

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MINICARGAS

# MH





## Índice

|  |        |
|--|--------|
| 1. Descripción general .....                     | Pág.2  |
| 1.1. Aplicación .....                            | Pág.2  |
| 1.2. Normativa .....                             | Pág.2  |
| 1.3. Características .....                       | Pág.2  |
| 2. Descripción detallada .....                   | Pág.3  |
| 2.1. Accionamiento y guiado.....                 | Pág.3  |
| 2.2. Maquinaria.....                             | Pág.3  |
| 2.3. Cabina .....                                | Pág.4  |
| 2.4. Puertas de piso.....                        | Pág.5  |
| 2.5. Instalación .....                           | Pág.6  |
| 2.6. Instalación hidráulica .....                | Pág.6  |
| 2.7. Instalación eléctrica .....                 | Pág.7  |
| 2.8. Funcionamiento .....                        | Pág.7  |
| 2.9. Elementos de seguridad.....                 | Pág.7  |
| 3. Dimensiones de instalación .....              | Pág.8  |
| 3.1. Dimensiones mínimas de hueco en alzado..... | Pág.8  |
| 3.2. Dimensiones mínimas de hueco en planta..... | Pág.11 |
| 3.3. Ubicación de la maquinaria .....            | Pág.15 |

## 1. Descripción general

### 1.1. Aplicación

Elevador vertical para el transporte exclusivo de mercancías entre rellanos fijos, con cabina cuyo interior es inaccesible a personas, y previsto para ser instalado de forma permanente en un edificio.

Está concebido para el transporte de pequeñas cargas en el ámbito de la Industria y el sector Servicios. En concreto puede funcionar como:

- Montaplatos (en bares, cafeterías, restaurantes, etc.)
- Monta-documentos (en oficinas, bancos, etc.)
- Monta-libros (en bibliotecas, editoriales, librerías, etc.)
- Monta-instrumental (en clínicas, hospitales, etc.)

### 1.2. Normativa

El elevador es conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE, por lo que es posible su comercialización en cualquier país de la Unión Europea.

Respecto a la Directiva de Máquinas, se ha aplicado el procedimiento de evaluación de la conformidad con control interno de fabricación de la máquina descrito en el anexo VIII (máquina no recogida en las categorías del anexo IV).

### 1.3. Características

**Carga nominal (Q)** 50 kg ó 100 kg.

**Velocidad nominal (v)** 0.35 m/s.

**Paradas** Hasta 12 paradas.

**Recorrido (R)** Hidráulico Hasta 8 metros.

Eléctrico: Hasta 35 metros.

**Tipo de accionamiento** Hidráulico de acción indirecta con relación diferencial 2:1.

Eléctrico de funcionamiento por adherencia, mediante poleas de tracción con contrapeso.

#### Características eléctricas

Alimentación 208V  $\pm$  5% Trifásico/Monofásico — 50/60 Hz

230V  $\pm$  5% Trifásico/Monofásico — 50/60 Hz

400V  $\pm$  5% Trifásico — 50/60 Hz

Potencia La intensidad máxima a plena carga puede alcanzar los siguientes valores dependiendo de la carga:

| Tipo de accionamiento          | 50 kg         | 100 kg        |
|--------------------------------|---------------|---------------|
| Hidráulico, 230 V Trifásico    | 0.37 kW / 3 A | 0.75 kW / 4 A |
| Hidráulico, 230 V Monofásico   | 0.55 kW / 5 A | 1.10 kW / 9 A |
| Eléctrico, 230/400 V Trifásico | 0.37 kW / 3 A | 0.75 kW / 4 A |
| Eléctrico, 230 V Monofásico    | 0.37 kW / 4 A | 0.75 kW / 6 A |

## 2. Descripción detallada

### 2.1. Accionamiento y guiado

**Accionamiento Hidráulico de acción indirecta con relación diferencial 2:1**

Cilindro de émbolo a tracción mediante un sistema de poleas de desvío situado en la parte superior del hueco y en el propio cabezal de cilindro.

**Eléctrico de funcionamiento por adherencia, mediante polea de tracción con contrapeso.**

Grupo motor-reductor situado en la parte superior del hueco. Caja reductora de tornillo sin fin y corona de bajo nivel sonoro, accionado mediante motor eléctrico con sistema de frenado.

**Guiado** Cabina guiada mediante dos guías calibradas T45/A según ISO 8100-33.

El modelo eléctrico incluye un contrapeso con guiado por perfil abierto de chapa metálica entre las guías de la cabina.

**Suspensión** Hidráulico: mediante dos cables de Ø5mm, composición 6×37+1, carga de rotura 14.0 kN (1770 N/mm<sup>2</sup>).

Eléctrico: mediante dos cables de Ø6mm, composición 6×19+1+1, carga de rotura 23.8 kN (1770 N/mm<sup>2</sup>).

### 2.2. Maquinaria

#### Condiciones de instalación

Minicargas de accionamiento hidráulico La central hidráulica está prevista para ser ubicada dentro del hueco bajo la primera parada, en el suelo del foso. Para facilitar el acceso a la central y realizar un mantenimiento seguro, es imprescindible instalar una trampilla. En el caso de que no sea posible instalarla en el foso, se deberá situar fuera del hueco.

La tubería de conexión fuera del hueco se suministra con el equipo.

De forma opcional se puede suministrar también la trampilla.

Minicargas de accionamiento eléctrico Se prevé situar la máquina de tracción en la parte alta del hueco. En el caso de instalación en muro, deben preverse dos vigas o elementos resistentes similares para el montaje de la máquina (no suministradas con el equipo).

Se debe permitir el acceso libre a la máquina instalando una trampilla para realizar un mantenimiento seguro. Al igual que en el modelo hidráulico, esta se puede suministrar opcionalmente.

### Central hidráulica

Central hidráulica con tanque de aceite, motor externo, bomba de engranajes y bloque distribuidor con elementos de seguridad y control. Dispone de electroválvula de bajada, válvula antirretorno, válvula de sobrepresión y manómetro. Incluye pulsador de bajada manual como accionamiento de emergencia para el rescate.

### Máquina de accionamiento eléctrico

Máquina compuesta por un motor asíncrono con reductor y polea de tracción sobre una bancada preparada para colocarse sobre viga en hueco y directamente sobre estructura en caso de estructura autoportante. La polea incluye protección contra salida de cables y atrapamiento.

### Cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico de control se sitúa dentro de un armario con los siguientes elementos: interruptor principal, disyuntor del motor, contactores, transformador, baterías y la placa de control principal del elevador.

## 2.3. Cabina

El vehículo del minicargas está compuesto por una cabina de chapa montada sobre un estribo al cual se fijan las rozaderas.

### Dimensiones

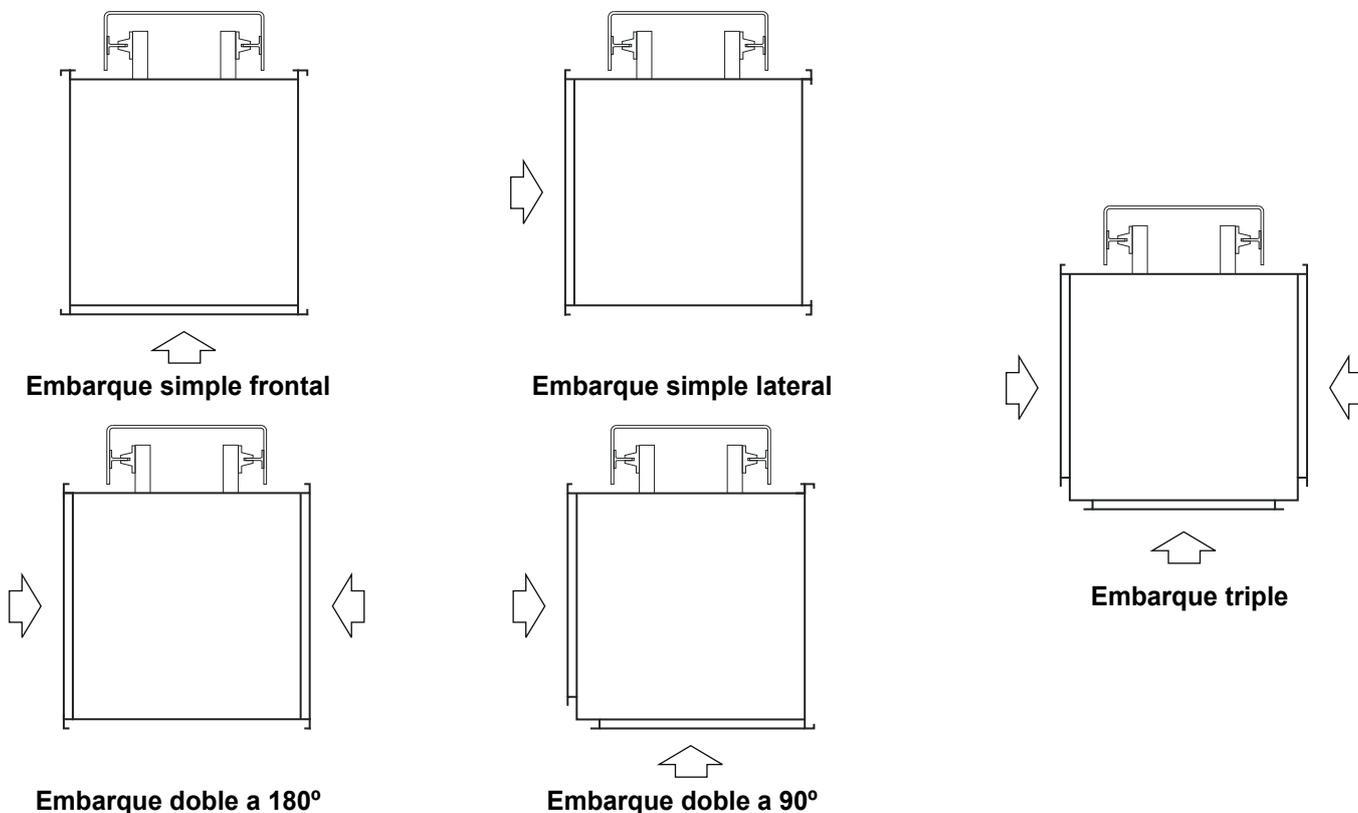
Ancho (A) y Fondo (B): entre 350 y 800 mm.  
Altura (H): entre 500 y 900 mm.

### Bandeja intermedia

El suministro estándar incluye 1 bandeja intermedia desmontable en cabina.

### Configuración de embarques

Dependiendo de la posición de la guía respecto al acceso al minicargas, se dispone de distintas configuraciones de embarque.



### Acabado

|                  |   |
|------------------|---|
| Acero inoxidable | AISI 441 con acabado esmerilado. Opcionalmente AISI 316 esmerilado. |
| Chapa pintada    | Pintura epoxi-poliéster al horno de color gris claro RAL 7035.      |

## Opciones

**Cabina dúplex** Se trata de una cabina doble con dos compartimentos de altura fija de 800 mm, que cuenta con una configuración de puerta de guillotina en la parte superior y batiente en la inferior. De esta forma se duplica el espacio en el elevador a dos niveles distintos.

Está disponible en disposiciones de embarque simple (frontal y lateral) y doble a 180°.

**Bandejas adicionales** Se puede suministrar un número mayor de bandejas.

**Bandeja calentaplatos** Las bandejas estándar se pueden sustituir por bandejas con función calentaplatos, que incorporan una resistencia en la parte inferior con un termostato para mantener la temperatura en la bandeja. Las bandejas también son desmontables e incluyen un enchufe y un interruptor en el lateral de la cabina para conectar y activar la resistencia. Se suministra todo el material necesario para su instalación.

**Puertas en cabina** Puertas manuales con dos hojas de tipo guillotina de apertura vertical. El paso libre se ve reducido de forma general en 20mm respecto al ancho especificado de la cabina. La altura libre también se ve afectada, disminuyendo en 50mm respecto a la altura útil de la cabina sin puerta. Esta opción únicamente es compatible con las puertas de piso de tipo guillotina.

## 2.4. Puertas de piso

### Tipos

Guillotina de 2 hojas verticales.

Batiente.

Dúplex (para cabina dúplex), consistente en una combinación de puerta batiente en la parte inferior y puerta de guillotina en la parte superior.

### Acabado

**Acero inoxidable** AISI 441 con acabado esmerilado. Opcionalmente AISI 316 esmerilado.

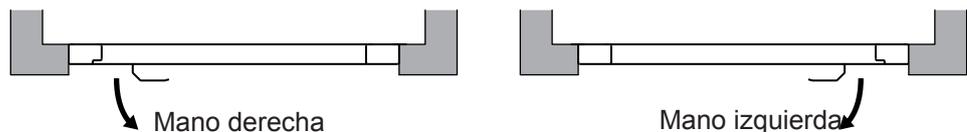
**Chapa pintada** Pintura epoxi-poliéster al horno de color gris claro RAL 7035.

### Dimensiones

Altura libre igual a la altura útil de cabina, acorde al apartado "3.1. Dimensiones mínimas de hueco en alzado".

Paso libre según montaje y dimensiones de cabina, acorde al apartado "3.2. Dimensiones mínimas en planta"

### Mano en puertas batientes



### Trampilla de inspección

Sirve de acceso a la central hidráulica o al conjunto motor-reductor. Consiste en una puerta batiente de apertura manual de una hoja de dimensiones libres 500x500 mm con cerradura de desenclavamiento de triángulo normalizado.

Acabado estándar de chapa pintada con pintura epoxi-poliéster ó acero inox. AISI 441. Dimensiones mínimas de hueco acorde al apartado "3.1. Dimensiones mínimas de hueco en alzado" en la página 8.

#### Opciones

- Puertas de guillotina automáticas motorizadas accionadas mediante pedal.
- Puerta de guillotina con resistencia al fuego acorde a la norma UNE EN 81-58 con clasificación E60.

#### 2.5. Instalación

La instalación del elevador está prevista de forma estándar en el interior de un hueco de obra cerrado completamente. Las guías se anclan al foso mediante la base y se fijan en una de las paredes del hueco.

Opcionalmente, se puede suministrar una estructura autoportante que permite la fijación de los tramos de guía de la cabina, la guía del cilindro en caso del accionamiento hidráulico y el grupo motor-reductor y la guía del contrapeso en caso de accionamiento eléctrico.

#### Instalación en el hueco

Se suministra todo el material necesario para la fijación de la guía mediante anclajes mecánicos para hormigón. Posibilidad de anclajes químicos para fijación a otro tipo de soportes.

El hueco debe ser de uso exclusivo del elevador y debe cumplir los siguientes requisitos:

- Debe estar totalmente cerrado mediante paredes, suelo y techo de superficie lisa. El acabado deberá ser liso, sin salientes y con desplomes menores de 1/1000.
- El hueco debe estar protegido frente a la entrada de agua.
- Debe tener una ventilación permanente en su parte superior, de superficie mínima 2,5% de la sección transversal del hueco.
- El fondo del foso debe ser de hormigón estructural (mínimo C20/25). Las fijaciones deben resistir las reacciones indicadas en el plano de instalación.
- El foso debe ser estanco ante filtraciones y su fondo debe estar nivelado y liso.

#### Instalación en estructura de soporte

La estructura de soporte es modular y de acero, formada por perfiles realizados en chapa plegada y con uniones atornilladas que no requieren de soldadura. Facilita la instalación y permite el cerramiento posterior del hueco sin trabajo de albañilería. Requiere anclajes horizontales al edificio (no suministrados).

Acabado en pintura epoxi poliéster al horno color gris RAL 7035.

#### 2.6. Instalación hidráulica

La instalación hidráulica se suministra completamente premontada y únicamente requiere conexión entre la central hidráulica y el cilindro en la parte inferior.

Junto a la central se suministra toda la canalización y los racores necesarios para realizar la instalación. La conexión entre cilindro y central en cuarto de máquinas se realiza mediante tubería flexible desde la parte inferior del cilindro, conectando con el tubo rígido que se suministra con este.

## 2.7. Instalación eléctrica

La instalación eléctrica se suministra parcialmente premontada; las botoneras de planta se conectan entre sí mediante mangueras planas con conectores en las puertas y se suministra adicionalmente una manguera para cablear la serie de seguridad durante la instalación.

## 2.8. Funcionamiento

El elevador se operará exclusivamente desde las botoneras de planta que se colocan en cada parada.

### Mandos

Botoneras con pulsadores de llamada y envío a todos los niveles de parada.

Las botoneras incluyen los siguientes elementos:

- Pulsador de llamada de la plataforma elevadora con botones para cada parada e indicadores luminosos de ocupado, disponible y cabina presente.
- Dispositivo acústico de aviso de llegada.

### Características de la maniobra

Maniobra de tipo automática simple mediante placa de relés en corriente continua rectificadas a 24V.

### Opciones

- Llavín de habilitación en botonera para restringir el uso.

## 2.9. Elementos de seguridad

Entre todas las medidas de seguridad y protección del minicargas, detallamos las siguientes:

### Generales

- Dispositivo antisalida de cables y de protección en la polea de tracción del elevador de accionamiento eléctrico.
- Final de carrera superior.
- En modelo de accionamiento hidráulico válvula de seguridad de limitación de caudal como medida contra la caída libre por rotura de tuberías de forma opcional.

### Uso

- Frenado y operación manual de la máquina eléctrica por acceso con llave triangular de seguridad en caso de avería.
- Pulsador de bajada manual en el grupo de válvulas del modelo hidráulico en caso de avería.

### Mantenimiento

- Diseñado para que las operaciones de mantenimiento se realicen desde fuera del hueco a través de las trampillas de acceso a la maquinaria y de las puertas de piso.

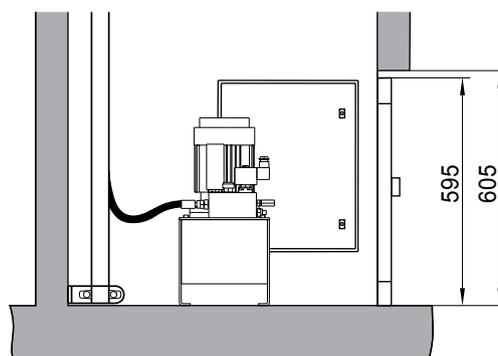
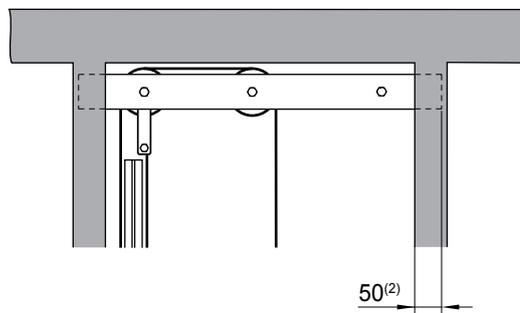
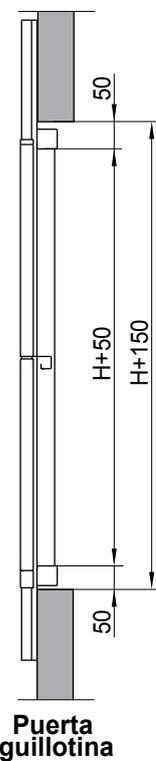
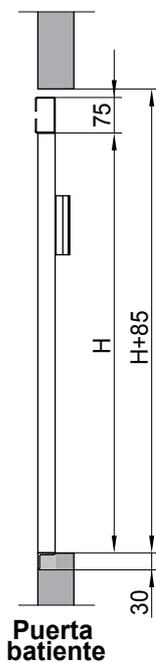
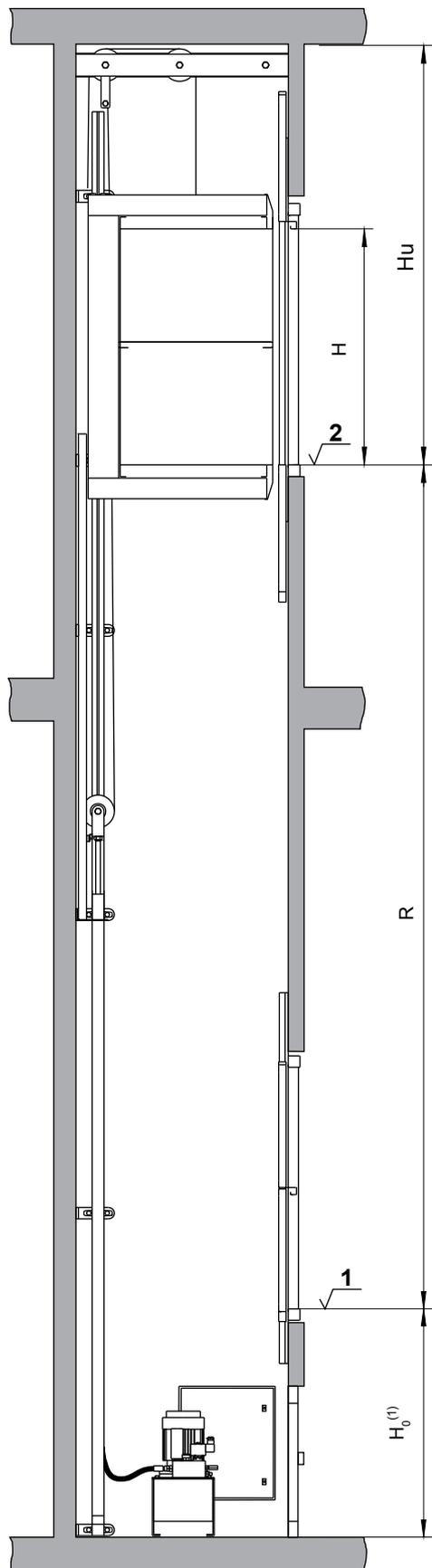
### Opciones

- Válvula de seguridad contra rotura de tuberías en el modelo hidráulico.

### 3. Dimensiones de instalación

#### 3.1. Dimensiones mínimas de hueco en alzado

Accionamiento hidráulico, montaje a muro



$H_0$  Altura plano carga nivel inferior.

R Recorrido

$H_u$  Huida (distancia desde la última parada al techo del hueco)

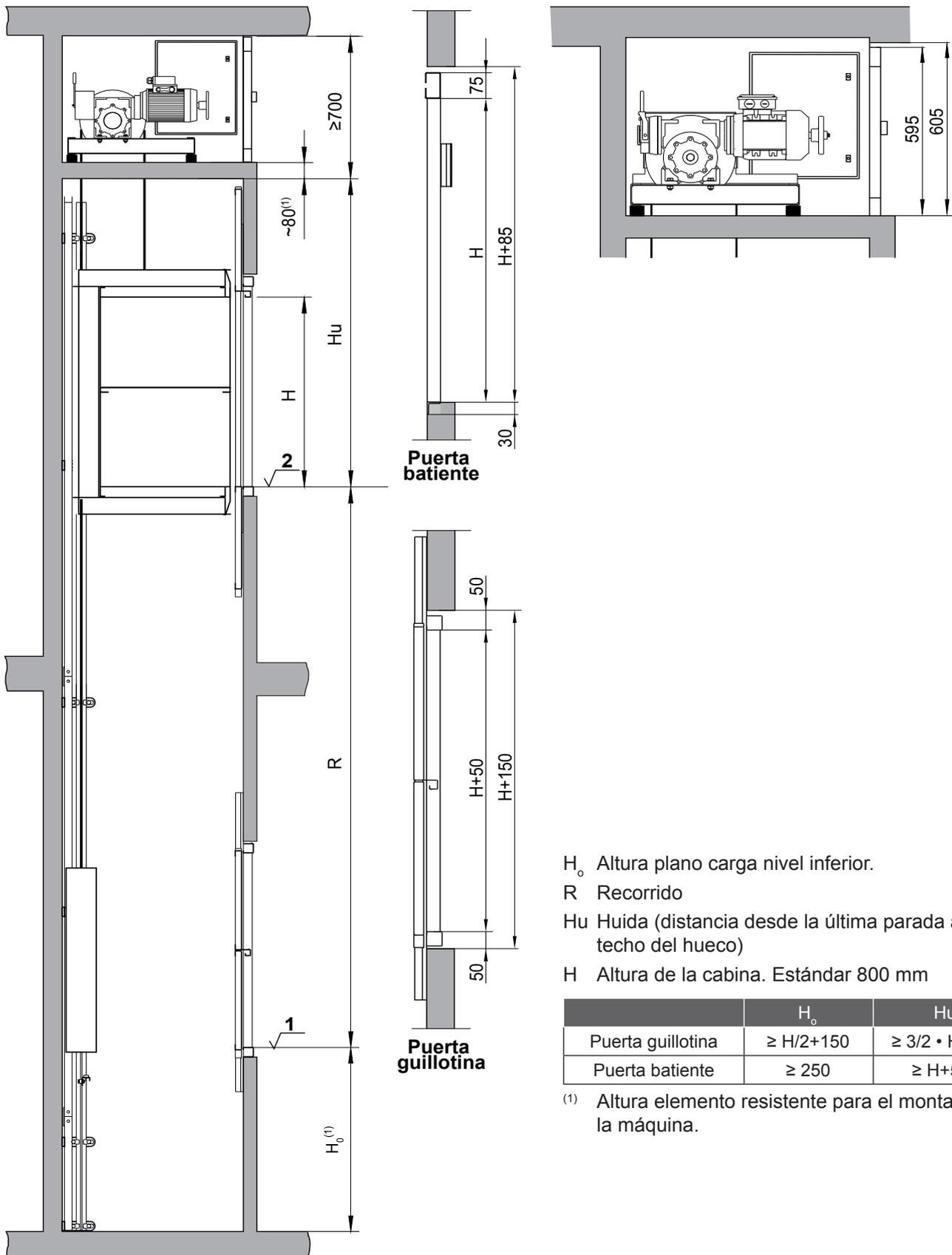
H Altura de la cabina. Estándar 800 mm

|                   | $H_0^{(1)}$    | $H_u$                  |
|-------------------|----------------|------------------------|
| Puerta guillotina | $\geq H/2+100$ | $\geq 3/2 \cdot H+200$ |
| Puerta batiente   | $\geq 250$     | $\geq H+600$           |

(1) Mínimo 800 mm si la central y el cuadro se instalan en el interior del hueco.

(2) Empotramiento viga poleas.

#### Accionamiento eléctrico, montaje a muro



$H_0$  Altura plano carga nivel inferior.

R Recorrido

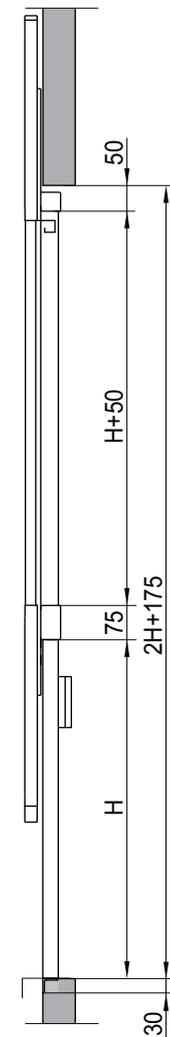
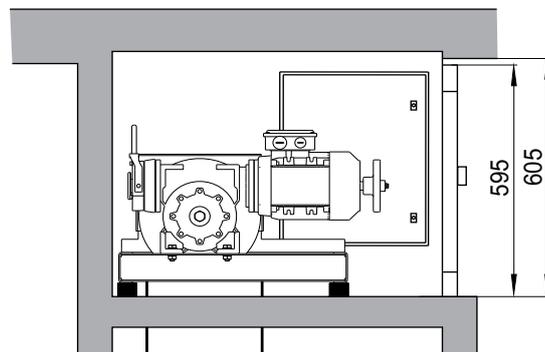
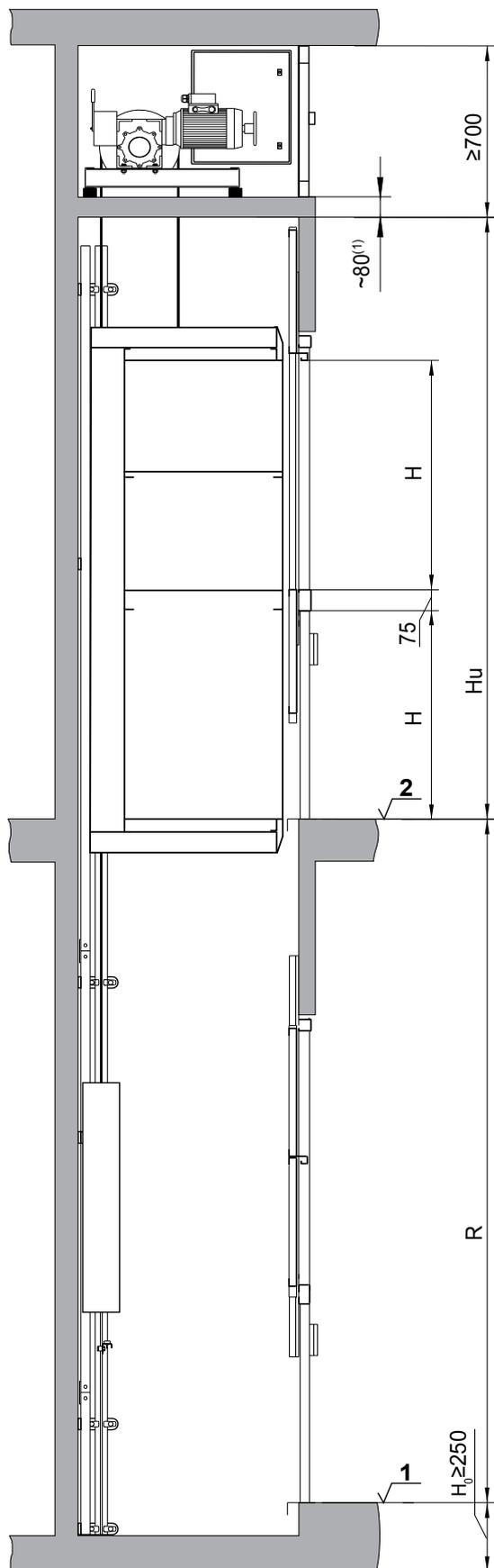
$H_u$  Huida (distancia desde la última parada al techo del hueco)

H Altura de la cabina. Estándar 800 mm

|                   | $H_0$          | $H_u$                  |
|-------------------|----------------|------------------------|
| Puerta guillotina | $\geq H/2+150$ | $\geq 3/2 \cdot H+100$ |
| Puerta batiente   | $\geq 250$     | $\geq H+500$           |

(1) Altura elemento resistente para el montaje de la máquina.

**Accionamiento eléctrico, montaje a muro cabina duplex**



**Puerta guillotina**

$H_0$  Altura plano carga nivel inferior.

R Recorrido

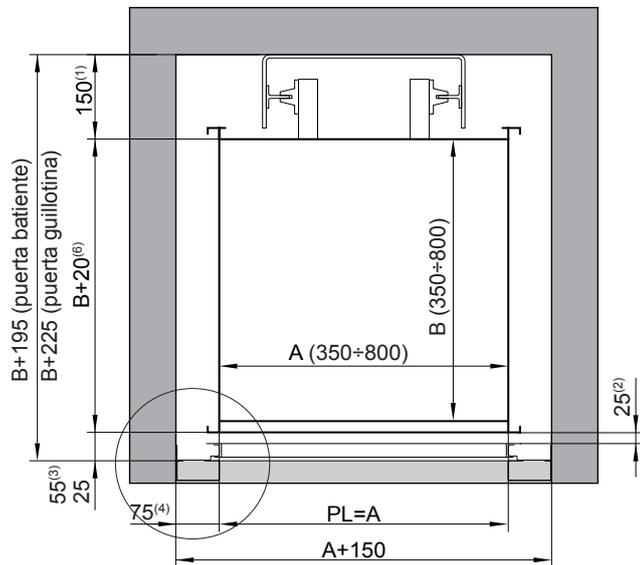
$H_u$  Huida (distancia desde la última parada al techo del hueco)

H Altura compartimento de cabina. Estándar 800 mm

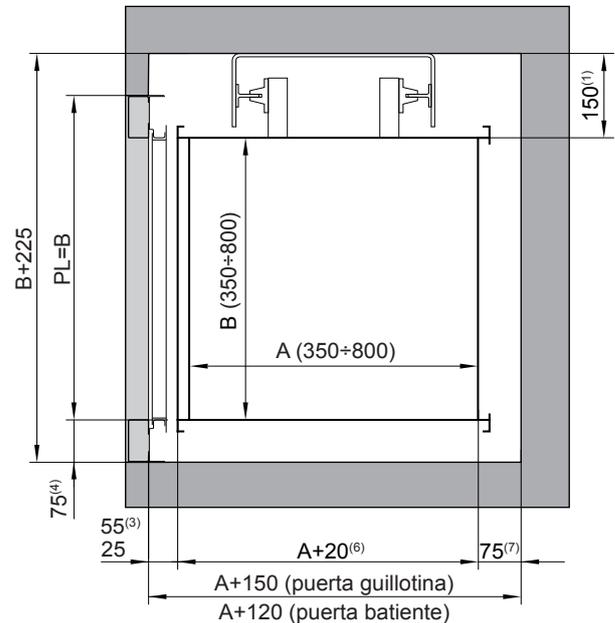
(1) Altura elemento resistente para el montaje de la máquina.

### 3.2. Dimensiones mínimas de hueco en planta

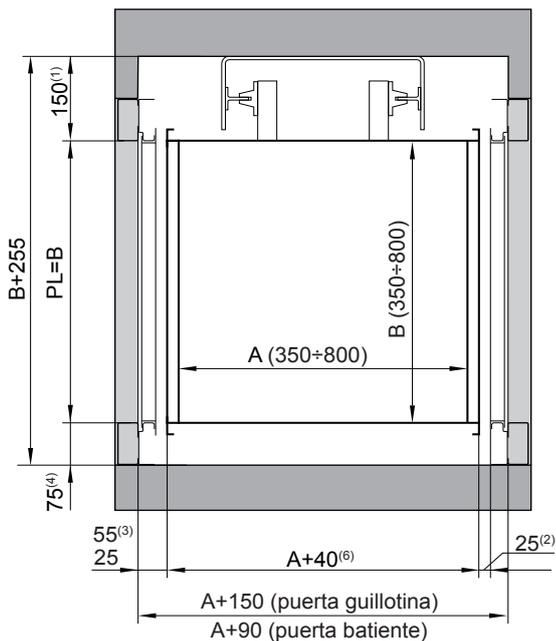
#### Montaje a muro



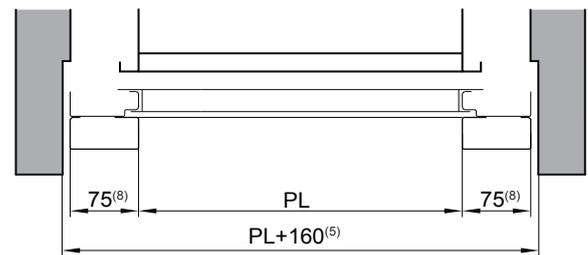
**Embarque simple frontal**



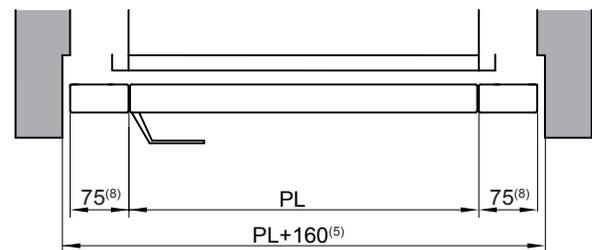
**Embarque simple lateral**



**Embarque doble 180°**

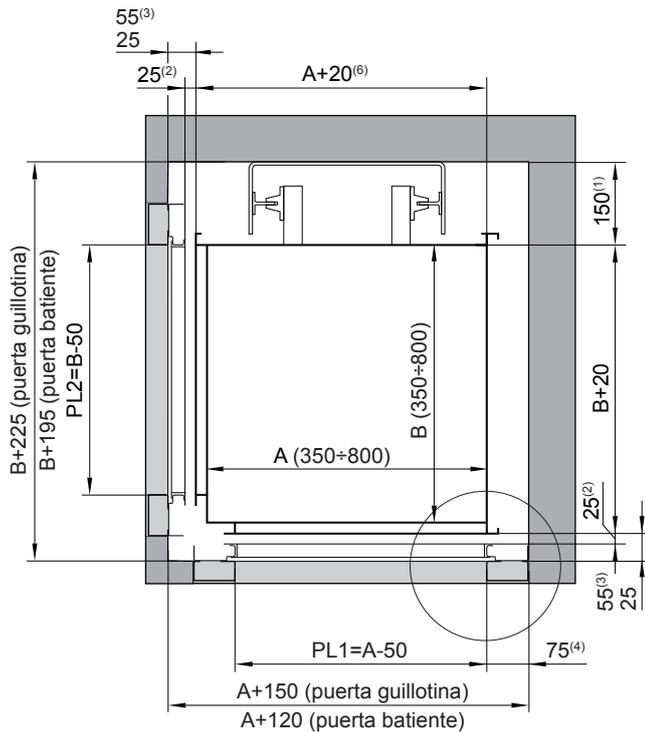


**Detalle puerta guillotina**

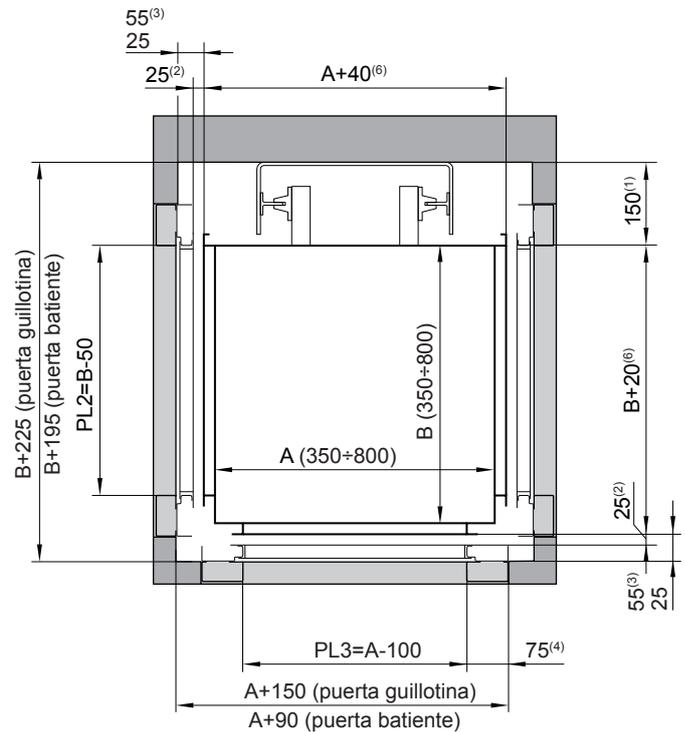


**Detalle puerta batiente**

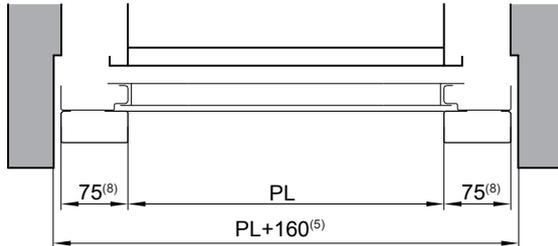
- A Dimensión de cabina paralela a guías
- B Dimensión de cabina, perpendicular a guías
- PL Paso libre
- (1) Distancia para alojamiento de guías (máximo 190 mm)
- (2) Distancia cabina a pisadera puerta de piso
- (3) Distancia cabina-pared de hueco: 55 mm para puerta guillotina, 25 mm para puerta batiente
- (4) Distancia cabina-pared en lados contiguo al embarque
- (5) Hueco muro para puerta
- (6) Dimensión útil de cabinas sin puertas
- (7) Distancia cabina-pared en fondo
- (8) Ancho del marco de la puerta



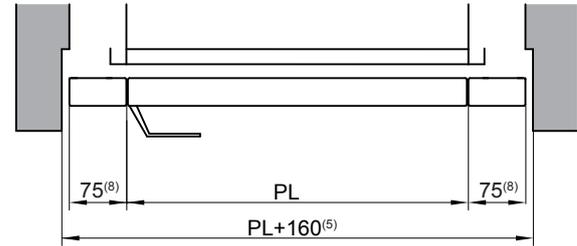
**Embarque doble a 90°**



**Embarque triple**



**Detalle puerta guillotina**

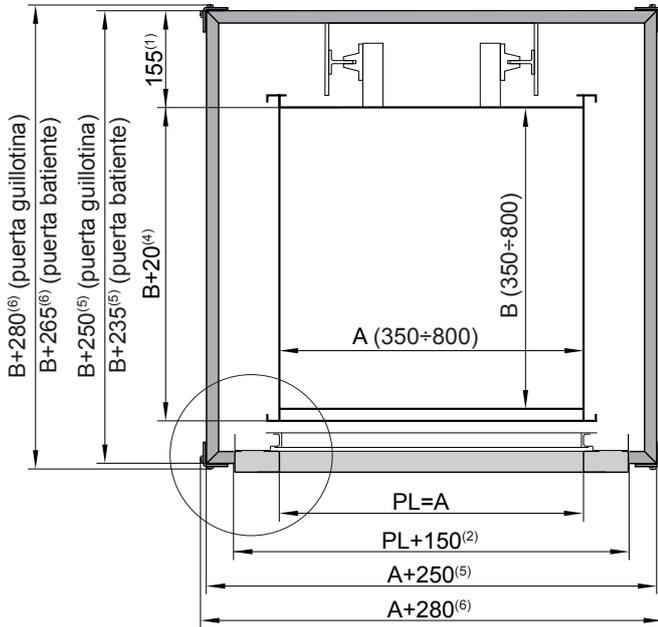


**Detalle puerta batiente**

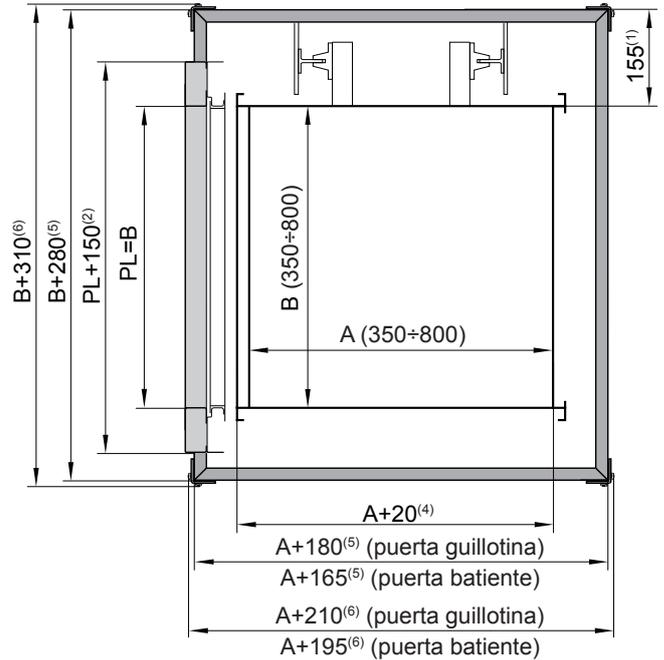
- A Dimensión de cabina paralela a guías
- B Dimensión de cabina, perpendicular a guías
- PL Paso libre
- PL1 Paso libre 1 (A-100 en caso de cabina con puertas)
- PL2 Paso libre 2 (B-100 en caso de cabina con puertas)
- PL3 Paso libre 3 (A-200 en caso de cabina con puertas)

- (1) Distancia para alojamiento de guías (máximo 190 mm)
- (2) Distancia cabina a pisadera puerta de piso
- (3) Distancia cabina-pared de hueco: 55 mm para puerta guillotina, 25 mm para puerta batiente
- (4) Distancia cabina-pared en lados contiguo al embarque
- (5) Hueco muro para puerta
- (6) Dimensión útil de cabinas sin puertas
- (7) Distancia cabina-pared en fondo
- (8) Ancho del marco de la puerta

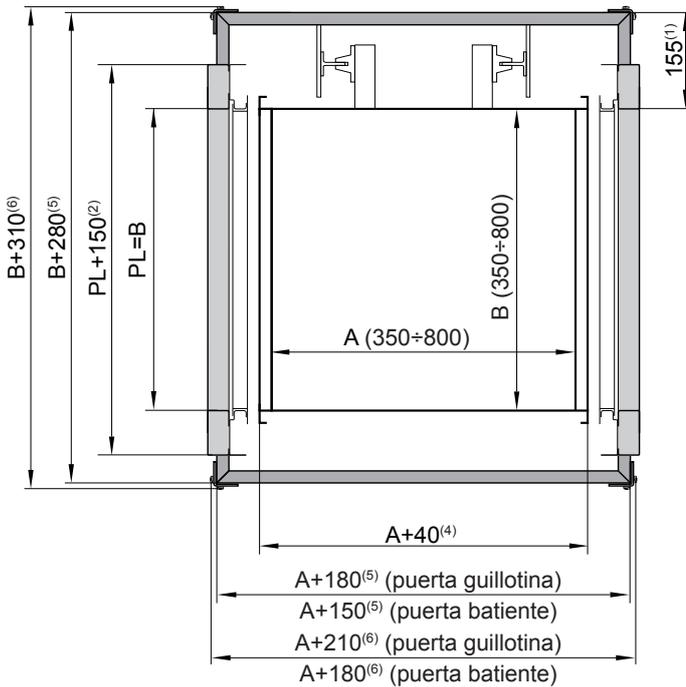
Montaje a estructura



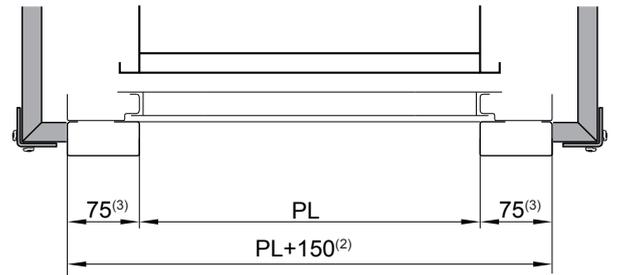
**Embarque simple frontal**



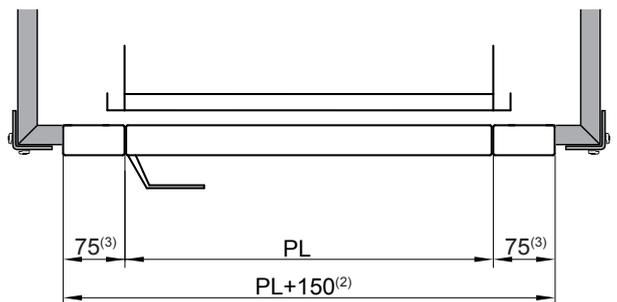
**Embarque simple lateral**



**Embarque doble 180°**

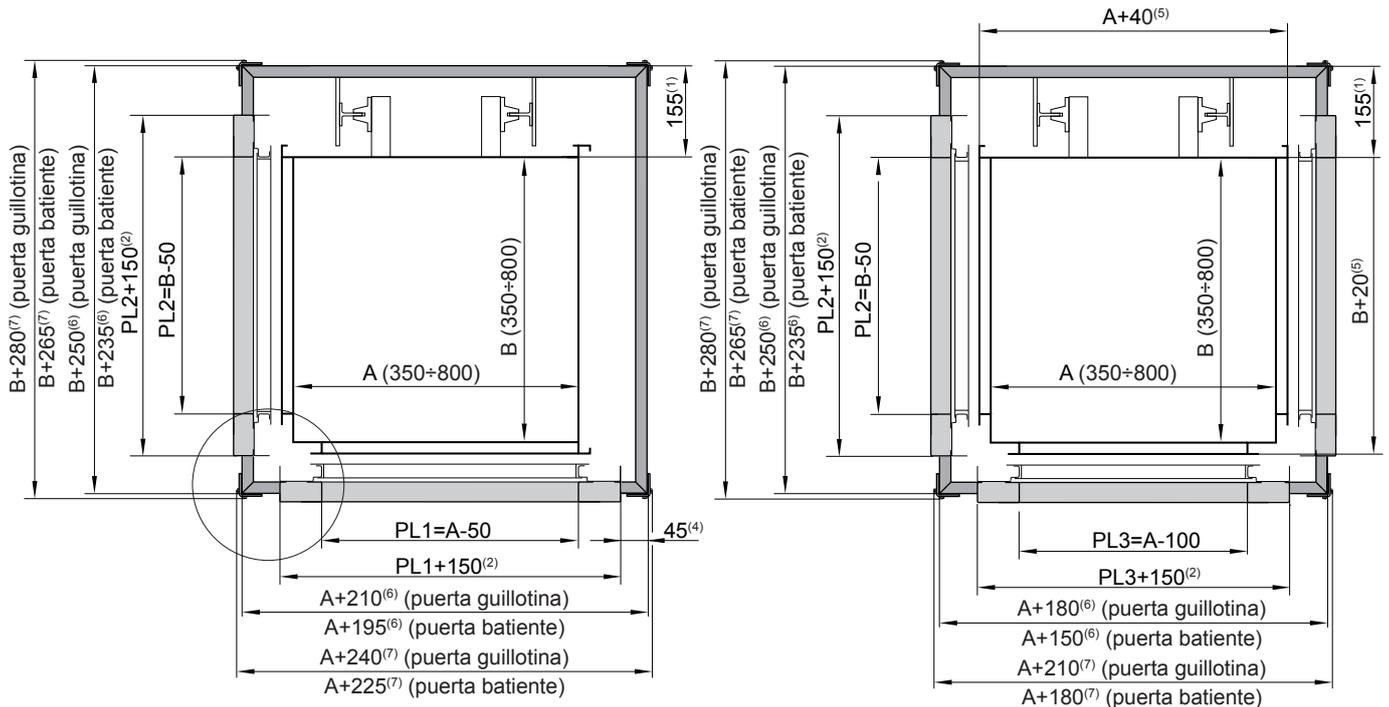


**Detalle puerta guillotina**



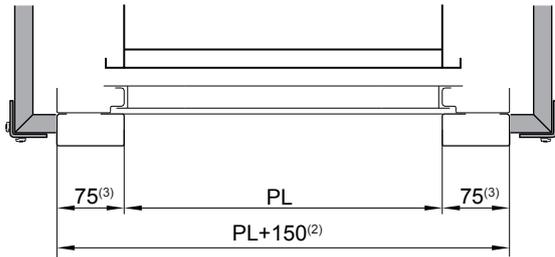
**Detalle puerta batiente**

- A Dimensión de cabina paralela a guías
- B Dimensión de cabina, perpendicular a guías
- PL Paso libre
- (1) Distancia para alojamiento de guías
- (2) Dimensión exterior de la puerta
- (3) Ancho del marco de la puerta
- (4) Dimensión útil de cabina para cabina sin puertas en cabina
- (5) Dimensión exterior bastidores de la estructura
- (6) Dimensión exterior total de la estructura (mínima de hueco)

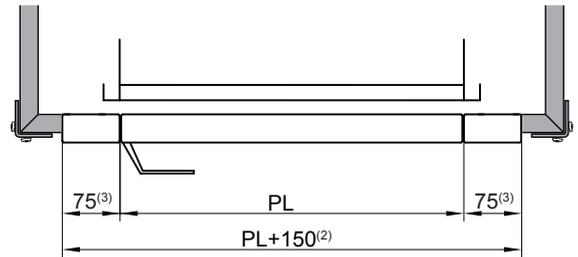


**Embarque doble a 90°**

**Embarque triple**



**Detalle puerta guillotina**



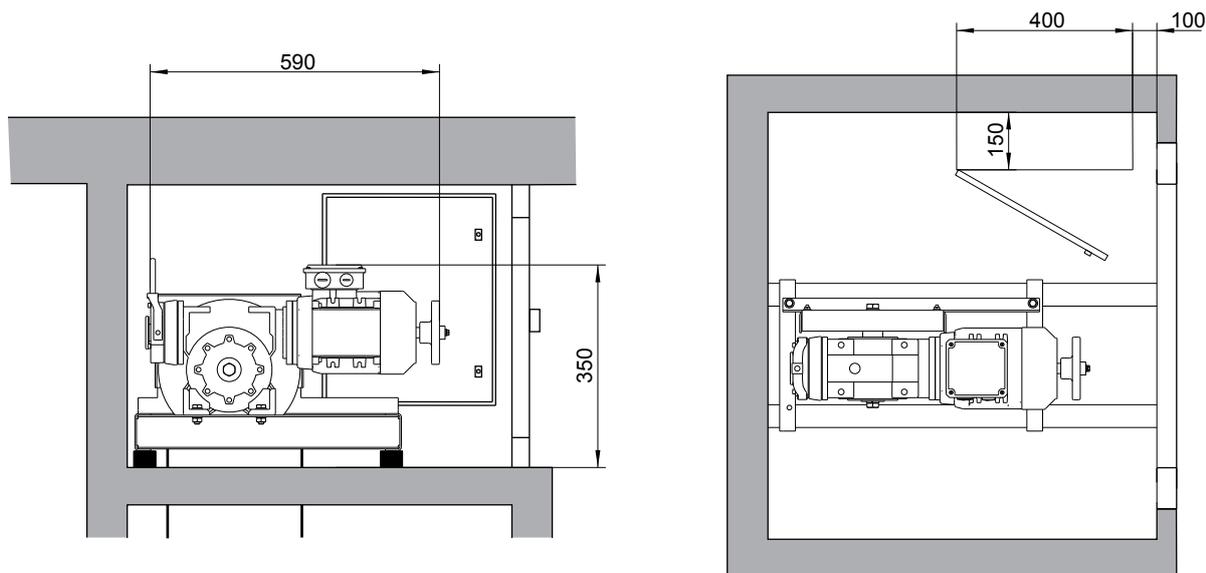
**Detalle puerta batiente**

- A Dimensión de cabina paralela a guías
- B Dimensión de cabina, perpendicular a guías
- PL Paso libre
- PL1 Paso libre 1 (A-100 en caso de cabina con puertas)
- PL2 Paso libre 2 (B-100 en caso de cabina con puertas)
- PL3 Paso libre 3 (A-200 en caso de cabina con puertas)
- (1) Distancia para alojamiento de guías
- (2) Dimensión exterior de la puerta
- (3) Ancho del marco de la puerta
- (4) Distancia entre marco de puerta y parte exterior bastidores
- (5) Dimensión útil de cabina para cabina sin puertas en cabina
- (6) Dimensión exterior bastidores de la estructura
- (7) Dimensión exterior total de la estructura (mínima de hueco)

### 3.3. Ubicación de la maquinaria

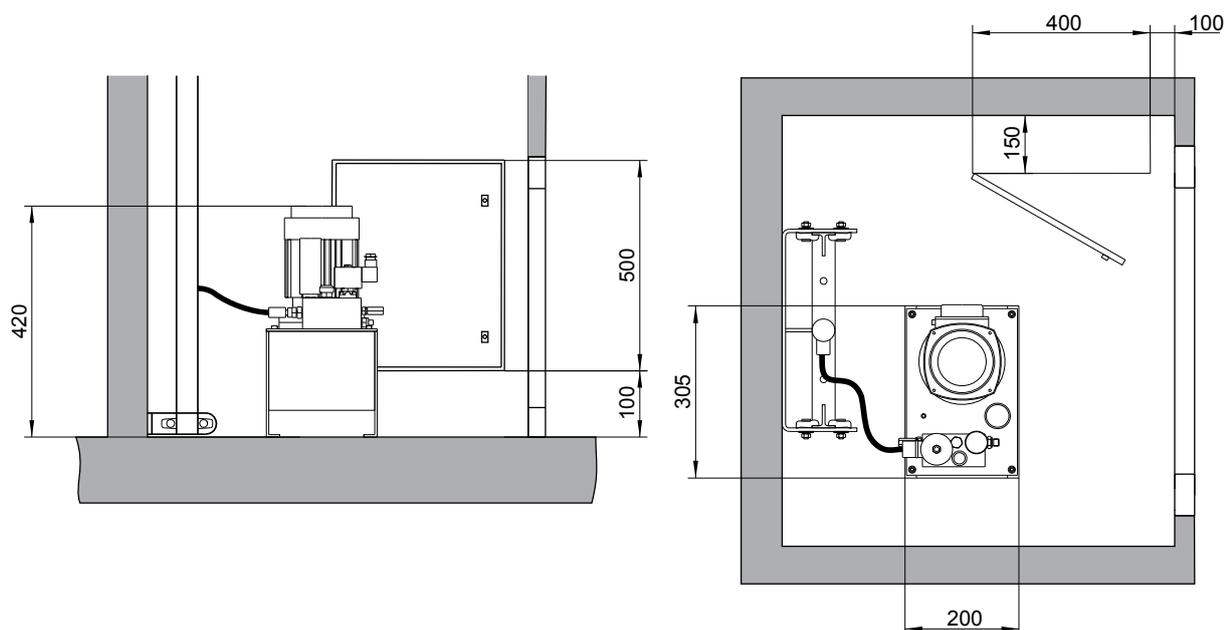
#### Minicargas eléctrico

El conjunto de la máquina se colocará en la parte alta del hueco sobre dos vigas empotradas y deberá ser accesible mediante una trampilla, tal y como se muestra en el detalle del apartado "3.1. Dimensiones mínimas de hueco en alzado" en la página 8. Se deberá respetar la orientación de la máquina que, además, irá colocada sobre los soportes cilíndricos de goma que se suministran.



#### Minicargas hidráulico

Se prevé situar la central hidráulica dentro del hueco bajo el primer nivel de servicio. Para ello es imprescindible instalar una trampilla que facilite el acceso a la central durante el mantenimiento. Si se opta por una altura de plano de carga  $H_0$  menor a 800mm se deberá situar la central fuera del hueco. Será necesario especificar la longitud de tubería necesaria por suministrar.









[sales@hidral.com](mailto:sales@hidral.com) | [documentation@hidral.com](mailto:documentation@hidral.com)

Polígono Industrial PARSI  
Calle 7, 3 - 41016  
Sevilla (España)  
+34 954 514 500  
[www.hidral.com](http://www.hidral.com)