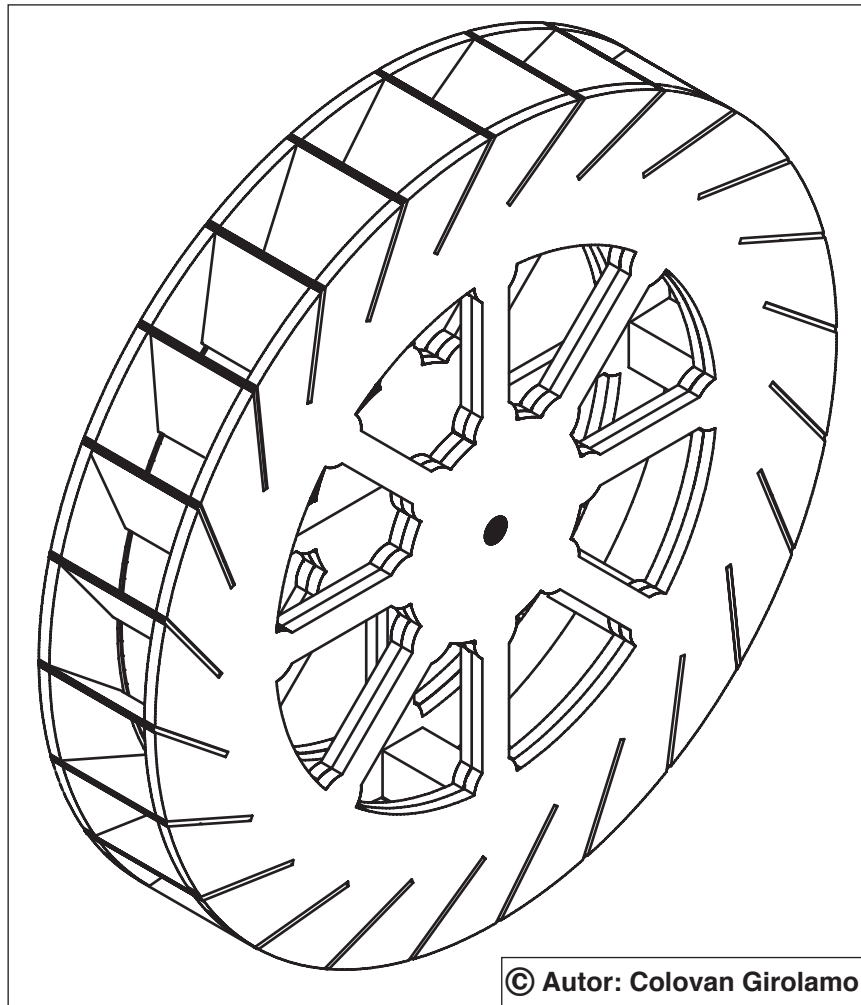


OPITEC

Hobbyfix

1 0 0 . 9 0 6

R u e d a h i d r á u l i c a

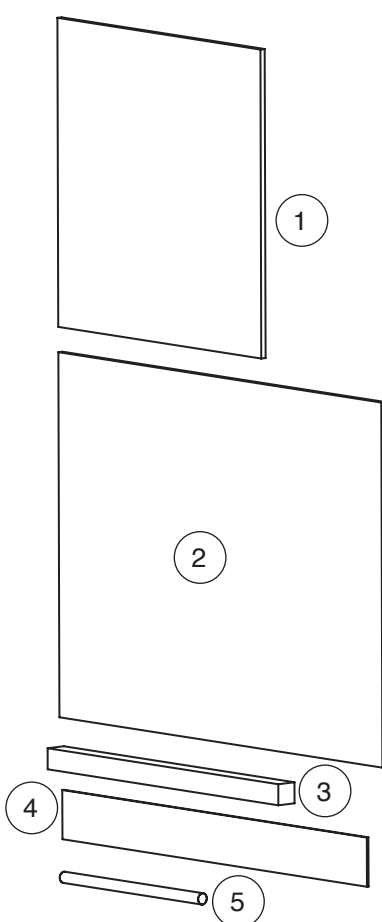


NOTA

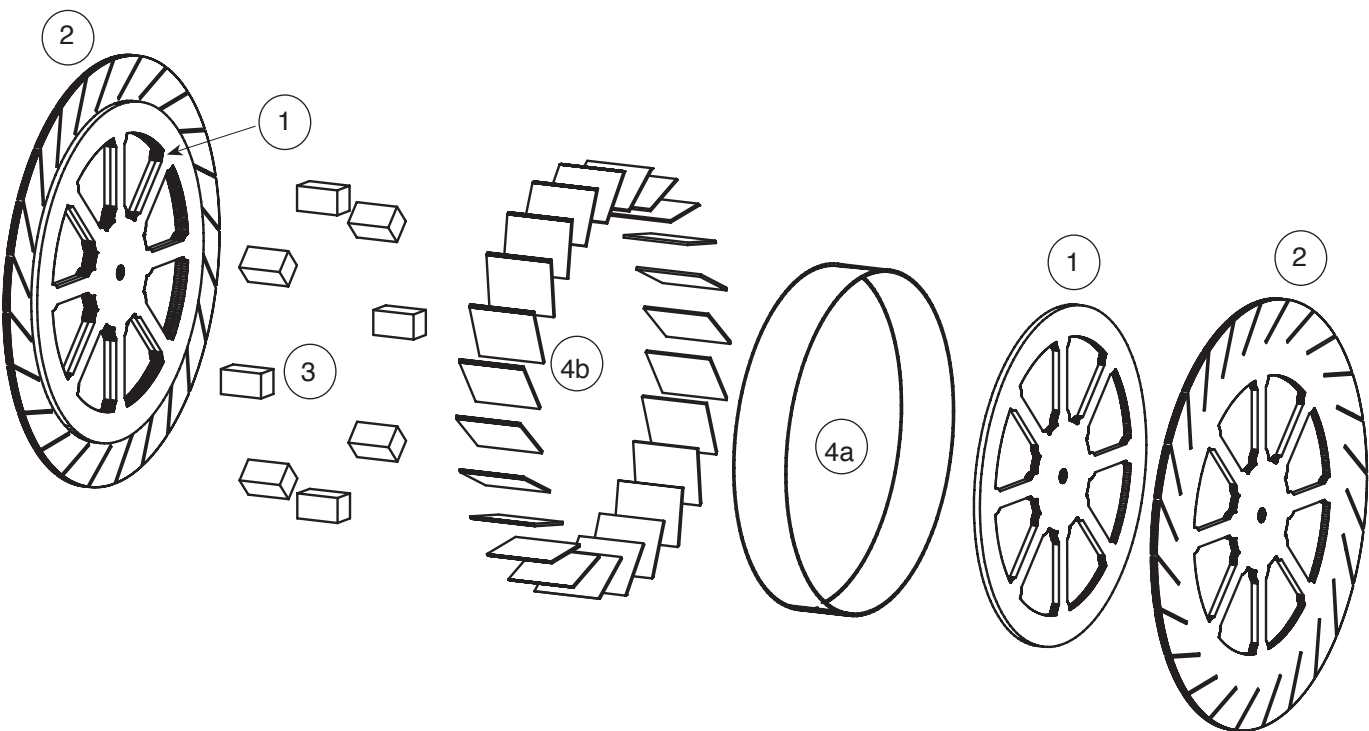
Las maquetas de OPITEC, una vez terminadas, no deberían ser consideradas como juguetes en el sentido comercial del término. De hecho, se trata de material didáctico adecuado para un trabajo pedagógico. Los menores sólo deben realizar los trabajos relacionados con este kit bajo la supervisión de un adulto. No apto para niños menores de 36 meses, ya que existe riesgo de asfixia.

1. - Informaciones técnicas	
Tipo:	Modelo de madera/Objeto útil.
Uso:	Construcción en el taller a partir de 13 años
2. - Elementos utilizados:	
2.1. -Material:	madera de pino (resinosa), blanda contrachapado de madera. Varias capas con fibras opuestas.
Tratamiento:	serrar, limar y pulir
Unión:	encolar (cola para madera resistente al agua) y clavijas.
Superficie:	cera (líquida o espesa) pintura barniz aceite de linaza
3. - Herramientas:	
Para serrar:	sierra de marquetería, preferiblemente eléctrica, para piezas redondeadas y para las que no pueden hacerse de otra forma. NOTA: para serrar, los dientes de la hoja deben estar hacia abajo y mantener la sierra en posición vertical. Serrar pausadamente girando la pieza como convenga. Serrucho fino para los cortes rectos y para listones. NOTA: sujetar la pieza
Para limar:	en función del trabajo, empezar por raspar y después afinar con otra lima. NOTA: apretar el útil sólo cuando esté en movimiento
Para pulir:	papel de lija para aristas y superficies y para formas personalizadas..
Para perforar:	taladro eléctrico vertical o taladro con soporte. NOTA: observar las prescripciones de seguridad (no cabellos largos, joyas, ropa holgada, si gafas de protección, sujeción de piezas, guantes, etc.) Utilizar las brocas para madera de las medidas adecuadas..
Para sujetar:	utilizar sargentos de apriete ligeros y que no marquen la madera

4. - Material suministrado:

Aplicación	Material	Cantidad	Medidas	Dibujo
Rueda pequeña	contrachapado	2	4 x 220 x 220 mm	
Rueda grande	contrachapado	2	4 x 260 x 350 mm	
Separadores	listón de pino	1	15 x 15 x 250 mm	
Paletas/Cimbas	contrachapado	6	1,5 x 35 x 330 mm	
Eje	varilla de madera	1	8 dia x 250 mm	

5. - Dibujo explosionado

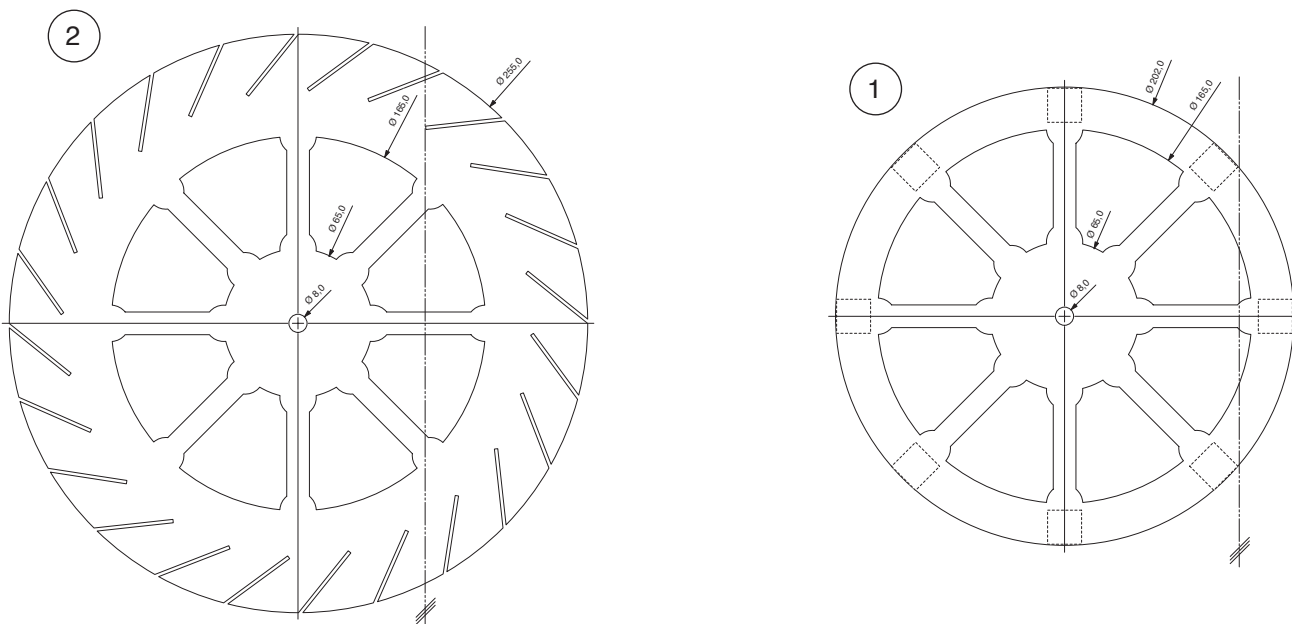


6. - Instrucciones de montaje

- 6.1 - Fabricación de la rueda grande
- 6.2.- Fabricación de la rueda pequeña
- 6.3.- Montaje de las ruedas
- 6.4.- Fabricación y montaje de las cimbras
- 6.5.- Fabricación y montaje de las paletas

6.1. - Fabricación de la rueda grande

6.1.1 - Pegar las plantillas de las ruedas (páginas 9/11/13) uniéndolas por sus líneas de separación.



6.1.2.- Trasladar la plantilla de la rueda grande al contrachapado (2). Empezar por serrar la circunferencia, después los encajes para las paletas. Perforar el centro con Ø 8 m y se termina serrando los 8 vaciados.

NOTA: Colocar las dos planchas una sobre otra, fijarlas con clavos o tornillos en ubicaciones que no estorben para serrar y serrar y perforar ambas al mismo tiempo.!

6.1.3 - Pulir las piezas.

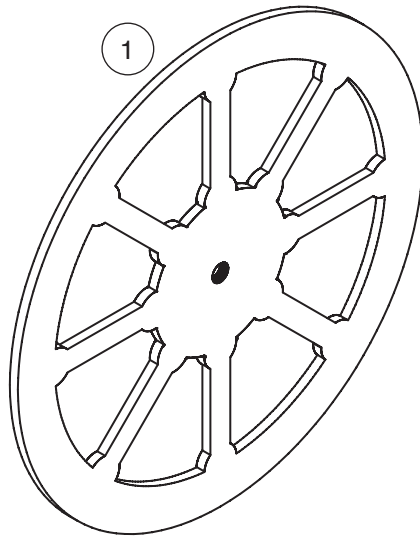


6.2. - Fabricación de la rueda pequeña

6.2.1 - Trasladar la plantilla de la rueda pequeña al contrachapado (19)

Empezar por serrar la circunferencia, después los encajes para las paletas. Perforar el centro con $\varnothing 8$ m y se termina serrando los 8 vaciados.

NOTA: Colocar las dos planchas una sobre otra, fijarlas con clavos o tornillos en ubicaciones que no estorben para serrar y serrar y perforar ambas al mismo tiempo..

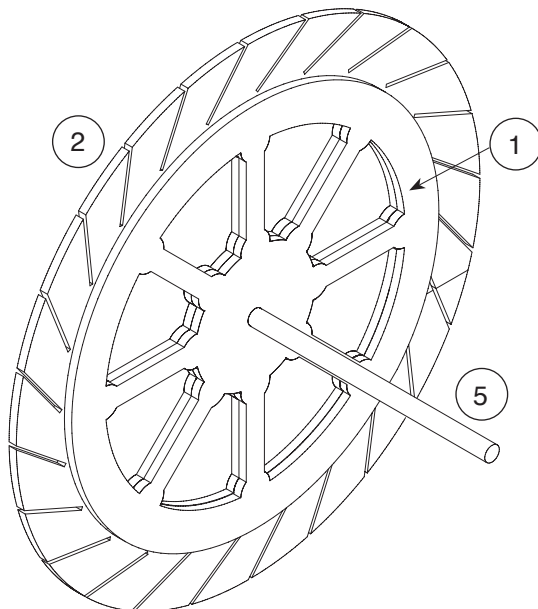


6.2.2 - Pulir las piezas.

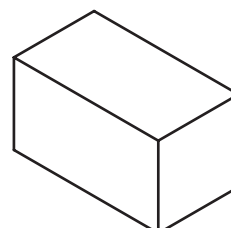
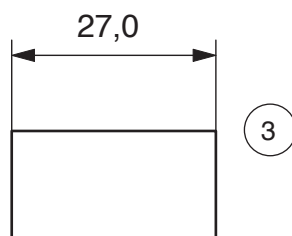
6.3. - Montaje de las ruedas

6.3.1 - Pegar una rueda grande (2) y una de pequeña (1) de forma que las partes vaciadas han de quedar superpuestas.

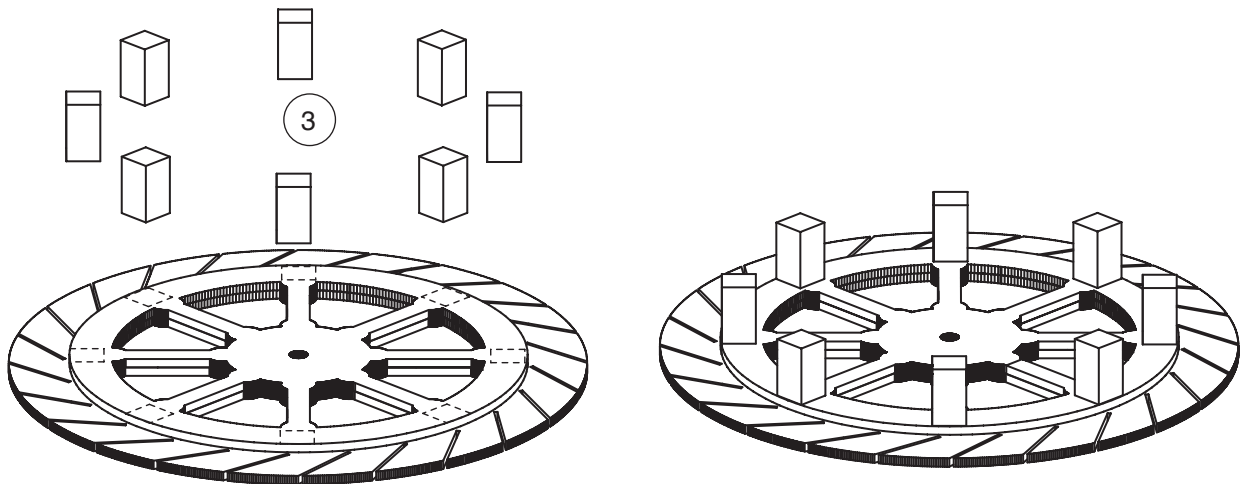
NOTA: Introducir la varilla (5) para centrar las ruedas.



6.3.2 - Serrar 8 piezas de 27 mm. del listón (3) de 15 x 15 x 250 mm. Pulir los cortes.

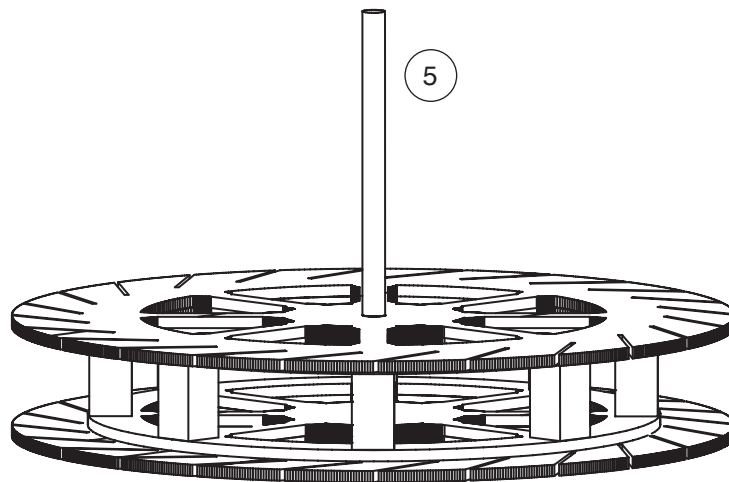


6.3.3 - Pegar las 7 piezas (3) en el borde la rueda pequeña como se muestra en la figura y en la plantilla.



6.3.4.- Pegar la segunda pareja de ruedas sobre los pilotes (3) de forma que las ruedas se superpongan, encaran-
do las ruedas pequeñas.

NOTA: Introducir la varilla (5) en las perforaciones para centrado.
Poner un peso sobre las ruedas pegadas y esperara que sequen



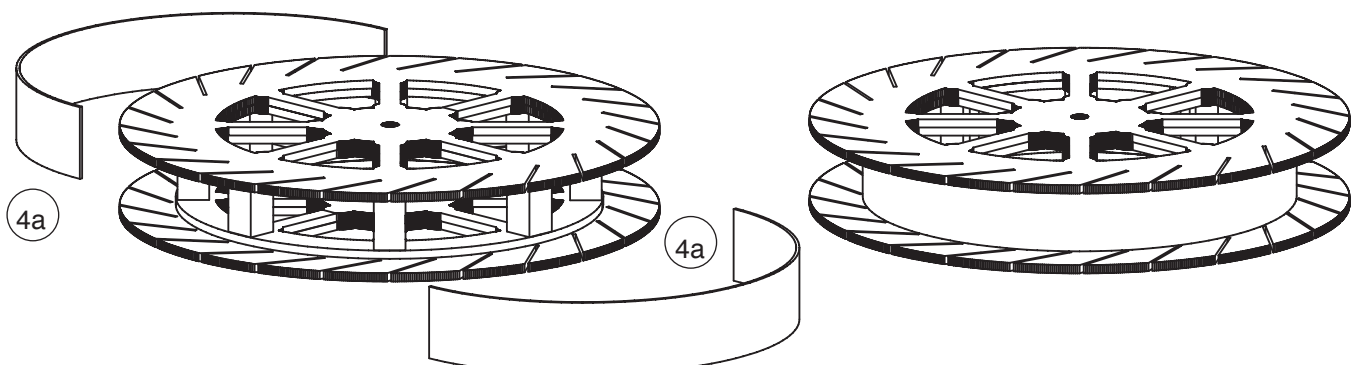
6.4. - Fabricación y montaje de las cimbras

6.4.1 - Medir la circunferencia de las ruedas pequeñas con una cuerda. Serrar dos tiras de contrachapado (4) de la
mitad de esta medida. También se puede medir la longitud de la circunferencia:

$$\begin{aligned} \text{Diámetro} \times 3,14 &= \text{longitud de la circunferencia} \\ 202 \times 3,14 &= 634,28 \text{ mm.} \\ 634,28 : 2 &= 317,14 \text{ mm.} \end{aligned}$$

6.4.2 - Pegar estas dos tiras de contrachapado (4a) alrededor de las ruedas pequeñas (1). Asegurarse de que los
extremos caigan sobre uno de los pilotes (3)

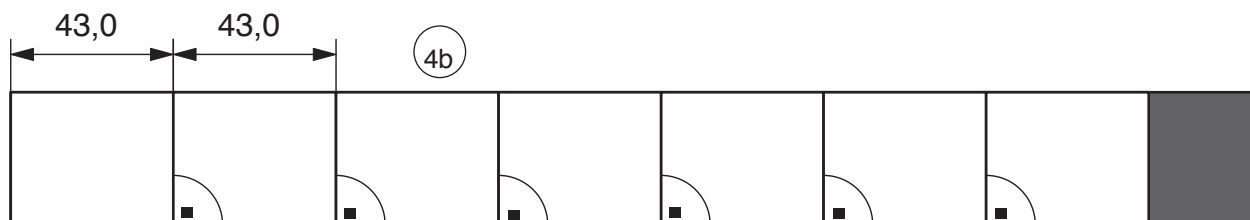
NOTA: Fijar las tiras con una cuerda, una goma elástica, clavos, tornillos o un sargento de apriete.
Y esperar que seque la cola.



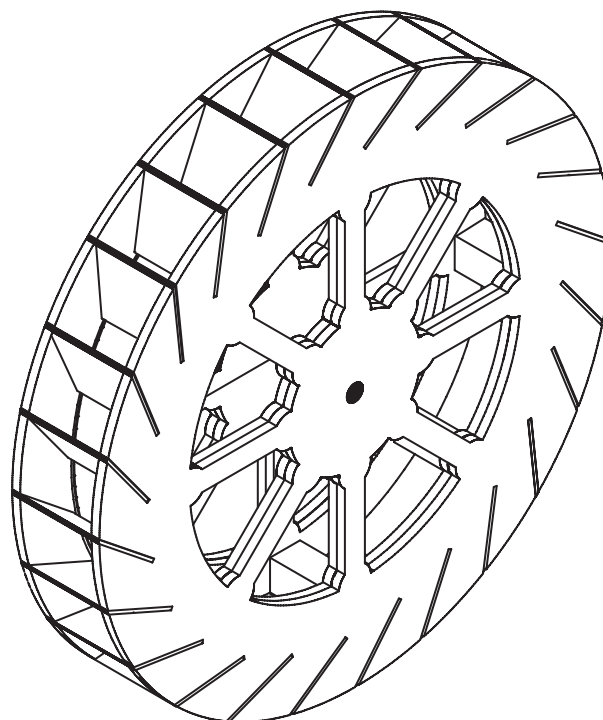
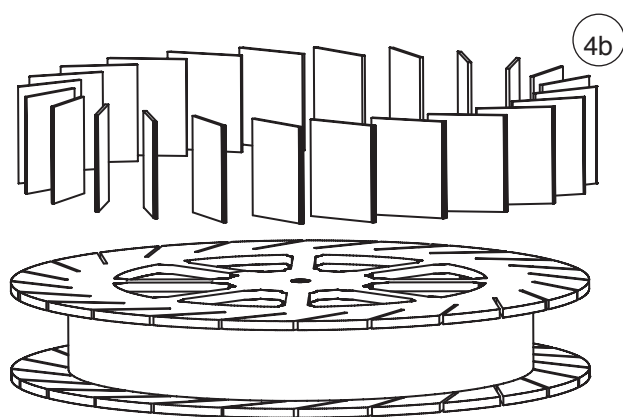
6.5. - Fabricación y montaje de las paletas

6.5.1 - Serrar de las cuatro tiras de contrachapado (4) 24 piezas de una longitud de 43 mm. y pulir.!

NOTA: Asegurarse que los cortes sean en ángulo recto.



6.5.2 - Colocar las paletas en los encajes de forma que queden a tope por ambos lados con las aristas exteriores de la rueda grande (2) y que descansen en la cimbra. (4a).



6.5.3.- Lijar las aristas que sobresalgan y cubrir la rueda con varias capas de barniz hidrófugo transparente.

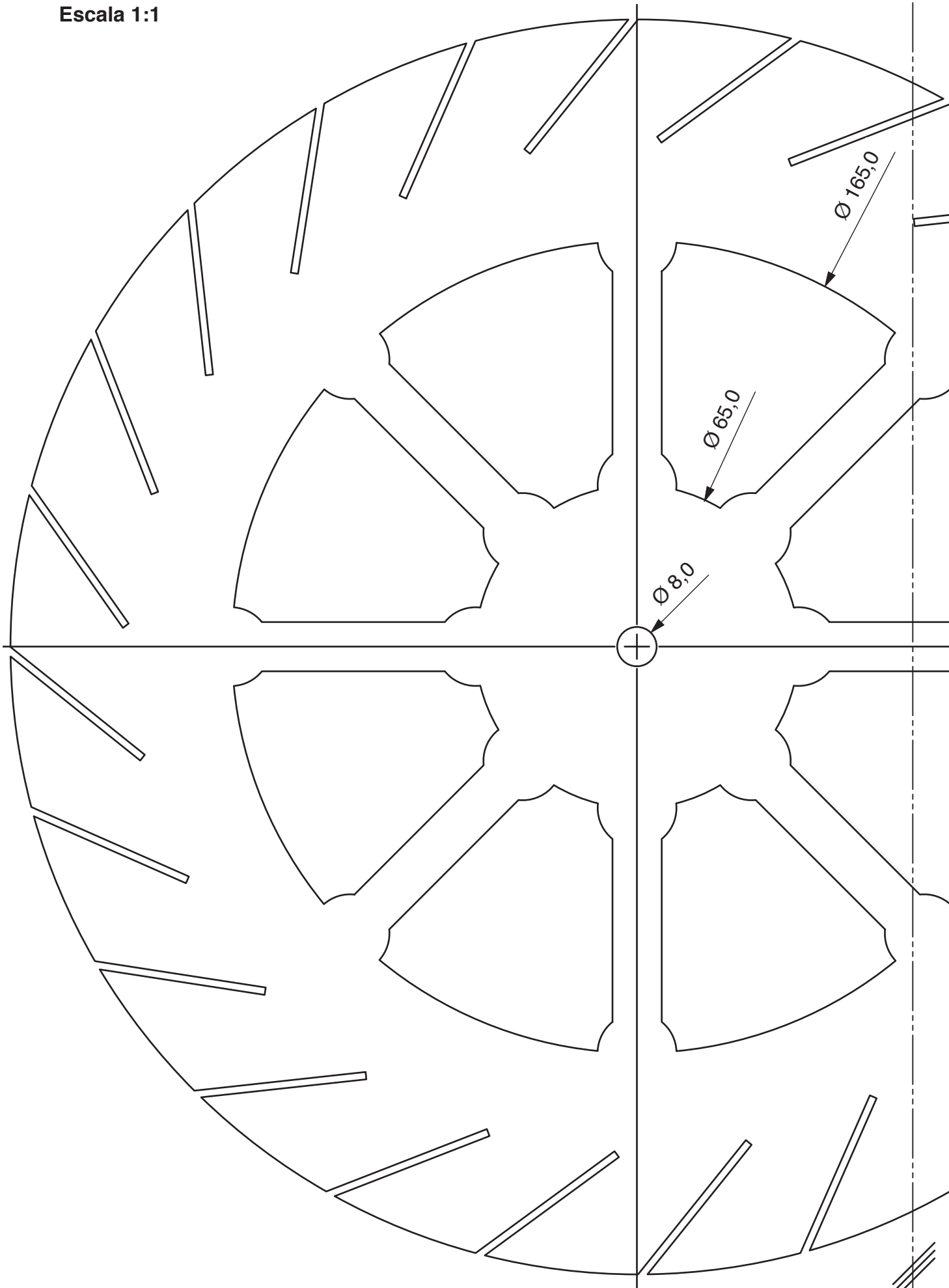
6.5.4.- Las aplicaciones prácticas de la rueda hidráulica son múltiples.

Esta maqueta fue concebida para hacer funcionar el modelo de Leonardo da Vinci nº 100.917, en ese caso, se quita la manivela de su eje y se introduce la rueda hidráulica.

NOTA: Antes de utilizarla con agua es muy importante barnizar bien la maqueta.

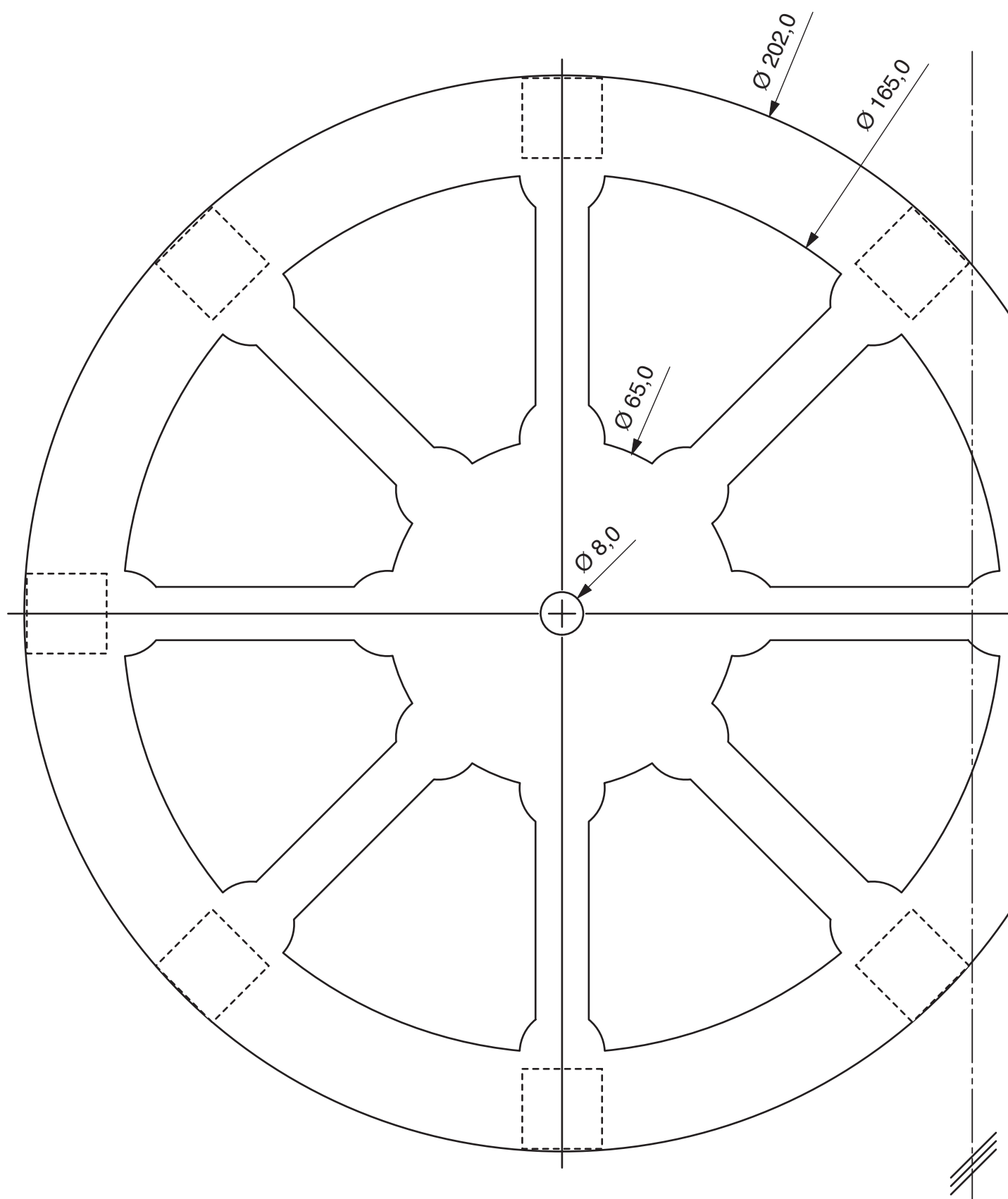
Plantilla para la rueda grande

Escala 1:1



Plantilla para la rueda pequeña

Escala 1:1



Plantilla para la rueda grande y para la rueda pequeña

Escala 1:1

