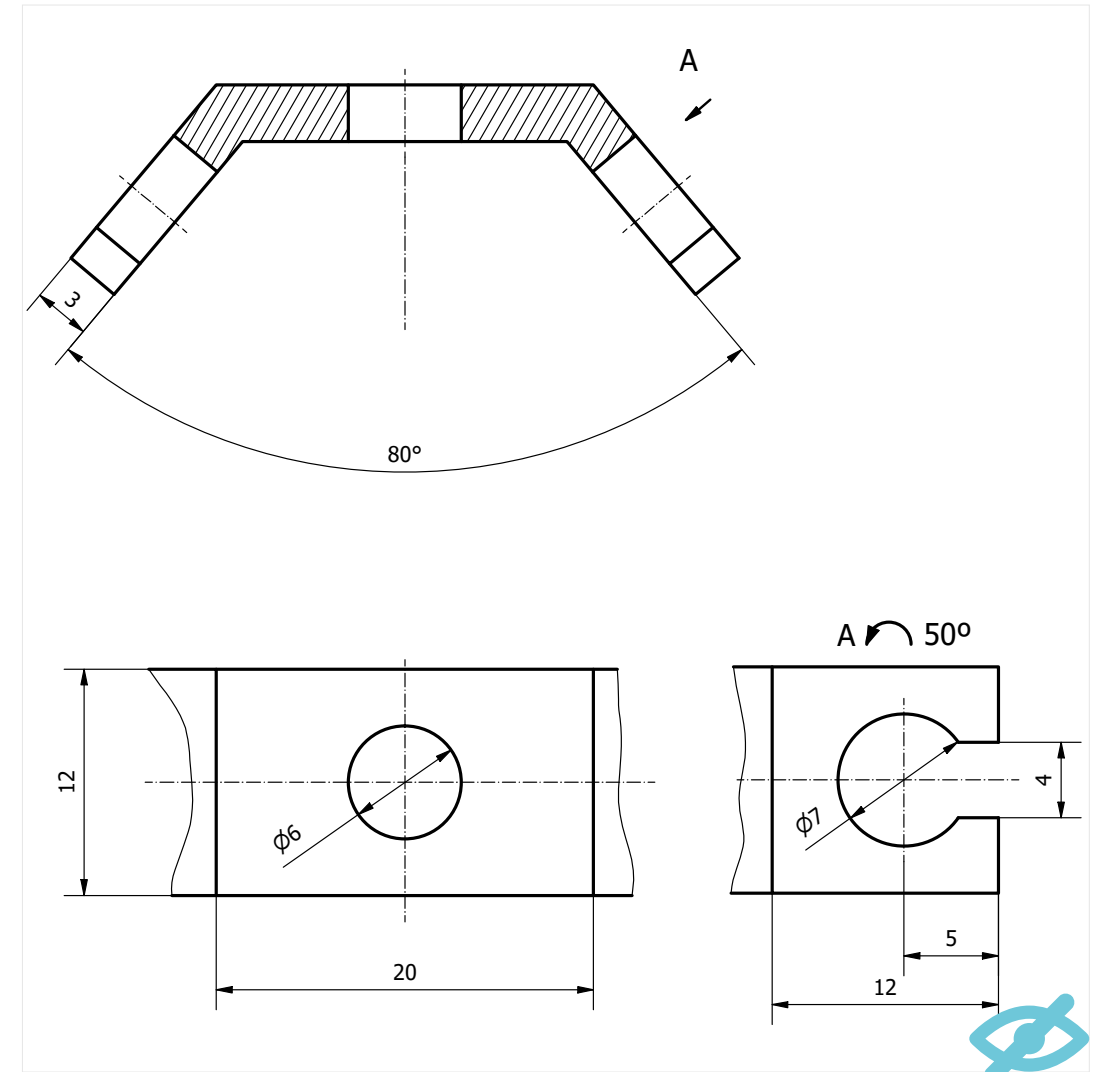
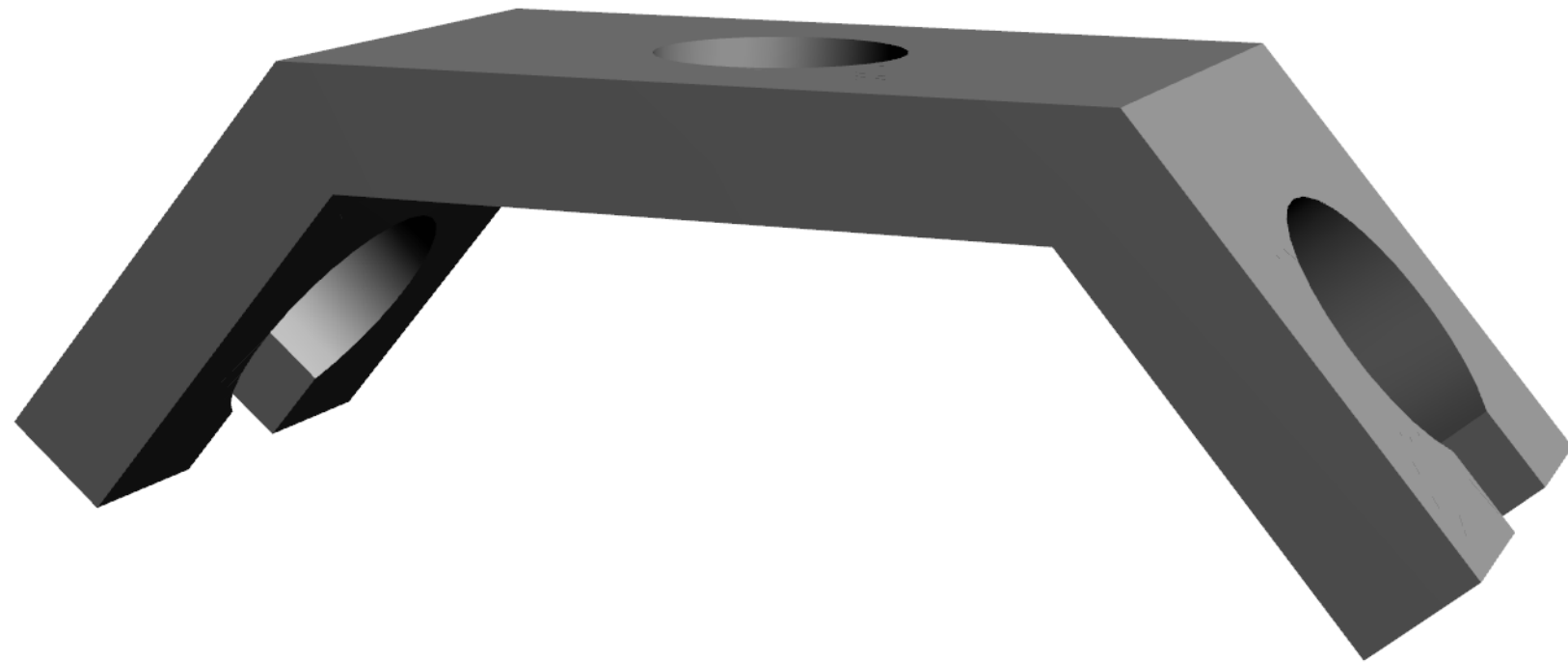


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial para ver en verdadera magnitud una de las partes laterales inclinadas (como la pieza es simétrica, basta con un lado). La vista se ha dibujado alineada con la planta (se ha realizado un giro de 50° en sentido antihorario).

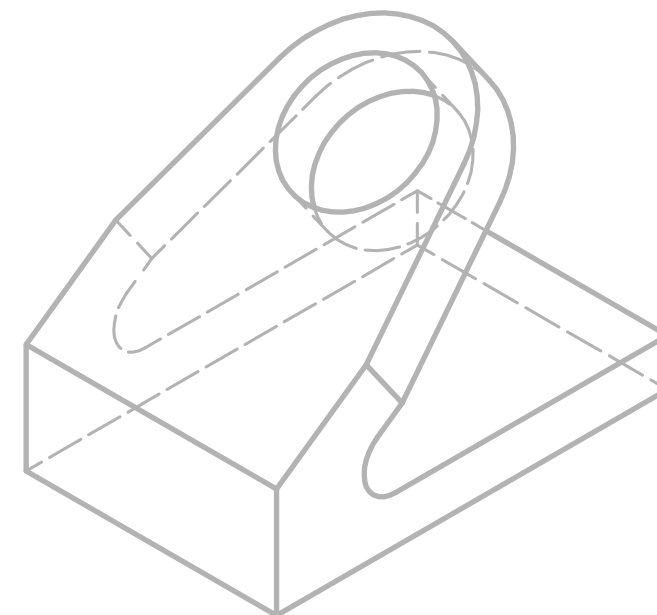
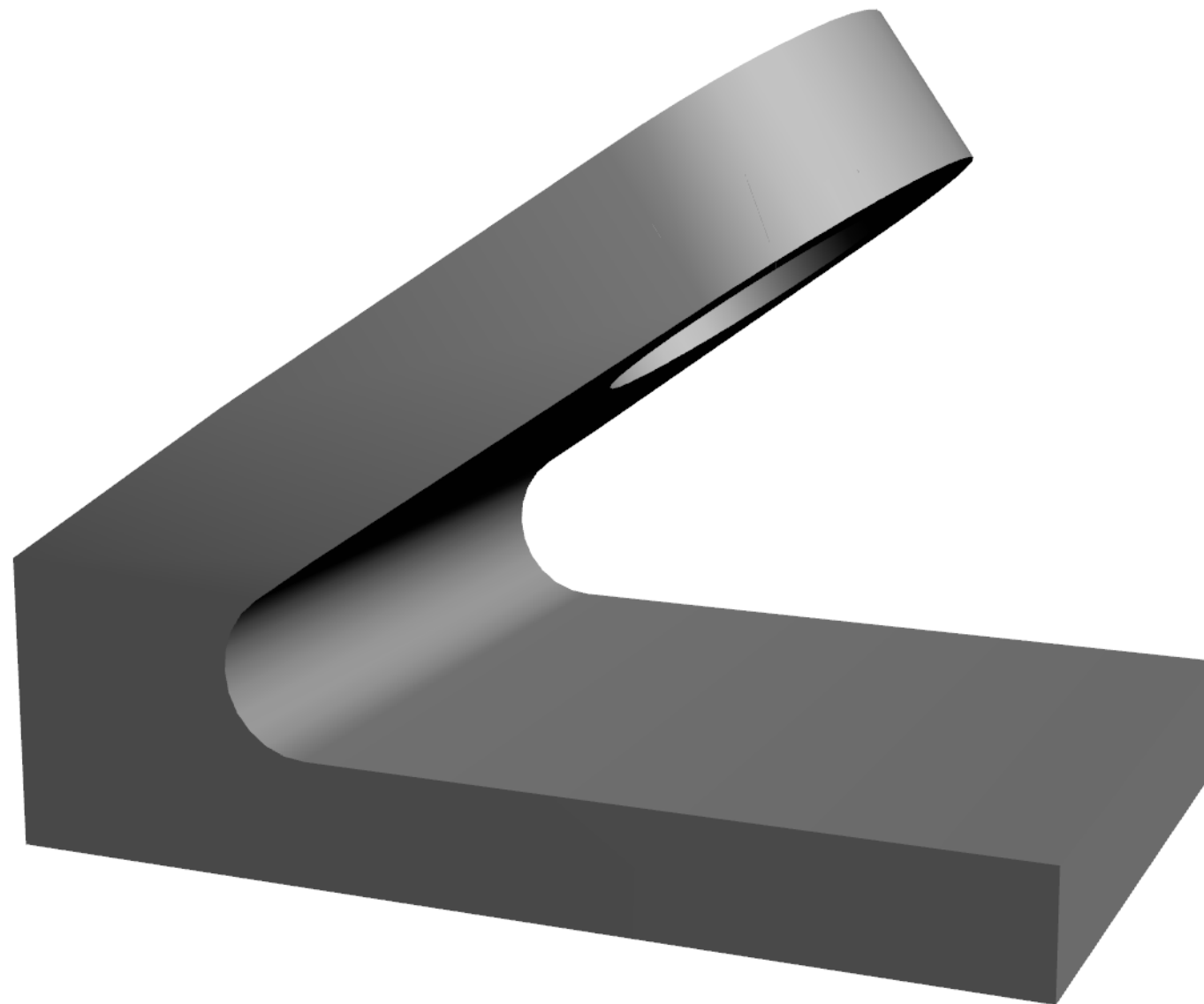


1

SOLUCIÓN

2

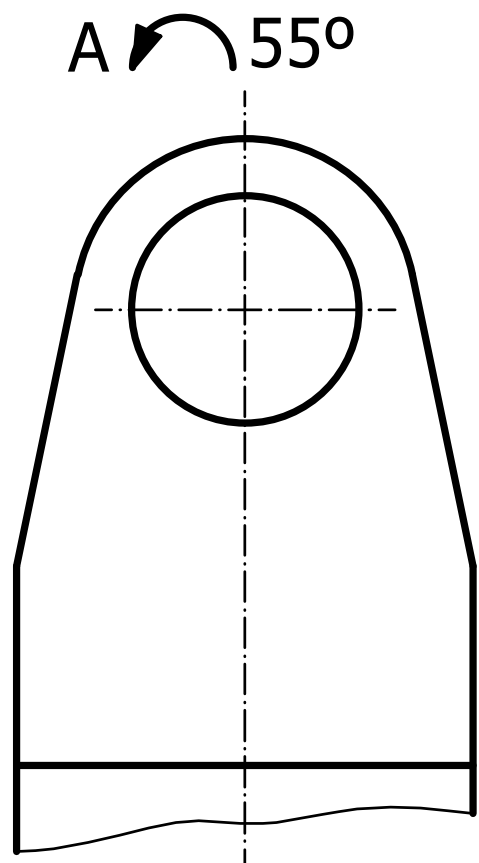
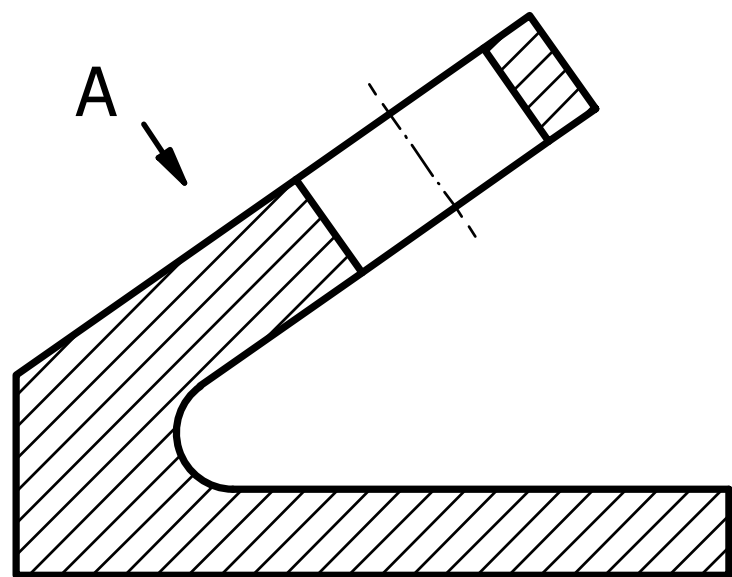
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial para ver en verdadera magnitud una de las partes laterales inclinadas (como la pieza es simétrica, basta con un lado). La vista se ha dibujado alineada con la planta (se ha realizado un giro de 50° en sentido antihorario).



Pieza

6





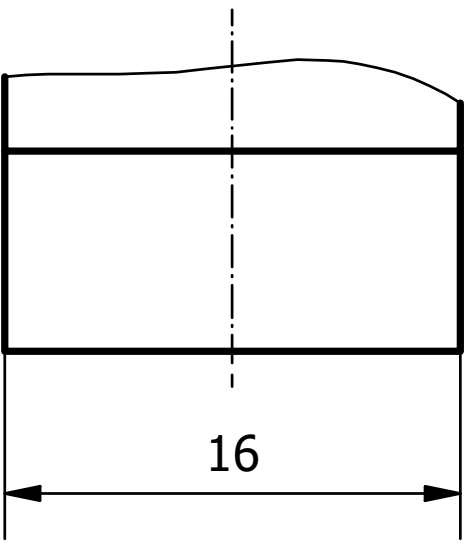
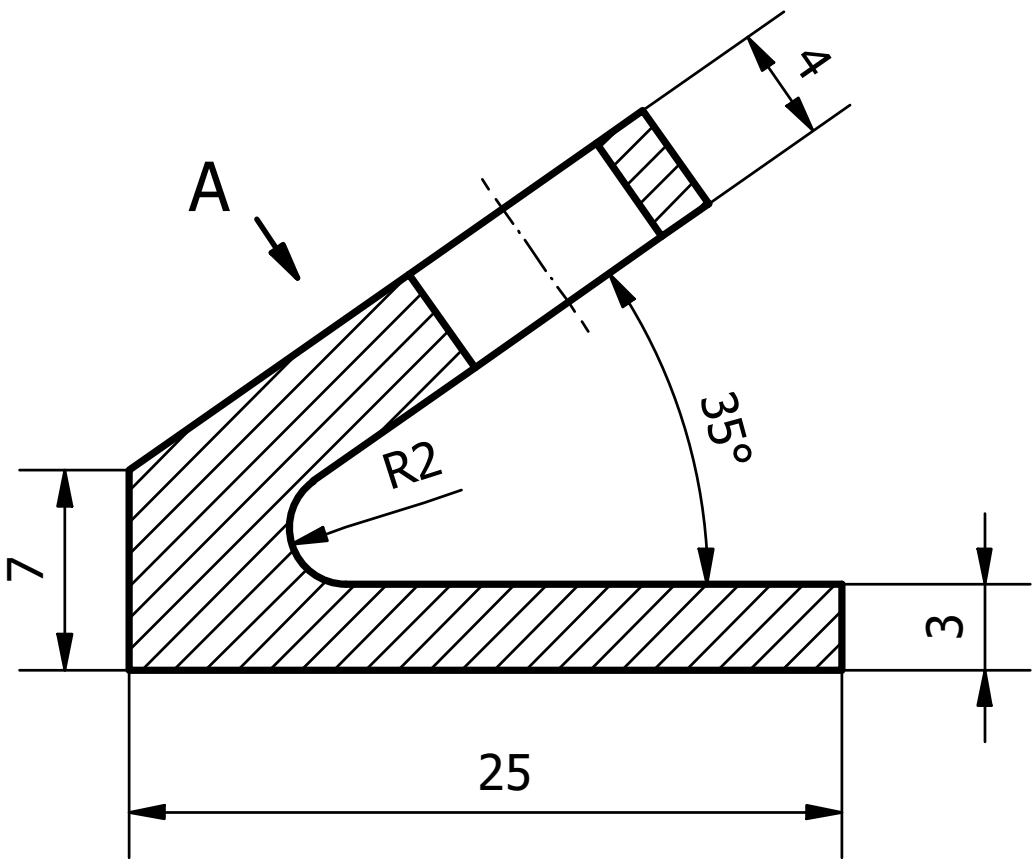
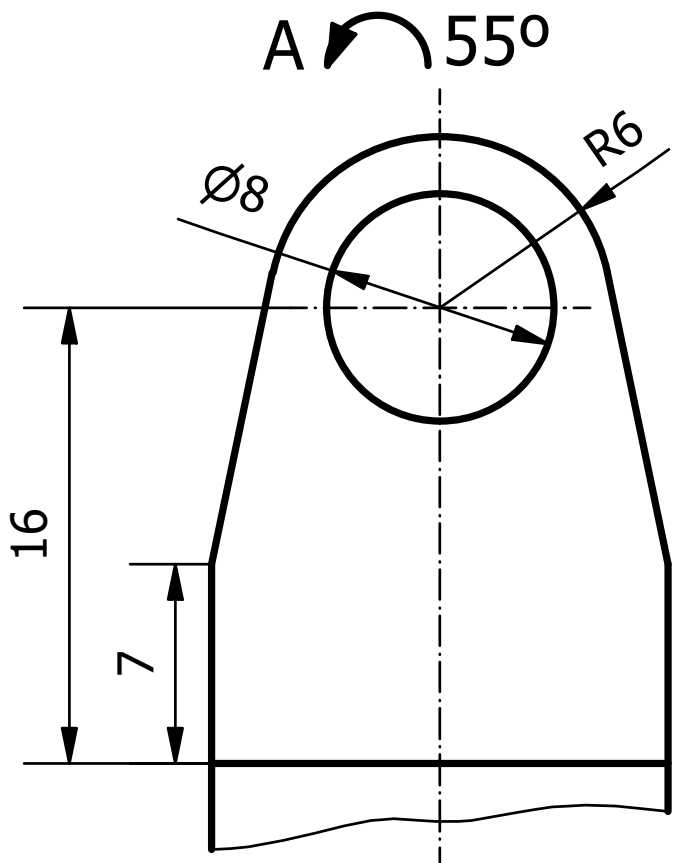
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo parcial.
- Vista particular parcial alineada con el perfil (se ha realizado un giro de 55° en sentido antihorario).



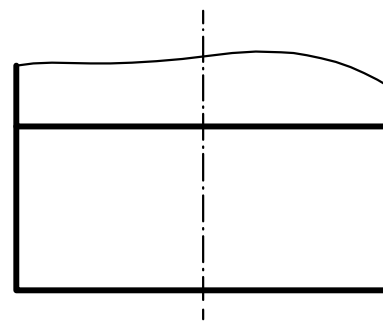
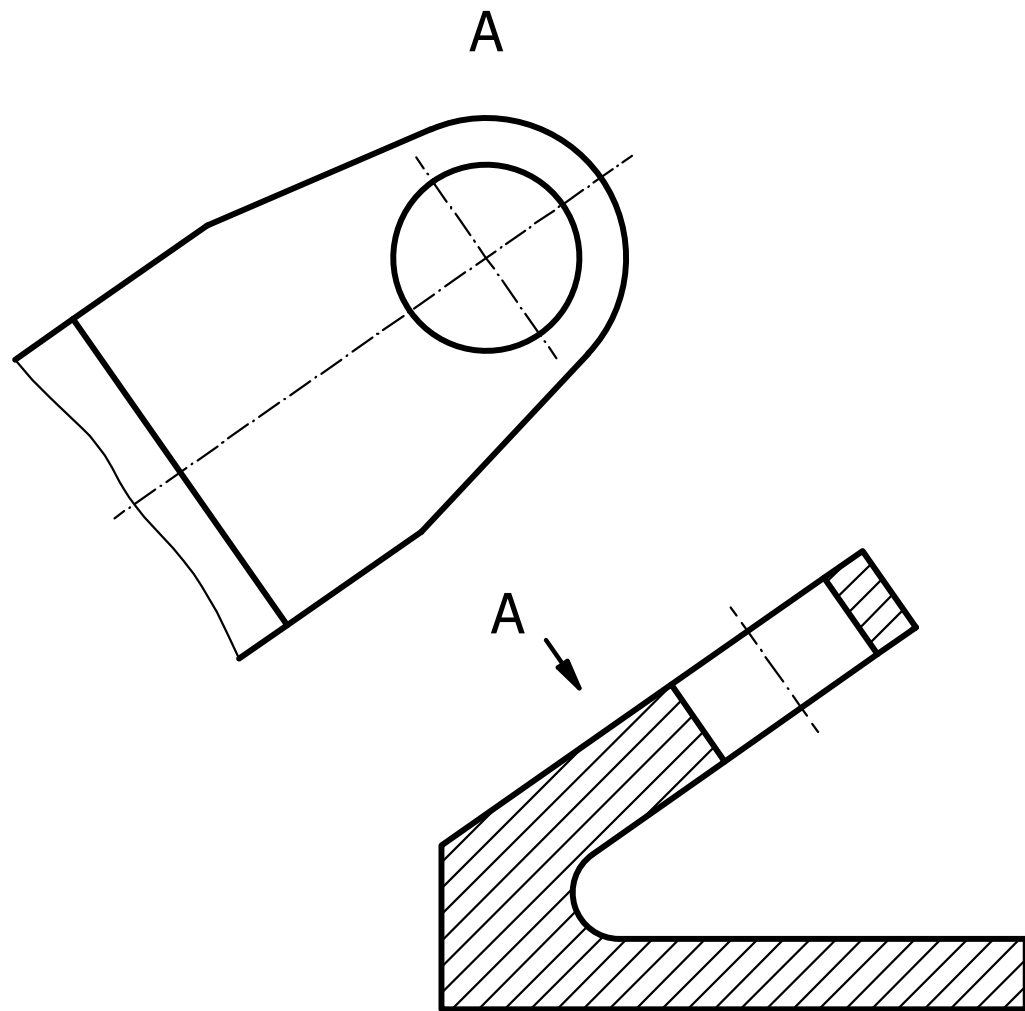


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo parcial.
- Vista particular parcial alineada con el perfil (se ha realizado un giro de 55° en sentido antihorario).



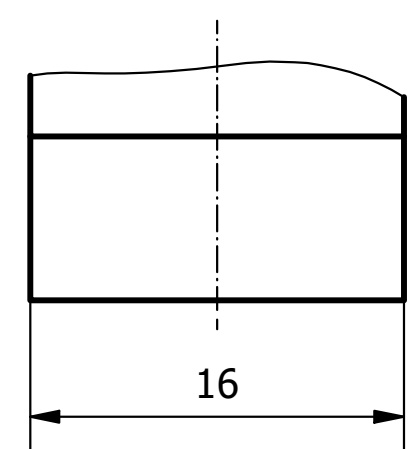
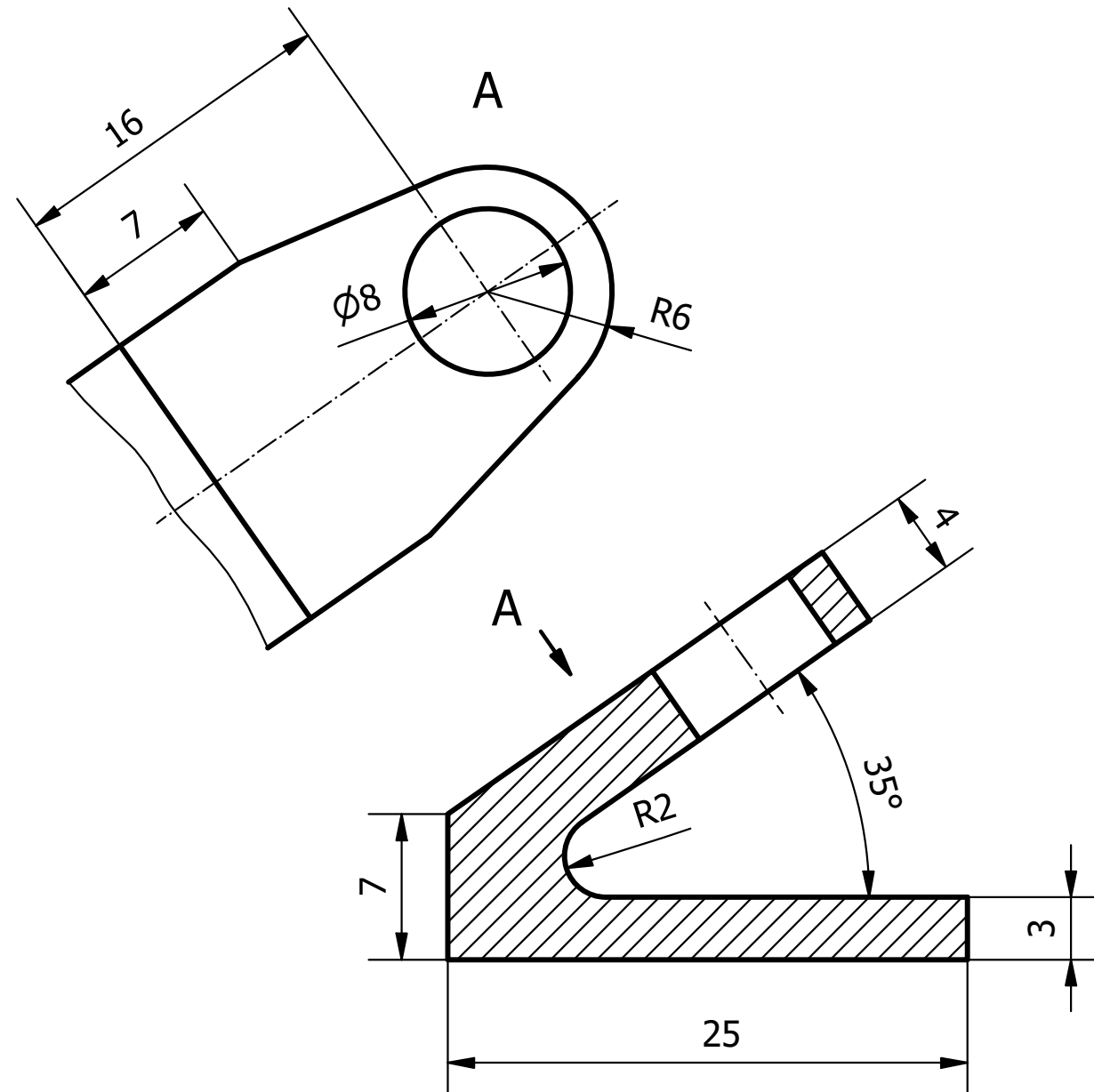
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.





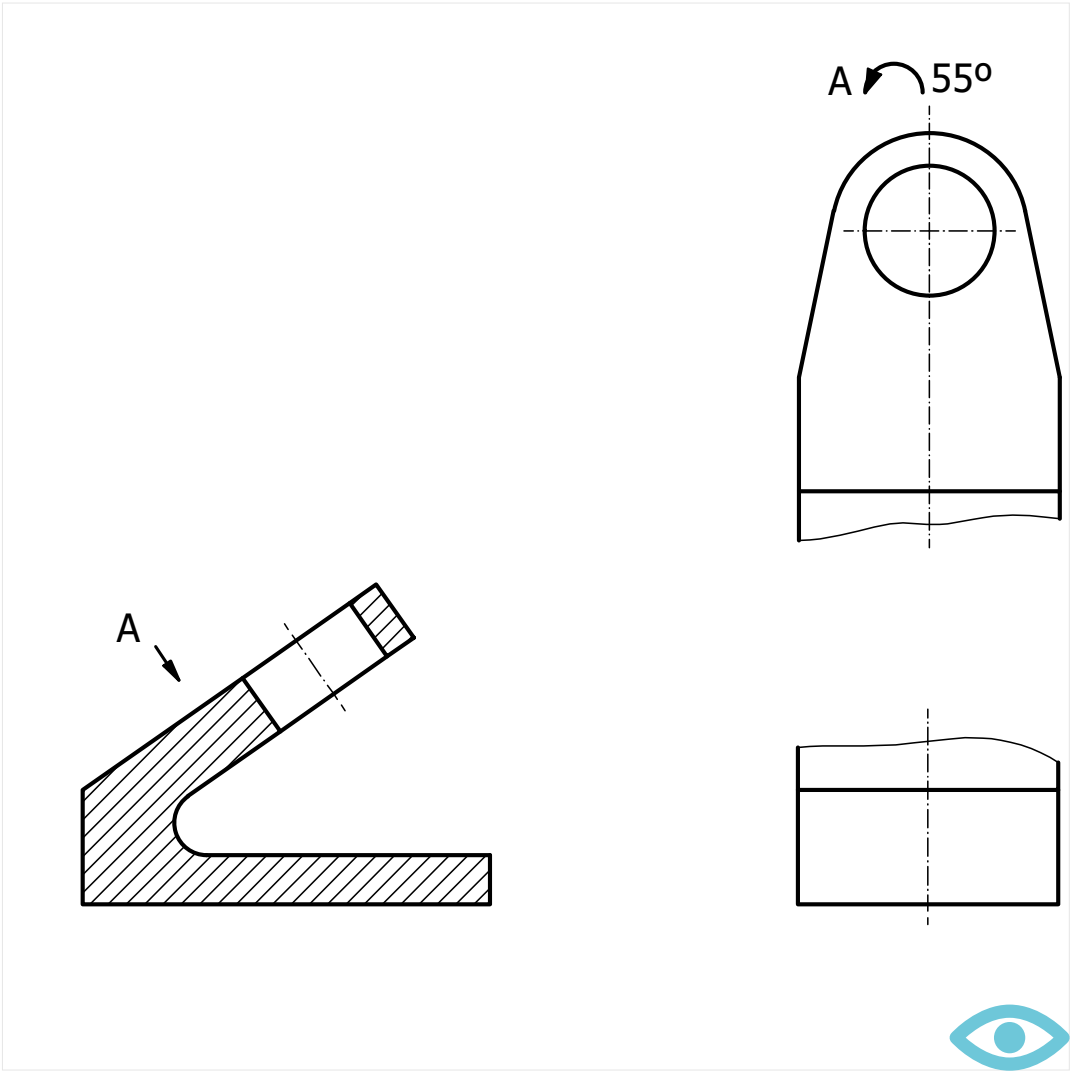
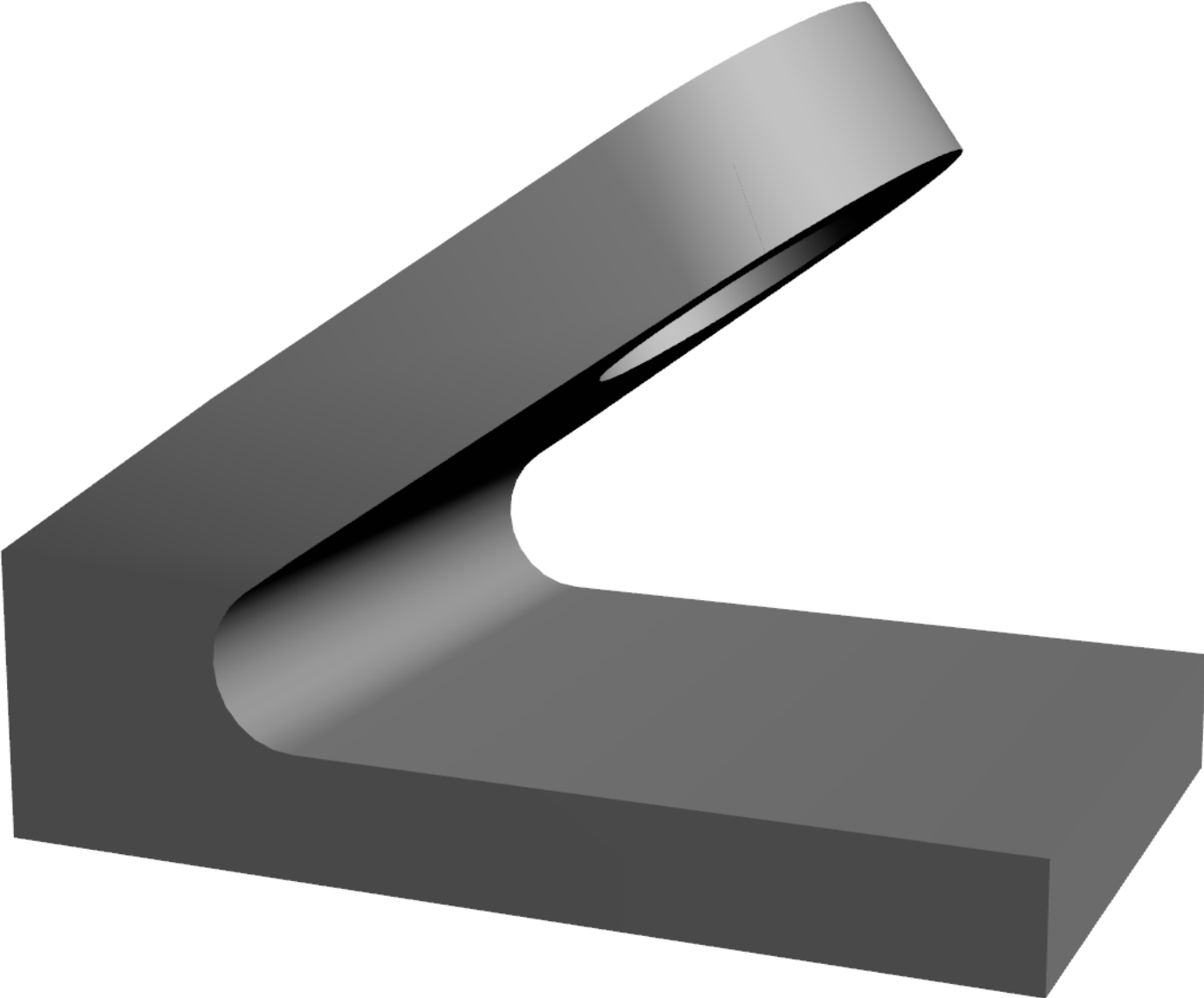
1

SOLUCIÓN

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.

2



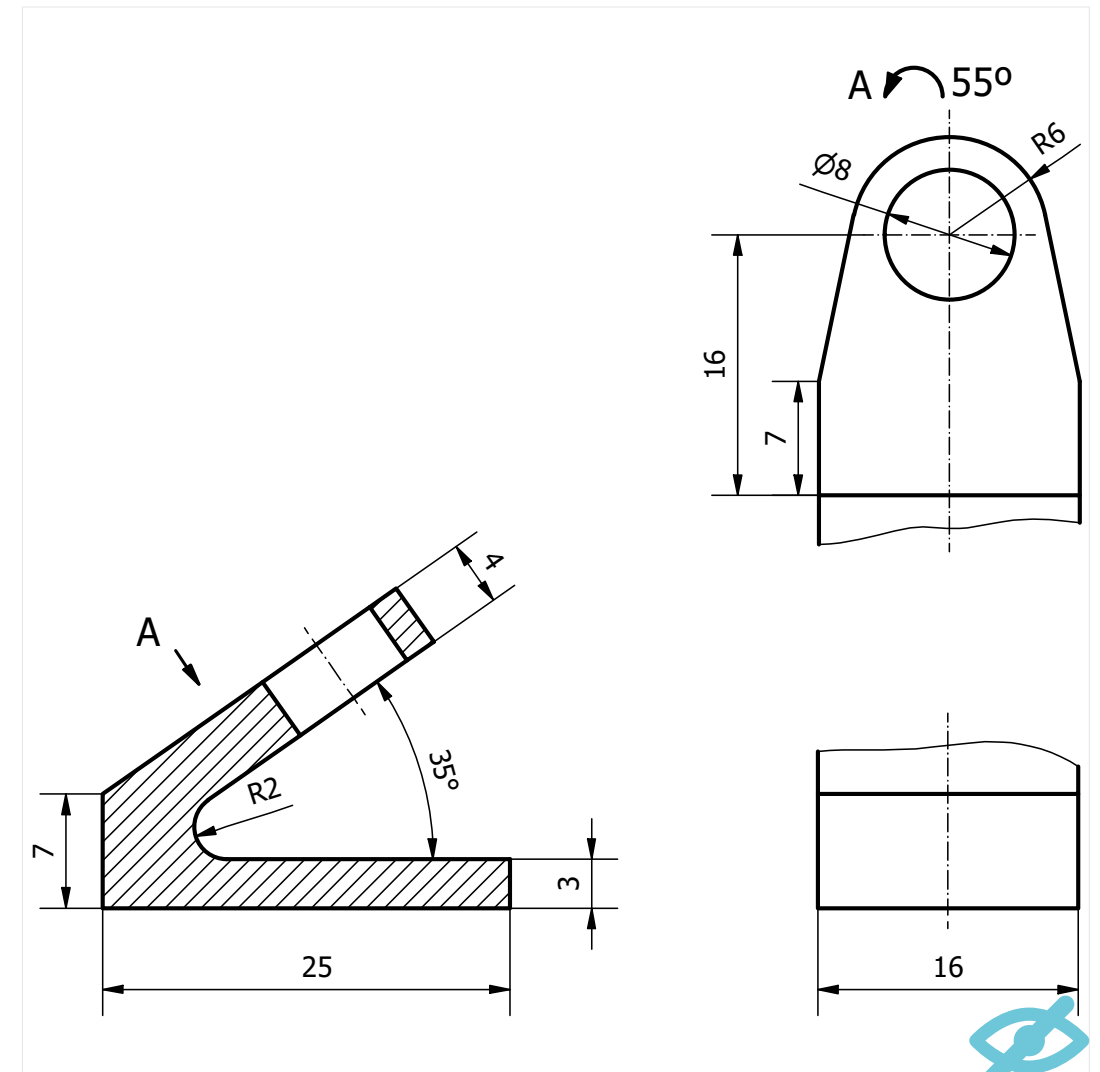
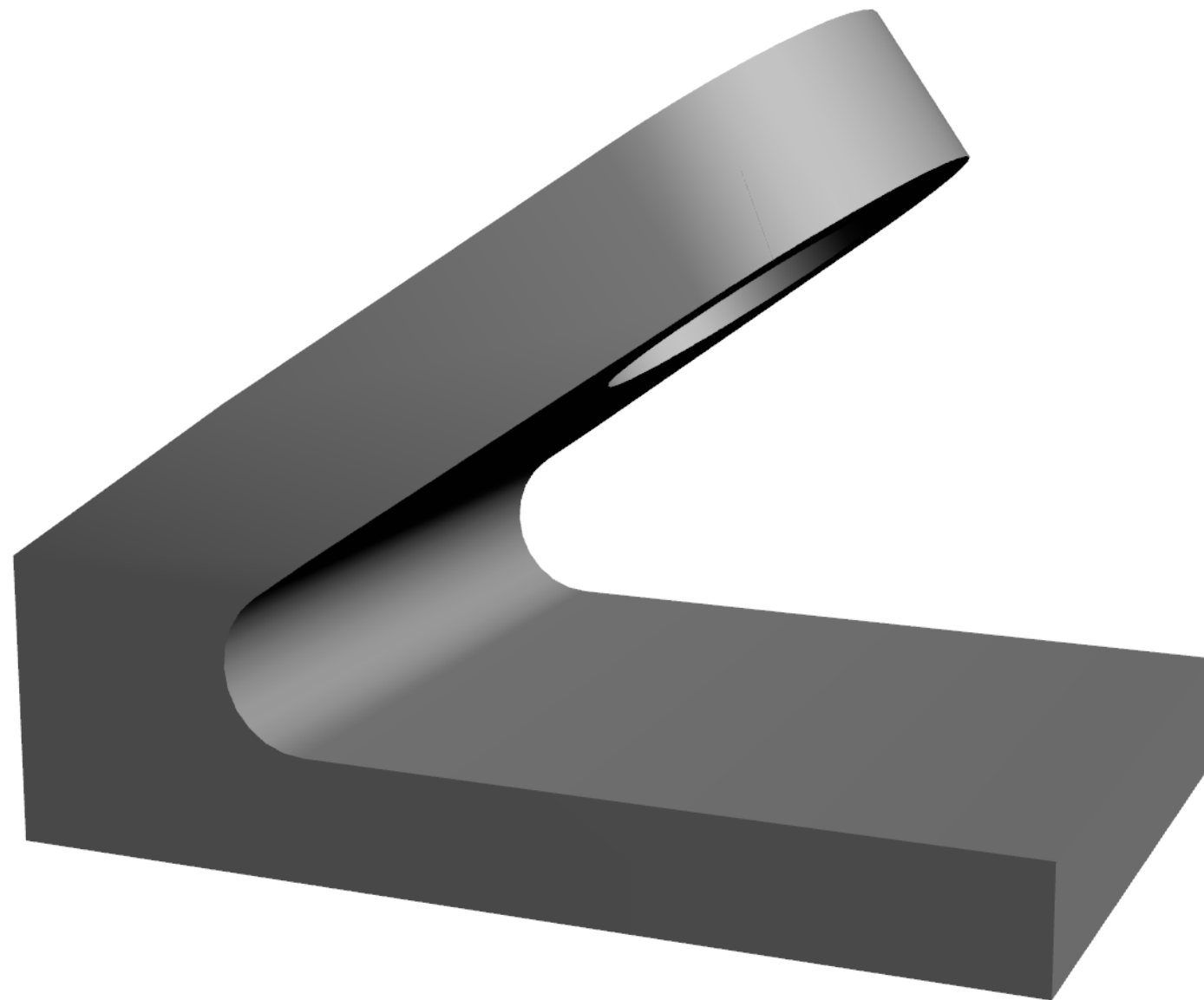


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo parcial.
- Vista particular parcial alineada con el perfil (se ha realizado un giro de 55° en sentido antihorario).

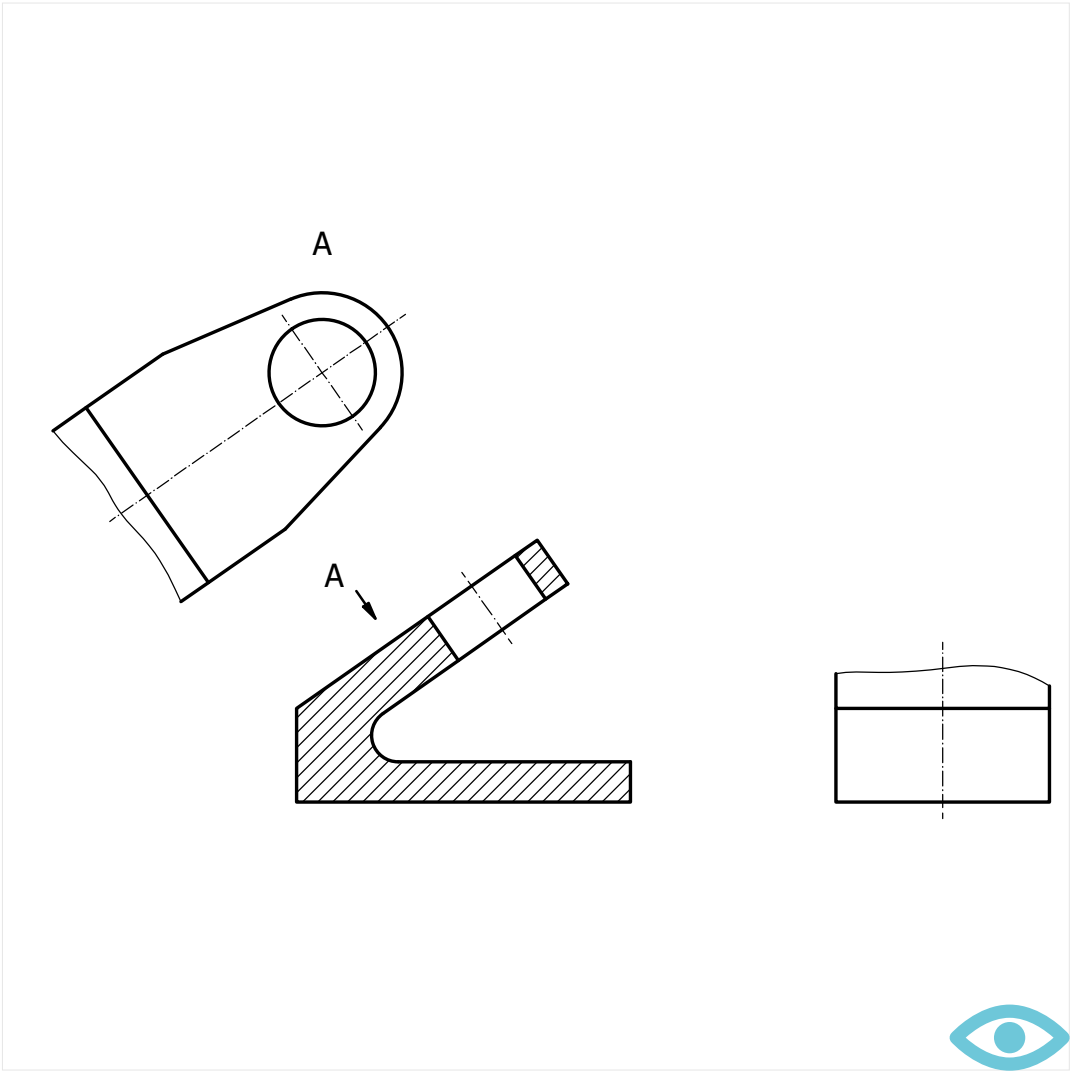
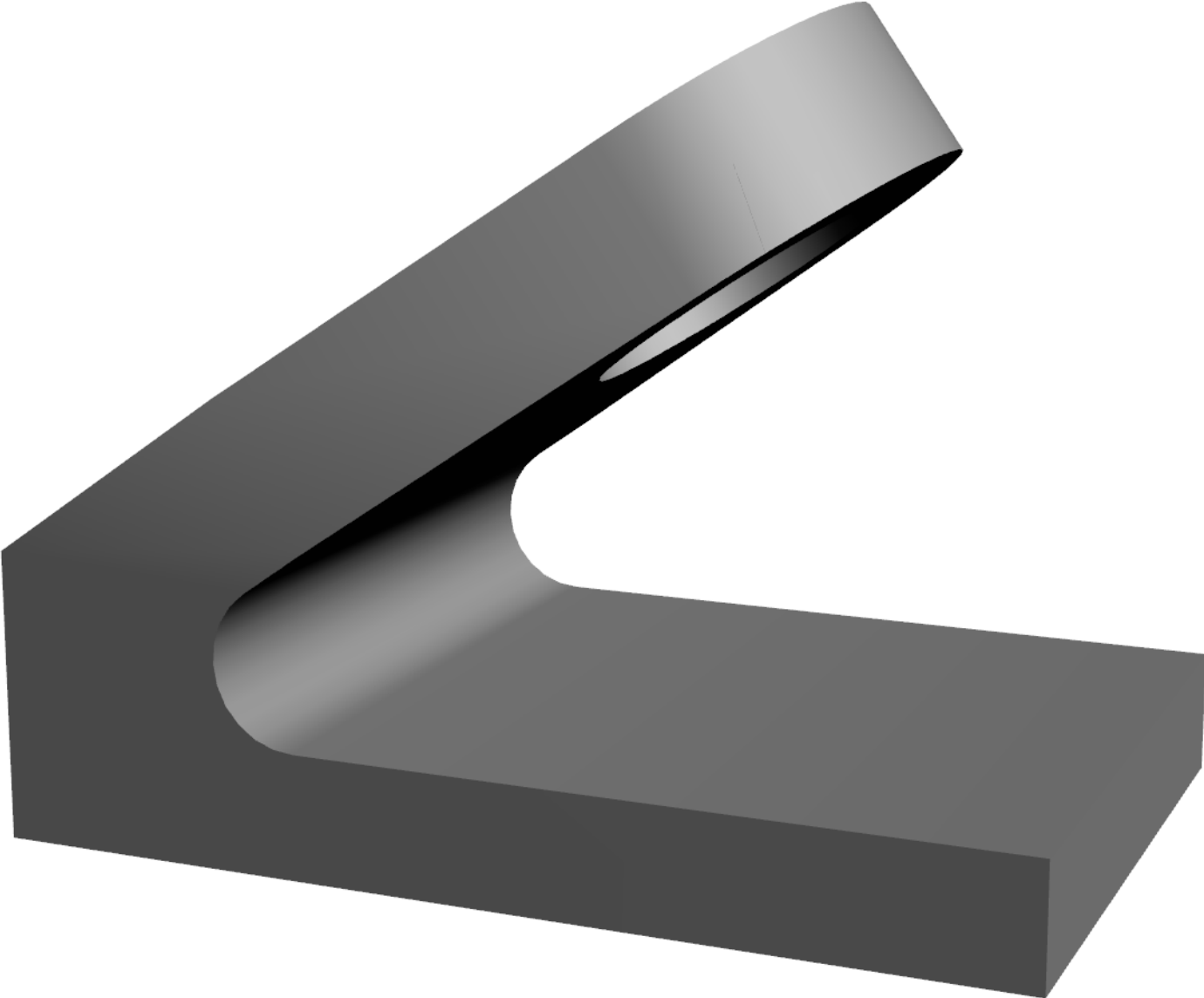


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo parcial.
- Vista particular parcial alineada con el perfil (se ha realizado un giro de 55° en sentido antihorario).

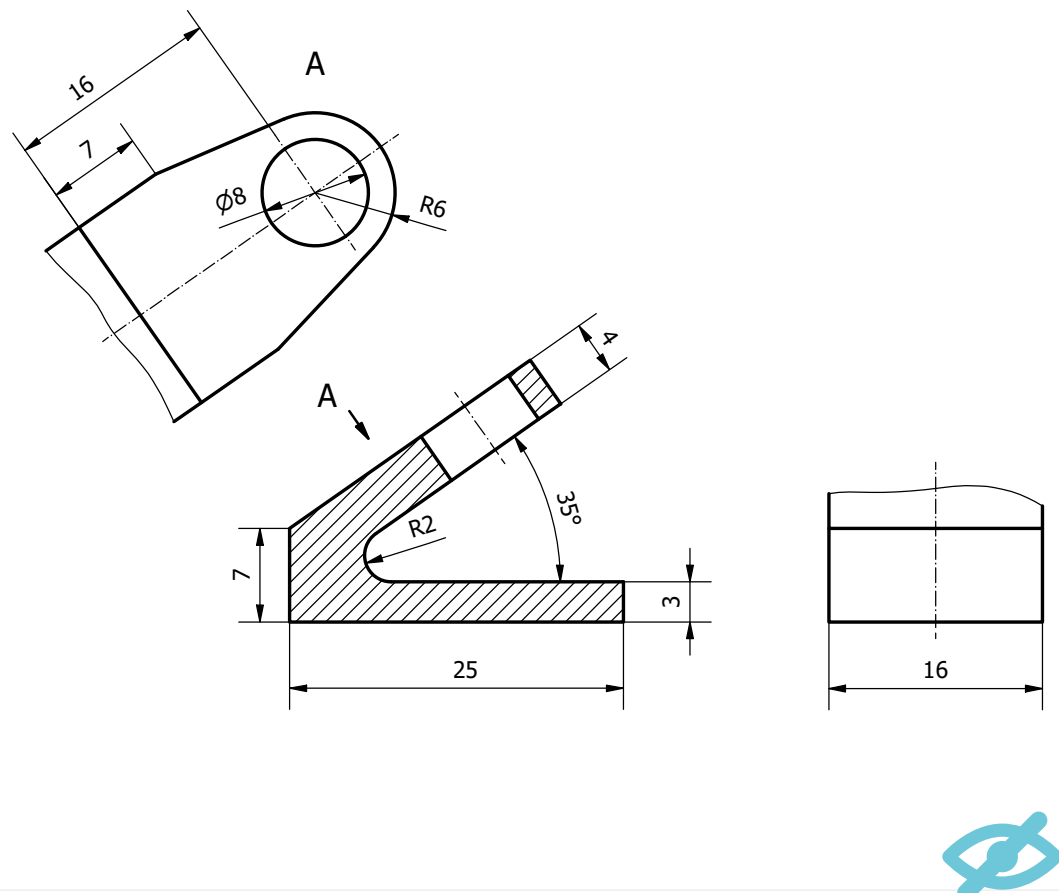
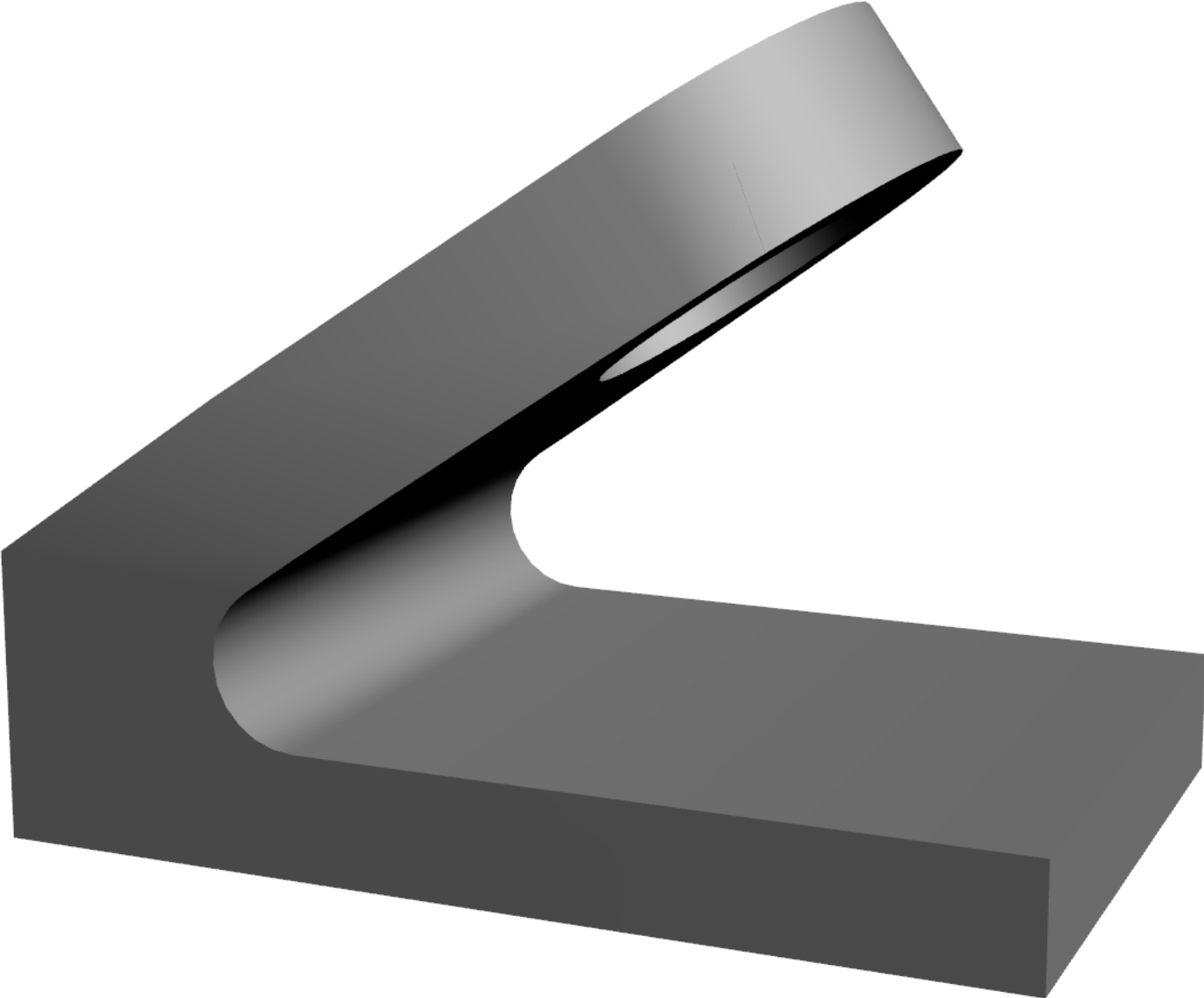


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.

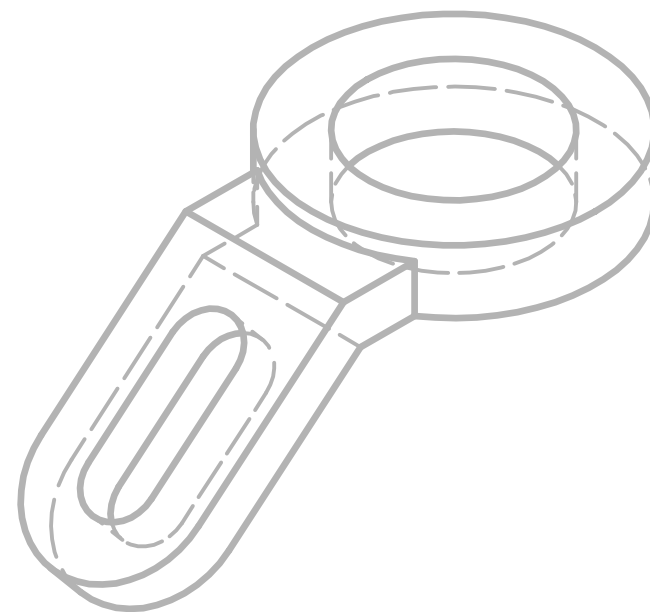
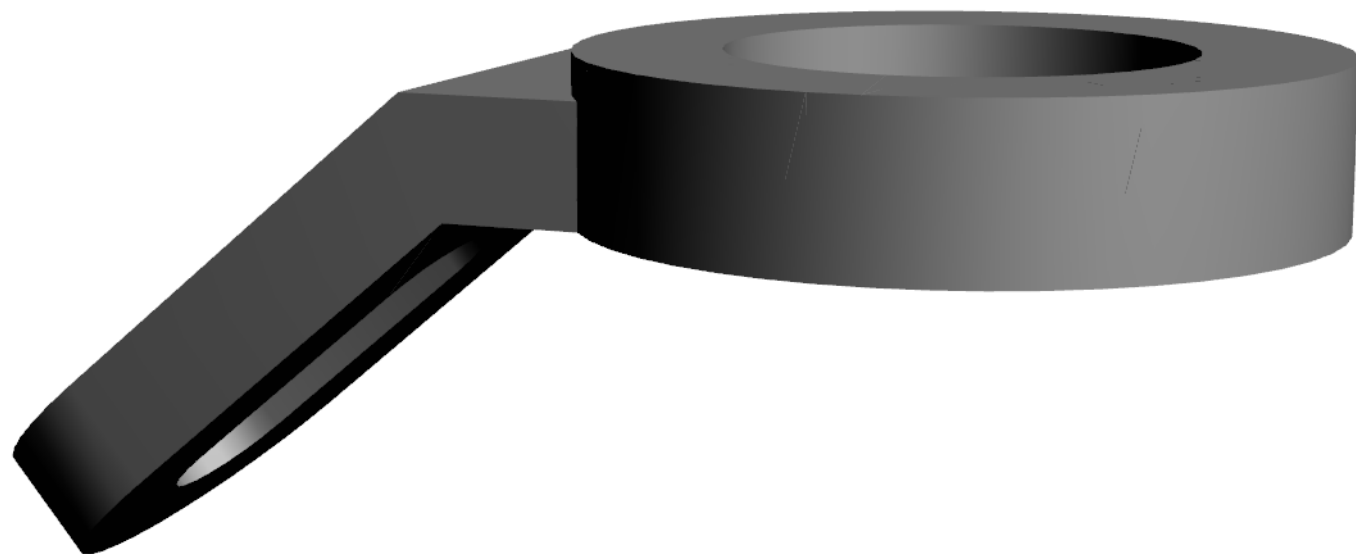


1

SOLUCIÓN

2

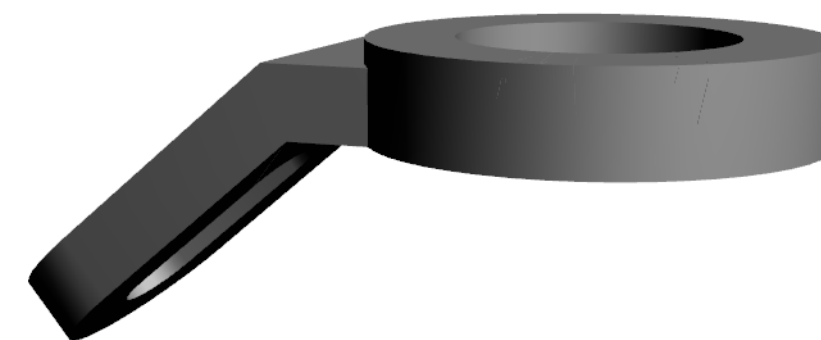
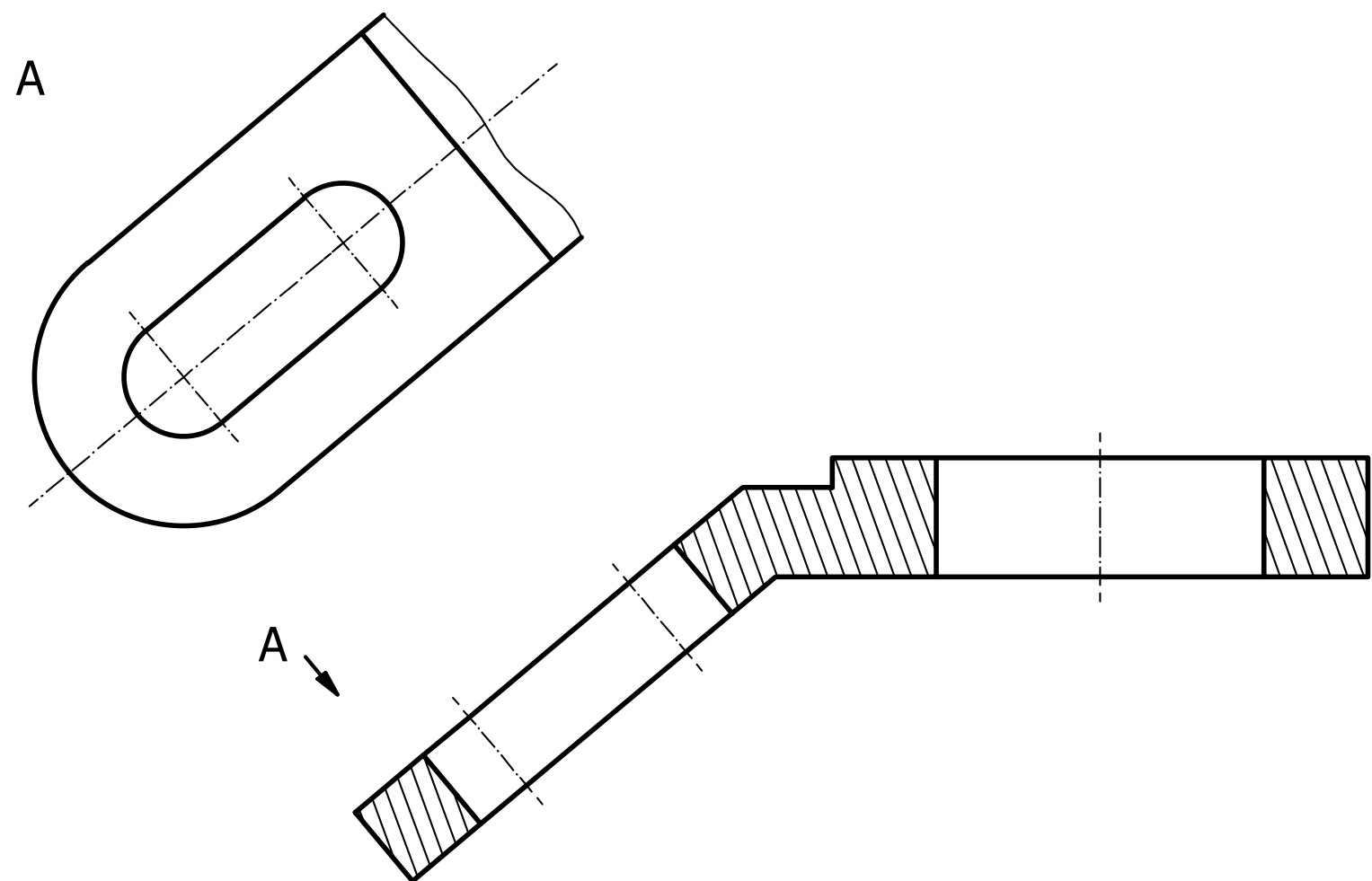
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.



Pieza

7





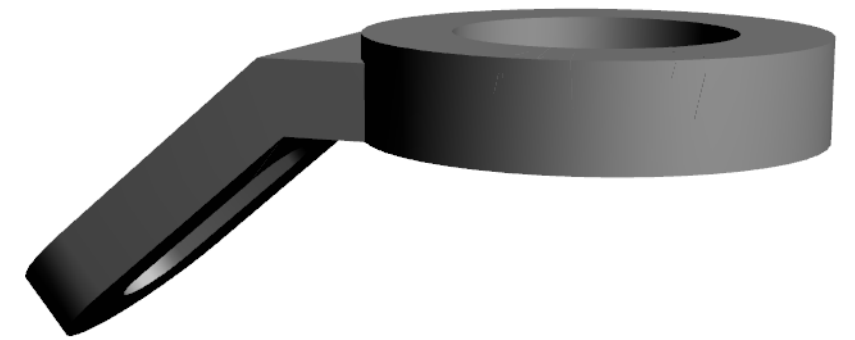
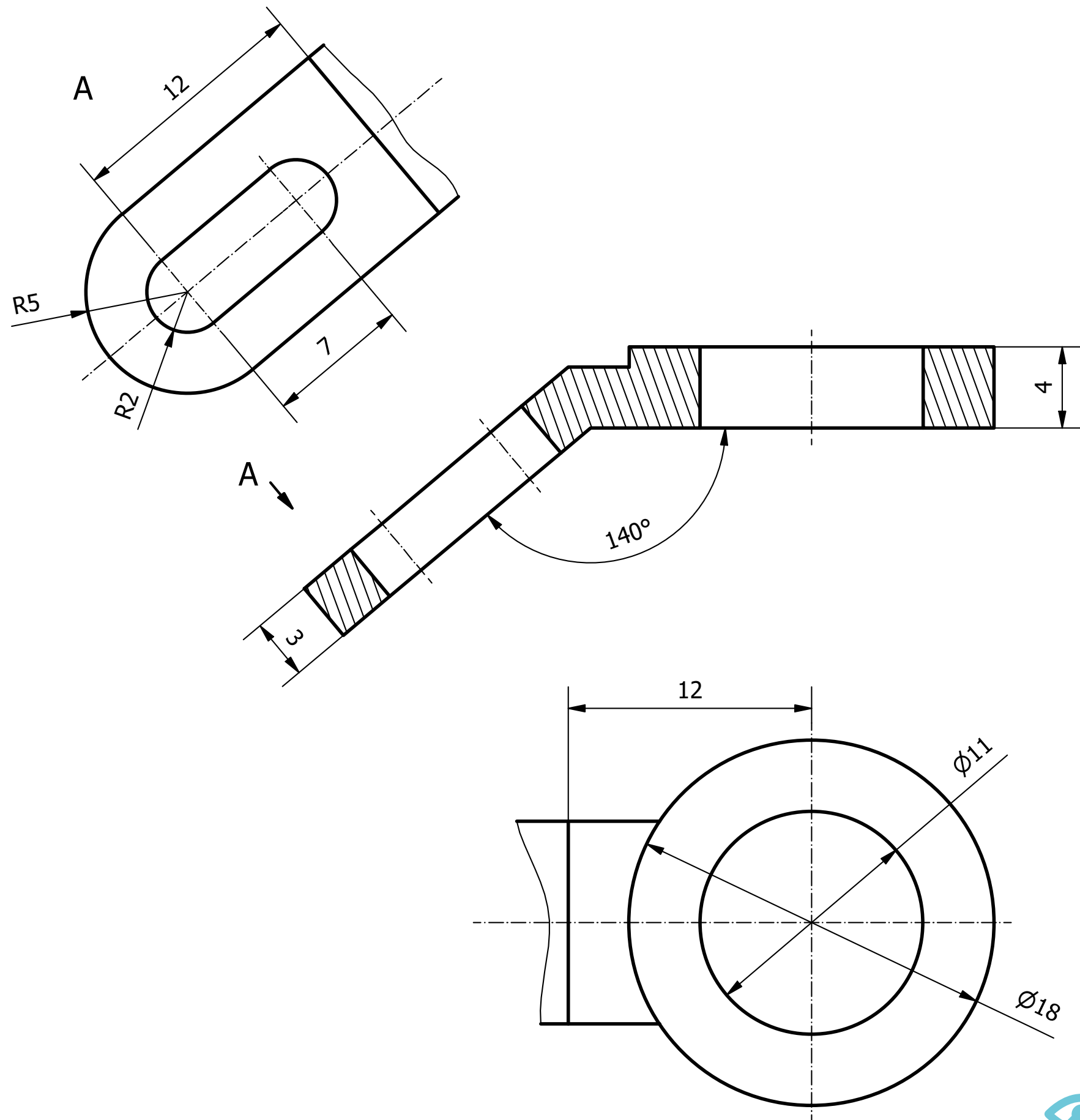
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.





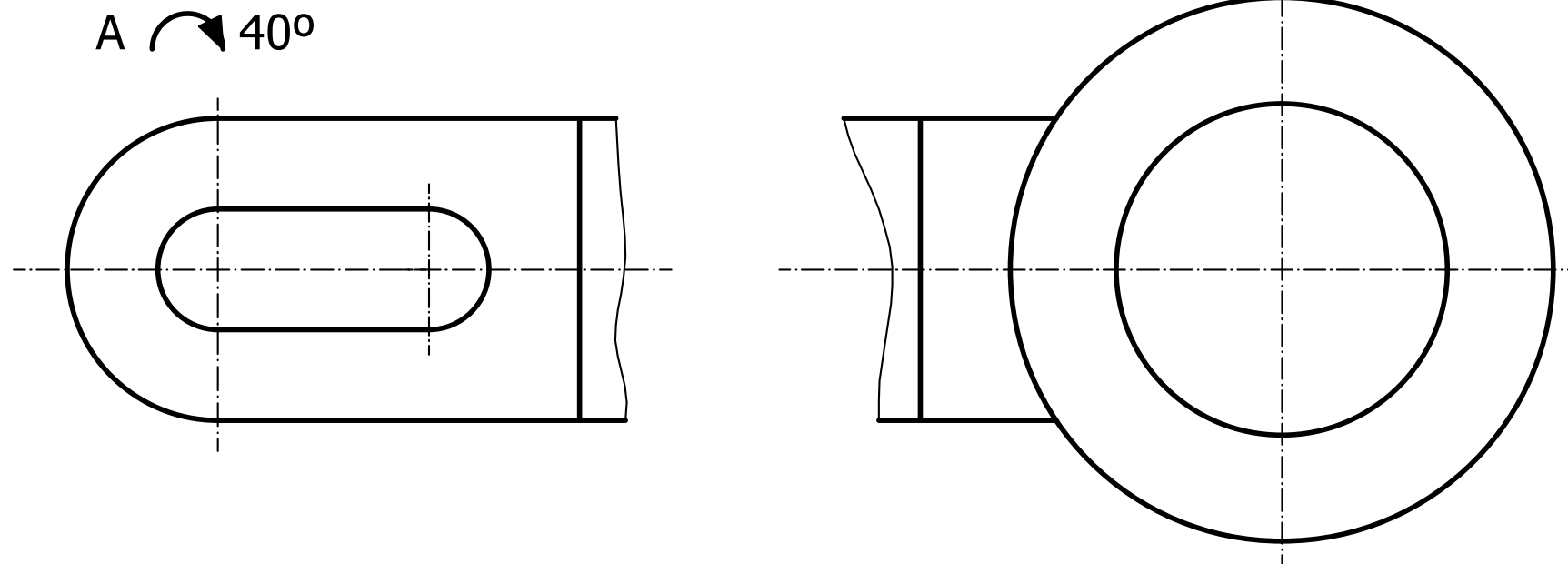
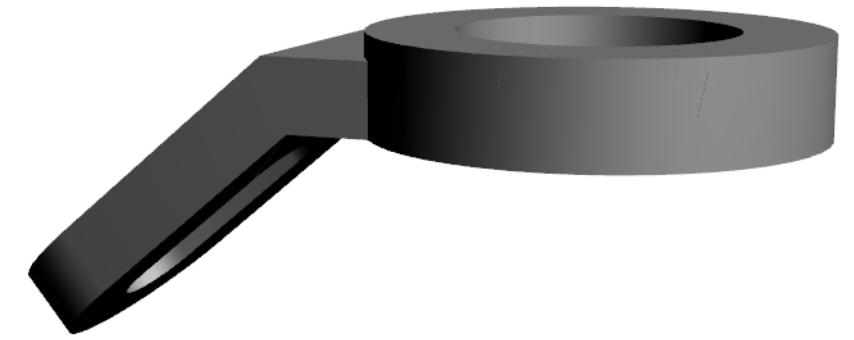
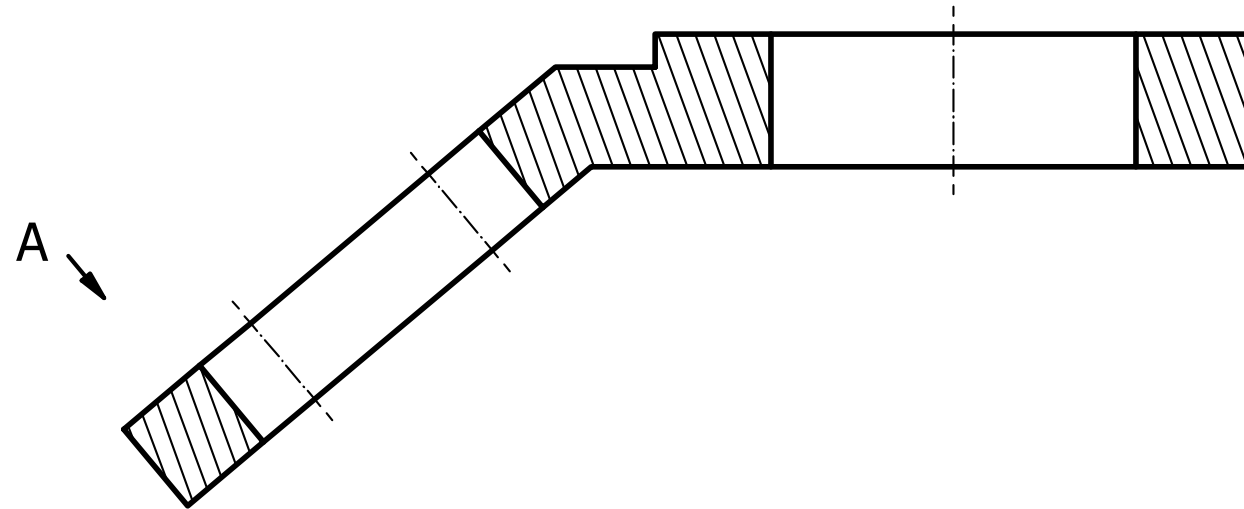
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.





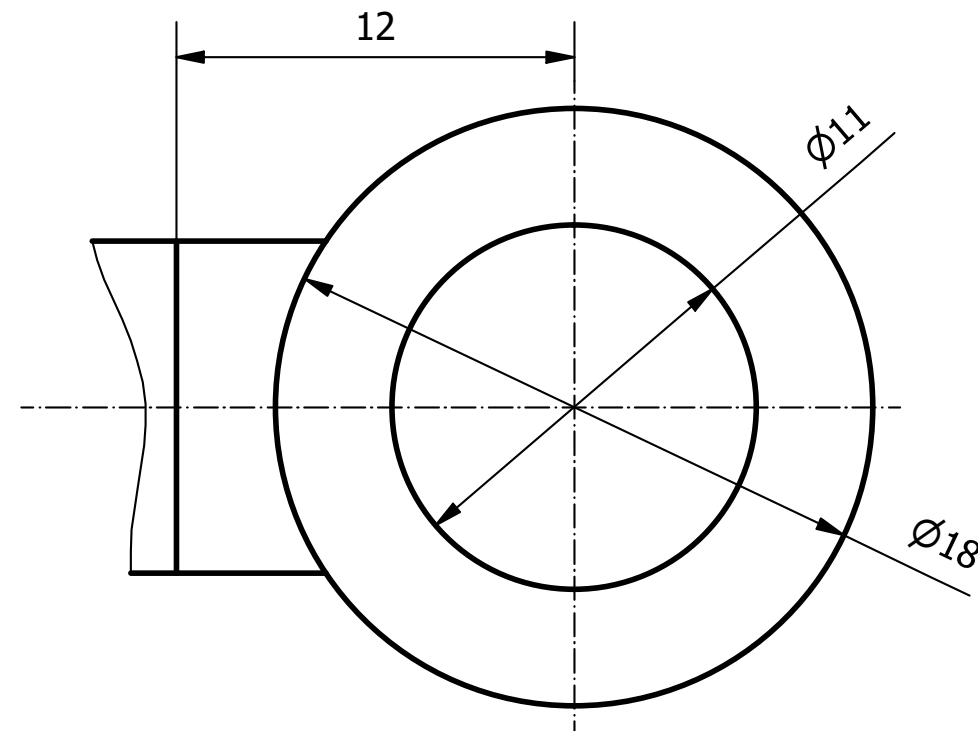
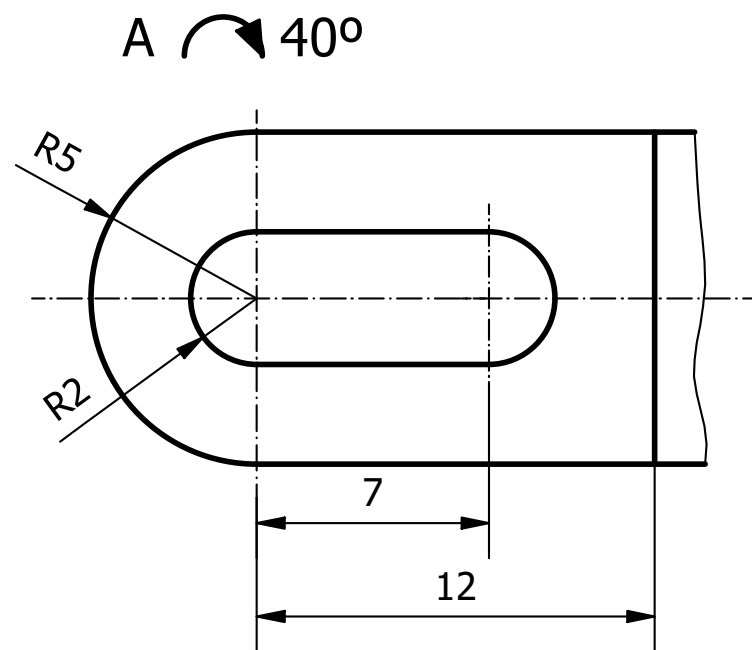
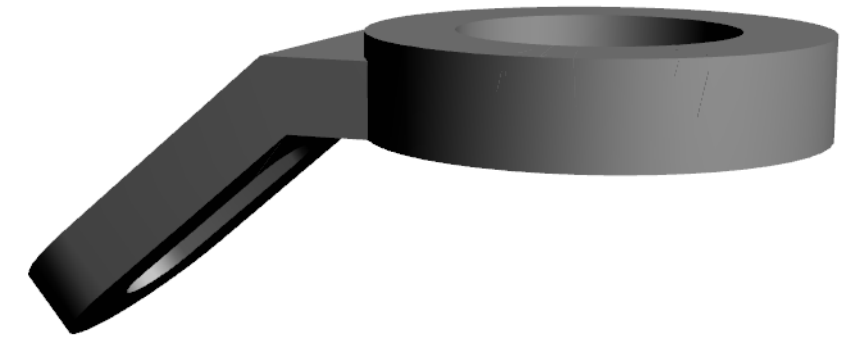
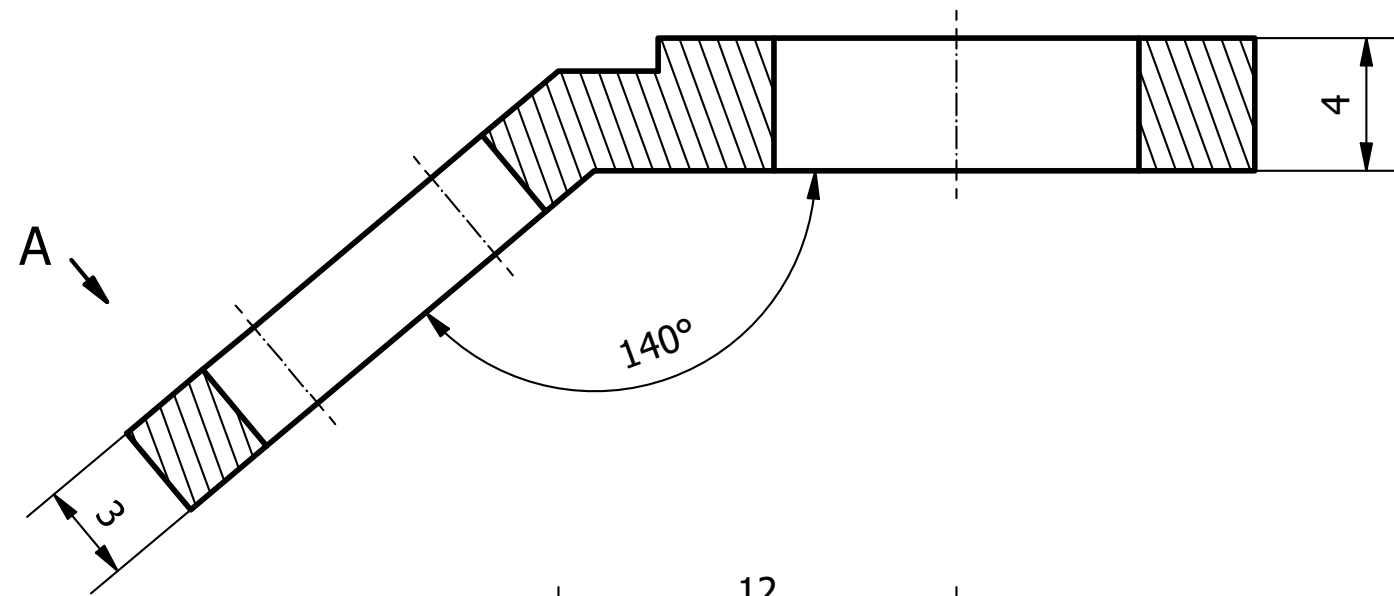
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 40° en sentido horario).





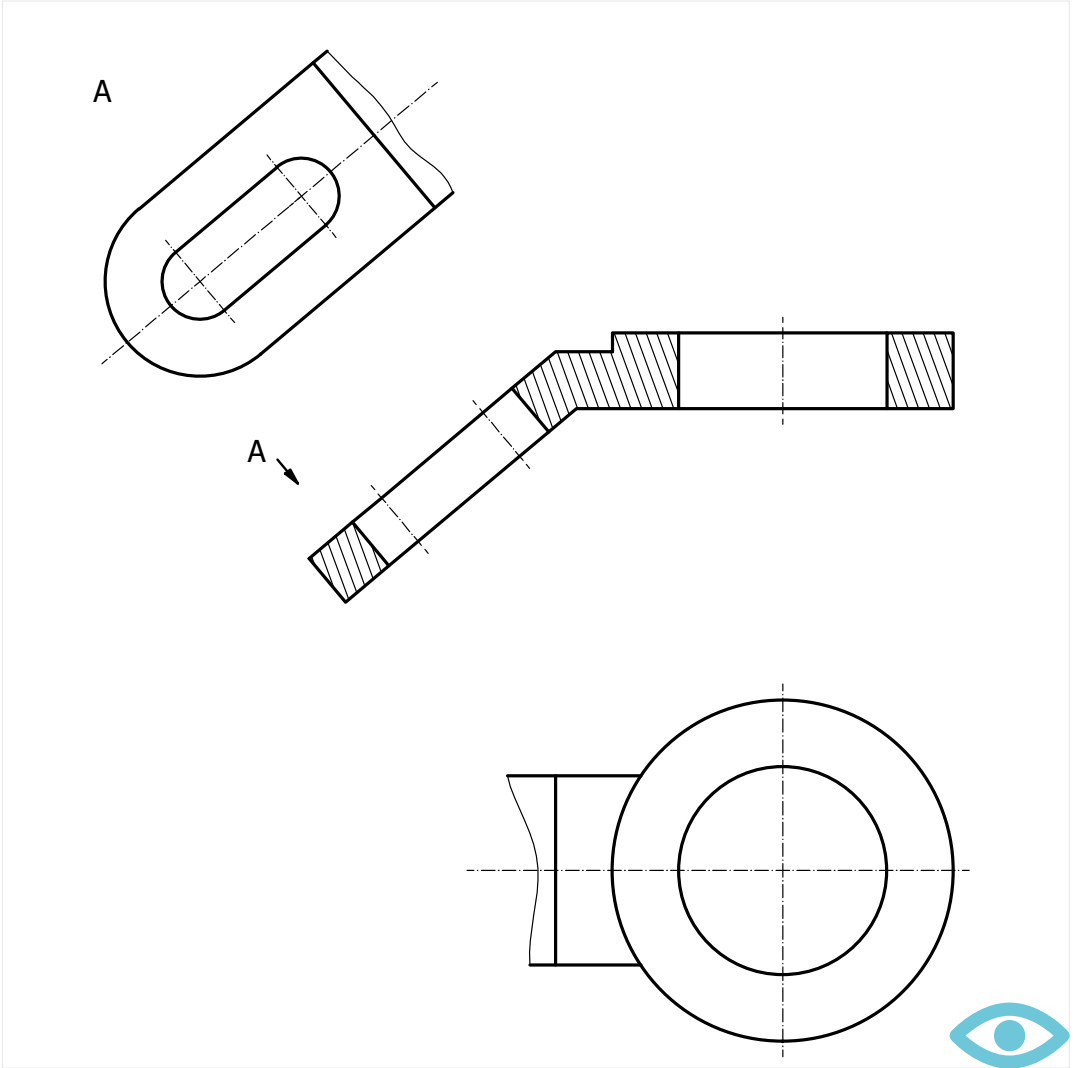
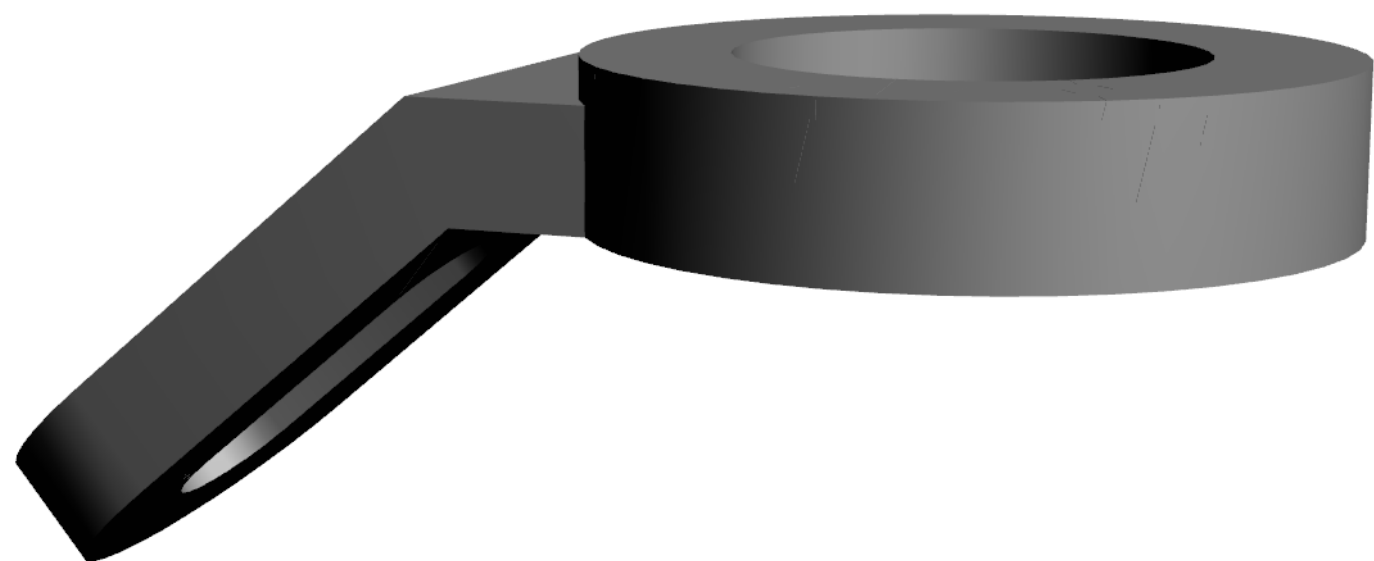
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 40° en sentido horario).



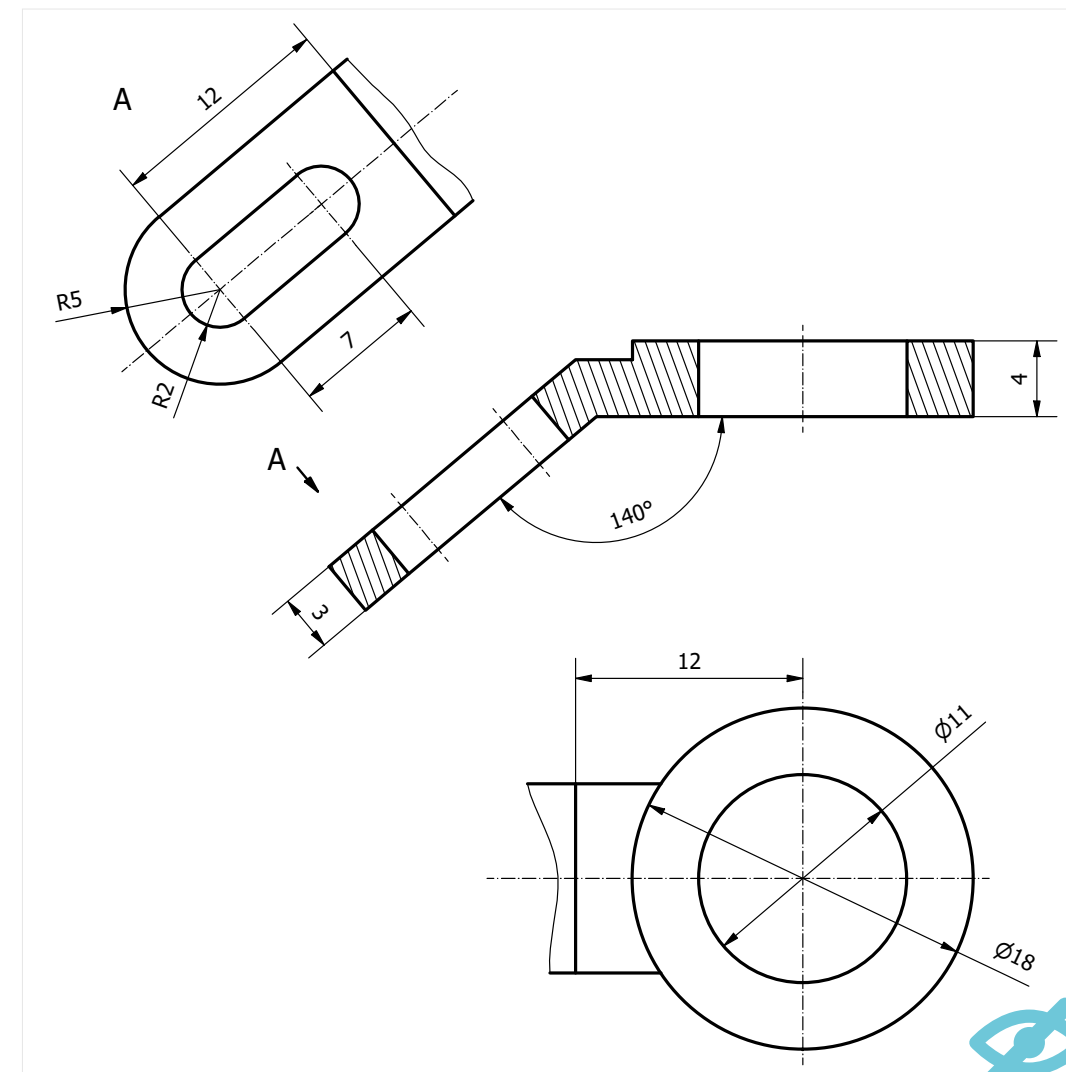
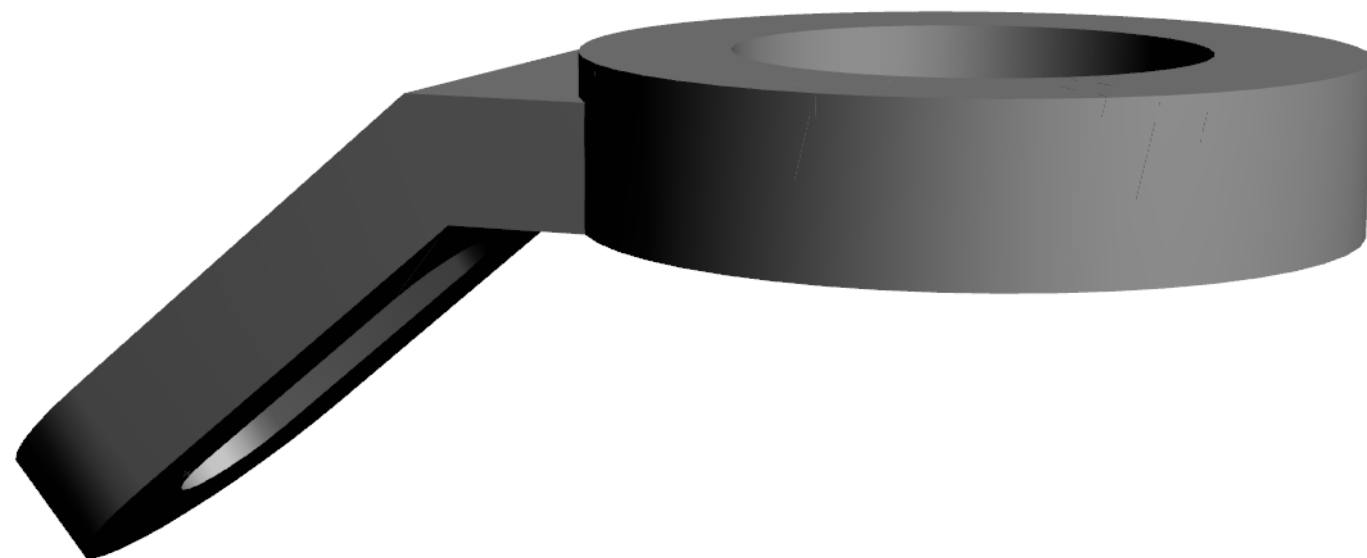


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.

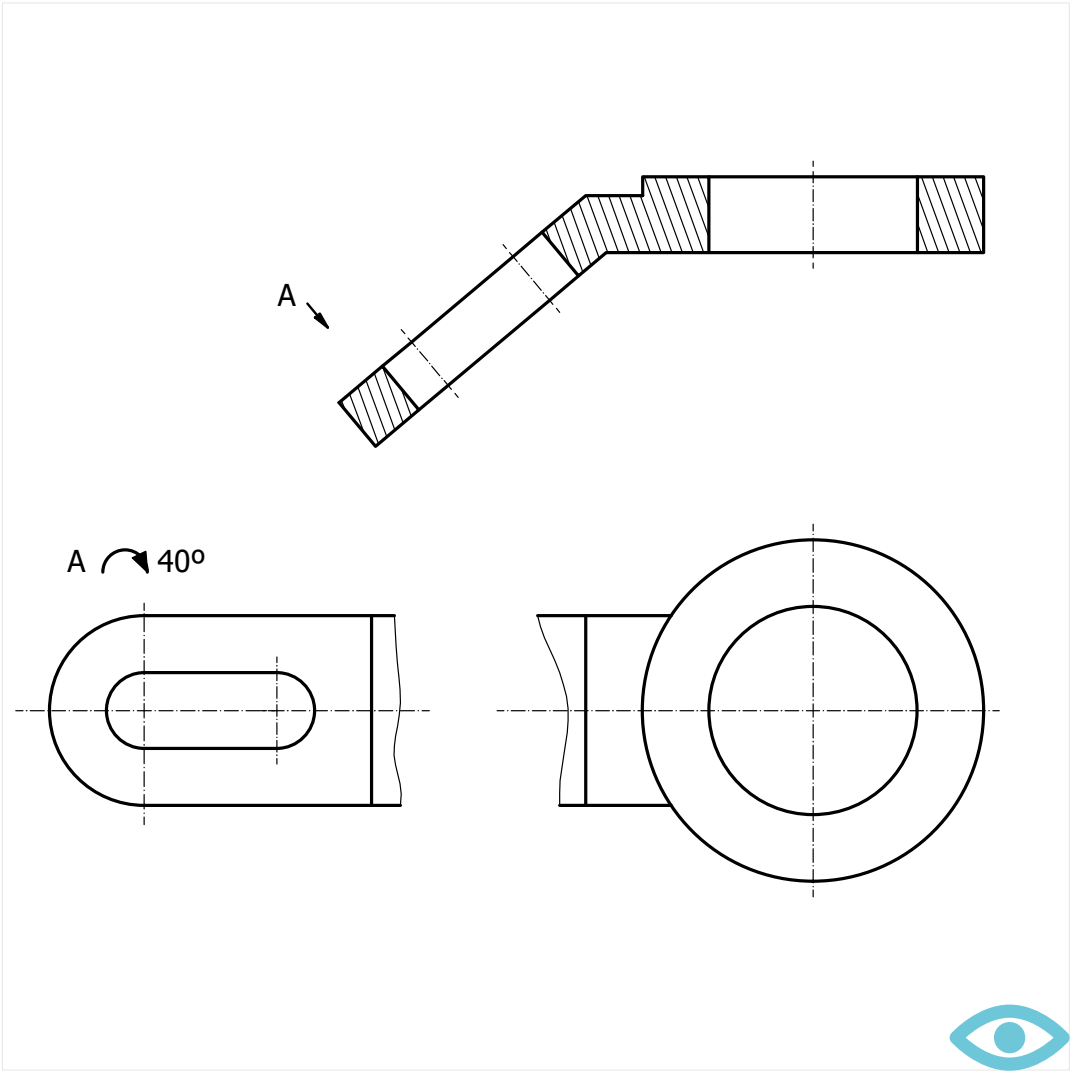
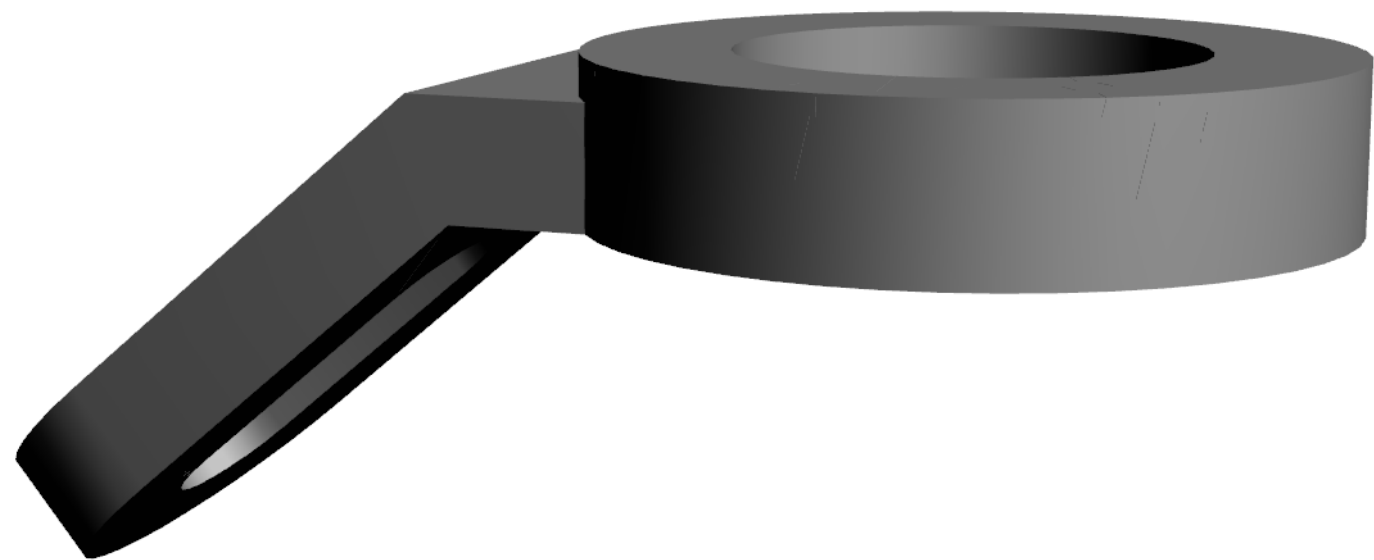


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado en la dirección de proyección.

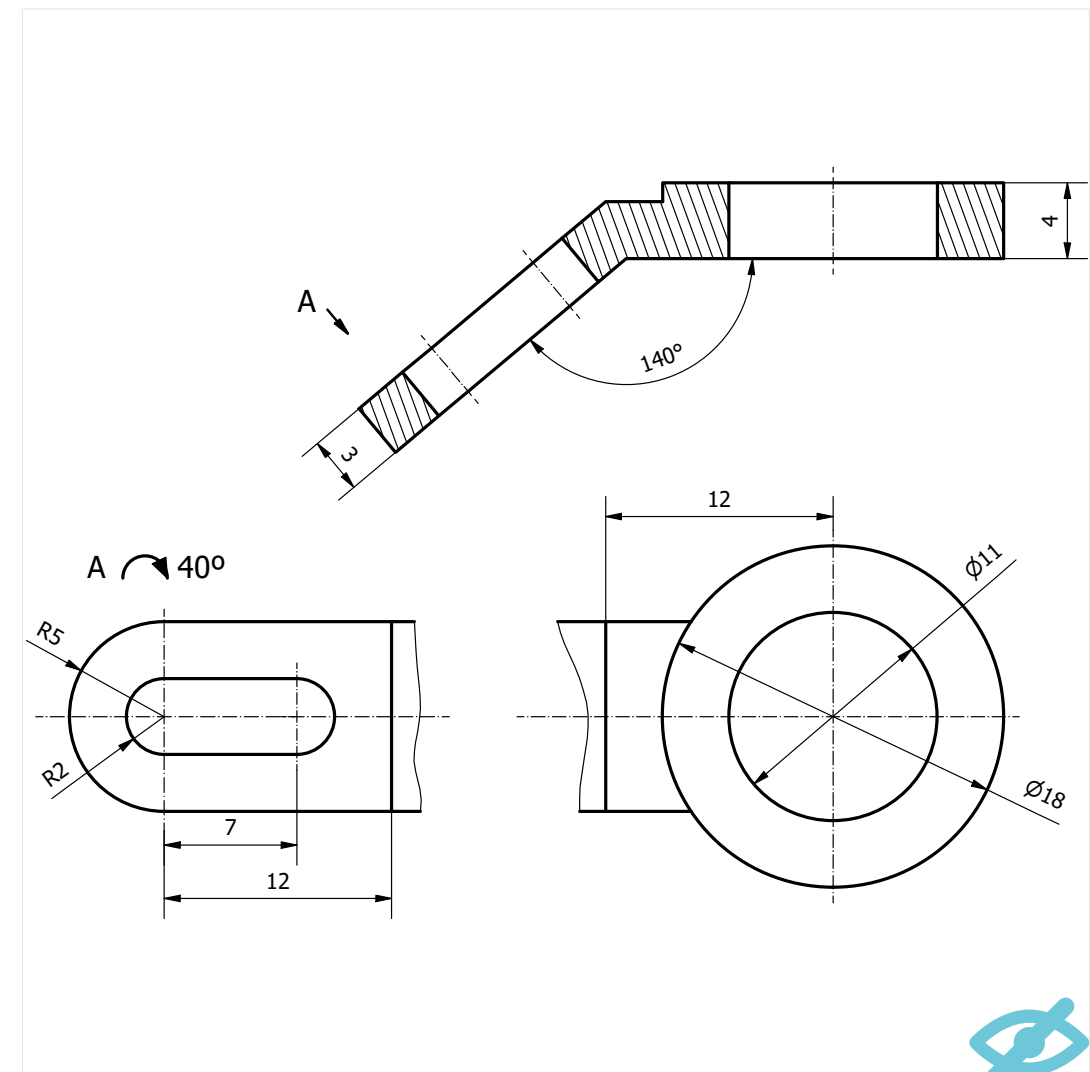
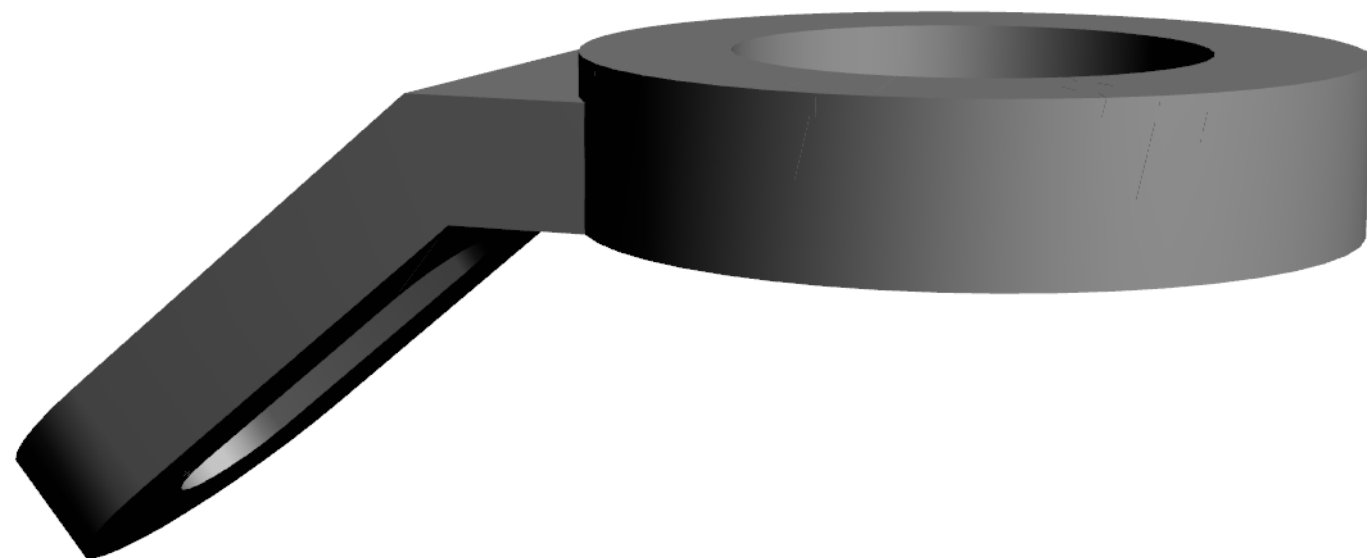


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 40° en sentido horario).

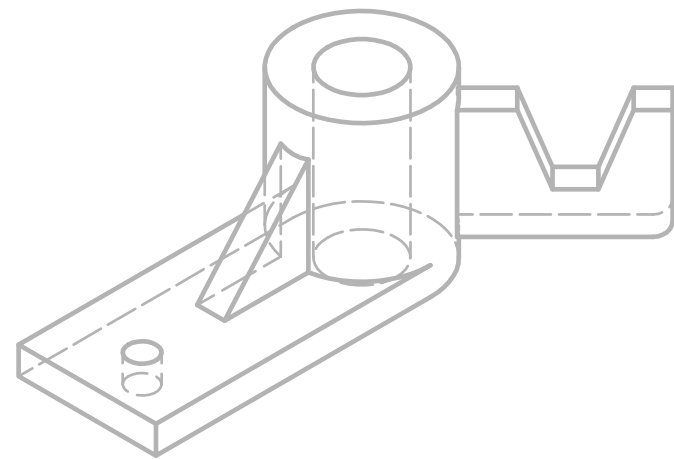
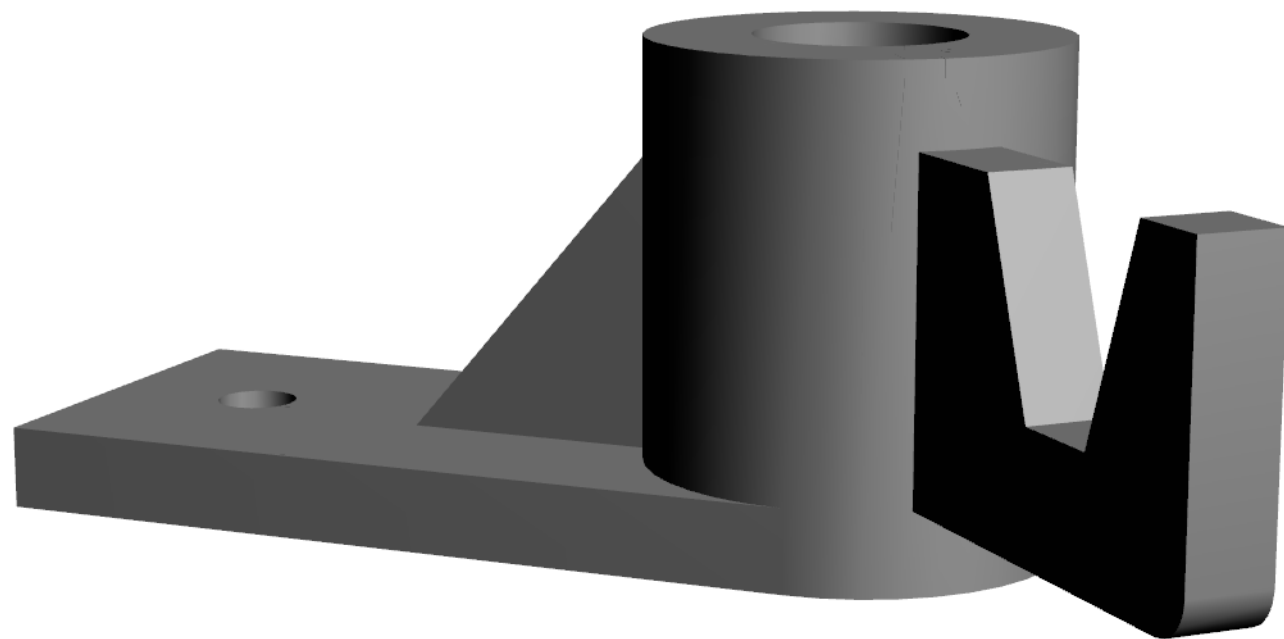


1

SOLUCIÓN

2

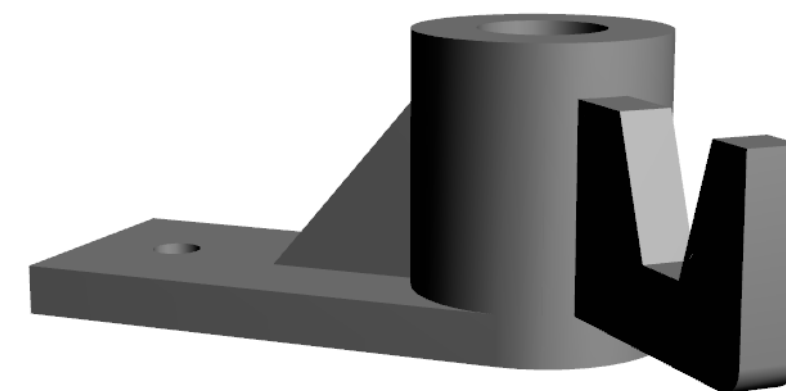
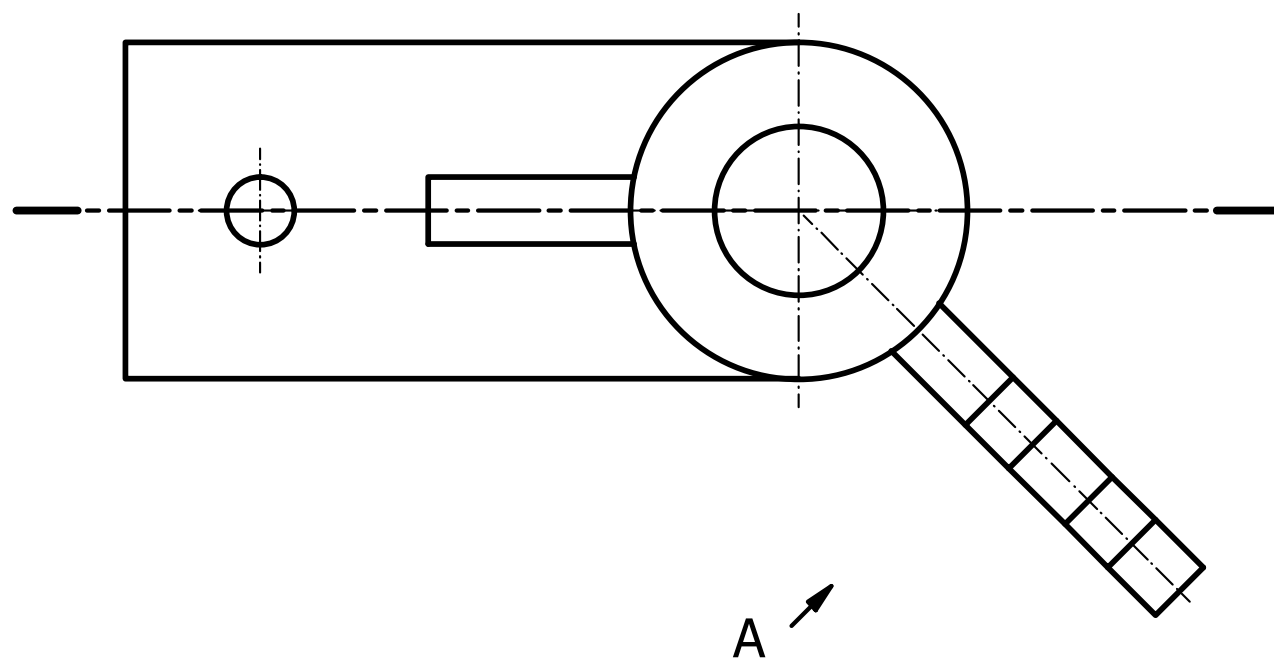
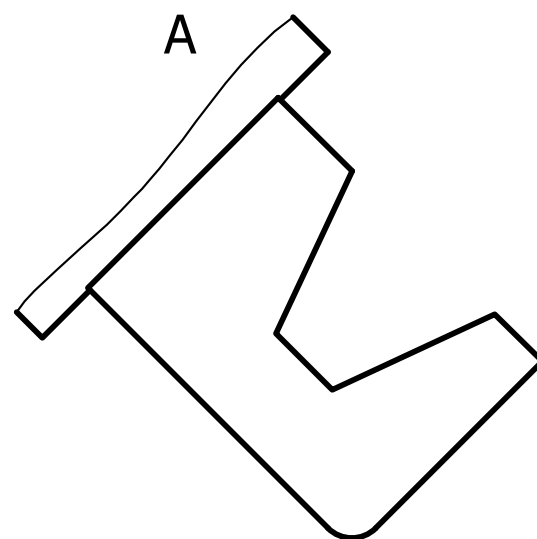
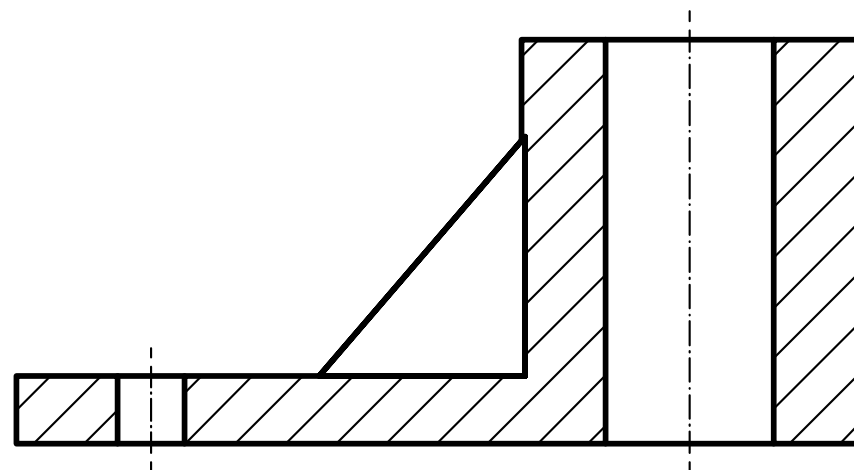
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta (se ha realizado un giro de 40° en sentido horario).



Pieza

8





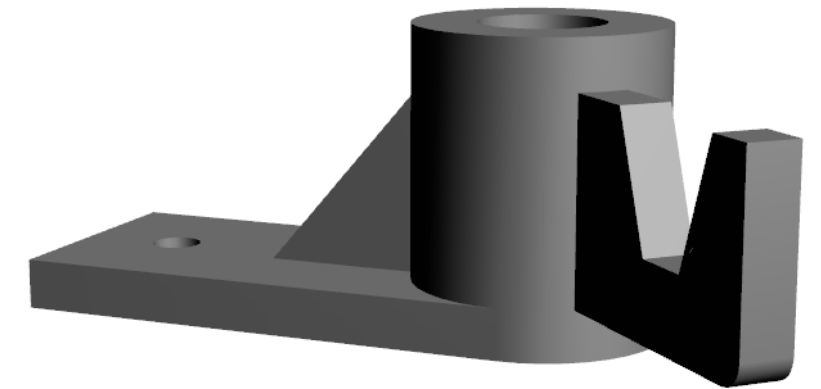
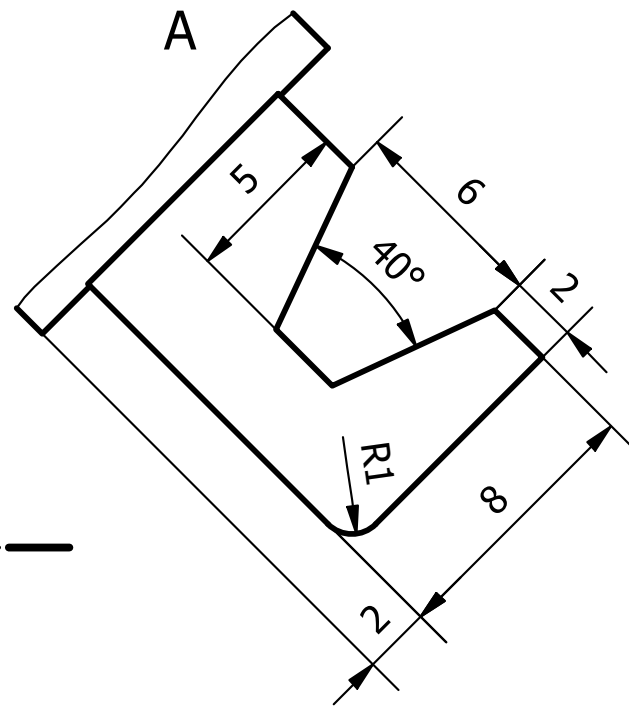
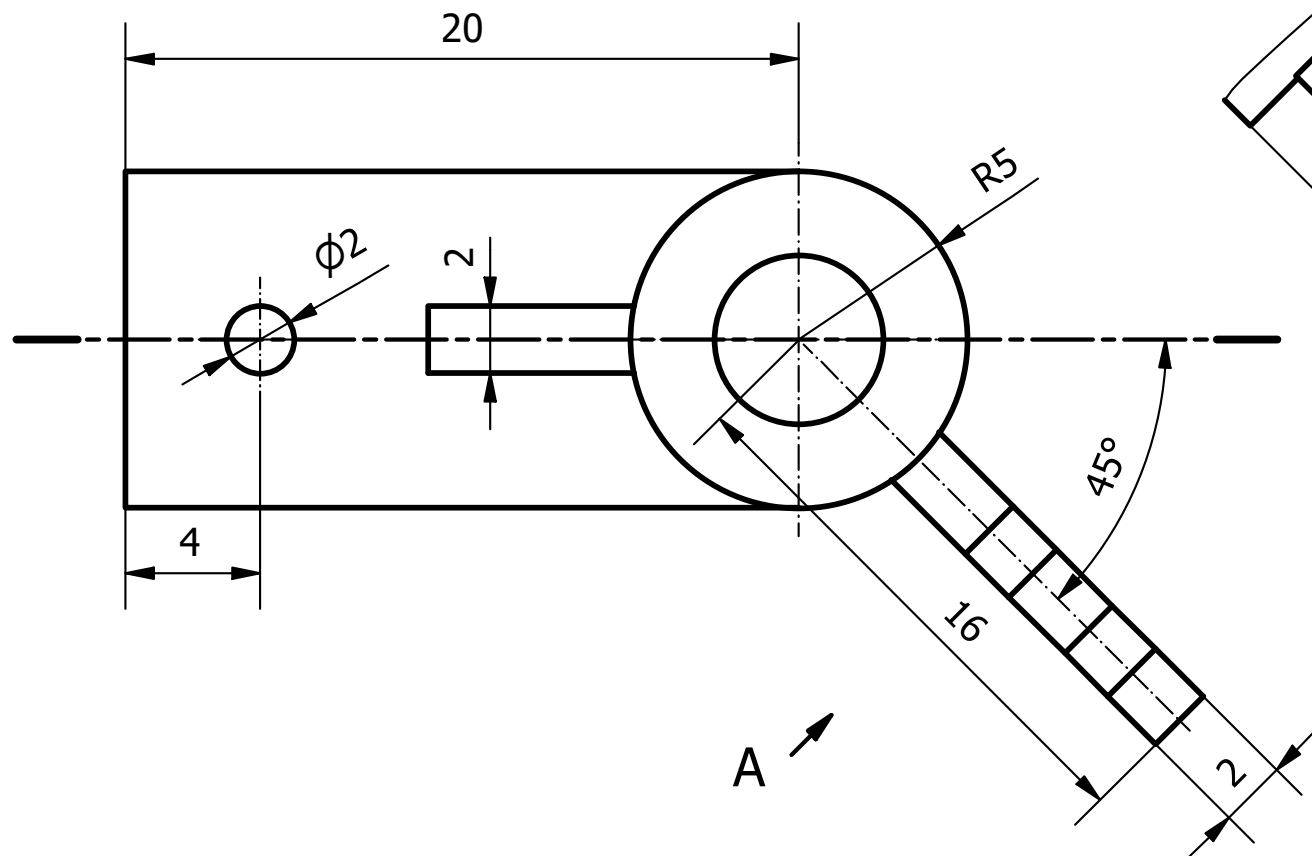
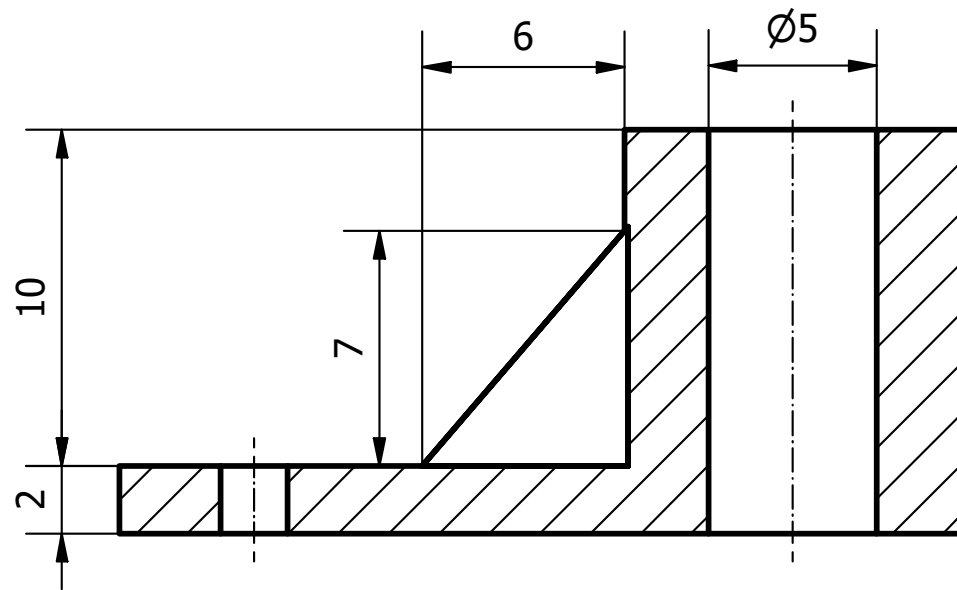
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano medio de la parte principal. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en la planta. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta en la dirección de proyección, pero en este caso, la vista se ha situado detrás.





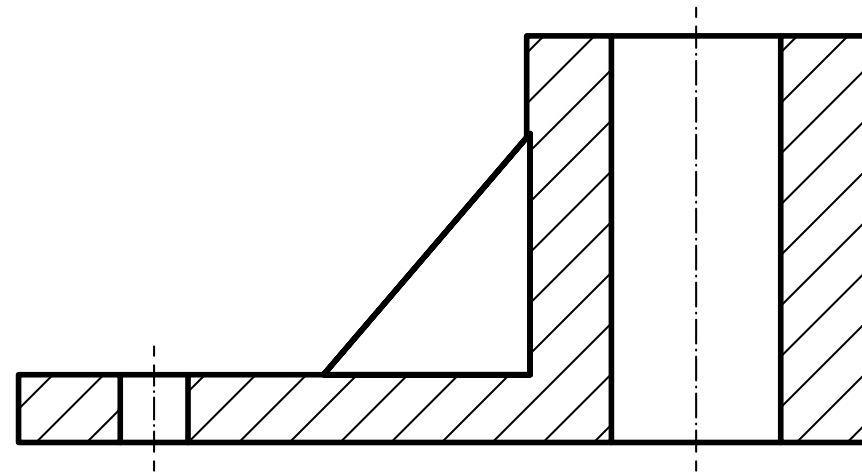
1

SOLUCIÓN

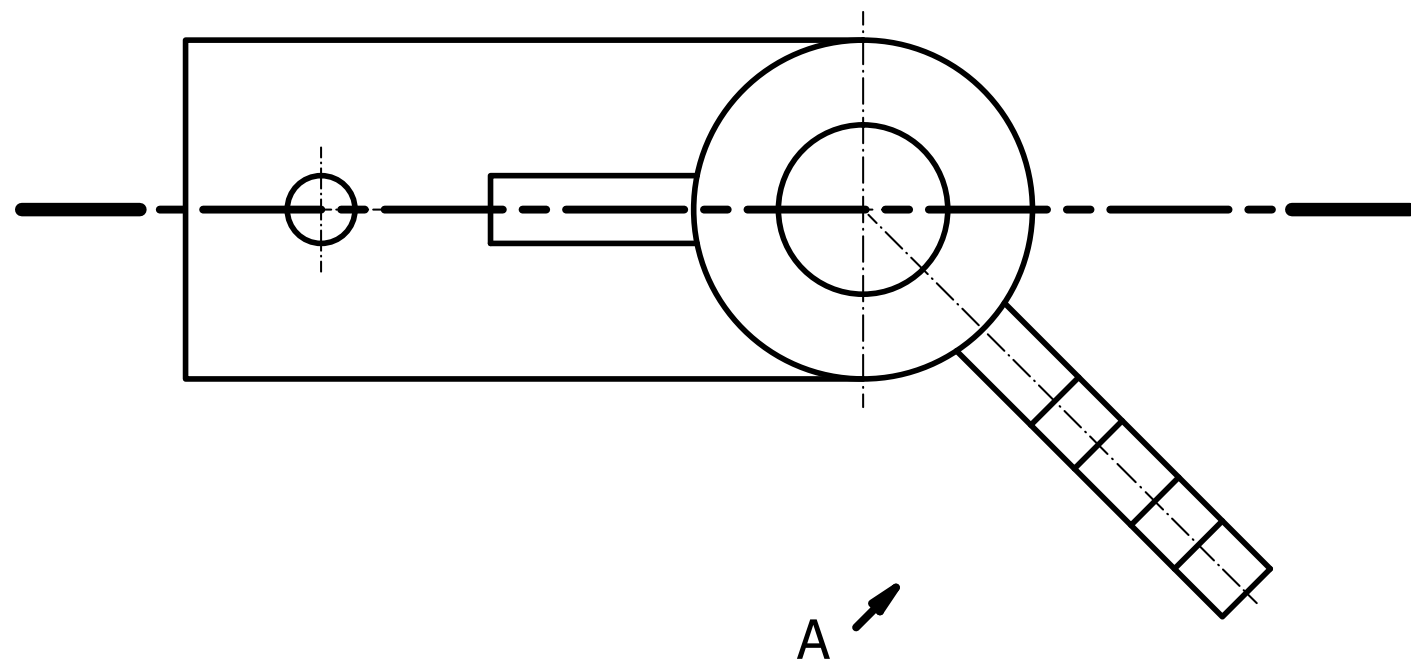
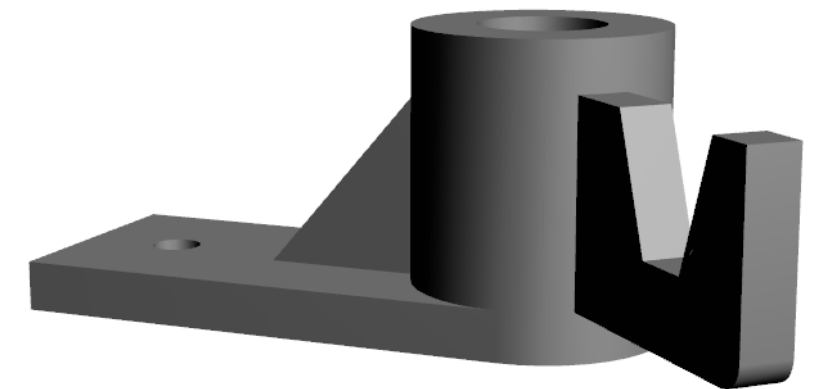
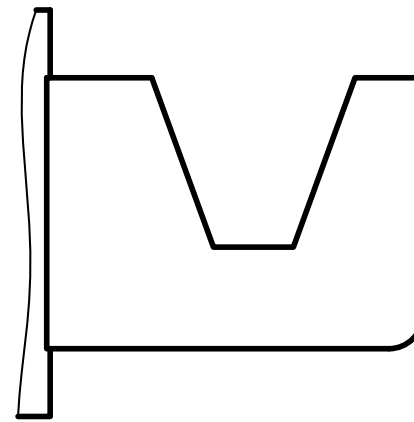
2

- Alzado con un corte por el plano medio de la parte principal. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en la planta. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta en la dirección de proyección, pero en este caso, la vista se ha situado detrás.





A ↺ 45°



A ↗

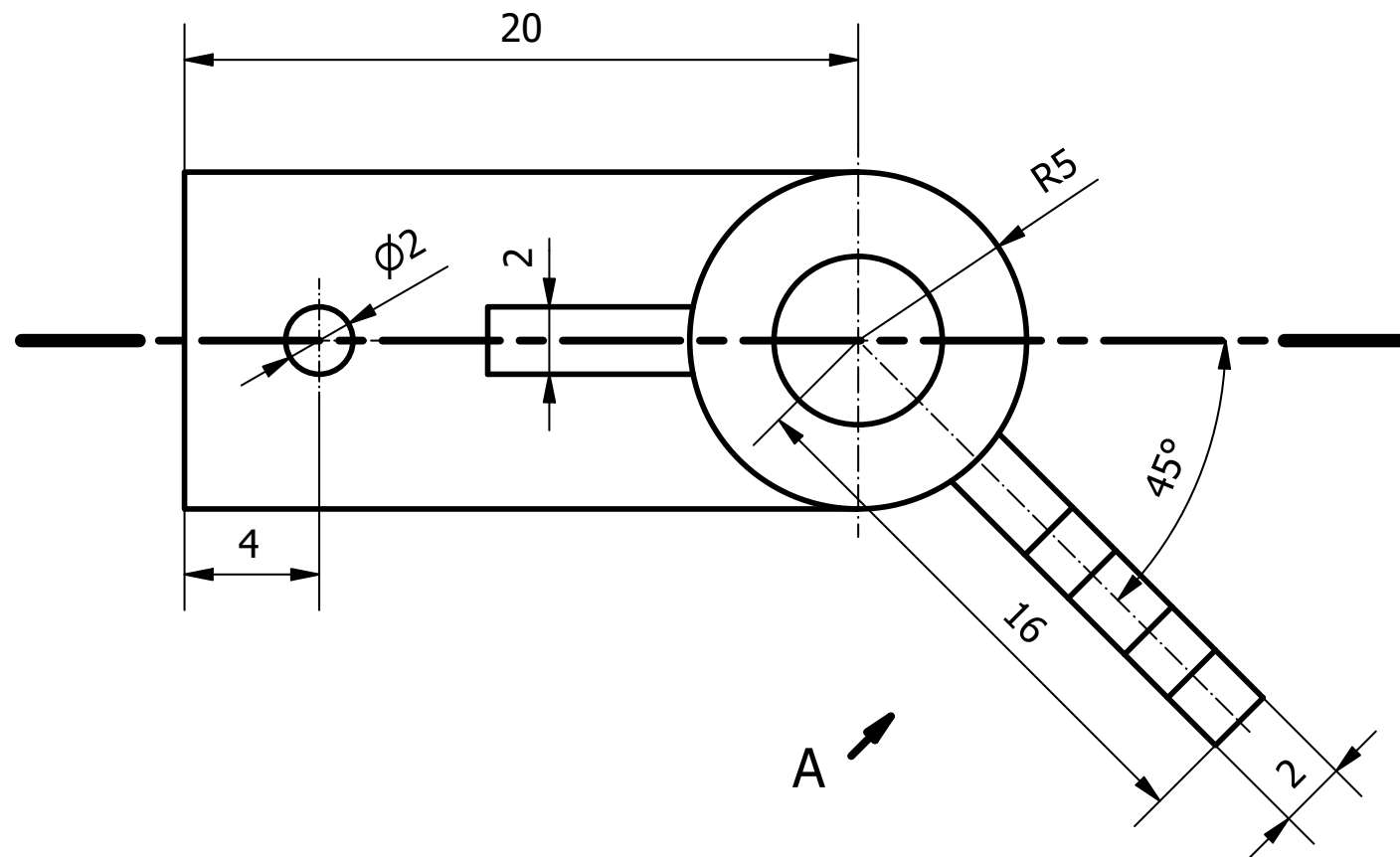
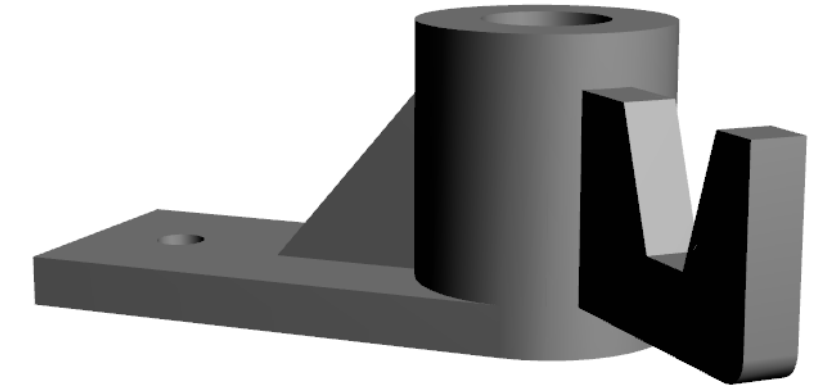
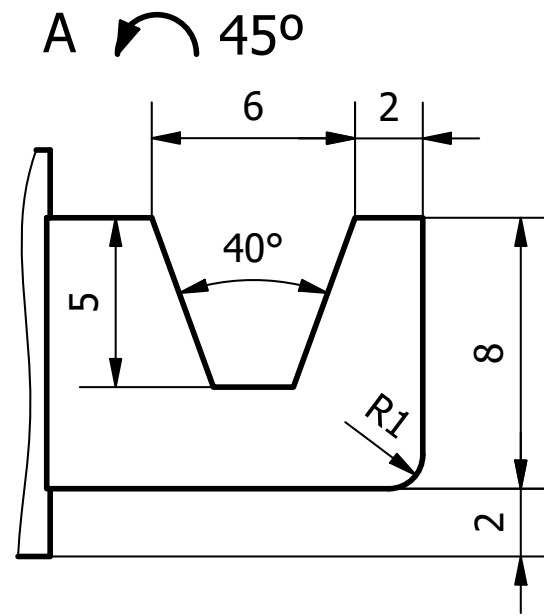
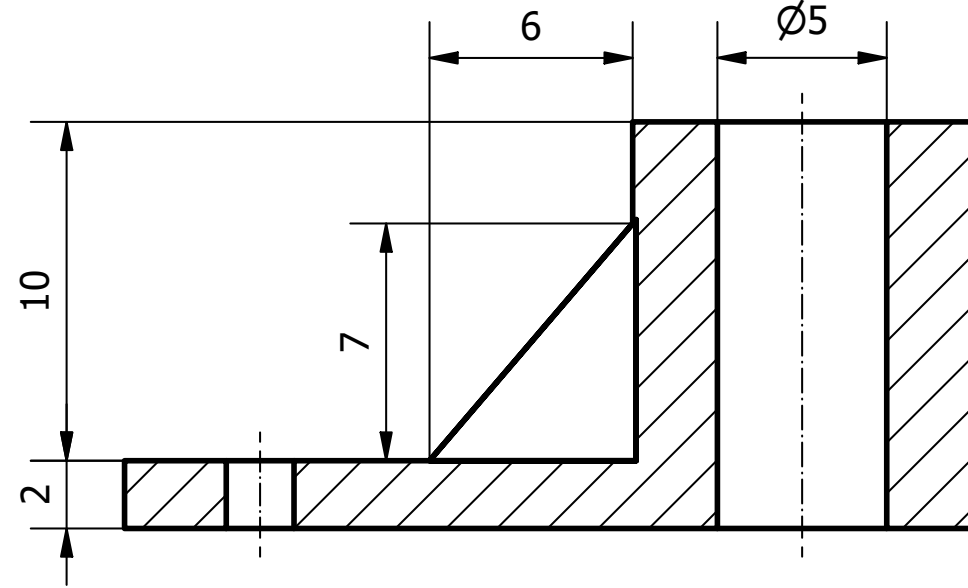
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano medio de la parte principal. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en la planta. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado (se ha realizado un giro de 45° en sentido antihorario).





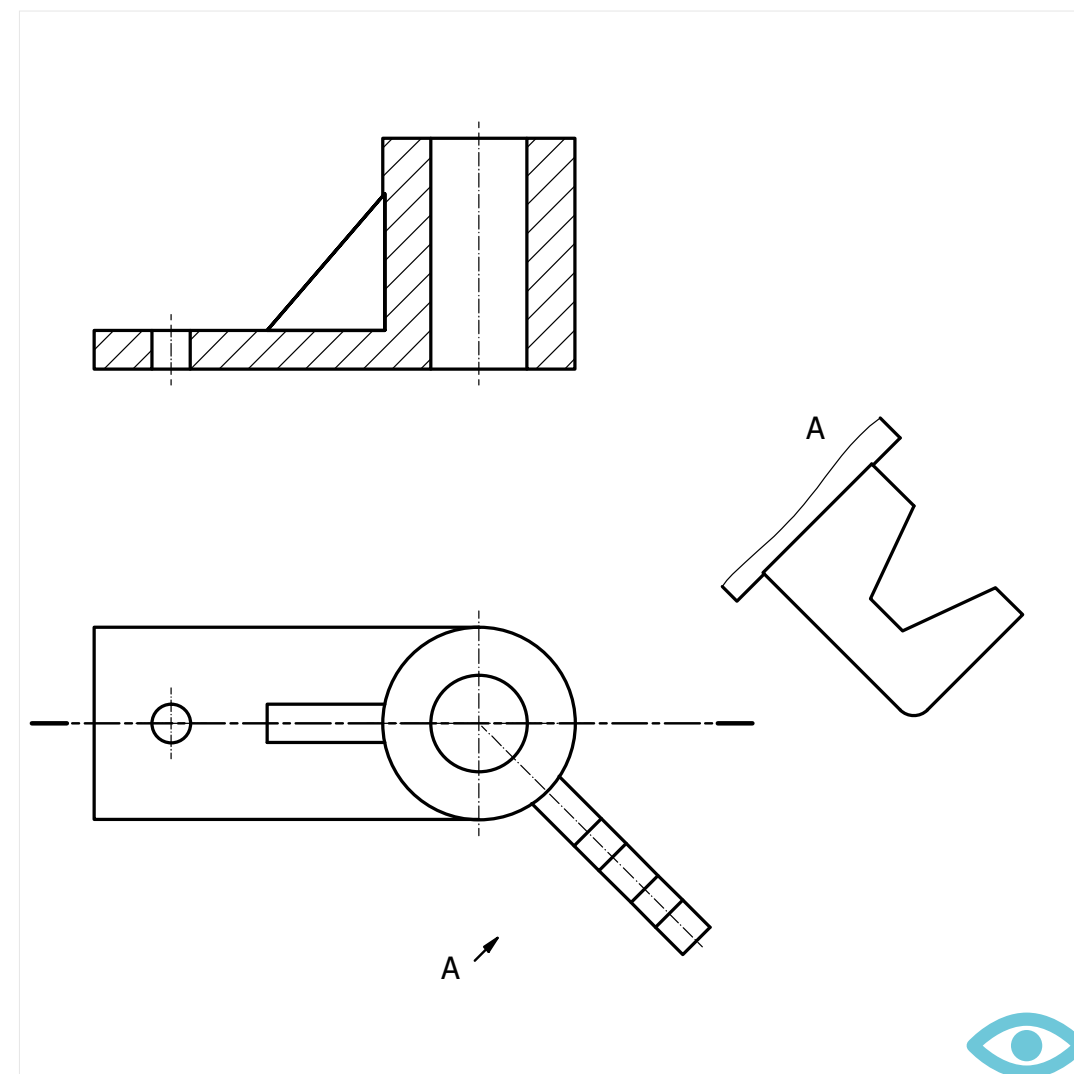
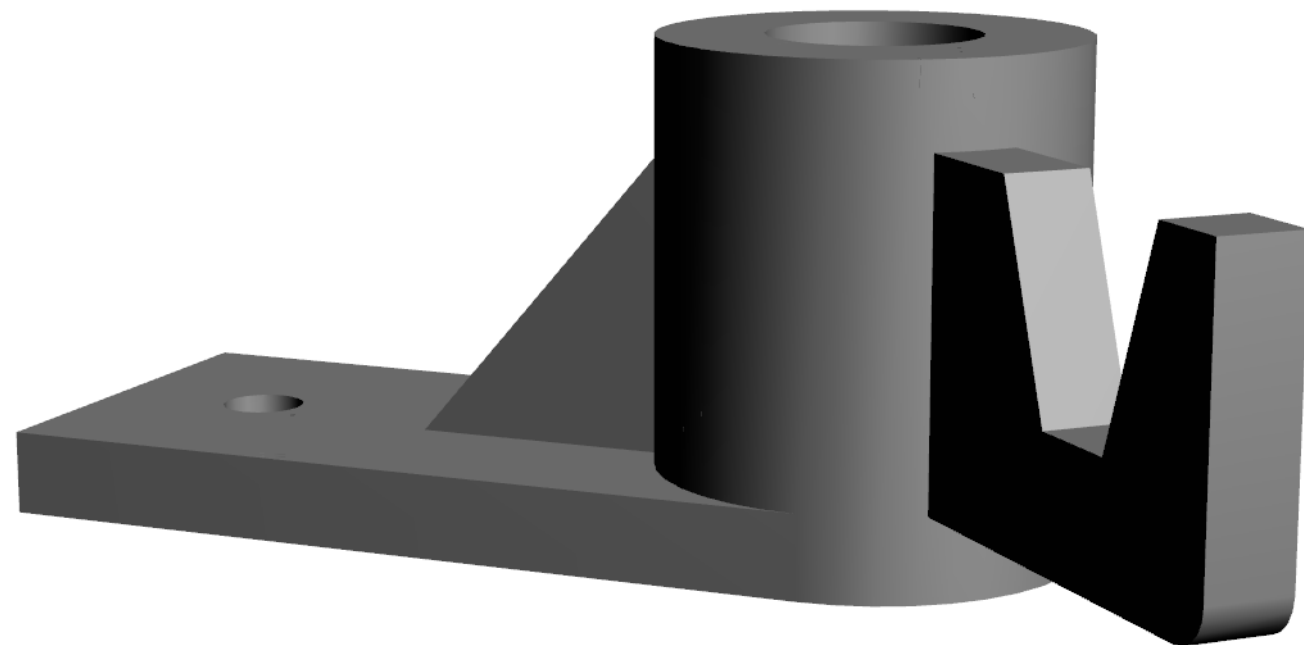
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano medio de la parte principal. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en la planta. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado (se ha realizado un giro de 45° en sentido antihorario).



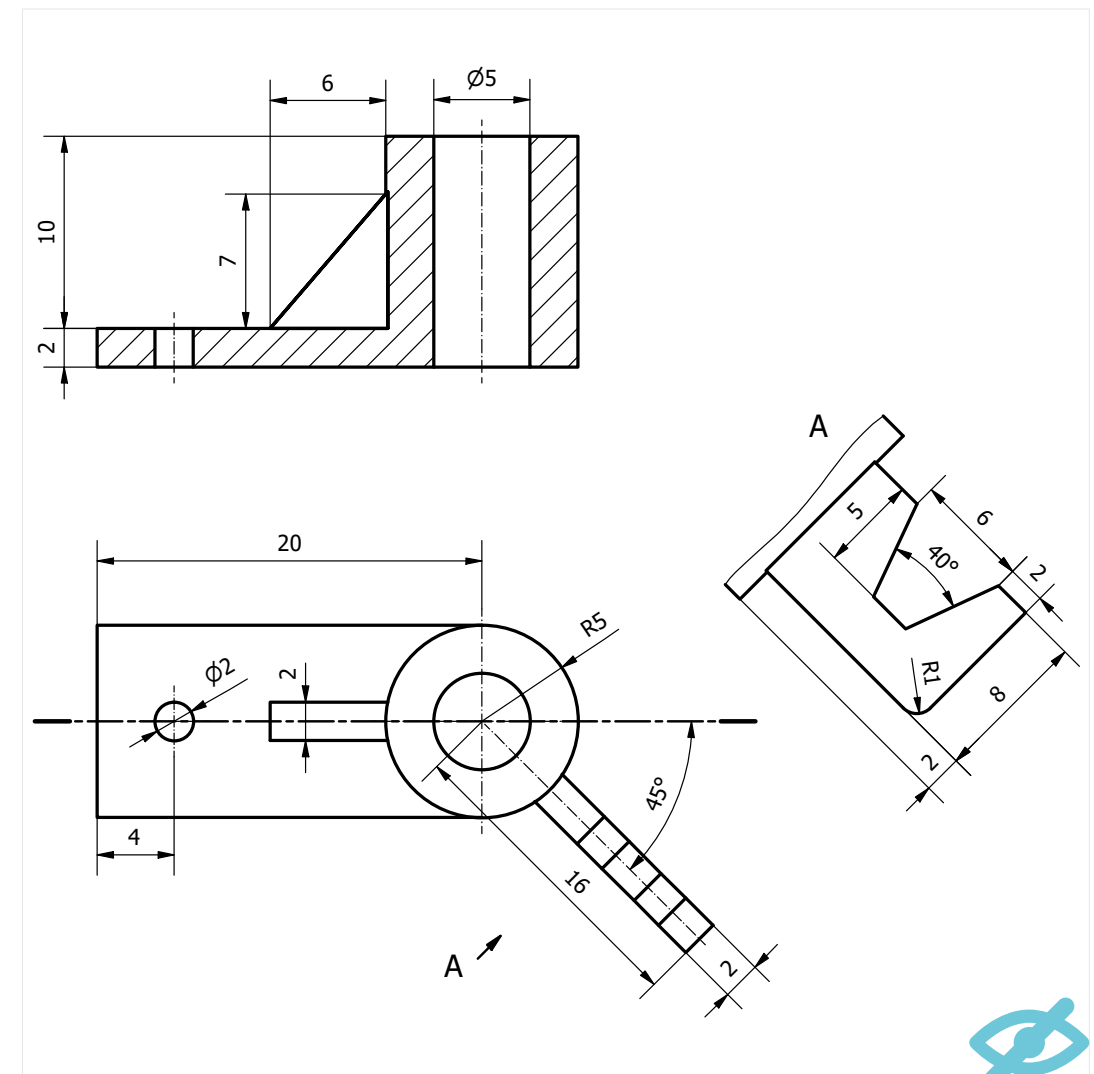
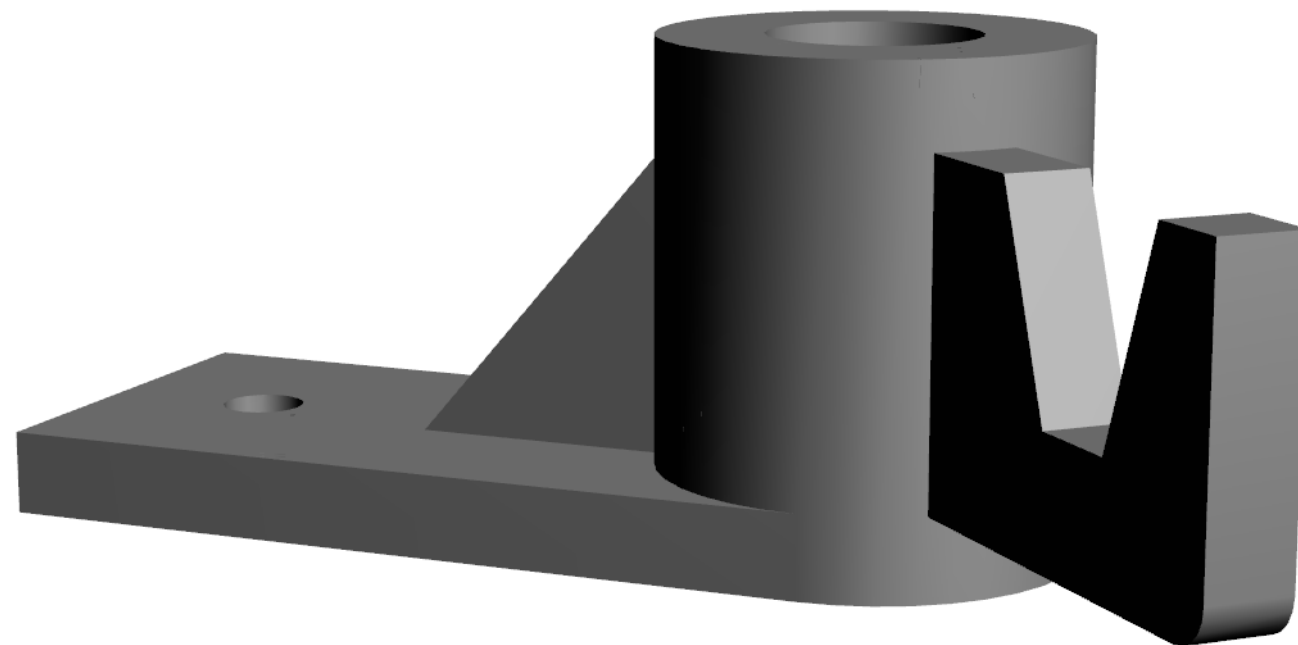


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano medio de la parte principal. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en la planta. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta en la dirección de proyección, pero en este caso, la vista se ha situado detrás.

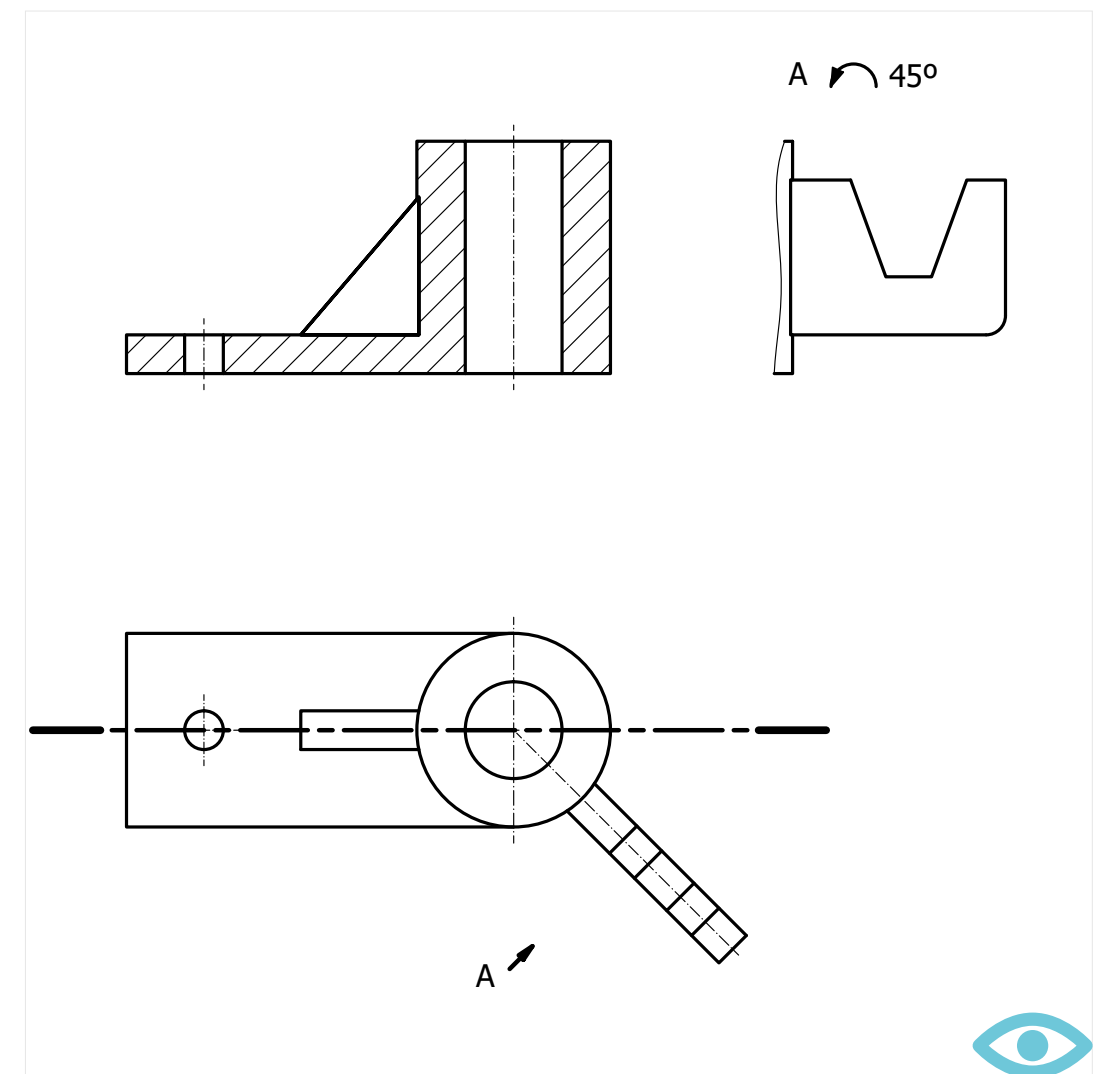
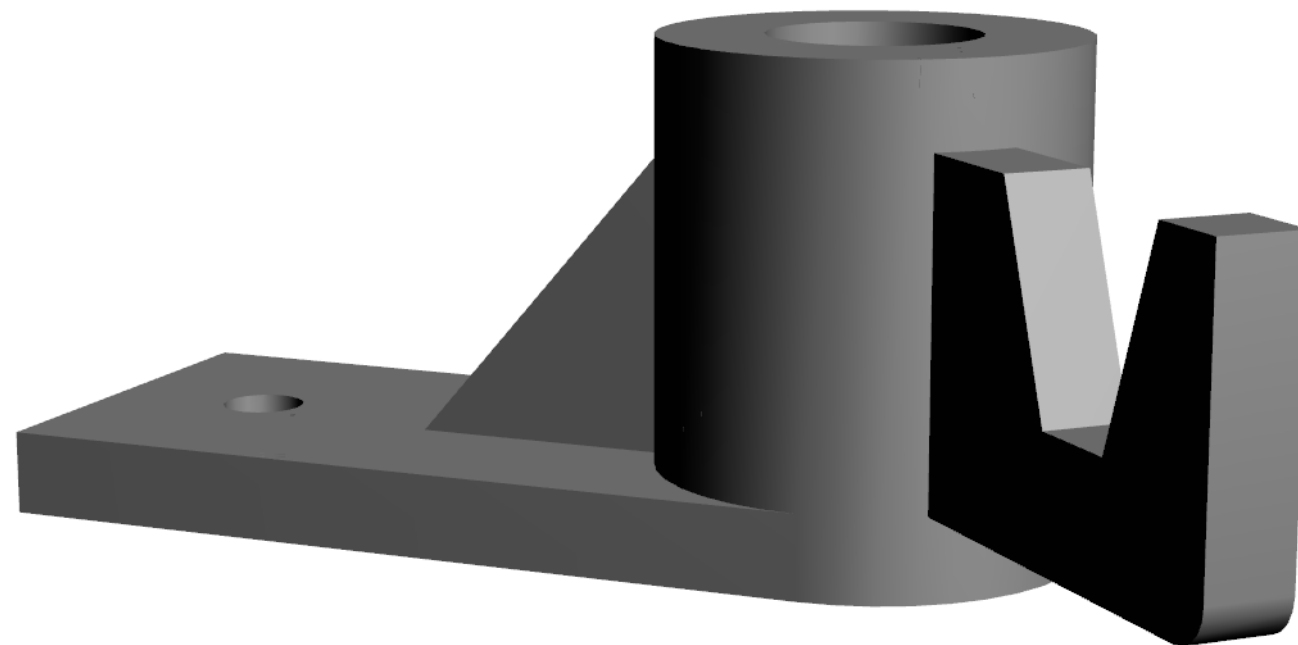


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano medio de la parte principal. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en la planta. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con la planta en la dirección de proyección, pero en este caso, la vista se ha situado detrás.

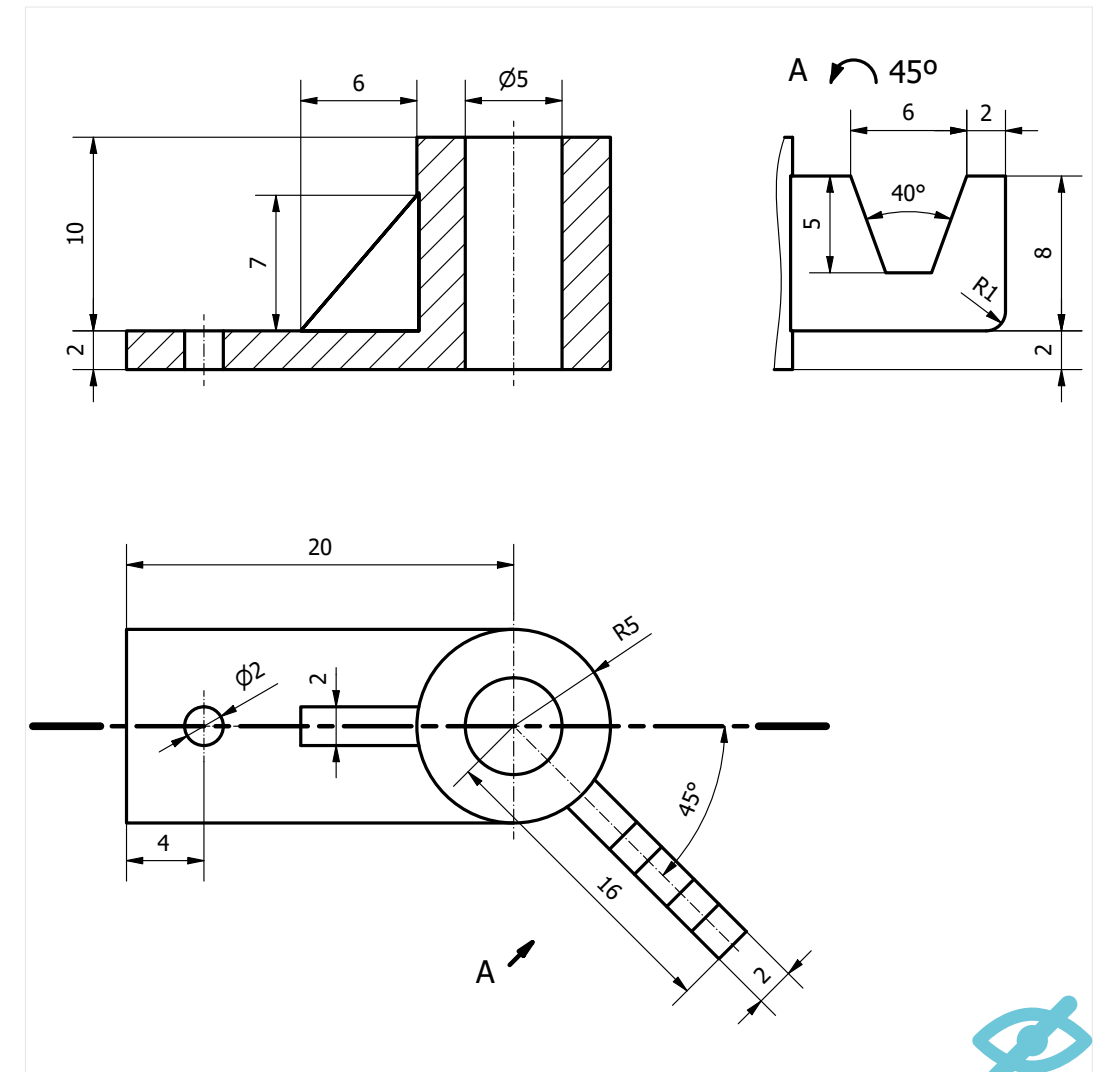
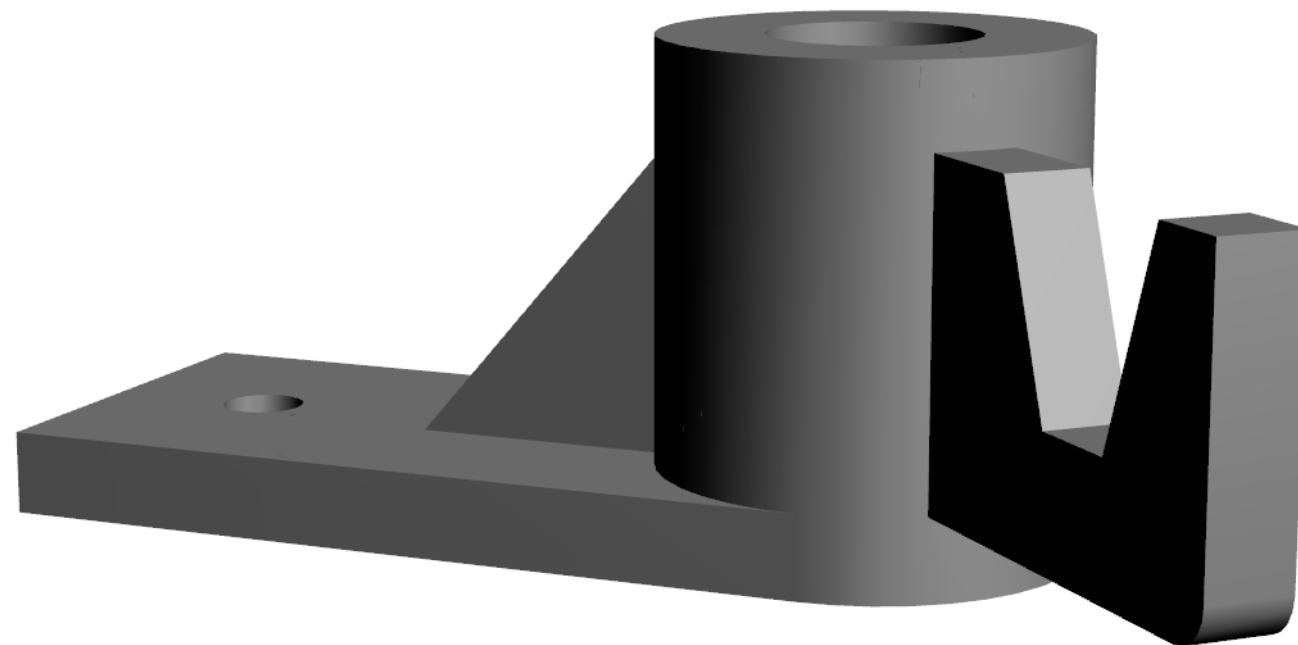


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano medio de la parte principal. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en la planta. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado (se ha realizado un giro de 45° en sentido antihorario).

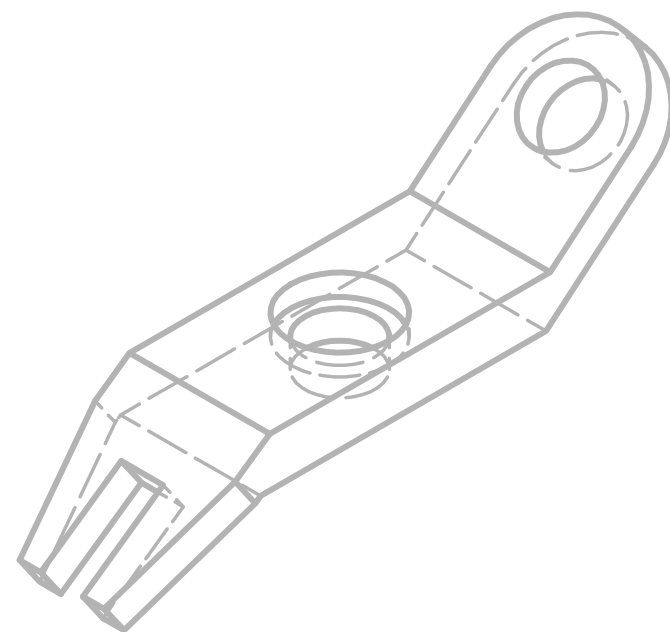
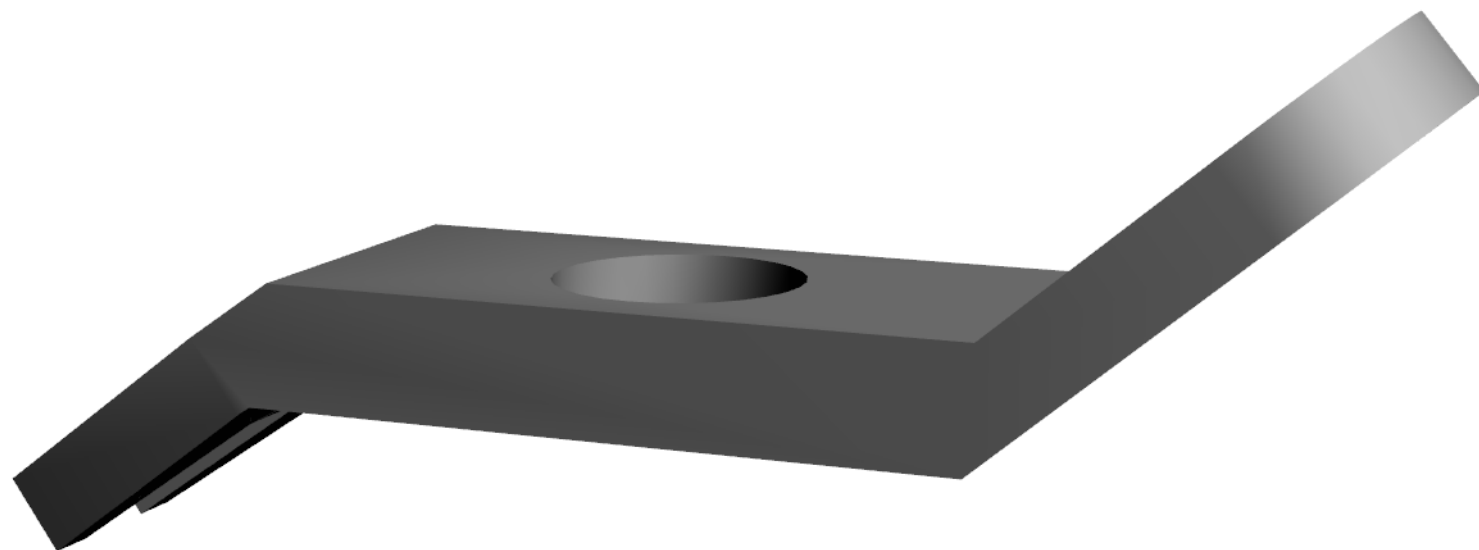


1

SOLUCIÓN

2

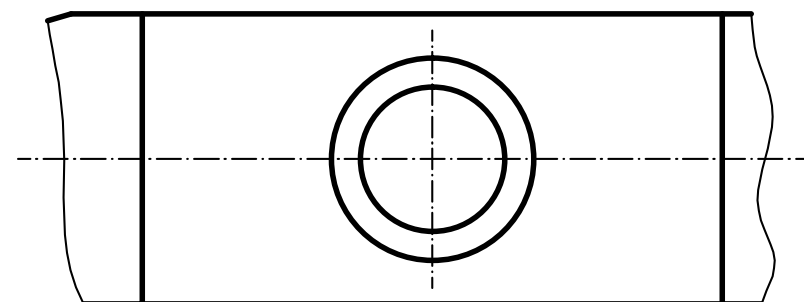
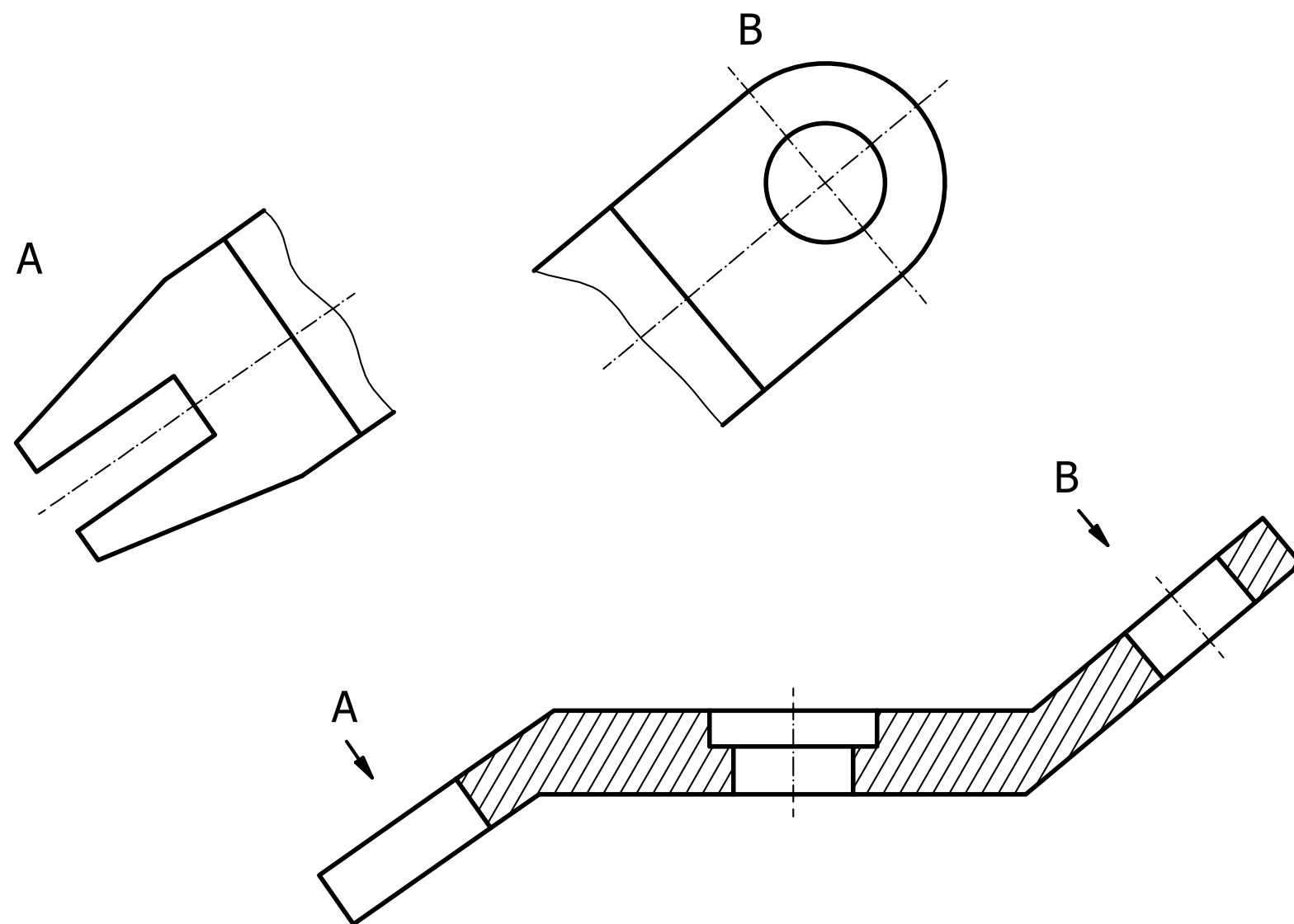
- Alzado con un corte por el plano medio de la parte principal. Como el corte no está realizado por un plano de simetría, **SÍ** se deben indicar las trazas del plano de corte en la planta. El nervio **NO** se raya al estar cortado longitudinalmente.
- Planta sin cortar.
- Vista particular parcial alineada con el alzado (se ha realizado un giro de 45° en sentido antihorario).



Pieza

9





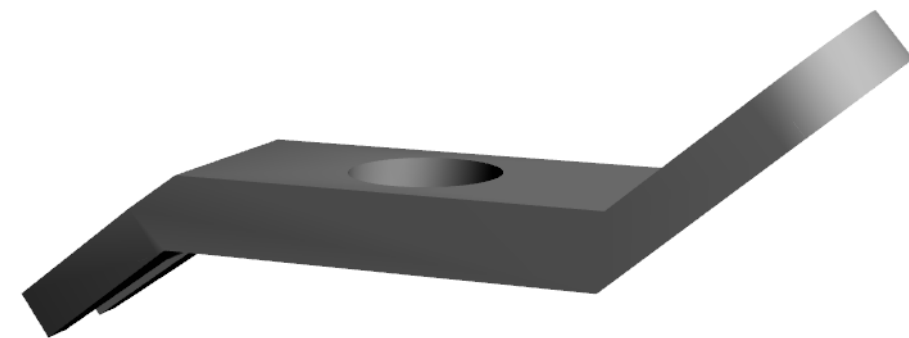
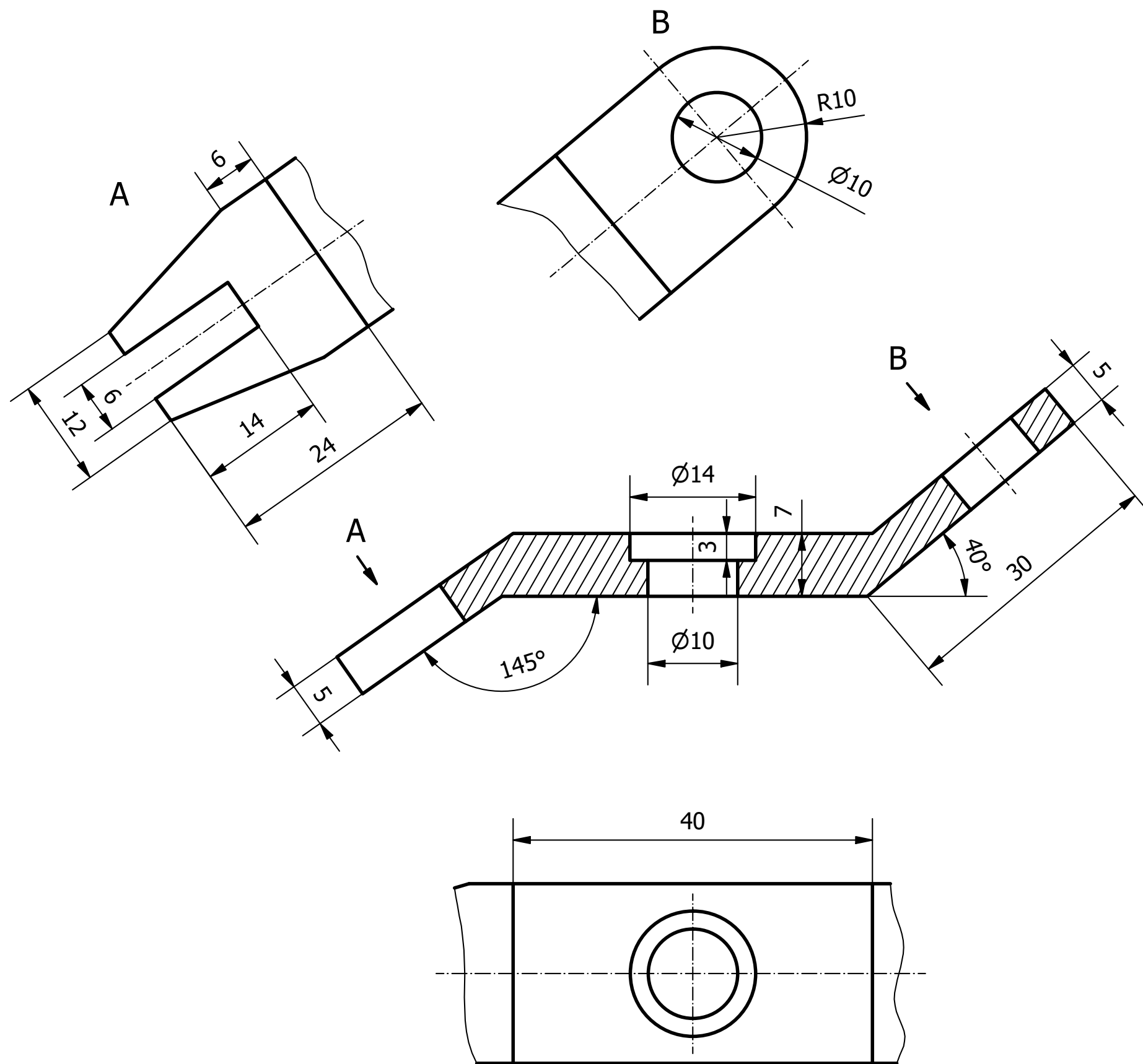
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Dos vistas particulares parciales. Las direcciones de proyección se indican con flechas y letras diferentes en la planta. Las vistas se han situado alineadas con el alzado en la dirección de proyección.





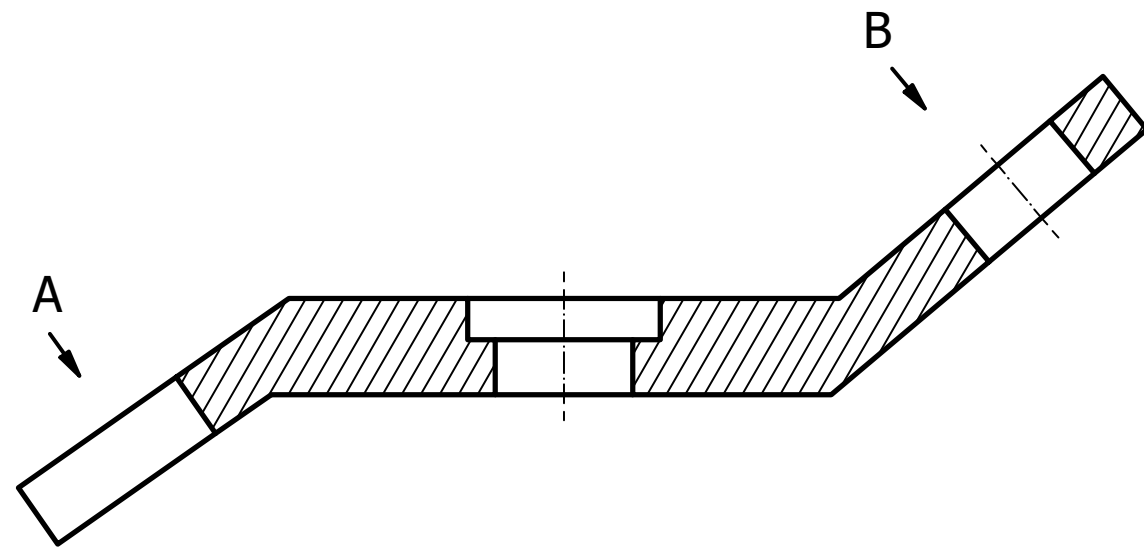
1

SOLUCIÓN

2

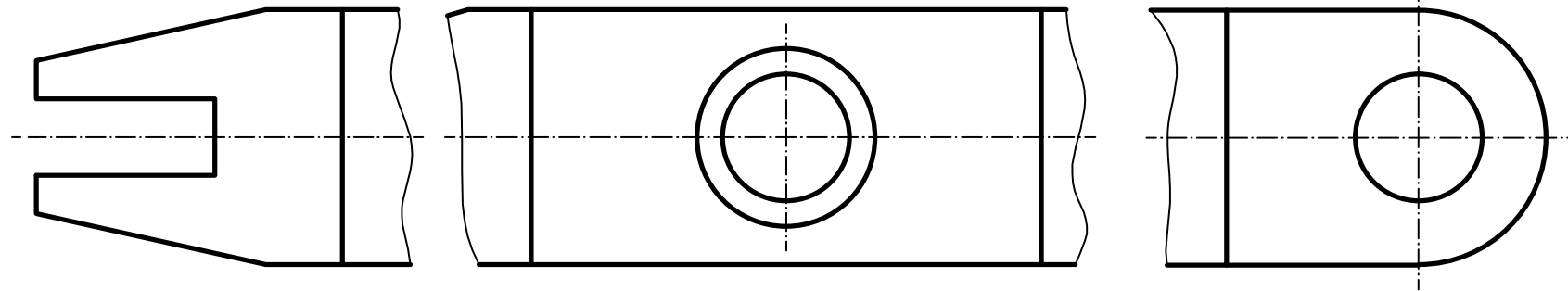
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Dos vistas particulares parciales. Las direcciones de proyección se indican con flechas y letras diferentes en la planta. Las vistas se han situado alineadas con el alzado en la dirección de proyección.





A ↻ 35°

B ↻ 40°



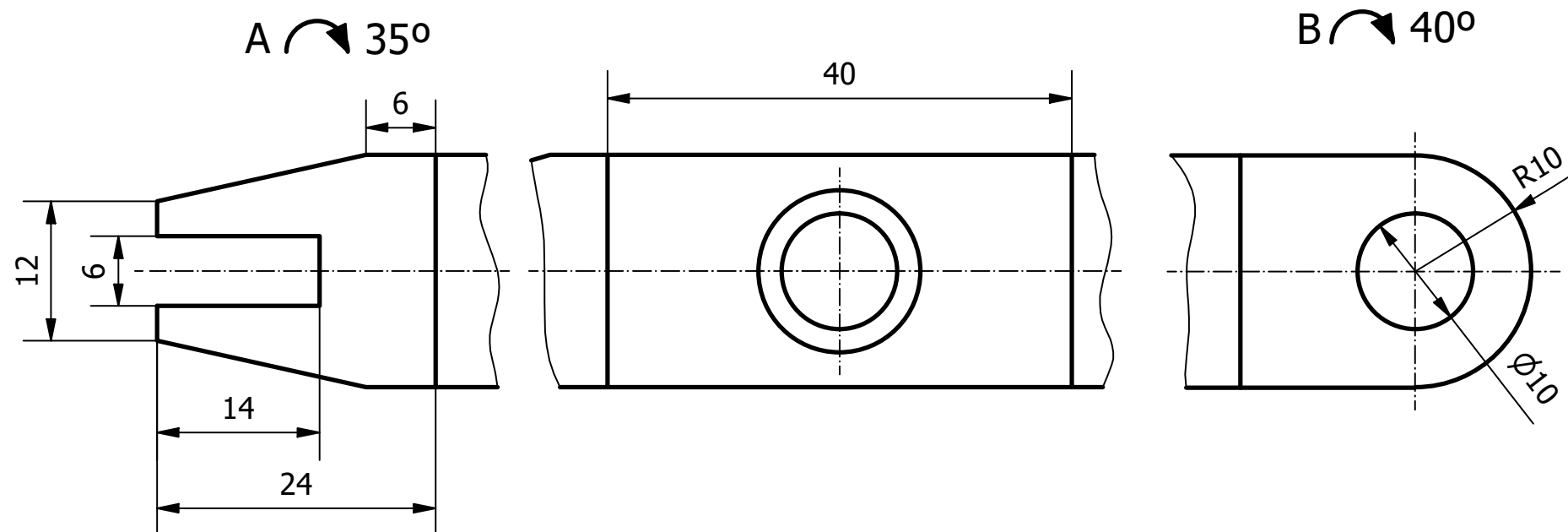
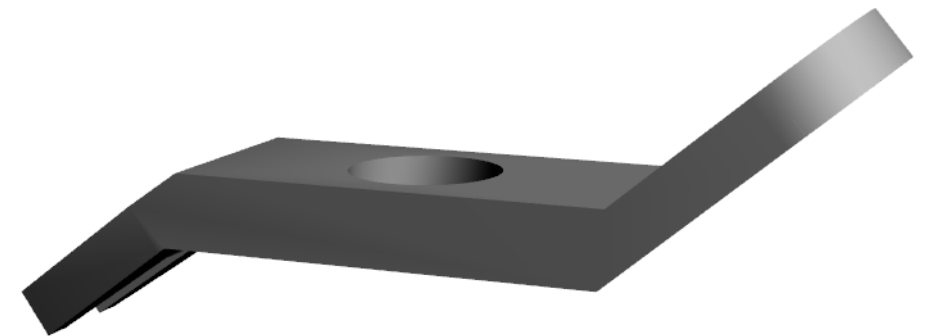
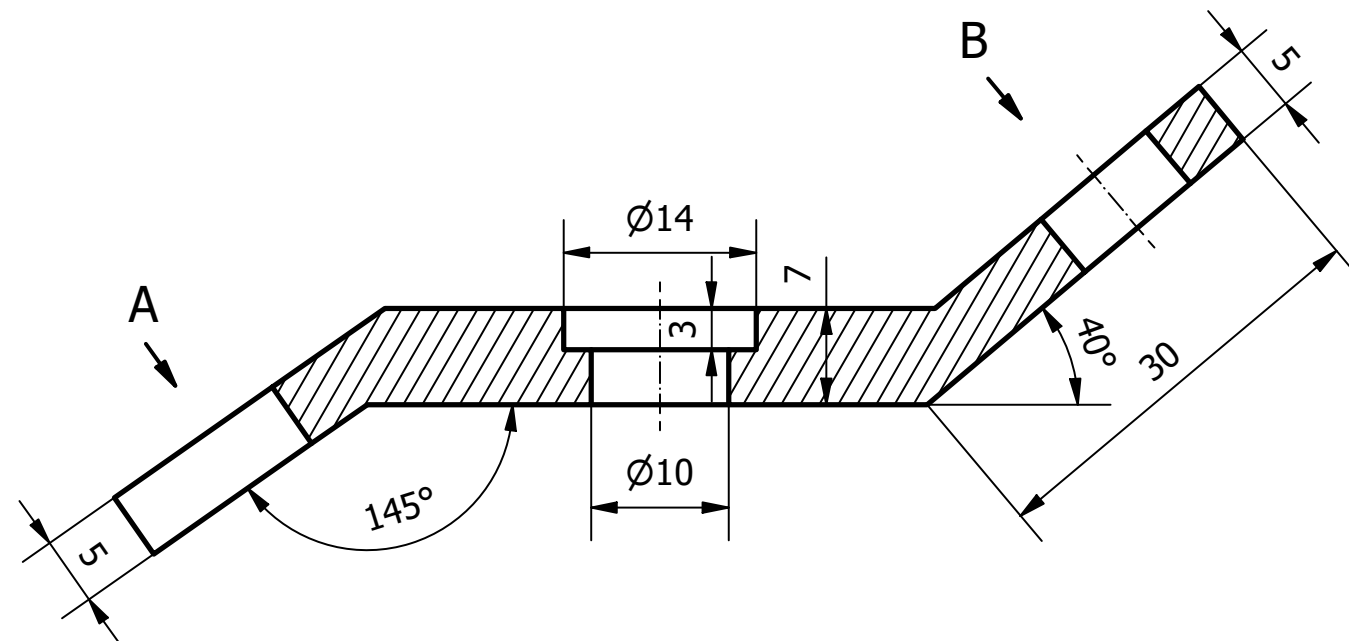
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Dos vistas particulares parciales. Las direcciones de proyección se indican con flechas y letras diferentes en la planta. Las vistas se han dibujado alineadas con la planta, situando las partes inclinadas a continuación a cada lado (se ha realizado un giro de 35° en sentido horario para la vista A y un giro de 40° en sentido horario para la vista B).





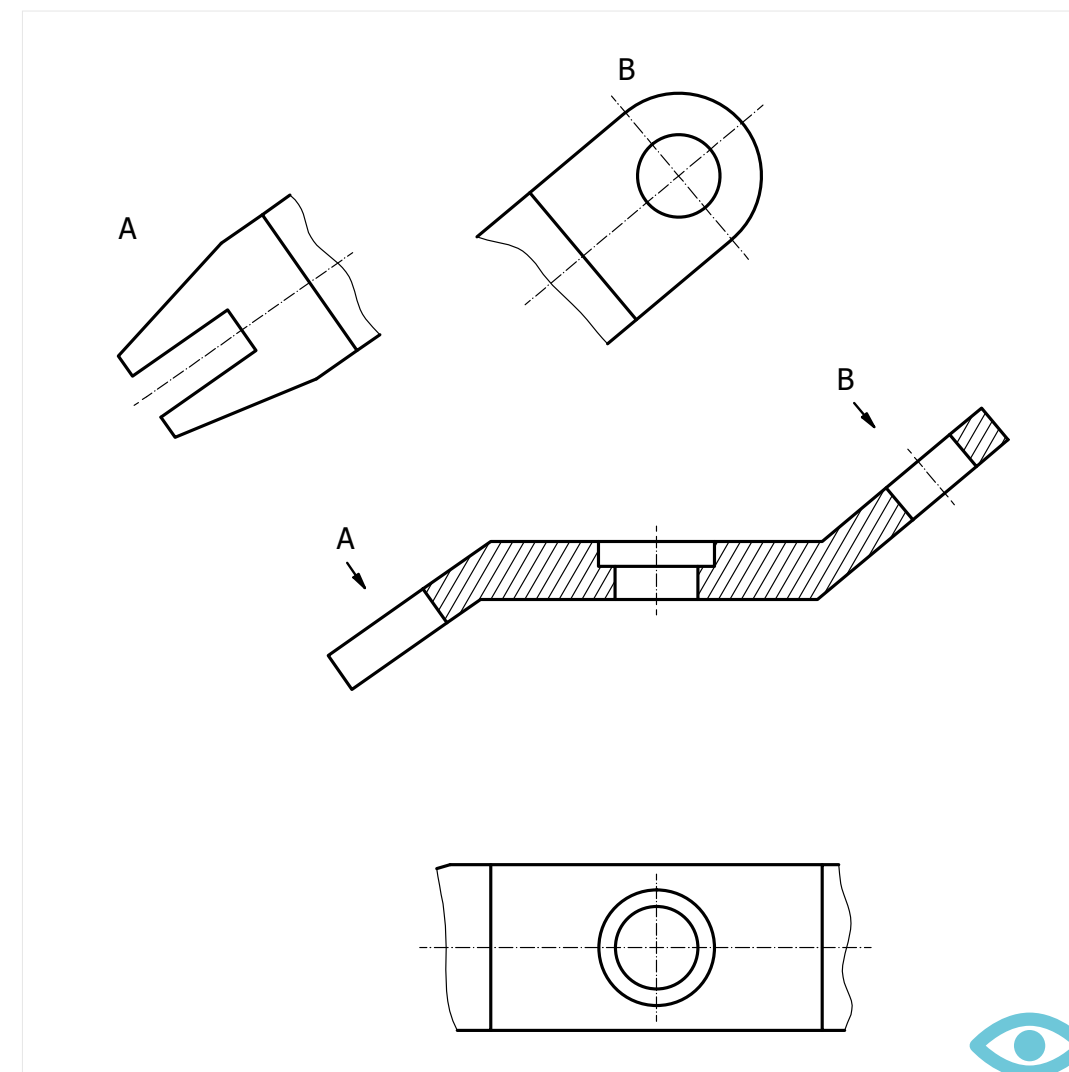
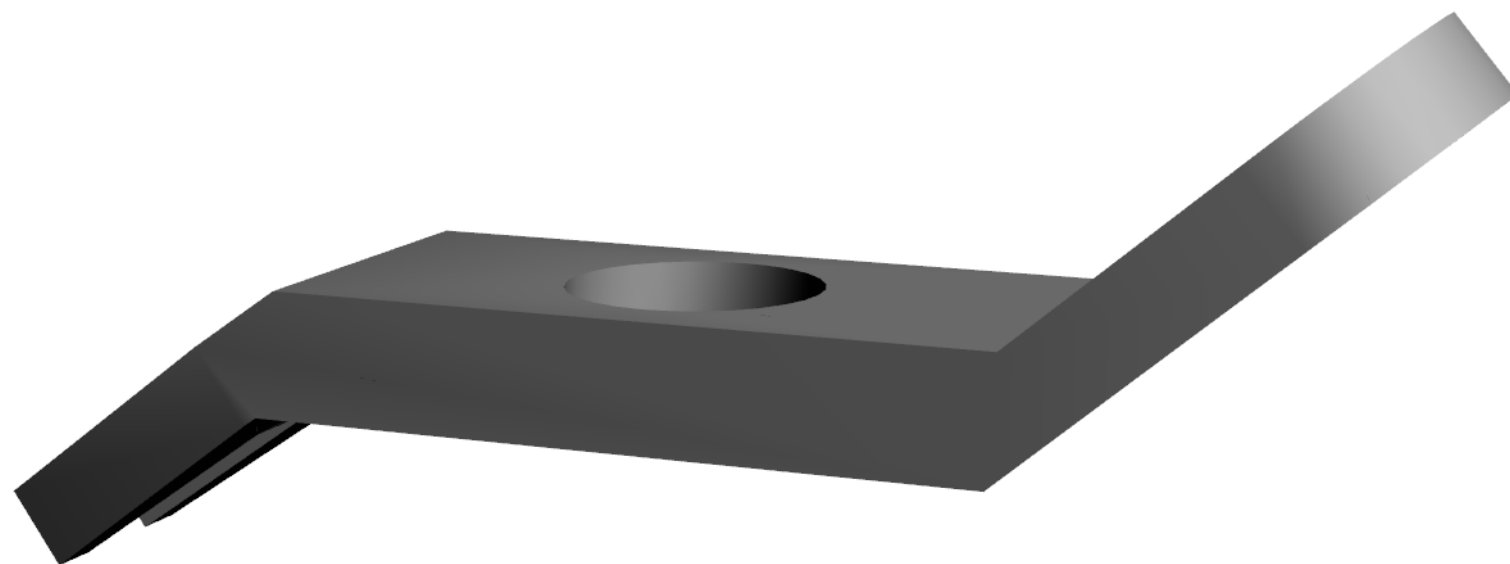
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Dos vistas particulares parciales. Las direcciones de proyección se indican con flechas y letras diferentes en la planta. Las vistas se han dibujado alineadas con la planta, situando las partes inclinadas a continuación a cada lado (se ha realizado un giro de 35° en sentido horario para la vista A y un giro de 40° en sentido horario para la vista B).



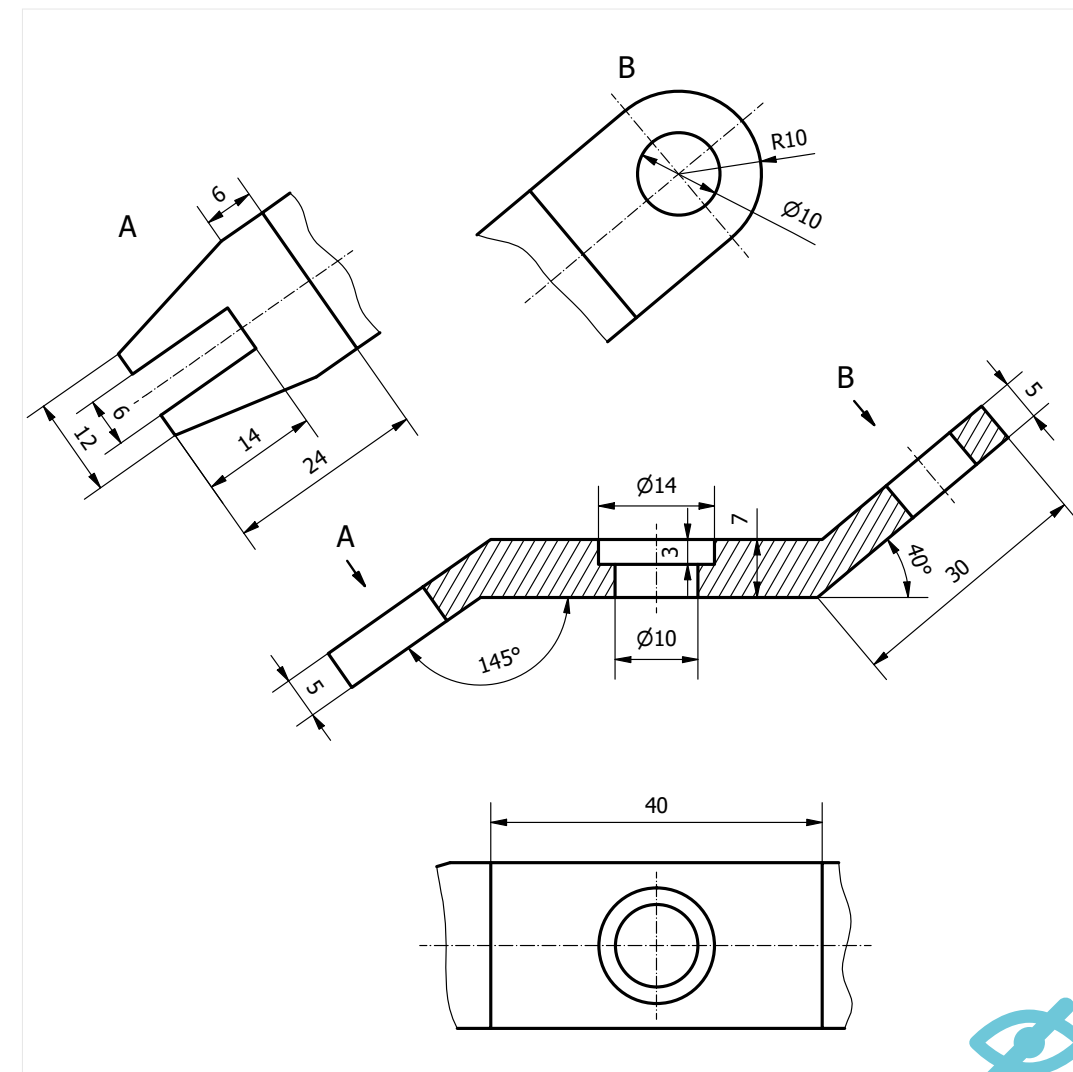
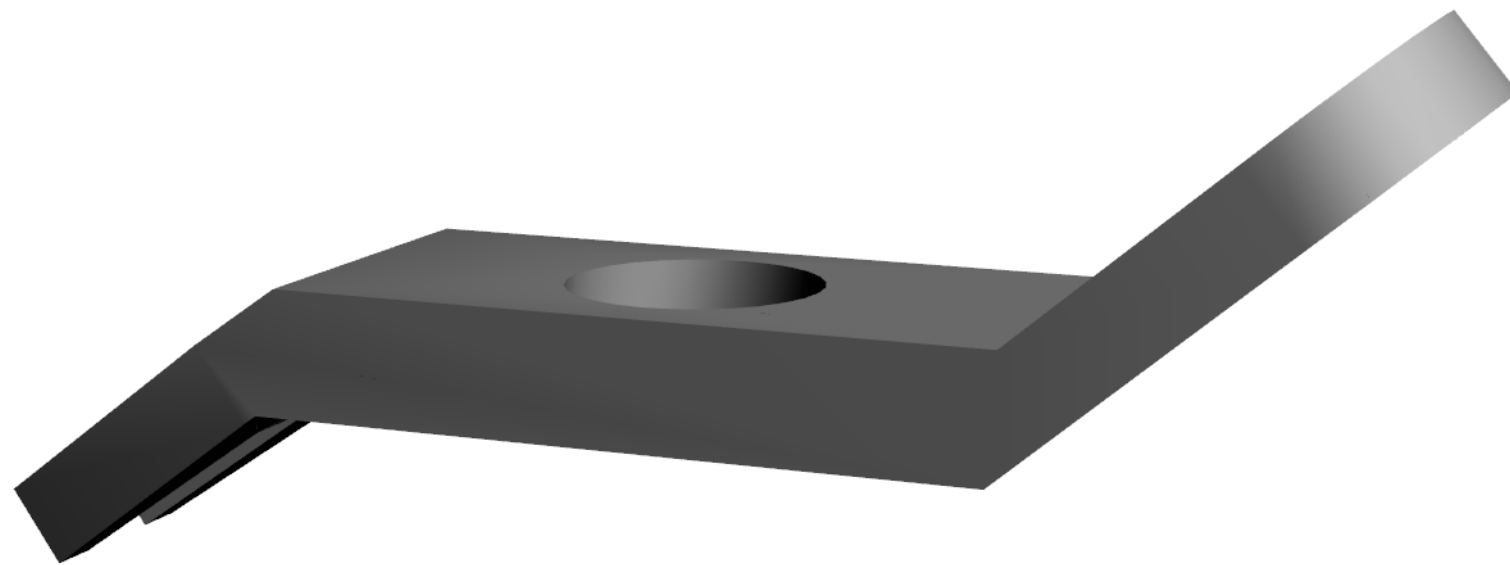


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Dos vistas particulares parciales. Las direcciones de proyección se indican con flechas y letras diferentes en la planta. Las vistas se han situado alineadas con el alzado en la dirección de proyección.

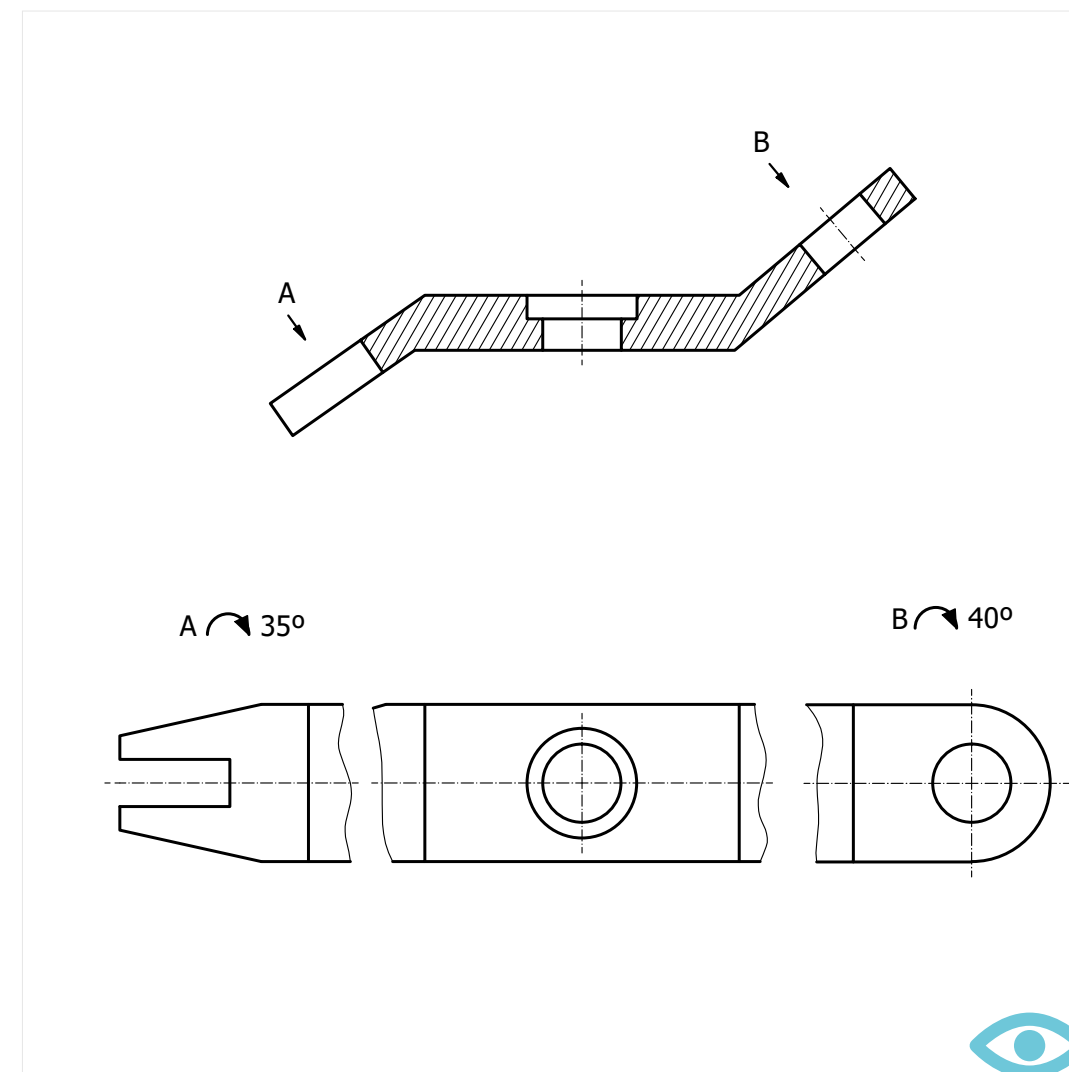
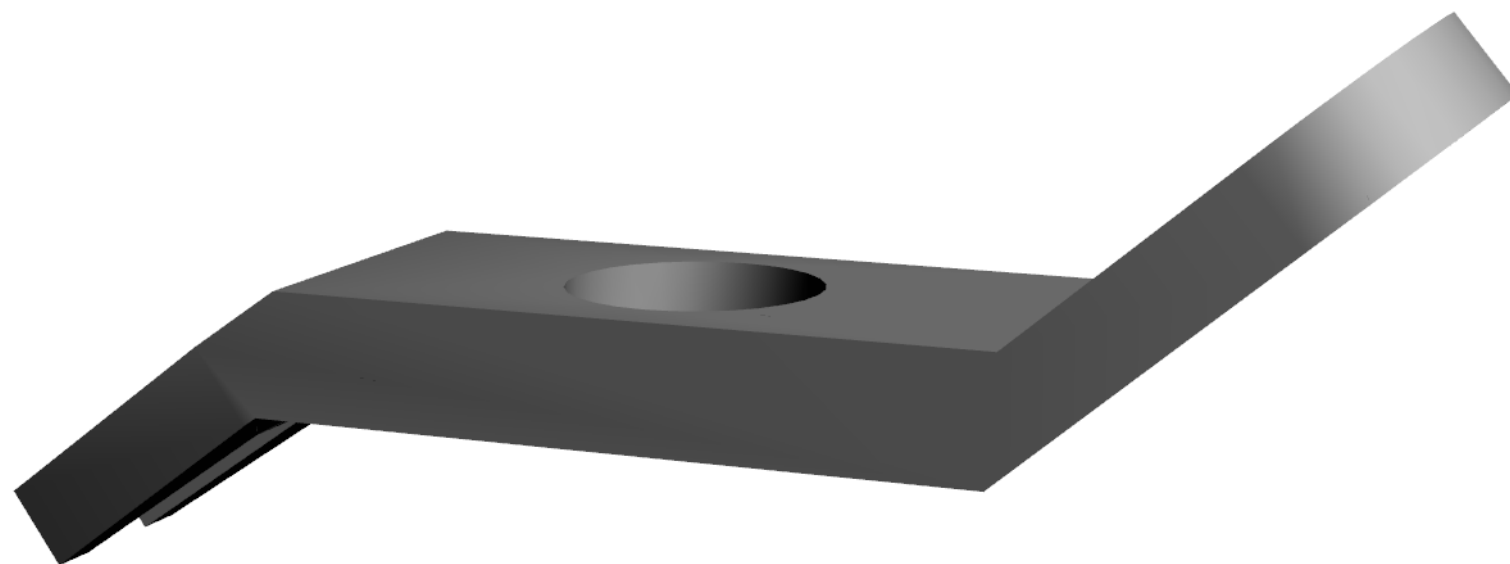


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Dos vistas particulares parciales. Las direcciones de proyección se indican con flechas y letras diferentes en la planta. Las vistas se han situado alineadas con el alzado en la dirección de proyección.

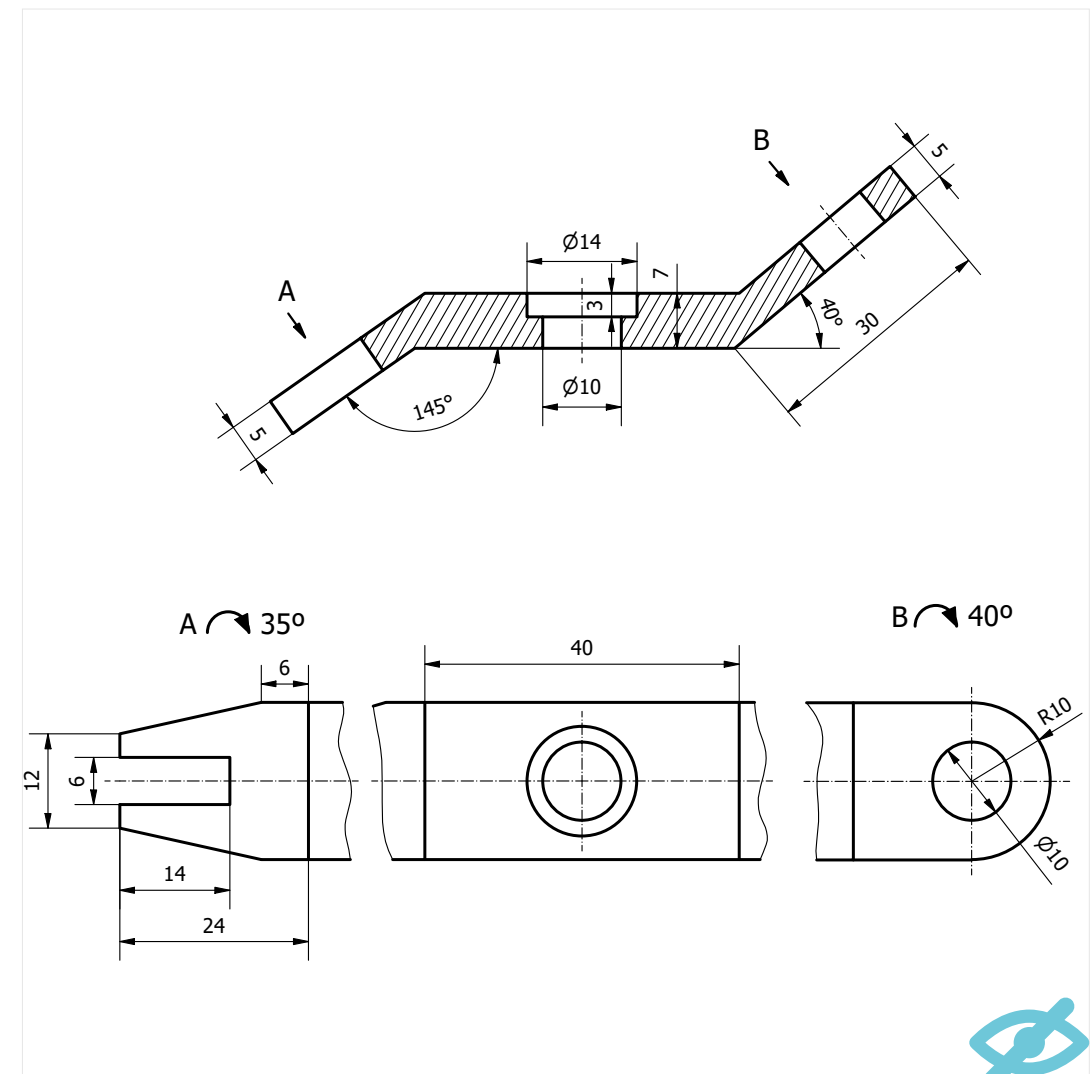
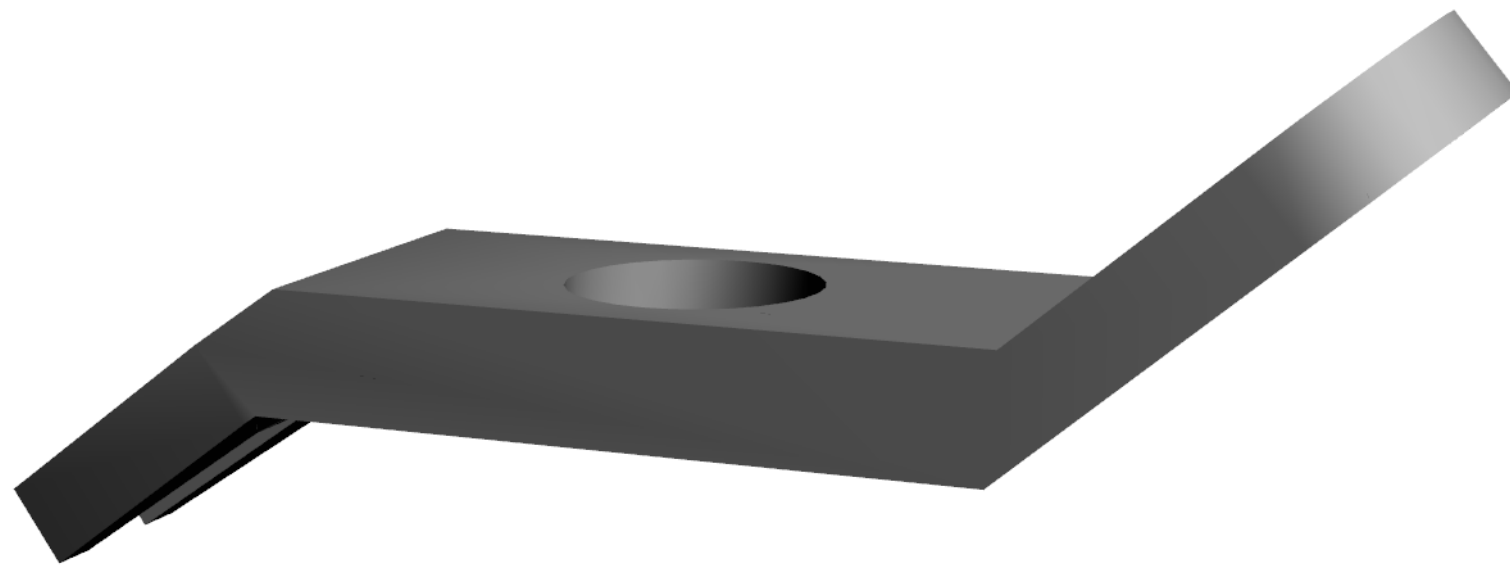


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Dos vistas particulares parciales. Las direcciones de proyección se indican con flechas y letras diferentes en la planta. Las vistas se han dibujado alineadas con la planta, situando las partes inclinadas a continuación a cada lado (se ha realizado un giro de 35° en sentido horario para la vista A y un giro de 40° en sentido horario para la vista B).



1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta parcial sin cortar.
- Dos vistas particulares parciales. Las direcciones de proyección se indican con flechas y letras diferentes en la planta. Las vistas se han dibujado alineadas con la planta, situando las partes inclinadas a continuación a cada lado (se ha realizado un giro de 35° en sentido horario para la vista A y un giro de 40° en sentido horario para la vista B).

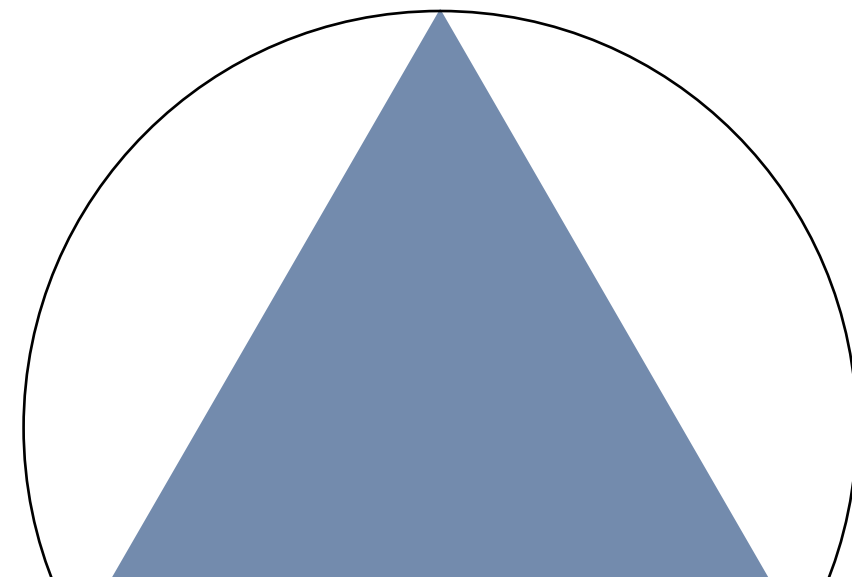


Recomendaciones para piezas tipo eje

Normalmente, en la representación de los ejes siempre se utiliza una vista principal, que suele ser el alzado, y otras vistas secundarias (que suelen ser parciales) y secciones.

Se emplean secciones abatidas para definir la geometría transversal de los distintos tramos del eje cuando esta no queda completamente definida mediante la acotación. Las secciones pueden representarse sin desplazamiento o con desplazamiento. Las secciones sin desplazamiento no requieren de identificación y no deben incluir flechas, letras o trazas del plano de corte. Su contorno exterior se representa con línea llena fina para no confundirlo con aristas vistas o contornos de la propia vista. Las secciones con desplazamiento necesitan de indicación del plano de corte, y se pueden colocar de las siguientes formas:

- Unida a la traza del plano de corte desde la vista correspondiente, mediante línea fina de trazo y punto (ej. *PIEZA 02 SOL1*).
- En cualquier otra parte del plano etiquetándola mediante letras mayúsculas (ej. *PIEZA 01 SOL2*).

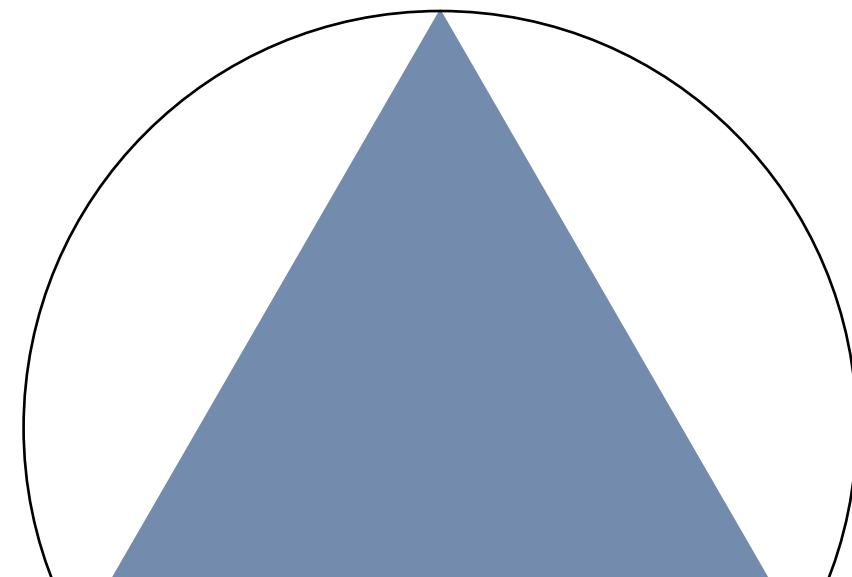




Recomendaciones para piezas tipo eje

Se suelen utilizar cortes locales para definir elementos interiores, como agujeros o ranuras, ya que las piezas mayormente macizas, como suelen ser los ejes, no se deben cortar longitudinalmente, ya que resultaría toda la zona rayada, estresando y complicando la interpretación la vista. El plano usado para un corte local no se debe indicar. Únicamente se indicará el corte resultante del elemento interior delimitado por una línea fina a mano alzada (ej. todas las *PIEZAS* tienen algún corte local).

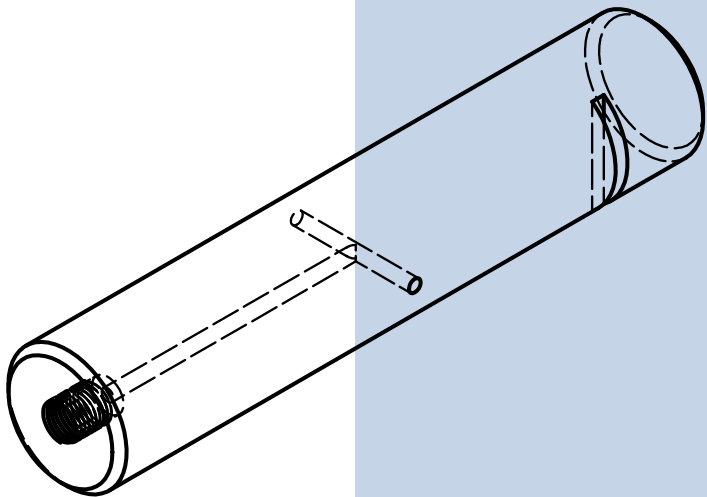
Las vistas locales se emplean para representar elementos concretos, y son útiles cuando nos ahorran el dibujar una vista completa cuando la acotación, por sí misma, no define dicho elemento. Las vistas locales se unen al elemento en la vista correspondiente mediante línea fina de trazo y punto, y se representan en el sistema de proyección Americano (ej. *PIEZA 5 SOL1*).



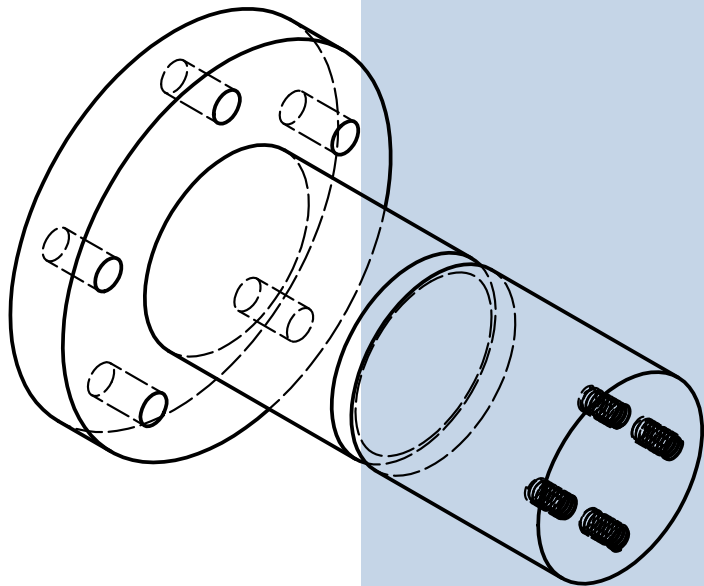


Selecciona la pieza que quieres resolver.

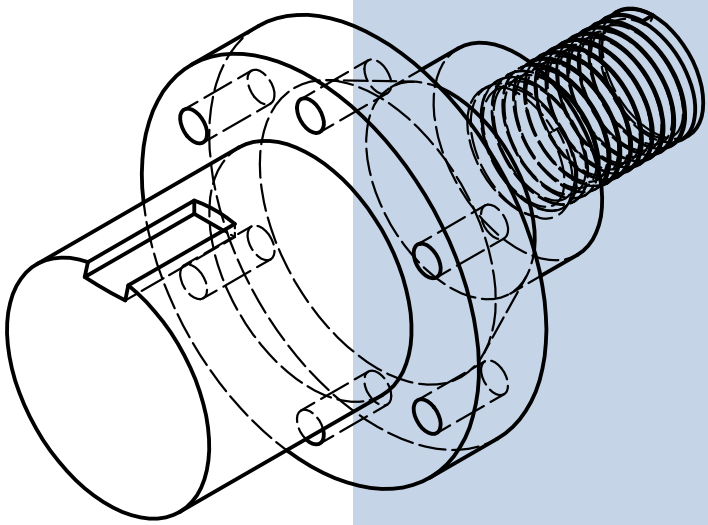
Pieza 1



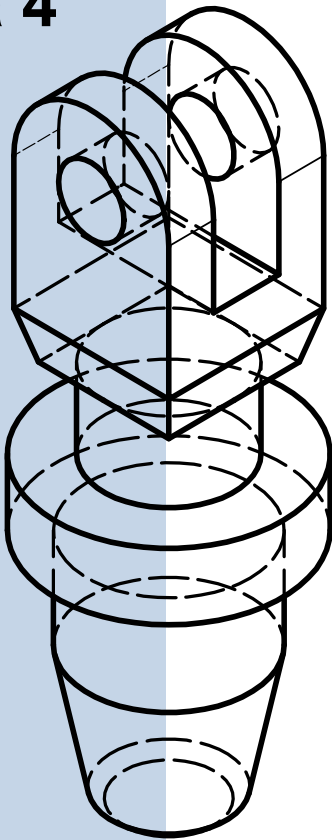
Pieza 2



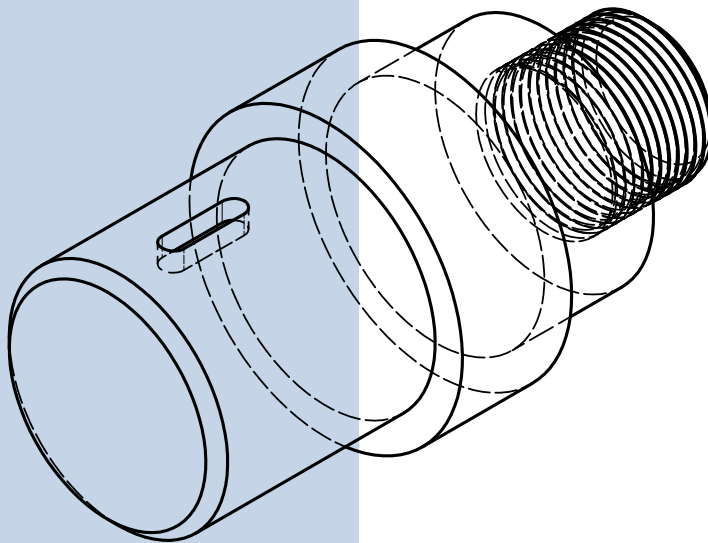
Pieza 3



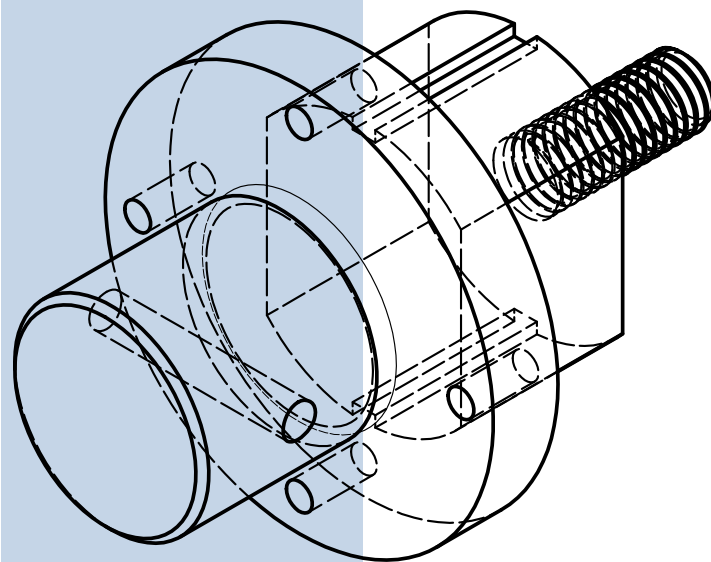
Pieza 4



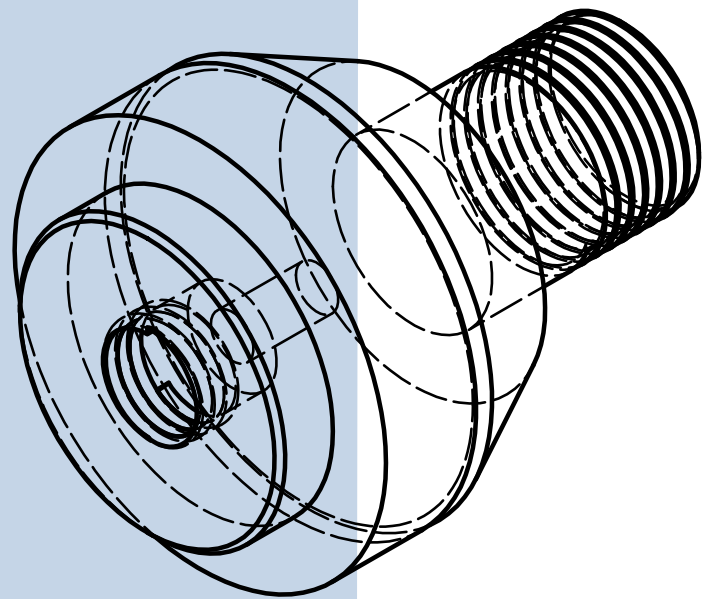
Pieza 5

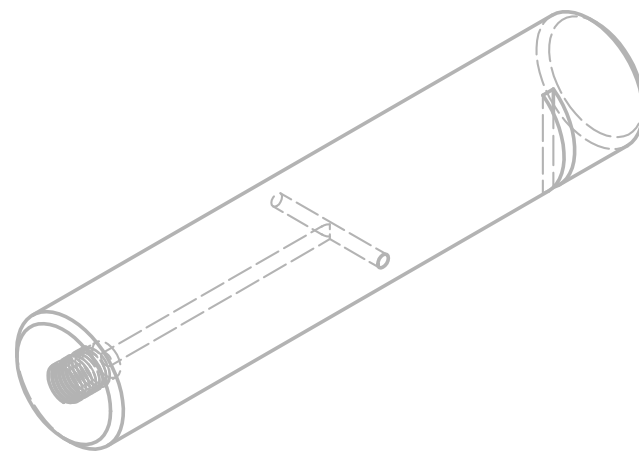
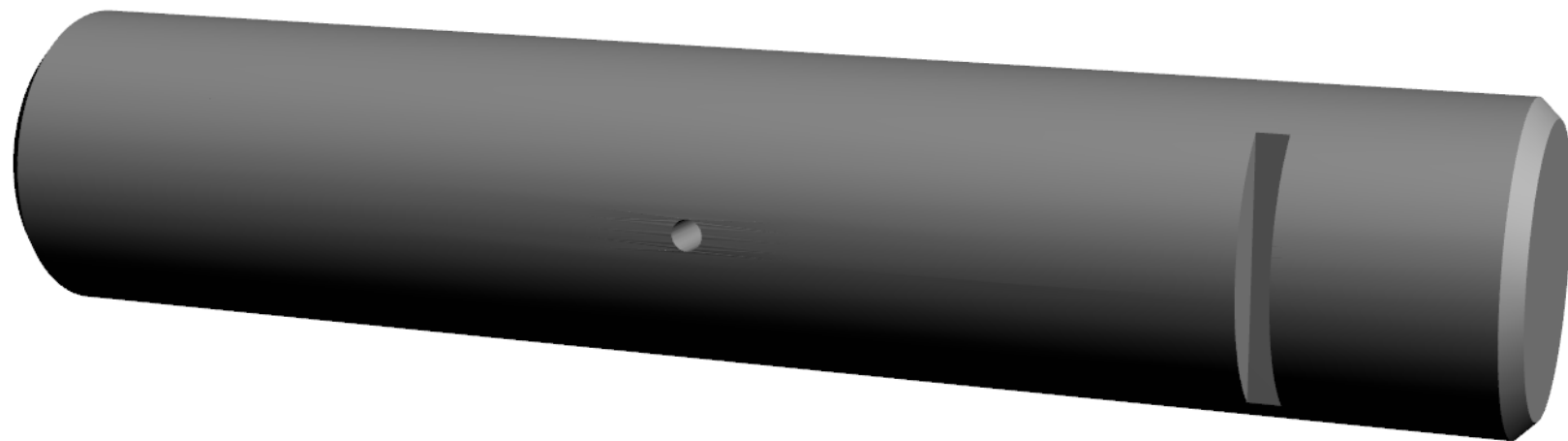


Pieza 6



Pieza 7

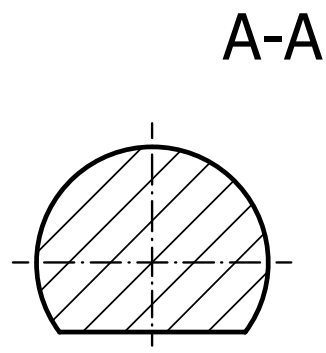
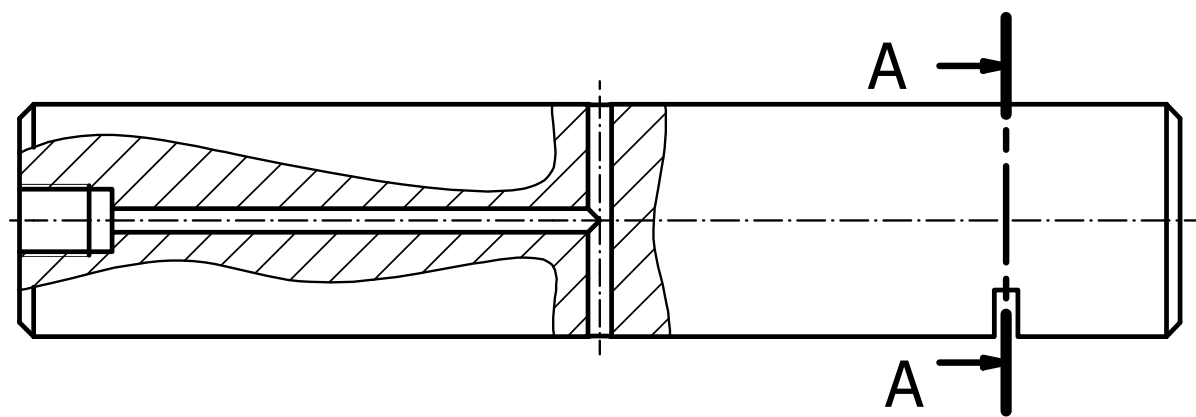




Pieza

1





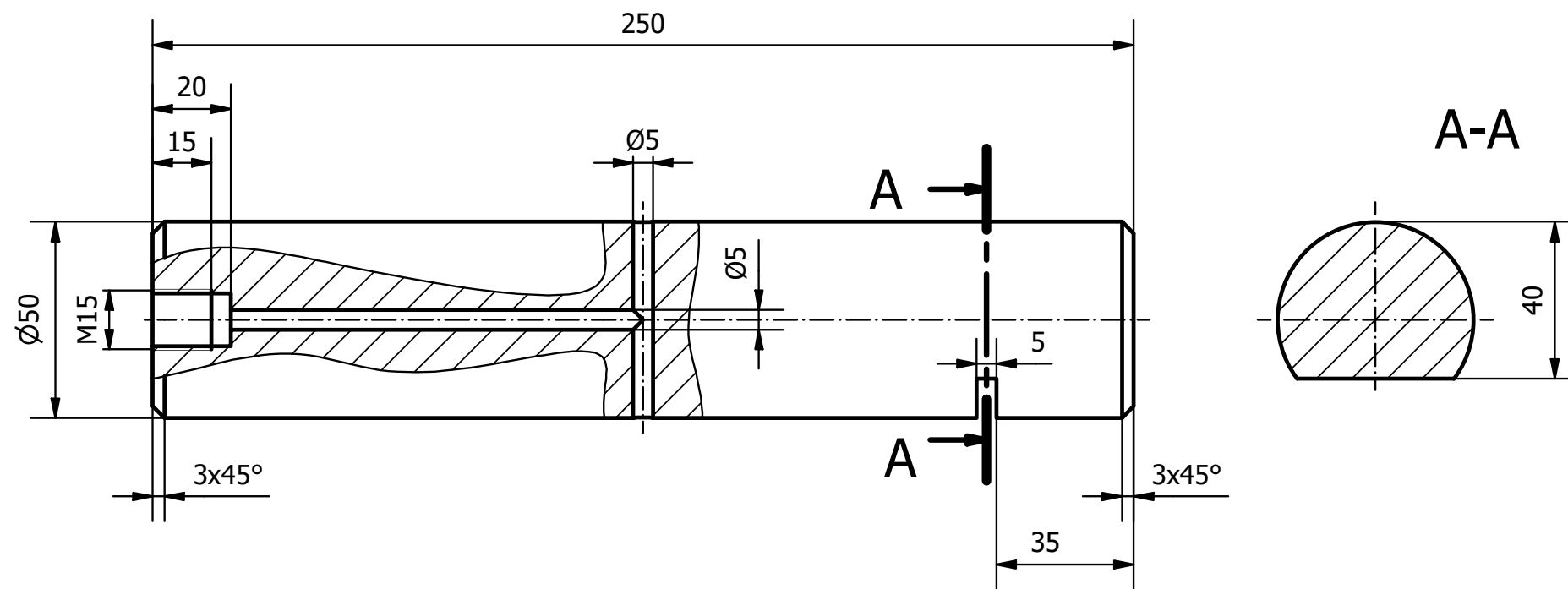
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para todos los elementos interiores.
- Sección abatida con desplazamiento para mostrar la ranura de la derecha.





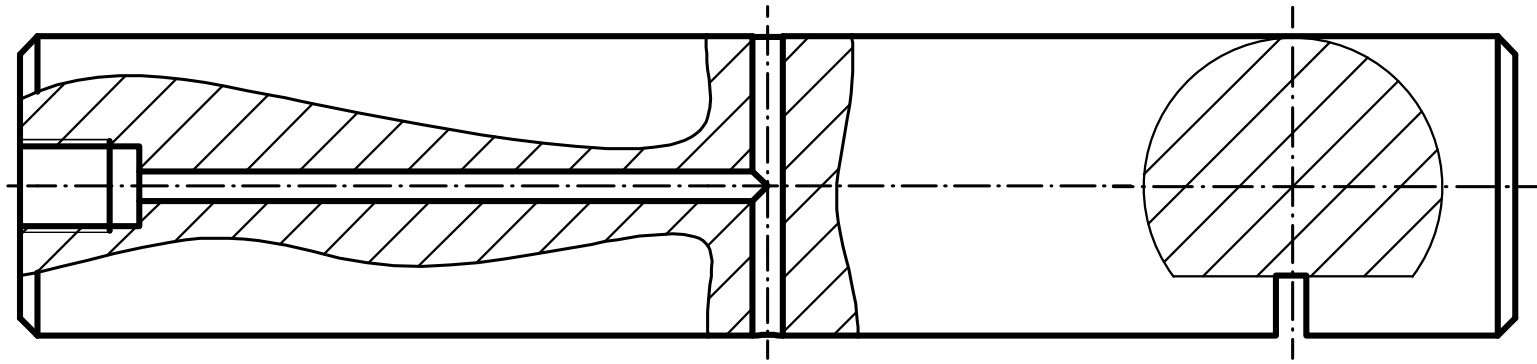
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para todos los elementos interiores.
- Sección abatida con desplazamiento para mostrar la ranura de la derecha.





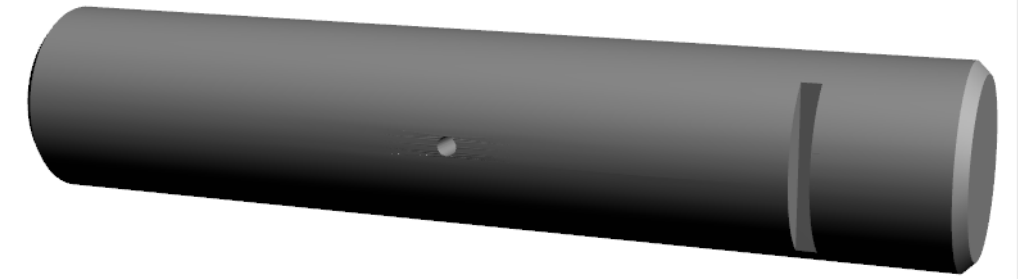
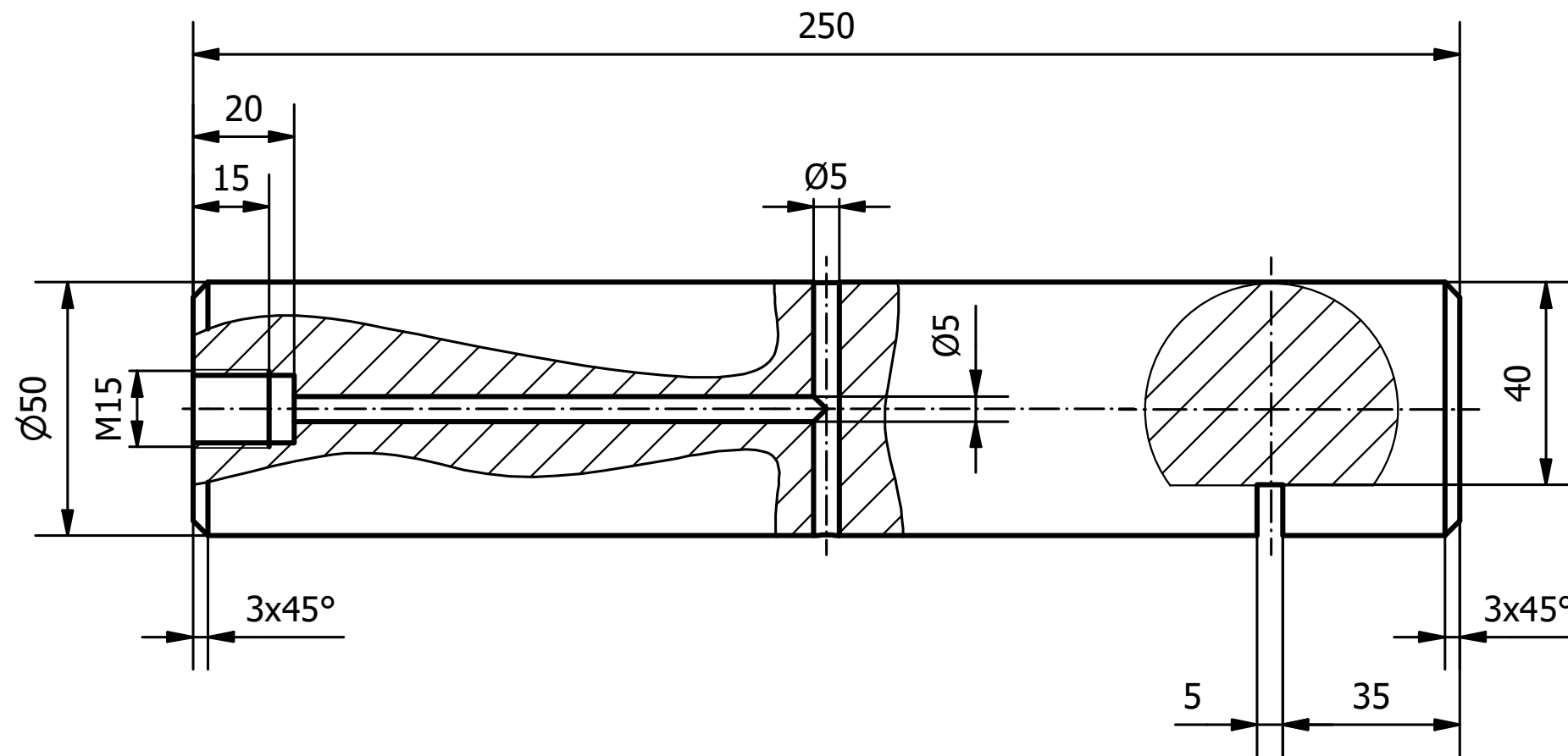
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para todos los elementos interiores.
- Sección abatida sin desplazamiento para mostrar la ranura de la derecha.





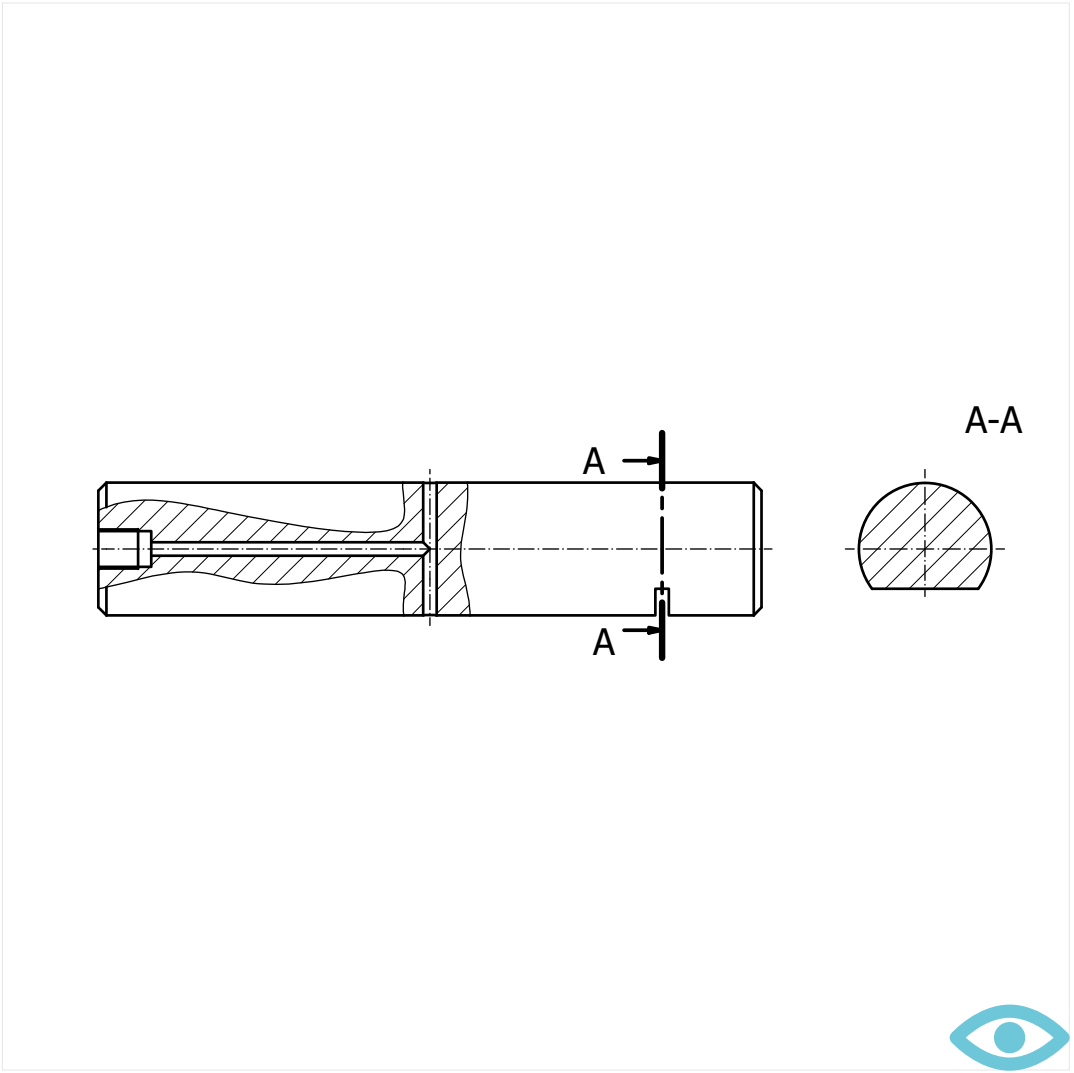
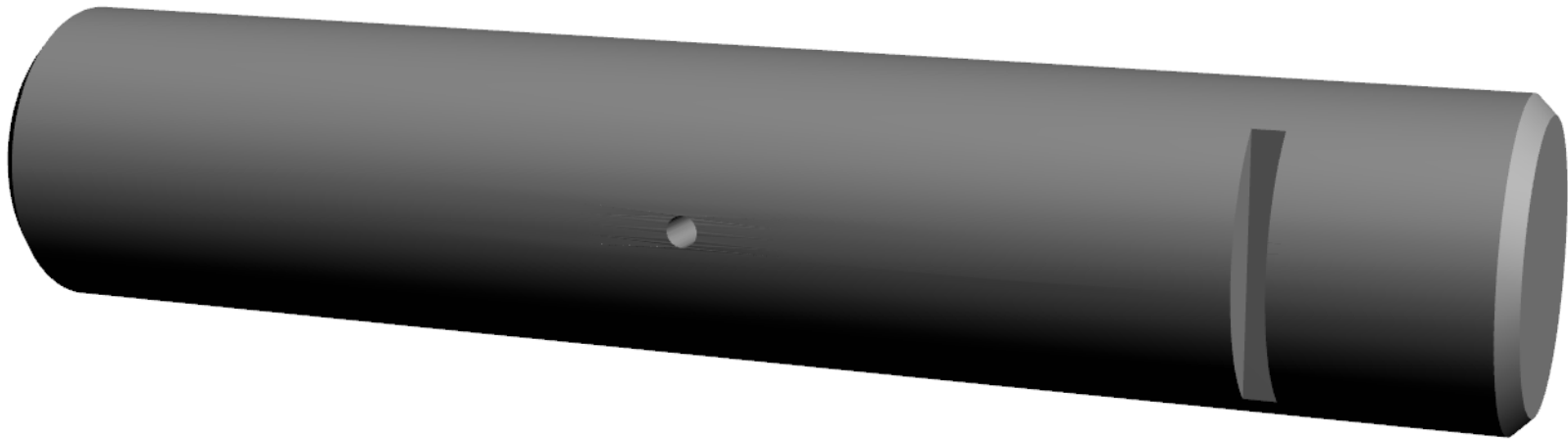
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para todos los elementos interiores.
- Sección abatida sin desplazamiento para mostrar la ranura de la derecha.



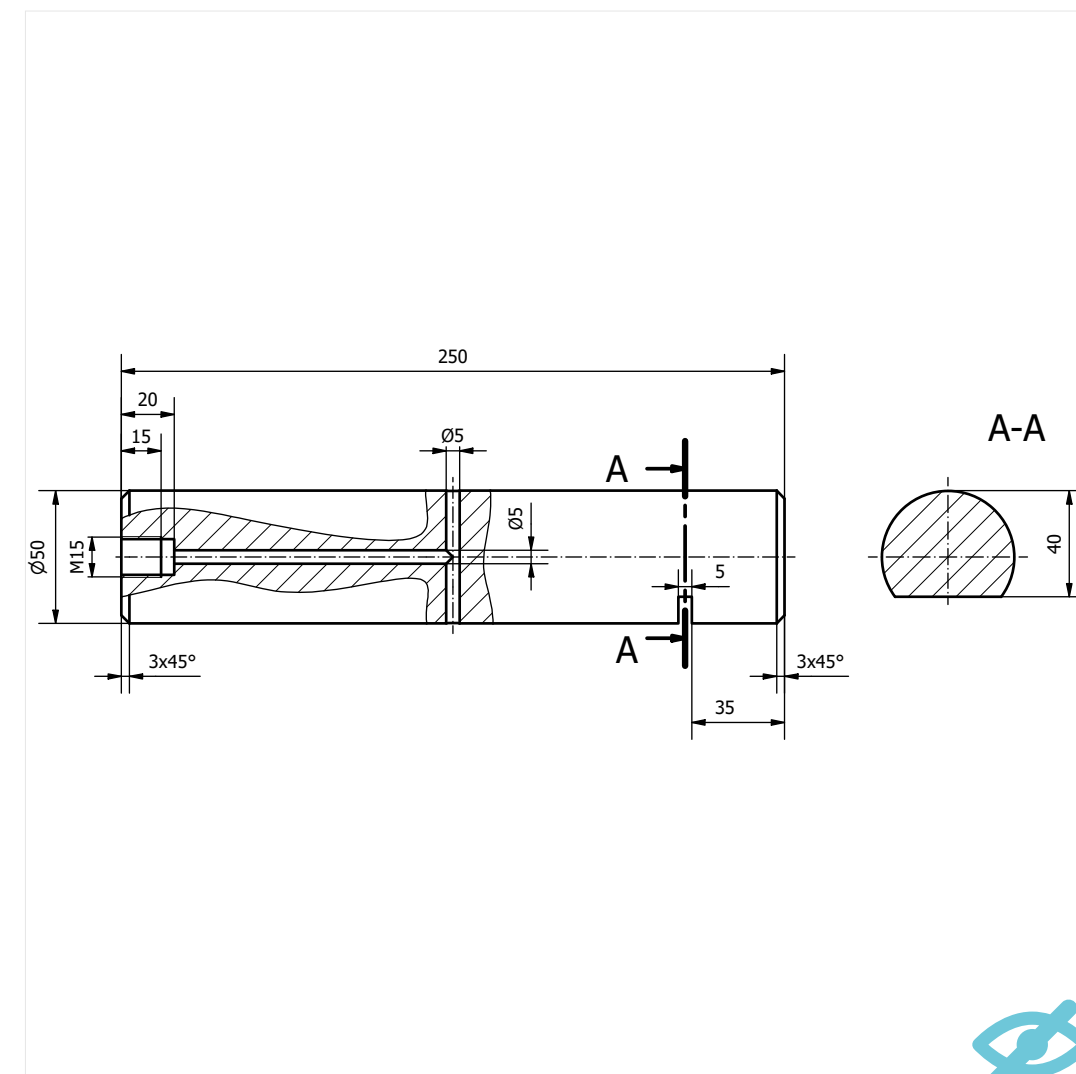


1

SOLUCIÓN

2

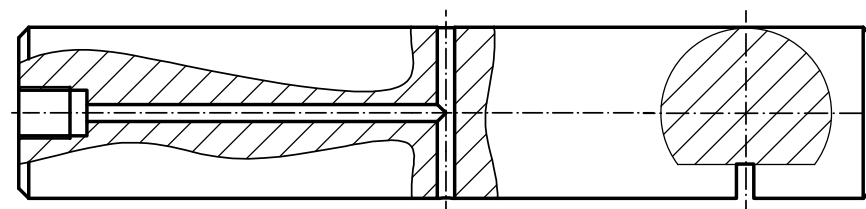
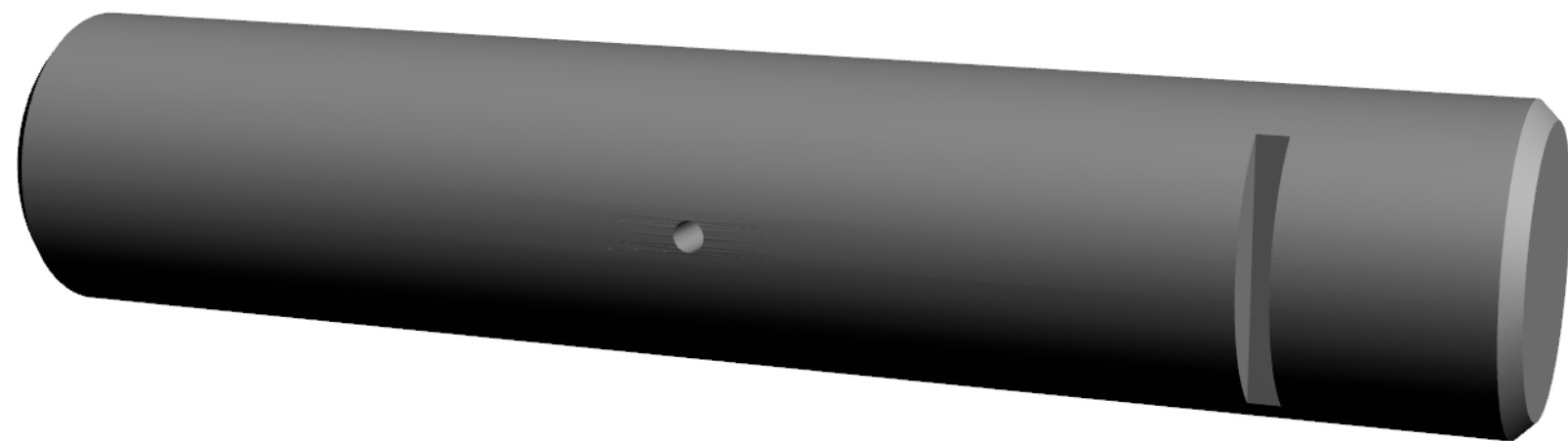
- Alzado con un corte local para todos los elementos interiores.
- Sección abatida con desplazamiento para mostrar la ranura de la derecha.



1

2

- Alzado con un corte local para todos los elementos interiores.
- Sección abatida con desplazamiento para mostrar la ranura de la derecha.

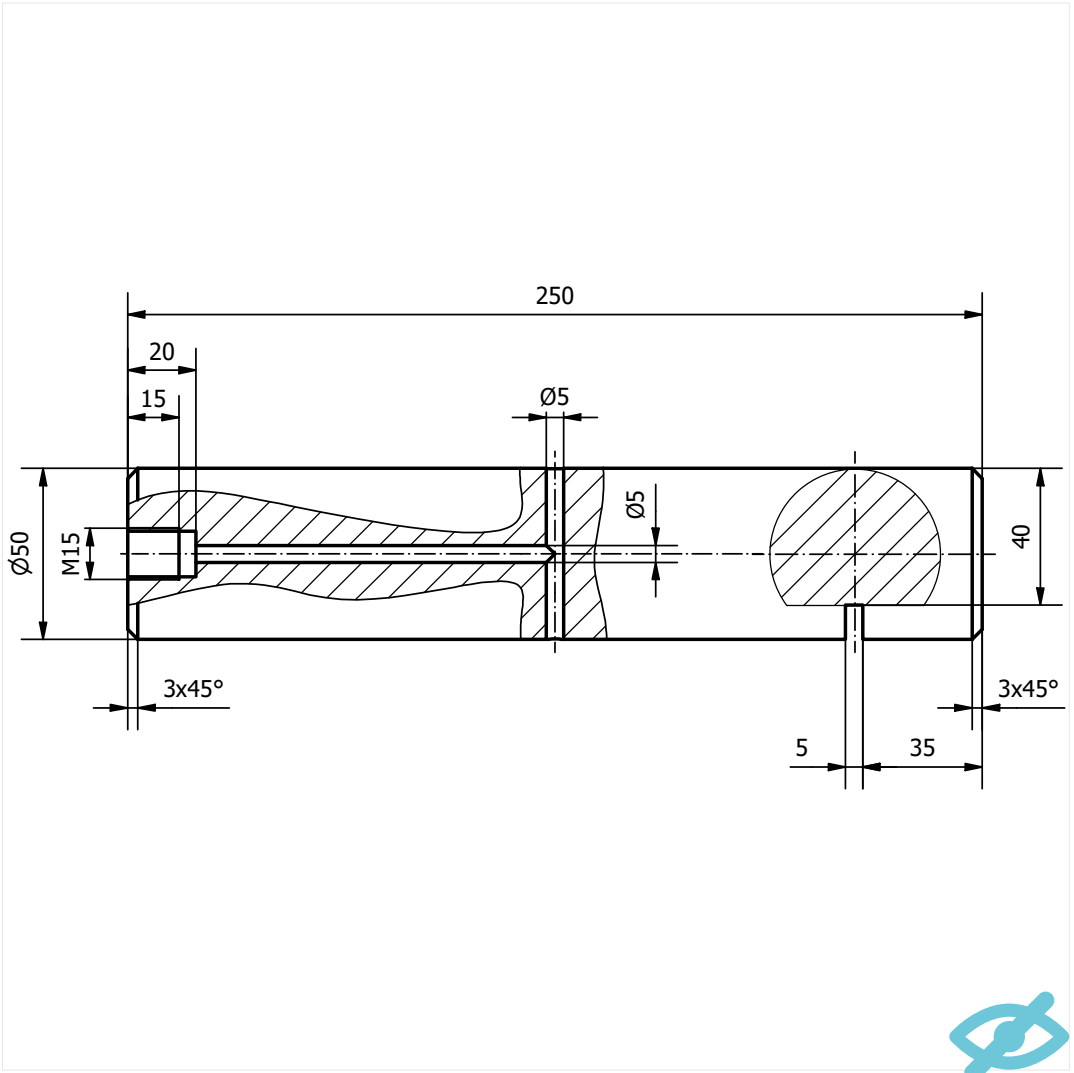
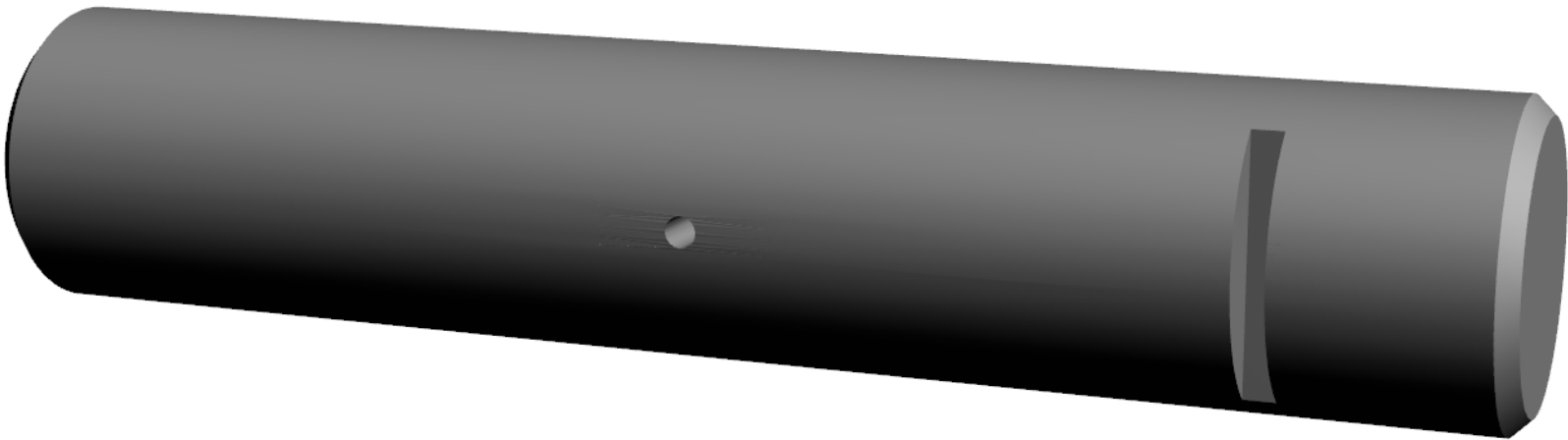


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para todos los elementos interiores.
- Sección abatida sin desplazamiento para mostrar la ranura de la derecha.

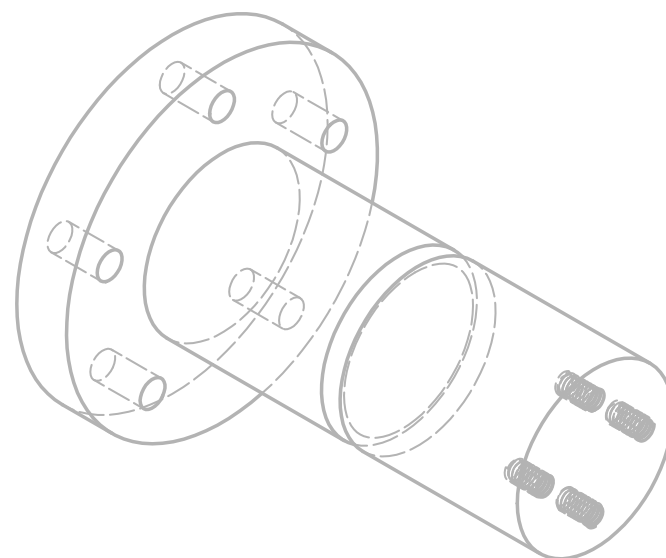
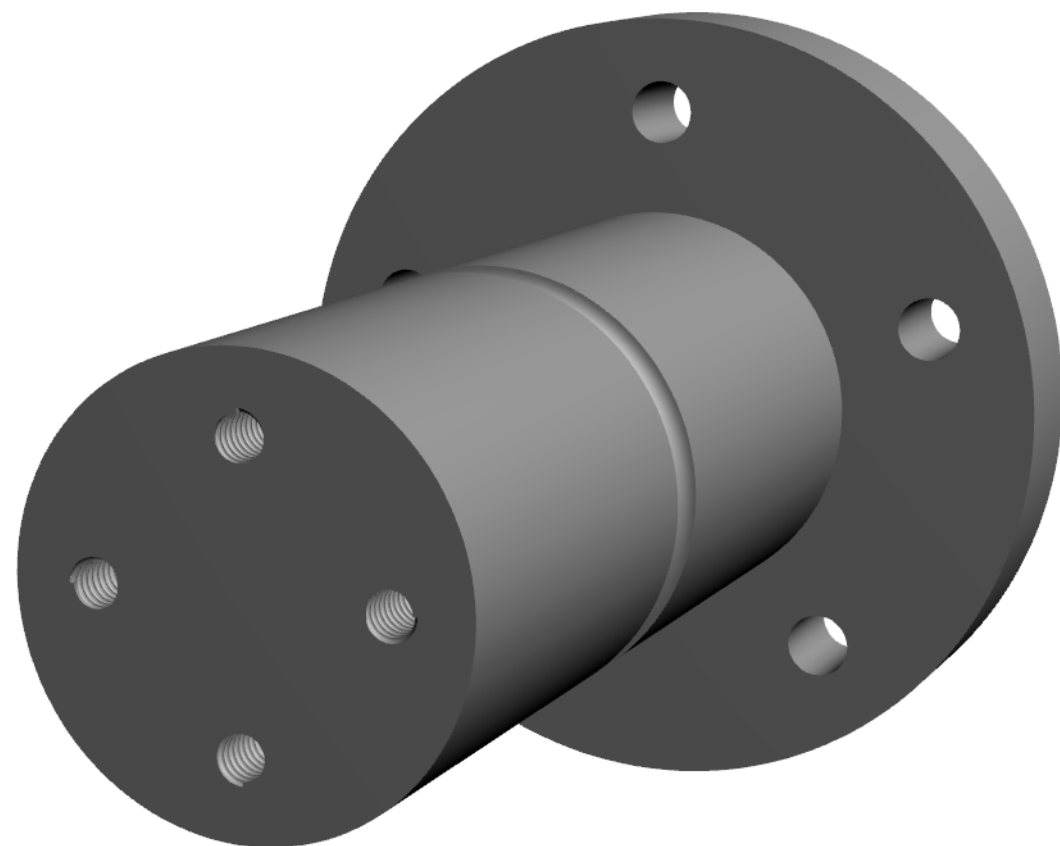


1

SOLUCIÓN

2

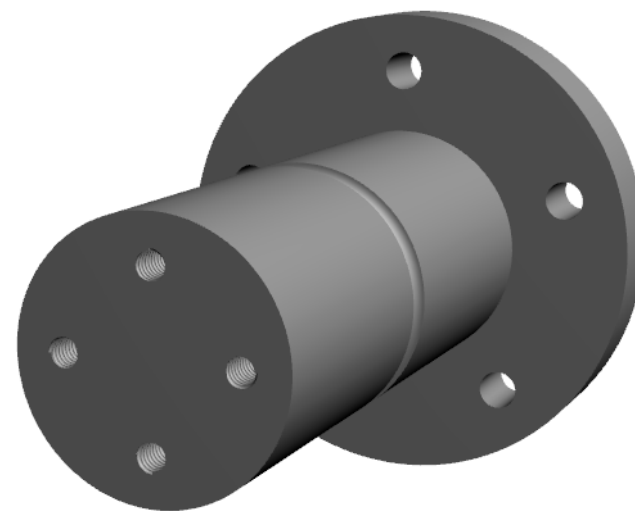
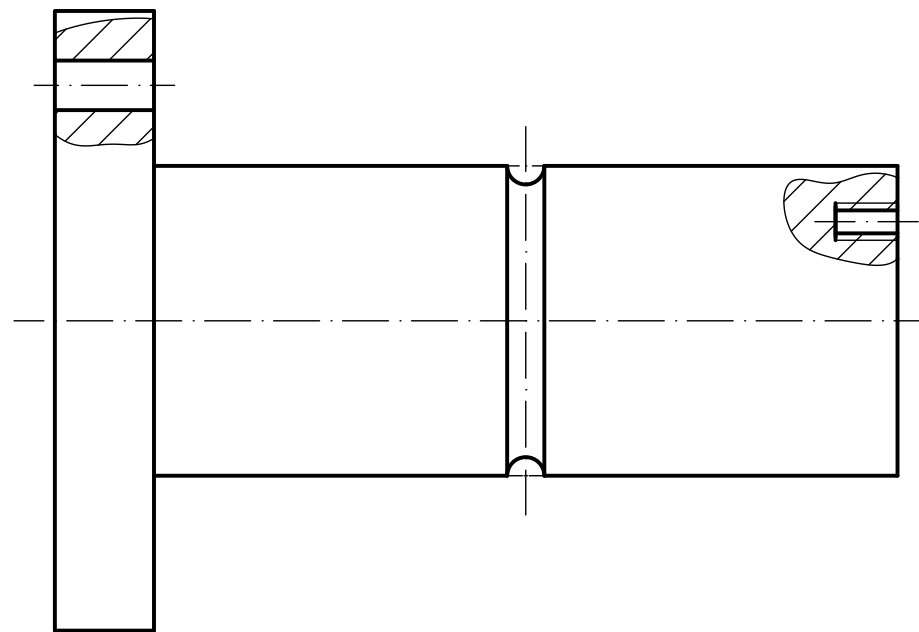
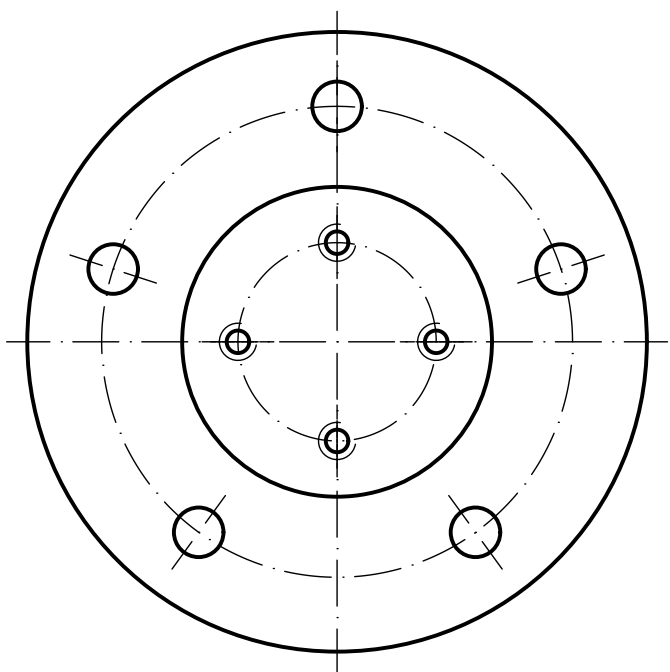
- Alzado con un corte local para todos los elementos interiores.
- Sección abatida sin desplazamiento para mostrar la ranura de la derecha.



Pieza

2





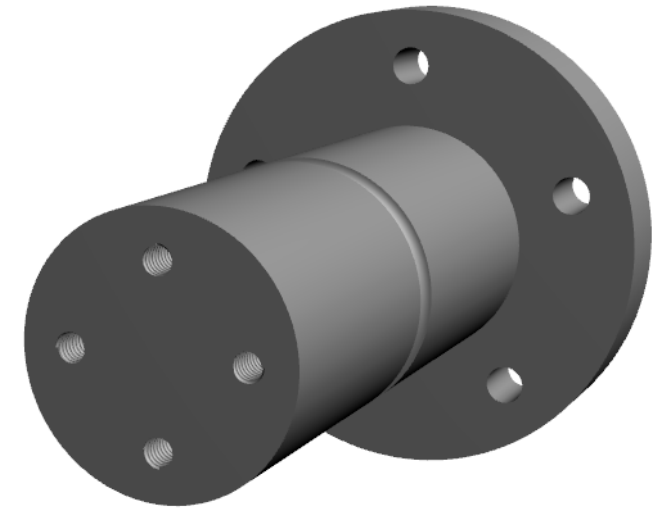
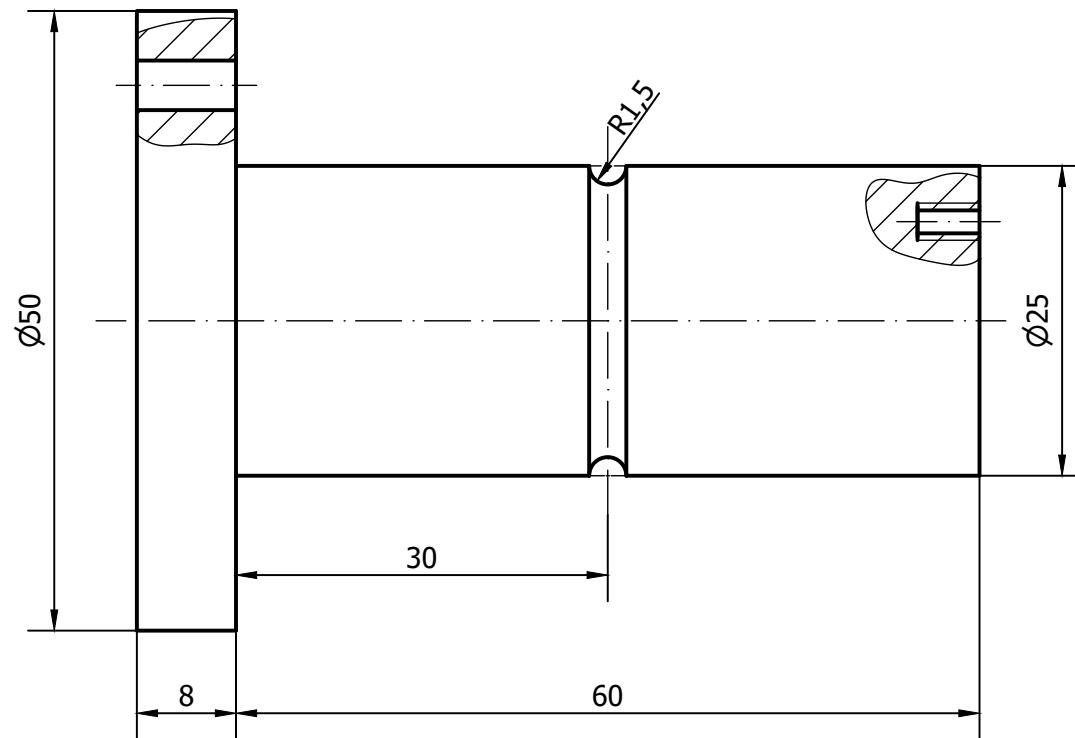
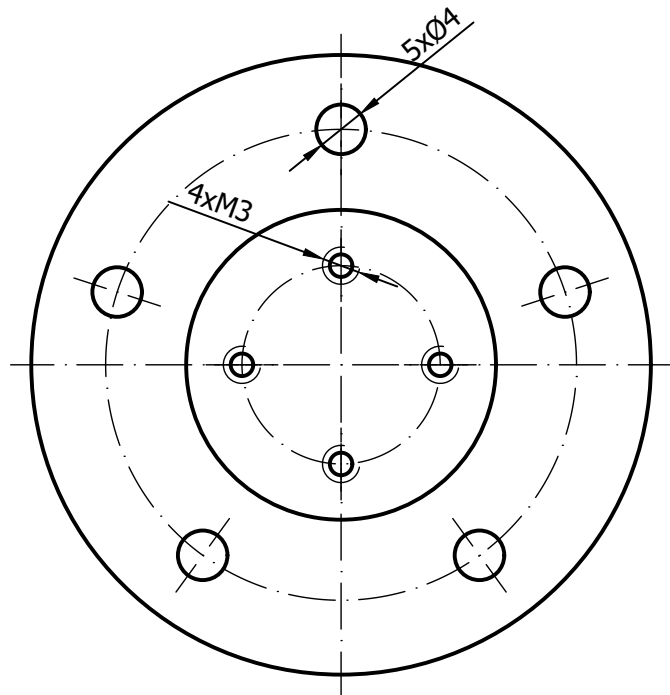
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Perfil derecho para mostrar la posición de todos los elementos distribuidos polarmente en ambas partes del eje.





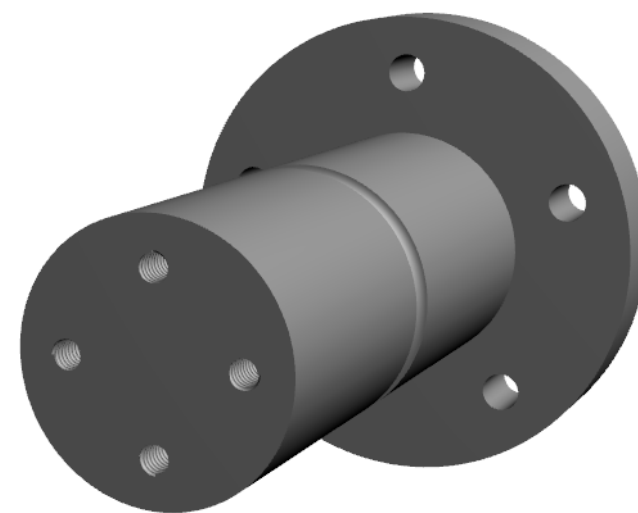
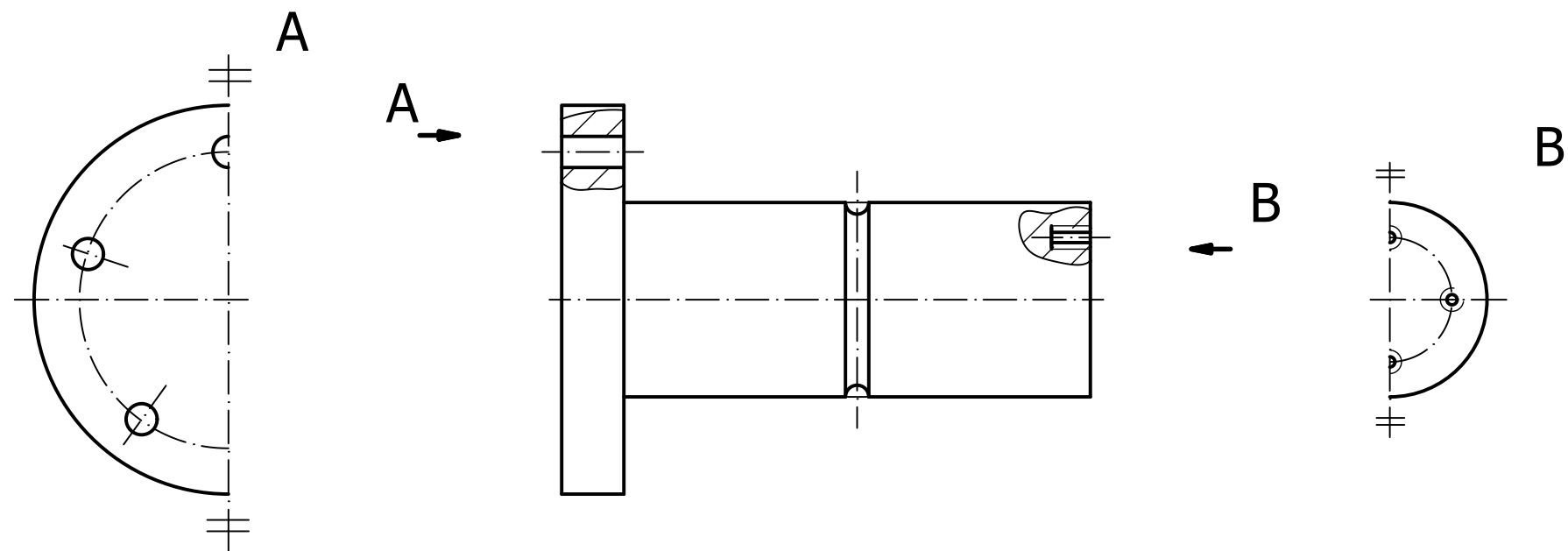
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Perfil derecho para mostrar la posición de todos los elementos distribuidos polarmente en ambas partes del eje.





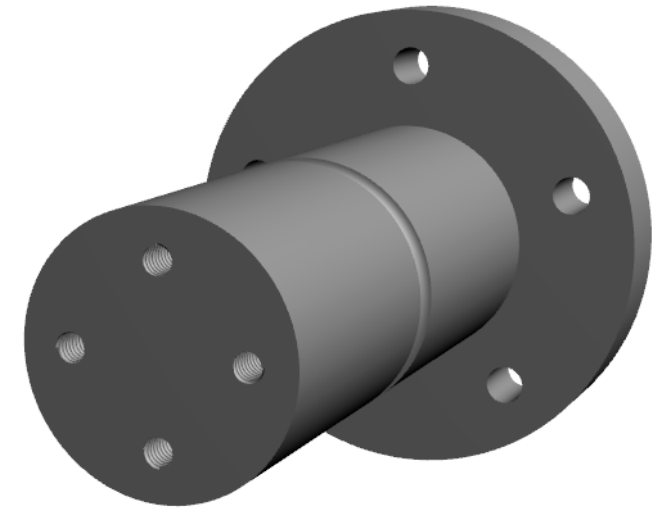
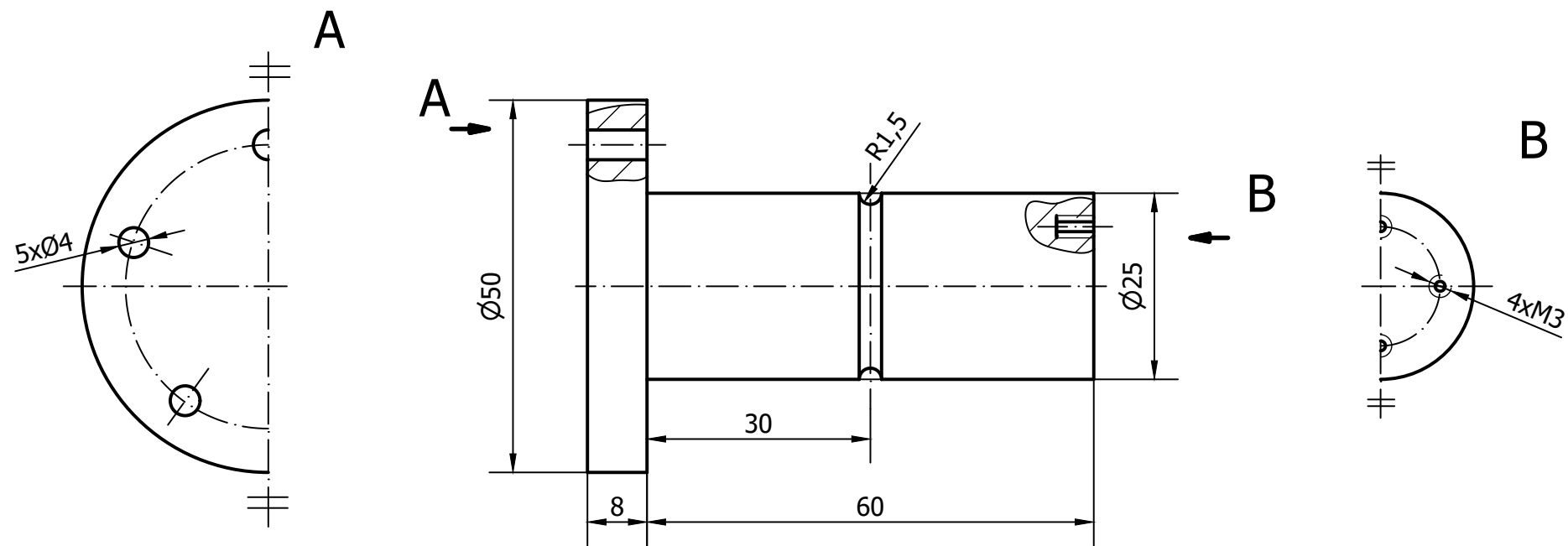
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Dos vistas particulares (A y B) utilizando la representación solo de media vista, que se usa para piezas o partes simétricas (signo de igual en ambos extremos del plano de simetría).





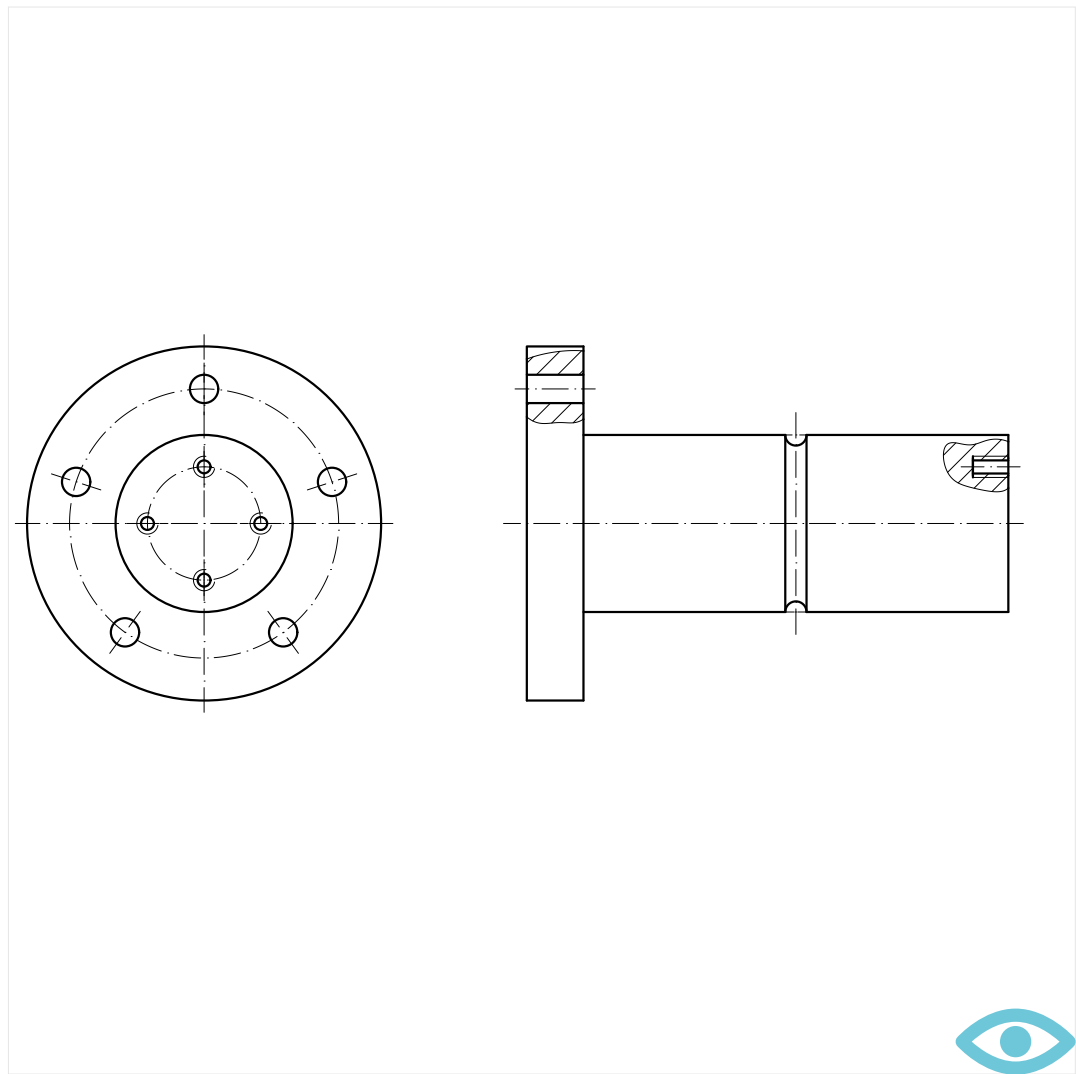
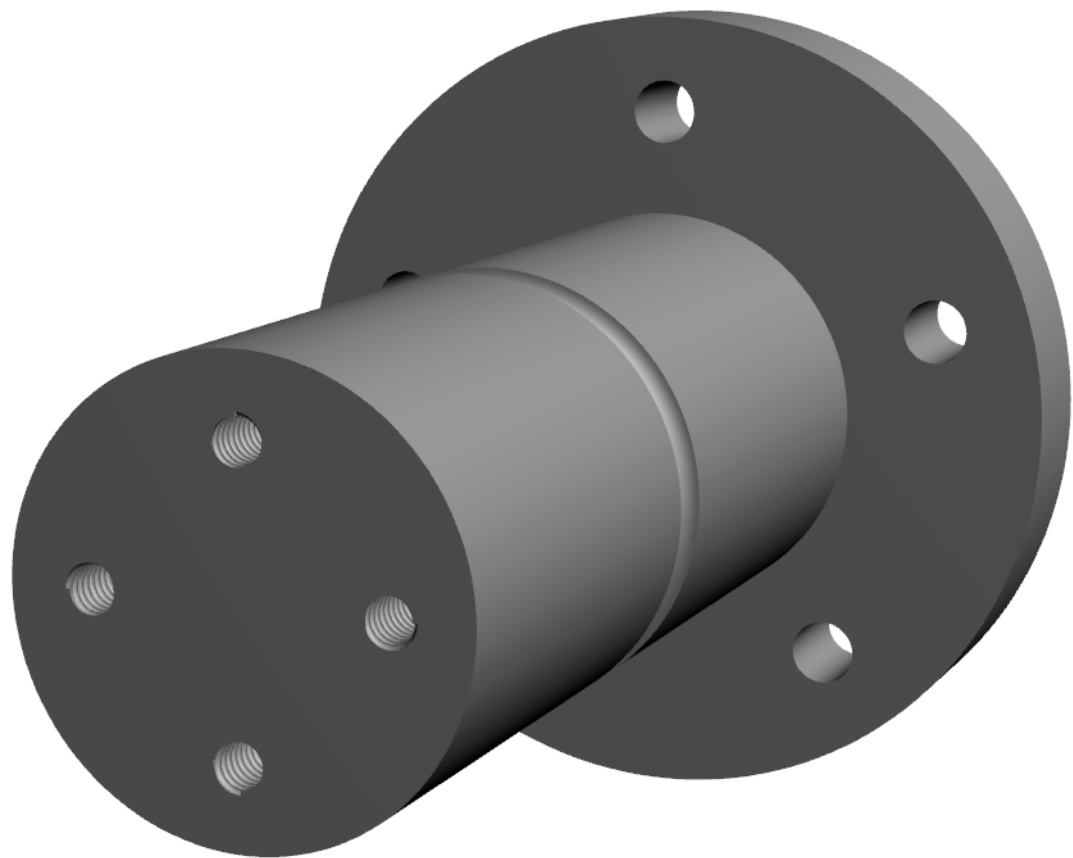
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Dos vistas particulares (A y B) utilizando la representación solo de media vista, que se usa para piezas o partes simétricas (signo de igual en ambos extremos del plano de simetría).



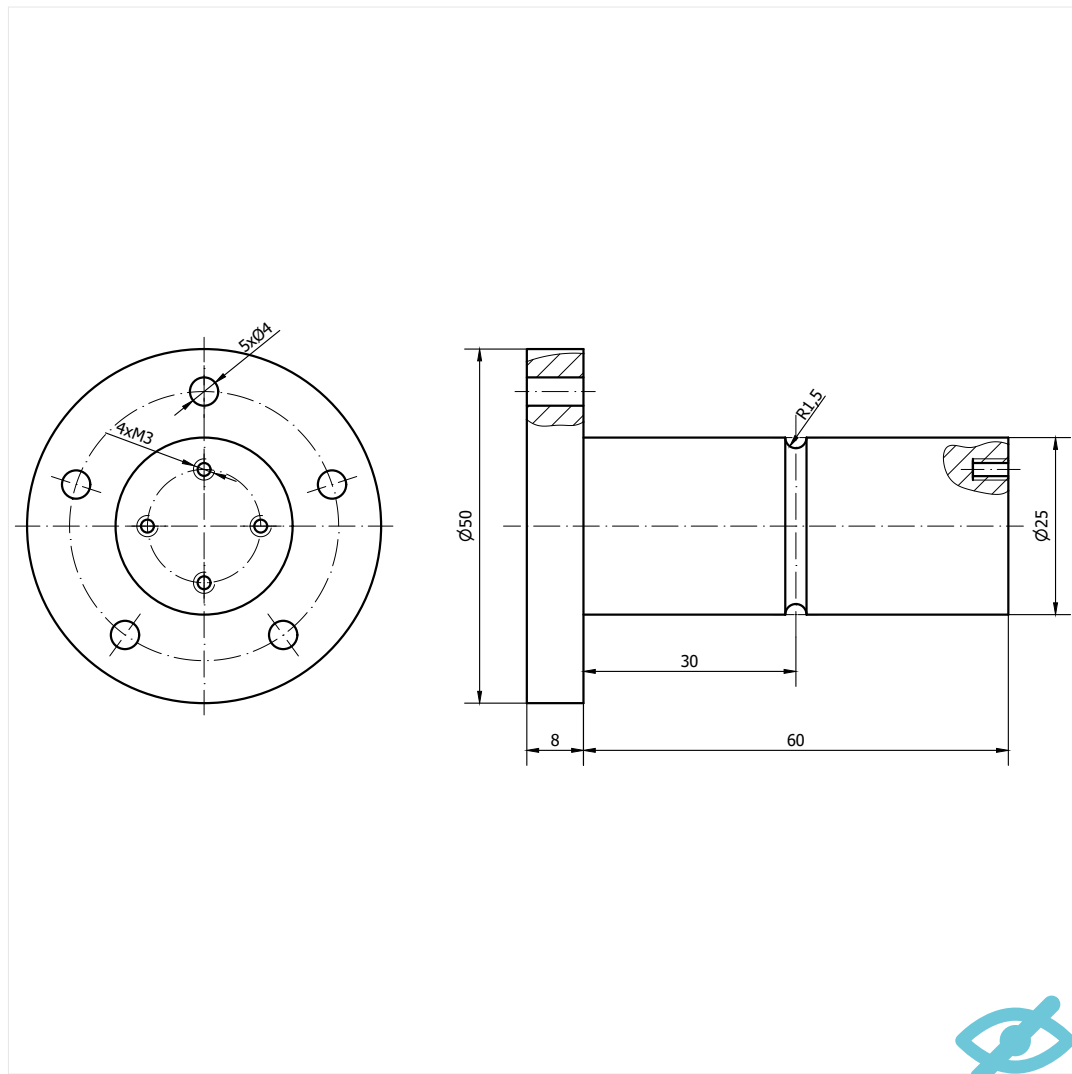
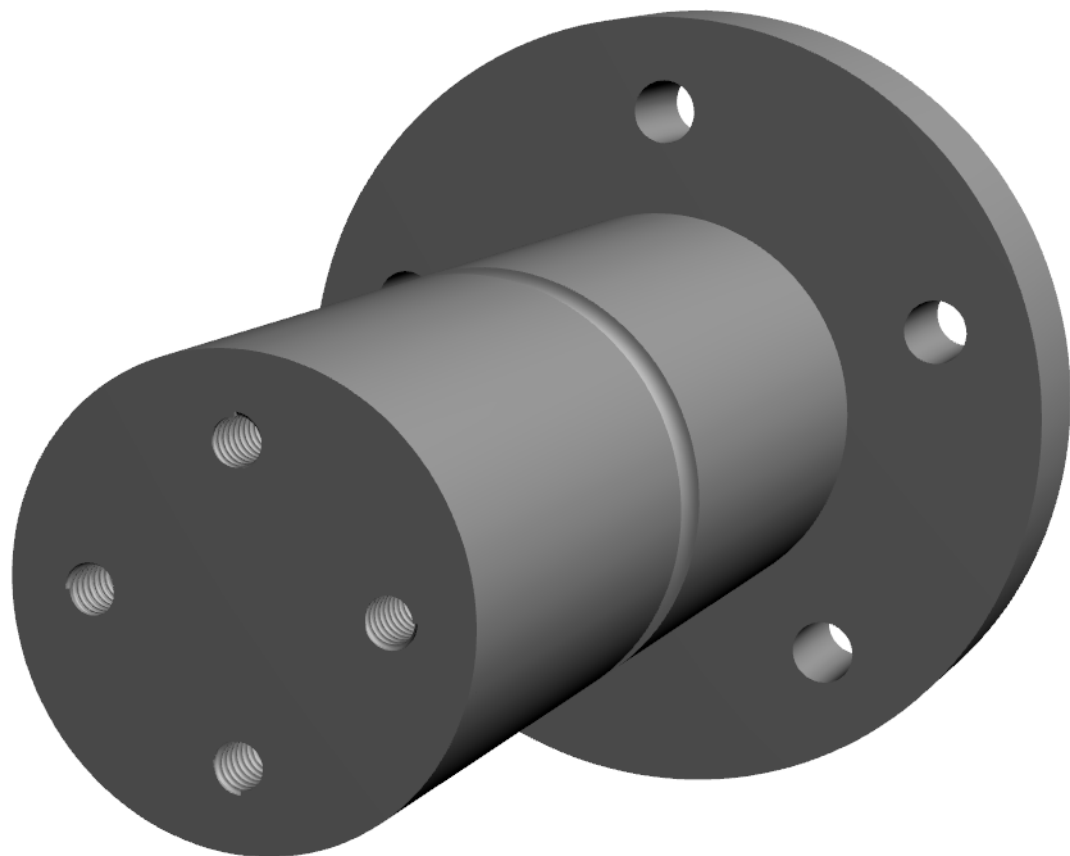


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Perfil derecho para mostrar la posición de todos los elementos distribuidos polarmente en ambas partes del eje.

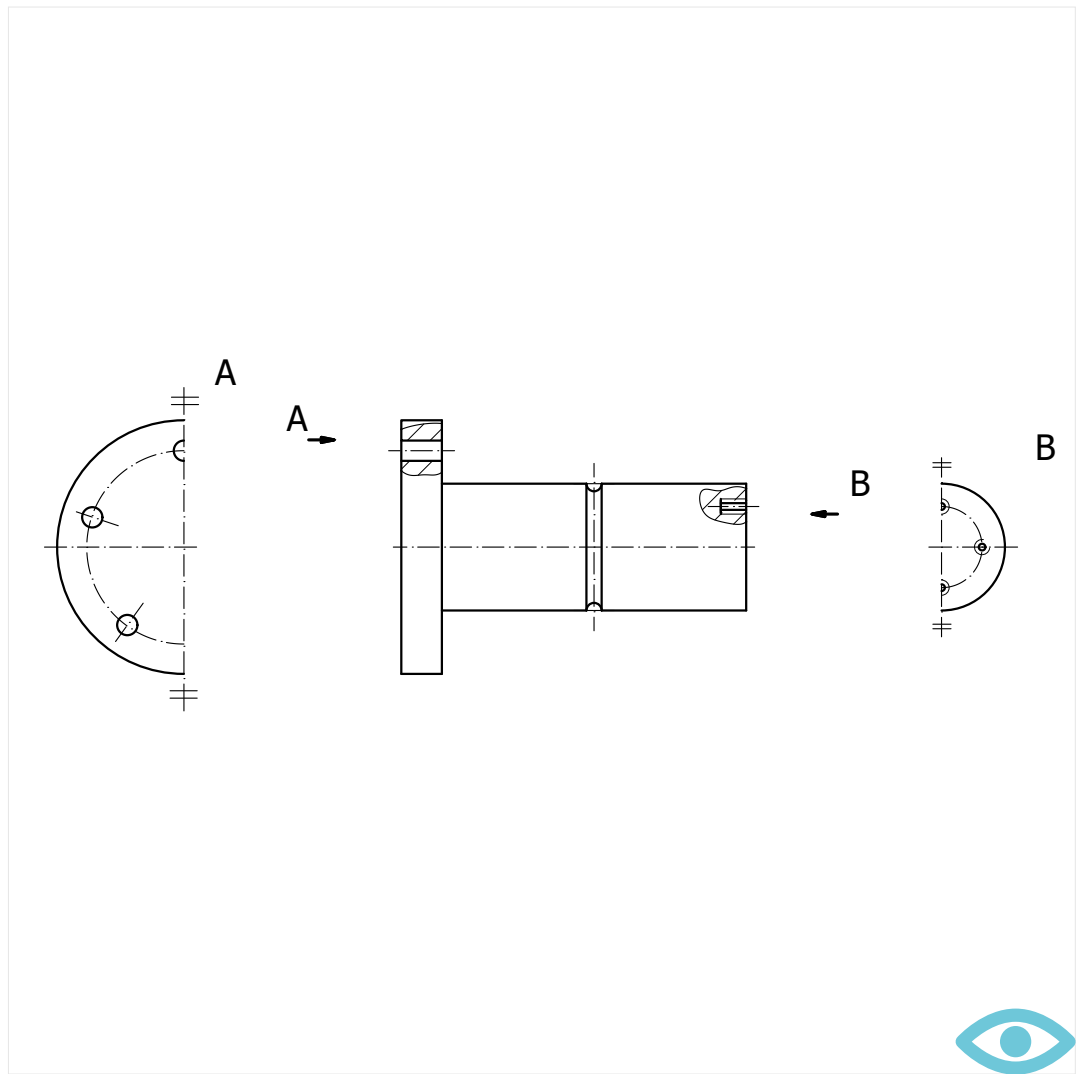
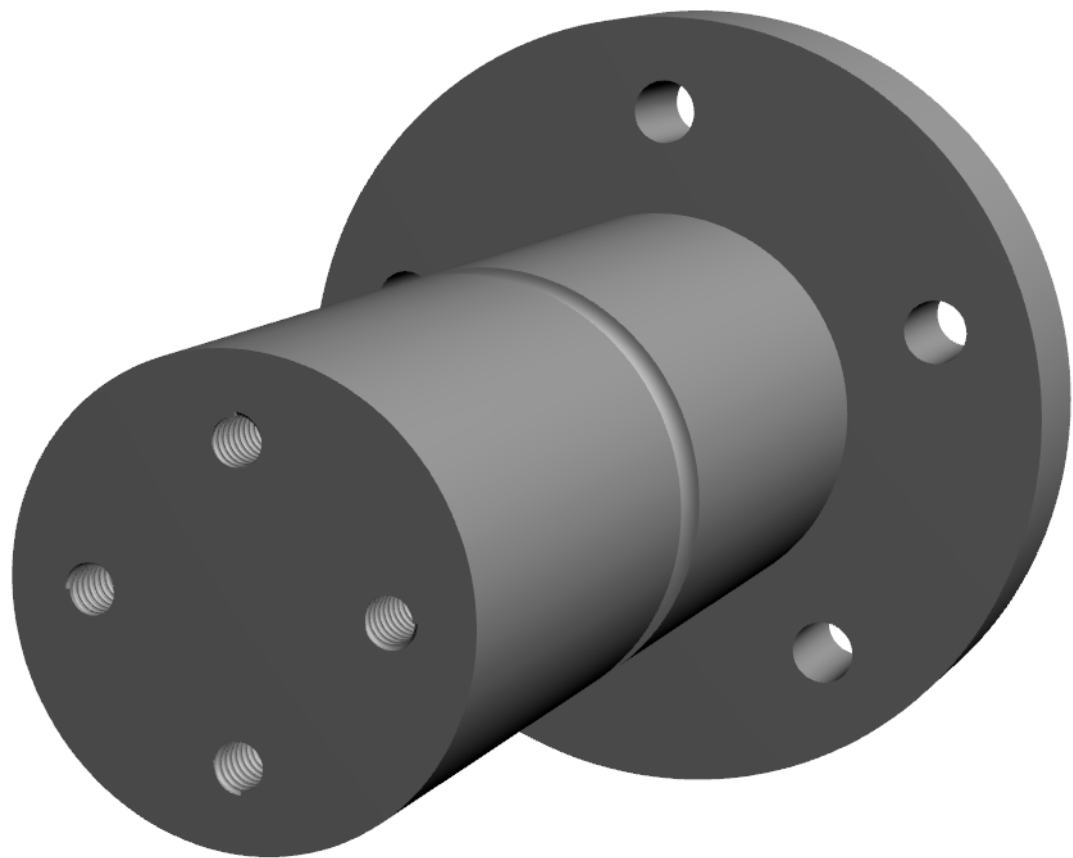


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Perfil derecho para mostrar la posición de todos los elementos distribuidos polarmente en ambas partes del eje.



1

SOLUCIÓN

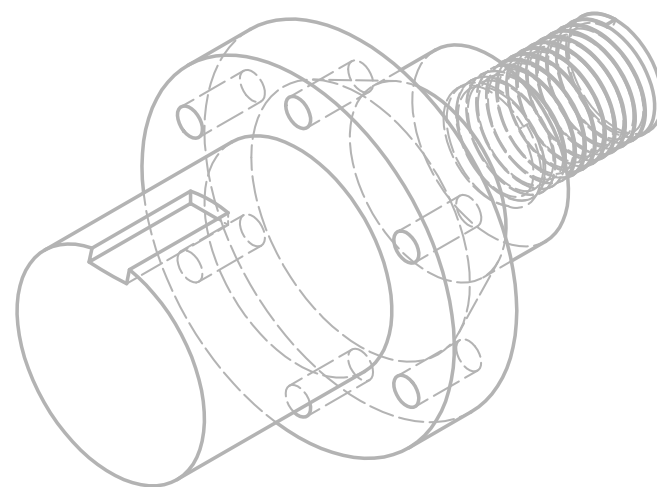
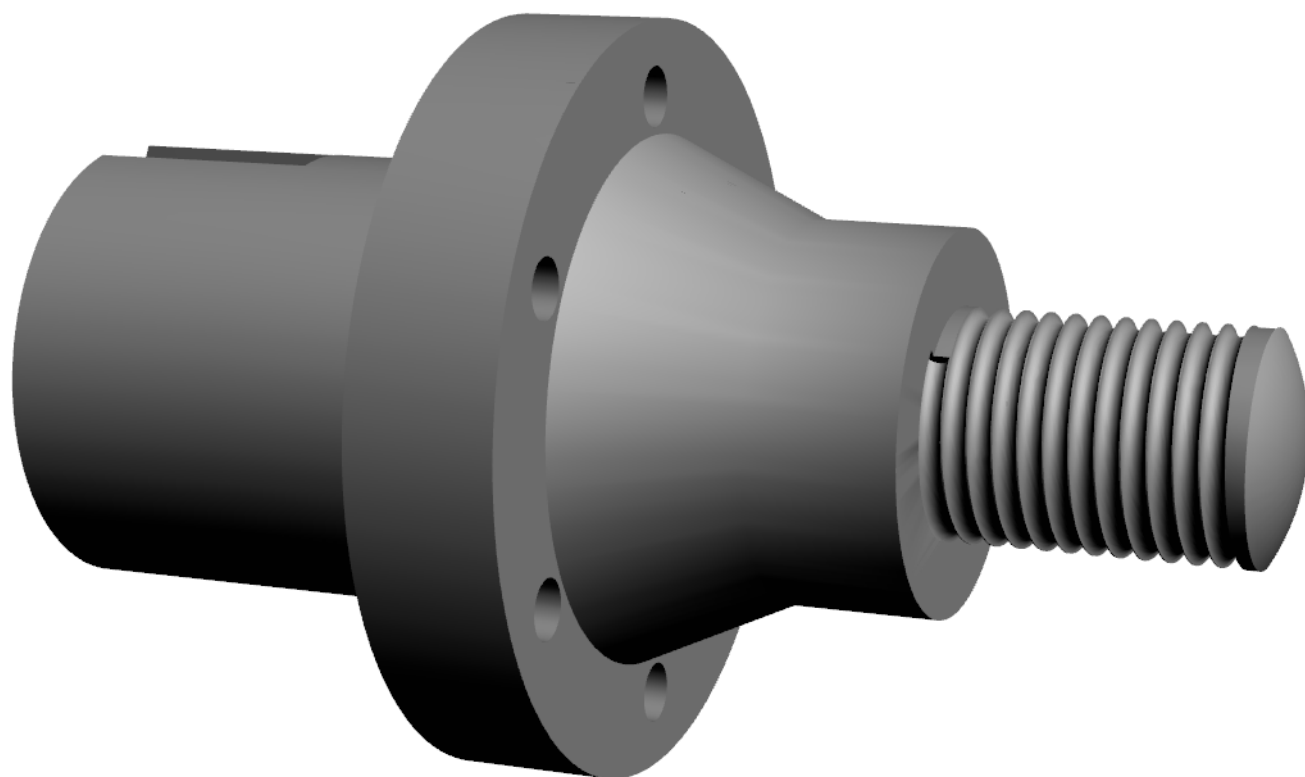
2

- Alzado con dos cortes locales.
- Dos vistas particulares (A y B) utilizando la representación solo de media vista, que se usa para piezas o partes simétricas (signo de igual en ambos extremos del plano de simetría).



2

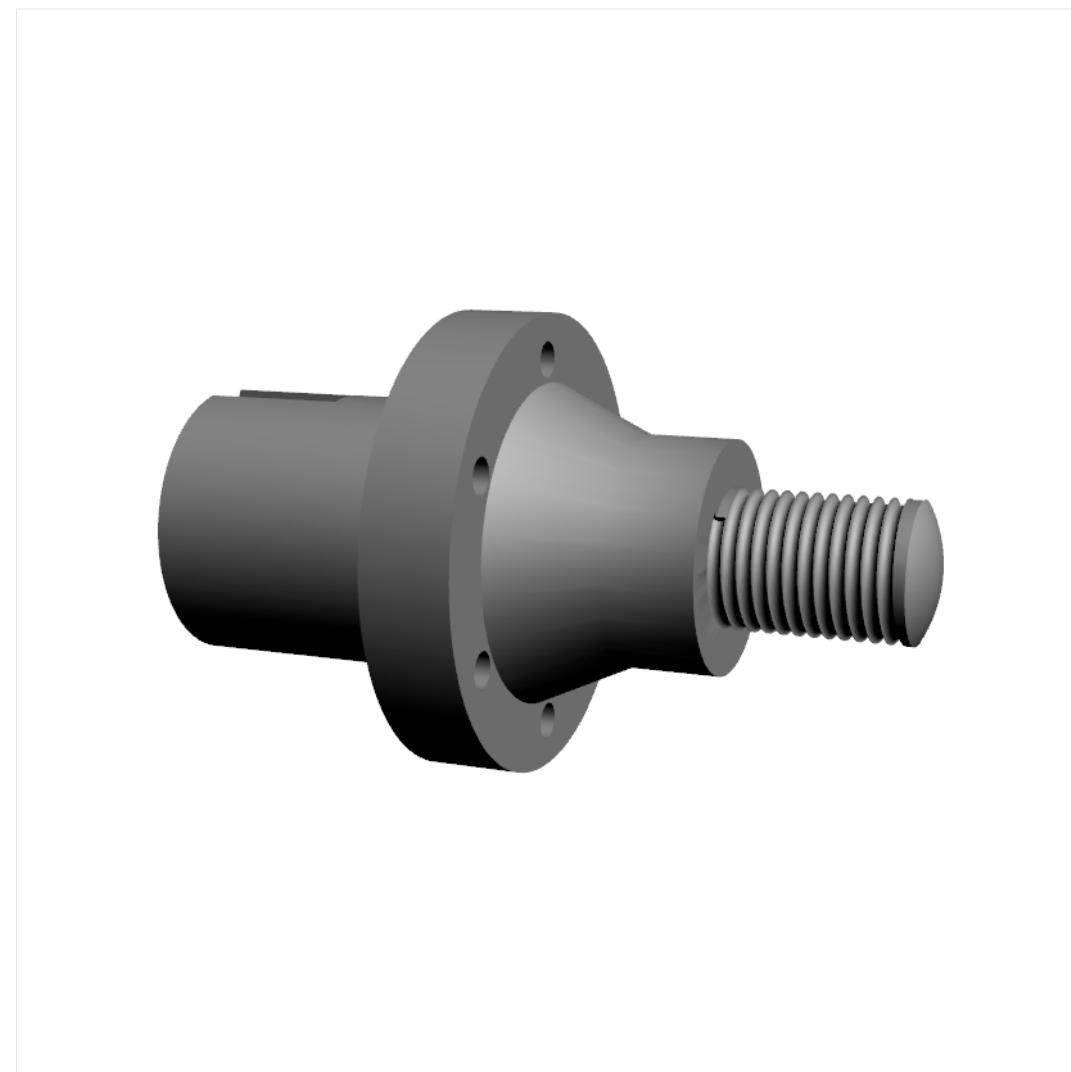
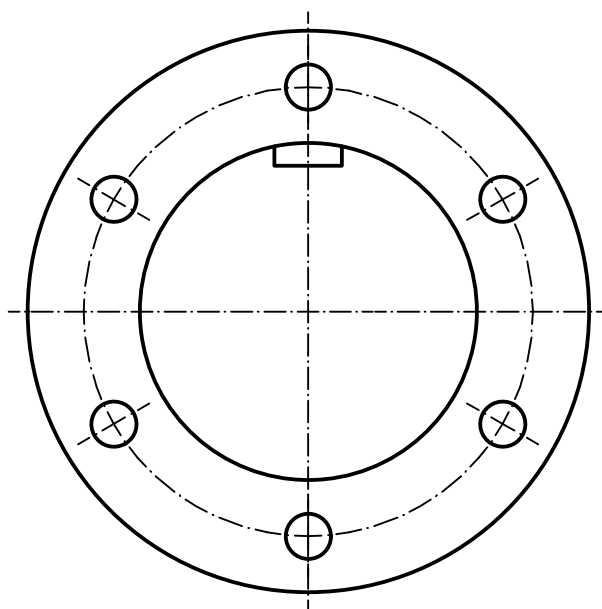
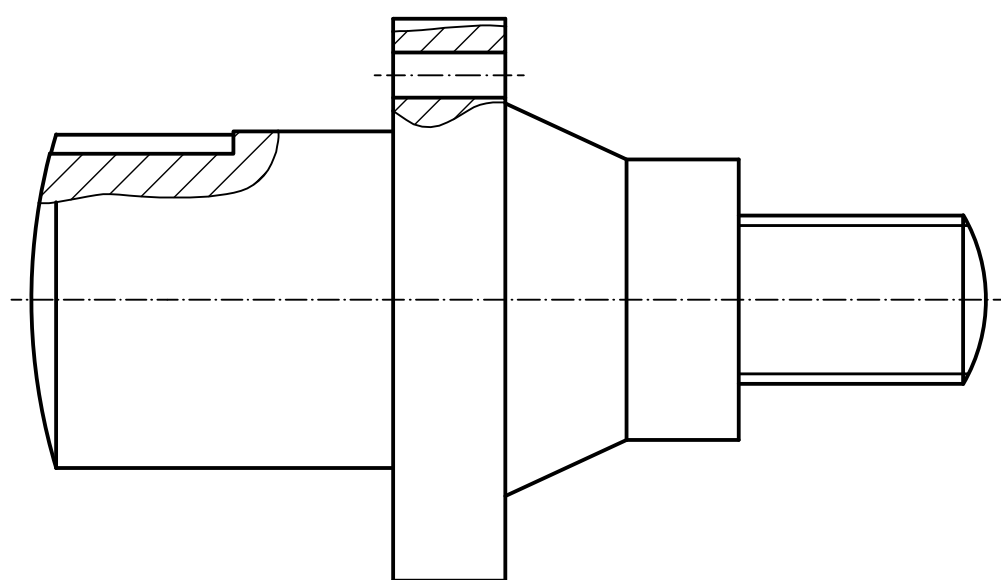
- Alzado con dos cortes locales.
- Dos vistas particulares (A y B) utilizando la representación solo de media vista, que se usa para piezas o partes simétricas (signo de igual en ambos extremos del plano de simetría).



Pieza

3





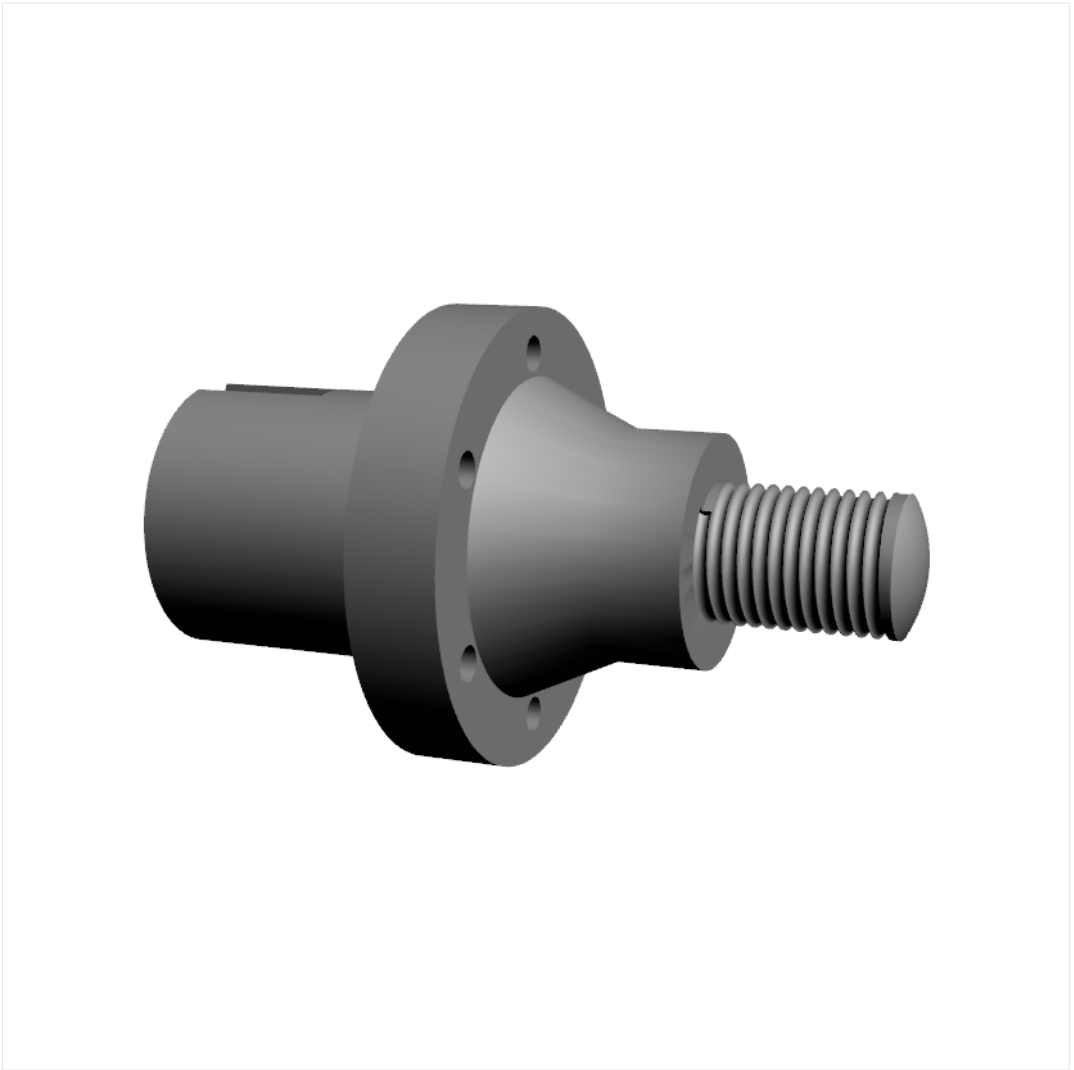
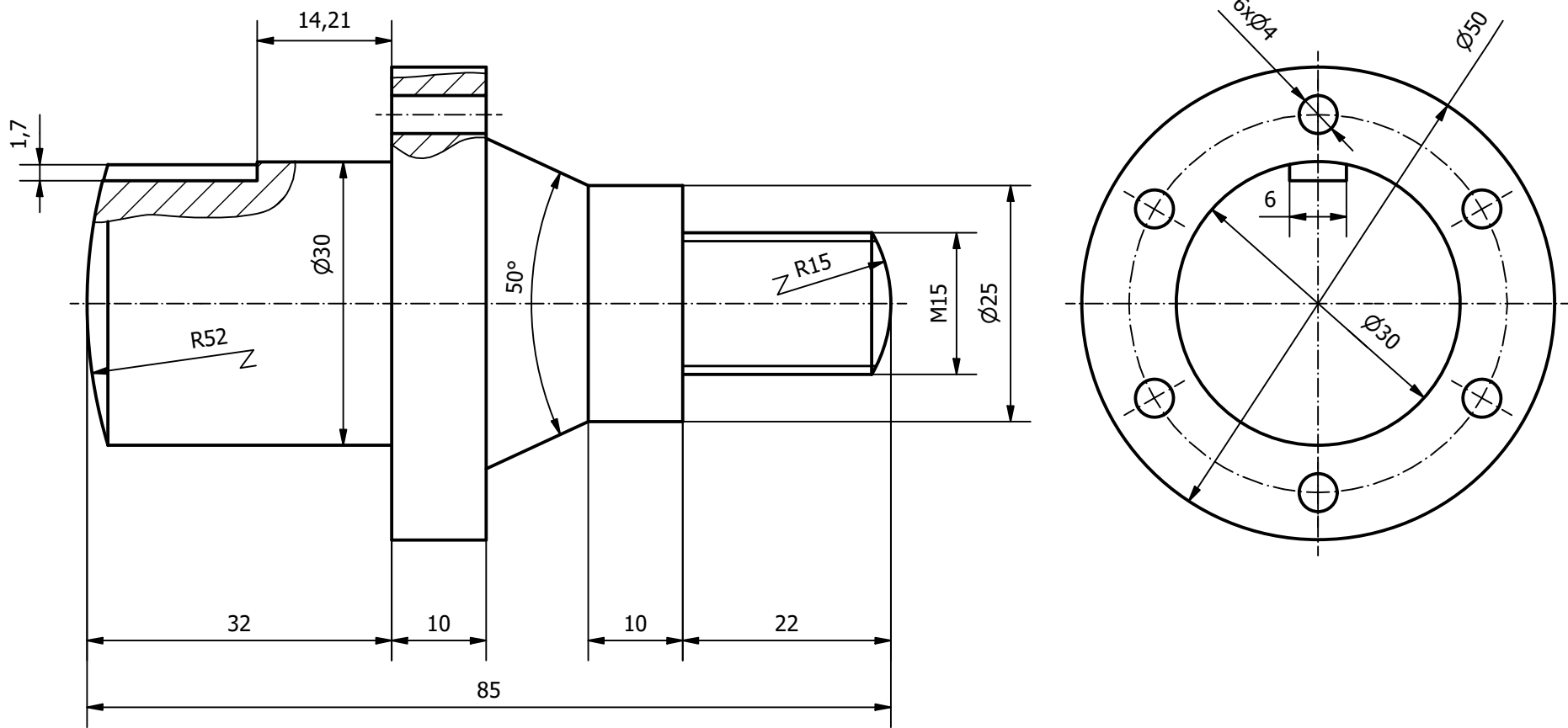
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Perfil izquierdo.





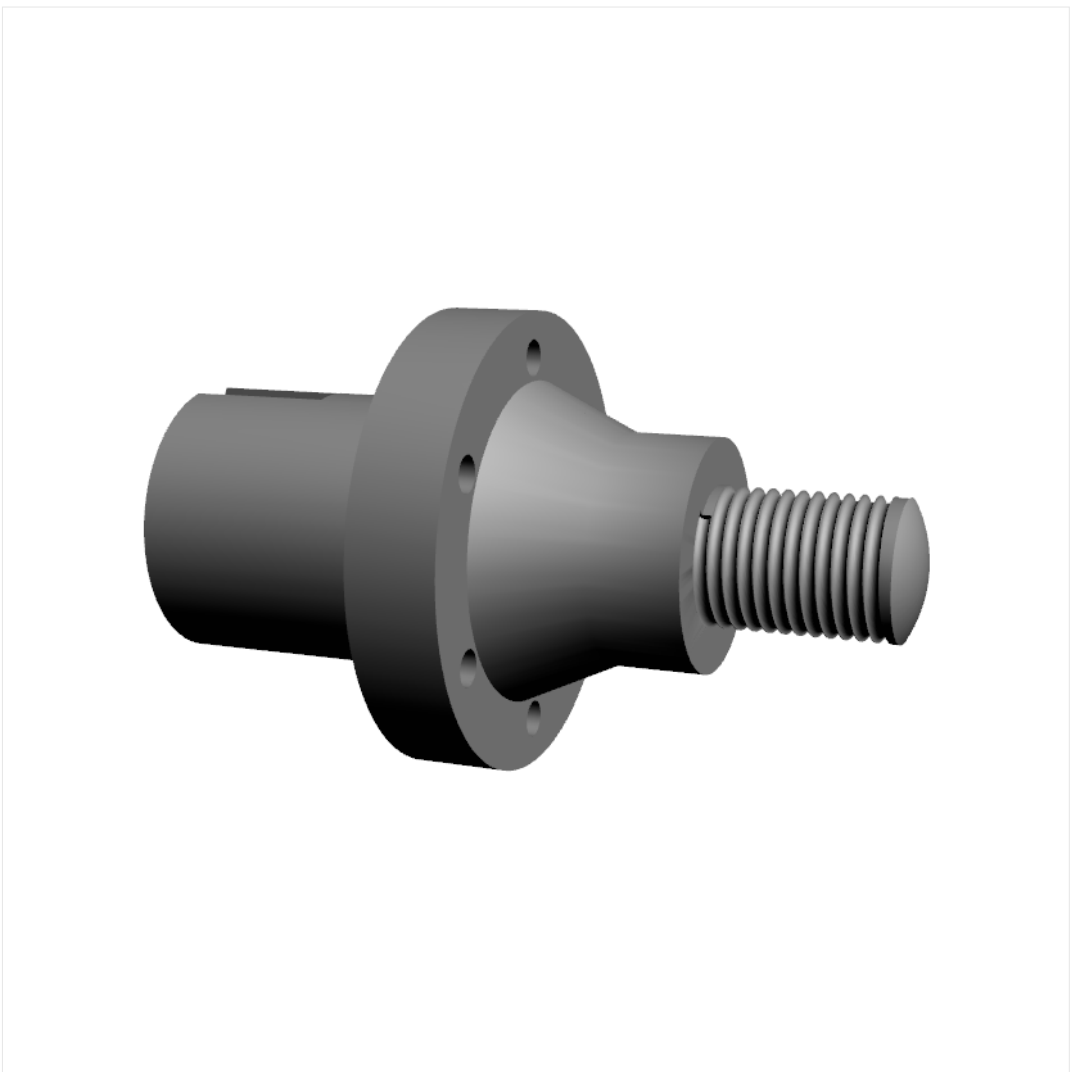
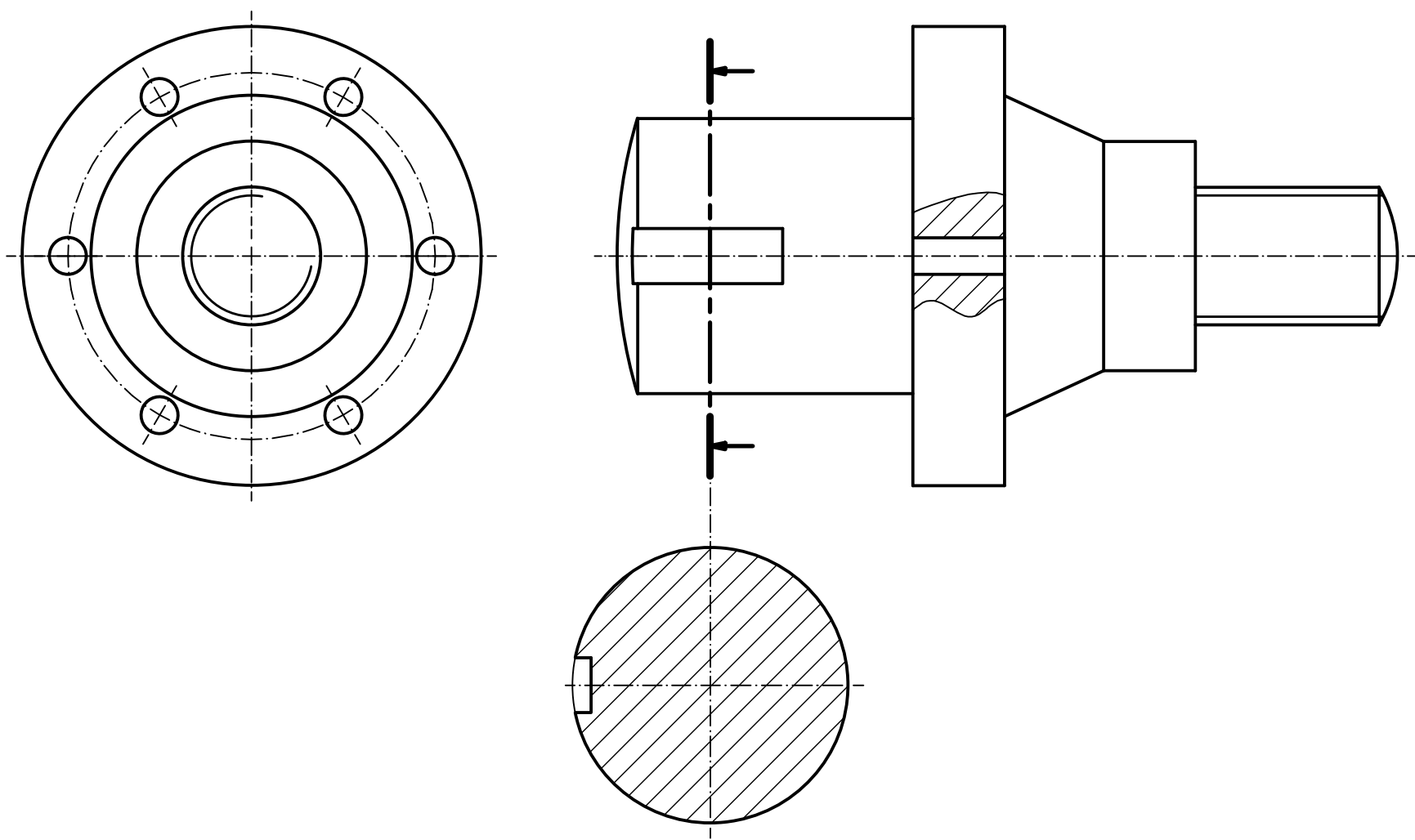
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Perfil izquierdo.





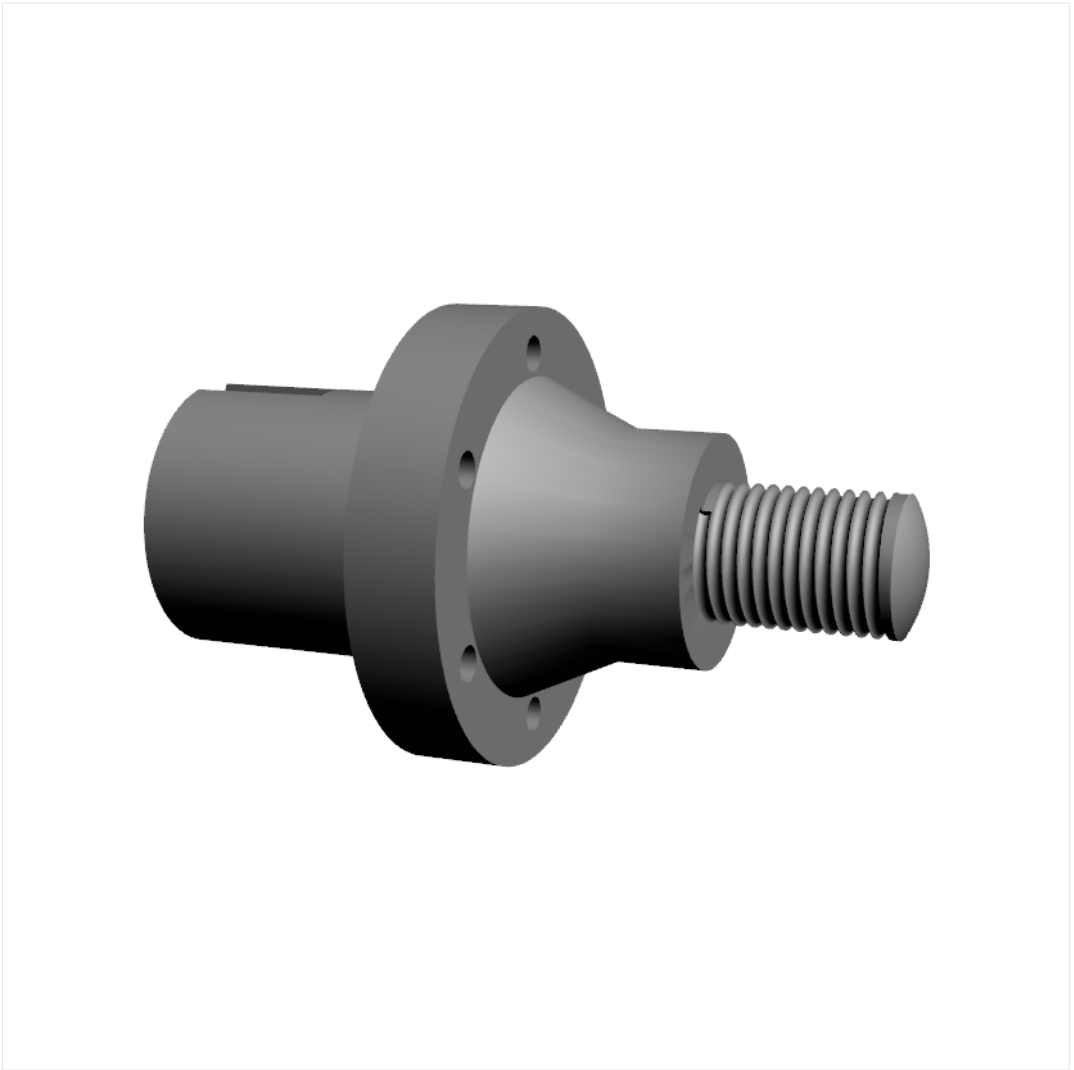
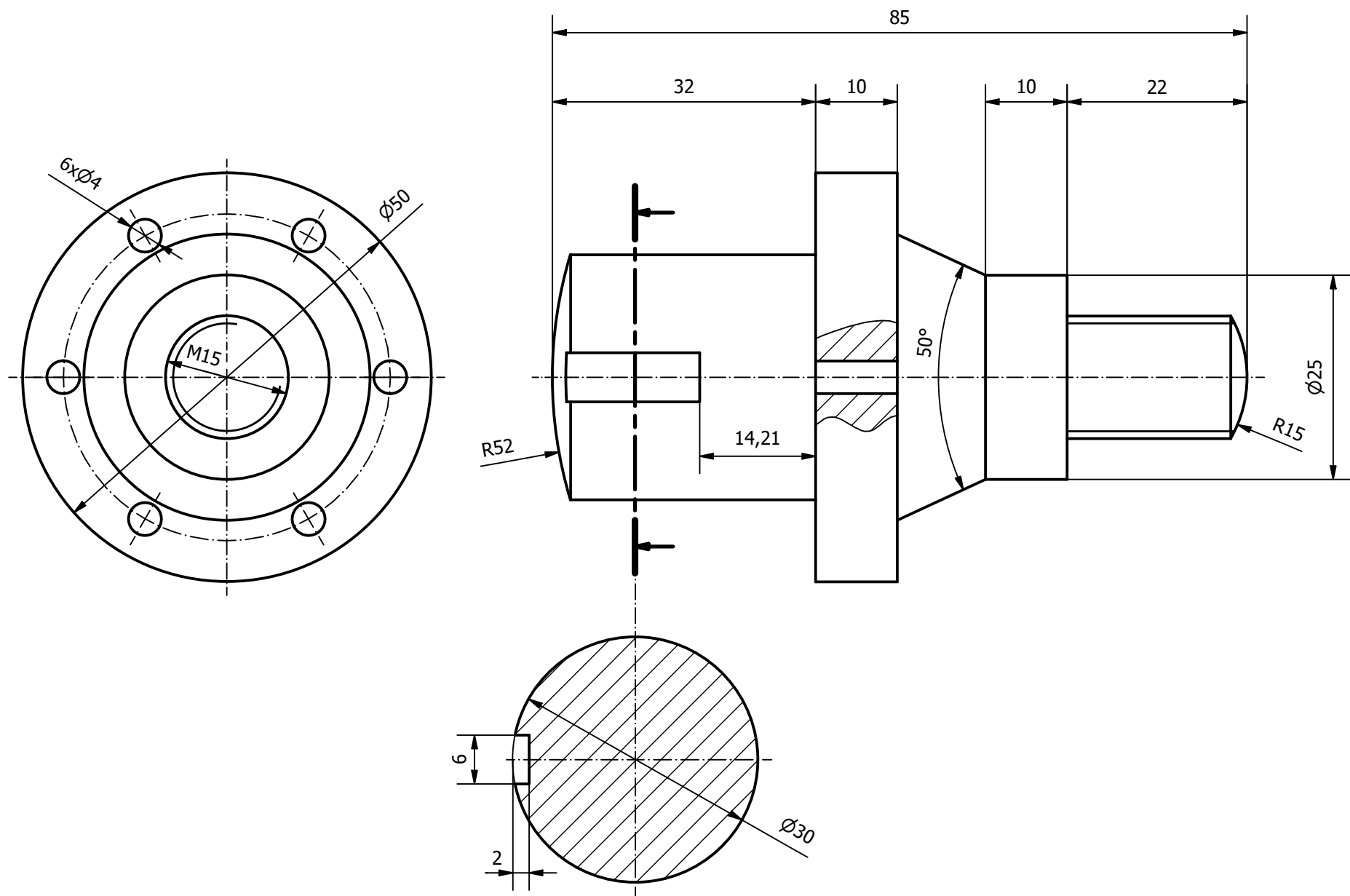
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local.
- Sección abatida con desplazamiento para mostrar para mostrar el profundo de la ranura.





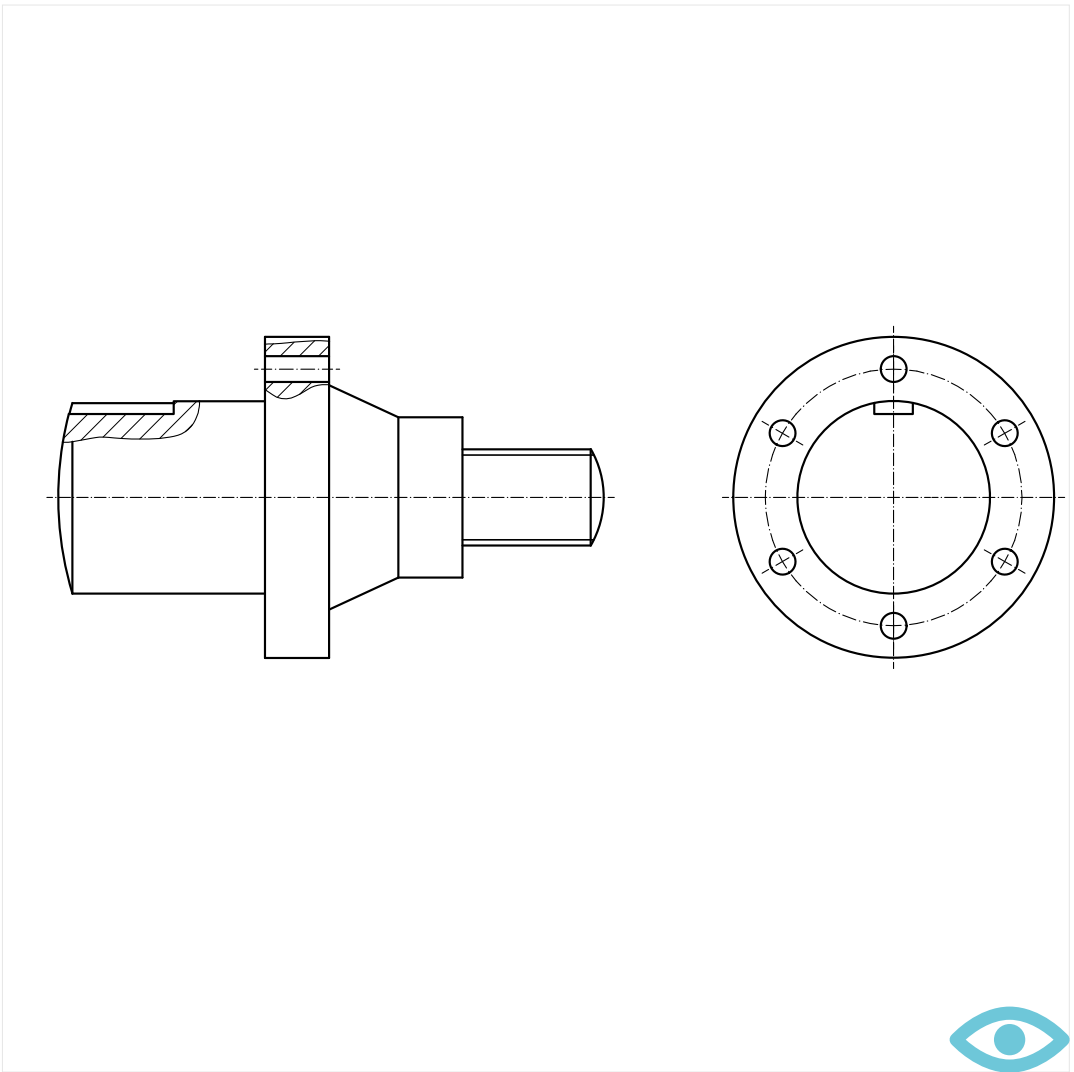
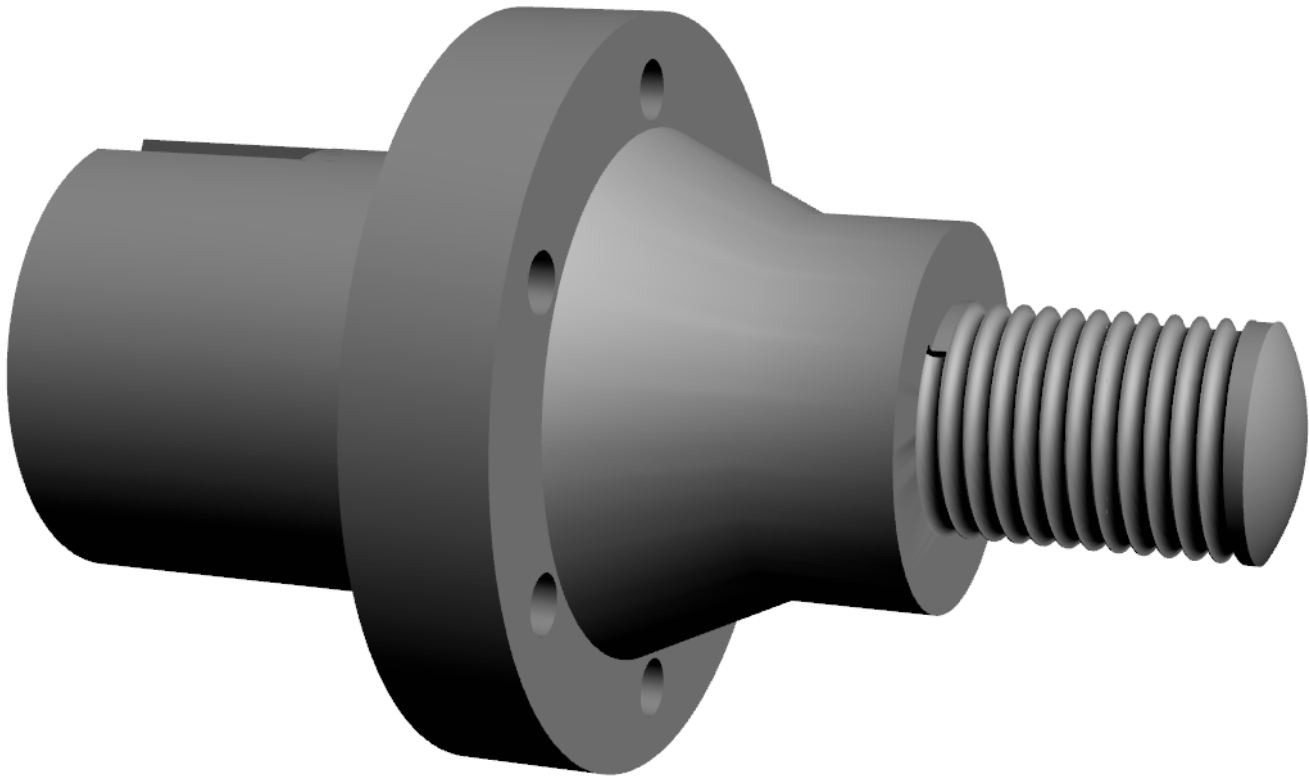
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local.
- Sección abatida con desplazamiento para mostrar para mostrar el profundo de la ranura.



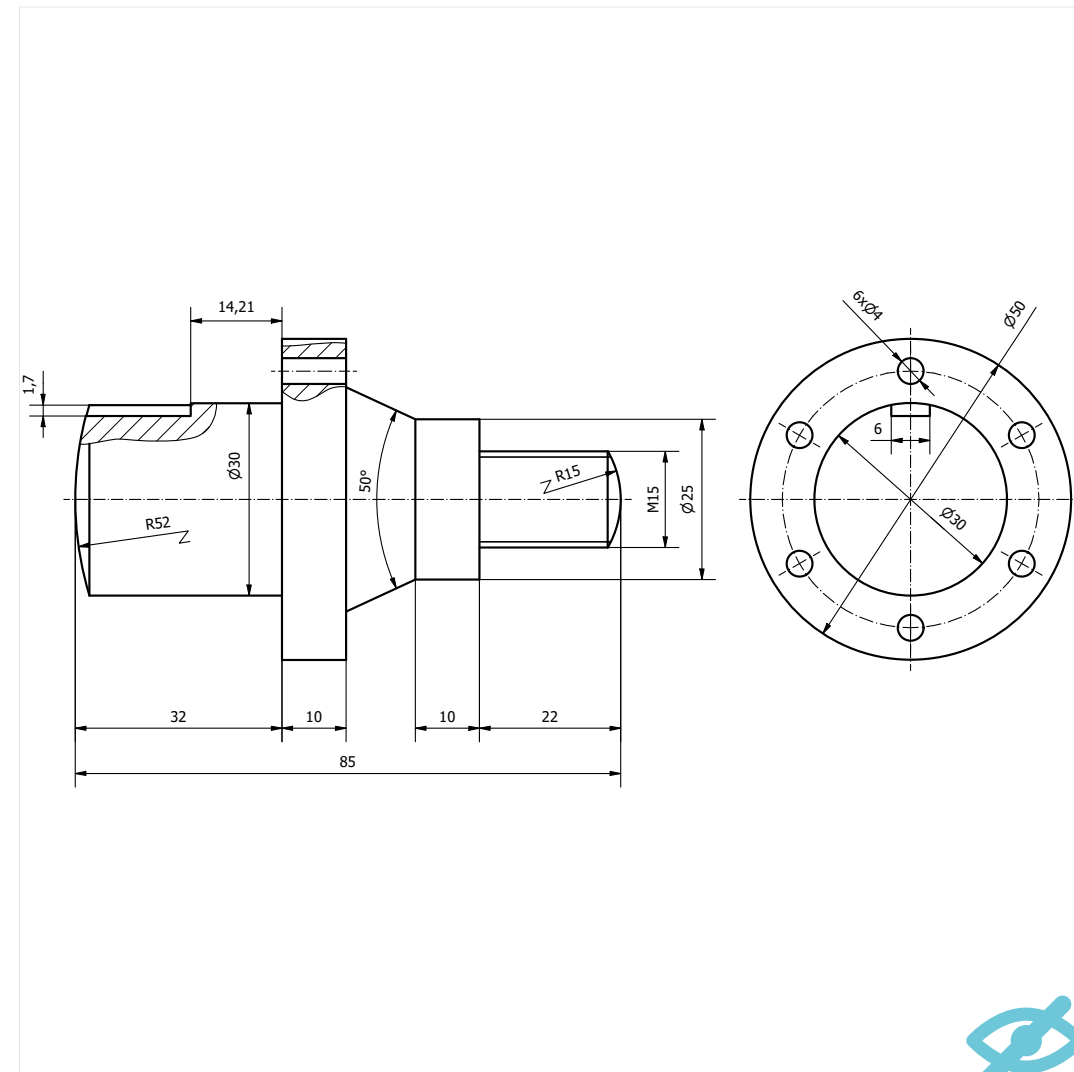
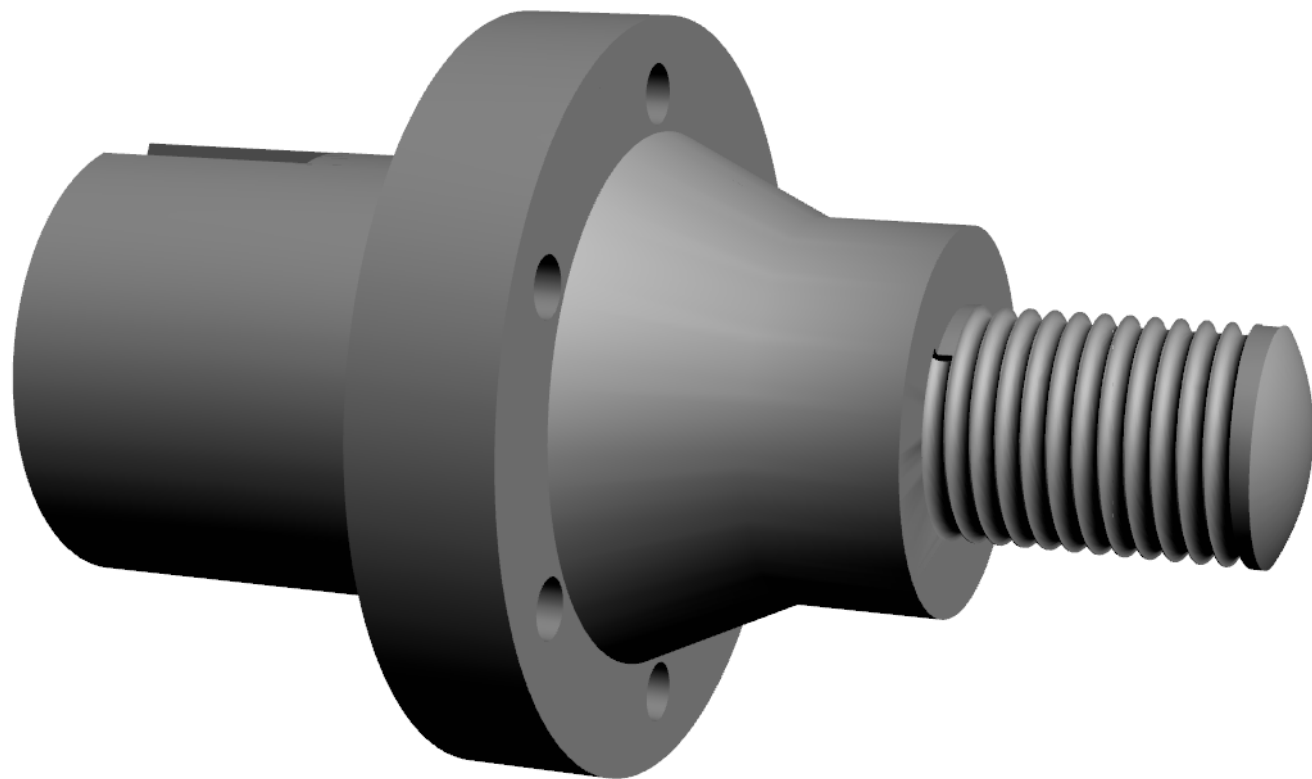


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Perfil izquierdo.

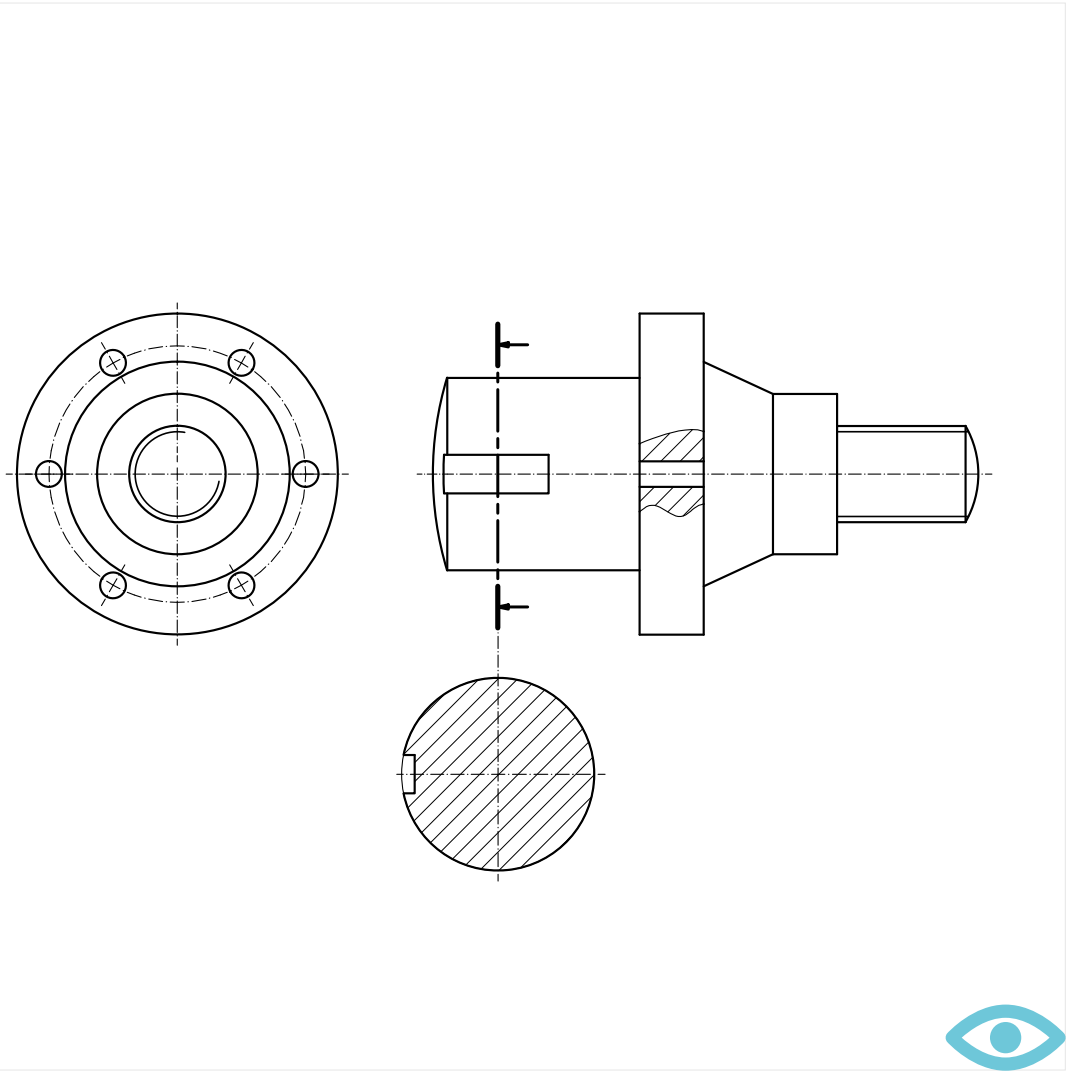
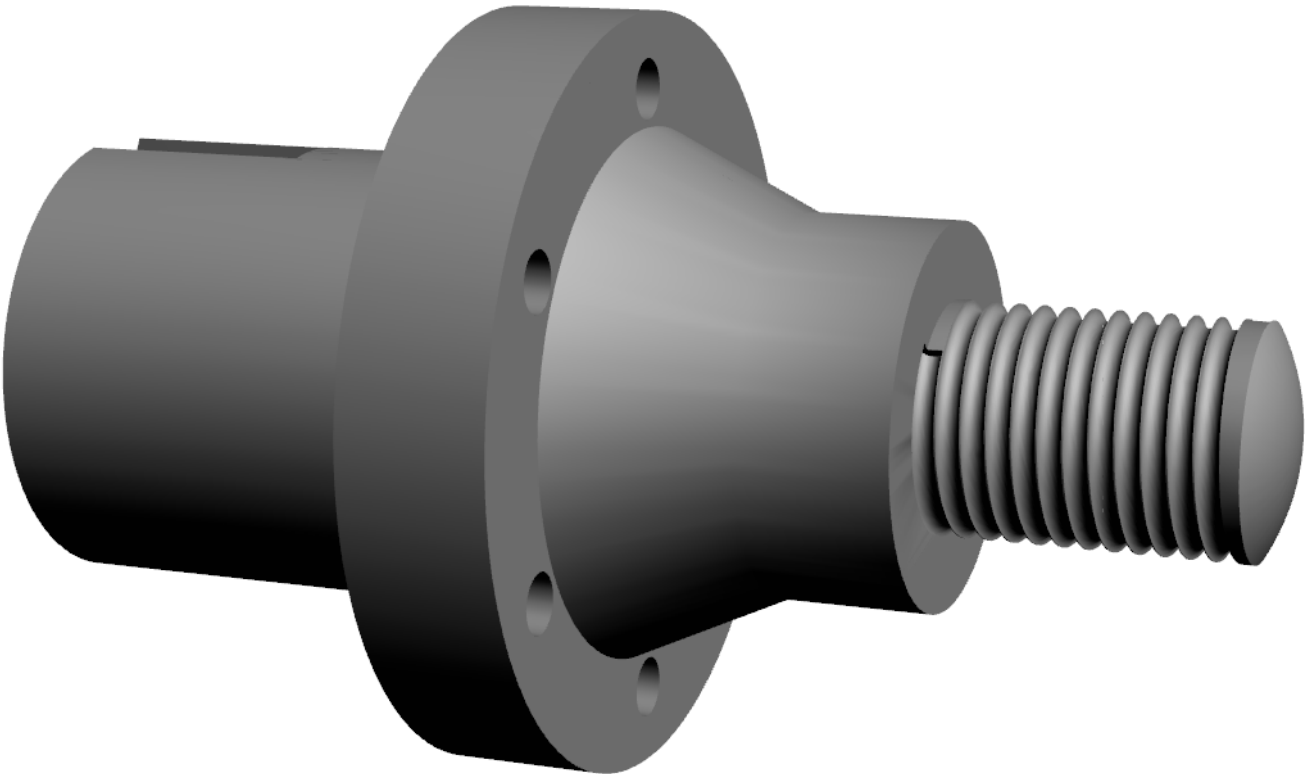


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con dos cortes locales.
- Perfil izquierdo.

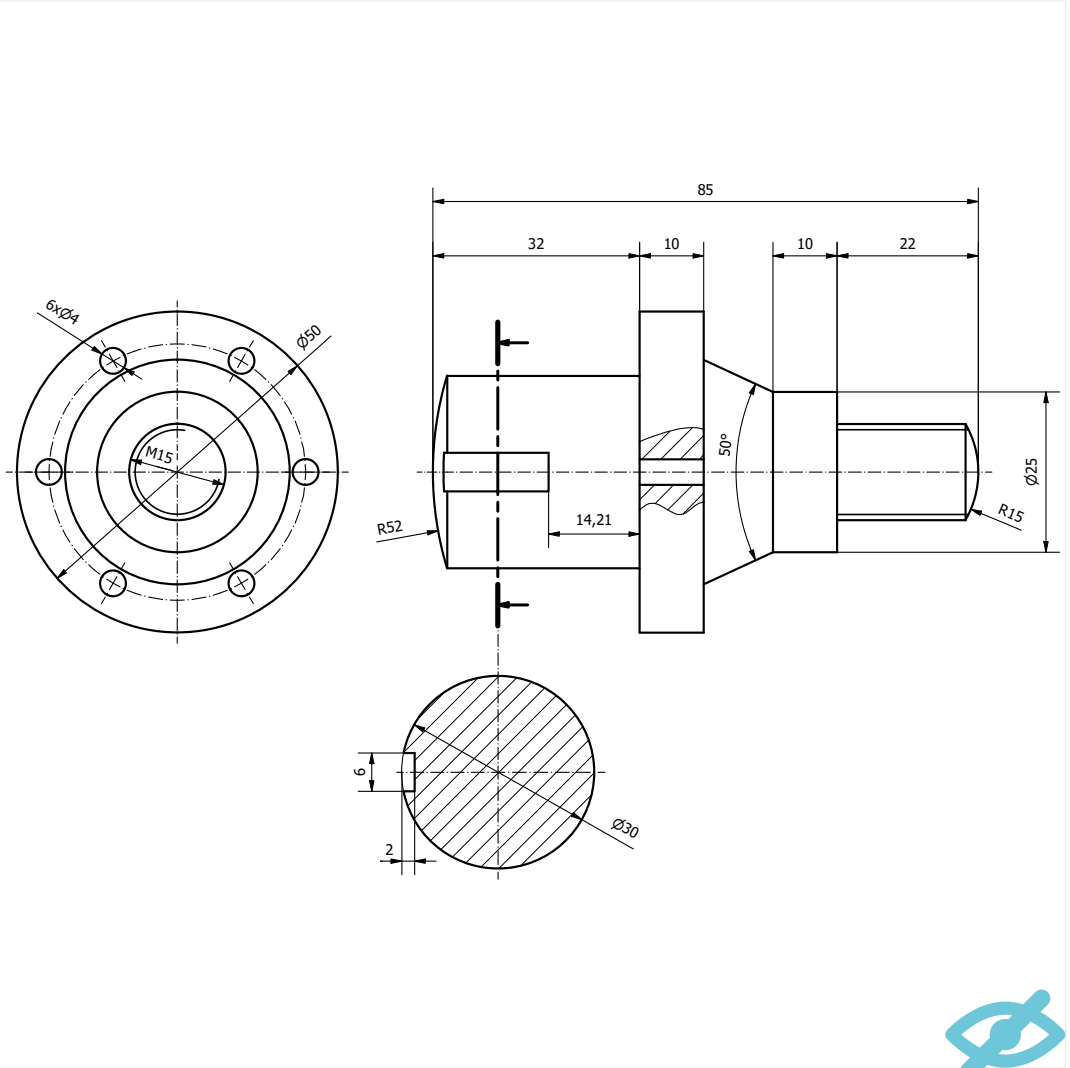
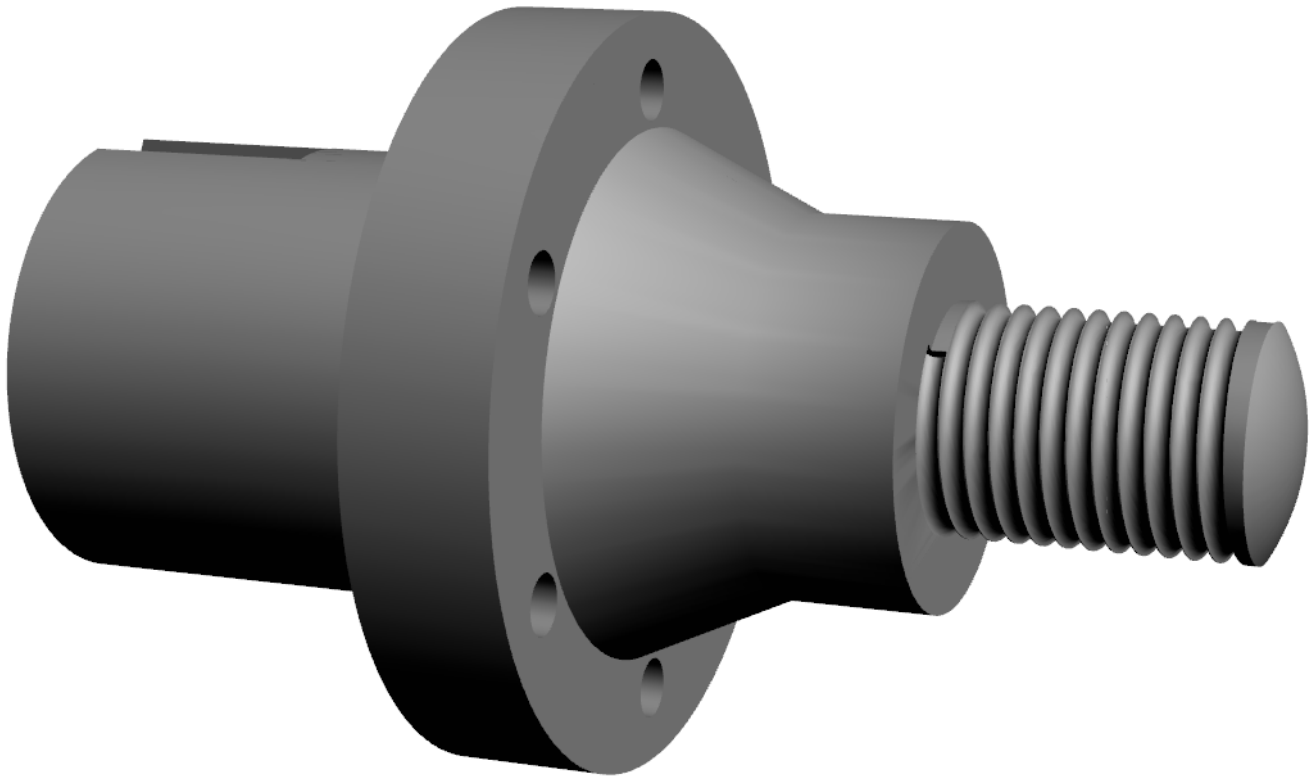


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local.
- Sección abatida con desplazamiento para mostrar para mostrar el profundo de la ranura.

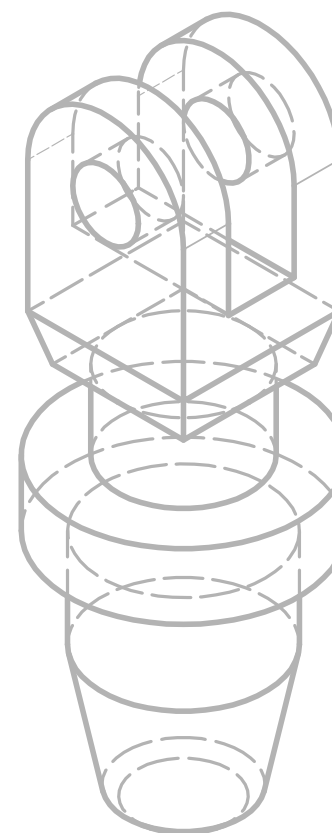
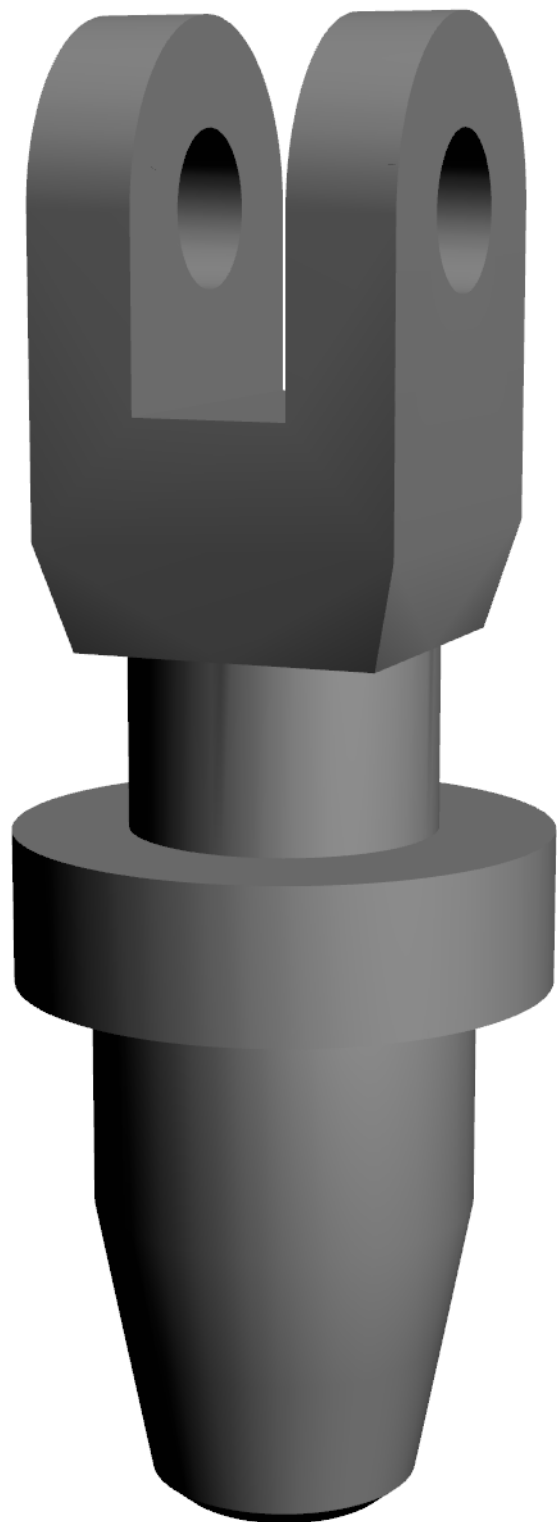


1

SOLUCIÓN

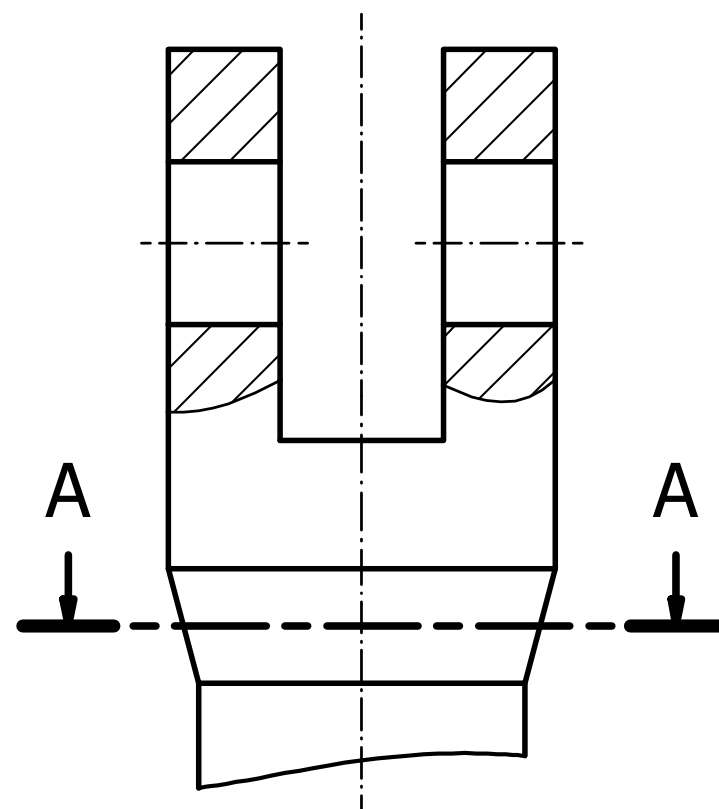
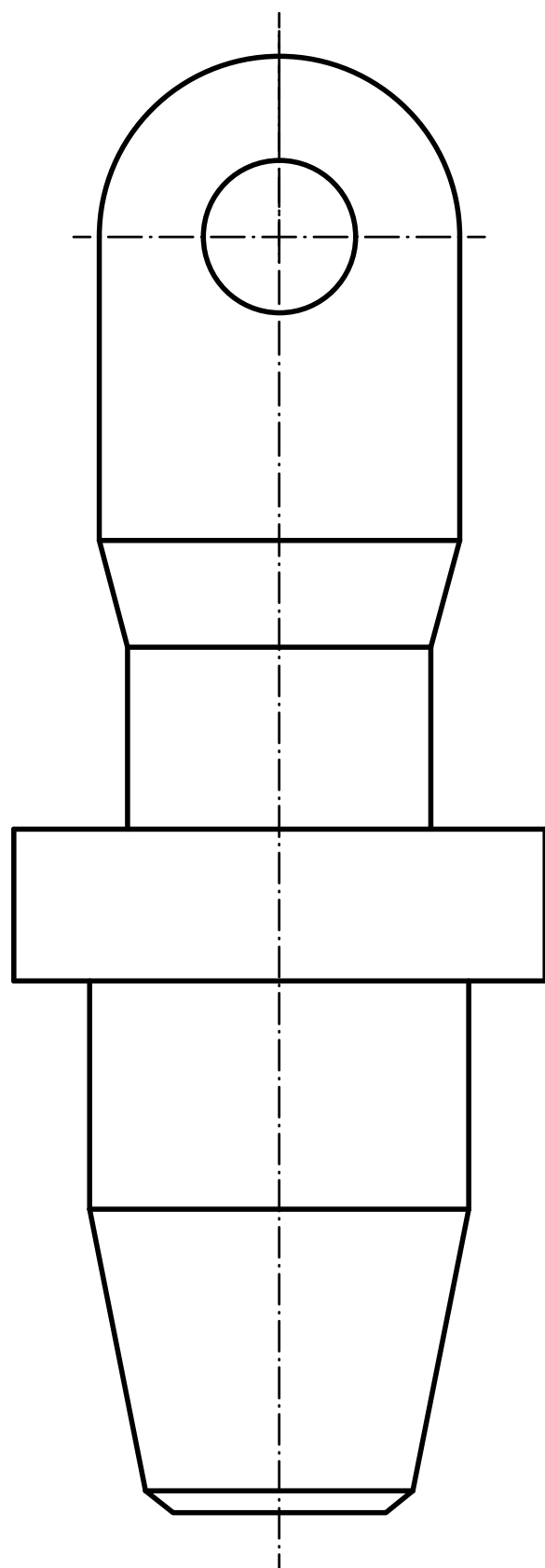
2

- Alzado con un corte local.
- Sección abatida con desplazamiento para mostrar para mostrar el profundo de la ranura.

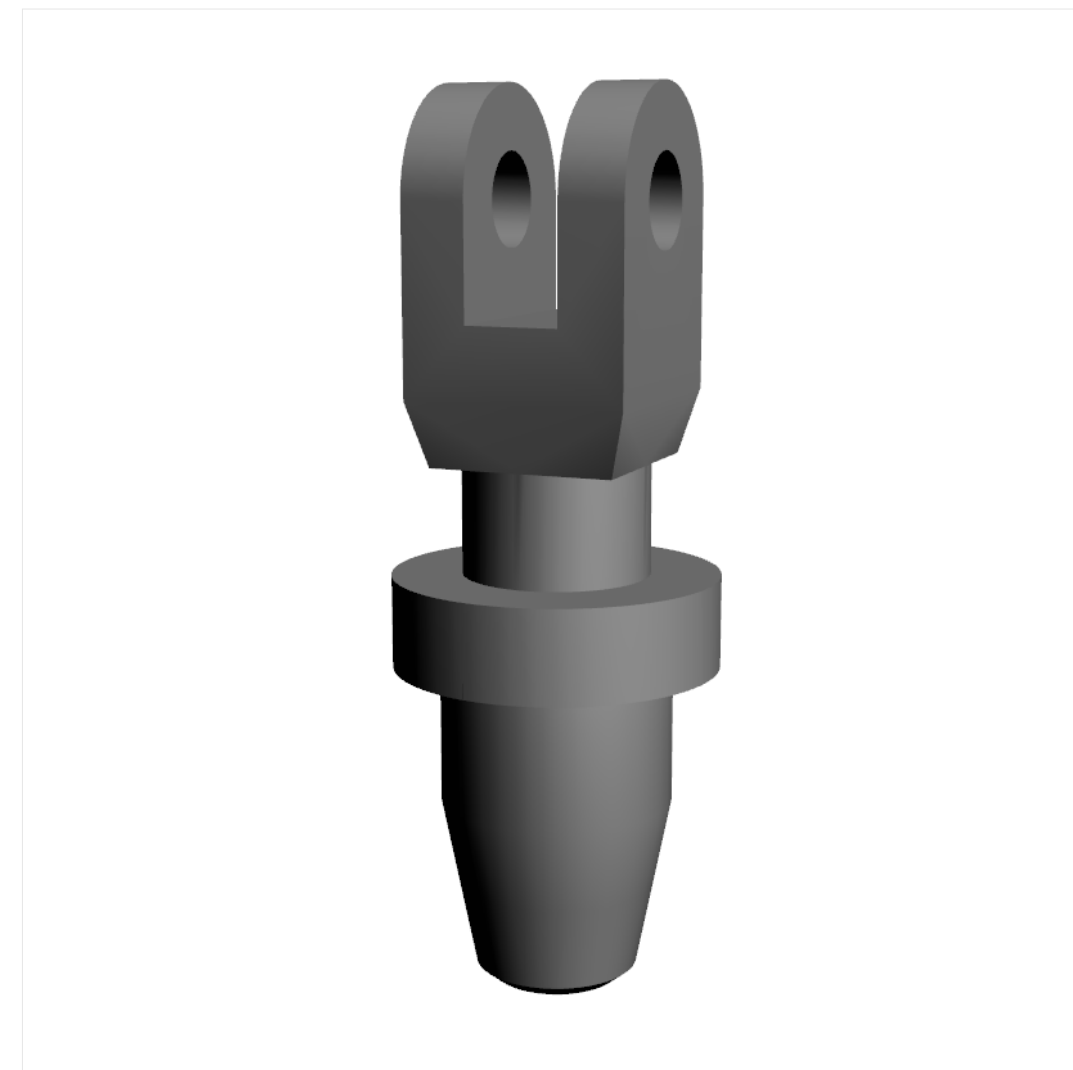
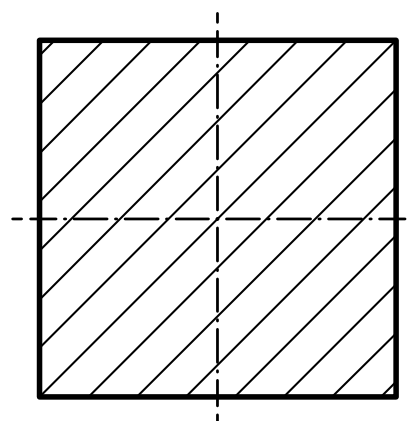


Pieza

4



A-A



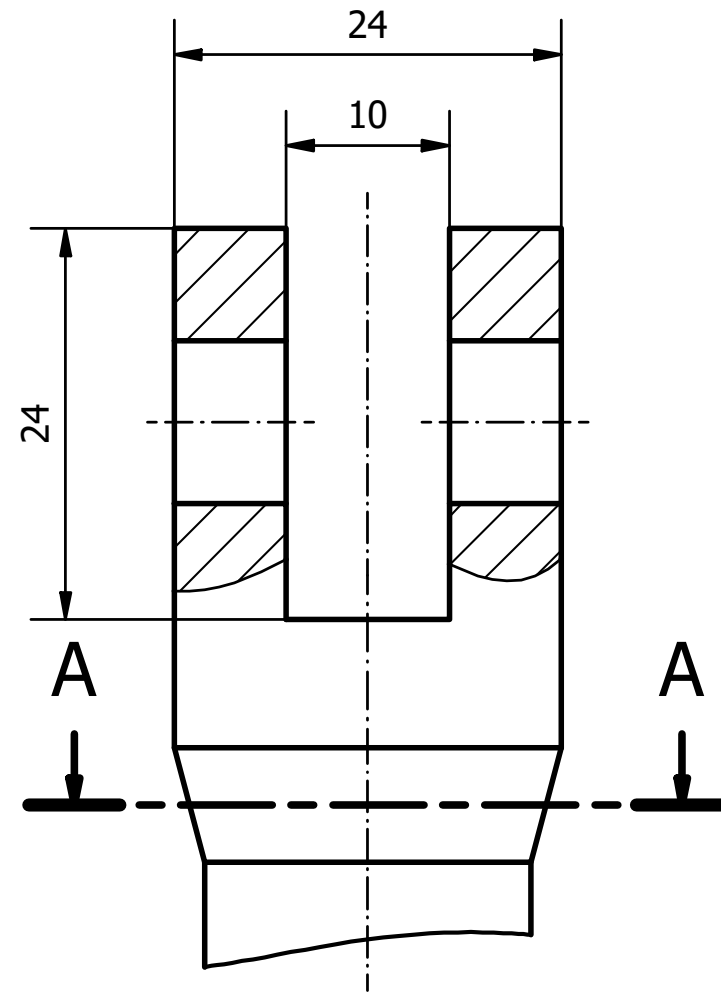
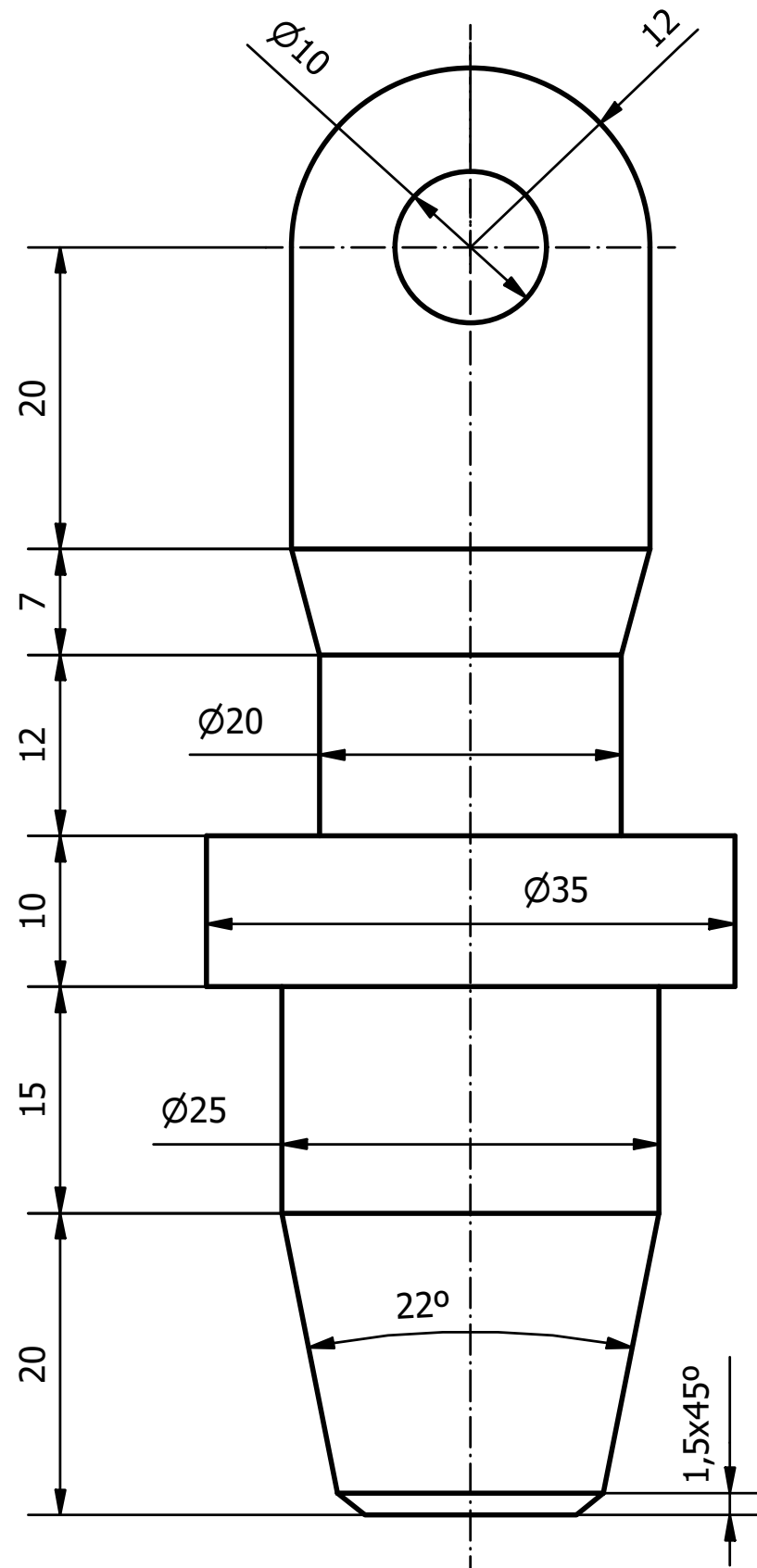
1

SOLUCIÓN

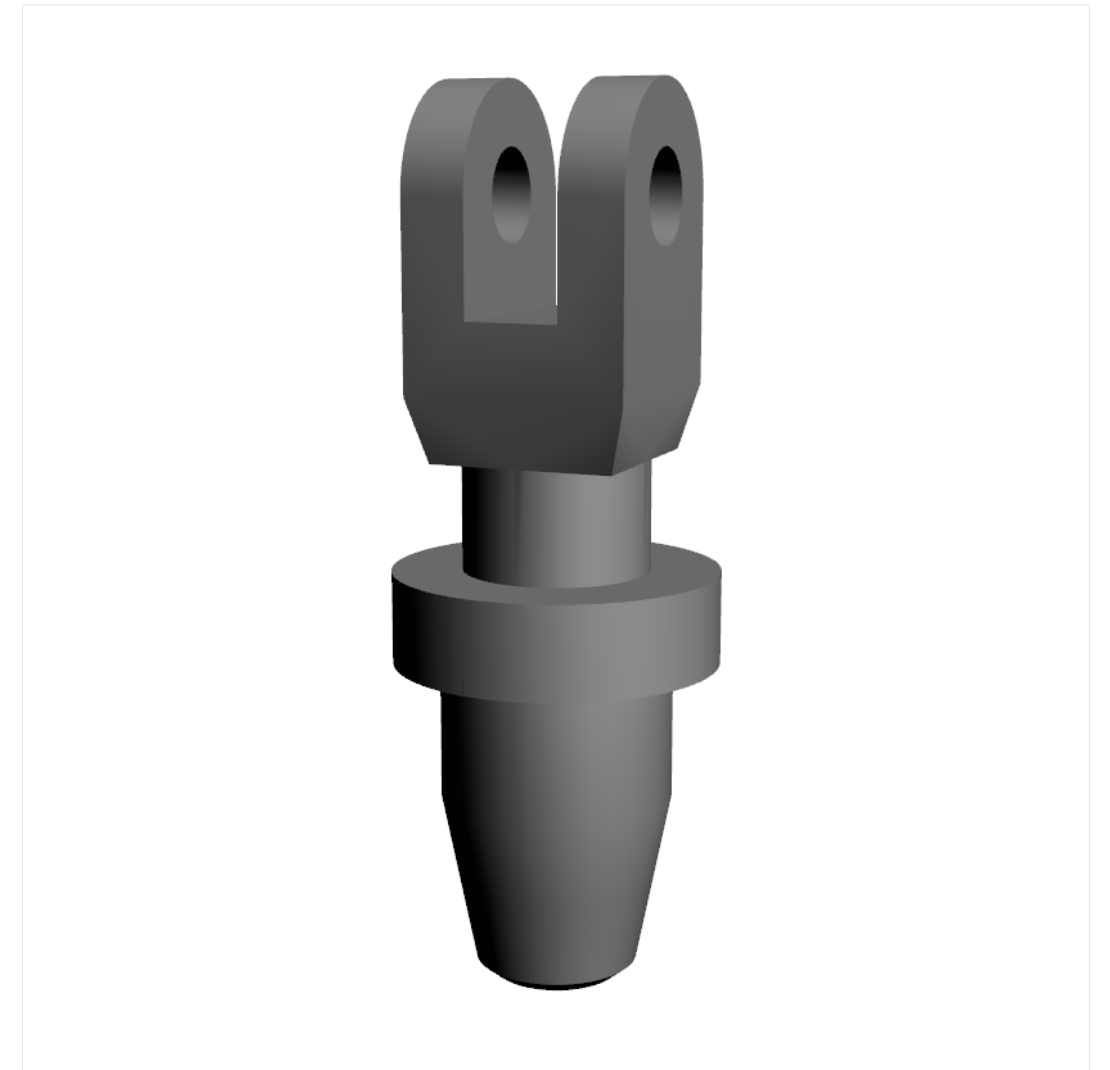
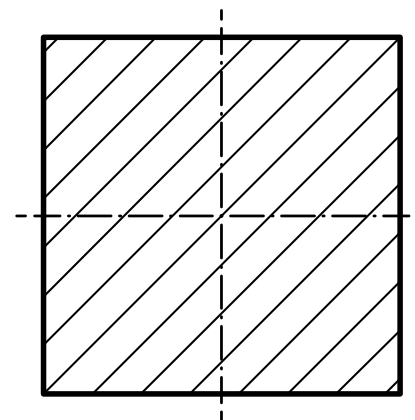
2

- Alzado sin cortar.
- Perfil izquierdo parcial con un corte local para los agujeros de las aletas.
- Sección abatida con desplazamiento para la zona del eje que no es de revolución.





A-A



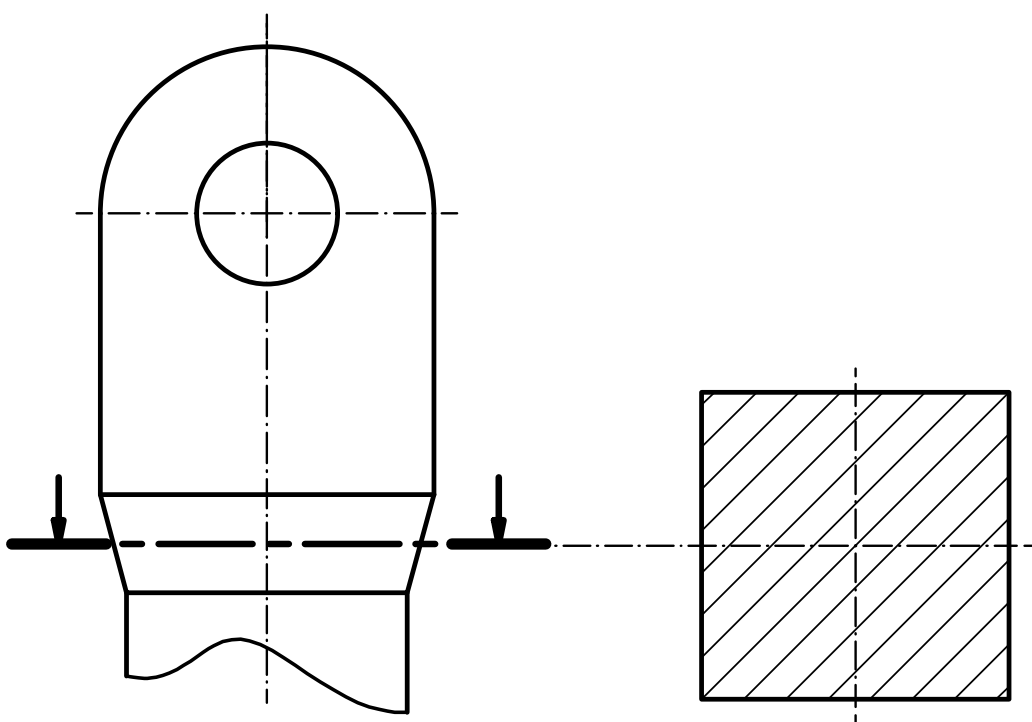
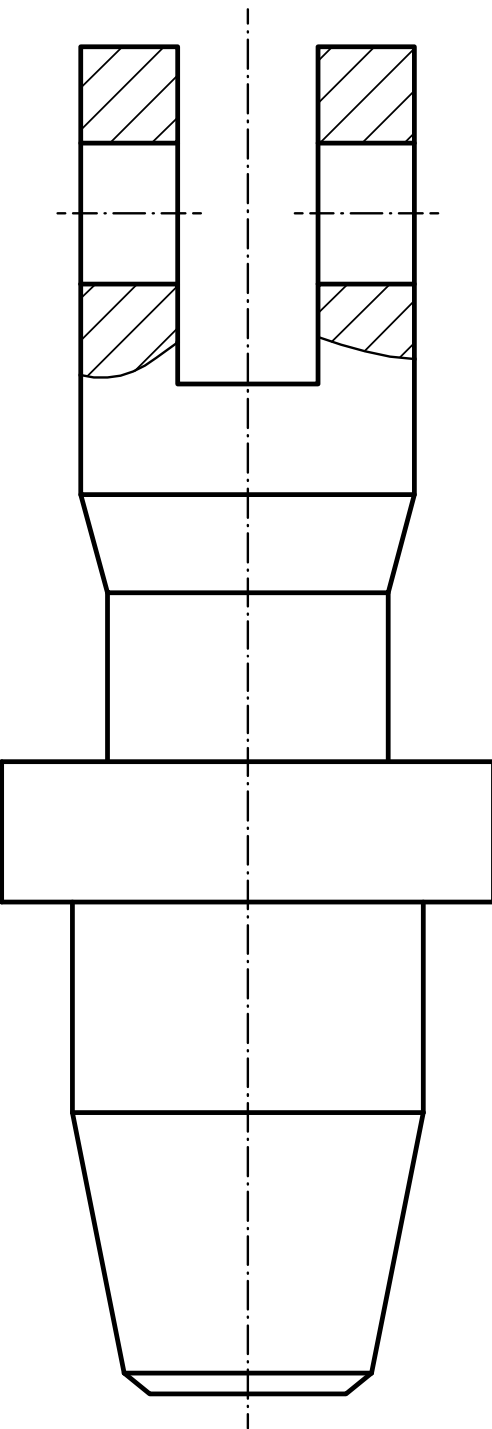
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil izquierdo parcial con un corte local para los agujeros de las aletas.
- Sección abatida con desplazamiento para la zona del eje que no es de revolución.





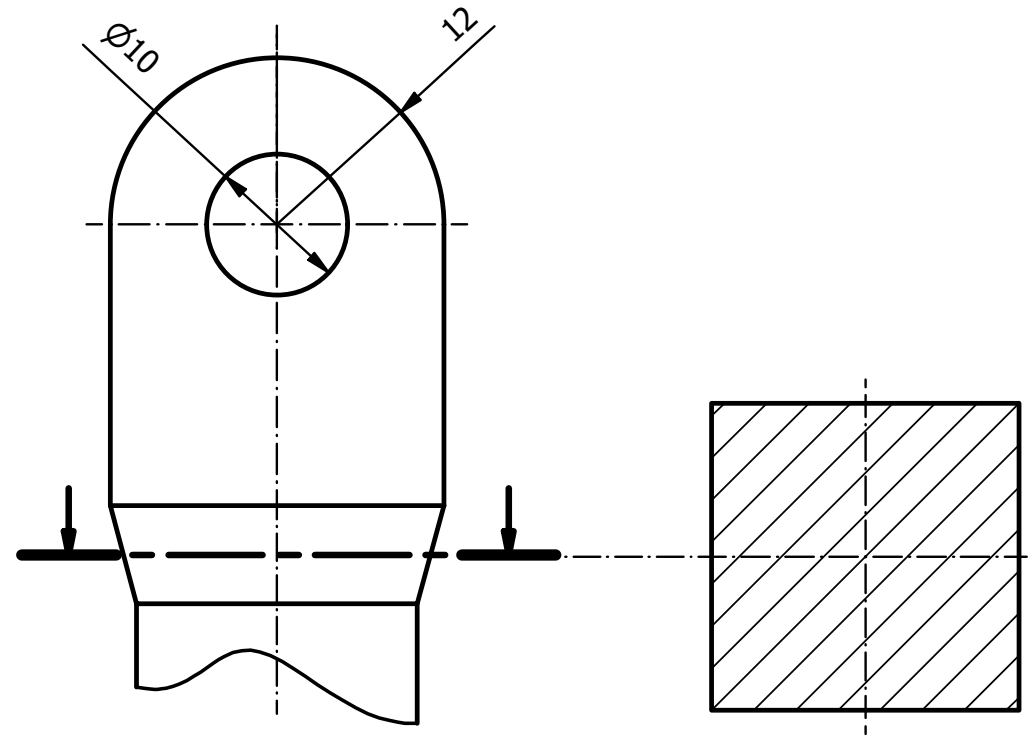
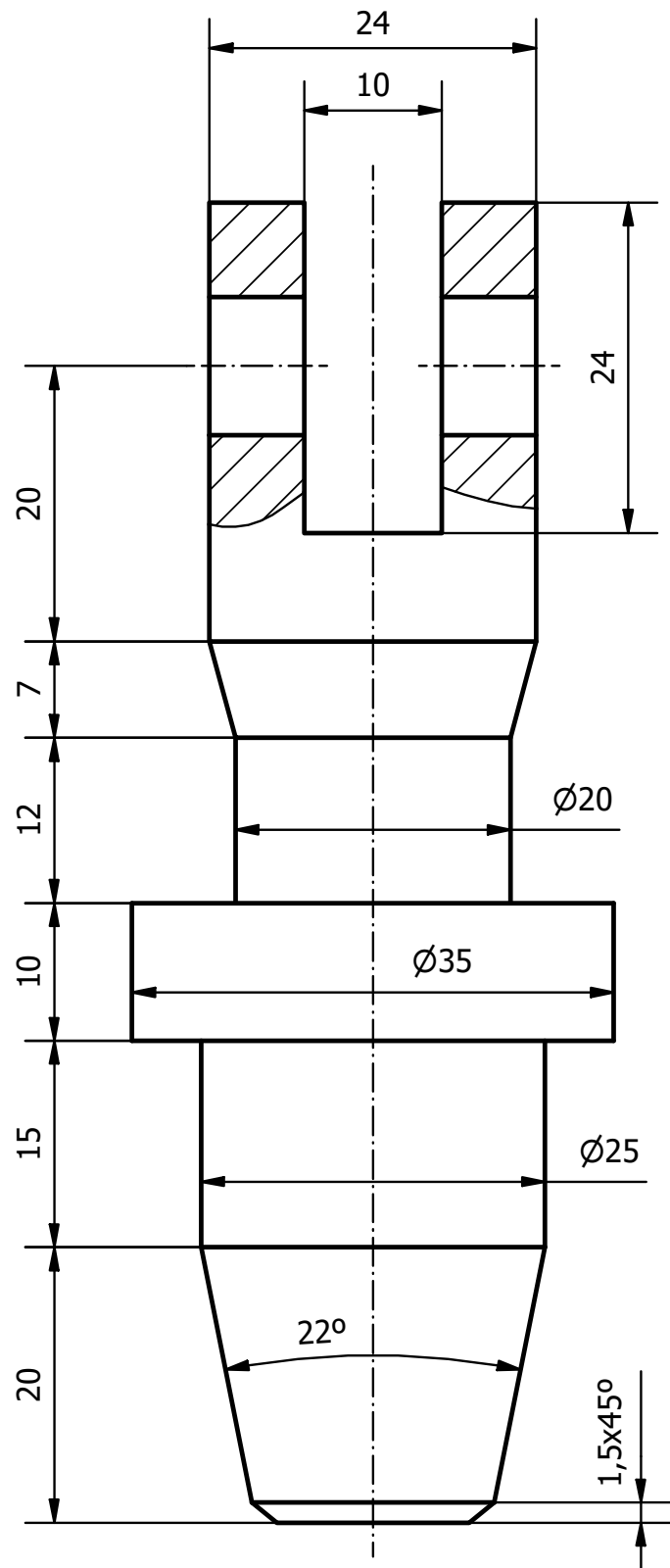
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte local para los agujeros de las aletas.
- Perfil izquierdo parcial.
- Sección abatida con desplazamiento alargando el eje.





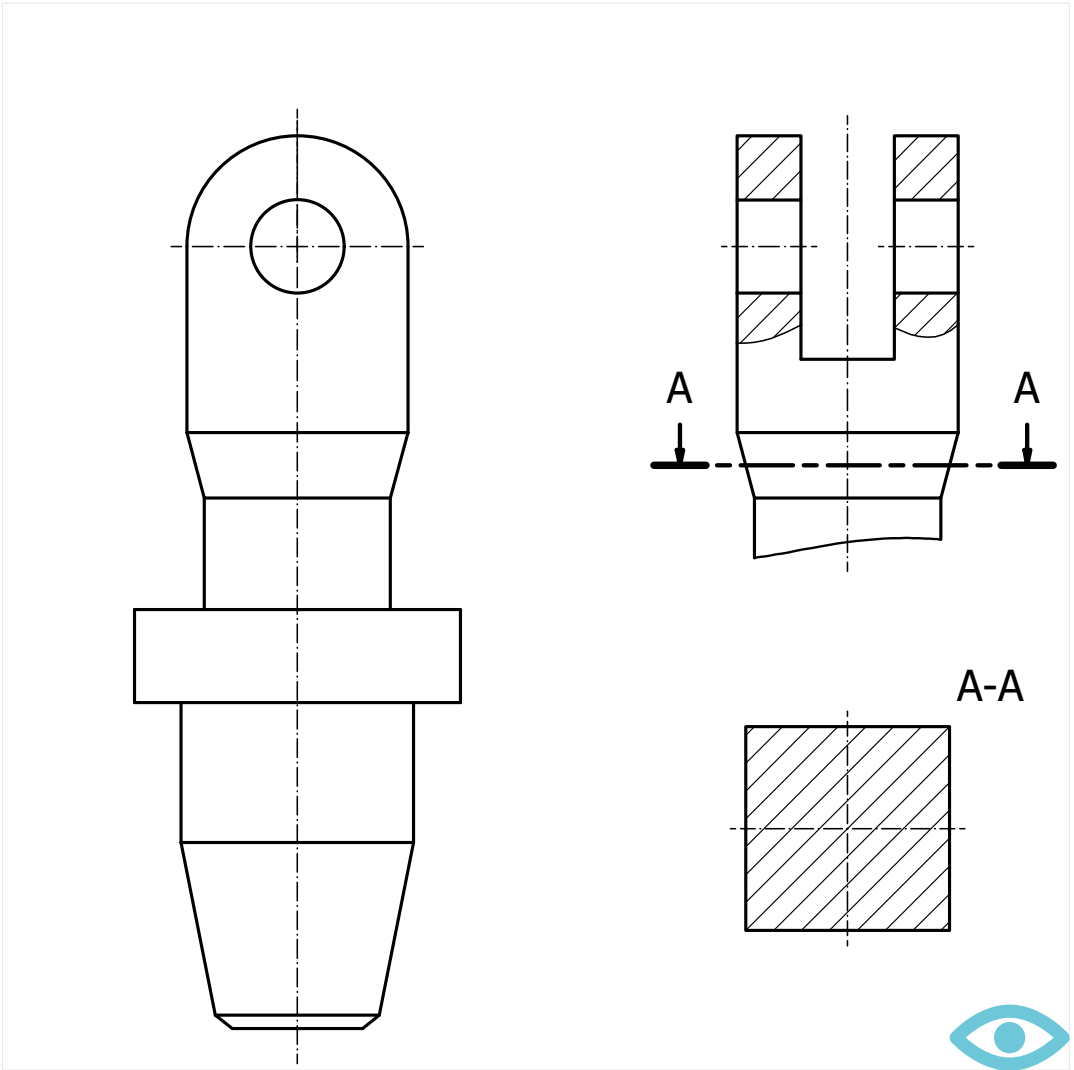
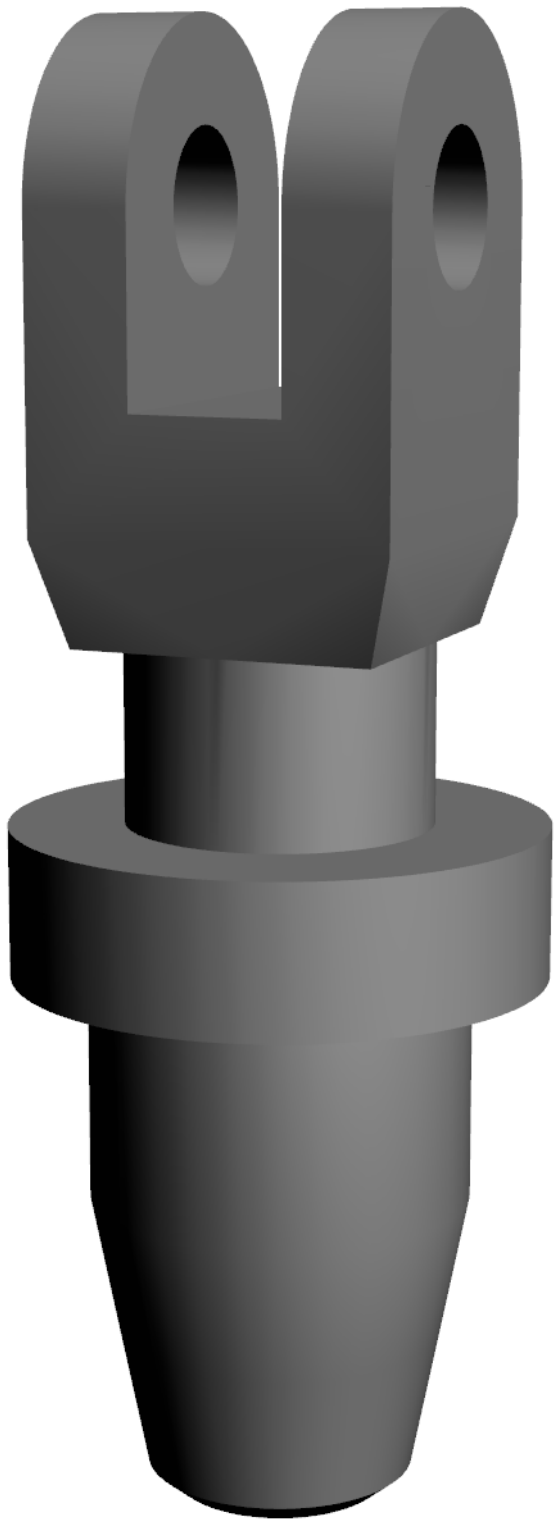
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte local para los agujeros de las aletas.
- Perfil izquierdo parcial.
- Sección abatida con desplazamiento alargando el eje.



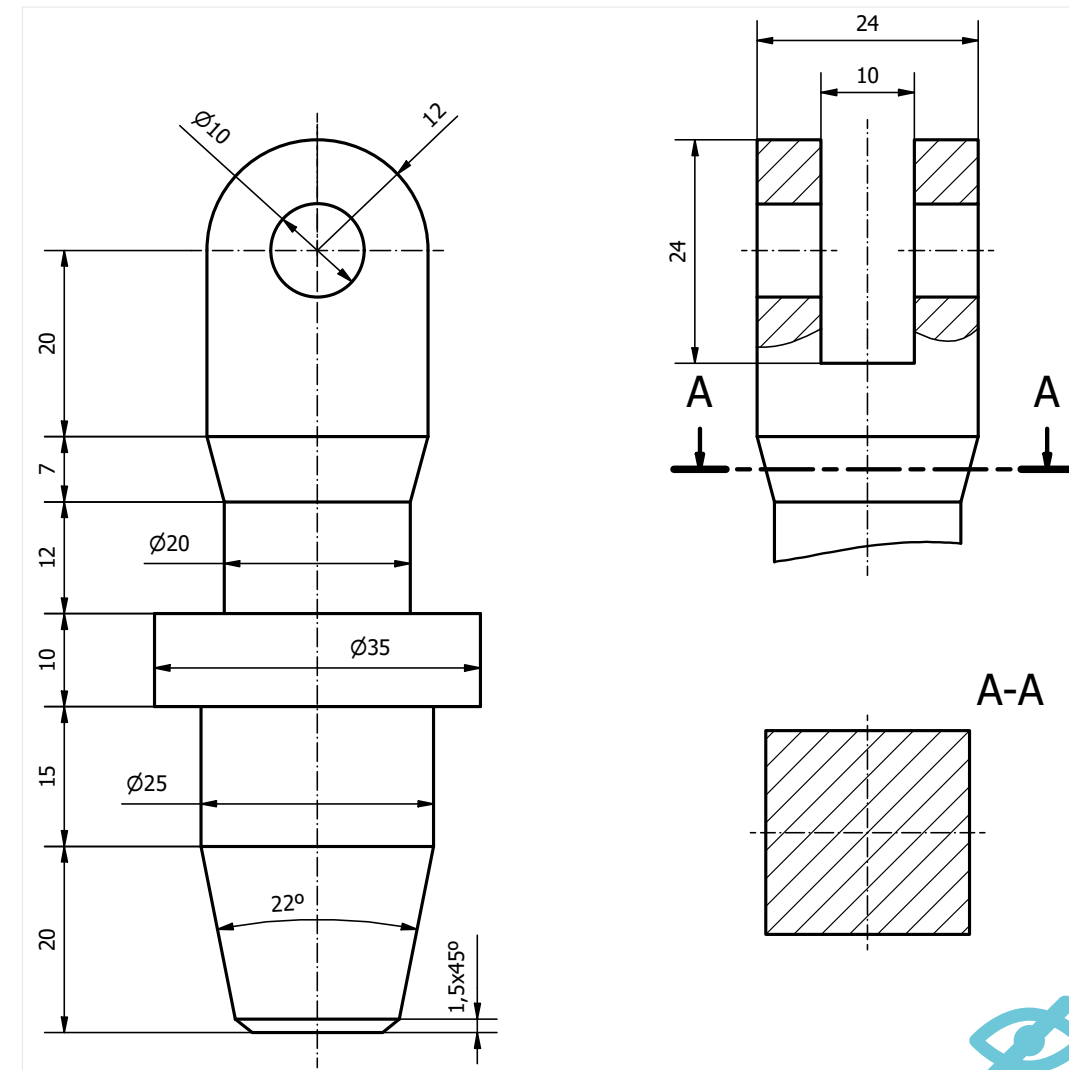
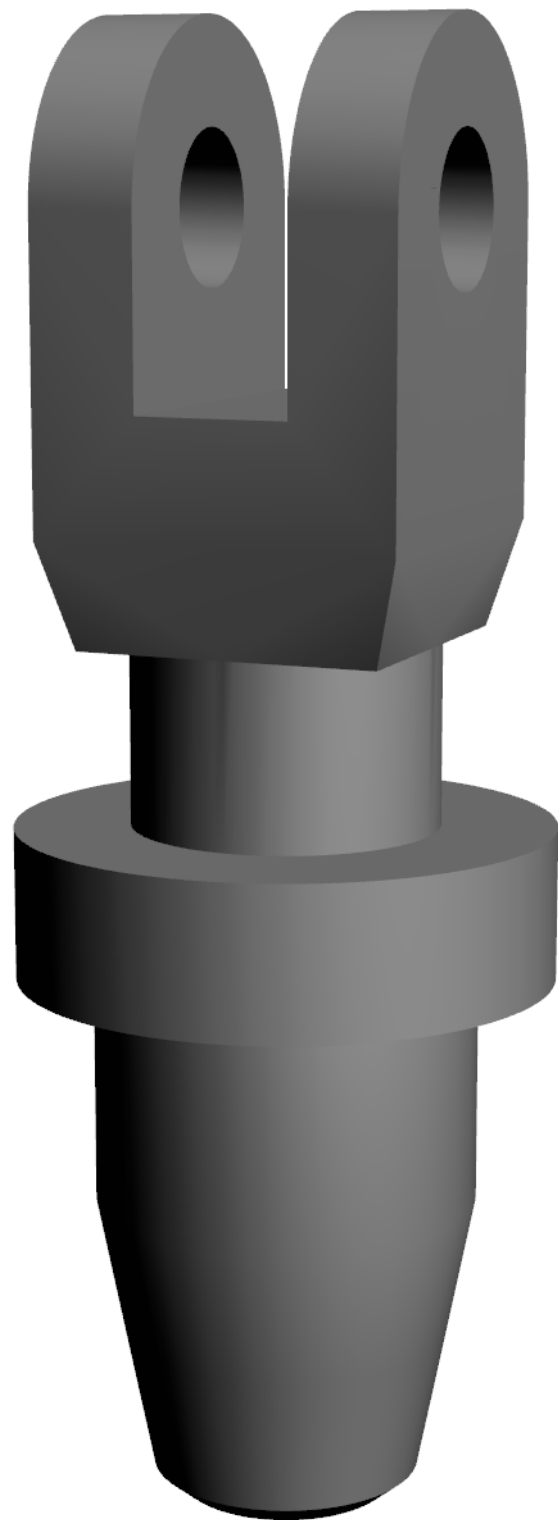


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil izquierdo parcial con un corte local para los agujeros de las aletas.
- Sección abatida con desplazamiento para la zona del eje que no es de revolución.

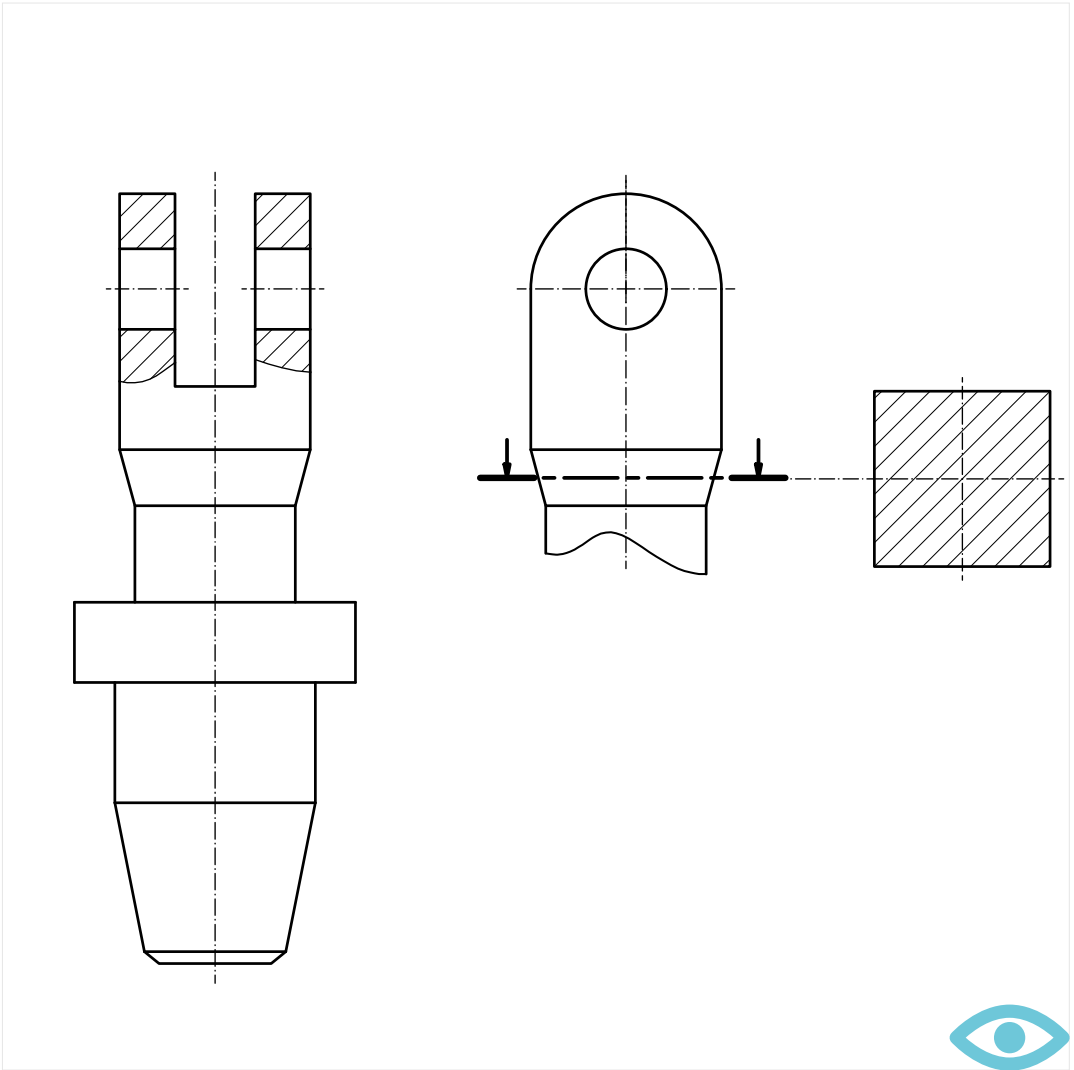
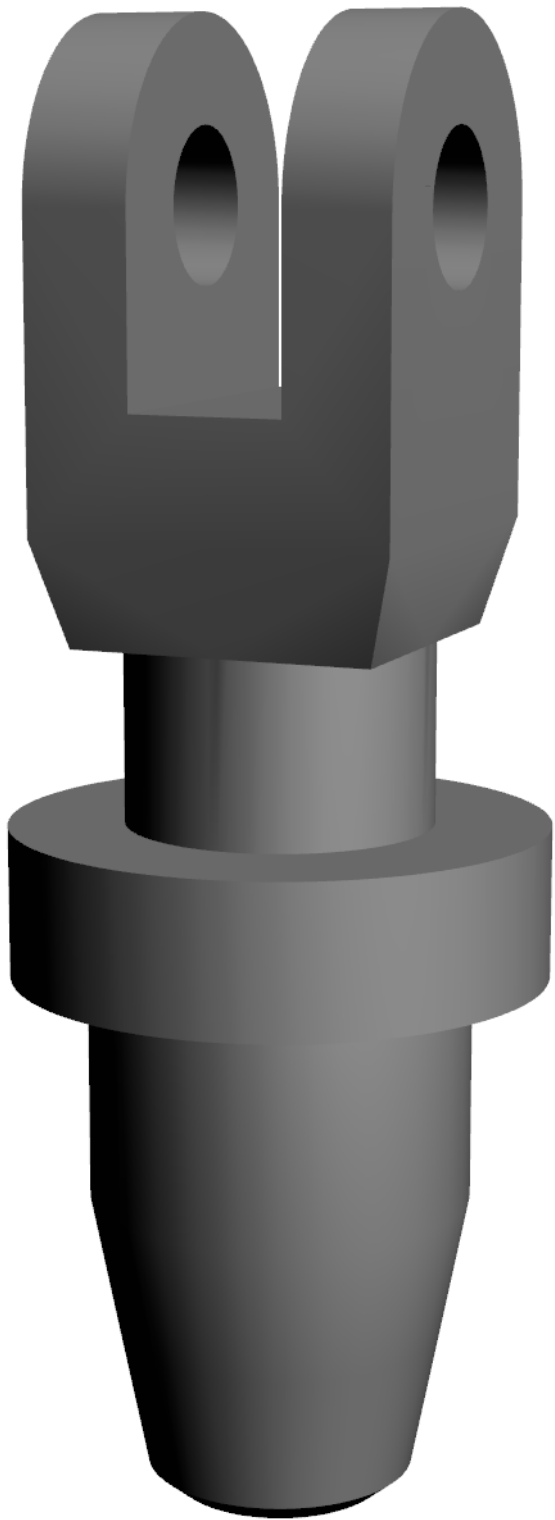


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Perfil izquierdo parcial con un corte local para los agujeros de las aletas.
- Sección abatida con desplazamiento para la zona del eje que no es de revolución.

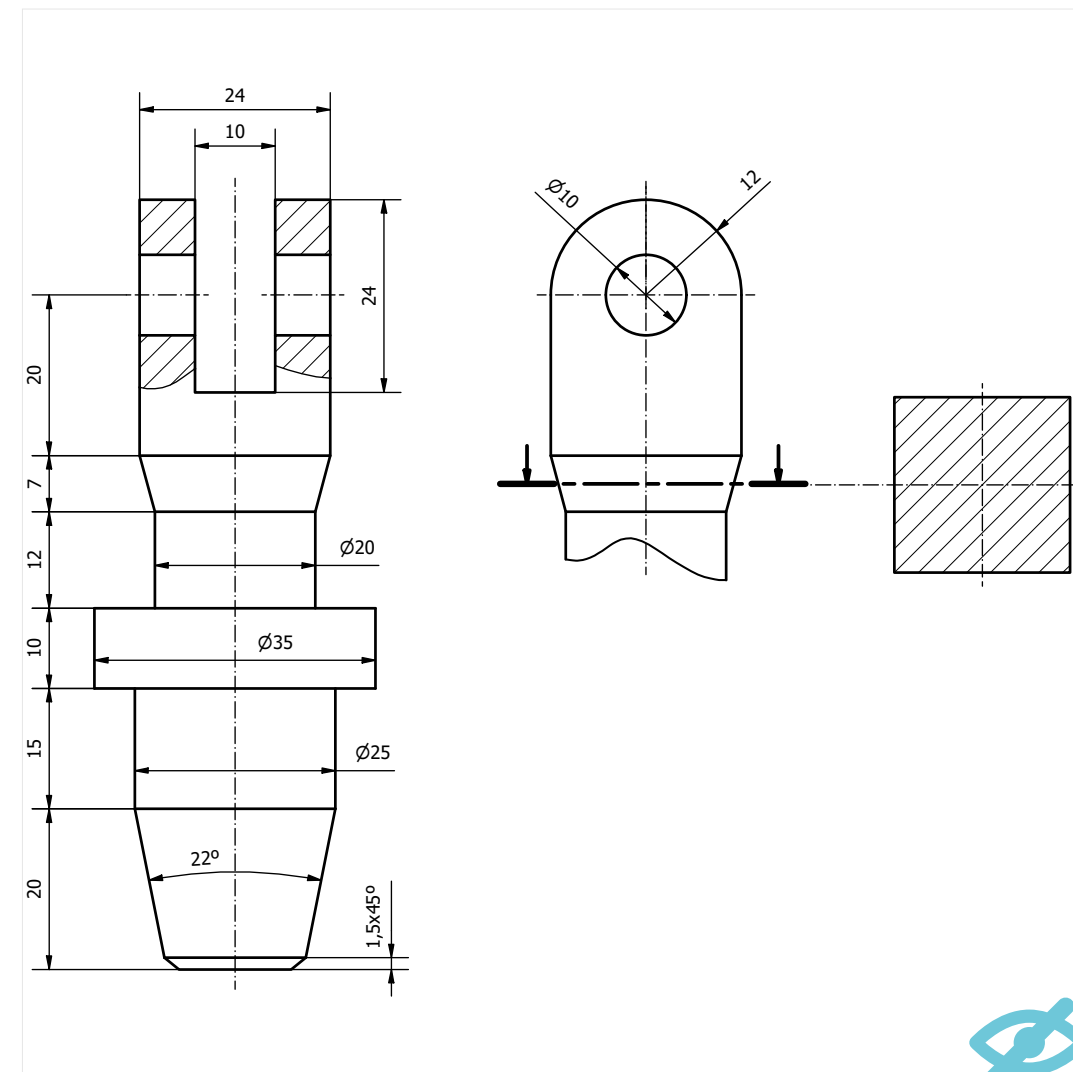
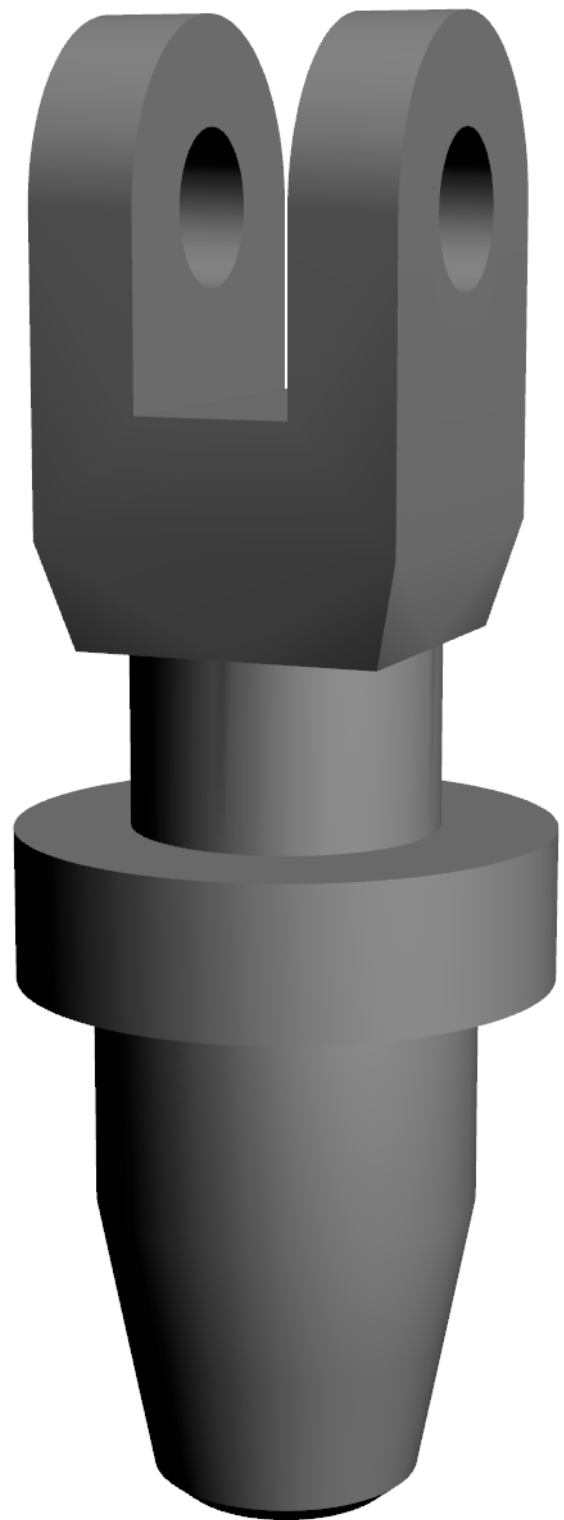


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte local para los agujeros de las aletas.
- Perfil izquierdo parcial.
- Sección abatida con desplazamiento alargando el eje.

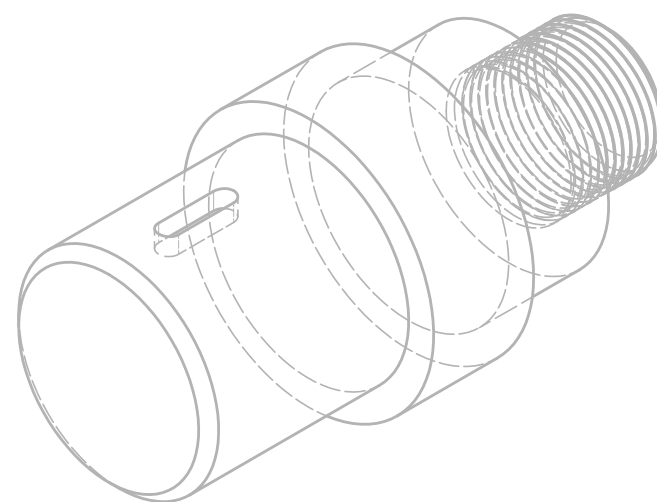
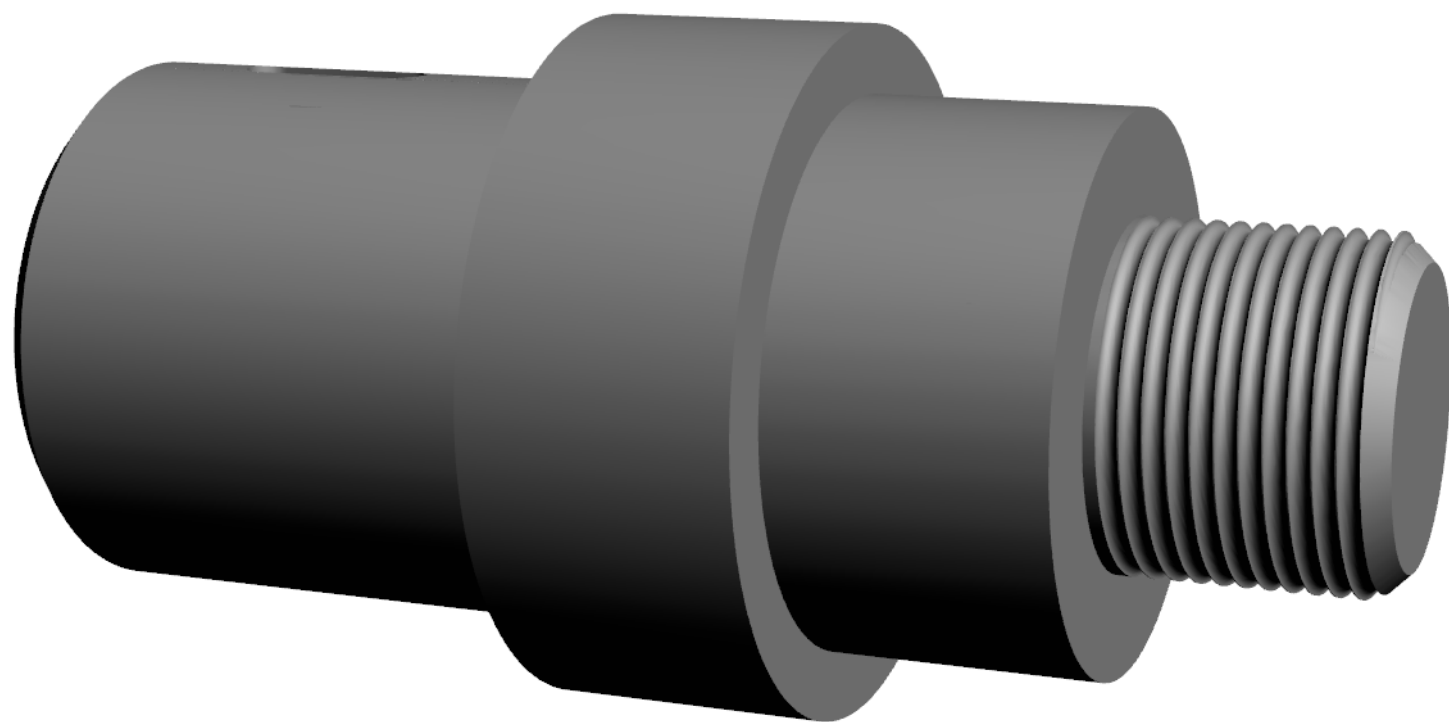


1

SOLUCIÓN

2

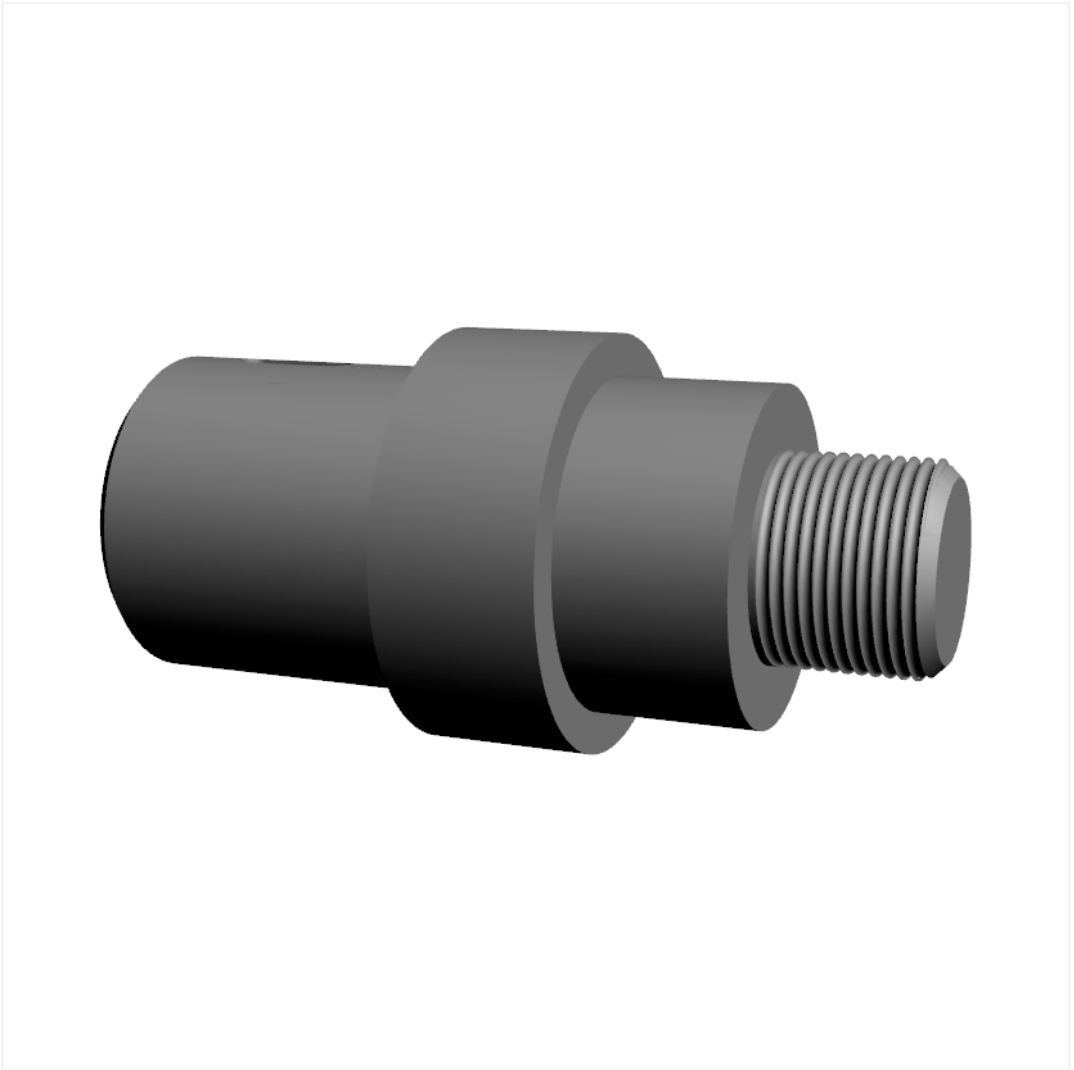
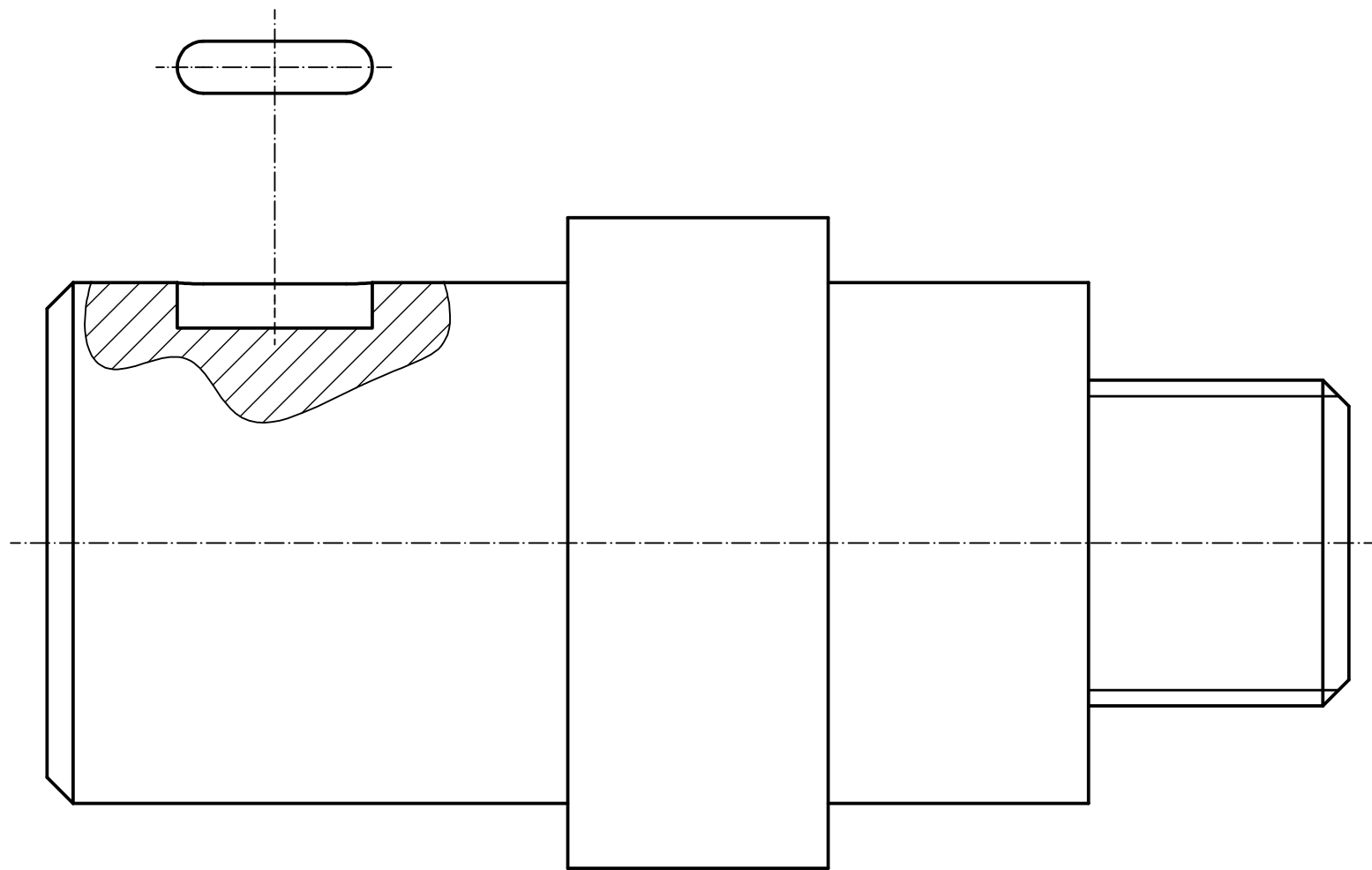
- Alzado con corte local para los agujeros de las aletas.
- Perfil izquierdo parcial.
- Sección abatida con desplazamiento alargando el eje.



Pieza

5





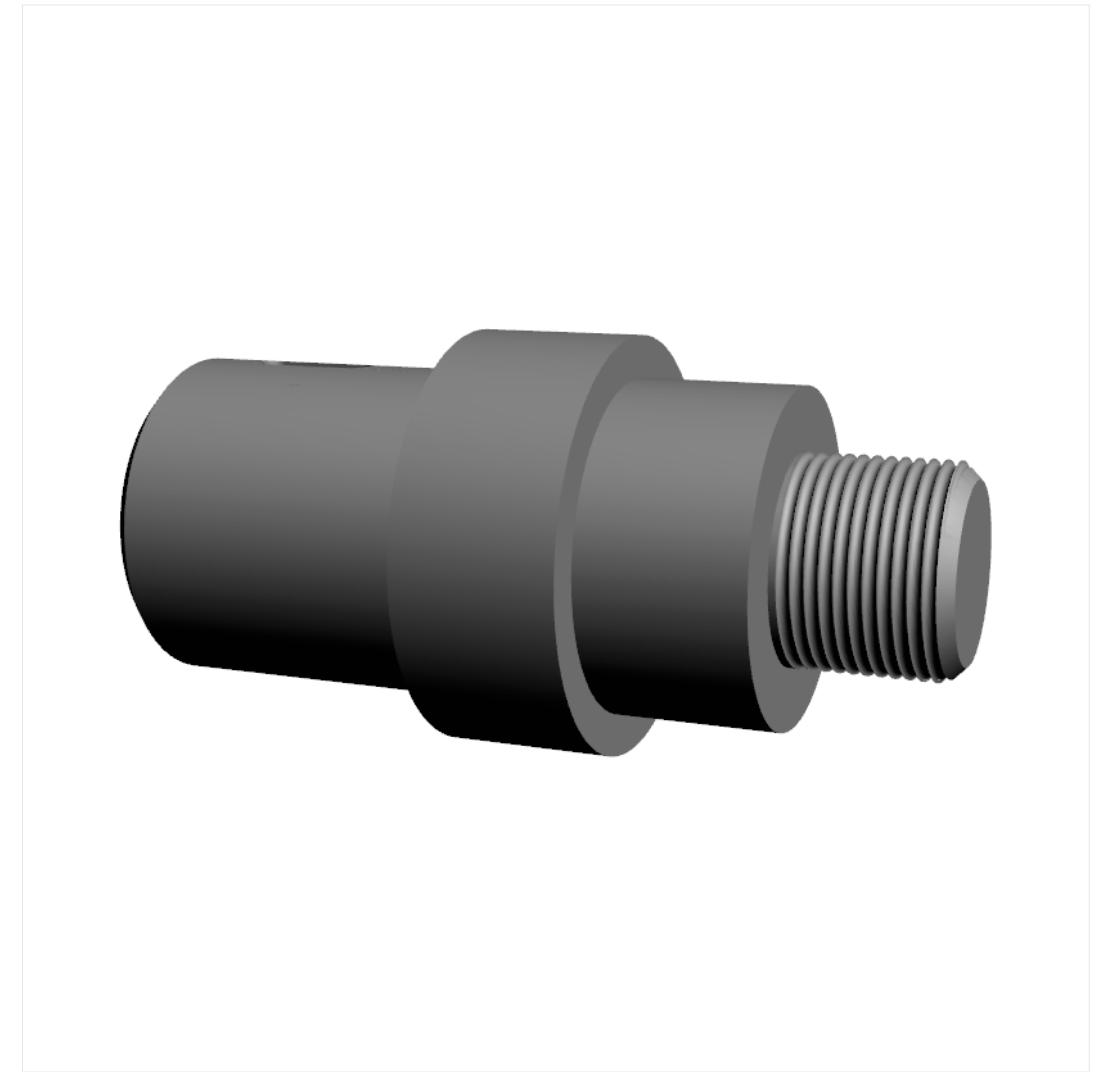
1

SOLUCIÓN

2

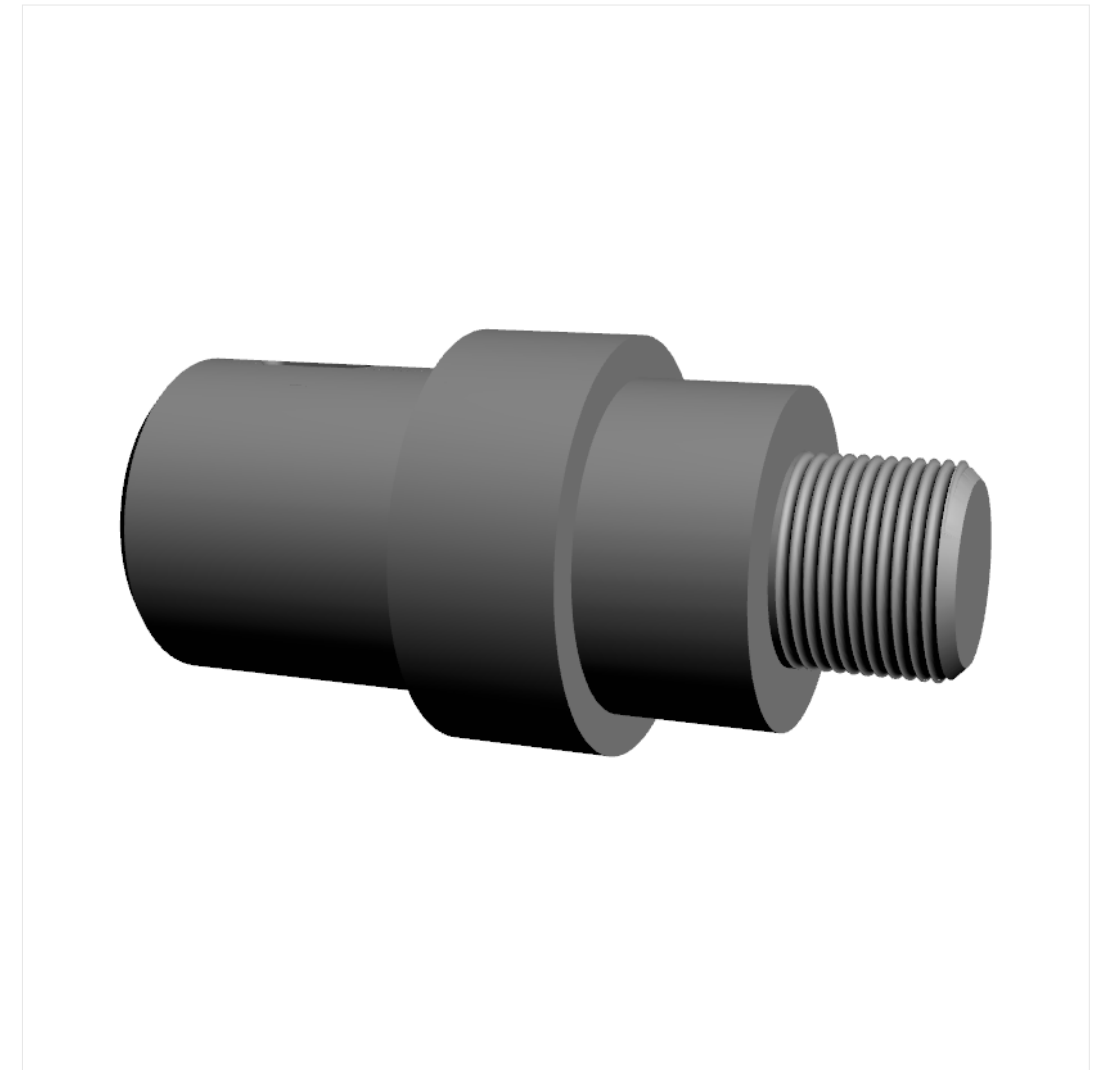
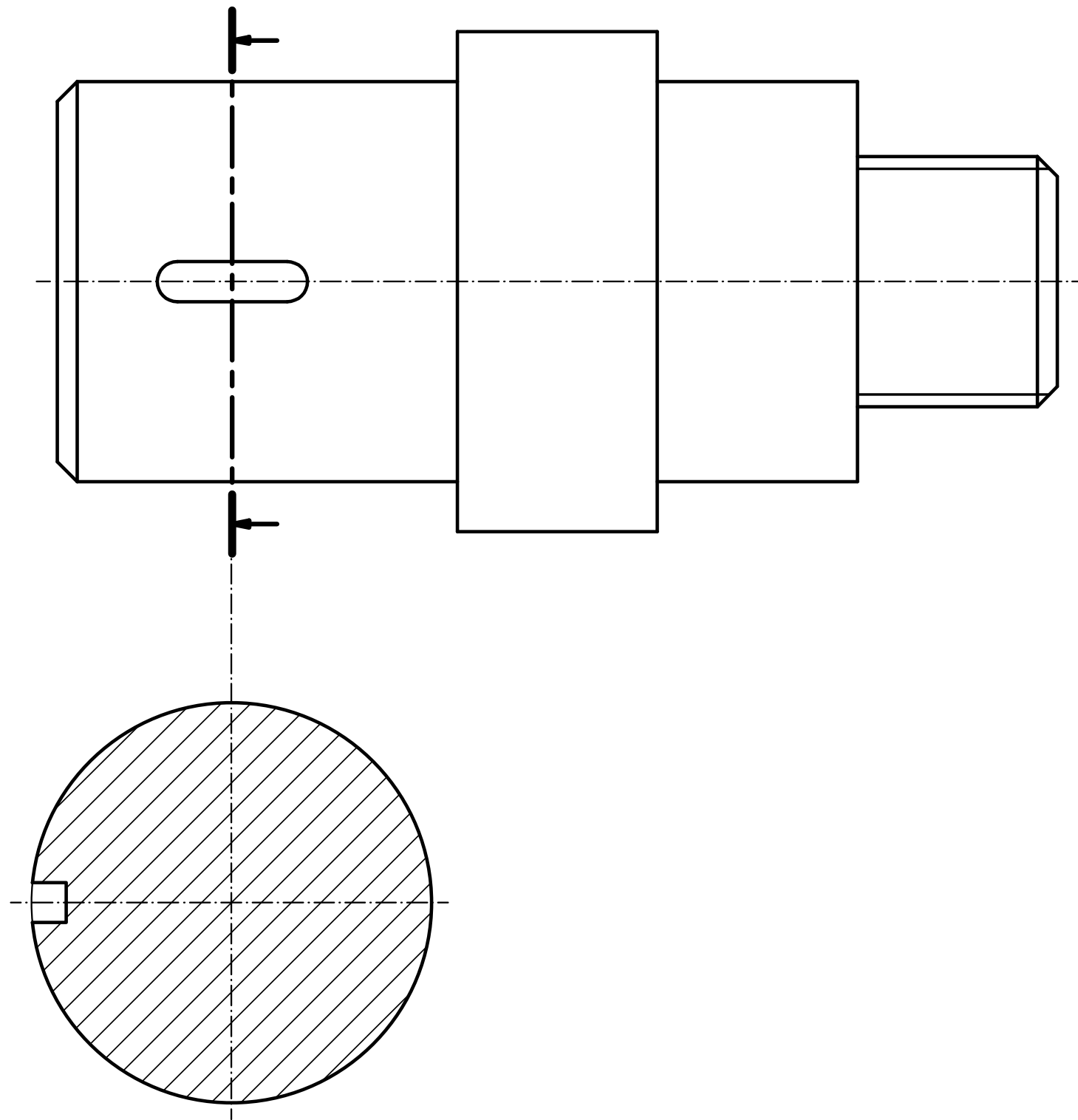
- Alzado con corte local para el chavetero.
- Vista local del chavetero alargando el eje.





2

- Alzado con corte local para el chavetero.
- Vista local del chavetero alargando el eje.



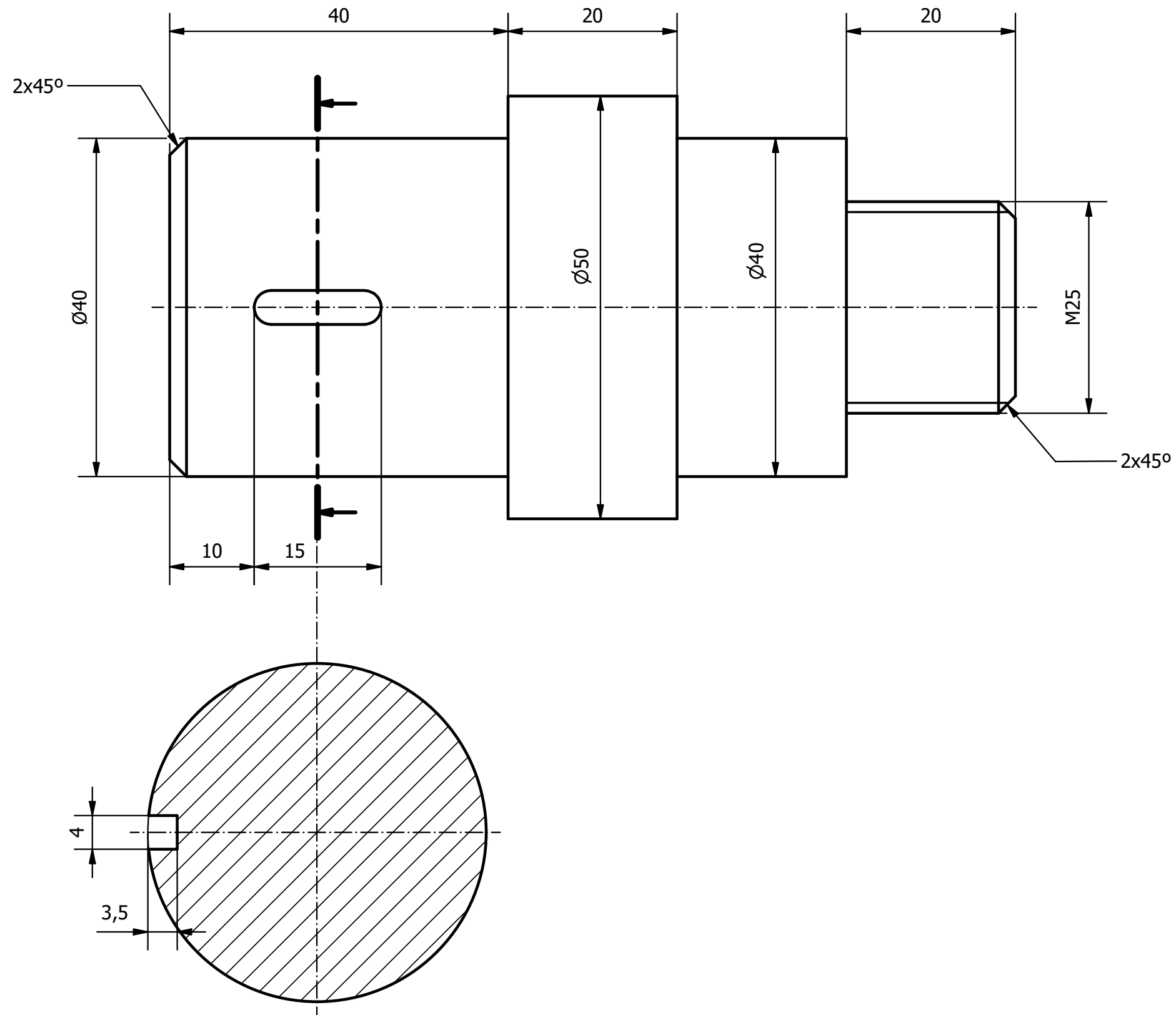
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento alargando el eje para mostrar el profundo del chavetero.





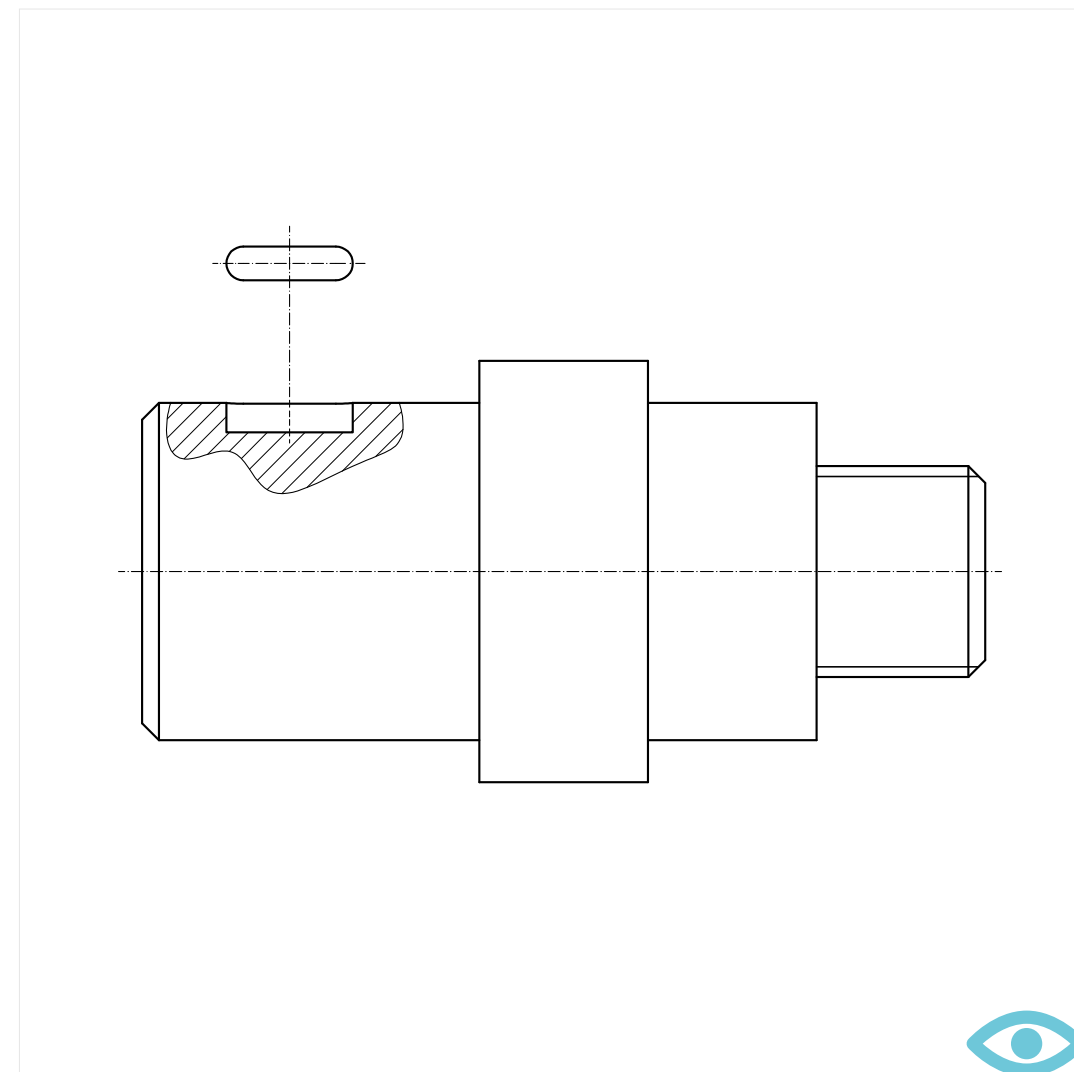
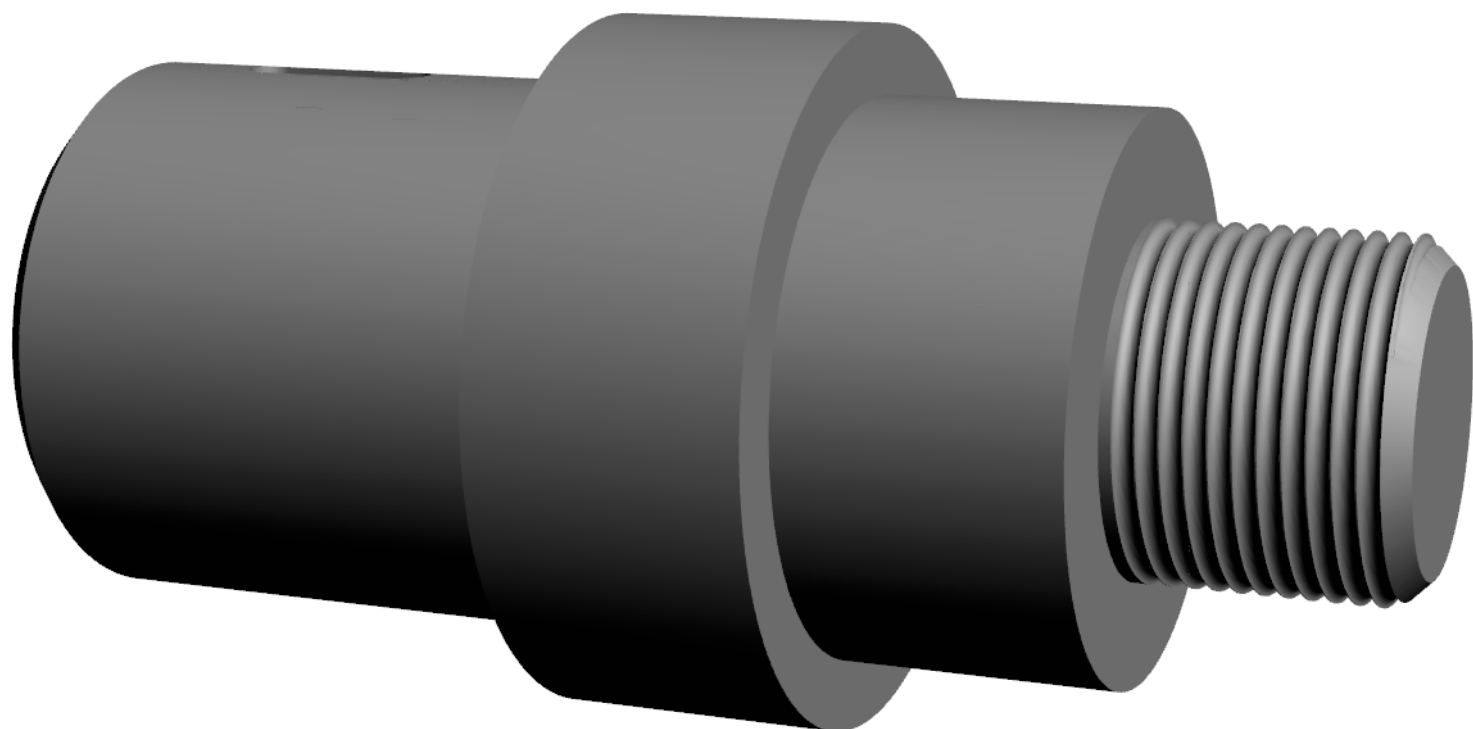
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento alargando el eje para mostrar el profundo del chavetero.



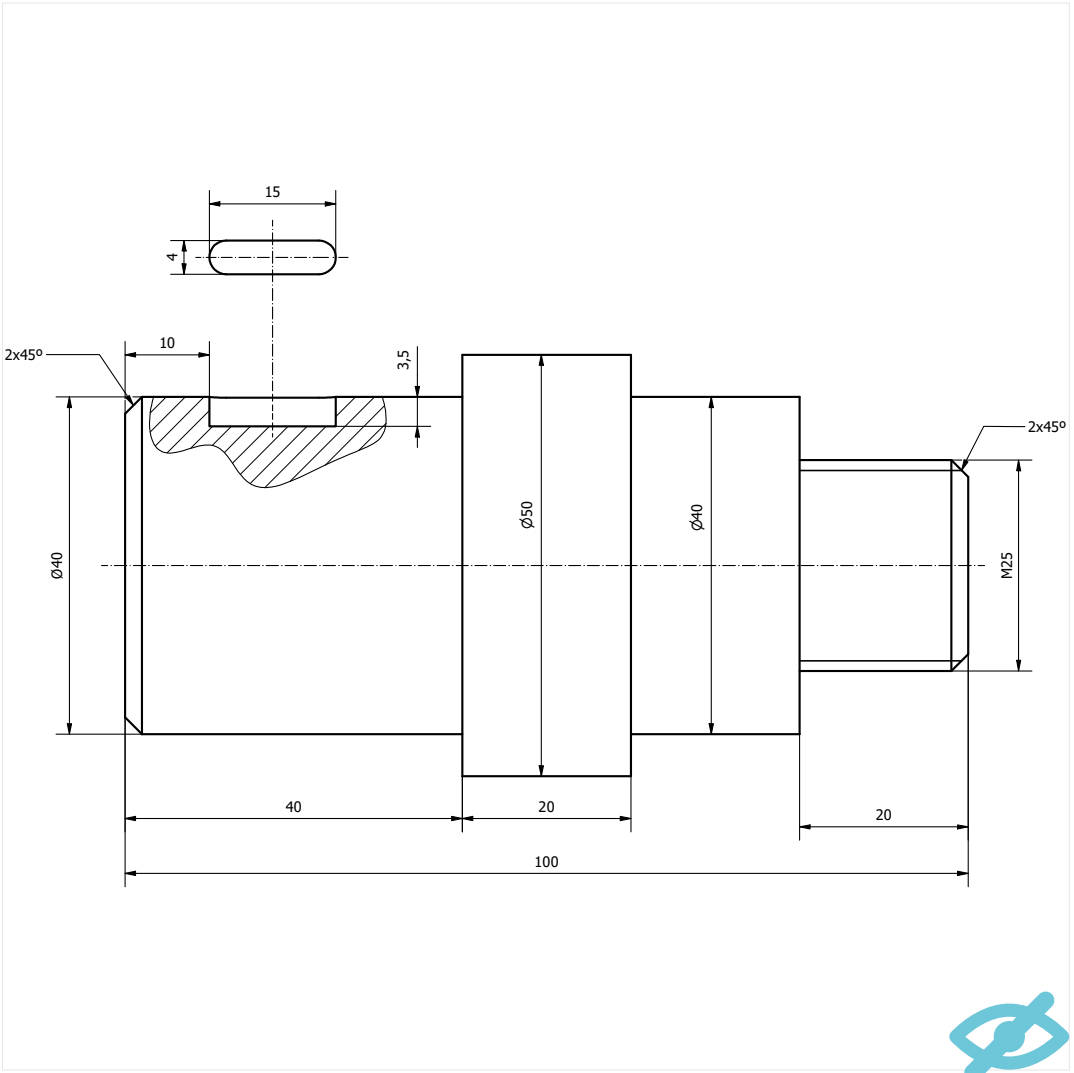
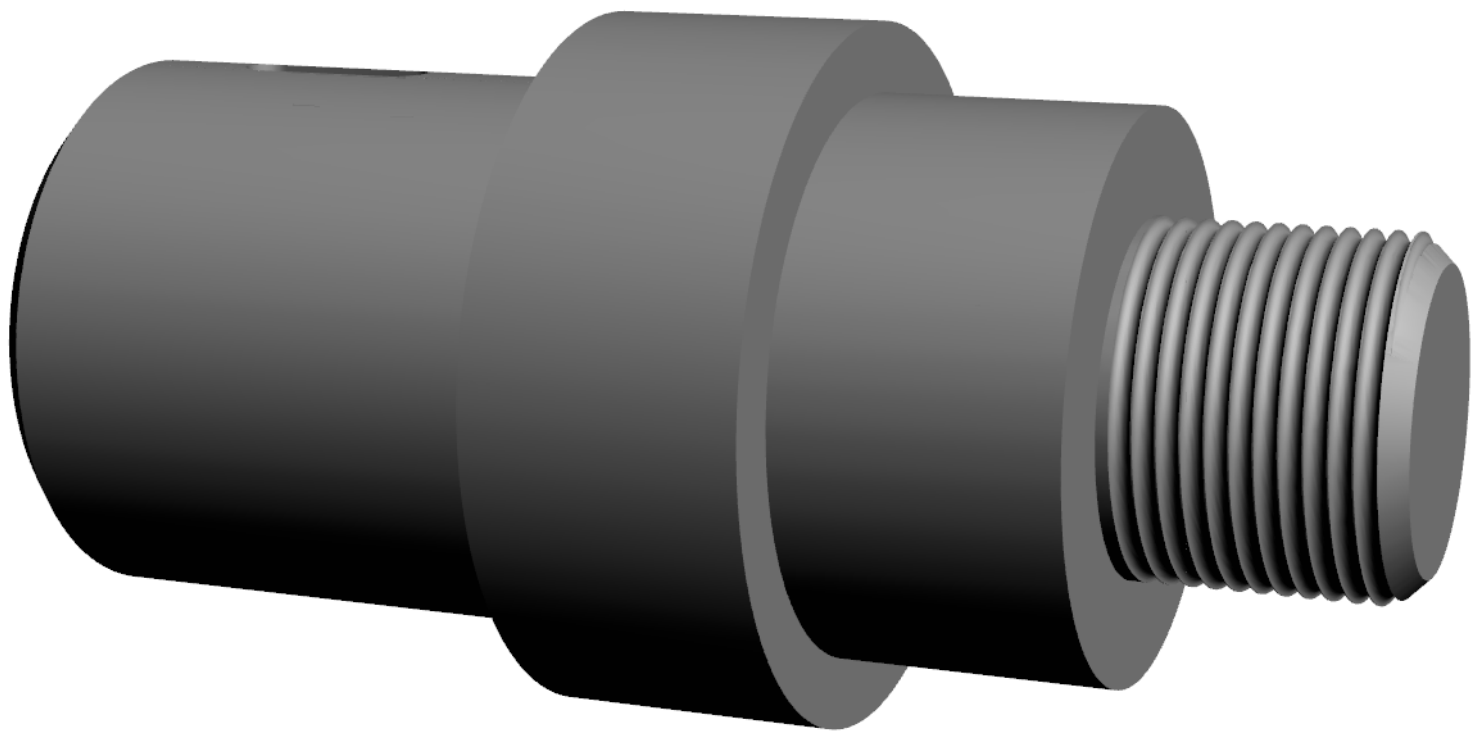


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte local para el chavetero.
- Vista local del chavetero alargando el eje.

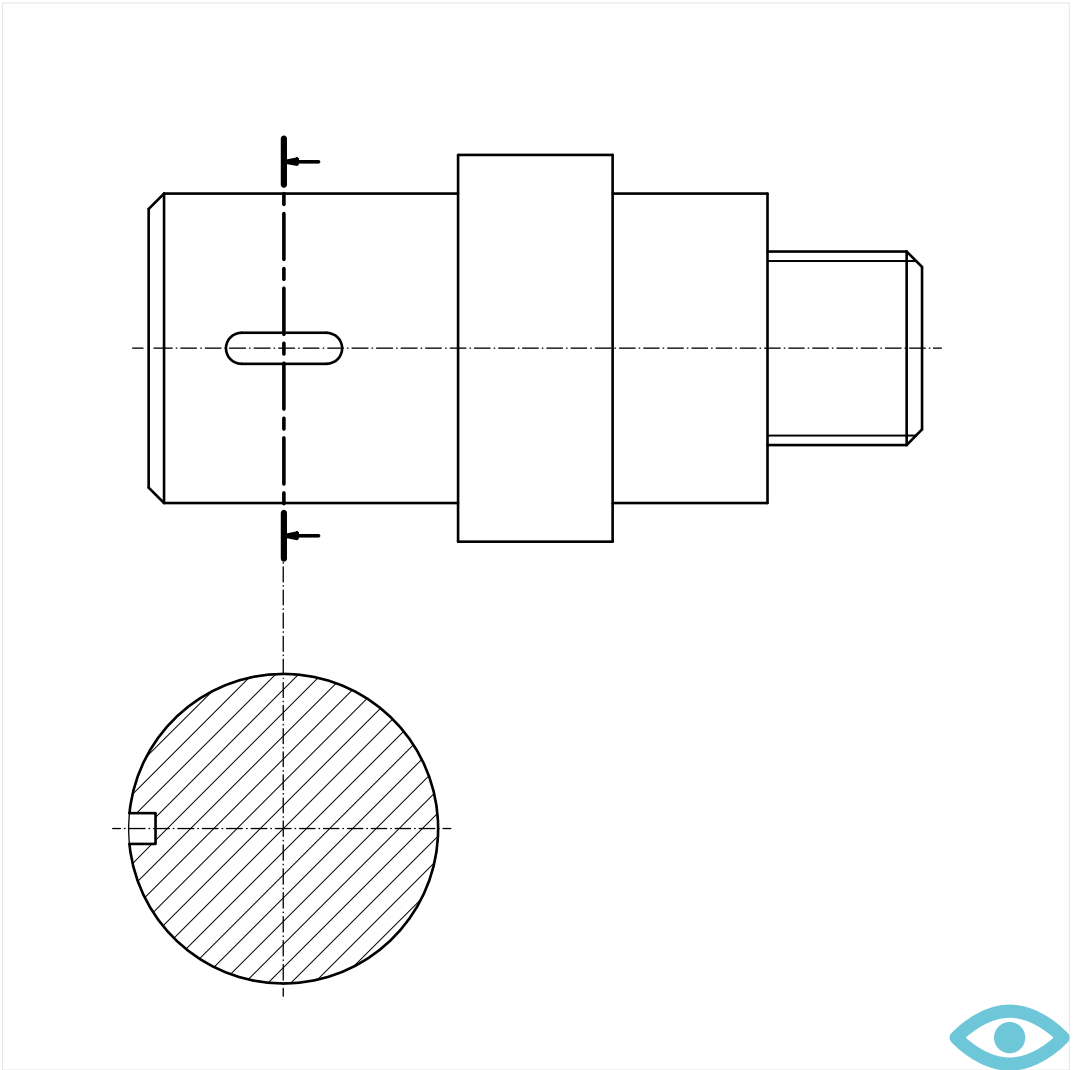
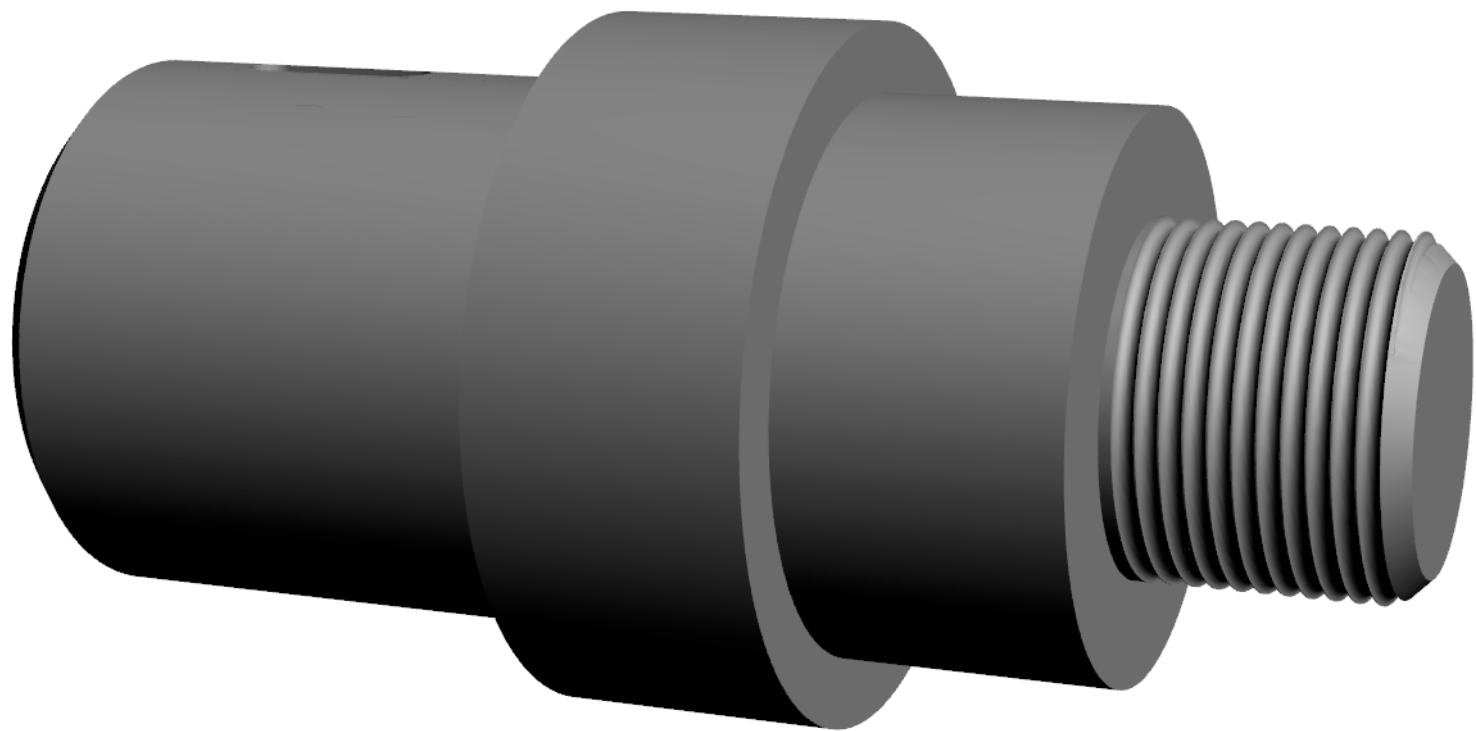


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con corte local para el chavetero.
- Vista local del chavetero alargando el eje.

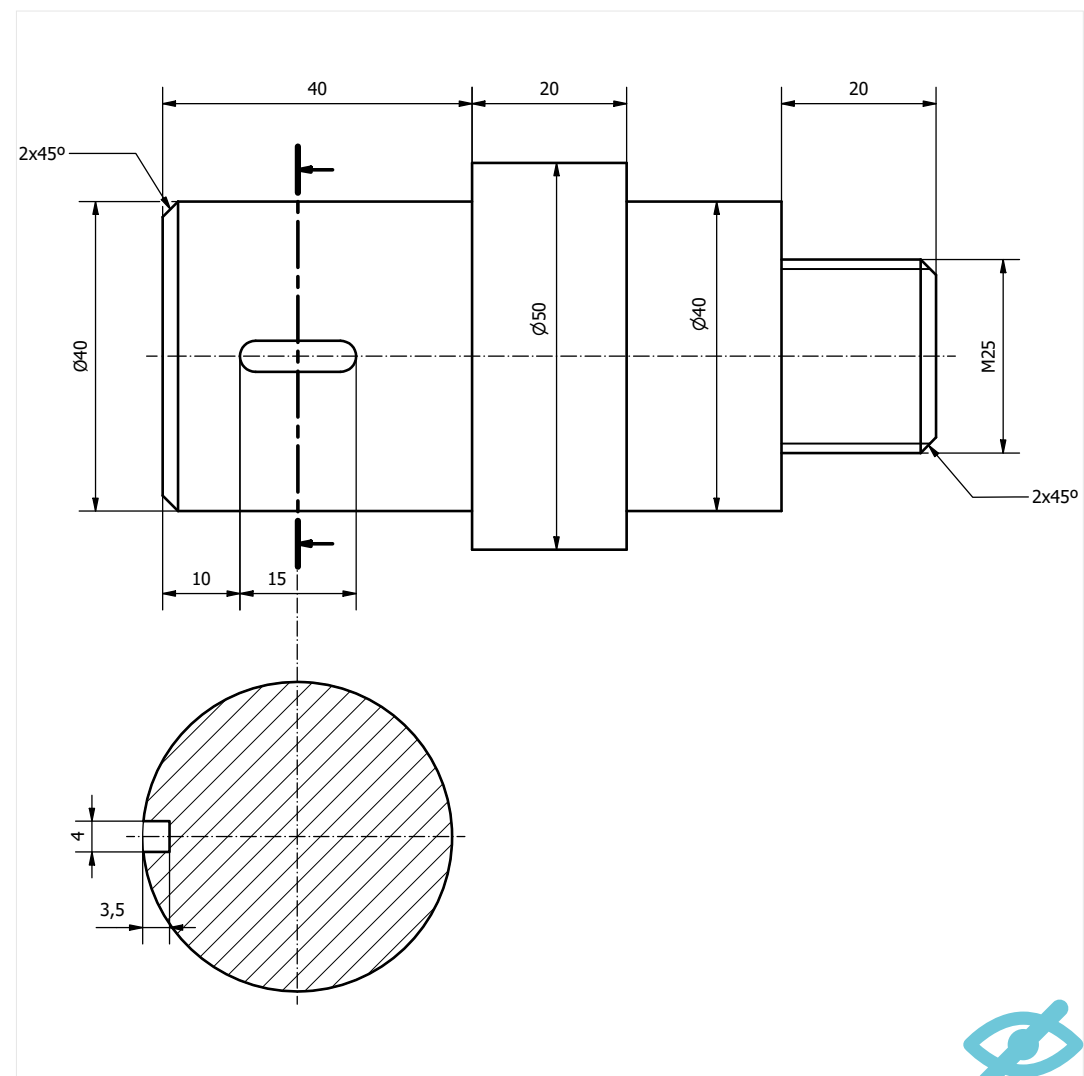
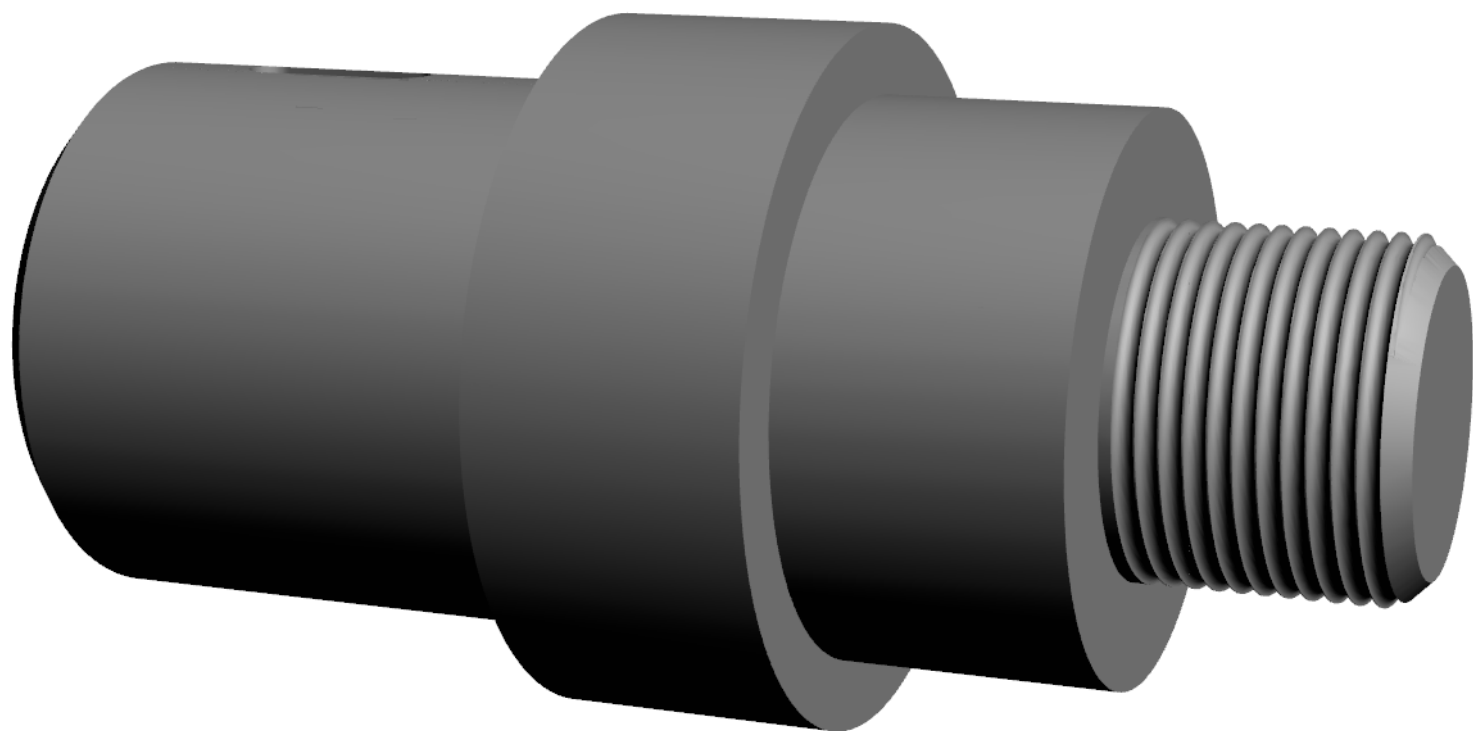


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento alargando el eje para mostrar el profundo del chavetero.

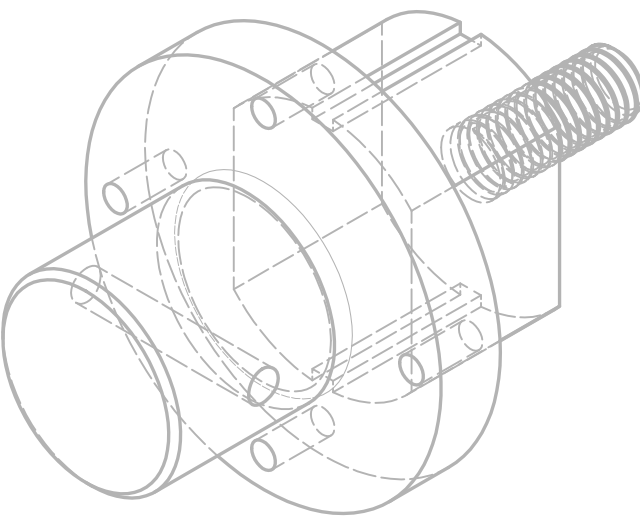
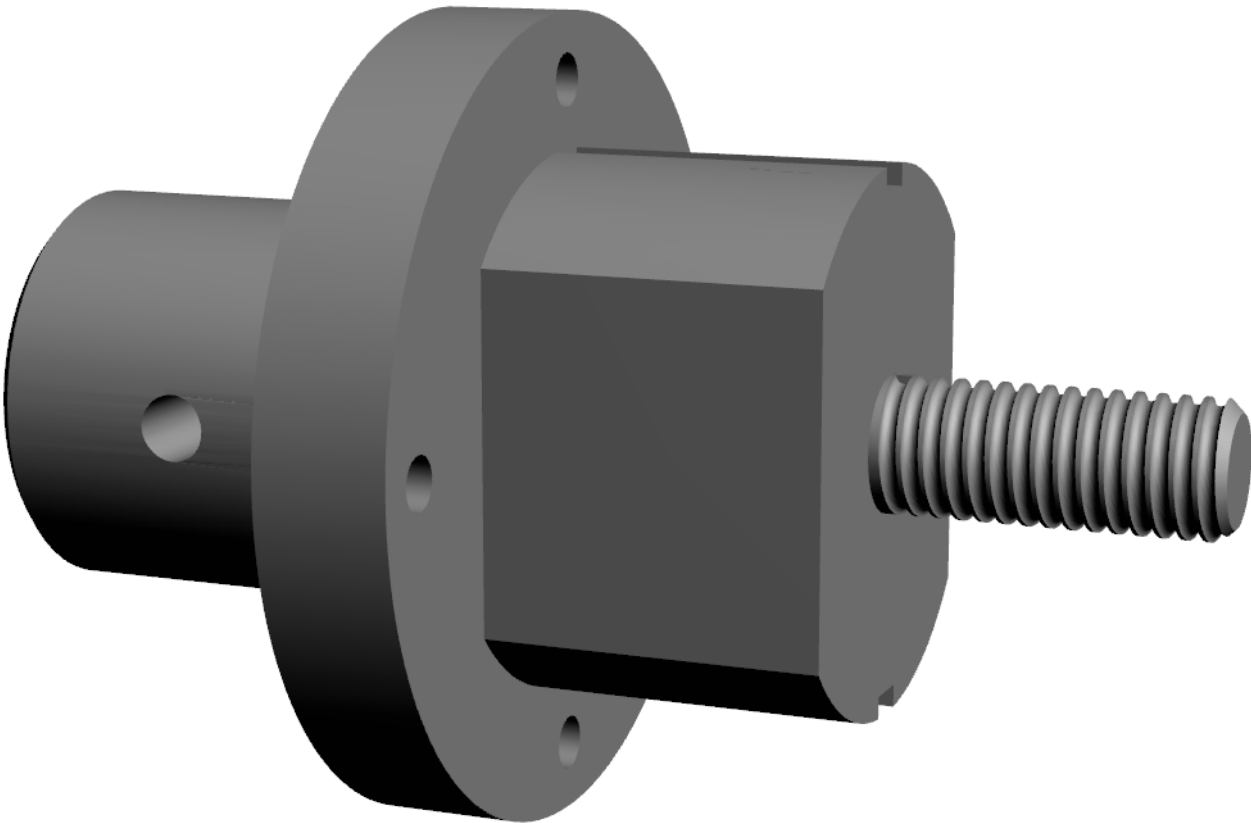


1

SOLUCIÓN

2

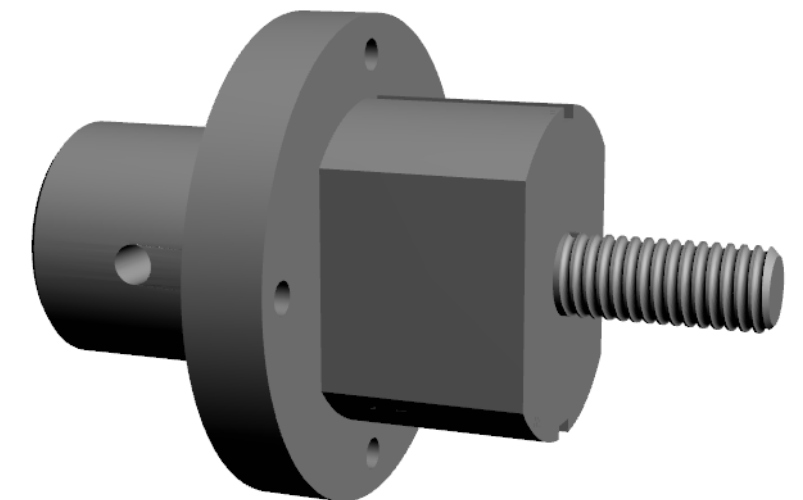
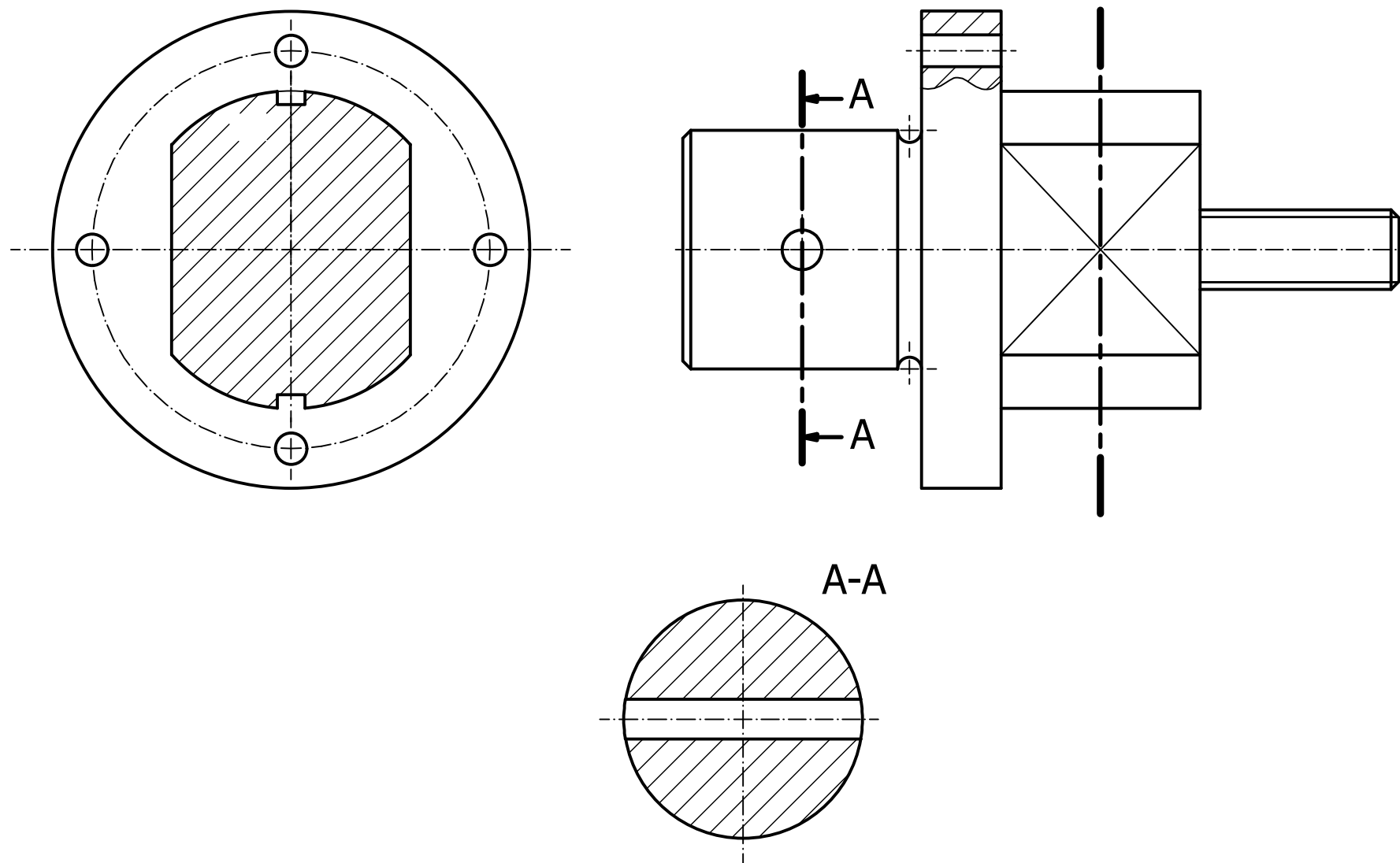
- Alzado sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento alargando el eje para mostrar el profundo del chavetero.



Pieza

6





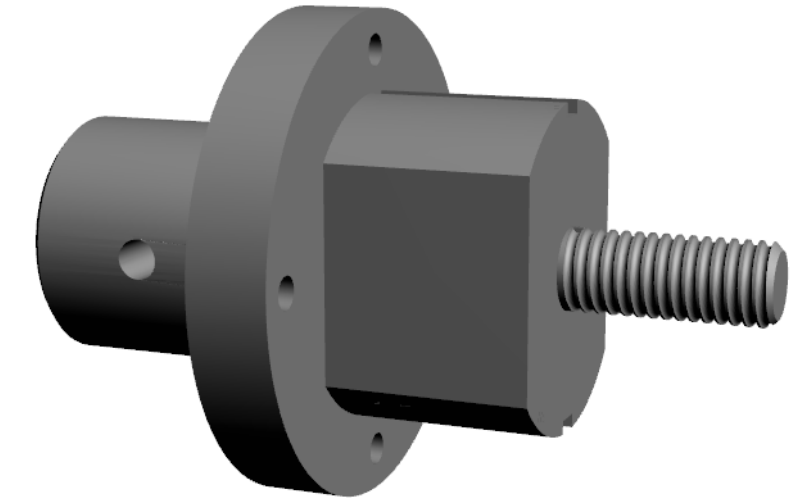
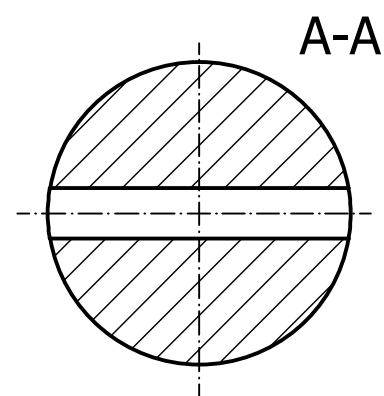
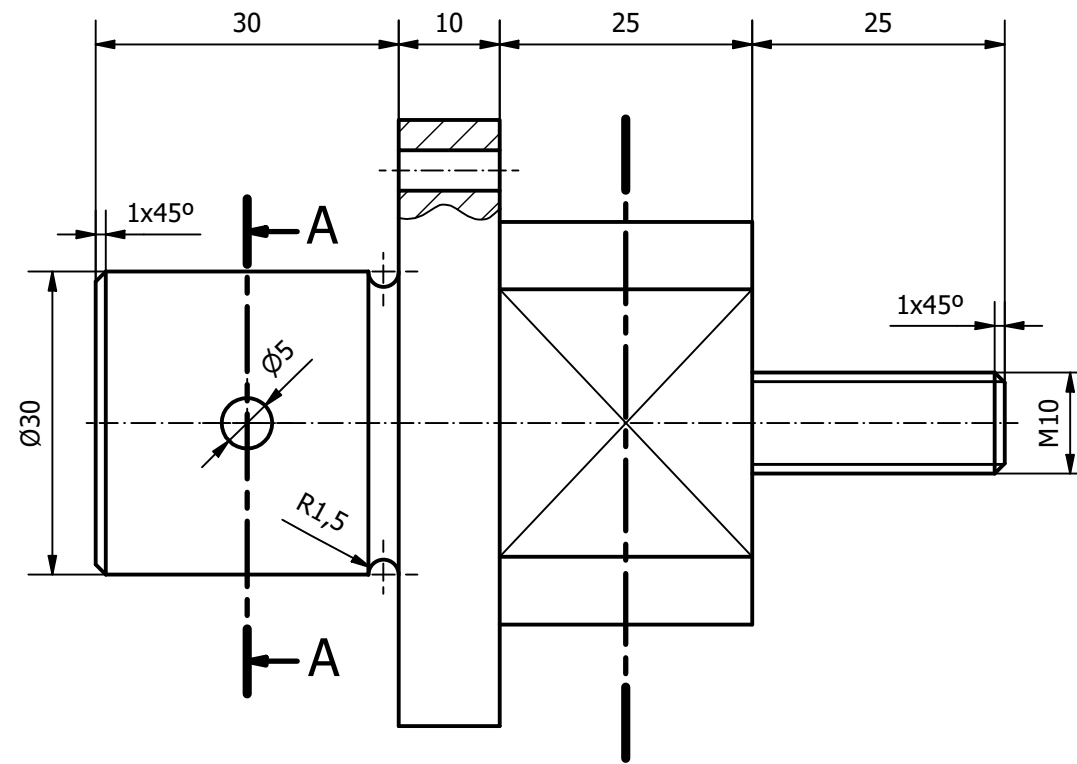
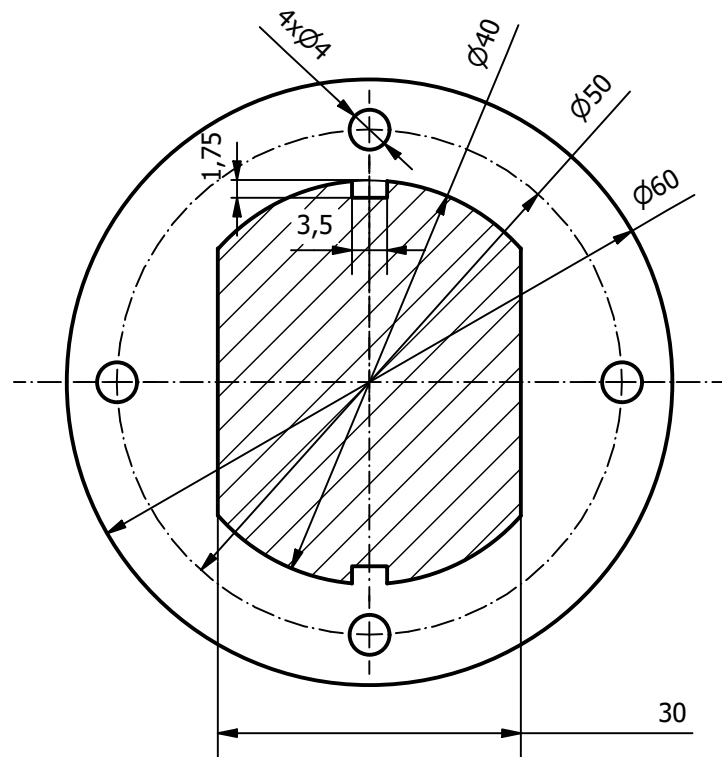
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local. Tiene una cruz de San Andrés (dos diagonales con línea llena y fina) para indicar cara plana en superficie de revolución.
- Perfil derecho cortado por la zona de los rebajes. No se indican las letras porque es una de las vistas principales.
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).





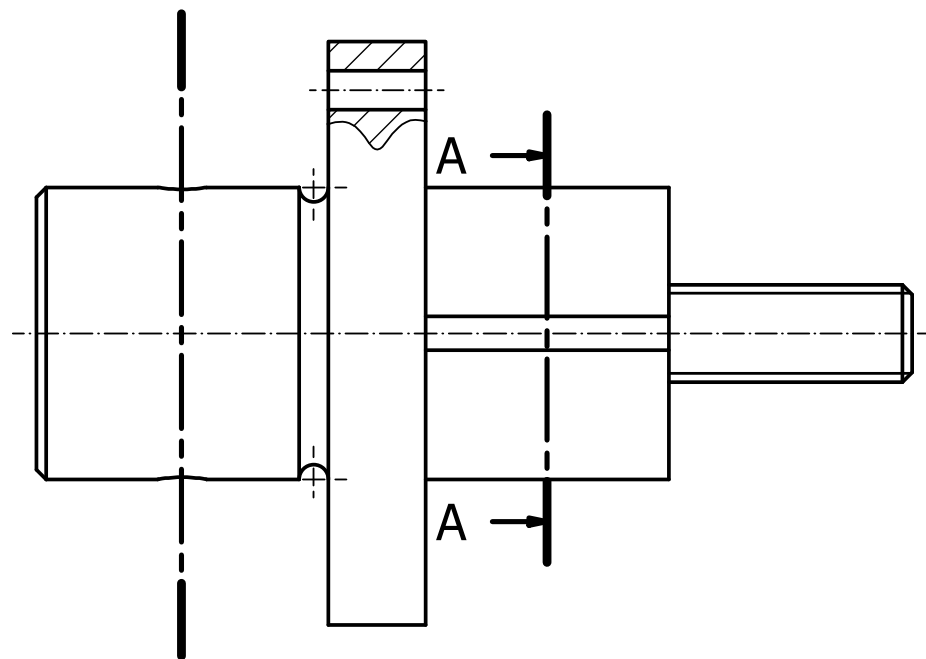
1

SOLUCIÓN

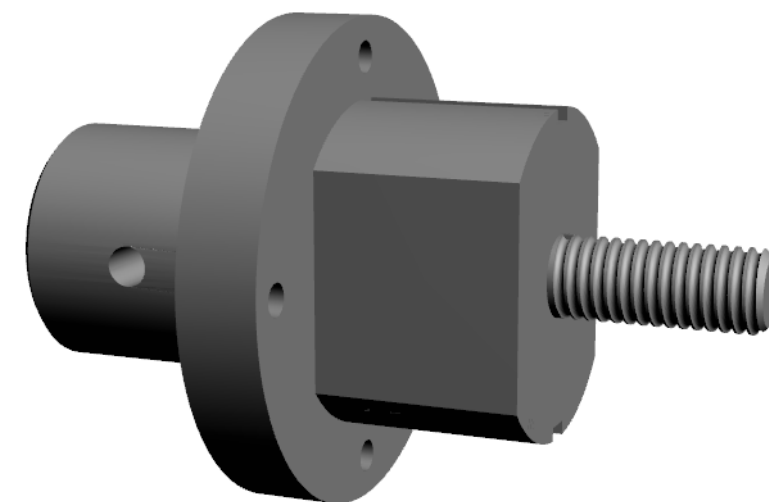
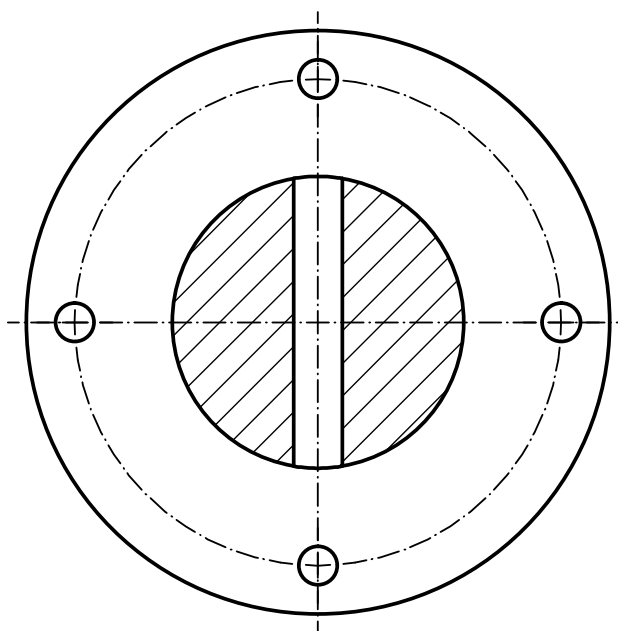
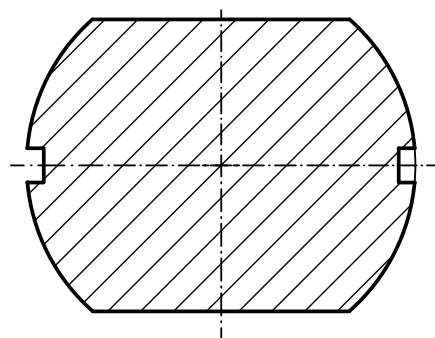
2

- Alzado con un corte local. Tiene una cruz de San Andrés (dos diagonales con línea llena y fina) para indicar cara plana en superficie de revolución.
- Perfil derecho cortado por la zona de los rebajes. No se indican las letras porque es una de las vistas principales.
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).





A-A



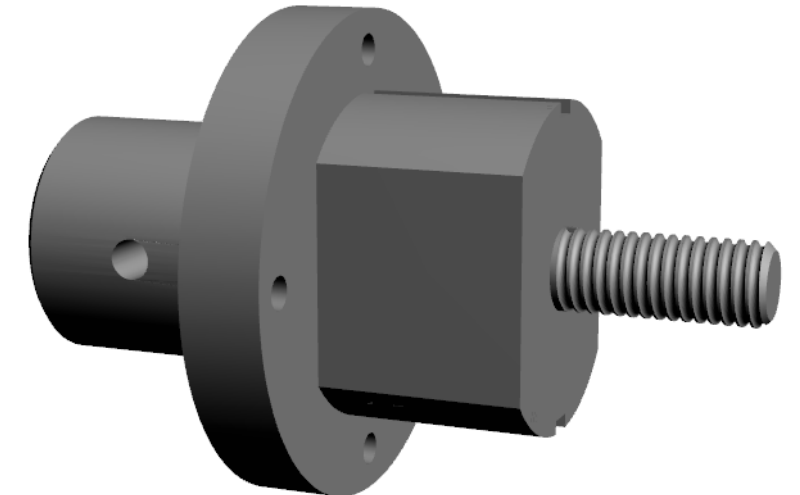
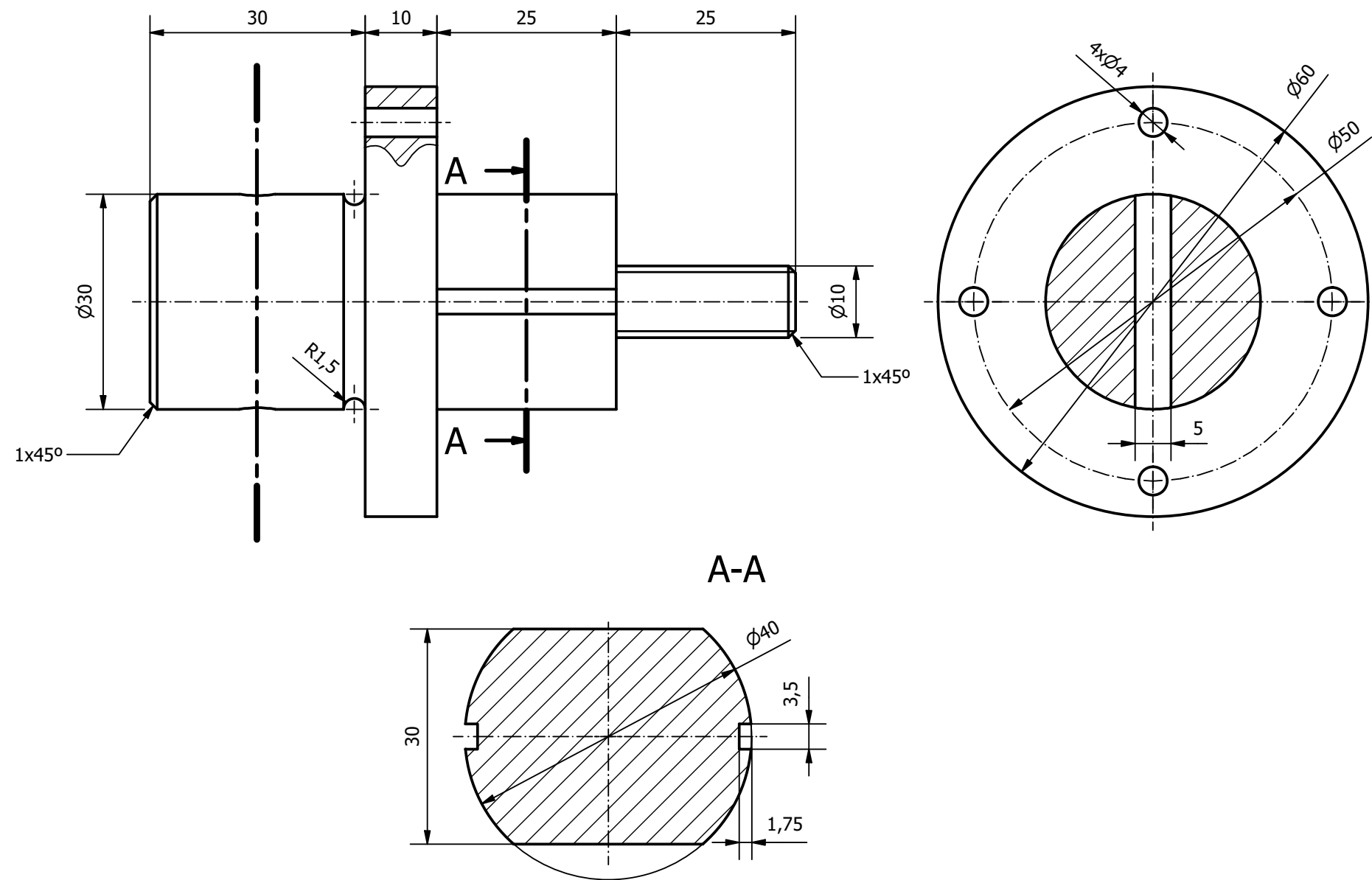
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local.
- Perfil izquierdo cortado por el eje central del taladro que atraviesa el eje transversalmente. No se indican las letras porque es una de las vistas principales.
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).





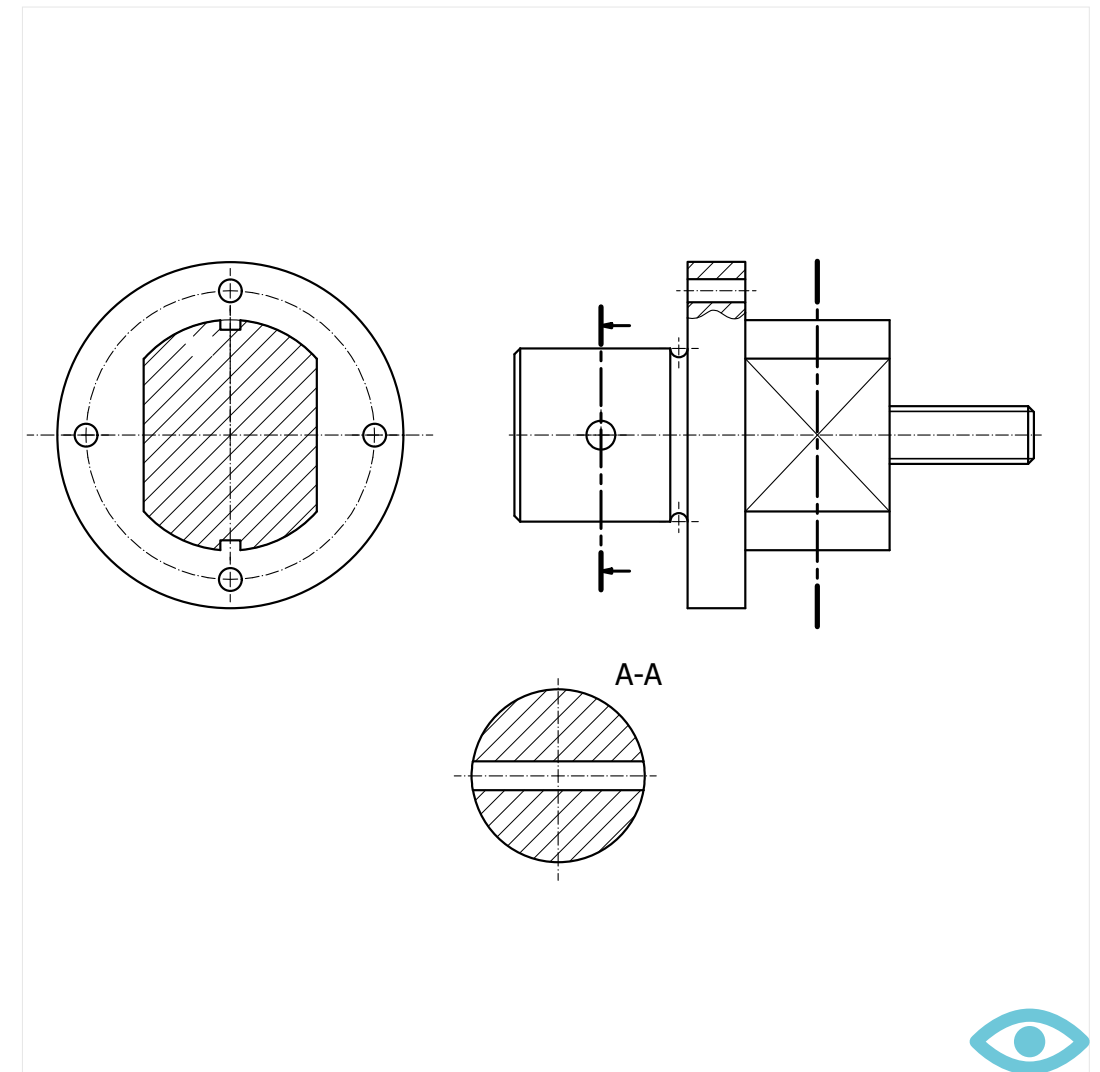
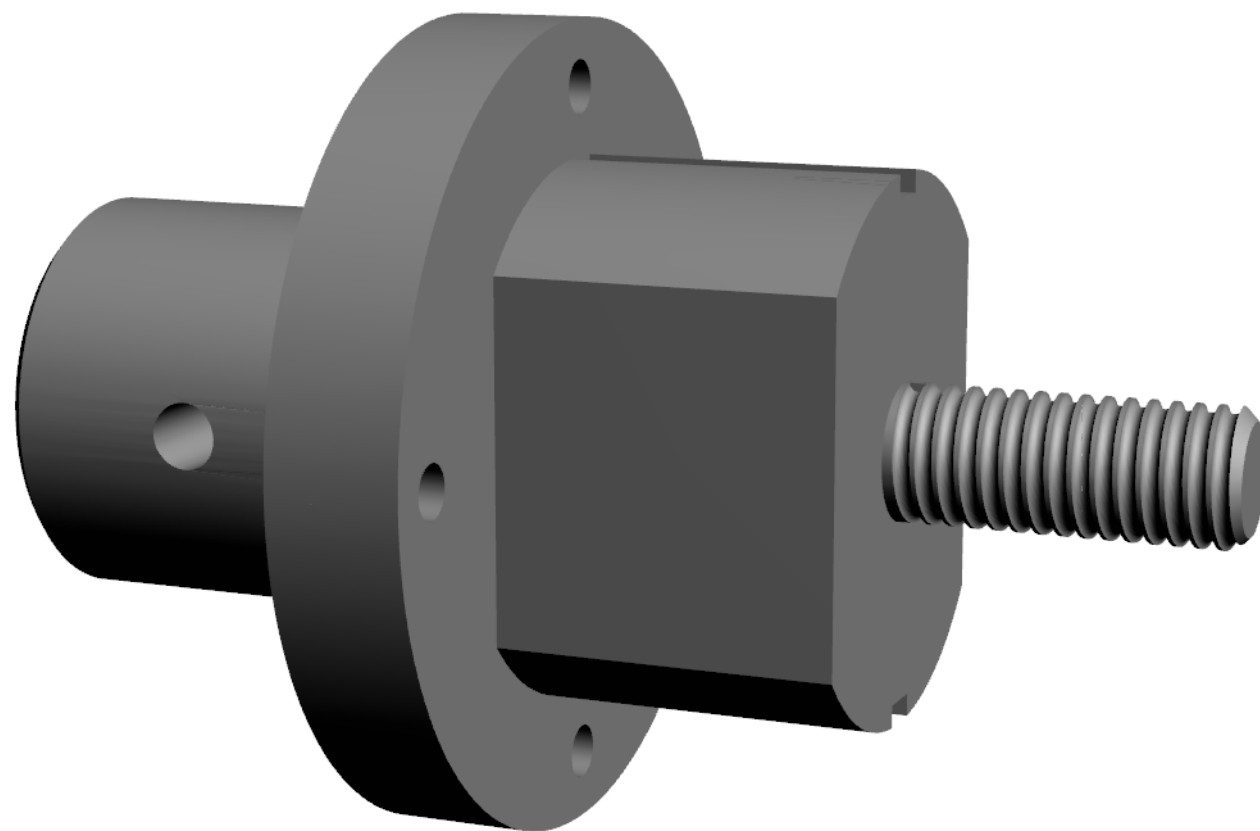
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local.
- Perfil izquierdo cortado por el eje central del taladro que atraviesa el eje transversalmente. No se indican las letras porque es una de las vistas principales.
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).



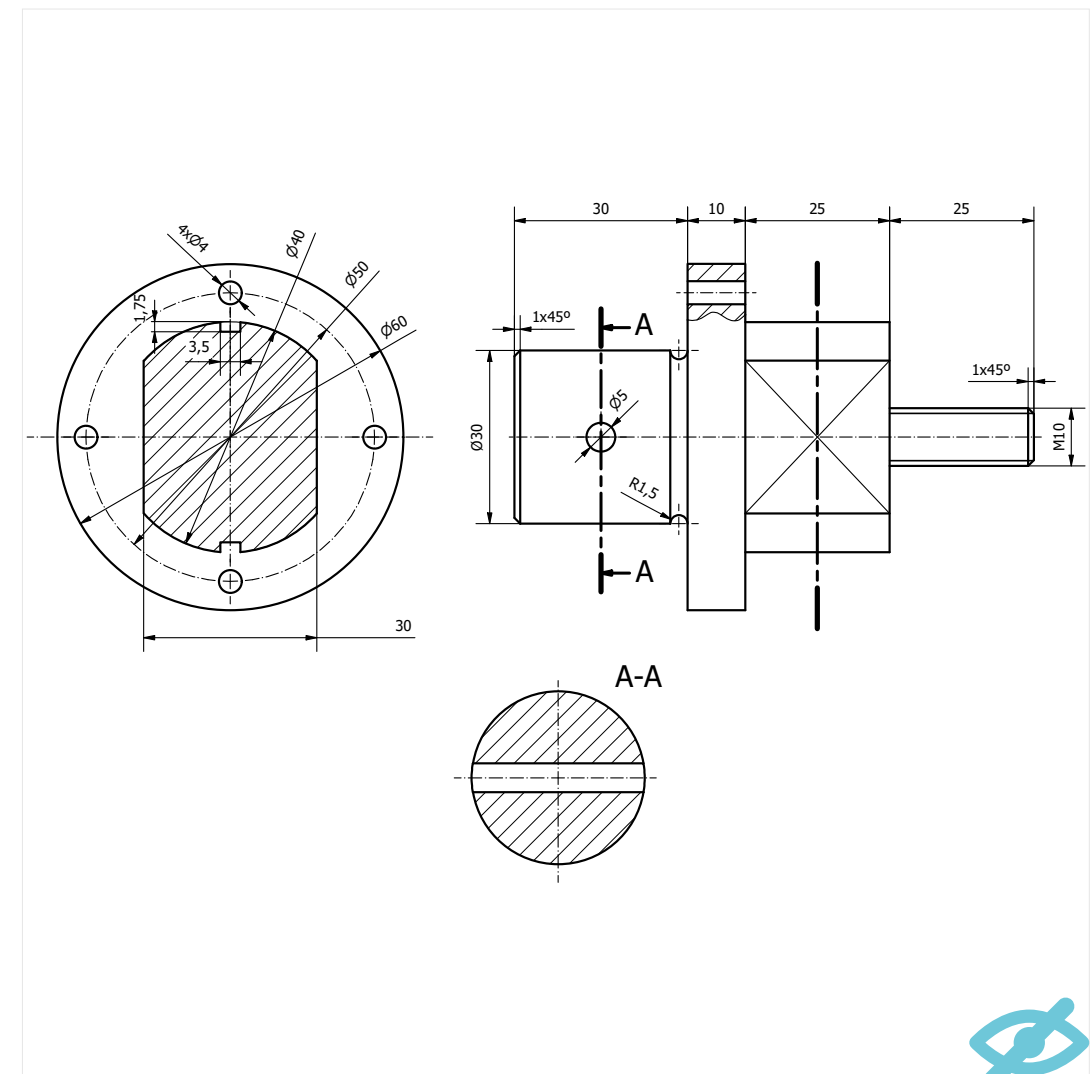
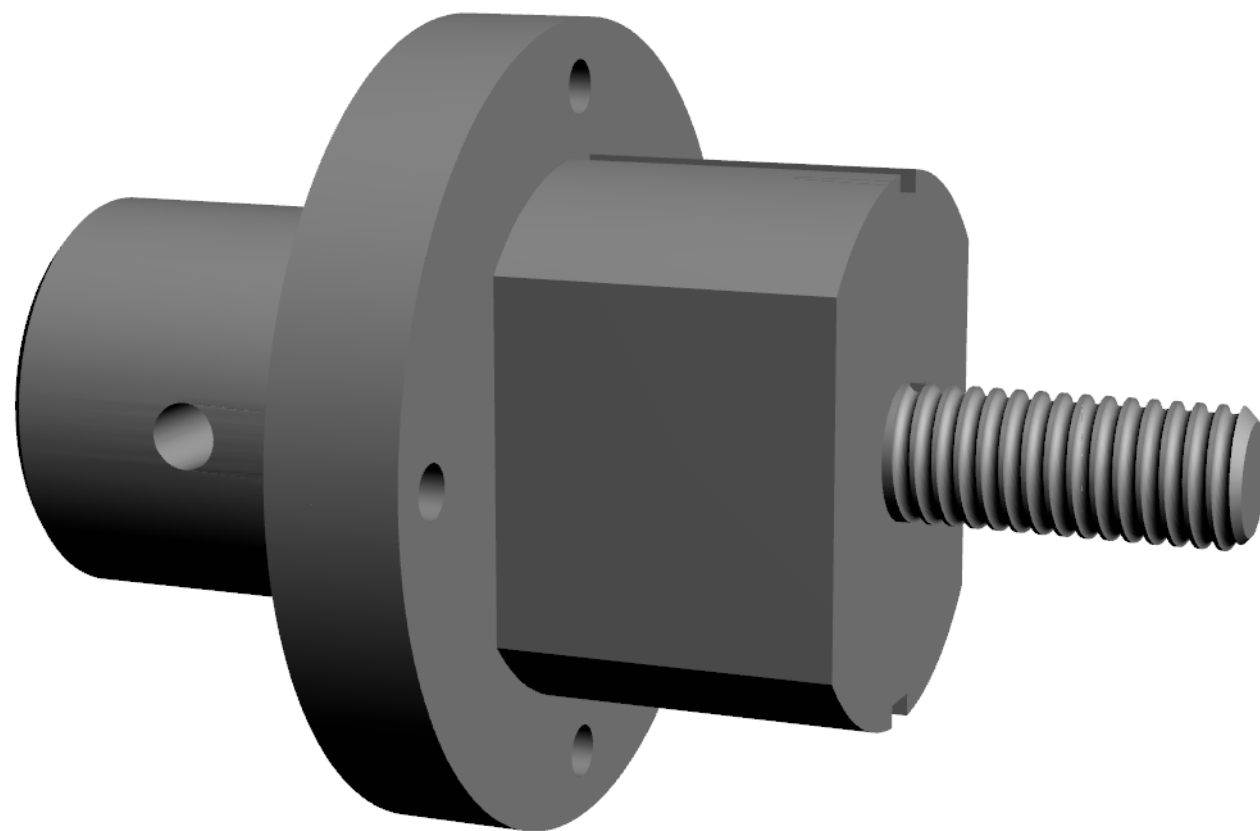


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local. Tiene una cruz de San Andrés (dos diagonales con línea llena y fina) para indicar cara plana en superficie de revolución.
- Perfil derecho cortado por la zona de los rebajes. No se indican las letras porque es una de las vistas principales.
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).

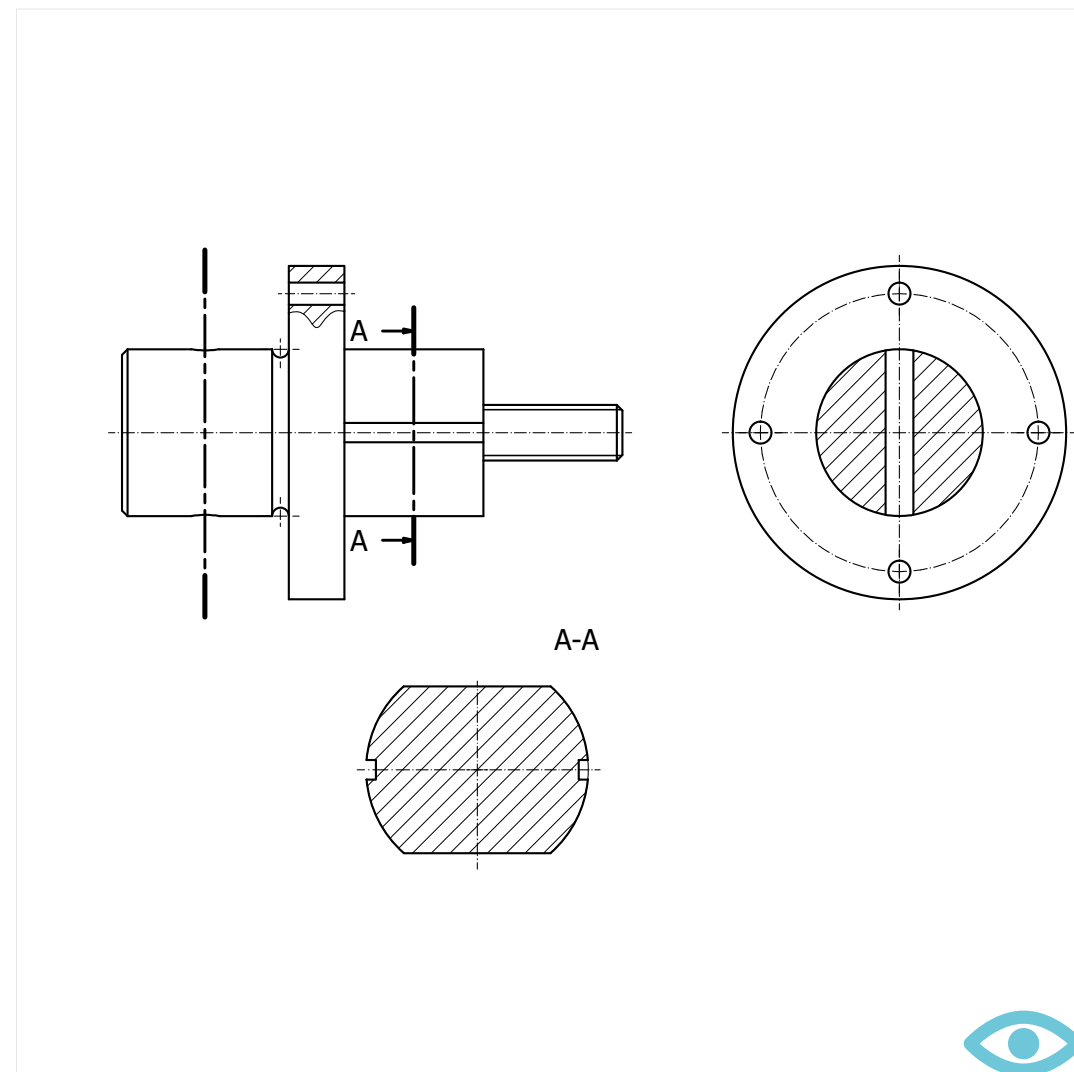
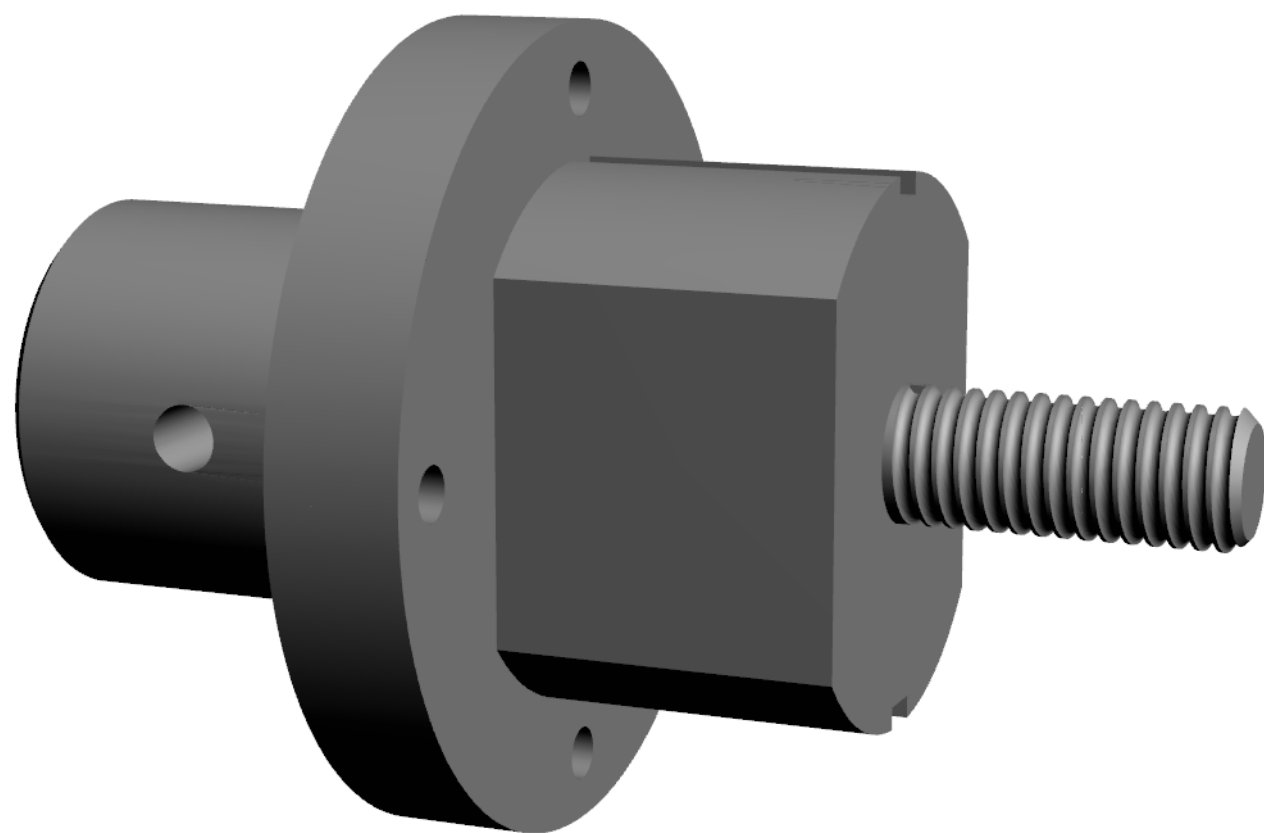


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local. Tiene una cruz de San Andrés (dos diagonales con línea llena y fina) para indicar cara plana en superficie de revolución.
- Perfil derecho cortado por la zona de los rebajes. No se indican las letras porque es una de las vistas principales.
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).

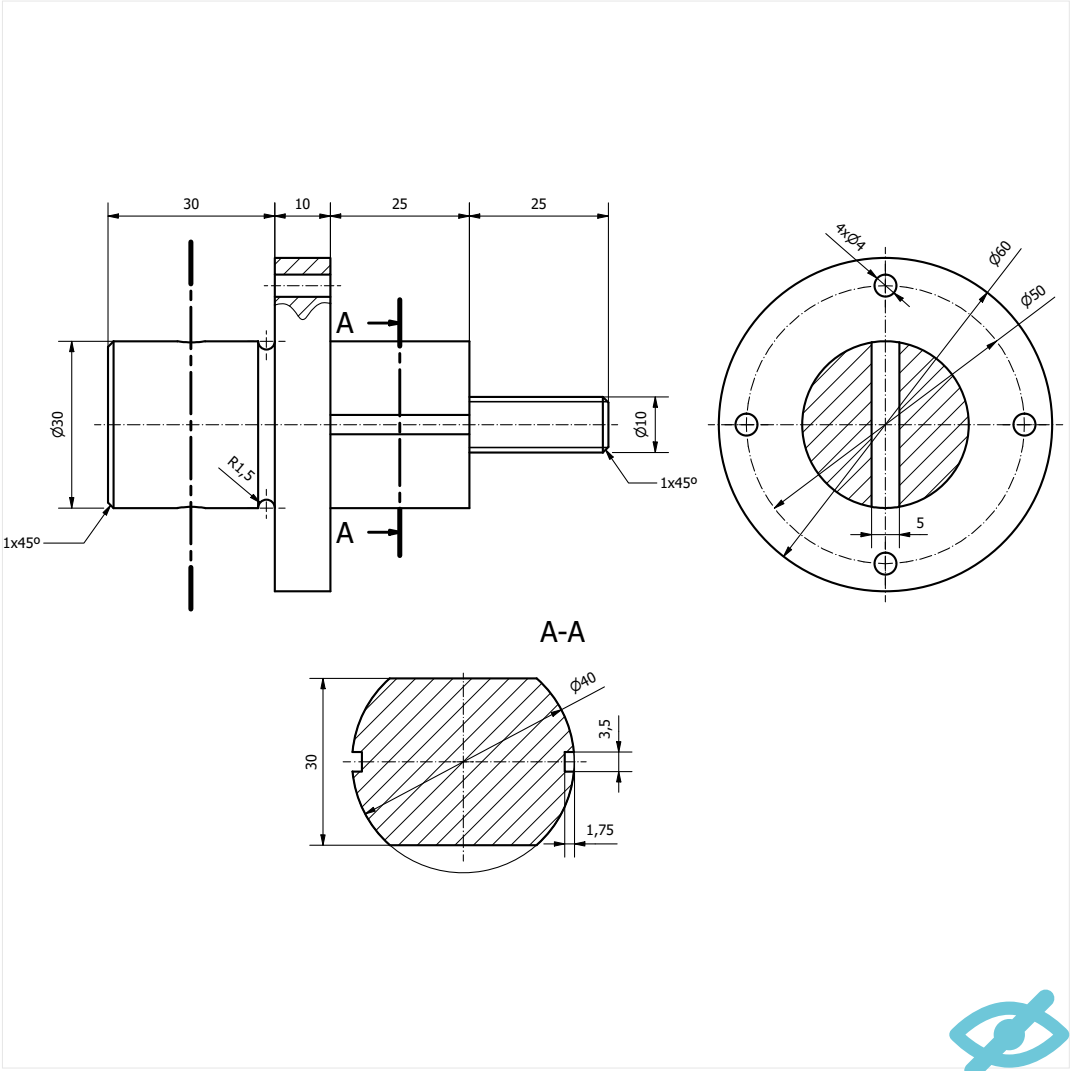
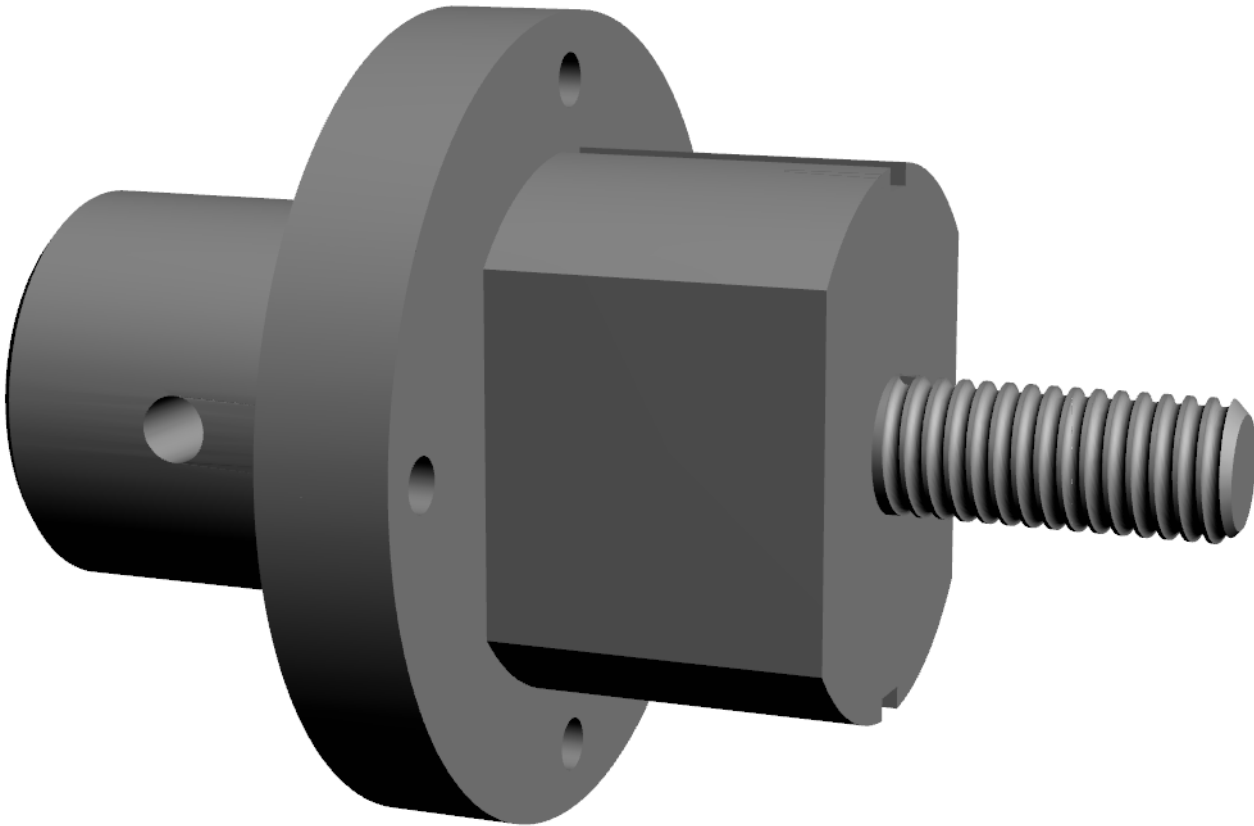


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local.
- Perfil izquierdo cortado por el eje central del taladro que atraviesa el eje transversalmente. No se indican las letras porque es una de las vistas principales.
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).

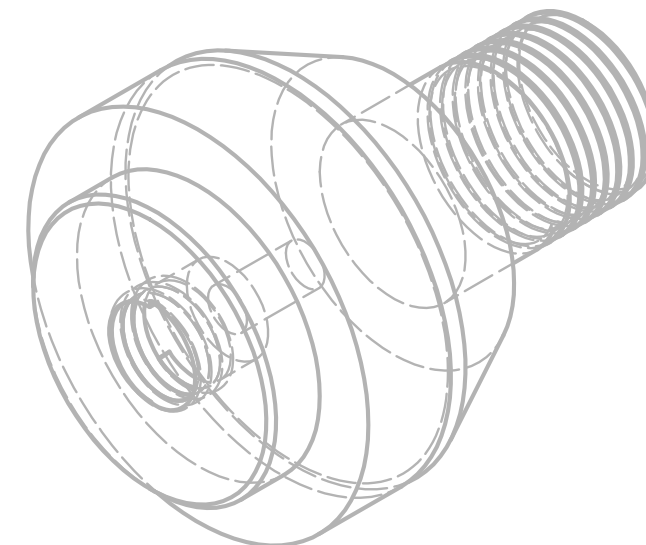
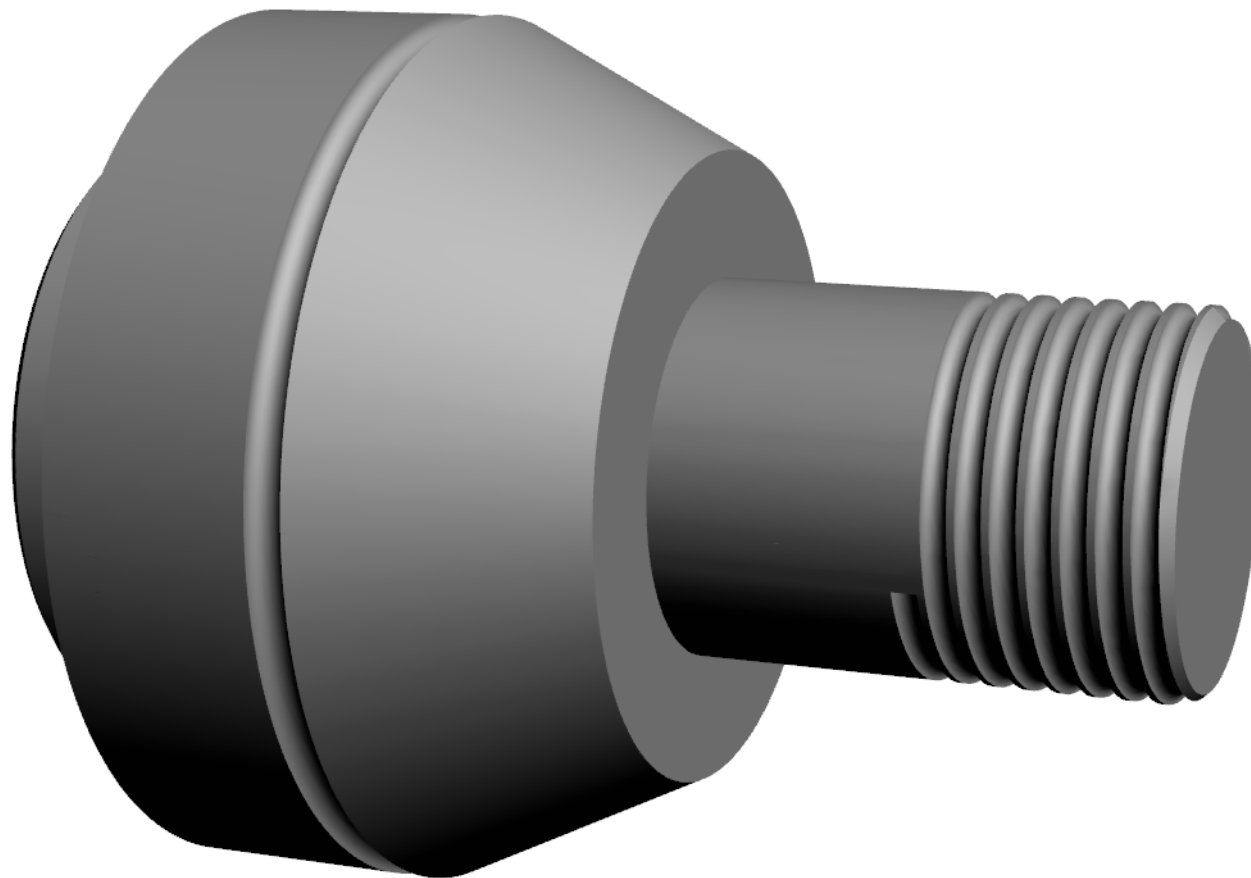


1

SOLUCIÓN

2

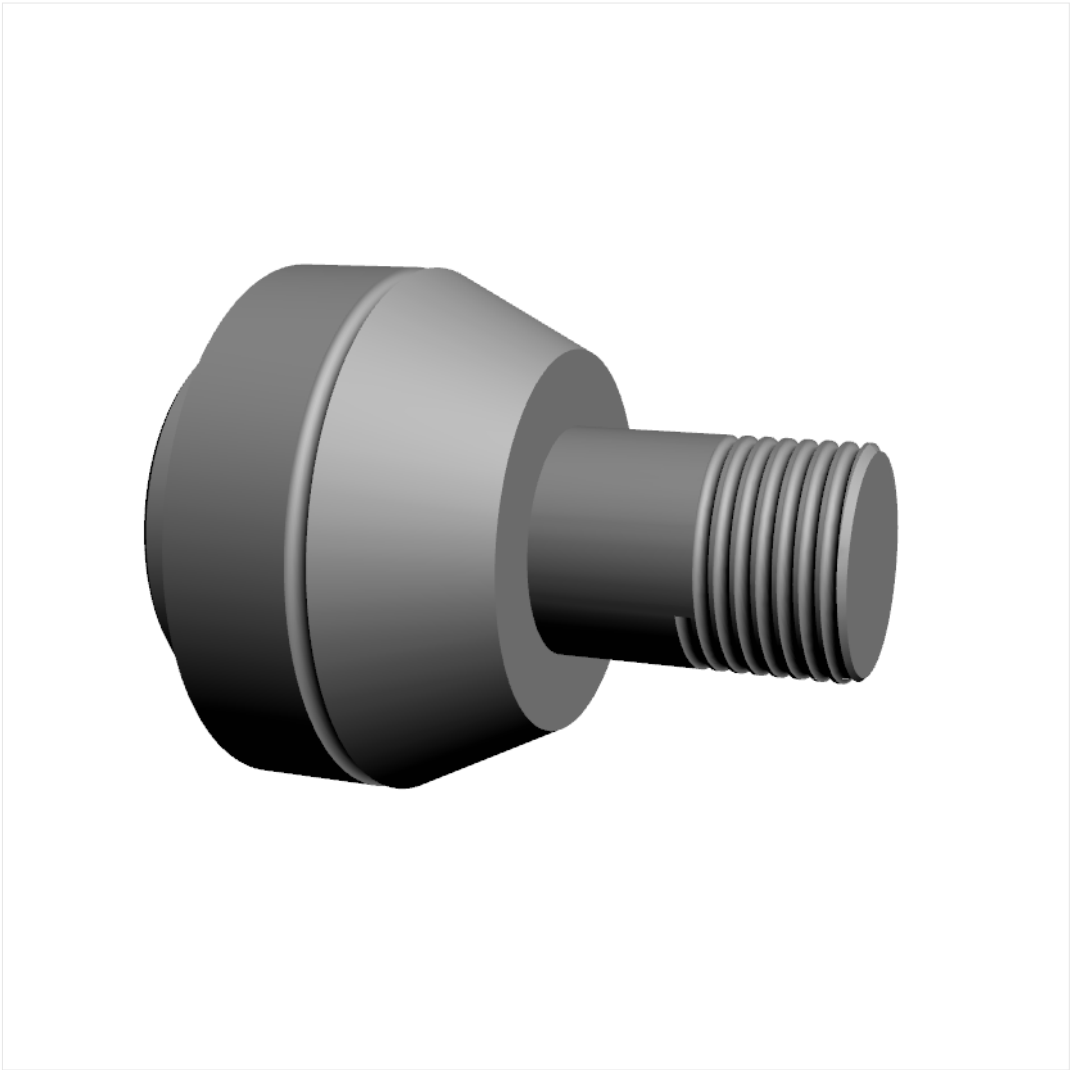
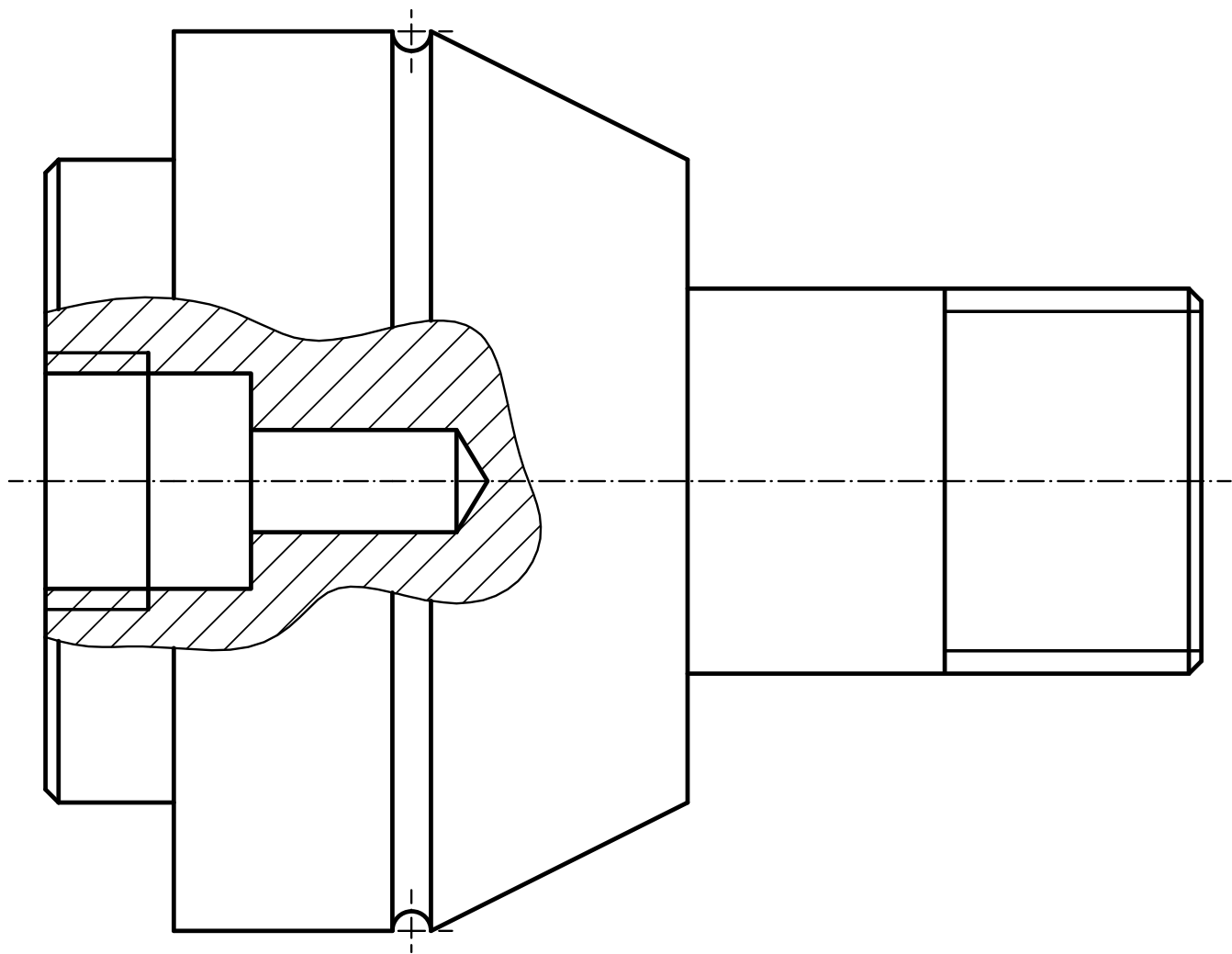
- Alzado con un corte local.
- Perfil izquierdo cortado por el eje central del taladro que atraviesa el eje transversalmente. No se indican las letras porque es una de las vistas principales.
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).



Pieza

7



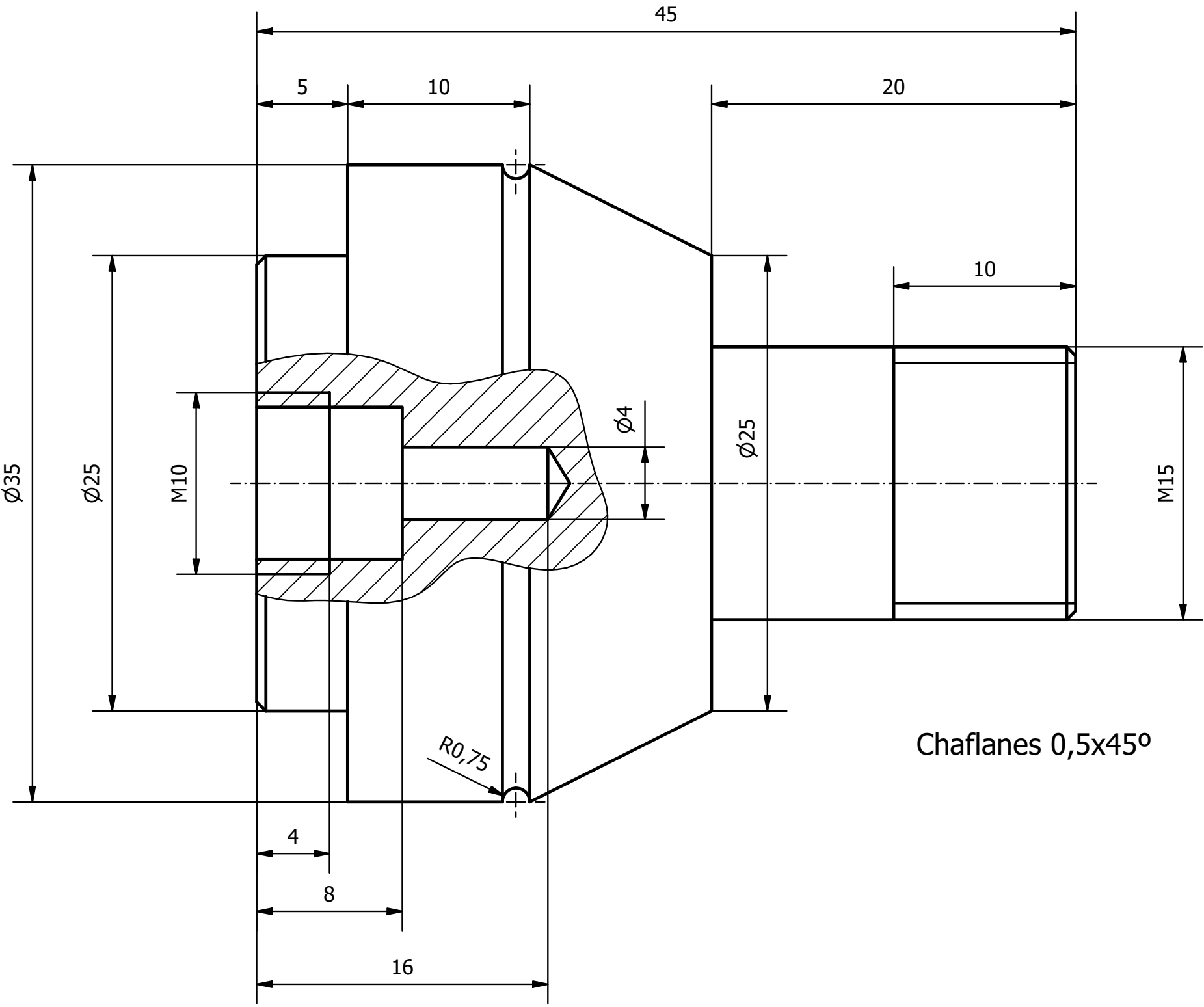


1

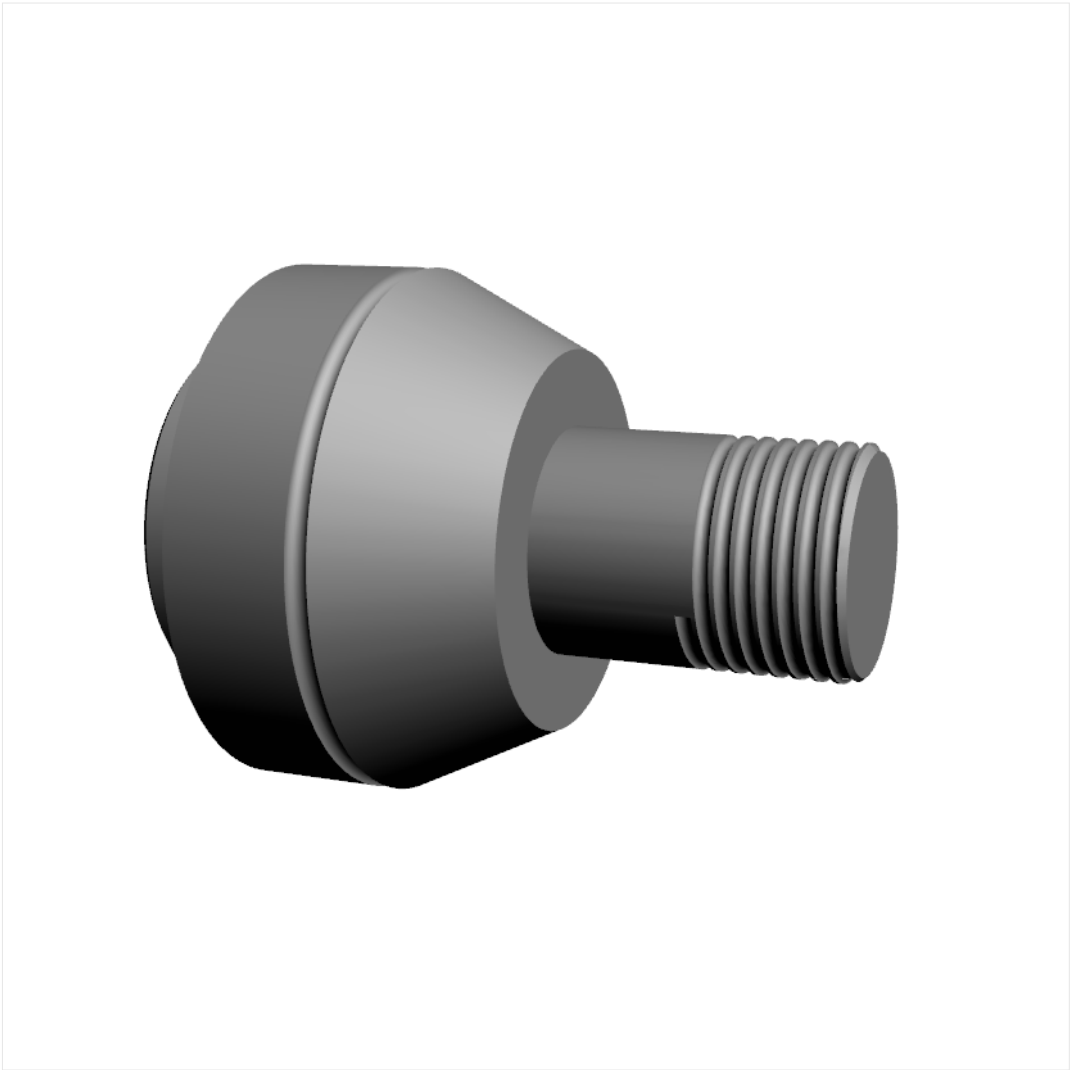
SOLUCIÓN

- Alzado con un corte local.





Chaflanes 0,5x45°

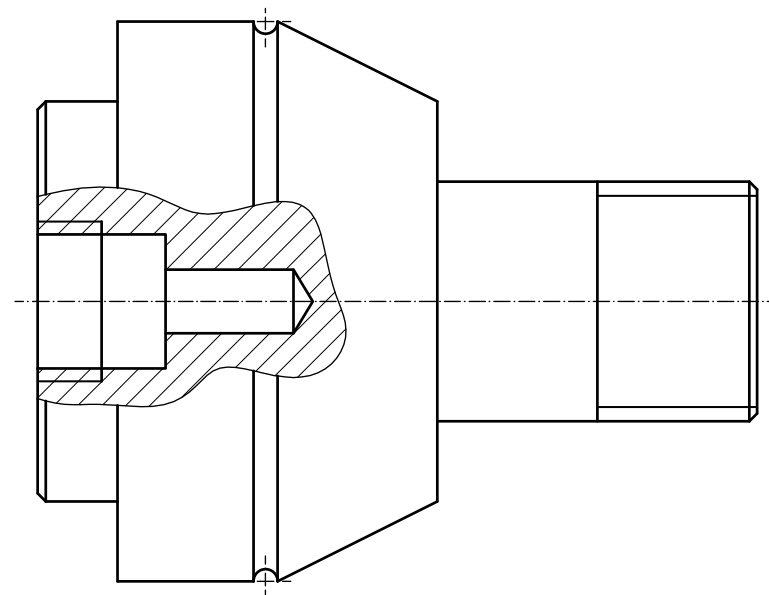
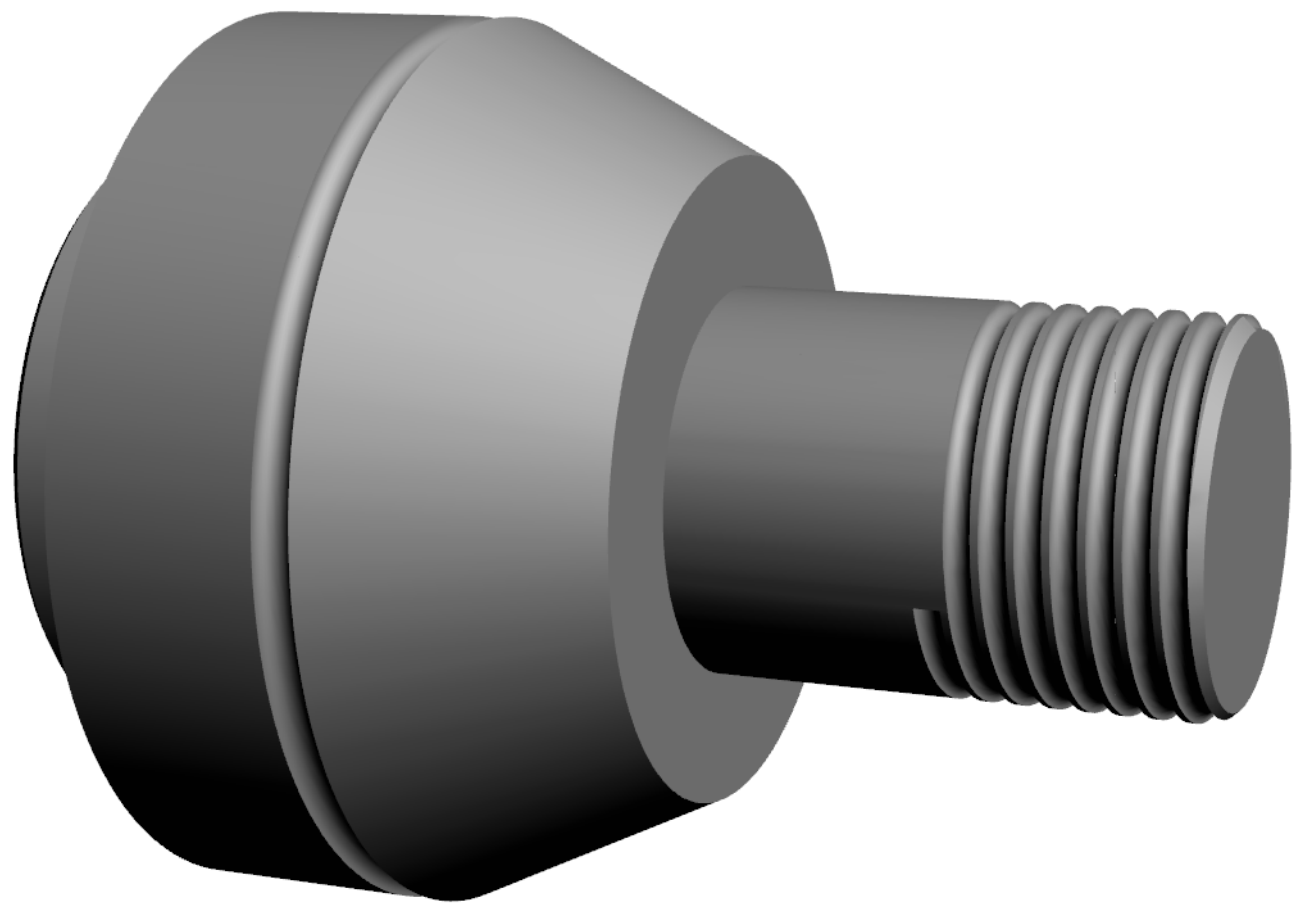


1

SOLUCIÓN

- Alzado con un corte local.

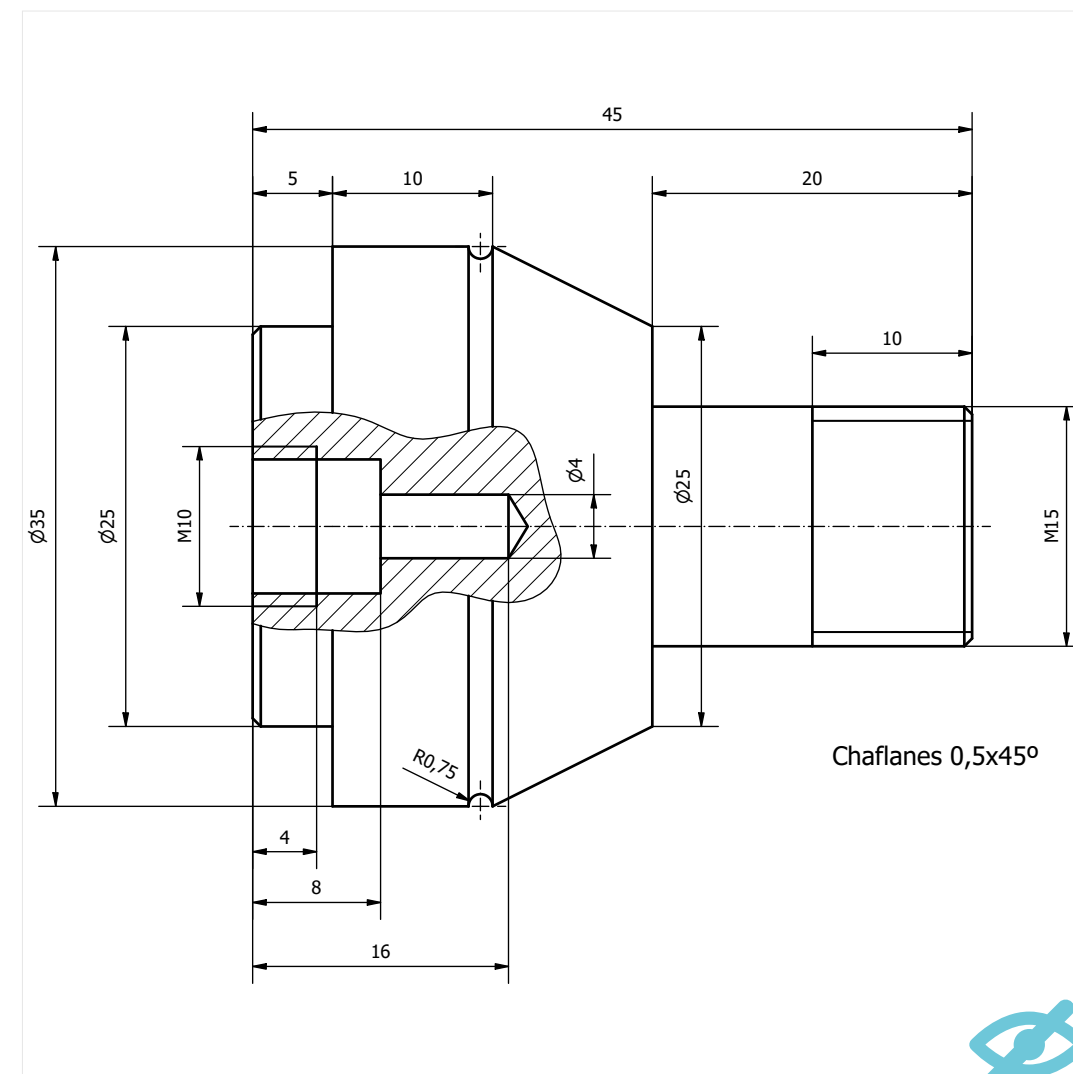
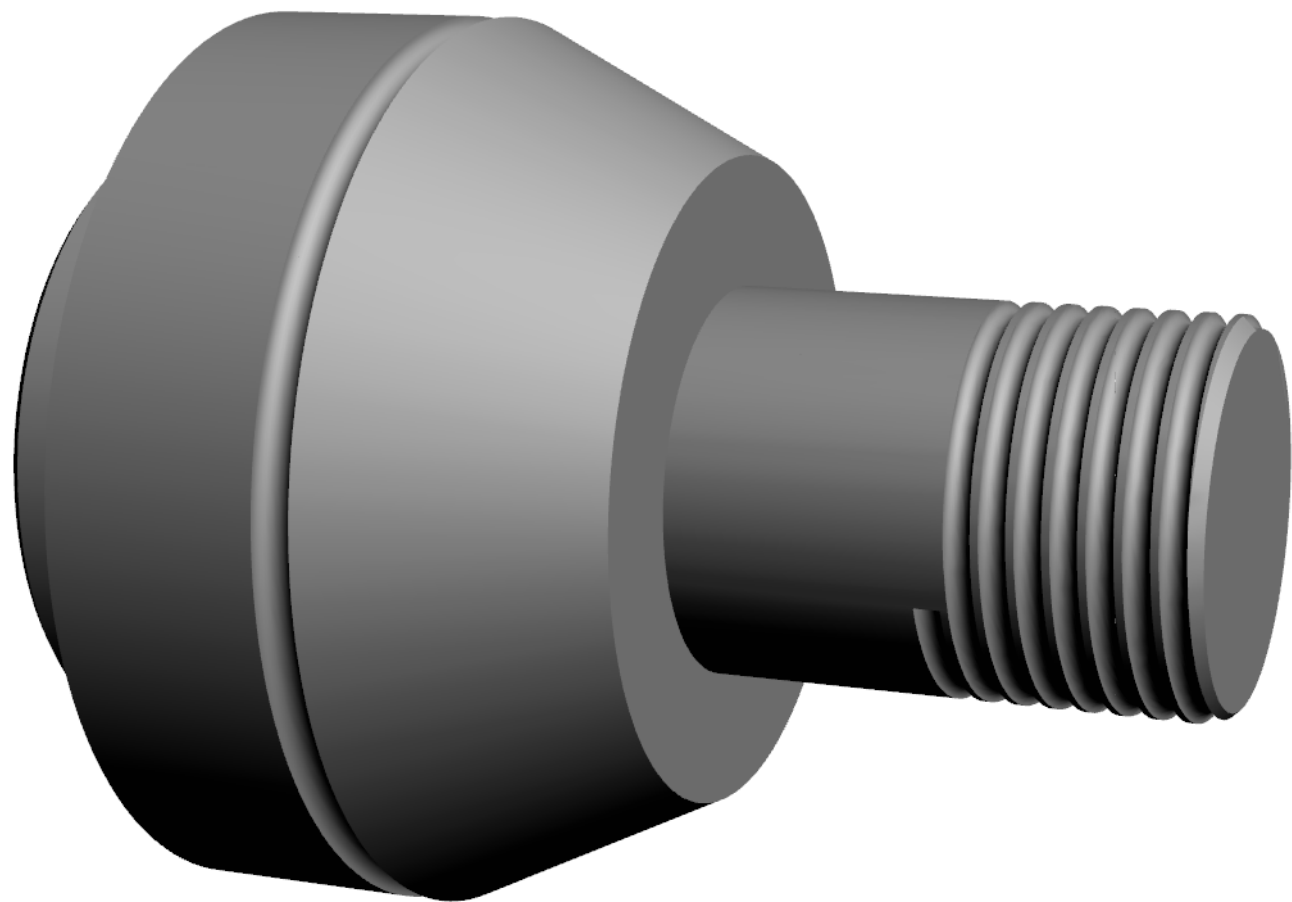




1

SOLUCIÓN

- Alzado con un corte local.



1

SOLUCIÓN

- Alzado con un corte local.



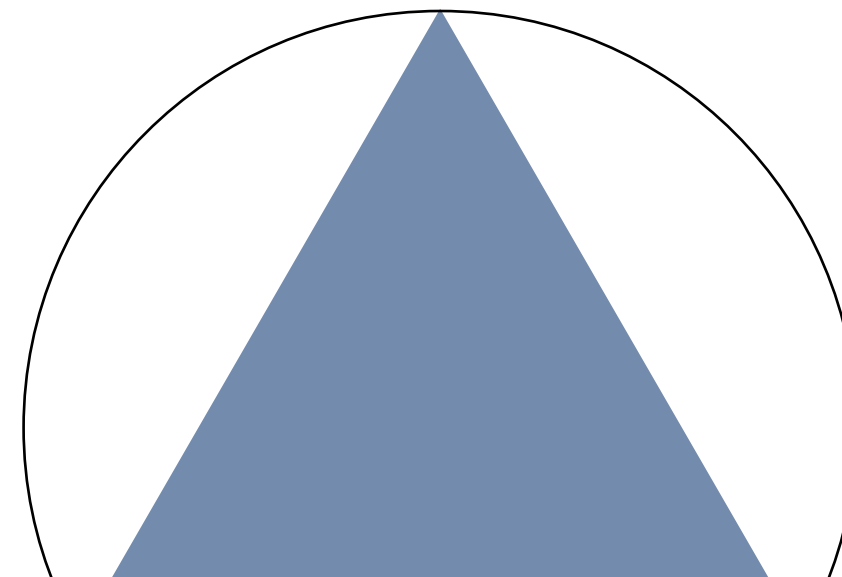
Recomendaciones para piezas tipo conexión

Este tipo de piezas suelen ser cilíndricas con algunas zonas roscadas o partes hexagonales, y sirven de continuidad en la conducción. En muchos casos es suficiente con dos vistas como alzado y planta (*ej. PIEZA 01 SOL1*) o alzado y perfil (*ej. PIEZA 02 SOL1*).

Se emplean secciones abatidas para definir la geometría transversal de los distintos tramos cuando esta no queda completamente determinada únicamente mediante la acotación (*ej. forma hexagonal PIEZA 01*). Se representa la traza del plano de corte. Las flechas de dirección de observación no son necesarias cuando las secciones son simétricas, aunque se recomienda ponerlas para evitar la ambigüedad. La sección se puede colocar desplazada:

- Unida a la traza del plano de corte desde la vista correspondiente, mediante línea fina de trazo y punto (*ej. PIEZA 01 SOL1*).
- En otra parte del plano de manera aleatoria identificándola mediante letras (*ej. PIEZA 01 SOL2*).

También pueden complementarse con vistas locales, mostrando únicamente la parte necesaria de la pieza. Se unen a la vista principal mediante línea fina de trazo y punto y se representan en Sistema Americano. (*ej. PIEZA 04*).



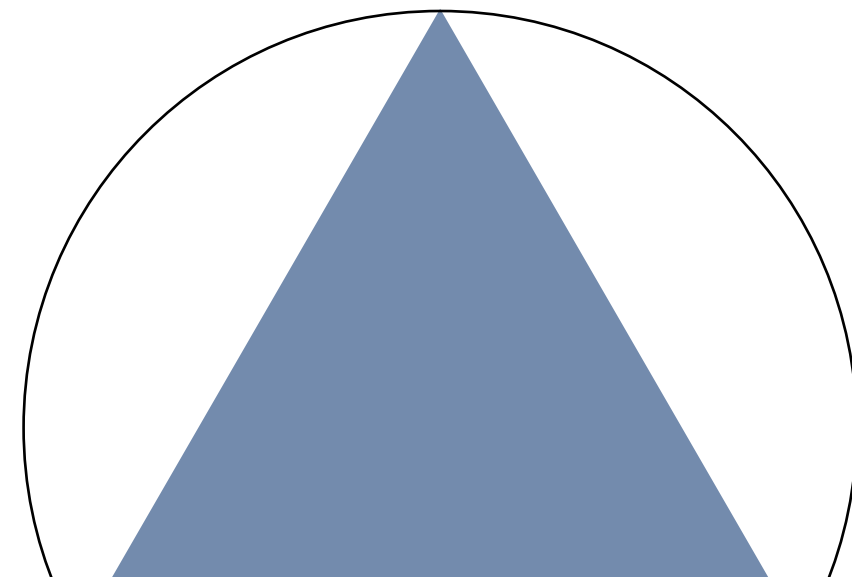


Recomendaciones para piezas tipo conexión

La acotación de las formas hexagonales, como son polígonos regulares, siempre se acotan utilizando la distancia entre dos lados paralelos, que será la medida de la llave utilizada para apretar o aflojar la pieza.

Para ver los agujeros interiores que sirven de continuidad en la conducción, se han realizado cortes en las vistas adecuadas. Muchos de los cortes se realizan por el plano de simetría de la pieza, también llamado plano medio, por lo que este no se indica en ninguna otra vista (*ej. PIEZA 03 SOL 1*).

Como la mayoría de estas piezas son de revolución, hay un tipo de corte que permite mostrar en la misma vista la pieza sin cortar y la pieza cortada. Se conoce con diferentes nombres: *semivista-semicorte*, *medio corte*, o *corte al cuarto*. Normalmente se hace en el alzado y se corta la mitad derecha, pero se puede cortar la mitad que se desee (*ej. PIEZA 01*). Los planos de corte no se indica en ninguna otra vista ya que coinciden con los planos de simetría de la pieza. Sobre la acotación de este tipo de vistas, normalmente se usa la mitad vista para los elementos exteriores, y la mitad cortada para los interiores. Se usan cotas perdidas para zonas interiores que no están representadas en la zona no cortada.





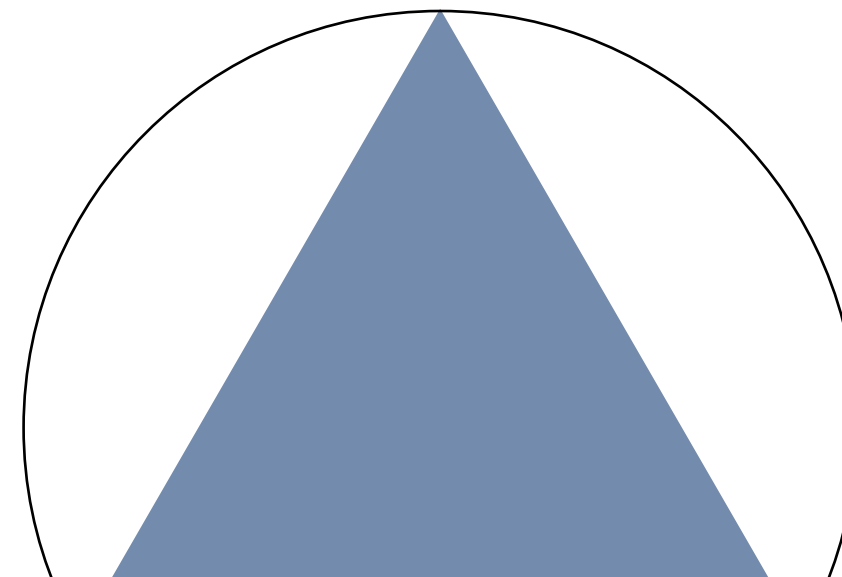
Recomendaciones para piezas tipo conexión

Sobre las roscas, estas se indican como $\frac{3}{4}$ de círculo con línea llena fina en aquellas vistas donde el eje de su centro es perpendicular a la vista (la zona de apertura de esos $\frac{3}{4}$ de círculo es libre). Y como línea fina uniendo los fondos o crestas de la rosca, según sea rosca interior (hembra) o rosca exterior (macho). En la cota aparecerá la M en sustitución del símbolo de $\varnothing$, siendo M el perfil de rosca métrica ISO (*ej. todas las piezas tienen alguna rosca*).

Cuando la pieza es fundamentalmente maciza, pero tiene algún agujero en alguna parte, se puede usar un corte local (*ej. PIEZA 04 SOL 1*) que no debe indicarse nunca. Los cortes locales se usan en piezas macizas o de tipo Eje. También para detalles muy concretos si ahorran vistas adicionales. La norma solo permite un corte por vista. Excepciones en los cortes locales:

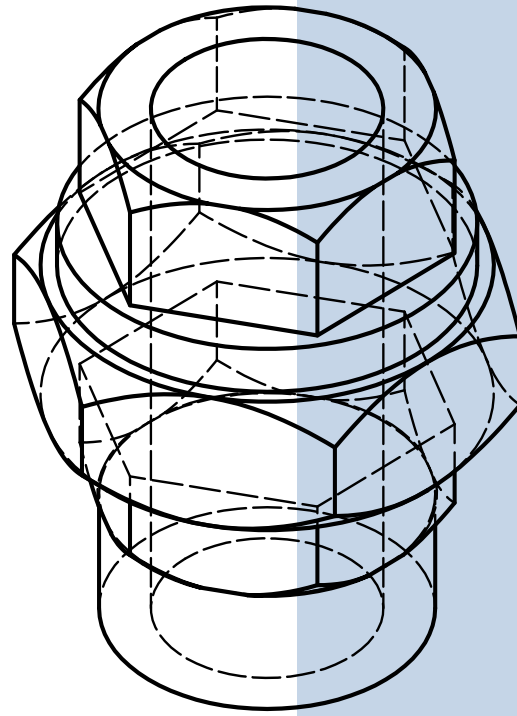
- Una vista sin cortar puede tener varios cortes locales.
- La mitad vista de la semivista-semicorte puede tener cortes locales.

Sobre los detalles que no se distinguen bien con la escala utilizada, se utilizará una vista de ampliación de la zona que no se ve bien, siendo obligatorio consignar la escala de ampliación (siempre sobre el tamaño real del objeto y no sobre la vista desde la que se amplía) (*ej. PIEZA 05*).

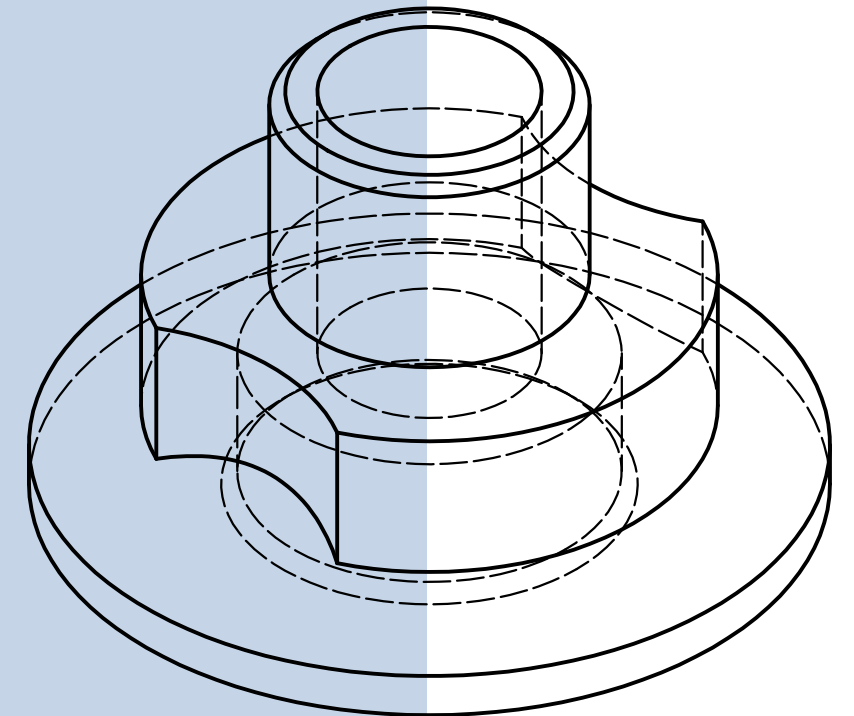


 Selecciona la pieza que quieres resolver.

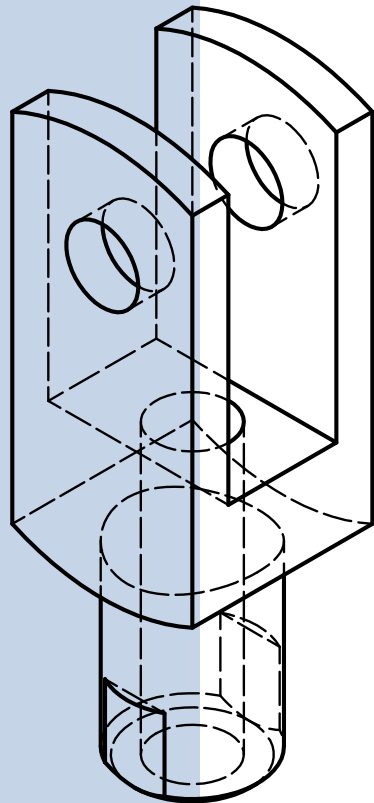
Pieza 1



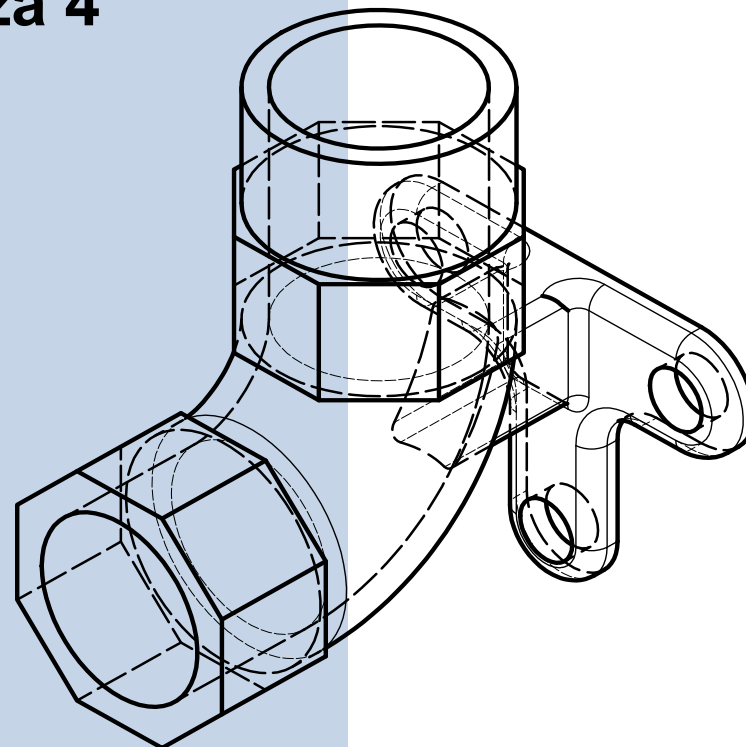
Pieza 2



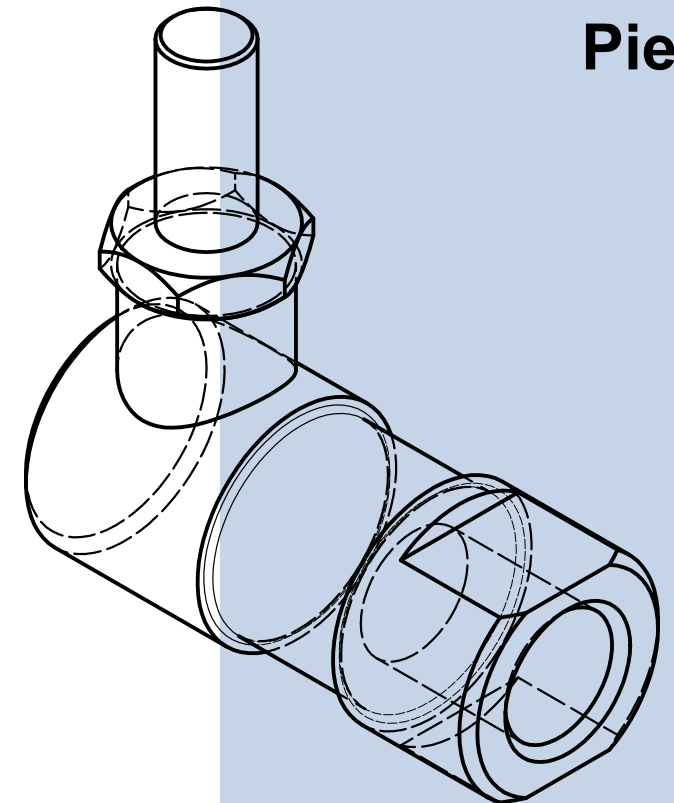
Pieza 3

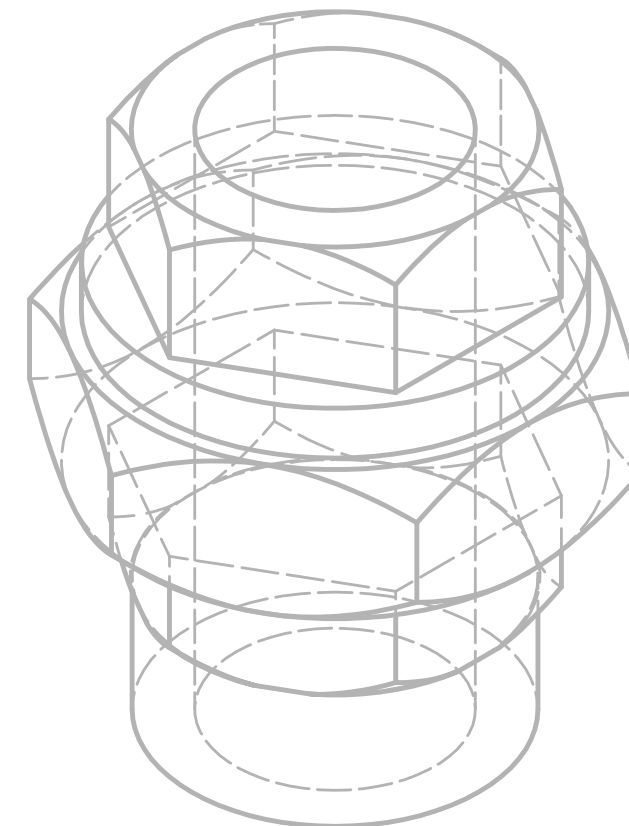
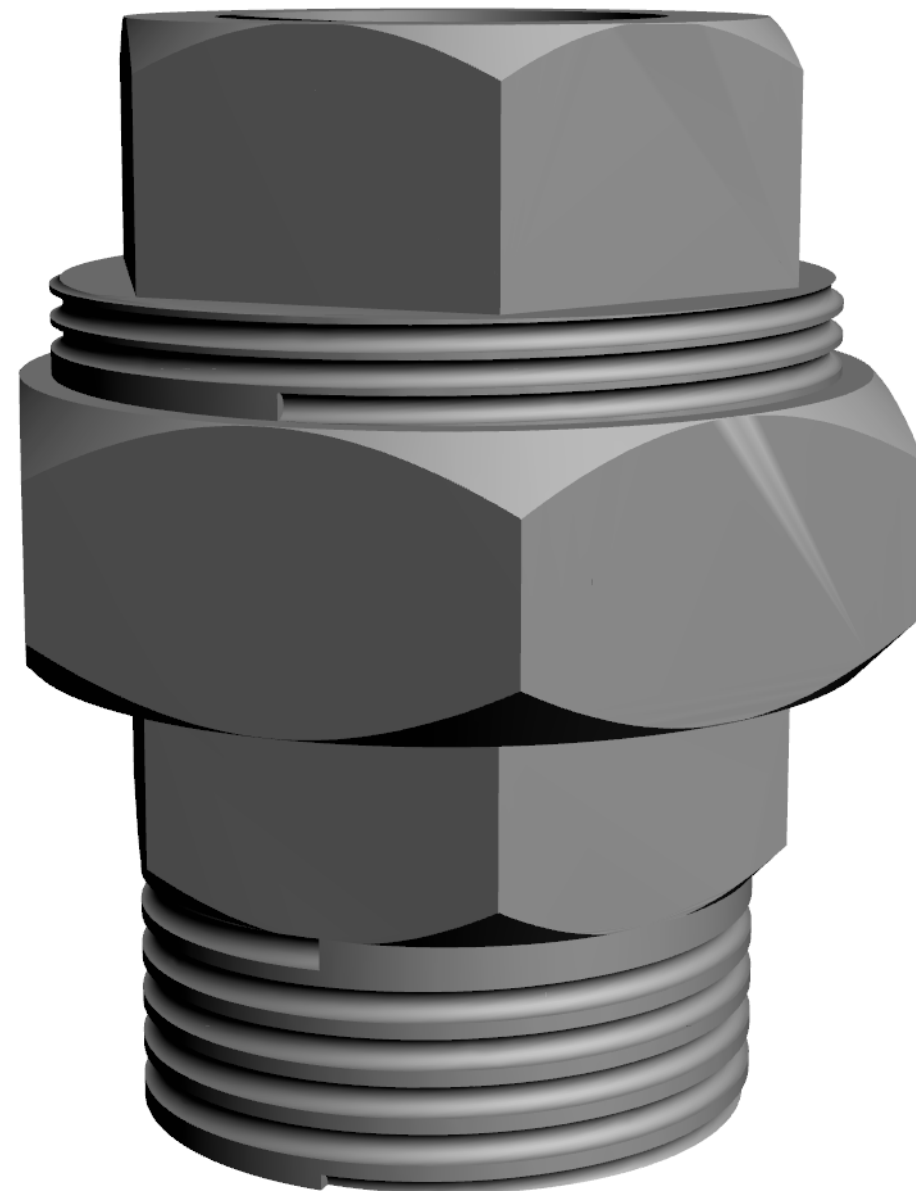


Pieza 4



Pieza 5

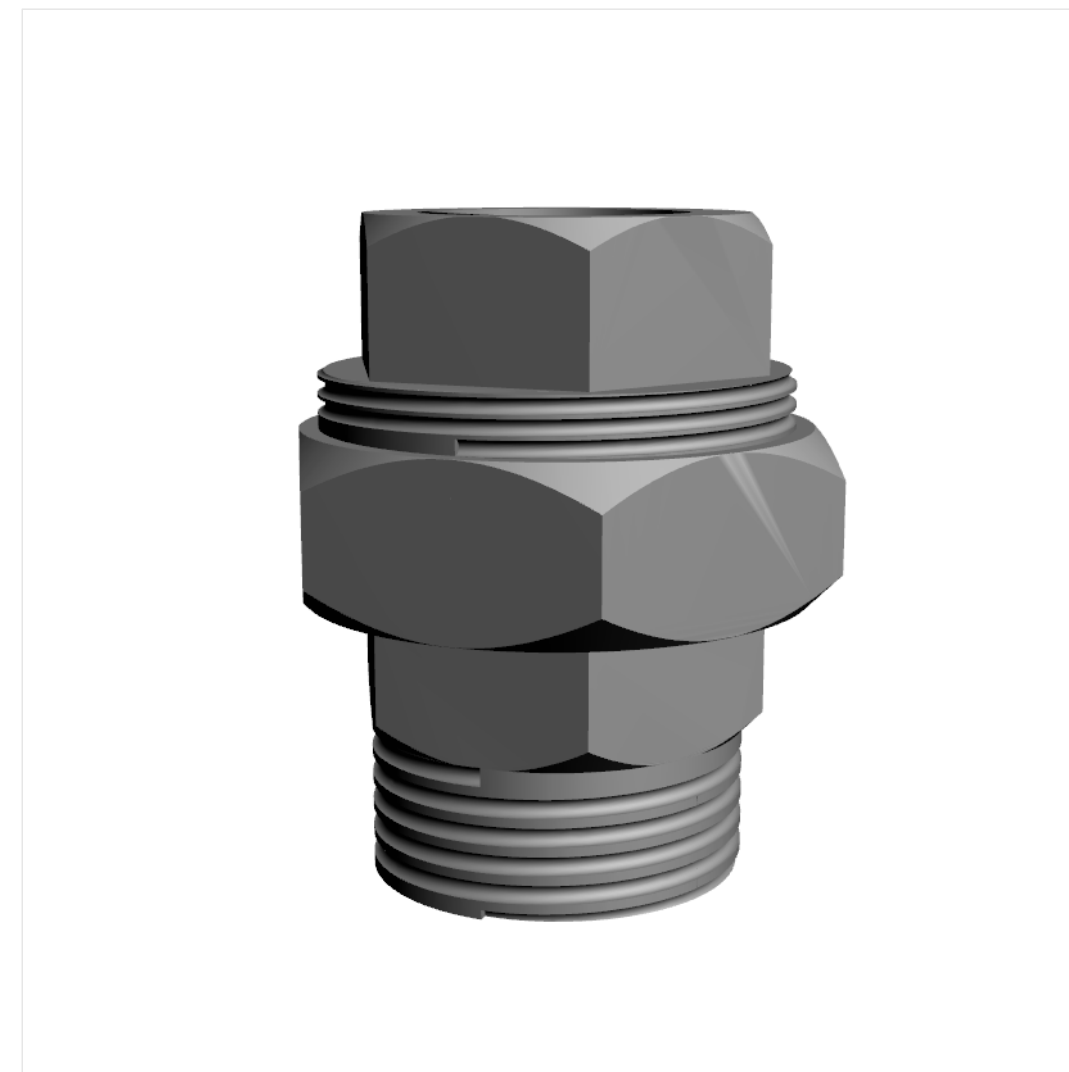
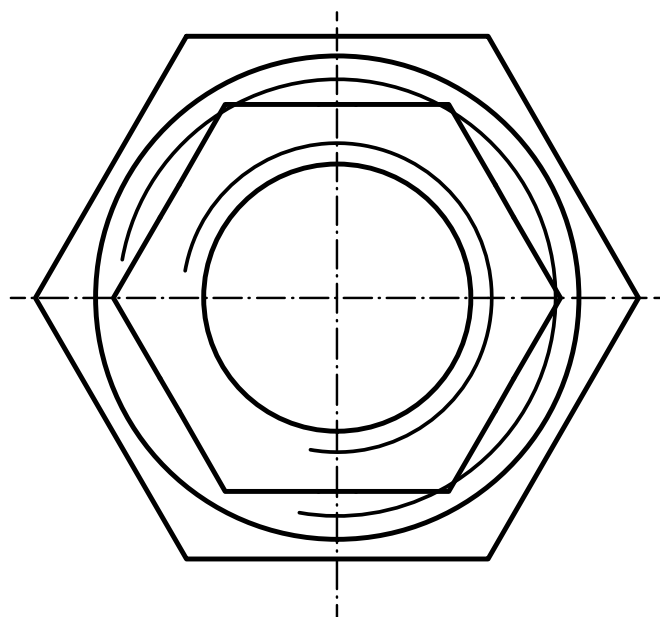
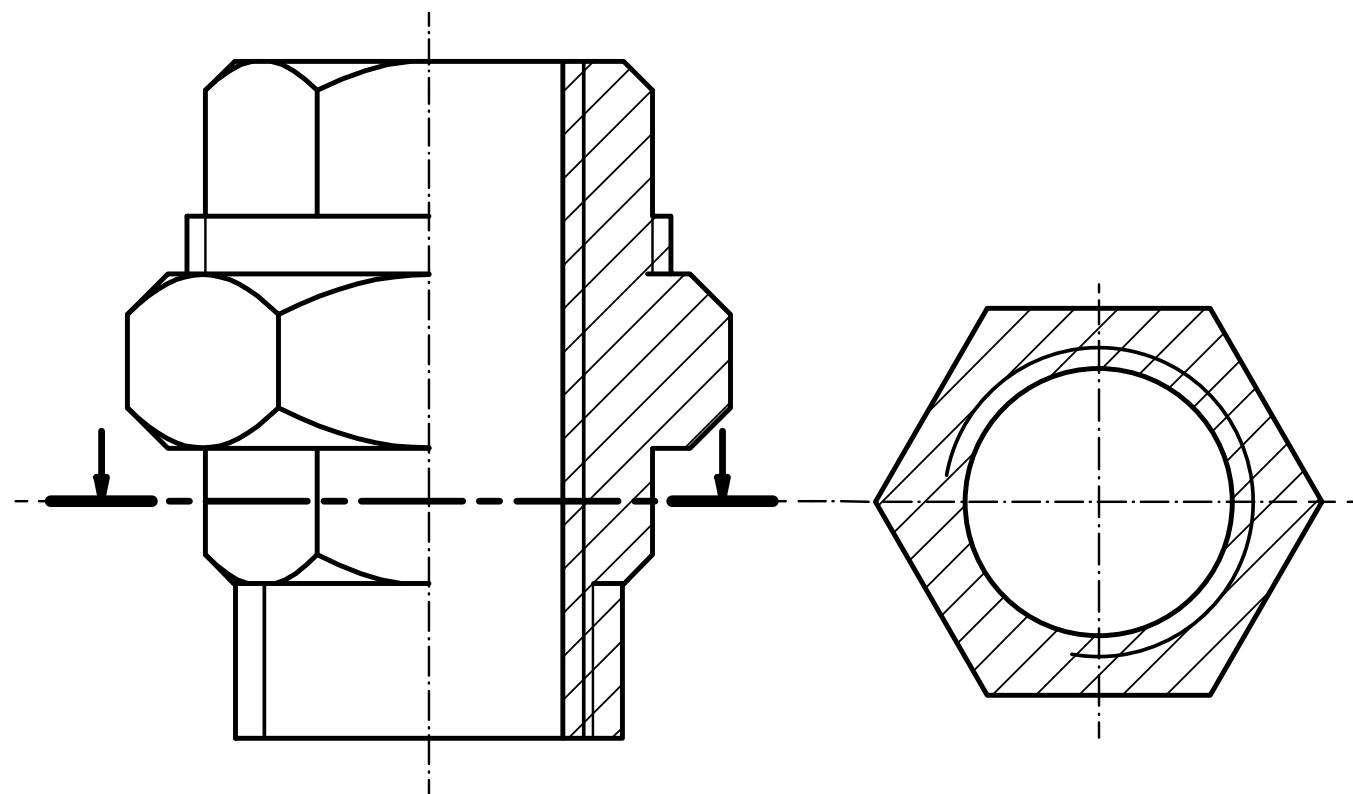




Pieza

1





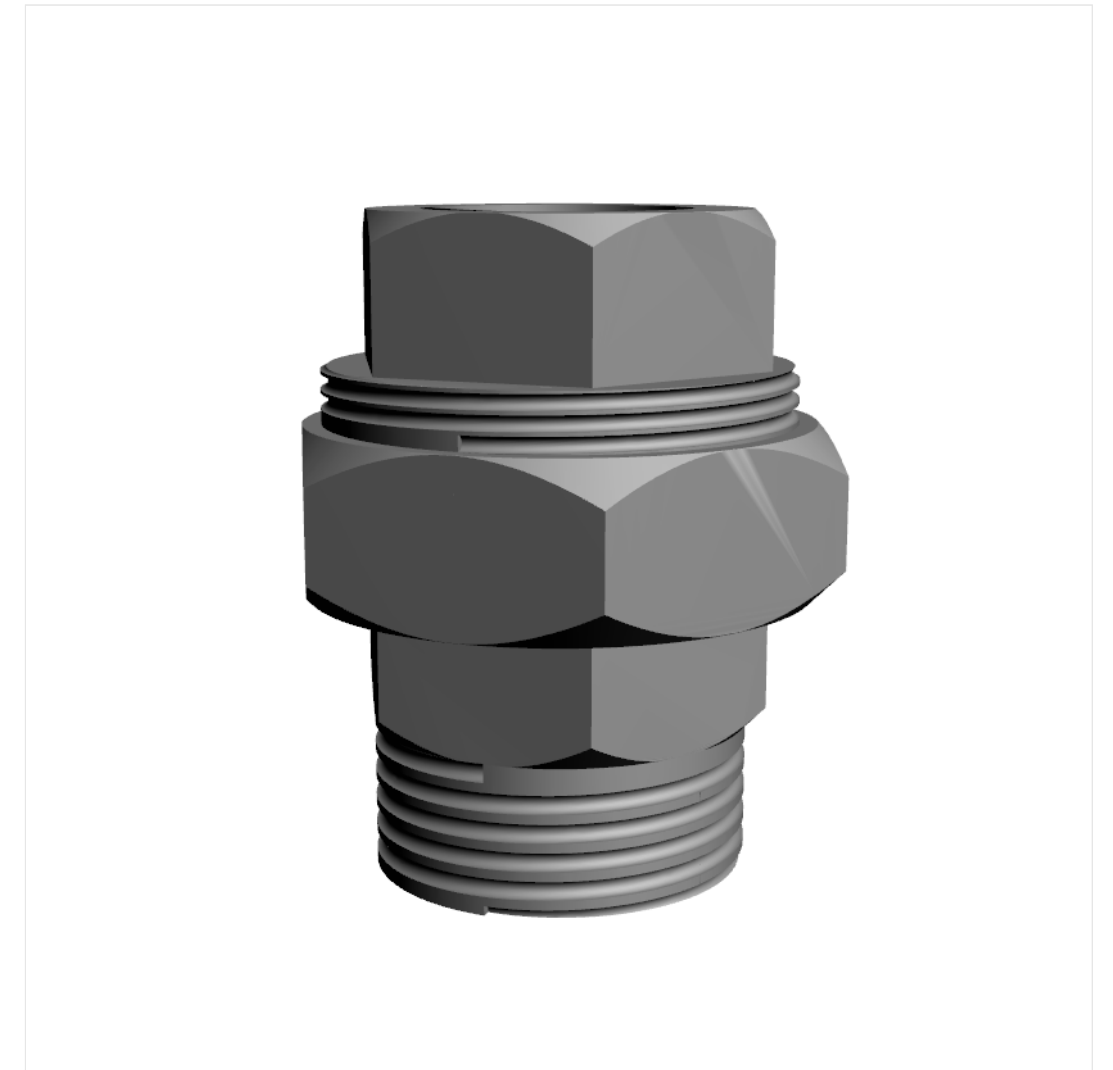
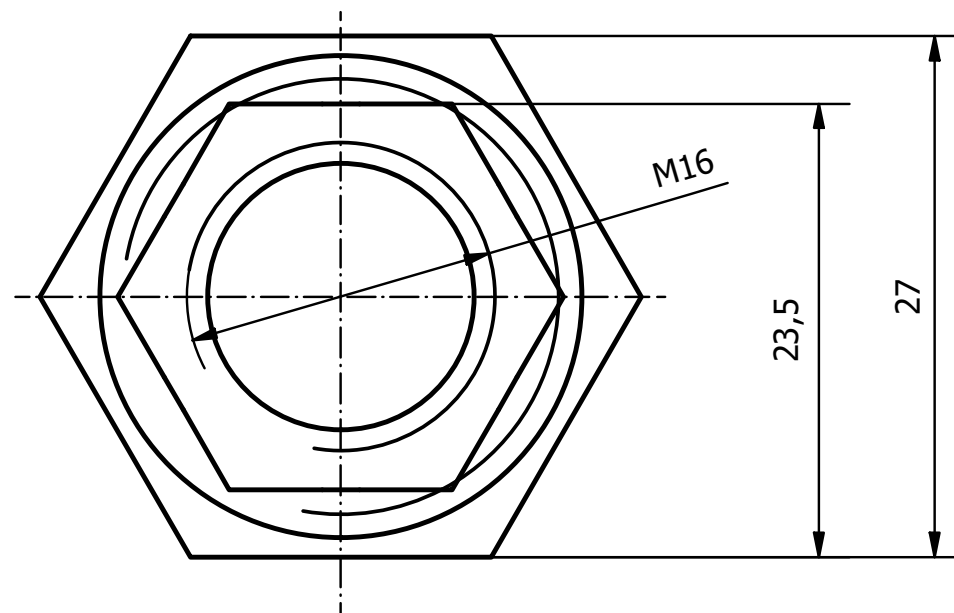
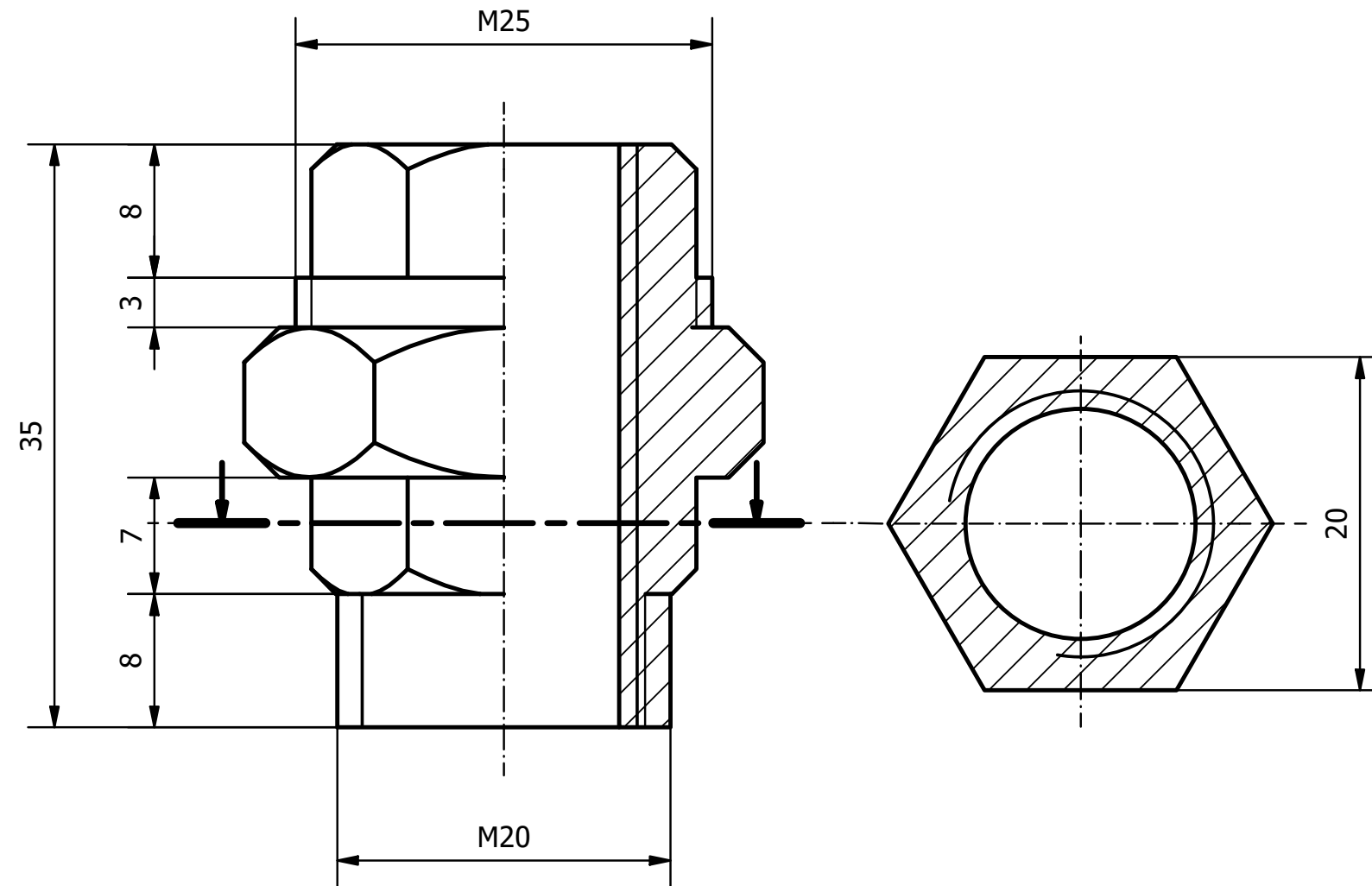
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar. Para reducir las líneas, no se han representado los rebajes de dichas secciones, que normalmente se les practica para facilitar la entrada de la herramienta.
- Sección abatida con desplazamiento para la sección hexagonal inferior que no aparece en la planta.





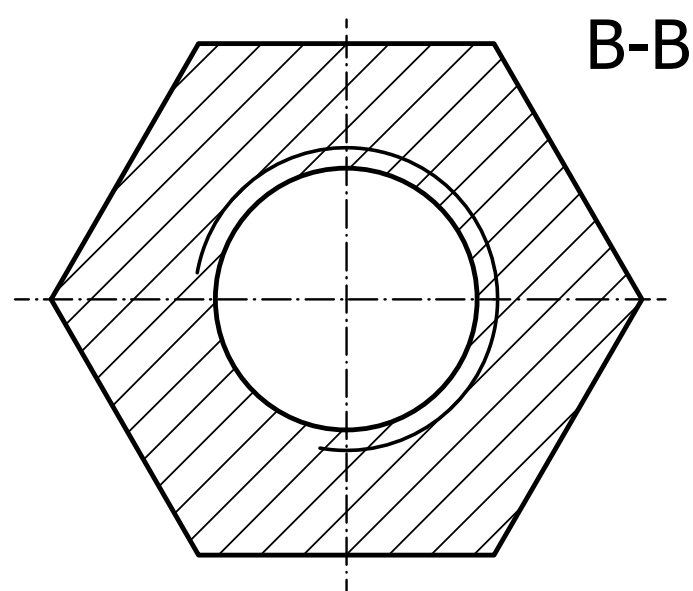
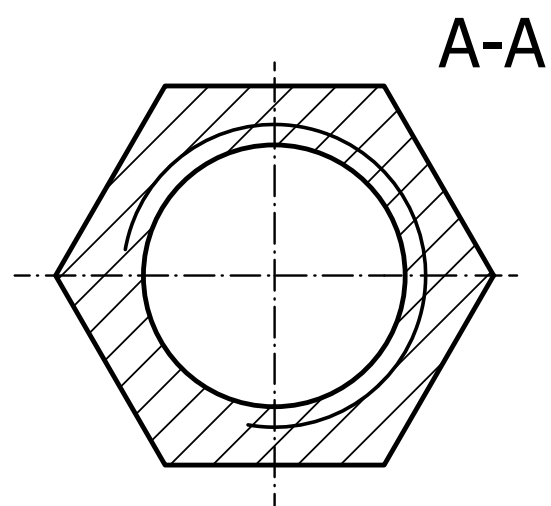
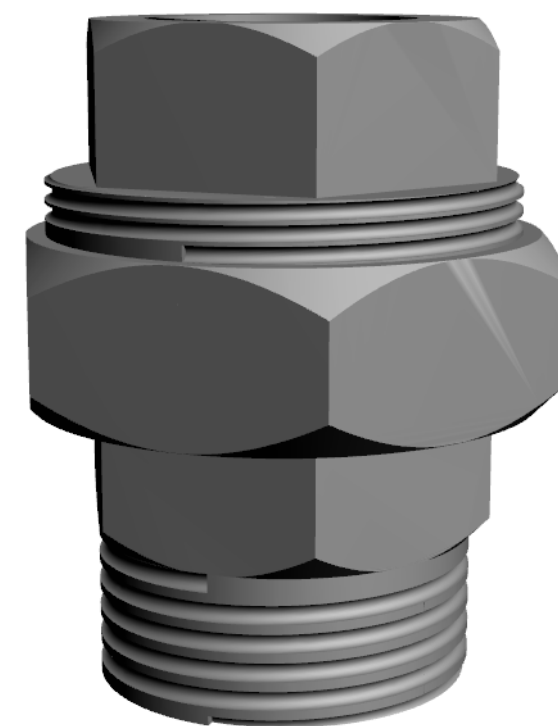
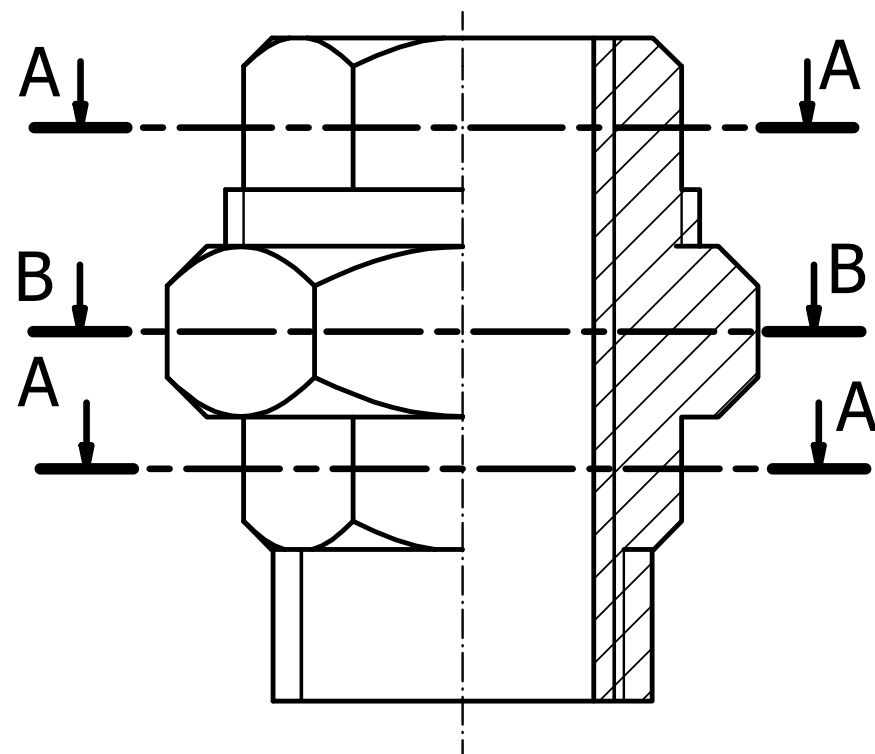
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar. Para reducir las líneas, no se han representado los rebajes de dichas secciones, que normalmente se les practica para facilitar la entrada de la herramienta.
- Sección abatida con desplazamiento para la sección hexagonal inferior que no aparece en la planta.





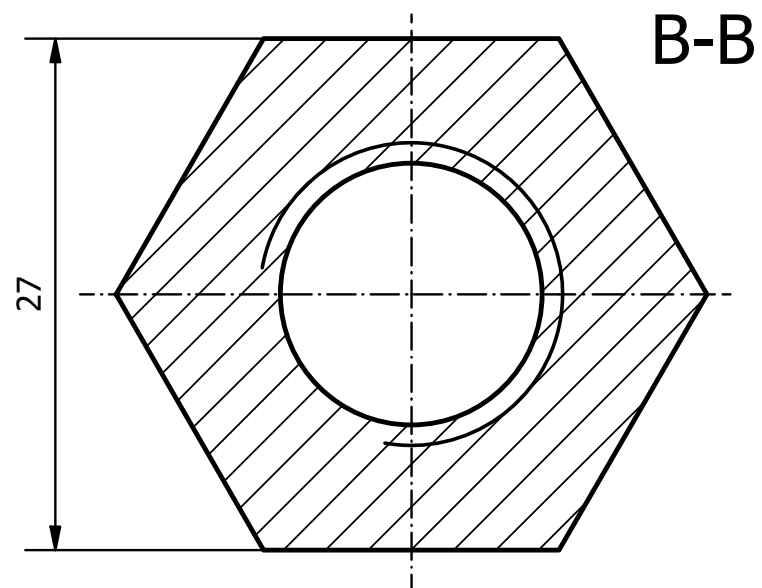
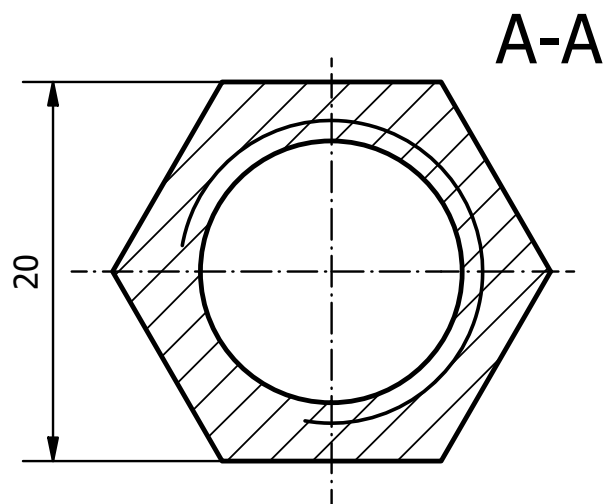
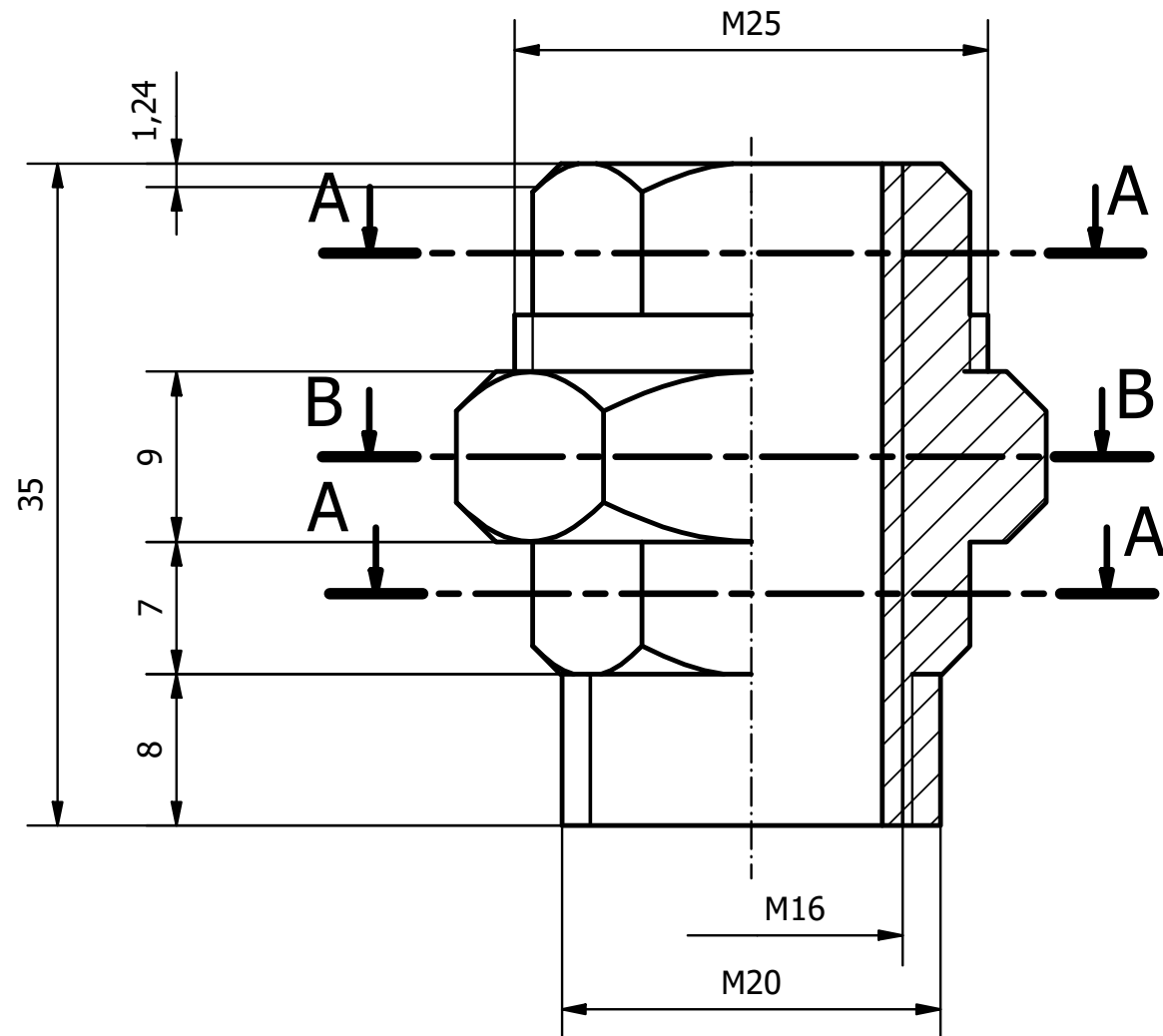
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Se opta por representar todas las secciones hexagonales mediante secciones abatidas y etiquetadas para colocarlas en cualquier parte del plano. Secciones iguales se etiquetan con el mismo nombre (A-A) para reducir el número de vistas.





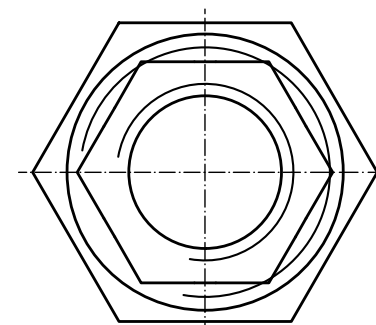
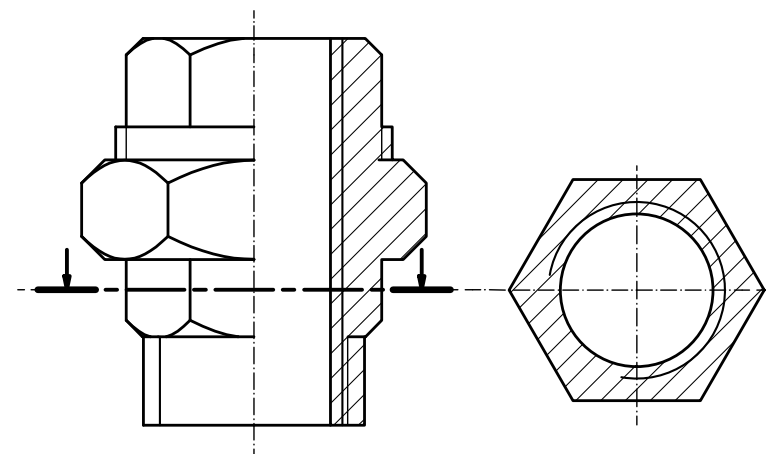
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Se opta por representar todas las secciones hexagonales mediante secciones abatidas y etiquetadas para colocarlas en cualquier parte del plano. Secciones iguales se etiquetan con el mismo nombre (A-A) para reducir el número de vistas.



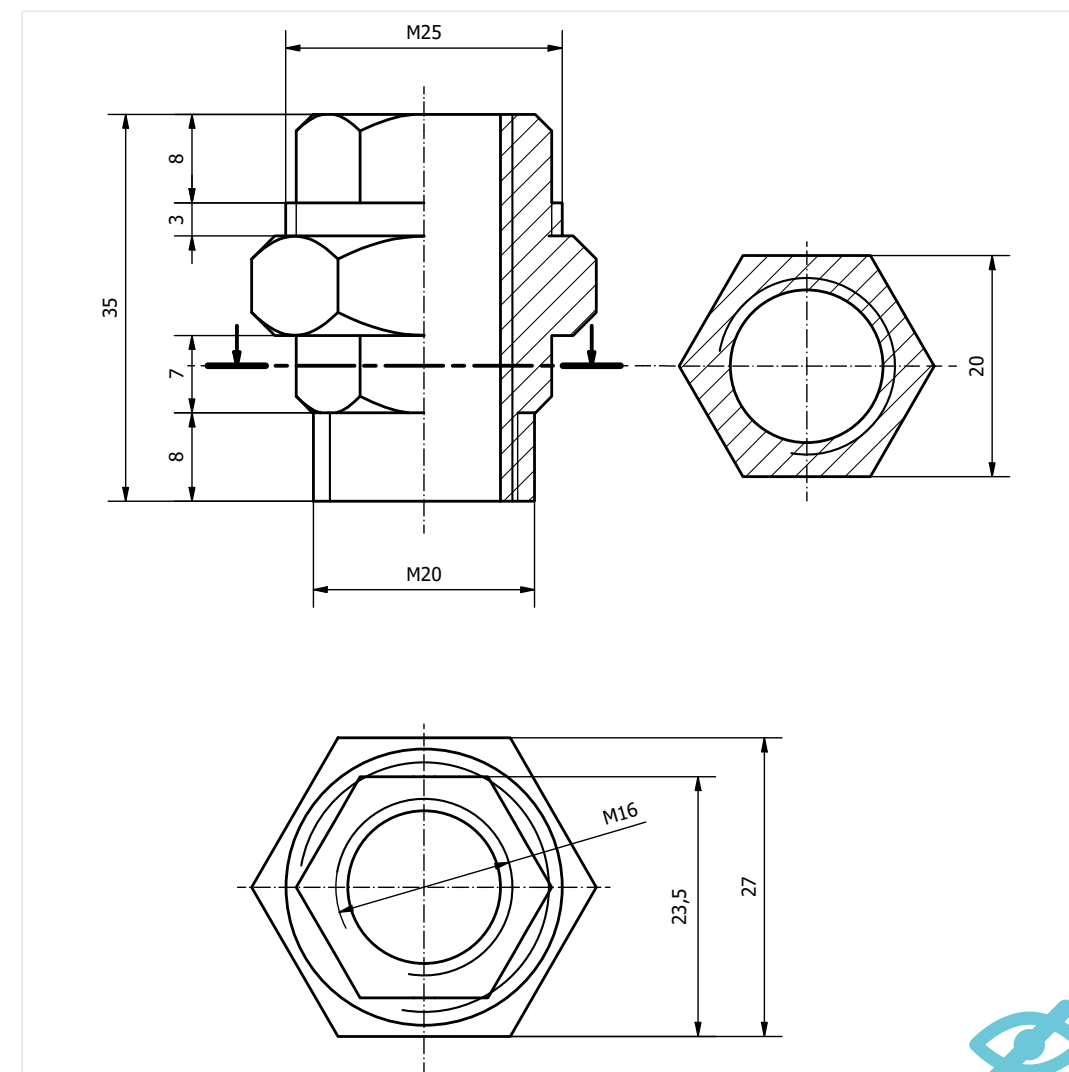
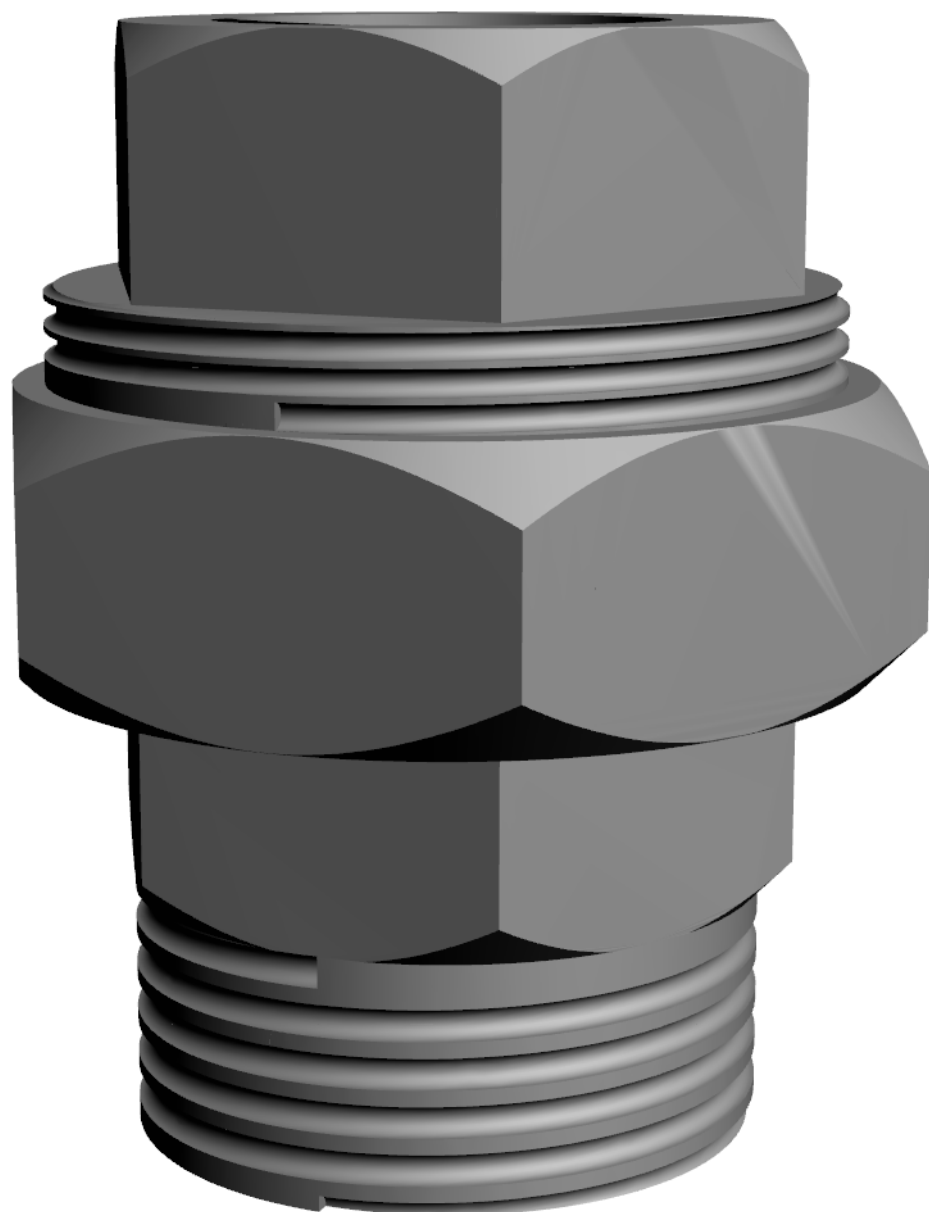


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar. Para reducir las líneas, no se han representado los rebajes de dichas secciones, que normalmente se les practica para facilitar la entrada de la herramienta.
- Sección abatida con desplazamiento para la sección hexagonal inferior que no aparece en la planta.

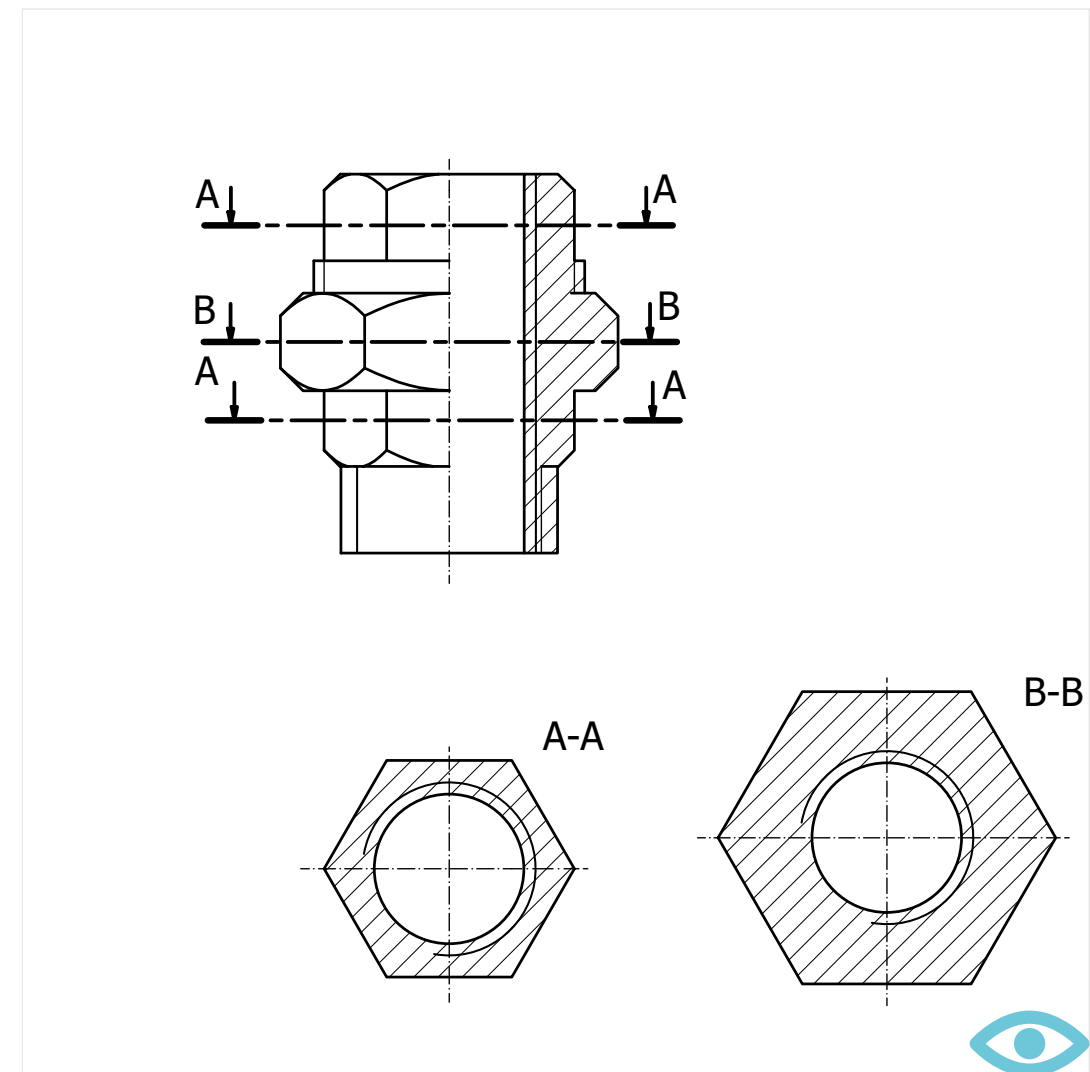
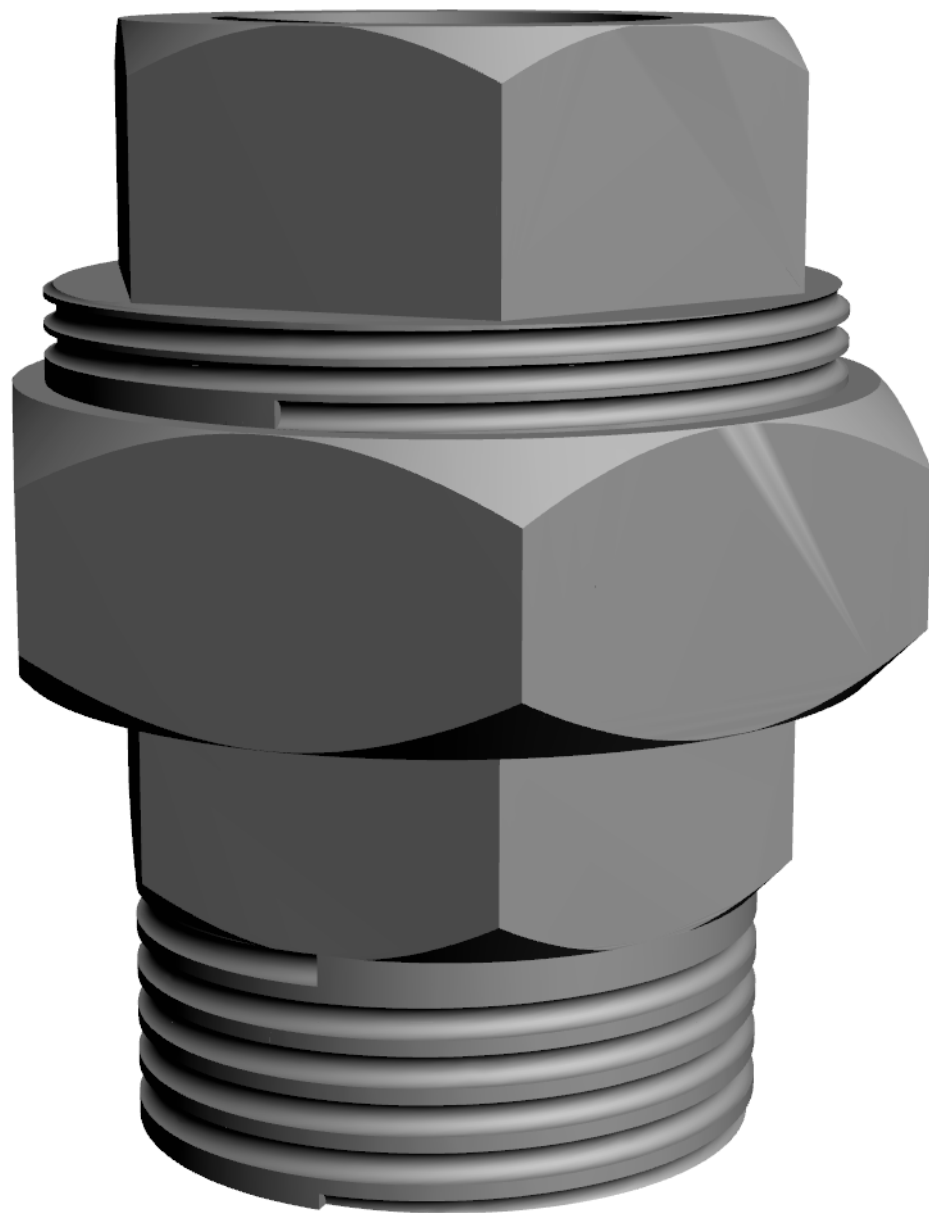


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar. Para reducir las líneas, no se han representado los rebajes de dichas secciones, que normalmente se les practica para facilitar la entrada de la herramienta.
- Sección abatida con desplazamiento para la sección hexagonal inferior que no aparece en la planta.

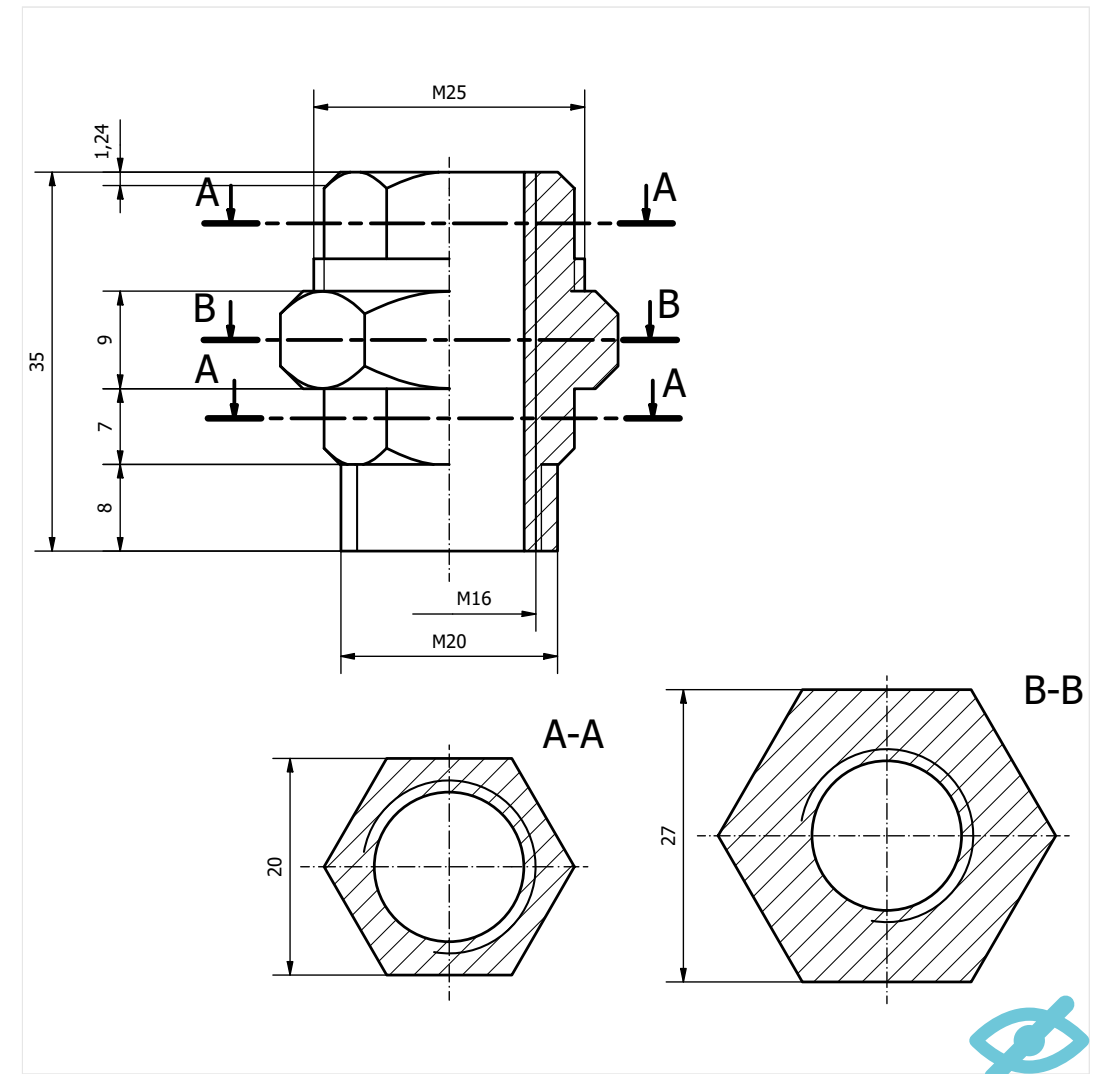
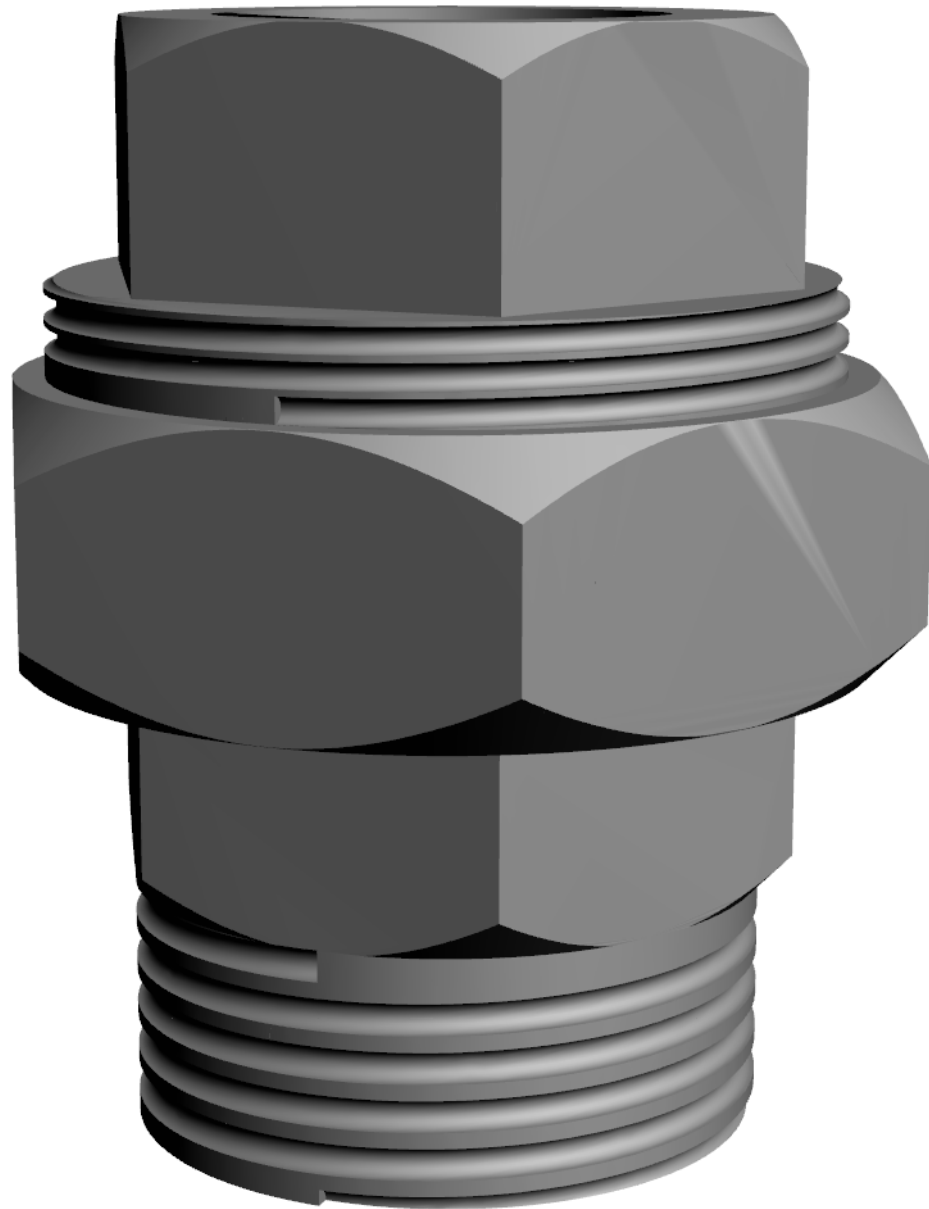


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Se opta por representar todas las secciones hexagonales mediante secciones abatidas y etiquetadas para colocarlas en cualquier parte del plano. Secciones iguales se etiquetan con el mismo nombre (A-A) para reducir el número de vistas.

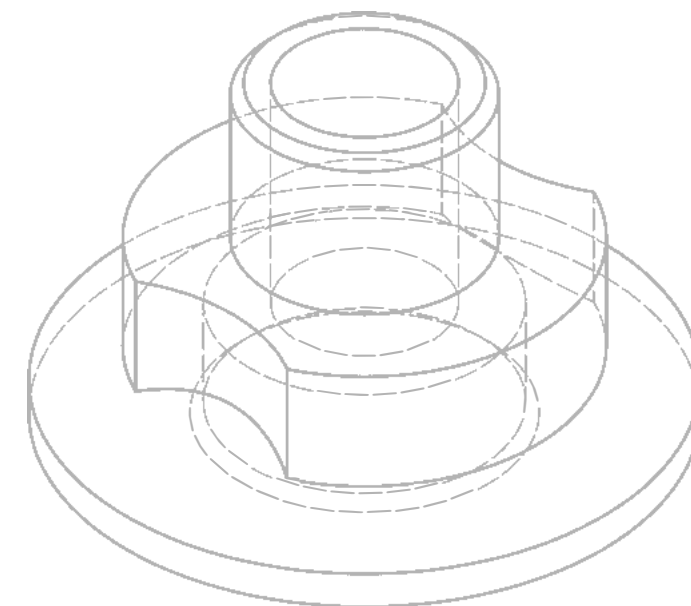
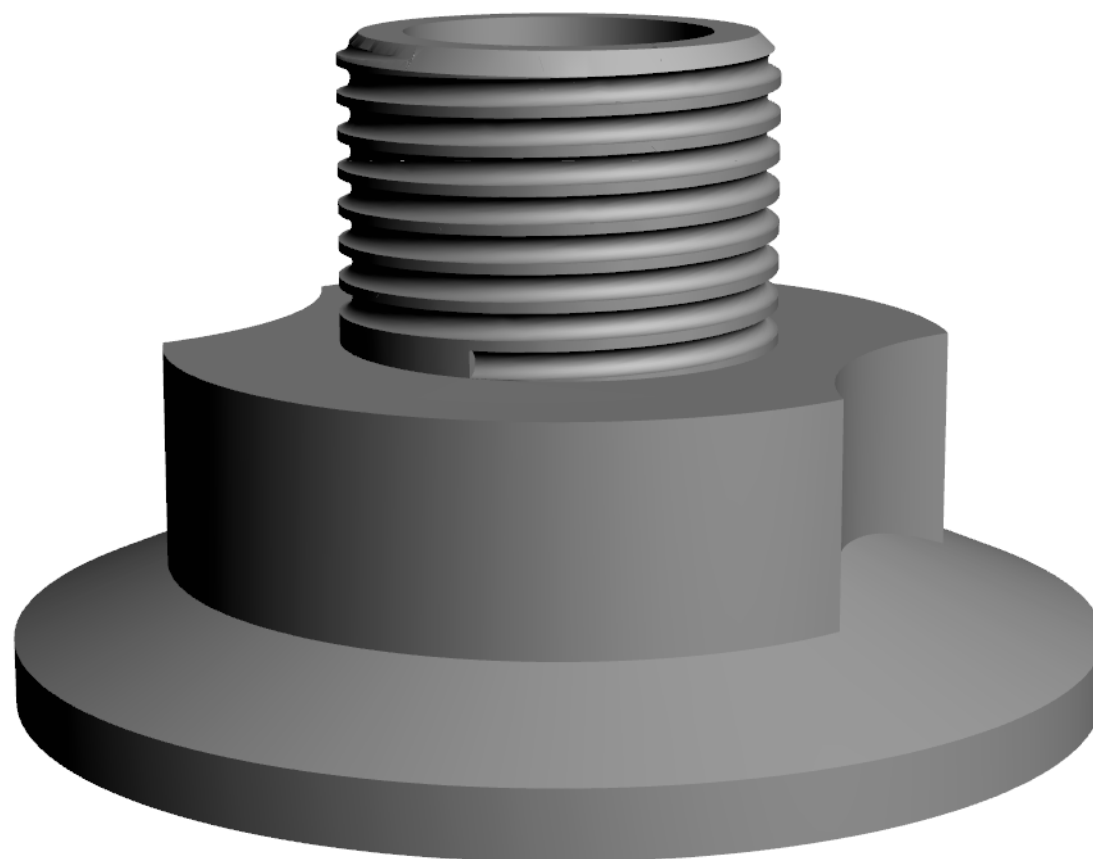


1

SOLUCIÓN

2

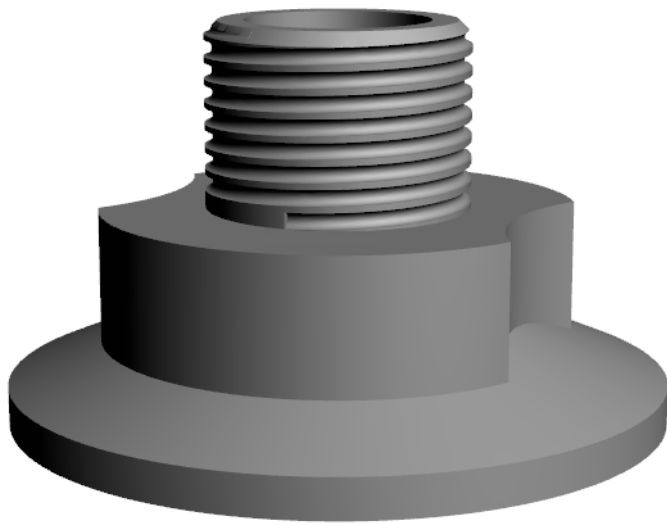
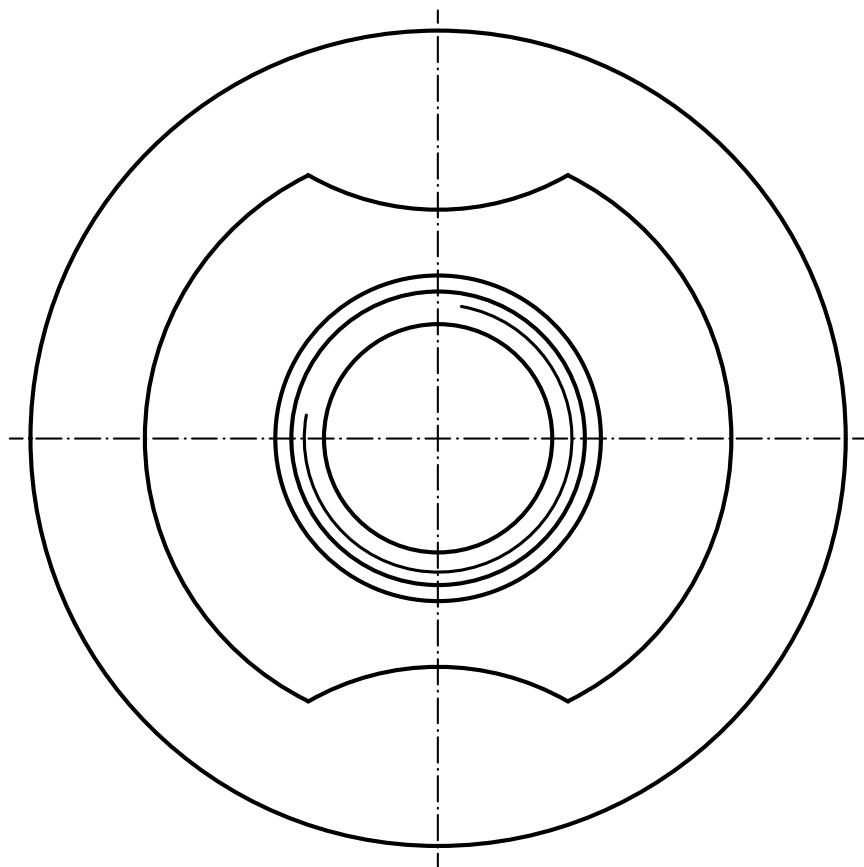
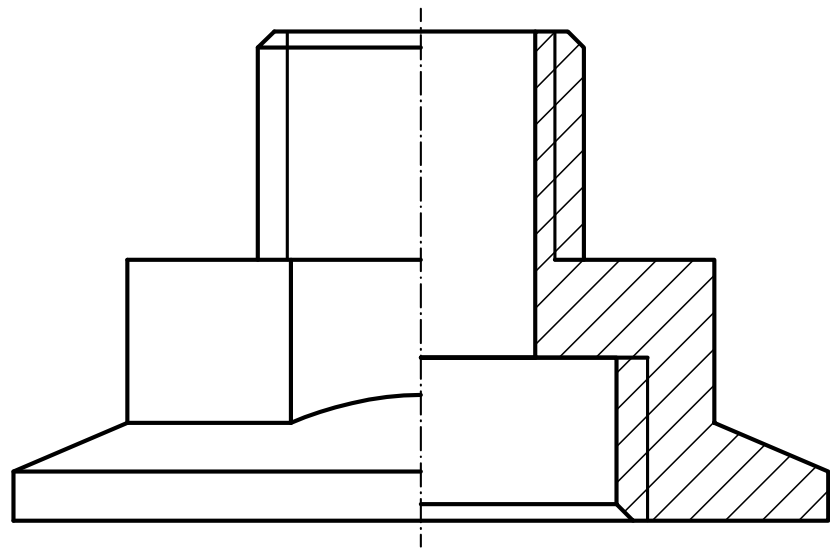
- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Se opta por representar todas las secciones hexagonales mediante secciones abatidas y etiquetadas para colocarlas en cualquier parte del plano. Secciones iguales se etiquetan con el mismo nombre (A-A) para reducir el número de vistas.



Pieza

2





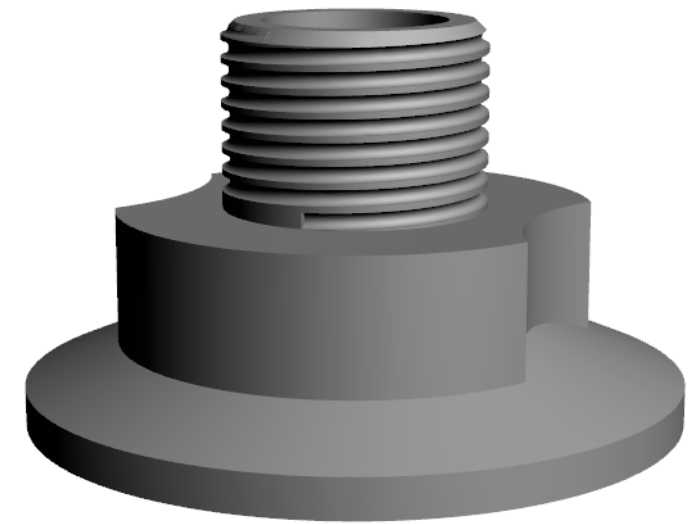
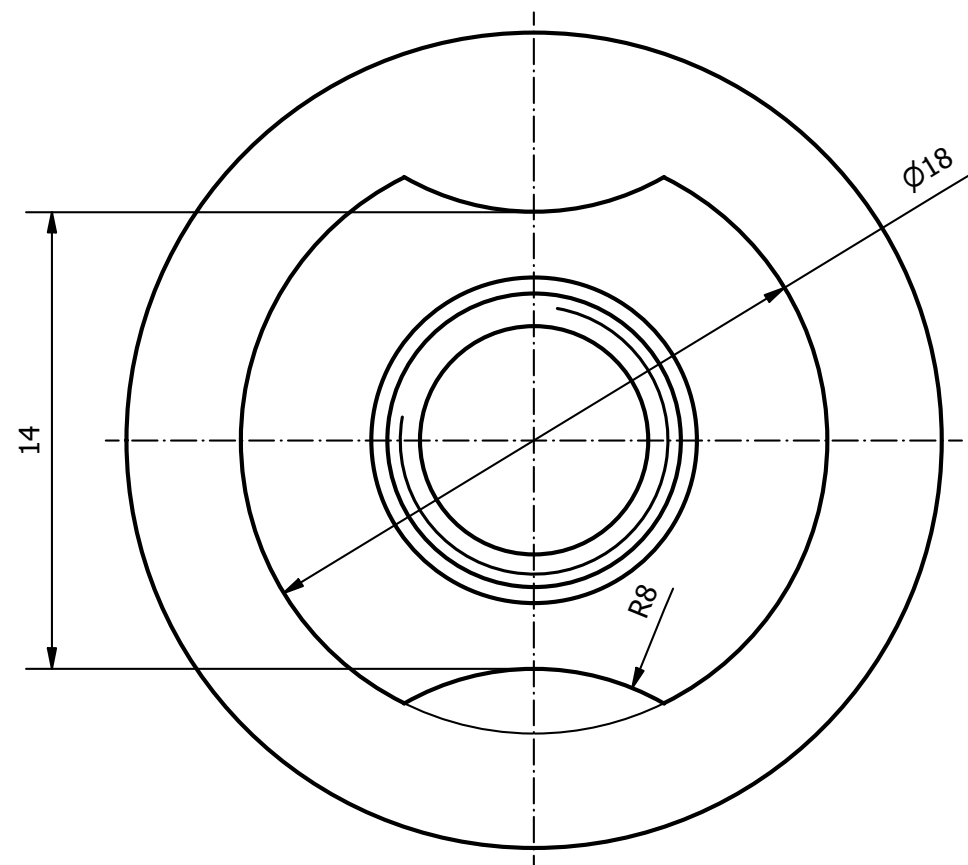
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar.

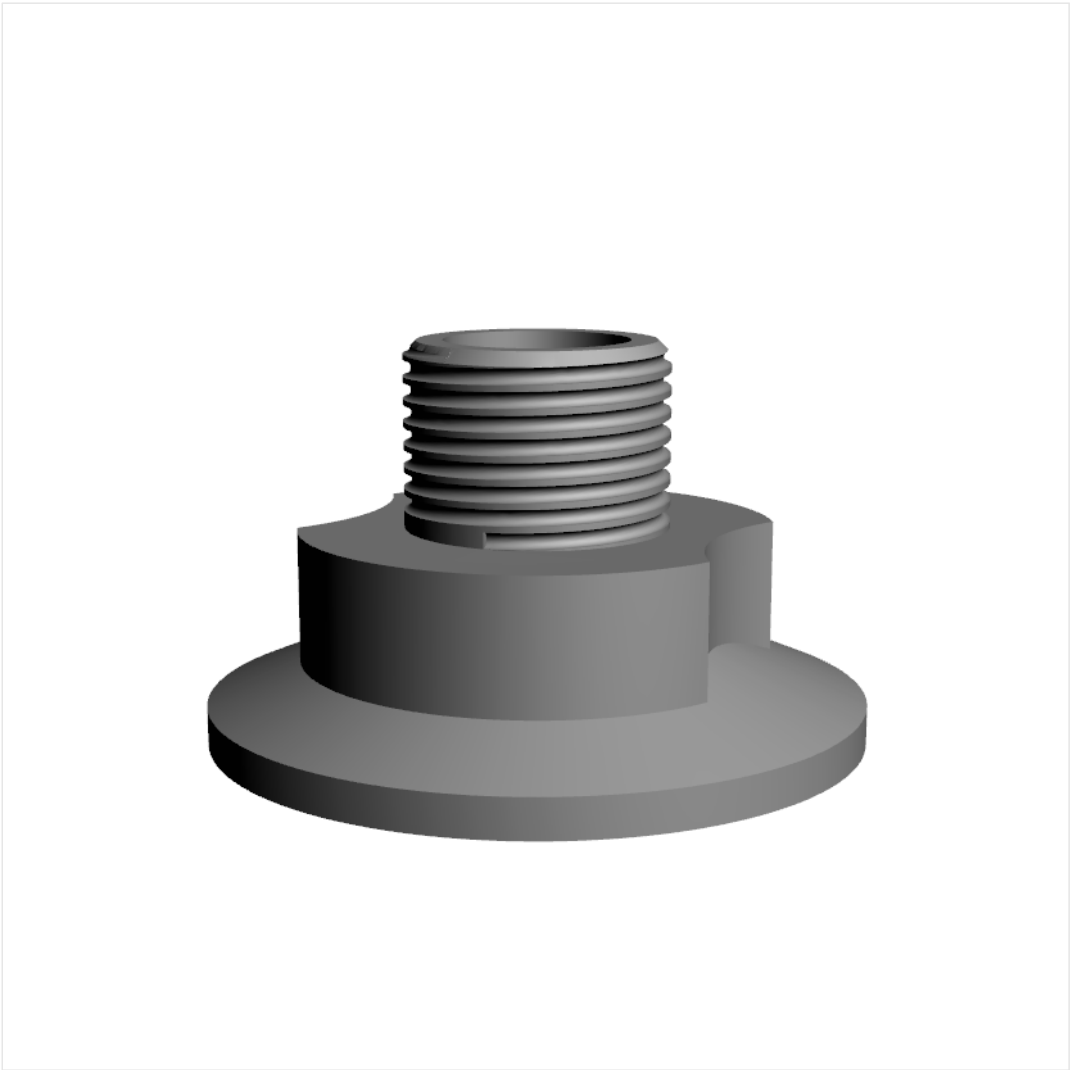
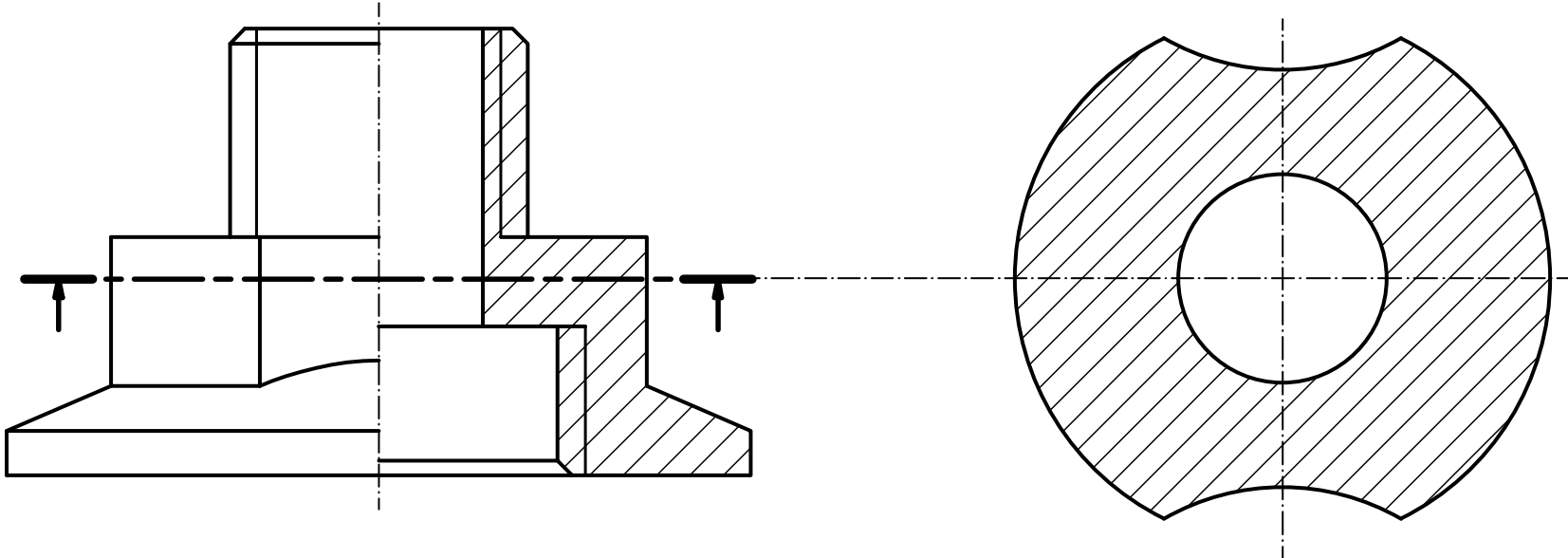




1

2

- 



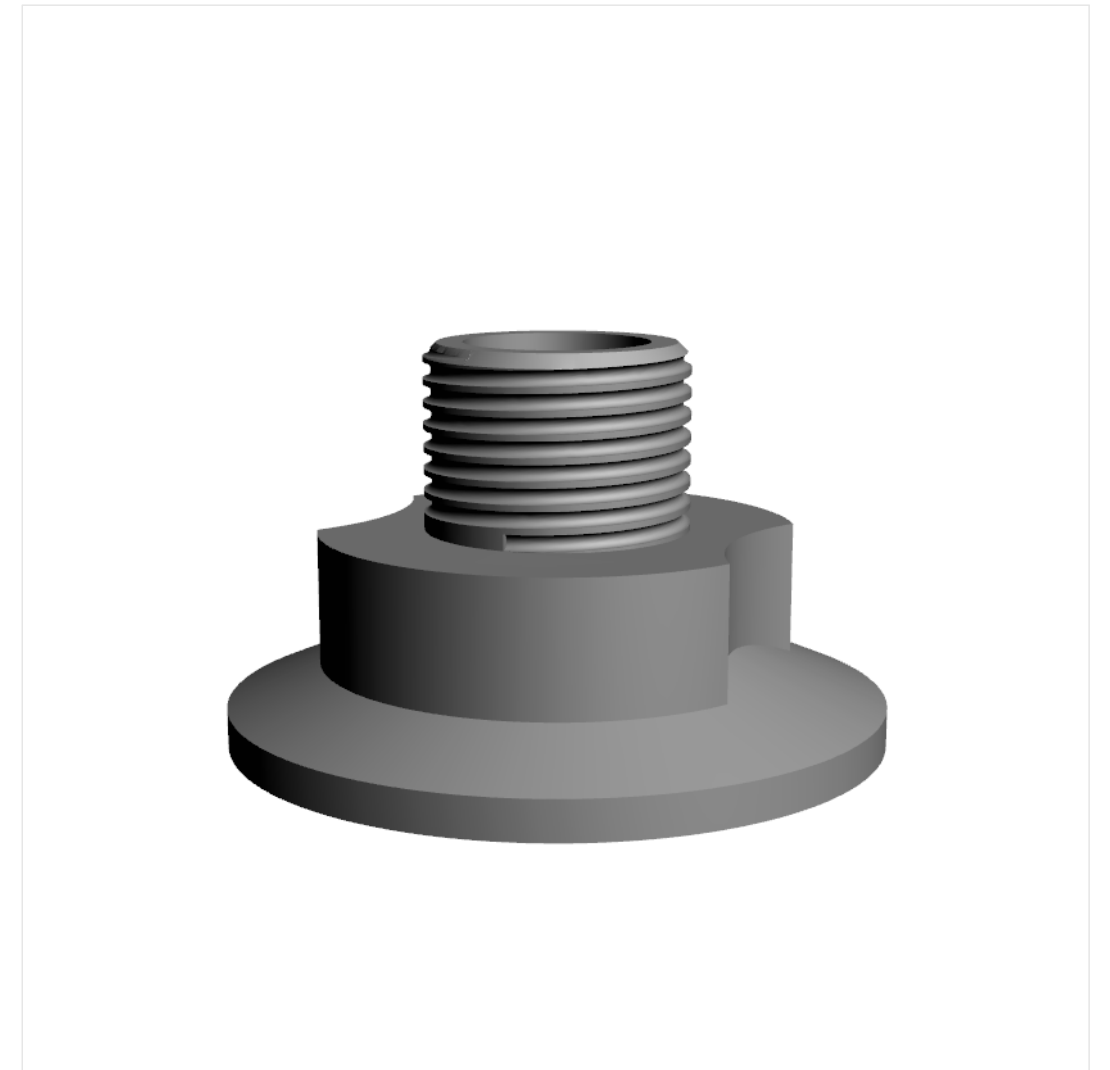
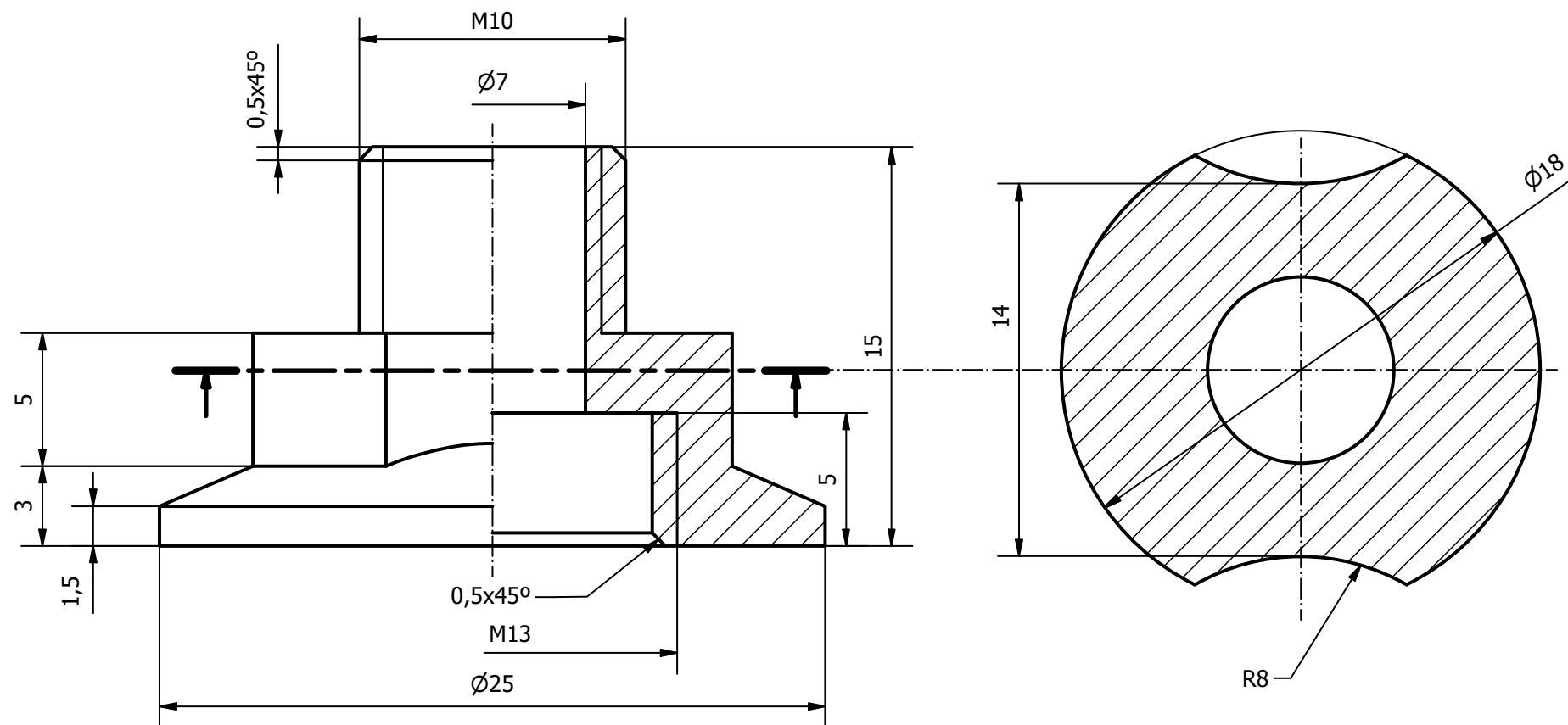
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Sección abatida con desplazamiento para la sección no cilíndrica, extendiendo el eje que coincide con la traza del plano de corte.





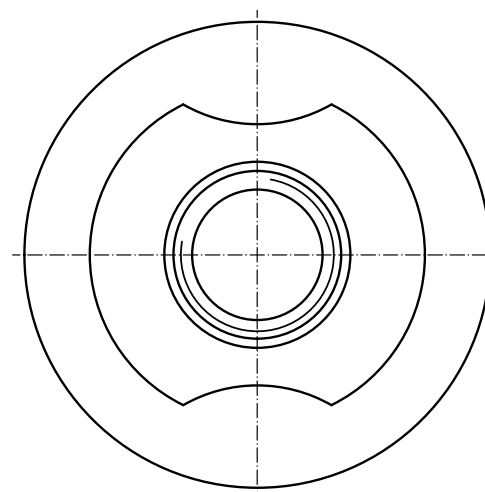
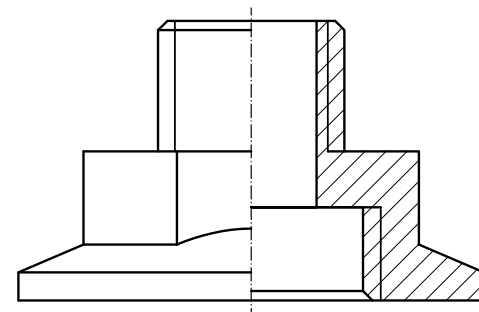
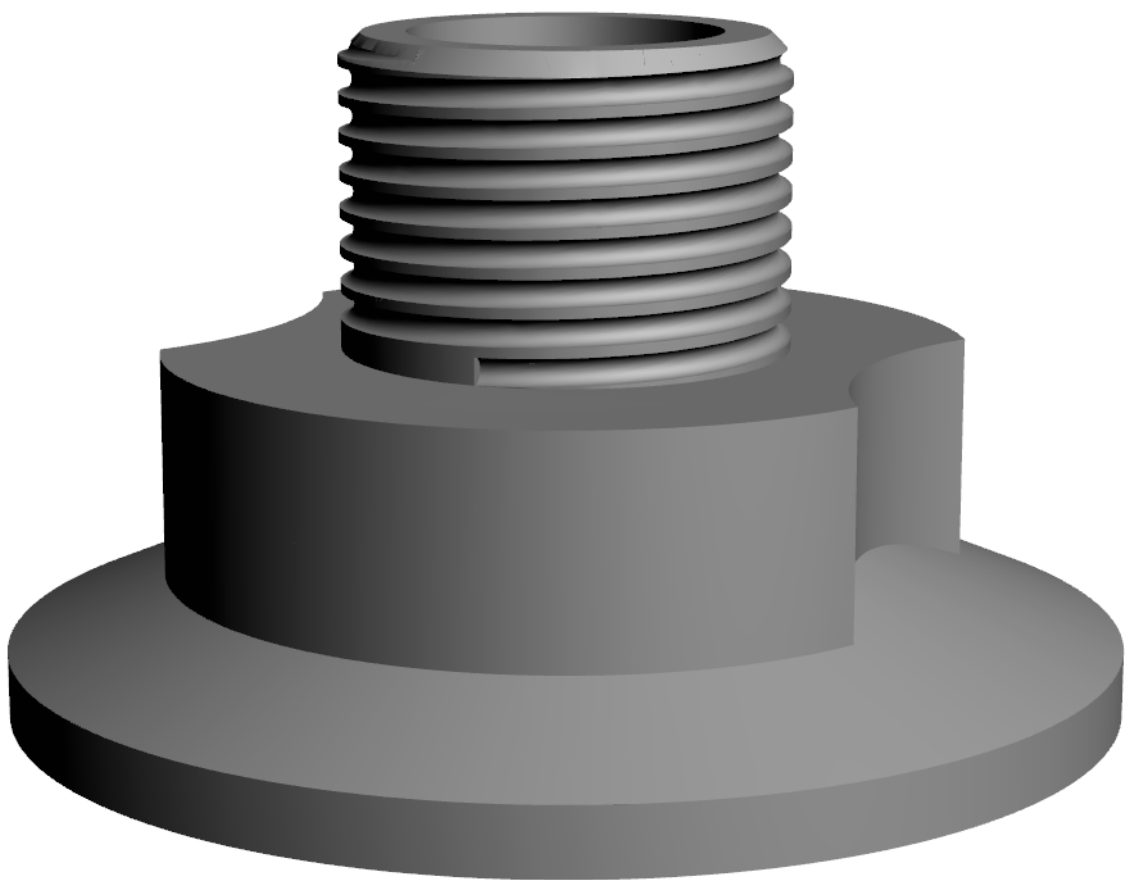
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Sección abatida con desplazamiento para la sección no cilíndrica, extendiendo el eje que coincide con la traza del plano de corte.



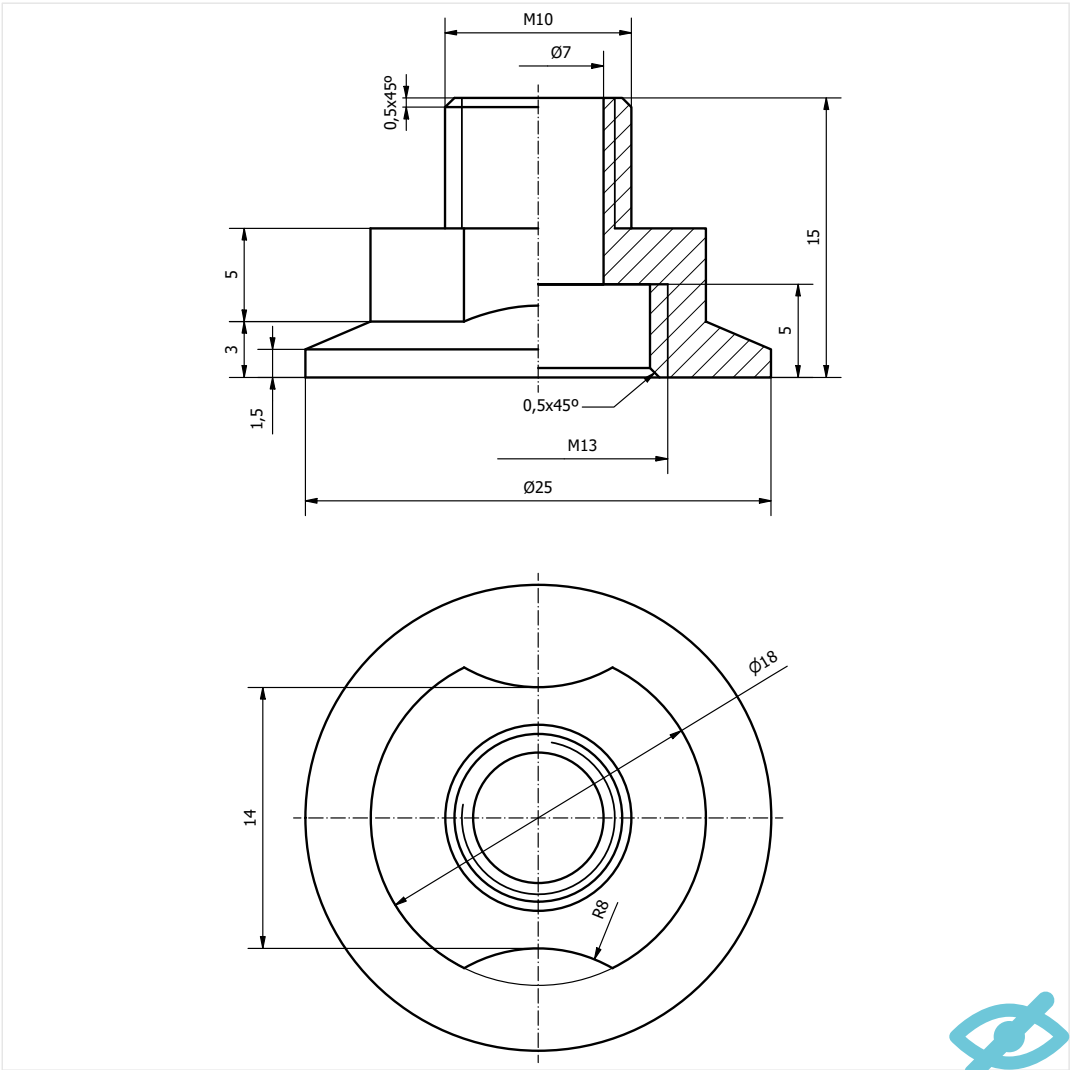
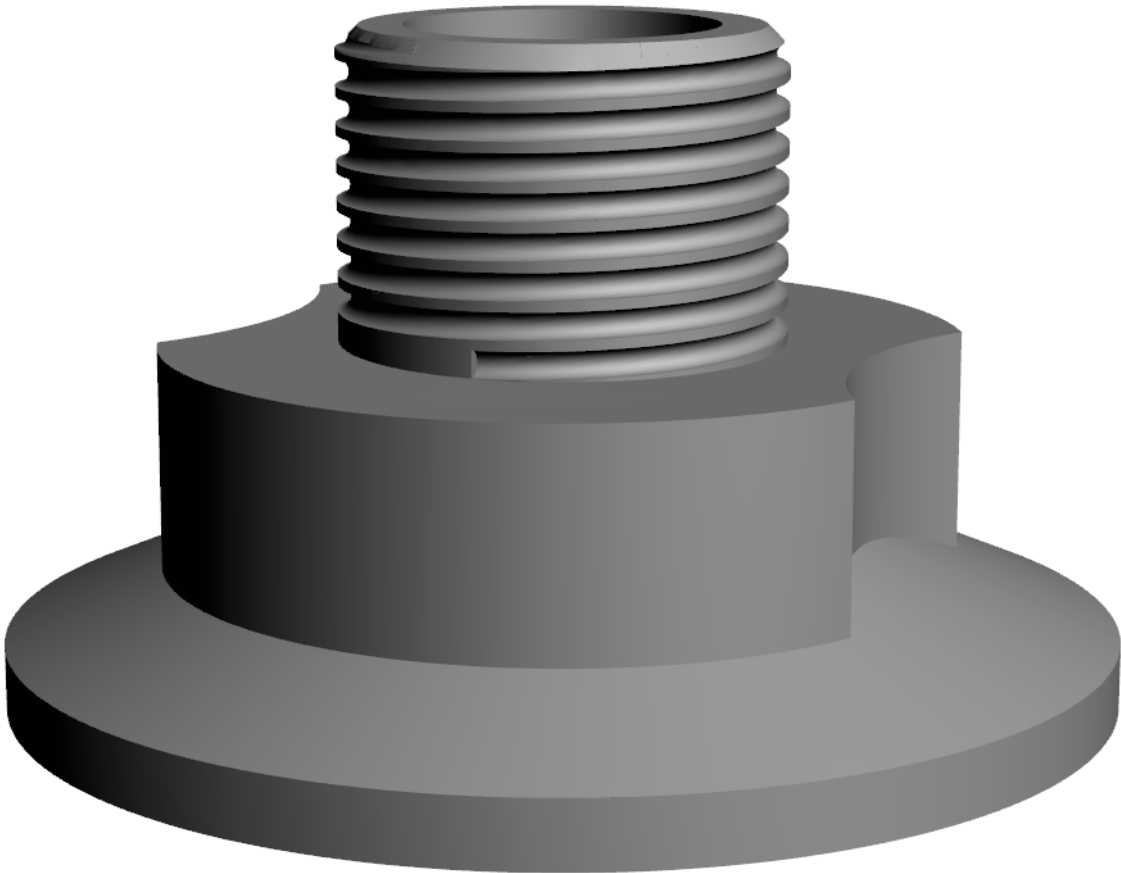


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar.

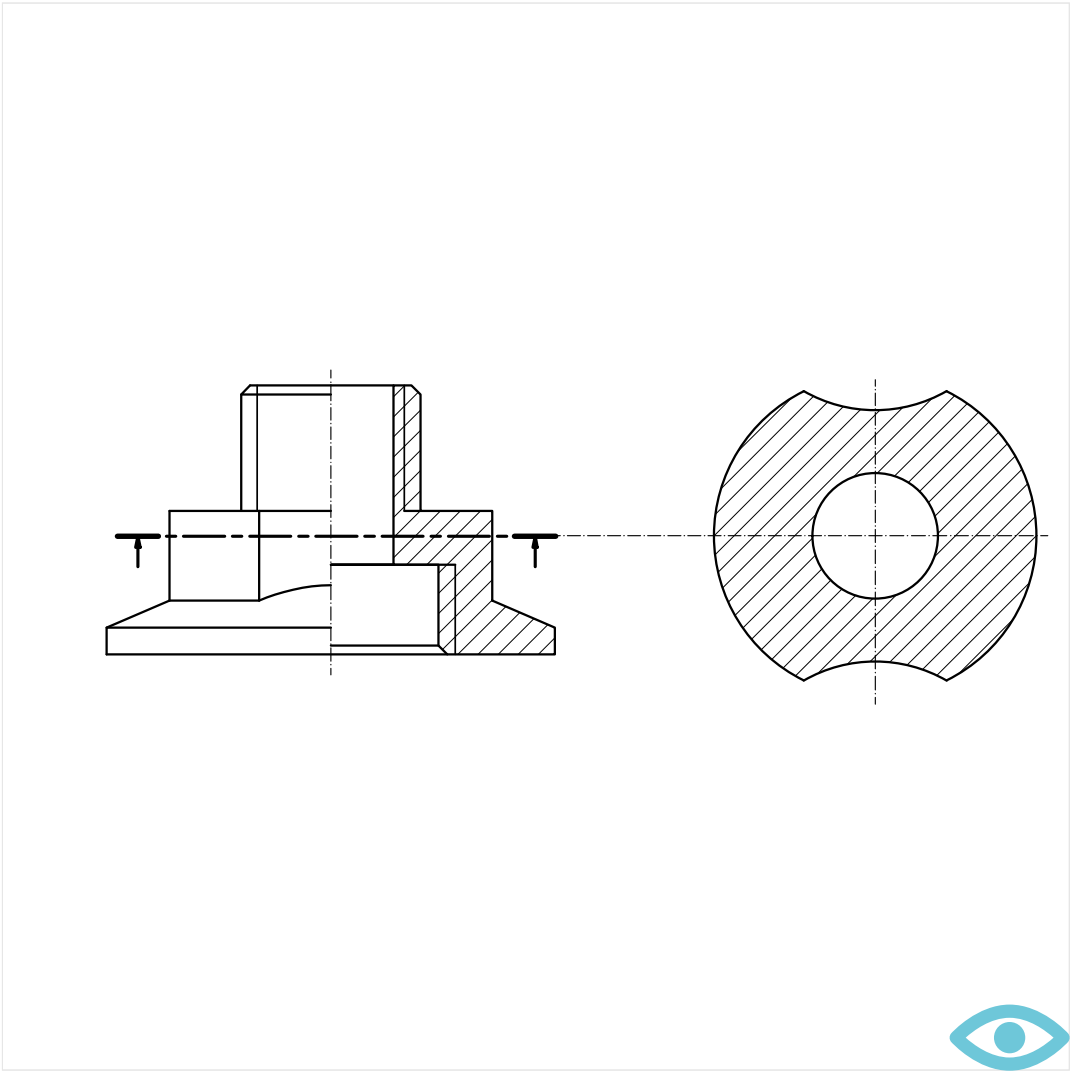
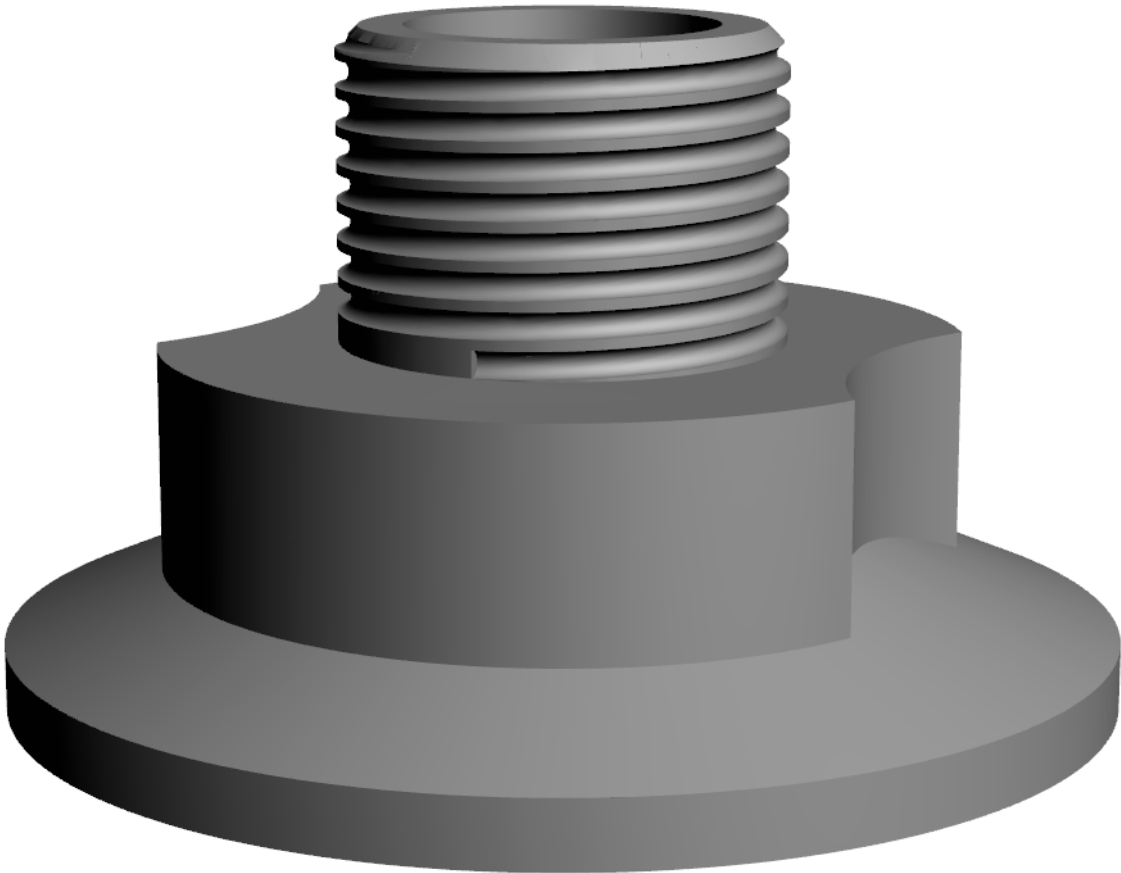


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Planta sin cortar.

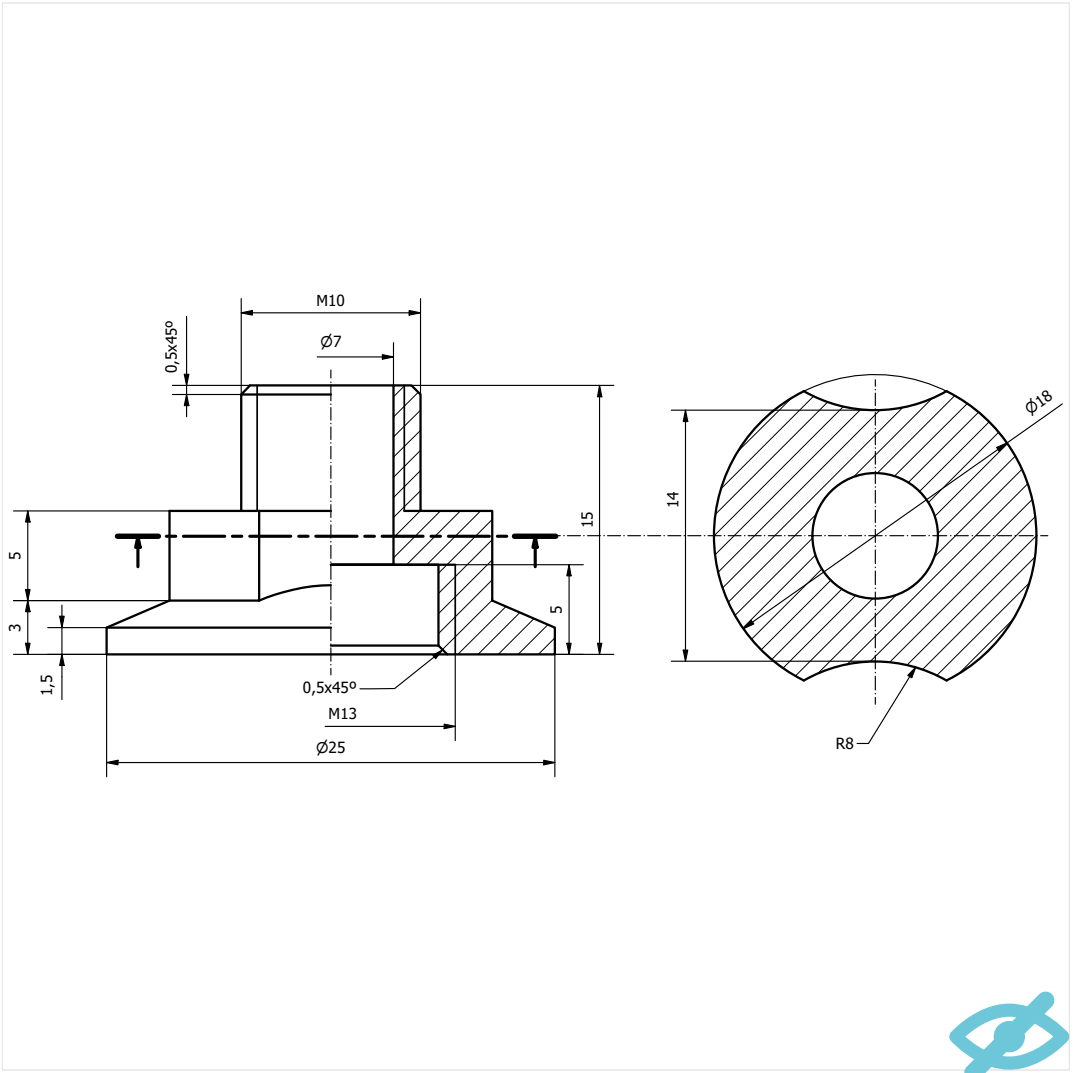
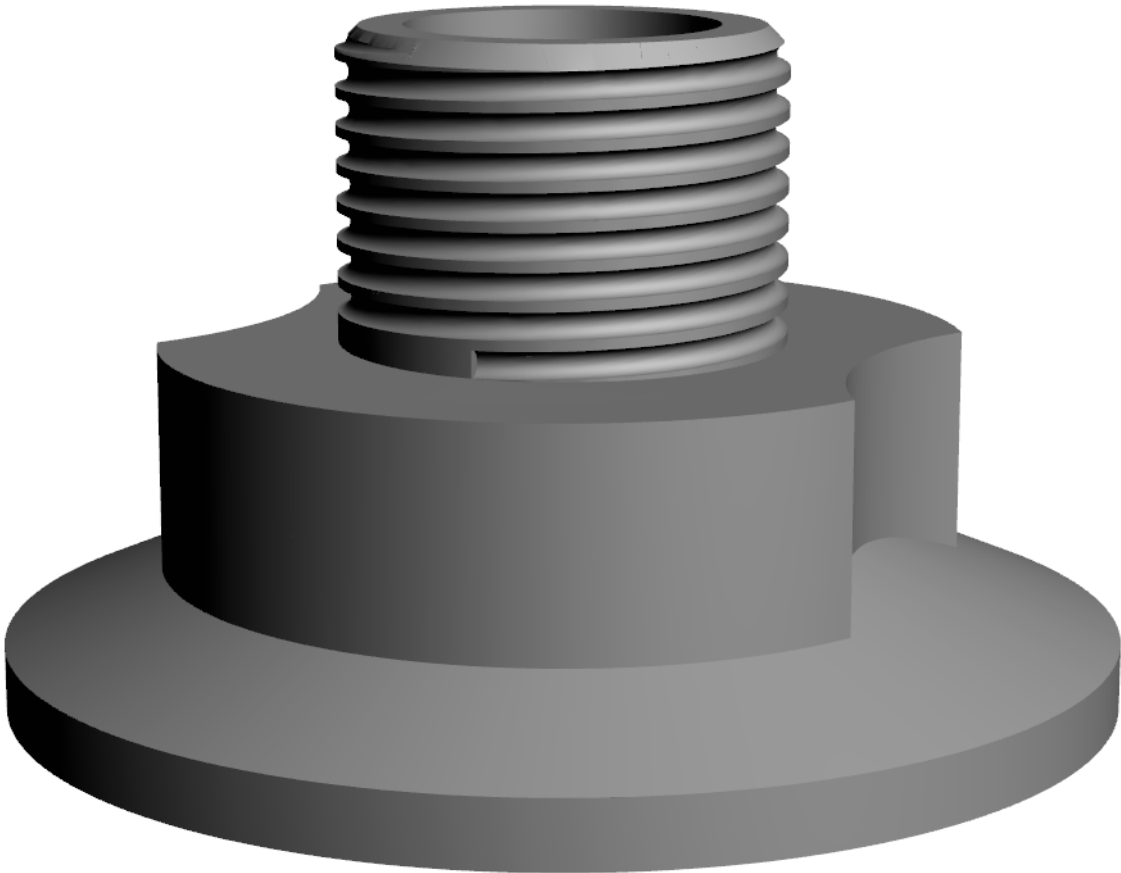


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Sección abatida con desplazamiento para la sección no cilíndrica, extendiendo el eje que coincide con la traza del plano de corte.

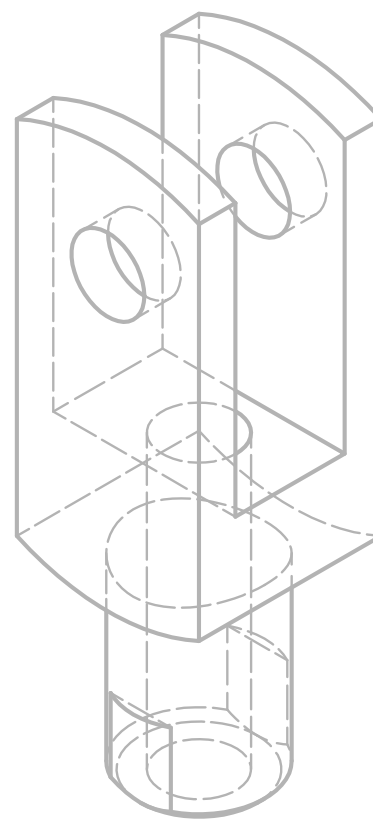
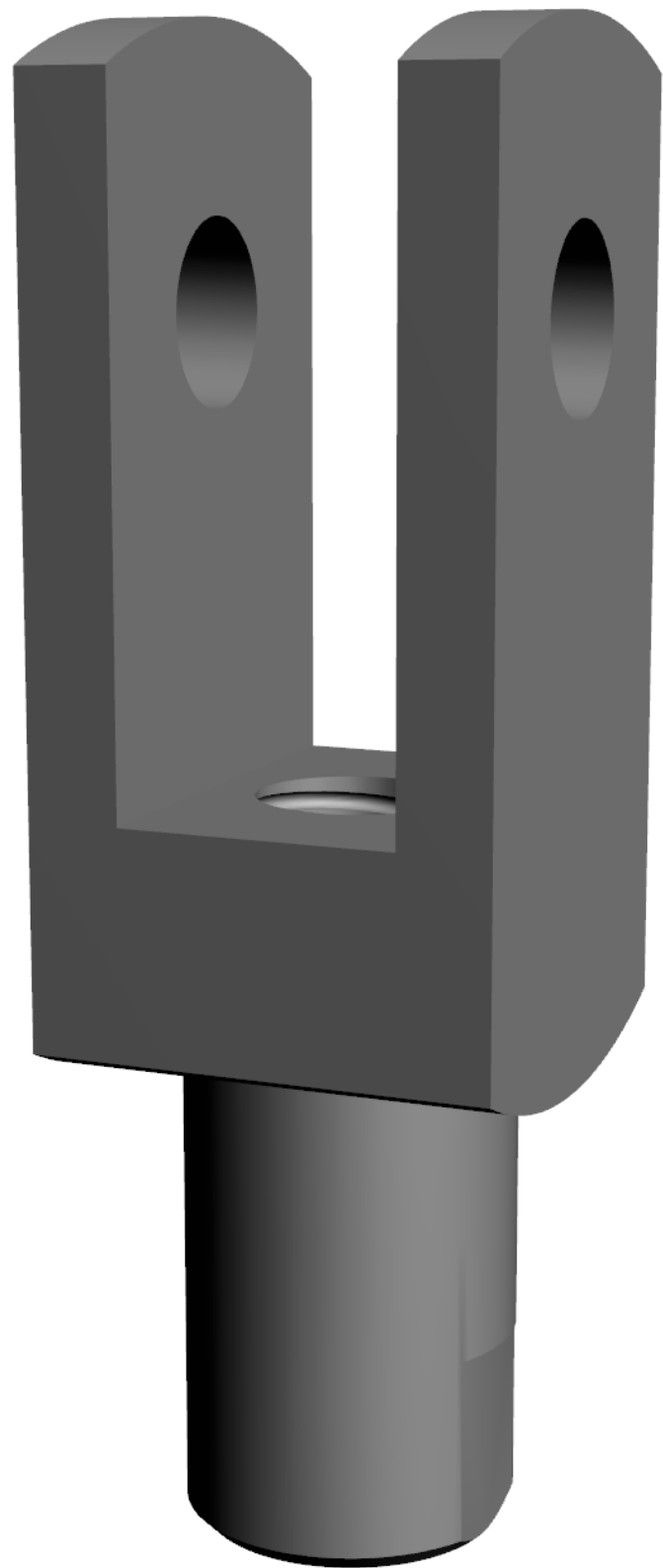


1

SOLUCIÓN

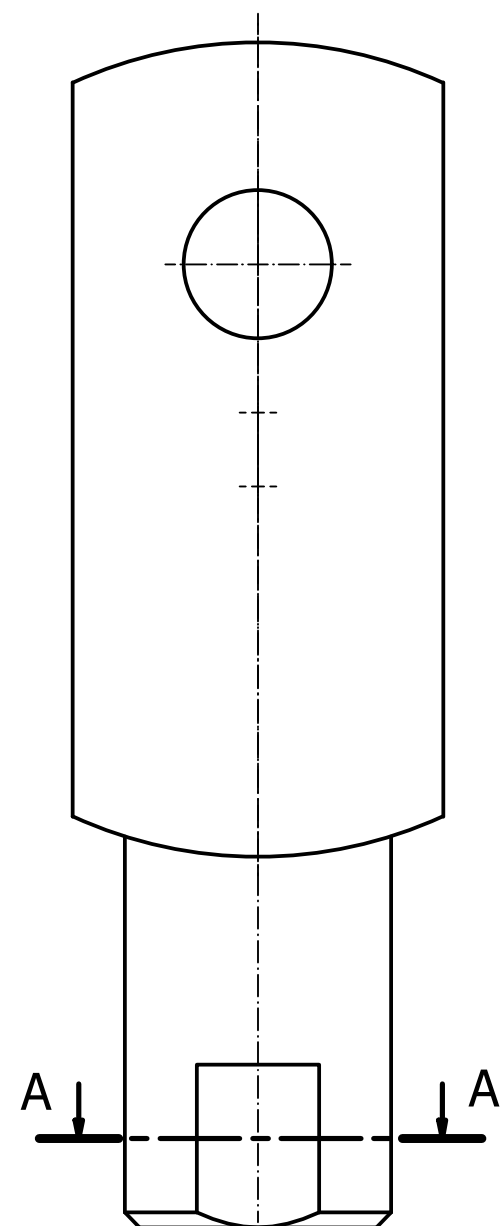
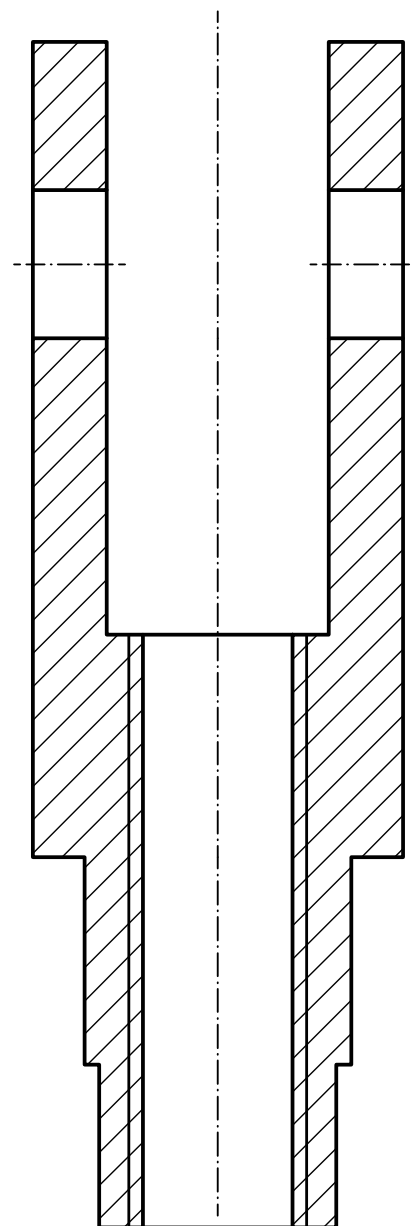
2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Sección abatida con desplazamiento para la sección no cilíndrica, extendiendo el eje que coincide con la traza del plano de corte.

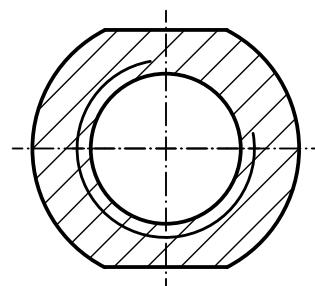


Pieza

3



A-A



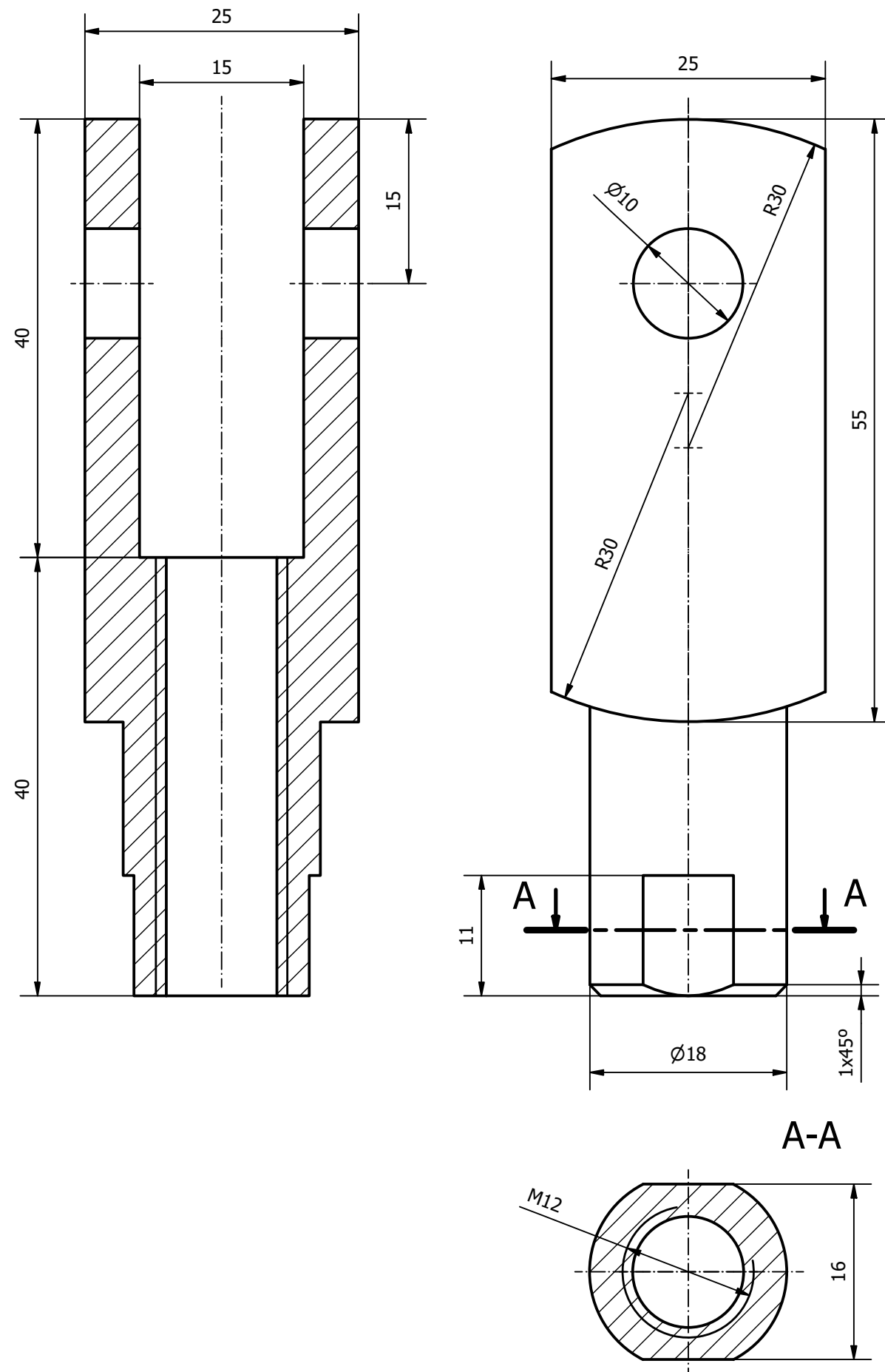
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento para el cilindro inferior que contiene un rebaje.
- **Nota:** También podría interpretarse como alzado sin cortar y perfil derecho cortado por el plano medio. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.





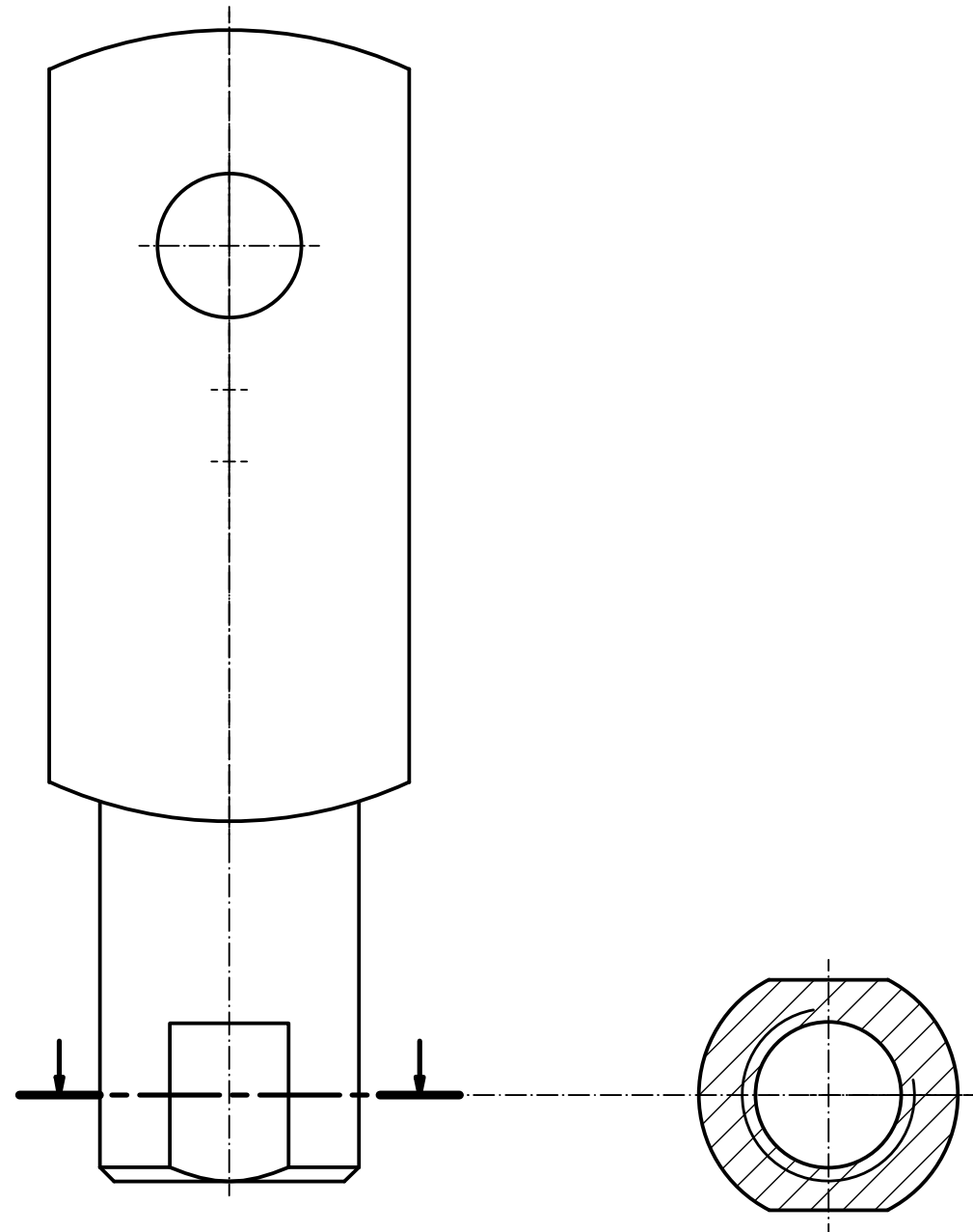
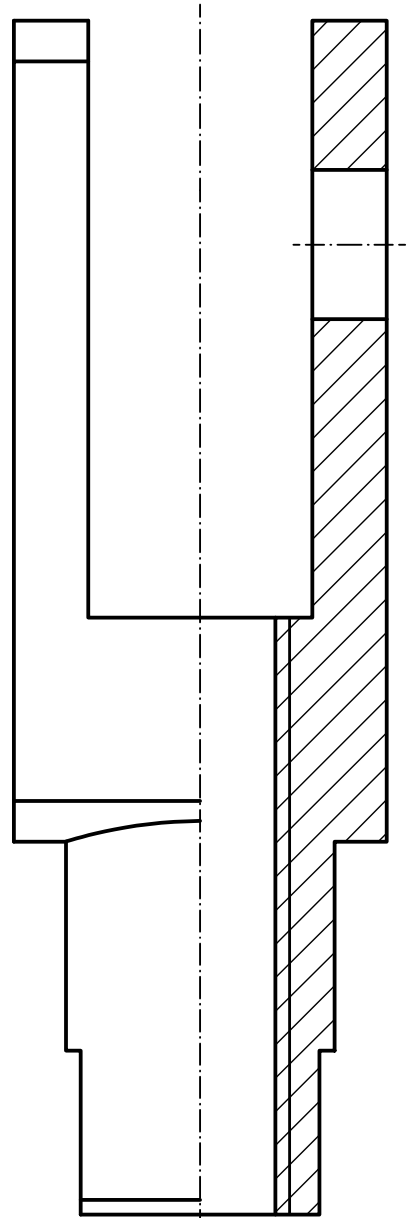
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento para el cilindro inferior que contiene un rebaje.
- **Nota:** También podría interpretarse como alzado sin cortar y perfil derecho cortado por el plano medio. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.





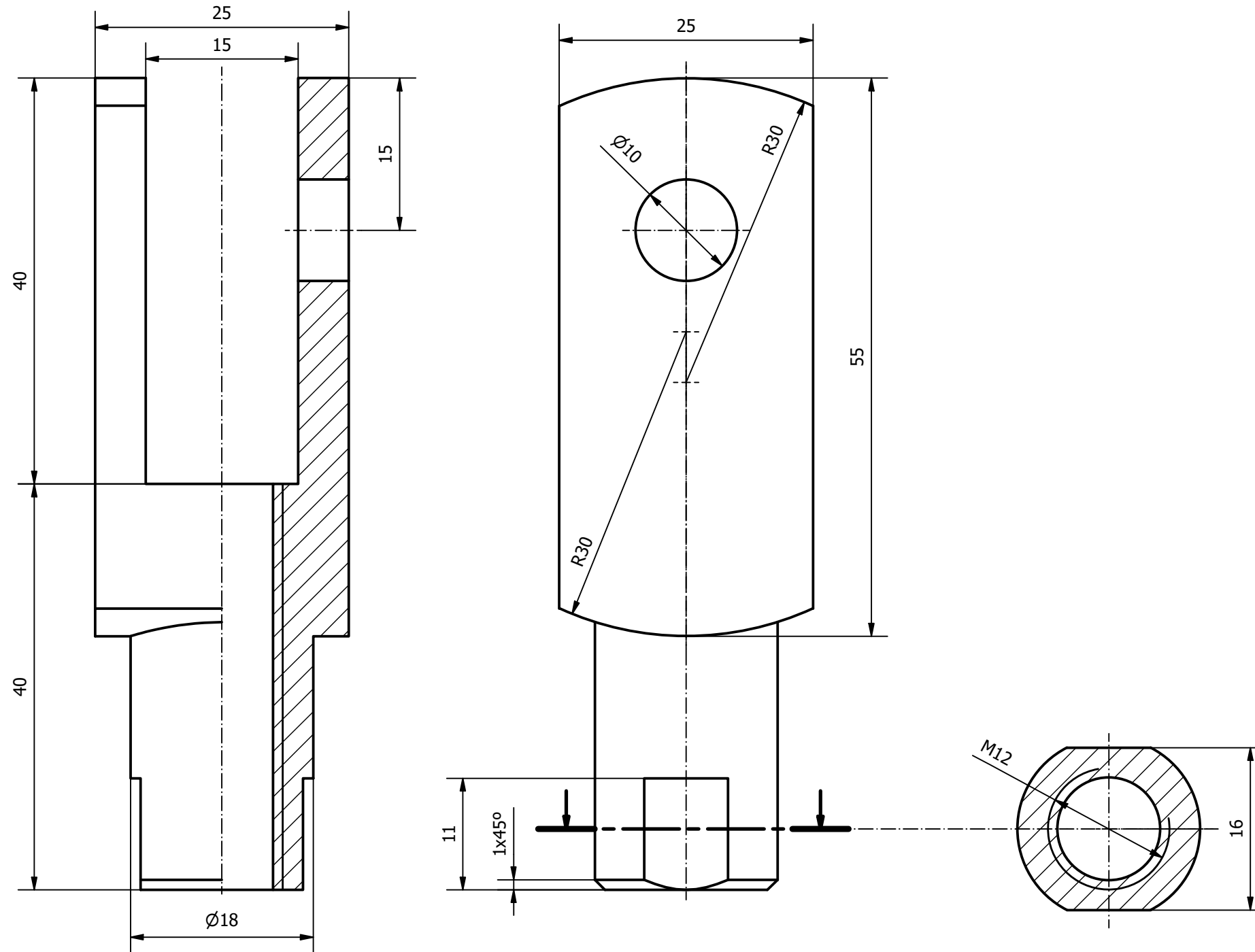
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Perfil izquierdo sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento para el cilindro inferior que contiene un rebaje, extendiendo el eje que coincide con la traza del plano de corte.





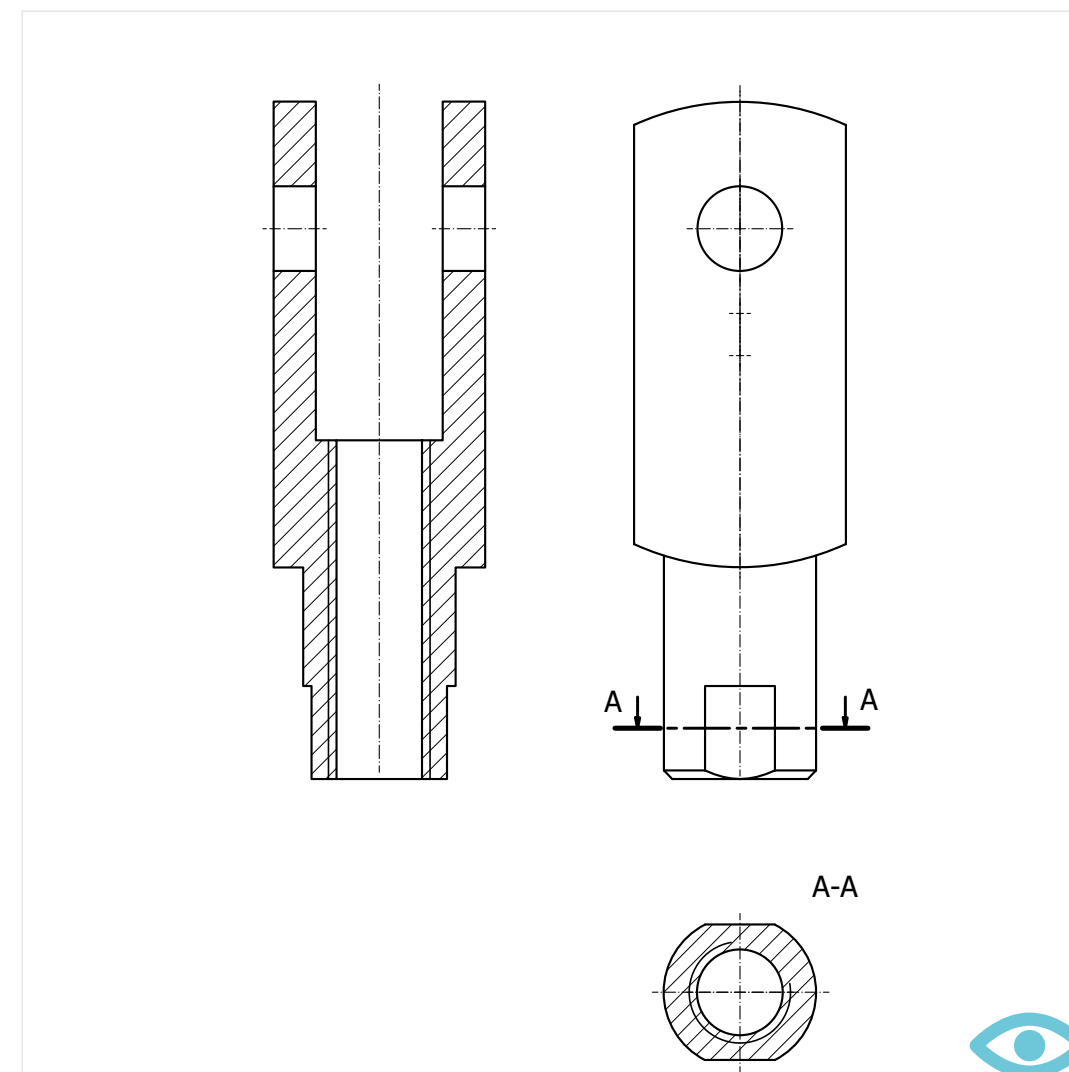
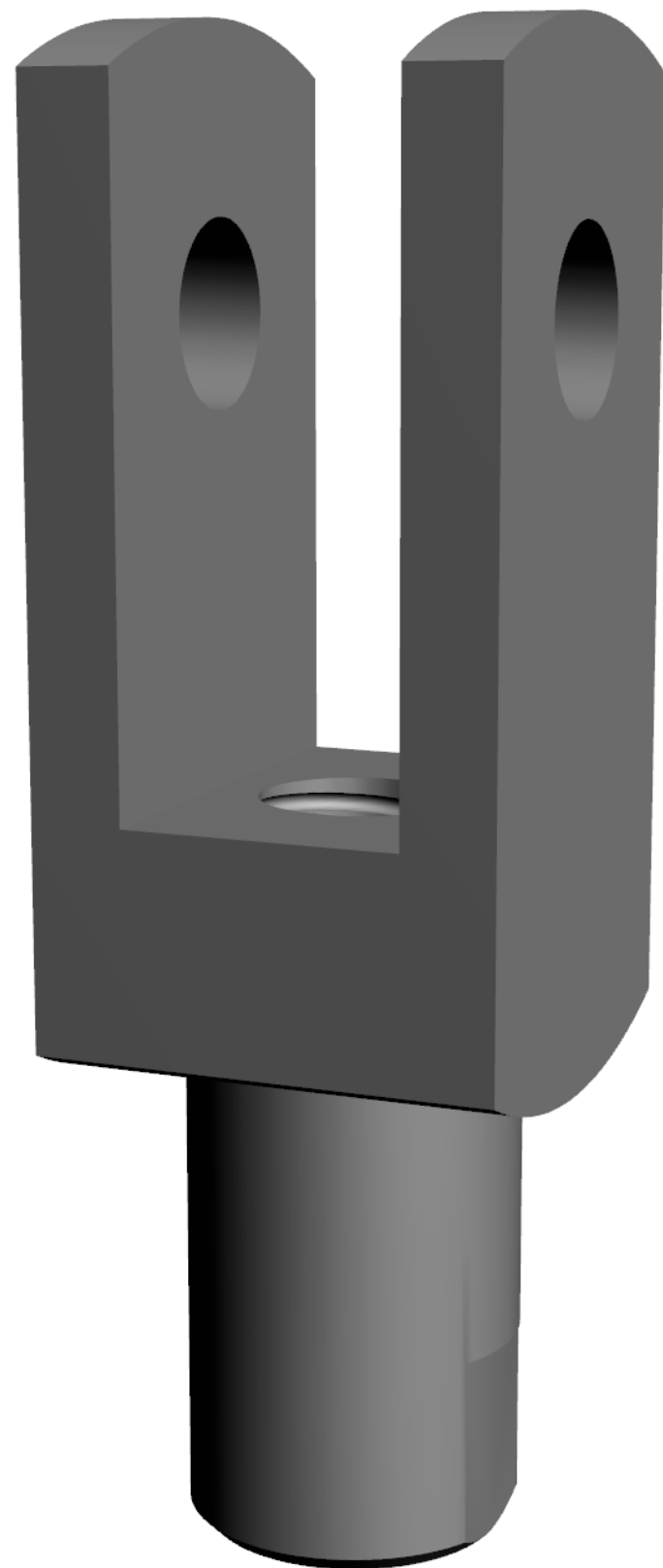
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Perfil izquierdo sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento para el cilindro inferior que contiene un rebaje, extendiendo el eje que coincide con la traza del plano de corte.



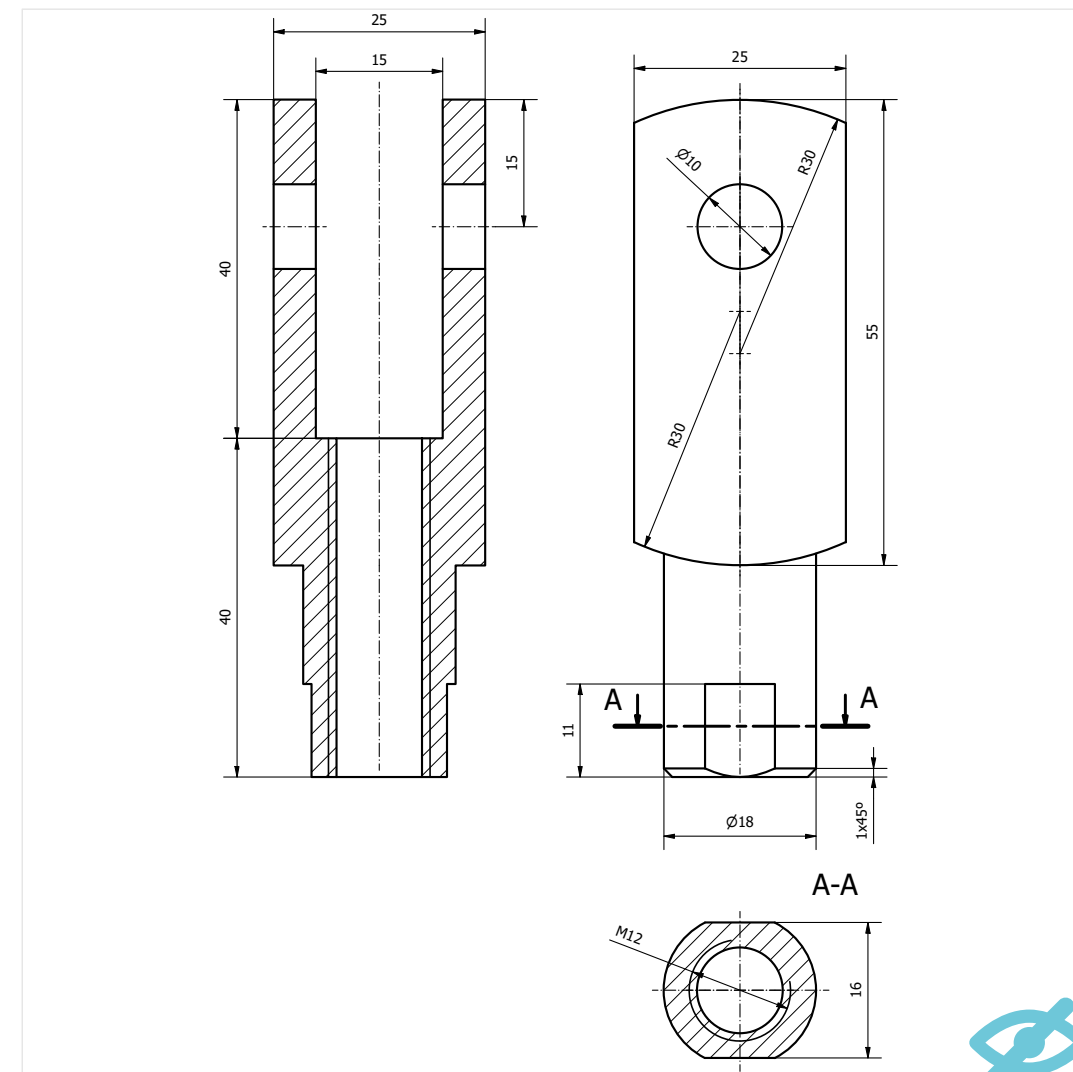
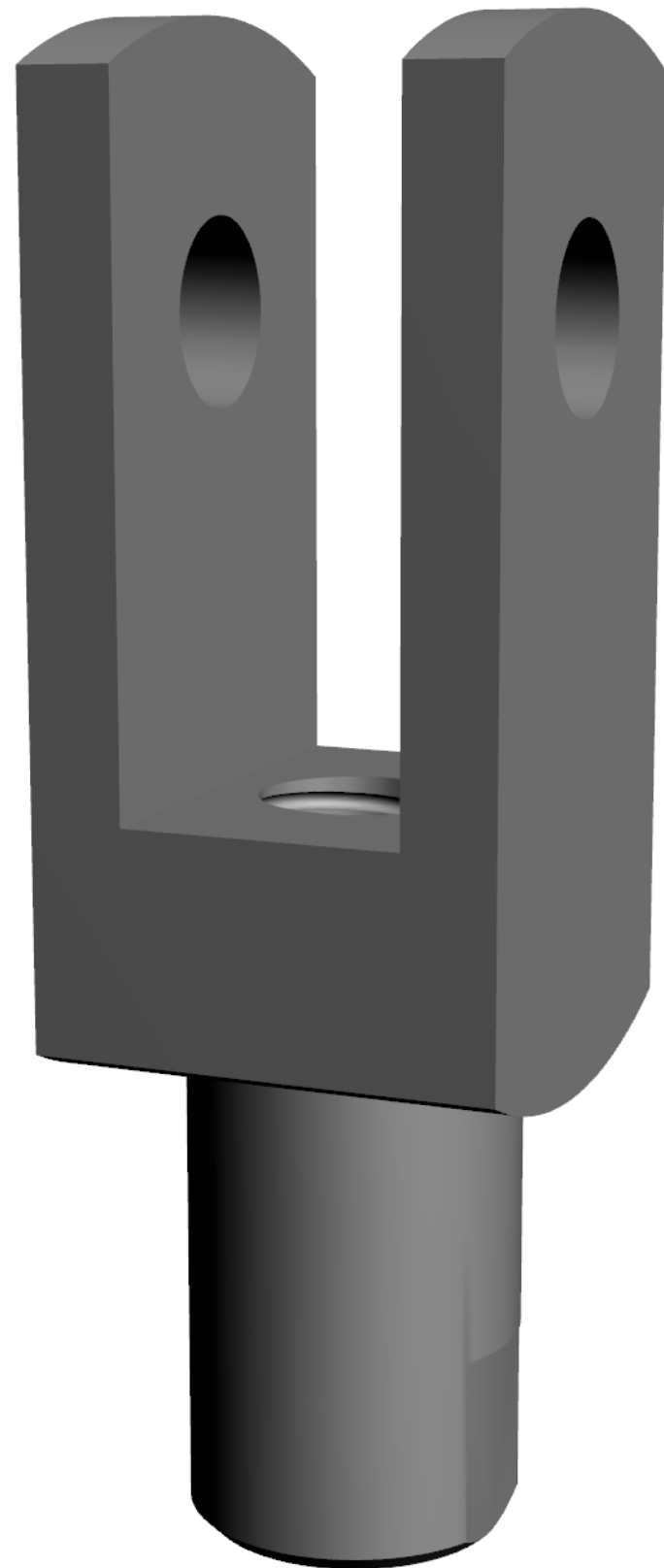


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento para el cilindro inferior que contiene un rebaje.
- **Nota:** También podría interpretarse como alzado sin cortar y perfil derecho cortado por el plano medio. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.

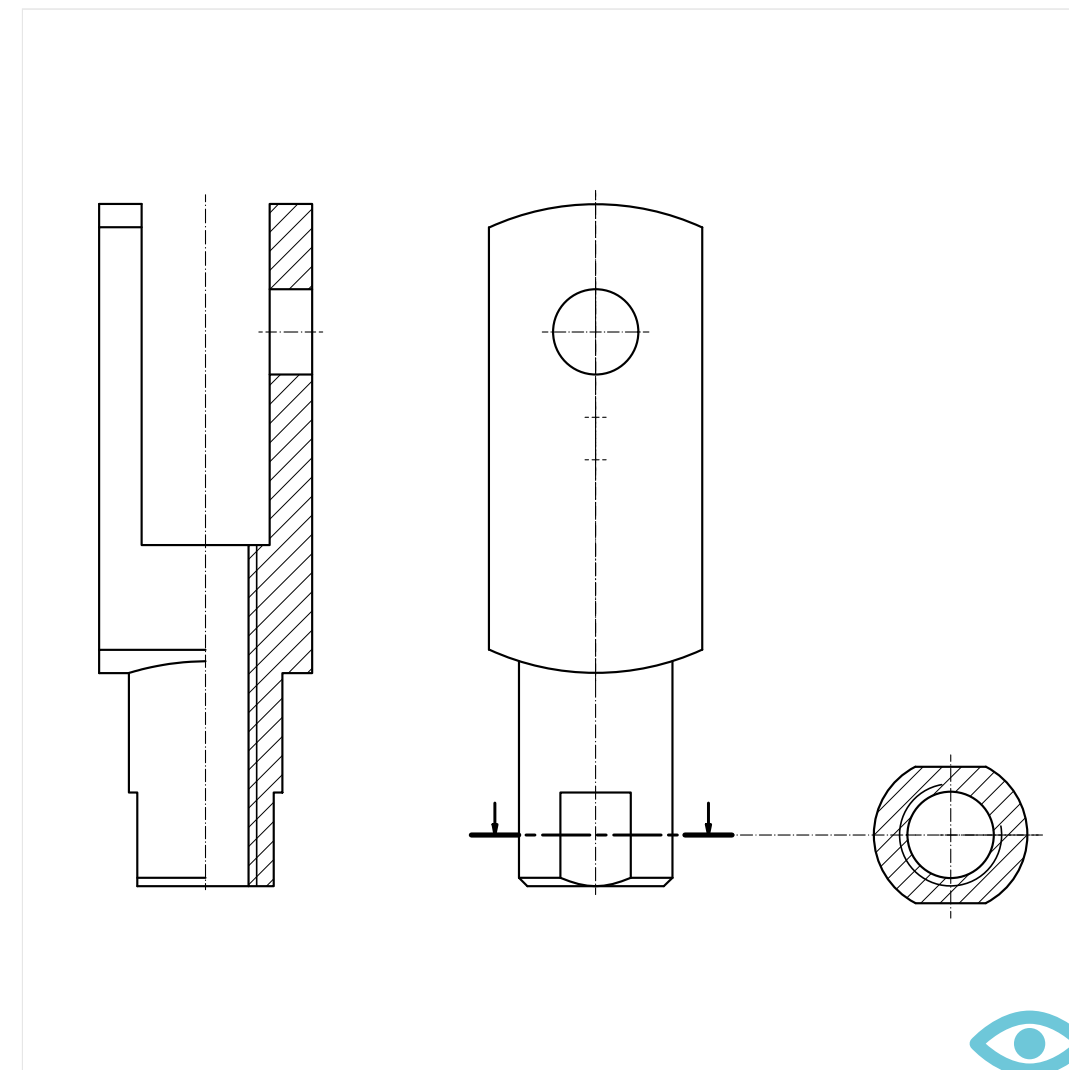
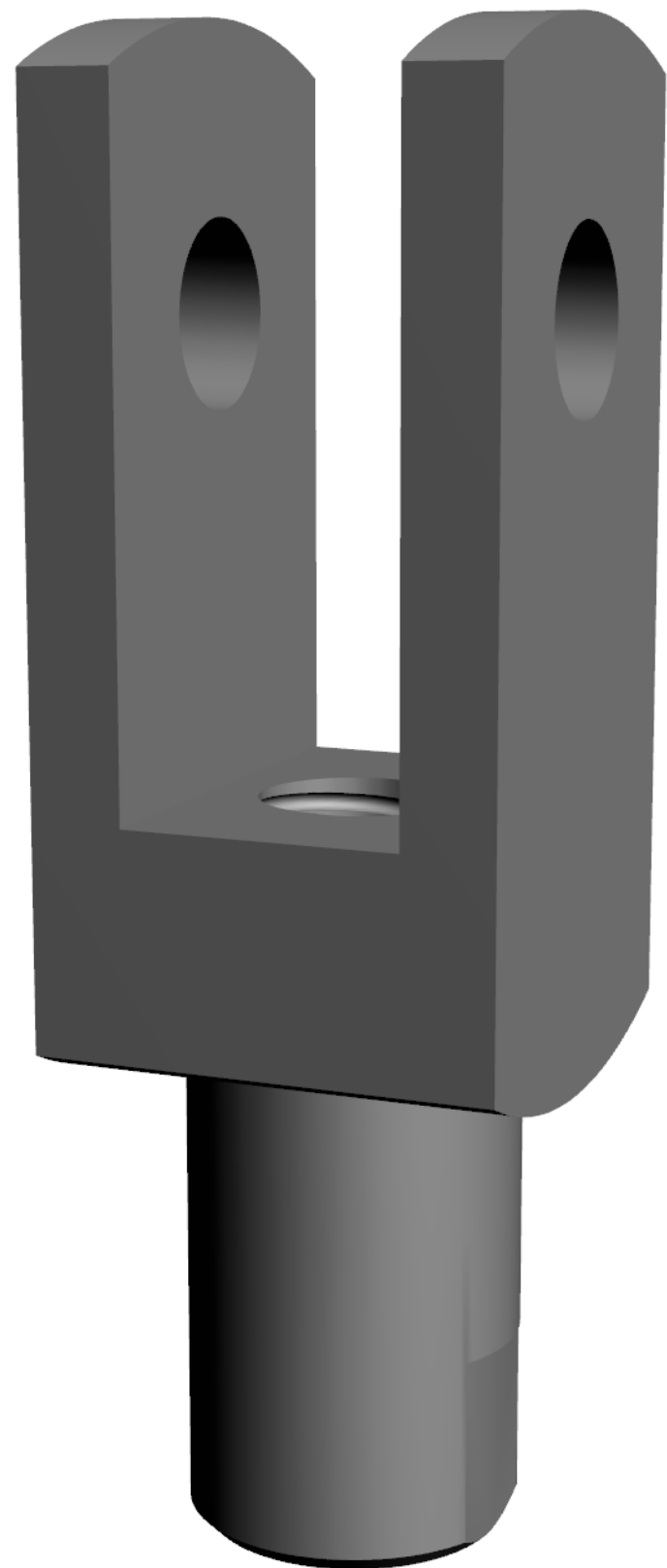


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Perfil izquierdo sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento para el cilindro inferior que contiene un rebaje.
- **Nota:** También podría interpretarse como alzado sin cortar y perfil derecho cortado por el plano medio. Normalmente se toma como alzado la vista que más información proporciona de la pieza.

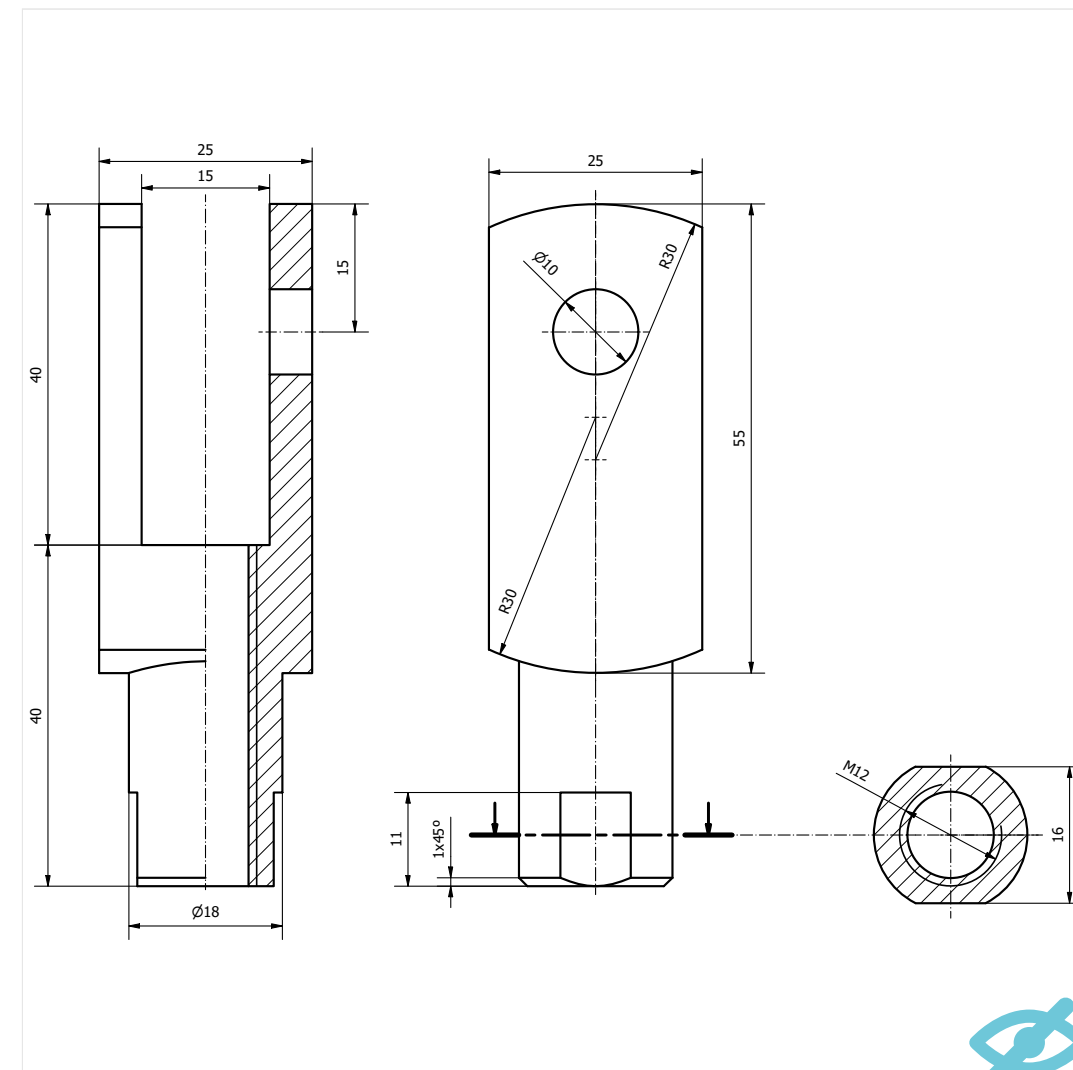
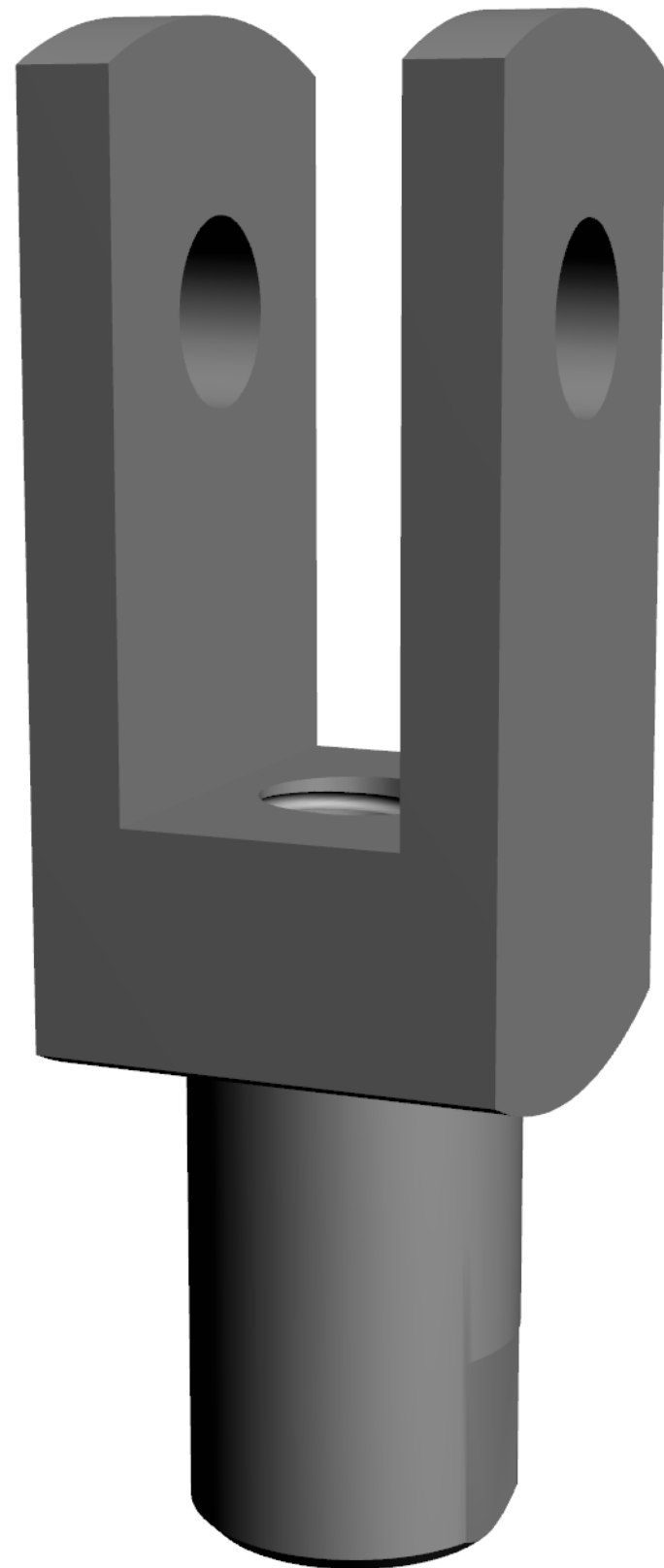


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Perfil izquierdo sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento para el cilindro inferior que contiene un rebaje, extendiendo el eje que coincide con la traza del plano de corte.

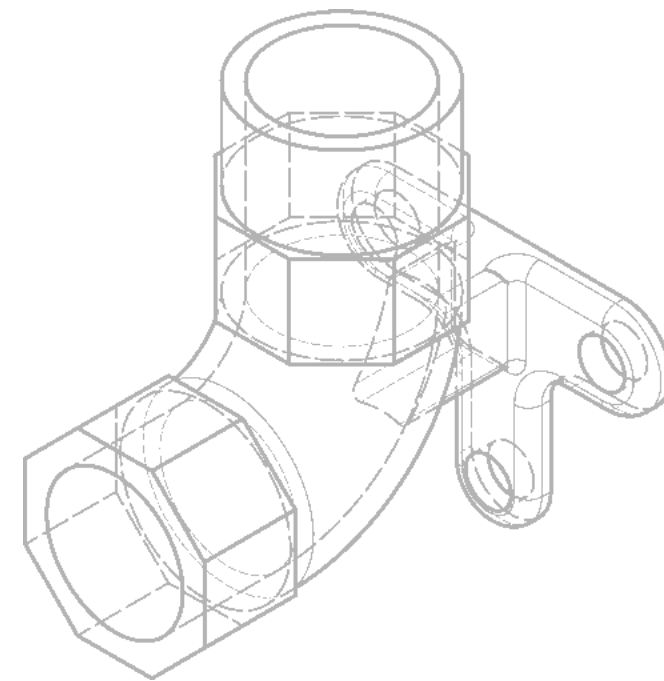
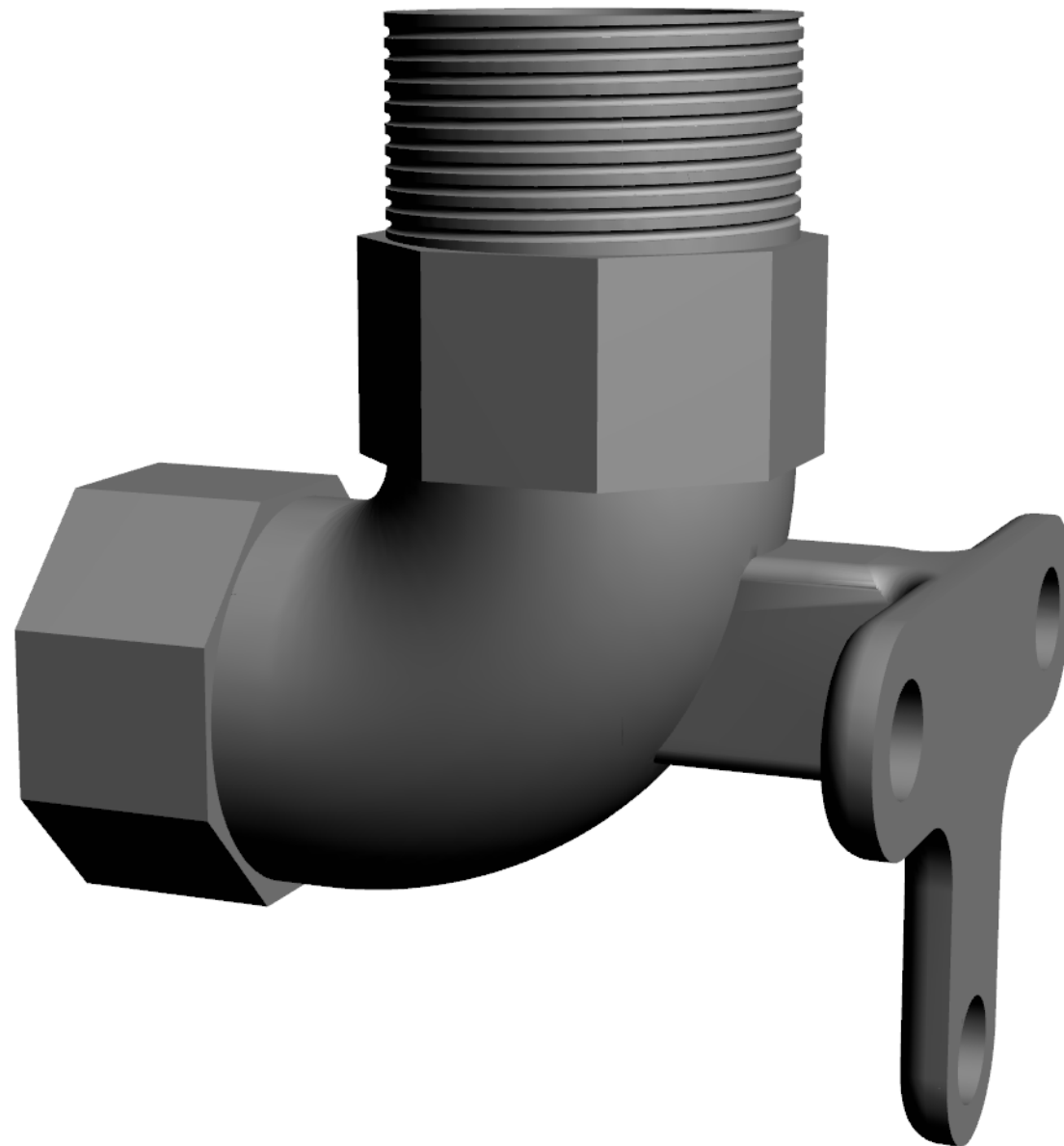


1

SOLUCIÓN

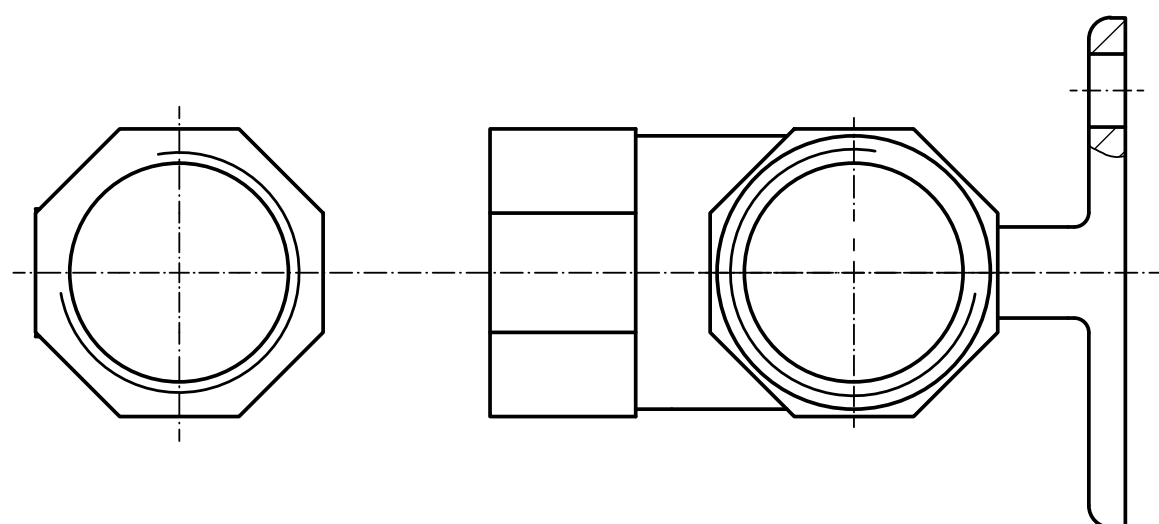
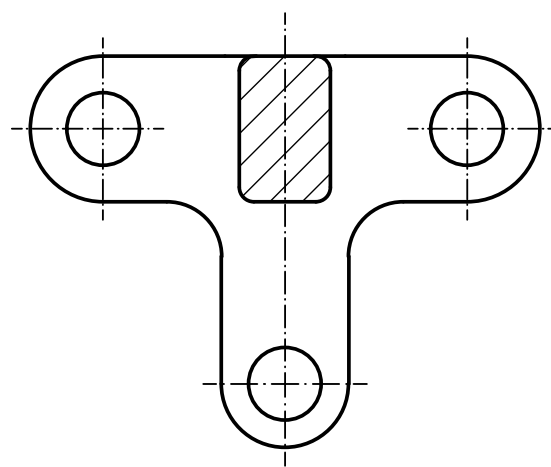
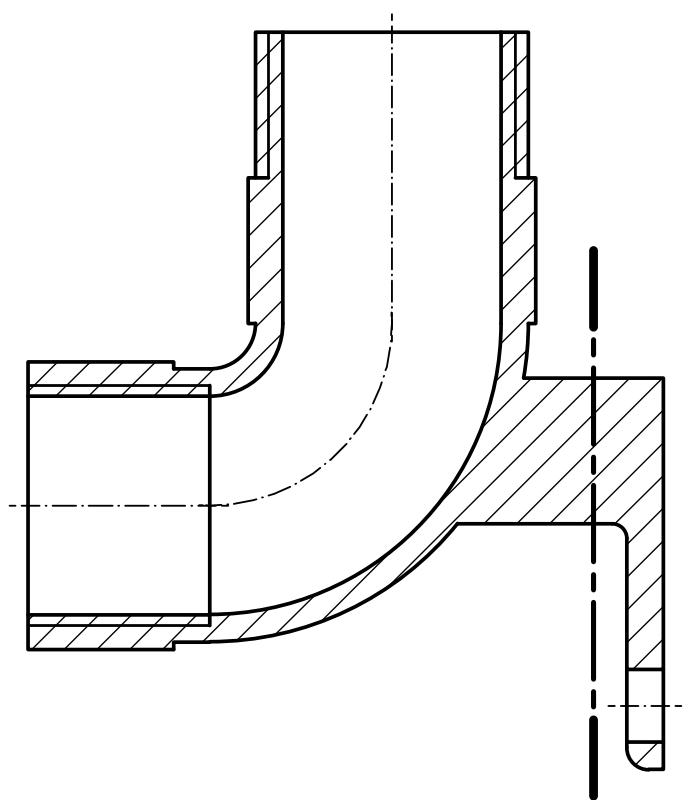
2

- Alzado representado con media-vista y medio-corte.
- Perfil izquierdo sin cortar.
- Sección abatida con desplazamiento para el cilindro inferior que contiene un rebaje, extendiendo el eje que coincide con la traza del plano de corte.



Pieza

4



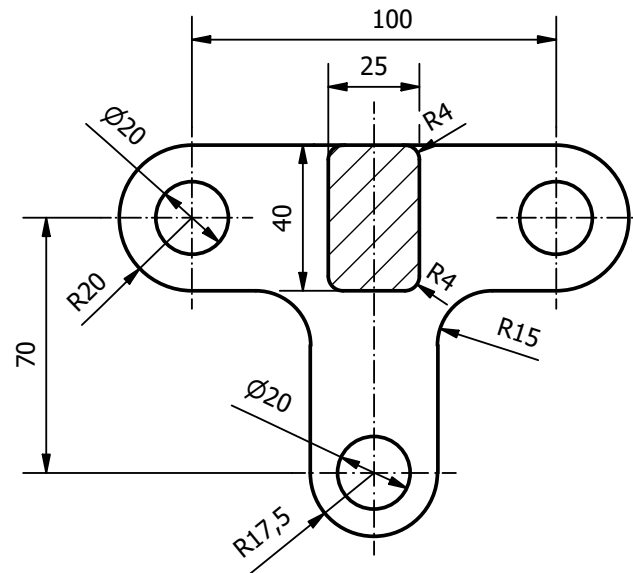
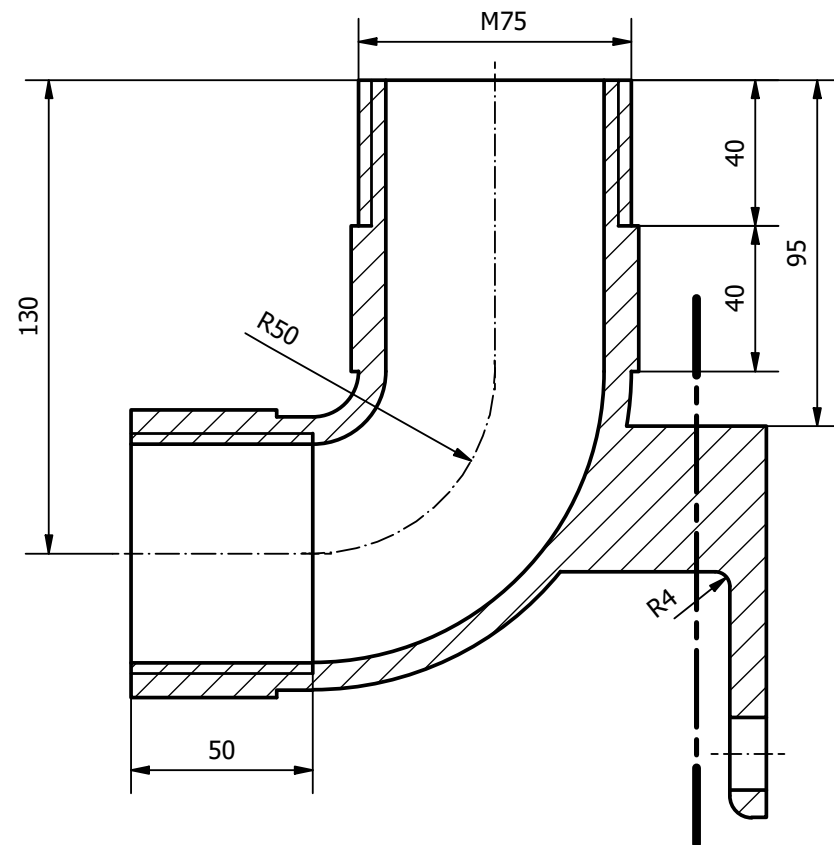
1

SOLUCIÓN

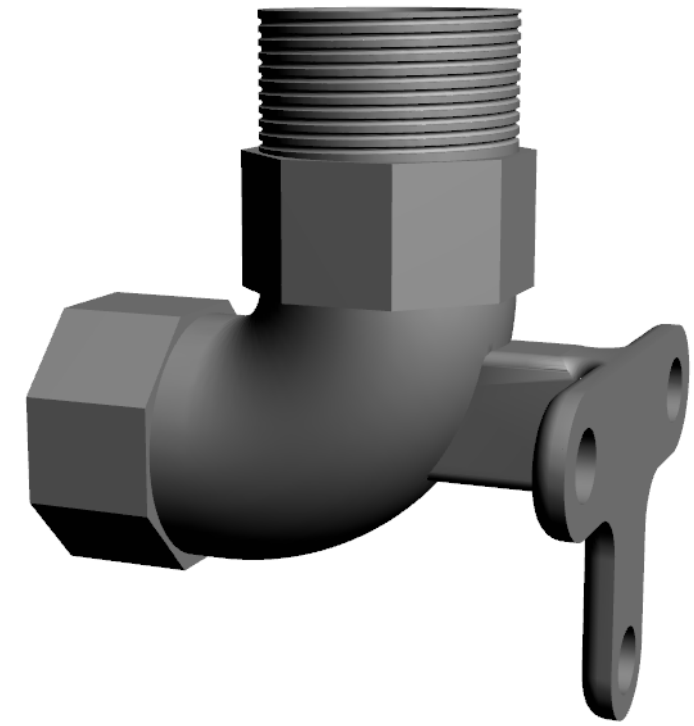
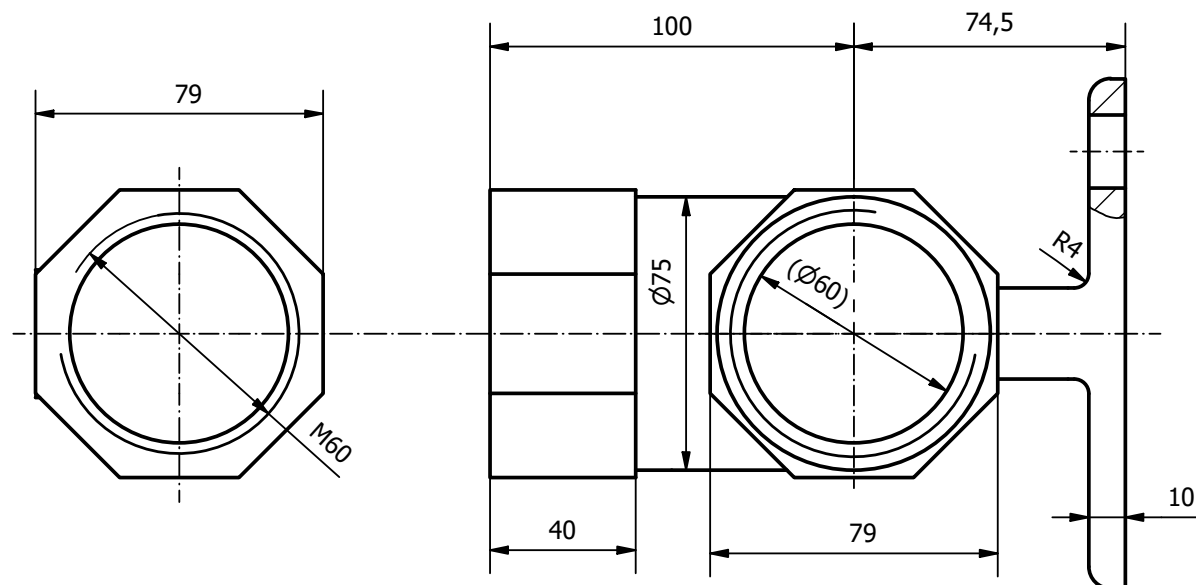
2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta con un corte local para uno de los agujeros de la pletina a pared (hay 3 iguales). Se incluye una vista local de una de las secciones octogonales.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de corte indicado en el alzado, que además permite ver la sección rectangular que conecta la conducción con la pletina, además de la forma de la pletina y la situación de sus agujeros.
- Se puede simplificar la acotación de radios y redondeos no acotados en las vistas con una leyenda.





Radio y redondeos no acotados R=6



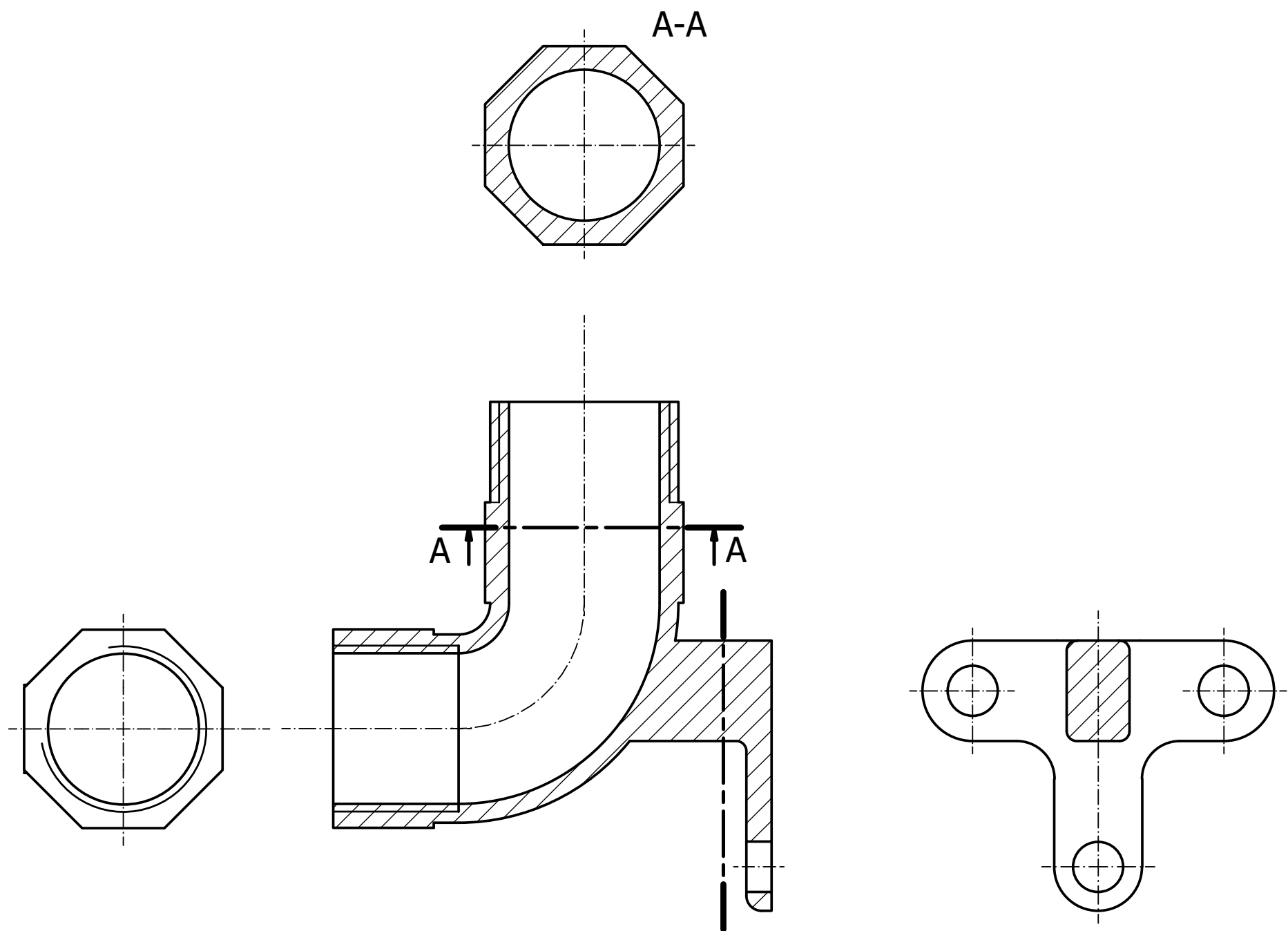
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta con un corte local para uno de los agujeros de la pletina a pared (hay 3 iguales). Se incluye una vista local de una de las secciones octogonales.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de corte indicado en el alzado, que además permite ver la sección rectangular que conecta la conducción con la pletina, además de la forma de la pletina y la situación de sus agujeros.
- Se puede simplificar la acotación de radios y redondeos no acotados en las vistas con una leyenda.





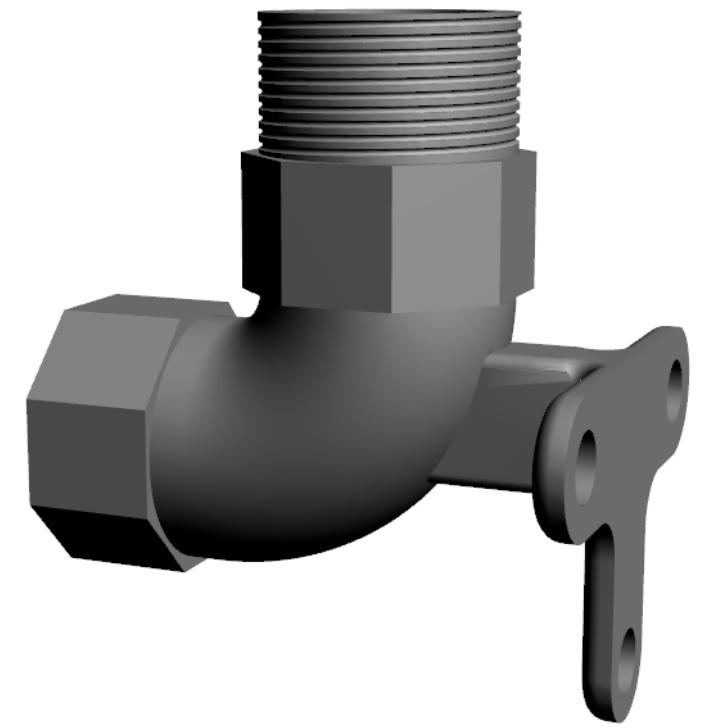
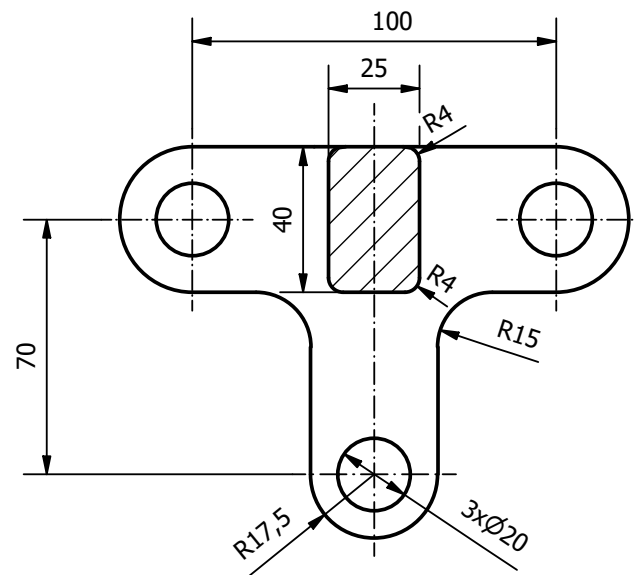
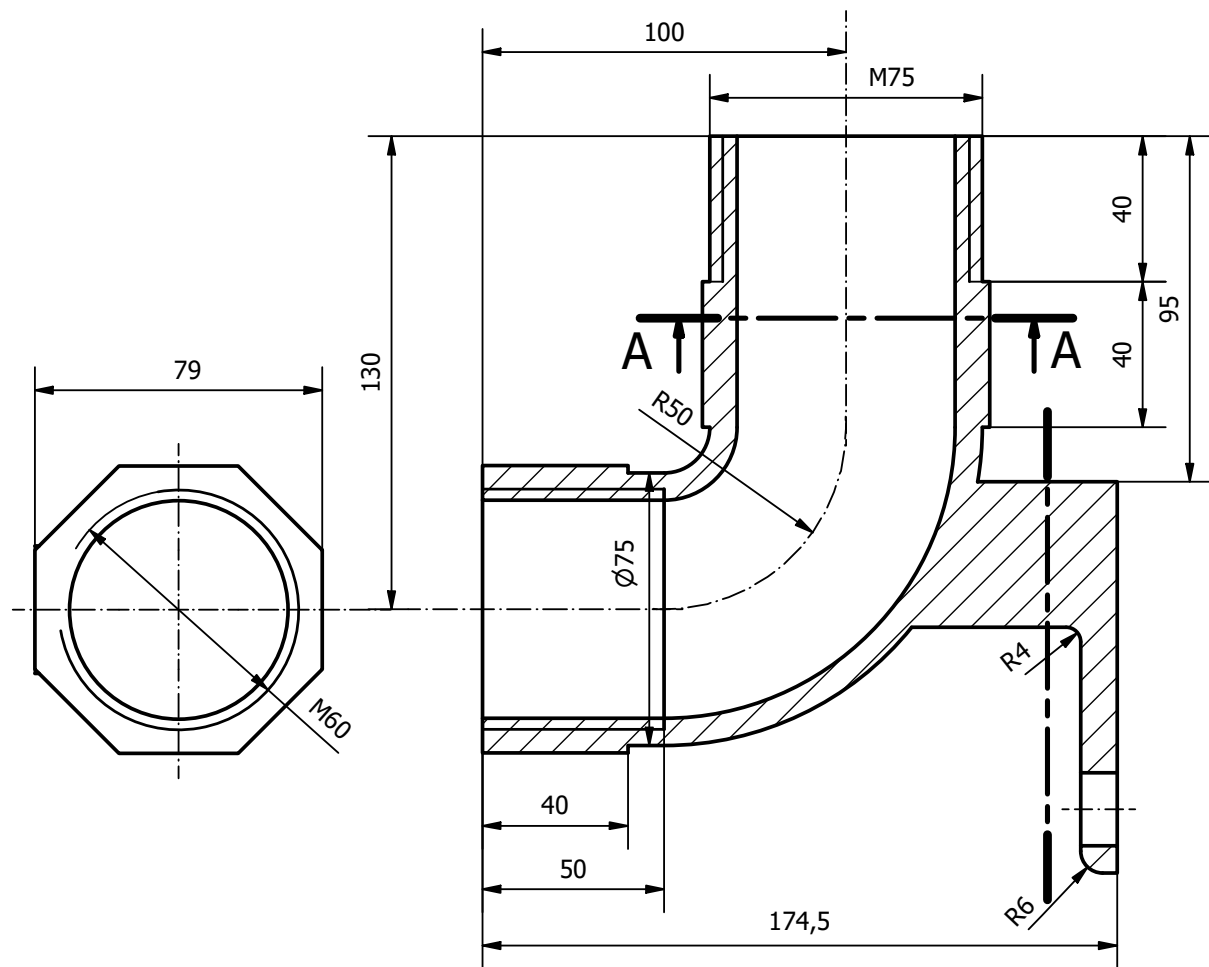
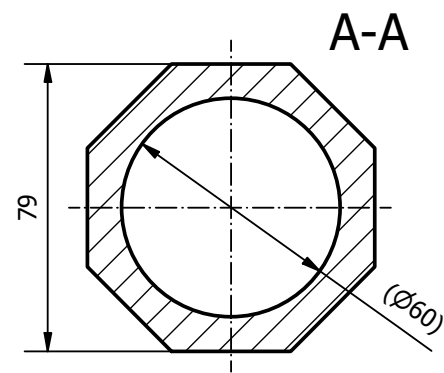
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría. Se incluye una vista local de una de las secciones octogonales.
- La otra sección octogonal se ha representado como una sección abatida con desplazamiento.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de corte indicado en el alzado.





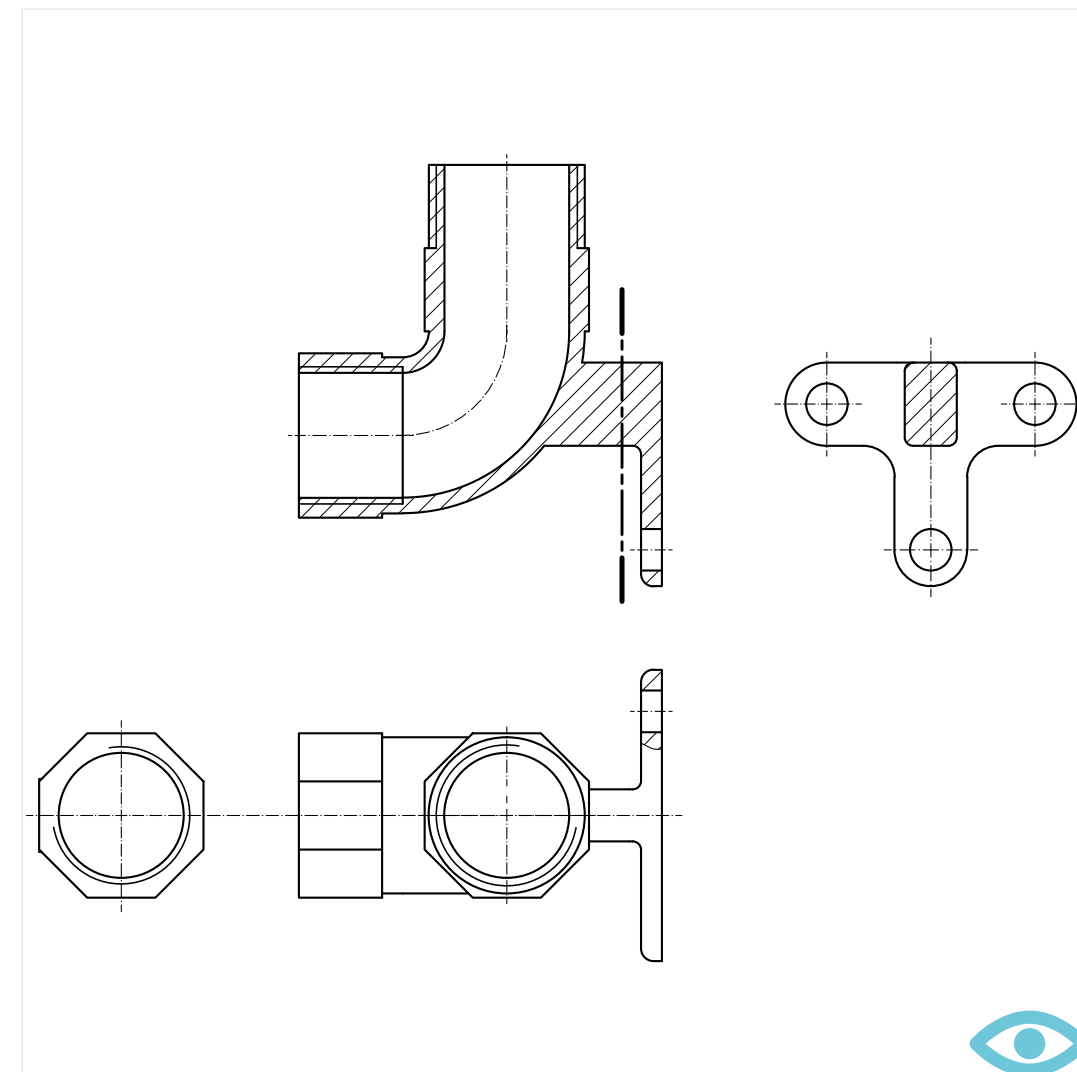
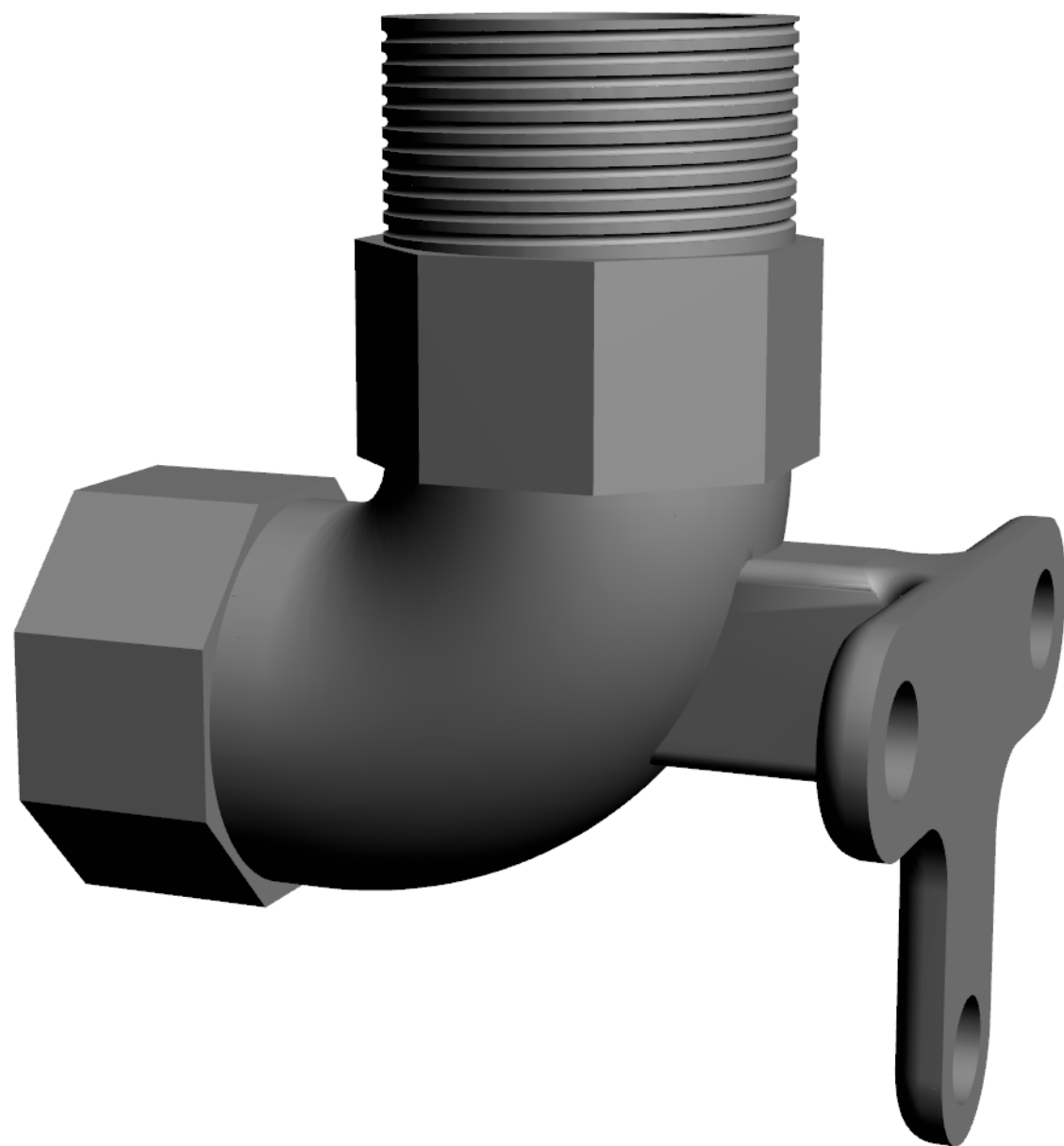
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría. Se incluye una vista local de una de las secciones octogonales.
- La otra sección octogonal se ha representado como una sección abatida con desplazamiento.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de corte indicado en el alzado.



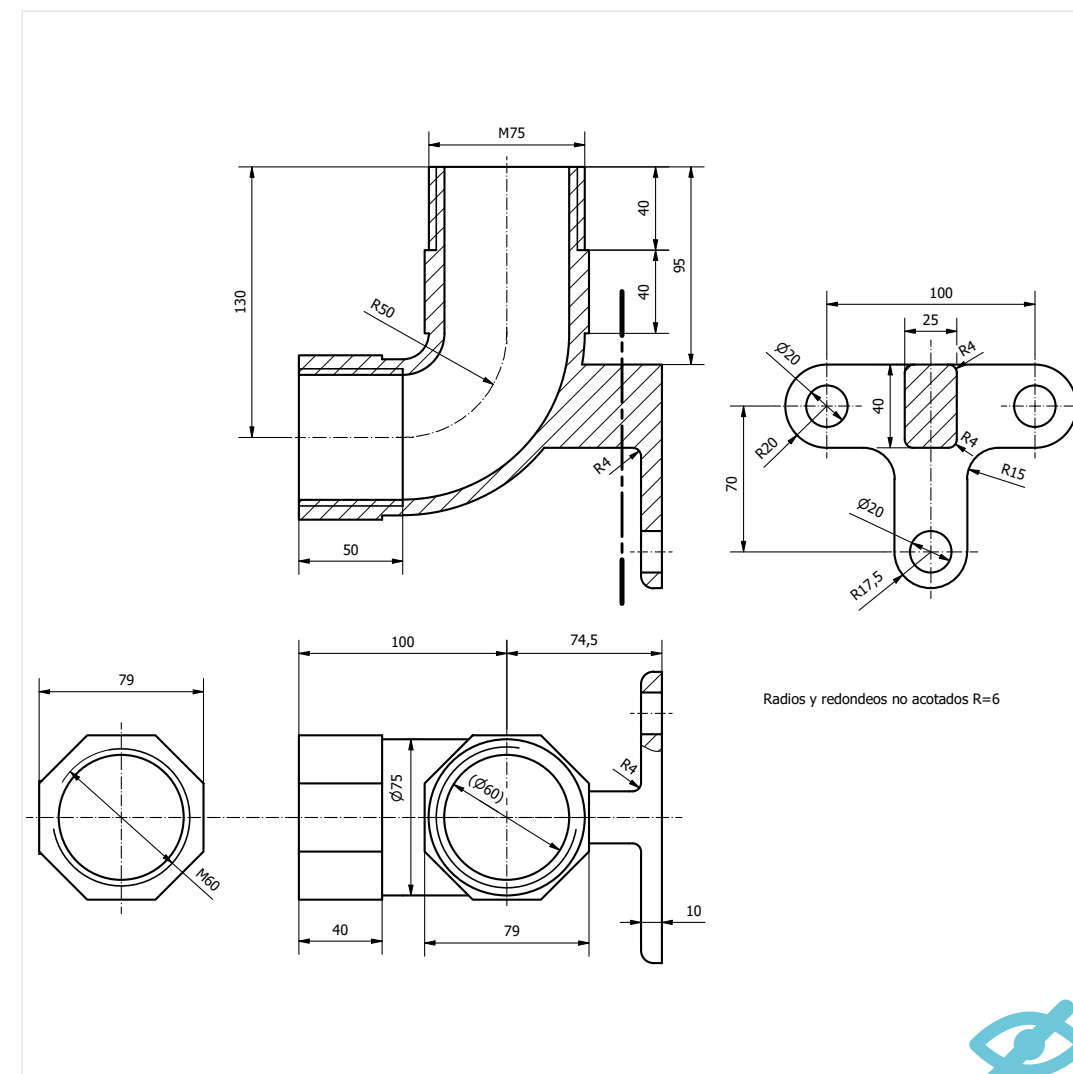
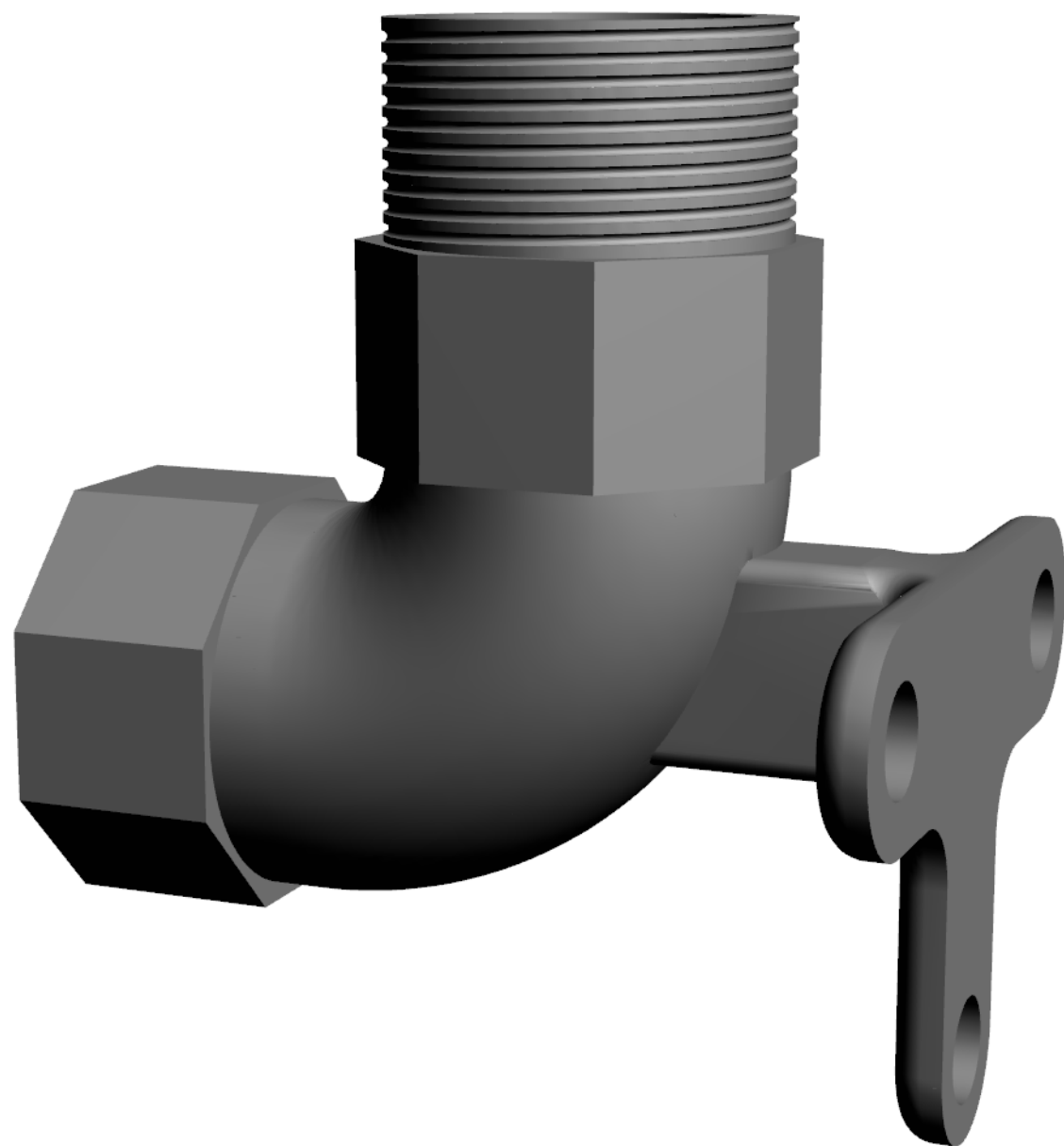


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta con un corte local para uno de los agujeros de la pletina a pared (hay 3 iguales). Se incluye una vista local de una de las secciones octogonales.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de corte indicado en el alzado, que además permite ver la sección rectangular que conecta la conducción con la pletina, además de la forma de la pletina y la situación de sus agujeros.
- Se puede simplificar la acotación de radios y redondeos no acotados en las vistas con una leyenda.

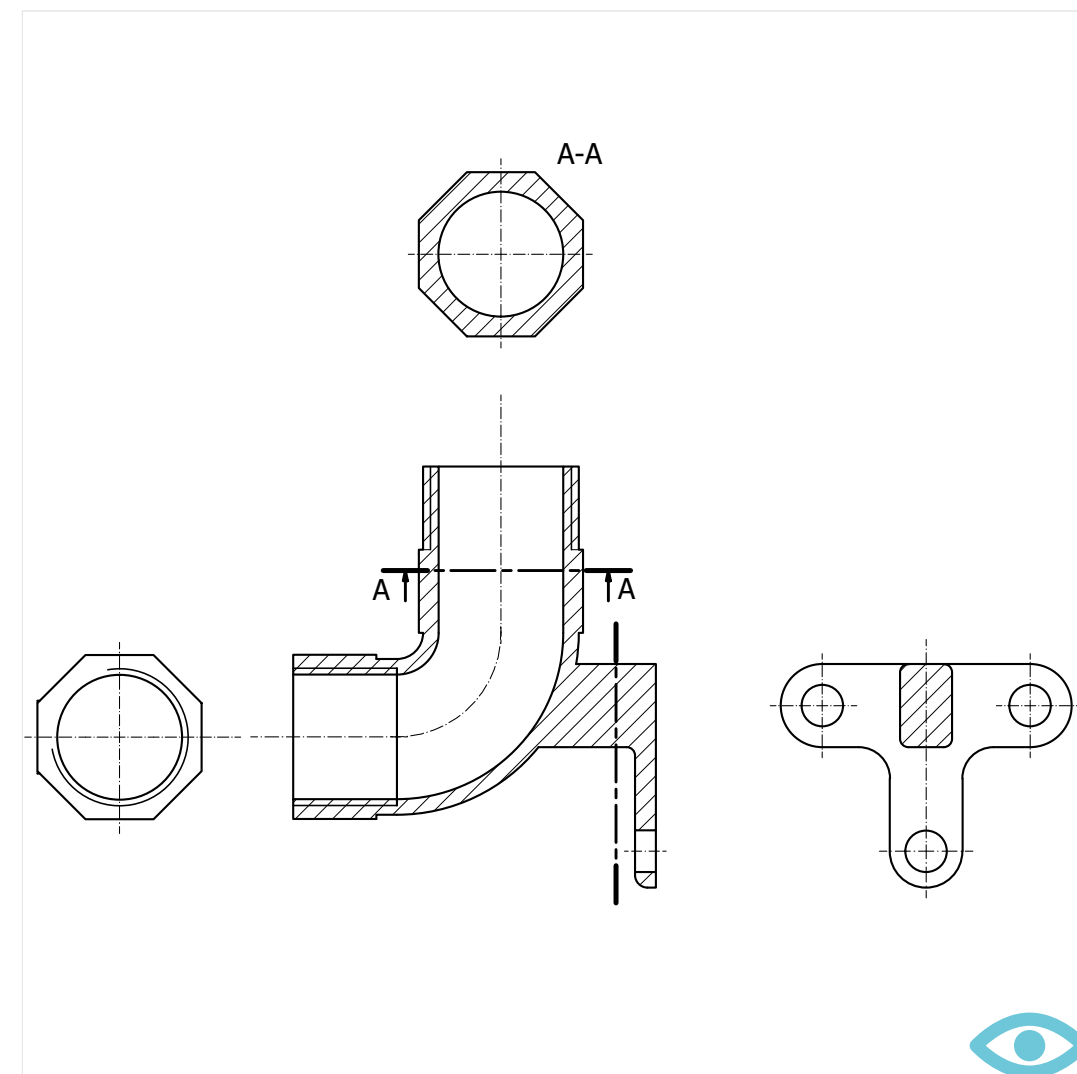
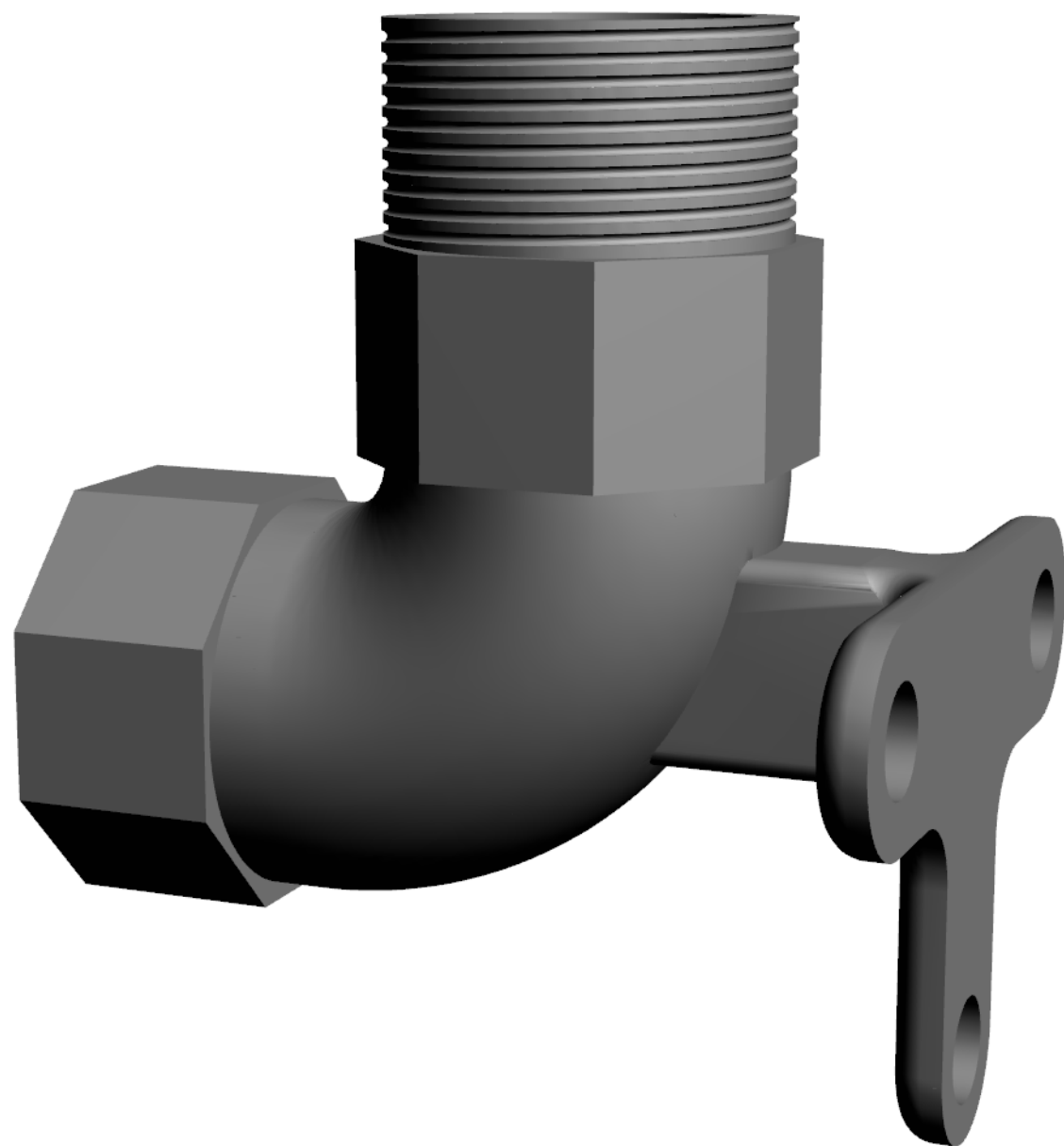


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría.
- Planta con un corte local para uno de los agujeros de la pletina a pared (hay 3 iguales). Se incluye una vista local de una de las secciones octogonales.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de corte indicado en el alzado, que además permite ver la sección rectangular que conecta la conducción con la pletina, además de la forma de la pletina y la situación de sus agujeros.
- Se puede simplificar la acotación de radios y redondeos no acotados en las vistas con una leyenda.



1

SOLUCIÓN

2

- Alzado cortado por el plano de simetría. Se incluye una vista local de una de las secciones octogonales.
- La otra sección octogonal se ha representado como una sección abatida con desplazamiento.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de corte indicado en el alzado.

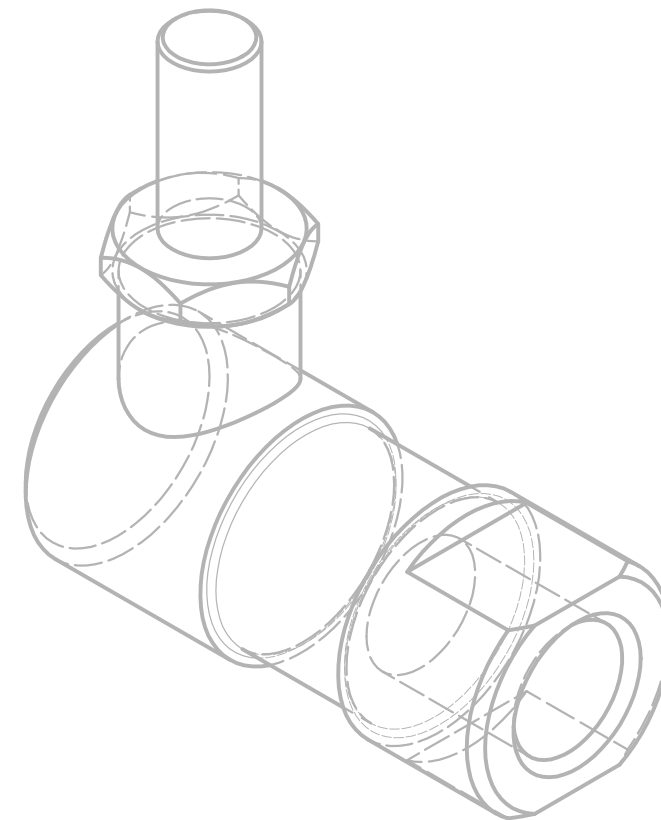
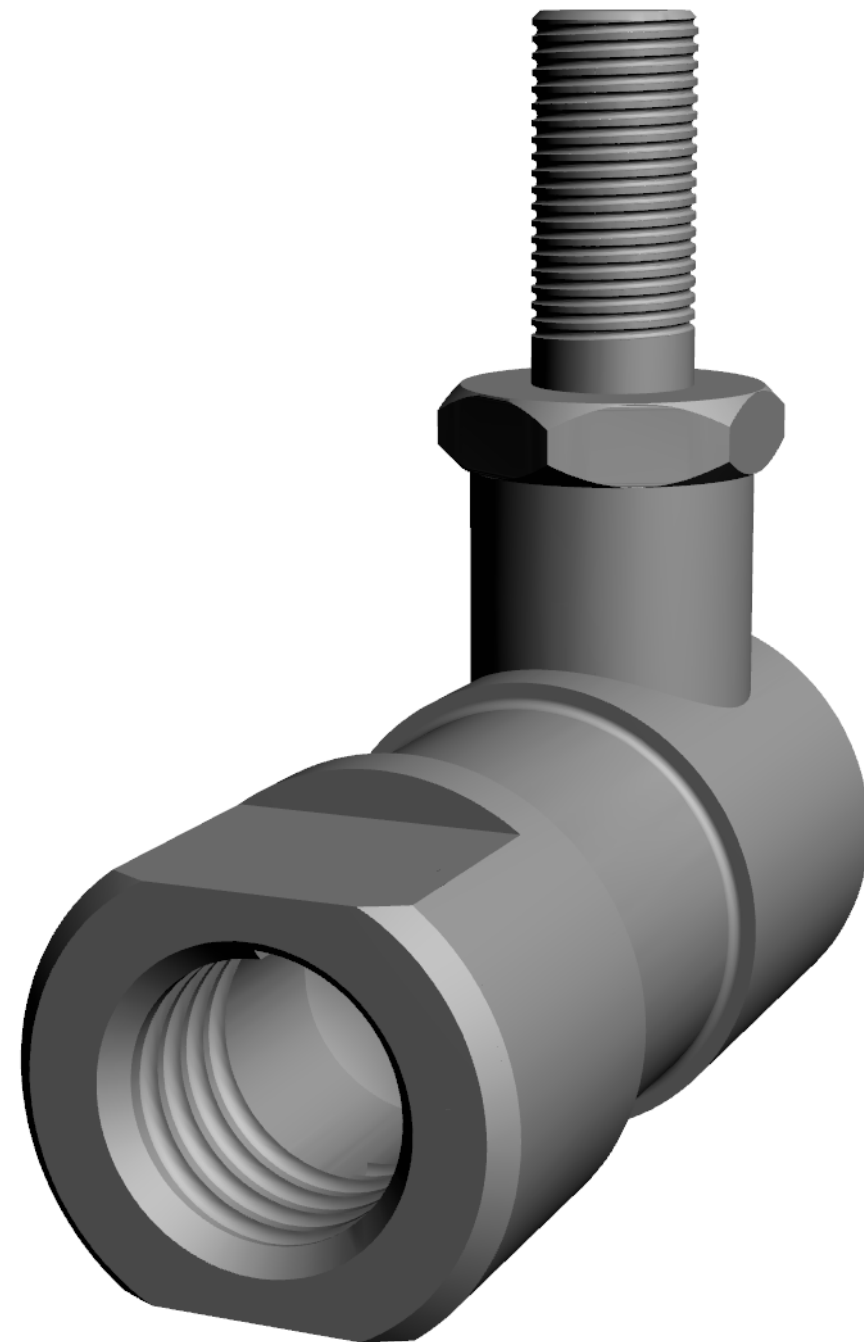


1

SOLUCIÓN

2

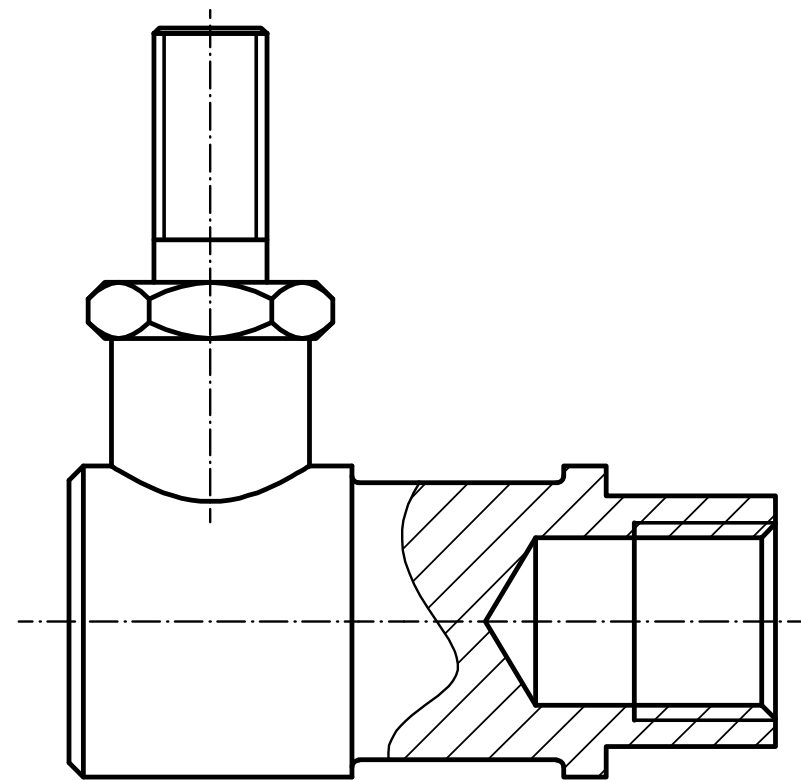
- Alzado cortado por el plano de simetría. Se incluye una vista local de una de las secciones octogonales.
- La otra sección octogonal se ha representado como una sección abatida con desplazamiento.
- Perfil izquierdo cortado por el plano de corte indicado en el alzado.



Pieza

5

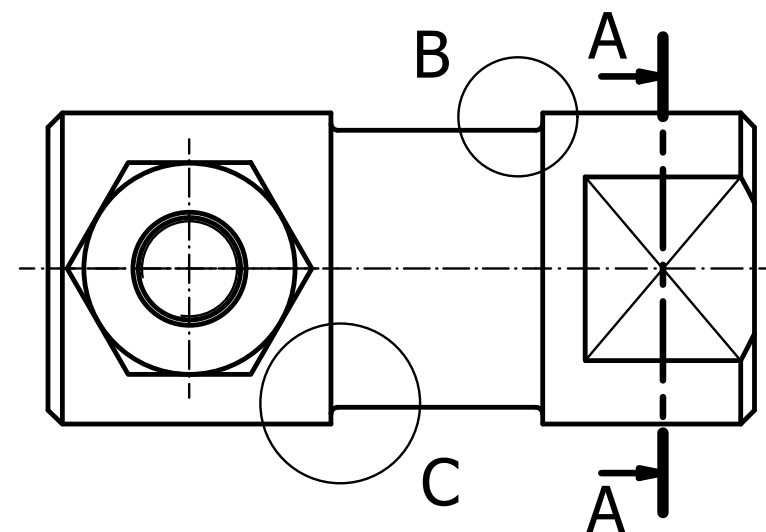
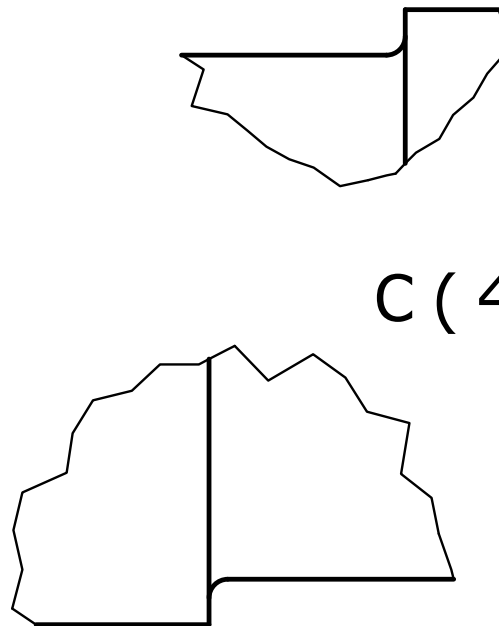




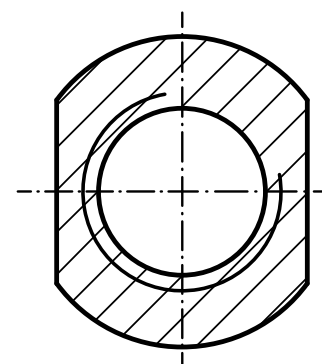
B (4 : 1)



C (4 : 1)



A-A



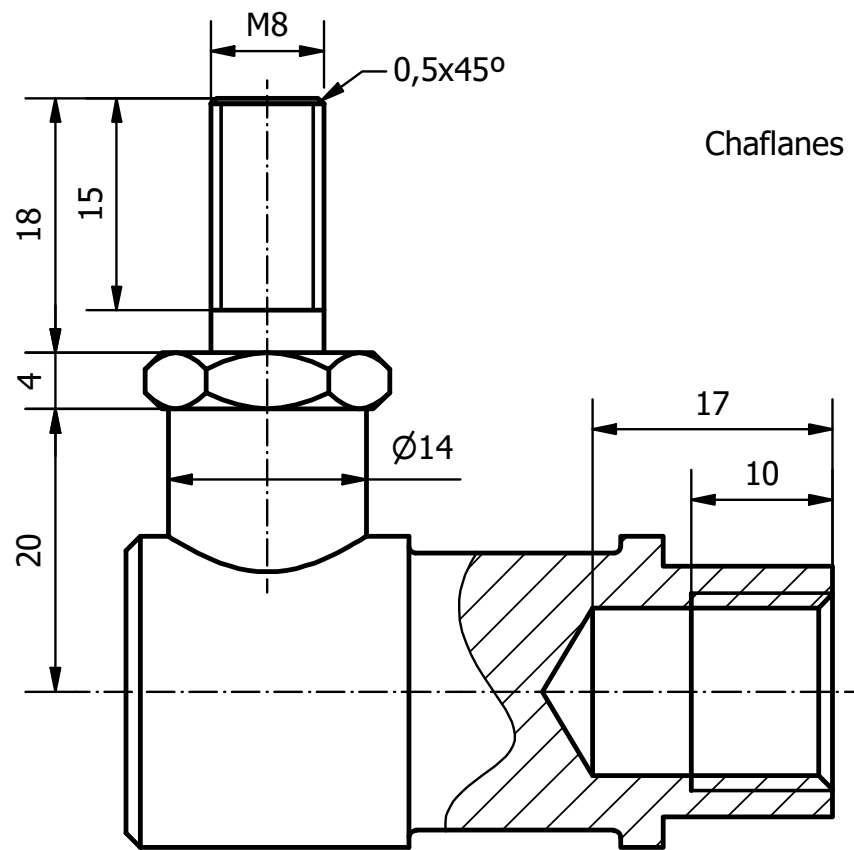
1

SOLUCIÓN

2

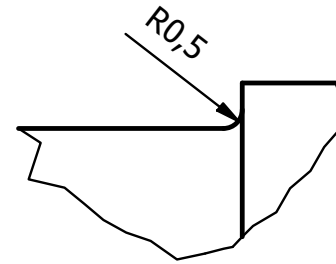
- Alzado con un corte local para el agujero ciego roscado de la derecha. No se realiza un corte total porque la pieza es fundamentalmente maciza.
- Planta sin cortar. Se han representado dos diagonales con línea fina (cruz de San Andrés) sobre la superficie plana mecanizada en el extremo derecho (opcionales).
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).
- Dos vistas de detalle B y C ya que no se aprecian bien los redondeos. Obligatorio poner la escala de ampliación entre paréntesis.
- Se puede simplificar la acotación de chaflanes no acotados en las vistas con una leyenda.



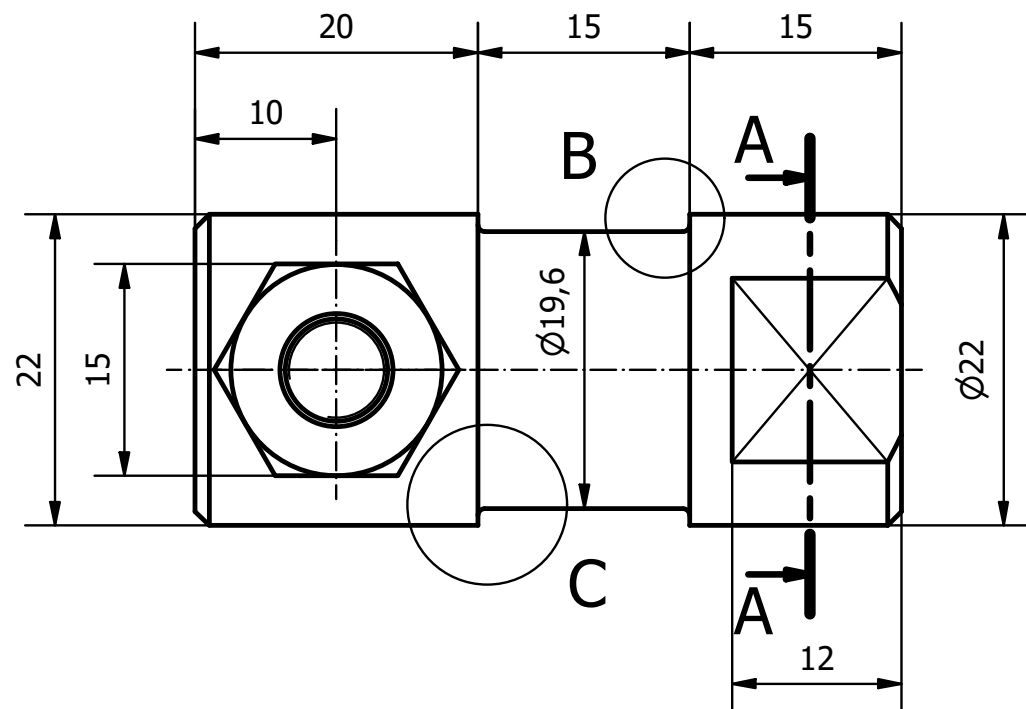
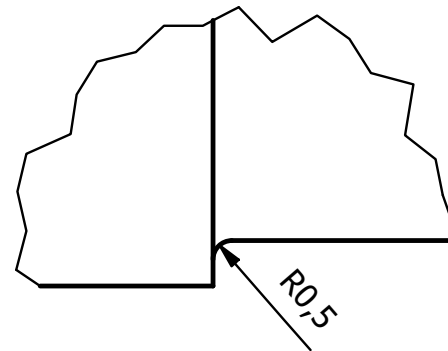


Chaflanes no acotados = 1x45°

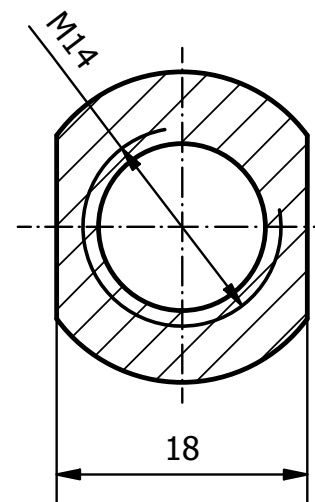
B (4 : 1)



C (4 : 1)



A-A



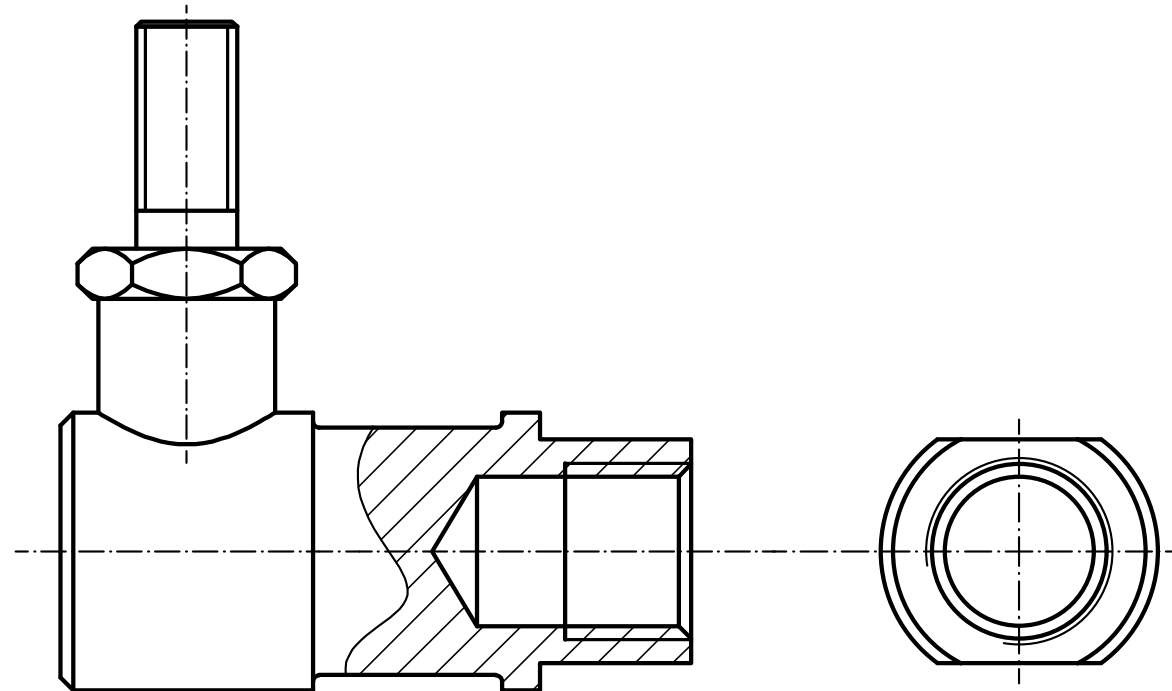
1

SOLUCIÓN

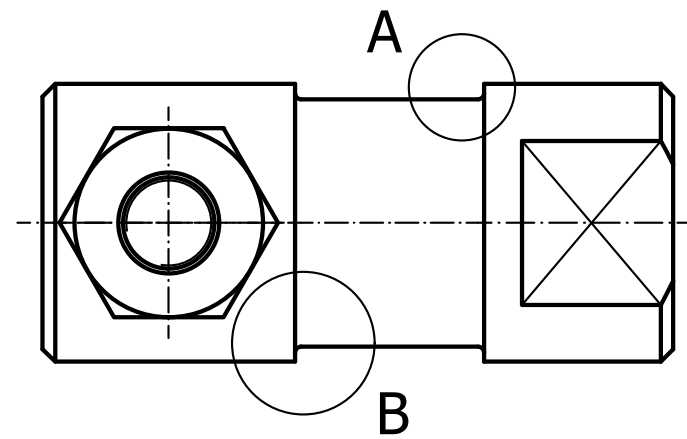
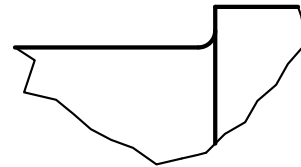
2

- Alzado con un corte local para el agujero ciego roscado de la derecha. No se realiza un corte total porque la pieza es fundamentalmente maciza.
- Planta sin cortar. Se han representado dos diagonales con línea fina (cruz de San Andrés) sobre la superficie plana mecanizada en el extremo derecho (opcionales).
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).
- Dos vistas de detalle B y C ya que no se aprecian bien los redondeos. Obligatorio poner la escala de ampliación entre paréntesis.
- Se puede simplificar la acotación de chaflanes no acotados en las vistas con una leyenda.

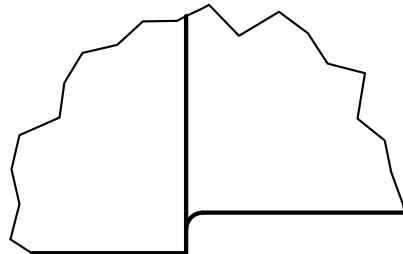




A (4 : 1)



B (4 : 1)



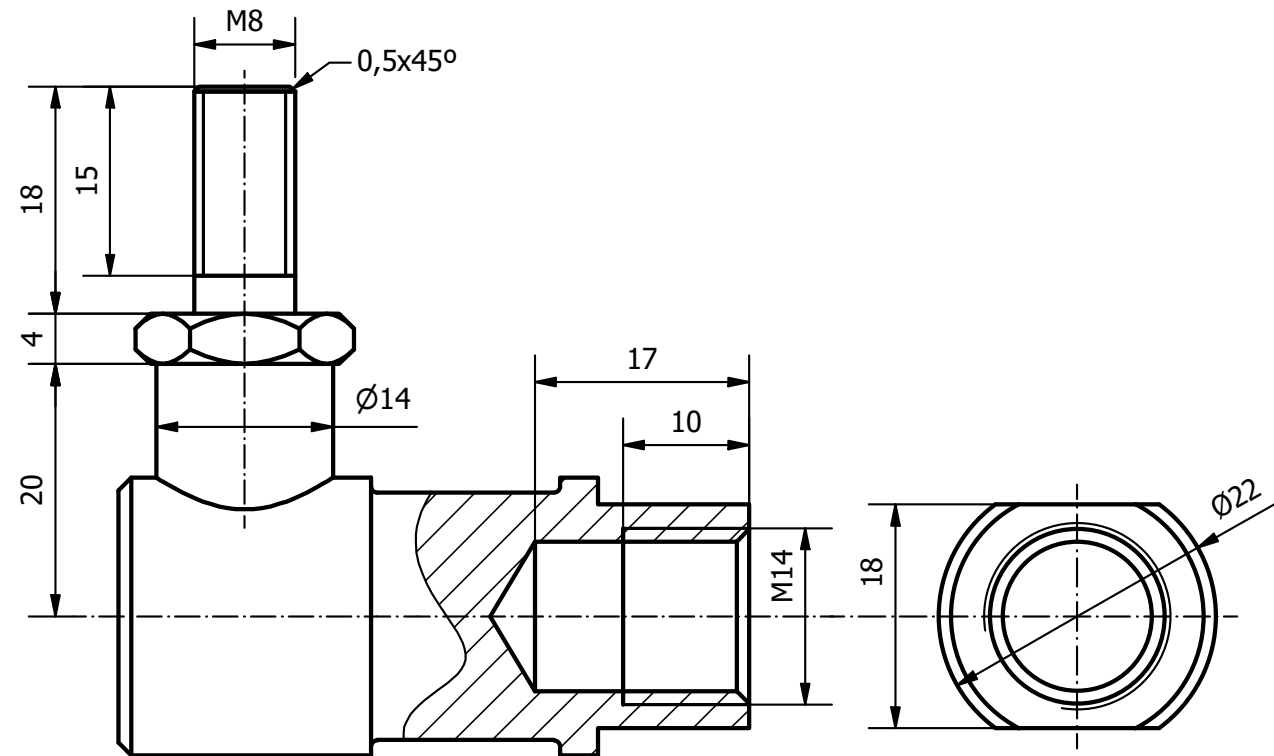
1

SOLUCIÓN

2

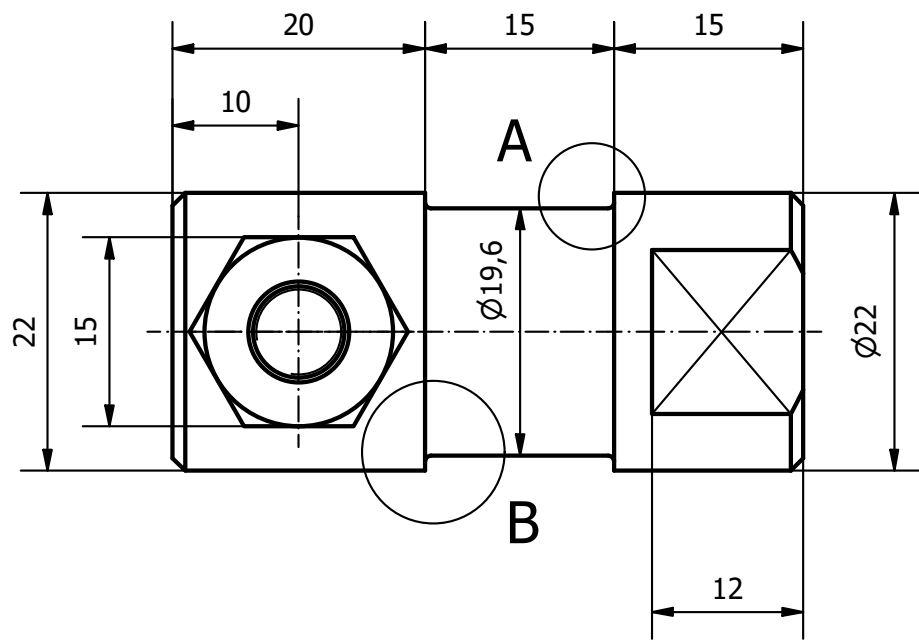
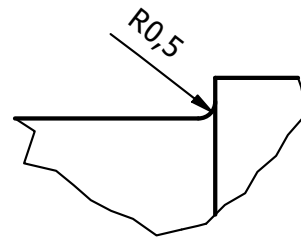
- Alzado con un corte local para el agujero ciego roscado de la derecha, con una vista local desde su parte derecha.
- Planta sin cortar.
- Dos vistas de detalle B y C.



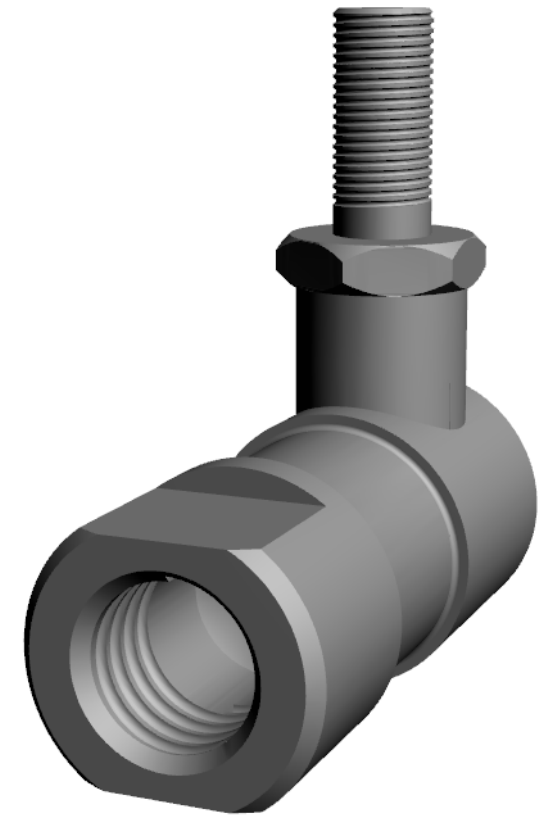
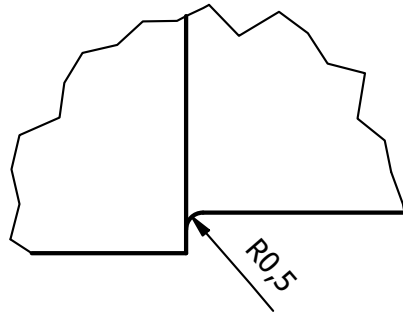


Chaflanes no acotados = 1x45°

A (4 : 1)



B (4 : 1)



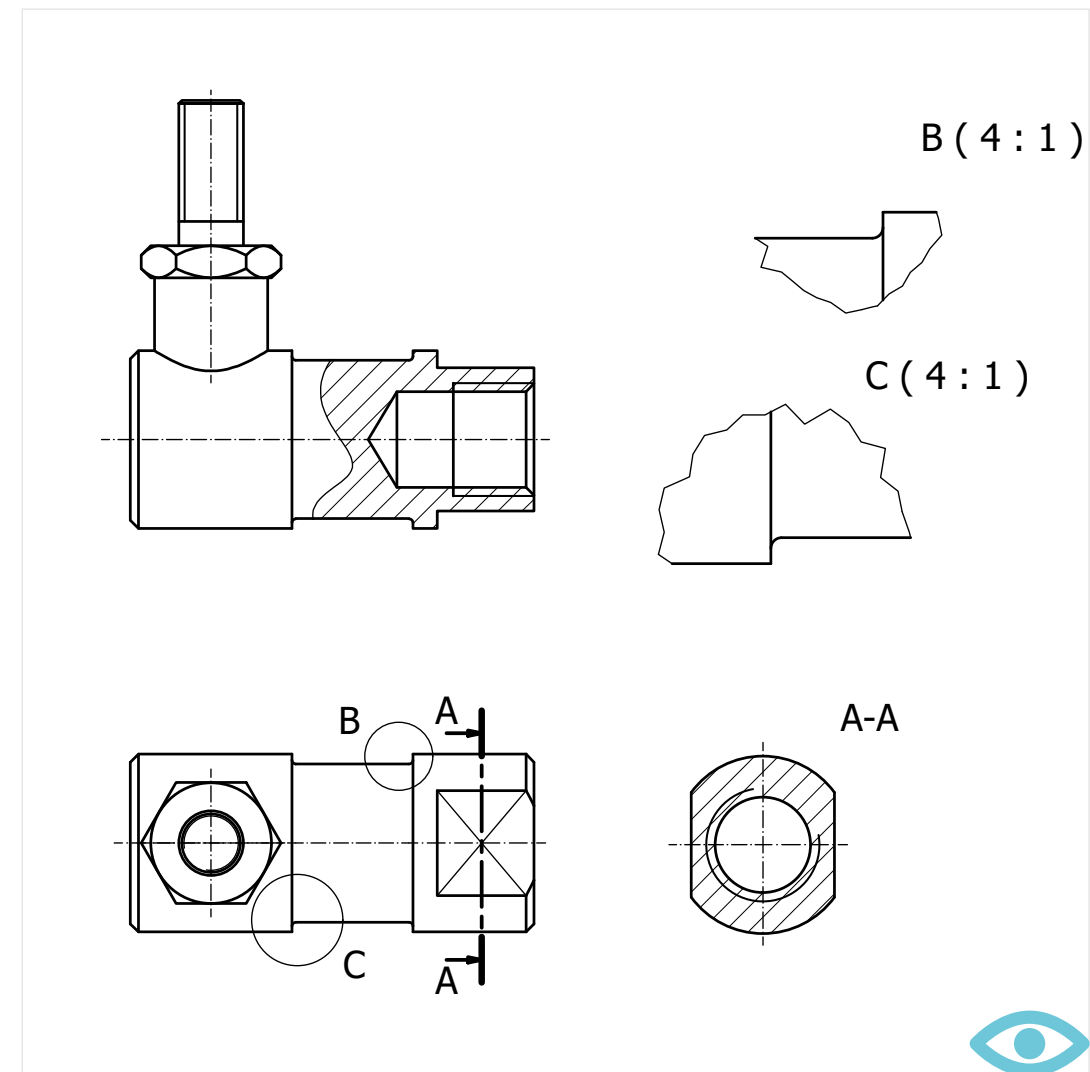
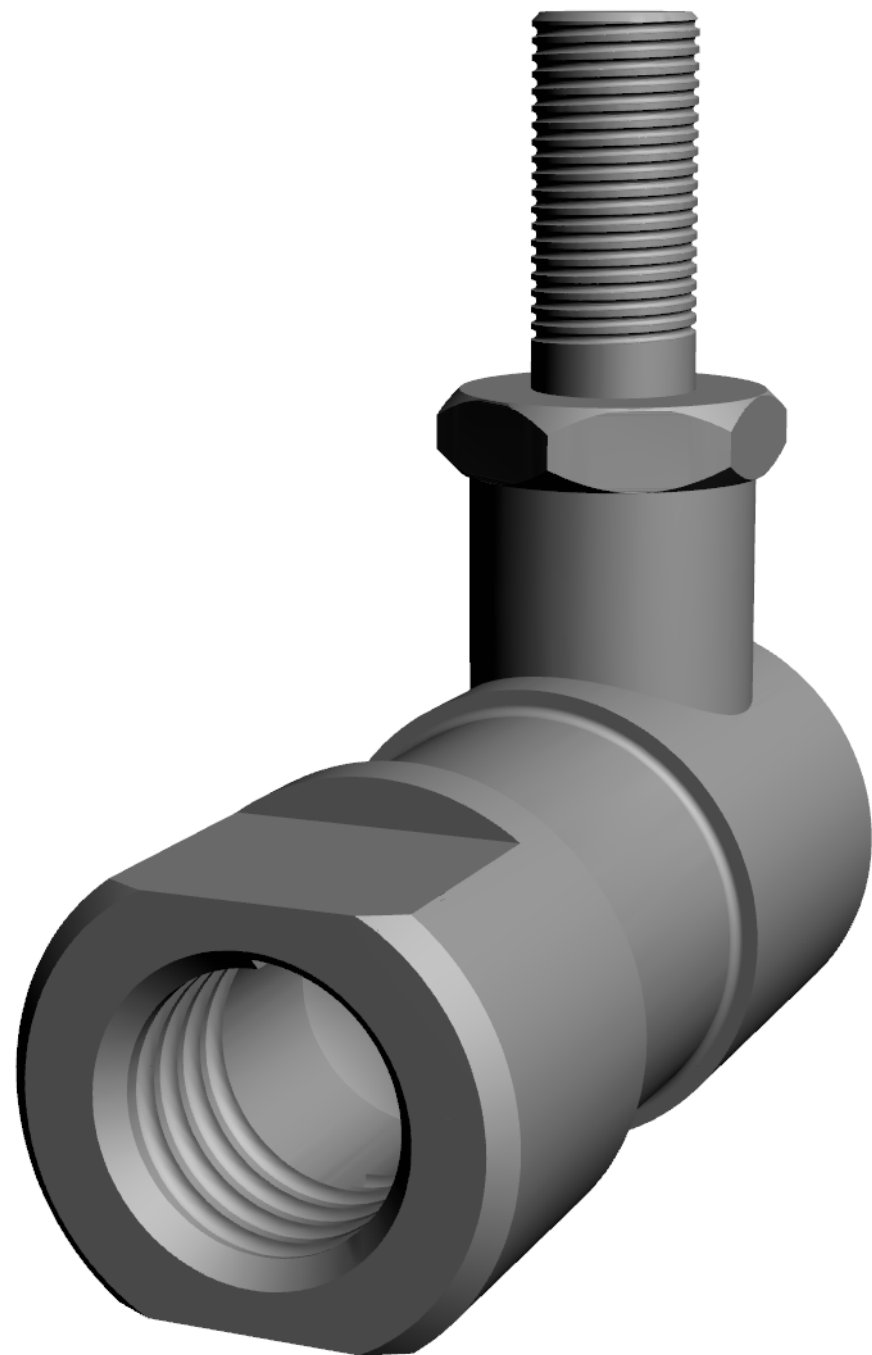
1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para el agujero ciego roscado de la derecha, con una vista local desde su parte derecha.
- Planta sin cortar.
- Dos vistas de detalle B y C.



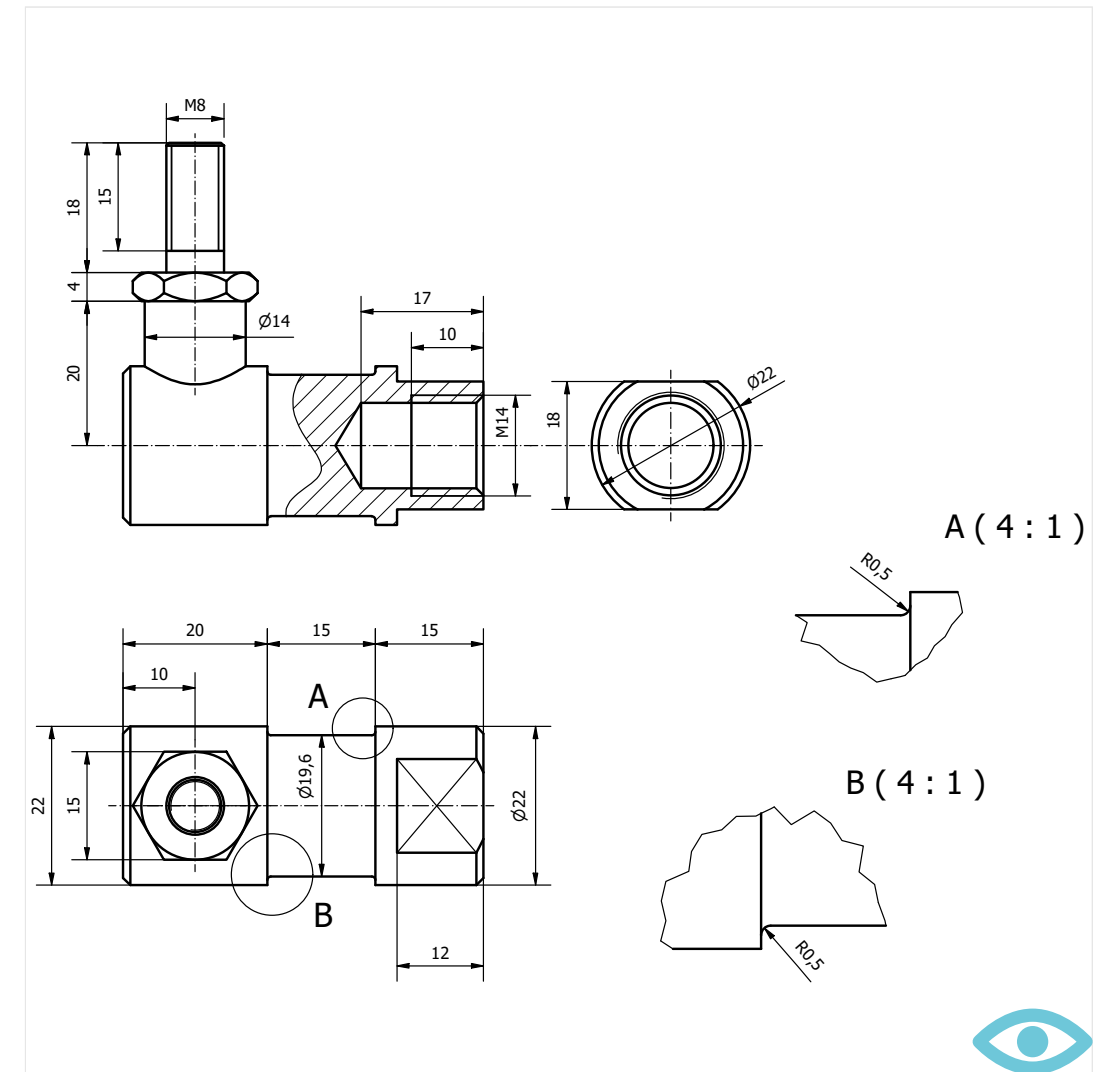


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para el agujero ciego roscado de la derecha. No se realiza un corte total porque la pieza es fundamentalmente maciza.
- Planta sin cortar. Se han representado dos diagonales con línea fina (cruz de San Andrés) sobre la superficie plana mecanizada en el extremo derecho (opcionales).
- Sección abatida con desplazamiento (A-A).
- Dos vistas de detalle B y C ya que no se aprecian bien los redondeos. Obligatorio poner la escala de ampliación entre paréntesis.
- Se puede simplificar la acotación de chaflanes no acotados en las vistas con una leyenda.

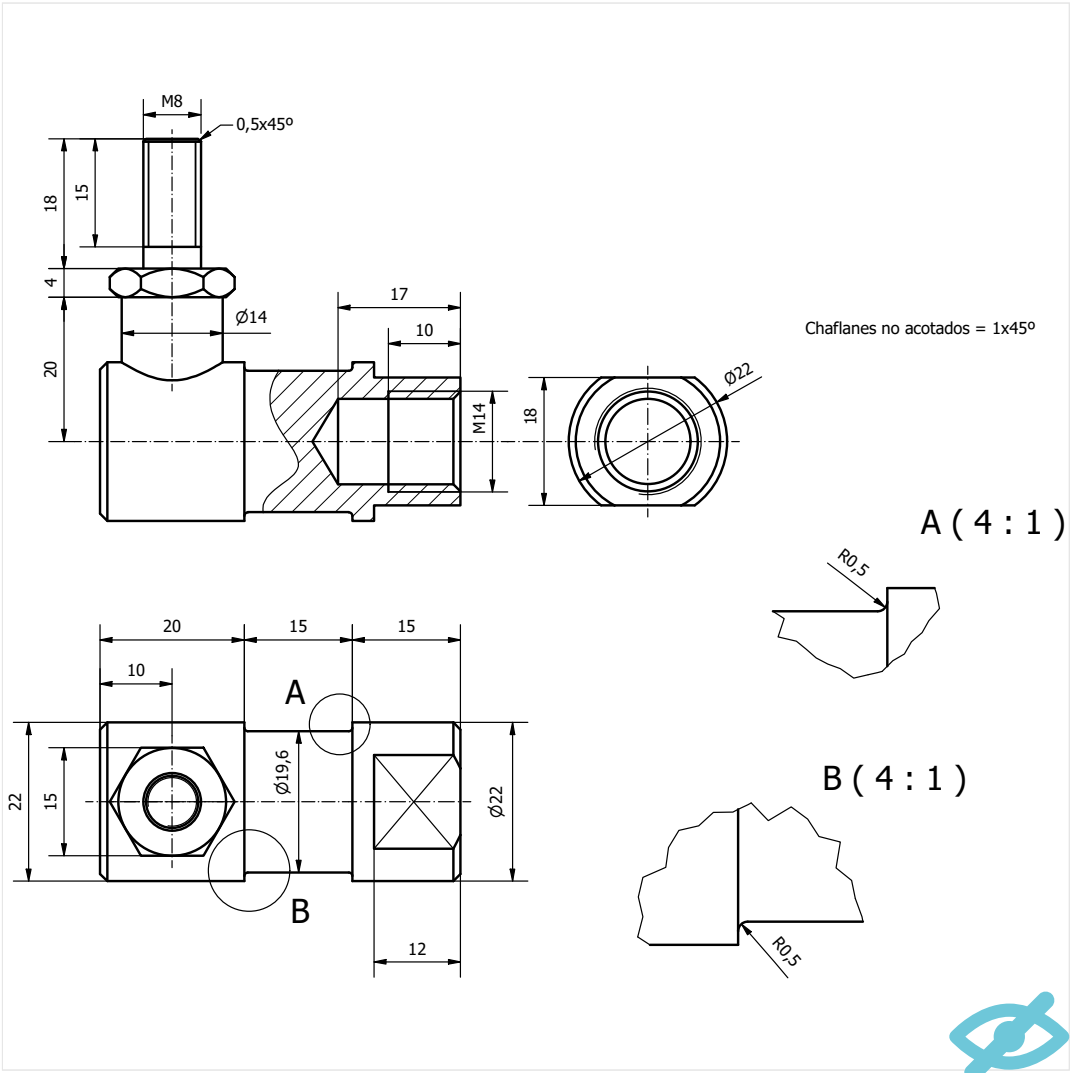


1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para el agujero ciego roscado de la derecha, con una vista local desde su parte derecha.
- Planta sin cortar.
- Dos vistas de detalle B y C.



1

SOLUCIÓN

2

- Alzado con un corte local para el agujero ciego roscado de la derecha, con una vista local desde su parte derecha.
- Planta sin cortar.
- Dos vistas de detalle B y C.



Recomendaciones para piezas variadas

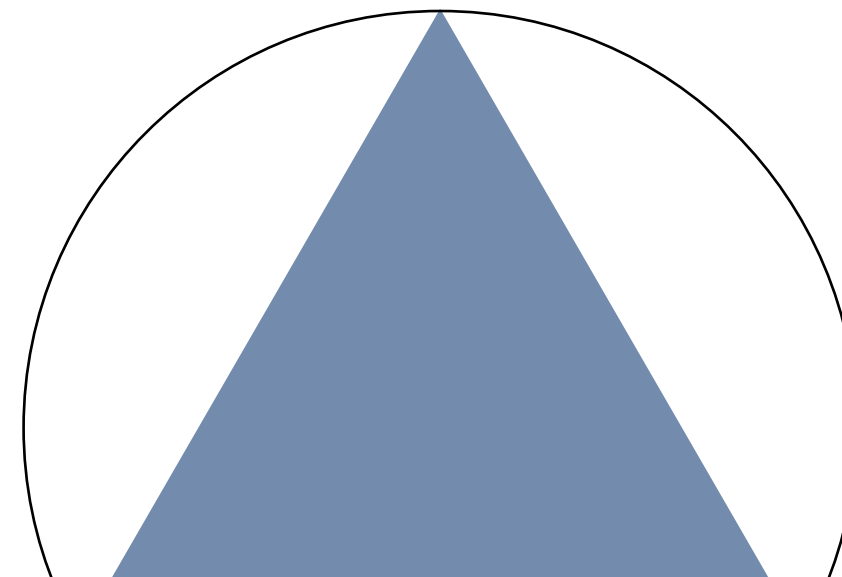
Si una pieza es de revolución, es posible que con un alzado y una planta sea suficiente. Si no lo es, pero tiene algún plano medio (de simetría), es posible que también sea suficiente. En otro caso, es posible que se necesite un perfil o incluso dos.

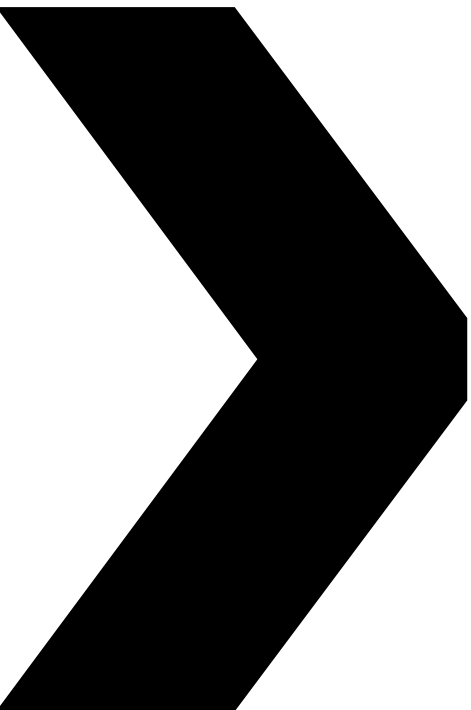
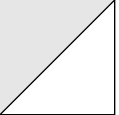
Si la pieza tiene alguna superficie inclinada, habrá que hacer las vistas principales afectadas como vistas parciales para que no aparezca esa zona falseada, ya que el fin último de las vistas es la acotación y la norma prohíbe acotar zonas que no estén en verdadera magnitud. Además, luego habrá que completar la definición con vistas particulares parciales.

En cualquier pieza es obligatorio cortar todos los elementos del tipo agujero, taladro, ranura, etc. Y cortarlos en una vista en la que no se vean perpendiculares.

Hay que pensar en agrupar estos elementos a cortar, de modo que en una misma vista se pueda ver el interior de varios de ellos, utilizando los tipos de corte que permite la norma:

- Corte por plano único.
- Corte por planos paralelos.
- Corte por planos sucesivos.
- Corte por planos concurrentes.
- Media vista – Medio corte.
- Corte local.



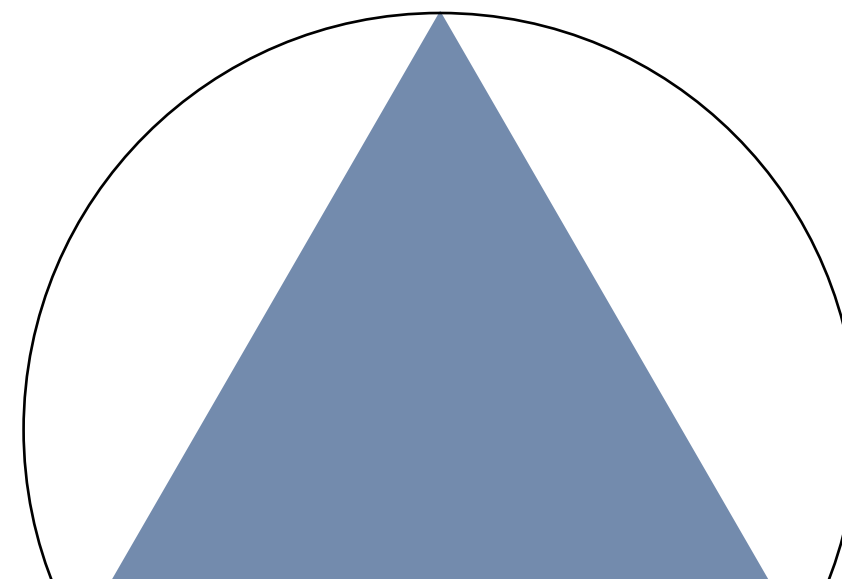


Recomendaciones para piezas variadas

Si la pieza es mayormente de revolución, se recomienda utilizar los siguientes cortes:

- Planos concurrentes (para cortar diferentes oquedades).
- Media vista – Medio corte (que permite ver en una misma vista, el objeto sin cortar y el objeto cortado).

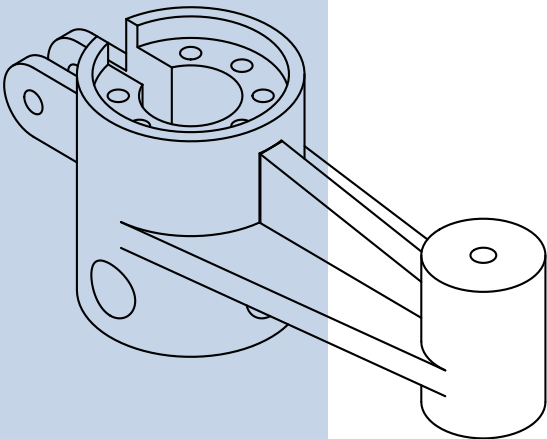
Para piezas del tipo eje (con varias secciones cilíndricas, cónicas, etc.), se recomienda usar Secciones (si hay varias, se recomienda usar abatidas con desplazamiento).



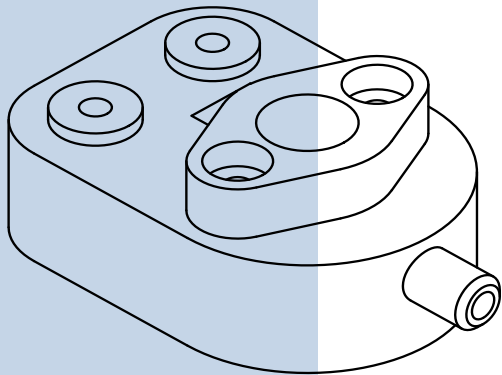


Selecciona la pieza que quieres resolver.

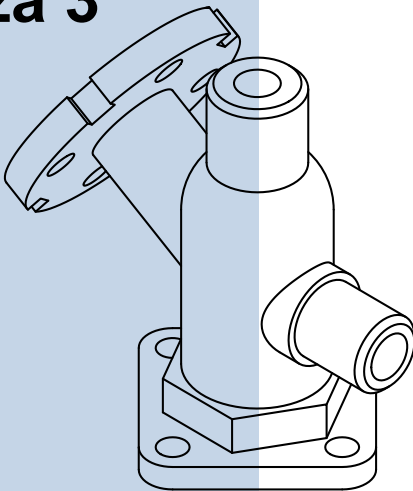
Pieza 1



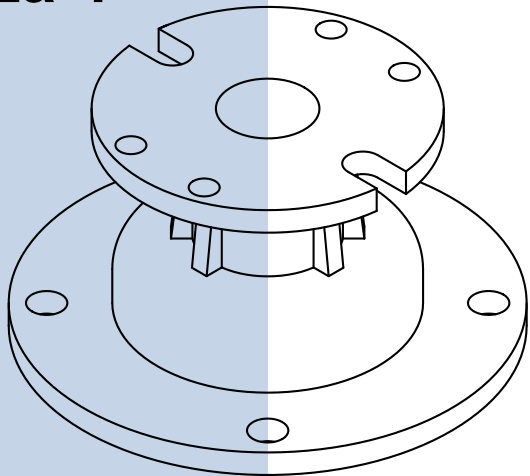
Pieza 2



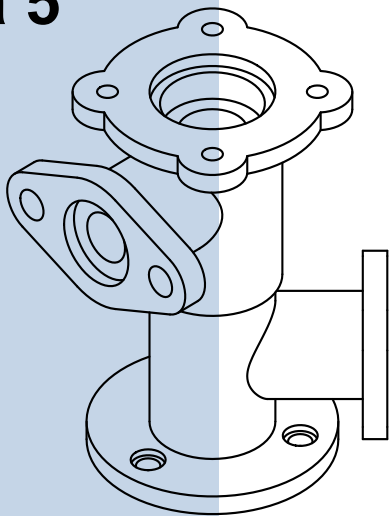
Pieza 3



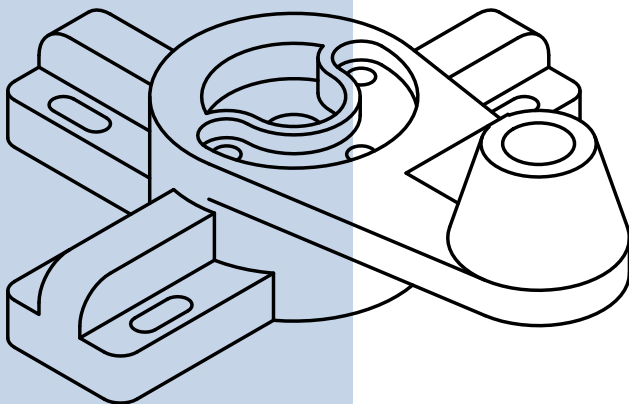
Pieza 4



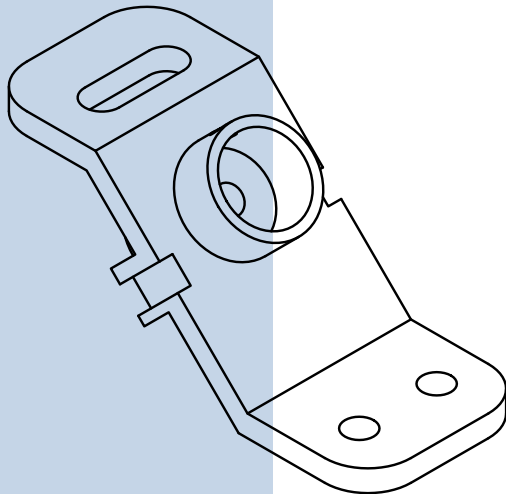
Pieza 5



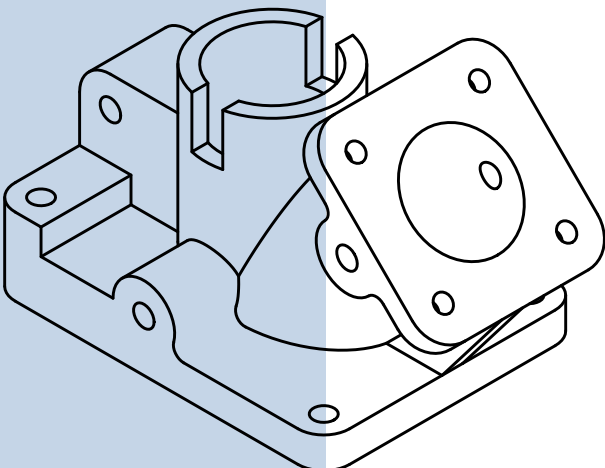
Pieza 6



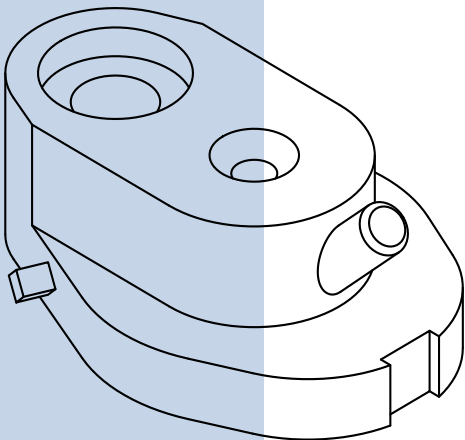
Pieza 7



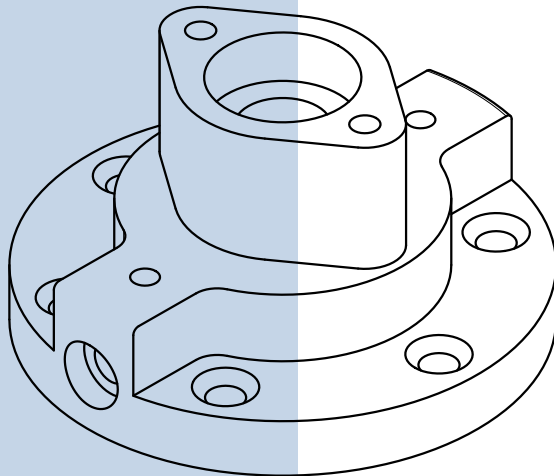
Pieza 8



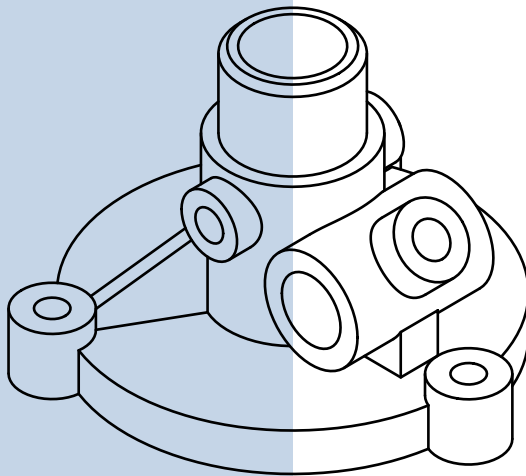
Pieza 9

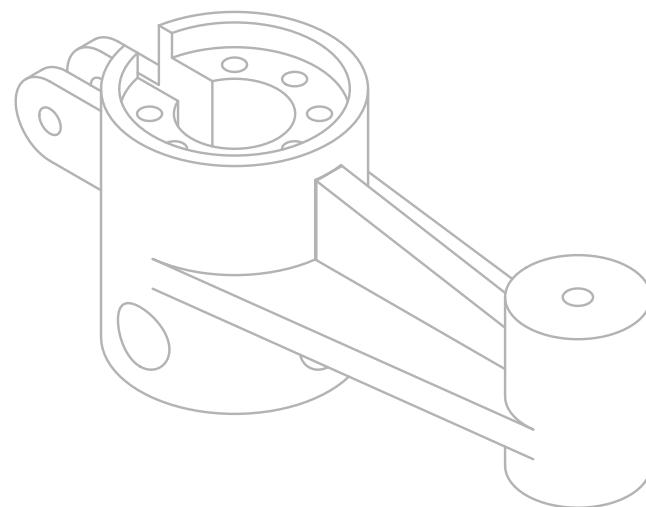
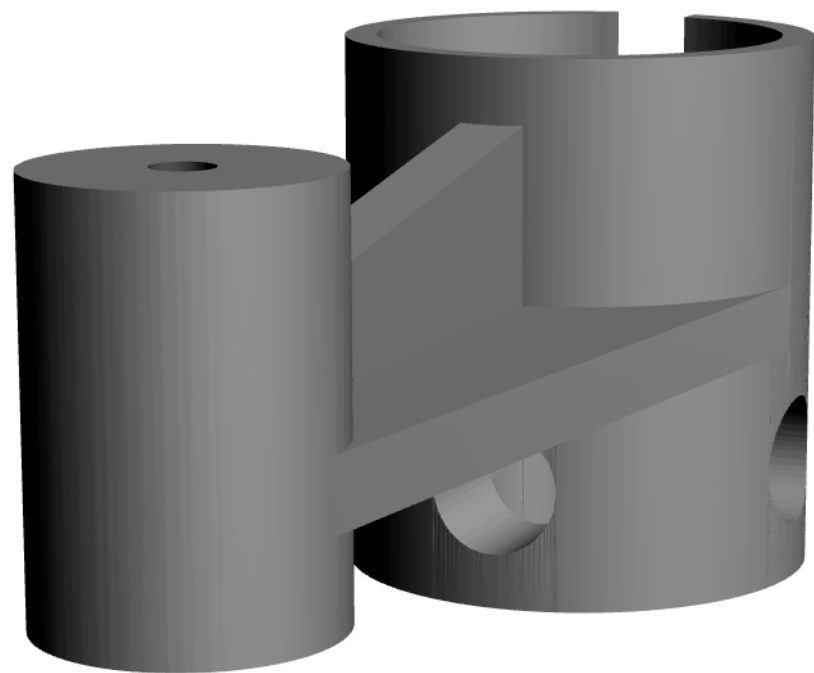


Pieza 10



Pieza 11

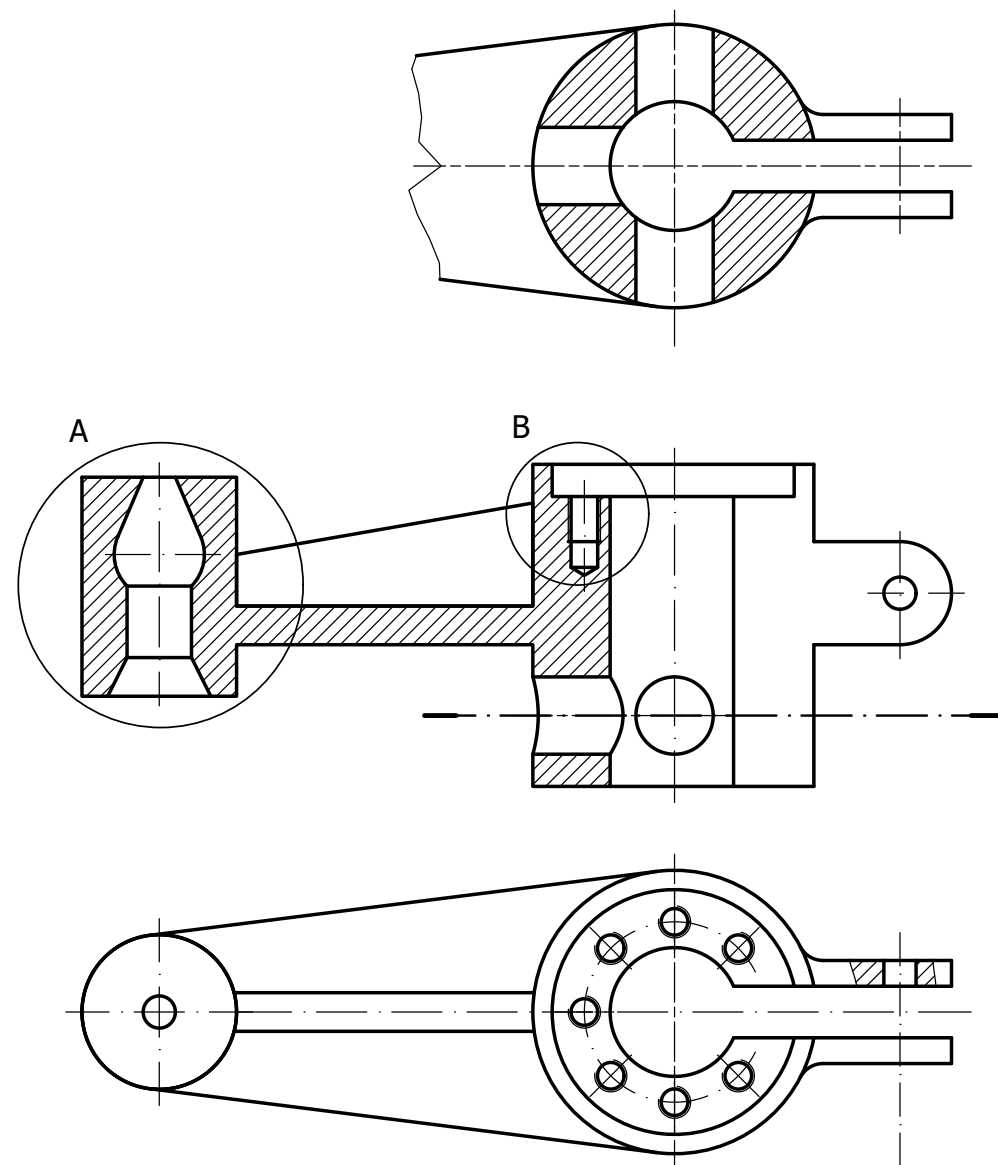




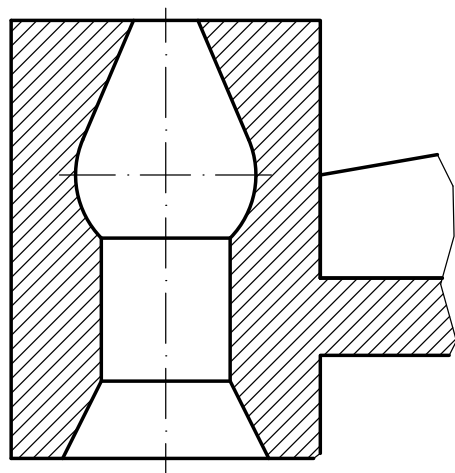
Pieza

1

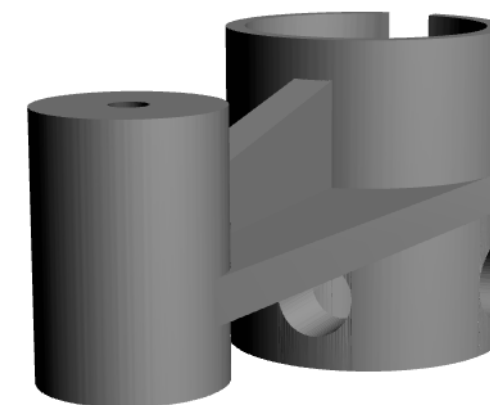
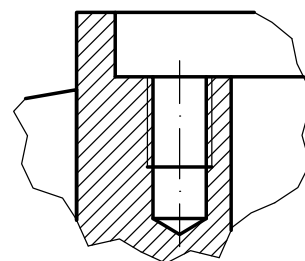




A (2 : 1)



B (2 : 1)

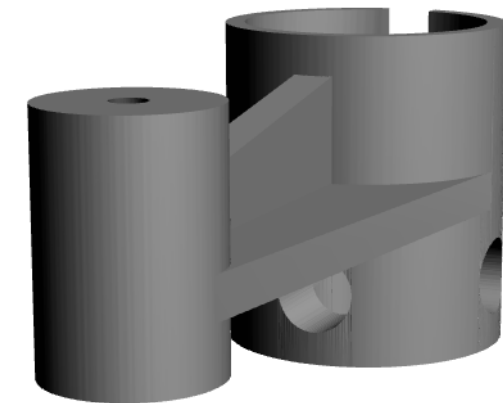
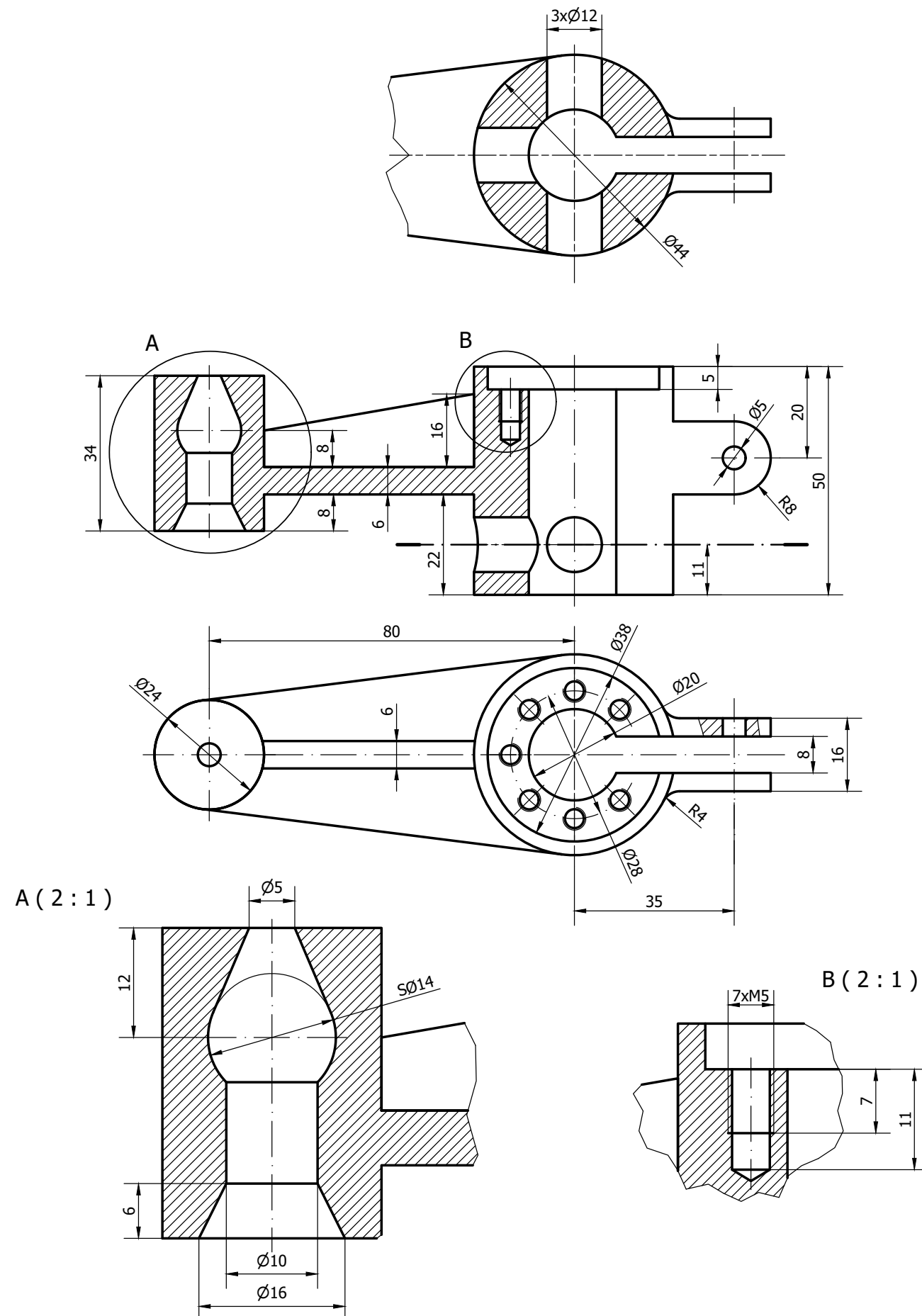


1

SOLUCIÓN

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte local para los agujeros de las aletas derechas.
- Planta inferior cortada por el plano indicado en el alzado.
- Dos vistas de detalle para poder apreciar los detalles más pequeños y poder acotarlos.



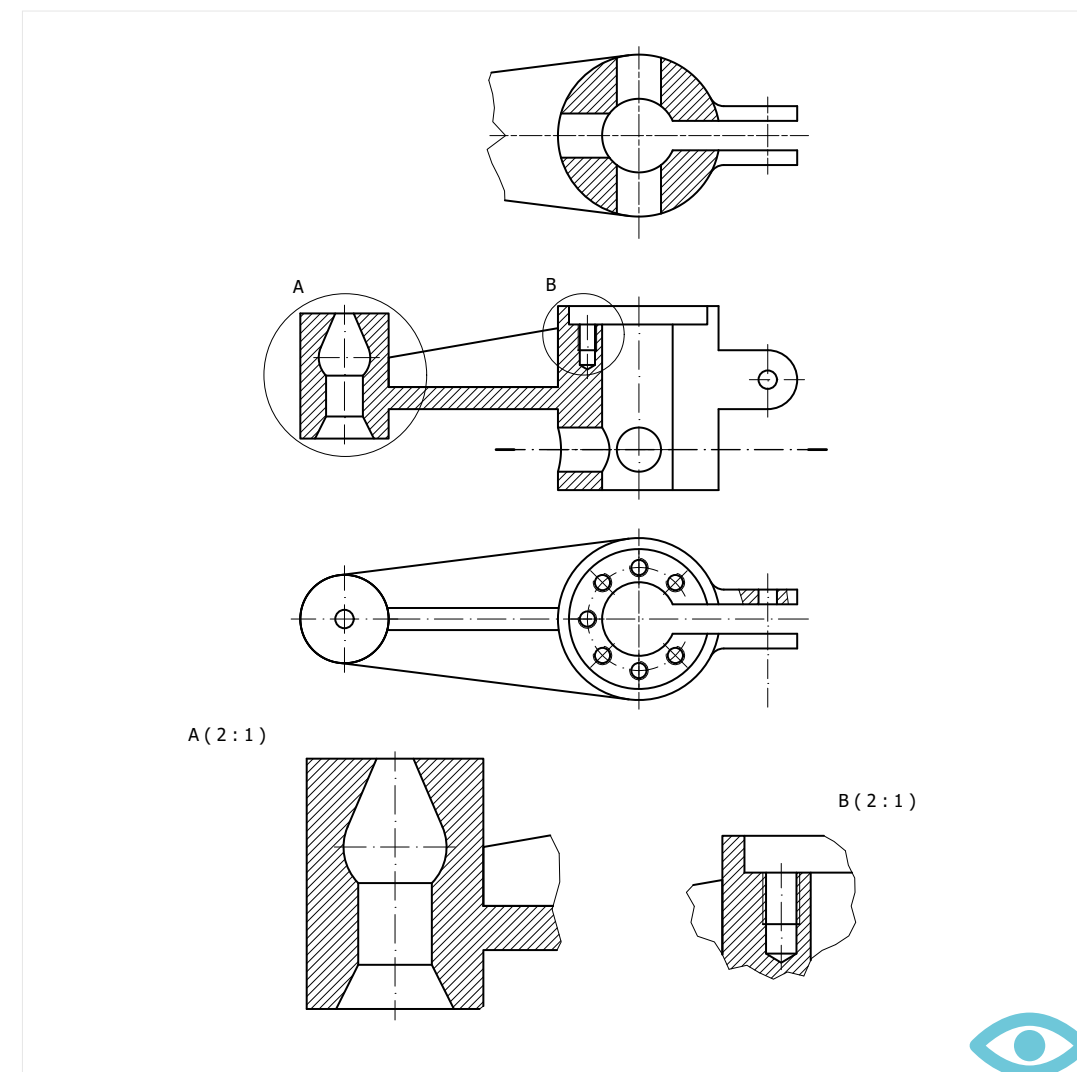
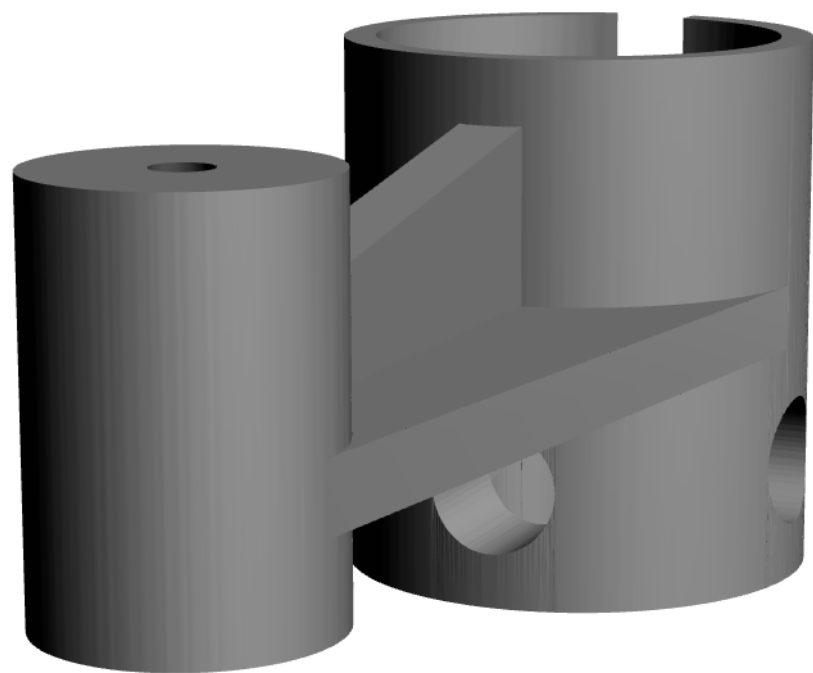


1

SOLUCIÓN

- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte local para los agujeros de las aletas derechas.
- Planta inferior cortada por el plano indicado en el alzado.
- Dos vistas de detalle para poder apreciar los detalles más pequeños y poder acotarlos.

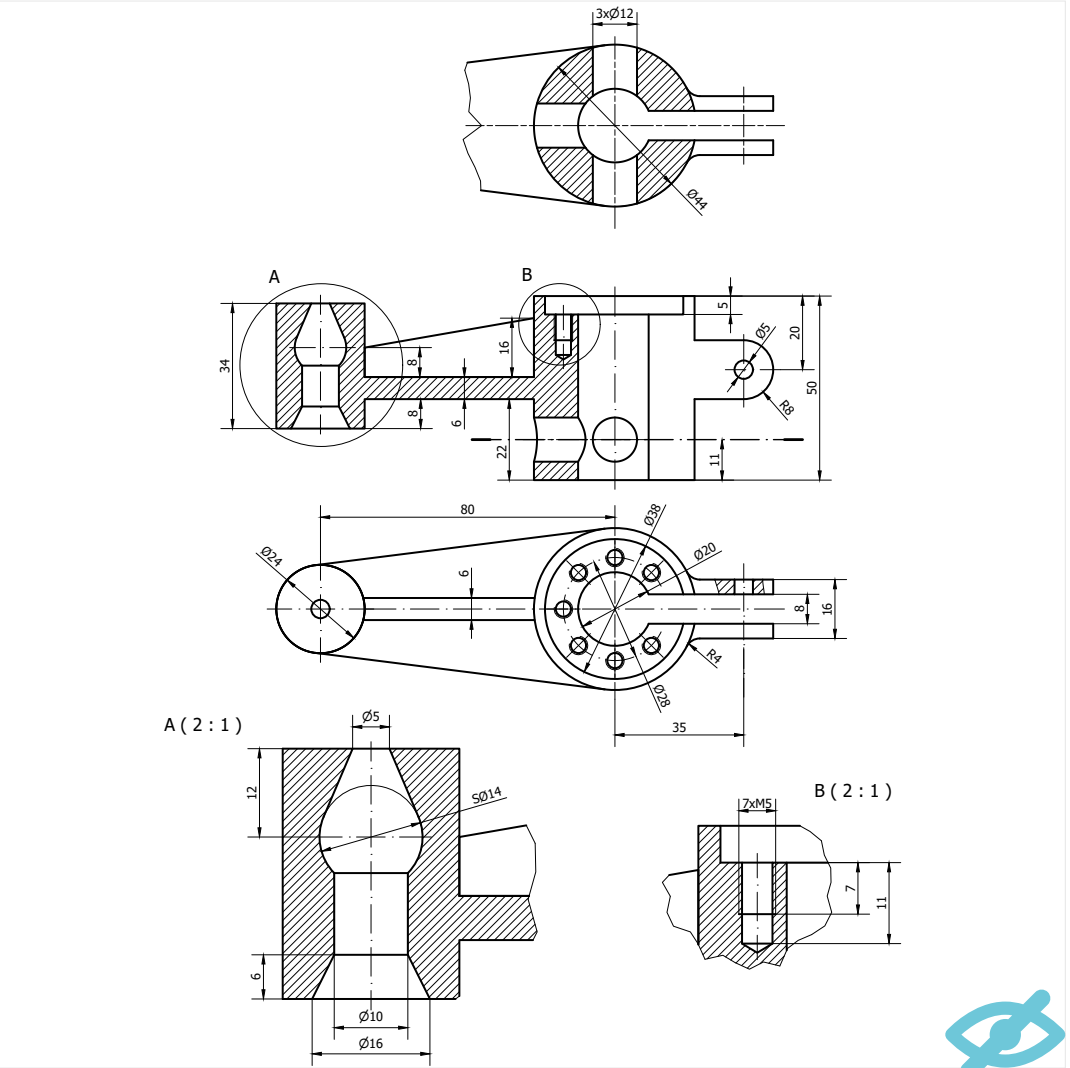
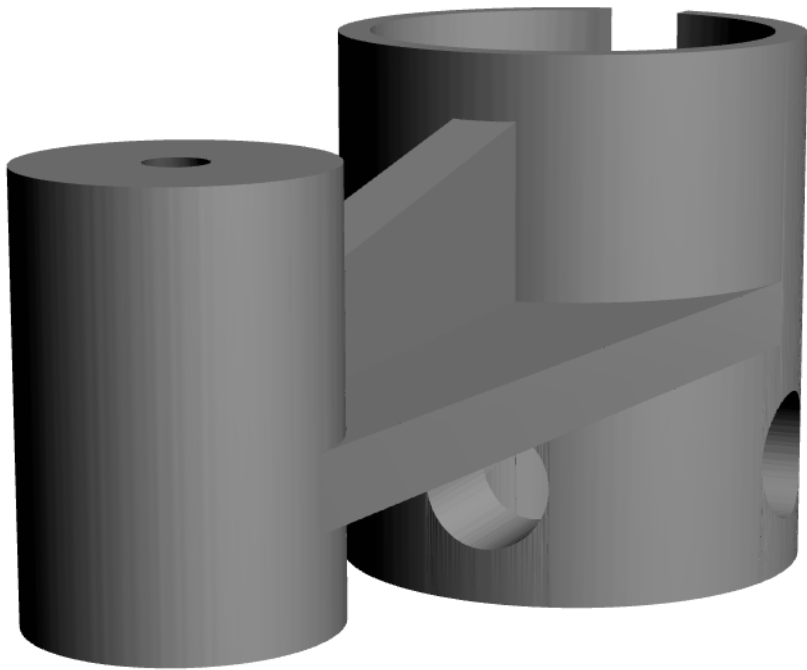




1

SOLUCIÓN

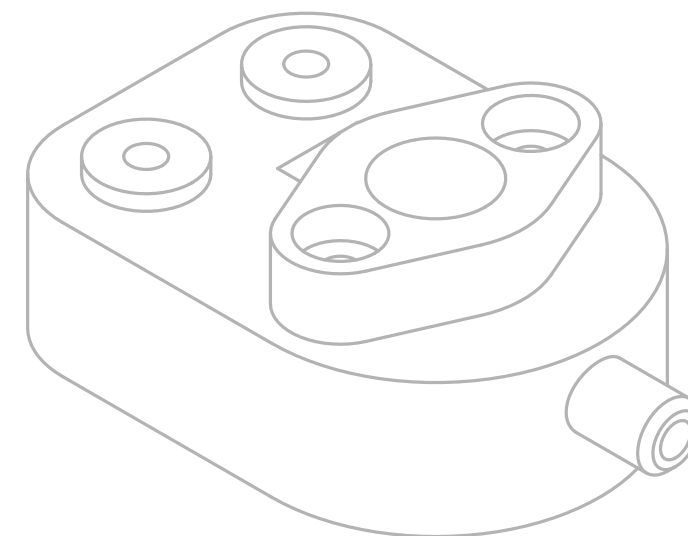
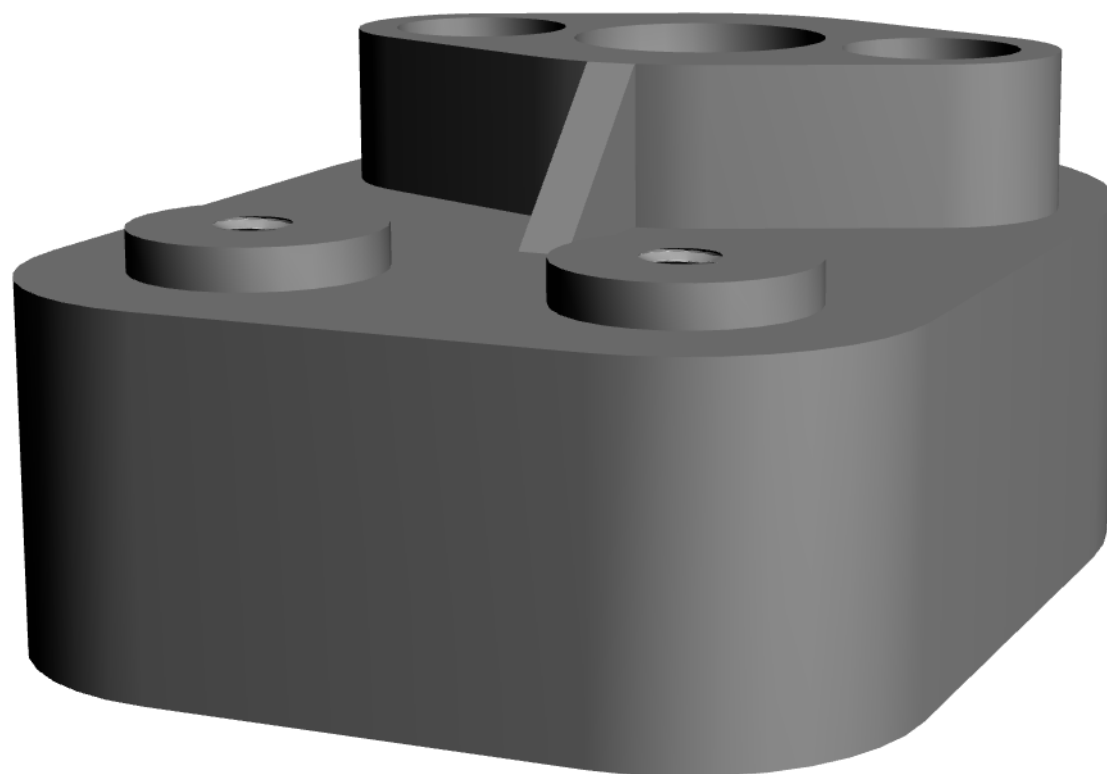
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte local para los agujeros de las aletas derechas.
- Planta inferior cortada por el plano indicado en el alzado.
- Dos vistas de detalle para poder apreciar los detalles más pequeños y poder acotarlos.



1

SOLUCIÓN

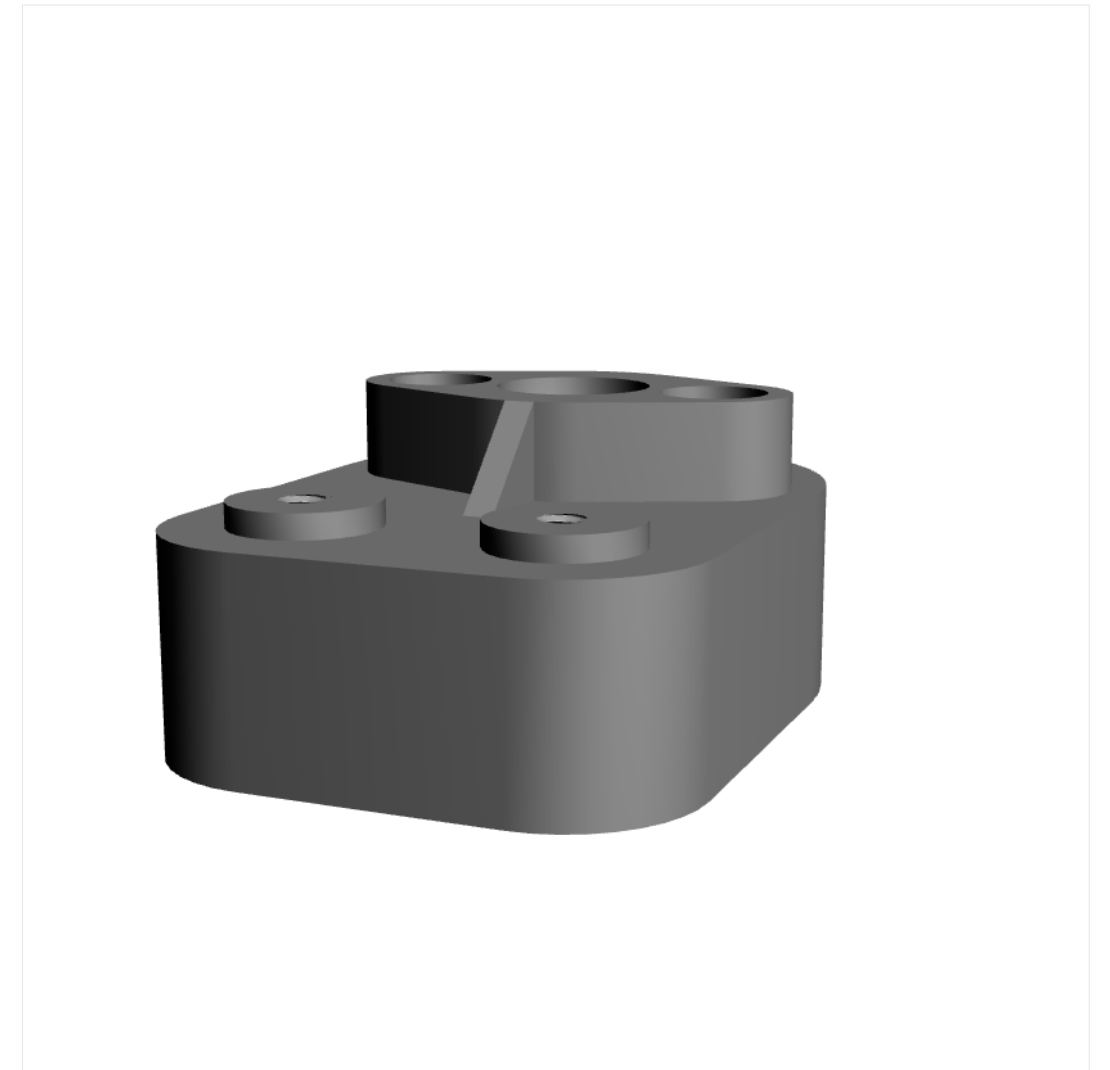
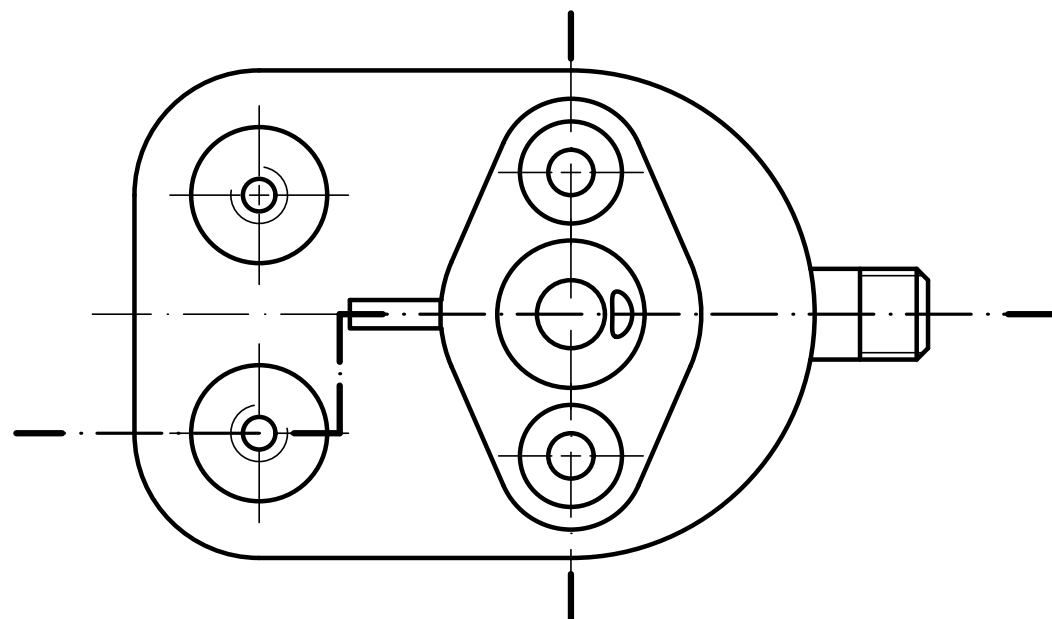
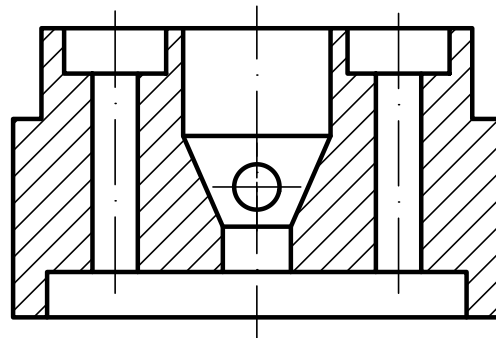
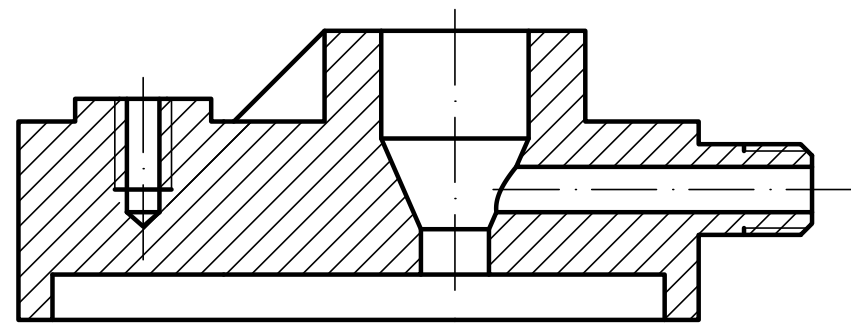
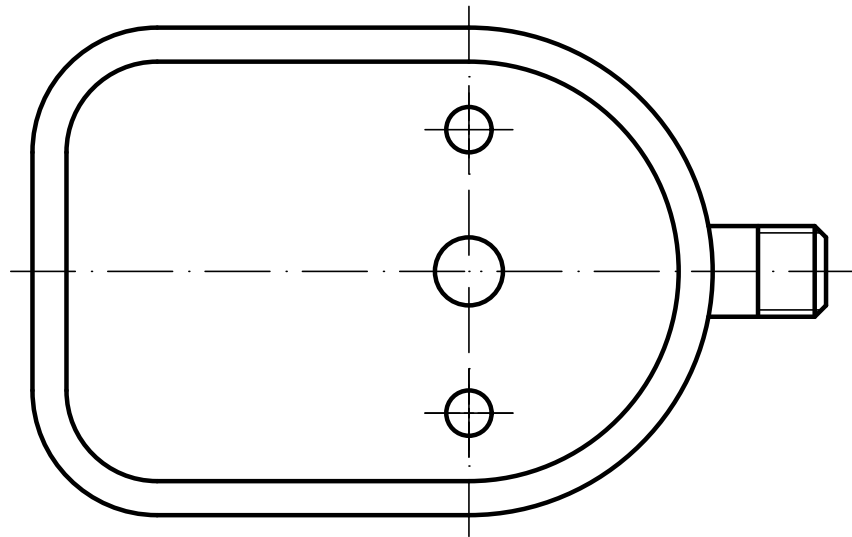
- Alzado con un corte por el plano de simetría.
- Planta con un corte local para los agujeros de las aletas derechas.
- Planta inferior cortada por el plano indicado en el alzado.
- Dos vistas de detalle para poder apreciar los detalles más pequeños y poder acotarlos.



Pieza

2



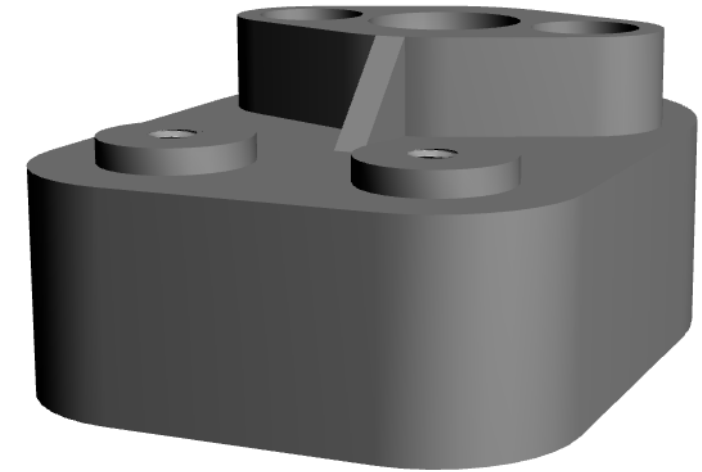
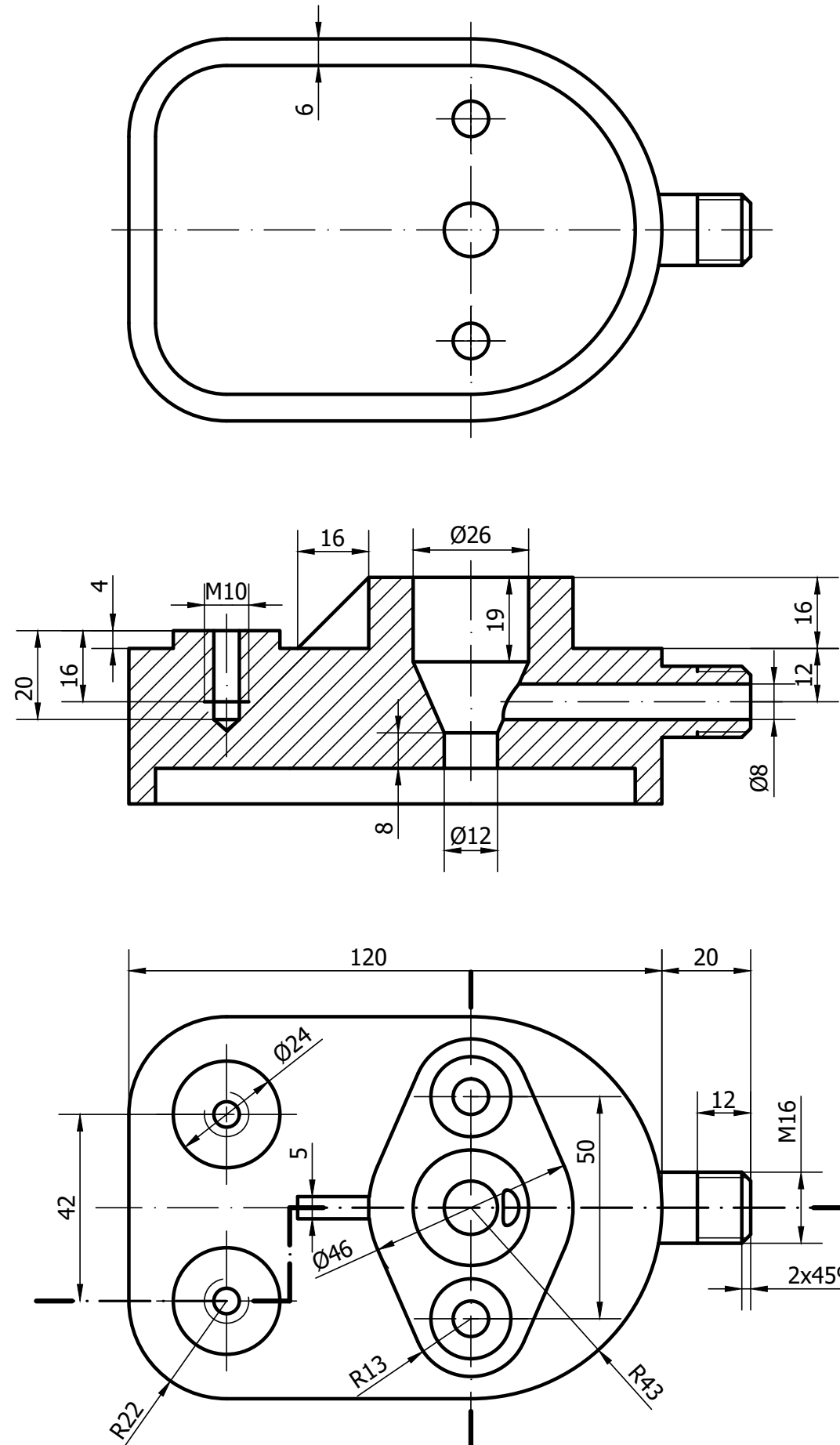


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por planos paralelos indicados en la planta.
- Planta superior sin cortes.
- Perfil izquierdo cortado por un plano único.
- Planta inferior sin cortes.

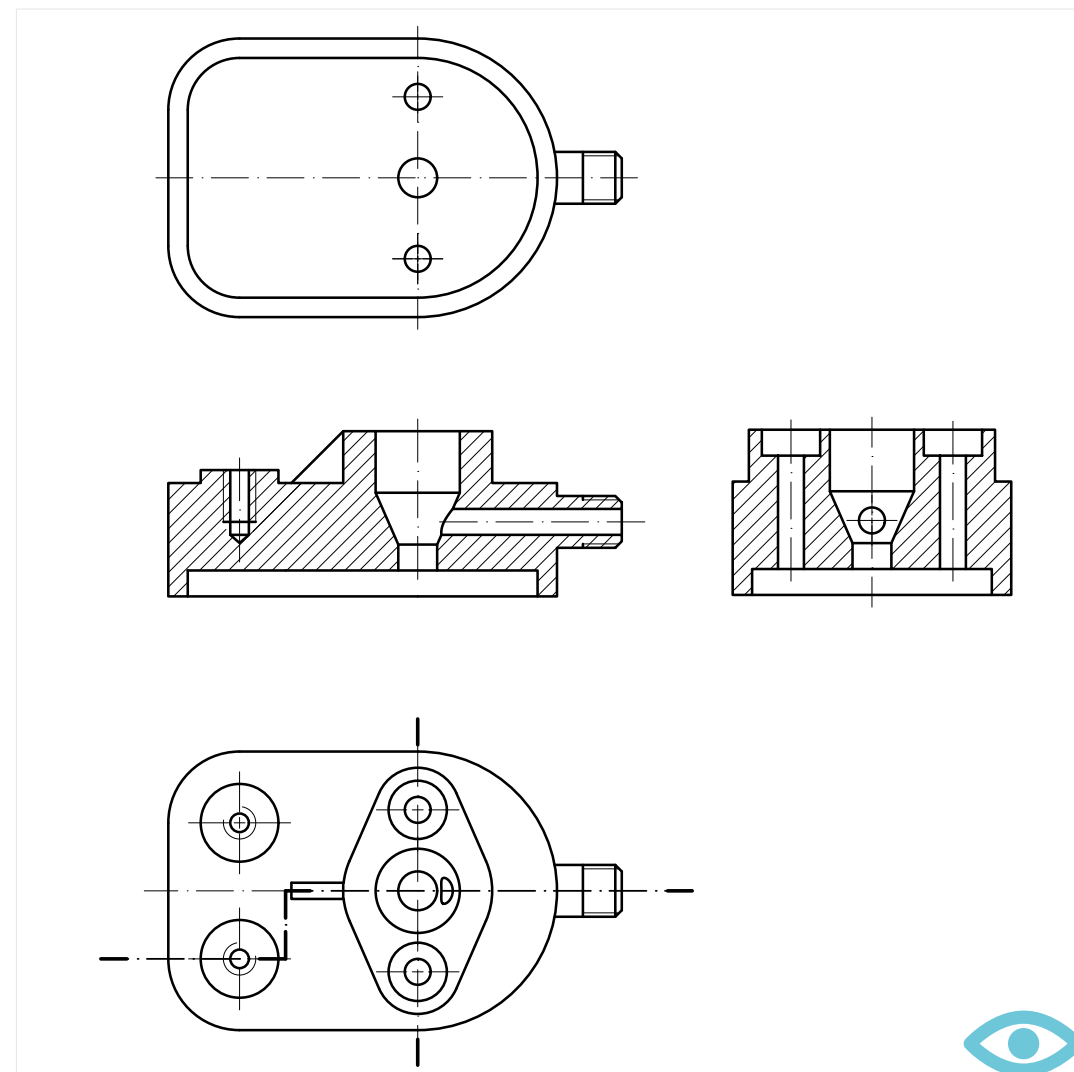
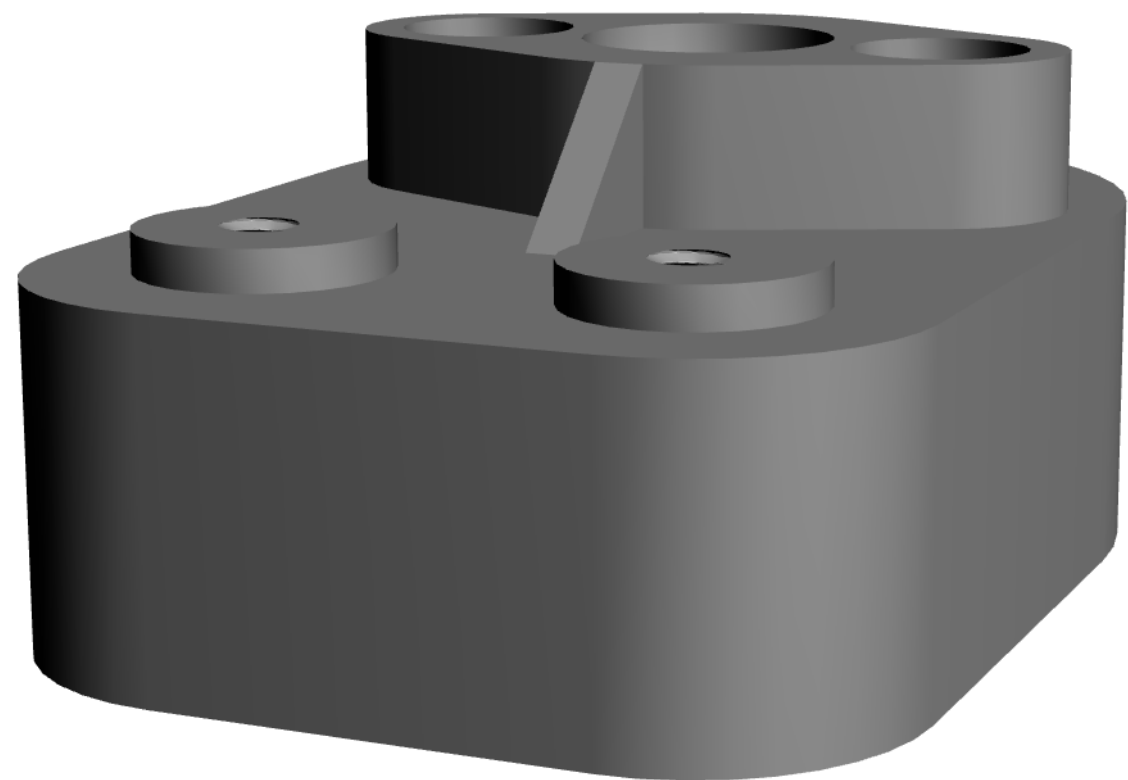




SOLUCIÓN

- Alzado cortado por planos paralelos indicados en la planta.
- Planta superior sin cortes.
- Perfil izquierdo cortado por un plano único.
- Planta inferior sin cortes.

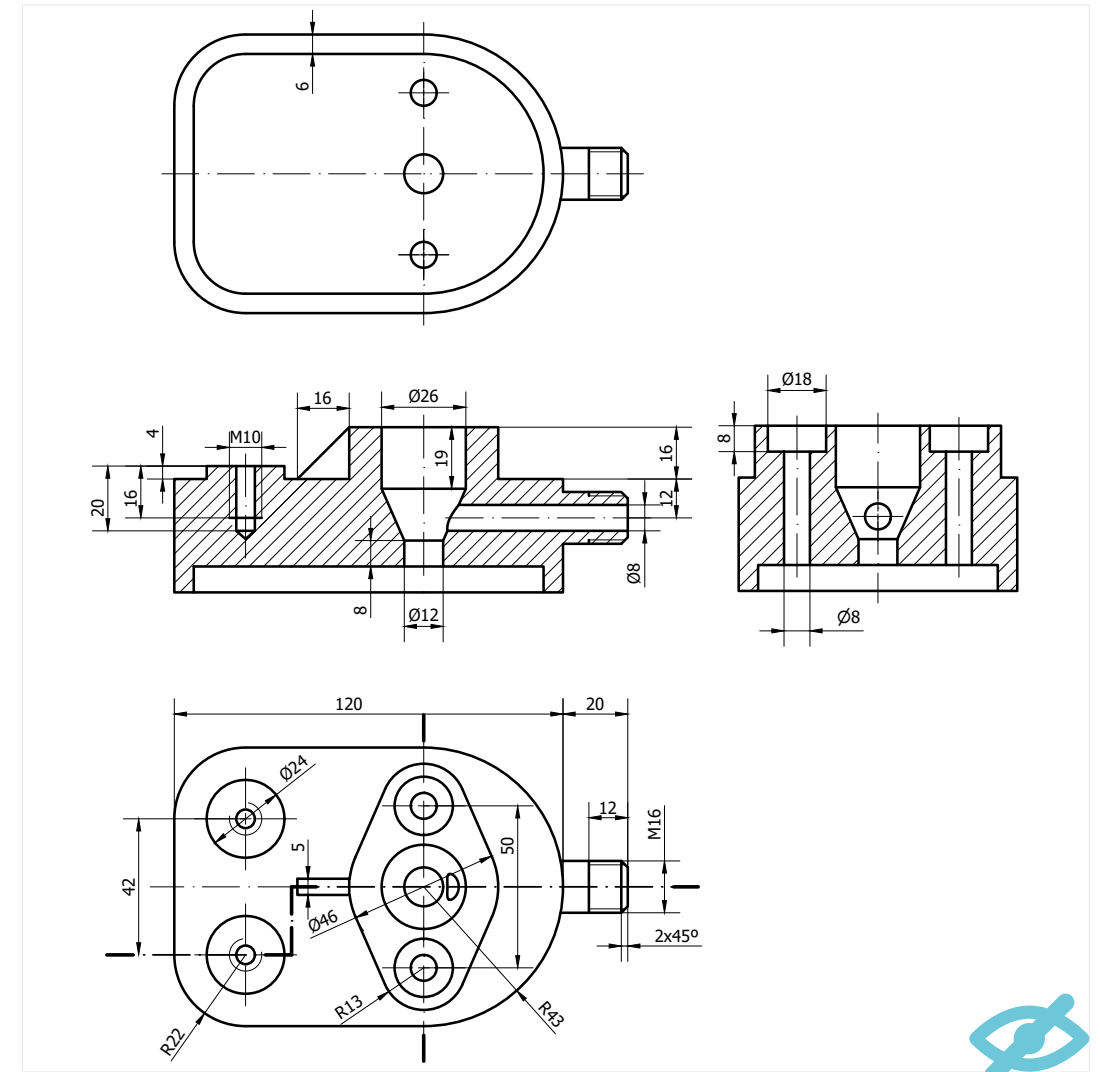




1

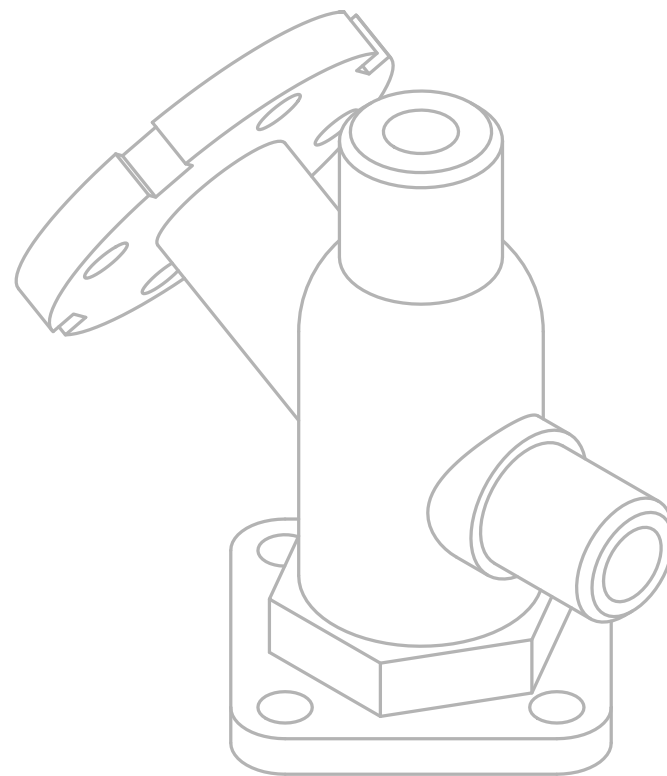
SOLUCIÓN

- Alzado cortado por planos paralelos indicados en la planta.
- Planta superior sin cortes.
- Perfil izquierdo cortado por un plano único.
- Planta inferior sin cortes.



SOLUCIÓN

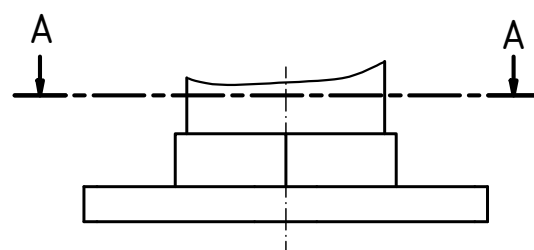
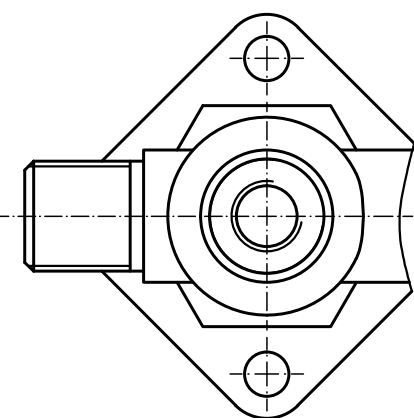
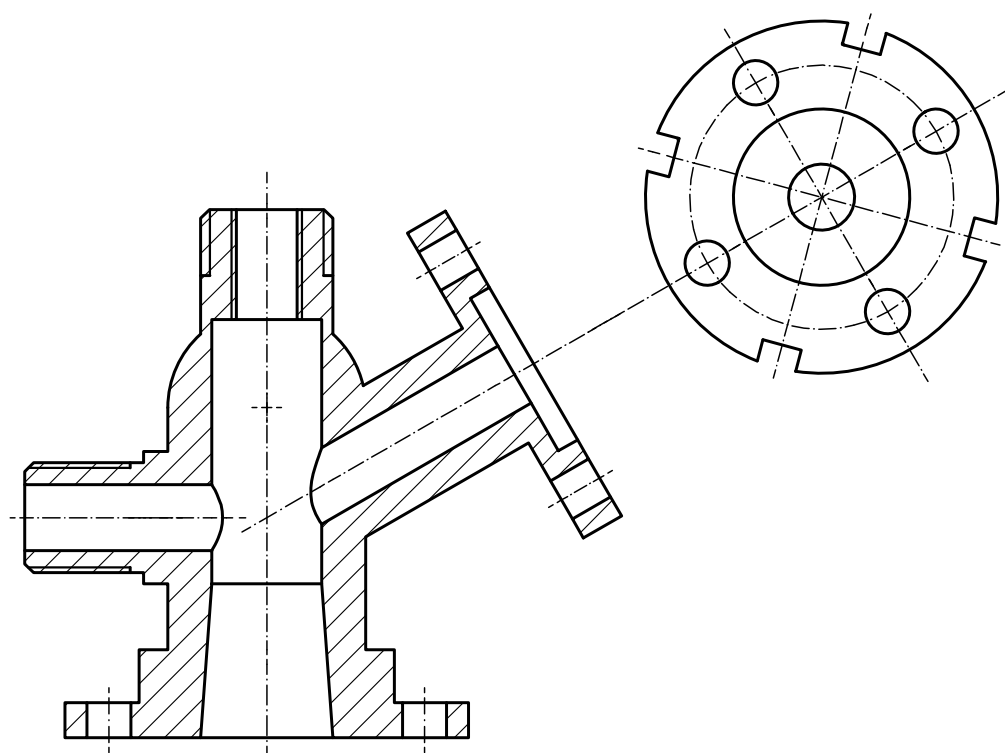
- Alzado cortado por planos paralelos indicados en la planta.
- Planta superior sin cortes.
- Perfil izquierdo cortado por un plano único.
- Planta inferior sin cortes.



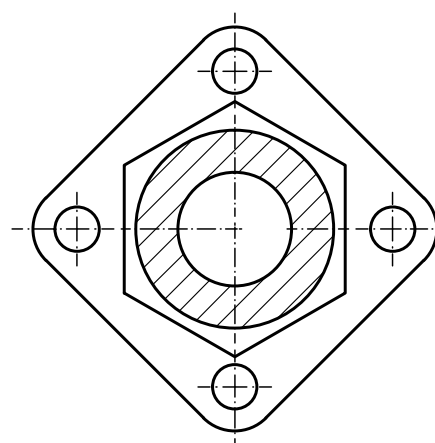
Pieza

3





A-A

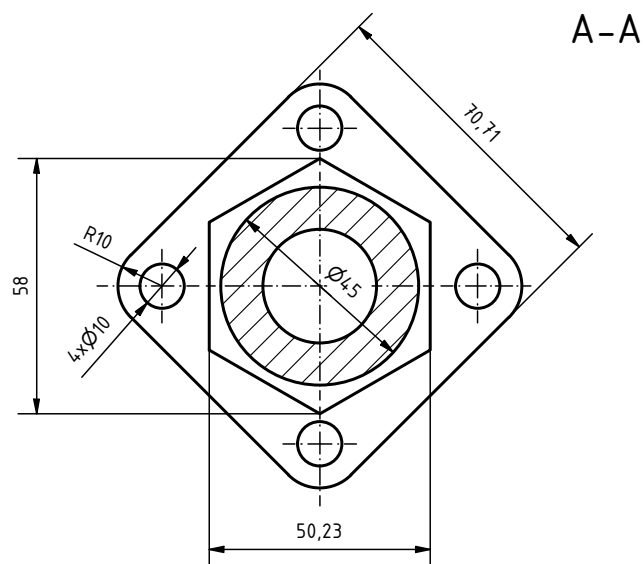
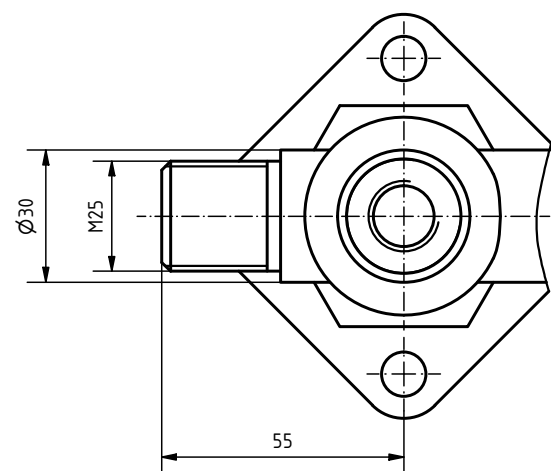
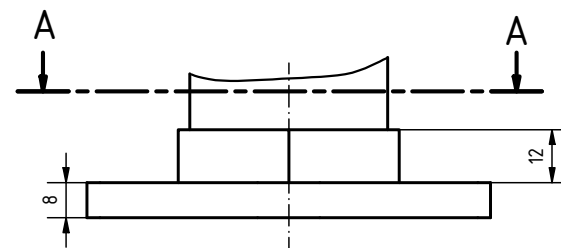
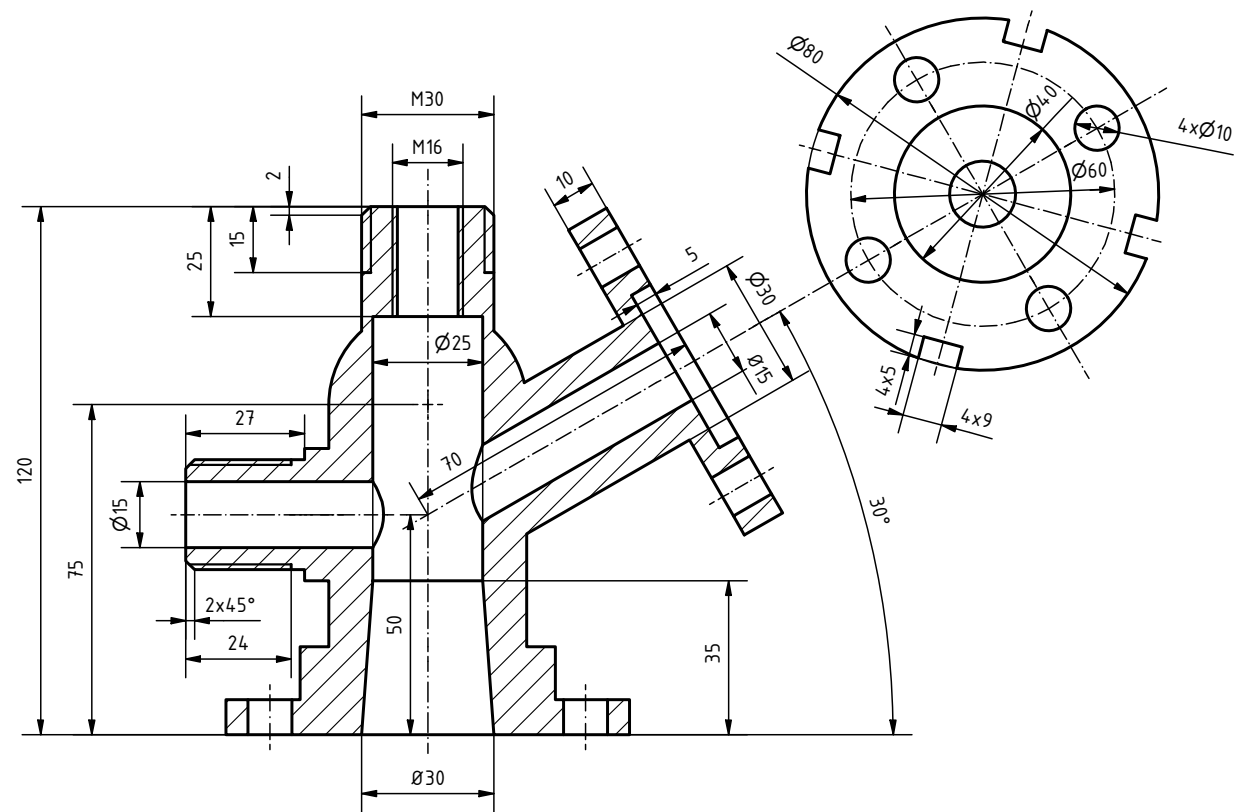


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano de simetría, con una vista local del elemento inclinado de la derecha
- Planta superior sin cortes, representada mediante una vista parcial para eliminar la zona derecha que aparece falseada.
- Perfil izquierdo parcial.
- Vista A-A con el corte indicado en el perfil izquierdo.



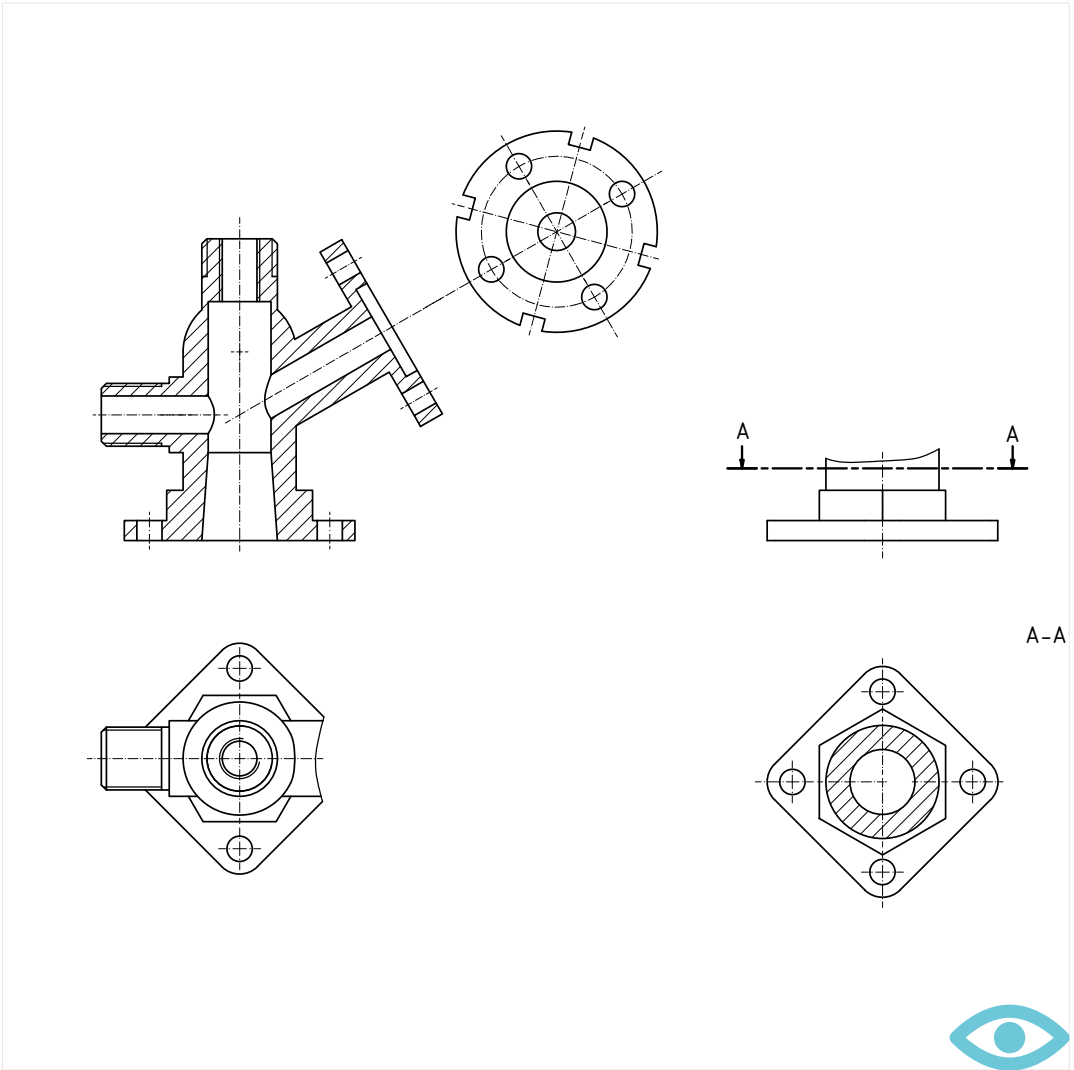


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano de simetría, con una vista local del elemento inclinado de la derecha.
- Planta superior sin cortes, representada mediante una vista parcial para eliminar la zona derecha que aparece falseada.
- Perfil izquierdo parcial.
- Vista A-A con el corte indicado en el perfil izquierdo.

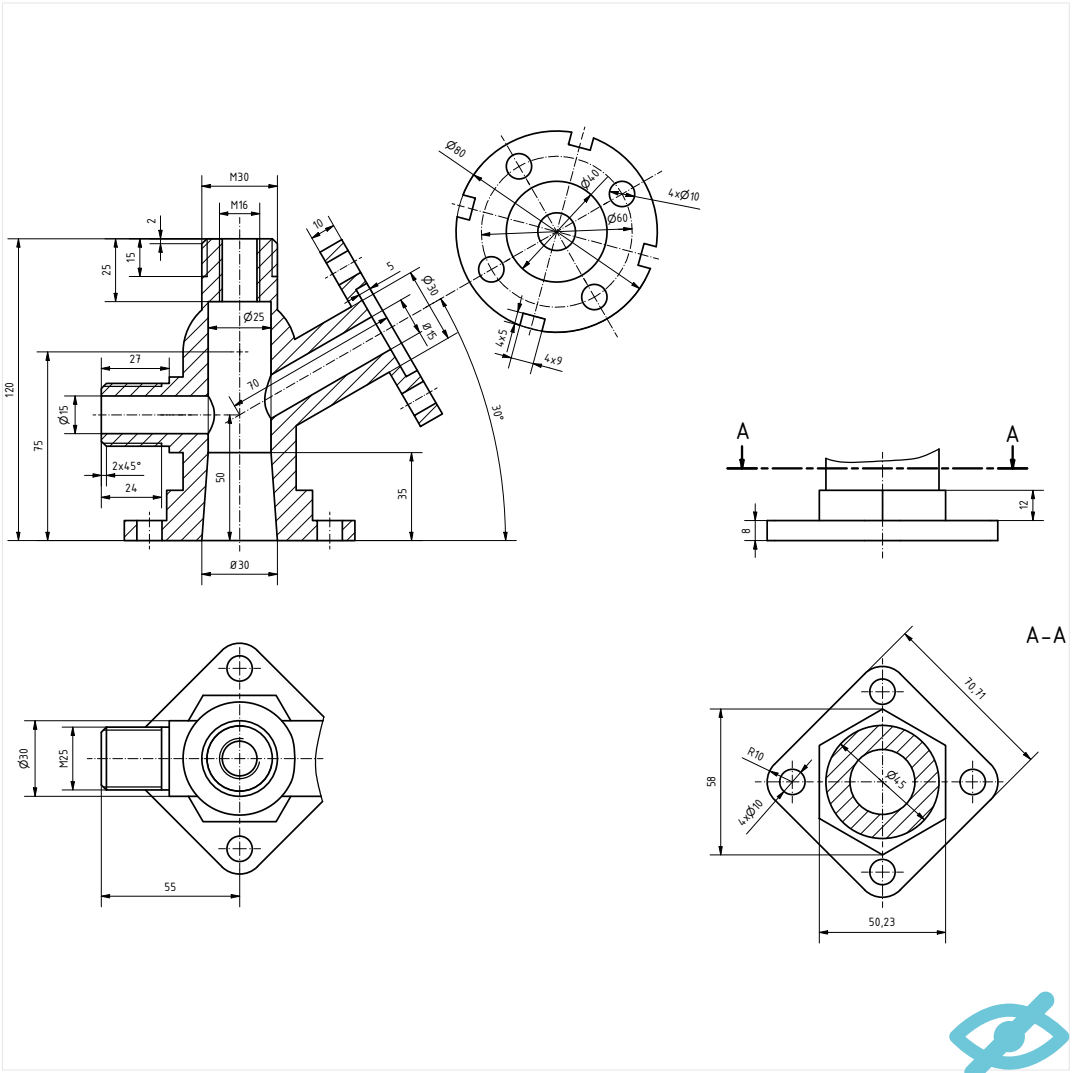




1

SOLUCIÓN

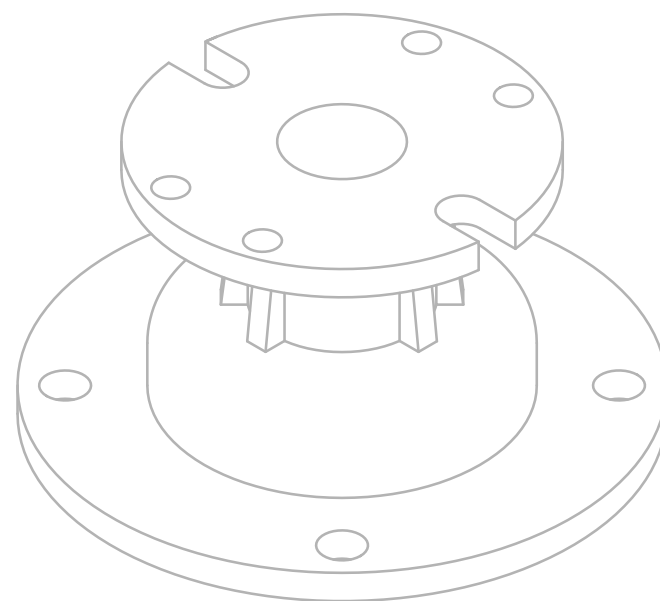
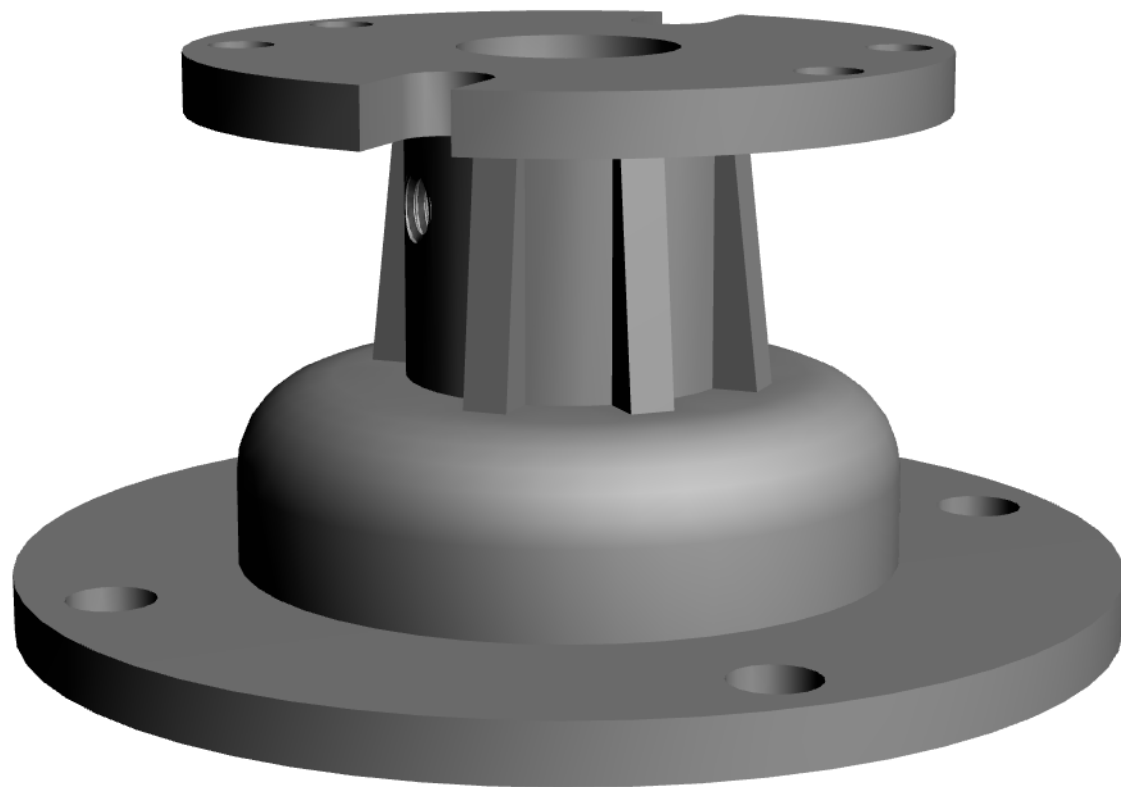
- Alzado cortado por el plano de simetría, con una vista local del elemento inclinado de la derecha
- Planta superior sin cortes, representada mediante una vista parcial para eliminar la zona derecha que aparece falseada.
- Perfil izquierdo parcial.
- Vista A-A con el corte indicado en el perfil izquierdo.



1

SOLUCIÓN

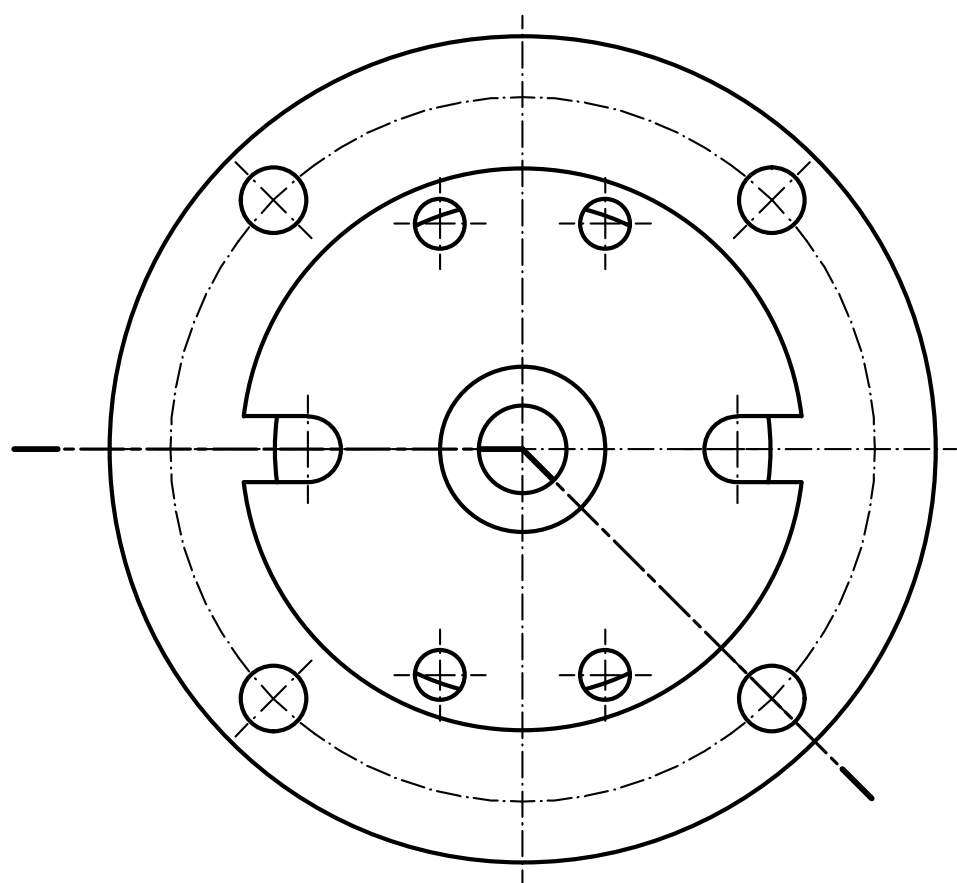
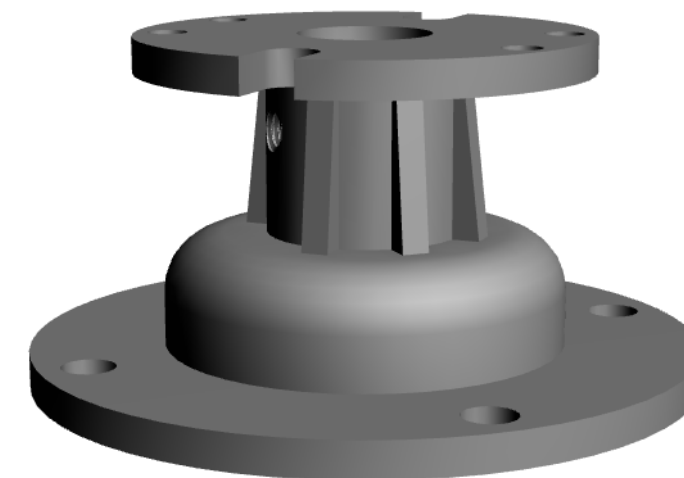
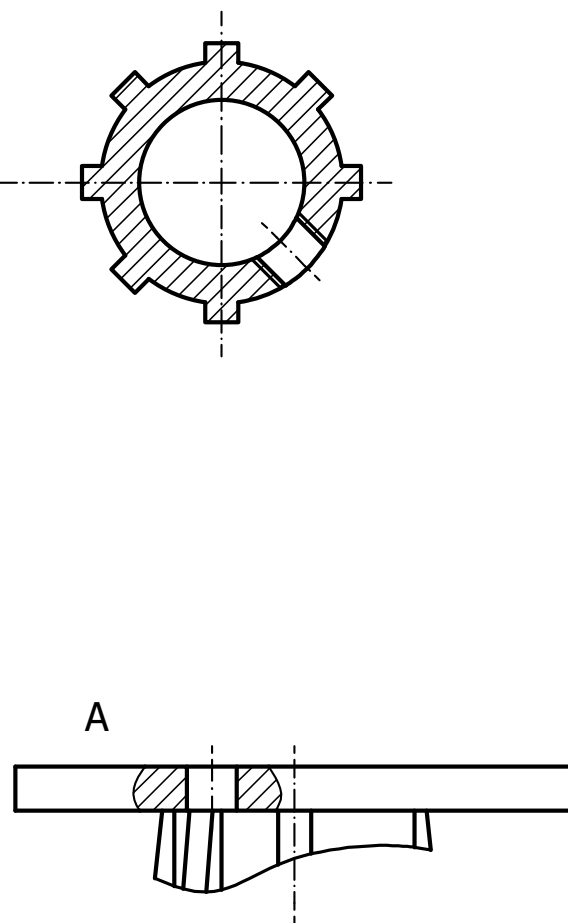
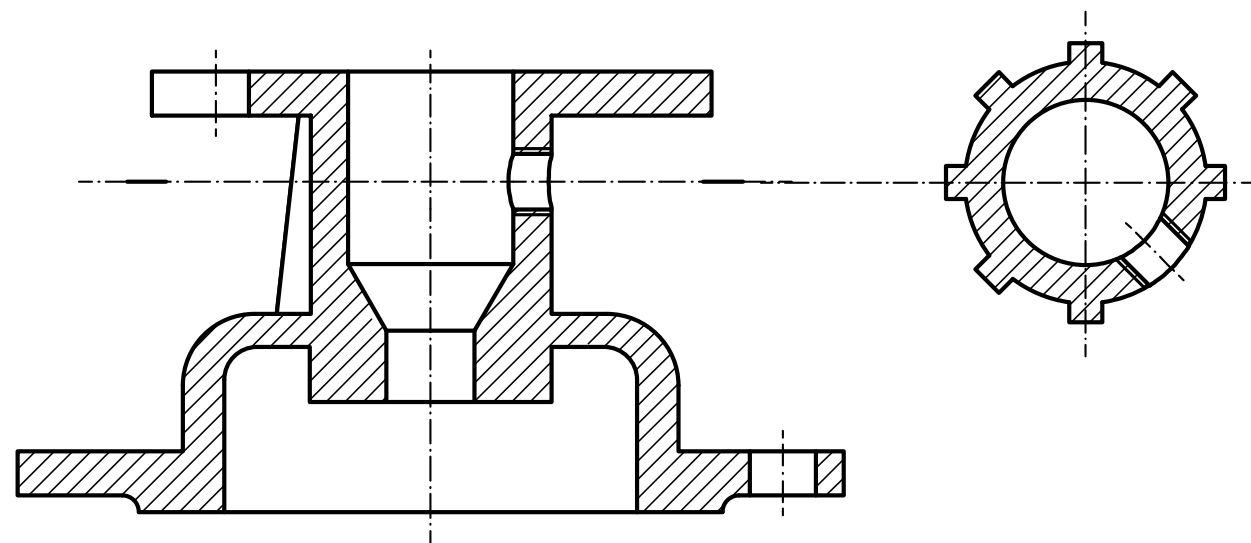
- Alzado cortado por el plano de simetría, con una vista local del elemento inclinado de la derecha
- Planta superior sin cortes, representada mediante una vista parcial para eliminar la zona derecha que aparece falseada.
- Perfil izquierdo parcial.
- Vista A-A con el corte indicado en el perfil izquierdo.



Pieza

4





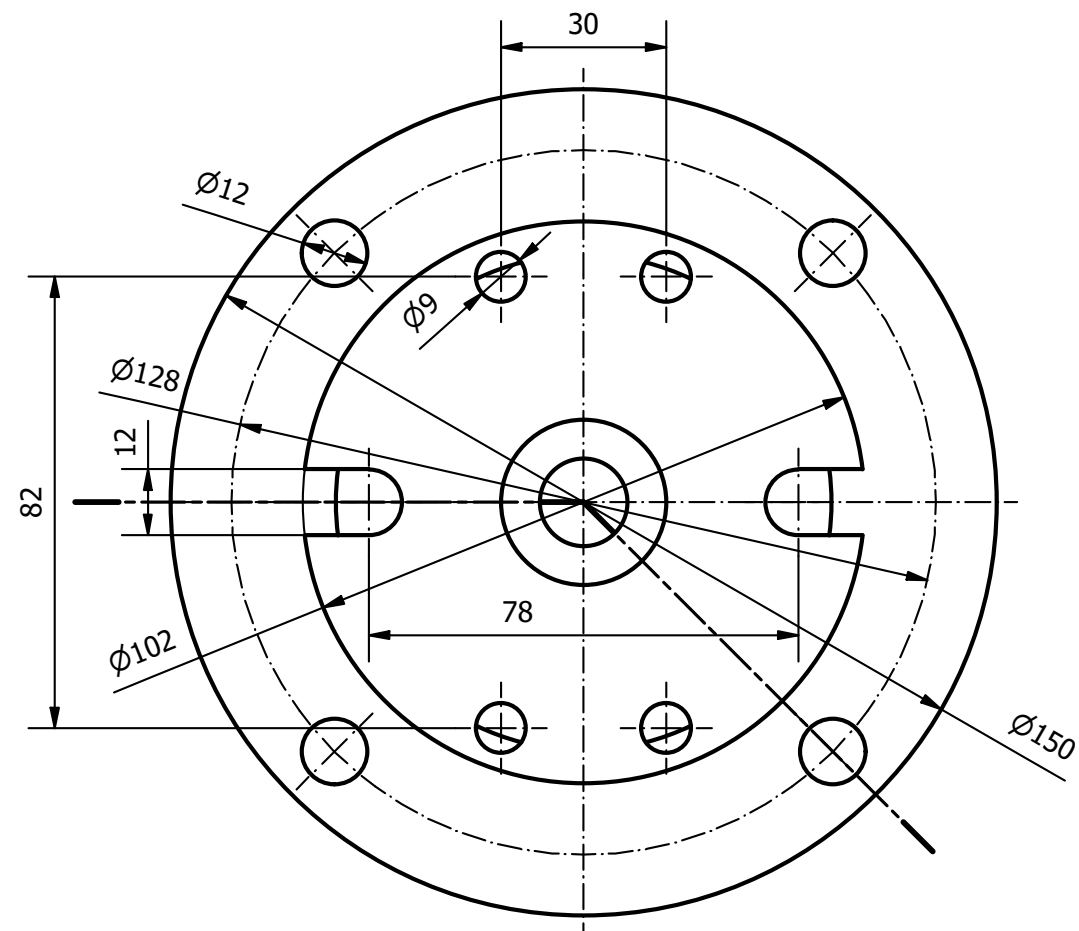
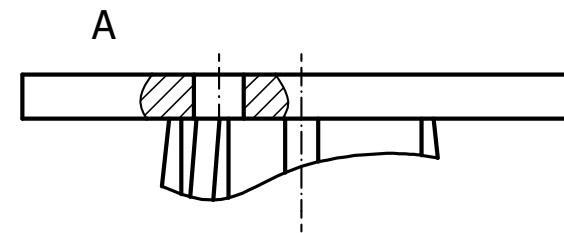
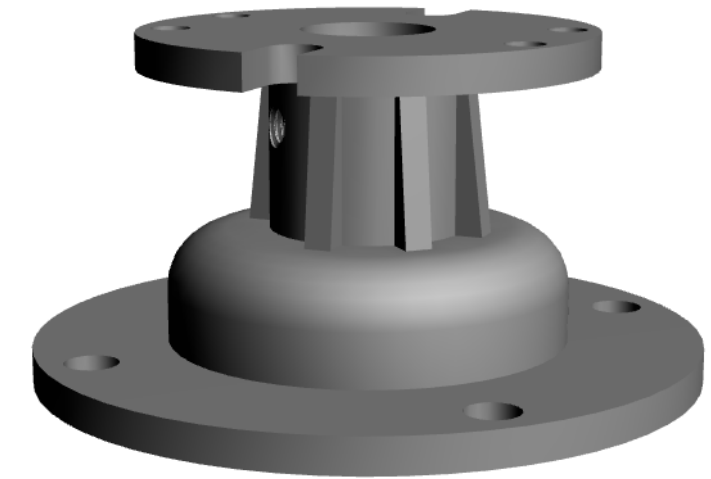
A ↑

1

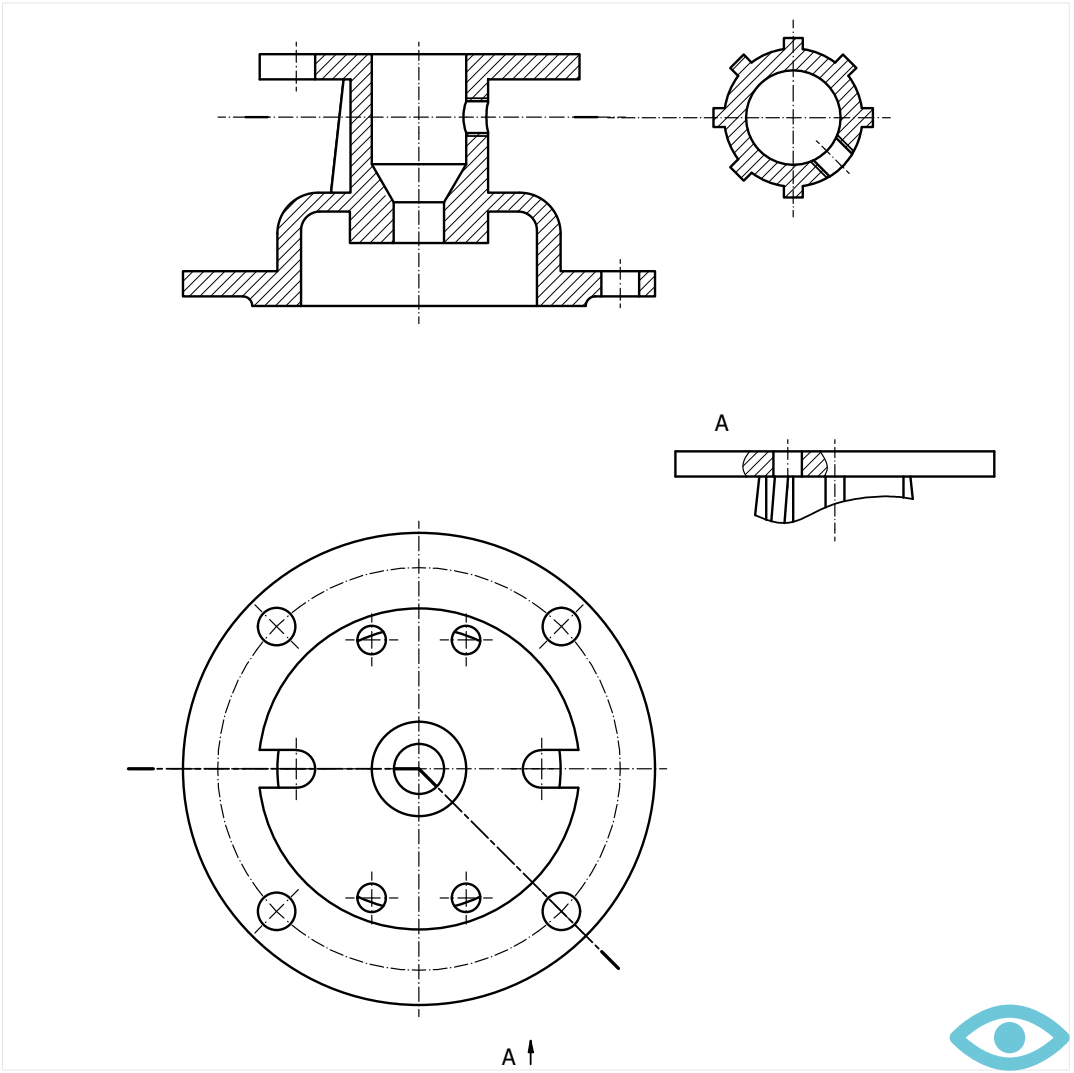
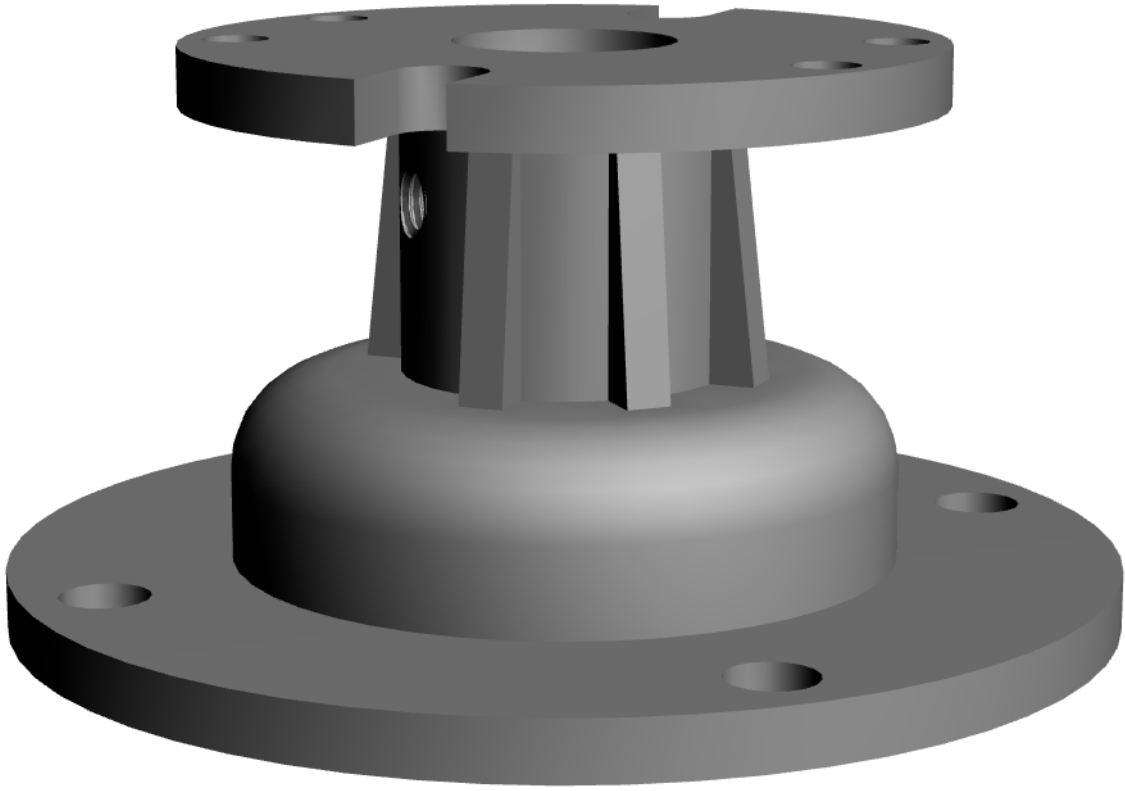
SOLUCIÓN

- Alzado cortado por planos concurrentes, y con una sección abatida con desplazamiento alargando el eje a su derecha.
- Planta superior sin cortes.
- Vista particular parcial A en dirección del alzado para poder realizar un corte local del agujero que no aparece cortado en ninguna de las vistas anteriores.



A

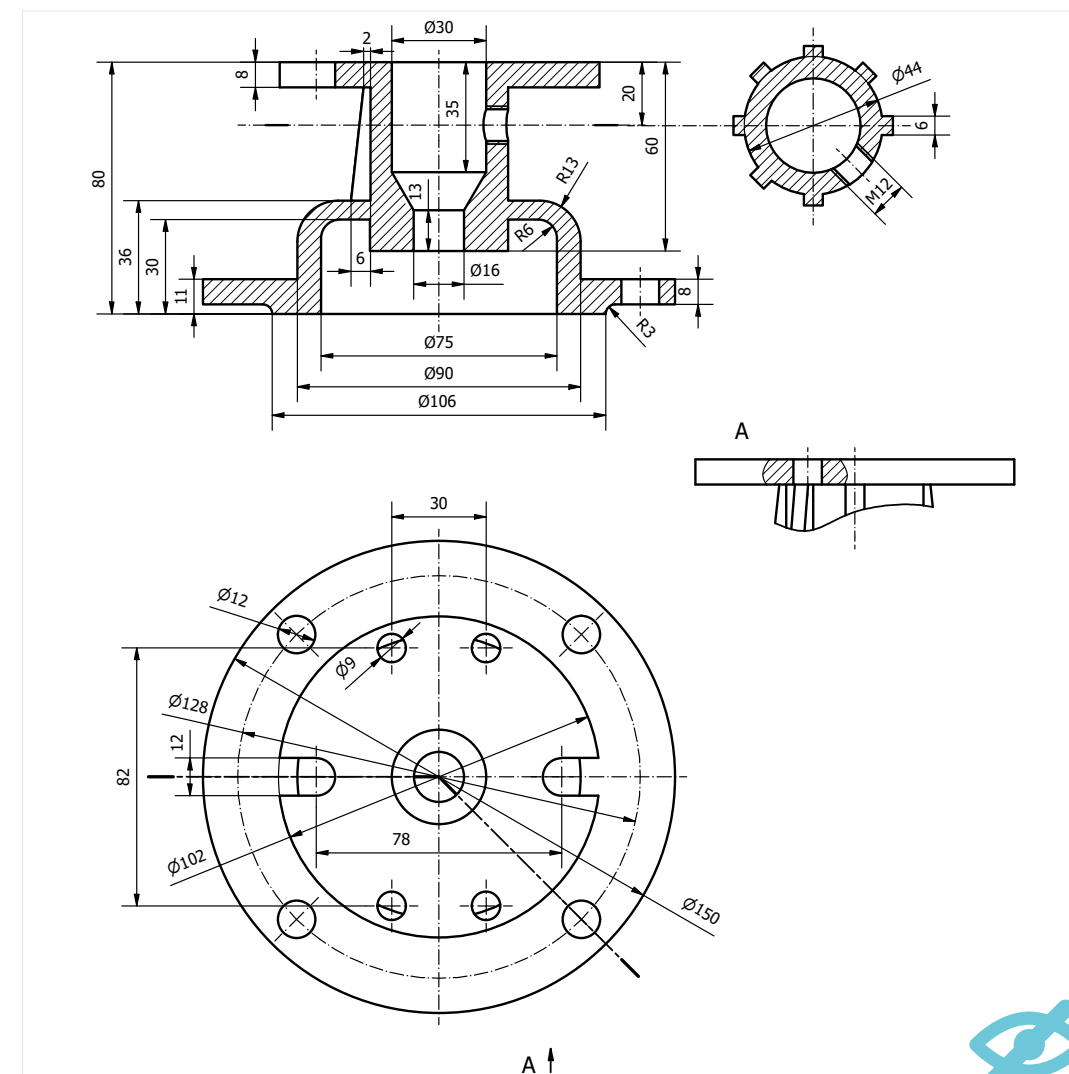
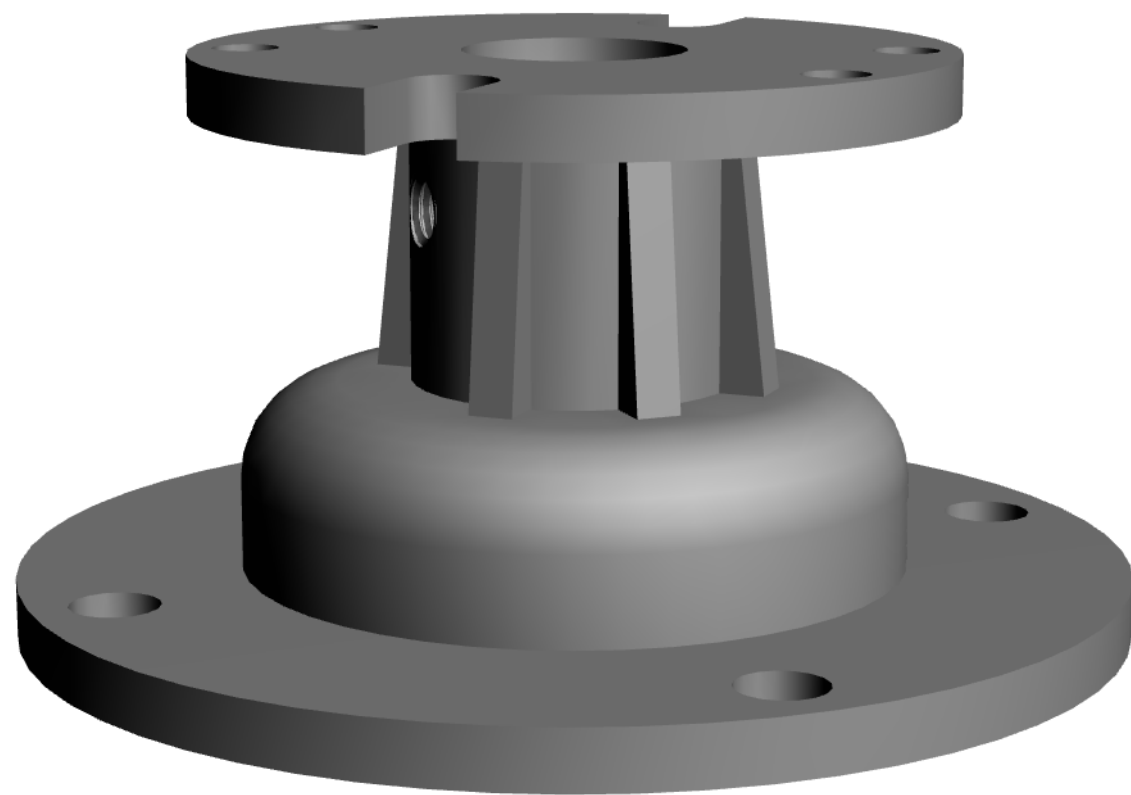
- Alzado cortado por planos concurrentes, y con una sección abatida con desplazamiento alargando el eje a su derecha.
- Planta superior sin cortes.
- Vista particular parcial A en dirección del alzado para poder realizar un corte local del agujero que no aparece cortado en ninguna de las vistas anteriores.



1

SOLUCIÓN

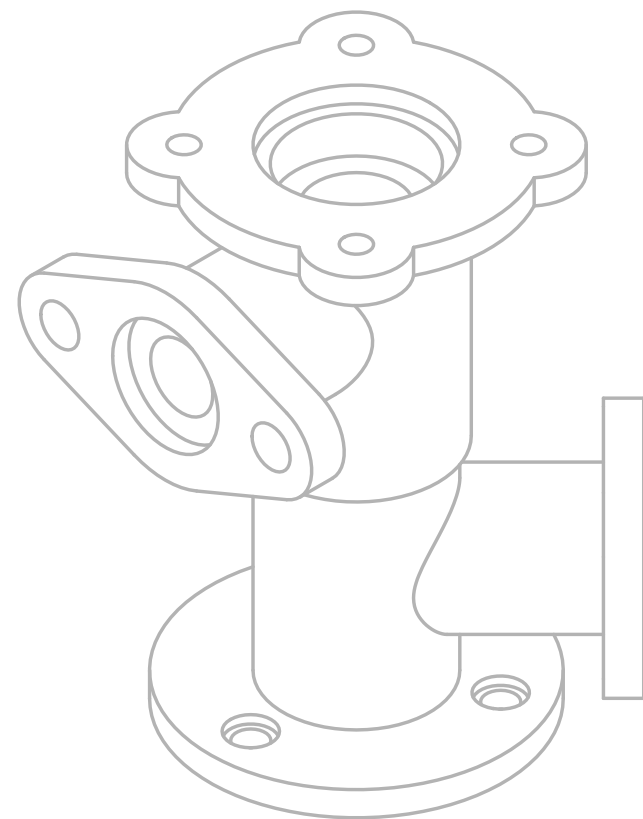
- Alzado cortado por planos concurrentes, y con una sección abatida con desplazamiento alargando el eje a su derecha.
- Planta superior sin cortes.
- Vista particular parcial A en dirección del alzado para poder realizar un corte local del agujero que no aparece cortado en ninguna de las vistas anteriores.



1

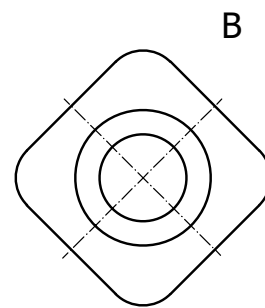
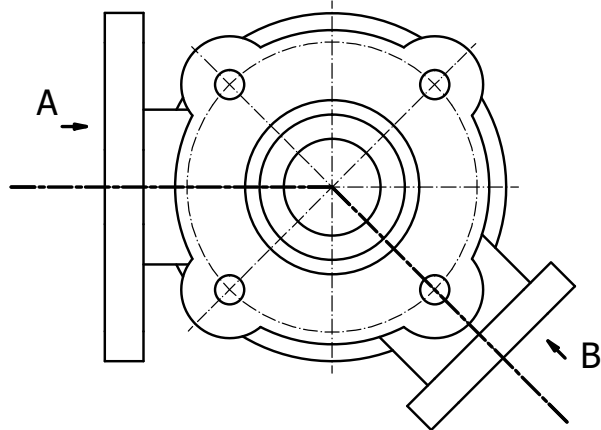
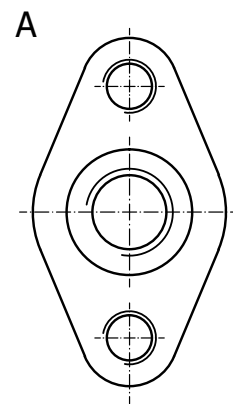
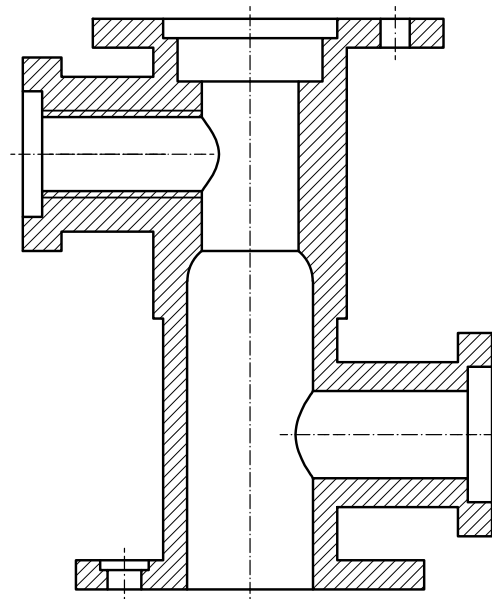
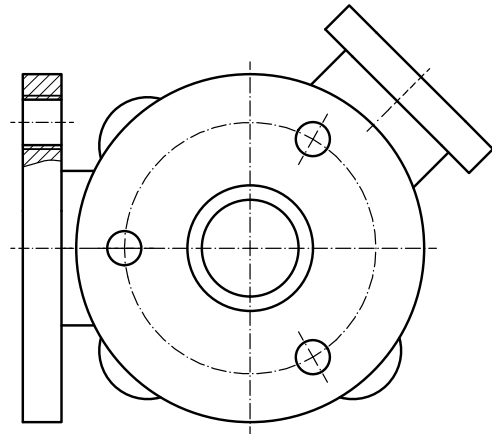
SOLUCIÓN

- Alzado cortado por planos concurrentes, y con una sección abatida con desplazamiento alargando el eje a su derecha.
- Planta superior sin cortes.
- Vista particular parcial A en dirección del alzado para poder realizar un corte local del agujero que no aparece cortado en ninguna de las vistas anteriores.



Pieza

5



1

SOLUCIÓN

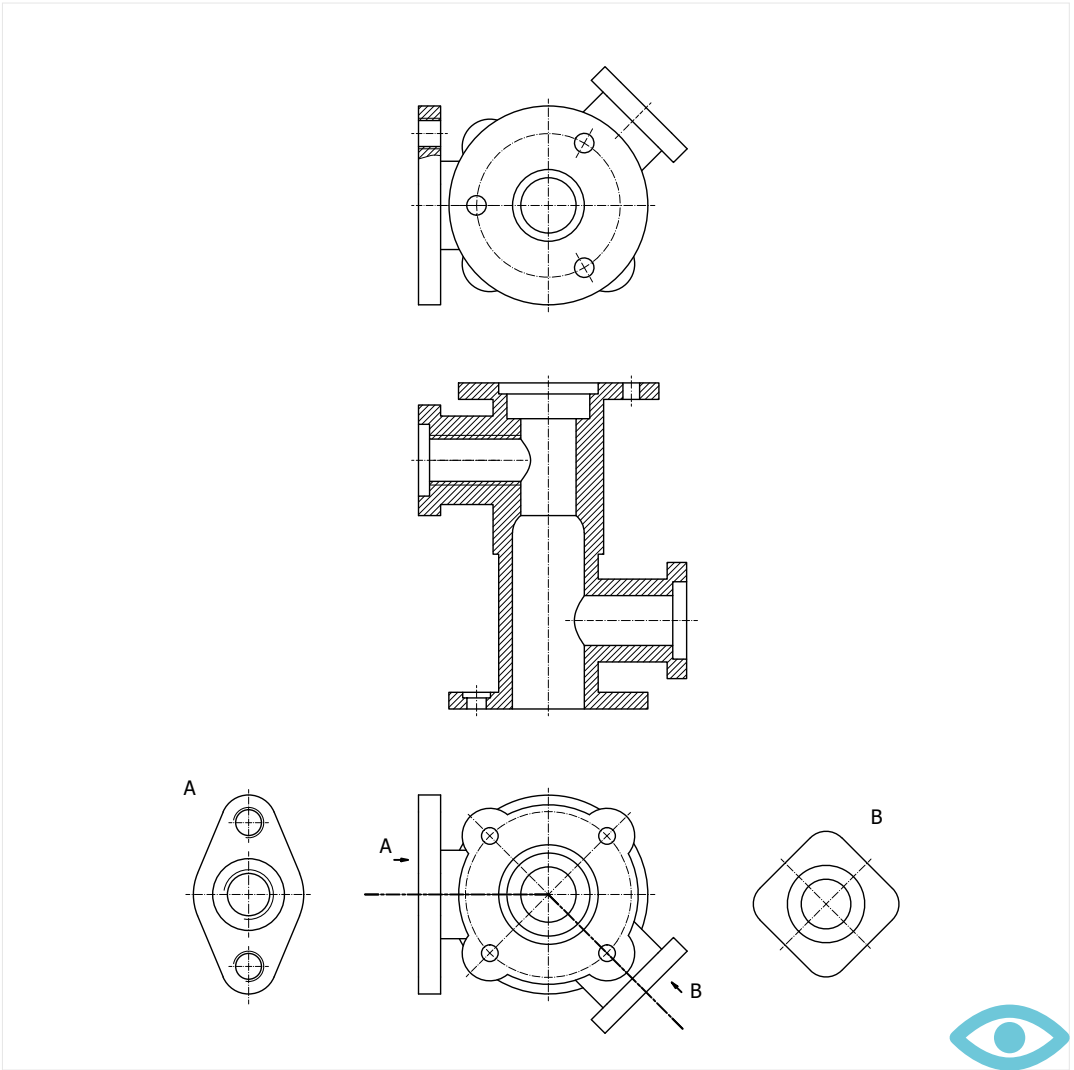
- Alzado cortado por planos concurrentes.
- Planta superior sin cortes.
- Planta inferior con un corte local.
- Vista particular A para el embrizado de la izquierda, y vista particular B para el acabado de la tubería derecha.





SOLUCIÓN

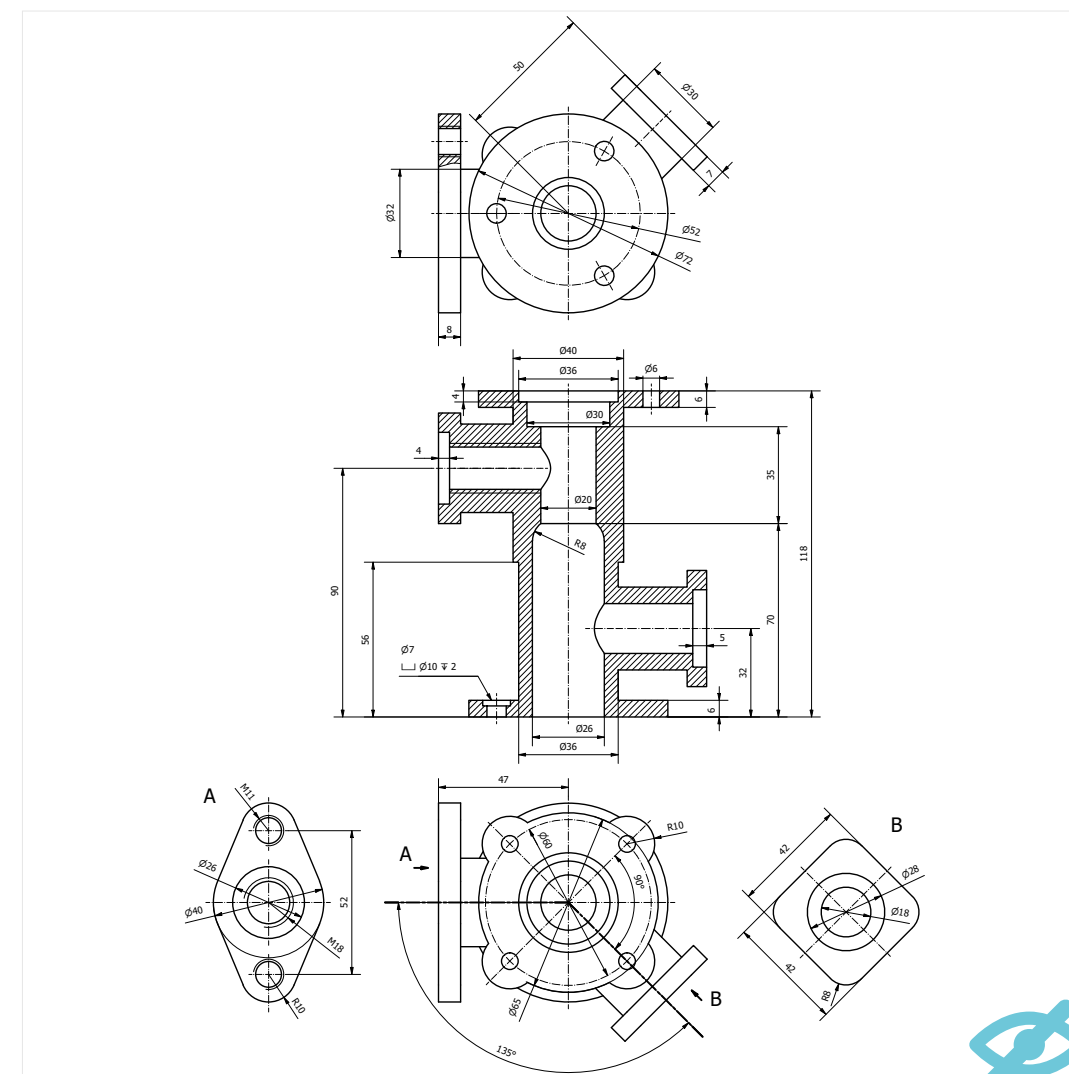
- Alzado cortado por planos concurrentes.
- Planta superior sin cortes.
- Planta inferior con un corte local.
- Vista particular A para el embridado de la izquierda, y vista particular B para el acabado de la tubería derecha.



1

SOLUCIÓN

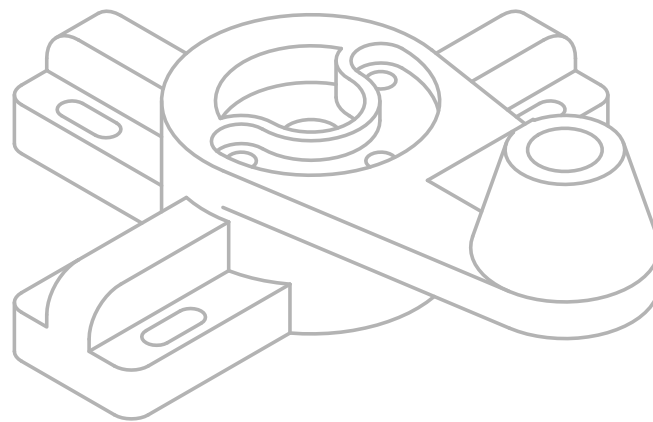
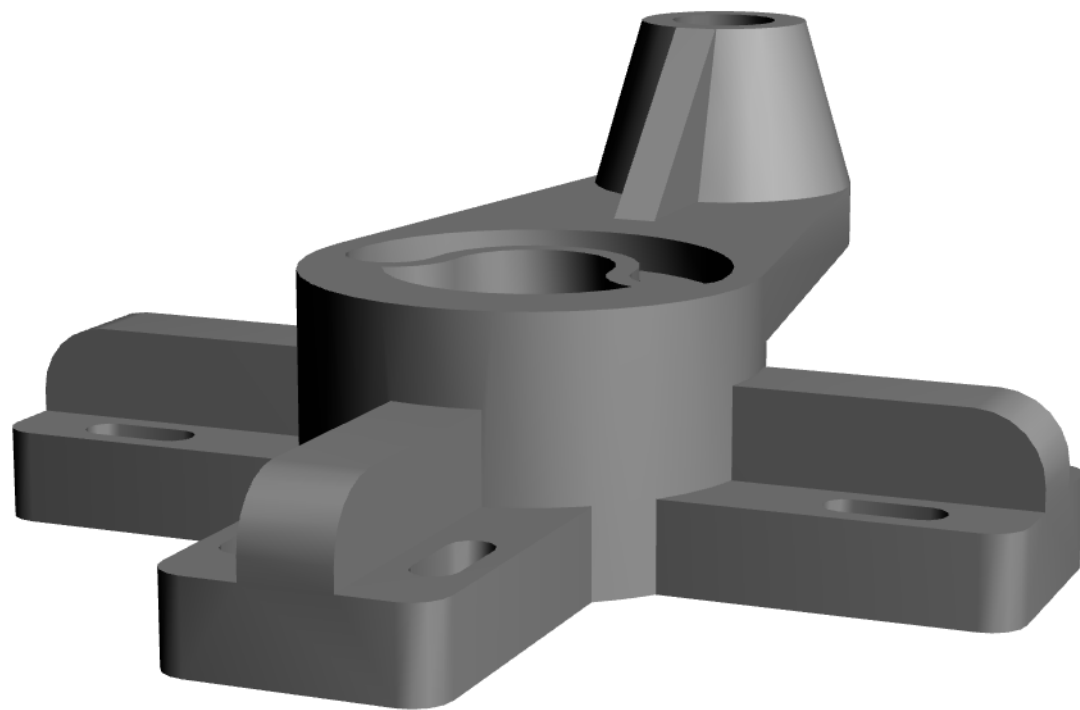
- Alzado cortado por planos concurrentes.
- Planta superior sin cortes.
- Planta inferior con un corte local.
- Vista particular A para el embrizado de la izquierda, y vista particular B para el acabado de la tubería derecha.



1

SOLUCIÓN

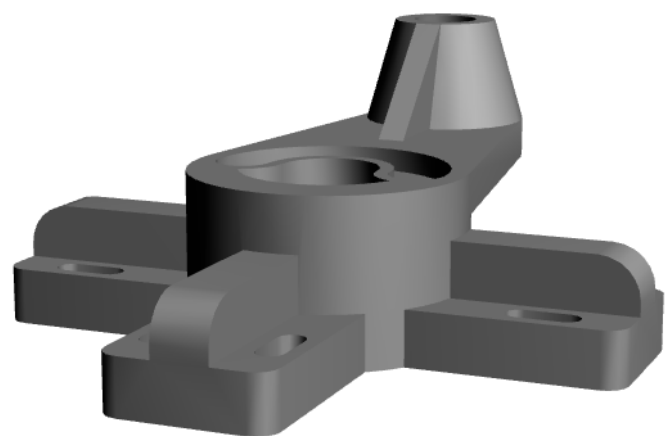
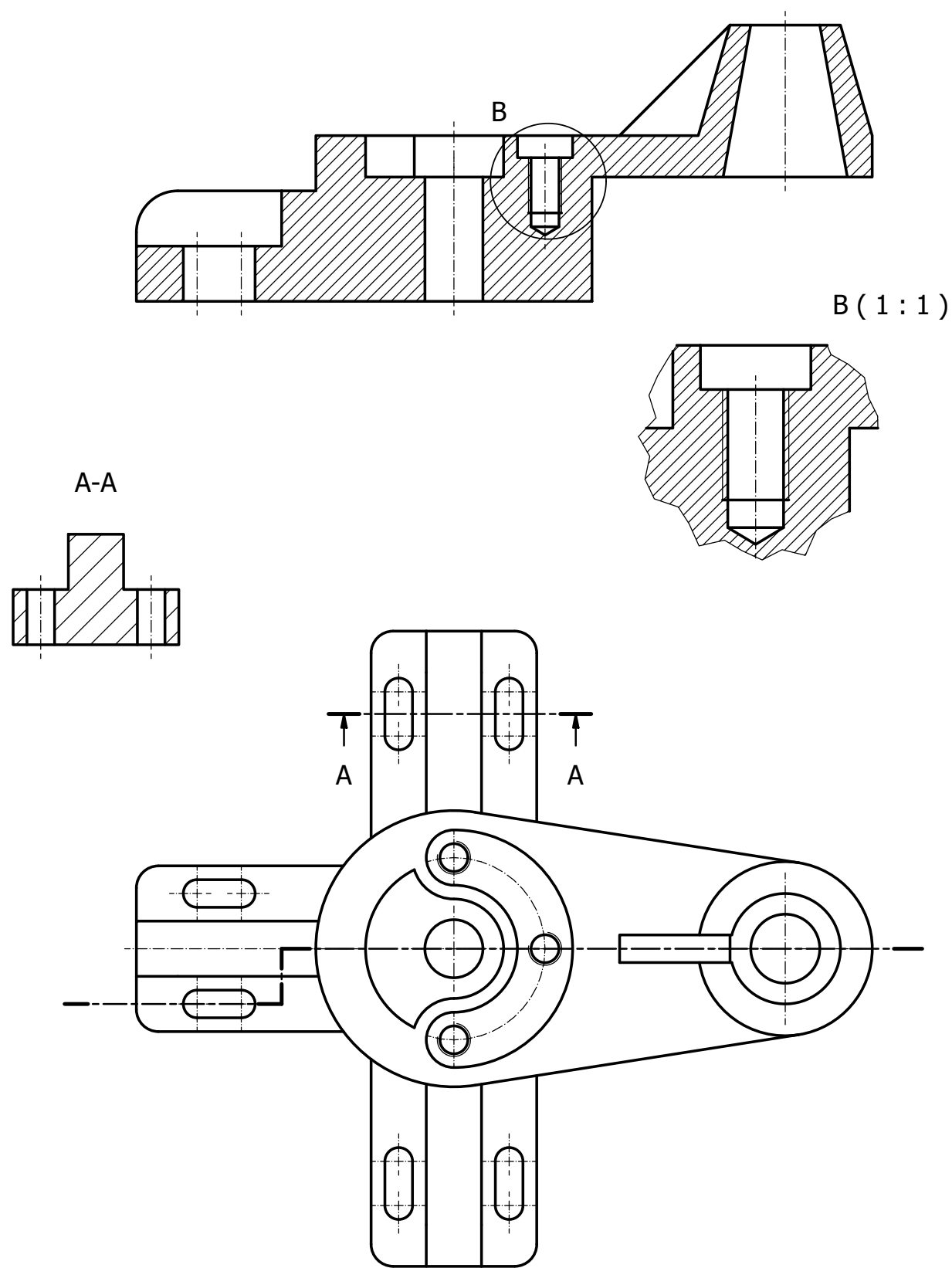
- Alzado cortado por planos concurrentes.
- Planta superior sin cortes.
- Planta inferior con un corte local.
- Vista particular A para el embrizado de la izquierda, y vista particular B para el acabado de la tubería derecha.



Pieza

6



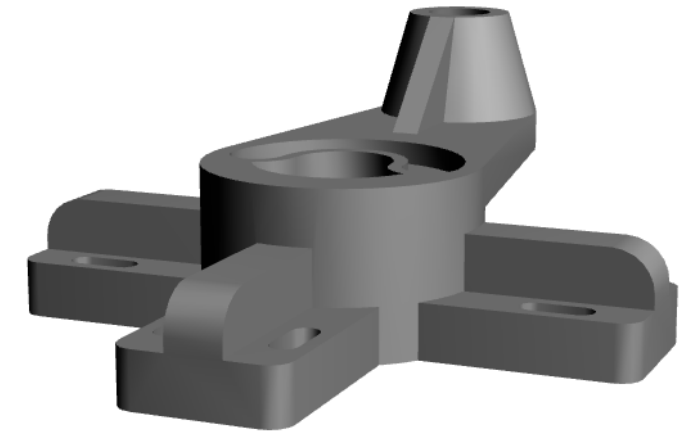
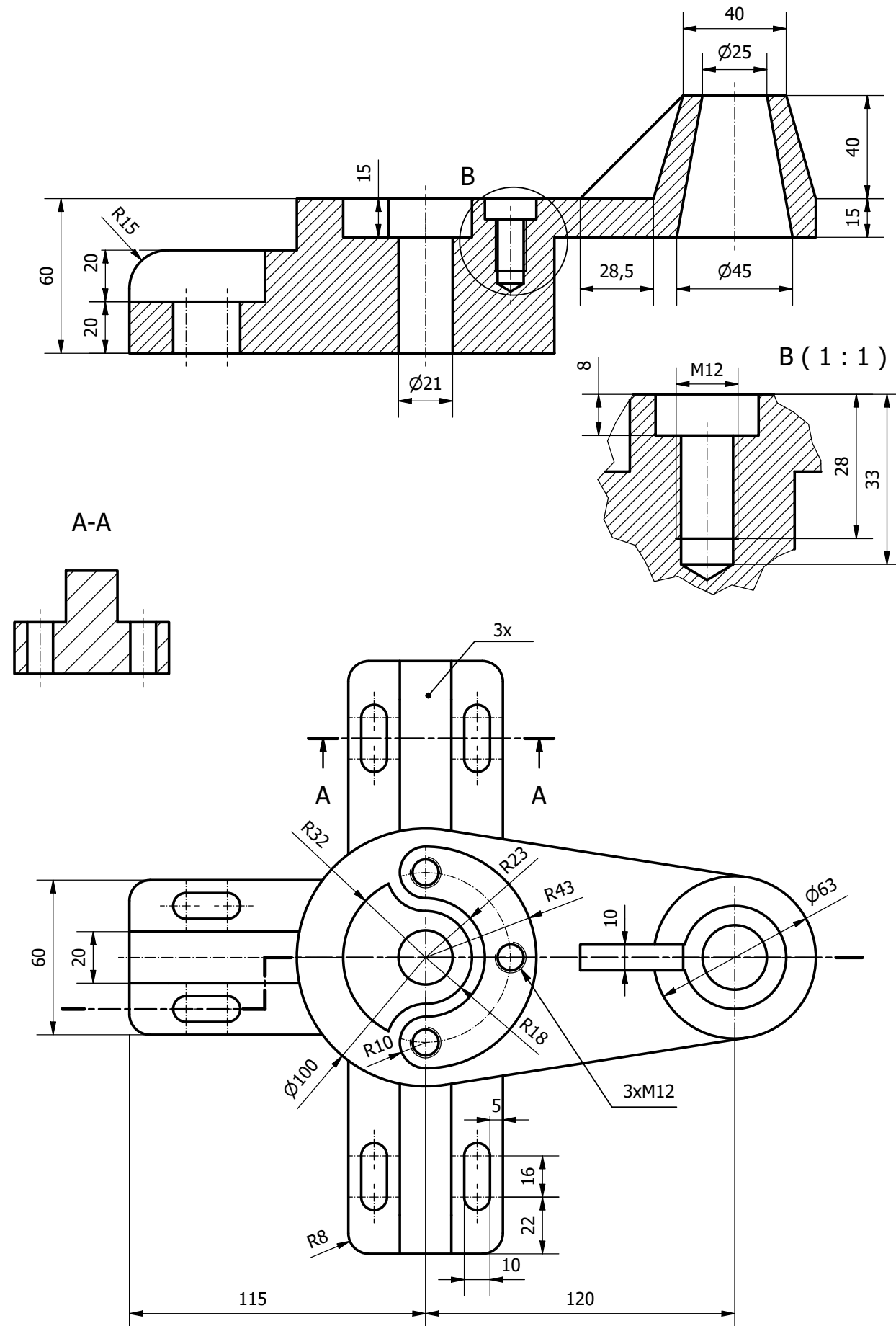


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por planos paralelos indicados en la planta.
- Planta superior sin cortes.
- Corte C-C indicado en la planta.
- Vista de detalle B indicado en el alzado.



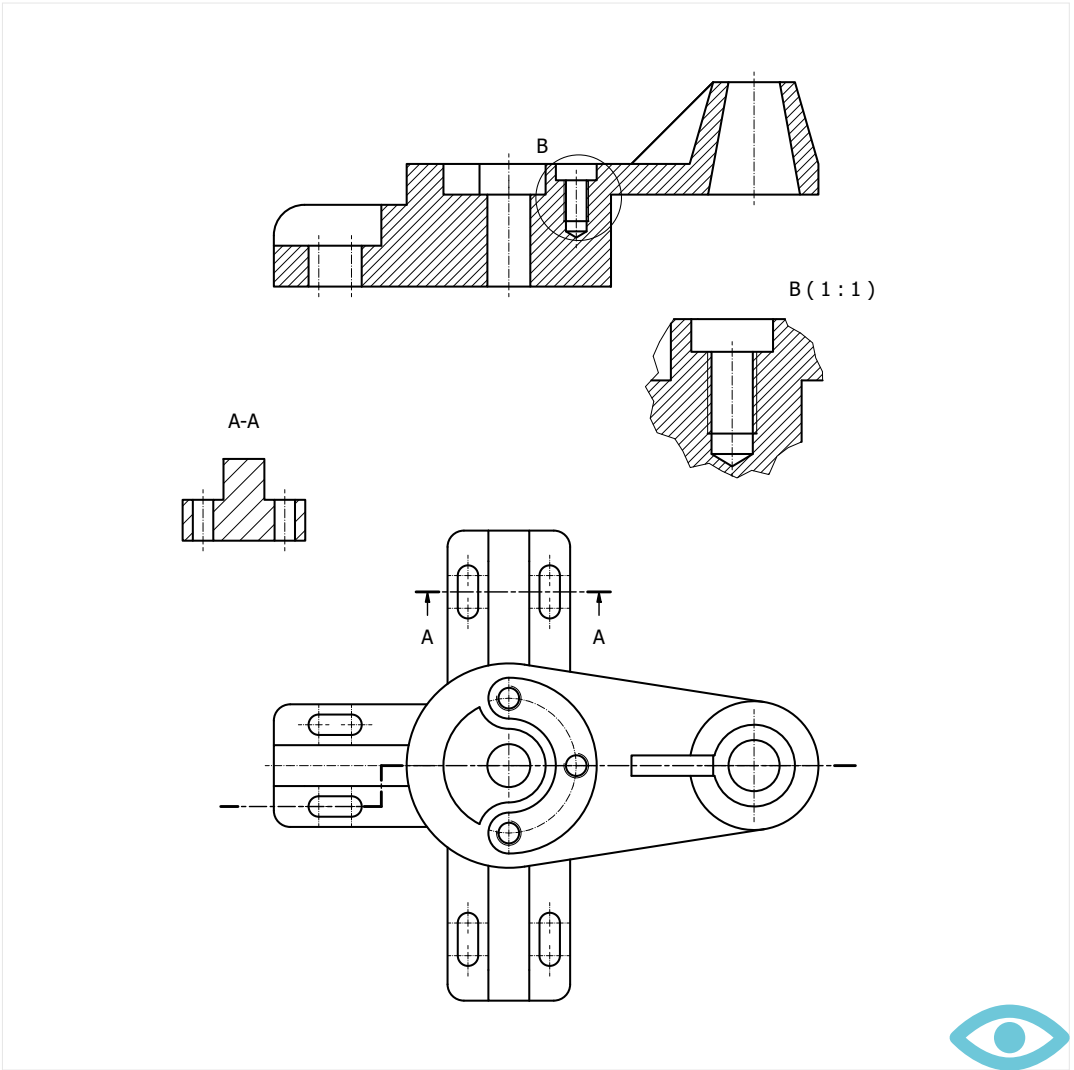
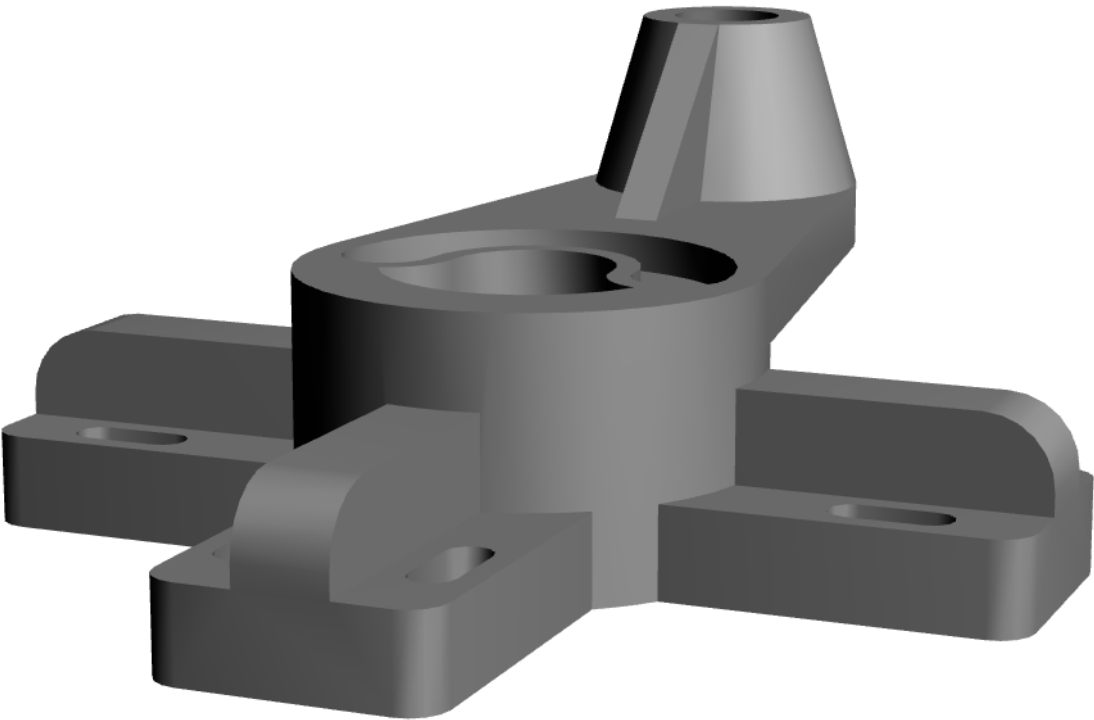


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por planos paralelos indicados en la planta.
- Planta superior sin cortes.
- Corte C-C indicado en la planta.
- Vista de detalle B indicado en el alzado.

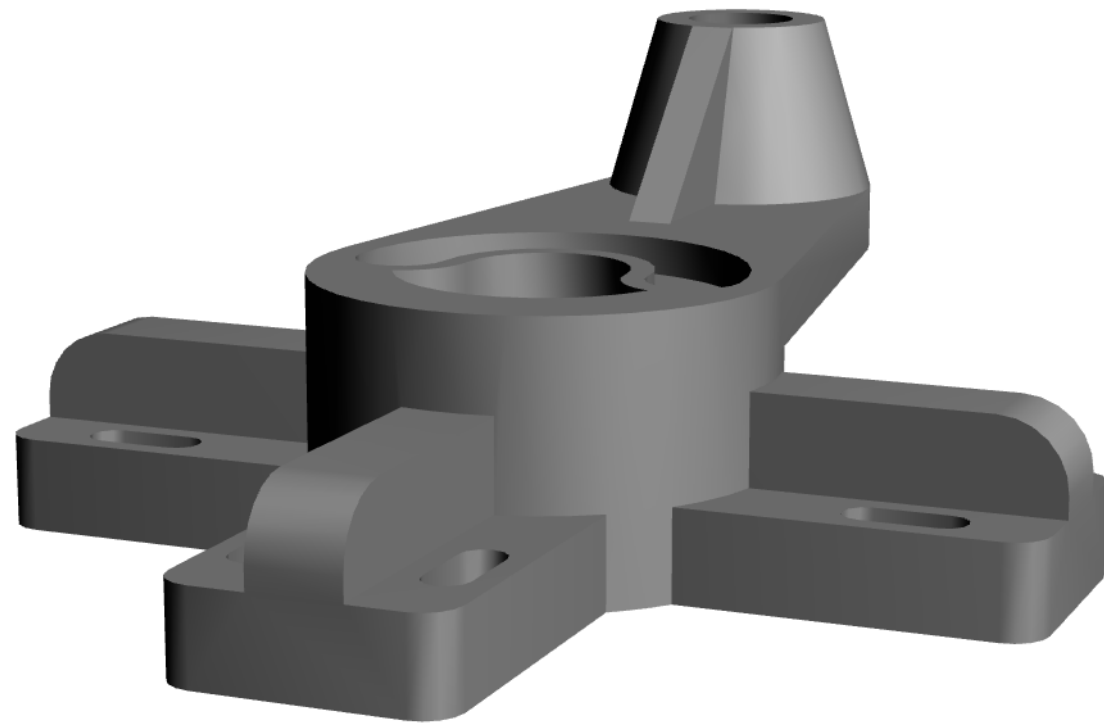




1

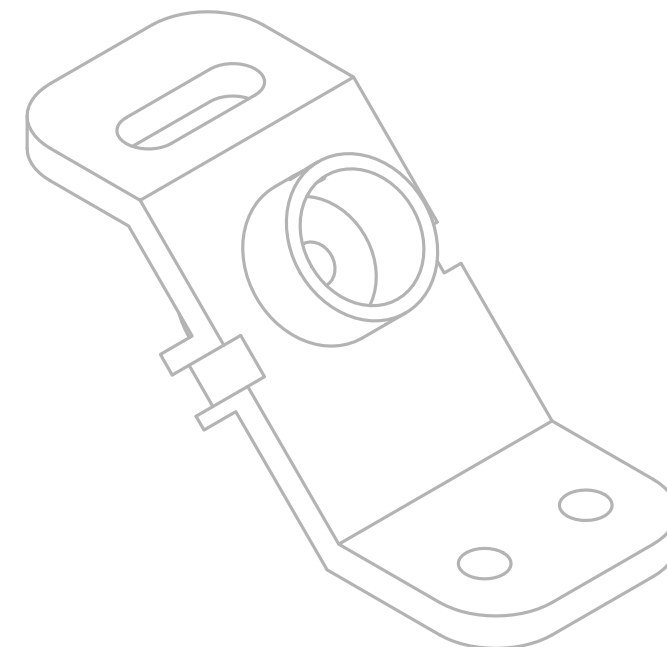
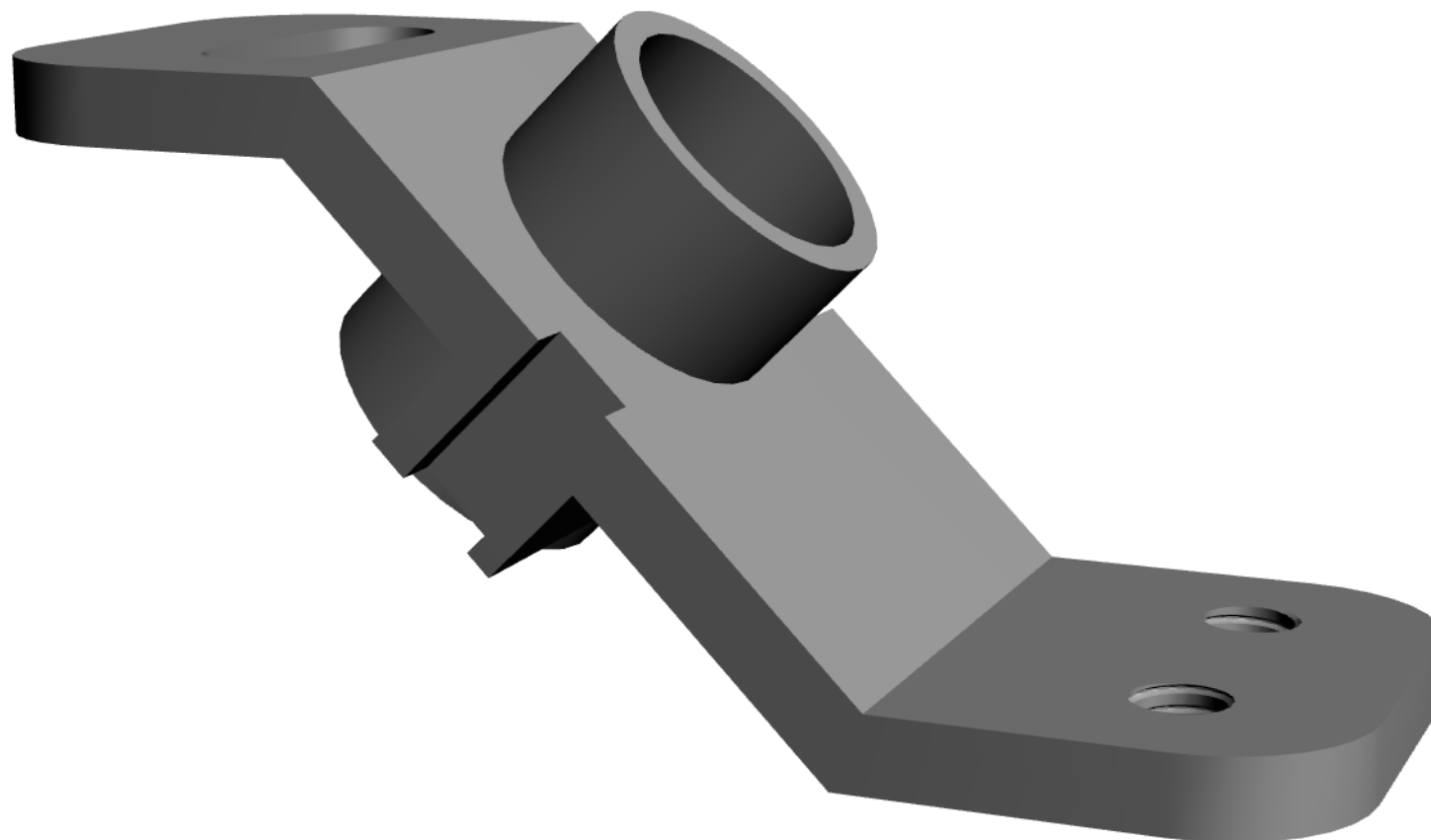
SOLUCIÓN

- Alzado cortado por planos paralelos indicados en la planta.
- Planta superior sin cortes.
- Corte C-C indicado en la planta.
- Vista de detalle B indicado en el alzado.



SOLUCIÓN

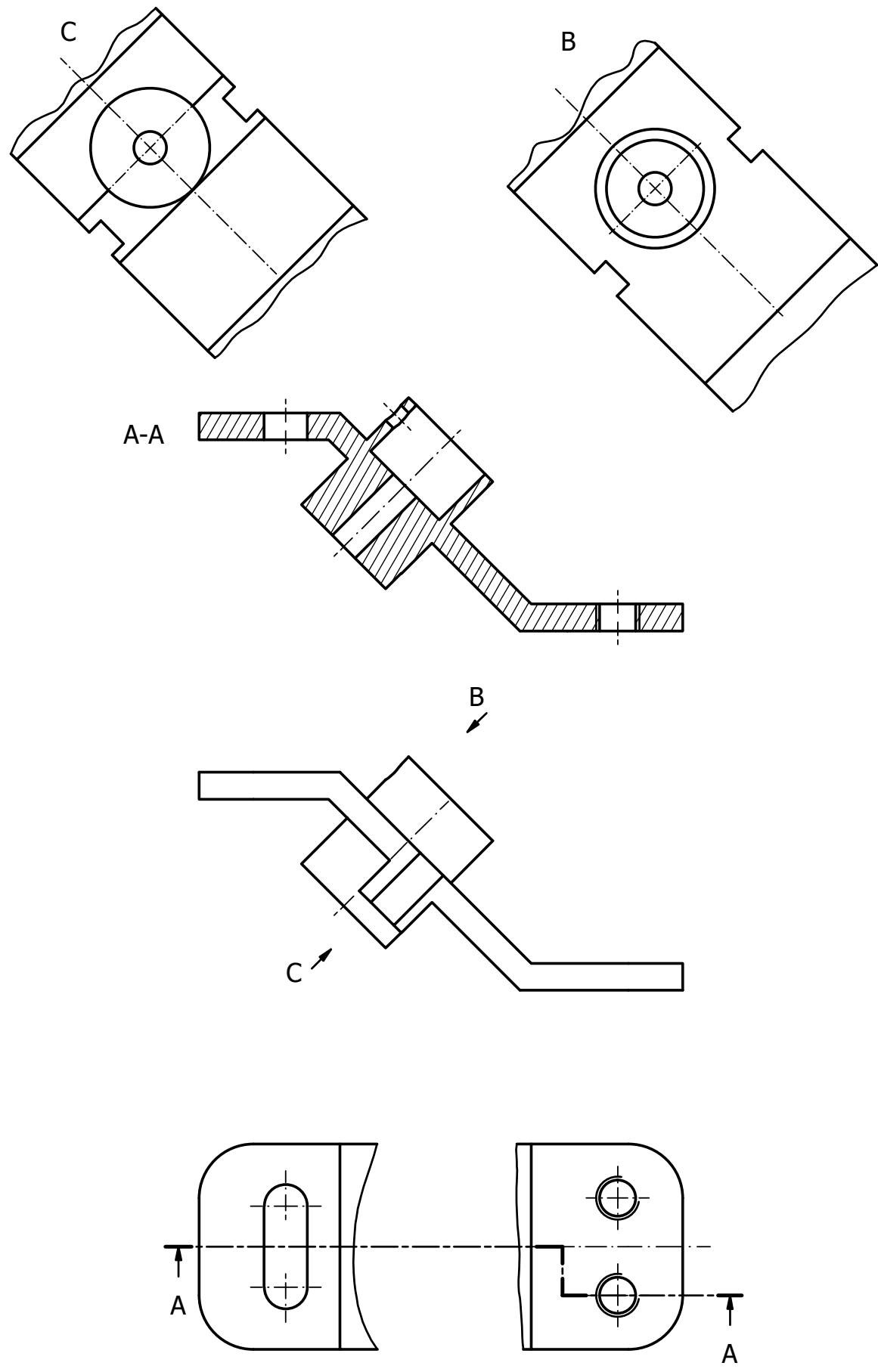
- Alzado cortado por planos paralelos indicados en la planta.
- Planta superior sin cortes.
- Corte C-C indicado en la planta.
- Vista de detalle B indicado en el alzado.



Pieza

7



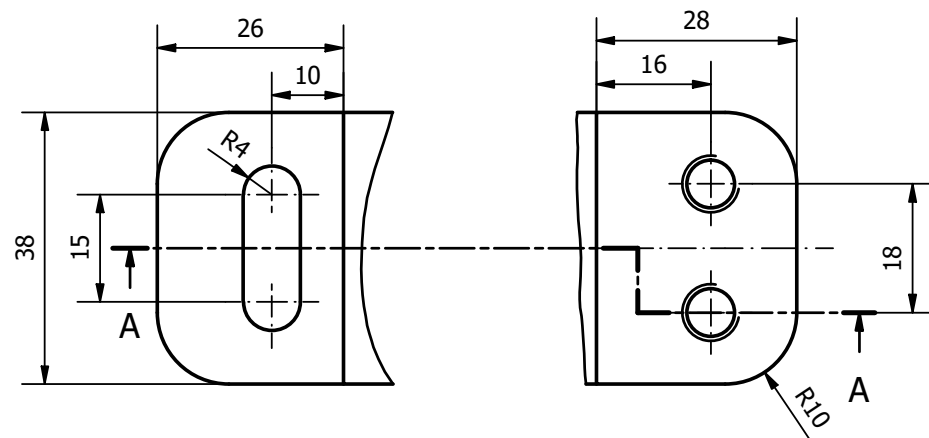
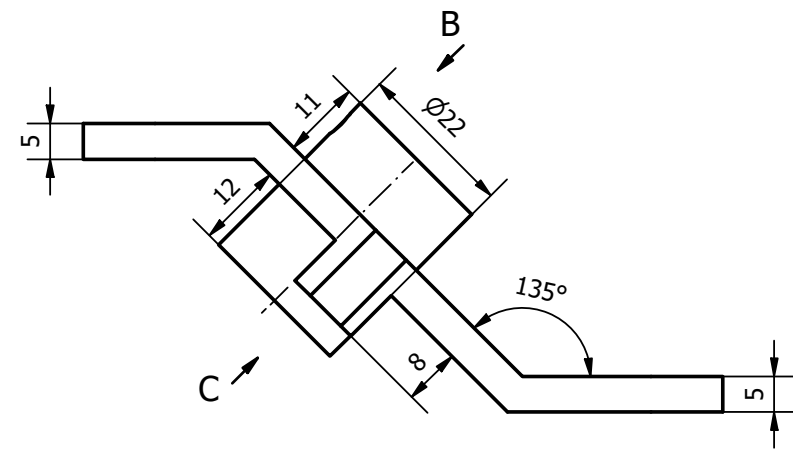
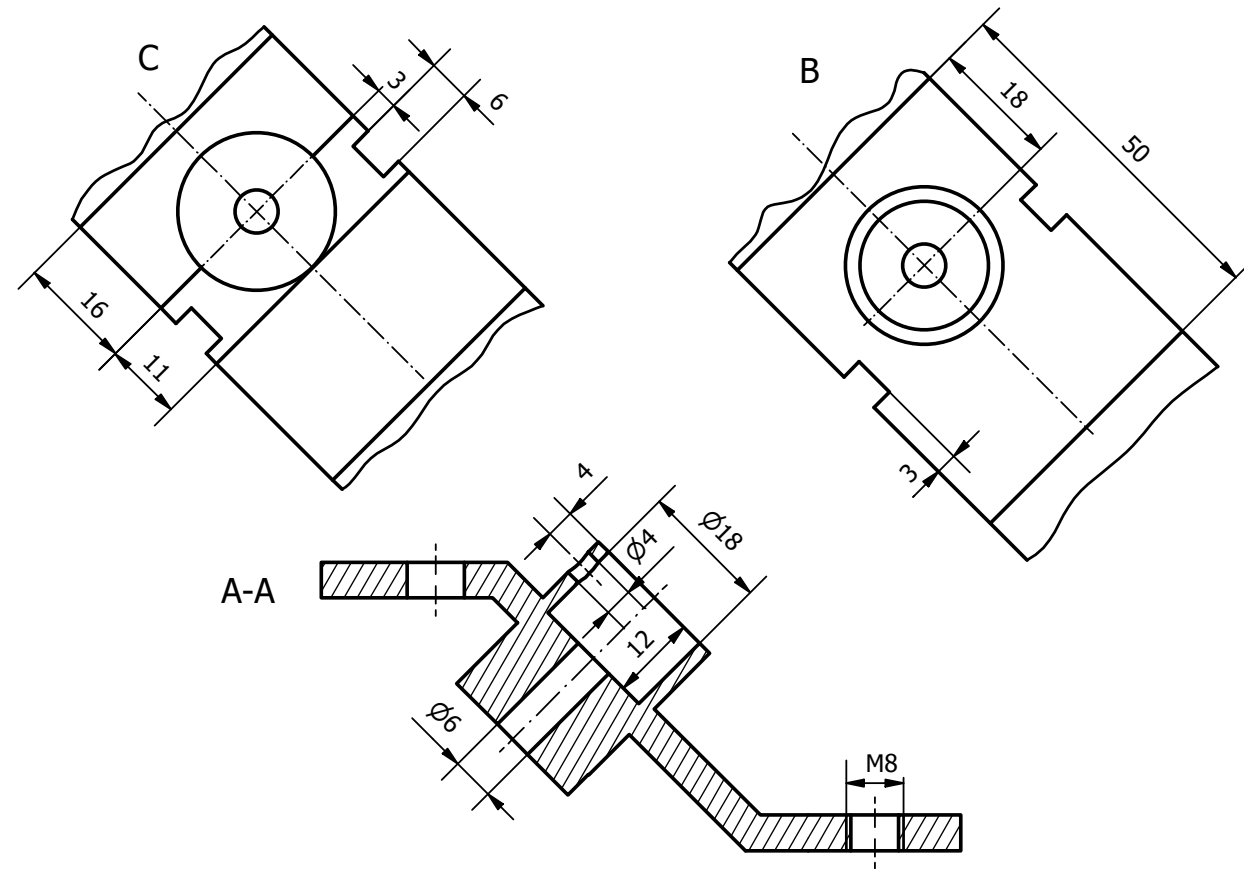


1

SOLUCIÓN

- Alzado sin cortes.
- Planta superior parcial sin cortes.
- Corte A-A en dirección del alzado por planos paralelos indicados en la planta.
- Vistas particulares parciales para las partes inclinadas indicados en el alzado.



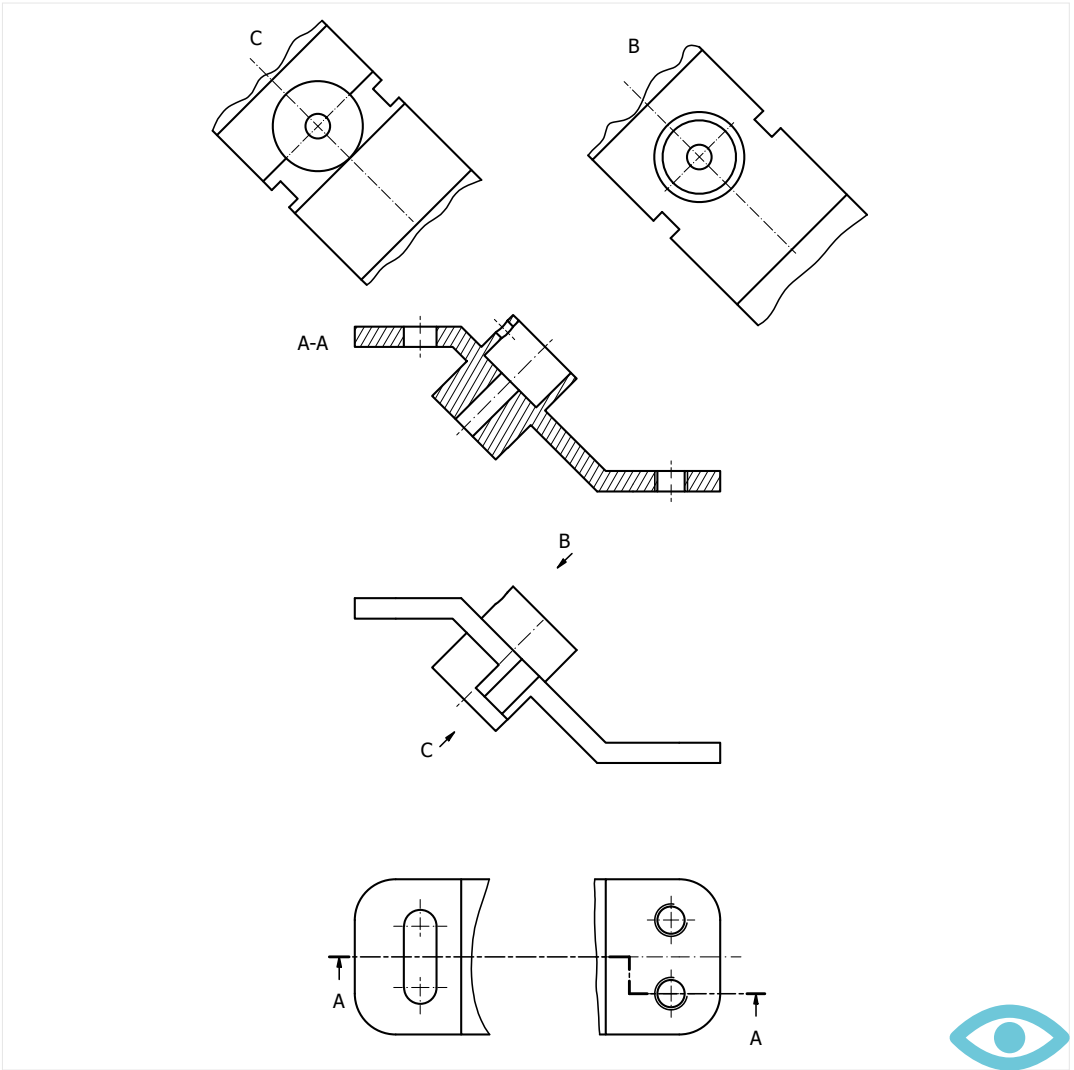
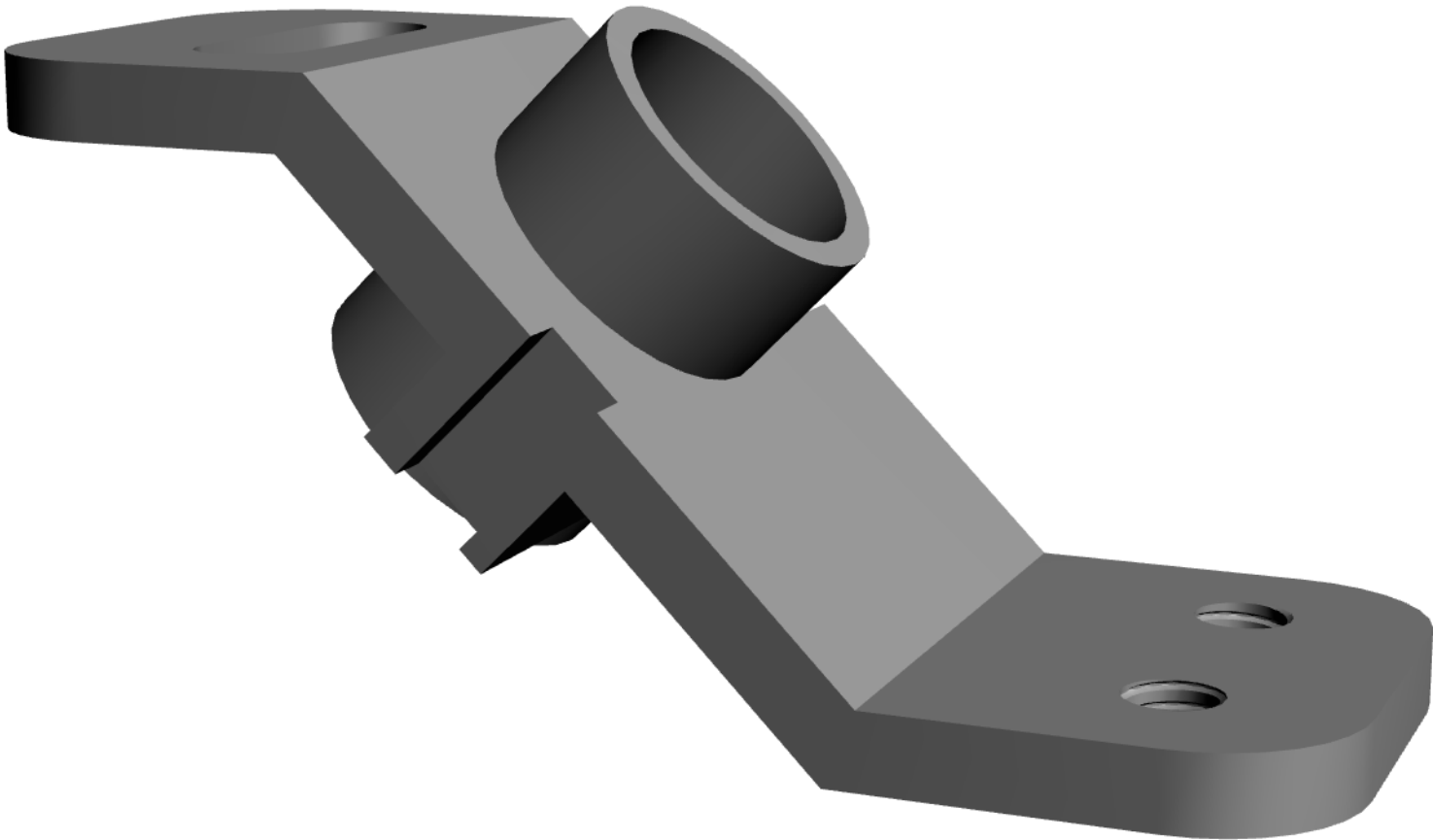


1

SOLUCIÓN

- Alzado sin cortes.
- Planta superior parcial sin cortes.
- Corte A-A en dirección del alzado por planos paralelos indicados en la planta.
- Vistas particulares parciales para las partes inclinadas indicados en el alzado.

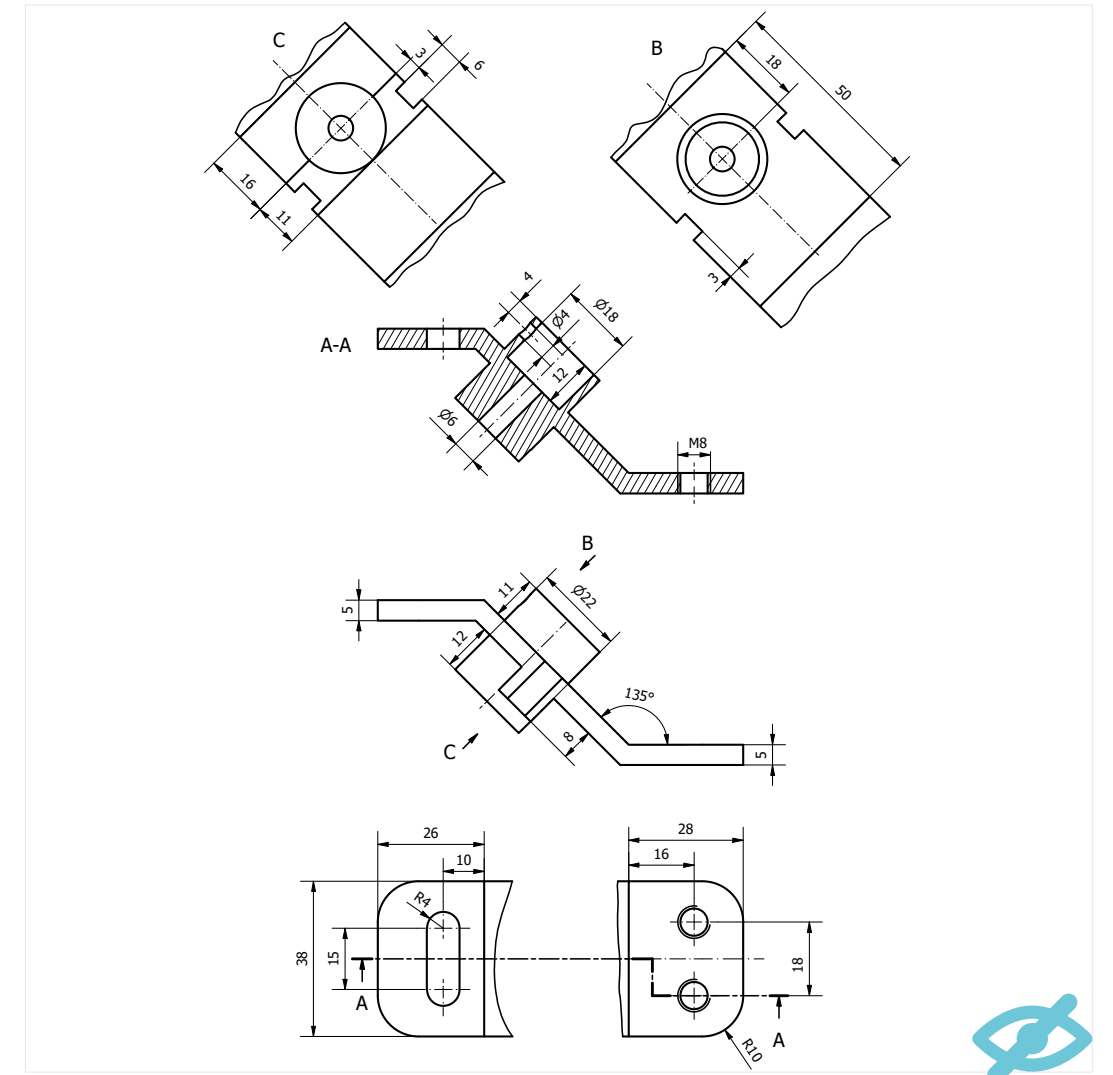
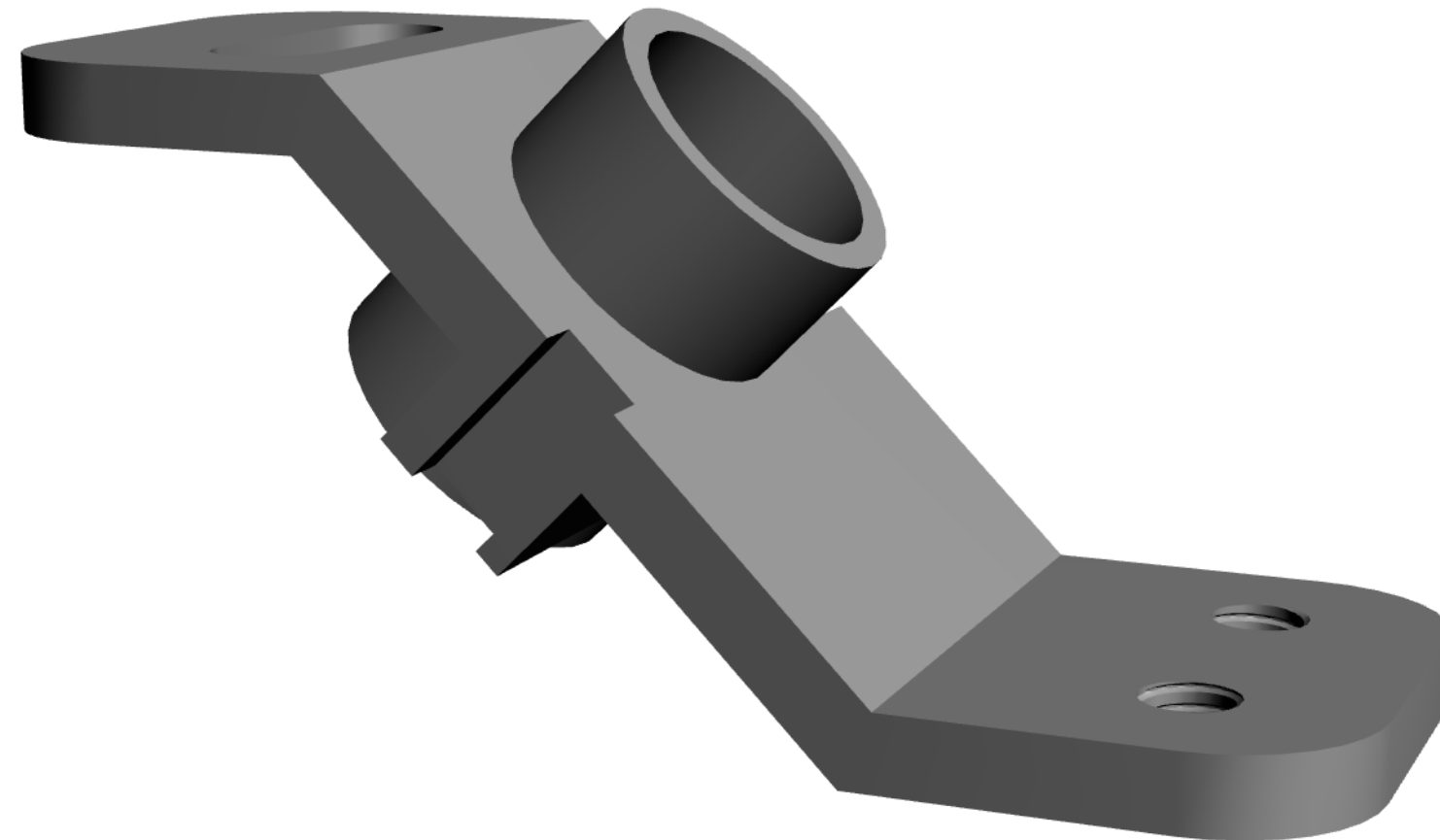




1

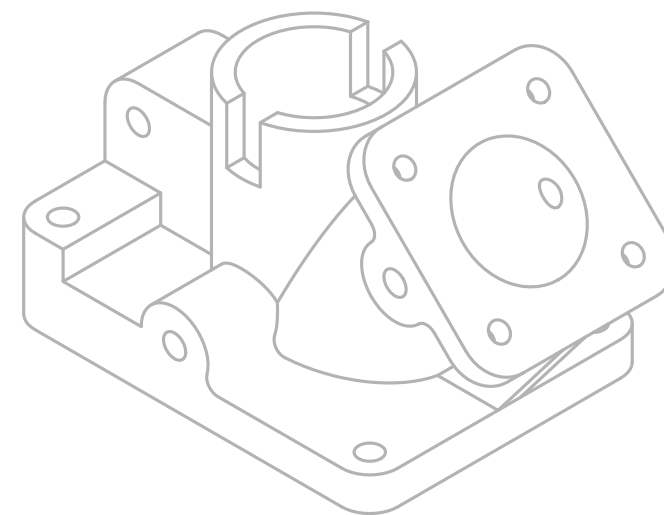
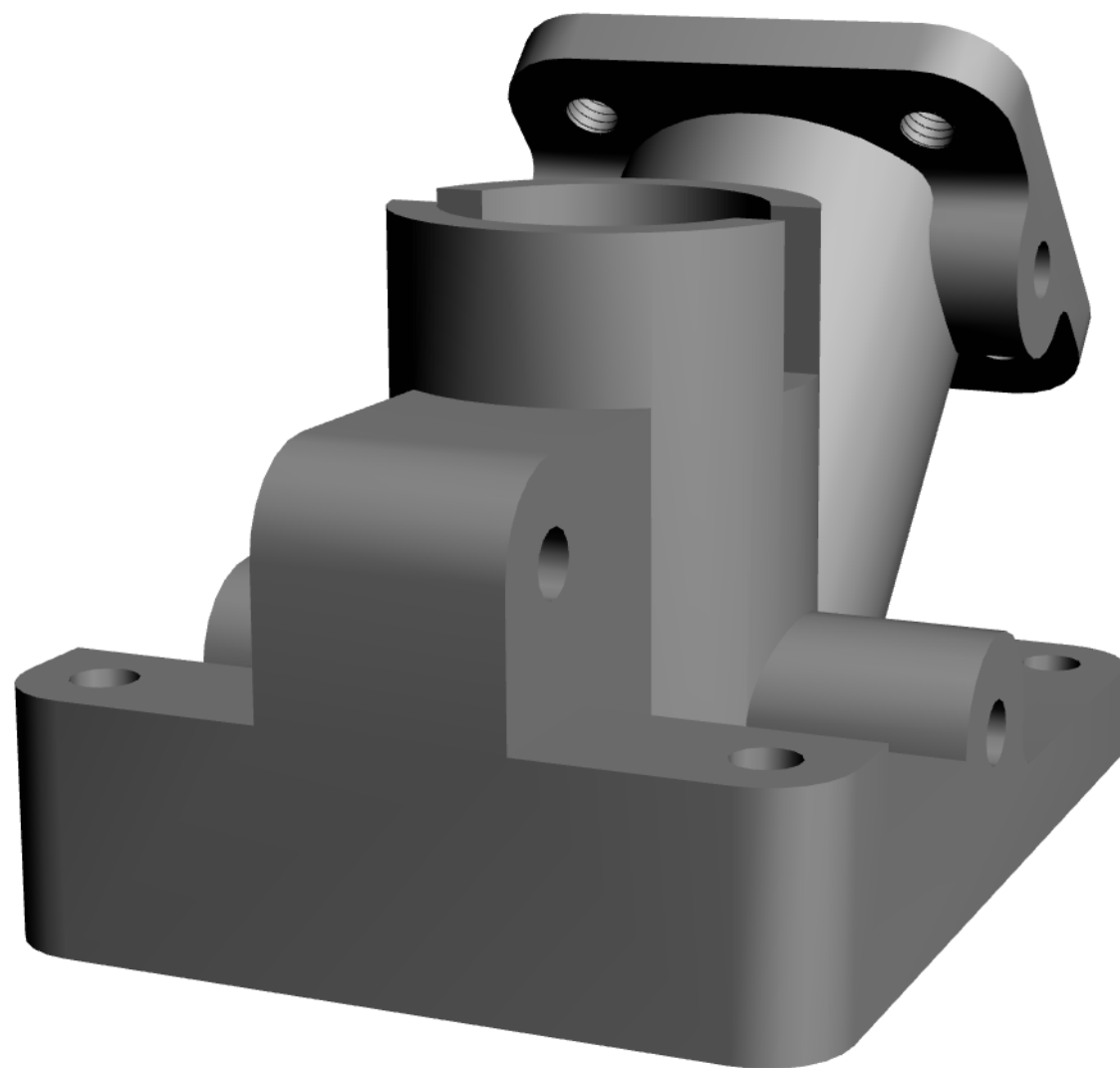
SOLUCIÓN

- Alzado sin cortes.
- Planta superior parcial sin cortes.
- Corte A-A en dirección del alzado por planos paralelos indicados en la planta.
- Vistas particulares parciales para las partes inclinadas indicados en el alzado.



SOLUCIÓN

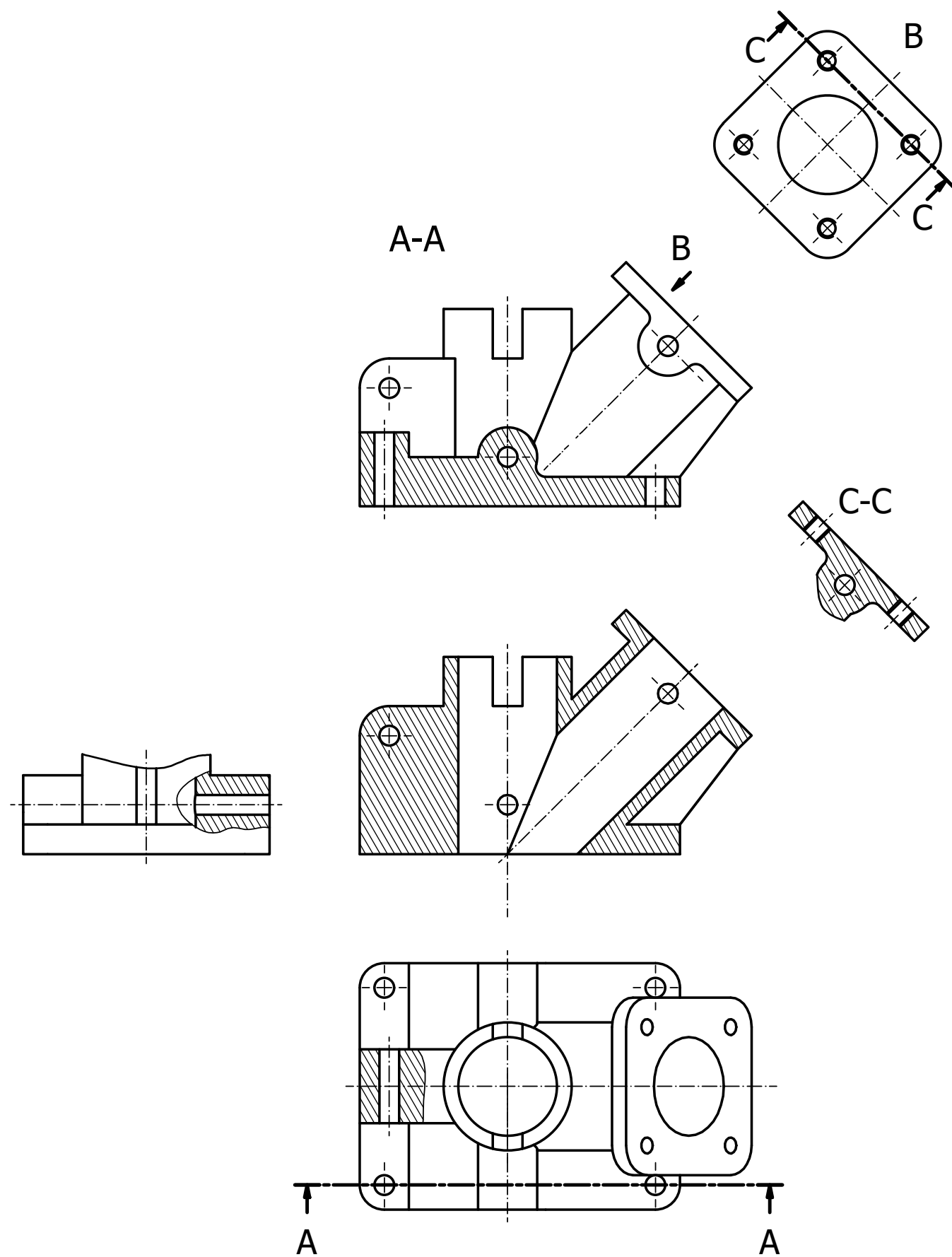
- Alzado sin cortes.
- Planta superior parcial sin cortes.
- Corte A-A en dirección del alzado por planos paralelos indicados en la planta.
- Vistas particulares parciales para las partes inclinadas indicados en el alzado.



Pieza

8



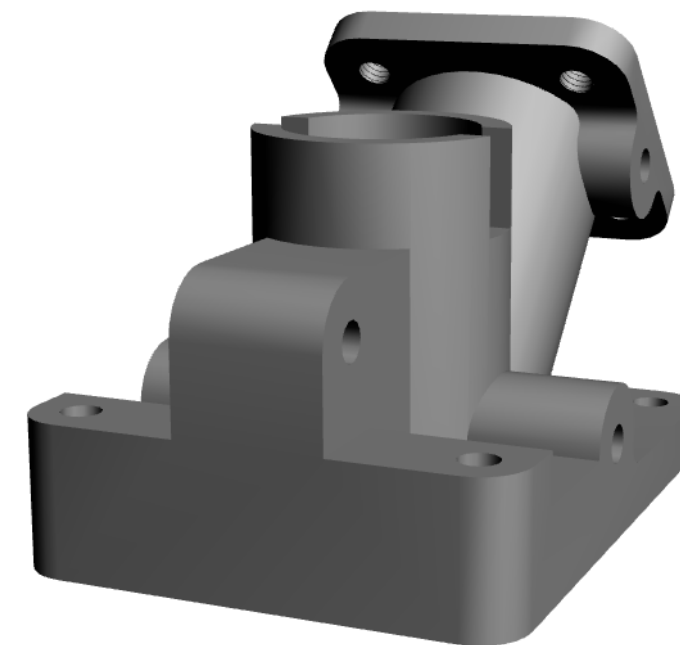
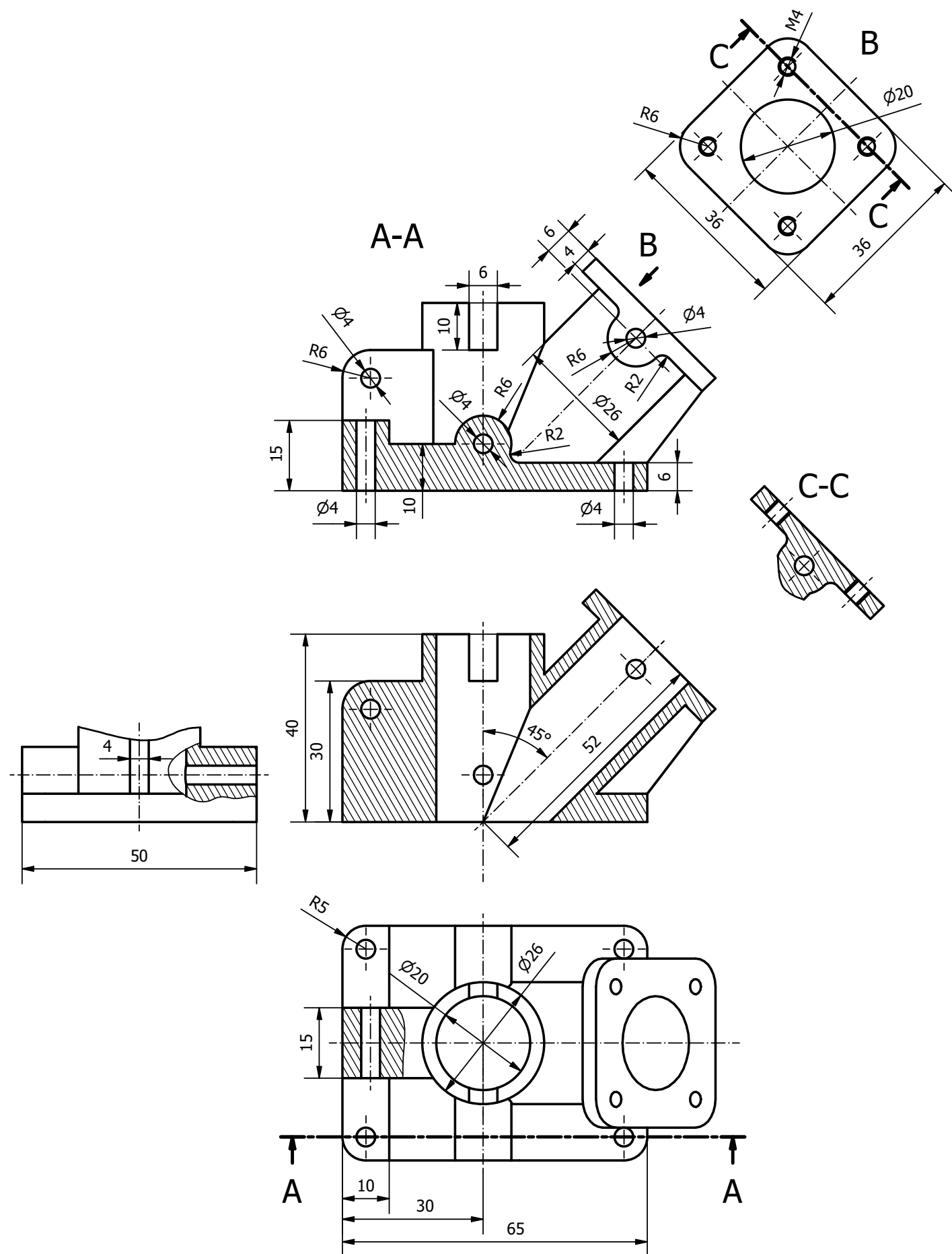


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior con un corte local.
- Corte A-A en dirección del alzado por plano único.
- Perfil derecho parcial con un corte local.
- Vista particular B para el embridado de la tubería inclinada.
- Corte C-C para los agujeros de B.



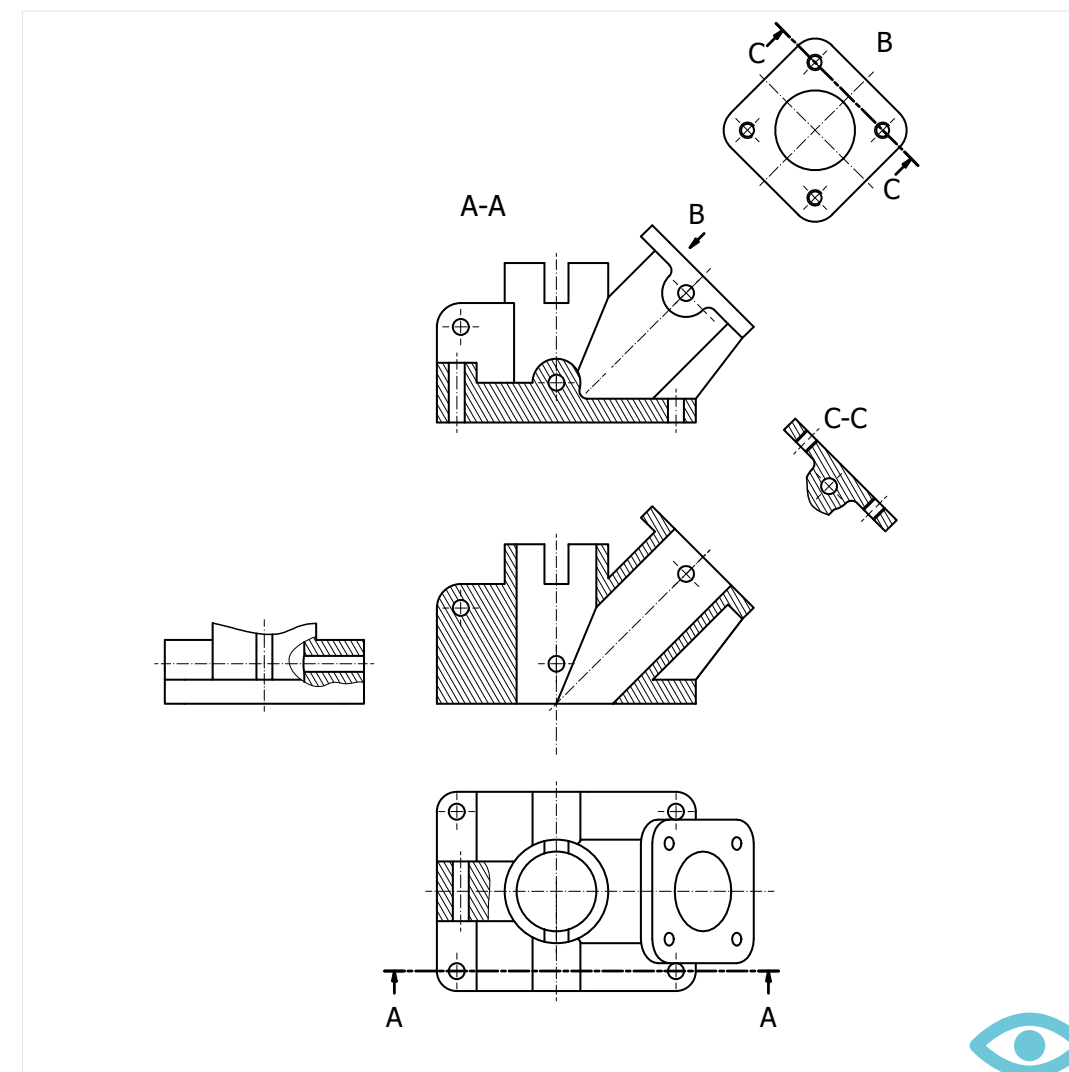
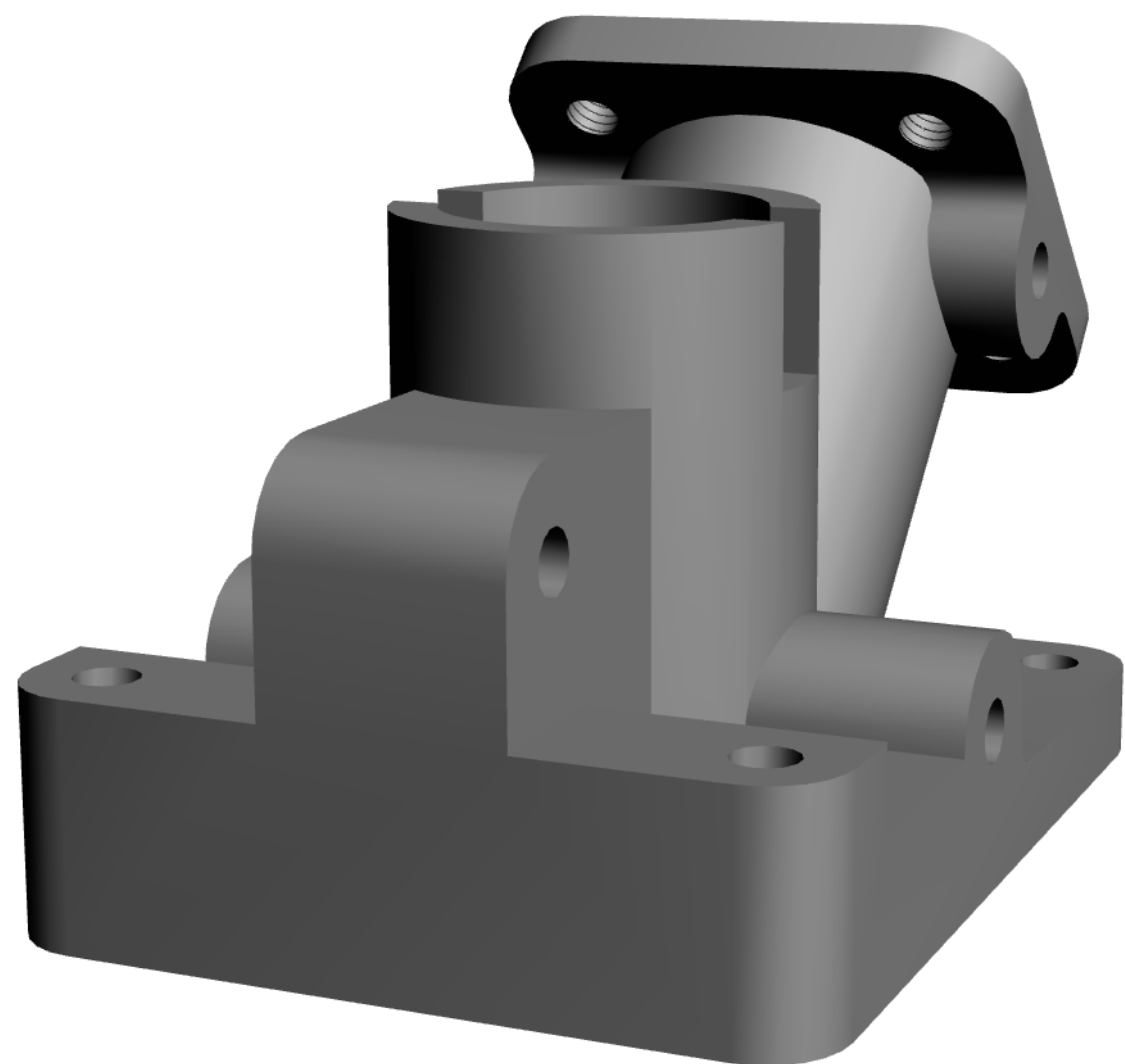


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior con un corte local.
- Corte A-A en dirección del alzado por plano único.
- Perfil derecho parcial con un corte local.
- Vista particular B para el embridado de la tubería inclinada.
- Corte C-C para los agujeros de B.

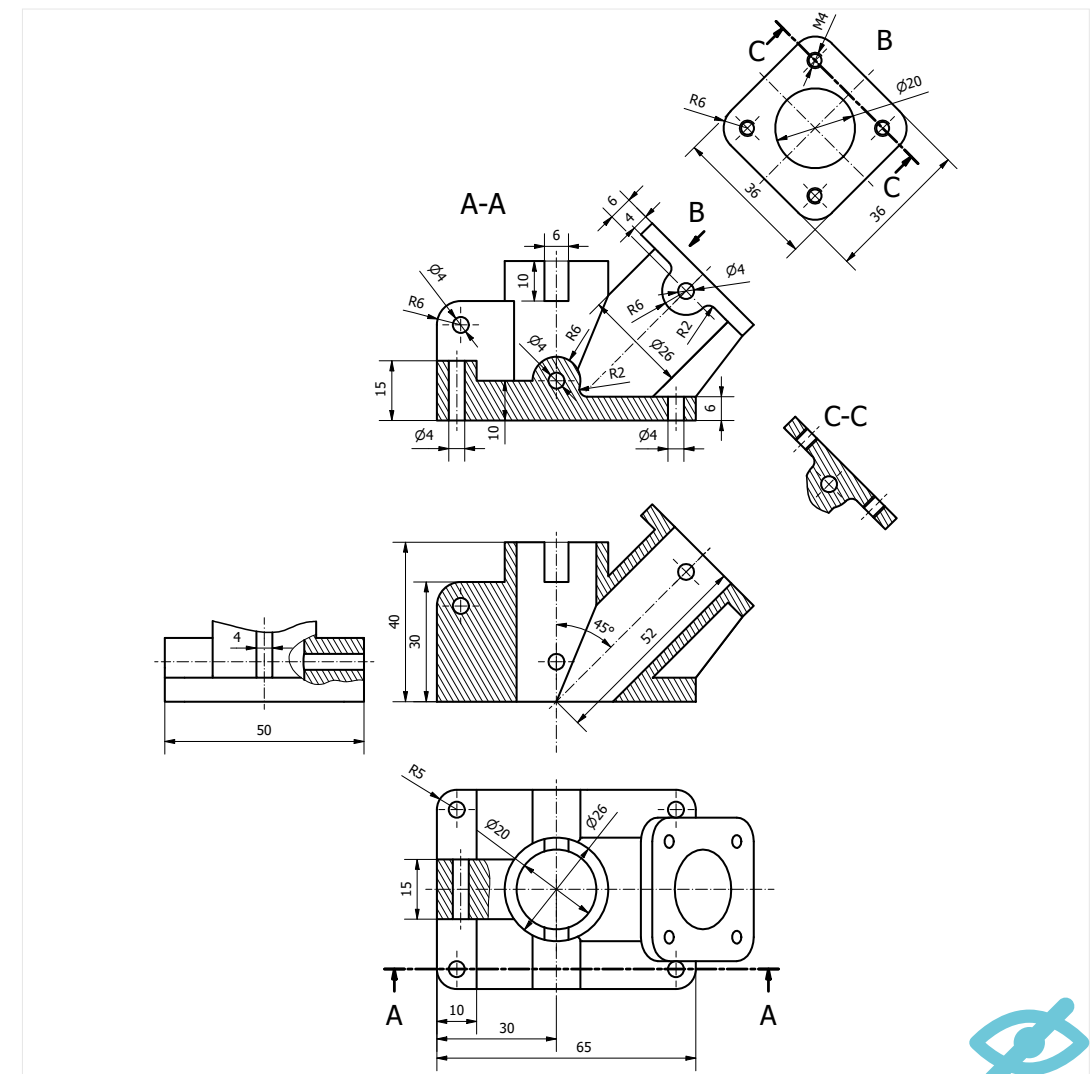
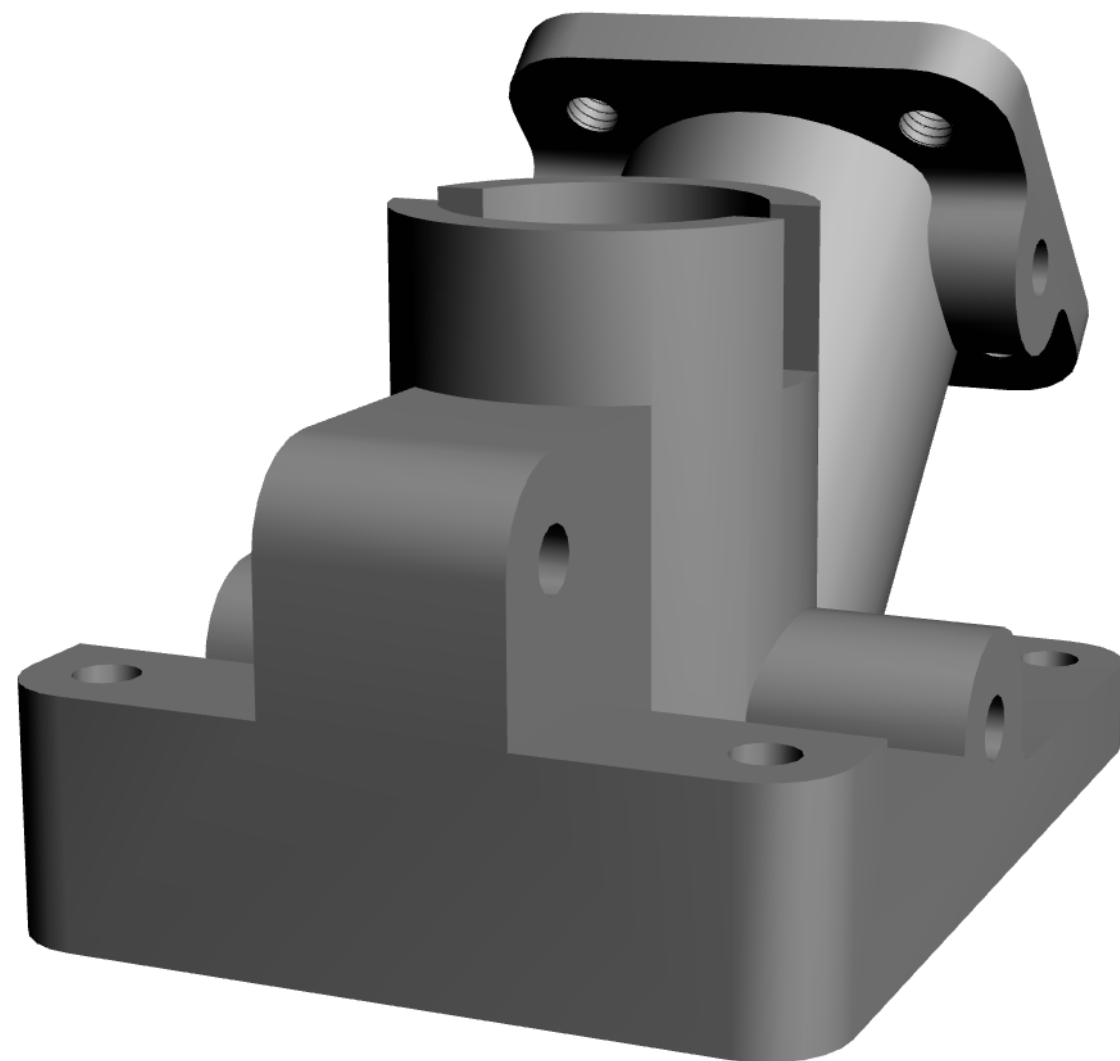




1

SOLUCIÓN

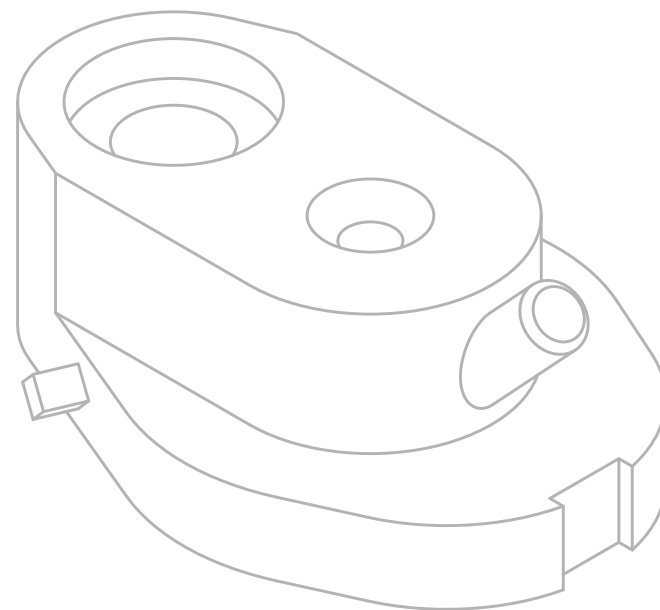
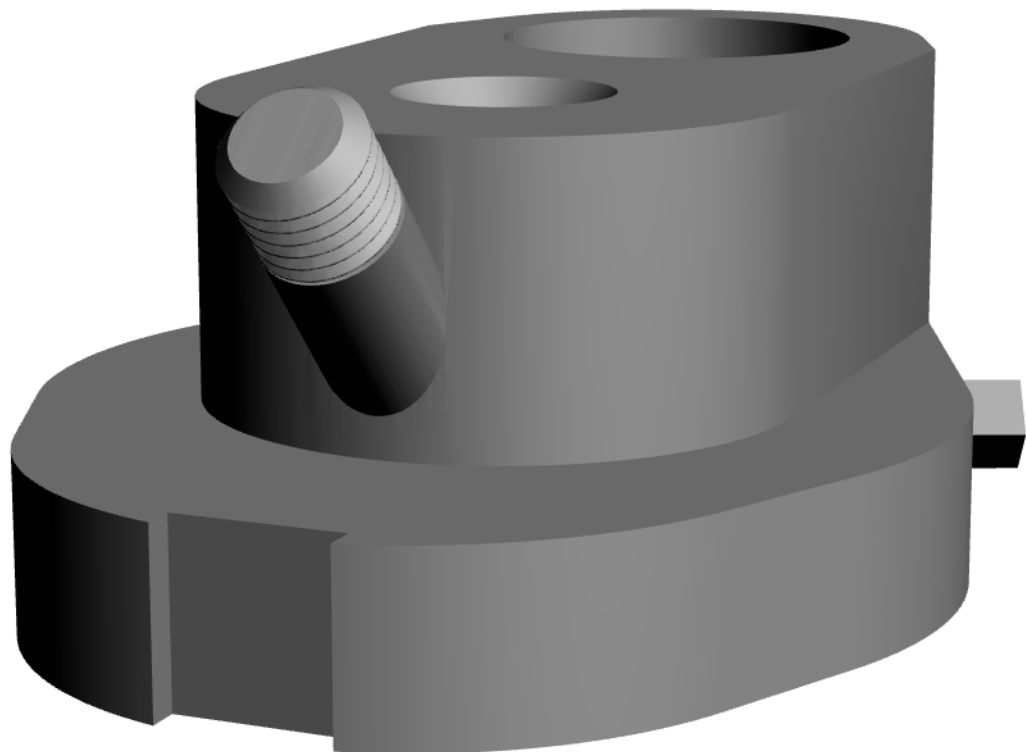
- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior con un corte local.
- Corte A-A en dirección del alzado por plano único.
- Perfil derecho parcial con un corte local.
- Vista particular B para el embridado de la tubería inclinada.
- Corte C-C para los agujeros de B.



1

SOLUCIÓN

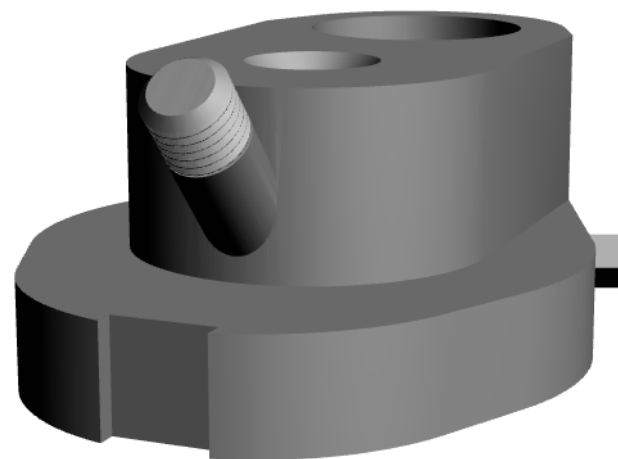
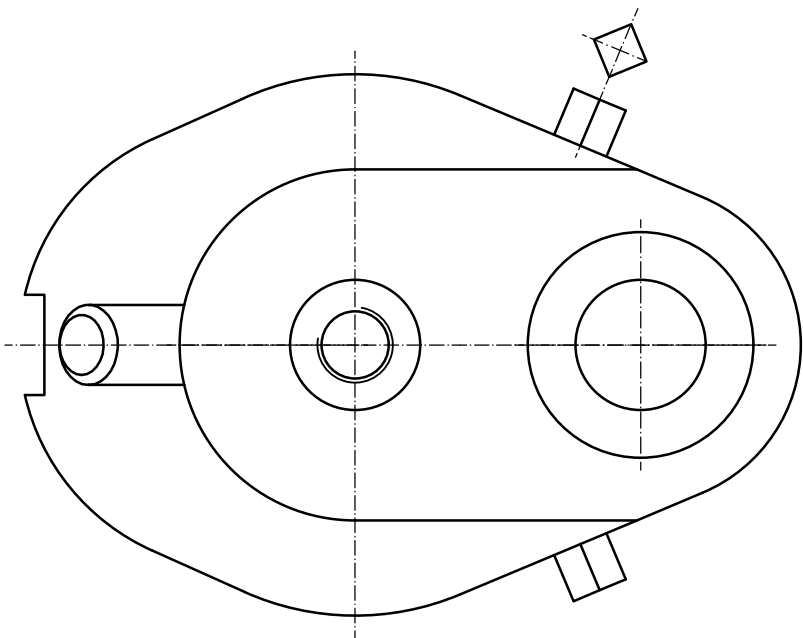
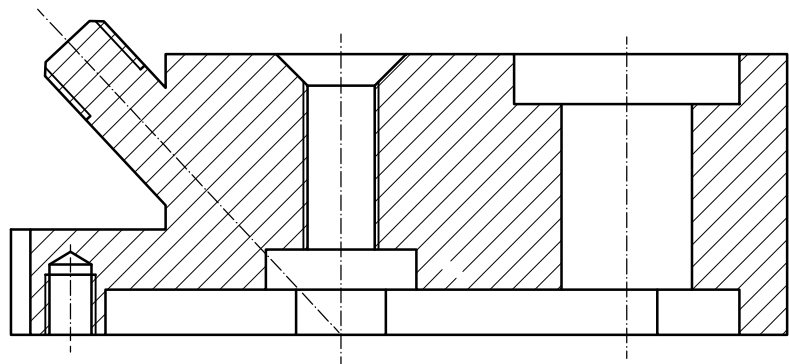
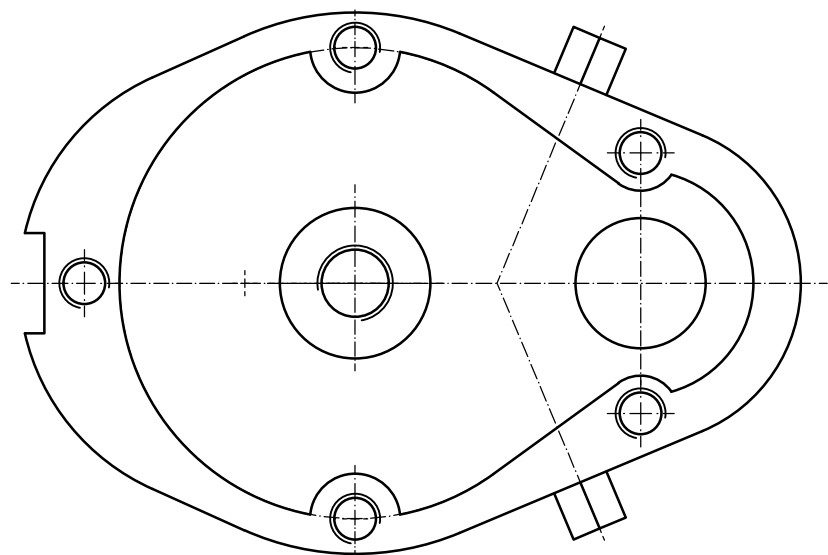
- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior con un corte local.
- Corte A-A en dirección del alzado por plano único.
- Perfil derecho parcial con un corte local.
- Vista particular B para el embridado de la tubería inclinada.
- Corte C-C para los agujeros de B.



Pieza

9



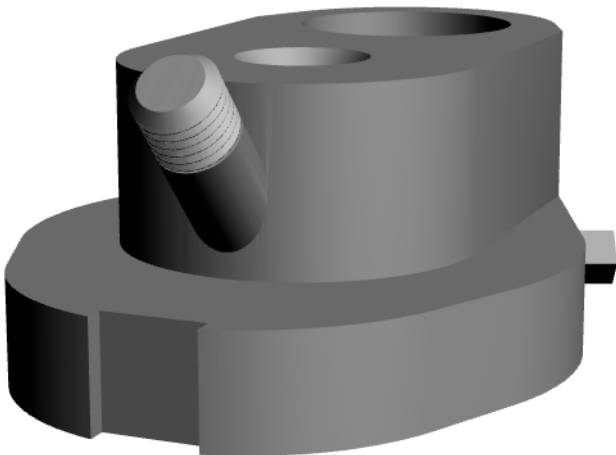
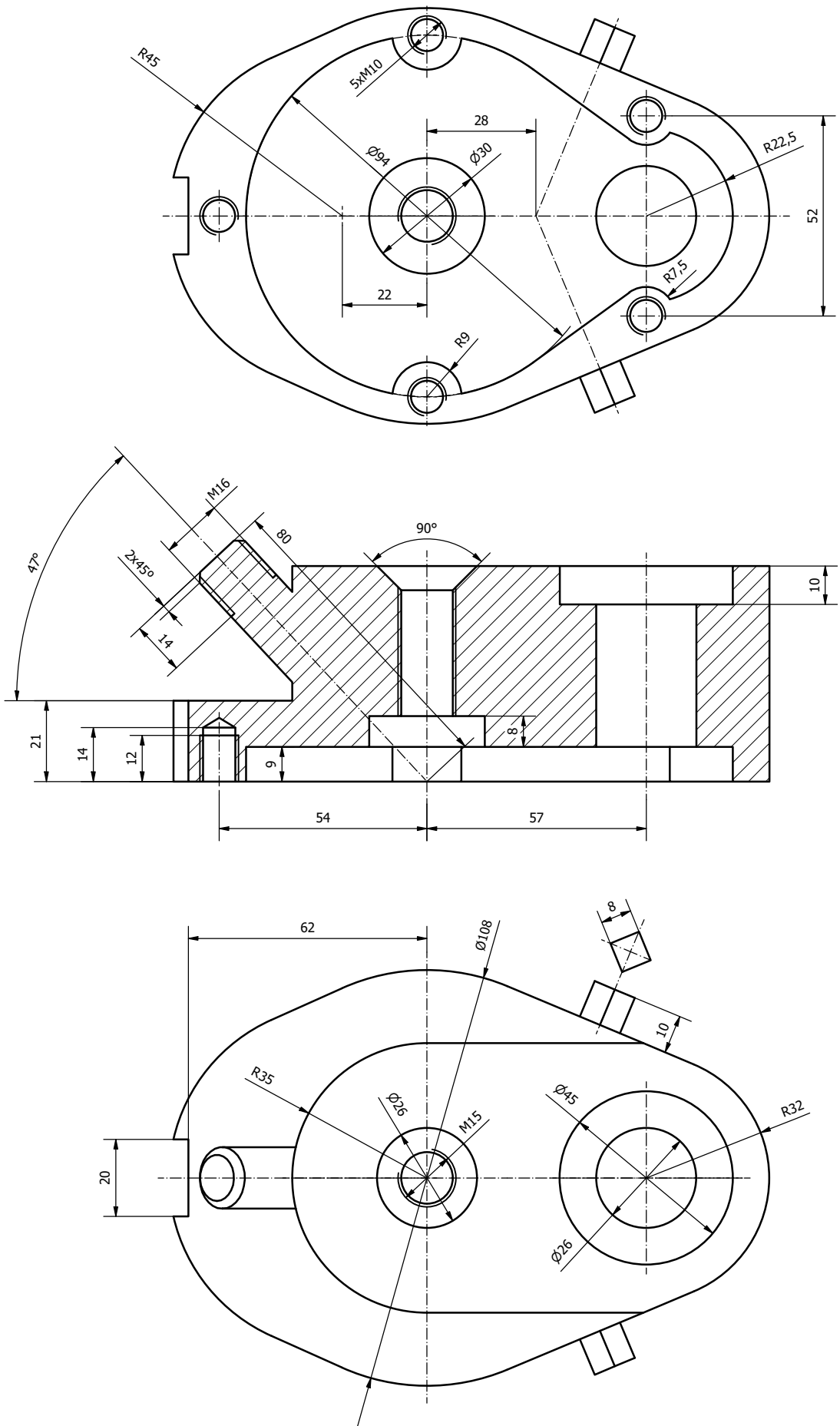


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior sin cortes.
- Planta inferior sin cortes.



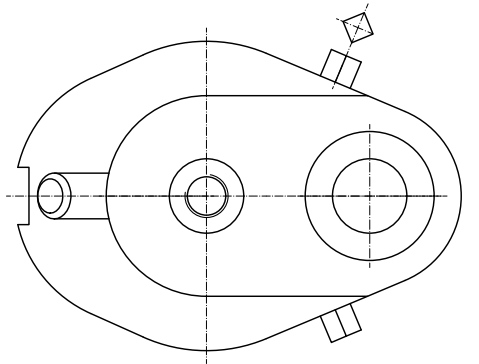
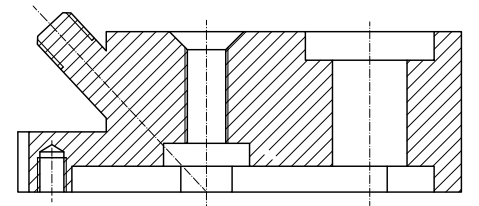
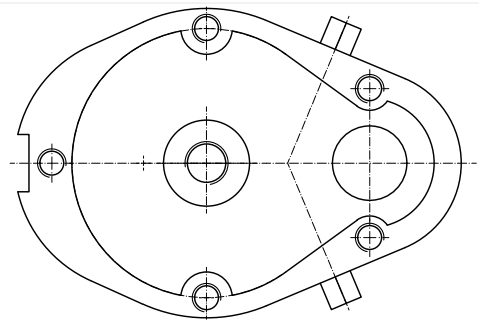
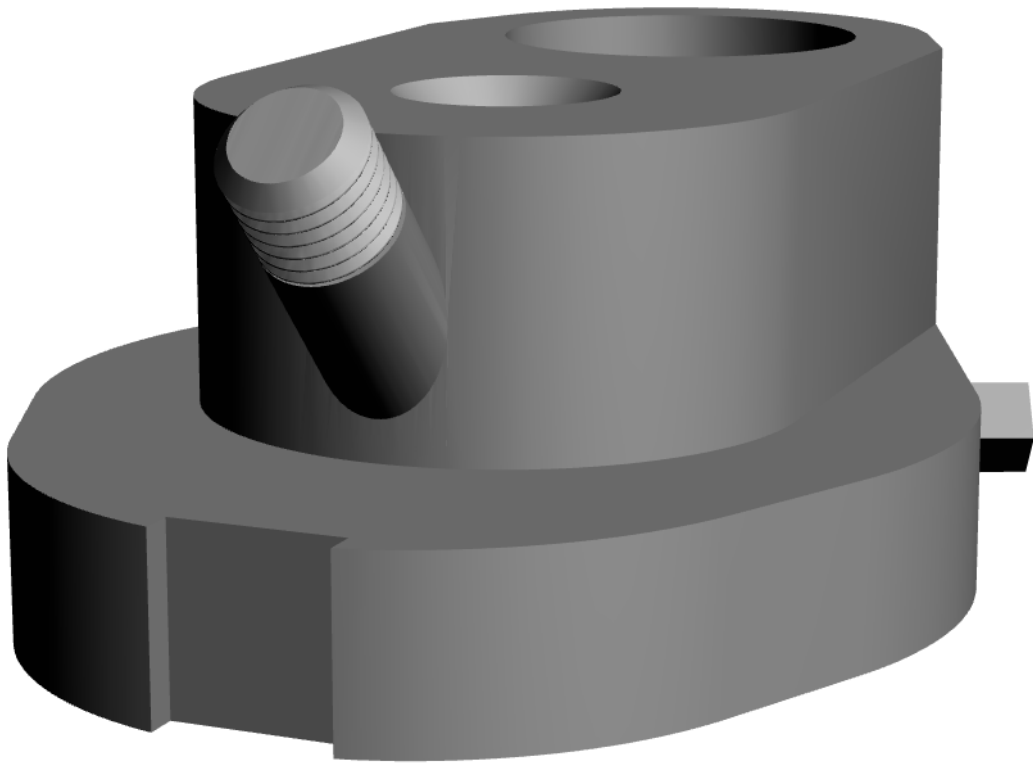


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior sin cortes.
- Planta inferior sin cortes.

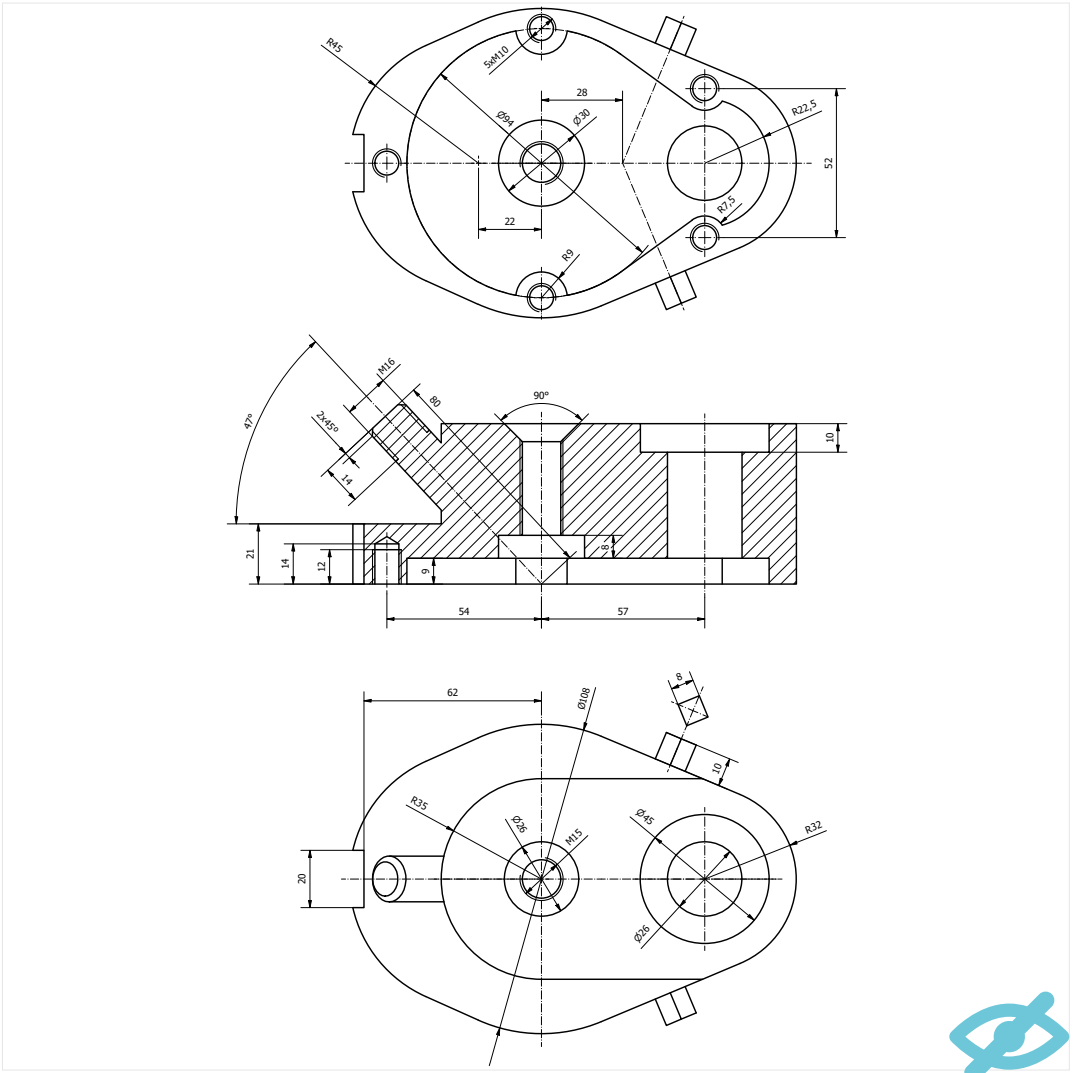
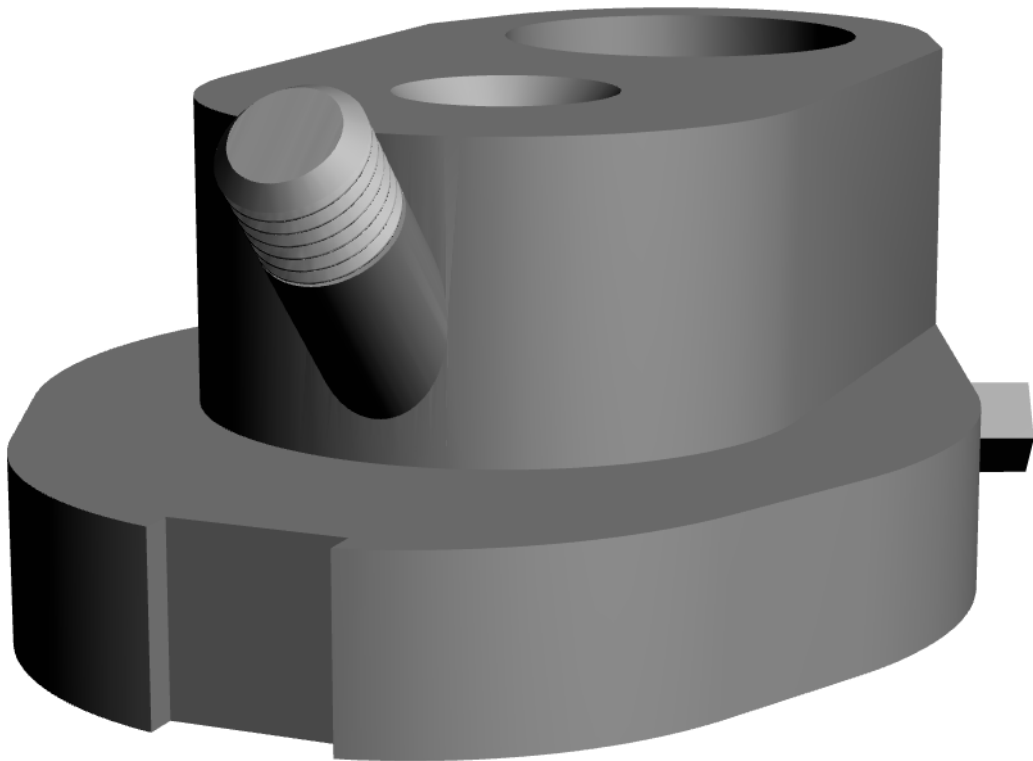




1

SOLUCIÓN

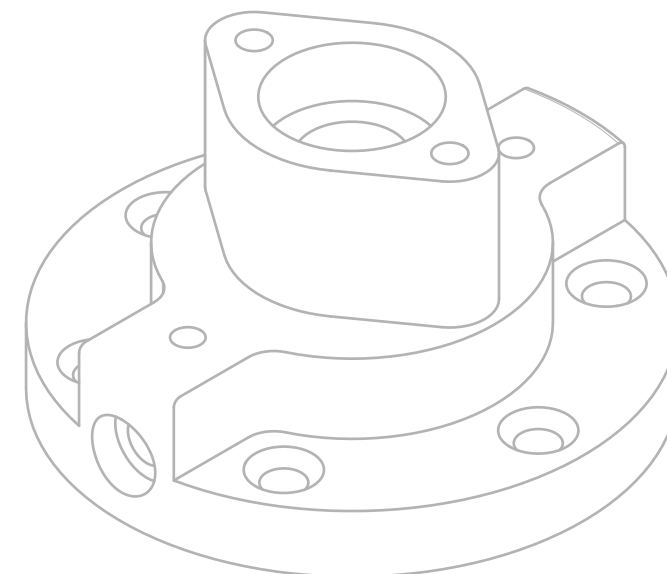
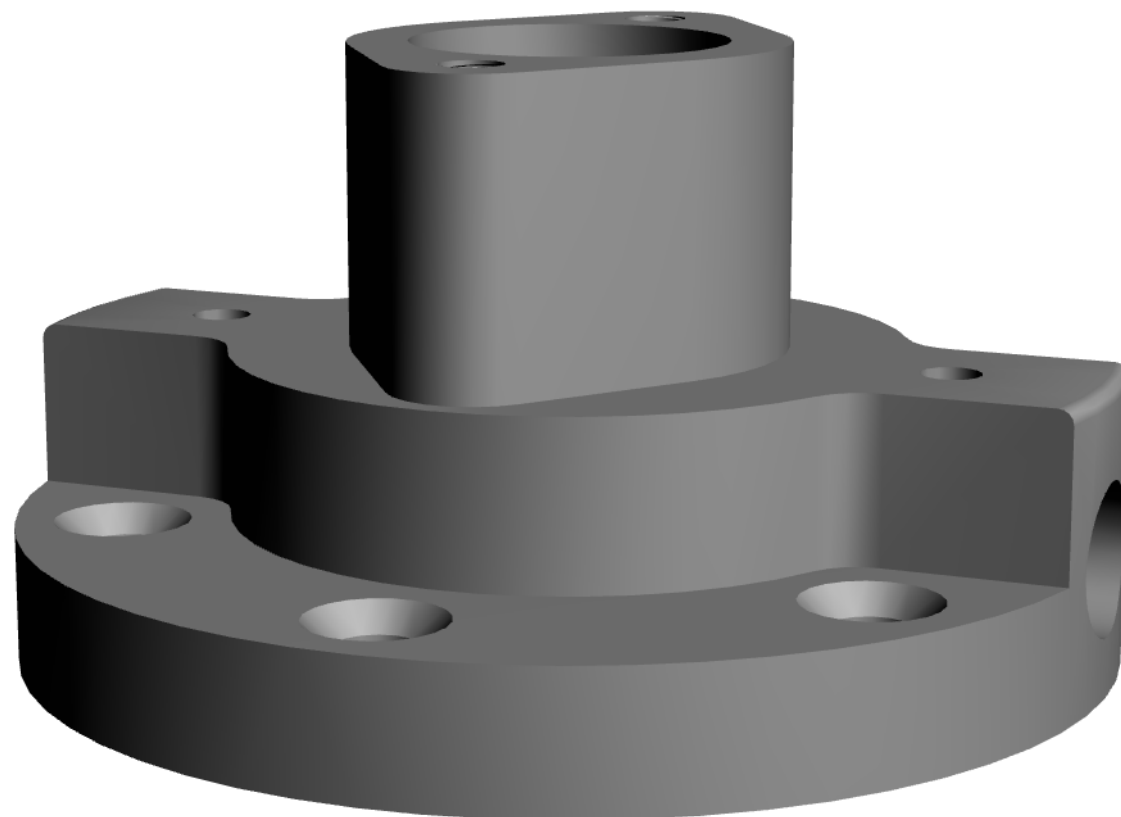
- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior sin cortes.
- Planta inferior sin cortes.



1

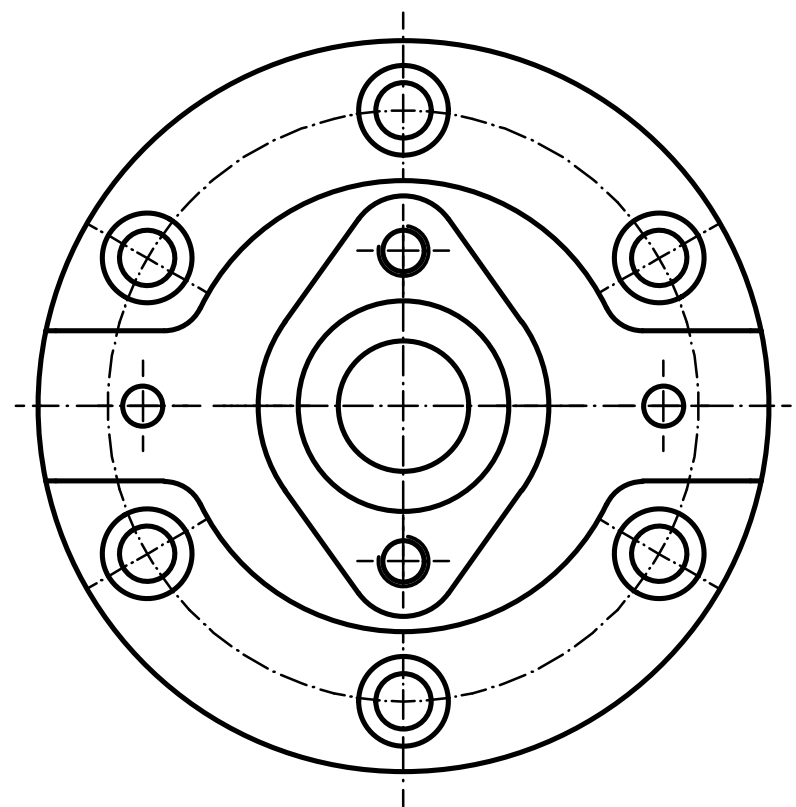
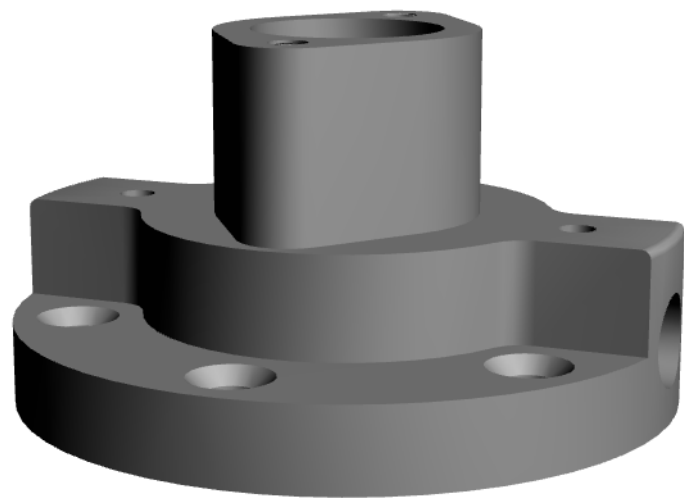
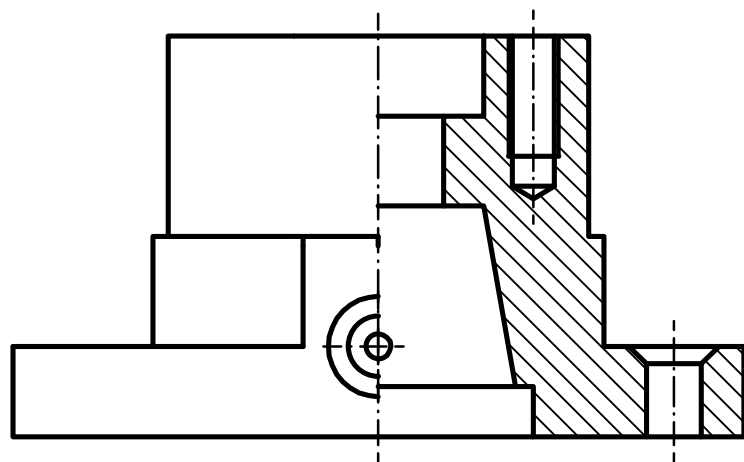
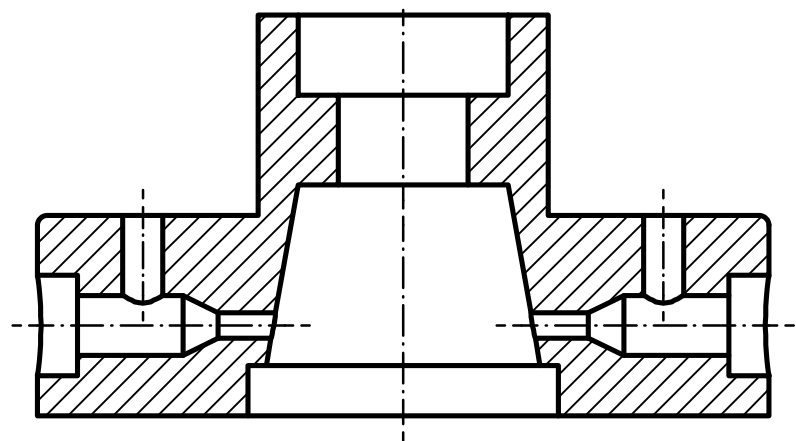
SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior sin cortes.
- Planta inferior sin cortes.



Pieza

10

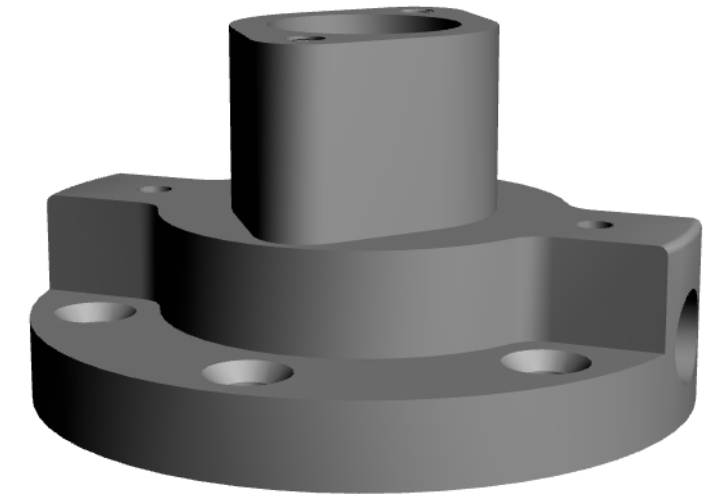
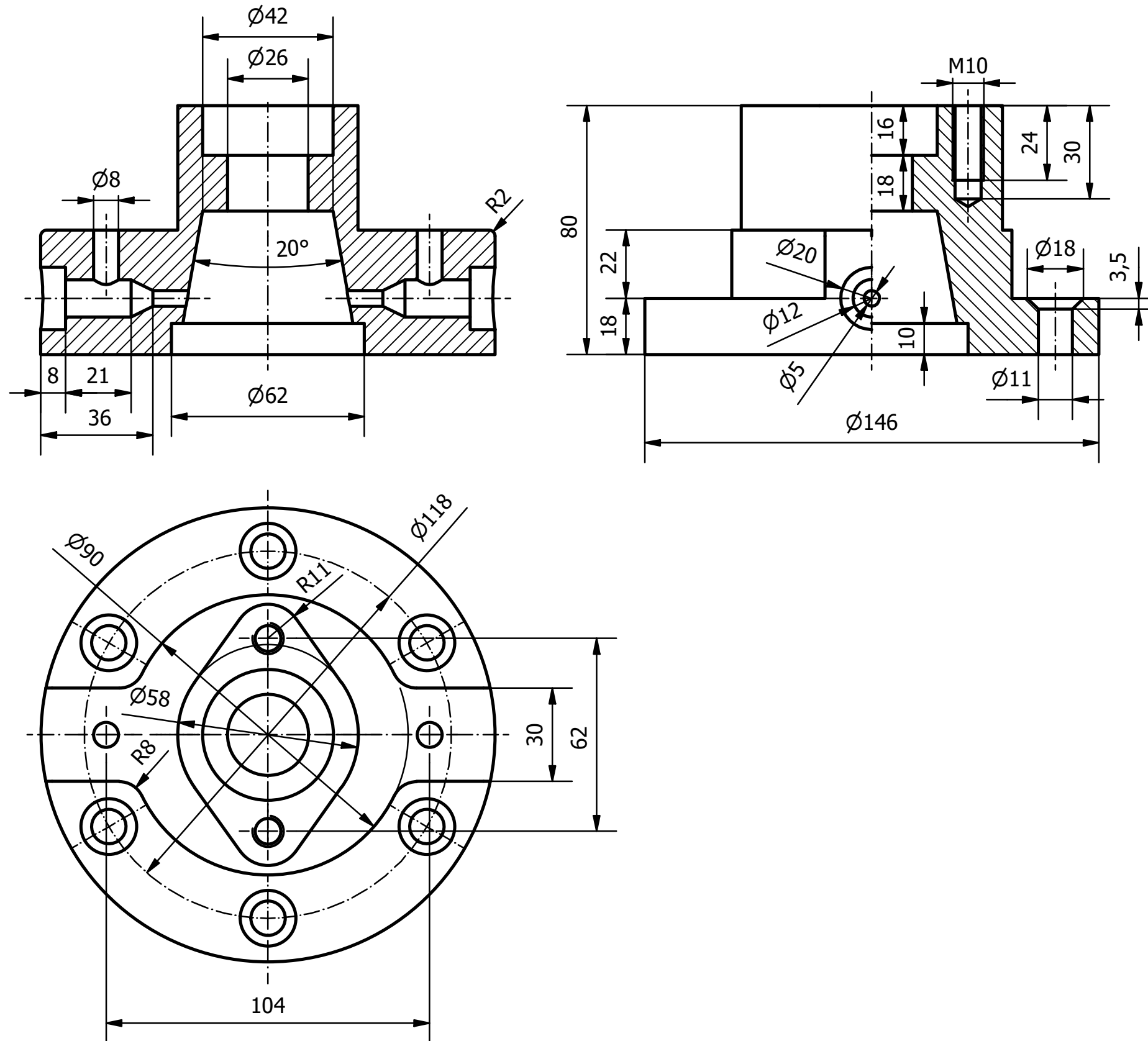


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior sin cortes.
- Perfil izquierdo representado con media vista-medio corte.



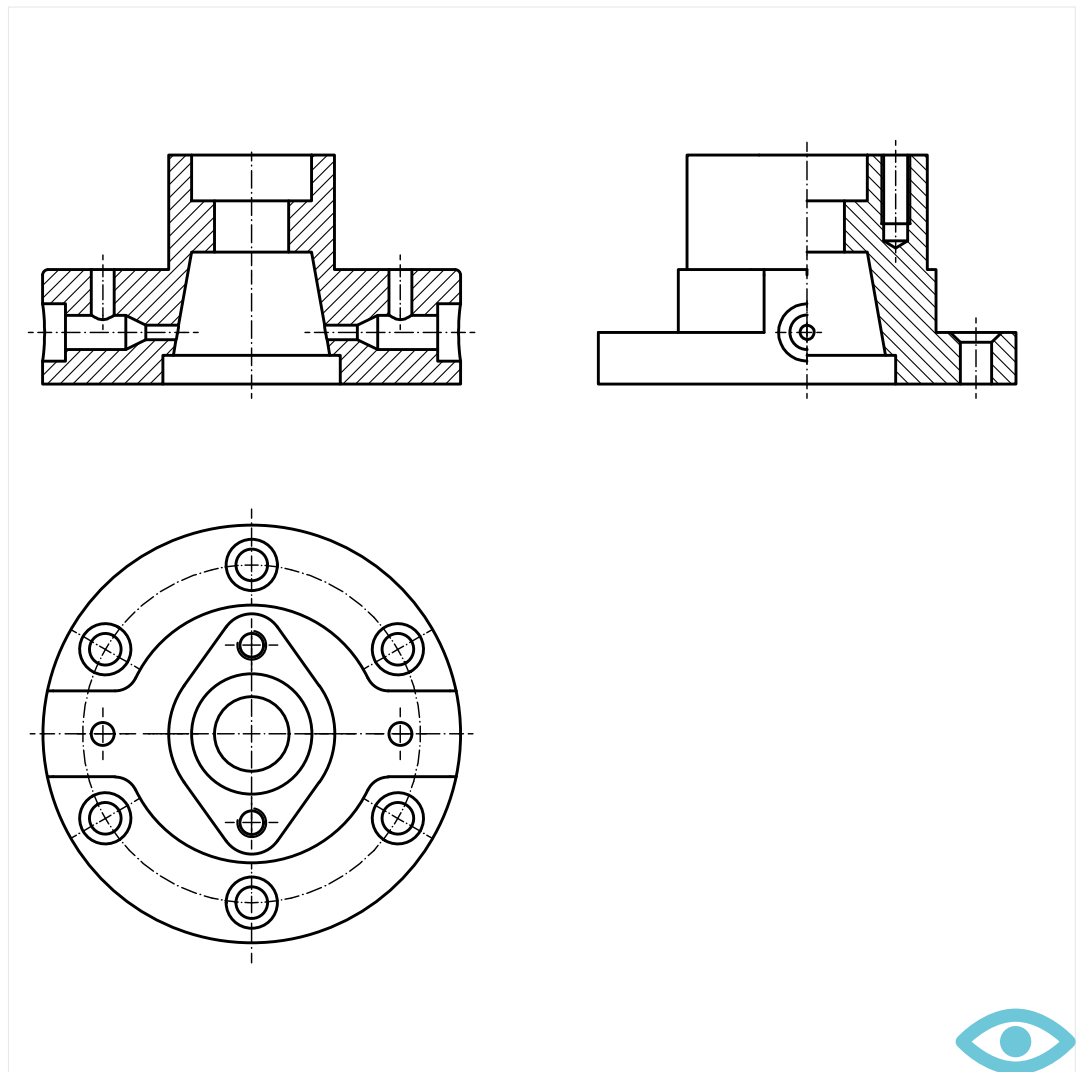
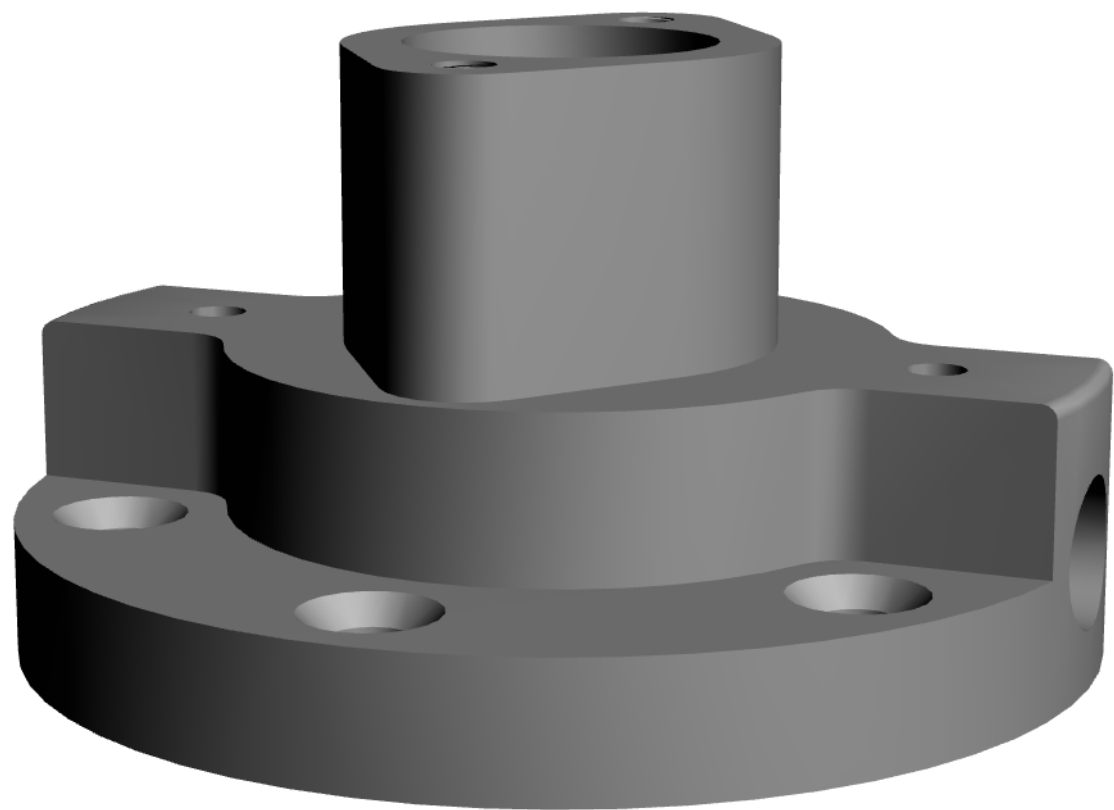


1

SOLUCIÓN

- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior sin cortes.
- Perfil izquierdo representado con media vista-medio corte.

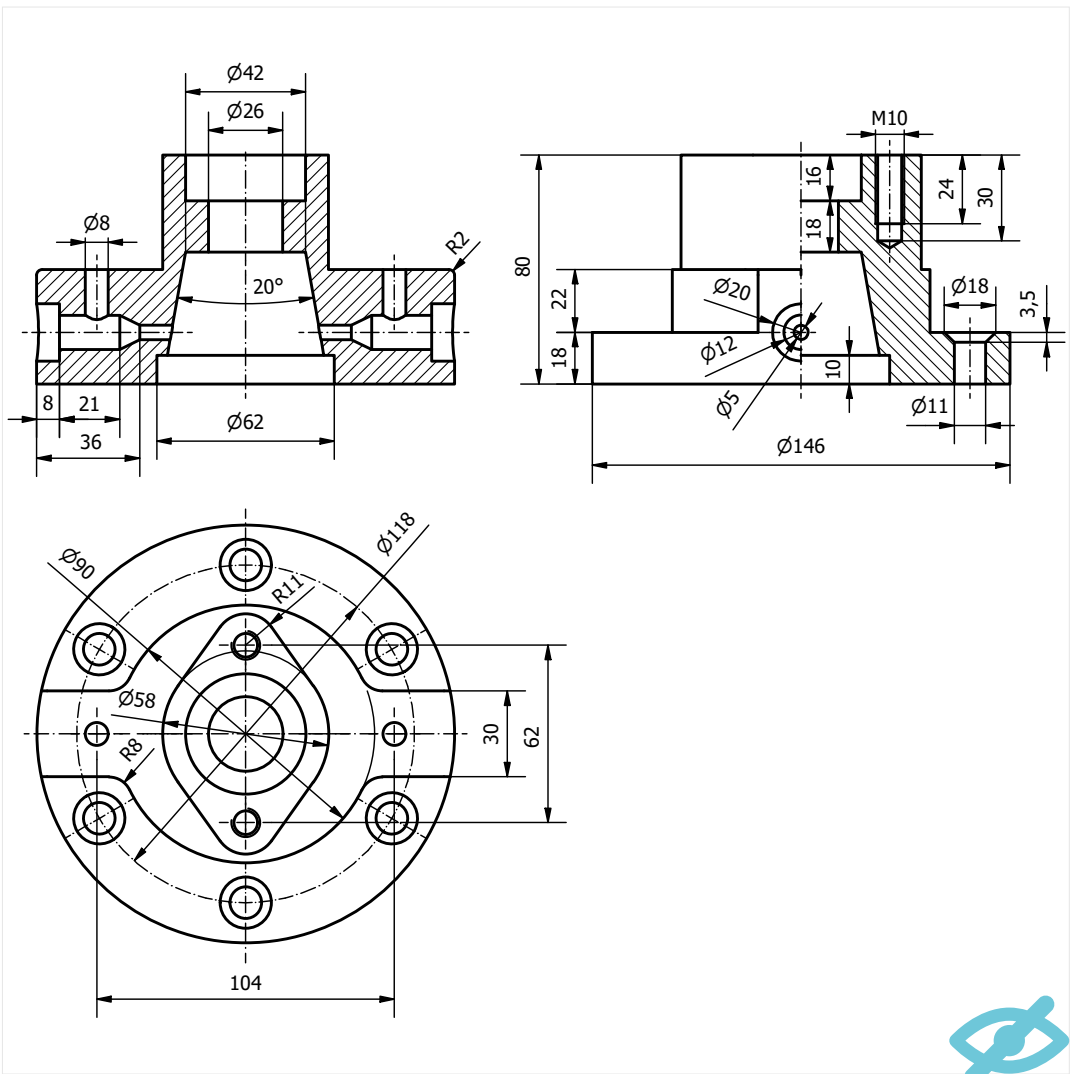
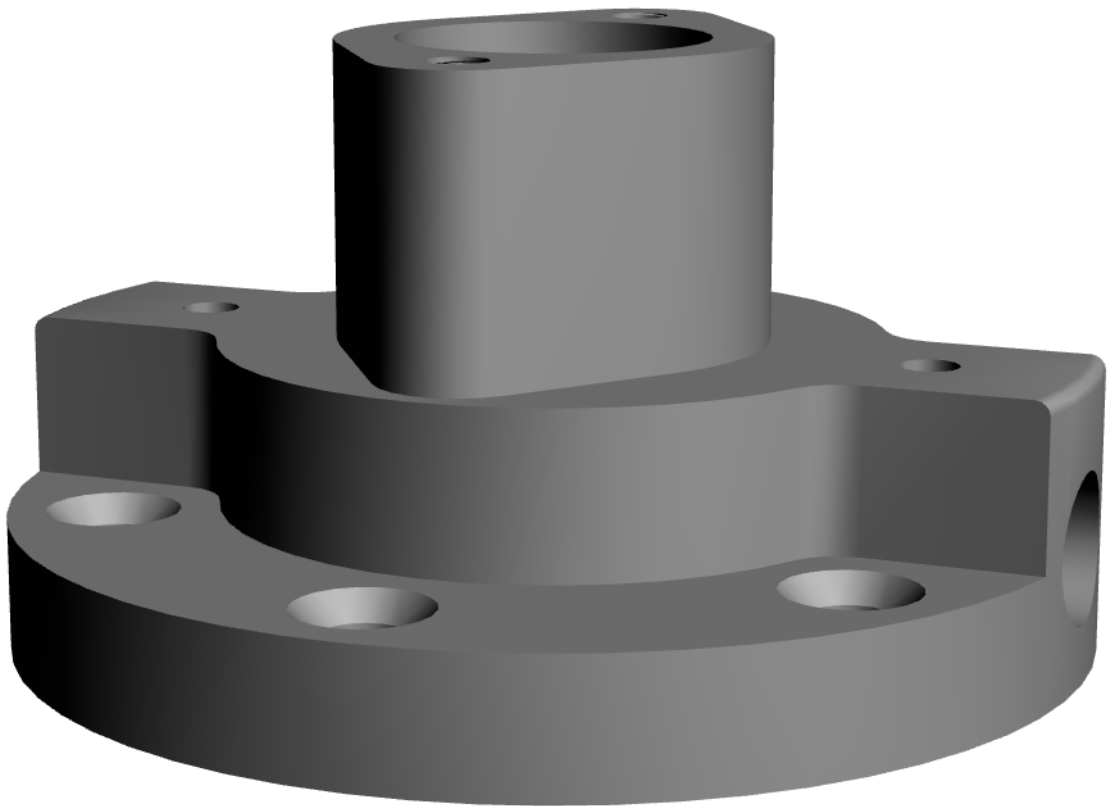




1

SOLUCIÓN

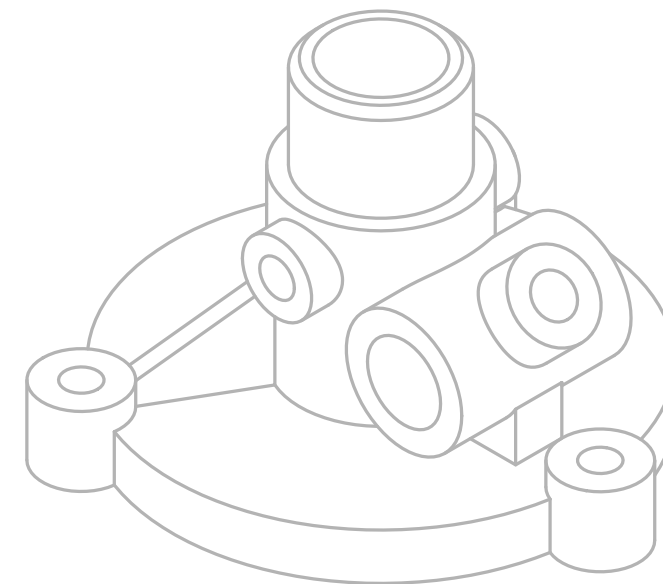
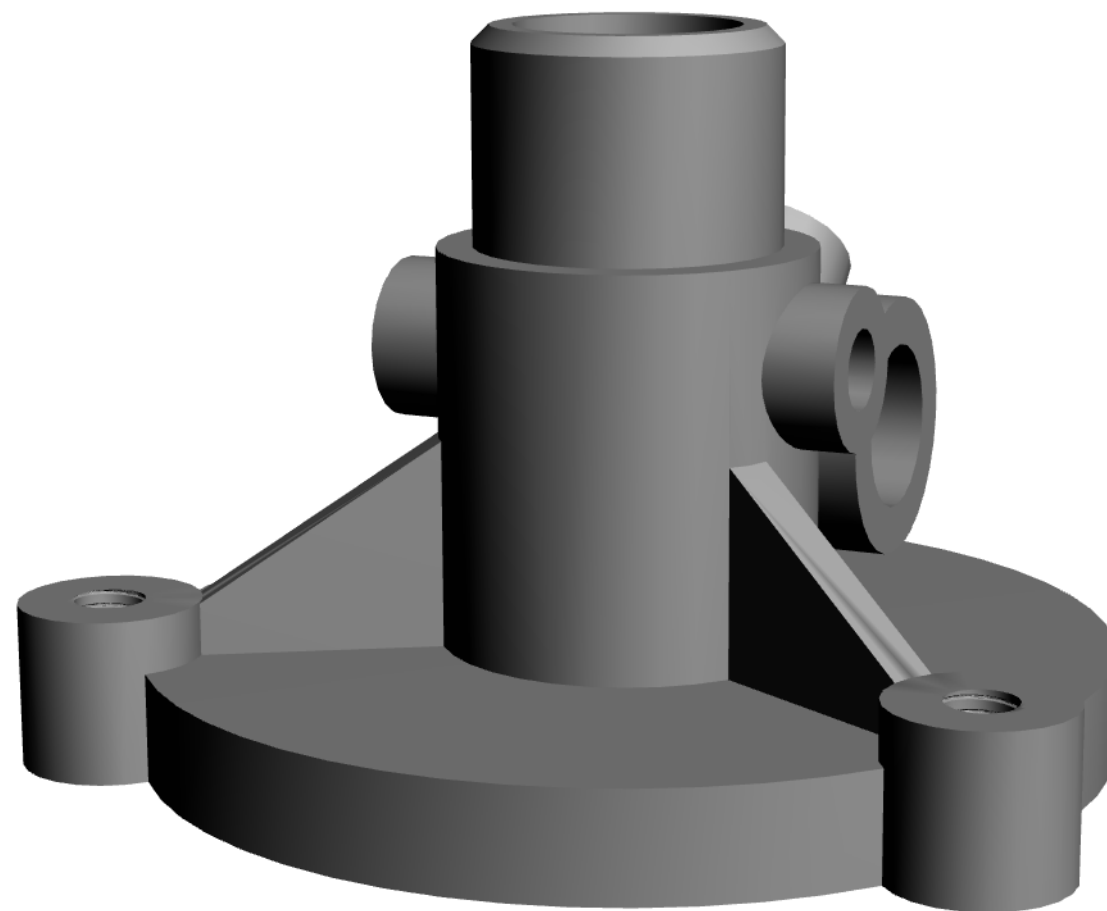
- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior sin cortes.
- Perfil izquierdo representado con media vista-medio corte.



1

SOLUCIÓN

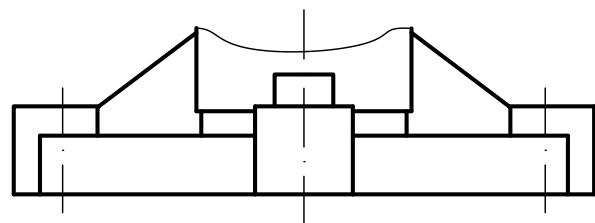
- Alzado cortado por el plano medio.
- Planta superior sin cortes.
- Perfil izquierdo representado con media vista-medio corte.



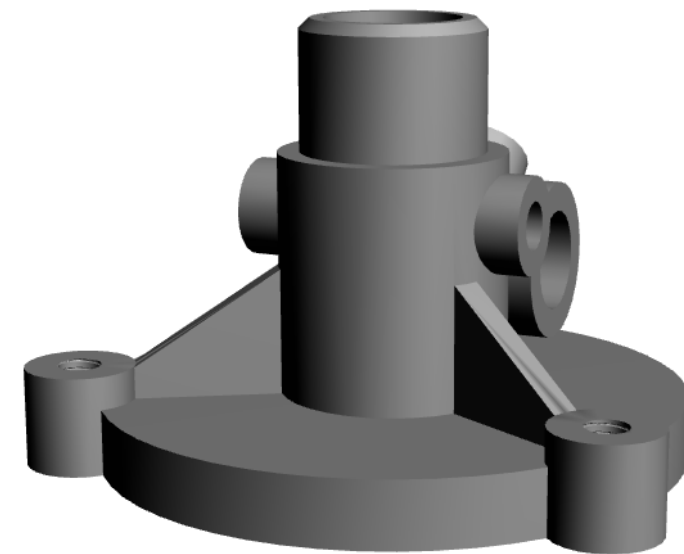
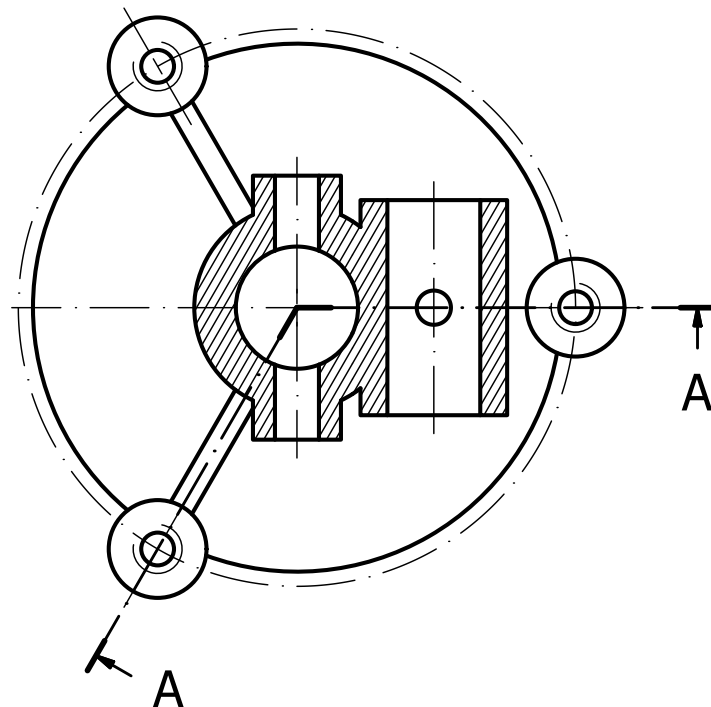
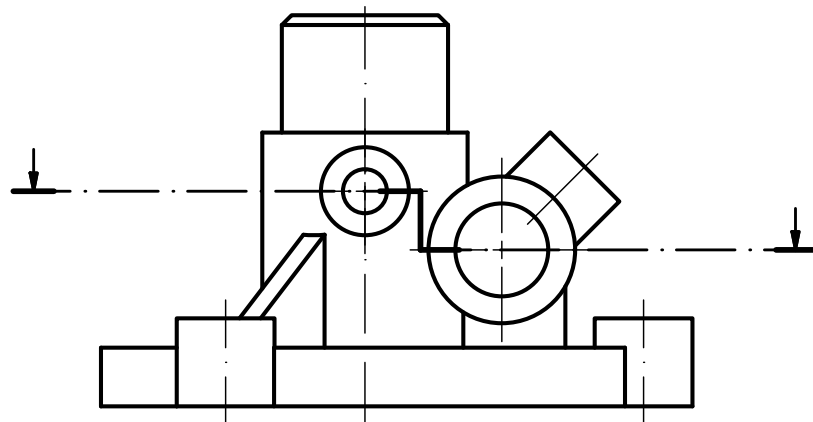
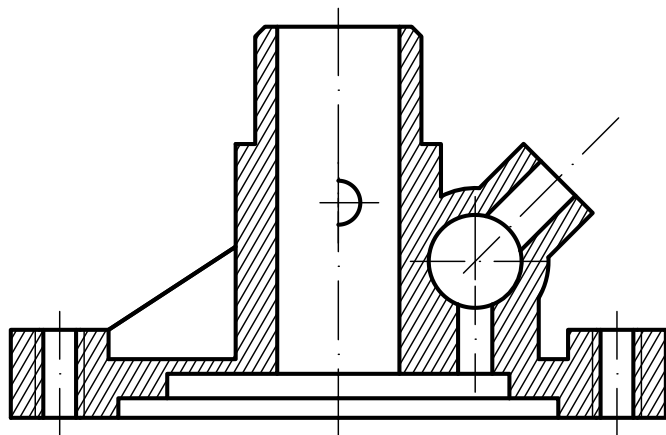
Pieza

11





A-A

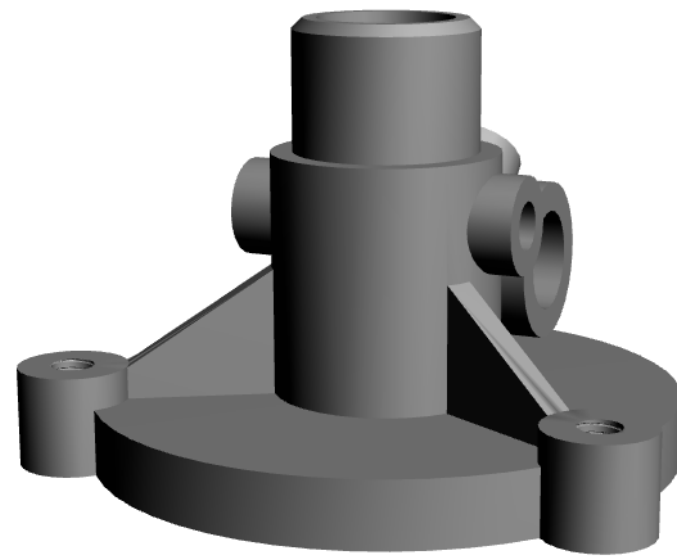
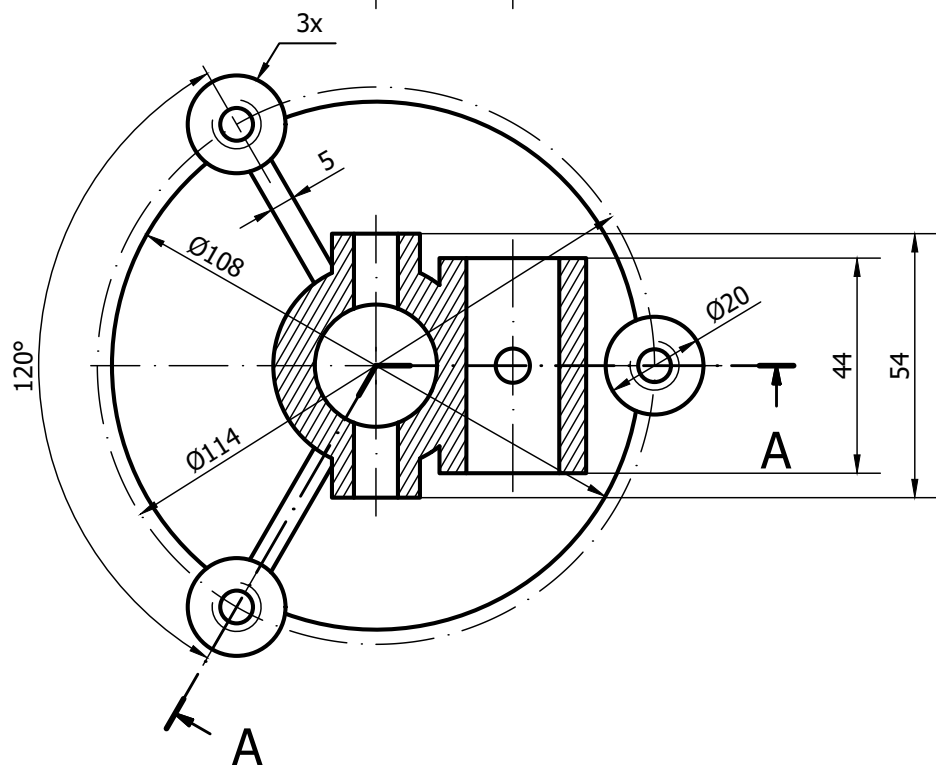
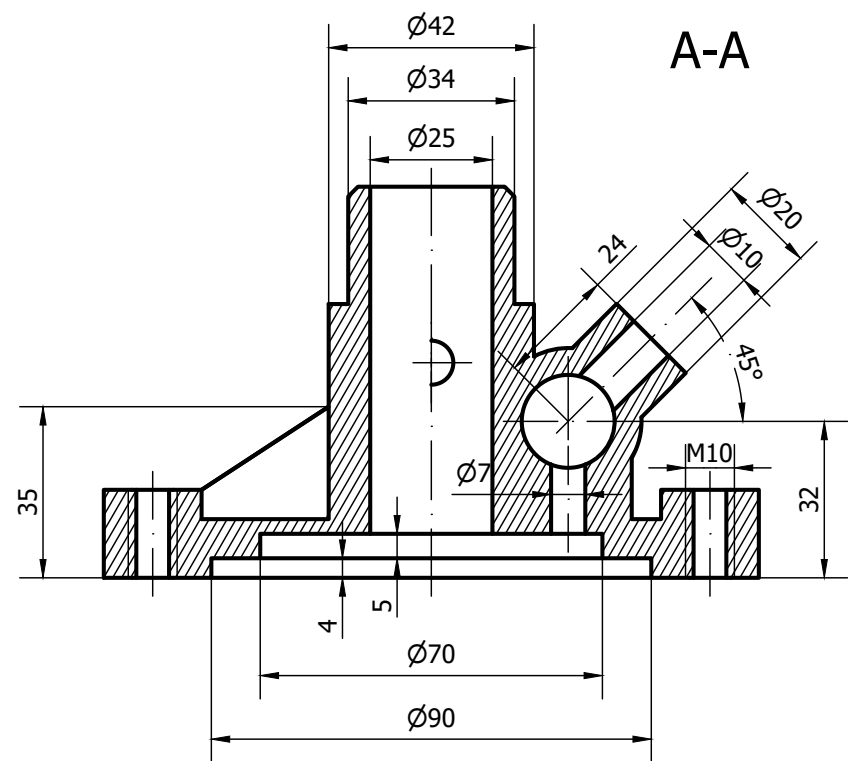
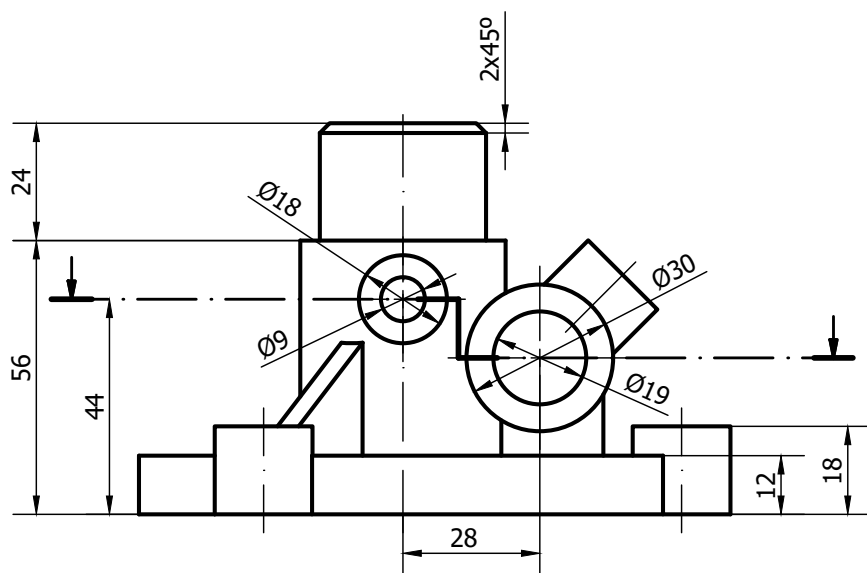
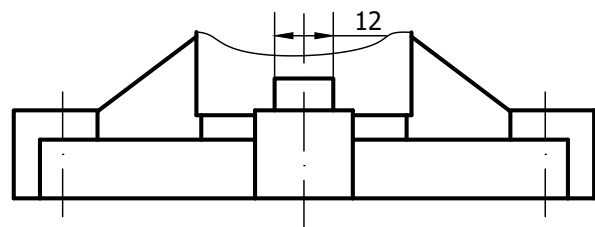


1

SOLUCIÓN

- Alzado sin cortes.
- Planta superior cortada por los planos paralelos indicados en el alzado.
- Perfil derecho parcial.
- Vista A-A cortada por planos concurrentes indicados en la planta.



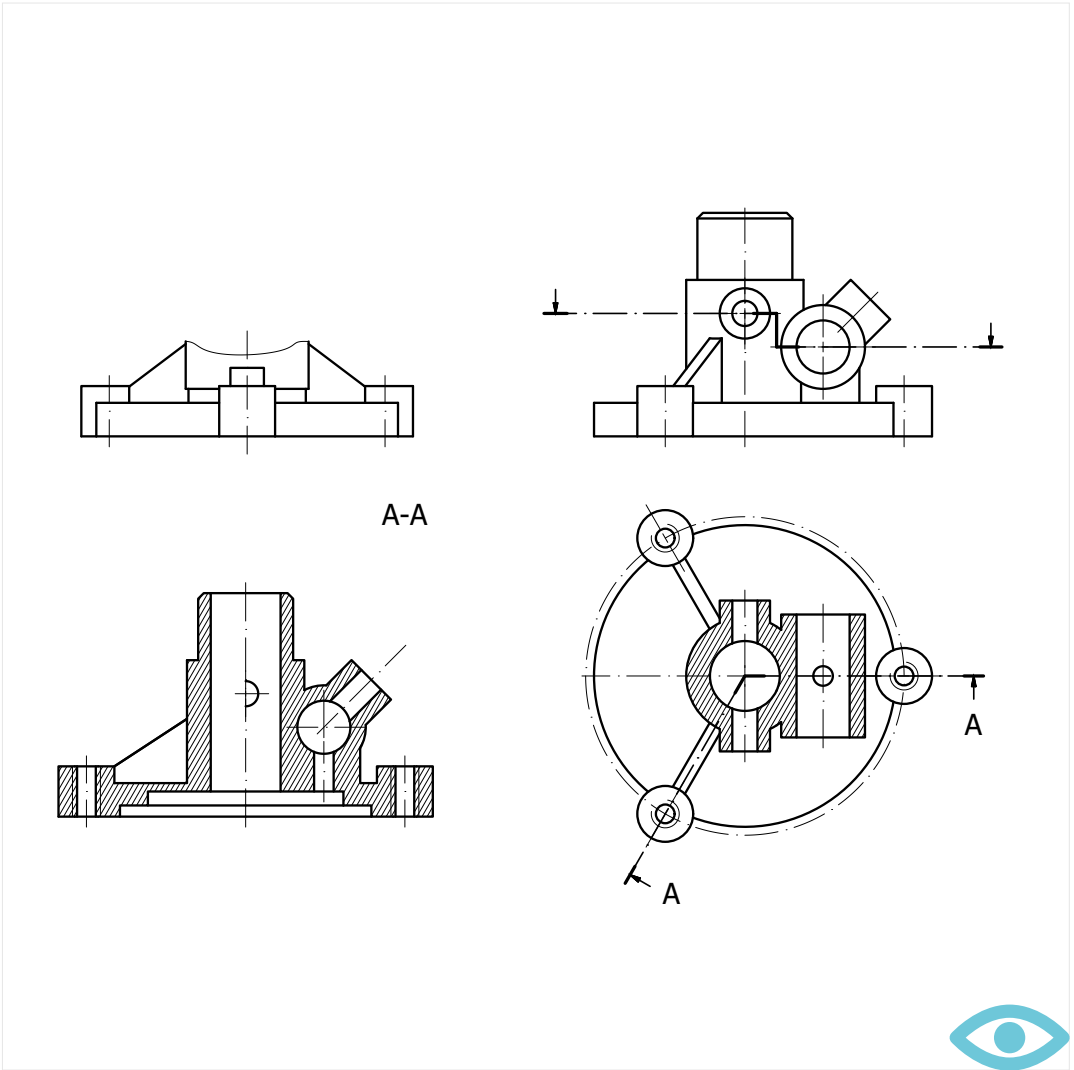
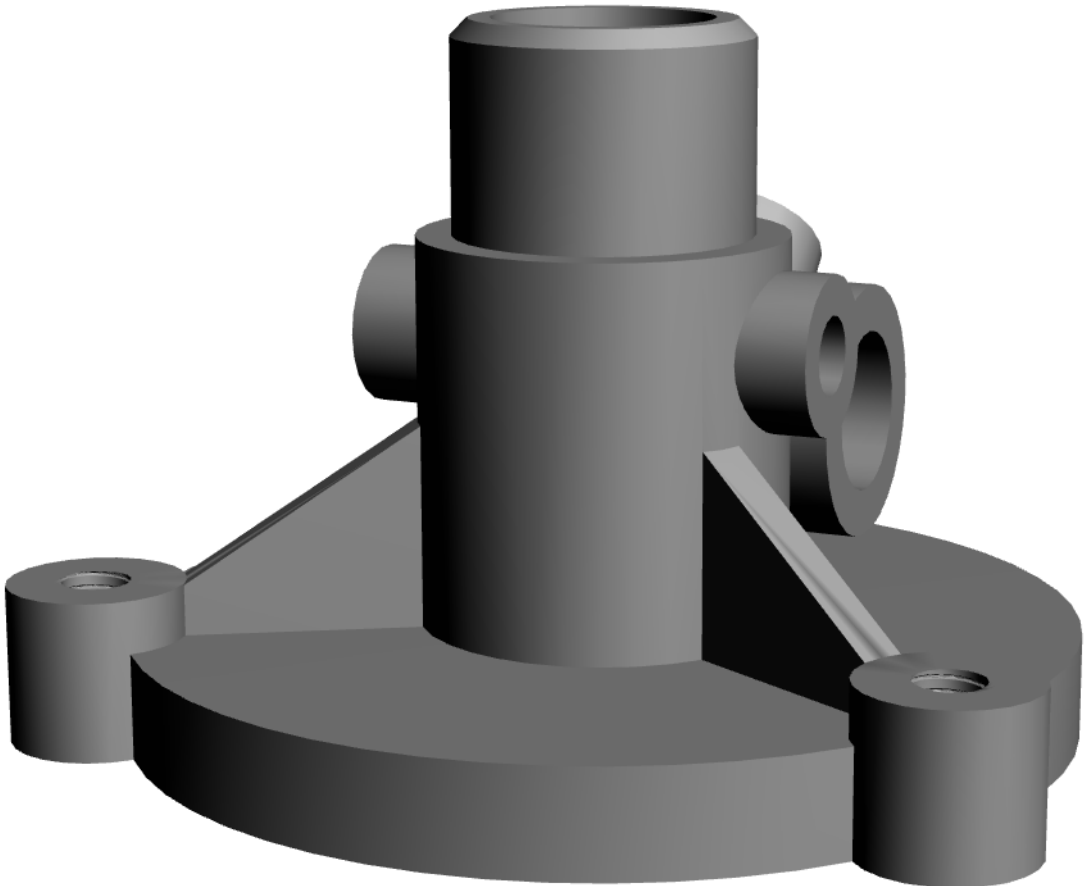


1

SOLUCIÓN

- Alzado sin cortes.
- Planta superior cortada por los planos paralelos indicados en el alzado.
- Perfil derecho parcial.
- Vista A-A cortada por planos concurrentes indicados en la planta.

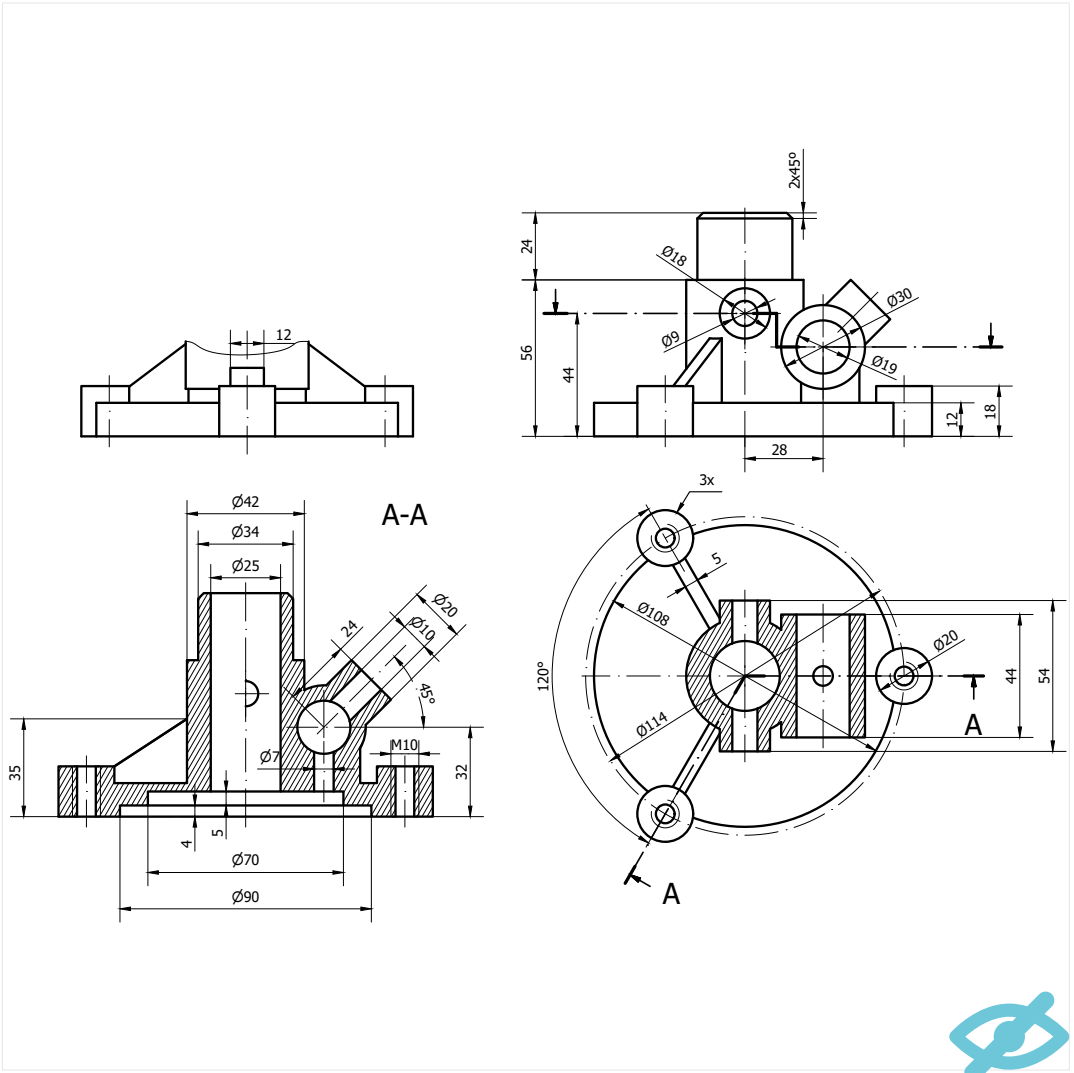
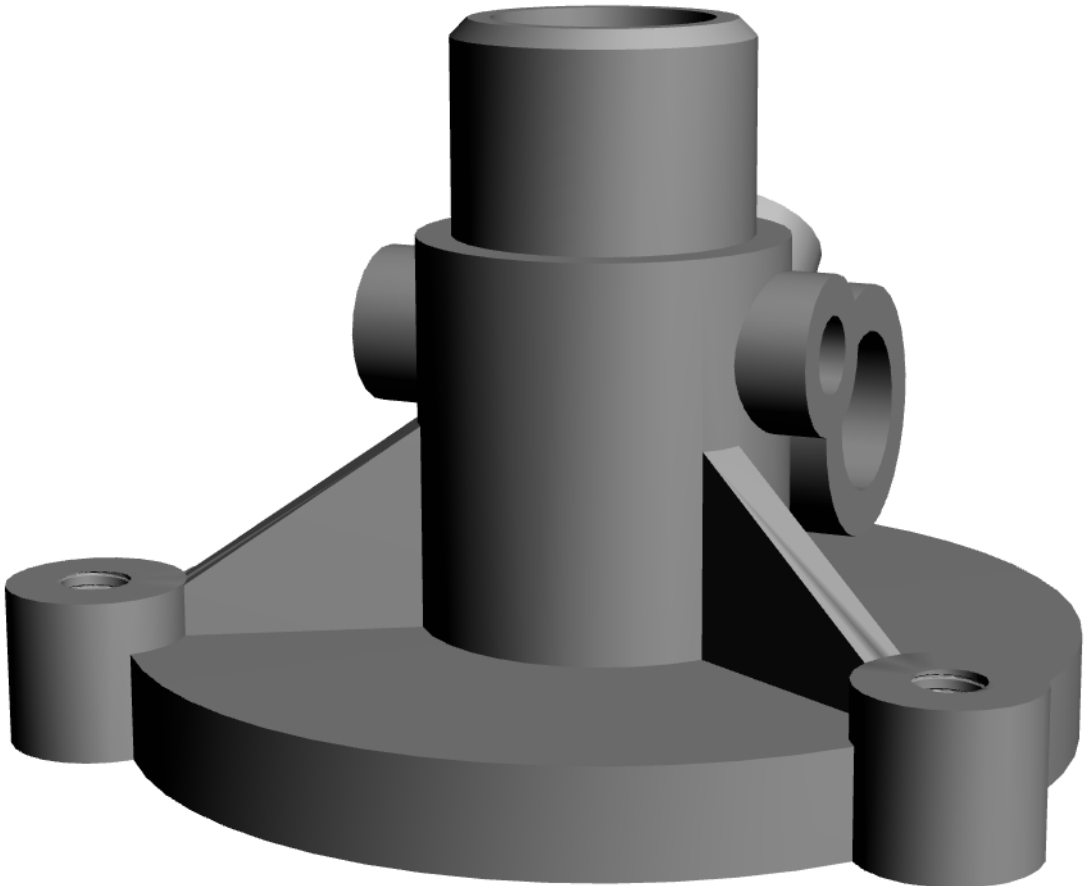




1

SOLUCIÓN

- Alzado sin cortes.
- Planta superior cortada por los planos paralelos indicados en el alzado.
- Perfil derecho parcial.
- Vista A-A cortada por planos concurrentes indicados en la planta.



1

SOLUCIÓN

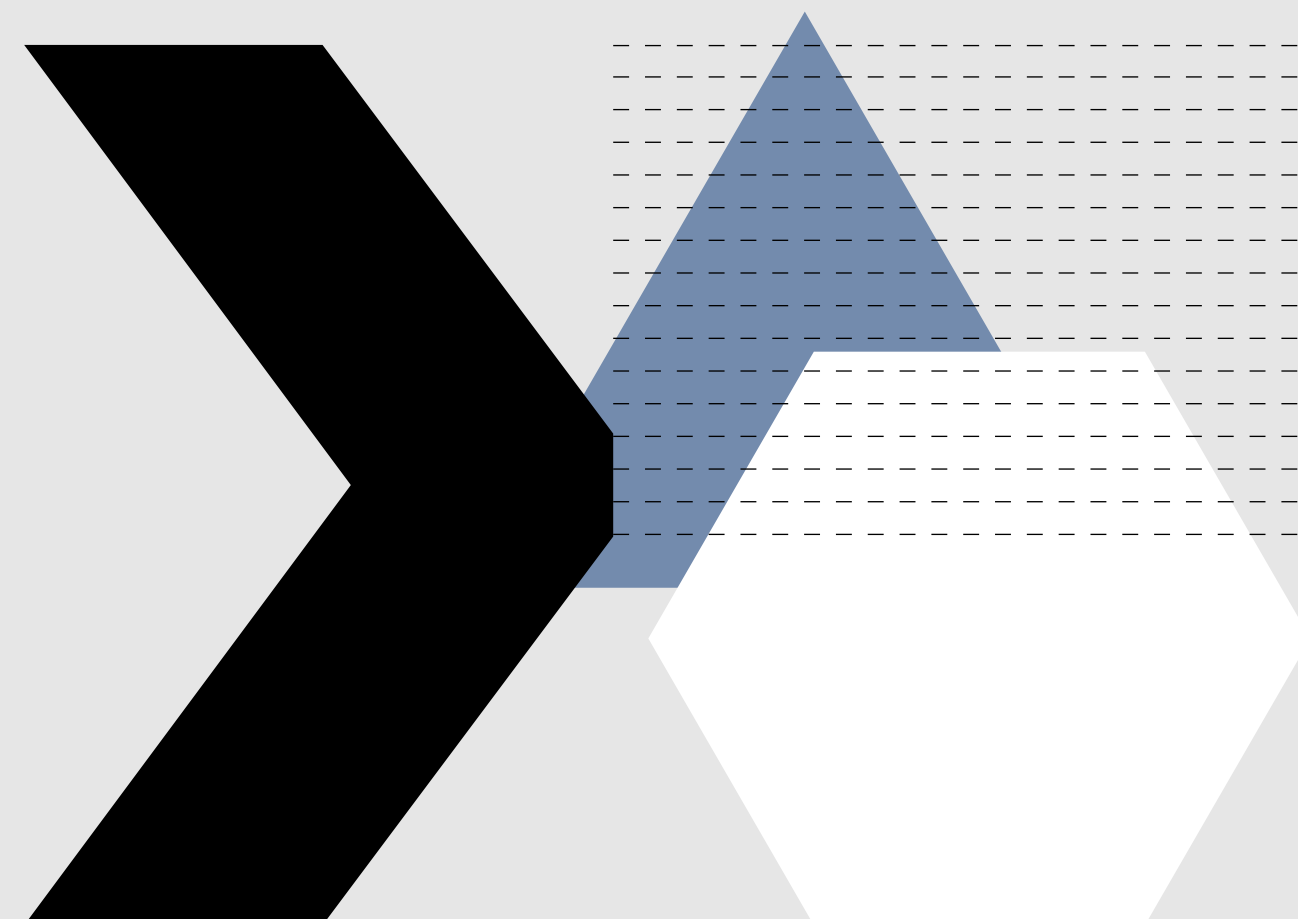
- Alzado sin cortes.
- Planta superior cortada por los planos paralelos indicados en el alzado.
- Perfil derecho parcial.
- Vista A-A cortada por planos concurrentes indicados en la planta.



Normalización

Ejercicios resueltos comentados

Alejandro Rodríguez Ortega | Sandra Munera Picazo
Francisco Albert Gil | Nuria Aleixos Borrás



Trabajo realizado en el marco del proyecto de Innovación y Mejora Educativa **PIME/25-26/552**, financiado por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la **Universitat Politècnica de València** (UPV):

> DMI_PM_RGI

- Desarrollo de material interactivo para la práctica del modelado y la representación gráfica en Ingeniería