



www.alba.es

CANOPY BRANDS EUROPE, S.L.U.  
Polígono Ind. Bayas c/ Suzana Parc.134  
09200 MIRANDA de EBRO (Burgos)  
☎ (+34) 947 347 820  
✉ : [comercial@alba.es](mailto:comercial@alba.es) ; 🌐 : [www.alba.es](http://www.alba.es)

# PLATAFORMA ELEVADORA POR CREMALLERA

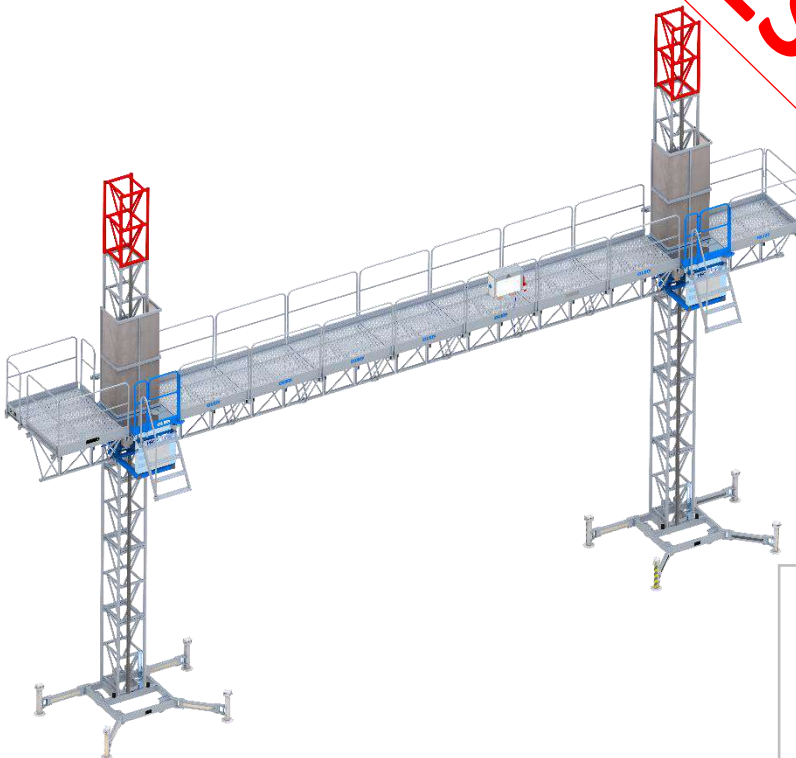
# PEC 130

## MANUAL DE USUARIO

- INSTRUCCIONES DE MONTAJE, USO Y MANTENIMIENTO
- LISTA DE REPUESTOS



**ESPAÑOL**  
**COPIA**



N.º de máquina:

Año de fabricación:

Conexión eléctrica:

**CONSERVE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS**



**INDICE**

<b>1. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA .....</b>	<b>3</b>
1.1 Introducción .....	3
1.2 Información general .....	4
1.3 Datos técnicos del elevador .....	5
1.4 Componentes principales .....	6
1.5 Dimensiones principales y pesos .....	9
1.6 Sistemas de seguridad del elevador .....	14
<b>2. MONTAJE DE LA MÁQUINA.....</b>	<b>15</b>
2.1 Introducción .....	15
2.2 Transporte de la máquina .....	15
2.3 Procedimiento de montaje de la máquina .....	16
Paso 1 Posicionamiento de la base en el suelo .....	16
Paso 2 Nivelación de la base y apoyo central.....	19
Paso 3 Montaje de las plataformas .....	20
Paso 4 Montaje de barandillas, puertas y escalera .....	24
Paso 5 Montaje de extensiones y protección en el lado interior .....	25
Paso 6 Conexión del equipo eléctrico .....	29
Paso 7 Ajuste del sistema de nivelación .....	30
Paso 8 Montaje de la columna de mástiles .....	31
Paso 9 Montaje de los anclajes del mástil .....	34
Paso 10 Montaje de levas de final de recorrido y mástil final.....	38
Paso 11 Montaje del protector de mástil .....	39
Paso 12 Certificado de instalación de la plataforma de trabajo.....	39
2.4 Desmontaje del elevador .....	40
<b>3. UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA .....</b>	<b>41</b>
3.1 Introducción .....	41
3.2 Utilización del cuadro de maniobra.....	42
3.3 Parada de emergencia .....	43
3.4 Bajada de emergencia .....	43
3.5 Verificación del funcionamiento antes de la puesta en servicio .....	45
3.6 Puesta en fuera de servicio .....	46
3.7 Condiciones ambientales para trabajar con seguridad .....	46
3.8 Aplicaciones previstas .....	47
3.9 Modos de utilización prohibidos .....	47
<b>4. MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA .....</b>	<b>49</b>
4.1 Mantenimiento DIARIO .....	49
4.2 Mantenimiento PERIÓDICO.....	50
4.3 Instrucciones para la localización de averías.....	63
4.4 Registro de revisiones efectuadas en el elevador .....	64
4.5 Registro de averías .....	66
<b>ANEXO I: Diagrama de cargas</b>	
<b>ANEXO II: Plantilla de Certificado de instalación</b>	
<b>CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y PRUEBA</b>	
<b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b>	
<b>ESQUEMA ELECTRICICO</b>	
<b>LISTA DE COMPONENTES ELECTRICOS</b>	
<b>LISTA DE REPUESTOS</b>	

El manual del operador debe mantenerse en buenas condiciones. Este documento contiene 68 páginas.  
Canopy brands Europe S.L.U. se reserva el derecho de agregar en cualquier momento contenidos o modificaciones, con el fin de mejorar la máquina y la información disponible sobre ella.



Derechos reservados © Canopy brands Europe S.L.U.  
Revisión 06: Enero 2025

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

### 1.1. Introducción.

Es obligatoria la lectura de este manual para todos los usuarios de la máquina antes de proceder a su montaje y/o utilización. Conviene leerlo en profundidad para poder cumplir en detalle toda la normativa de seguridad.

Este manual acompaña a la máquina y su objetivo es exponer las indicaciones para su correcta manipulación durante su montaje, utilización y mantenimiento, cumpliendo las disposiciones de la Directiva Europea 2006/42/CE, referidas a seguridad en máquinas. Este manual de instrucciones contempla las operaciones para un uso correcto de la máquina así como indicaciones para su correcto montaje y mantenimiento.

El fabricante se reserva el derecho a modificaciones para incorporar mejoras a la máquina, por lo que puede ocurrir que existan diferencias en algunos detalles expuestos en este manual. En cualquier caso, el fabricante se compromete a la inmediata adaptación del manual en cada mejora.

#### **Responsabilidad:**

CANOPY BRANDS EUROPE, S.L.U. no se responsabilizará por los daños que pudiera generar un mal uso de la máquina derivados del no cumplimiento de las indicaciones de este Manual. En particular, no se responsabiliza de daños derivados de:

- No seguir las normas contenidas en este manual.
- No usar correctamente la máquina.
- El uso de repuestos no originales reflejados en este manual.
- Modificaciones hechas a la máquina sin autorización expresa del fabricante.
- Su manipulación por personal no entrenado para tal efecto.

La utilización de la máquina deberá estar asignada solamente a personal entrenado y cualquier manipulación de algún componente de la máquina será hecho por personal técnico especializado y con conocimiento de la máquina.

Este manual deberá conservarse siempre a disposición de los usuarios para todo tipo de consultas inmediatas. Para conservarlo en perfectas condiciones se recomienda mantener una copia siempre cerca de la máquina.

En cualquier caso, el objetivo es reforzar los conocimientos y servir como recordatorio al personal que previamente deberá estar bien entrenado por técnicos o encargados que, a su vez estén muy experimentados en la utilización de esta máquina.

## 1.2. Información general.

La plataforma elevadora por cremallera está basada en el principio de transmisión a través de motorreductor que acciona un mecanismo de piñón/cremallera. Sus componentes son modulares y fáciles de instalar. Su utilización en fachadas para obras resulta cómoda y segura, reduciendo de manera importante los tiempos de montaje y trabajo.

Esta máquina está pensada para la instalación temporal en obra para acometer trabajos, en versión monomástil o bimástil en función de la longitud de trabajo a cubrir. Su principal ventaja es que permite el acceso a todos los puntos de trabajo de forma rápida y segura para los trabajadores, sus equipos y materiales de trabajo. A continuación se exponen los principales puntos a tener en cuenta antes de la instalación y utilización de la máquina.

- El elevador está diseñado para la **elevación de personas, junto con sus equipos y materiales**
- La máquina tiene un recorrido vertical engranado en la cremallera del mástil y guiado con rodillos de apoyo.
- El manejo de la plataforma deberá ser realizado por **personas designadas** por el responsable de la máquina en obra, que hayan sido formadas en el funcionamiento de la máquina.
- Las tareas de montaje, desmontaje, mantenimiento y reparación se realizarán bajo la dirección y supervisión de una persona con formación adecuada que lo habilite para ello, y será realizado por **personal técnico** que haya recibido la formación adecuada y específica para las operaciones previstas, en particular:
  - Comprensión del Plan de montaje, desmontaje o transformación de la máquina.
  - La seguridad durante las tareas de montaje, desmontaje o transformación.
  - Las medidas de prevención de caída de personas y objetos.
  - Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad de la plataforma de trabajo.
  - Las condiciones de carga admisible, y cualquier otro riesgo derivado de esas operaciones.
- El responsable de instalación elaborará un **plan de montaje** de la plataforma que se constiuirá con las instrucciones generales del fabricante contenidas en este manual, y se completará con el **Certificado de instalación** (Ver ejemplo Anexo III), que incluirá las características y capacidades específicas del montaje particular. Toda información sobre montajes especiales no contenidos en las instrucciones generales será añadido como ANEXO al plan de montaje.
- La máquina está diseñada para fijarse a intervalos adecuados a una estructura portante, como los forjados de los pisos de una obra en construcción, una estructura metálica, o similar. ALBA incluye en el manual de la máquina toda la información relativa a las cargas transmitidas a la estructura de apoyo vertical y al terreno. Es responsabilidad de los técnicos responsables en lugar de instalación asegurar que, tanto la estructura de apoyo como el terreno soportan las cargas indicadas por el fabricante.

### 1.3. Datos técnicos del elevador.

#### CARACTERISTICAS TECNICAS:

	MONOMASTIL	BIMASTIL
Longitud máxima:	13 m	34,32 m
Carga máxima:	2.000 Kg	4.100 Kg
Velocidad:	7,5 m/min (50 Hz) 9 m/min (60 Hz)	
Anchura de plataforma:	1.200 mm	
Extensiones de plataforma:	· Estándar: 1.000 mm · Max : 2.000 mm <sup>(*)</sup>	
Potencia motores:	2 x 2,2 KW (50 Hz) 2 x 2,65 KW (60 Hz)	4 x 2,2 KW (50 Hz) 4 x 2,65 KW (60 Hz)
Altura máxima:	150 m <sup>(**)</sup>	
Anclajes cada (max.):	12 m	
Altura sobre el último anclaje:	1,5 m	
Altura primer anclaje (max.):	9 m	
Altura de carga:	1.500 mm	
Referencia normas:	2006/42/CE, EN-1495	
Mástil	Cuadrado	
Longitud:	1,5 m	
Peso:	98 Kg	

(\*) Para longitudes de extensión mayores, consultar al fabricante.

(\*\*) Para alturas superiores, consultar al fabricante.

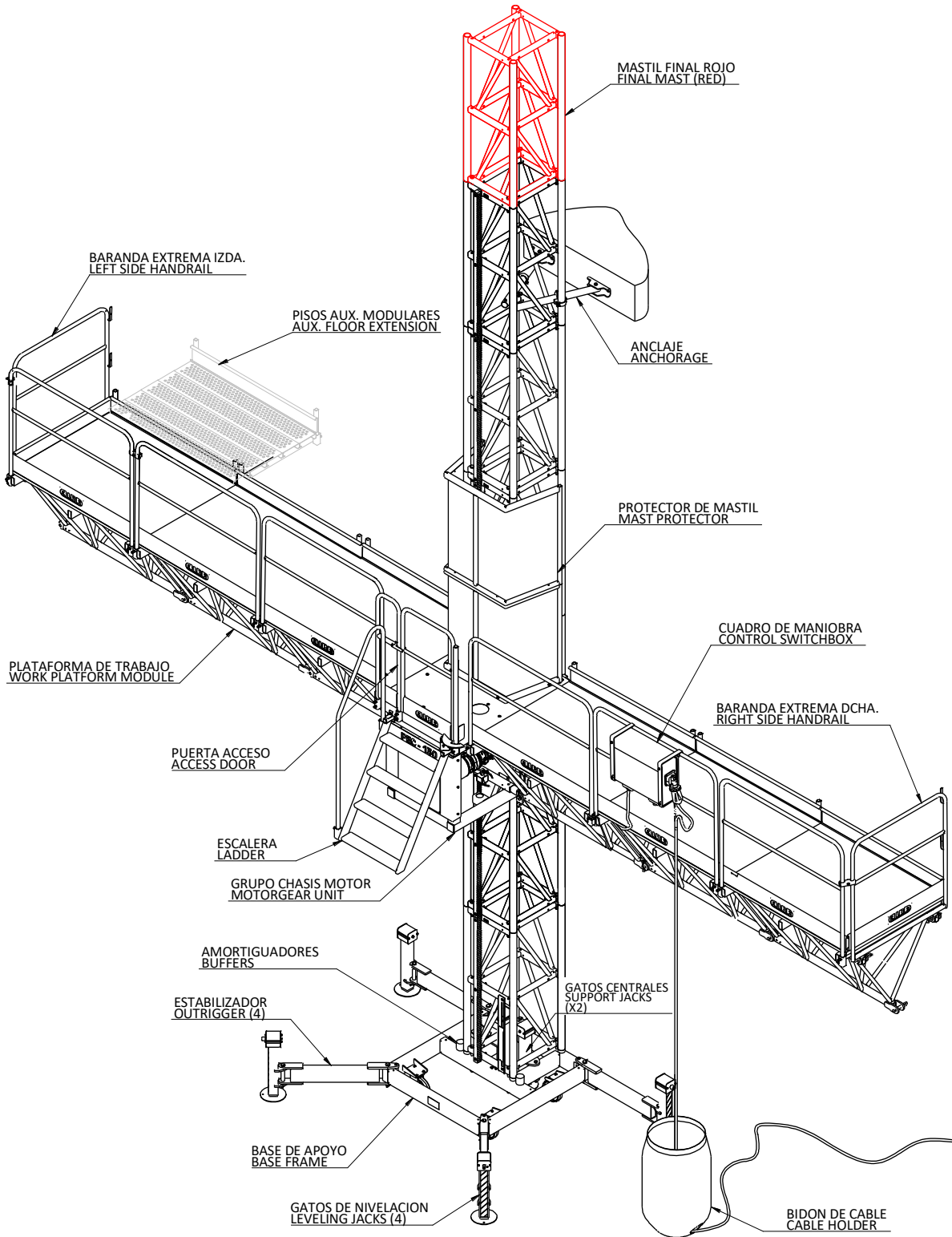
#### CARACTERISTICAS ELECTRICAS:

	MONOMÁSTIL		BIMASTIL	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Potencia motores:	2 x 2,2 KW	2 x 2,65 KW	4 x 2,2 KW	4 x 2,65 KW
Tensión de suministro:	400 V – 50Hz	460 V – 60Hz <sup>(*)</sup>	400 V – 50Hz	460 V – 60Hz <sup>(*)</sup>
Potencia de alimentación:	4,4 KW	5,3 KW	8,8 KW	10,6 KW
Intensidad nominal:	12 A		24 A	
Potencia de suministro:	10 KVA		20 KVA	
Intensidad de arranque:	66 A		132 A	
Protección magnetotérmica <sup>(**)</sup>	4 x 32 A			
Protección diferencial <sup>(**)</sup>				
Calibre:	32 A			
Sensibilidad:	300 mA			
Tensión de control:	48 V			
Enchufe herramientas aux.:	230 V – 50Hz 16 A 265 V – 60Hz 16 A			
Cable de alimentación:	5 x 4 mm <sup>2</sup>		5 x 6 mm <sup>2</sup>	

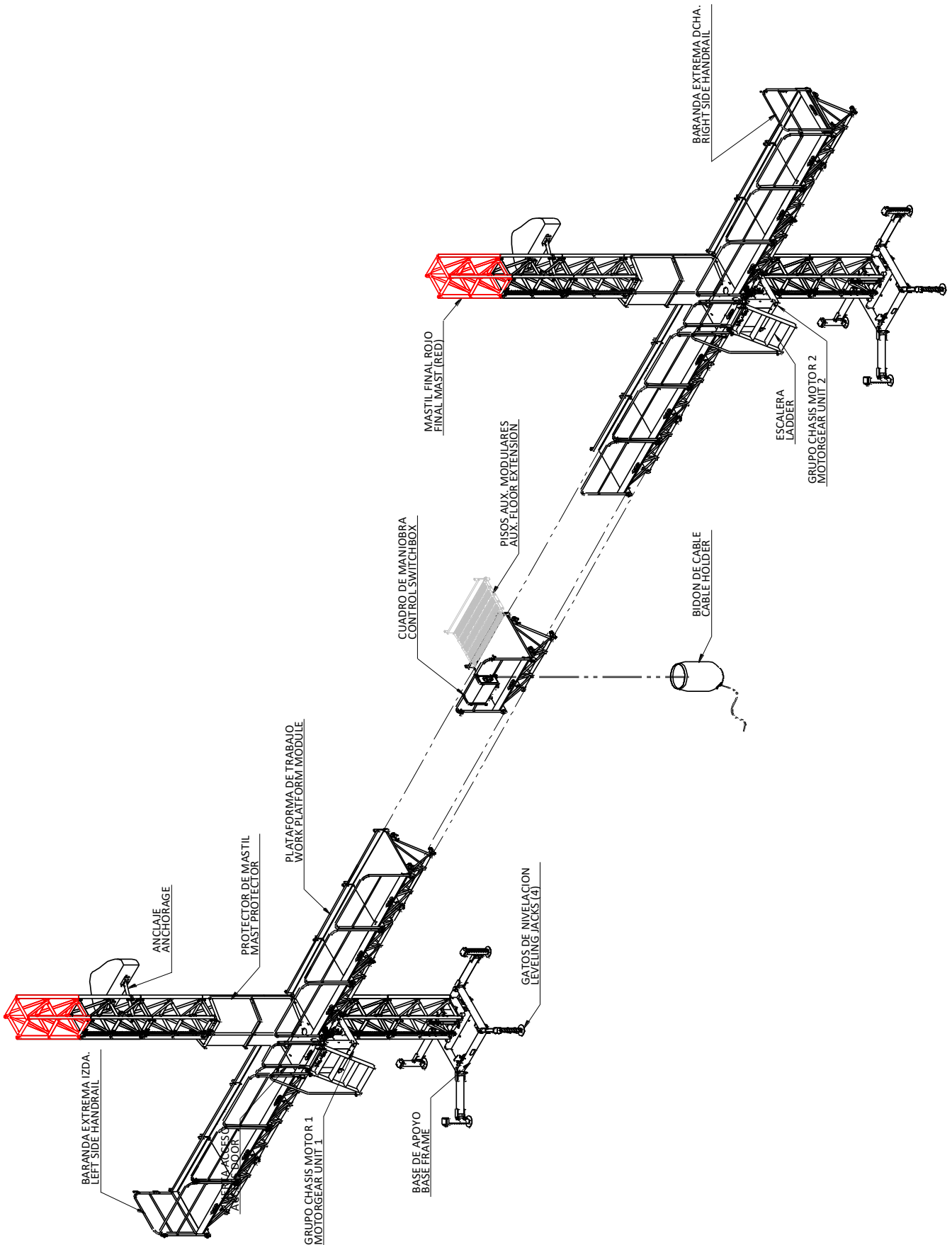
(\*) Disponible transformador 220-460V para alimentación 220V-60Hz. Consultar al fabricante.

(\*\*) Requeridos en el cuadro de acometida al que se conecte la máquina..

**1.4. Componentes principales.**



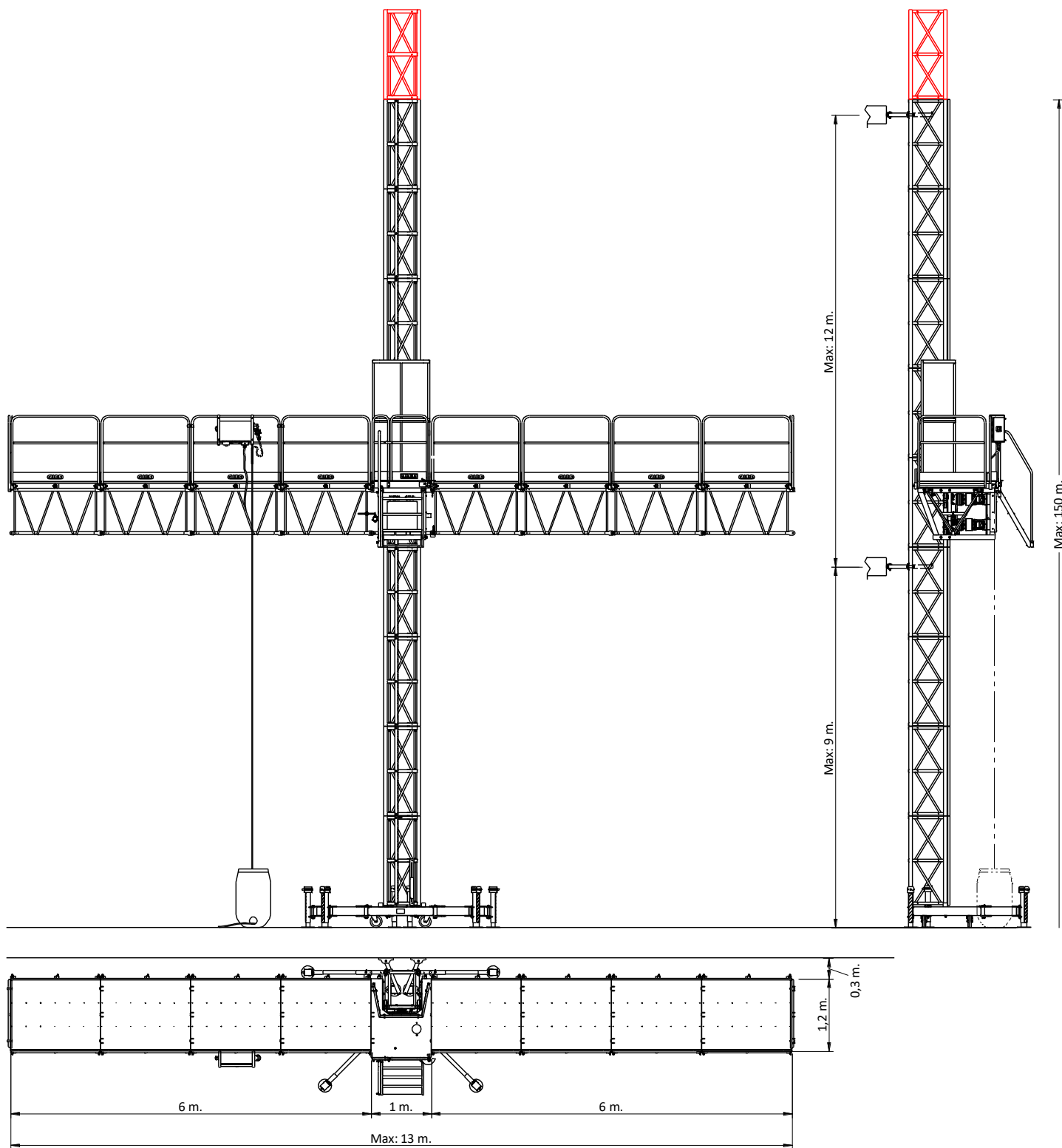
**PLATAFORMA MONOMASTIL**



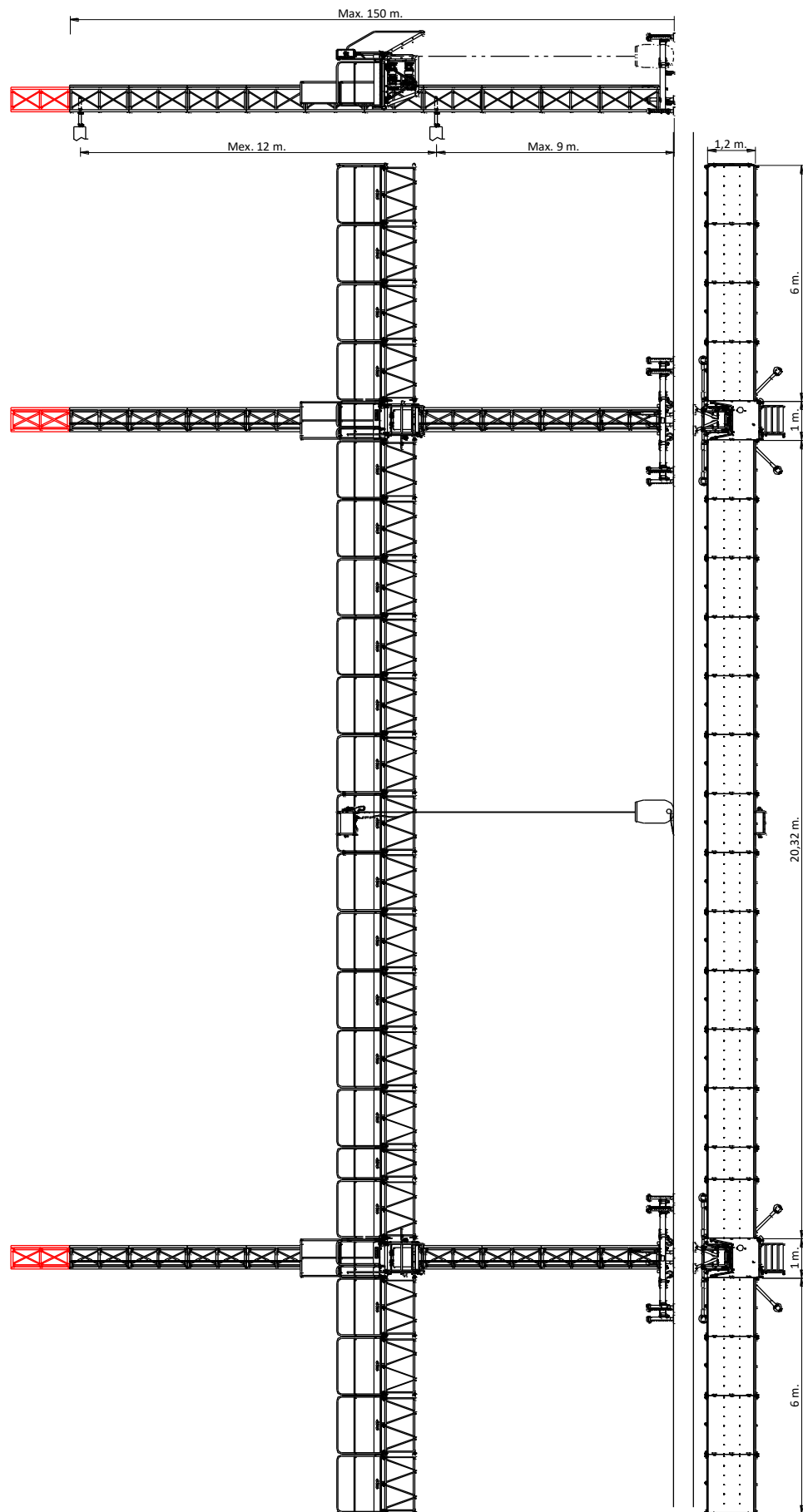
**PLATAFORMA BIMASTIL**

- **BASE DE APOYO:**  
Estructura de apoyo en el suelo que sirve de soporte para el grupo de elevación y la columna de mástiles, transmitiendo los esfuerzos generados al terreno. Dispone de gatos de apoyo regulables para un correcto apoyo y estabilizadores pivotantes para su nivelación. La base incorpora también amortiguadores para evitar golpes con la base.
- **MASTIL:**  
Estructura modular para el ascenso descenso de la máquina. Consiste en una serie de módulos de estructura cuadrada de 1,5 m. de longitud que llevan atornillada una cremallera para el viaje del elevador a través de ella. Están diseñados para su unión mediante tornillos y para el anclaje a una estructura vertical de apoyo a intervalos adecuados.
- **GRUPO CHASIS MOTOR:**  
Estructura que incorpora la motorización y el sistema de engrane piñón-cremallera el mástil, y que proporciona el movimiento al elevador. Incorpora tanto los motorreductores como los sistemas de seguridad para controlar el recorrido de la máquina. También tiene un protector para evitar el acceso al mástil en el normal funcionamiento y la puerta de acceso a la plataforma.
- **PLATAFORMA:**  
Estructura modular que conforma la plataforma de trabajo, consistente en módulos de varias longitudes que se unen entre sí mediante bulones y pasadores de seguridad. Están formados por una estructura tubular en celosía triangular con un piso metálico en su parte superior que sirve como zona de trabajo. Dispone de alojamiento para barandillas de seguridad y soportes para instalar un piso auxiliar modular en caso de ser necesario.
- **BARANDAS EXTREMAS:**  
Protecciones laterales en los extremos de la plataforma para cubrir, junto con las barandas de las plataformas, todo el perímetro exterior de la plataforma. Dispone de apoyos para fijar a la plataforma y para completar el cerramiento perimetral.
- **ANCLAJES:**  
Sistemas de fijación del mástil a una estructura de apoyo exterior. Consiste en un soporte fijado a la parte trasera del mástil, y unos brazos unidos con abrazaderas al soporte y con bridas a la estructura portante.
- **CUADRO DE MANIOBRA:**  
Contiene los componentes principales y mandos del equipo eléctrico de la máquina, y se comunica con el cuadro de acometida de la obra con un cable de alimentación (no suministrado) que se enrolla en el bidón de cable suministrado.
- **BIDON DE CABLE:**  
Se utiliza para el almacenamiento y para el aseguramiento de la manguera de alimentación de la máquina durante el movimiento. El bidón de cable almacena el cable de alimentación enrollándolo en su interior.
- **MASTIL FINAL:**  
Módulo de mástil sin cremallera que se instala en el límite superior de la columna de mástiles. Impide que la máquina sobrepase el límite superior del mástil y es de color rojo para su inmediata identificación.

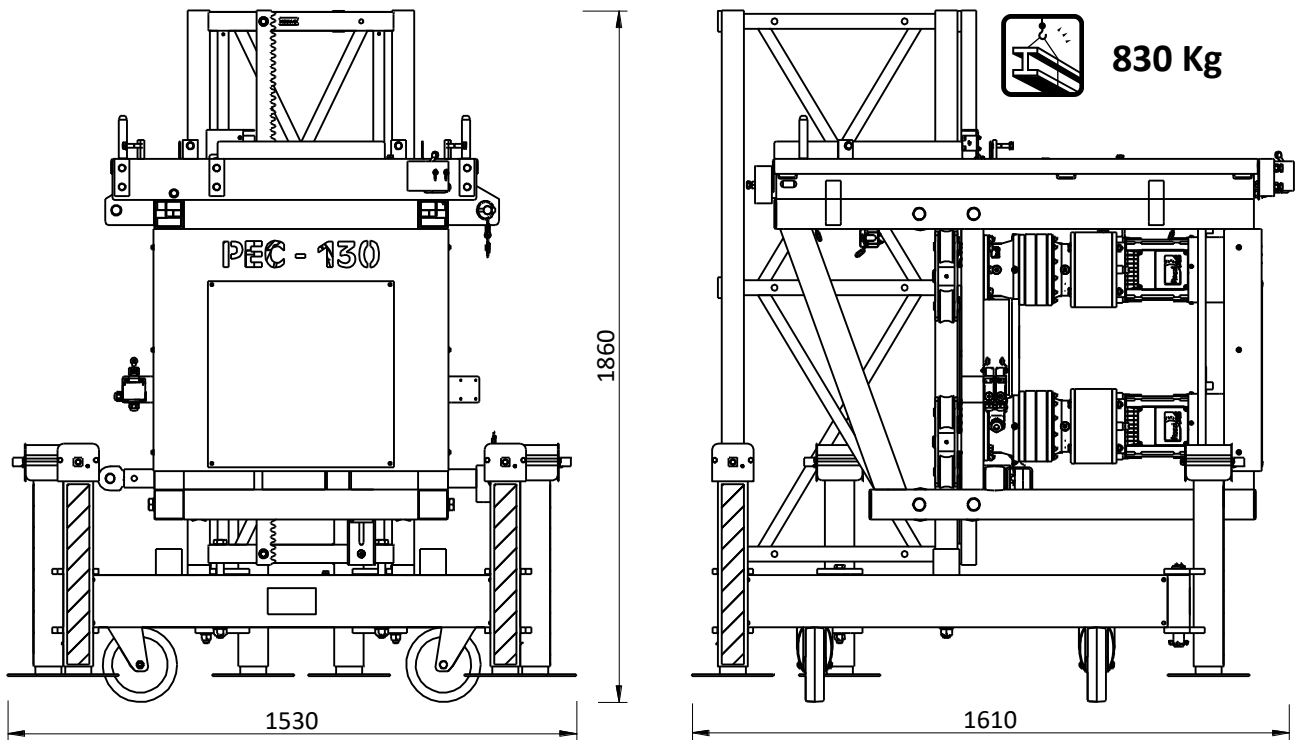
**1.5. Dimensiones principales y pesos.**



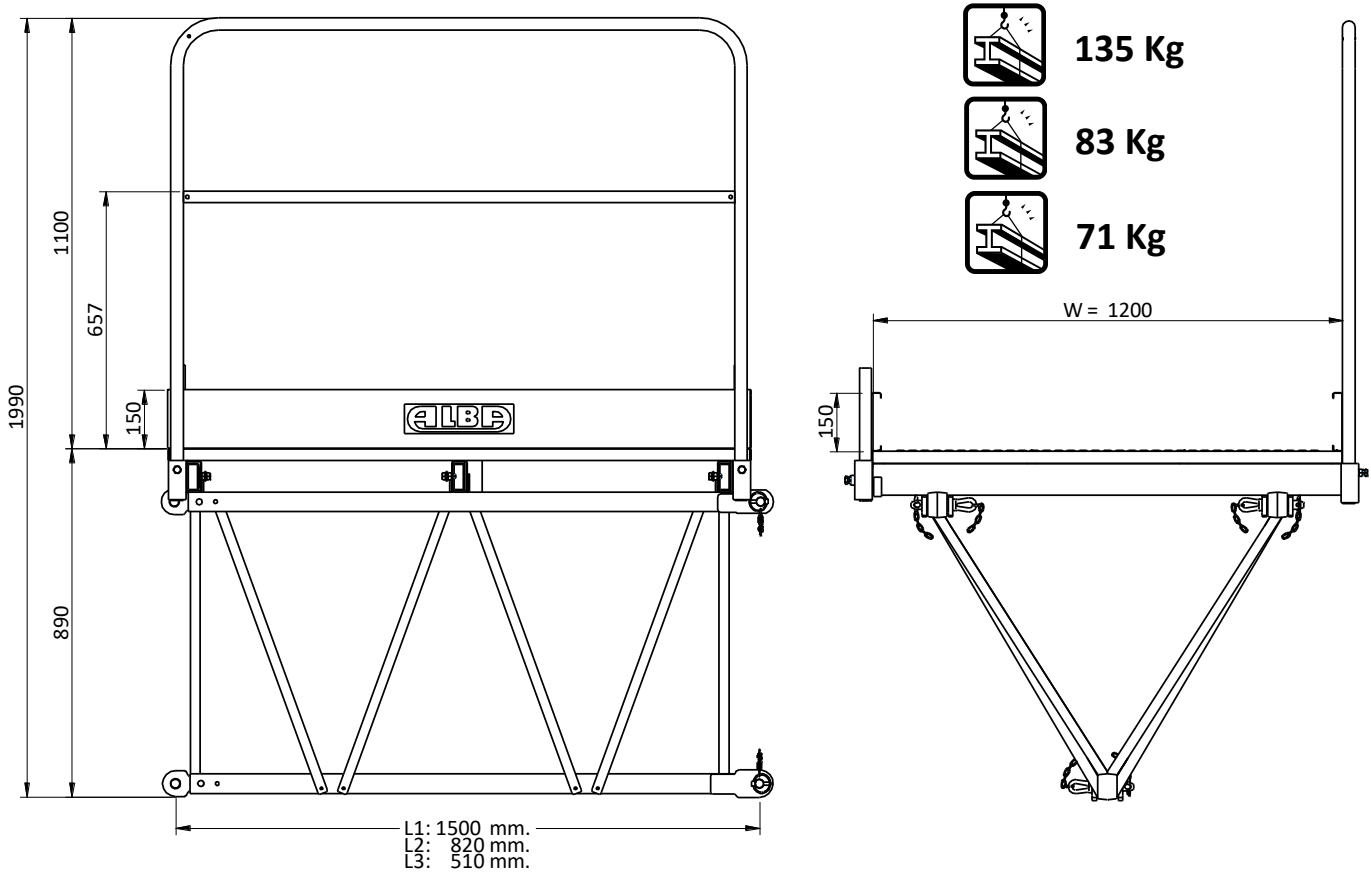
**PLATAFORMA MONOMÁSTIL**



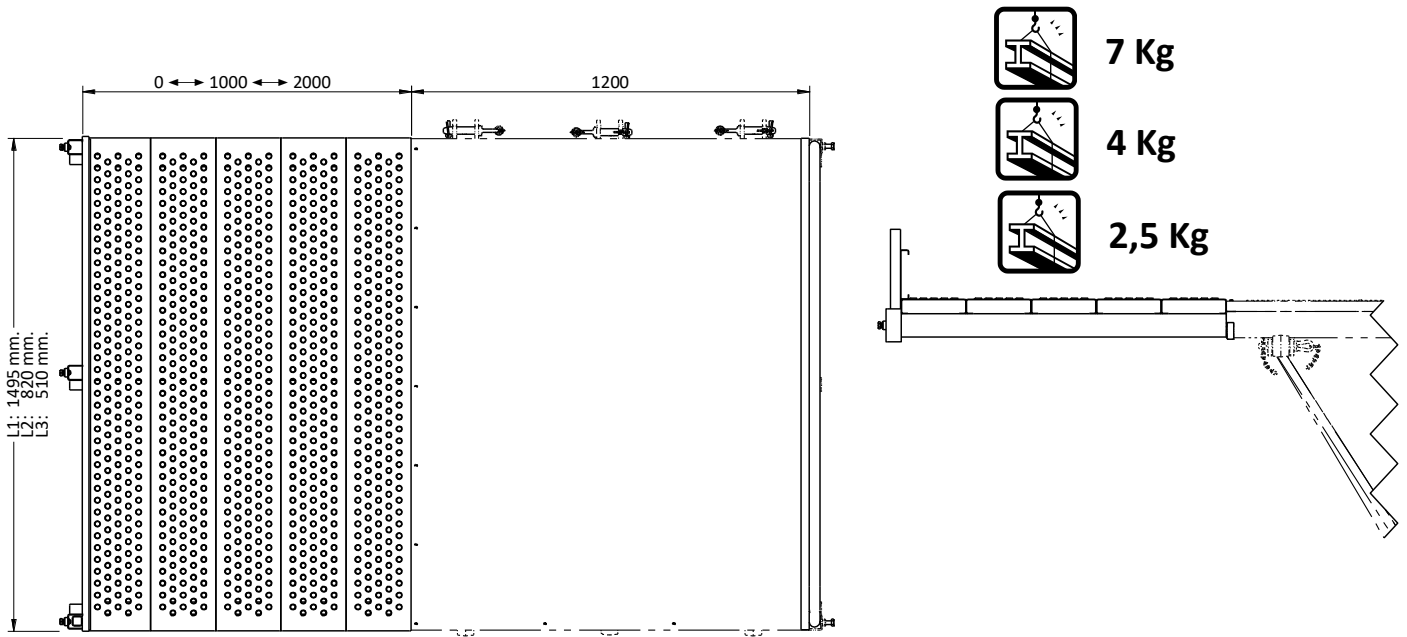
PLATAFORMA BIMÁSTIL



**CONJUNTO BASE (EXPEDICIONES)**



**CONJUNTO PLATAFORMA**



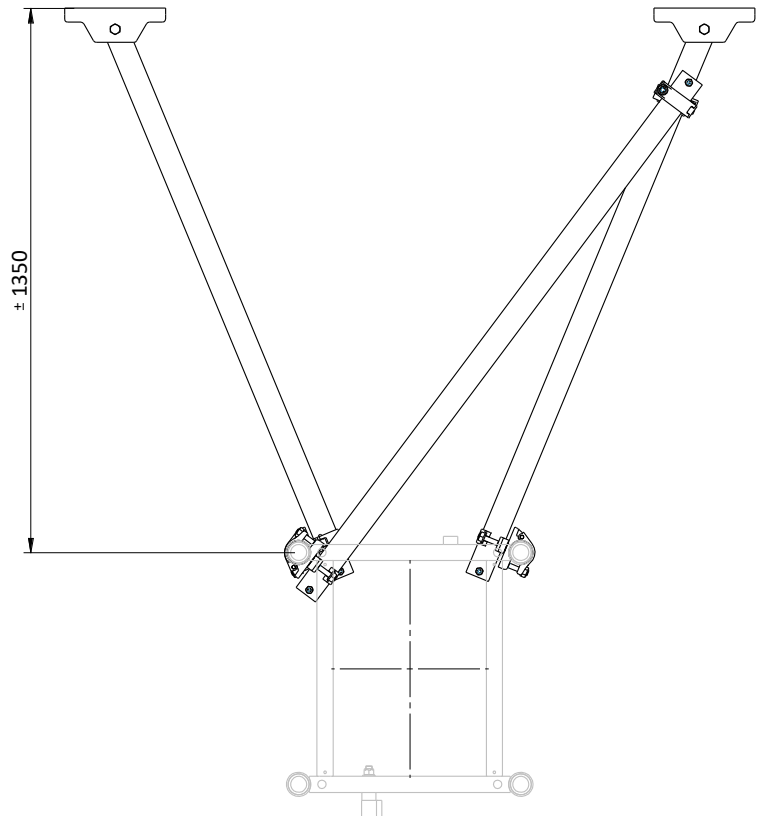
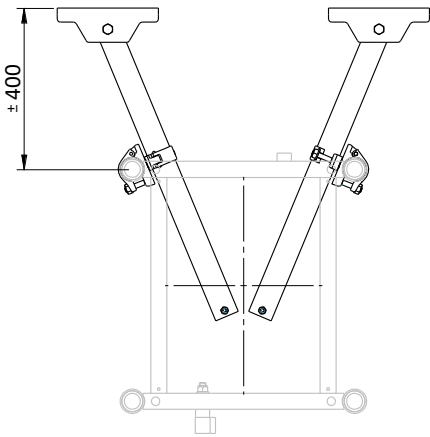
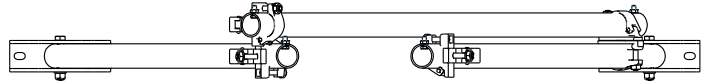
**EXTENSIONES PLATAFORMA**



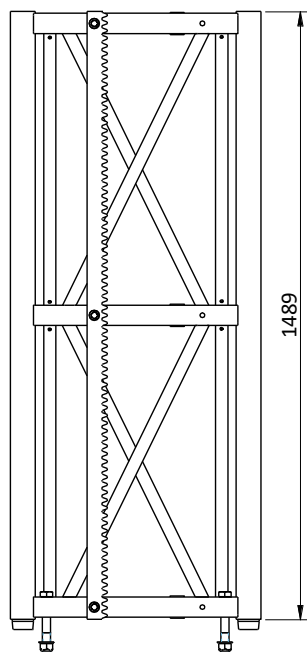
**18 Kg**



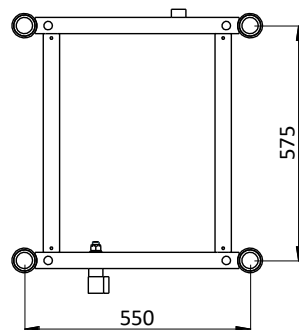
**38 Kg**



**CONJUNTOS ANCLAJES**



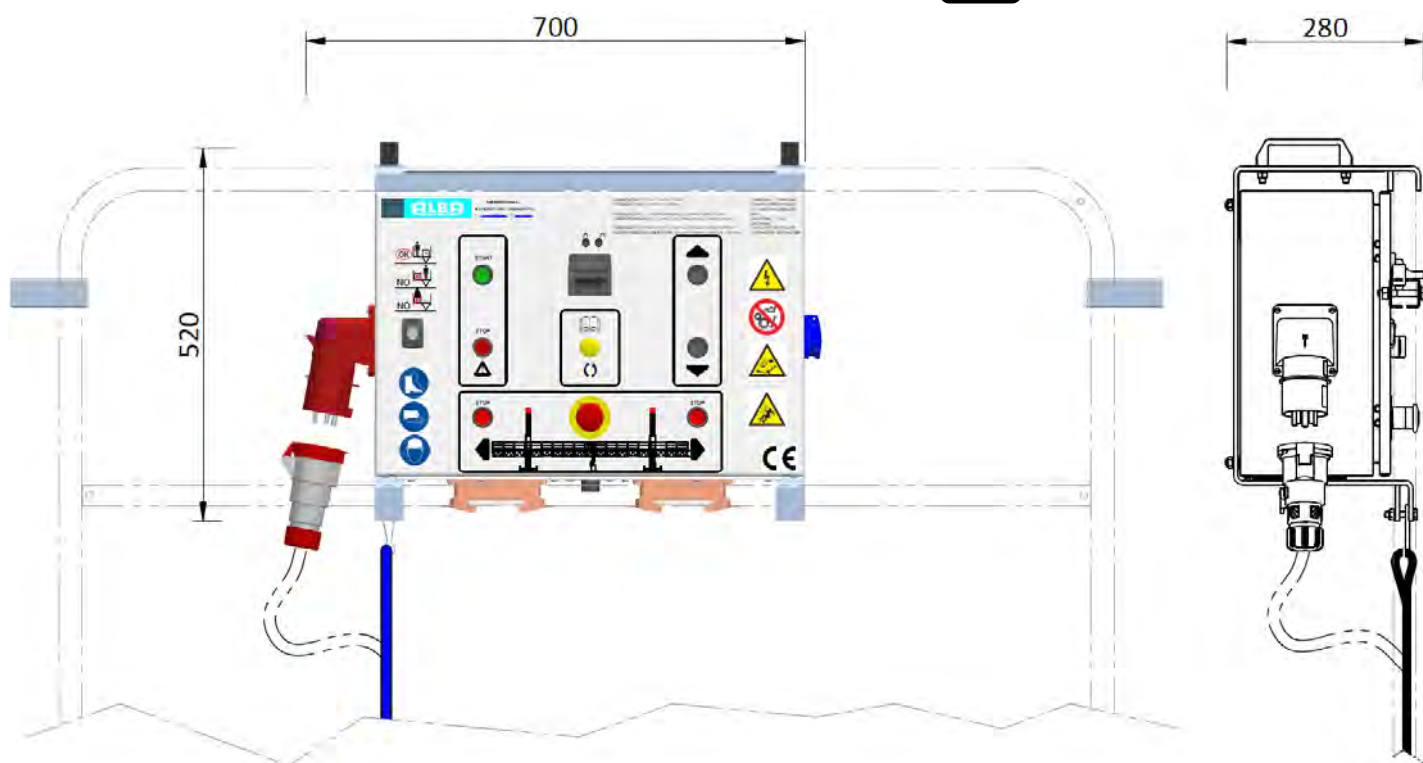
**98 Kg**



**CONJUNTO MASTIL**



**30 Kg**



**CUADRO DE MANIOBRA**

### 1.6. Sistemas de seguridad del elevador.

- a) Motores con **freno electromagnético** (tipo fricción) capaces de frenar velocidades de 7 m./min. (e incluso una sobrevelocidad del 25%) con un retardo de 0.1 hasta 0.2 g. con carga máxima.
- b) Buffers de goma para amortiguación en las bases. Amortiguan un posible golpe del chasis.
- c) Interruptores de fin de carrera en el primer mástil y en penúltimo mástil. Paran el movimiento de subida o bajada de la Plataforma al llegar al tope inferior o al tope superior.
- d) Interruptor de limite final. Actúa en caso de avería del interruptor de parada superior o inferior.
- e) Interruptores de detección de las extensiones traseras del chasis. Detienen la máquina a su paso por un anclaje en caso de que no se hayan retirado las extensiones entre el mástil y la fachada.
- f) Detector inductivo, que detecta la presencia del mástil, para su aplicación sobre todo en el montaje de los mástiles.
- g) Instrumento para **nivelación automática** de plataforma. Evita inclinaciones en el piso de la plataforma en la subida o en la bajada. Duplicado para evitar fallos. En caso de actuación del segundo, la máquina se bloquea.
- h) **Bajada de emergencia** manual en caso de caída de fluido eléctrico, con control de velocidad mediante freno centrífugo instalado en los motorreductores.
- i) Barandilla con rodapié en toda la plataforma y rodapié para el lado fachada.
- j) Superficie de plataforma con piso de acero antideslizante.
- k) Interruptor de control de puerta de acceso abierta. Impide el movimiento con la puerta abierta.
- l) Escalera de acceso a plataforma, para un acceso fácil y seguro a la plataforma.
- m) Protector de mástil. Evita posibles atrapamientos cuando la máquina está en movimiento.
- n) Mástil final (rojo), sin cremallera, para evitar la salida total de la máquina en caso de fallo de otros sistemas.

#### VALORES DE EMISIÓN SONORA DECLARADOS COMBINADOS

	Condición
	En la posición del operador
<b>Nivel de presión acústica de emisión ponderado A, <math>L_{pA}</math>:</b>	<b>70 dB</b>
Valores determinados de acuerdo con el ensayo acústico dado en norma EN 12159 con empleo de normas básicas internacionales EN ISO 3744 y EN ISO 4871.	
<b>Nota:</b> Los valores de emisión sonora e incertidumbre asociada representan un límite superior del intervalo en el cual los valores medidos son susceptibles de encontrarse.	

## 2. MONTAJE DE LA MÁQUINA.

### 2.1. Introducción

La siguiente sección está dedicada al montaje de la máquina en condiciones de seguridad. La instalación de la máquina solo puede ser realizada por PERSONAL TECNICO, que haya recibido la formación específica.



#### ADVERTENCIA:

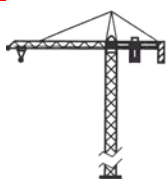
**PARA EL MONTAJE DEL ELEVADOR SE UTILIZARÁ UN EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CAÍDA DESDE ALTURA (DE ACUERDO CON EN 358, EN 361, EN 364, Y EN TODO CASO UN CASCO DE PROTECCIÓN PARA LA CABEZA (DE ACUERDO EN 397, ADEMÁS DE LOS MEDIOS ADICIONALES DE PROTECCIÓN.**



Es importante seguir las instrucciones que se exponen con detalle, de forma que se eviten riesgos en el proceso de montaje y desmontaje de la máquina. El usuario está obligado a observar, por sí mismo, y por cuantos trabajen en las proximidades, todas las fuentes de riesgo adicionales, así como a cumplir todas las normas de seguridad exigidas para el tipo de equipo empleado.

### 2.2. Transporte de la máquina.

El aparato elevador se suministra desmontado, de acuerdo con los conjuntos que aparecen especificados en el Apdo.1.5. Se indican también las dimensiones y pesos de los conjuntos principales a manipular durante el montaje.



#### IMPORTANTE:

**PARA EL ENSAMBLAJE DE LOS COMPONENTES Y PARA EL MONTAJE DE LA PLATAFORMA, SE RECOMIENDA UTILIZAR MEDIOS AUXILIARES, POR EJEMPLO, UNA GRUA.**



**EN CASO DE QUE NO SE DISPONGA DE GRUA, SE REQUIEREN TRES PERSONAS PARA LA MANIPULACION DE COMPONENTES.**

### 2.3. Procedimiento de montaje de la máquina:



**IMPORTANTE:**

**ANTES DE COMENZAR CON EL MONTAJE ES IMPORTANTE PLANEAR LA POSICIÓN ADECUADA DE LA PLATAFORMA EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN A:**

- LONGITUD Y CONFIGURACIÓN DE PLATAFORMA PREVISTA.
- USO PREVISTO DE LA PLATAFORMA.
- DISTANCIA A LA FACHADA MINIMA DE 20 cm.
- INSTALACION DE EXTENSIONES AUXILIARES.
- Nº DE ANCLAJES Y DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE ANCLAJE.
- LONGITUD PREVISTA DE LOS BRAZOS DE ANCLAJE.
- ....



**IMPORTANTE:**

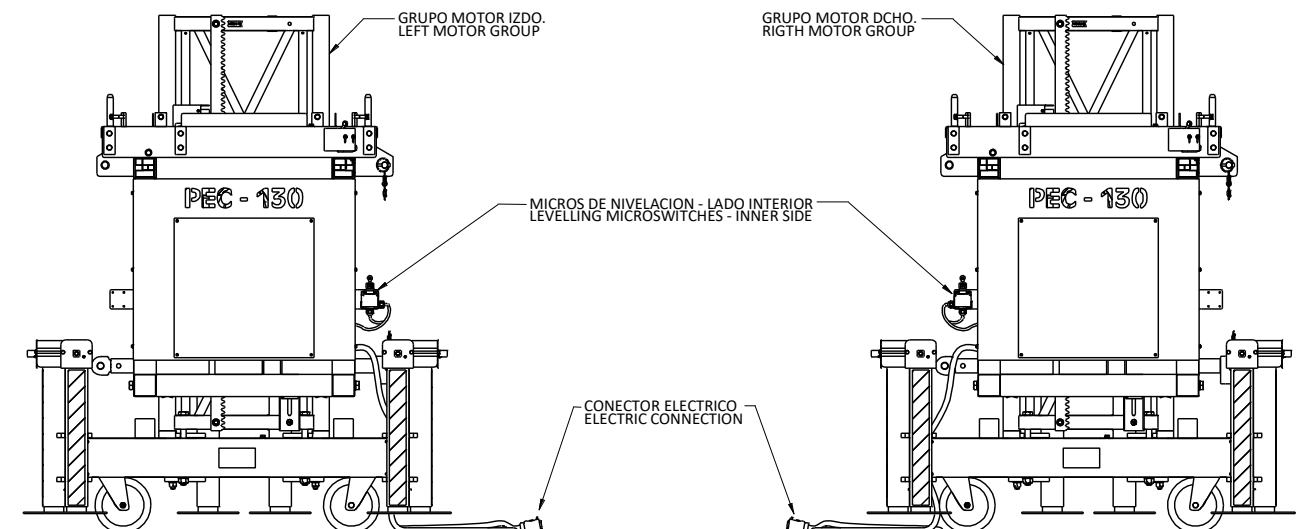
**COMPROBAR QUE LA POSICIÓN ELEGIDA PARA LA INSTALACIÓN PERMITE LA MONTAJE DE LA PLATAFORMA SIN APROXIMARSE EN SU TRAYECTORIA VERTICAL A NINGÚN PUNTO PELIGROSO.**

**LA DISTANCIA MINIMA DE INSTALACIÓN ENTRE DOS PLATAFORMAS DE TRABAJO ADYACENTES ES DE 0,5 m PARA EVITAR RIESGOS A LOS USUARIOS.**



**EN CASO DE NECESITAR UNA CONFIGURACIÓN ESPECIAL DE MÁQUINA, O MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ESTANDAR, SOLICITAR AL FABRICANTE LOS PLANOS CON LAS DIMENSIONES Y CARACTERISTICAS ESPECIFICAS Y AÑADIR COMO ANEXO AL PLAN DE MONTAJE.**

• Paso 1. Posicionamiento de la base en el suelo.

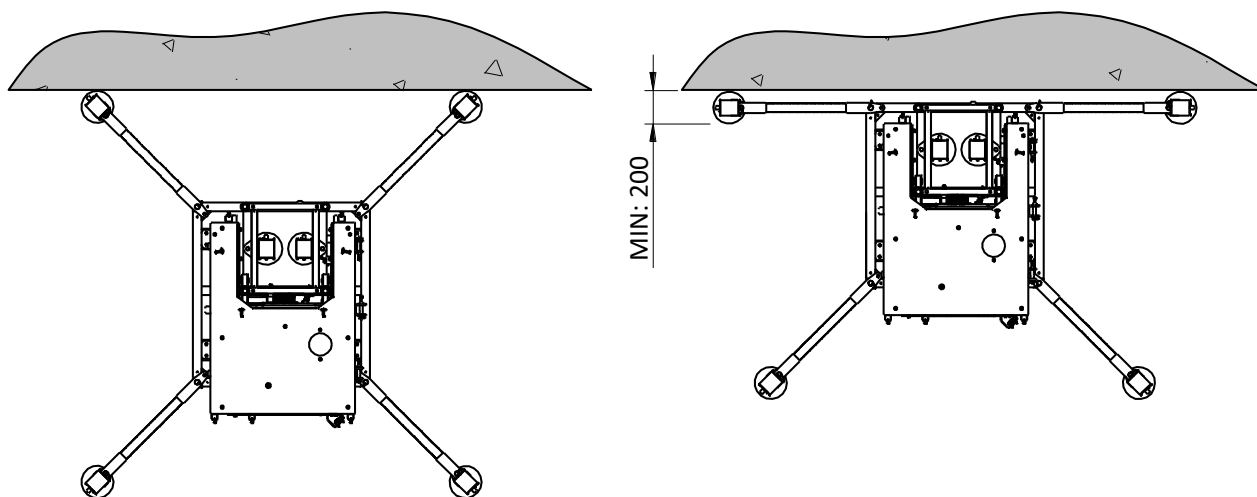


**POSICIONAMIENTO DE LOS GRUPOS EN EL SUELO**


**ATENCIÓN:**

**POSICIONAR EL GRUPO MOTOR EN LOS PUNTOS PREVISTOS DE INSTALACIÓN CON ATENCIÓN ESPECIAL A LA POSICIÓN DEL CONECTOR ELÉCTRICO**

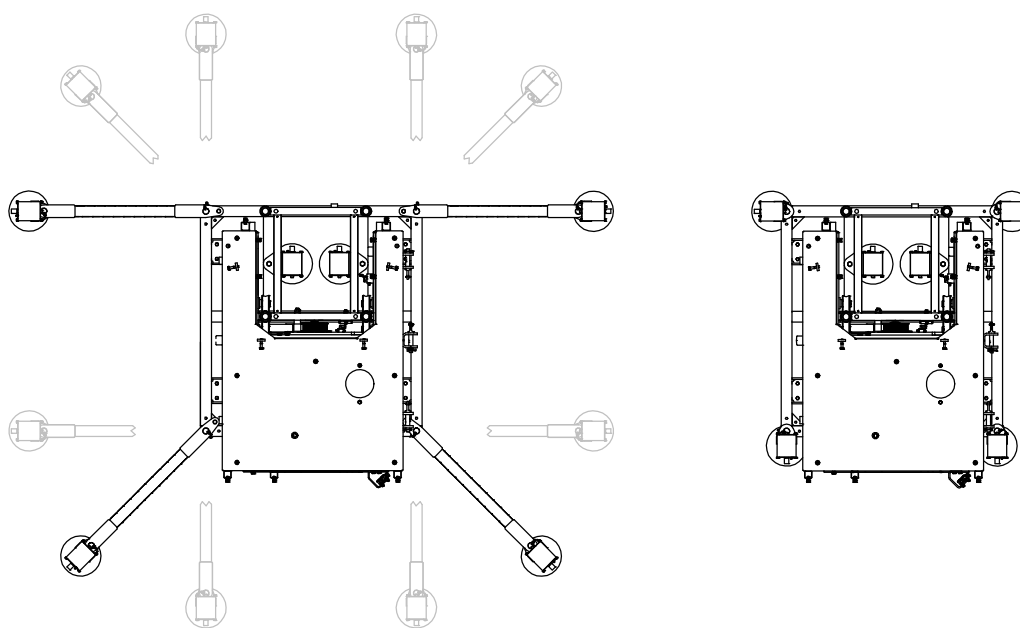
- **CASO BIMASTIL: POSICIONAR LOS GRUPOS MOTOR DE FORMA QUE LOS MICROS DE NIVELACIÓN Y CONECTORES QUEDEN HACIA EL INTERIOR. (EN CASO DE QUE LOS DOS GRUPOS SEAN IGUALES, SE DEBEN CAMBIAR LOS MICROS Y LA POSICIÓN DE SALIDA DEL CABLE EN UNO DE ELLOS)**
- **CASO MONOMÁSTIL: INSTALAR INDISTINTAMENTE UNO U OTRO GRUPO.**



POSIBLES POSICIONES DE LA BASE


**ATENCIÓN:**

**LA BASE SE PUEDE MONTAR CON LOS ESTABILIZADORES EN VARIAS POSICIONES. SI ES POSIBLE, ELEGIR LA POSICIÓN DE LOS APOYOS MAS SEPARADOS. SI NO SE MONTAN LOS ESTABILIZADORES, EL PRIMER ANCLAJE SERA A 2 m.**



MONTAJE CON ESTABILIZADORES

MONTAJE SIN ESTABILIZADORES

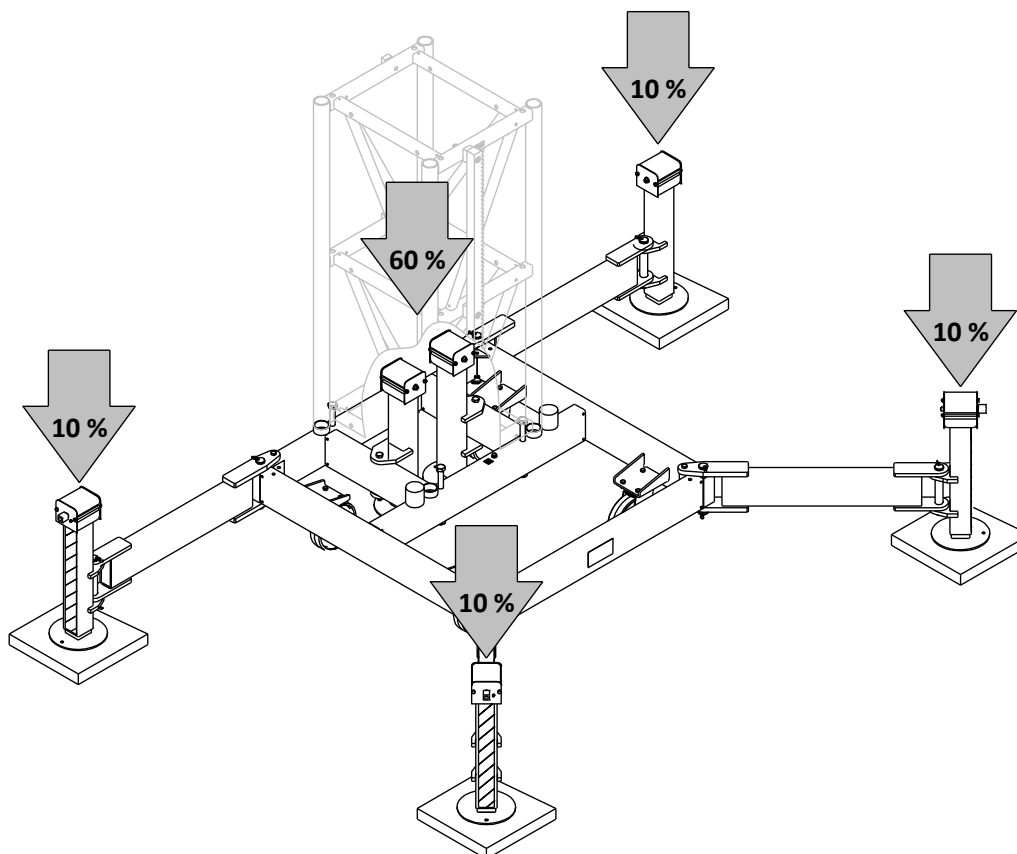


**IMPORTANTE:**

**VERIFICAR LA RESISTENCIA DEL SUELO PARA SOPORTAR LAS CARGAS MÁXIMAS TRANSMITIDAS POR LA MAQUINA DURANTE SU UTILIZACIÓN.**

**SE RECOMIENDA UTILIZAR PLACAS DE MADERA DE 40x40 cm PARA UN CORRECTO APOYO DE LOS GATOS EN EL TERRENO.**

**ESPECIAL ATENCIÓN A LOS GATOS DE APOYO CENTRAL, SOBRE LOS QUE DESCANSA EL PESO PRINCIPAL DE LA MAQUINA, ASEGURAR QUE APOYAN CORRECTAMENTE.**



**DISTRIBUCIÓN DE CARGAS A LOS APOYOS**



**IMPORTANTE:**

**TRANSMISIÓN MÁXIMA DE CARGAS AL SUELO**

	<b>CARGA TOTAL (EST.) [KN]</b>	<b>CARGA TOTAL (DIN.) [KN]</b>
MONOMASTIL	131,47	149,15
BIMASTIL	267,58	306,17

(x225) = [lbf]

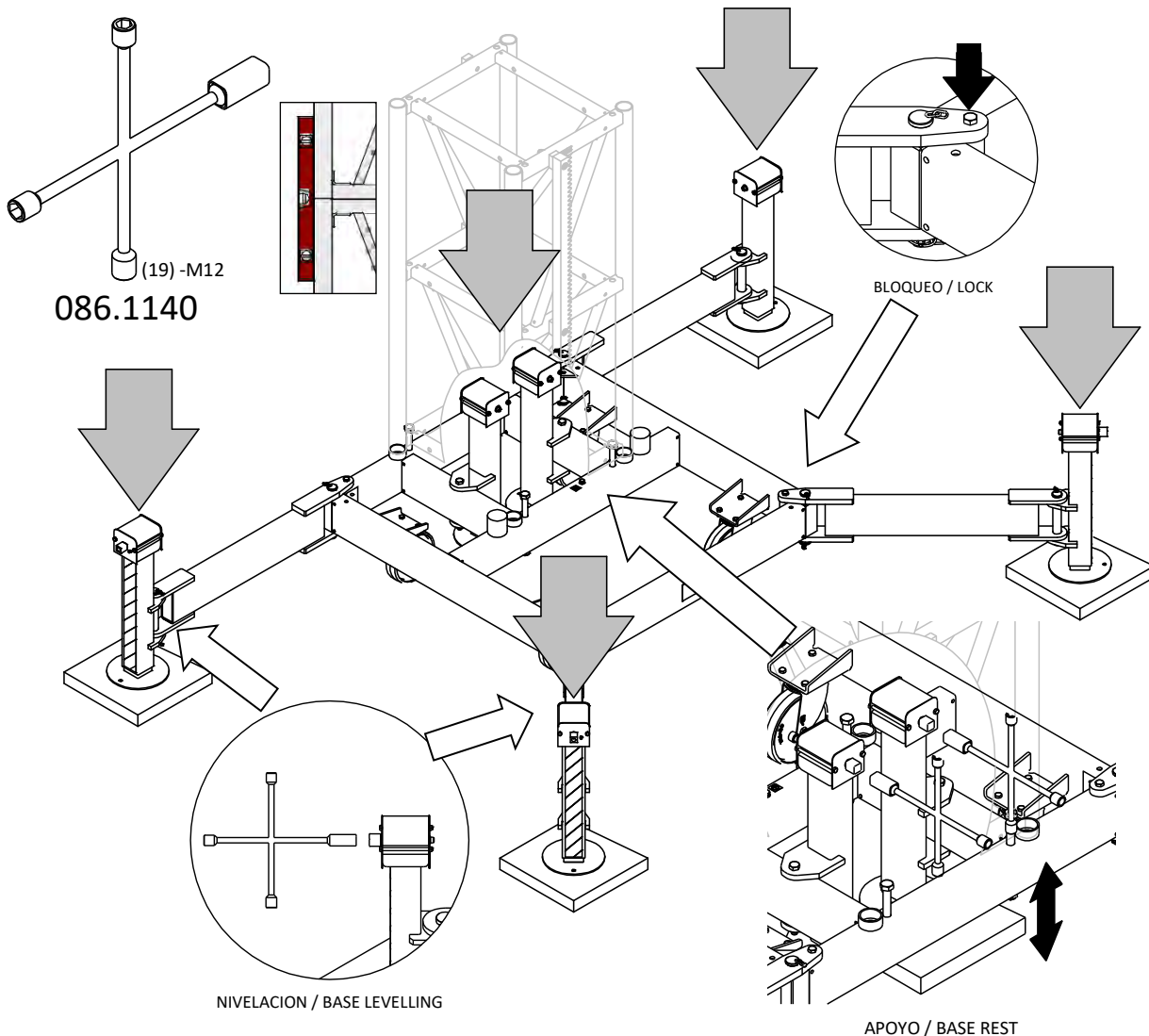
**UTILIZAR LOS VALORES ANTERIORES PARA VERIFICAR QUE EL TERRENO ES CAPAZ DE SOPORTAR LAS CARGAS TRANSMITIDAS EN CADA PUNTO. PARA CASOS PARTICULARES, O MONTAJES ESPECIALES, CONSULTAR CON EL FABRICANTE.**

**EJEMPLOS DE RESISTENCIA DEL TERRENO**

<b>MATERIAL</b>	<b>PRESION MÁX</b>
ROCA SOLIDA	20.000 Kg/m <sup>2</sup>
ROCA SEDIMENTARIA	1000 Kg/m <sup>2</sup>
PIEDRAS O GRAVA	1000 Kg/m <sup>2</sup>
ARENA O GRAVA ARCILLOSA	700 Kg/m <sup>2</sup>
ARCILLA, ARENA O BARRO	450 Kg/m <sup>2</sup>


**ATENCIÓN:**

EN CASO DE DUDA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO DE APOYO, SE RECOMIENDA UTILIZAR PARA APOYO CHAPAS DE REPARTO DE CARGAS.  
EN CASO DE INSTALAR LA MÁQUINA SOBRE UN PISO HUECO O CON SOTANO ACCESIBLE, APUNTALAR POR LA PARTE INFERIOR EN LA ZONA DE APOYO.

**• Paso 2. Nivelación de la base y apoyo central**

**DETALLE DE NIVELACION DE LA BASE**

**ATENCIÓN:**

NIVELAR VERTICALMENTE EL CONJUNTO BASE ACTUANDO SOBRE LOS GATOS DE NIVELACIÓN. UTILIZAR UN NIVEL DE BURBUJA LARGO SOBRE DOS CARAS PERPENDICULARES DEL MÁSTIL INICIAL.


**ATENCIÓN:**

UNA VEZ NIVELADA LA BASE, APOYAR FIRMEMENTE LOS DOS GATOS CENTRALES DE LA BASE DE LA PLATAFORMA  
BLOQUEAR LOS ESTABILIZADORES EN SU POSICIÓN DEFINITIVA CON EL PASADOR.

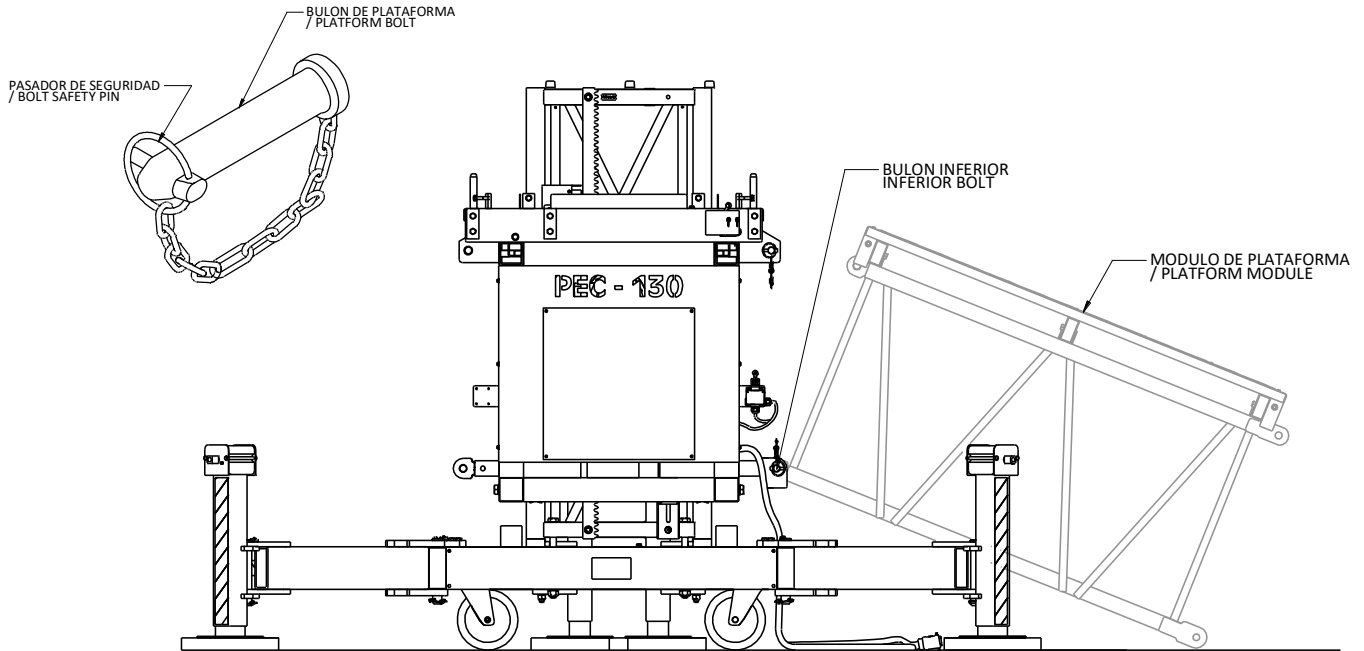
• Paso 3. Montaje de las plataformas



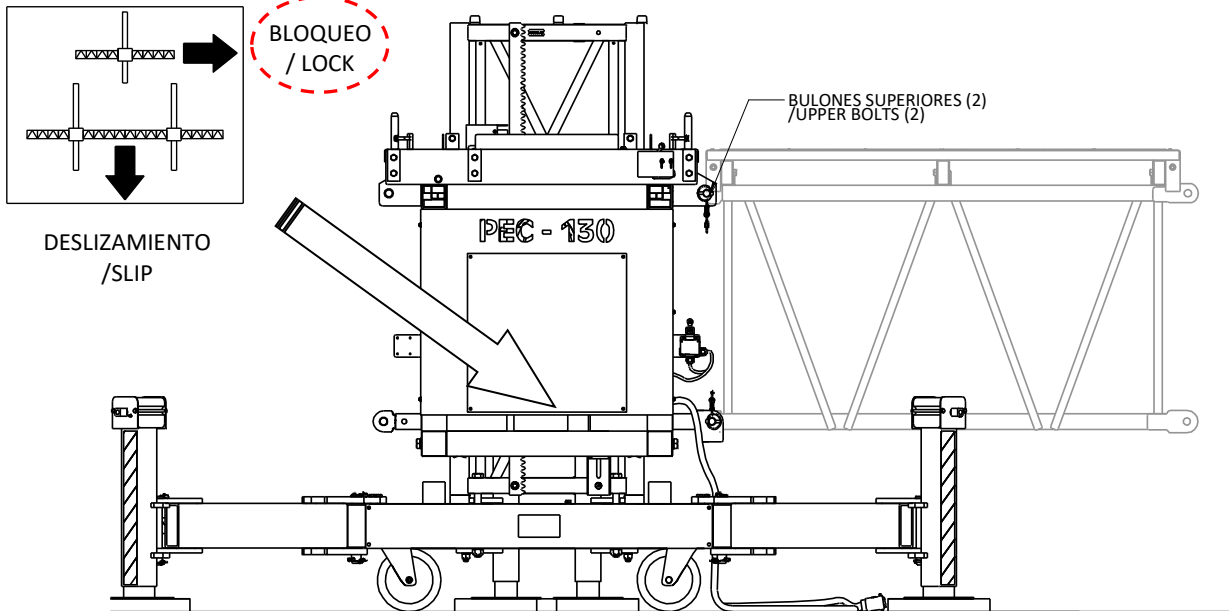
**ATENCIÓN:**

**UNA VEZ QUE LA BASE ESTA NIVELADA, Y LOS GATOS APOYADOS EN EL SUELO, SE PUEDE COMENZAR EL MONTAJE DE LA PLATAFORMA.**

**MONTAJE DE LAS PLATAFORMAS: MONOMASTIL**



**1: MONTAJE DEL BULON INFERIOR**

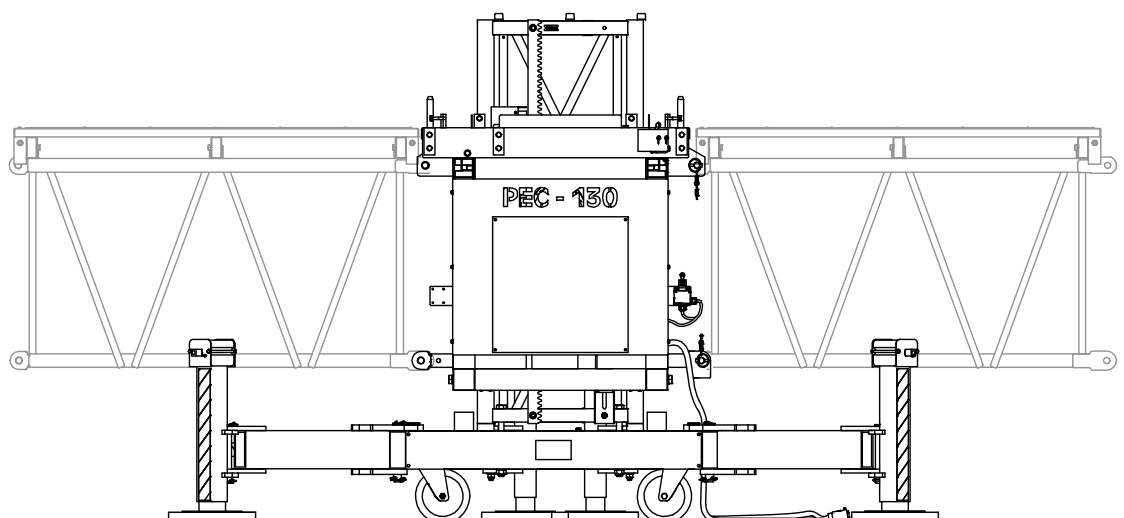


**2: MONTAJE DE LOS BULONES SUPERIORES**

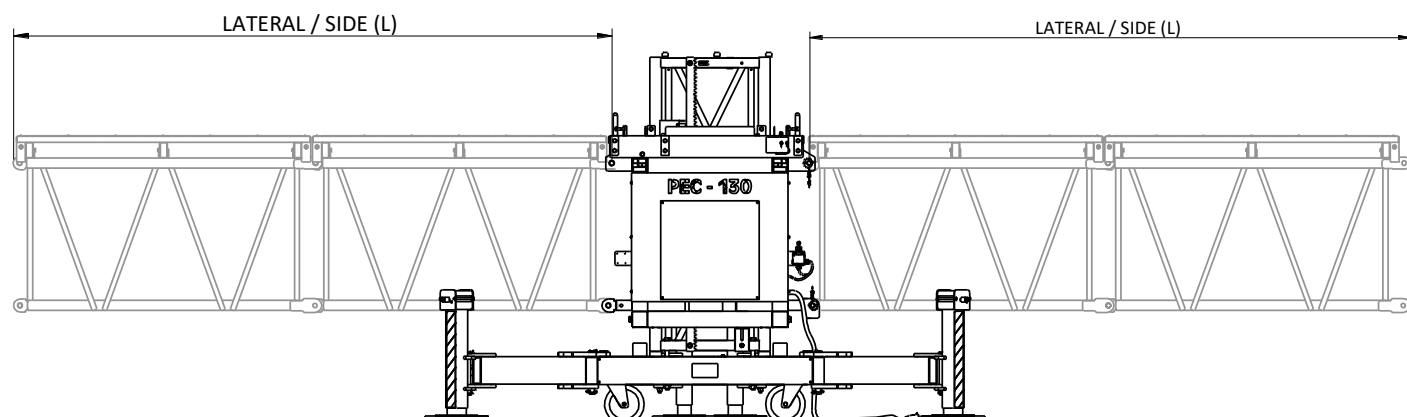


**IMPORTANTE:**

**EN MONTAJE MONOMÁSTIL, INSTALAR EL BULON DE BLOQUEO DE CHASIS, DE FORMA QUE SE IMPIDA EL MOVIMIENTO LIBRE DEL LARGUERO INFERIOR.**



### 3: MONTAJE SIMETRICO DE LAS PLATAFORMAS



#### ATENCIÓN:

NUNCA SUPERAR LA LONGITUD MÁXIMA DE PLATAFORMA INDICADA EN EL DIAGRAMA DE CARGAS.

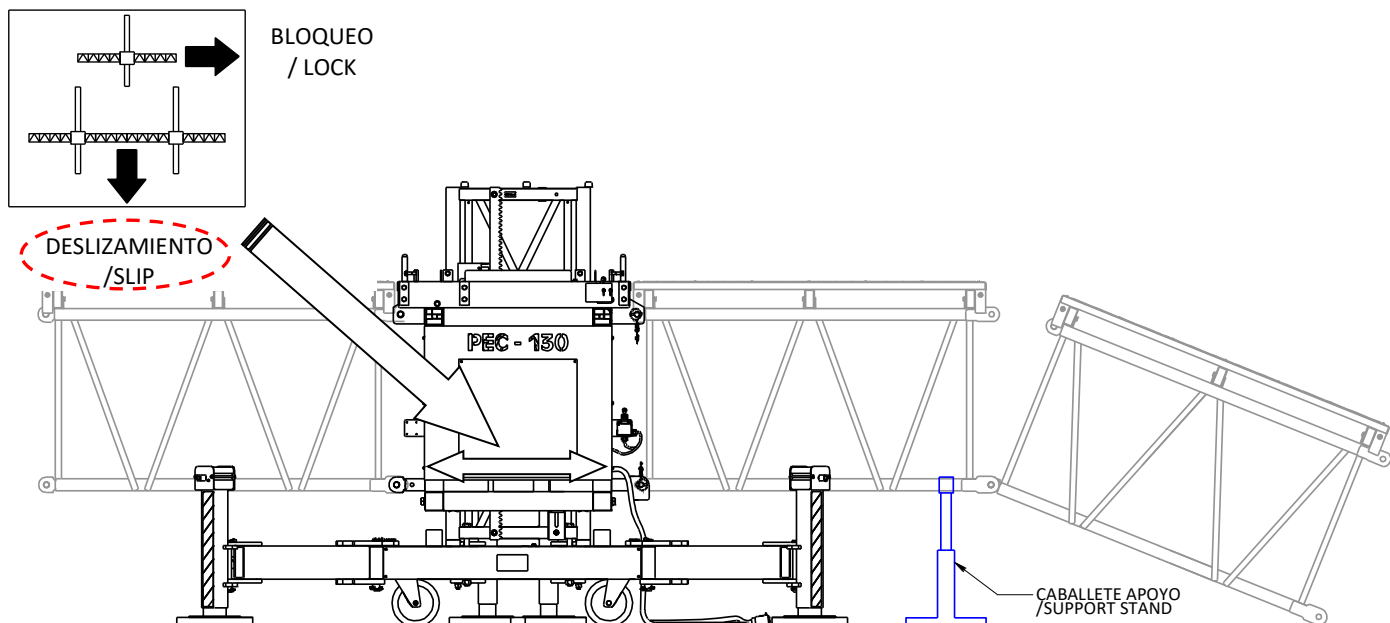
PARA EL MONTAJE DE LA PLATAFORMA MONOMASTIL, ES NECESARIO REALIZAR EL MONTAJE INICIAL CON UN MAXIMO DE 2 + 2 MODULOS Y, UNA VEZ MONTADA LA COLUMNA DE MÁSTILES Y ANCLAJES, COMPLETAR EL MONTAJE DE PLATAFORMA HASTA LA LONGITUD DESEADA.

SI LA DISTANCIA ENTRE ANCLAJES PREVISA ES  $9\text{ m} < d < 12\text{ m}$ , EL MONTAJE INICIAL SE REALIZARÁ CON 1 + 1 MODULOS DE PLATAFORMA.

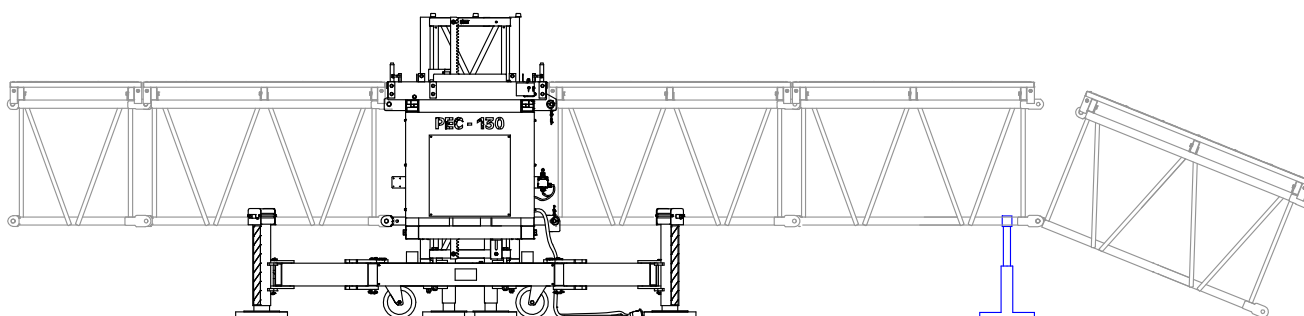


#### IMPORTANTE:

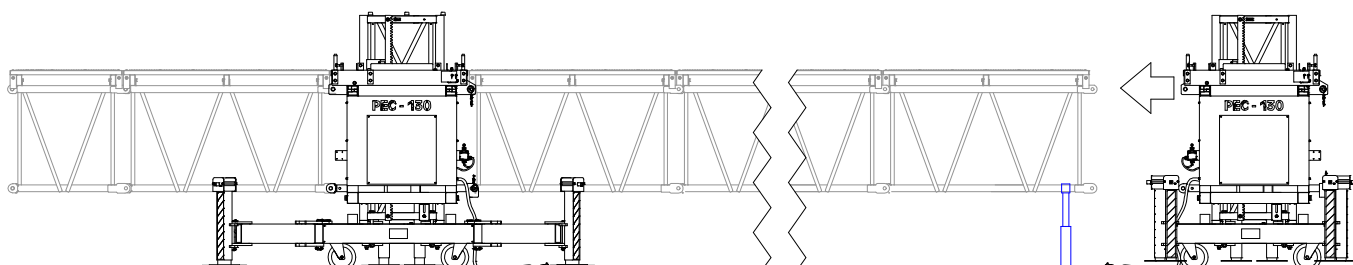
LA LONGITUD MÁXIMA EN MONTAJE EN MONOMÁSTIL ES 13 m CONSULTAR EL DIAGRAMA DE CARGAS PARA CONOCER LOS LIMITES DE CARGA EN FUNCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE MONTAJE ELEGIDA.

**MONTAJE DE LAS PLATAFORMAS: BIMASTIL**


**IMPORTANTE:**  
 EN MONTAJE BIMÁSTIL, LIBERAR EL BULÓN INFERIOR DE BLOQUEO DE CHASIS, PERMITIENDO EL MOVIMIENTO LIBRE DEL LARGUERO INFERIOR.



**ATENCION:**  
 UTILIZAR UN CABALLETE PARA EL MONTAJE DE LAS PLATAFORMAS DEL PUENTE CENTRAL, USANDOLO COMO PUNTO DE APOYO AL MONTAR LOS MODULOS. SE PUEDE UTILIZAR UN MODULO DE PLATAFORMA INVERTIDA COMO CABALLETE

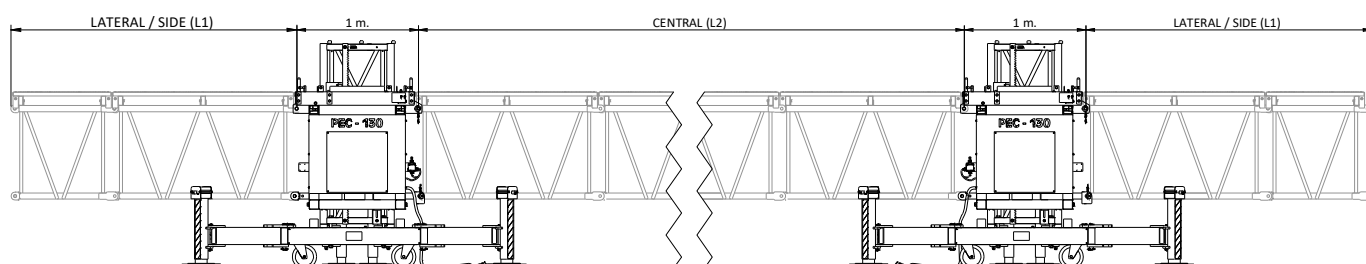


**ATENCION:**  
 UNA VEZ COMPLETADO EL MONTAJE DE PLATAFORMAS DEL PUENTE, ACERCAR EL GRUPO MOTOR DERECHO HASTA ACOPLARLO A LA ULTIMA PLATAFORMA CON LOS TRES BULONES. QUITAR EL BULON INFERIOR DE CHASIS DEL GRUPO MOTOR


**IMPORTANTE:**

PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA LA RELACIÓN DE PLATAFORMAS ENTRE LOS LATERALES Y EL PUENTE CENTRAL DEBE SER DE 1 A 4. PREVER LA CONFIGURACIÓN RESPETANDO EN LO POSIBLE ESTA RELACIÓN:

Nº DE PLATAFORMAS LATERAL (L1)	Nº DE PLATAFORMAS PUENTE CENTRAL (L2)
1	Desde 1 a 4
2	Desde 5 a 8
3	
4	Desde 9 a 13



DISTRIBUCIÓN FINAL DE PLATAFORMAS BIMASTIL


**ATENCIÓN:**

COMPLETAR EL MONTAJE DE LOS MODULOS DE PLATAFORMA RESTANTES EN EL LADO LATERAL DERECHO.

ASEGURARSE QUE LOS DOS BULONES INFERIORES DE CHASIS ESTAN FUERA DE LA POSICIÓN DE BLOQUEO, PERMITIENDO EL DESLIZAMIENTO LIBRE


**IMPORTANTE:**

LA LONGITUD MÁXIMA EN MONTAJE EN BIMÁSTIL ES 34,32 M. CONSULTAR EL DIAGRAMA DE CARGAS PARA CONOCER LOS LIMITES DE CARGA EN FUNCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE MONTAJE ELEGIDA.


**IMPORTANTE:**

LA CONFIGURACIÓN DE LA PLATAFORMA DEBE SER SIMETRICA PARA EVITAR MALFUNCIONAMIENTO O AVERIAS. SI NO ES POSIBLE EL MONTAJE DE UNA PLATAFORMA SIMETRICA, CONSULTAR RESTRICCIONES CON EL FABRICANTE.


**IMPORTANTE:**

PARA TERMINAR EL MONTAJE DE LA PLATAFORMA, SE DEBE COMPROBAR QUE TODOS LOS BULONES Y SUS PASADORES DE SEGURIDAD ESTÁN CORRECTAMENTE INSTALADOS.

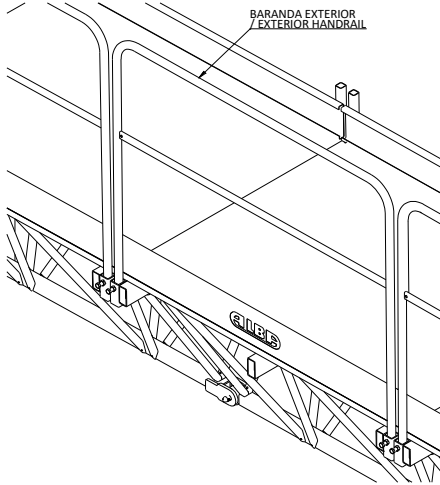
ASEGURASE TAMBIEN DE QUE LAS BASES ESTÁN NIVELADAS VERTICALMENTE Y LOS GATOS APOYADOS PERFECTAMENTE

• Paso 4. Montaje de barandillas, puerta y escalera

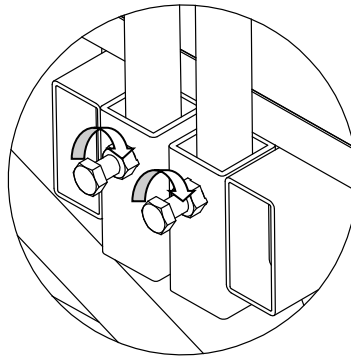


**ATENCIÓN:**

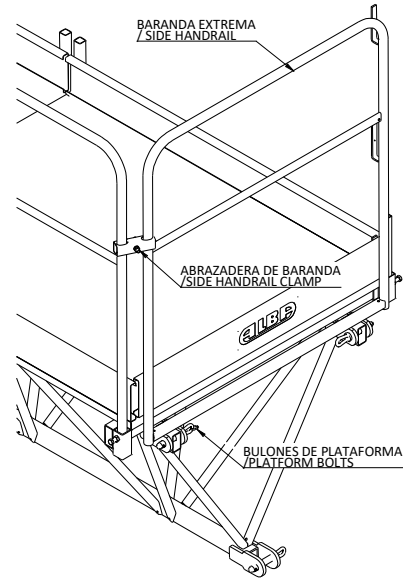
**INSTALAR LAS BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO EXTERIOR DE LA PLATAFORMA. INMOVILIZAR EN SU POSICIÓN CON LOS TORNILLOS DE FIJACION. INSTALAR LAS BARANDILLAS EXTREMAS, UTILIZANDO LOS BULONES DE UNIÓN DE PLATAFORMAS Y ANCLANDO CON UNA ABRAZADERA A LA BANDA LATERAL.**



**MONTAJE DE BARANDILLAS**



**FIJACION DE BARANDILLAS**

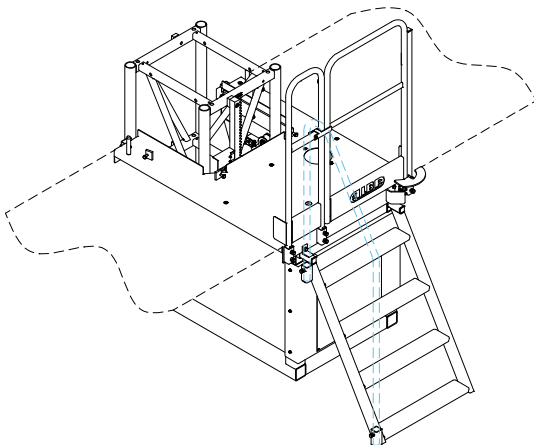


**BARANDA EXTREMA**

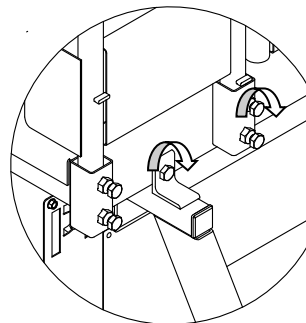


**ATENCIÓN:**

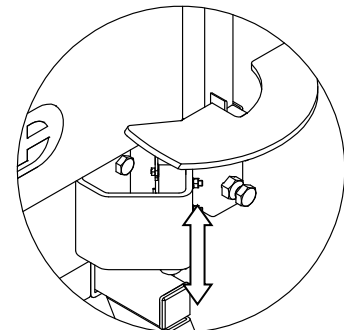
**MONTAR LA ESCALERA DE ACCESO Y APRETAR EL TORNILLO DE FIJACIÓN AL CHASIS. POR ÚLTIMO, MONTAR LA PUERTA EN SU POSICIÓN Y FIJAR LOS TORNILLOS DE AMARRE. TERMINAR EL MONTAJE AJUSTANDO LA POSICIÓN DEL MICRO DE POSICIÓN DE PUERTA ABIERTA.**



**MONTAJE DE PUERTA Y ESCALERA**



**FIJACION ESCALERA Y PUERTA**



**AJUSTE MICRO PUERTA**

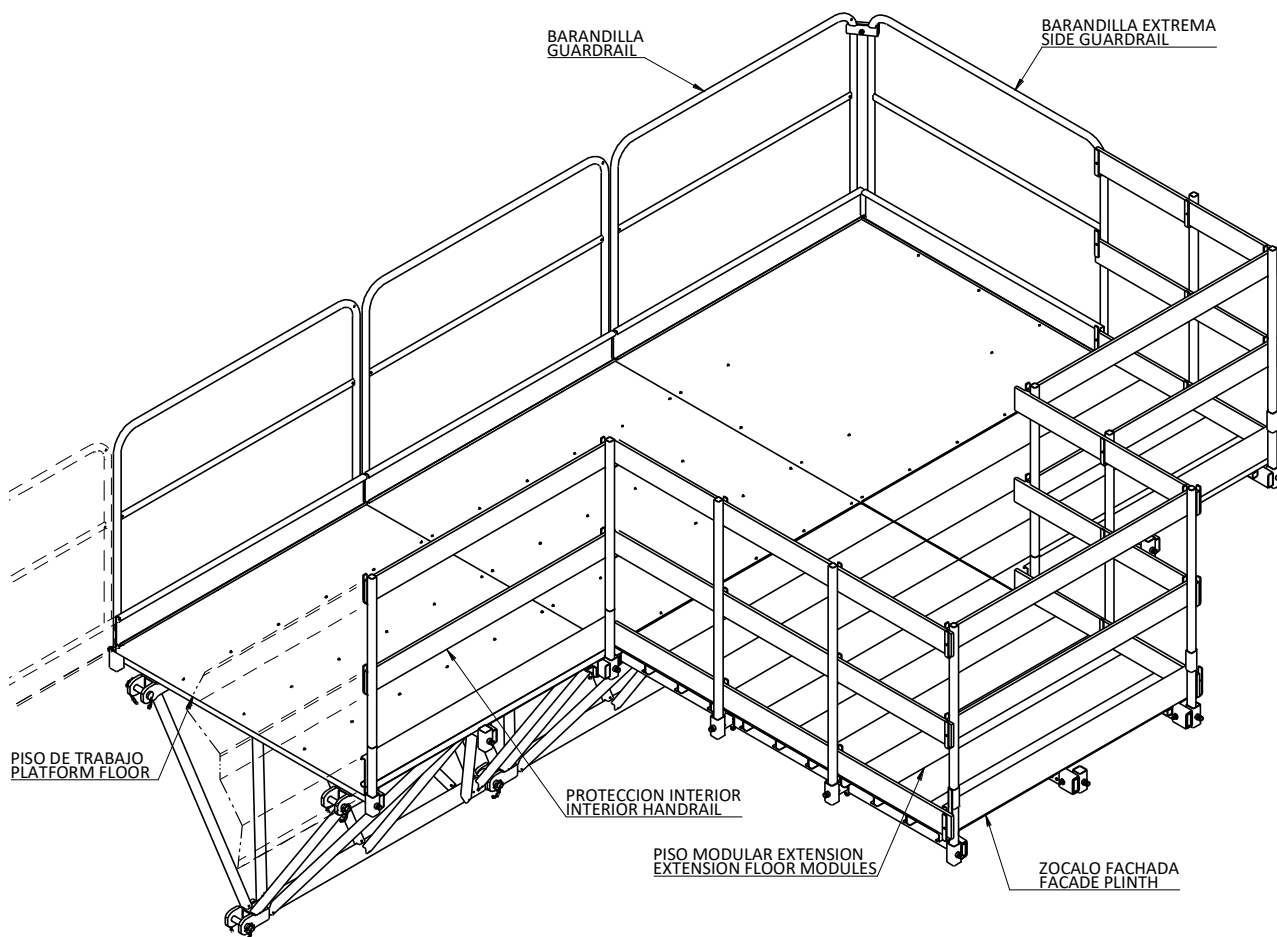
- Paso 5. Montaje de las extensiones y protección en el lado interior.



**IMPORTANTE:**

UNA VEZ MONTADA LA PROTECCIÓN EN EL PERIMETRO EXTERIOR DE LA PLATAFORMA, SE DEBE INSTALAR LA PROTECCIÓN EN LA ZONA INTERIOR.

LA PLATAFORMA PERMITE LA INSTALACIÓN DE EXTENSIONES MODULARES AUXILIARES EN EL LADO INTERIOR DE TRABAJO.



**CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA PLATAFORMA**



**IMPORTANTE:**

INSTALAR LOS PISOS MODULARES DE EXTENSIÓN, Y POSTERIORMENTE LA PROTECCIÓN EN EL LADO INTERIOR DE LA PLATAFORMA, DE FORMA QUE NO SE GENEREN HUECOS PELIGROSOS PARA LOS USUARIOS DE LA PLATAFORMA.

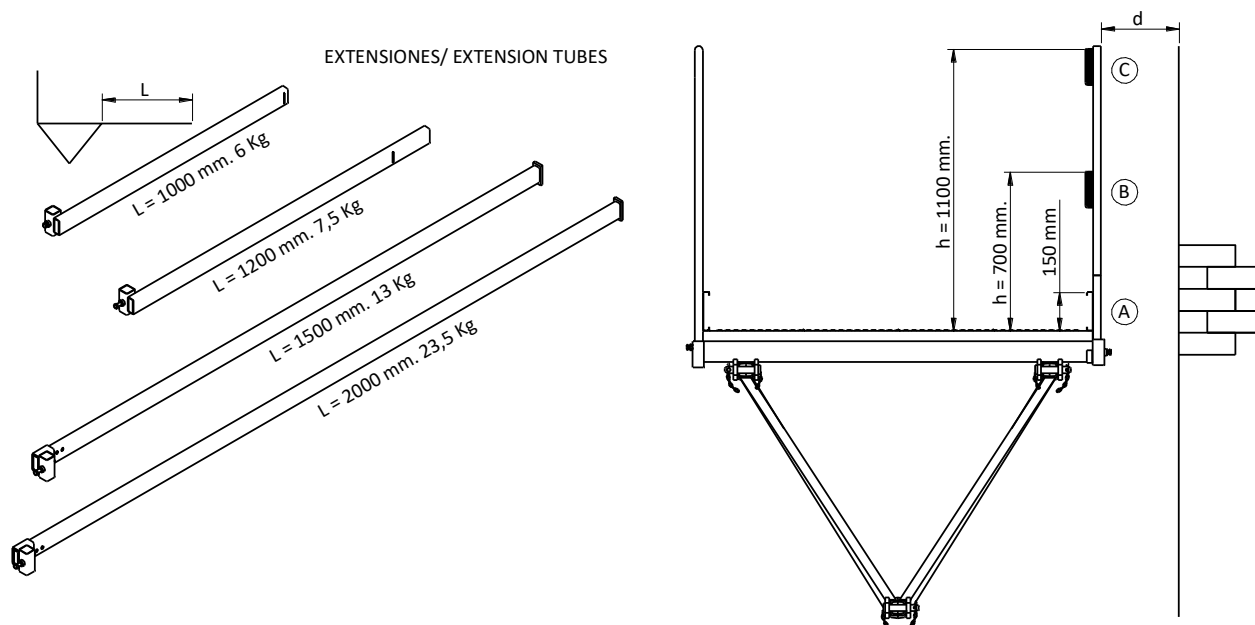
INSTALAR POSTES ADICIONALES PARA CUBRIR LOS LATERALES DE LA EXTENSION



**IMPORTANTE:**

LOS PISOS MODULARES DEBEN INSTALARSE AJUSTANDOSE FIRMEMENTE EN LOS TUBOS EXTENSIBLES, SIGUIENDO LOS SIGUIENTES PASOS:

1. EXTRAER EL EXTENSIBLE, COMO MAXIMO HASTA EL TORNILLO DE TOPE
2. COLOCAR LOS PISOS MODULARES NECESARIOS BIEN AJUSTADOS ENTRE ELLOS
3. BLOQUEAR EL MOVIMIENTO DE LOS TUBOS DE EXTENSIBLE.
4. AMARRAR EL TUBO DE FIJACION DE LOS PISOS AL EXTENSIBLE CON BRIDAS


**DISTANCIA A LA FACHADA Y PROTECCIONES INTERIORES DE LA PLATAFORMA**

PROTECCION A INSTALAR	A	B	C
Si $d < 0,25$ m	X		
Si $0,25 \text{ m} < d < 0,40$ m	X	X	
Si $d > 0,40$ m	X	X	X (*)

(\*) En el caso  $d > 0,40$  m. las protecciones A+B+C se pueden sustituir por una barandilla delantera estándar

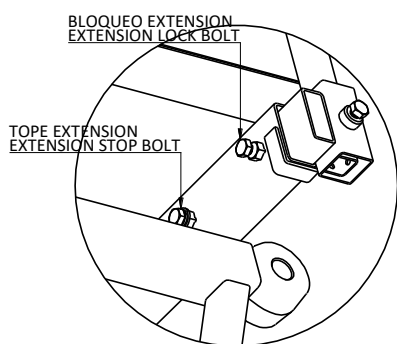
**OPCIONES DE INSTALACIÓN DE EXTENSIONES**

**IMPORTANTE:**

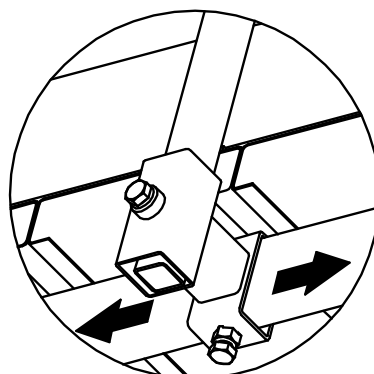
RESPECTAR SIEMPRE LAS INDICACIONES DE LA TABLA PARA EVITAR EL RIESGO DE CAIDA DE LOS TRABAJADORES O MATERIALES DESDE LA PLATAFORMA. INSTALAR LA PLATAFORMA A UNA DISTANCIA MINIMA DE 20 cm DE LA FACHADA, PARA EVITAR RIESGO DE GOLPEO CON LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO


**IMPORTANTE:**

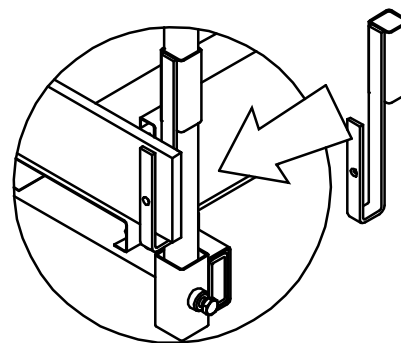
NO UTILIZAR COMO PISO DE EXTENSIONES AUXILIARES OTROS TIPOS DISTINTOS DE LOS SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE.



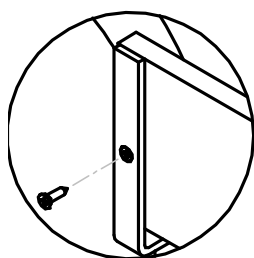
**TOPE Y BLOQUEO DE LOS TUBOS DE EXTENSIÓN**



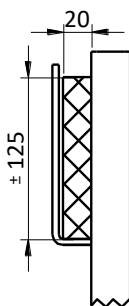
**PORTAPOSTE LATERAL**  
086.4810



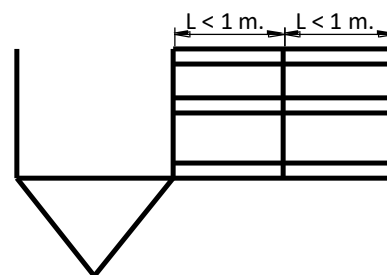
**PORTARODAPIE LATERAL**  
086.405



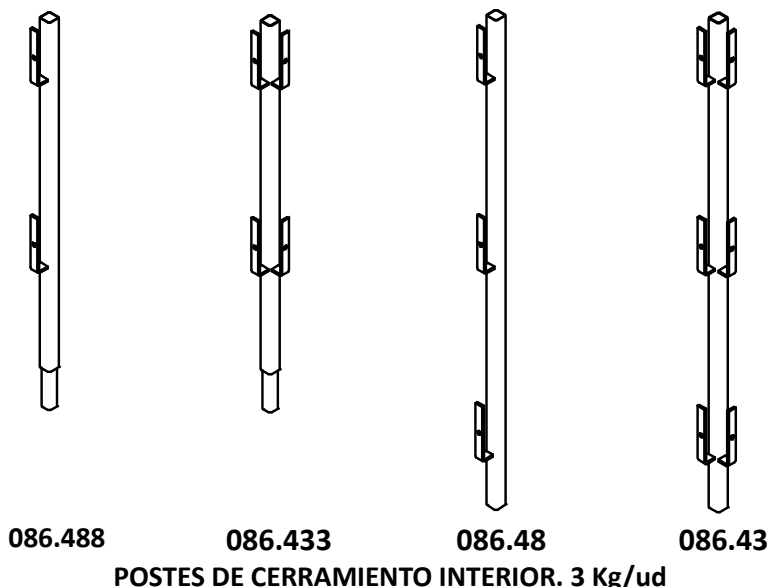
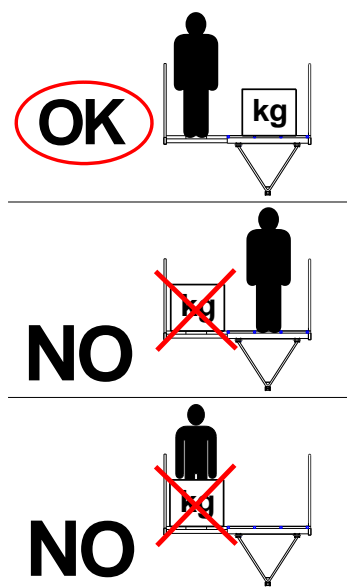
FIJACION CON TORNILLOS



TABLAS DE FIJACIÓN (CLIENTE)



DISTANCIA ENTRE POSTES

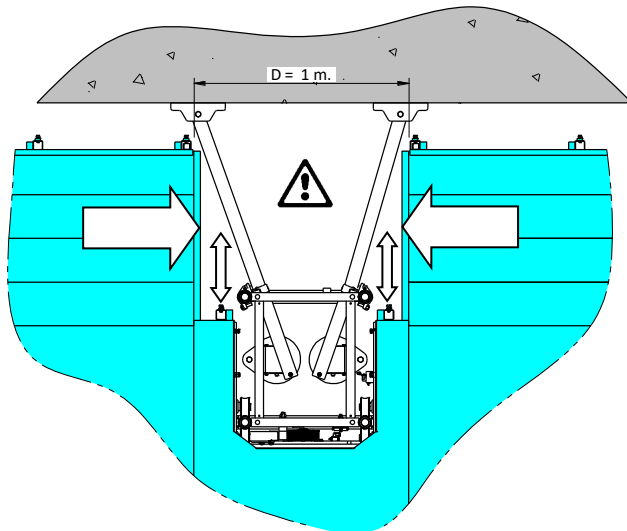

**NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL USO DE EXTENSIONES:**

- LOS PISOS MODULARES SON UNA EXTENSIÓN DE TRABAJO AUXILIAR, Y SOLO ESTÁ PERMITIDO SU USO POR PERSONAS Y SU EQUIPO DE TRABAJO.
- DURANTE EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA, LOS USUARIOS QUE TRABAJEN EN LAS EXTENSIONES SE SITUARÁN EN LA PLATAFORMA PRINCIPAL.
- LOS TUBOS DE EXTENSIBLE DE LONGITUDES ESPECIALES DEBEN SER UTILIZADOS CON SUMA PRECAUCIÓN, DEBIDO AL AUMENTO DE ENVERGADURA DE LA PLATAFORMA QUE PRODUCEN.
- EN TODO CASO, SE RECUERDA QUE LAS EXTENSIONES AUXILIARES Y TODOS SUS COMPLEMENTOS, COMO BARANDILLAS, POSTES,.. SE CONTABILIZAN COMO CARGA, Y SU PESO DEBE SER DESCONTADO DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA PLATAFORMA PARA CADA CONFIGURACIÓN. LAS CAPACIDADES DE CARGA CORREGIDAS SE REGISTRARÁN EN EL CERTIFICADO DE INSTALACIÓN
- CUANDO SE REQUIERA UN CAMBIO EN LA CONFIGURACIÓN DE EXTENSIONES DE LA PLATAFORMA UNA VEZ MONTADA LA MÁQUINA, DICHA MODIFICACIÓN SOLO PODRÁ SER REALIZADA EN CONDICIONES DE SEGURIDAD POR PERSONAL AUTORIZADO. DICHO CAMBIO Y LA NUEVA CAPACIDAD DE CARGA DEBERÁN QUEDAR REGISTRADOS EN EL CERTIFICADO DE INSTALACIÓN.
- EN CASO DE DUDA EN RELACIÓN CON LA UTILIZACIÓN DE EXTENSIONES Y LA CAPACIDAD DE CARGA CORREGIDA, CONSULTAR CON EL FABRICANTE.

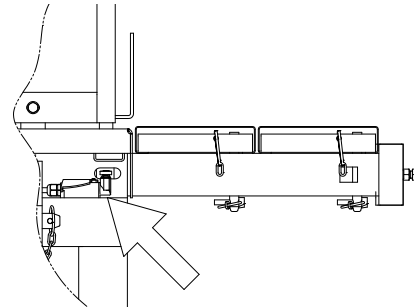


**ATENCIÓN:**

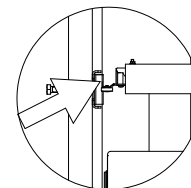
**SE PUEDEN INSTALAR EXTENSIONES EN LA PARTE POSTERIOR DEL MÁSTIL. PARA EVITAR PELIGRO DE GOLPE CON LOS BRAZOS DE ANCLAJE, INSTALAR LEVAS DE DETECCIÓN DE ANCLAJE 154.392 Y PISOS DE EXTENSION DE CHASIS 084.373**



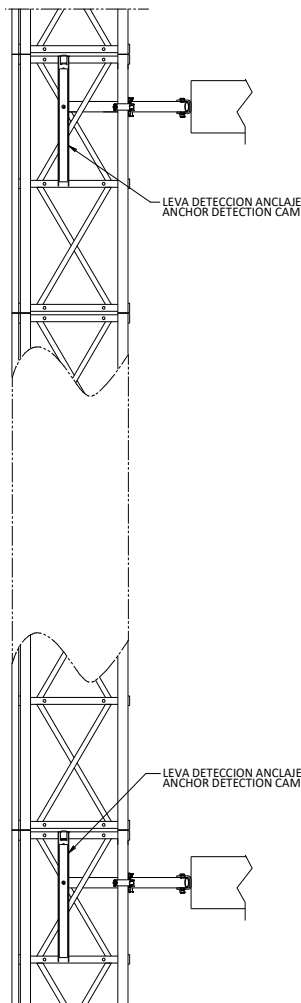
**ZONA TRASERA MASTIL**



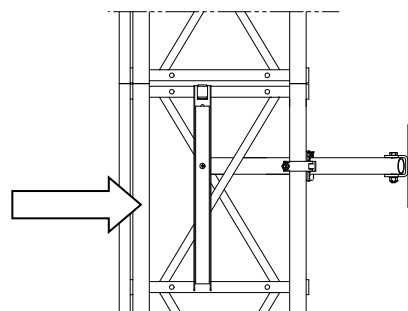
**MICRO DETECCION EXTENSIBLE**



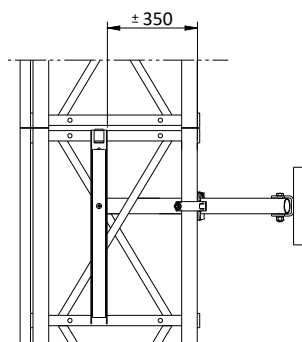
**MICRO DETECCION ANCLAJE**



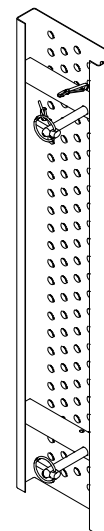
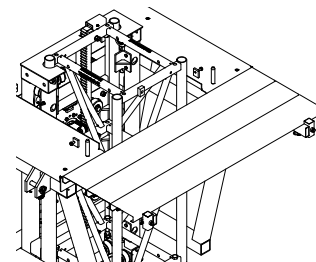
**LEVAS ANCLAJE 154.392**



**REGULACION LEVA ANCLAJE**



**PISO EXTENSION CHASIS 084.373**



• Paso 6. Conexión del equipo eléctrico.



**IMPORTANTE:**

INSTALAR EL CUADRO DE MANIOBRA EN LA BARANDILLA EN UN PUNTO DESDE EL QUE SE TENGA LA MEJOR VISIÓN DE LA PLATAFORMA COMPLETA, PREFERIBLEMENTE EN LA ZONA CENTRAL DE LA MISMA.



**IMPORTANTE:**

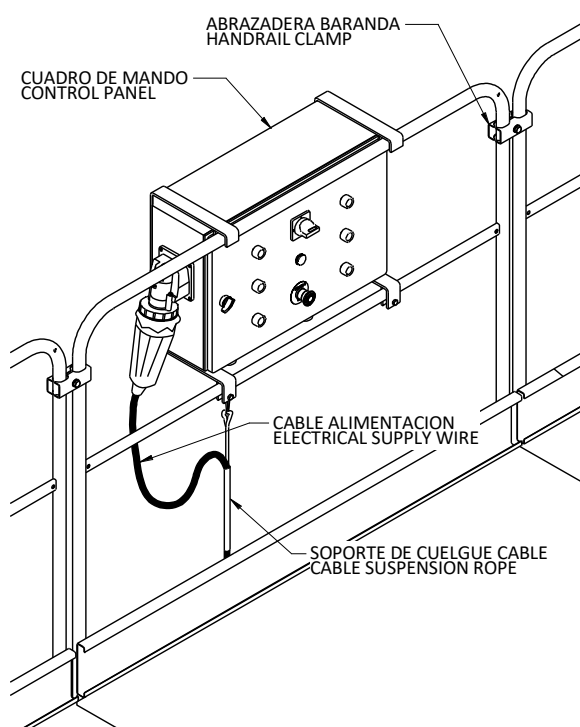
CONECTAR EL ELEVADOR A UNA TOMA DE ALIMENTACIÓN QUE DISPONGA DE PROTECCIÓN MAGNETOTERMICA Y DIFERENCIAL. LA CONEXIÓN SOLO LA REALIZARÁ PERSONAL TÉCNICO AUTORIZADO.

**DATOS ELECTRICOS DE INSTALACIÓN**

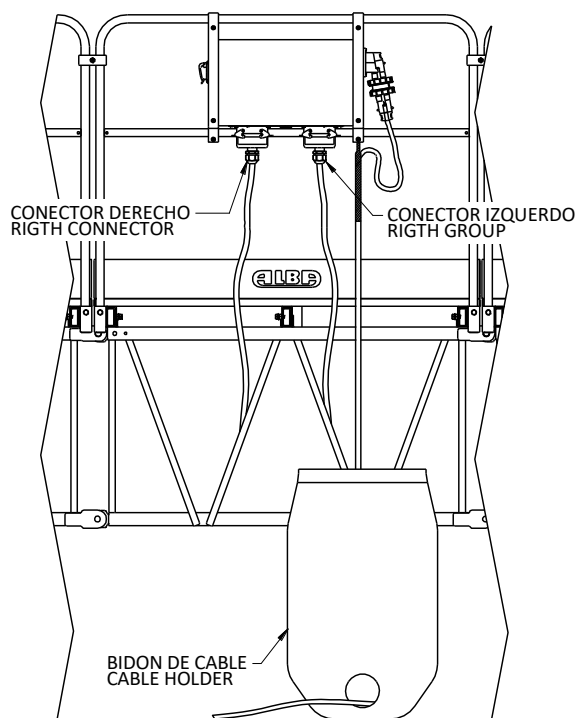
	50 Hz	60 Hz
CONEXIÓN:	400 V	460 V
CONSUMO DE POTENCIA/GRUPO:	2 X 2,2 KW	2 X 2,65 KW
POTENCIA DE SUMINISTRO:		
• MONOMASTIL:		10 KVA
• BIMASTIL:		20 KVA
INTENSIDAD NOMINAL:		
• MONOMASTIL:		12 A
• BIMASTIL:		24 A
SECCION CABLE ALIMENTACION		
• MONOMASTIL:		5 X 4 mm <sup>2</sup>
• BIMASTIL:		5 X 6 mm <sup>2</sup>
PROTECCIÓN MAGNETOTERMICA (*)		32 A
PROTECCIÓN DIFERENCIAL (*)		32 A
• SENSIBILIDAD:		300 mA

(\*) Elementos requeridos en el cuadro eléctrico al que se conecte la máquina

Conectar la toma de tierra disponible en la base de apoyo a un colector o pica de tierra en obra.



**MONTAJE CUADRO DE MANIOBRA**



**MONTAJE BIDÓN DE CABLE**


**IMPORTANTE:**

EN CASO MONOMÁSTIL, CONECTAR EL GRUPO MOTOR EN UNO DE LOS CONECTORES DEL CUADRO DE MANIOBRA Y EN EL OTRO EL PUENTE DE MONOMASTIL. SI NO SE INSTALA EL PUENTE, LA PLATAFORMA NO FUNCIONA.


**IMPORTANTE:**

INSTALAR EL CUADRO DE MANIOBRA SOBRE LA PLATAFORMA EN EL PUNTO INDICADO. NO ESTA PERMITIDO EL MOVIMIENTO DESDE UN PUNTO DE CONTROL NO SITUADO SOBRE LA PROPIA PLATAFORMA DE TRABAJO.

- Paso 7. Ajuste del sistema de nivelación.


**IMPORTANTE:**

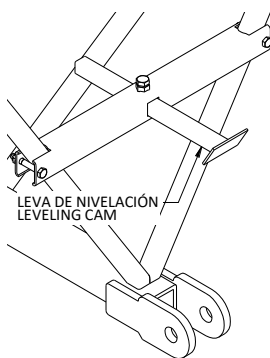
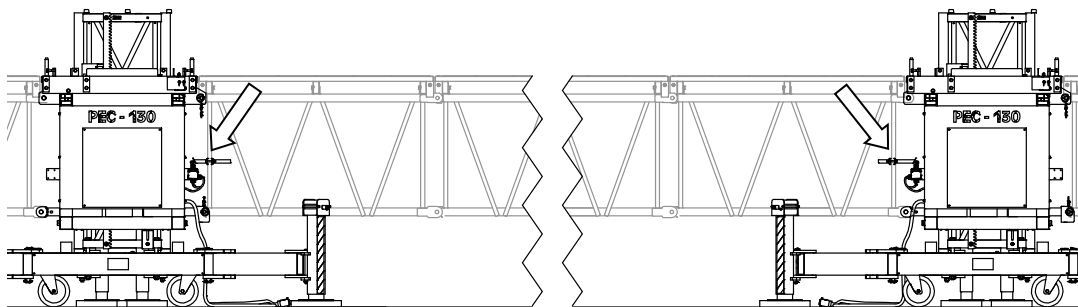
ANTES DE PONER EN MOVIMIENTO LA PLATAFORMA, COMPROBAR QUE TODOS LOS CABLES ESTÁN BIEN GUIADOS Y FIJADOS CON BRIDAS A LA ESTRUCTURA DE LA PLATAFORMA.


**ATENCIÓN:**

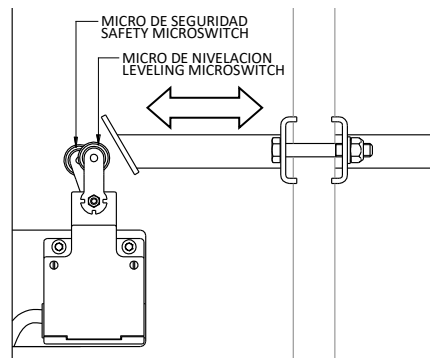
COMPROBAR SI LA PLATAFORMA ESTÁ PERFECTAMENTE HORIZONTAL ANTES DE INSTALAR EL SISTEMA DE NIVELACIÓN. SI LA PLATAFORMA NO ESTÁ NIVELADA, UTILIZAR LOS MANDOS DE NIVELACIÓN MANUAL DEL CUADRO DE MANIOBRA.

**DESNIVEL MÁXIMO EN FUNCIONAMIENTO: 2°**

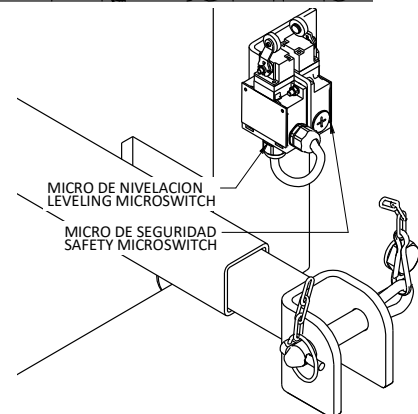
UNA VEZ NIVELADA MANUALMENTE, INSTALAR LOS SISTEMAS DE NIVELACIÓN AUTOMÁTICA EN LOS PUNTOS INDICADOS DE LA PLATAFORMA CENTRAL.



**MONTAJE LEVA**



**REGULACION LEVA**



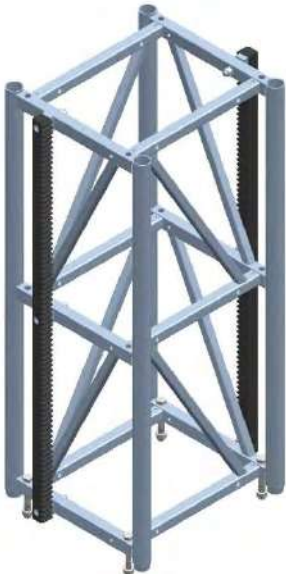
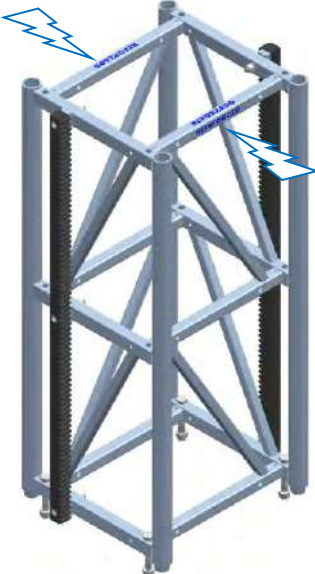
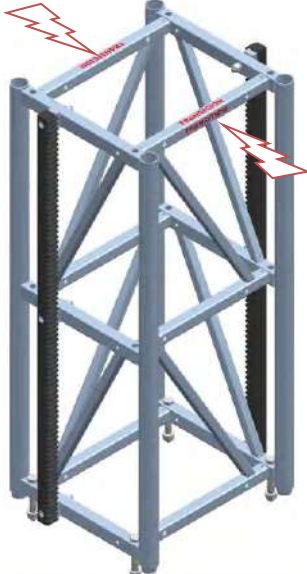
**MICROS DE NIVELACION Y SEGURIDAD**

• Paso 8. Montaje de la columna de mástiles.



**ATENCIÓN:**  
CONSULTAR EL CAPITULO 3. UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA, ANTES DE ELEVAR LA PLATAFORMA DE TRABAJO. ASEGURASE DE QUE TODAS LAS BARANDILLAS PERIMETRALES DE LA PLATAFORMA ESTÁN CORRECTAMENTE INSTALADAS.

**DATOS TÉCNICOS DEL MÁSTIL**

Tipo:	MASTIL ESTANDAR	MASTIL REFORZADO	MASTIL TRANSICION
MÁSTIL			
Tubo vertical:	Ø60,3x4	Ø60,3x6,3	Ø60,3x(6,3→4)
Código:			
· 1 cremallera:	150.2-1	150.3-1	150.4-1
· 2 cremalleras:	150.2-2	150.3-2	150.4-2
Peso:			
· 1 cremallera:	98 Kg	114 Kg	98 Kg
· 2 cremalleras:	118 Kg	134 Kg	118Kg
Unión mástil:	(4x) Tornillo M20x140 DIN 931 8.8 Arandela A21 DIN 125 Tuerca de bloqueo M20 DIN 985		
Par apriete:	200 N·m		
Unión cremallera:	(3x) Tornillo M16x110 DIN 912 10.9 Arandela A17 DIN 125 Tuerca de bloqueo M16 DIN 985		
Par apriete:	100 N·m		

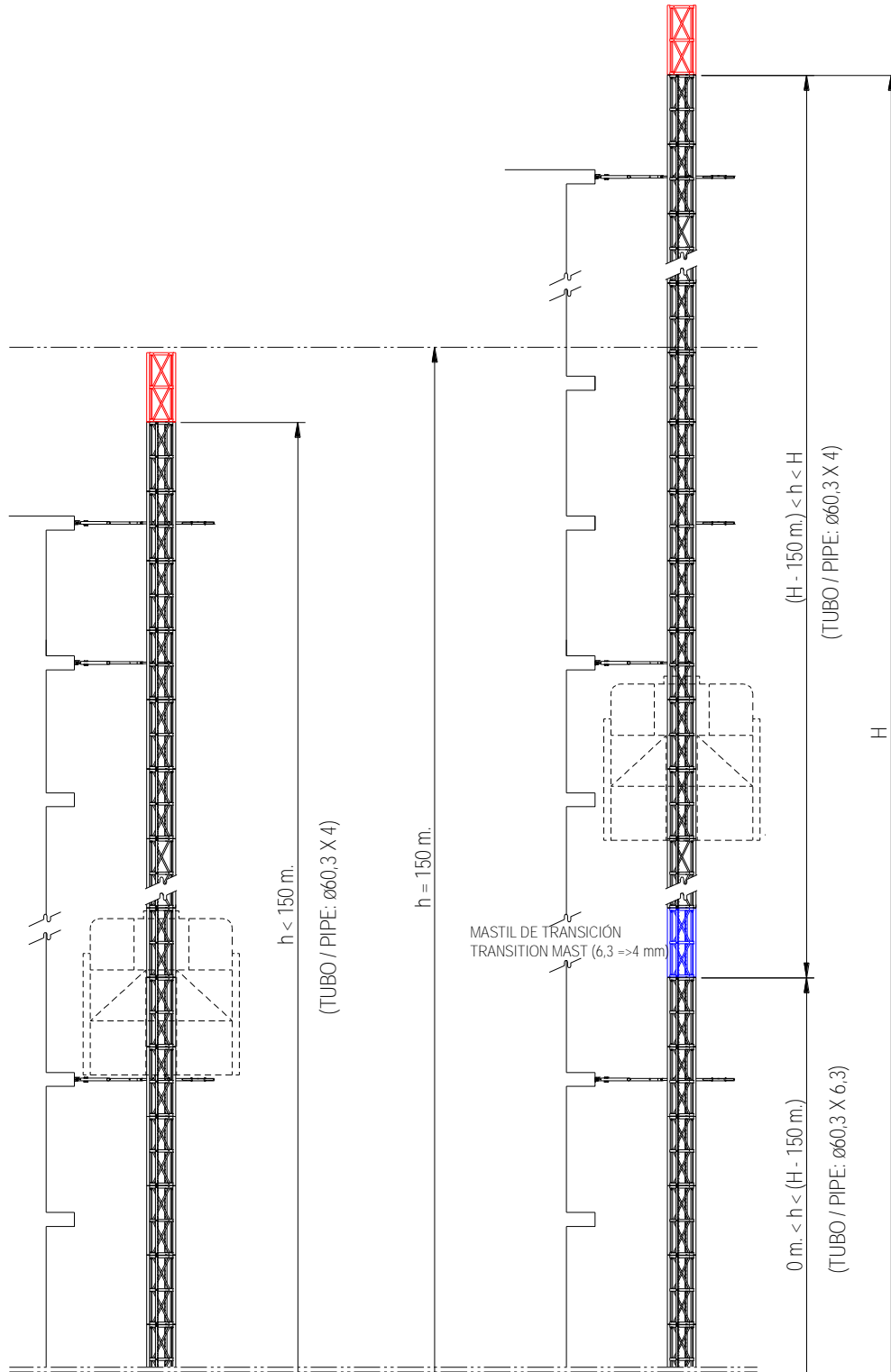


**ATENCIÓN:**  
PARA EL MONTAJE DE LOS MASTILES SE UTILIZARÁ, PREFERIBLEMENTE UNA GRUA, O EL PESCANTE AUXILIAR DE MONTAJE (OPCIONAL). NO MANIPULAR LOS MÁSTILES MANUALMENTE. SE RECOMIENDA MONTAR TRAMOS DE MÁX. 9 m (6 MODULOS) EN EL SUELO, Y ACOPLARLOS A LA MÁQUINA CON UNA GRÚA.  
PARA ALTURA DE INSTALACIÓN POR ENCIMA DE 150 m, CONSULTAR AL FABRICANTE.

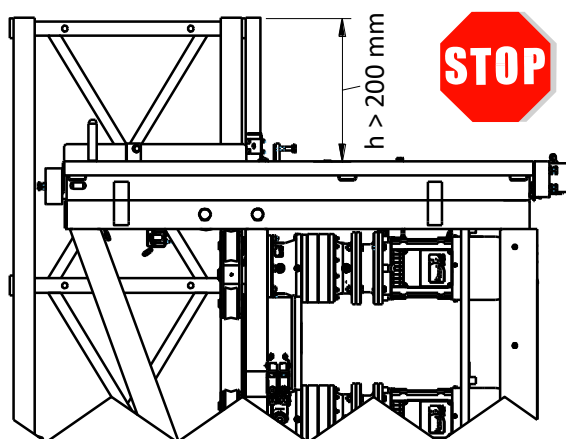
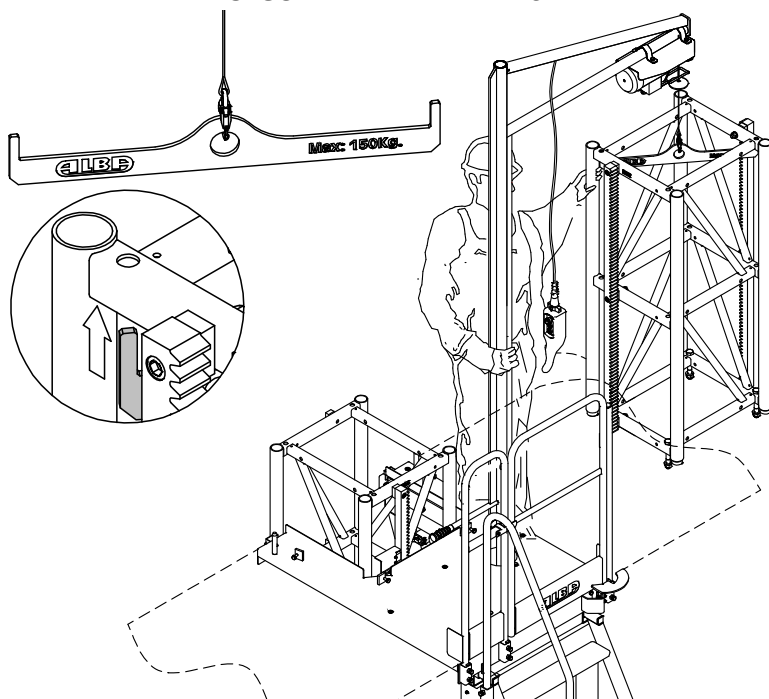
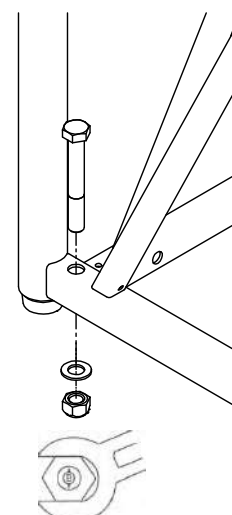
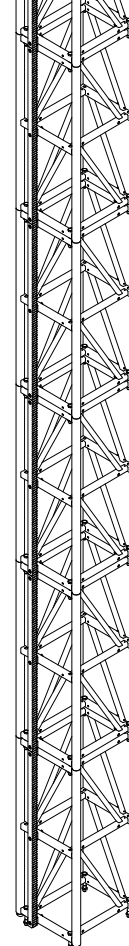
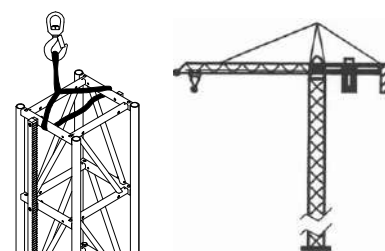


**IMPORTANTE (H>150 m):**

**PARA EL MONTAJE DE LA MAQUINA SE UTILIZARÁN MASTILES REFORZADOS EN LA ZONA INFERIOR, INSTALANDO A CONTINUACIÓN EL MASTIL DE TRANSICIÓN Y POSTERIORMENTE MASTILES NORMALES.**



**DETALLE DE CONFIGURACION DE MASTILES EN LA COLUMNA H>150 m**


**HOLGURA MINIMA DE MASTIL**

**PESCANTE AUXILIAR DE MONTAJE 154.37**

**200 N·m**
**RECOMENDACION DE MONTAJE**

**ATENCIÓN:**

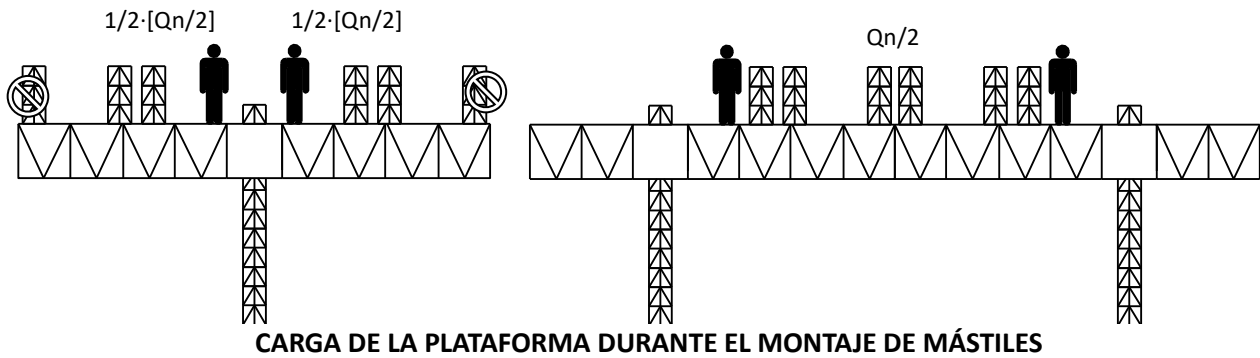
LA MAQUINA DISPONE OPCIONALMENTE DE UNA MINI-GRUA PESCANTE CON UN APAREJO ELECTRICO DE 200 Kg DE CAPACIDAD PARA SU USO EN EL MONTAJE DE LOS MASTILES Y EQUIPO DE LA MAQUINA.


**ADVERTENCIA:**

NUNCA SUPERAR LA CAPACIDAD DE CARGA MÁXIMA DEL APAREJO. EL PESCANTE DISPONDE DE UN MICRO DE SEGURIDAD. SI EL PESCANTE ESTÁ FUERA DEL AREA DE SEGURIDAD DE LA CABINA, LA MÁQUINA NO FUNCIONA.


**ATENCIÓN:**

¡MONTAR/DESMONTAR SIEMPRE MASTIL Y TORNILLOS A LA VEZ!  
 ¡NUNCA SUBIR LA MÁQUINA SOBRE UN MASTIL SIN LOS TORNILLOS EN CASO CONTRARIO, EXISTE ALTA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE!


**ATENCIÓN:**

**MONTAR SOBRE LA PLATAFORMA, LO MÁS CERCA POSIBLE DEL MASTIL, LOS MODULOS DE MASTIL, TORNILLERIA Y HERRAMIENTAS NECESARIOS.  
NUNCA SUPERAR EL 50% DE LA CAPACIDAD DE CARGA SEGÚN CONFIGURACIÓN**

- Step 9. Montaje de los anclajes del mástil.

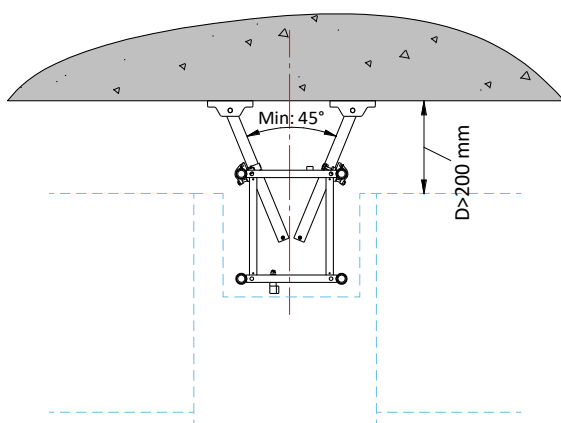
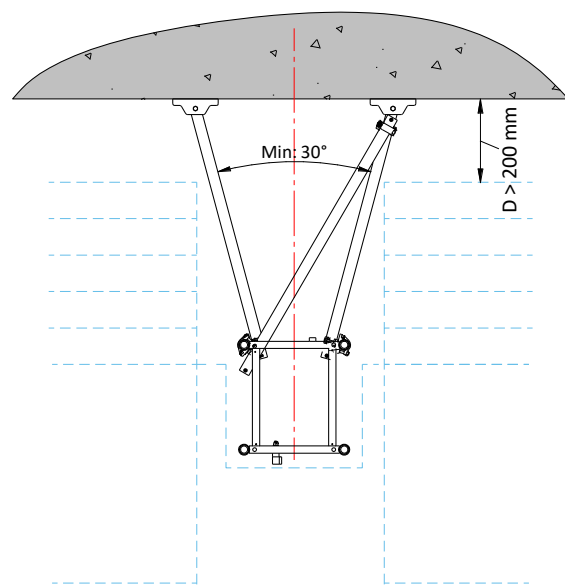

**IMPORTANTE:**

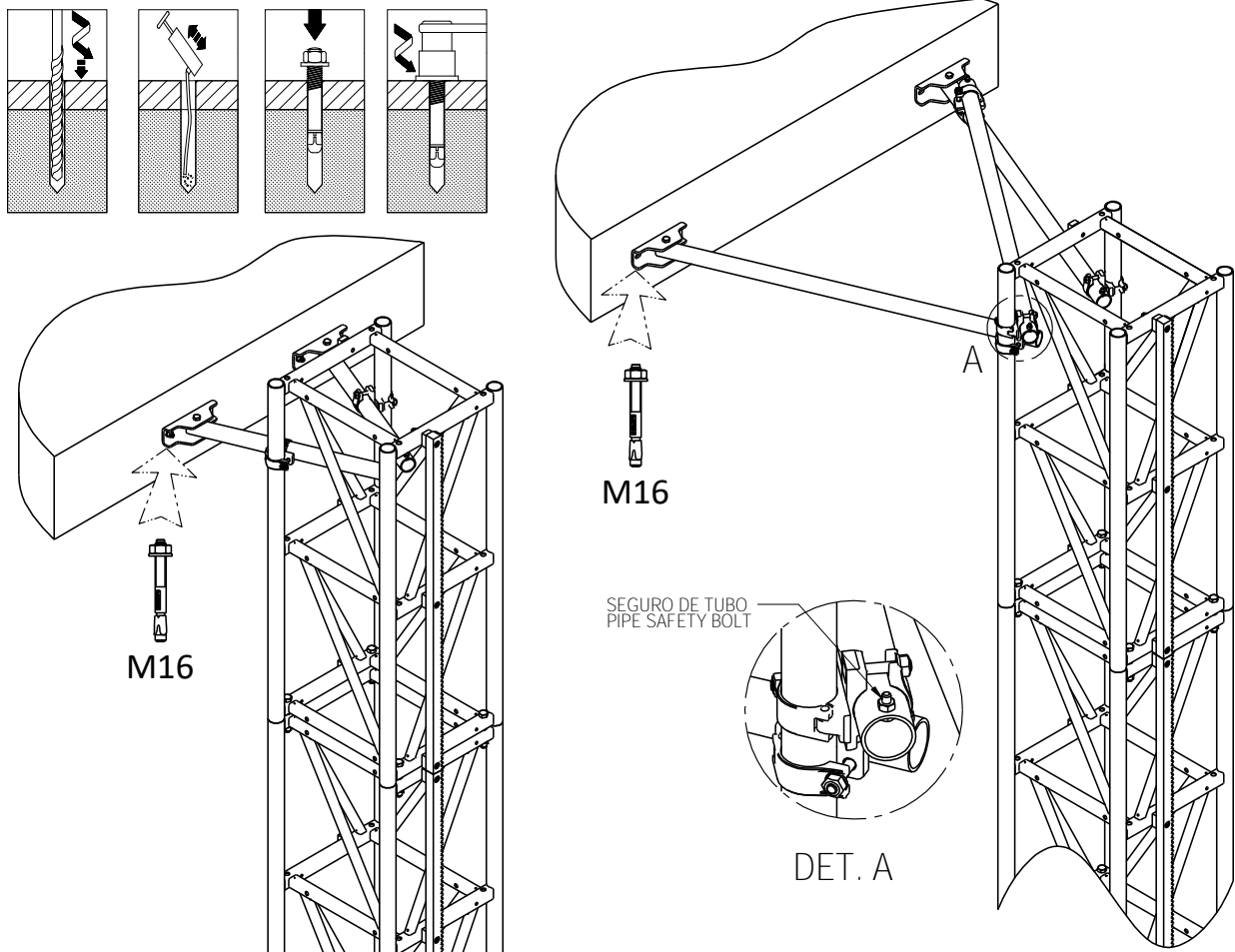
**ANCLAR LA COLUMNA DE MÁSTILES A LA FACHADA O ESTRUCTURA DE APOYO, COMO MÁXIMO, CADA 12 m DE ACUERDO CON LAS LIMITACIONES INDICADAS.**

**SE RECOMIENDA QUE EL PRIMER ANCLAJE SE REALICE LO ANTES POSIBLE, POR EJEMPLO, EN EL PRIMER FORJADO DE HORMIGÓN DEL EDIFICIO.**

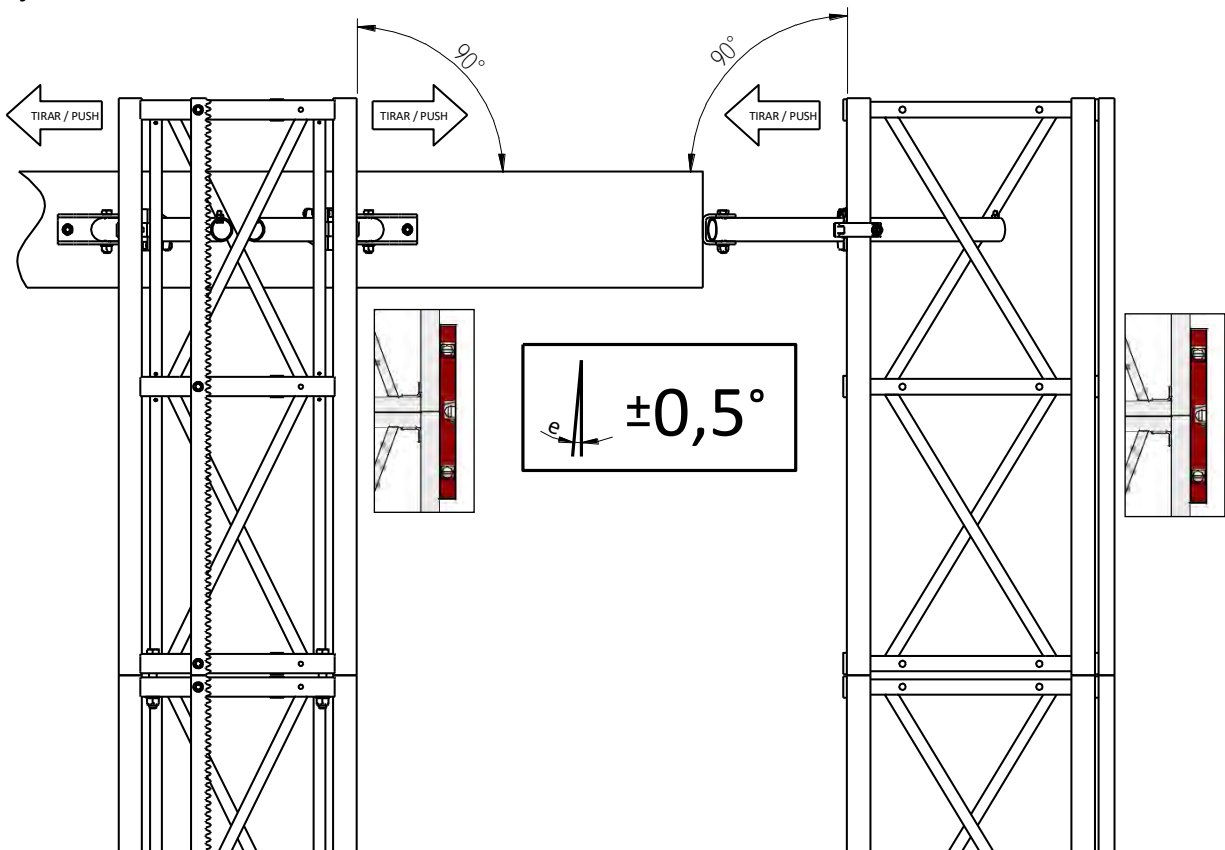
**EN CASO DE QUE LA BASE SE INSTALE SIN ESTABILIZADORES, POR LA LIMITACIÓN EN LA ESTABILIDAD DE LA BASE, EL PRIMER ANCLAJE SE REALIZARA A 2 m.**

**EN CASO MONOMASTIL, SE RECUERDA LIMITAR LONGITUD DE LA PLATAFORMA A CADA LADO DEL GRUPO PARA LAS TAREAS DE MONTAJE DE MASTIL Y ANCLAJES.**

**1) Montaje del anclaje.**

**PLATAFORMA SIN EXTENSIONES**

**PLATAFORMA CON EXTENSIONES**

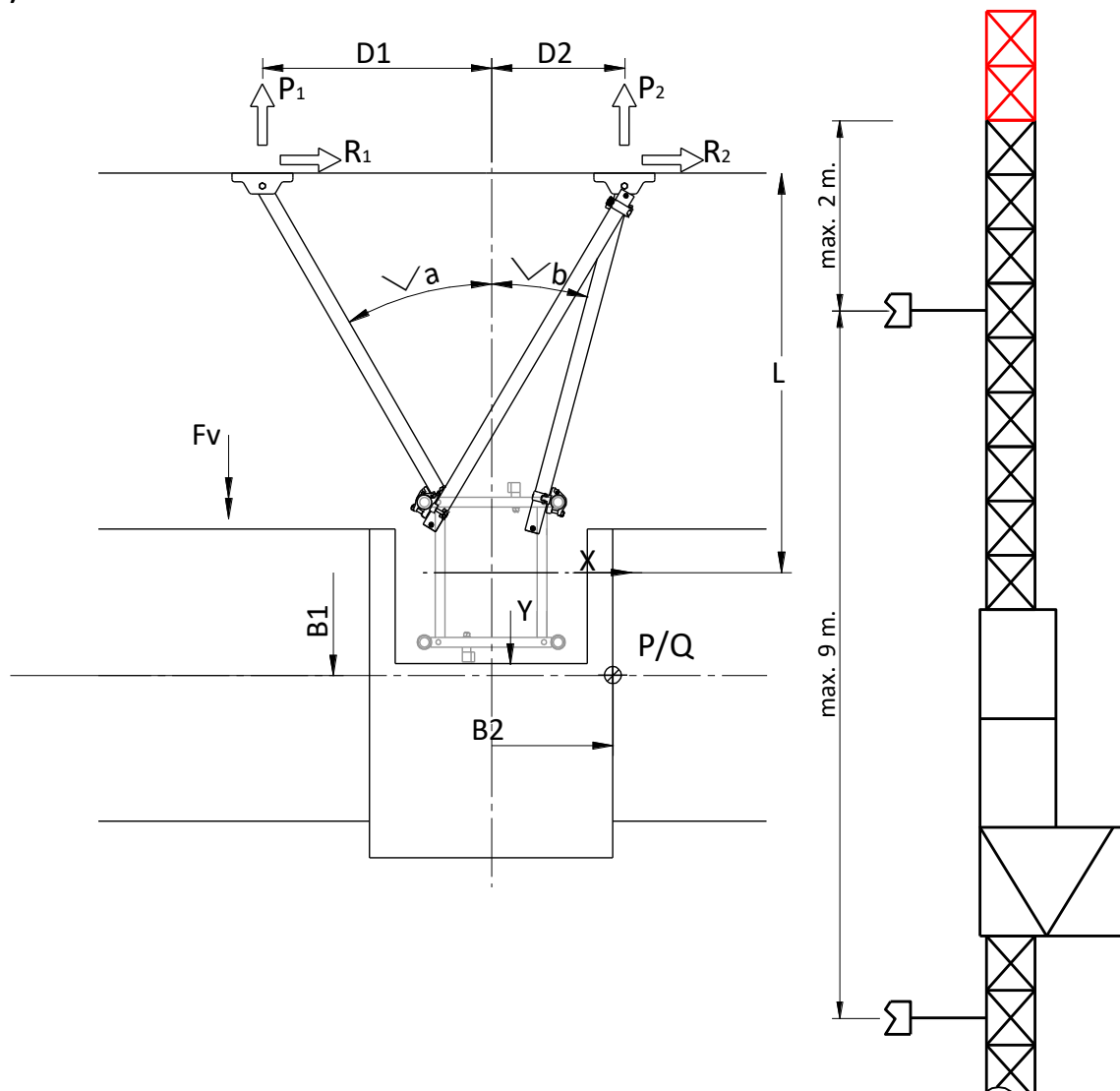


**1) Fijación a la estructura**




**ATENCIÓN:**

NIVELAR VERTICALMENTE EL MASTIL EN LAS DOS DIRECCIONES Y TAMBIEN EL REVIRO ANTES DE FIJAR LA POSICIÓN DE LAS BRIDAS DE ANCLAJE.  
UTILIZAR UN NIVEL DE BURBUJA LARGO EN DOS CARAS CONTIGUAS DEL MASTIL.

**3) Esfuerzos máximos sobre la estructura**

**IMPORTANTE:**

PARA TENER EN CUENTA EL EFECTO DEL VIENTO EN SERVICIO EN EL CÁLCULO DE LOS ANCLAJES, A LOS VALORES  $R_x$ ,  $R_y$  SE AÑADE UNA FUERZA  $[F_v]$  APLICADA EN LA DIRECCIÓN MAS DESFAVORABLE (Y).

NO INTRODUCIR PANTALLAS DE PROTECCIÓN U OTROS ELEMENTOS QUE PUEDAN MODIFICAR LA RESISTENCIA AL VIENTO DE LA PLATAFORMA SIN CONSULTAR ANTES CON EL FABRICANTE.

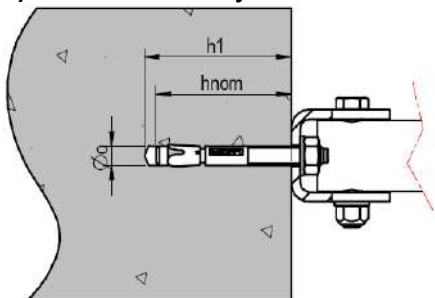
**FUERZAS DE REACCION MÁXIMAS EN LOS ANCLAJES**

Caso de cálculo	L (mm)	$D_1+D_2$ (mm)	P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]
Anclaje 600 mm.	530	460	5,99	-1,48	2,6	0,64
Anclaje 1500 mm.	1640	850	8,51	-4,00	2,20	1,04



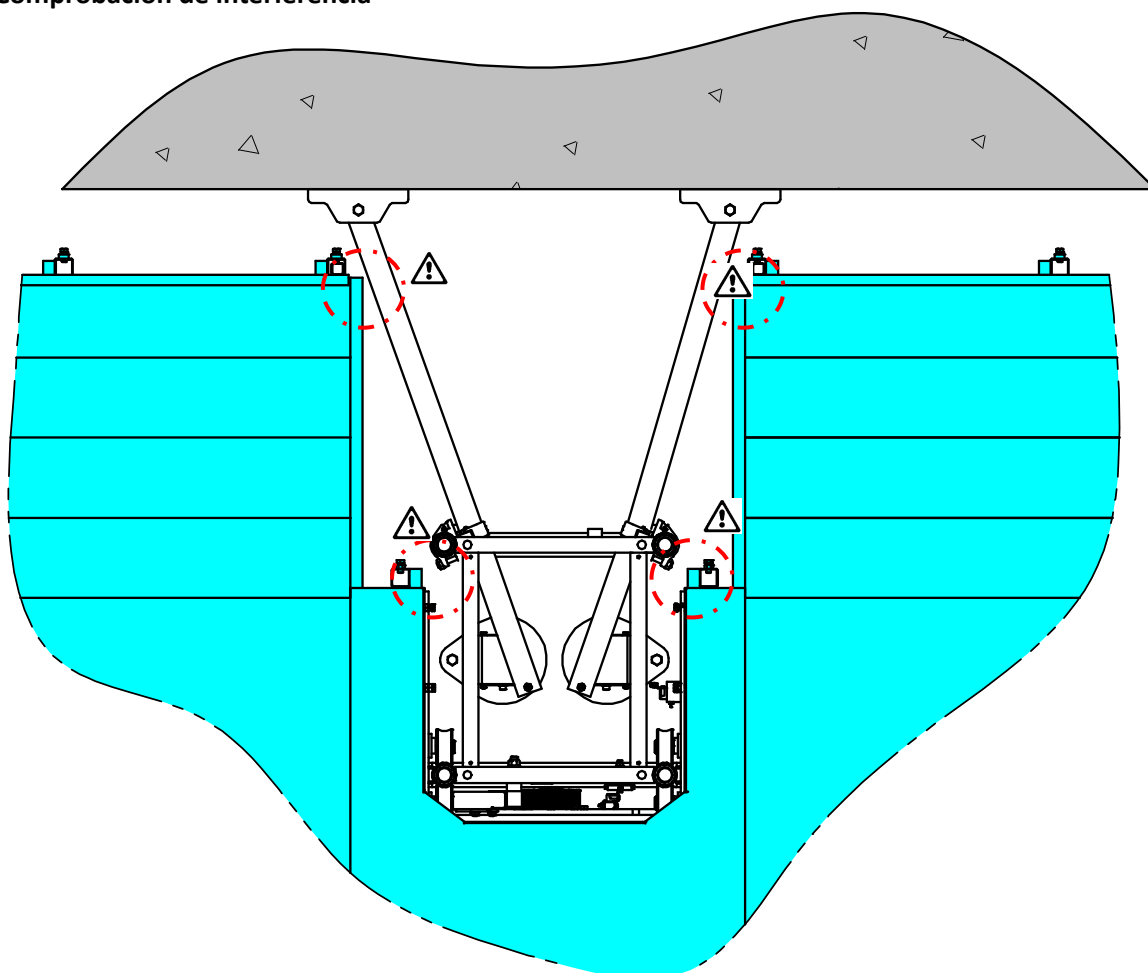
**ATENCIÓN:**  
**ASEGURARSE DE LA RESISTENCIA DE LA ESTRUCTURA DE APOYO PARA SOPORTAR LAS CARGAS MÁXIMAS TRANSMITIDAS. EN CASO DE INSTALAR UN ANCLAJE EN UNA DISPOSICIÓN DISTINTA DE LA PREVISTA, CONSULTAR AL FABRICANTE.**

**4) Sistema de anclaje recomendado.**



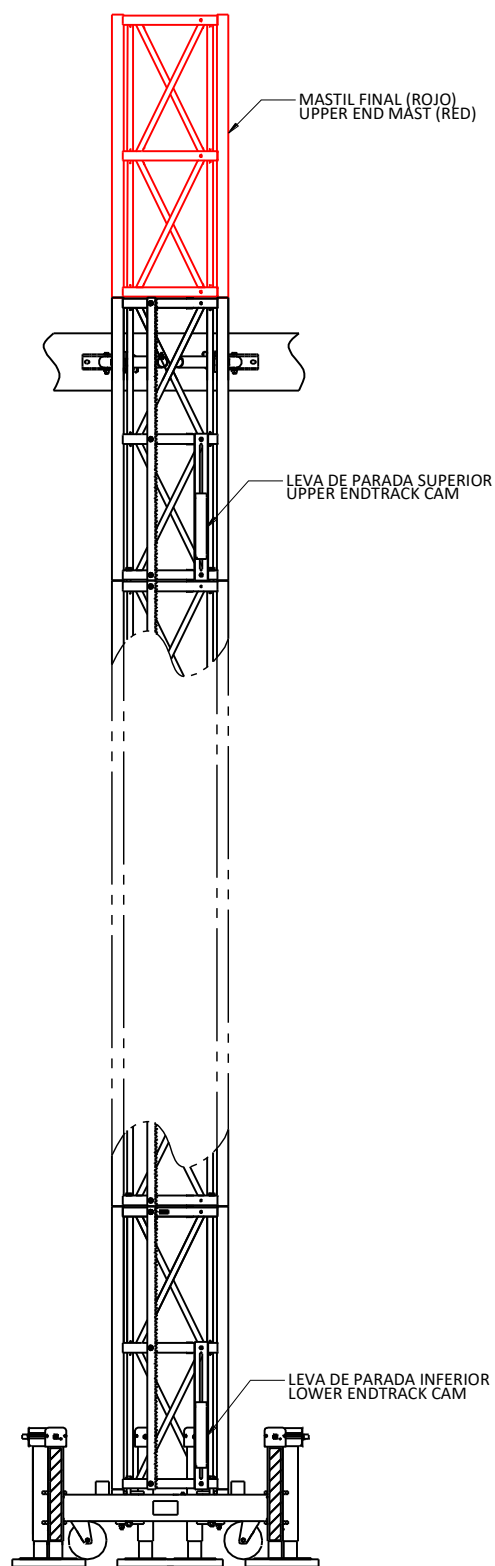
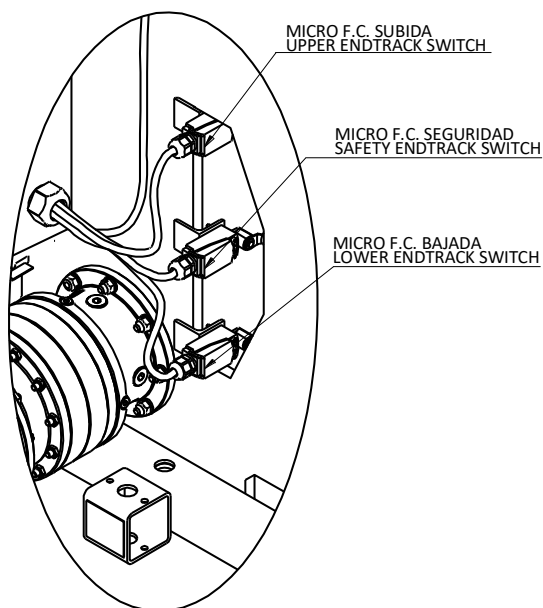
MOD. RECOMENDADO: HSA-K M16X140 (ó SIMILAR)		
Ø <sub>o</sub>	Diámetro de la broca	16 mm
h <sub>1</sub>	Profundidad de taladro	115 mm
h <sub>nom</sub>	Profundidad min. empotrado	95 mm
L	Longitud de anclaje	140 mm
T <sub>ins</sub>	Par de apriete	100 N·m

**5) Comprobación de interferencia**

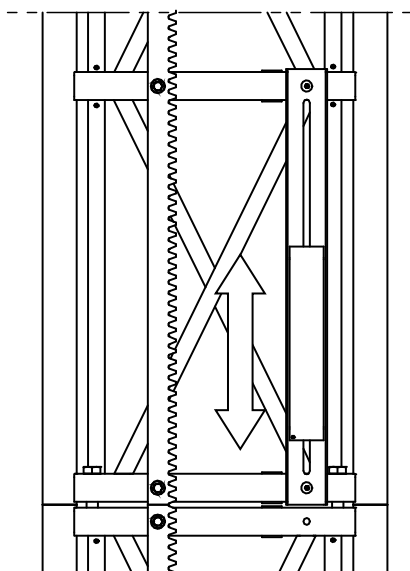


**ATENCIÓN:**  
**REVISAR LOS 4 PUNTOS DE POSIBLE INTERFERENCIA INDICADOS ANTES DE FIJAR A LA ESTRUCTURA. DESPLAZAR LOS BRAZOS DE ANCLAJE SI ES NECESARIO. DEBIDO AL EFECTO DEL VIENTO, EN ALTURAS SUPERIORES A 150 m SE RECOMIENDA REDUCIR LA DISTANCIA ENTRE ANCLAJES A 6 m COMO MÁXIMO.**

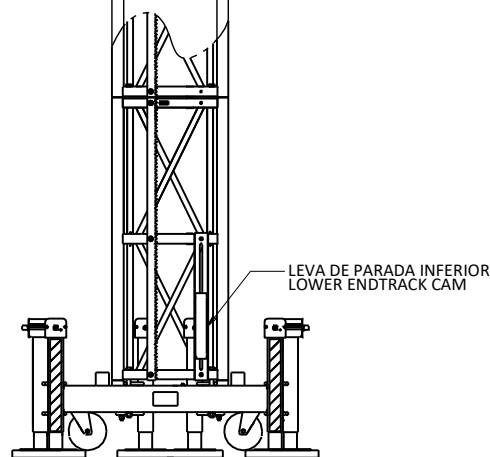
• Step 10. Montaje de levas de final de recorrido y mástil final.



MICROS DE PARADA EN LA PLATAFORMA



REGULACION LEVAS DE PARADA



MONTAJE DE LEVAS DE PARADA



**ATENCIÓN:**

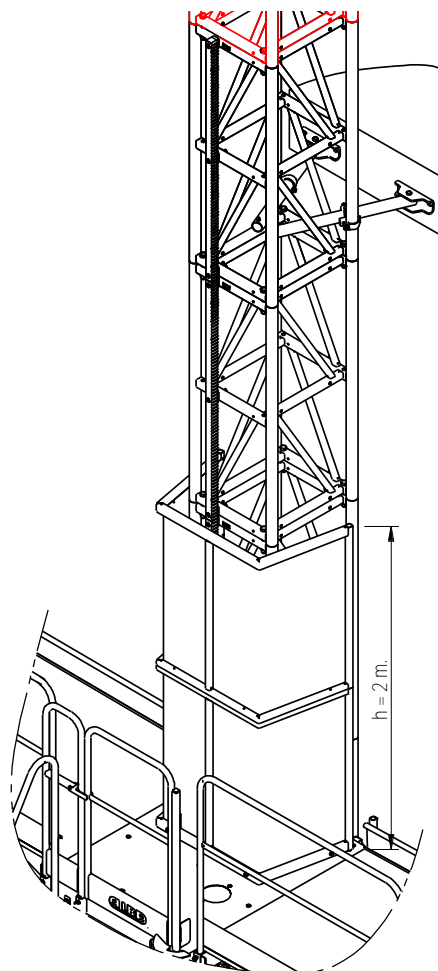
**INSTALAR LAS LEVAS DE PARADA SUPERIOR E INFERIOR, Y COMPROBAR QUE EL ELEVADOR SE DETIENE CORRECTAMENTE AL LLEGAR AL LIMITE SUPERIOR E INFERIOR. POR ULTIMO, INSTALAR EL MASTIL FINAL ROJO SIN CREMALLERA.**

• Step 11. Montaje del protector de mástil

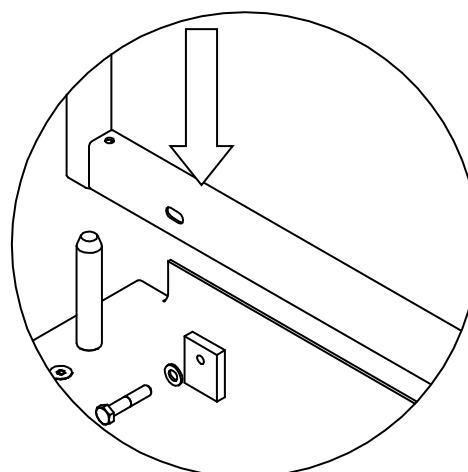
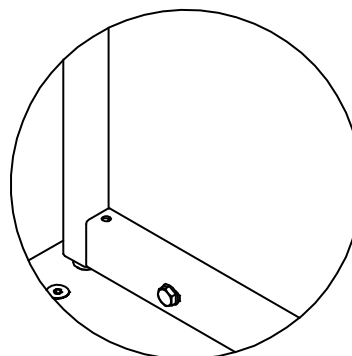


**ATENCIÓN:**

PARA TERMINAR EL MONTAJE SE INSTALARÁ EL PROTECTOR DE MÁSTIL EN EL GRUPO MOTOR, DE FORMA QUE SE IMPIDA EL CONTACTO DE LOS USUARIOS DE LA PLATAFORMA CON LA COLUMNA EN MOVIMIENTO.



PROTECTOR DE MASTIL



MONTAJE DEL PROTECTOR

• Step 12. Certificado de instalación de la plataforma de trabajo



**ATENCIÓN:**

UNA VEZ INSTALADA LA PLATAFORMA, Y ANTES DE SER ENTREGADA AL RESPONSABLE EN OBRA PARA SU UTILIZACIÓN, SE RELLENARÁ EL CERTIFICADO DE INSTALACIÓN DE LA PLATAFORMA, DONDE SE DEFINEN LAS CARACTERÍSTICAS DEL MONTAJE PARTICULAR.

CONSULTAR EL DIAGRAMA DE CARGAS PARA DEFINIR LA CAPACIDAD DE CARGA EN FUNCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ELEGIDA. EN CASO DE QUE SE INSTALE UNA CONFIGURACIÓN ESPECIAL, CONSULTAR CON EL FABRICANTE.

VER AL FINAL DEL MANUAL UN EJEMPLO DE CERTIFICADO DE INSTALACION.

## 2.4.Desmontaje del elevador

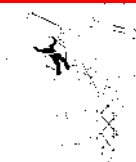
Para el desmontaje del elevador se realizará el proceso inverso al descrito anteriormente, con especial cuidado en las tareas que presenten riesgos de caída de personas.

Paso 1. Desmontaje del mástil y anclajes.

Desmontar en primer lugar el mástil rojo y la leva de parada superior y posteriormente la columna de mástiles, y los anclajes.

**ATENCIÓN:**

**¡MONTAR/DESMONTAR SIEMPRE MASTIL Y TORNILLOS A LA VEZ!  
¡NUNCA SUBIR LA MÁQUINA SOBRE UN MASTIL SIN LOS TORNILLOS  
EN CASO CONTRARIO, EXISTE ALTA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE!**

**ATENCIÓN:**

**ESPECIAL ATENCIÓN EN EL MOMENTO DE SOLTAR EL ÚLTIMO  
ANCLAJE ANTES DEL SUELO. ASEGURARSE DE LA CORRECTA  
POSICIÓN DE LOS ESTABILIZADORES Y GATOS DE APOYO.  
EN CASO MONOMÁSTIL DESMONTAR VARIOS MODULOS DE  
PLATAFORMA ANTES DE COMENZAR EL DESMONTAJE.**



Paso 2. Desmontaje del equipo eléctrico y sistema de cable.

Una vez alcanzado el límite inferior, desconectar el suministro eléctrico y, posteriormente soltar el conector de los grupos del cuadro de maniobra y recoger. Recoger y guardar el cable en el bidón.

Paso 2. Desmontaje de la plataforma.

Desmontar los módulos de plataforma, extensiones y barandillas en modo inverso al proceso de montaje descrito anteriormente.

Paso 4. Desmontaje del conjunto base

Apoyar las ruedas de la máquina en el suelo actuando sobre los gatos de apoyo y estabilizadores, hasta que el grupo motor queda libre y pueda moverse en el suelo. Retirar el conjunto base

**ATENCIÓN:**

**NOTA IMPORTANTE SOBRE LA CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA 2006/42/CE.**

La DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD sólo es válida para máquinas adquiridas e instaladas con TODOS los componentes originales suministrados por CANOPY BRANDS EUROPE, y siguiendo todas las indicaciones del Manual del operador, asegurando el cumplimiento de los R.E.S.S. del Anexo I de la Directiva 2006/42/CE. En caso contrario, la máquina no podrá ser puesta en servicio hasta que el montaje final sea Declarado conforme a lo dispuesto en el Anexo II de la Directiva.

### 3. UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA.



**ADVERTENCIA:**

EL ELEVADOR SOLO PUEDE SER UTILIZADO POR LAS PERSONAS DESIGNADAS, QUE HAYAN SIDO FORMADAS EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA EN CONDICIONES DE SEGURIDAD.

#### 3.1. Introducción



**ADVERTENCIA:**

TODOS LOS DIAS, ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA, EL RESPONSABLE DE LA MÁQUINA EN OBRA DEBE REALIZAR UN CHEQUEO DE FUNCIONAMIENTO DEL ELEVADOR, DE ACUERDO CON EL Apdo. 4.1 Mantenimiento DIARIO y 3.5 Verificación de funcionamiento antes de la puesta en servicio, DE ESTE MANUAL.



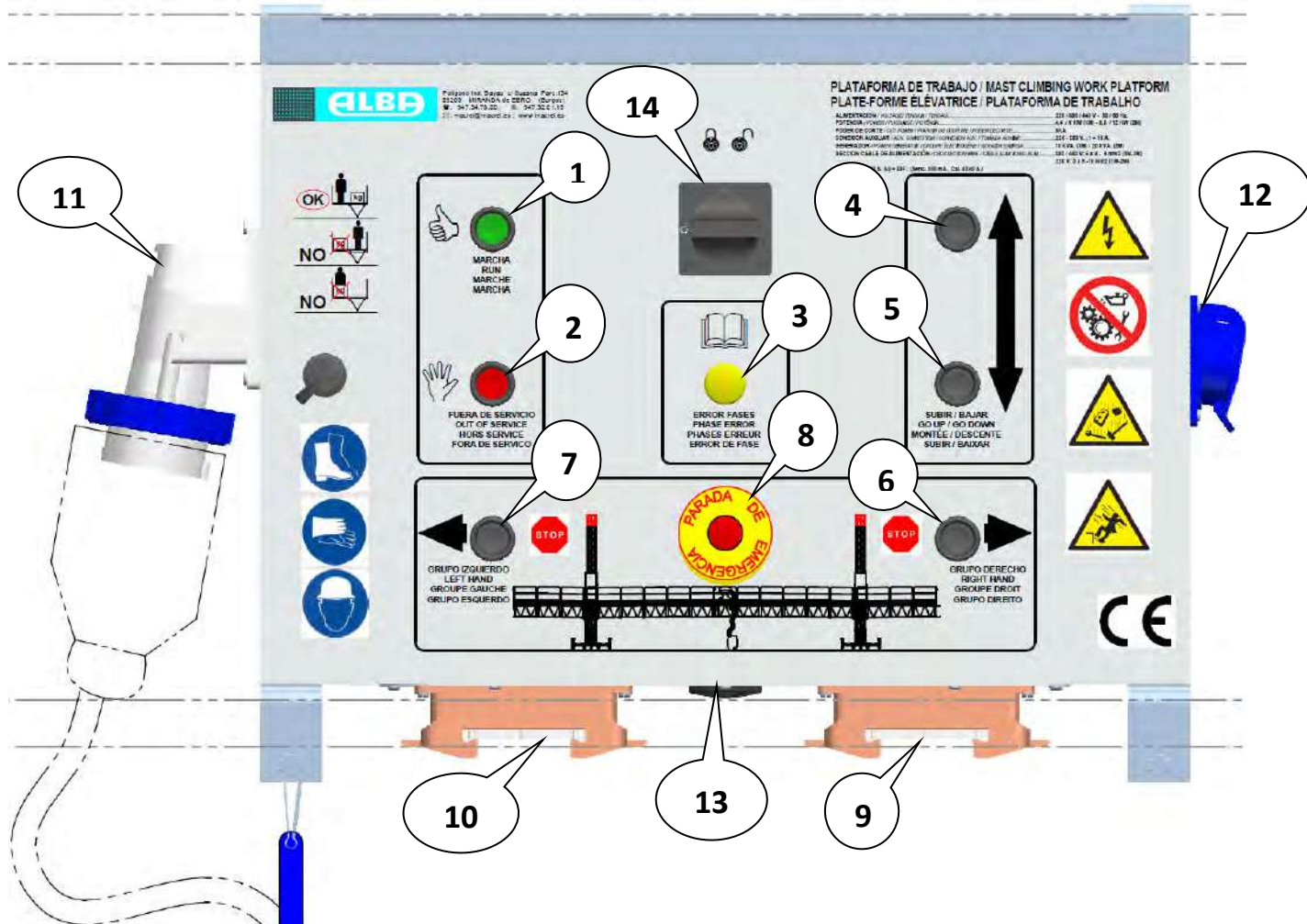
**ADVERTENCIA:**

ASEGURARSE DE QUE TODOS LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDOS PARA EL TRABAJO SOBRE LA PLATAFORMA ESTÁN DISPONIBLES.



**PRESTAR ATENCIÓN A LOS RIESGOS MÁS IMPORTANTES SOBRE LA PLATAFORMA.**

### 3.2.Utilización del cuadro de maniobra



**DESCRIPCION DE COMPONENTES DEL CUADRO DE MANDOS**

1	PULSADOR MARCHA – REARME: Puesta en marcha de la máquina.
2	PULSADOR DE PARO / PILOTO ROJO “ FUERA DE SERVICIO”: Seguridad activadas.
3	PILOTO AMARILLO “ERROR FASES”: Secuencia de fases incorrecta o falta de fase.
4	PULSADOR SUBIR
5	PULSADOR BAJAR
6	NIVELACION MANUAL DE LA PLATAFORMA – SOLO PARA TAREAS DE MONTAJE
7	7: PARO GRUPO IZQUIERDO
8	PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA
9	CONECTORES GRUPOS MOTOR – BIMASTIL
10	9 : CONECTOR GRUPO DERECHO 10 : CONECTOR GRUPO IZQUIERDO CONECTOR PUENTE – MONOMÁSTIL
11	TOMA DE ALIMENTACIÓN – CONEXIÓN CABLE ELECTRICO
12	TOMA DE ALIMENTACIÓN AUXILIAR 220 V – 16 A.
13	AVISADOR ACUSTICO DE MOVIMIENTO
14	INTERRUPTOR GENERAL

**ATENCIÓN:**

UTILIZAR LA NIVELACIÓN MANUAL SOLO EN CASO DE SER NECESARIO ANTES DEL AJUSTE DEFINITIVO DEL SISTEMA DE NIVELACIÓN AUTOMÁTICO.

UNA VEZ AJUSTADO EL SISTEMA, DURANTE LAS OPERACIONES NORMALES, LA PLATAFORMA DEBE CORREGIR LA NIVELACIÓN AUTOMÁTICAMENTE.

**ATENCIÓN:**

EN CASO DE MONTAJE BIMASTIL, CONECTAR LOS DOS GRUPOS MOTOR A LOS DOS CONECTORES INFERIORES EN EL CUADRO DE MANIOBRA.

EN CASO DE MONTAJE MONOMASTIL, CONECTAR EL GRUPO MOTOR EN UNO DE LOS CONECTORES, Y EN EL OTRO EL CONECTOR PUENTE MONOMASTIL 086.65.

¡¡ SI NO SE CONECTA EL PUENTE MONOMÁSTIL, LA PLATAFORMA NO FUNCIONA!!

### 3.3. Parada de emergencia

**ATENCIÓN:**

EXISTE UN PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA EN EL CUADRO DE MANIOBRA QUE DETIENE LA PLATAFORMA EN CASO DE SER PULSADO.



EN CASO DE PULSAR LA PARADA DE EMERGENCIA, LA PLATAFORMA NO SE PUEDE REARMAR HASTA QUE NO SE VUELVA EL PULSADOR A SU POSICIÓN NORMAL.

**IMPORTANTE:**

EN CASO DE MALFUNCIONAMIENTO O AVERÍA QUE REQUIERA DE LA ACTIVACIÓN DE LA PARADA DE EMERGENCIA, ESPECIALMENTE SI AFECTA A LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS, NO VOLVER A PONER EN FUNCIONAMIENTO LA PLATAFORMA HASTA AVISAR AL RESPONSABLE DE LA MÁQUINA EN OBRA PARA QUE VALORE LA IMPORTANCIA DEL PROBLEMA. NO CONTINUAR TRABAJANDO SOBRE LA PLATAFORMA SIN ANTES DETECTAR Y RESOLVER EL PROBLEMA

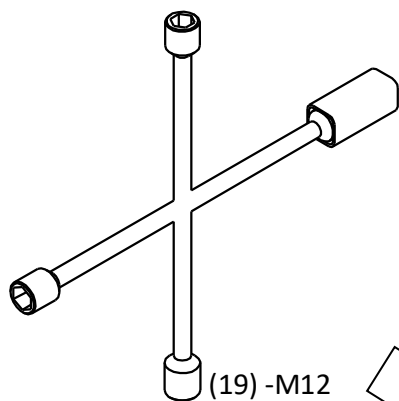
### 3.4. Bajada manual de emergencia.

En caso de fallo del suministro eléctrico sin posibilidad de restauración, se puede bajar manualmente la plataforma actuando CON SUMA PRECAUCIÓN sobre los frenos de los motores desde la plataforma. Esta tarea debe realizarse a pequeños intervalos para evitar el sobrecalentamiento de los frenos centrífugos, que actúan limitando la velocidad de descenso de la plataforma a un 20% sobre la velocidad nominal.

**ADVERTENCIA:**

LA OPERACIÓN DE DESCENSO DE EMERGENCIA DE LA PLATAFORMA ES UNA OPERACIÓN PELIGROSA, POR LO QUE DEBE RECORDARSE QUE:

- DEBE REALIZARSE POR PERSONAL PREVIAMENTE ENTRENADO
- DEBE REALIZARSE SOLO EN CASO DE EXTREMA NECESIDAD
- DEBE MANTENERSE LA HORIZONTALIDAD DE LA PLATAFORMA



086.1140






LLAVE PARA DESBLOQUEO DE FRENOS

BAJADA DE EMERGENCIA



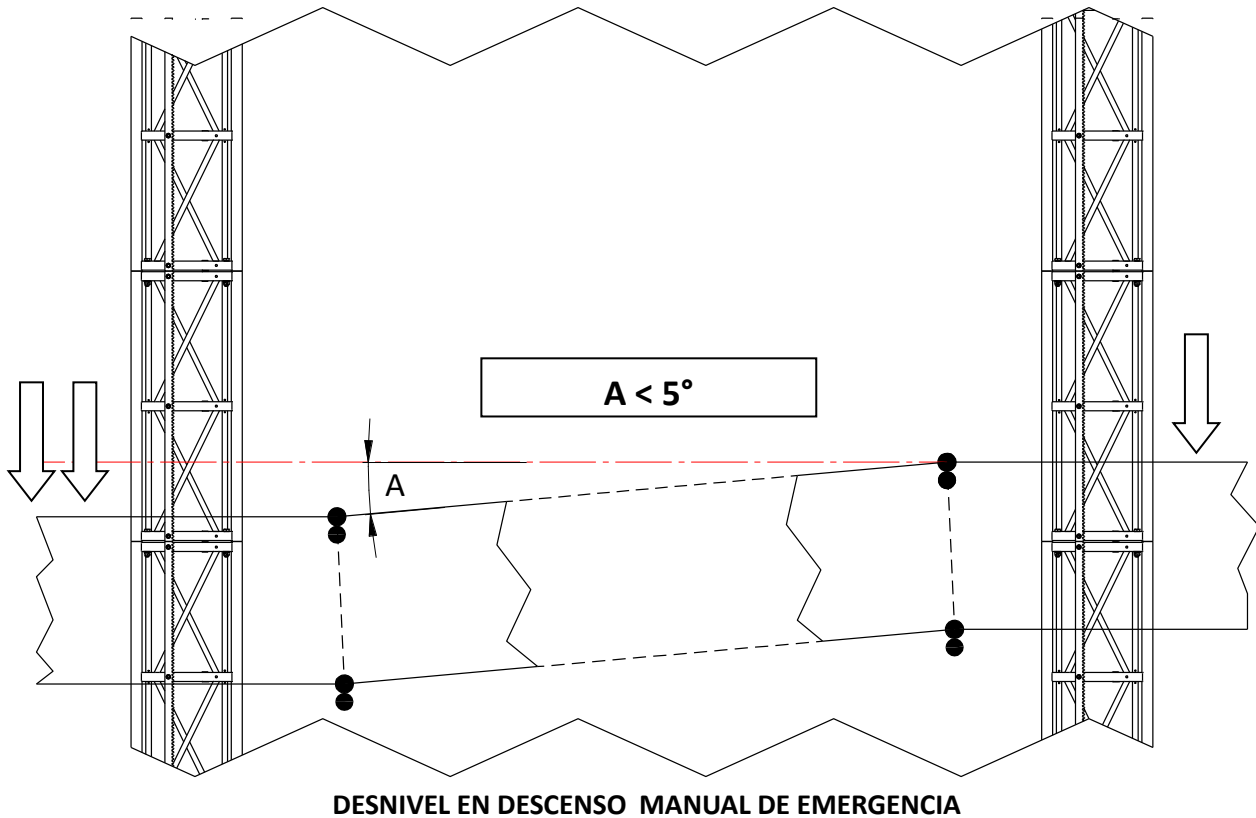
**PROCEDIMIENTO DE DESCENSO DE EMERGENCIA:**

- PLATAFORMA MONOMÁSTIL  :

REALIZAR LA MANIOBRA CON PRECAUCIÓN, CON DESCANSOS A INTERVALOS APROXIMADOS DE 6 m PARA EVITAR EL EXCESIVO CALENTAMIENTO DE LOS FRENOS CENTRIFUGOS. DETENER LA PLATAFORMA ANTES DE QUE GOLPEE CON LOS TOPES AMORTIGUADORES.
- PLATAFORMA BIMÁSTIL  --  :

REALIZAR LA MANIOBRA CON PRECAUCIÓN, CON DESCANSOS A INTERVALOS APROXIMADOS DE 6 m PARA EVITAR EL EXCESIVO CALENTAMIENTO DE LOS FRENOS CENTRIFUGOS.

ACTUAR DE FORMA COORDINADA SOBRE AMBOS GRUPOS, DE FORMA QUE LA INCLINACIÓN DE LA PLATAFORMA NO SUPERE NUNCA LOS 5°. DETENER LA PLATAFORMA ANTES DE QUE GOLPEE CON LOS TOPES AMORTIGUADORES.



**IMPORTANTE:**

**SI EL DESCENSO MANUAL DE EMERGENCIA NO ES POSIBLE O NO FUNCIONA, PERMANECER EN LA PLATAFORMA Y SOLICITAR ASISTENCIA EXTERNA. ABANDONAR LA PLATAFORMA PUEDE SUPONER RIESGO GRAVE DE ACCIDENTE**

**3.5.Verificación del funcionamiento antes de la puesta en servicio.**



**IMPORTANTE:**

**ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO DEL ELEVADOR PARA LOS USUARIOS, EL RESPONSABLE DE SERVICIO DEBE COMPROBAR, MEDIANTE INSPECCIÓN VISUAL, Y REALIZANDO PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DE SUBIDA Y BAJADA, SI SE CUMPLE:**

- La plataforma dispone de todos los sistemas de seguridad operativos:
  - Los frenos de los motores soportan la carga máxima correctamente.
  - El micro de parada superior detiene la máquina antes de alcanzar el mástil rojo.
  - El micro de parada inferior detiene la máquina antes de golpear los amortiguadores.
  - El micro de puerta cerrada funciona correctamente
  - El detector de presencia de mástil funciona correctamente.
  - Los pilotos de indicaciones del cuadro funcionan correctamente
  - Los pulsadores del cuadro de control funcionan correctamente
- No existen interferencias entre la plataforma y elementos exteriores, mástil, anclajes...
- La nivelación automática está bien ajustada, impidiendo desnivel de mayor de  $2^\circ$
- En la plataforma no habrá acumulaciones de hielo, nieve, escombros o material sobrante.

- No hay exceso de carga y los diagramas de carga están presentes y a la vista sobre la máquina.
- Los gatos de apoyo de la base están perfectamente nivelados y apoyados en el suelo.
- No hay objetos que sobresalgan de la fachada y que puedan golpear la plataforma.
- Los anclajes del mástil están correctamente instalados y fijados a la estructura de apoyo.
- No hay tendidos eléctricos cerca de la plataforma de trabajo que pueda suponer peligro.
- La zona o área que queda justamente por debajo de la plataforma de trabajo ha sido delimitada con barreras de indicación para impedir a cualquier viandante el acceso y permanencia.
- Los trabajadores sobre las plataformas disponen de los equipos de protección personal.
- Los puntos de acceso a la plataforma y el recorrido disponen de iluminación suficiente.
- Todos los bulones y pasadores de seguridad de las uniones de las plataformas estén en su sitio.
- Los rodillos guía del chasis no están desgastados ni con holguras excesivas con los tubos de mástil.
- El piso de la plataforma, incluido el de las extensiones, este firme.
- Los tornillos de fijación de motores, piñones y el engrane con la cremallera es correcto.



**IMPORTANTE:**  
**MANTENER EL ORDEN Y LIMPIEZA EN LA PLATAFORMA DE TRABAJO, EN LAS ZONAS DE PASO DE PERSONAS Y MATERIALES, Y EN SUS ALREDEDORES.**

### 3.6. Puesta en fuera de servicio.



**IMPORTANTE:**  
**AL FINALIZAR LOS TRABAJOS DIARIOS CON LA PLATAFORMA, DEBERA DESPLAZARSE AL PUNTO INFERIOR Y DESCONECTAR EL SUMINISTRO ELECTRICO.**

**POR ÚLTIMO, DESCONECTAR EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL PUNTO DE ACOMETIDA EN LA OBRA. TAMBIEN CUANDO SE PREVEAN PERIODOS PROLONGADOS DE NO UTILIZACIÓN.**

### 3.7. Condiciones ambientales para trabajar con seguridad

Rango de temperatura de utilización del elevador:	-15°C – 45°C
Humedad relativa:	30 % – 90 %
Altitud máxima de instalación:	1000 m (**)
Velocidad max. viento (EN SERVICIO):	55 Km/h
Velocidad max. viento (EN MONTAJE):	45 Km/h
Velocidad max. viento (FUERA DE SERVICIO*):	130 Km/h

(\*) La posición FUERA DE SERVICIO, con la máquina en el punto inferior y la alimentación eléctrica desconectada.

(\*\*) Para la instalación en localizaciones por encima de 1000 m. , y si la Tª sobrepasa 45°C, consultar limitaciones.



**ATENCIÓN:**  
**SI NO SE DISPONE DE ANEMOMETRO, UTILIZAR LA ESCALA BEAUFORT PARA EVALUAR LA VELOCIDAD APROXIMADA DEL VIENTO. EN CASO DE SOBREPASAR LOS VALORES MÁXIMOS EN CADA CASO, DETENER INMEDIATAMENTE LOS TRABAJOS Y PONER LA PLATAFORMA EN FUERA DE SERVICIO.**

VALORACIÓN DE LA VELOCIDAD DEL VIENTO. CIFRA BEAUFORT			
CIFRA	EFECTOS		VELOCIDAD
0	Calma	<i>El humo se eleva verticalmente.</i>	0 -0,8 Km/h.
1	Hálito	<i>El viento inclina el humo.</i>	1 -5 Km/h.
2	Brisa leve	<i>Se nota el viento en la cara.</i>	6 -11 Km/h.
3	Brisa débil	<i>El viento mueve las hojas.</i>	12 -19 Km/h.
4	Brisa moderada	<i>El viento levanta polvo y papeles.</i>	20 -28 Km/h.
5	Brisa fría	<i>El viento balancea árboles pequeños.</i>	29 -38 Km/h.
6	Viento fuerte	<i>El viento silva y la mayor parte de árboles se mueve.</i>	39 -49 Km/h.
7	Vendaval moderado	<i>Los grandes árboles se mueven.</i>	50 -61 Km/h.
8	Vendaval	<i>El viento arranca ramas pequeñas. Dificultad para andar</i>	62 -74 Km/h.
9	Borraca	<i>El viento mueve tejas y daña chimeneas.</i>	75 -88 Km/h.
10	Borrasca violenta	<i>Importantes estragos (tempestad)</i>	89-102 Km/h.

### 3.8. Aplicaciones previstas

- EDIFICIOS EN CONSTRUCCIÓN
- CONSTRUCCIÓN DE FACHADAS
- REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES
- COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS DE MARMOL, PIEDRA, LADRILLO,...
- PINTURA DE FACHADAS
- INSTALACIÓN EN FACHADAS DE AISLAMIENTOS TÉRMICOS Y ACUSTICOS
- .....

### 3.9. Modos de utilización prohibidos

- NO usar el elevador en atmósfera explosiva.
- NO usar la máquina con carga mayor que las indicadas en la placa para cada configuración.
- NO transportar el material amontonado en un extremo de la plataforma, **la carga debe estar situada lo más uniformemente repartida posible y cerca del mástil.**
- NO transportar cargas fuera de la plataforma.
- NO inclinar la superficie de la plataforma más de 2° sobre la horizontal
- NO utilizar la máquina con condiciones climáticas adversas (ver el Apdo. 3.7)
- NO utilizar la máquina en condiciones físicas no aceptables, tratamiento de enfermedad grave, bajo los efectos del alcohol, o bajo condiciones de estrés o sobrecarga mental.
- NO utilizar la máquina si alguno de los componentes no es original del fabricante.
- NO trabajar sin los dispositivos de protección individual necesarios. Estos dispositivos de seguridad dependerán de cada caso en particular, por lo que una persona cualificada, siguiendo las normas de Salud y Seguridad en el trabajo de cada país deberá evaluar su tipo y modo de utilización antes de comenzar a trabajar.
- NO subirse ni sentarse en las barandillas
- NO acceder al elevador con ropa no adecuada, cadenas colgantes, anillos o pelo largo suelto
- NO colocar ménsulas elevadas o escaleras sobre el suelo de la plataforma. Los pies del personal de deben estar siempre en el piso de la plataforma cuando esté sobre ella.
- NO dejar la llave de apertura de los cuadros de mandos a ninguna persona que no sea el encargado de mantenimiento u otra persona cualificada.

- 
- NO desmontar equipos de la máquina que son integrados y cuyo mantenimiento y reparación corresponde sólo a técnicos de las casas fabricantes (ej.: motor eléctrico, freno, reductor, etc.).
  - NO manipular el equipo eléctrico sin consentimiento expreso del fabricante.
  - NO utilizar la máquina si se ha conectado a un enchufe sin toma de tierra ni protección diferencial.
  - NO utilizar la máquina en condiciones de iluminación insuficiente. Si es necesario, se instalara iluminación local en los puntos de acceso al elevador, iluminando el recorrido completo.
  - NO utilizar techos ni otros elementos de protección contra las inclemencias del tiempo que puedan causar un efecto vela o pared, que pueden suponer un aumento importante de las fuerzas sobre la plataforma y sus anclajes, no contempladas en el diseño de la máquina.

## 4. MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.



### ADVERTENCIA:

**ANTES DE REALIZAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO BAJO LA MÁQUINA, DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN Y BLOQUEAR EL MOVIMIENTO DE LA CABINA EN LA CREMALLERA, CREANDO UNA HOLGURA MINIMA DE 1,8 m. BAJO EL ELEVADOR. REALIZAR EL MANTENIMIENTO SIN CARGA.**

### 4.1. Mantenimiento DIARIO.

El mantenimiento diario de la máquina comprende operaciones básicas de inspección visual por parte del RESPONSABLE de la máquina en la obra. CADA DIA, y siempre antes de su utilización, se debe efectuar una inspección visual de la plataforma, de acuerdo con los puntos de atención siguientes:

- No hay acumulaciones de hielo, nieve o escombros sobre la plataforma o sus alrededores.
- Los estabilizadores y gatos de nivelación están en buen estado y apoyados en el suelo.
- No hay desgaste excesivo de la cremallera o de los tubos verticales del mástil.
- Todas las barandas de la plataforma están instaladas siguiendo las instrucciones del manual, y no aparecen huecos peligrosos.
- El diagrama de cargas está montado en la parte delantera de la plataforma.
- El área debajo de la plataforma queda delimitada, evitando el paso de personas por debajo.
- No aparecen piezas dobladas, rotas ni agrietadas (En ese caso, cambiarlas por nuevas).
- Los cables y manguera de alimentación están en perfecto estado y guiados por la máquina.
- Los rodillos de guía de la máquina están en contacto con el mástil sin holguras excesivas.
- No hay tendidos eléctricos cerca del recorrido que supongan peligro para la máquina / personas.
- No hay elementos salientes de la fachada que puedan interferir con la máquina.
- La carga situada sobre la máquina no sobresale del galibo exterior de la plataforma.
- Los dispositivos de seguridad eléctricos están operativos (Puertas, Finales de carrera, mástil).
- Las paradas de emergencia funcionan correctamente.
- Los anclajes a la fachada están correctamente instalados, así como los tubos de amarre al mástil.
- La transmisión piñón- cremallera está perfectamente engranada.
- Los cuadros de maniobra están limpios y secos.
- Todos los mandos, bocina e indicadores luminosos del cuadro funcionan correctamente.
- El recipiente de cable está en su posición y la manguera se enrolla en su interior perfectamente

Una vez revisados todos los puntos de control anteriores con una sencilla inspección visual, y realizando pequeños movimientos de subida y bajada con la plataforma, la plataforma puede ser utilizada en condiciones de seguridad.

## 4.2. Mantenimiento PERIÓDICO.

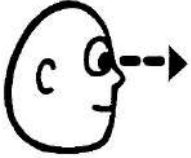





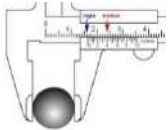

**ADVERTENCIA:**

**EN CASO DE AVERIA DE LA MÁQUINA, NUNCA MANIPULE EL SISTEMA ELÉCTRICO. EL MANTENIMIENTO DEL ELEVADOR SOLO LO REALIZARÁ PERSONAL TÉCNICO AUTORIZADO.**

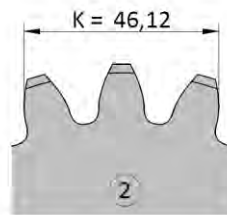
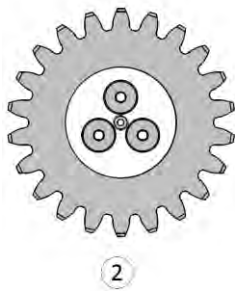
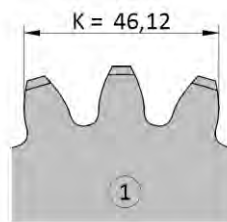
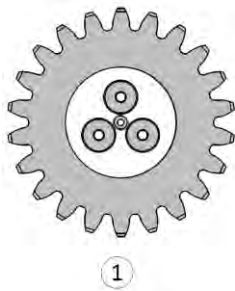


El mantenimiento del elevador debe ser realizado por el personal técnico responsable de la máquina y el resultado debe anotarse en el REGISTRO DE MANTENIMIENTO.

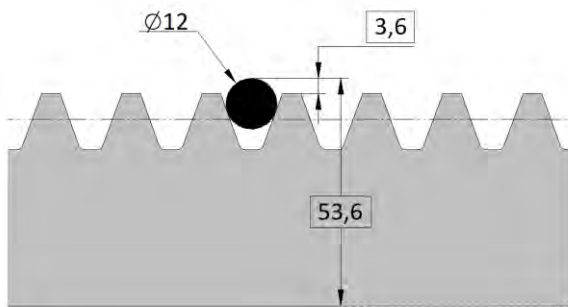
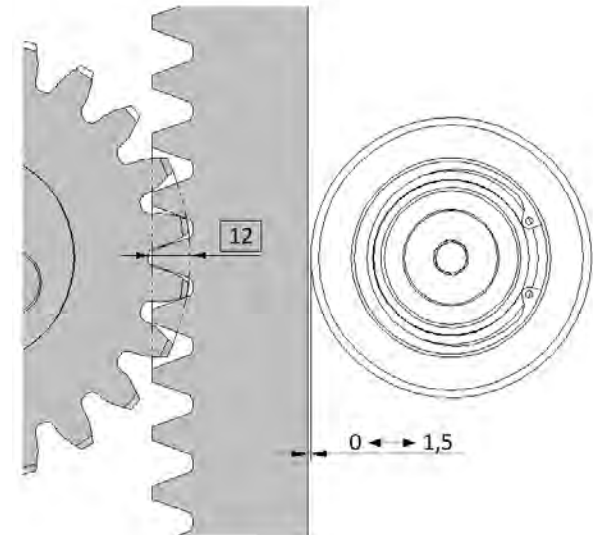
**LISTA DE TAREAS DE MANTENIMIENTO**

OPERACION	ELEMENTO	MATERIAL	FRECUENCIA
1 	<ul style="list-style-type: none"> <li>BULONES DE UNIÓN DE PLATAFORMAS.</li> <li>PISO DE LA PLATAFORMA.</li> <li>LEVAS DE PARADA SUPERIOR E INFERIOR.</li> <li>DETECTOR DE MASTIL (COMPROBAR SEPARAC. <math>\pm 5</math> mm).</li> <li>NIVEL DE ACEITE DE LOS MOTORREDUCTORES.</li> <li>MICROS DE PUERTA DE PLATAFORMA.</li> <li>TORNILLOS FIJACION PLACA PORTAMOTORES (REVISAR)</li> <li>PULSADORES Y AVISADORES LUMINOSOS DEL CUADRO.</li> <li>TUBOS DEL MASTIL (DESGASTE, EROSIÓN, SOLDADURA)</li> <li>ANILLOS ELASTICOS DE RETENCIÓN DE RODILLOS.</li> <li>RECTIFICADORES DE LOS FRENOS (COMPROBACIÓN)</li> <li>CABLE ELÉCTRICO.</li> <li>RODILLOS DE GUIA.</li> <li>BRAZOS Y BRIDAS DE ANCLAJE DEL MÁSTIL.</li> <li>AMORTIGUADORES DE LA BASE (COMPROBAR ESTADO)</li> </ul>	-	40 h. TRABAJO (Ó MENSUAL)
2 	<ul style="list-style-type: none"> <li>COMPROBACIÓN ELECTRICA DE MOTORES (Pag.53)</li> </ul>	AMPERIMETRO	40 h. TRABAJO (Ó MENSUAL)
3 	<ul style="list-style-type: none"> <li>CREMALLERA DEL MASTIL</li> <li>PIÑÓN DE MOTOREDUCTORES</li> </ul>	GRASA LITICA	40 h. TRABAJO (Ó MENSUAL)
4 	<ul style="list-style-type: none"> <li>BALANCINES SOPORTE DE RODILLOS DE GUIA</li> </ul>	GRASA LITICA ACEITE LUBR.	40 h. TRABAJO (Ó MENSUAL)
5 	<ul style="list-style-type: none"> <li>TORNILLOS DE UNON DE MASTILES.</li> <li>TORNILLOS DE FIJACION DE RODILLOS GUIA.</li> <li>TORNILLO DE LOS ANCALJES DE LA ESTRUCTURA</li> <li>TORNILLOS DE FIJACION DE BARANDILLAS</li> </ul>	LLAVES FIJAS	TRIMESTRAL (4 VECES/AÑO)
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEST DE FRENO CENTRÍFUGO</li> </ul>	LLAVE DE DESBLOQUEO	TRIMESTRAL (4 VECES/AÑO)
7 	<ul style="list-style-type: none"> <li>TORNILLOS DE FIJACION DE CREMALLERA A MASTIL.</li> </ul>	LLAVES ALLEN	SEMESTRAL (2 VECES/AÑO)
8 	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIMENSION DE LOS RODILLOS DE GUIA.</li> <li>DIMENSION DE LA CREMALLERA</li> <li>CUERDA DEL PIÑÓN DE LOS MOTORREDUCTORES</li> <li>COMPROBACION DEL FRENO DE LOS MOTORES</li> </ul>	CALIBRE CALIBRE MICROMETRO GALGAS	SEMESTRAL (2 VECES/AÑO)
9 <b>REV. GENERAL</b> (TRAS DESMONTAJE O PERIODO DE NO UTILIZACION)	<ol style="list-style-type: none"> <li>DEFORMACIONES O DAÑOS EN MASTILES, ANCLAJES, PUERTA, BARANDAS, PISO,...</li> <li>REVISION DE MOTORREDUCTOR Y FRENO (Rectificador, tensión y resistencia de bobina)</li> </ol>		

**TABLA DE COMPROBACIONES DE MANTENIMIENTO**



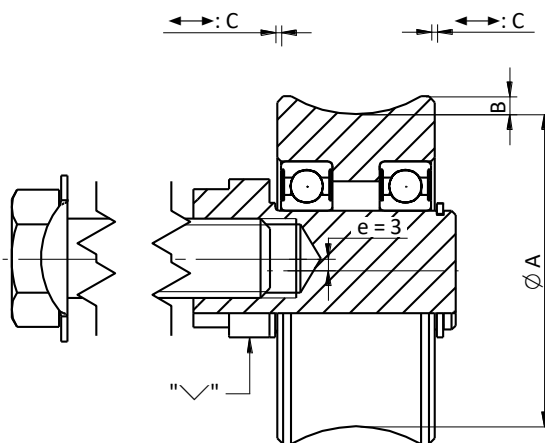
DISTANCIA DE CONTROL K [mm]		
	Nom.	Min.
PIÑÓN Z22	46,12	44



SOLAPAMIENTO □ [mm]		
	Nom.	Min.
□	12	10,7

DISTANCIA DE CONTROL □ [mm]		
	Nom.	Min.
□ A	3,6	2,5
□ B	53,6	52,5

**COMPROBACIÓN DE DESGASTE DE PIÑONES Y CREMALLERA**



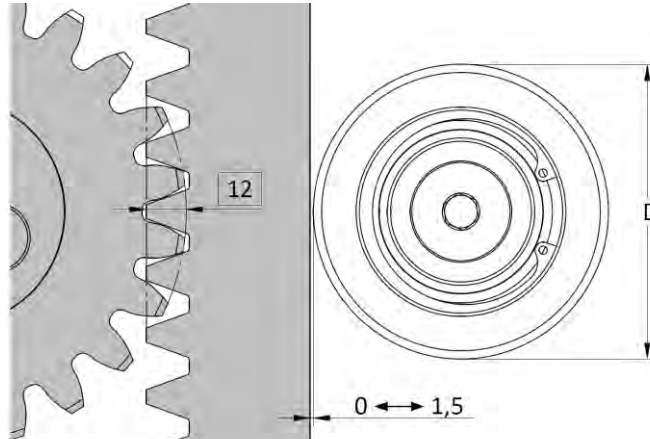
MEDIDAS DE CONTROL [mm]		
	Nom.	Min.
A	Ø79	Ø77
B		3
C		1,5

**COMPROBACIÓN RODILLOS DE MASTIL**



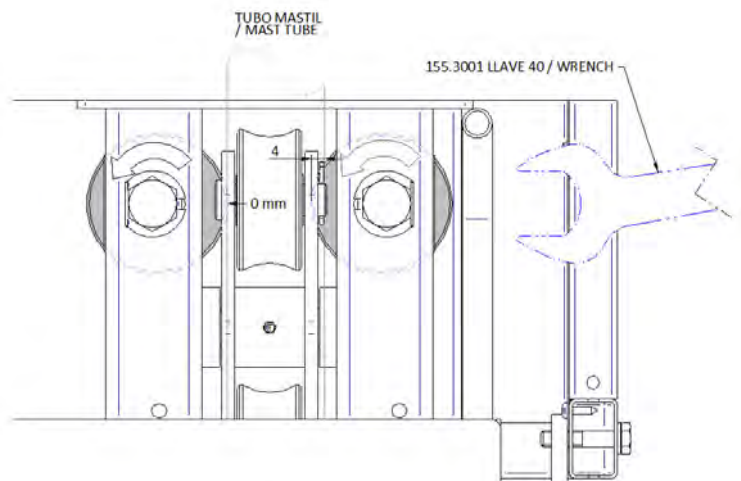
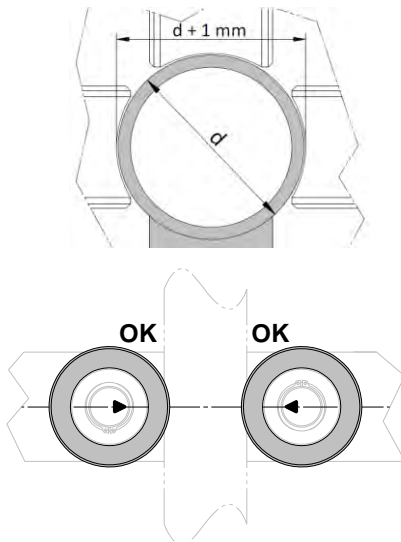
**ATENCIÓN:**  
**COMPROBAR QUE EL DESGASTE DE UTILIZACIÓN DEL RODILLO ES EL MISMO A LO LARGO DE TODA LA CIRCUNFERENCIA DE CONTACTO.**

**COMPROBACIÓN DE CONTRARODILLOS DE CREMALLERA**



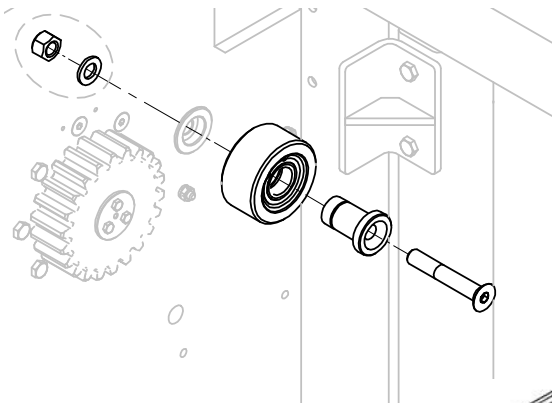
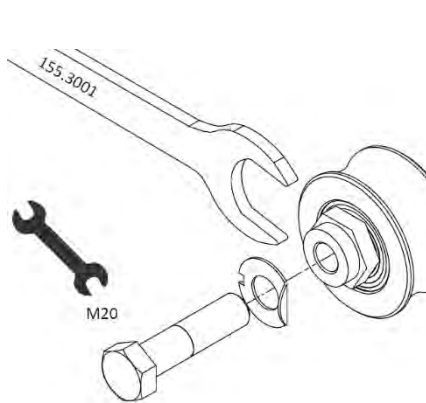
MEDIDAS DE CONTROL [mm.]		
	Nom.	Min.
D	Ø90	Ø88

**COMPROBACIÓN DE RODILLOS DE GUIA**



**HOLGURA Y POSICIÓN RODILLOS**

**CAMBIO DE RODILLOS EXCENRICOS**



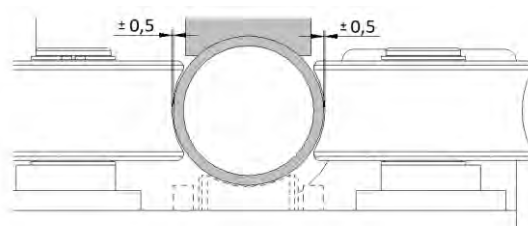
- M06 - 10 N·m
- M08 - 24 N·m
- M10 - 50 N·m
- M12 - 85 N·m
- M16 - 210 N·m
- PAR APRIETE MAX. (s/fabricante)**

**MONT. RODILLO EXCENTRICO GUIA MASTIL**

**MONTAJE CONTRARODILLO DE CREMALLERA**



**120 N·m**  
= PAR ESPECIF. ALBA



### AJUSTE APROXIMADO DE LOS RODILLOS DE GUIA DEL MASTIL



**IMPORTANTE:**

PARA AJUSTAR LA POSICIÓN DE LOS RODILLOS, AFLOJAR EL TORNILLO DE FIJACIÓN DEL RODILLO Y ROTAR EL EJE EXCÉNTRICO CON LA LLAVE ESPECIAL. DESPUÉS REAPRETAR EL TORNILLO DEL RODILLO MANTENIENDO FIJA LA POSICIÓN DEL EXCÉNTRICO.

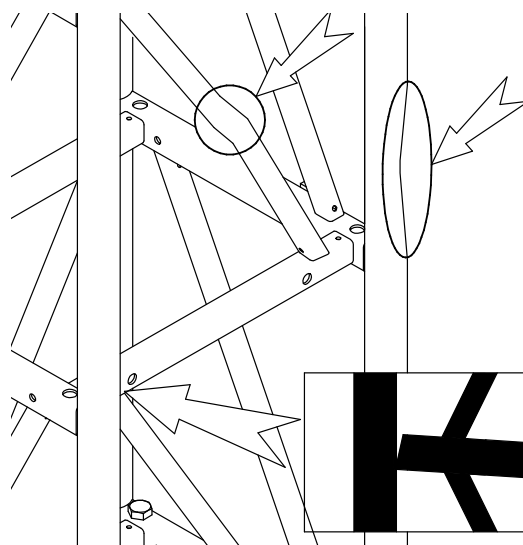
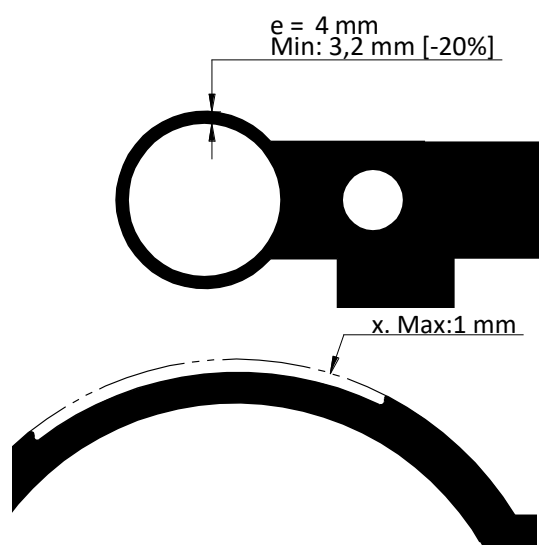
AJUSTAR LA POSICIÓN DE LOS RODILLOS SIN CARGA EN EL ELEVADOR..



**IMPORTANTE:**

COMPROBAR LA HOLGURA LATERAL DE LOS RODILLOS LATERALES, QUE DEBE SER DE APROX 0,5 mm EN CADA LADO.

A TENER EN CUENTA QUE ES POSIBLE QUE OCASIONALMENTE, DEBIDO A LA DISPOSICIÓN DE LA CARGA, LOS RODILLOS LATERALES NO TOQUEN CON EL MASTIL DE FORMA CONTINUA EN AMBOS LADOS. ESTO NO SUPONE UN MAL FUNCIONAMIENTO DEL ELEVADOR.

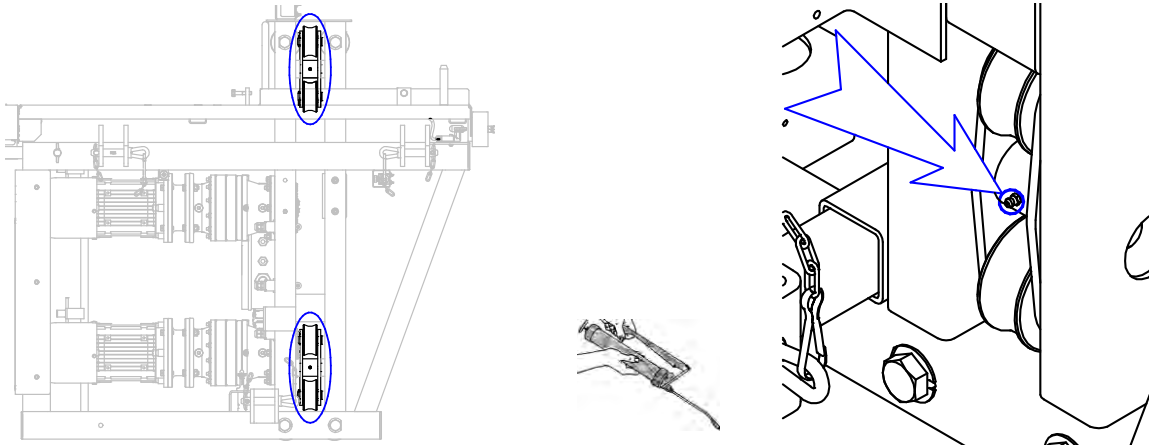


### COMPROBACIÓN DEL DESGASTE DEL MASTIL

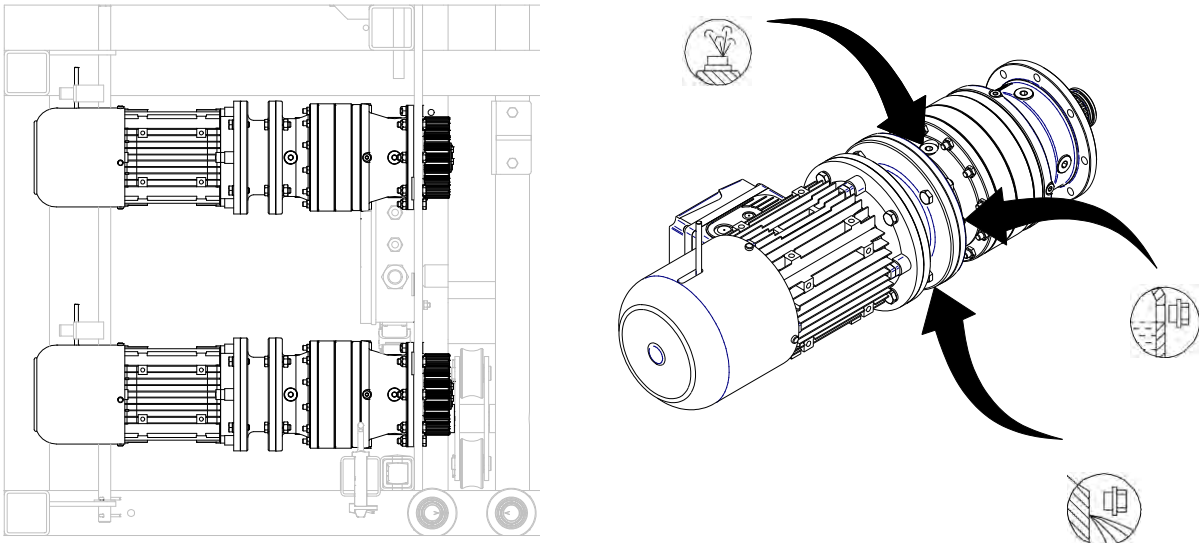


**ATENCIÓN:**

COMPROBAR POSIBLES DAÑOS Y DESGASTE ESCESIVO DE LOS MÁSTILES ANTES DE MONTAJE Y POSTERIORMENTE, CON LA PERIODICIDAD INDICADA.



**PUNTOS DE ENGRASE EN CHASIS**



Properties			Method	Shell Omala S4 GXV 220
Viscosidad Cinemática	@40°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	220
Viscosidad Cinemática	@100°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	30
Índice de Viscosidad			ASTM D2270	171
Punto de Inflamación (COC)		°C mínimo	ASTM D92	240
Punto de Congelación		°C	ASTM D97	-42
Densidad	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ASTM D4052	864
Ensayo EP Cuatro Bolas - Carga de Soldadura		kg mínimo	ASTM D2783	250
Ensayo FZG		Etapa de fallo - Mínimo	A/8,3/90	14

**MANTENIMIENTO DEL REDUCTOR**



**IMPORTANTE:**

LOS REDUCTORES SE INSTALAN COMPLETOS DE ACEITE SINTETICO 220 PARA LUBRICACIÓN “DE POR VIDA”, EN AUSENCIA DE CONTAMINACIÓN EXTERIOR. SI ES NECESARIO SUSTITUIR EL ACEITE, SUSTITUIRLO POR ACEITE CON LA GRADUACIÓN DE VISCOSIDAD INDICADA EN LA TABLA.



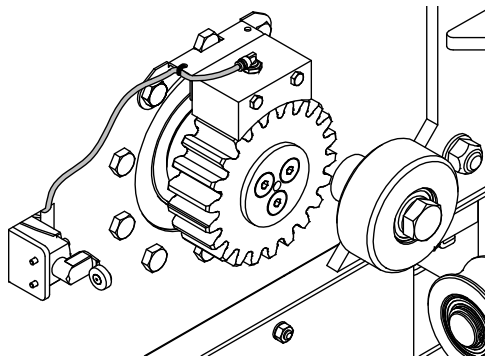
**IMPORTANTE:**

EL ACEITE DE LOS MOTOREDUCTORES ESTÁ PREPARADO PARA UTILIZACIÓN A TEMPERATURA AMBIENTE 0°C < Tª < 40 °C, CON PUNTAS DE -20°C < Tª < 50 °C. SUSTITUIR EL ACEITE POR COMPLETO. NO MEZCLAR ACEITES DISTINTOS.

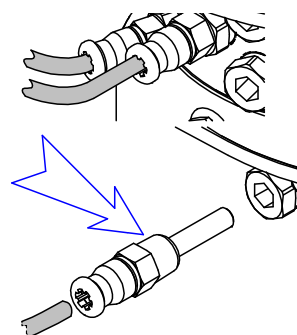
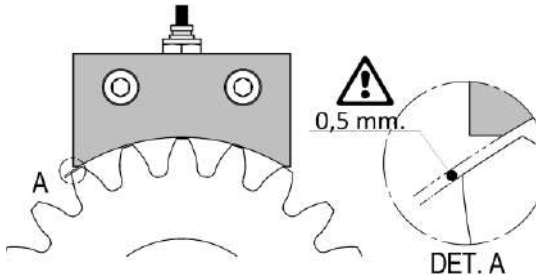
**SISTEMA DE ENGRASE AUTOMATICO DE LA CREMALLERA (OPC)**



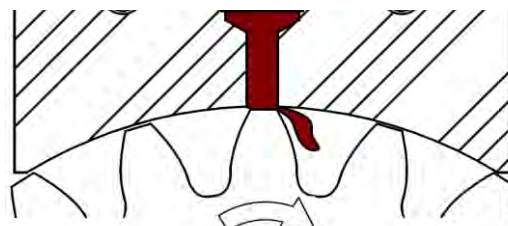
**BOMBA DE ENGRASE AUTOMATICO**



**POSICION PUNTOS DE ENGRASE**



**BOMBANTE DISTRIBUIDOR DE GRASA**











**REVISIÓN DEL SISTEMA DE ENGRASE DE PIÑONES**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Grasa a utilizar	Grasa lítica	
Tipos de grasa permitidos:	NLGI	ASTM
Muy blanda	0	355 – 385
Blanda Media	1	310 – 340
Media (Recomendada)	2	265 - 295
Capacidad del depósito:	0,5 l.	
Velocidad de lubricación:	2x12 gr/h.	
Duración del depósito:	~ 70 h. (Elevador en movimiento)	

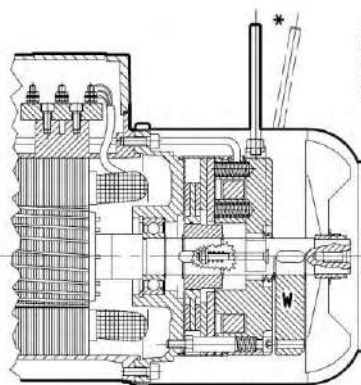
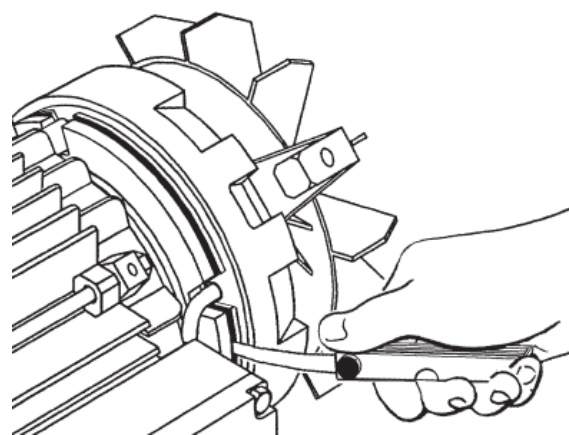
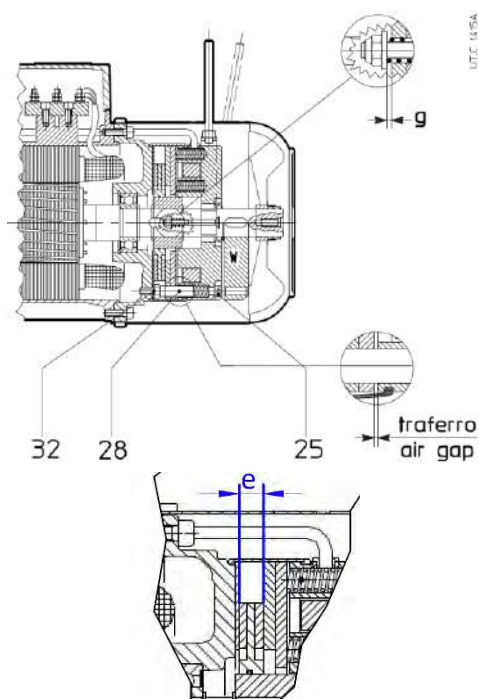


-  **CONSOLA BLOQUEADA (PULSAR ↑↓ PARA DESBL.)**
-  **AMARILLO – BOMBA TRABAJANDO**
-  **ROJO – BLOQUEO MOTOR DE ENGRASE**
-  **ROJO – NIVEL MINIMO DEPOSITO**
-  **ROJO – TENSIÓN BAJO UMBRAL DE USO**
-  **CANCELACIÓN ALARMA / CICLO EXTRA ENGRASE**
-  **AUMENTAR O REDUCIR FREC /CICLO.**
-  **PULSACION SIMULTANEA – BLOQUEO CONSOLA**

**CONSOLA DE CONTROL DEL ENGRASADOR AUTOMÁTICO**

**IMPORTANTE:**

**NO MANIPULAR LOS CICLOS DE TRABAJO DEL ENGRASADOR. REVISAR PERIODICAMENTE EL NIVEL DE GRASA DISPONIBLE. EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA, CONSULTAR CON EL FABRICANTE.**

**INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR-FRENO ELECTRICO**

**MOTOR-FRENO CON FRENO D.C. Y PALANCA DE DESBLOQUEO MANUAL**

**MEDIDAS DE CONTROL [mm.]**

	Nom.	Max.	Min.
Entrehierro (air gap)	-	0,45	0,3
Espesor disco de freno (e)	-	-	7
Juego de palanca (g)	0,6	-	-

**COMPROBACION DEL AJUSTE DEL FRENO**

**IMPORTANTE:**

**UN ENTREHIERRO SUPERIOR AL VALOR MAXIMO PUEDE LIMITAR EL PAR DE FRENADO. COMPROBAR PERIODICAMENTE EL ENTREHIERRO Y EL ESPESOR DEL DISCO DE FRENO.**

**PROCEDIMIENTO DE REGULACIÓN DEL FRENO:**

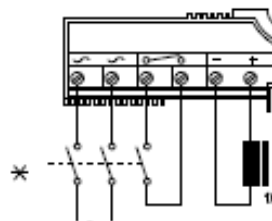
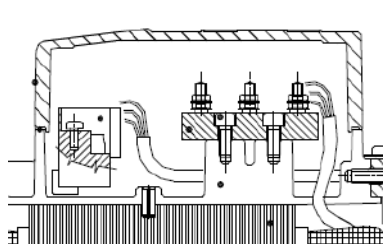
1. Desbloquear las tuercas **Nº32**, situadas en 3 posiciones separada 120°
2. Atornillar los tornillos de fijación **Nº25**. [En caso de volante, actuar a través de los taladros disponibles], hasta conseguir el entrehierro mínimo, medido en 3 posiciones separadas 120°, con galgas para espesores, lo mas cerca posible de los casquillos de guía **Nº28**.
3. Apretar las tuercas **Nº32** manteniendo en posición los tornillos de fijación **Nº25**.
4. Comprobar el valor del entrehierro resutante, y comparar con los valores de la tabla.



**IMPORTANTE:**  
 DESPUES DE VARIAS REGULACIONES DE ENTREHIERRO, VERIFICAR QUE EL ESPESOR DEL DISCO DE FRENO (e) NO SEA INFERIOR AL VALOR MÍNIMO INDICADO EN LA TABLA. EN ESE CASO, SE DEBE SUSTITUIR EL DISCO DE FRENO.



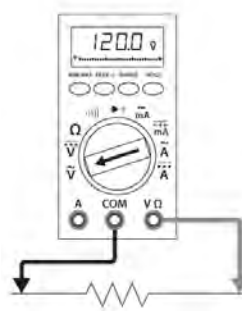
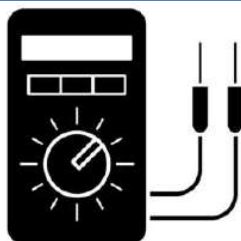
**IMPORTANTE:**  
 DESPUES DEL AJUSTE DEL FRENO SE DEBE COMPROBAR QUE EL JUEGO DE LA PALANCA DE DESBLOQUEO (g) PERMITE REALIZAR CORRECTAMENTE SU FUNCIÓN. SI ES NECESARIO, AJUSTAR EL VALOR DE ACUERDO CON LA TABLA.



**RECTIFICADOR DE ALIMENTACION DEL FRENO D.C.**

TABLA DE COMPROBACIONES DEL RECTIFICADOR

a) Tensión de entrada Vac	( ~ . ~ )	230 Vac
b) Tensión de salida Vdc	( - . + )	75 – 105 Vdc
c) Resistencia de la bobina (*)	( - . + )	±250 Ω



a) ~.~ ; b) - . +

c) Ω

**COMPROBACIONES DEL RECTIFICADOR**



**IMPORTANTE:**  
 COMPROBAR LA TENSIÓN EN ENTRADA Vac Y EN SALIDA Vdc CON EL ELEVADOR EN MOVIMIENTO, PARA VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL RECTIFICADOR. ATENCIÓN: RIESGO DE CONTACTO ELECTRICO.



**IMPORTANTE (\*):**  
 PARA COMPROBAR EL ESTADO DE LA BOBINA DEL FRENO, SOLTAR LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN DEL RECTIFICADOR (+, -) Y COMPROBAR LA LECTURA DE RESISTENCIA SEGÚN MUESTRA EL PROCEDIMIENTO c). SUSTITUIR LA BOBINA DE FRENO EN CASO NECESARIO.

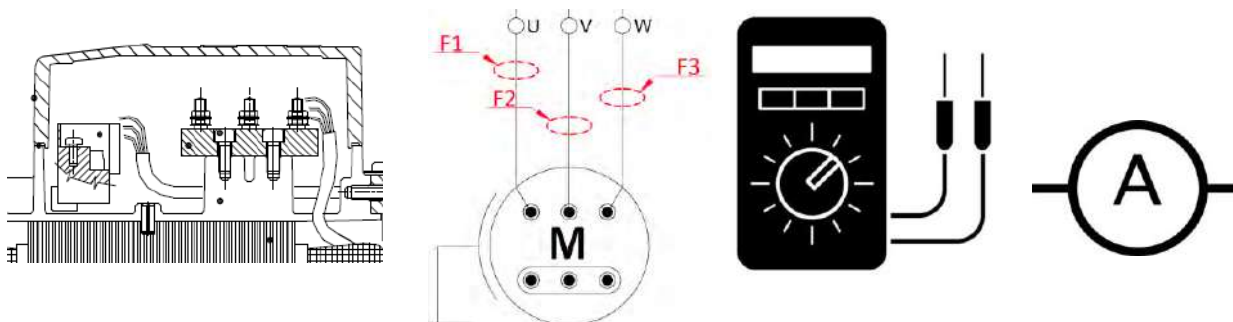
**TEST DE COMPROBACION DE CONSUMO ELECTRICO DE LOS MOTORES**



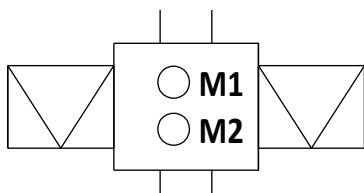
**IMPORTANTE:**  
**LA OPERACIÓN DEBERA SER REALIZADA POR PERSONAL TECNICO ESPECIALMENTE FORMADO PARA MANIPULAR EQUIPO ELECTRICO.**  
**ATENCIÓN:**  
**RIESGO DE CONTACTO ELECTRICO.**



1. Cargar el peso máximo en la plataforma, según configuración e indicaciones del manual.
2. Comprobar la regulación de los reles térmicos RT1,...,RT4: ..... **6,5A.**
3. Soltar la tapa de la caja de bornas de los motores.



4. Comprobar en cada columna el consumo en F1, F2, F3 [Amp.] en ambos motores durante el tiempo suficiente para estabilizar la lectura. Para cada maquina se debe cumplir:



CONDICIONES DE ENSAYO OK		
	Max.	Diferencia M1 – M2
Intensidad M1	6,5 A	< 1,5 A
Intensidad M2		

5. Retirar la carga de la plataforma y volver a montar la tapa de la caja de bornas.



**ATENCIÓN:**  
**EN CASO DE QUE NO SE CUMPLAN LAS CONDICIONES DE LA TABLA, SE DETENDRÁ LA PLATAFORMA Y SE REVISARAN LOS MOTORREDUCTORES.**  
**EN CASO DE DUDA, CONSULTAR AL FABRICANTE.**



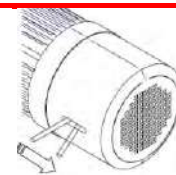
**IMPORTANTE:**  
**EN CASO DE QUE SE ACTIVEN LOS RELES TERMICOS DE MOTOR RT1...RT4 SE DEBE VERIFICAR EL CONSUMO DE LOS MOTORES M1 Y M2 y COMPROBAR QUE LOS FRENOS DE LOS MOTORES FUNCIONAN CORRECTAMENTE.**

## TEST DE COMPROBACION DE REDUCTOR Y FRENO MOTOR



### IMPORTANTE:

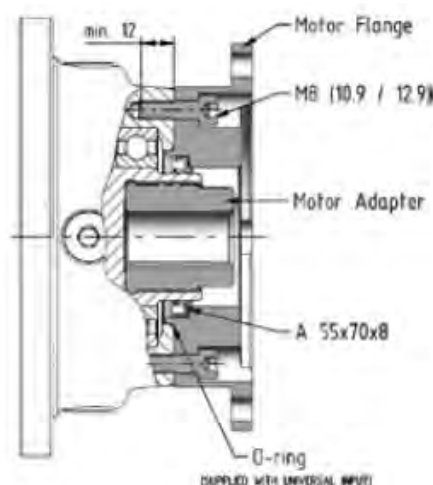
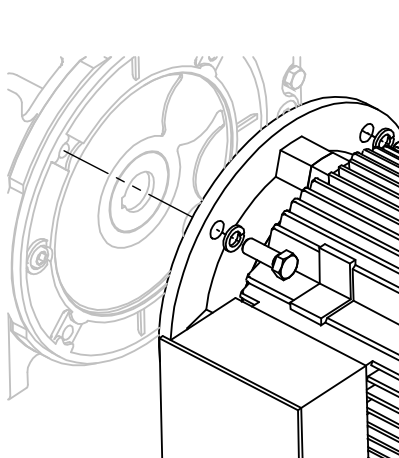
**LA OPERACIÓN DEBERA SER REALIZADA POR PERSONAL TECNICO ESPECIALMENTE FORMADO PARA MANIPULAR EQUIPO ELECTRICO. ATENCIÓN: RIESGO DE CONTACTO ELECTRICO.**



1. El conjunto base estará apoyado en los gatos y dispondrá de un mástil adicional para permitir el movimiento de la máquina.
2. Realizar el test **SIN** carga, y con la carga de prueba correspondiente (PEC-130: **2000Kg**)
3. Realizar pequeños movimientos de subida y bajada y verificar que se detiene sin deslizar.
4. Liberar alternativamente las palancas de freno, actuando manualmente sobre ellas, y comprobar que un solo freno mantiene la plataforma sin deslizamiento.
5. **Comprobar que no existe ruido ni vibracion excesiva durante el movimiento.**

Rossi		IEC 60034-1		CE	
MOT. 3~ N. 06202/11 01/11		IP 55	AMB. 40°C IC 411		
HBZ 80B4 B5		kg 9.2	I.C.L. F S 1 CONT.		
Brake	Nm	V~/Hz	A	###	V~
BZ04	15	110=480/50=60	0,11	RM1	103
Ejecuciones					
Δ	V	Y	Hz	A	kW
230	/	400	50	3,3 / 1,9	0,75
265	/	460	60	3,3 / 1,9	0,75 SF1.15
50Hz IE1 74,7(100%) 74,2(75%) 70,5(50%)					
60Hz NEMA NOM EFF. 78,5% IHP DES. G. CODE K					

### EJEMPLO DE PLACA DE MOTOR PARA SOLICITUD DE REPUESTOS SUSTITUCION DEL MOTOR ELECTRICO O EL REDUCTOR



1. Limpiar con cuidado las superficies de acoplamiento de motor y reductor
2. Montar sobre eje de motor la chaveta y acoplar en alojamiento del reductor con cuidado.
3. Fijar la brida del motor y el reductor con los tornillos y arandelas de fijación.

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MOTOR Y EL FRENO ELÉCTRICO:

- Mantener la superficie externa del motor limpia de aceite, suciedad y residuos.
- Mantener libre la zona de paso del aire de ventilación del motor.
- Revisar la correcta fijación de las conexiones eléctricas.
- Comprobar la correcta estanqueidad del equipo y que no hay fugas en los retenes.
- Comprobar que el motor funciona sin vibraciones ni ruidos anómalos por rodamientos dañados.

**ATENCIÓN:**

**PARA SOLICITAR PIEZAS DE REPUESTO PARA EL MOTOR O PARA EL FRENO ES NECESARIO HACER REFERENCIA A LA PLACA DEL MOTOR.  
DE ESE MODO SE EVITAN ERRORES EN EL SUMINISTRO DE RECAMBIOS.**

**INFORMACION:**

**EN CASO DE REQUERIR ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL MOTORREDUCTOR, SE PUEDE CONTACTAR CON EL FABRICANTE O CON EL SERVICIO TÉCNICO DEL FABRICANTE DEL MOTORREDUCTOR EN CADA PAIS.  
CONSULTAR LOS PUNTOS DE CONTACTO EN: <http://www.rossi-group.com>**



### 4.3. Instrucciones para la localización de averías.

<b>MOTORREDUCTOR</b>		
<b>Avería</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Solución</b>
El motor no funciona	Avería en la línea de alimentación	Comprobar las 3 fases de alimentación
	Avería en conexión en la caja de bornas	Comprobar la conexión del motor
	El freno no despega	Comprobar freno s/Apdo. 4.2
	Avería del bobinado del motor	Consultar con el fabricante
El motor no puede con la carga	Problemas de conexión de motor	Comprobar la conexión del motor
	Tensión de alimentación insuficiente	Comprobar la línea de alimentación
	Excesiva caída de tensión de alimentación	Comprobar sección cable alimentación
El motor se calienta en exceso	Conexión errónea del motor en placa	Comprobar la conexión del motor
	Freno bloqueado	Comprobar freno s/Apdo. 4.2
	Tensión de alimentación incorrecta	Comprobar la línea de alimentación
	Tapa del ventilador obstruida	Liberar el paso de aire al ventilador
	Ventilación insuficiente	Revisar obstáculos a la ventilación.
El motor consume excesivamente	El freno no despega	Comprobar freno s/Apdo. 4.2
	Freno bloqueado	Comprobar freno s/Apdo. 4.2
	Bobinado de motor dañado	Consultar con el fabricante
El freno del motor no despega	Problemas en el reductor	Comprobar motores s/pag. 53
	Problema de conexiones del freno	Comprobar conexiones del motor
	Rectificador dañado	Comprobar rectificador s/Apdo. 4.2
El freno no sujeta la carga	Entrehierro excesivo	Revisar entrehierro s/Apdo. 4.2
	Bobina del freno dañada	Comprobar freno s/Apdo. 4.2
	Entrehierro excesivo	Comprobar freno s/Apdo. 4.2
El freno no sujeta la carga	Bobina de freno dañada	Consultar con el fabricante
	Desgaste excesivo del disco de freno	Sustituir el disco de freno
	Entrehierro excesivo	Revisar entrehierro s/Apdo. 4.2
Ruido excesivo del freno	Entrehierro excesivo	Revisar entrehierro s/Apdo. 4.2
El reductor suena/vibra anormalmente	Falta de aceite en el reductor	Comprobar nivel de aceite reductor y fugas
	Avería interna reductor	Consultar SAT reductor
<b>GENERAL</b>		
<b>Avería</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Solución</b>
El cuadro de maniobra no responde (NO SE ILUMINA NINGUN PILOTO)	Parada de emergencia activada (SETA)	Comprobar parada de emergencia
	Falta de suministro eléctrico	Comprobar alimentación eléctrica
	Conectores mal enchufados	
Piloto amarillo ERROR FASES activado	Error en las fases / secuencia incorrecta	Cambiar las fases en la alimentación
La plataforma no se rearma (LUZ DE PARO ENCENDIDA)	Existe una seguridad activada	Comprobar los sistemas de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro de seguridad subida (FCSS)</li> <li>- Micro de seguridad bajada (FCSB)</li> <li>- Detector de mástil (IND)</li> <li>- Micros de seguridad anclaje (FCSA,FCSE)</li> <li>- Micro seguridad nivelación (FCNIVS)</li> <li>- Micro de seguridad puertas (FCP)</li> </ul>
La plataforma no se mueve (TODOS LOS PILOTOS APAGADOS)	Relés térmicos de motores activados	Comprobar relés térmicos RT1,...,RT4
	Excesivo ajuste del sistema de nivelación	Comprobar micros nivelación (FCNIV)
La máquina se mueve haciendo ruido anormal o no lo hace suavemente	Rodillos de guía o rodamientos dañados	Revisar los rodillos de guía y los rodamientos
	Falta de grase en los piñones	Engrasar la cremallera
	Falta de grase en la cremallera	
La máquina se desliza hacia abajo al cargar peso sobre la plataforma	Avería, desgaste del freno	Comprobar freno s/Apdo. 4.2
	Sobrecarga de la máquina	Eliminar el exceso de carga
La plataforma arranca con excesiva dificultad o no arranca	El freno motor no se activa	Comprobar freno s/Apdo. 4.2
	Sobrecarga	Comprobar cantidad y disposición de carga
	Tensión eléctrica insuficiente	Comprobar la tensión eléctrica
Fallo en protecciones MT1, MT2	Problema en el transformador o maniobra	MT1: Cambiar transformador T1 MT2: Revisar elementos circuito maniobra
La máquina se detiene de repente	Fallo de alimentación	Revisar la conexión eléctrica
	Micros de seguridad mal ajustados	Comprobar ajuste de micros de seguridad
La máquina vibra anormalmente	Tornillos o rodillos flojos	Revisar ajuste de los rodillos y tornillos
	Problema de engrane piñón cremallera	Comprobar el engrane
	Falta de lubricación	Engrasar los piñones y cremallera
	Desgaste en los tubos de los mástiles	Comprobar el desgaste del mástil

El elevador sufre interrupciones mov.	Cables de alimentac. o control averiados Micros de seguridad desajustados	Revisar la integridad de los cables Comprobar los micros de seguridad
La máquina no puede con la carga	Manguera de sección insuficiente Frenos de motor averiados Problema de caída de tensión en entrada Potencia (KVA) generador insuficiente	Comprobar manguera de alimentación Comprobar freno s/Apdo. 4.2 Comprobar tensión de alimentación Comprobar potencia generador (KVA)


**ATENCIÓN:**

**COMPROBAR SIEMPRE QUE EL ELEVADOR ESTA CONECTADO A UN CUADRO DE SUMINISTRO CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE 300mA.**

**4.4. Registro de revisiones efectuadas en el elevador.**

De acuerdo con el procedimiento indicado en el manual de instrucciones, el responsable de mantenimiento de la máquina debe rellenar esta tabla siguiendo la periodicidad indicada, a fin de que quede constancia de la realización de las tareas de inspección previstas.

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	NOMBRE	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	NOMBRE	FIRMA
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				

#### 4.5. Registro de averías

TIPO DE AVERÍA: .....

Causa: .....

Reparaciones efectuadas: .....

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

Lugar .....

Fecha .....

TIPO DE AVERÍA: .....

Causa: .....

Reparaciones efectuadas: .....

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

Lugar .....

Fecha .....

TIPO DE AVERÍA: .....

Causa: .....

Reparaciones efectuadas: .....

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar .....

Fecha .....

TIPO DE AVERÍA: .....

Causa: .....

Reparaciones efectuadas: .....

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar .....

Fecha .....

TIPO DE AVERÍA: .....

Causa: .....

Reparaciones efectuadas: .....

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar .....

Fecha .....

TIPO DE AVERÍA: .....

Causa: .....

Reparaciones efectuadas: .....

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

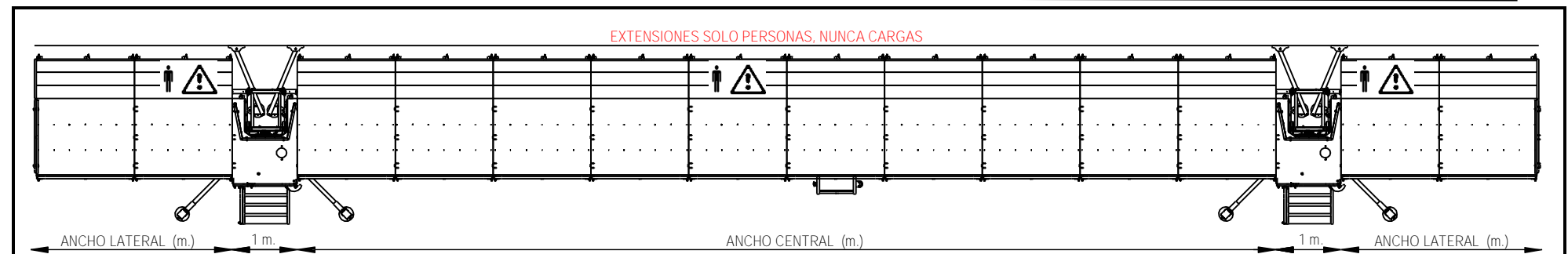
El Usuario

.....

.....

Lugar .....

Fecha .....

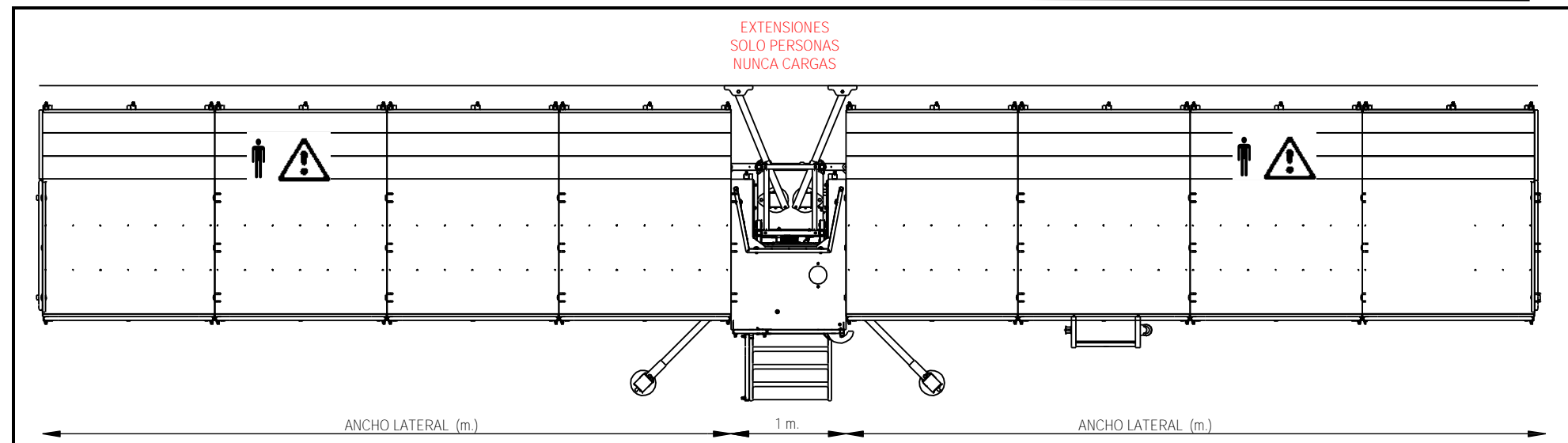


### PLATAFORMA DE TRABAJO PEC-130 BIMÁSTIL

Longitud Lateral (m)	Módulos	Carga Máxima	Plataforma central (m)	Módulos	Carga Máxima (Kg)	EJEMPLOS DE CARGA	
						Longitud total (m)	Carga Máxima (Kg)
1,5	1 X 1,5 m	<b>900 Kg</b>	7,5	5 X 1,5 m	2300	12,50	<b>4100</b> (4p.+ 3780 Kg)
			9	6 X 1,5 m	2150	14,00	<b>3950</b> (4p.+ 4630 Kg)
			10,5	7 X 1,5 m	2000	15,50	<b>3800</b> (4p.+ 3480 Kg)
2,32	1 X 1,5 m + 1 X 0,82 m	<b>800 Kg</b>	10,5	7 X 1,5 m	2000	17,14	<b>3600</b> (4p.+ 3280 Kg)
			12	8 X 1,5 m	1800	18,64	<b>3400</b> (4p.+ 3080 Kg)
3	2 X 1,5 m	<b>700 Kg</b>	12	8 X 1,5 m	1800	20,00	<b>3200</b> (4p.+ 2880 Kg)
			13,5	9 X 1,5 m	1650	21,50	<b>3050</b> (4p.+ 2730 Kg)
			15	10 X 1,5 m	1500	23,00	<b>2900</b> (4p.+ 2580 Kg)
3,82	2 X 1,5 m + 1 X 0,82 m	<b>600 Kg</b>	15	10 X 1,5 m	1500	24,64	<b>2700</b> (4p.+ 2380 Kg)
			16,5	11 X 1,5 m	1300	26,14	<b>2500</b> (4p.+ 2180 Kg)
4,5	3 X 1,5 m	<b>550 Kg</b>	16,5	11 X 1,5 m	1300	27,50	<b>2400</b> (4p.+ 2080 Kg)
			18	12 X 1,5 m	1075	29,00	<b>2175</b> (4p.+ 1855 Kg)
			19,5	13 X 1,5 m	900	30,50	<b>2000</b> (4p.+ 1680 Kg)
5,32	3 X 1,5 m + 1 x 0,82 m	<b>525 Kg</b>	19,5	13 X 1,5 m	900	32,14	<b>1950</b> (4p.+ 1630 Kg)
6	4 X 1,5 m	<b>500 Kg</b>	19,5	13 X 1,5 m	900	33,50	<b>1900</b> (4p.+ 1580 Kg)
			20,32	13 X 1,5 m + 1 X 0,82 m	800	34,32	<b>1800</b> (4p.+ 1480 Kg)

**Pesos de pisos extensibles colocados al completo** (En caso de instalarse, su peso se debe restar de la capacidad de carga máxima de cada configuración.)

Longitud de máquina (m)	34,32	33,50	32,14	30,50	29,00	27,50	26,14	24,64	23,00	21,50	20,00	18,64	17,14	15,50	14,00	12,50
P. piso ext. 1 m completo (kg)	755	735	705	665	630	595	565	530	490	455	420	390	355	315	280	245



### PLATAFORMA DE TRABAJO PEC-130 MONOMÁSTIL

Longitud Lateral (m)	Módulos	Carga Máxima	EJEMPLOS DE CARGA	
			Longitud total (m)	Carga Máxima (Kg)
0,82	1 X 0,82 m	<b>1000 Kg</b> (1persona + 920 Kg)	2,64	<b>2000 Kg</b> (2p.+ 1840 Kg)
1,5	1 X 1,5 m	<b>940 Kg</b> (1persona + 860 Kg)	4,00	<b>1880 Kg</b> (2p.+ 1720 Kg)
2,32	1 X 1,5 m + 1 X 0,82 m	<b>800 Kg</b> (1persona + 720 Kg)	5,64	<b>1600 Kg</b> (2p.+ 1440 Kg)
3	2 X 1,5 m	<b>700 Kg</b> (1persona + 620 Kg)	7,00	<b>1400 Kg</b> (2p.+ 1240 Kg)
3,82	2 X 1,5 m. + 1 X 0,82 m	<b>600 Kg</b> (1persona + 520 Kg)	8,64	<b>1200 Kg</b> (2p.+ 1040 Kg)
4,5	3 X 1,5 m	<b>550 Kg</b> (1persona + 470 Kg)	10,00	<b>1100 Kg</b> (2p.+ 940 Kg)
5,32	3 X 1,5 m + 1 X 0,82 m	<b>525 Kg</b> (1persona + 445 Kg)	11,64	<b>1050 Kg</b> (2p.+ 890 Kg)
6	4 X 1,5 m	<b>500 Kg</b> (1persona + 420 Kg)	13,00	<b>1000 Kg</b> (2p.+ 840 Kg)

**Pesos de pisos extensibles colocados al completo** (En caso de instalarse, su peso se debe restar de la capacidad de carga máxima de cada configuración)

Longitud de máquina (m)	13,00	11,64	10,00	8,64	7,00	5,64	4,00	2,64
<b>Peso piso ext. 1 m completo (kg)</b>	280	250	210	180	140	110	70	40

- LAS CONFIGURACIONES DE ESTA TABLA SON MERAMENTE INDICATIVAS Y PUEDEN VARIAR DEBIDO A LA MODULARIDAD DE LA MÁQUINA.
- LOS VALORES DE CARGA INCLUYEN EL PESO DE LAS PERSONAS, DE LAS HERRAMIENTAS Y DE LOS MATERIALES.
- LAS EXTENSIONES DEL PISO DE LA PLATAFORMA SOLO SE USARÁN PARA PASO O ESTANCIA DEL PERSONAL DURANTE EL TRABAJO. NO ESTA PERMITIDO SITUAR CARGAS EN ELLAS
- LAS CARGAS DEBEN DISTRIBUIRSE UNIFORMEMENTE A LO LARGO DE LA PLATAFORMA.
- PARA LA CONFIGURACIÓN MONOMÁSTIL, LAS LONGITUDES LATERALES DEBEN SER IDÉNTICAS
- LA MÁXIMA FUERZA APLICABLE A LAS HERRAMIENTAS PORTÁTILES QUE SE UTILICEN EN LA PLATAFORMA DE TRABAJO SERA DE 1500 N

## PLATAFORMA DE TRABAJO A DISTINTOS NIVELES

### 1.1. Información general

El presente documento establece las condiciones especiales para la instalación y utilización de las plataformas de trabajo a distintos niveles. En concreto establece los requisitos de instalación para DOS plataformas de trabajo desplazándose independientemente sobre el mismo mástil.

Normativa de referencia:

- EN 1495:1997+A2:2009 Plataformas elevadoras. Plataformas de trabajo sobre mástil
  - 5.3.4 Plataformas de trabajo a distintos niveles
  - Anexo B. Opción B. Dos plataformas de trabajo desplazándose independientes y separadamente sobre un mismo mástil

### 1.2. Requisitos adicionales para la instalación de la doble plataforma.

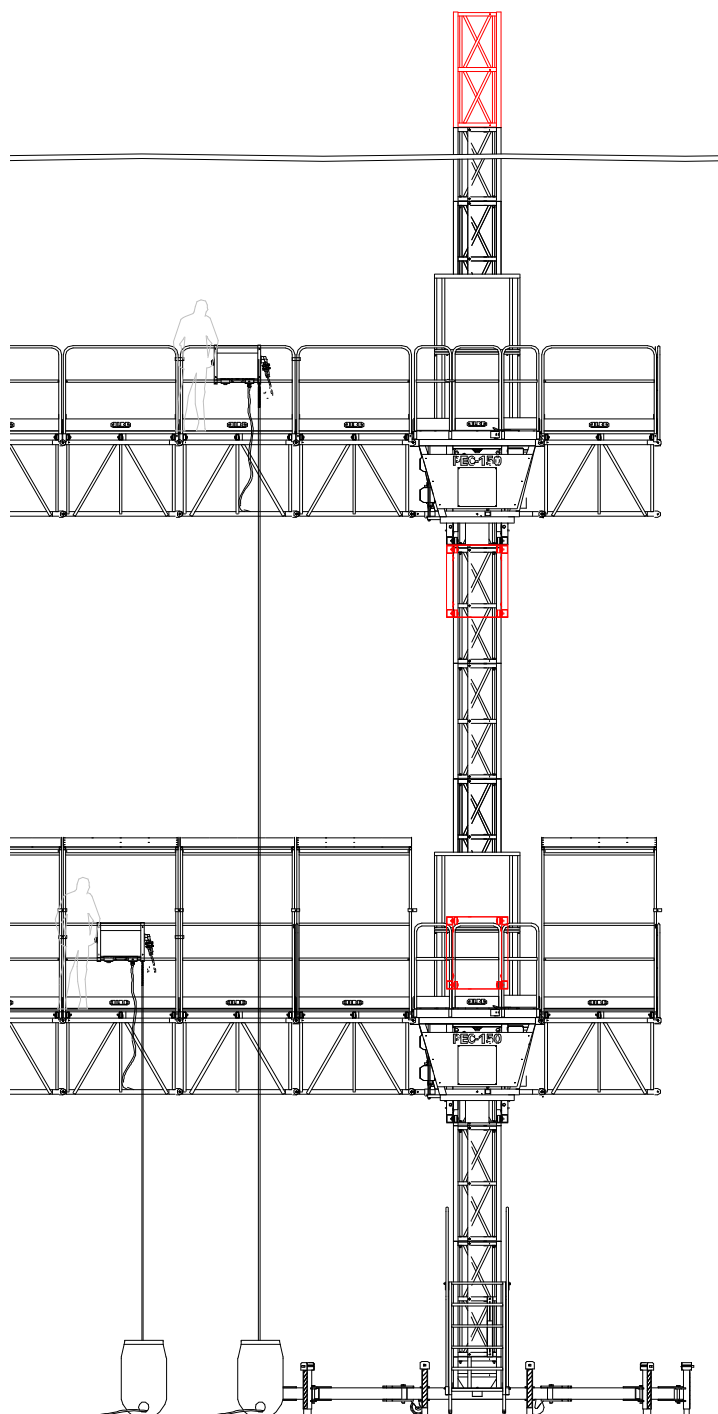
	MONOMASTIL	BIMASTIL
Longitud máxima:	10 m.	30,5 m.
Carga máxima:		
○ Plataforma superior	Qn	Qn
○ Plataforma inferior	Qn – 40 Kg/m	Qn – 40 Kg/m
Altura máxima:		100 m. <sup>(*)</sup>
Anclajes cada (max.):		6 m.
Altura máx. sobre el último anclaje:		1,5 m.
Altura máx. primer anclaje:		3 m.

(\*) Para longitudes de extensión mayores, consultar al fabricante.

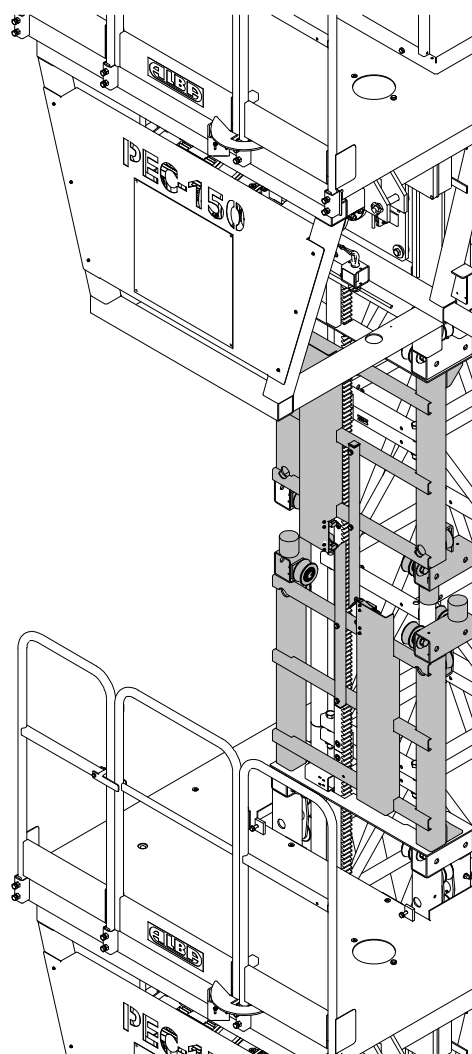
Qn: Carga nominal s/diagrama de cargas estándar.

- La plataforma inferior debe equiparse en toda su longitud con un techo para proteger a las personas de la caída de objetos. Su peso (40 Kg/m) se deducirá de la capacidad de carga.
- Cada plataforma dispondrá de su propio recorrido de trabajo. El recorrido de la plataforma superior se limitará en la parte inferior con un tope físico equipado con amortiguadores instalado en el mástil en el punto deseado.
- El tope mecánico de división del recorrido se instalará coincidiendo con la posición de un anclaje, de forma que no sea posible que las dos plataformas se posicionen simultáneamente entre los dos mismos anclajes.
- Cada plataforma dispondrá de sus propias levas de límite superior e inferior de recorrido instaladas en el mástil. 1-2: Plataforma inferior, 3-4: Plataforma superior.
- Cada plataforma se equipará con un sistema anticolidión que asegure en todo momento que la distancia de separación entre ambas es, al menos de 2,5 m. La plataforma superior debe detectar la presencia de la plataforma inferior y detenerse, y viceversa.
- Los brazos estabilizadores de la plataforma deberán permanecer instalados durante la utilización de la máquina. No es posible el uso de la plataforma doble sin estabilizadores.
- Se instalará un sistema de guiado de cable para impedir que el cable de la plataforma superior interfiera en el movimiento de la plataforma inferior.

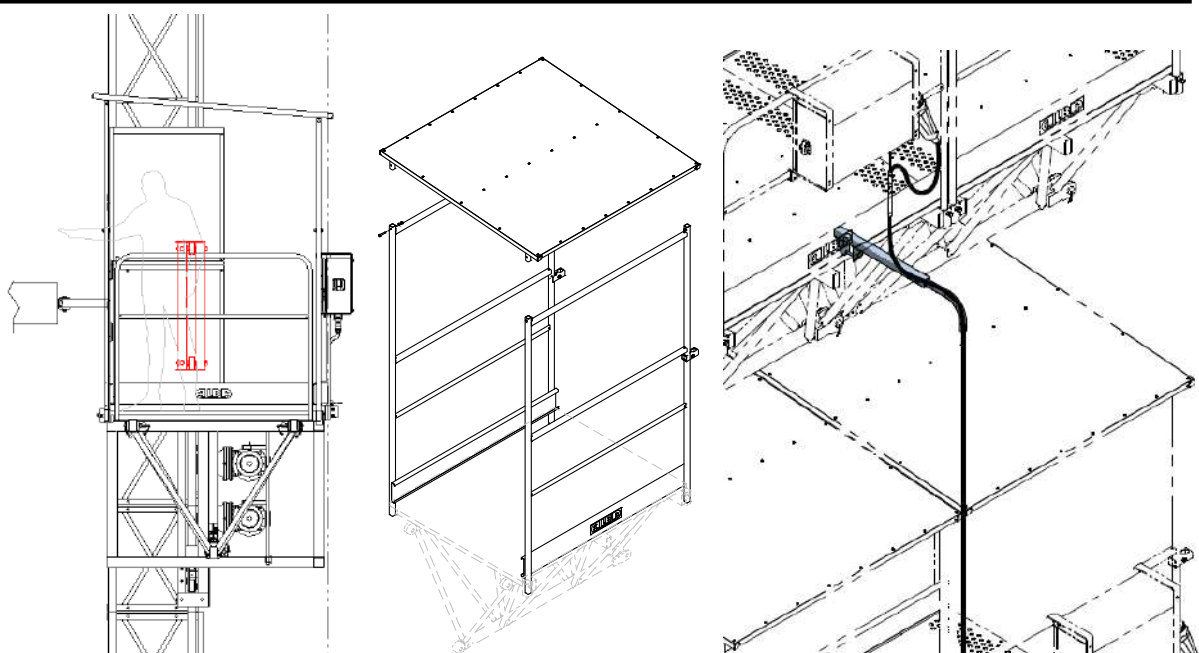
**1.3. Detalles de instalación.**



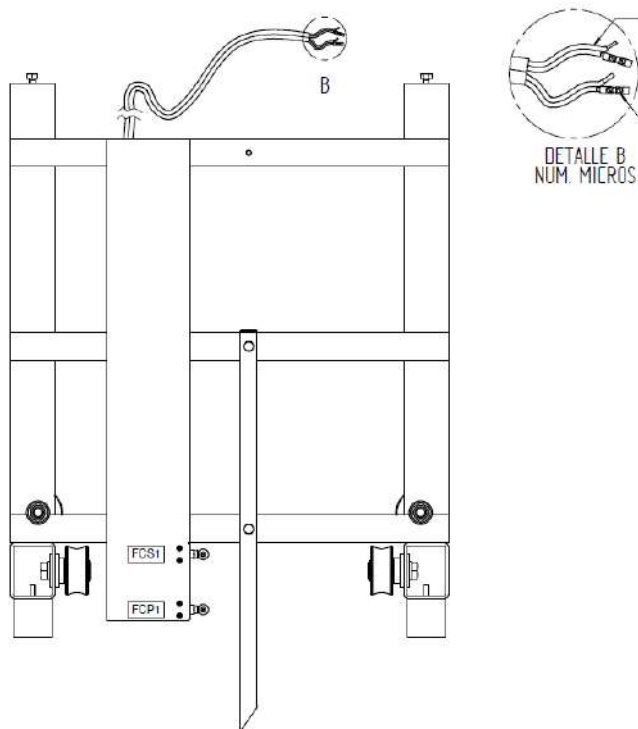
**ESQUEMA DE MONTAJE DE LA PLATAFORMA**



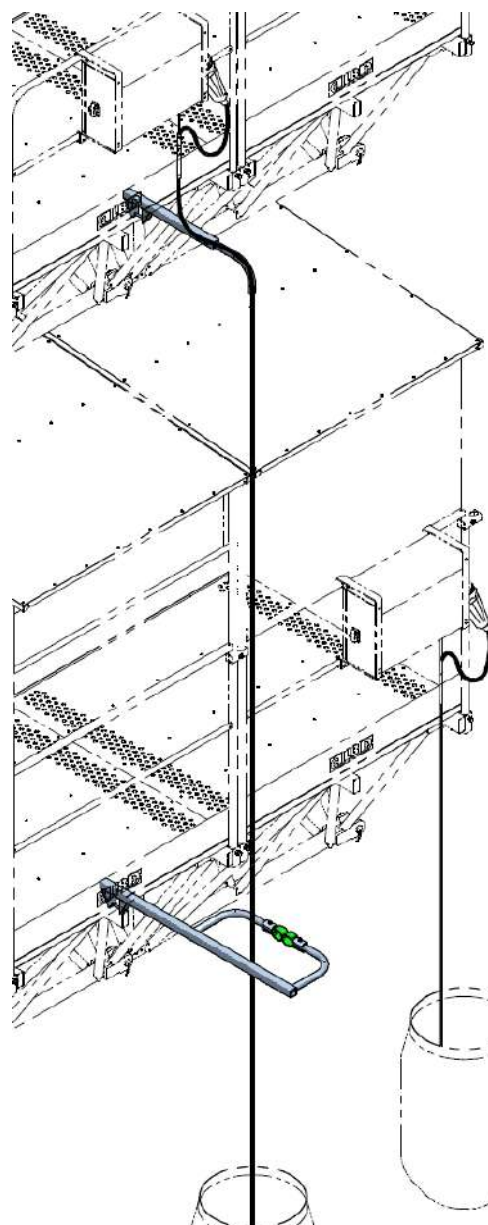
**SISTEMA ANTICOLISION, Ref: 154.36**



**TECHO EN PLATAFORMA INFERIOR**



DETALLE B  
NUM. MICROS



**ESQUEMA DE CONEXIONADO DE MICROS**

**SISTEMA DE GUIADO DE CABLE**

## 1.4. Montaje

La instalación de la máquina solo puede ser realizada por PERSONAL TECNICO, que haya recibido la formación específica.

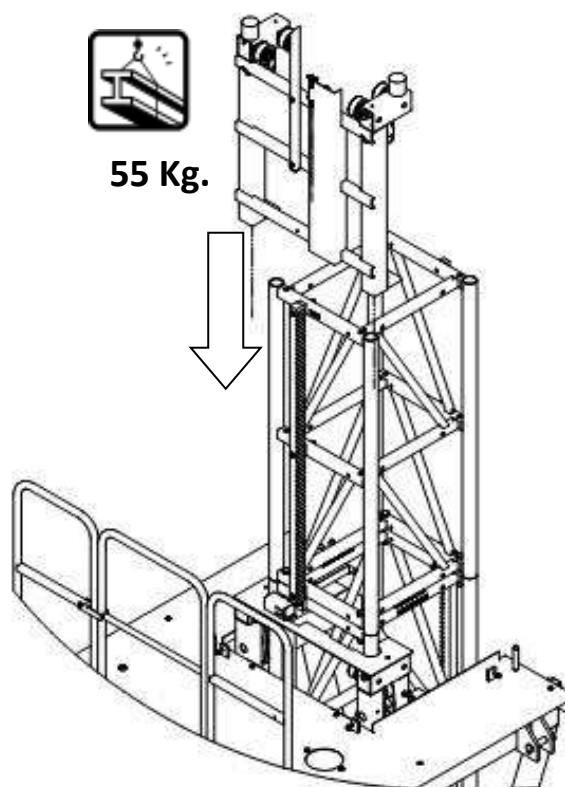


Es importante seguir las instrucciones que se exponen en detalle, de forma que se eviten riesgos en el proceso de montaje y desmontaje de la máquina. El usuario está obligado a observar, por sí mismo, y por cuantos trabajen en las proximidades, todas las fuentes de riesgos adicionales, así como a cumplir todas las normas de seguridad exigidas para el tipo de equipo empleado.

Para el montaje del elevador se utilizará un equipo de protección contra la caída desde altura (de acuerdo con las normas EN 358:1993, EN 361:1993, EN 364:1993) y en todo caso, un casco de protección para la cabeza (de acuerdo con la norma EN 397:1995), además de los medios adicionales para la protección.

Antes de comenzar con el montaje es necesario definir el posicionamiento de la base, junto con el apoyo y nivelación de la base. Ver Apdo. 2.3 *Procedimiento de montaje de la maquina; Paso 1, Paso 2.*

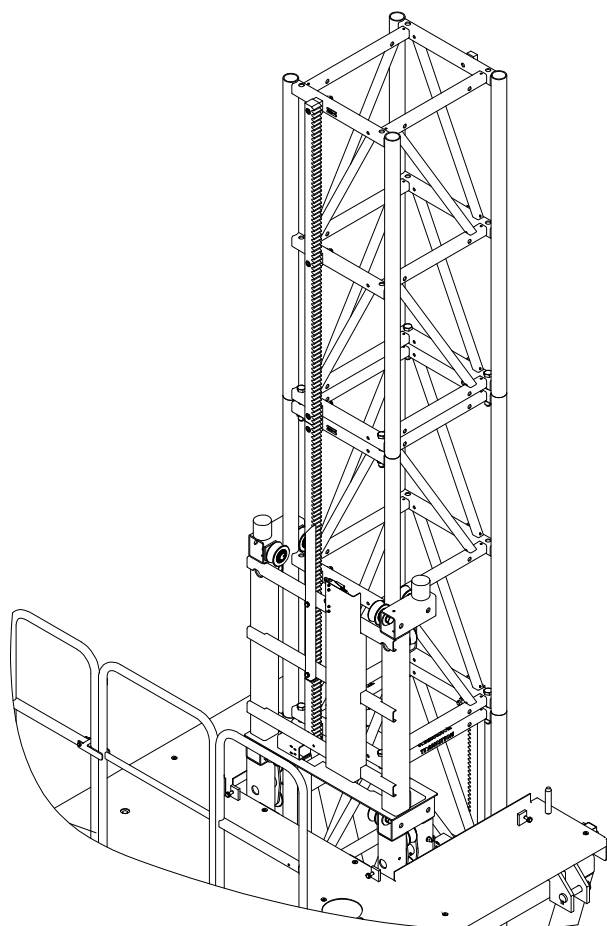
### Paso 1. Posicionamiento y colocación kit anticolidión plataforma inferior



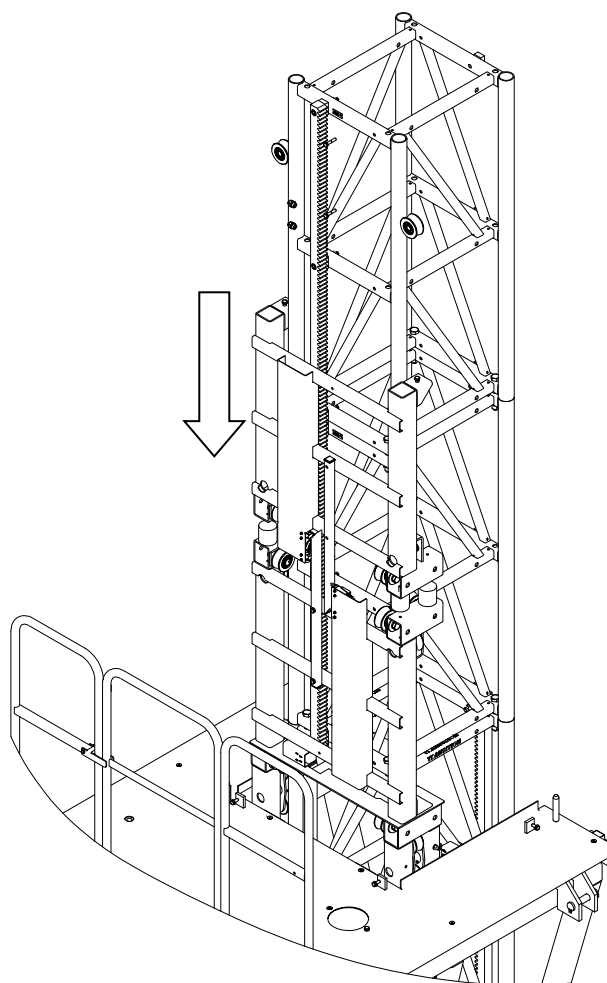
#### KIT ANTICOLISION EN PLATAFORMA INFERIOR - MONTAJE

**Paso 2. Instalación kit anticollisión plataforma superior.****ADVERTENCIA:**

**PARA FACILITAR EL MONTAJE, SE RECOMIENDA EL MONTAJE PROGRESIVO DE UNIDADES DE MÁSTIL DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE INCREMENTOS EN LA ALTURA DEBIDOS A LOS COMPONENTES DE LA MAQUINA.**



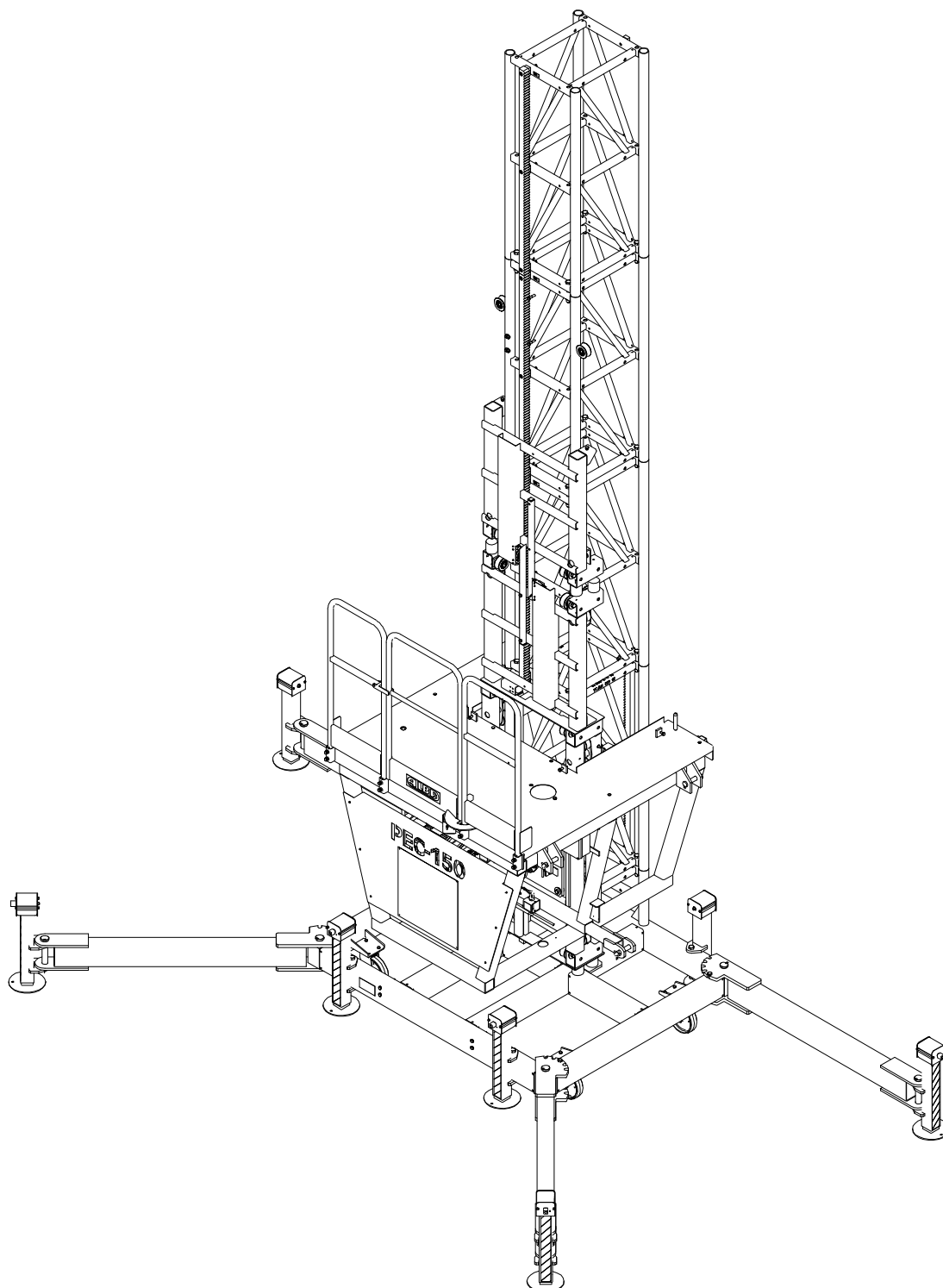
**MONTAR MASTIL ADICIONAL PARA PODER COLOCAR EL CONJUNTO SUPERIOR**



**INTRODUCIR A TRAVÉS DEL MASTIL EL SISTEMA ANTICOLLISION PARA LA PLATAFORMA SUPERIOR**

**ADVERTENCIA:**

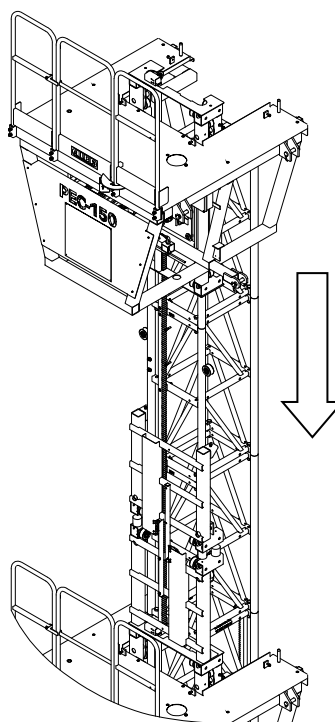
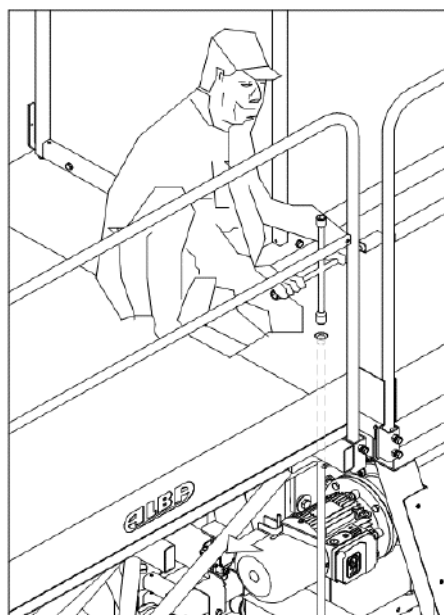
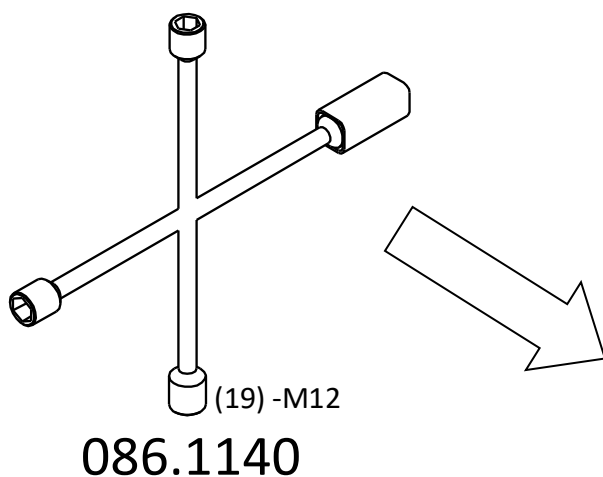
**NO ES NECESARIO COLOCAR NI INSTALAR NINGUN TIPO DE CALCE PARA REALIZAR UN POSICIONAMIENTO DE EL KIT ANTICOLLISION DE LA PLATAFORMA SUPERIOR. DEJAR APOYADO SOBRE LOS AMORTIGUADORES.**

**Paso 3. Instalación del grupo chasis motor superior de máquina.****INSTALAR UN TRAMO DE MASTIL**

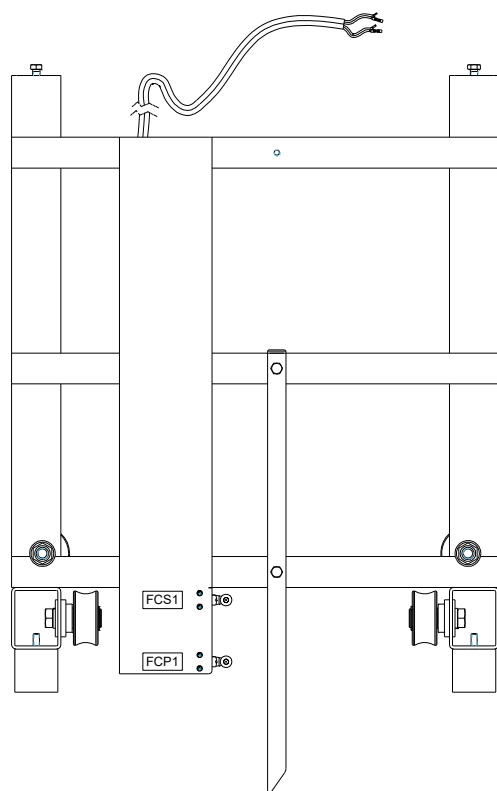

**IMPORTANTE:**

EL PROCESO DE DESCENSO DEL GRUPO CHASIS MOTOR SUPERIOR DEBE REALIZARSE EMPLEANDO EL SISTEMA DE DESCENSO MANUAL DE LA MAQUINA. ESTE PROCESO DEBE REALIZARSE CON PRECAUCION. UNA VEZ INTRODUCIDO SOBRE LA COLUMNA DE MASTIL, APROXIMAR EL KIT DEL SISTEMA ANTI COLISION SUPERIOR Y FIJARLO AL GRUPO CHASIS MOTOR SUPERIOR.

VER Apdo. 3.4 Bajada manual de emergencia del MANUAL DEL OPERADOR


**MONTAJE GRUPO CHASIS MOTOR SUPERIOR**

**MONTAJE GRUPO CHASIS MOTOR SUPERIOR. BAJADA MANUAL**

#### Paso 4. Conexión del equipo eléctrico del kit anticolidión



#### IDENTIFICACION MICROS KIT ANTICOLIDION

#### CONEXIÓN KIT ANTI COLISION

Ver ESQUEMA ELECTRICO para detalle de conexionado.

#### Paso 5. Montaje de kit de techo de plataforma



##### IMPORTANT:

LOS TECHOS DE PLATAFORMA PUEDEN MONTARSE SOBRE PLATAFORMAS DE PEC-120/130 Y PEC 150.

LOS TECHOS DE LAS PLATAFORMAS POSEEN REFUERZOS INTERIORES QUE PERMITEN INSTALAR EL TECHO EN PLATAFORMAS DE PEC 120/130 PARA MONTAR EN PEC 150, ATORNILLAR SOBRE LAS POSICIONES EXTERIORES



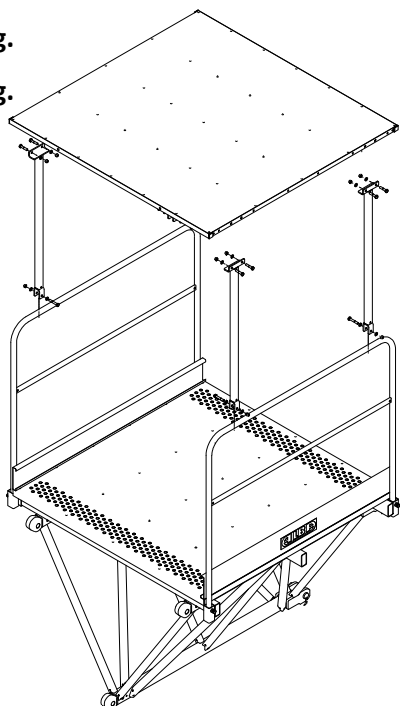
EL PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DE LOS TECHOS DE PLATAFORMA ES EL MISMO PARA LAS VERSIONES 1500, 820 AND 510.

USAR LA TORNILLERIA PROPORCIONADA PARA FIJAR SOPORTES AL TECHO  
8x M10x55 DIN 931 BOLTS; 8x A10,5 DIN 125 WASHERS; 8x M10 DIN 985 NUTS  
USAR LA TORNILLERIA PROPORCIONADA PARA FIJAR SOPORTES A LA BARANDILLA  
4x M10x65 DIN 931 BOLTS  
4x A10,5 DIN 125 WASHERS  
4x M10 DIN 985 NUTS

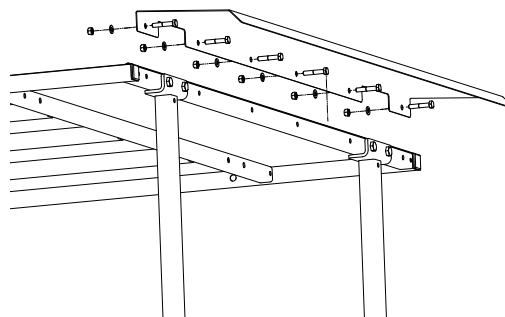
1500mm 50 Kg.

820mm 35 Kg.

510mm 30 Kg.



**KIT DE TECHO DE PEC-150**



1500mm 5 Kg.

820mm 3,5 Kg.

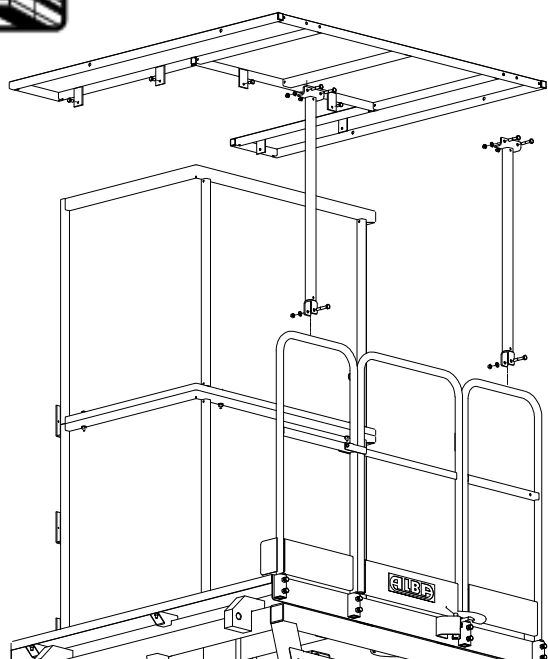
510mm 2 Kg.

**KIT SUPLEMENTO SOMBRERO**

**Paso 6. Montaje del techo del chasis.**



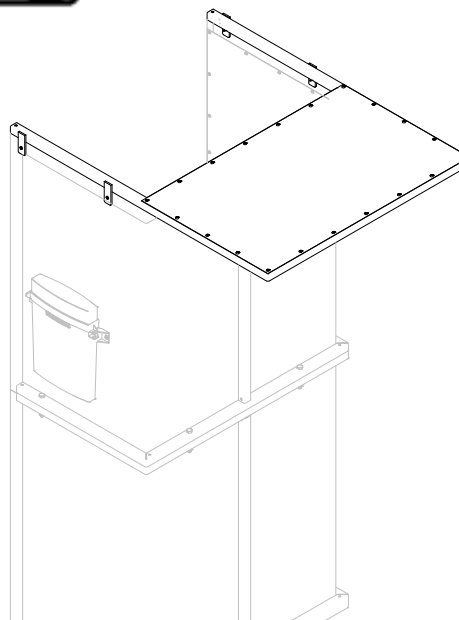
**40 Kg.**



**KIT DE TECHO DE CHASIS PEC 150**



**11 Kg.**

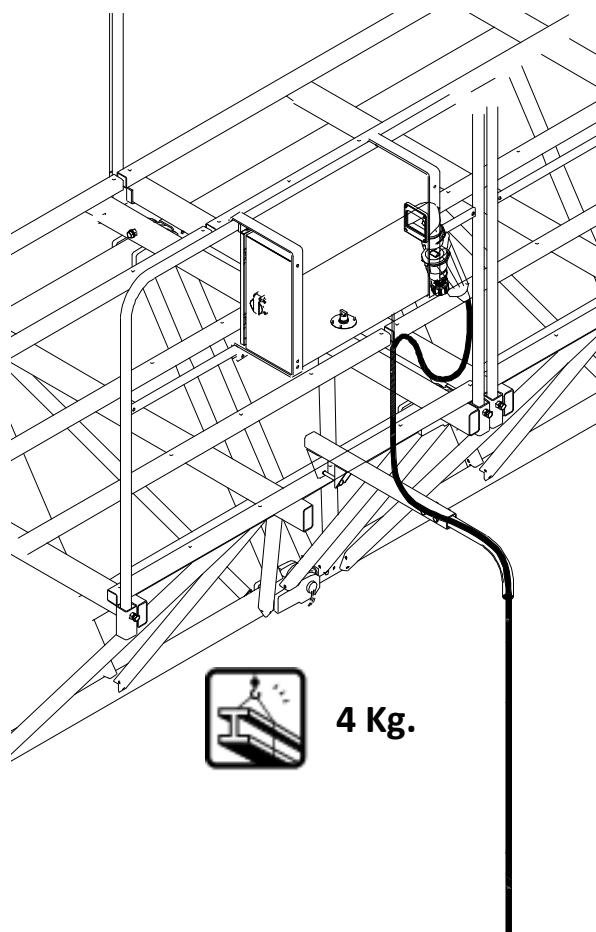


**KIT DE TECHO DE CHASIS PEC 130**

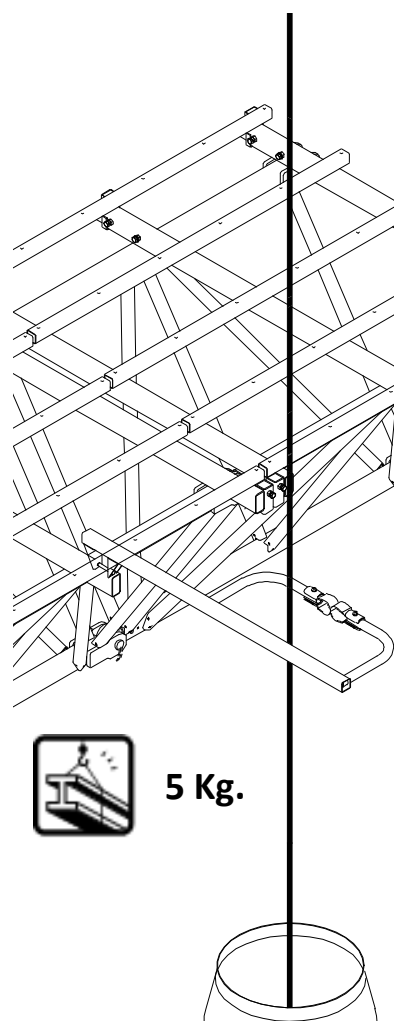


**EL KIT DE TECHO DE CHASIS APOYA SOBRE EL PROTECTOR DE MASTIL Y, ADICIONALEMNTTE MEDIANTE SOPORTES SOBRE LA BARANDILLA. USAR LA TORNILLERIA PROPORCIONADA PARA FIJAR Y ASEGURAR EL KIT.**

## Paso 7. Guia cables



GUIA CABLE DE SALIDA SUPERIOR



GUIA CABLE INFERIOR



EL SISTEMA DE GUIADO INSTALADO SOBRE LA PLATAFORMA SUPERIOR DEBE COLOCARSE JUNTO AL CUADRO FIJADO SOBRE LA CELOSÍA DE LA PLATAFORMA. AJUSTAR LA POSICION DEL SOPORTE PARA GARANTIZAR LA DISTANCIA DE SALIDA DE CABLE.

EL SISTEMA GUIA CABLES INFERIOR SE MONTA SOBRE LA CELOSÍA DE LA PLATAFORMA INFERIOR SIGUIENDO EL MISMO PRINCIPIO.

AJUSTAR LOS SOPORTES A LO LARGO DE LA CELOSIA DE PLATAFORMA PARA UNA CORRECTA SALIDA DE CABLE