

OPITEC

104.180 Tubos sonoros



Lista de piezas

3 Tubos de aluminio 25/23 mm	aprox. 600 mm longitud
3 Tubos de aluminio 25/23 mm	aprox. 500 mm longitud
1 Plancha de pino	150 x 150 x 15 mm
1 Contrachapado	110 x 110 x 5 mm
1 Bola de madera	Ø 60 mm
1 Varilla de haya	Ø 8 x 50 mm
1 Cuerda	aprox 5000 mm

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.

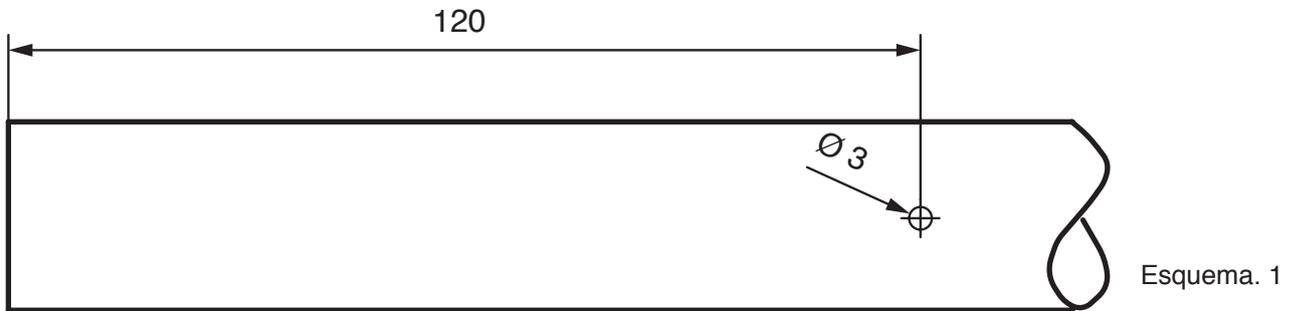
Instrucciones

Estos 6 tubos sonoros de una longitud máxima de 600 mm están particularmente adaptados para el exterior. Los tubos sonoros crean una atmósfera distendida tanto en el jardín como en el balcón.

1.- Tubos sonoros, 3 piezas de aprox. 600 mm y 3 piezas de aprox. 400 mm de longitud

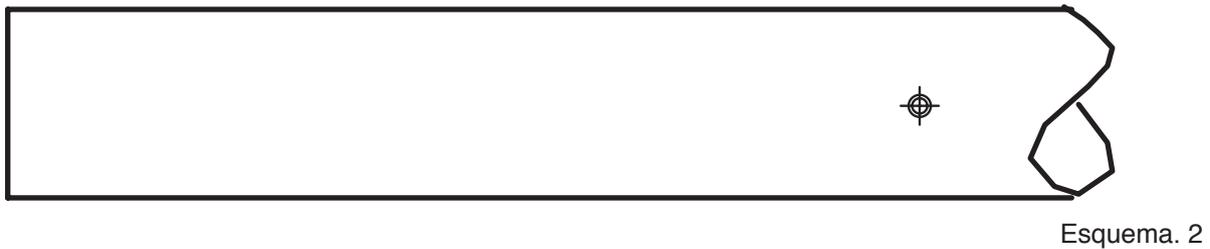
1.1.- Perforación de los tubos sonoros

Marcar las perforaciones (de diámetro 2 mm) con un punzón en la posición que se indica en el dibujo. Esquema 1



Fijar los tubos de aluminio en un tornillo (utilizar una protección para no rayar los tubos de aluminio)

Perforar los tubos con un taladro vertical y después desbarbar con un lima redonda. Ensanchar el borde de las perforaciones para evitar que las cuerdas de fijación de los tubos se gasten con el borde de las perforaciones. Ver esquema 2



1.2.- Puesta de los tubos a la medida

Para dar a los tubos una escala sonora es preciso ponerlos en una longitud adecuada. Para facilitar la labor, se indican las longitudes en el cuadro siguiente:

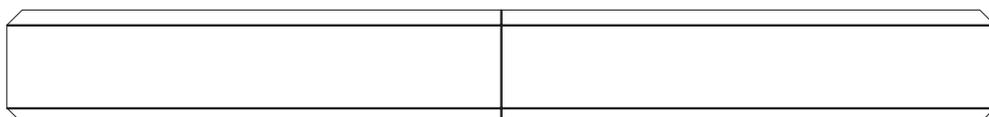
sol	si	do	re	fa	sol
595 mm	551 mm	518 mm	490 mm	450 mm	422 mm

Cortar los tubos a la longitud indicada utilizando una caja guía de ingletes y una sierra para metales.

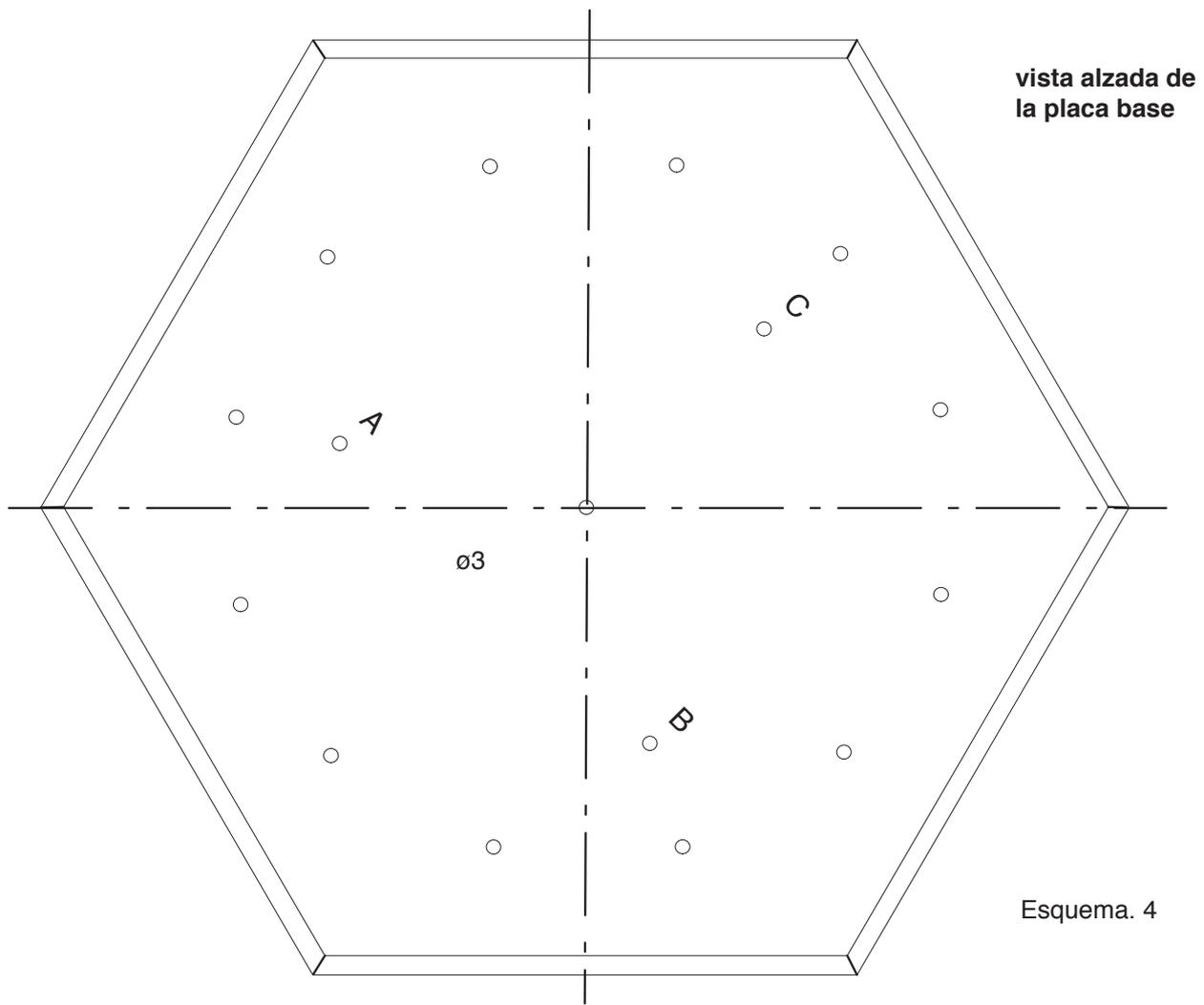
Desbarbar los extremos de los tubos con una lima para metales

Eliminar la capa de oxidación de los tubos con lana de acero, agua y jabón.

vista lateral de la placa base

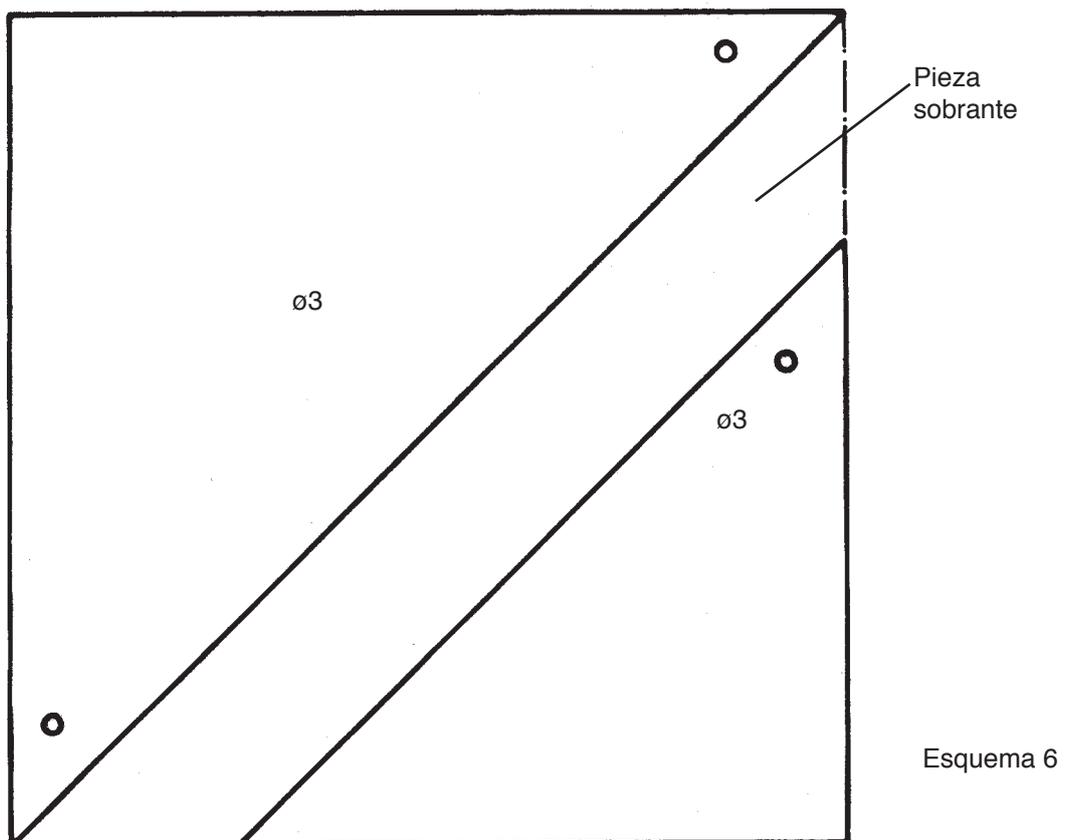


Esquema. 5



3.- Plancha para la toma de aire, contrachapado 110 x 110 x 5 mm

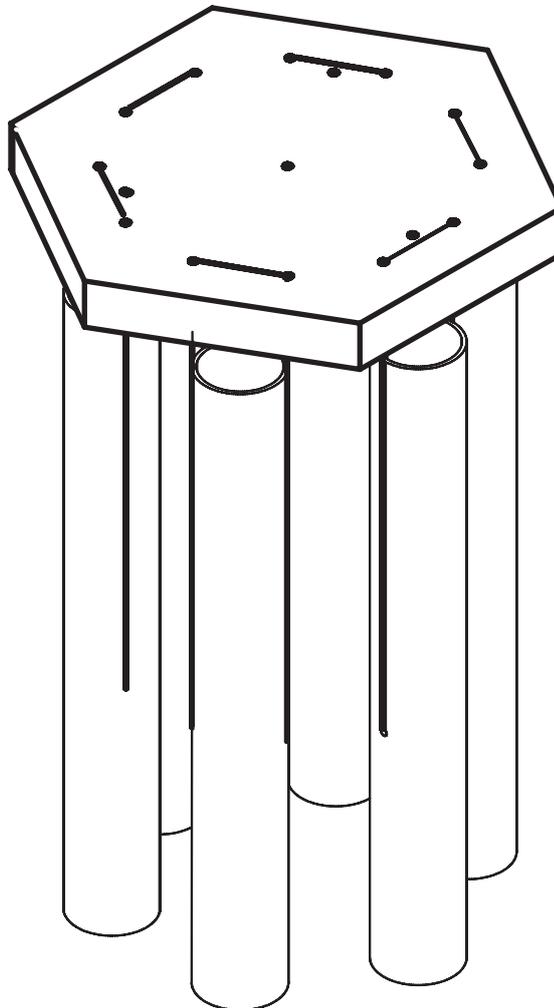
Trasladar la plantilla (escala 1:1) al contrachapado y cortar los dos triángulos. A continuación, hacer las perforaciones de $\varnothing 2$ mm (ver esquema 6).



4.- Ensamblado de las piezas

4.1.- Tubos sonoros – Placa base

Cortar 6 trozos de cuerda de 450 mm. Pasar la cuerda a través del tubo y de la placa soporte cerrando el lazo con un nudo. Repetir la operación para los 6 tubos. Dejar un espacio de 20 – 30 mm entre el extremo superior del tubo y la placa base.



Esquema.: 7

4.2.- Varilla de haya – Placa base – Planchas de toma de aire

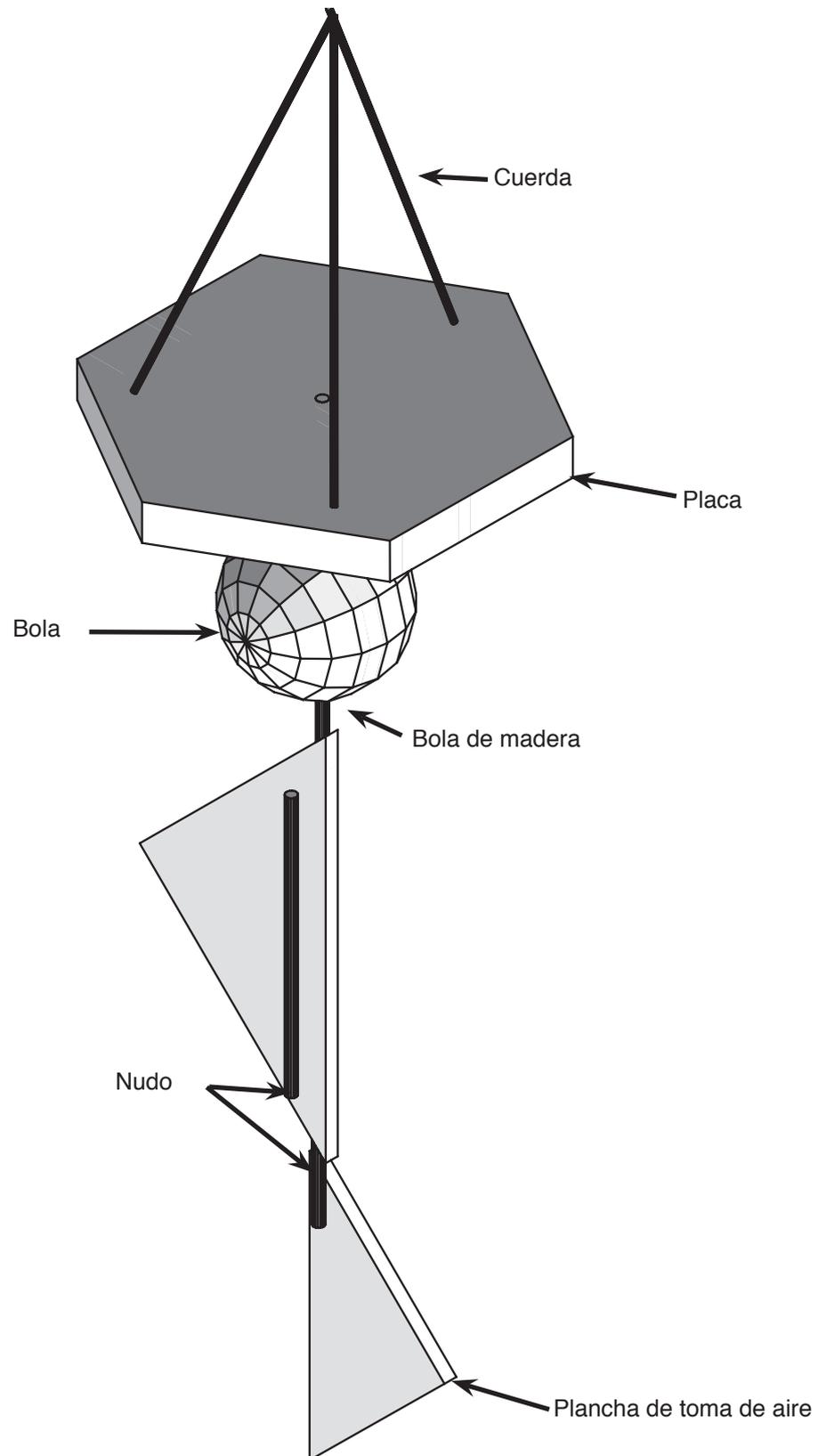
Hacer un nudo en el extremo de las tres cuerdas de fijación de 450 mm cada una y después pasarlas por las perforaciones A, B y C (ver esquema 8). Realizar la misma operación para la cuerda del centro de la placa base. Pasar a continuación la bola de madera posicionándola a la mitad de la altura de los tubos y fijarla encolando una clavija de $\varnothing 8 \times 50$ mm (ver esquema 8).

Se termina fijando las planchas de toma de aire. Se adjunta la plancha grande a unos 20 cm por debajo del inicio del tubo sonoro más largo, pasando la cuerda por la perforación y se hace un nudo para aguantar la plancha (ver esquema 8)

Se fija la segunda plancha triangular unos 30 cm por debajo del inicio del tubo más largo con un nudo.

Ahora solo falta barnizar todas las piezas varias veces para protegerlas de la intemperie.

Esquema. 8



IMPORTANTE

Excepcionalmente, los tubos de aluminio pueden oxidarse. Esta capa de óxido puede eliminarse con lana de acero fina 00, nº de ref. 509.147, con agua y jabón. Para evitar la reaparición del óxido se aconseja aplicar una capa de barniz o de cera para muebles después de abrillantar los tubos.