

	<b>UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID</b> EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO <b>Curso 2023-2024</b>	<b>Modelo</b> Orientativo
<b>MATERIA: DIBUJO TÉCNICO II</b>		

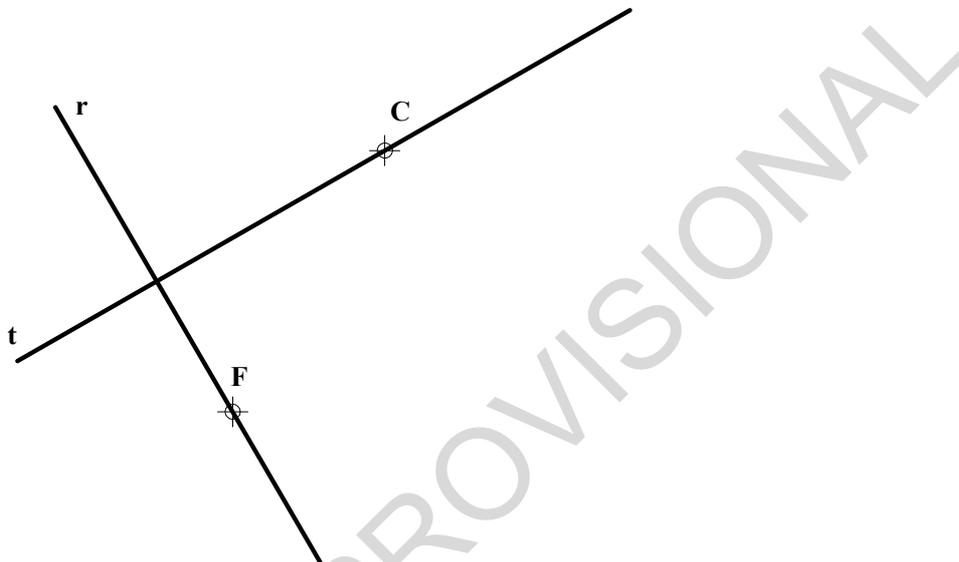
**INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN**

Después de leer atentamente el examen, responda de la siguiente forma:

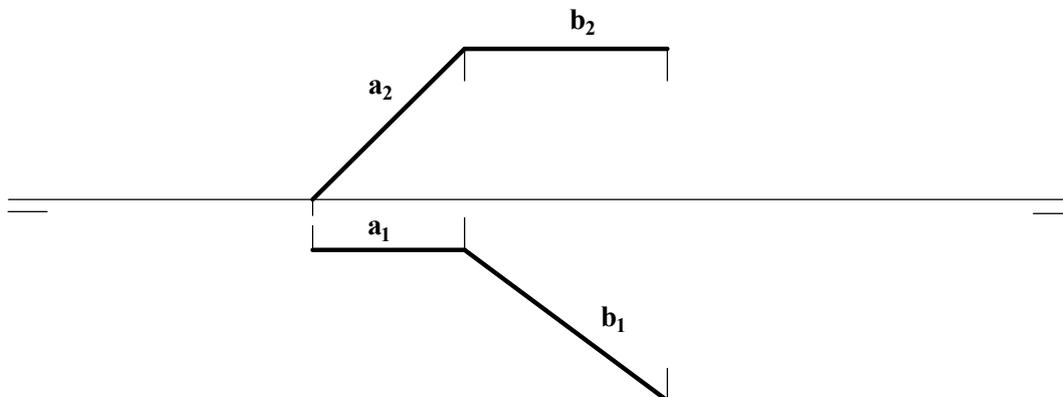
- responda gráficamente a dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A2, B2, A3, B3.
- responda gráficamente a dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A1, B1, A4, B4.

TIEMPO Y CALIFICACIÓN: **90** minutos. Las dos preguntas elegidas entre A1, B1, A4 o B4 se calificarán sobre **3 puntos** cada una y las dos preguntas elegidas entre A2, B2, A3 o B3 se calificarán sobre **2 puntos** cada una. Las propuestas se deben **delinear a lápiz**, debiendo dejarse todas las construcciones que sean necesarias. La explicación razonada (justificando las construcciones) deberá realizarse, cuando se pida, junto a la resolución gráfica.

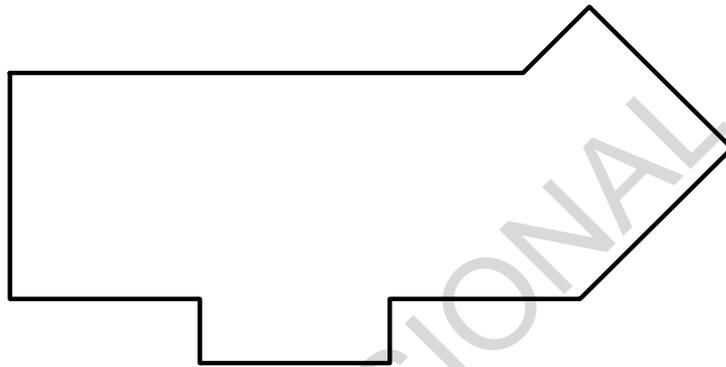
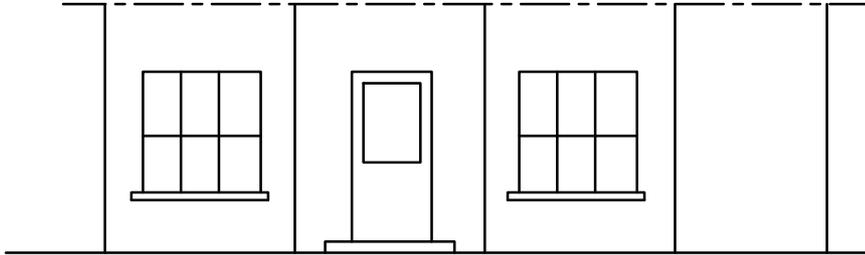
**A1.-** Hallar los ejes de la elipse que tiene un foco en **F**, un vértice en **C** y es tangente a la recta **t**. Determinar la intersección de la elipse con la recta **r**. Justificar razonadamente la construcción realizada. (3 puntos)



**A2.-** Determinar la bisectriz de las rectas **a** y **b**, y hallar su punto de intersección con el plano horizontal de proyección. Justificar razonadamente la construcción realizada. (2 puntos)

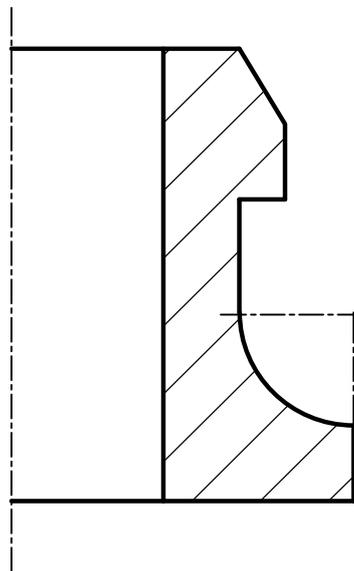


**A3.-** Completar la planta y el alzado de la cubierta determinando las intersecciones de los planos que la constituyen. Todas las vertientes forman ángulos de  $30^\circ$  con el plano horizontal. (2 puntos)

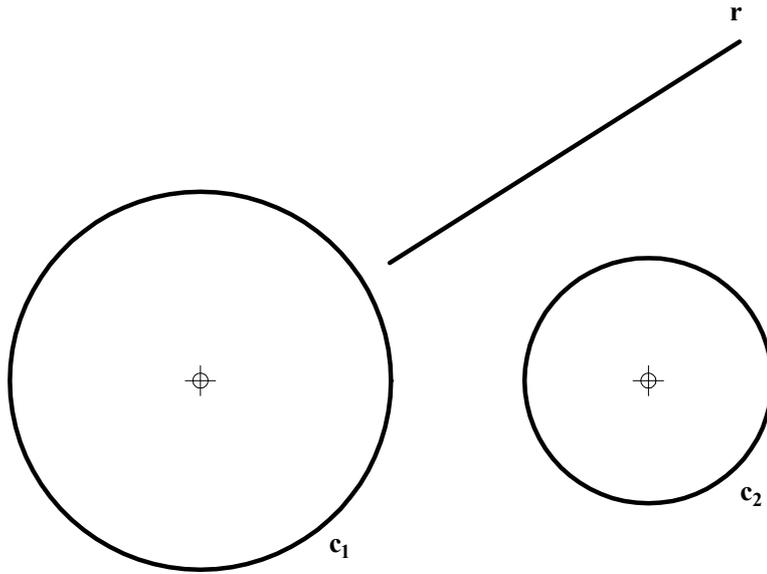


**A4.-** Completar la representación de la figura, que corresponde a una pieza de revolución con un *corte a un cuarto*, añadiendo, sin seccionar, la parte que falta a la izquierda. Acótese según normativa para su correcta definición dimensional. (3 puntos)

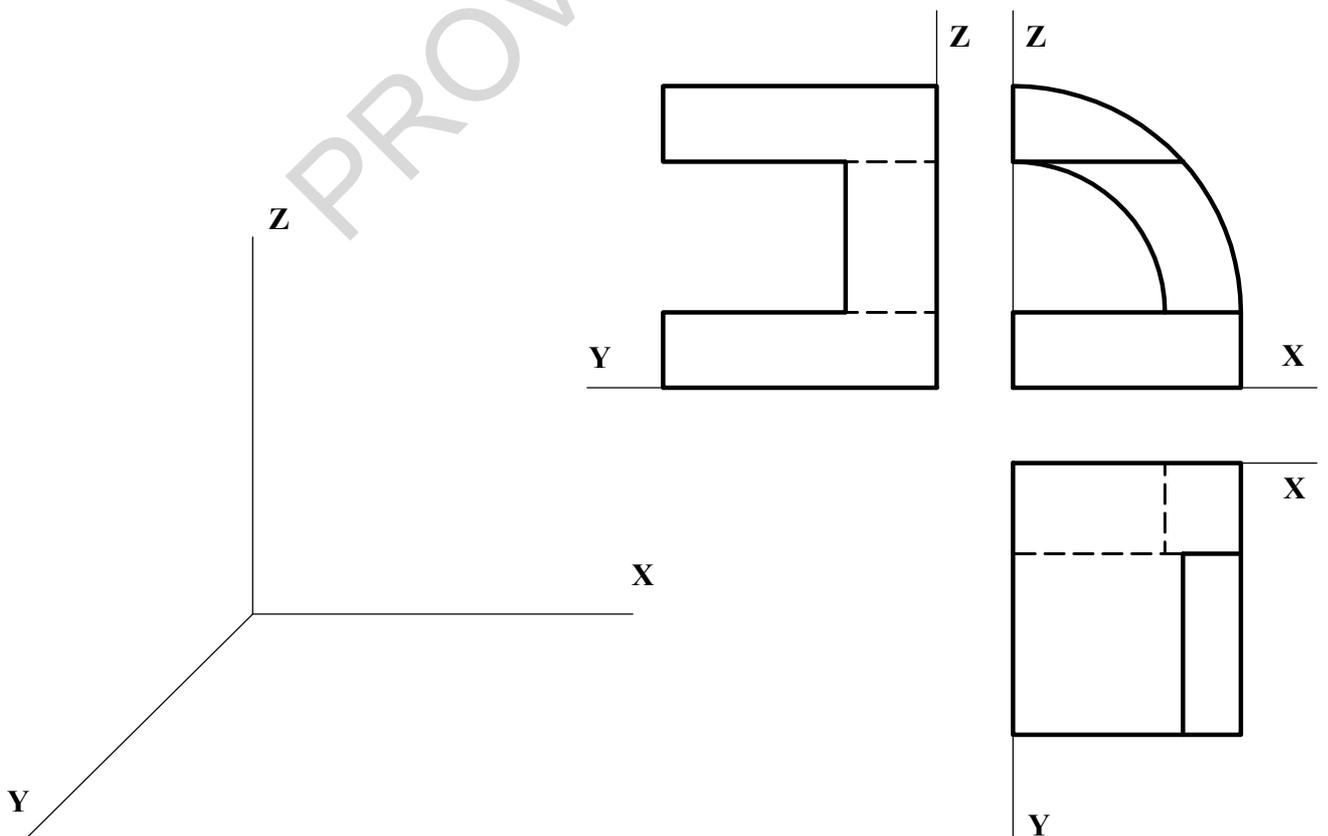
PROVISIONAL



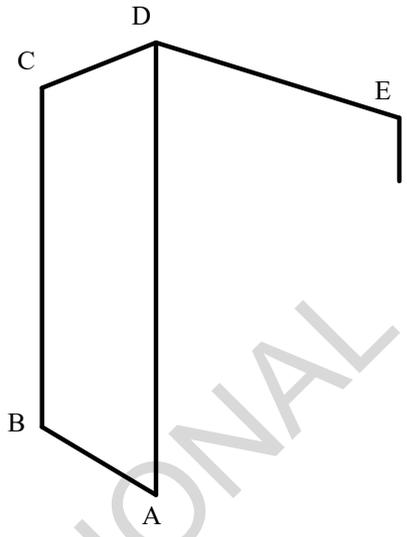
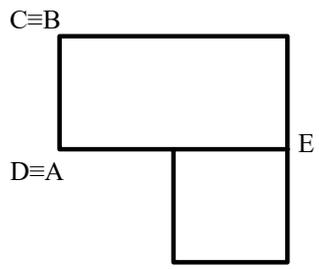
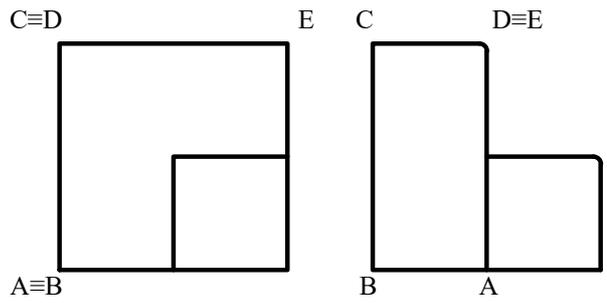
**B1.-** Hallar la circunferencia tangente a la recta  $r$  y que comparte el mismo eje radical con las circunferencias  $c_1$  y  $c_2$  dadas. Exponer los fundamentos geométricos utilizados. (3 puntos)



**B2.-** Representar en perspectiva caballera,  $c_V = 2/3$ , la pieza dada en diédrico. (2 puntos)

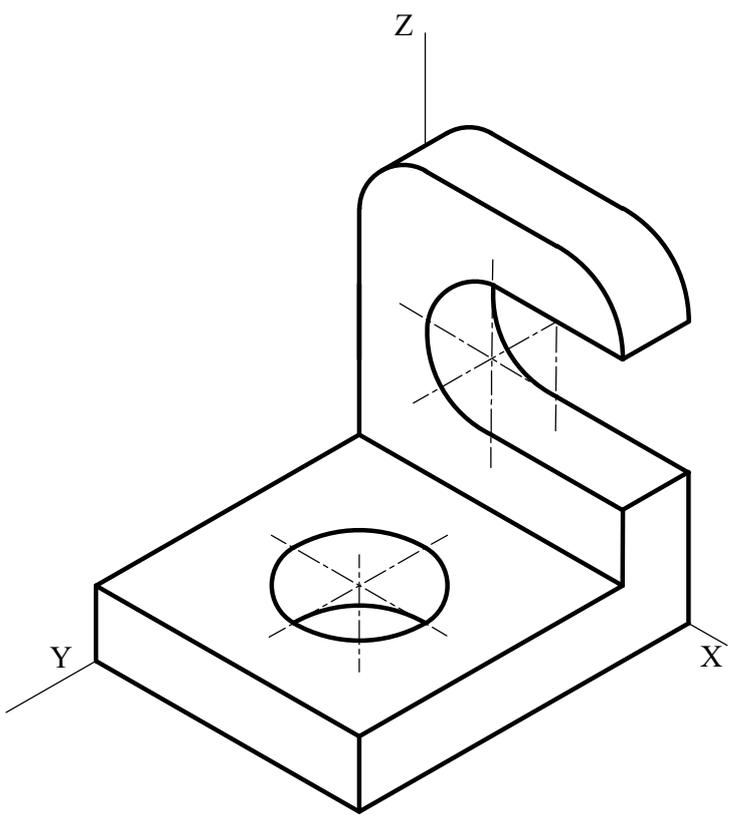


**B3.-** Completar la perspectiva cónica de la figura, en la que se ofrece la proyección de los puntos **A**, **B**, **C**, **D** y **E**, y se sabe que **AD** es una recta vertical paralela al plano de proyección. (2 puntos)



**B4.-** Representar las tres vistas principales de la pieza dada en dibujo isométrico (sin coeficientes de reducción), incluyendo las secciones que se consideren oportunas. Acotar según norma para su correcta definición dimensional, sabiendo que el taladro es pasante. (3 puntos)

PROVISIONAL



**MATERIA: DIBUJO TÉCNICO II**

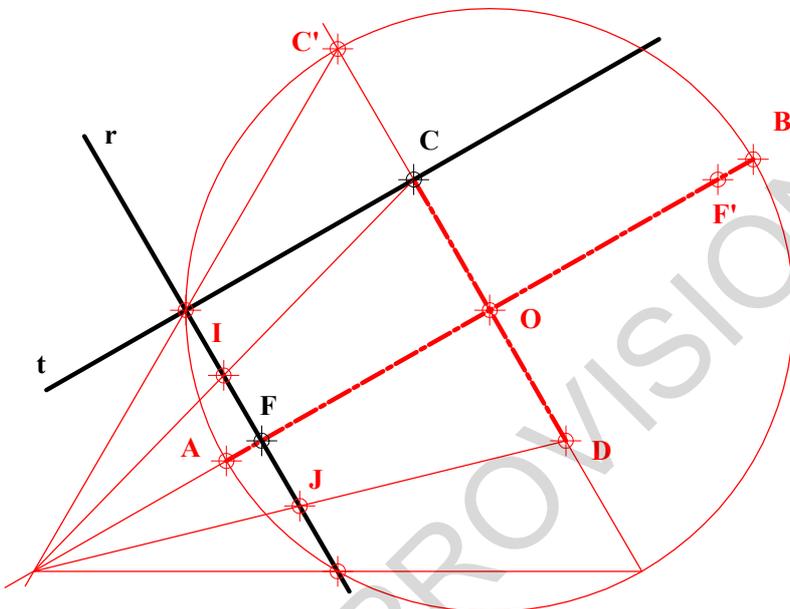
**INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN**

Después de leer atentamente el examen, responda de la siguiente forma:

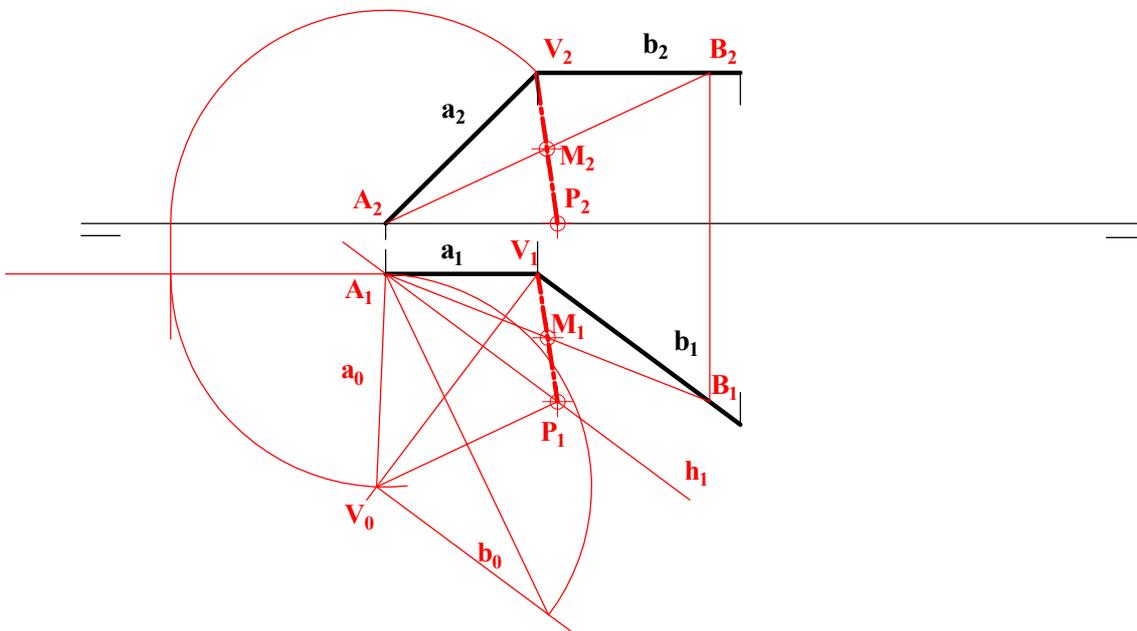
- responda gráficamente a dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A2, B2, A3, B3.
- responda gráficamente a dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A1, B1, A4, B4.

TIEMPO Y CALIFICACIÓN: **90** minutos. Las dos preguntas elegidas entre A1, B1, A4 o B4 se calificarán sobre **3 puntos** cada una y las dos preguntas elegidas entre A2, B2, A3 o B3 se calificarán sobre **2 puntos** cada una. Las propuestas se deben **delinear a lápiz**, debiendo dejarse todas las construcciones que sean necesarias. La explicación razonada (justificando las construcciones) deberá realizarse, cuando se pida, junto a la resolución gráfica.

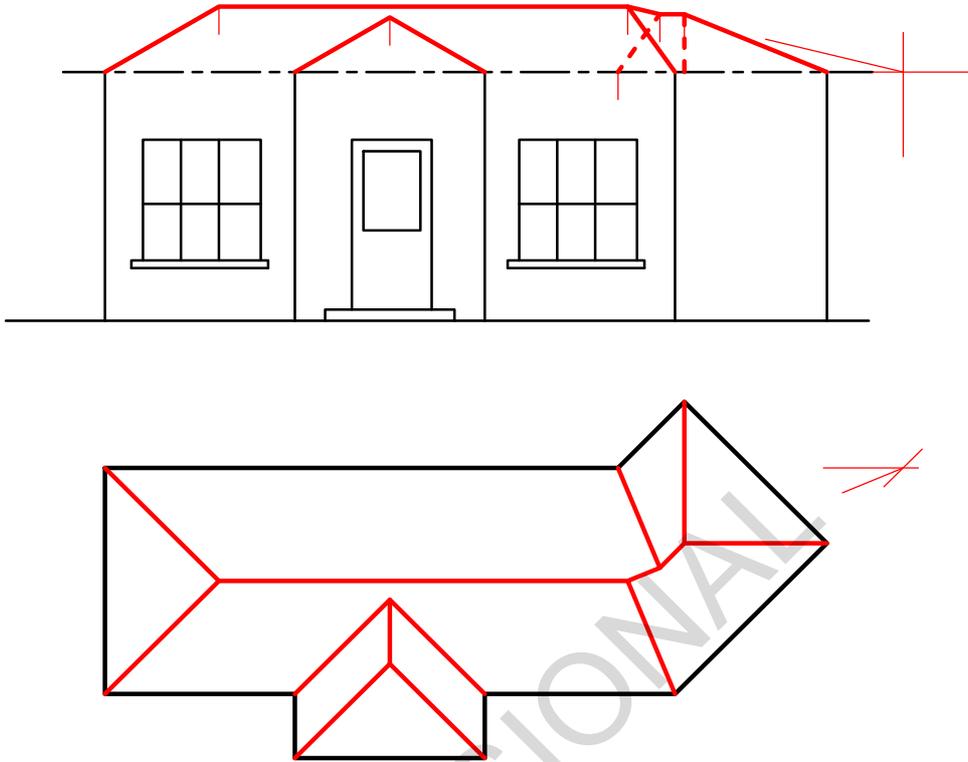
**A1.-** Hallar los ejes de la elipse que tiene un foco en **F**, un vértice en **C** y es tangente a la recta **t**. Determinar la intersección de la elipse con la recta **r**. Justificar razonadamente la construcción realizada. (3 puntos)



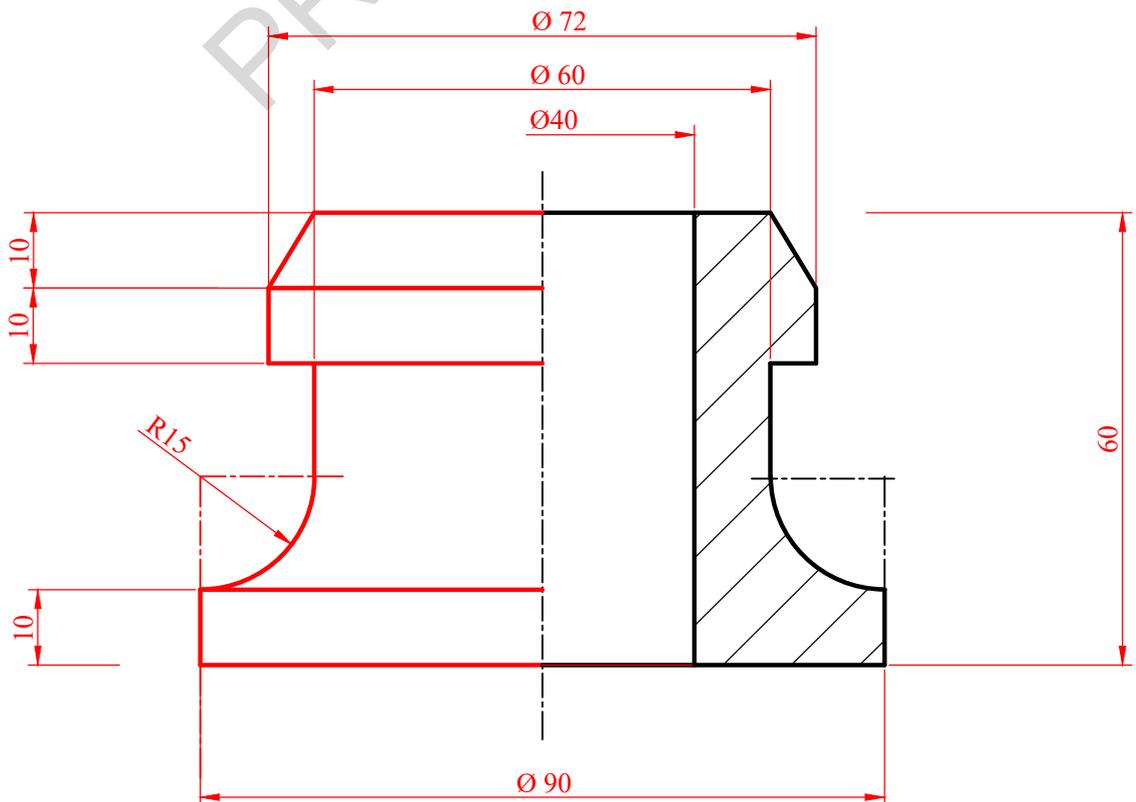
**A2.-** Determinar la bisectriz de las rectas **a** y **b**, y hallar su punto de intersección con el plano horizontal de proyección. Justificar razonadamente la construcción realizada. (2 puntos)



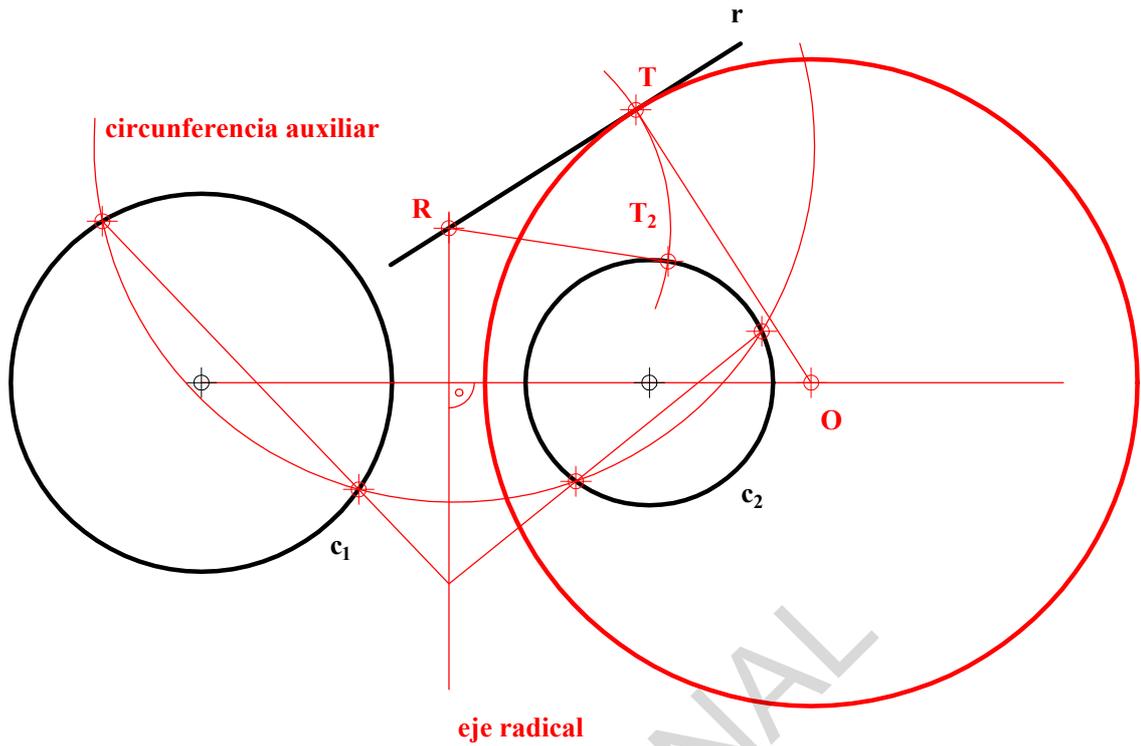
**A3.-** Completar la planta y el alzado de la cubierta determinando las intersecciones de los planos que la constituyen. Todas las vertientes forman ángulos de  $30^\circ$  con el plano horizontal. (2 puntos)



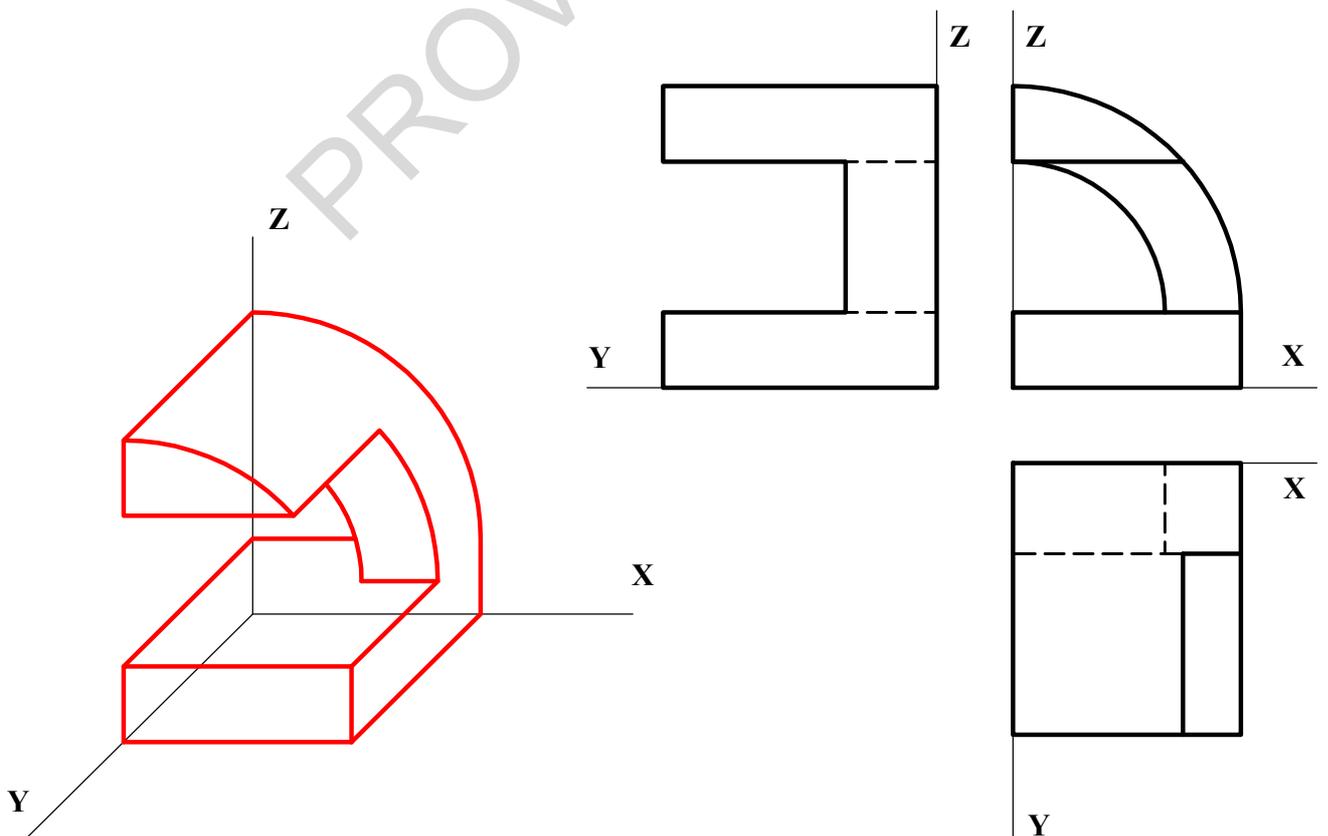
**A4.-** Completar la representación de la figura, que corresponde a una pieza de revolución con un *corte a un cuarto*, añadiendo, sin seccionar, la parte que falta a la izquierda. Acótese según normativa para su correcta definición dimensional. (3 puntos)



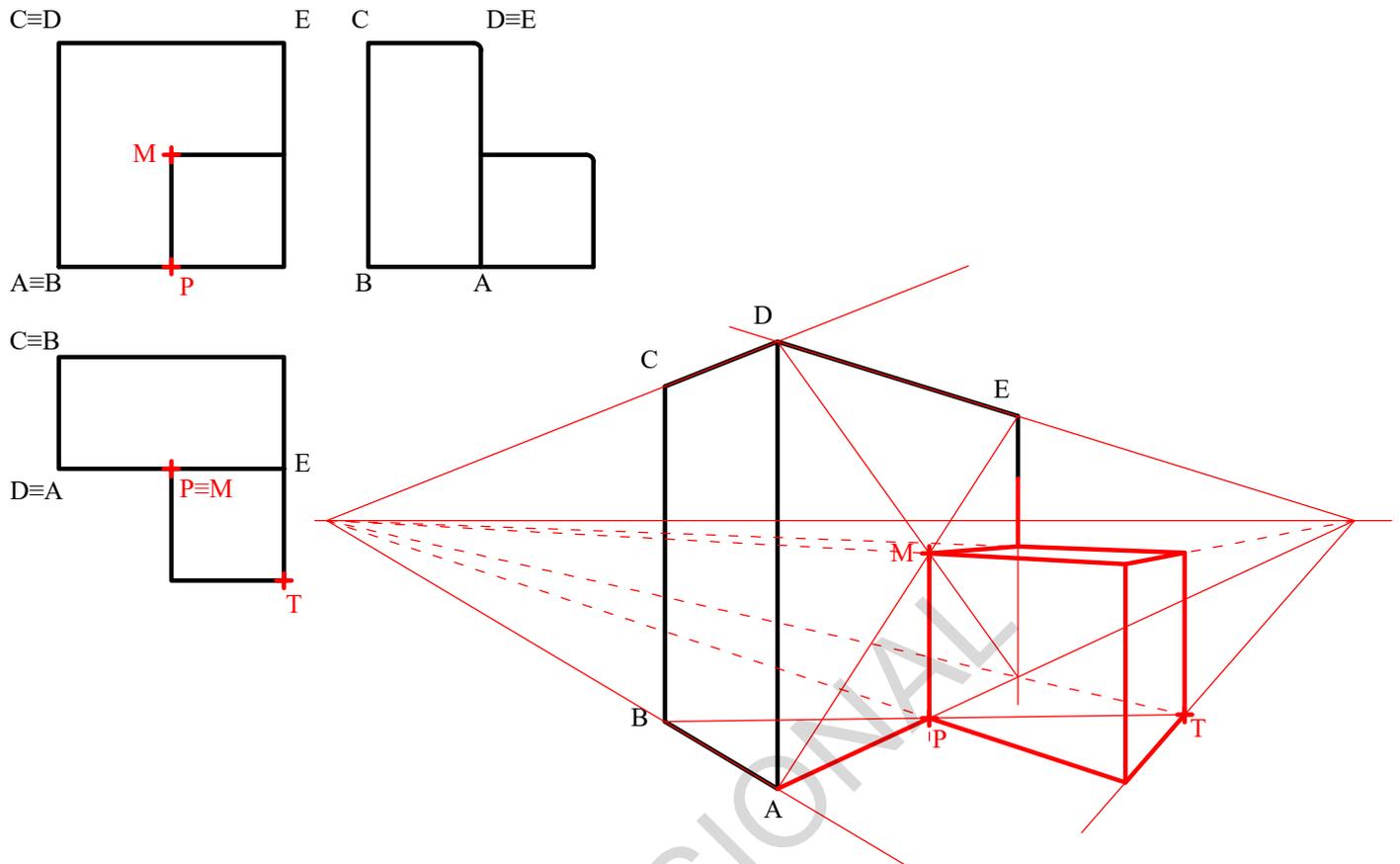
**B1.-** Hallar la circunferencia tangente a la recta  $r$  y que comparte el mismo eje radical con las circunferencias  $c_1$  y  $c_2$  dadas. Exponer los fundamentos geométricos utilizados. (3 puntos)



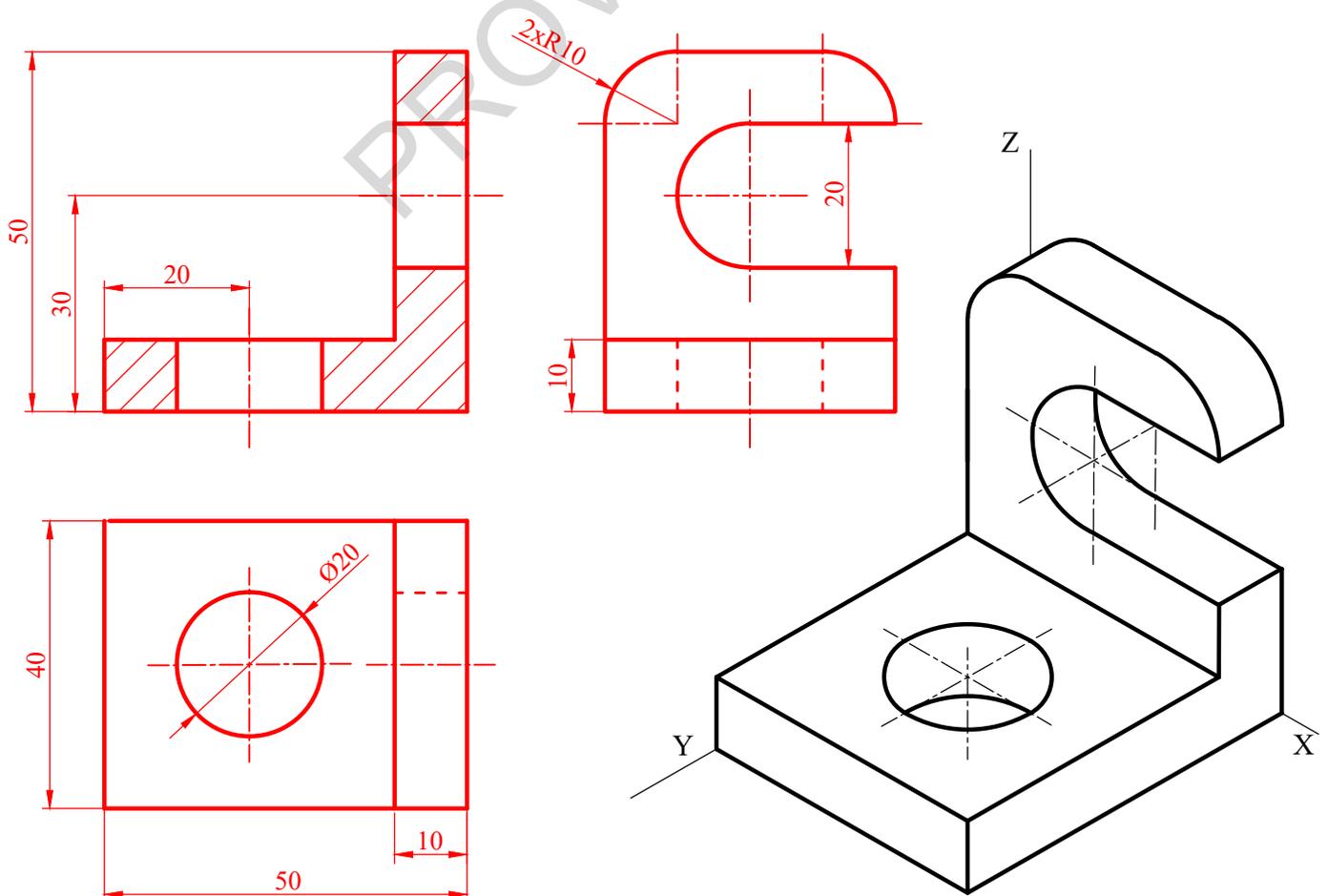
**B2.-** Representar en perspectiva caballera,  $c_V = 2/3$ , la pieza dada en diédrico. (2 puntos)



**B3.-** Completar la perspectiva cónica de la figura, en la que se ofrece la proyección de los puntos **A**, **B**, **C**, **D** y **E**, y se sabe que **AD** es una recta vertical paralela al plano de proyección. (2 puntos)



**B4.-** Representar las tres vistas principales de la pieza dada en dibujo isométrico (sin coeficientes de reducción), incluyendo las secciones que se consideren oportunas. Acotar según norma para su correcta definición dimensional, sabiendo que el taladro es pasante. (3 puntos)



CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN Y SOLUCIONES

**A1.-** Siendo el punto **C** un vértice, la recta **t** y el eje mayor **AB** son paralelos, quedando determinado **O** y, luego, **D** y **F'**, pudiéndose también hallar **A** y **B**,  $CA=CB=FC=a$ .

Las intersecciones de la elipse con la recta **r** pueden hallarse aprovechando la afinidad de eje **AB**, que convierte la elipse en la circunferencia de diámetro **AB**, en la que **r** es doble,  $r=r'$ .

**Calificación orientativa:**

Determinación del foco <b>F'</b>	0,75
Determinación del resto de elementos, <b>A</b> , <b>B</b> , <b>D</b> y ejes	0,75
Determinación de los puntos de intersección <b>I</b> y <b>J</b>	0,75
Explicación razonada	0,50
Valoración del trazado y la ejecución.	0,25
<b>Total</b>	<b>3,00</b>

**A2.-** Dado que los ángulos no se conservan al proyectar, para hallar la bisectriz requerida será preciso, previamente, poner el plano **a-b** en verdadera magnitud. En la figura se ha hecho esto abatido alrededor de **h**, horizontal del plano por **A**. Alternativamente, dado que **a** es frontal y **b** horizontal, se pueden aprovechar las propiedades métricas de la bisectriz, determinando **M** como punto medio de **AB**, con  $VB=V_1B_1=VA=V_2A_2$ .  $VP = 2VM$ .

**Calificación orientativa:**

Abatimiento del plano (o determinación de <b>M</b> )	0,50
Determinación de la bisectriz y <b>P</b>	0,75
Explicación razonada	0,50
Valoración del trazado y la ejecución.	0,25
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

**A3.-** El tener todos los planos de la cubierta la misma inclinación, la intersección de dos de ellos se proyectará como bisectriz de sus horizontales, lo que simplifica los trazados. En las vertientes que sean proyectantes al plano vertical de proyección el ángulo de 30° que forman con el horizontal aparecerá en verdadera magnitud lo que también facilita la determinación del alzado.

**Calificación orientativa:**

Correcta representación de la cubierta en planta	1,00
Correcta representación en el alzado	0,75
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

**A4.-** El ejercicio trata de valorar el uso en la representación de los convencionalismos que establece la normativa (disposición e indicación de los cortes y/o secciones, símbolos y representaciones simplificadas, etc.). Se valorará la correcta elección y disposición de las **ocho** cotas que son necesarias, con sus correspondientes símbolos de diámetro cuando proceda (y un radio R15 como optativa).

**Calificación orientativa:**

Correcto representación del 'corte a un cuarto'	1,00
Correcta elección y disposición de las <b>8</b> (9) cotas	1,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,50
<b>Total</b>	<b>3,00</b>

**B1.-** Una circunferencia auxiliar que corte a  $c_1$  y  $c_2$  permite obtener el eje radical del haz con comodidad. El centro  $O$  de la solución buscada estará alineado con los centros de  $c_1$  y  $c_2$ ; y la potencia de  $R$ , intersección del eje con  $r$ , respecto a la solución será  $P = RT^2 = RT_1^2 = RT_2^2$ , por lo que hallando  $T_2$  se determina  $T$ , siendo  $O$  tal que  $TO \perp RT$ .

**Calificación orientativa:**

Localización del eje radical del haz de $c_1$ y $c_2$	1,00
Localización del punto de tangencia $T$ y la circunferencia solución	1,25
Exposición razonada	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
<b>Total</b>	<b>3,00</b>

**B2.-** El ejercicio trata de valorar la capacidad de visualización espacial e interpretación de las vistas normalizadas de un objeto, así como la capacidad de tomar medidas reales sobre la representación. Todas las dimensiones paralelas a los ejes  $X$  o  $Z$  pueden tomarse de alguna de las vistas diédricas y transportarse directamente a la perspectiva, apareciendo también las circunferencias en verdadera magnitud. Las paralelas al eje  $Y$ , en cambio, llevarán una reducción de  $2/3$  en la perspectiva.

**Calificación orientativa:**

Correcta representación de la pieza	1,25
Correcta orientación de la pieza	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

**B3.-** En la perspectiva cónica las proyecciones de rectas paralelas convergen en el denominado punto de fuga correspondiente a su dirección. Así, las proyecciones de rectas paralelas a  $AB$  y  $CD$  pasarán por  $F$ , y las paralelas a  $CB$  y  $AD$  se proyectarán (como éstas) verticalmente (punto de fuga impropio); conservándose en este caso la proporcionalidad, lo que siempre es de interés por facilitar las construcciones. Las rectas paralelas a  $DE$  fugarán hacia  $G$ , siendo la horizontal  $FG$  la denominada recta de horizonte.

**Calificación orientativa:**

Correcta representación del ortoedro ABCDE... de referencia	1,00
Correcta determinación de los puntos $P, M$ y $T$	0,75
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

**B4.-** El ejercicio trata de valorar la capacidad de visualización espacial e interpretación de la pieza. Se solicita representar las 3 vistas principales, e indicar las **10** cotas que son necesarias para su completa definición. Se valorará positivamente la adecuada elección y disposición de las cotas y el correcto uso de símbolos, evitando cotas redundantes o manifiestamente inadecuadas.

**Calificación orientativa:**

Correcta representación de las vistas	1,00
Número y adecuación de cotas según normalización	1,00
Utilización de los símbolos normalizados en la acotación	0,75
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
<b>Total</b>	<b>3,00</b>

# DOCUMENTO DE ORIENTACIONES PARA LA EvAU

## DIBUJO TÉCNICO II. Curso 2023/24

### ESTRUCTURA DEL EXAMEN Y CONTENIDOS

El examen constará de **ocho ejercicios**, de entre los cuales cada estudiante deberá responder a **cuatro cualesquiera** de su elección, de la siguiente forma:

- dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A2, B2, A3, B3.
- dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A1, B1, A4, B4.

Los ejercicios estarán diseñados para evaluar las competencias específicas que figuran en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, y en el Decreto 64/2022 (BOCM de 26 de Julio) por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del Bachillerato.

En Dibujo Técnico II se ha ampliado el currículo en lo que se refiere a Sistemas de Representación y se ha recuperado la Perspectiva Cónica y el Sistema de Planos Acotados por lo que la distribución de bloque y pesos para la EvAU 2024 quedaría del siguiente modo:

- 30% (3 puntos): A1, B1. Geometría
- 20% (2 puntos): A2, B2. Sistemas de Representación ( \* )
- 20% (2 puntos): A3, B3. Sistemas de Representación ( \* )
- 30% (3 puntos): A4, B4. Documentación gráfica y proyectos

Los contenidos de Sistemas de representación podrán versar indistintamente sobre: (\*) = Diédrico, Axonometrías (P.Axonométrica, P.Isométrica y P.Caballera), P.Cónica y Planos Acotados.

De este modo se mantiene la estructura de bloques y pesos, pero se reestructura el contenido de los Sistemas de Representación, para dar cabida a las novedades curriculares.

En el Modelo2024 se incluyen ejercicios de Planos Acotados (A2) y de P.Cónica (B2) para ilustrar este nuevo tipo de ejercicios.

El examen constará, a lo sumo, de uno de los dos nuevos sistemas (en A2, B2, A3 o B3) y se mantendrá la estructura en el resto, es decir uno o dos ejercicios de Diédrico y 1 o 2 ejercicios de Isométrico/Caballera.

La extensión y el nivel de dificultad de los ejercicios propuestos serán similares a los de cursos anteriores.