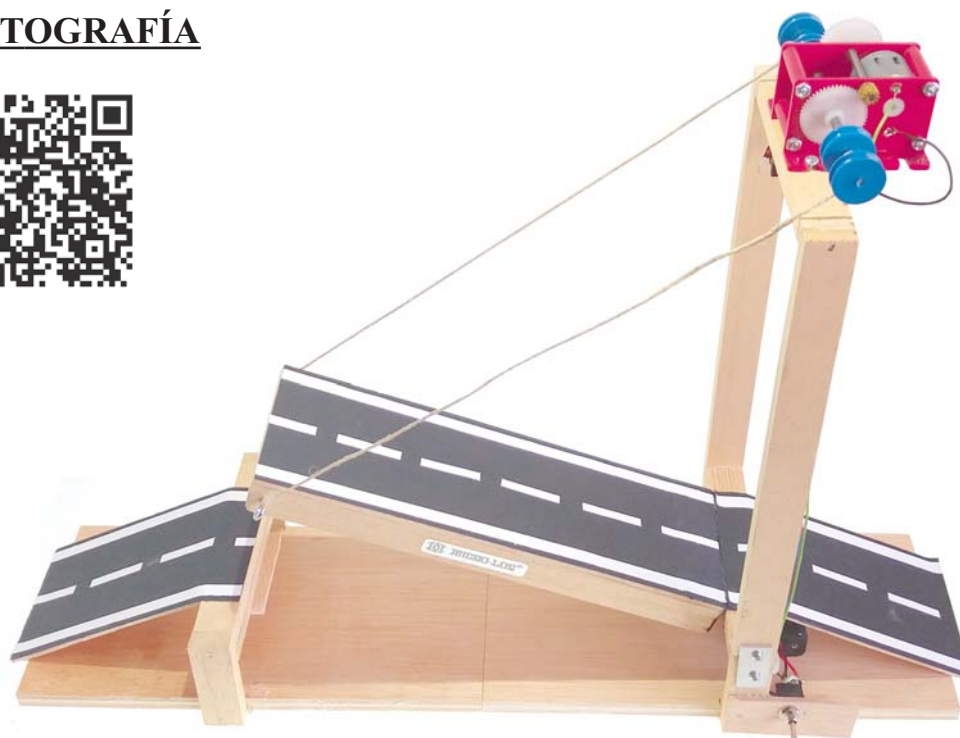


## 1. OBJETIVOS

Construir un puente levadizo con bajada y subida electromecánica y parada automática.

## 2. FOTOGRAFÍA



## 3. FUNCIONAMIENTO

El circuito comienza en reposo con el conmutador en la posición central. Al accionarlo, excitamos la reductora de forma que la plataforma se eleva hasta llegar al tope, donde un final de carrera abre el circuito para detener el motor y evitar un fallo mecánico.

Al colocar el conmutador en la otra posición, la reductora se polariza de forma contraria, invirtiendo así el sentido de giro del motor. De esta manera, la plataforma baja hasta topar con otro final de carrera.

## 4. LISTA DE MATERIALES

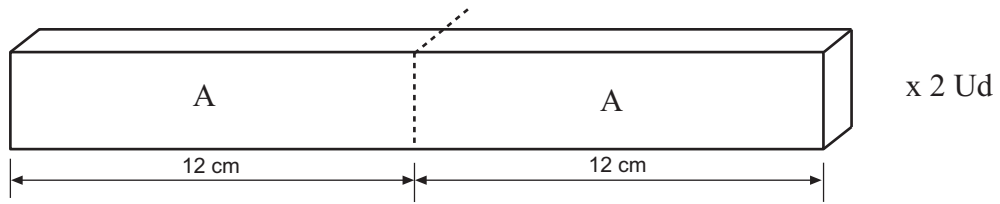
1 Reductora 26:1 LOG 26  
1 Contrachapado 300x200x3 mm LOG 300  
8 Listones de madera 24x2x1 cm LOG 302  
2 Contrachapado 240x120x10 mm LOG 308  
6 Tornillos rosca-chapa cortos LOG 461  
2 Cáncamo cerrado LOG 457  
4 poleas eje 4 mm LOG 189

10 Clavos sin cabeza LOG 471  
2 Perfiles de aluminio LOG 253  
2 Conmutadores final de carrera LOG 549  
1 Conmutador doble 3 pos. LOG 536  
1 Portapilas 2xR6 LOG 532  
2 Cartulinas negras LOG S9975N  
1 Cartulina blanca LOG S9975B  
1 Trozo de hilo bramante 1m. S 9442  
1 Mazo de 8 cables de 24 cm S9564  
1 Hoja Técnica H1170

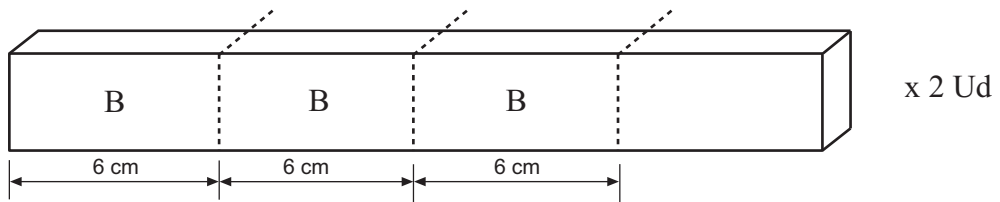
**5. CONSTRUCCIÓN**

**5.1 Cortes en maderas:**

**LOG 302 (24x2x1 cm)**

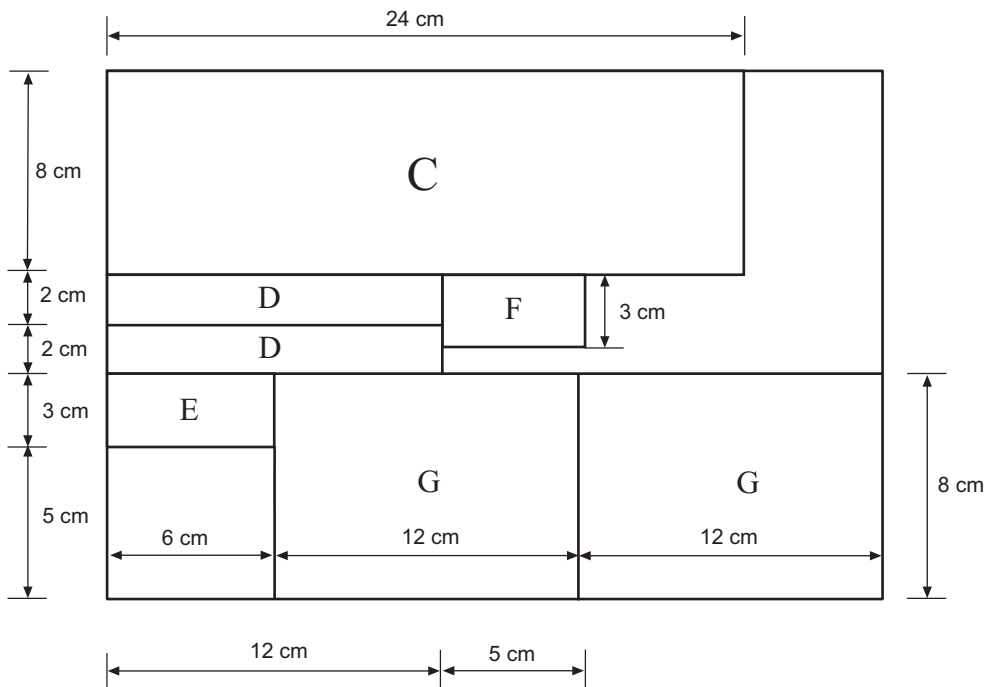


Piezas tipo A - 4 Ud



Piezas tipo B - 6 Ud.

**LOG 300 Contrachapado 300x200x3 mm.**



## PUENTE LEVADIZO

LOGKIT  
1170

### 5.2 Maderas que no necesitan cortes

Si algún listón mide más de 24 cm, ajustar la longitud a 24 cm para evitar problemas durante el montaje.

**LOG 302** (24x2x1 cm.)



### 5.3 Trabajos en madera

- Cortar los listones y el contrachapado utilizando segueta o sierra de marquetería.
- Lijar las piezas después de realizar los cortes.

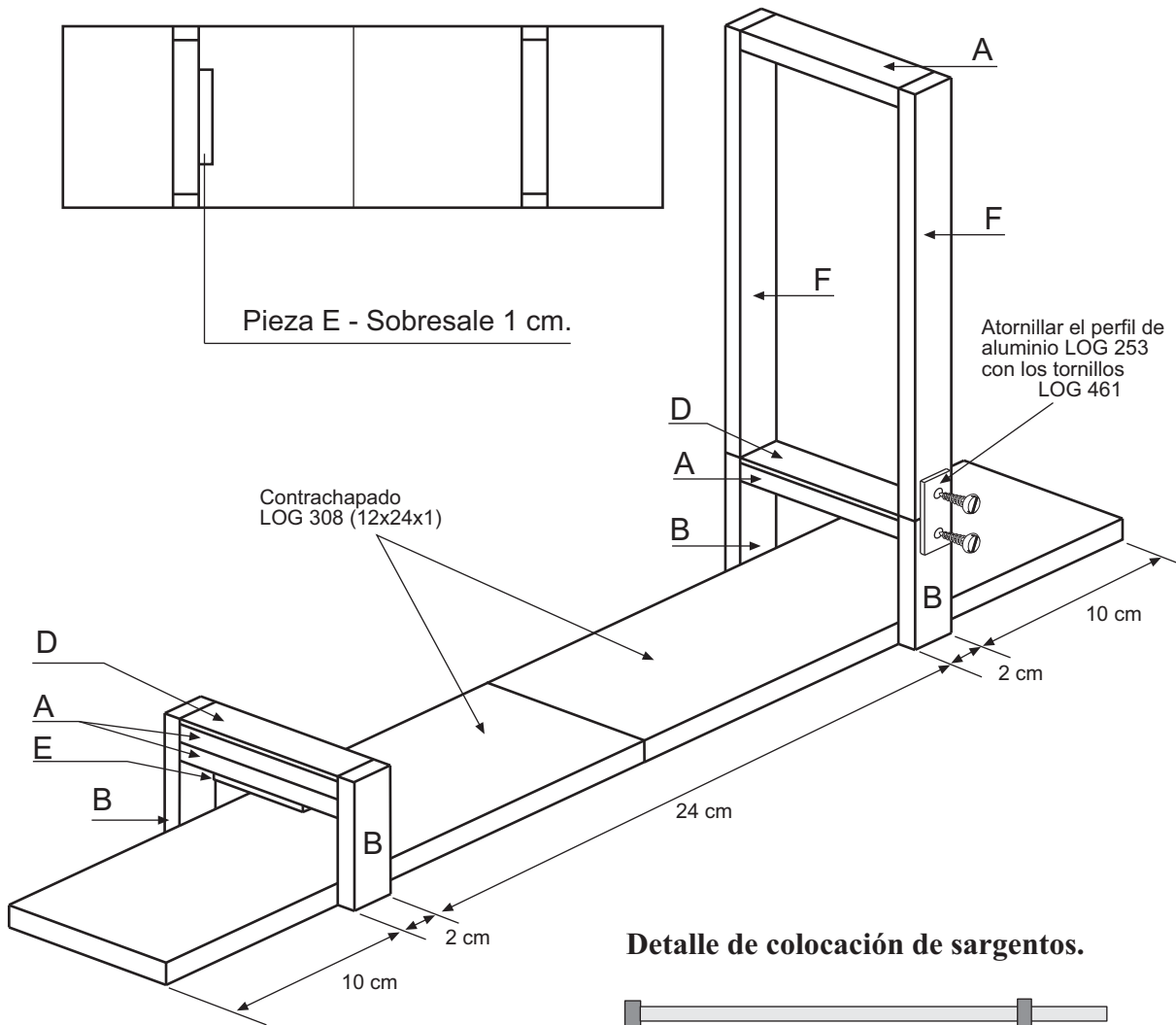
**5.4 Construcción de estructura:**

Realizar la unión de las piezas con cola de carpintero o pegamento termofusible.

Utilizar sargentos para generar presión durante el encolado.

Utilizar los sobrantes de la madera para que actúen como tope cuando apliquemos presión con sargentos o mordazas.

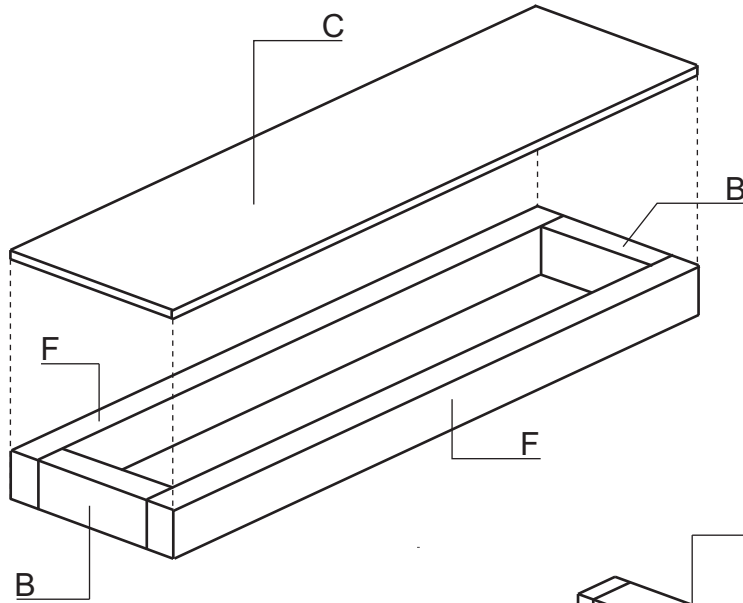
**VISTA EN PLANTA**



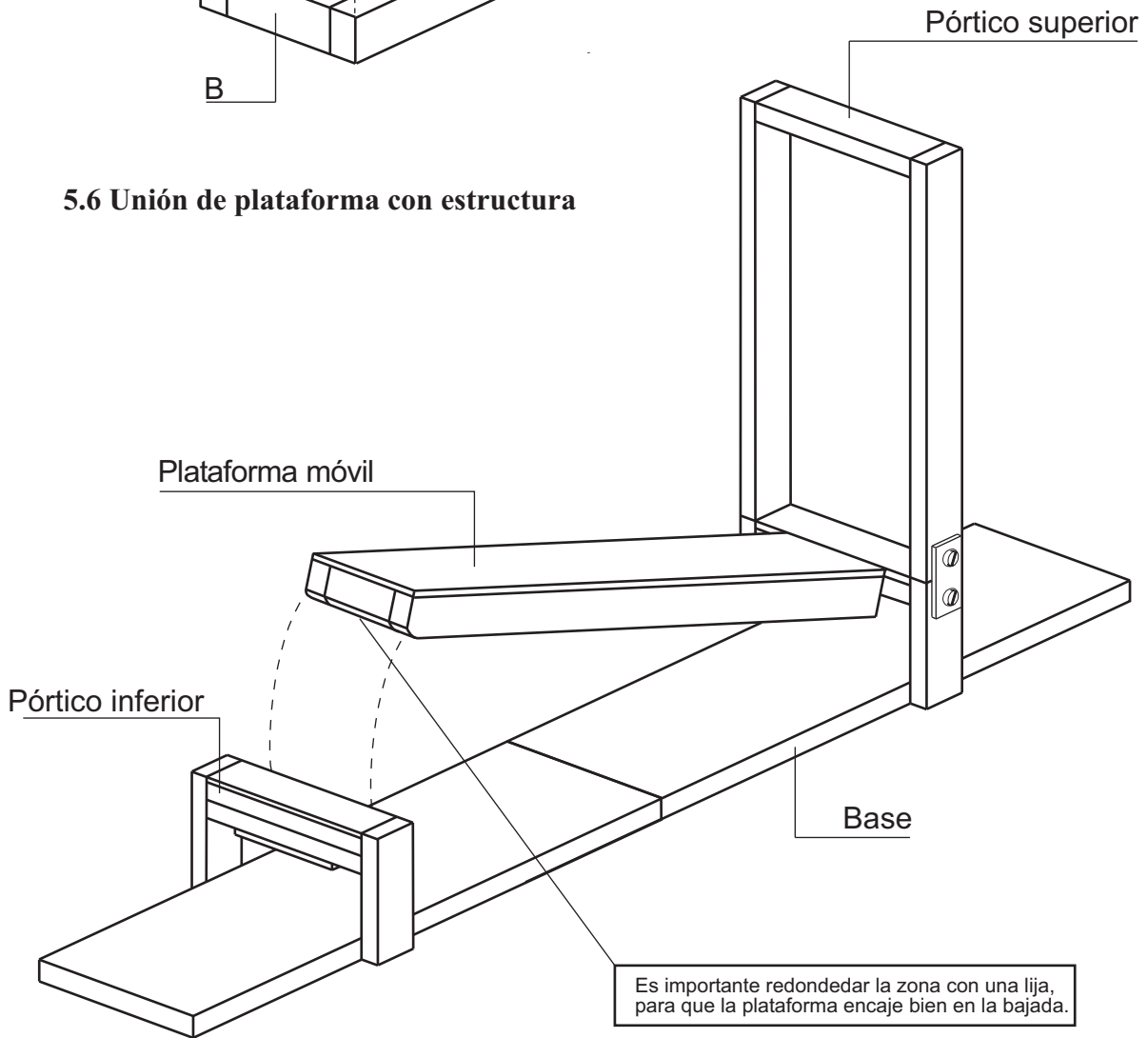
**Detalle de colocación de sargentos.**

Utilizar sobrantes para hacer de tope

**5.5 Construcción de plataforma móvil**

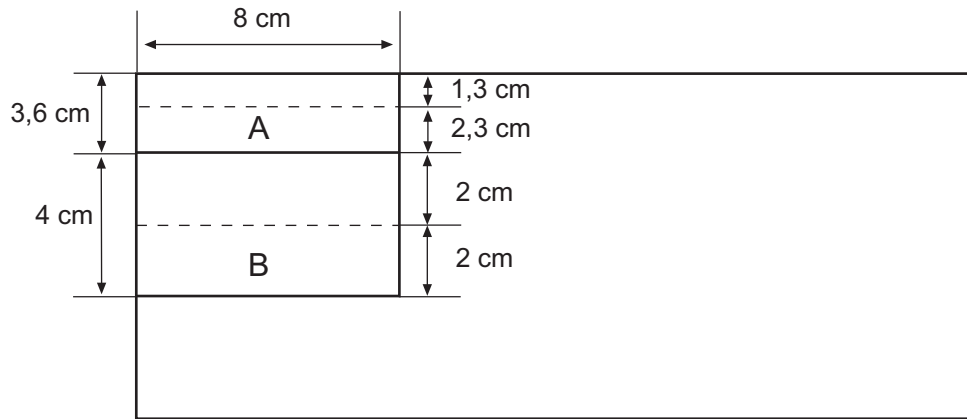


**5.6 Unión de plataforma con estructura**

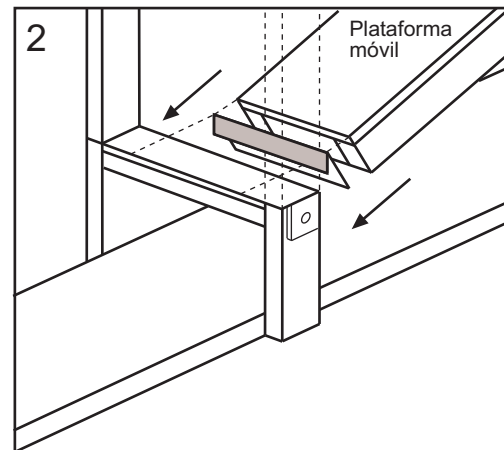
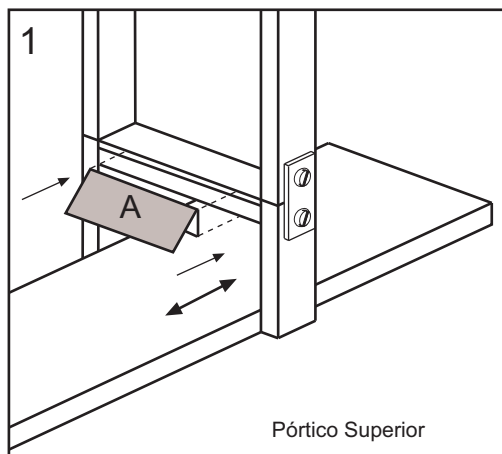


**5.7 Detalle articulación plataforma**

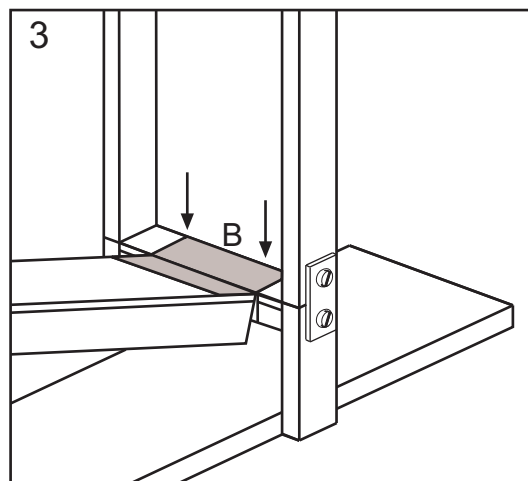
Cortar 2 trozos de cartulina blanca (A,B) y plegarlos teniendo en cuenta las medidas que figuran en el dibujo.



En primer lugar, pegar la pieza A como se indica en el dibujo 1 y 2.



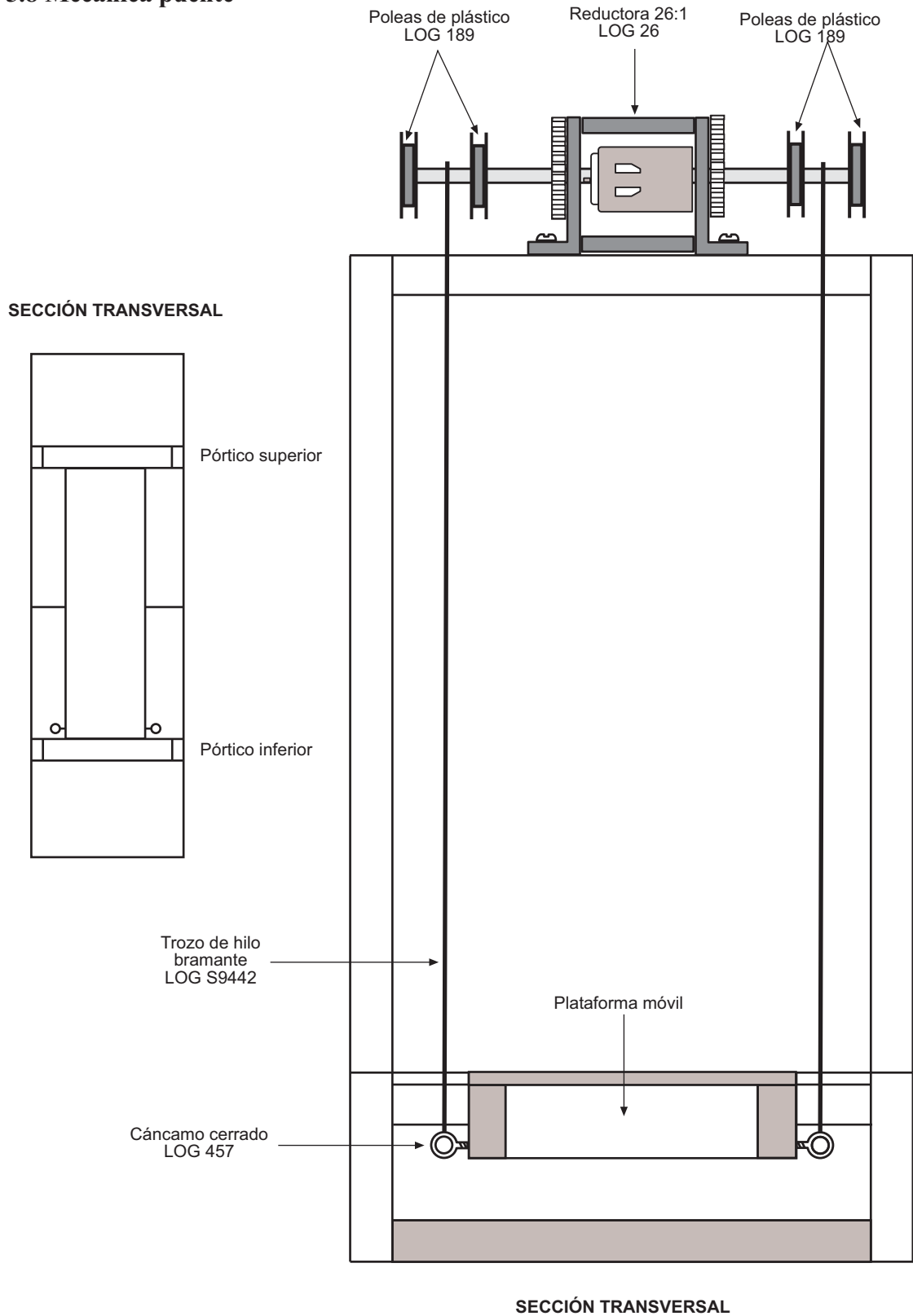
Por último, pegar el trozo B solapando la parte fija y la parte móvil.



# PUENTE LEVADIZO

LOGKIT  
1170

## 5.8 Mecánica puente



# PUENTE LEVADIZO

**LOGKIT  
1170**

## 5.8 Mecánica puente (continuación)

### 5.8.1 Pasos a seguir para la colocación de las poleas.



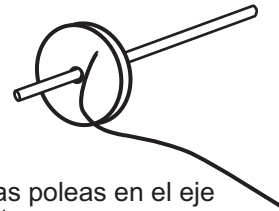
Realizar una pequeña perforación utilizando una minitaladradora de mano con broca fina.



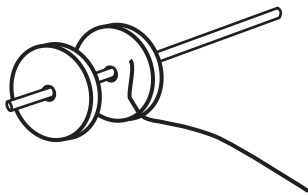
Cortar 2 trozos de hilo bramante obteniendo la distancia necesaria y realizar un nudo en uno de los extremos.



Pasar los hilos por las poleas.

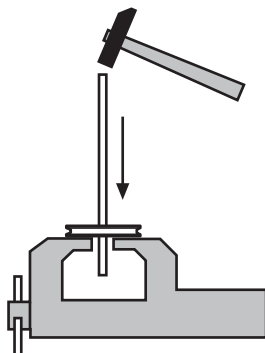


Introducir las poleas en el eje de la reductora



Introducir las otras 2 poleas en el eje de la reductora

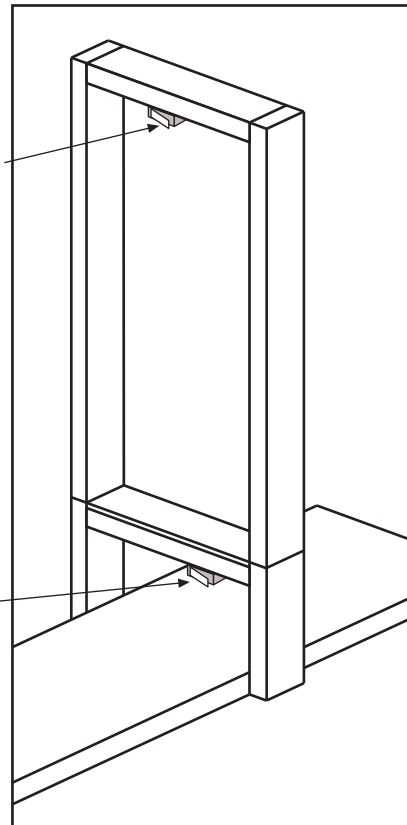
### 5.8.2 Colocación de los finales de carrera



Utilizar un martillo y un tornillo de banco para introducir las poleas en el eje.

Final de carrera S1

Final de carrera S2



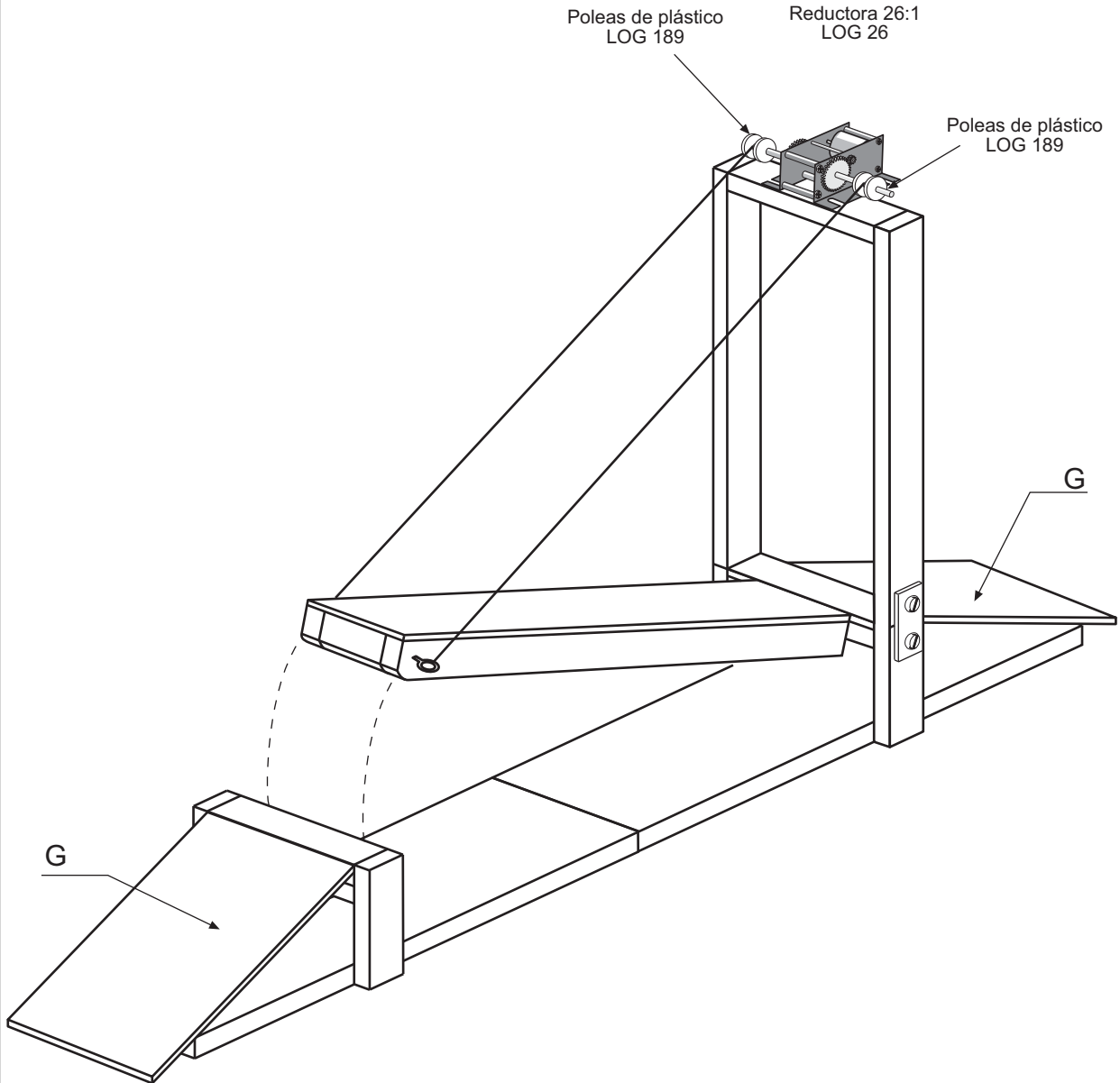


# PUENTE LEVADIZO

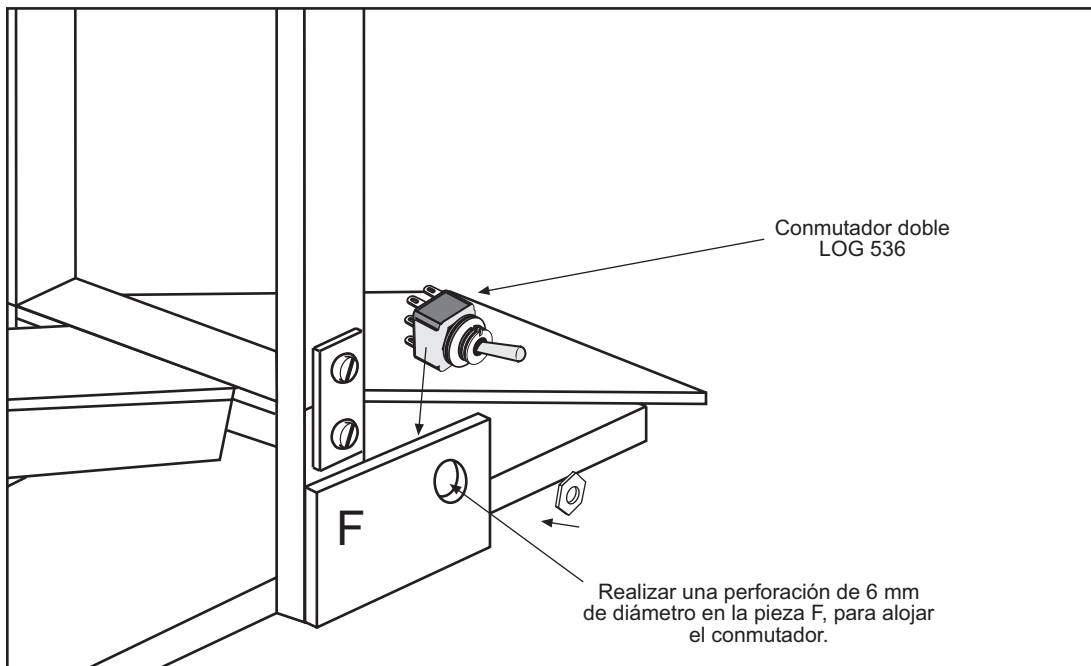
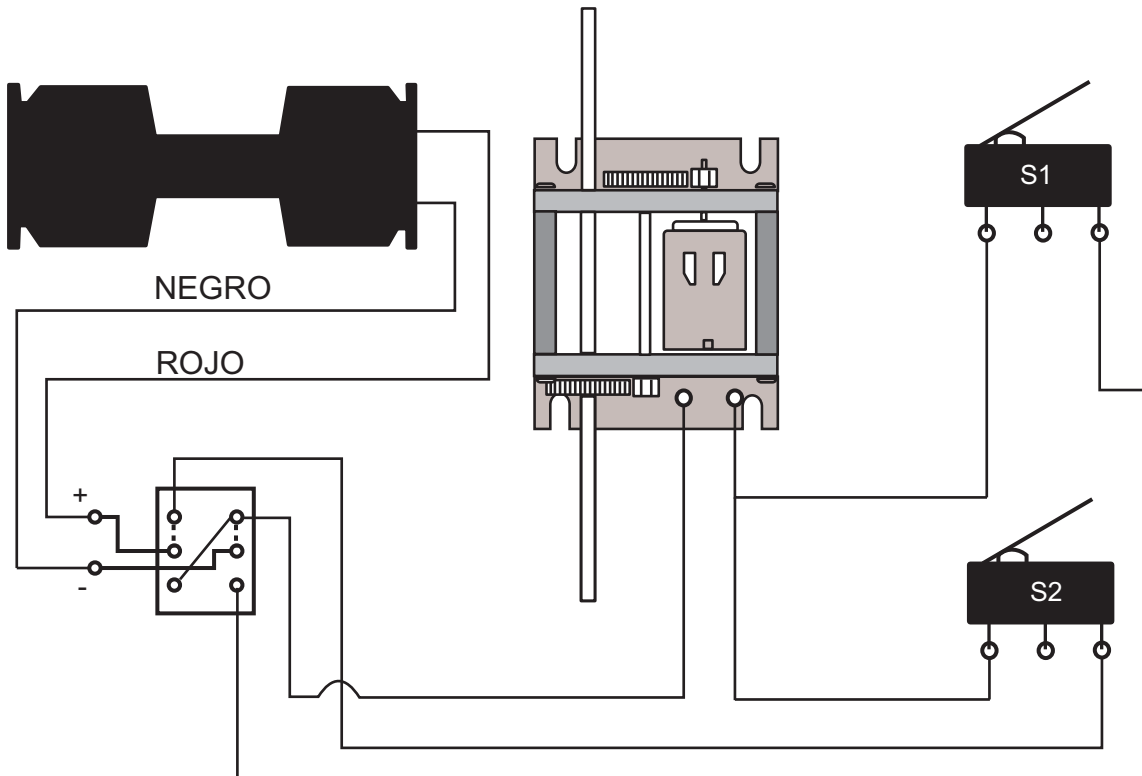
LOGKIT  
1170

## 5.8 Mecánica puente (continuación)

Pegar las rampas con cola de carpintero o pegamento termofusible.



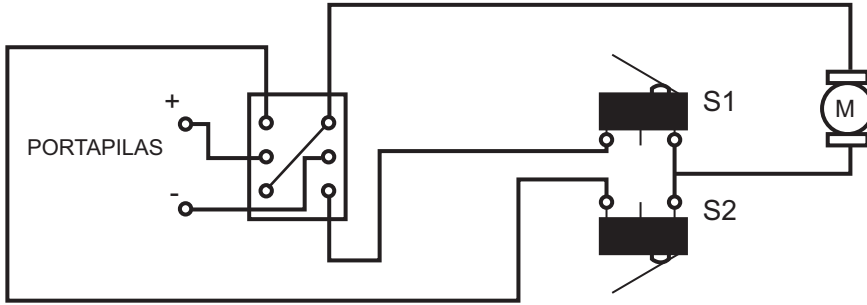
6. MONTAJE ELÉCTRICO



**6. CONEXIONES**

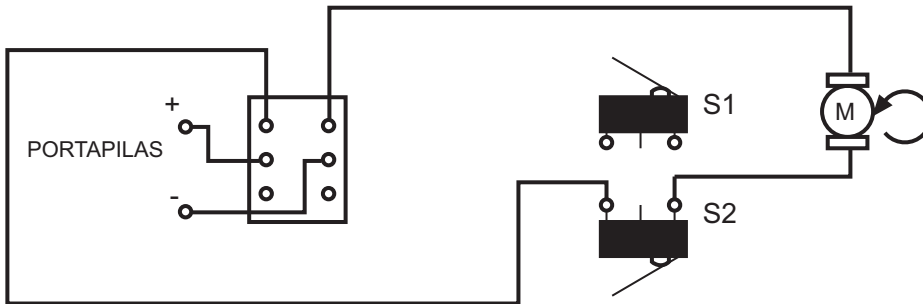
**CIRCUITO DE PARO**

- Conectar el portapilas, la reductora y los finales de carrera de la siguiente manera:

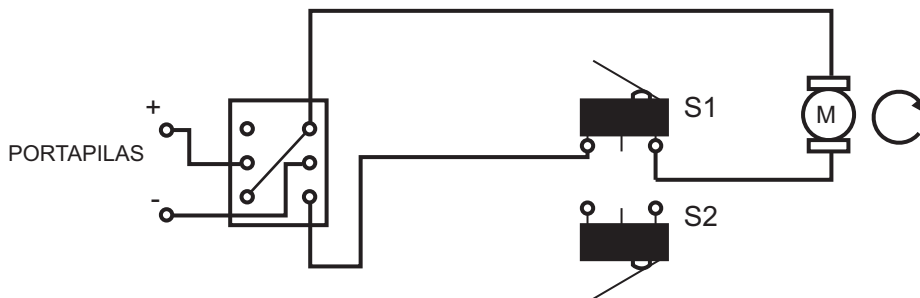


El final de carrera S1 detecta la plataforma del puente en la subida y el S2 en la bajada.

- Con la llave de cruce en reposo la corriente no pasa al motor.
- Al conmutar la posición de bajada el circuito resultante es este, y la plataforma baja hasta que llega al final de carrera S2.



- Al conmutar la posición de subida, el circuito resultante es éste, y la plataforma asciende (el puente se abre), hasta que llega al final de carrera S1.



## PUENTE LEVADIZO

LOGKIT  
1170

### 8. DETALLES DE TIPO PRÁCTICO

- Humedecer la madera, para que no se raje cuando se atornille.
- Se necesitan 2 pilas R6 de 1,5 V.
- Tiempo de construcción: 4 H.
- Nivel: Fácil

### 9. HERRAMIENTAS BÁSICAS

- Tornillo de banco.
- Lápiz y regla
- Alicates
- Barrena
- Taladradora de columna
- Papel de lija
- Sargentos o gatos
- Destornillador pequeño
- Martillo
- Pegamento termofusible
- Cutter
- Cola de carpintero
- Segueta o sierra de marquetería

### 10. PRUEBAS

- Una vez terminado el circuito eléctrico, comprobar que cuando la rampa está subiendo, pulsando el final de carrera S1 (el superior) este se detiene, y que cuando está bajando, se detiene al pulsar el final de carrera S2 (inferior).

En caso contrario, cambiar la polaridad de la reductora.