

Objetivo

Construir un ascensor de 2 plantas. La activación del motor se realiza mediante pulsadores NA, pulsadores NC, relé de 1 circuito y relé de 2 circuitos de conmutación.

Funcionamiento

El ascensor incorpora un circuito de automatismos que se detalla con más precisión en la página 8.

El relé de 1 circuito es necesario para realizar la realimentación y poder accionar el motor con pulsadores. El relé de 2 circuitos se utiliza para realizar el cambio de sentido del motor. La cabina del ascensor cuelga de un eje que incorpora el motor con reductora.

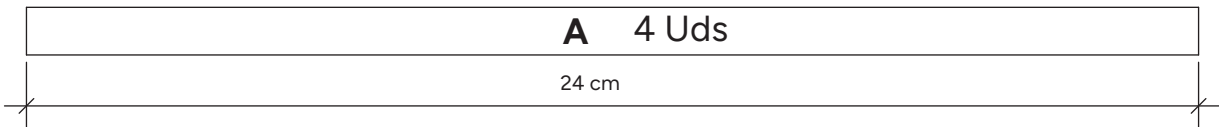


Lista de materiales

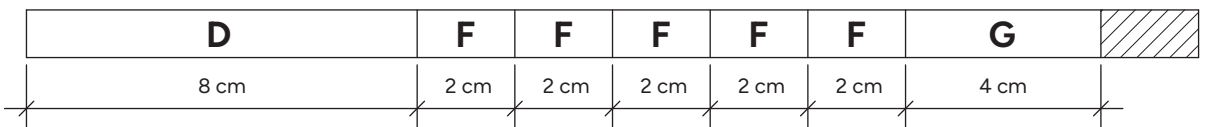
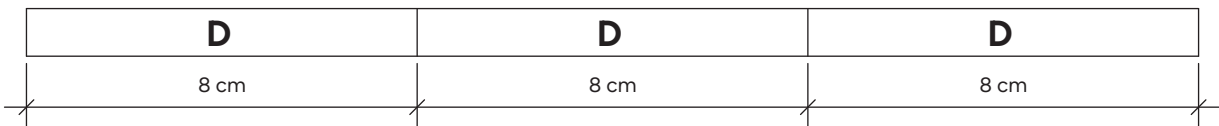
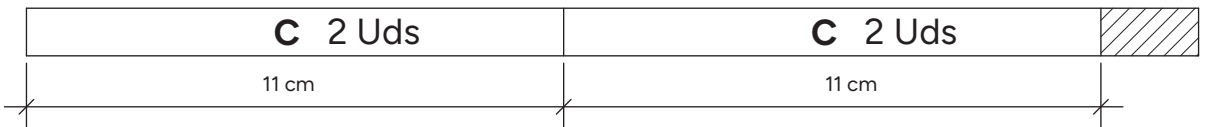
- | | |
|--|--|
| 1 Micro-reductora LOG 13E200 | 1 Portapilas 4xR6 LOG 534E |
| 1 Perfil de aluminio "L" LOG 251 | 1 Interruptor palanca LOG 538 |
| 4 Listone 24x2x1 cm LOG 302 | 2 Pulsadores (negros) NC LOG 539 |
| 1 Listón 24x4x1 cm LOG 304 | 2 Pulsadores (rojos) NA LOG 540 |
| 1 Tableo DM de 30x20x0,3 cm LOG 306 | 1 Final de carrera LOG 549 |
| 1 Contrachapado de 24x12x1 cm LOG 308 | 1 Final de carrera lengüeta larga LOG 550 |
| 8 Listones 24x1x1 cm LOG 391 | 1 Relé 1 cto. LOG 711 |
| 1 Hembrilla cerrada LOG 457 | 1 Relé 2 cto. LOG 712 |
| 5 Tornillos rosca-chapa LOG 461 | 2 Metros de hilo rígido LOG S565 |
| 2 Tuercas M4 LOG 481 | 1 Soporte de micro-reductora LOG 3D16 |
| 2 Arandelas M4 LOG 486 | 1 Metro de hilo bramante LOG S9442 |
| | 1 Hoja Técnica H1177 |

Cortes en maderas

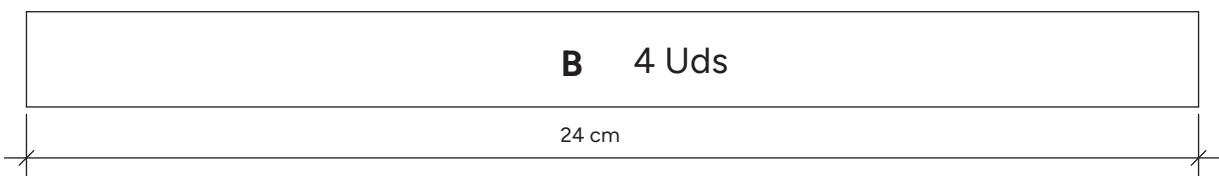
Listón de 24x1x1 cm LOG 391



No requiere cortes, comprobar que mide 24 cm.

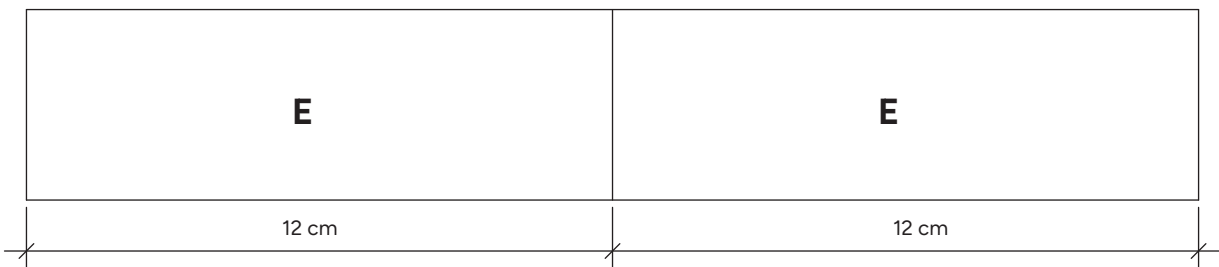


Listón de 24x4x1 cm LOG 302



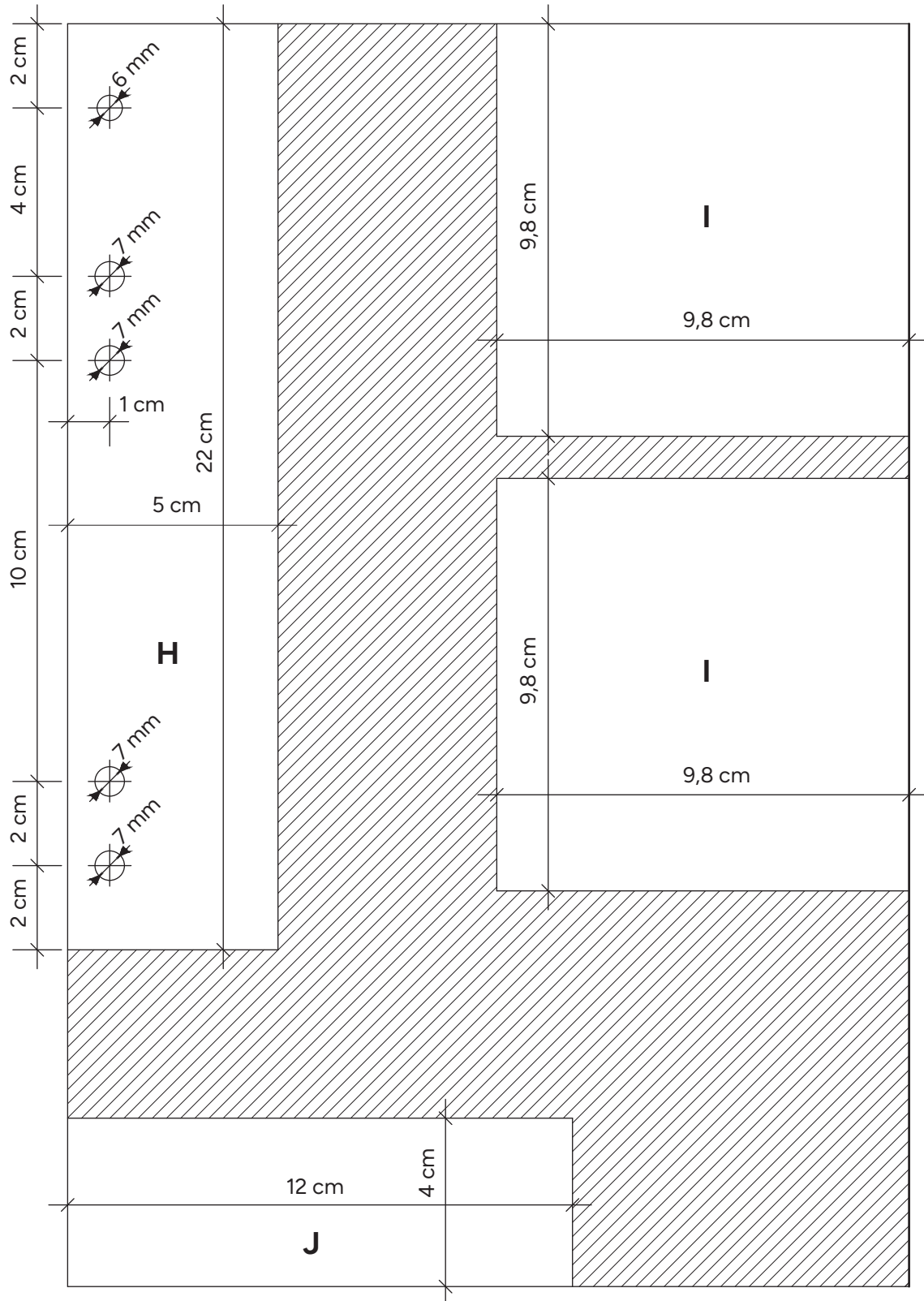
No requiere cortes, comprobar que mide 24 cm.

Listón de 24x4x1 cm LOG 304

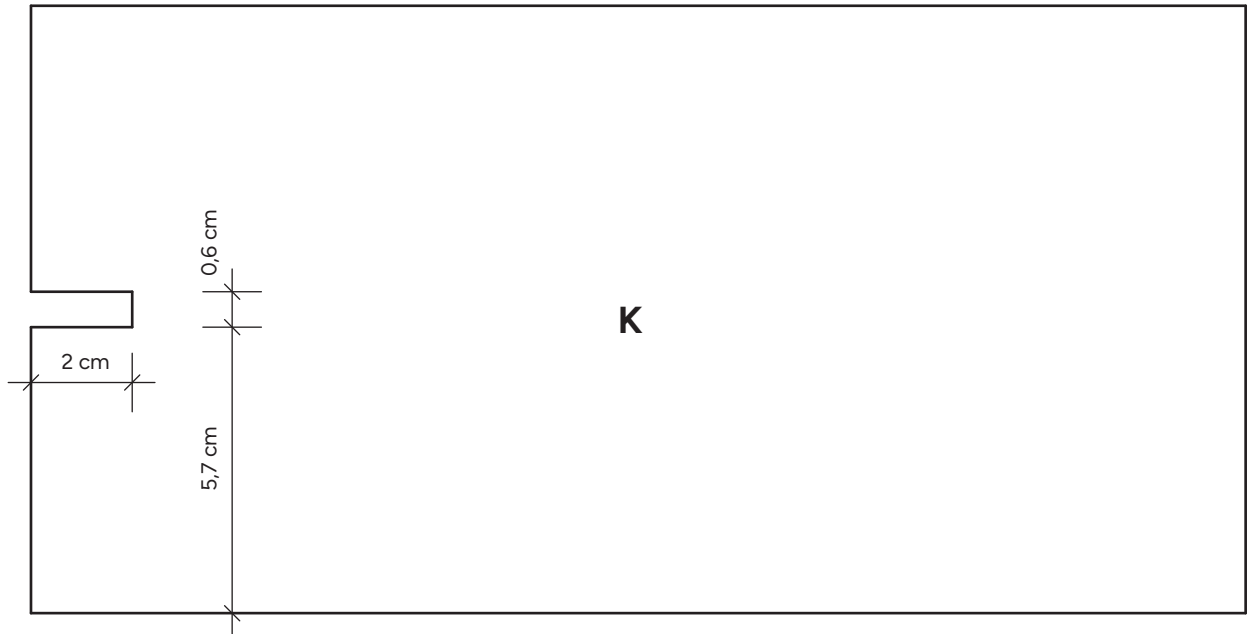


Marquetería

TABLERO DM 30x20x0,3 cm LOG 306



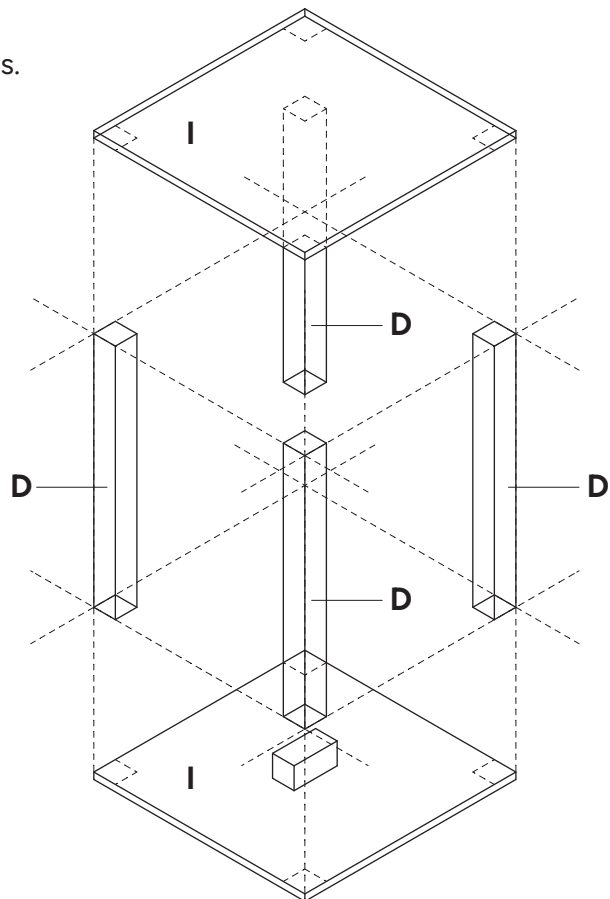
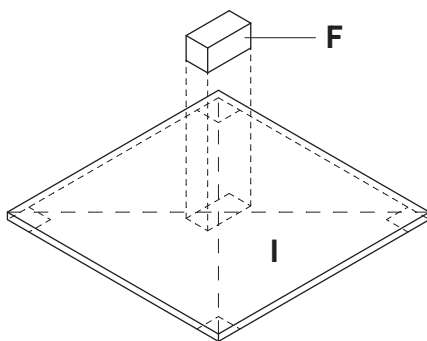
Utilizar una sierra de marquetería para realizar los cortes y un taladro de columna para las perforaciones.

CONTRACHAPADO 24x12x1 cm LOG 308


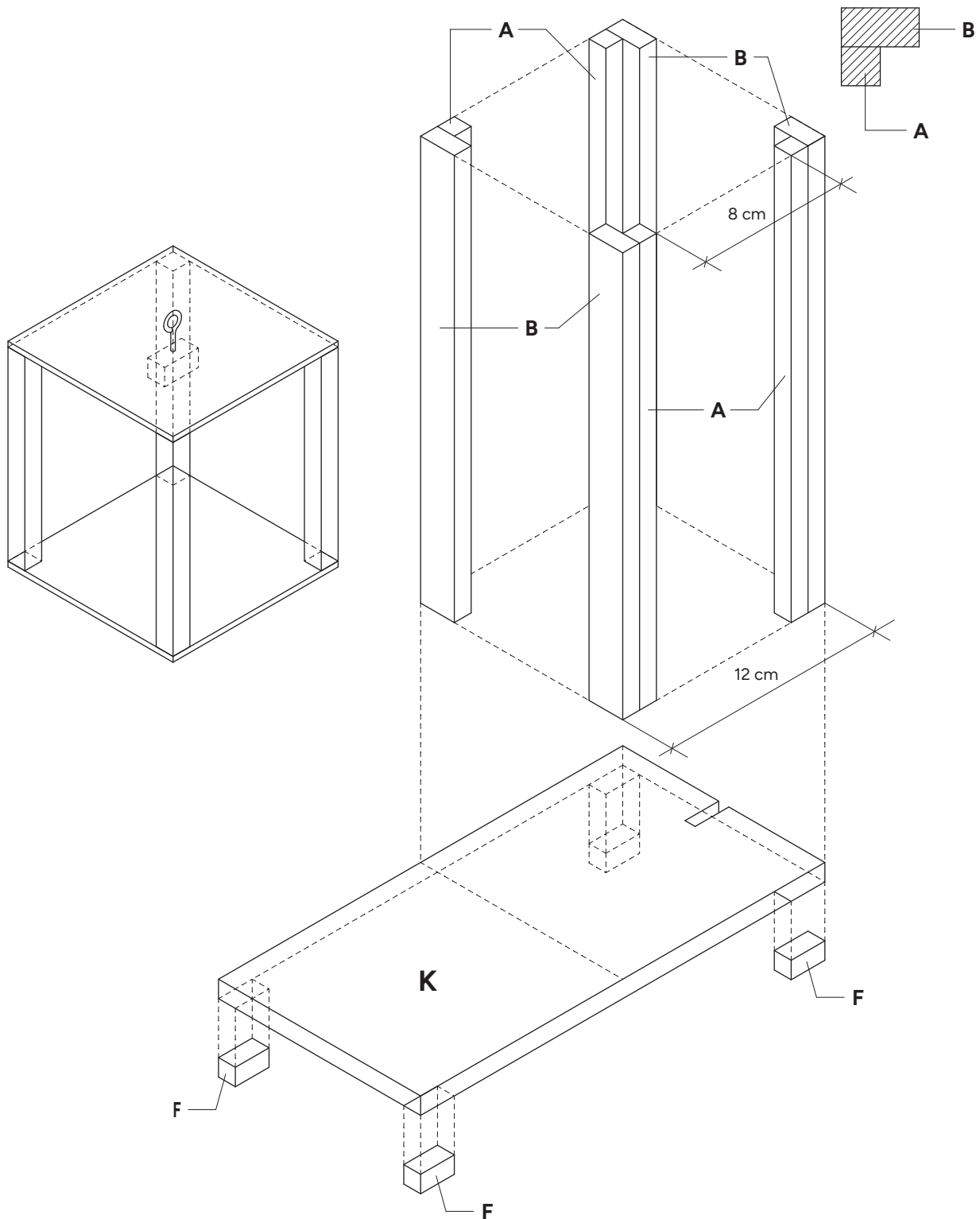
Proteger el contrachapado con retales de madera antes de realizar el corte, de esta manera la madera no se astilla.

Construcción

Utilizar cola de carpintero para pegar las piezas. Es conveniente utilizar sargentos para aplicar presión durante el proceso de encolado.

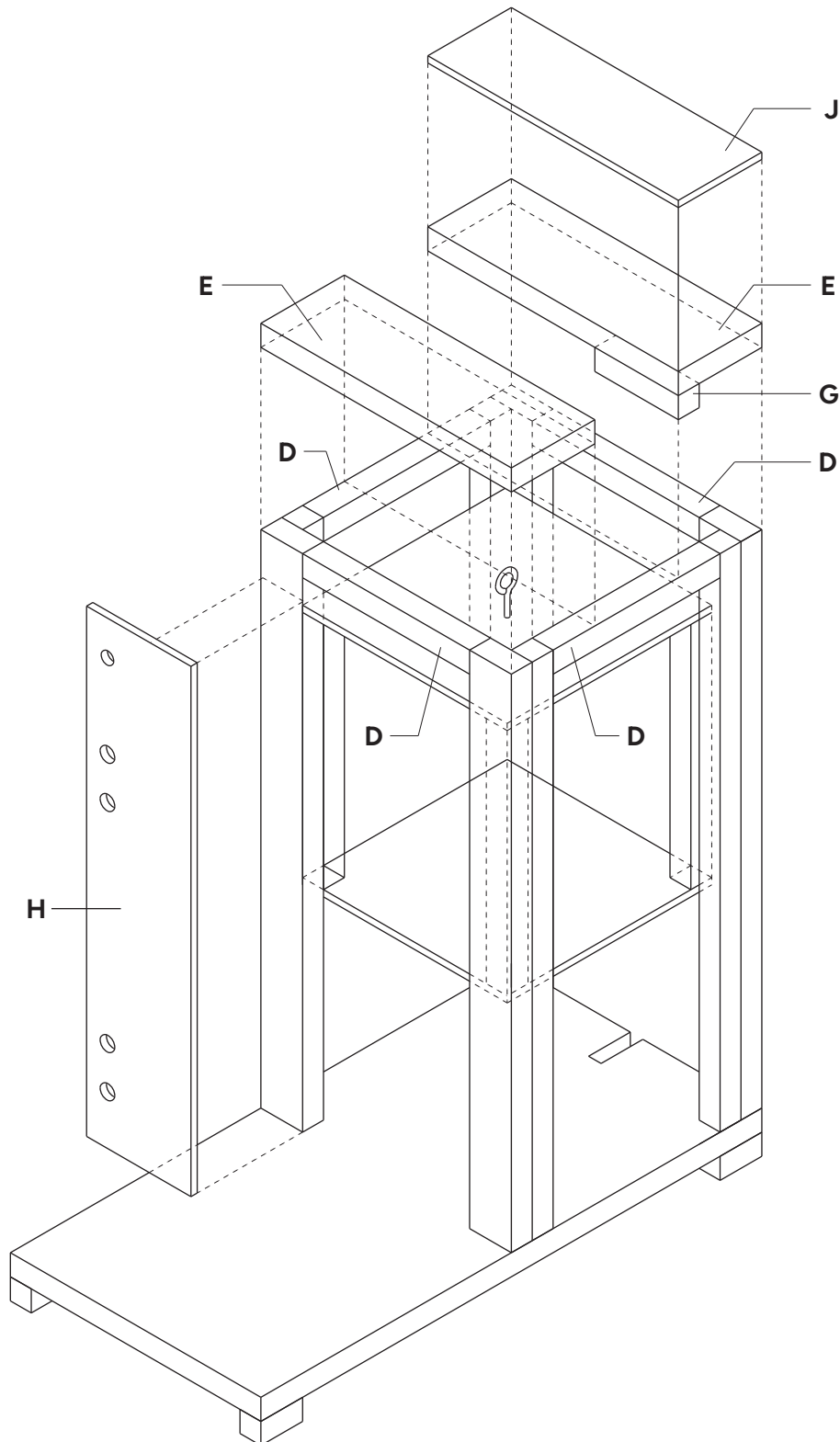


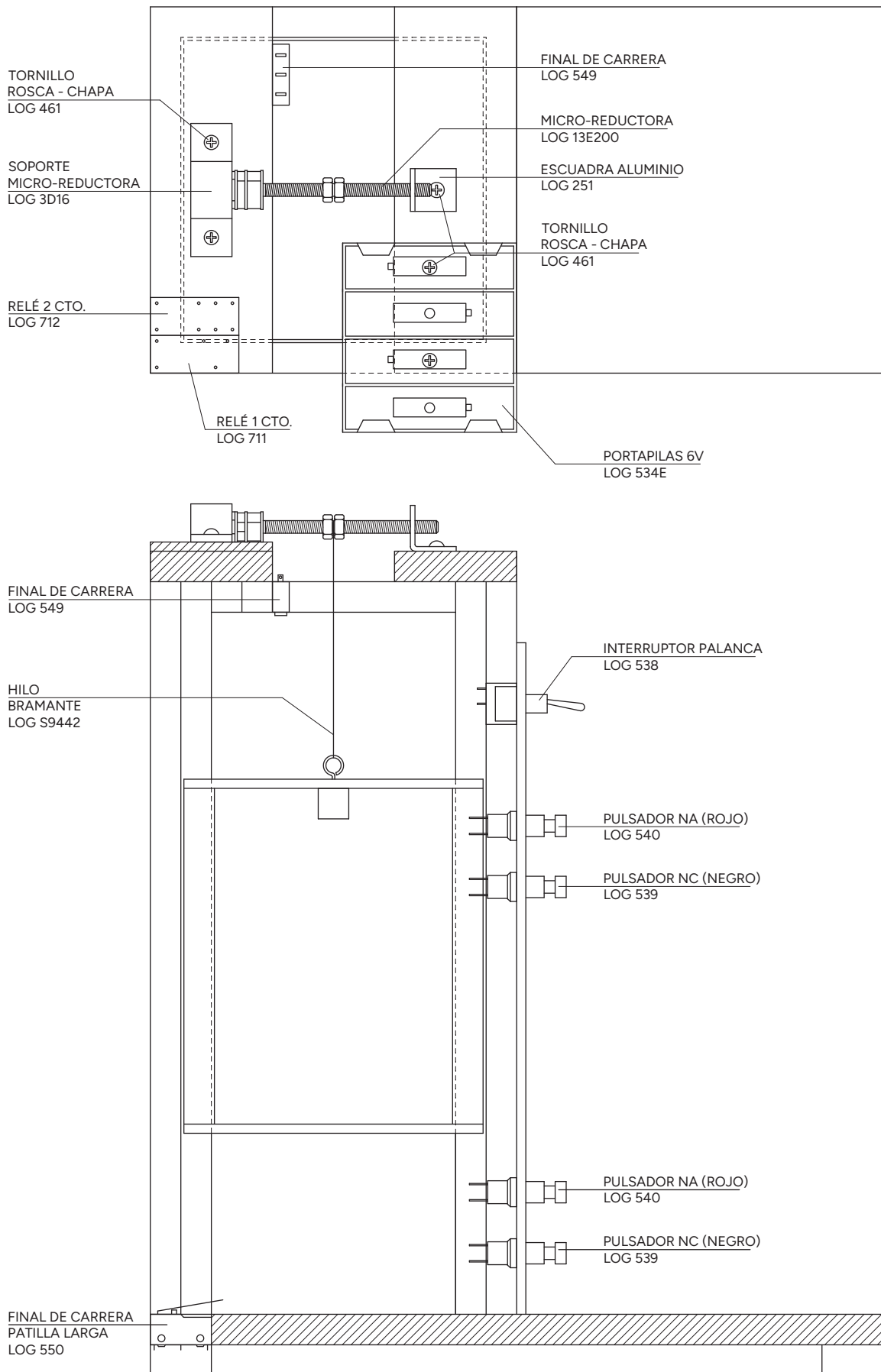
Atornillar la hembrilla en el techo de la cabina del ascensor.
 Encolar las piezas A con las piezas B formando perfiles con sección en "L".



Introducir la cabina dentro de la estructura del ascensor antes de encolar el resto de piezas.

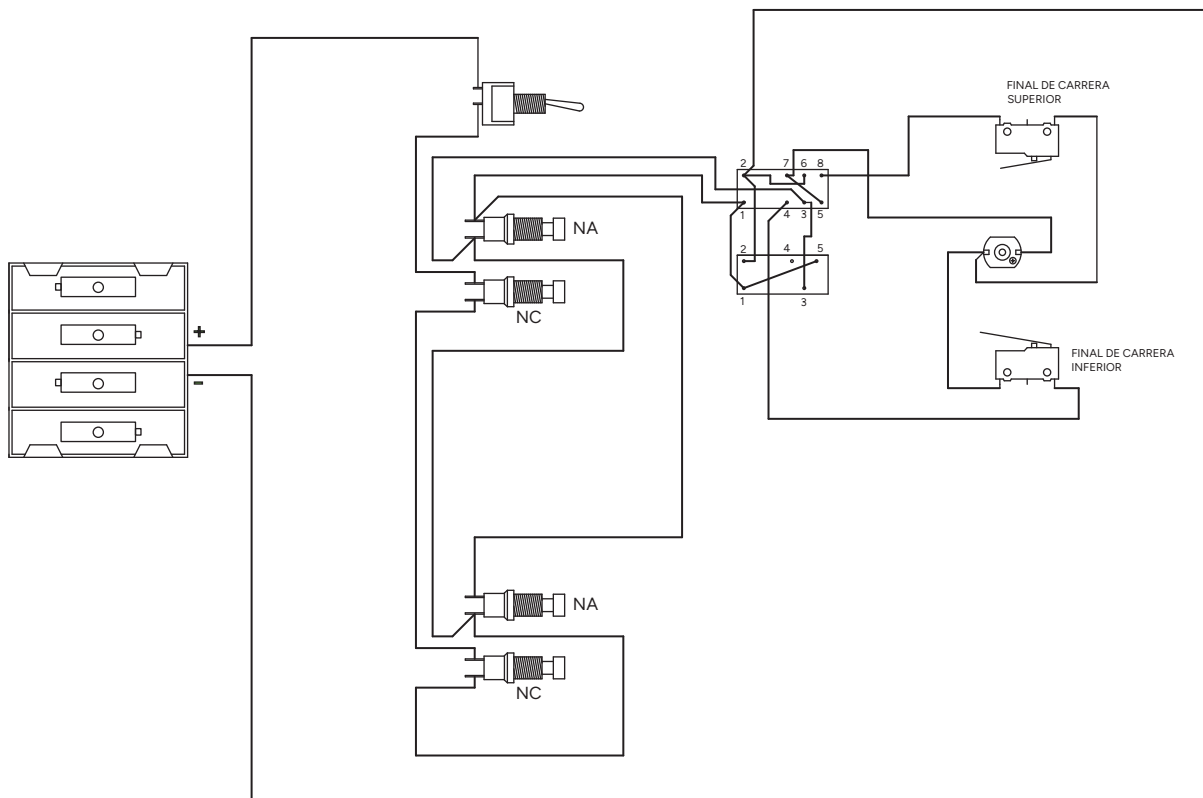
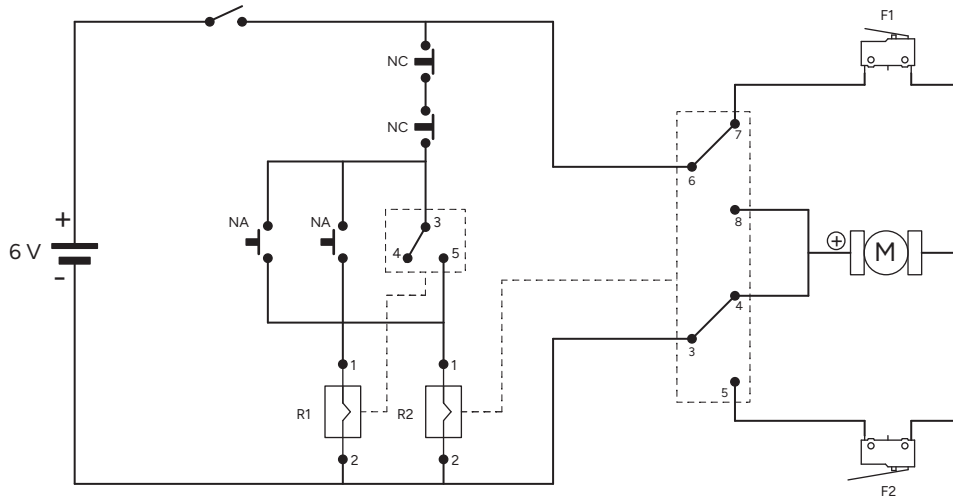
Encolar las piezas y aplicar presión utilizando sargentos de carpintero.





Circuito eléctrico

Cuando se acciona cualquiera de los 2 pulsadores NA los relés se activan, cerrando así los contactos de R1 y cambiando de posición los contactos de R2. Al cerrar los contactos de R1 se realimentan las bobinas de los relés, permitiendo soltar el pulsador. Los contactos de R2 se utilizan en un circuito independiente para cambiar el sentido de giro del motor. Cuando se pulsa cualquiera de los 2 pulsadores NC, se corta la alimentación de las bobinas. De esta manera los contactos de R1 y R2 vuelven a la posición de reposo, R1 corta la realimentación y R2 vuelve a cambiar el sentido de giro del motor. Los finales de carrera F1 y F2 abren el circuito al ser pulsados, deteniendo el giro del motor.



Detalles de tipo práctico

- Nivel de dificultad: medio
- Necesita 4 pilas AA de 1,5 V.

Herramientas básicas aconsejadas

- Soldador y estaño
- Taladro de columna
- Regla y lápiz
- Cola de carpintero
- Pistola y pegamento termofusible
- Mini llave inglesa
- Segueta o sierra de marquetería
- Sargentos de carpintero
- Pelacables
- Tijeras de electricista

Pruebas

- Comprobar que al accionar el final de carrera F2 el motor se para cuando está bajando y al accionar F1 cuando está subiendo la plataforma. Si no fuera así, invertir las conexiones del motor.