

### MANUAL ORIGINAL DE INSTRUCCIONES

Este manual debe estar siempre a disposición del usuario.  
Solicite más ejemplares si los necesita.



**Índice:**

1-Información sobre el manual	4
2-Simbolos utilizados en este manual	4
3-General	5
4-Instrucciones previas y advertencias	6
5-Descripción del equipo	9
5.1-Campo de aplicación	9
5.2-Equipamiento de la PST	9
5.3-Componentes principales	10
6-Montaje	12
6.1-Esfuerzos debidos a las cargas suspendidas	12
6.2-Configuración / dimensiones generales	13
6.3-Montaje de la suspensión	15
6.3.1-Instalación de la estructura de suspensión	15
6.3.2-Variación de configuración	18
6.4-Montaje de la plataforma	25
6.4.1-Equipamiento eléctrico	32
6.4.2-Introducción de los cables en la plataforma	33
7-Seguridad	36
7.1-Dispositivos de seguridad integrados en el elevador	36
7.2-Dispositivos de seguridad integrados en el armario eléctrico	36
7.3-Dispositivos de seguridad anticaídas	37
7.4-Detector de sobrecarga	38
7.5-Detector de final de carrera superior y último	38
7.6-Detector de fases	38
7.7-Descenso de emergencia	38
7.8-Detector de fin de cable	39
8-Utilización de la plataforma	40
8.1-Verificaciones preliminares	40
8.2-Cargas admitidas	42
8.3-Guiado de la plataforma	42
8.4-Mandos eléctricos	43
8.5-Anclaje de la base de la pluma a la estructura trepa	44
8.6-Posicionamiento de las patas	46
8.7-Giro de los brazos de la pluma	47
8.8-Posicionamiento de la pluma para colocarla en otra plataforma	49
8.9-Descenso de emergencia manual	54
8.10-Actuación en caso de bloqueo del blocstop	55
8.11-Evacuación de la plataforma	56
8.12-Desmontaje de los cables	57
9-Riesgos residuales no cubiertos en la concepción de la PST	51
10-Identificación de las averías	51
11-Mantenimiento	53
11.1-Revisión anual	53
11.2-Mantenimiento periódico	53
12-Piezas de recambio	55
12.1-Plataforma	55
12.2-Elevador e.lift	55
12.3-Armario eléctrico	55
12.4-Anticaídas blocstop	55
12.5-Componentes de la pluma	55
12.6-Etiquetas de la máquina	56
13-Eliminación y protección medioambiental	64
14-Modelo de declaración de conformidad	65
15-Histórico de la máquina	66



**¡PELIGRO!**

<b>Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, fallo, aplicación incorrecta y/o utilización incorrecta.</b>	Leer todo el manual de instrucciones en profundidad antes de la instalación y la puesta en marcha de la máquina. Se deben seguir las instrucciones y procedimientos descritos en este manual de instrucciones para asegurar una utilización segura del equipo.
--	--

**1-Información sobre el manual:**

<b>Fecha edición:</b> 1ª Edición: 07/2014	<b>Fabricante:</b> <b>ACCESUS plataformas suspendidas, S.L.</b> C/Energia 54 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona) SPAIN Telf.: (+34) 93 328 37 55 www.accesus.es accesus@accesus.es
<b>Derechos de la propiedad industrial:</b> Reservados todos los derechos sobre la propiedad de este manual de instrucciones.	

**2-Simbolos utilizados en este manual**



**¡PELIGRO!**

<b>Tipo y fuente del peligro</b>	Resultado: por ejemplo muerte o heridas graves.
	-Medidas que se deben tomar para eliminar el peligro.



**¡IMPORTANTE!**

<b>Tipo y fuente del peligro</b>	Resultado: por ejemplo daños al equipo o el ambiente.
	-Medidas que se deben tomar para eliminar cualquier posibilidad de accidente.



**NOTA**

Este símbolo no identifica con ninguna instrucción de seguridad, da información para mejorar la comprensión.

### 3-General:

Este manual de instrucciones esta destinado a los operadores del equipo que se describe. Este manual de instrucciones debe ser accesible al operador en todo momento. Solicite mas ejemplares si los necesita.

ACCESUS plataformas suspendidas, S.L. se reserva el derecho a modificar el producto que se describe en este manual de instrucciones como parte de su política de mejora continua.

Los clientes pueden obtener documentación sobre otros productos ACCESUS solicitando la documentación a ACCESUS a través de los medios descritos en la sección 1 de este manual de instrucciones. Por favor visite nuestra página web [www.accesus.es](http://www.accesus.es).

#### 3.1-Glosario y abreviaturas utilizadas en este manual de uso:

**Aerogenerador.**

Un aerogenerador es un generador eléctrico movido por una turbina accionada por el viento (turbina eólica).

**C.M.U.**

Carga máxima de utilización.

**Electricista.**

Un electricista es un profesional que posee suficiente conocimiento o ha obtenido la cualificación necesaria a través de una formación para conocer los riesgos y evitar el peligro que tiene el trabajo en un entorno eléctrico.

**Operador.**

Profesional que maneja el equipo.

**PST.**

Plataforma Suspendida Temporal.

## 4-Instrucciones previas y advertencias:

- Las PST (plataformas suspendidas temporales) son plataformas destinadas a una **utilización profesional**. Sólo deben ser confiadas a personas que tengan una calificación y conocimiento del producto, necesario para su instalación y utilización. Los operarios deben ser aptos para trabajos en altura. Los operarios deben conocer y haber asimilado las leyes relativas a la prevención de accidentes.

- El equipo debe ser desmontado y retirado cuando terminen los trabajos para el que ha sido instalado.

- Para la utilización segura de las PST son necesarias dos personas como mínimo.

- Sólo pueden utilizar las PST personas autorizadas, correctamente formadas y psíquicamente aptas. Hay que tener el equipo fuera del alcance de personas no autorizadas para su utilización.

- Antes de instalar y utilizar una PST, es indispensable, para seguridad y eficacia en su manejo, **leer y asimilar el contenido de este manual** y proceder de acuerdo con sus indicaciones. Así mismo, antes de la puesta en servicio, leer las diferentes etiquetas que están fijadas en el equipo.

- Este manual debe conservarse en buen estado y estar a disposición de cualquier operario que utilice la PST.

- En caso de pérdida o deterioro de las etiquetas, éstas deben ser remplazadas antes de volver a poner en servicio el equipo. Se pueden proporcionar bajo demanda otros manuales y etiquetas.

- La empresa responsable debe **aplicar la reglamentación de seguridad** relativa al montaje, utilización, mantenimiento y controles técnicos correspondientes al equipo. Con este fin debe dar las instrucciones a los operarios y comprobar sus aptitudes.

- Antes de su puesta en servicio, el encargado o responsable de la obra, deberá verificar y asegurarse del buen estado del conjunto de la PST.

- No utilizar nunca una PST o un accesorio (cables, suspensiones, etc.) en mal estado aparente. Un **control periódico** del buen estado del material por una persona competente, es una condición esencial de seguridad. El mantenimiento no descrito en el presente manual, es indispensable que lo realice el fabricante o un reparador autorizado.

- No utilizar nunca el equipo para otro uso que no sea el indicado en este manual. El fabricante no puede garantizar el producto para otras configuraciones no descritas en el presente manual. Para otras aplicaciones, consultar al fabricante o a un técnico profesional especializado, antes de proceder al montaje del equipo.

- **No utilizar nunca la PST más allá de los límites de utilización** definidos en el presente manual y el del fabricante de la plataforma, y especialmente no sobrepasar la carga nominal de empleo indicada en la placa carga.

- Aparte de las instrucciones indicadas en el presente manual, el fabricante declina toda responsabilidad por las consecuencias de un desmontaje de los aparatos o de cualquier modificación o manipulación aportada fuera de su control, especialmente en caso de la sustitución de piezas originales por otras de distinta procedencia.

- Queda prohibida la limpieza del cable, del cabrestante o de los frenos de seguridad con un limpiador de alta presión. La penetración de humedad produce fallos en el funcionamiento y daños en el motor, en los frenos y en el equipamiento neumático.

- No permanecer bajo cargas suspendidas. Si es necesario, bloquear la zona de peligro.

- No agarrar el cable con el cabrestante en marcha.

- Con el cabrestante en marcha, no agarrar la entrada o salida del cabrestante. Existe el peligro de retención o aplastamiento.

- Las tuercas autoblocantes, no se deben reutilizar y se deben sustituir.

- En las proximidades del cabrestante es necesario usar protección auditiva.

- Cuando se realice la planificación del trabajo se deben tener en cuenta las características climatológicas y del viento en el emplazamiento: en caso de duda, consultar las condiciones climatológicas y del viento en el servicio metereológico antes de comenzar los trabajos.

**• Para cubrir riesgos derivados de una mala utilización, es necesario la utilización, por parte de los operarios, de equipos de protección individual (EPI) anticaídas. Recomendamos la utilización de arneses EN361 y anticaídas EN352-2, con la línea de vida correspondiente de longitud igual o superior a la de los cables.**

**La línea de vida, a la que se unirá el operario por medio del anticaídas, debe anclarse siempre a un elemento resistente independiente de la plataforma y la suspensión.**

- Si hubiese más de una persona a la que hubieran encomendado las tareas aquí descritas, se deberá nombrar a un supervisor que esté facultado para impartir órdenes.

- El personal responsable ha de disponer de manuales de uso, reparación, mantenimiento y otras operaciones y garantizar el funcionamiento adecuado y reglamentario y el uso adecuado del aparato.

- El cliente es responsable tanto del funcionamiento reglamentario de la instalación como del cumplimiento de los intervalos de mantenimiento y de la realización de trabajos de mantenimiento.

- El cliente está obligado a llevar el libro de registros incluido en el suministro.

- Se deben contemplar las regulaciones nacionales sobre seguridad laboral. Dentro de la Unión Europea está en vigor la directiva UE 89/391/CEE. Se deben tener en cuenta las disposiciones nacionales de seguridad laboral del país del cliente.

- Tener en cuenta el rango de temperaturas admisible.

- La PST está calculada para un periodo de vida de 10 años. Esta duración está basada en una utilización de la plataforma de acuerdo con las instrucciones del presente manual de 200 horas por año y con la condición que se efectúen las correspondientes revisiones anuales.

- Se requiere un especial cuidado con los peligros que aparecen mientras se utiliza la PST sobre una vía pública, por encima de alguna o dondequiera que no sea posible descender la plataforma hasta una posición segura.

- No utilizar nunca la PST en condiciones severas, como condiciones atmosféricas extremas, ambiente corrosivo, campos magnéticos elevados, atmósferas potencialmente explosivas (ATEX), trabajos en línea bajo tensión, trabajos en espacios confinados, etc.
- No utilizar nunca la PST para manipulación de cargas cuya naturaleza podría engendrar situaciones peligrosas (ejemplo: metal fundido, ácidos/bases, materiales radioactivos, etc.)
- Para las PST que trabajen en alturas superiores a 40 m se deben limitar los movimientos laterales mediante un sistema de guiado, compuesto de anclajes repartidos cada 20 m. Ver sistema de guiado descrito en sección 8.3 de este manual de instrucciones.
- Se requiere un especial cuidado con los peligros que aparecen mientras se manipulan cargas.
- **En algunos países de la Unión Europea, es obligatorio un examen de la puesta en servicio por un organismo autorizado al comienzo de cada nueva obra.**
- Es de vital importancia la planificación antes de comenzar los trabajos en una nueva torre y/o en cada jornada. **Verificar que la velocidad del viento no sea nunca superior a 50 km/h (14 m/seg).** Respetar la limitación de la velocidad del viento en el plan de seguridad del usuario en caso de que sea inferior.

**IMPORTANTE:**

Si usted debe confiar el material descrito en el presente manual a personal subcontratado o asimilado, verifique y aplique sus obligaciones derivadas de la reglamentación nacional aplicable sobre seguridad en el trabajo, especialmente en materia de verificaciones y pruebas antes de la puesta en servicio.

**PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:**

Según el artículo 7 del RD 1627/97, cada contratista deberá elaborar un **plan de Seguridad y Salud** en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. Ver puntos 1 y 2 del citado RD.

## 5-Descripción del equipo

### 5.1-Campo de aplicación

El equipo descrito en el presente manual está destinado a ser utilizado temporalmente para los trabajos de construcción de torres eólicas por medio de trepas (elevación de personas y herramientas de trabajo).

Están excluidas de este manual los equipos siguientes:

- Las plataformas suspendidas temporales equipadas con aparatos con una capacidad máxima de utilización superior a 1000kg.
- Las plataformas suspendidas temporales suspendidas de 3 puntos o más.
- Las plataformas suspendidas concebidas para una instalación permanente en los edificios.
- Las plataformas suspendidas del gancho de una grúa.
- Las plataformas suspendidas utilizadas en atmósferas potencialmente explosivas (ATEX).

### 5.2-Equipamiento de la PST

El equipo descrito en el presente manual se compone de una plataforma suspendida **211025** equipada con un aparato elevador **e.lift 1000** y dispositivo de seguridad **Blocstop BSA 20.304 de 1000 kg** suspendida por medio de cables de acero. Estos cables van anclados a una pluma 211025 por medio de carros.

El límite del equipo descrito en el presente manual es la base de la pluma.

Si este equipo no se adapta a sus necesidades, ACCESUS puede asesorarle en la elección del andamio colgante y/o estructura de suspensión mas adecuada para su caso particular. Si es necesario podemos diseñar un andamio colgante específico para usted.

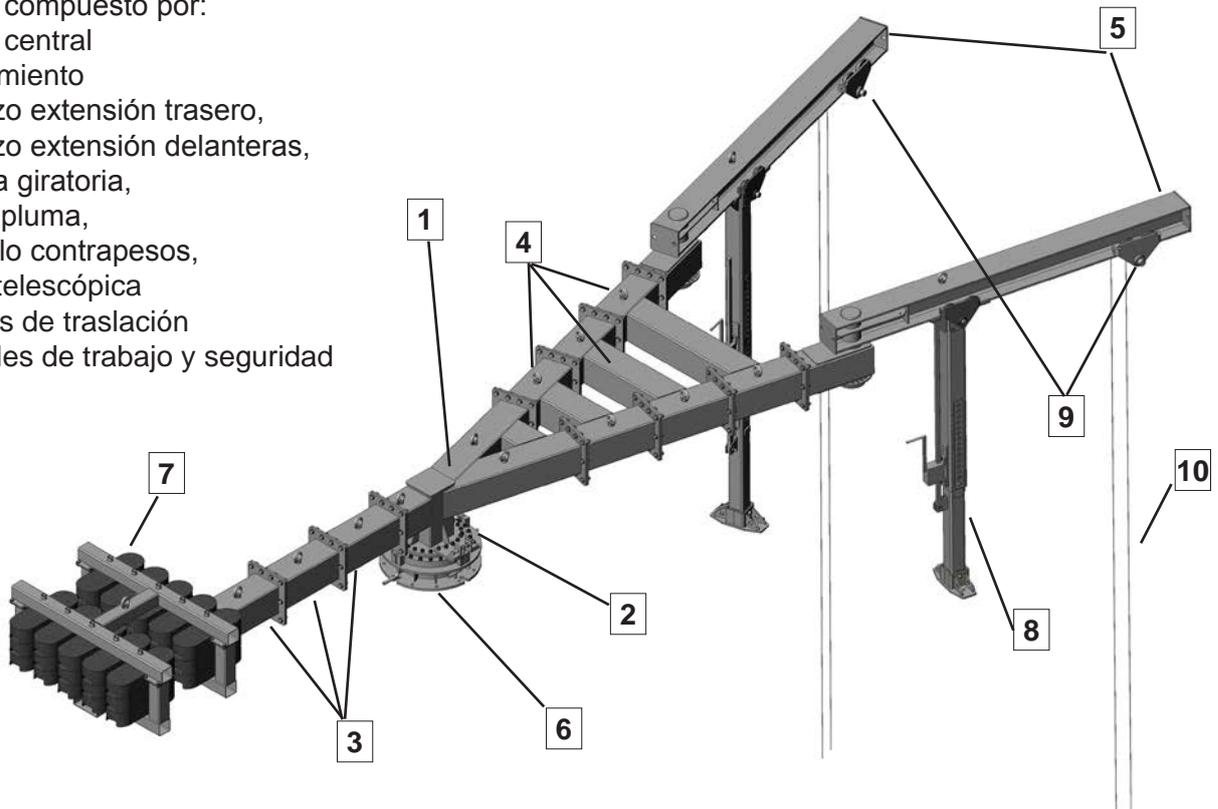
La PST comprende el conjunto de seguridades para formar una instalación de acceso suspendido temporal cubierta por la declaración de conformidad de la Directiva de Máquinas establecida por el fabricante.

### 5.3-Componentes principales

Los componentes principales son:

**Pluma**, compuesto por:

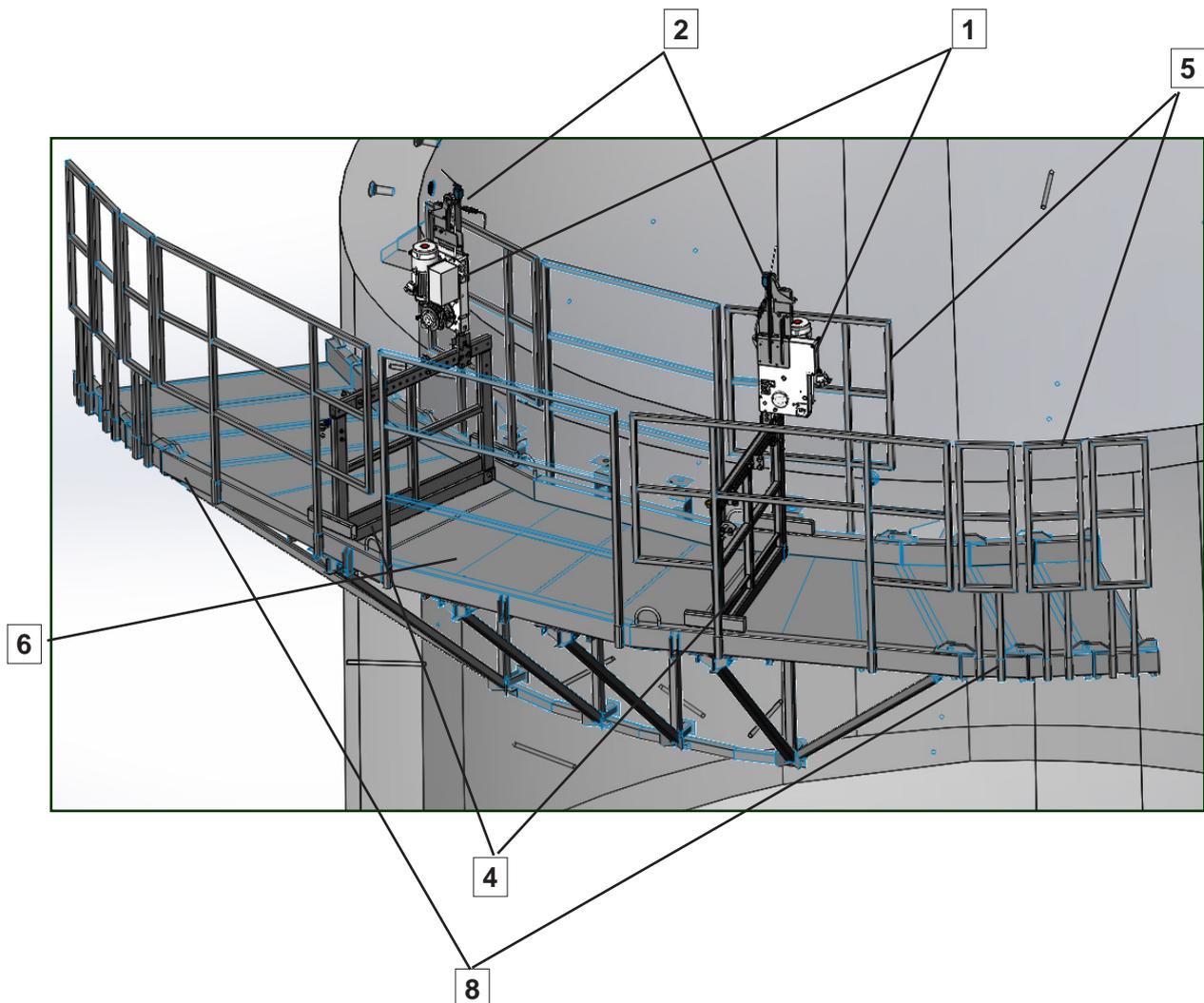
- 1-Nodo central
- 2-Rodamiento
- 3-Postizo extensión trasero,
- 4-Postizo extensión delanteras,
- 5-Pluma giratoria,
- 6-Base pluma,
- 7-Módulo contrapesos,
- 8-Pata telescópica
- 9-Carros de traslación
- 10-Cables de trabajo y seguridad



Los componentes principales son:

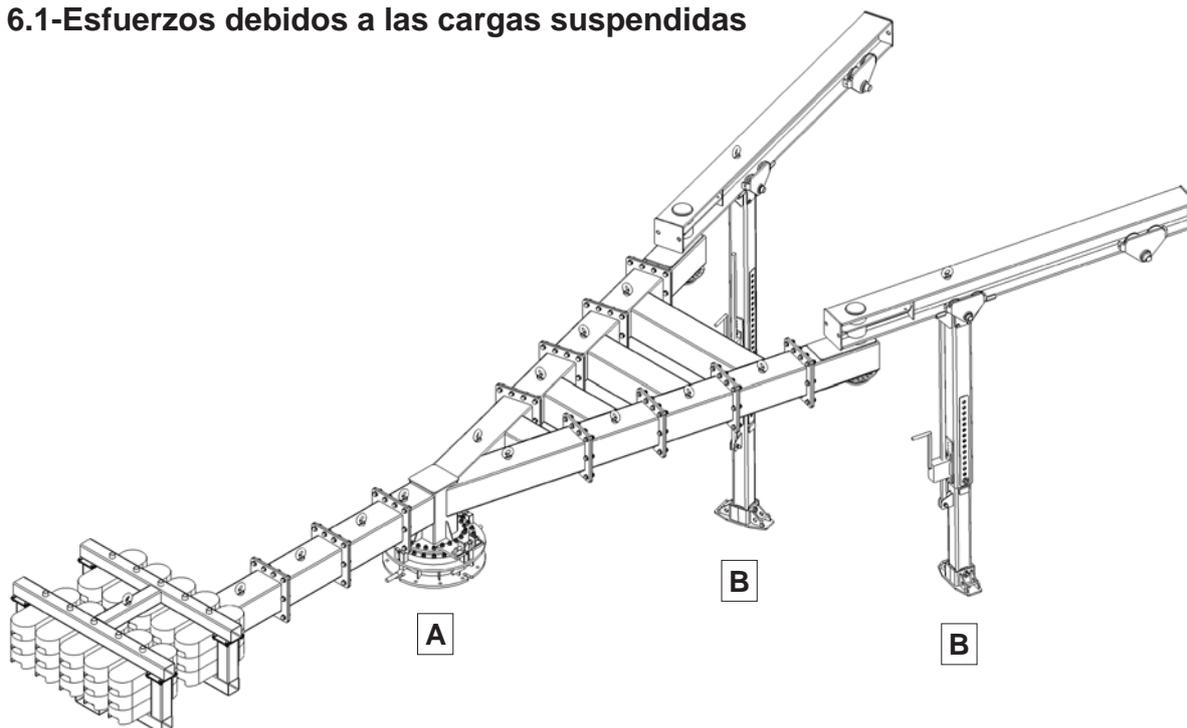
**Plataforma**, compuesta por:

- 1-Aparato elevador **e.lift 1000**,
- 2-Dispositivo de seguridad **Blocstop BSA 20.304 de 1000 kg**,
- 3-Armario eléctrico,
- 4-Liras soporte elevador,
- 5-Barandillas,
- 6-Piso,
- 7-Cables de suspensión y seguridad,
- 8-Sección telescópica



## 6-Montaje

### 6.1-Esfuerzos debidos a las cargas suspendidas



Las reacciones verticales de la plataforma suspendida 211025 en los apoyos de la estructura de suspensión (R):

Configuración	1	2	3	4
Puestas aproximadas	P-23 a P-20	P-19 a P-13	P-12 a P-8	P-7 a P-1
Peso Propio	21 kN	19,5 kN	18,25 kN	17,5 kN
Momento máximo, hacia la punta de la pluma, en apoyo central (A)	25 kNm	22 kNm	21 kNm	20,6 kNm
Carga vertical máxima, hacia abajo, en apoyo central (A)	25kN	23,5 kN	22,5 kN	21,5 kN
Carga vertical máxima, hacia arriba, en apoyo central (A)	0 kN	3 kN	6 kN	12 kN
Carga vertical máxima, hacia abajo, en apoyo extremo, por apoyo (B)	40 kN	43 kN	46 kN	51 kN

Segun la norma UNE-EN 1808, el punto de anclaje debe soportar la reacción mayorada con un coeficiente de seguridad 3.

Una persona cualificada debe realizar el cálculo de comprobación o prueba de carga y hacerse responsable de que la estructura donde se ancla el equipo, tenga la suficiente capacidad para soportar los esfuerzos debidos a las cargas suspendidas.

ACCESUS recomienda realizar una prueba de carga a su estructura de suspensión especial para verificar que los anclajes son adecuados. ACCESUS le puede proporcionar este servicio y emitir un certificado de prueba de carga si usted así lo desea.

## 6.2-Configuraciones / longitudes máximas

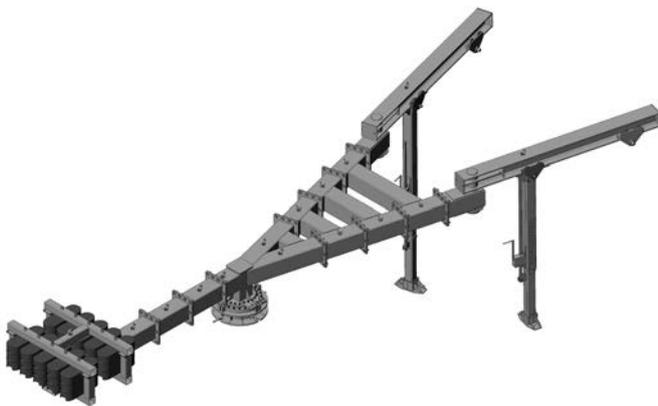
La plataforma suspendida 211025 se trata de un equipo modular compuesto de elementos que permiten el montaje de la suspensión en diferentes configuraciones.

En las tablas siguientes se describen las configuraciones, capacidad de carga y peso en vacío.

### CAPACIDAD DE CARGA

Aparato elevador	Longitud plataforma (m)	10 máx.
e.lift 1000	Capacidad de carga (kg)	240
	Número de personas	2
	Peso en vacío plataforma(kg)	1630
	Peso en vacío pluma completa (kg)	2100

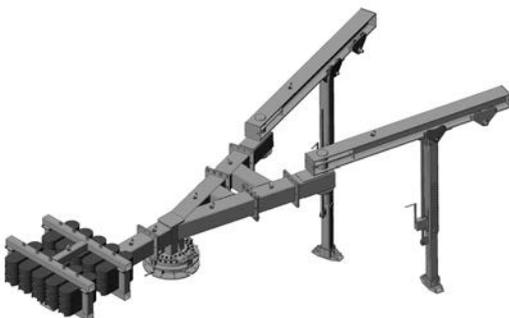
Configuración 1



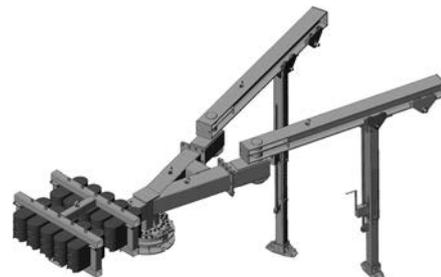
Configuración 2



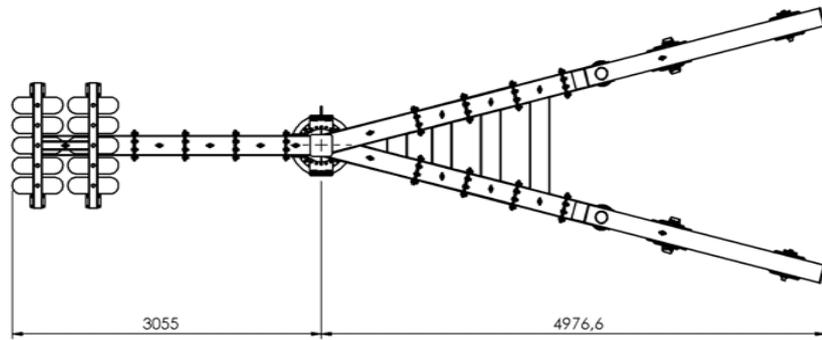
Configuración 3



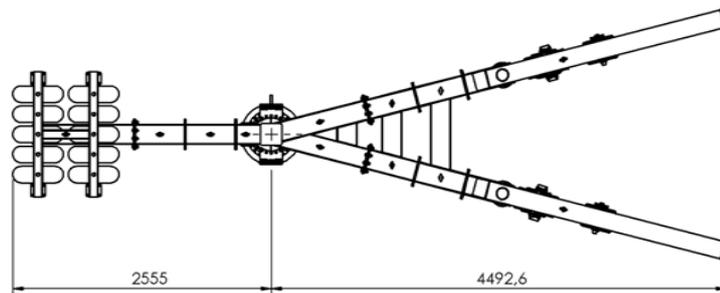
Configuración 4



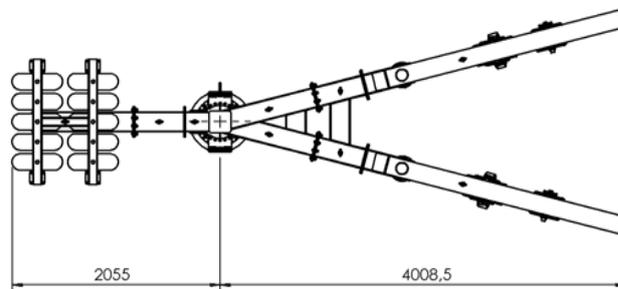
Configuración 1



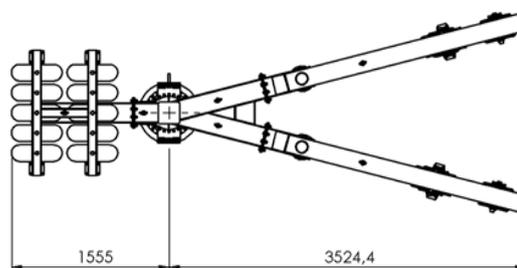
Configuración 2



Configuración 3



Configuración 4



### 6.3-Montaje de la suspensión.



**¡PELIGRO!**

<p><b>Daños por manipulación de cables.</b></p>	<p>Peligro de cortes y arañazos. Peligro de muerte por caída objetos, caída distinto nivel y/o rotura.</p>
<p><b>Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</b></p>	<p>-Antes de proceder al montaje de los cables, asegurarse que la estructura de suspensión o pescante tenga la suficiente capacidad para soportar los esfuerzos debidos a las cargas suspendidas, descritos en la sección 6.1 de este manual.</p> <p>-Utilizar EPI's adecuados: arnés, guantes de protección, botas de seguridad, casco de protección, etc.</p> <p>-Las tareas de montaje que requieran trabajos en altura deben ser realizados por personal especialista y mediante procedimientos adecuados y seguros.</p> <p>-Solo deben utilizarse los cables especificados por el fabricante.</p> <p>-Asegurar que diámetro cable corresponde al indicado en placa del aparato e.lift 1000 y Blocstop BSA 20.304 de 1000 kg, que la longitud del cable es suficiente para altura del trabajo a realizar y la punta es correcta.</p> <p>-Evitar la formación de bucles en la manipulación de los cables.</p> <p>-Colocar la plataforma a plomo bajo las suspensiones.</p>

#### 6.3.1-Instalación de la estructura de suspensión.

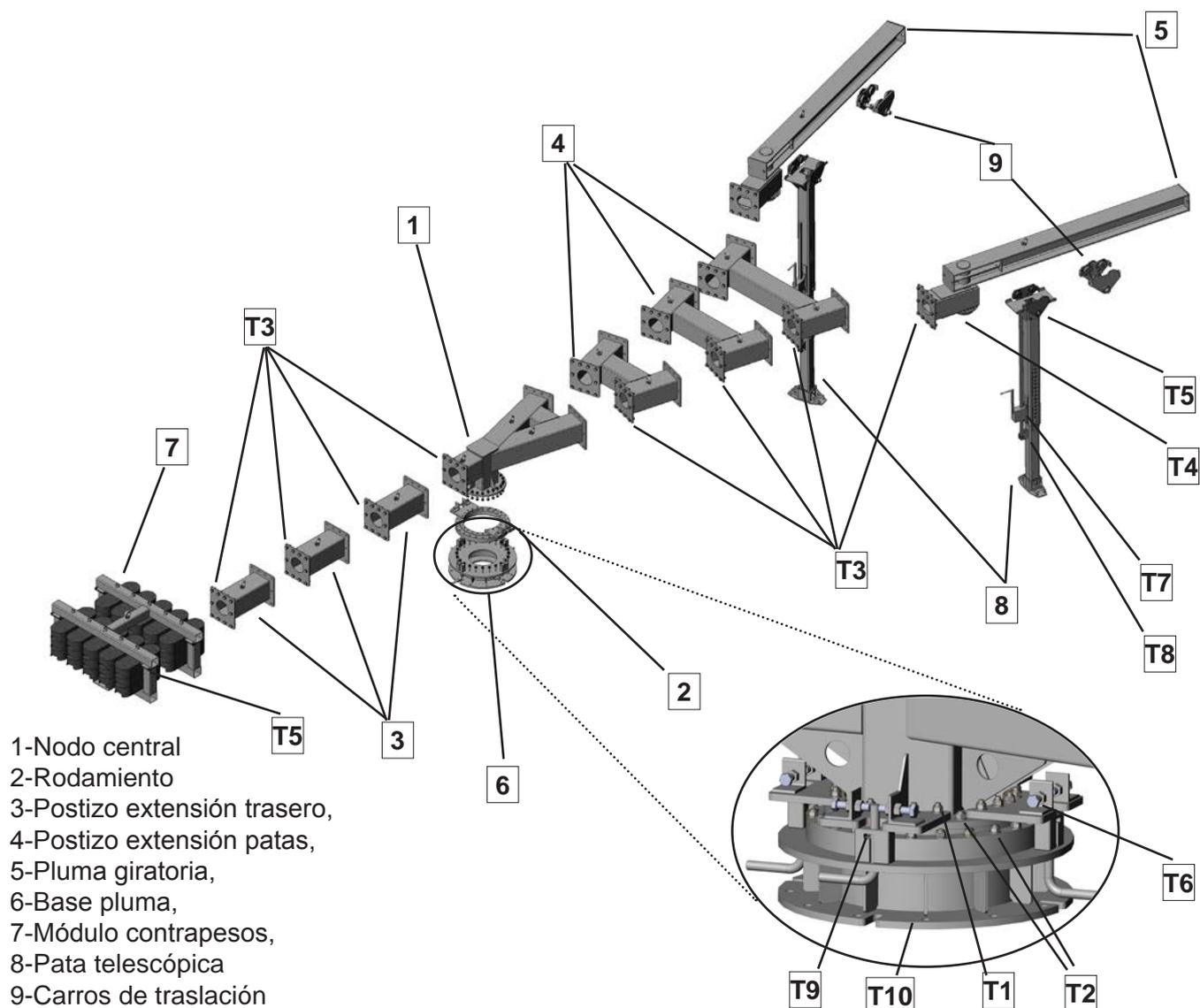
Proceder al montaje de la estructura de suspensión de la plataforma suspendida 211025 según los pasos indicados en las imágenes. El montaje debe seguir las indicaciones del apartado 6.3.2.

El orden de montaje correcto de las piezas para no comprometer la estabilidad de toda la estructura es el siguiente:

- 1-Nodo central (1+2+6)
- 2-Postizos traseros (3)
- 3-Postizos delanteros (4)
- 4-Brazos unidos a patas (5+8+9)
- 5-Módulo de contrapesos (7)

Materiales necesarios: Llaves fijas y de carraca para tornillo hexagonal M10, M12, M16 y 2 personas. Mediante la siguiente tabla se indica la tornillería necesaria y el par de apriete correcto:

	DESCRIPCIÓN	PAR DE APRIETE	UDS.
<b>T1</b>	Tornillo DIN931 M12x100 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	62 Nm	24
<b>T2</b>	Tornillo DIN933 M12x80 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	62 Nm	32
<b>T3</b>	Tornillo DIN933 M16x50 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	153 Nm	118
<b>T4</b>	Tornillo DIN933 M16x50 8.8 + Arandela DIN125	153 Nm	4
<b>T5</b>	Tornillo DIN933 M10x30 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	36 Nm	32
<b>T6</b>	Tornillo DIN933 M16x70 8.8	153 Nm	8
<b>T7</b>	Tornillo DIN933 M12x20 8.8 + Arandela DIN125	62 Nm	4
<b>T8</b>	Tornillo DIN933 M12x60 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	62 Nm	2
<b>T9</b>	Tornillo DIN912 M5x18 8.8	4,34 Nm	6
<b>T10</b>	Tornillo DIN933 M16x70 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	153 Nm	12
<b>T11</b>	Pasador bloqueo pata + 2 Pasadores anilla UNE68-012 4,5x37	-	8
<b>T12</b>	Pasador de fijación	-	2



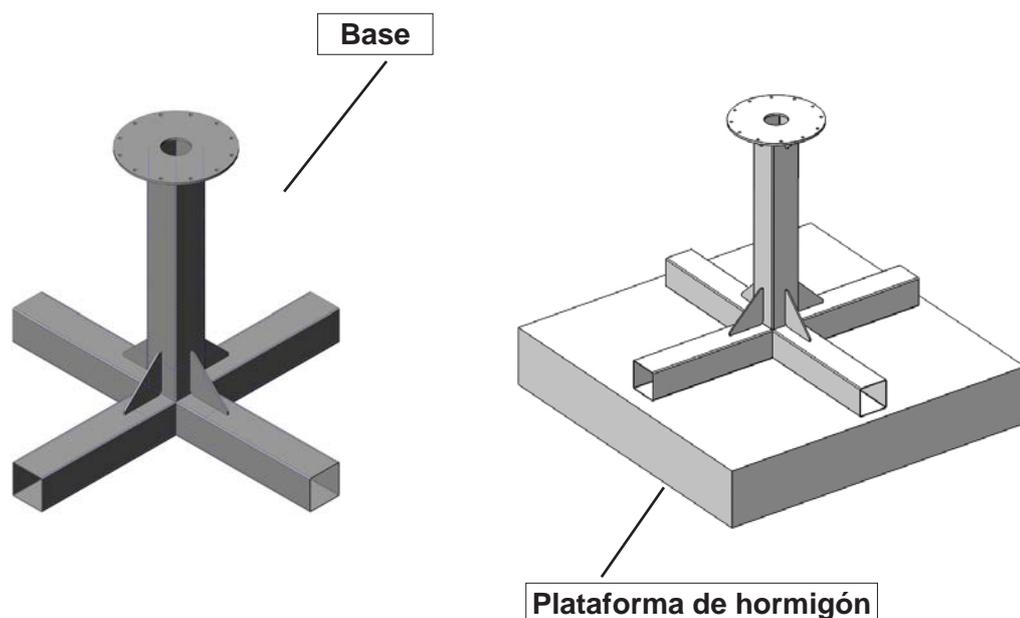
- 1-Nodo central
- 2-Rodamiento
- 3-Postizo extensión trasero,
- 4-Postizo extensión patas,
- 5-Pluma giratoria,
- 6-Base pluma,
- 7-Módulo contrapesos,
- 8-Pata telescópica
- 9-Carros de traslación

Para anclar la base de la pluma a su base en la trepa, se tiene que tener en cuenta que entre el pasador de bloqueo de giro y los taladros de anclaje de la pluma a la trepa hay  $7.5^\circ$ . Es un detalle importante a saber para alinear encarrar correctamente la pluma a todas las plataformas.



Tanto el montaje de la pluma desde zero como para el cambio de configuraciones, se realizarán encima de la base diseñada específicamente para eso.

Esta base deberá apoyarse en una plataforma de 220 cm x 220 cm, con superficie plana de hormigón, de una altura de 40 cm.

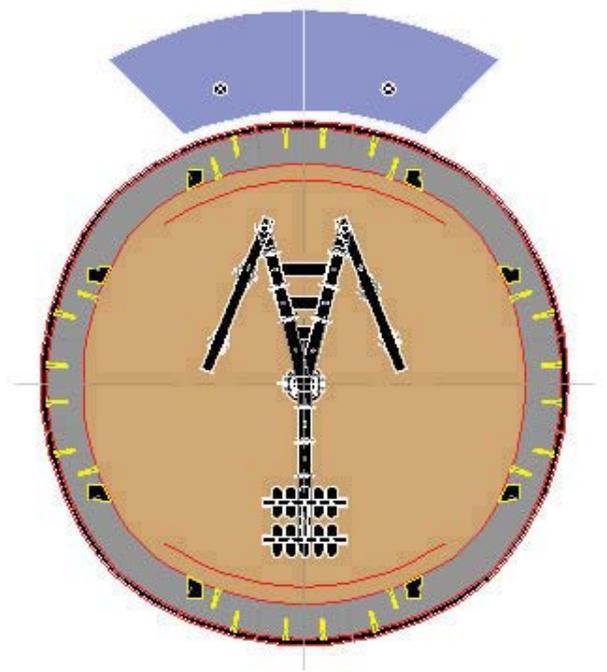
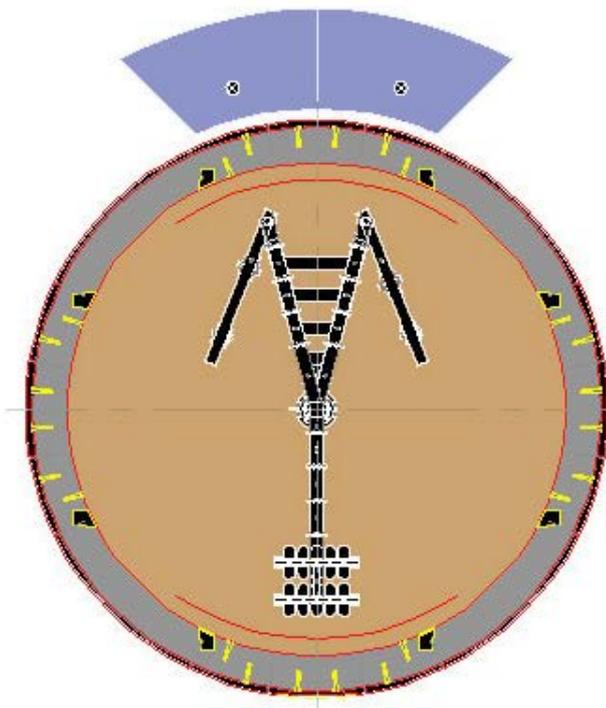
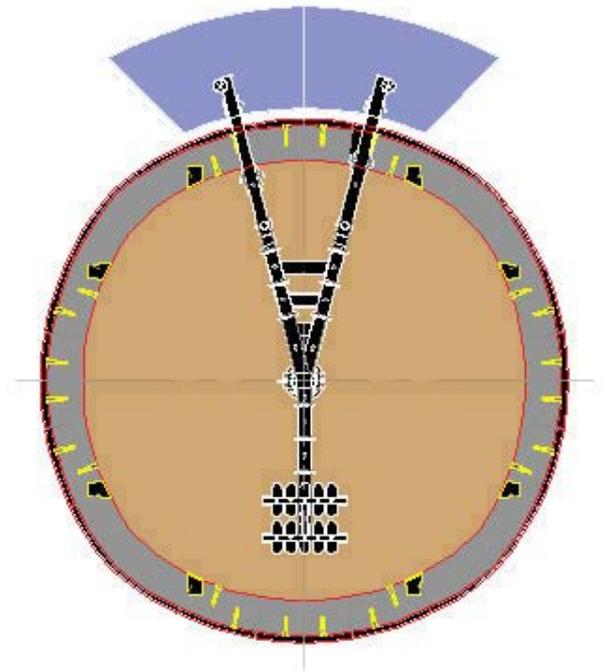
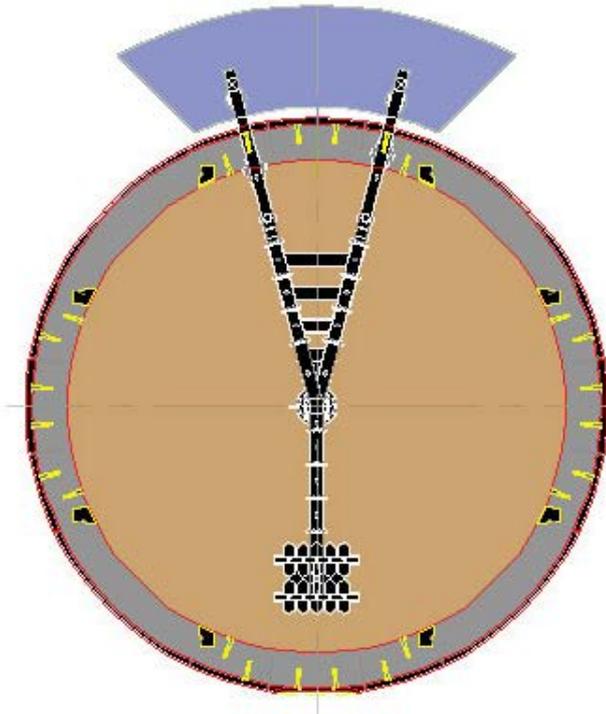


6.3.2-Variación de configuración.

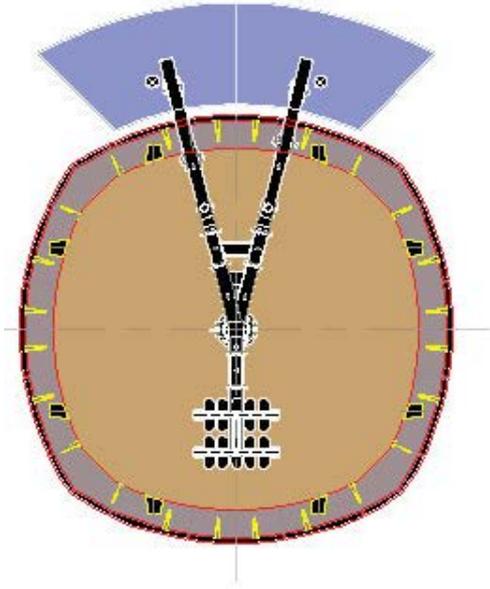
El equipo está compuesto de elementos que permiten el montaje de la suspensión en diferentes configuraciones. Esto será necesario para poder acoplarse a las dimensiones del pilar del aerogenerador, que van disminuyendo a medida que se va aumentando la altura.

Configuración 1

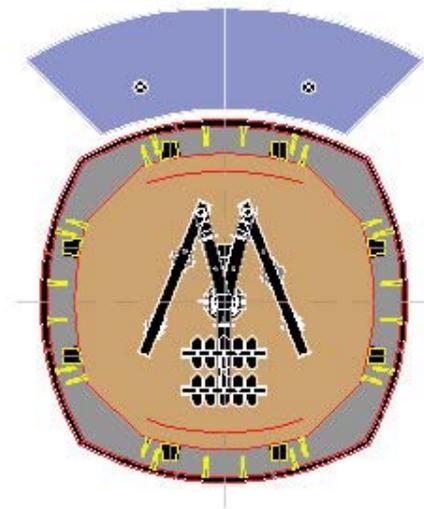
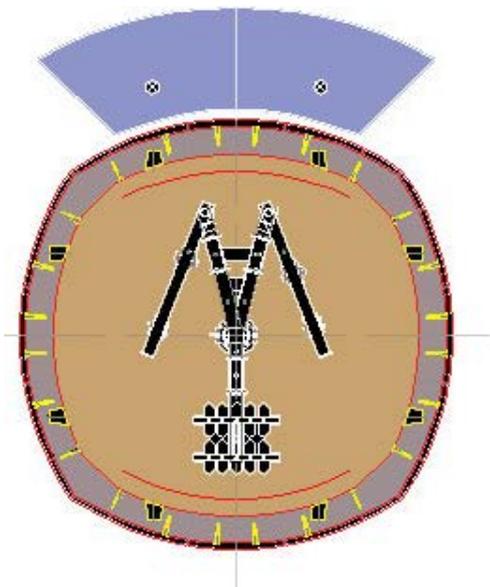
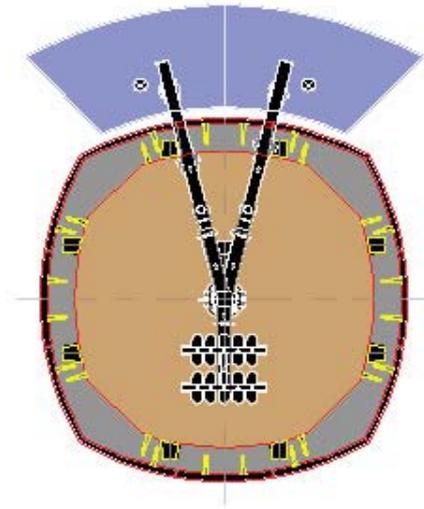
Configuración 2



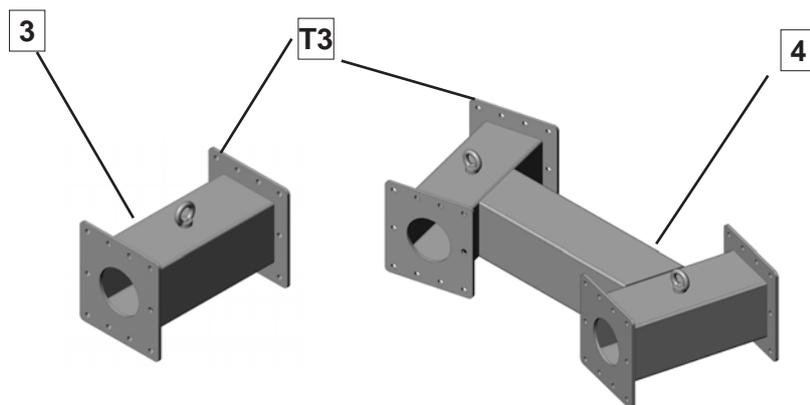
Configuración 3



Configuración 4



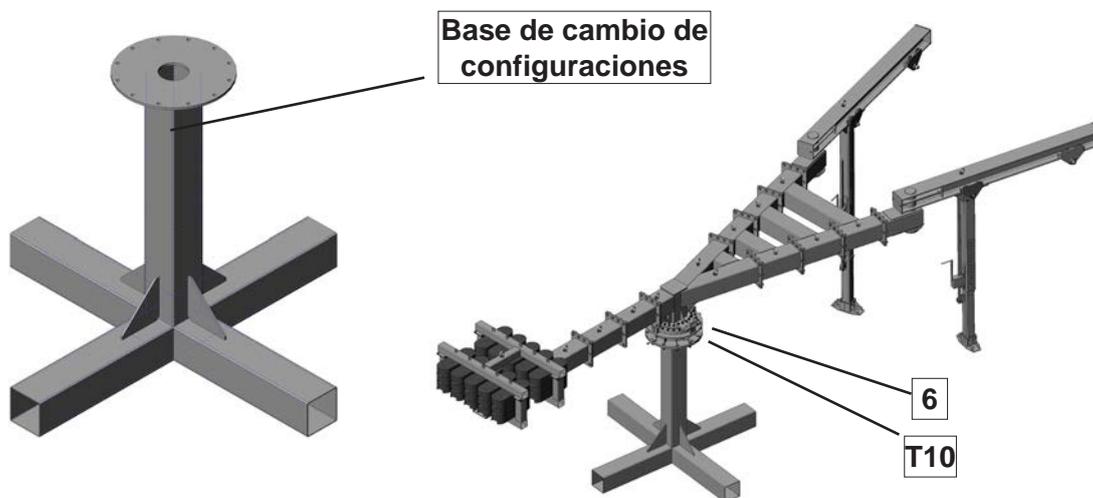
Solo será necesario montar o desmontar las piezas postizo siguientes para alargar o acortar la pluma, tanto por la parte delantera (4) como trasera (3). Tener en cuenta que los postizos de la parte delantera (4) son diferentes entre ellos.



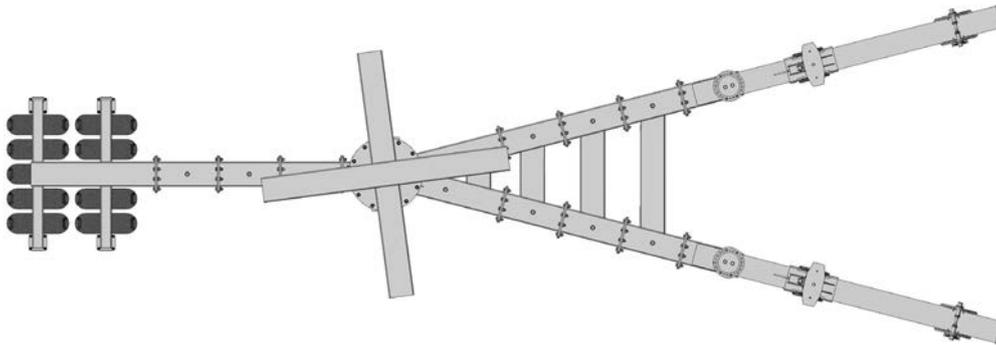
Teniendo en cuenta que en la construcción de aerogenerador se pasará de un diámetro más grande en la base de este, a un diámetro más reducido en la zona más alta, se irá pasando de una pluma más larga a una más corta. Ver sección 6.2 para todas las configuraciones.



Para proceder a esta modificación de las configuraciones, se instalará la estructura en una base especialmente diseñada para tal uso. Se anclará la base de la suspensión (6) a esta base con 12 tornillos T10.



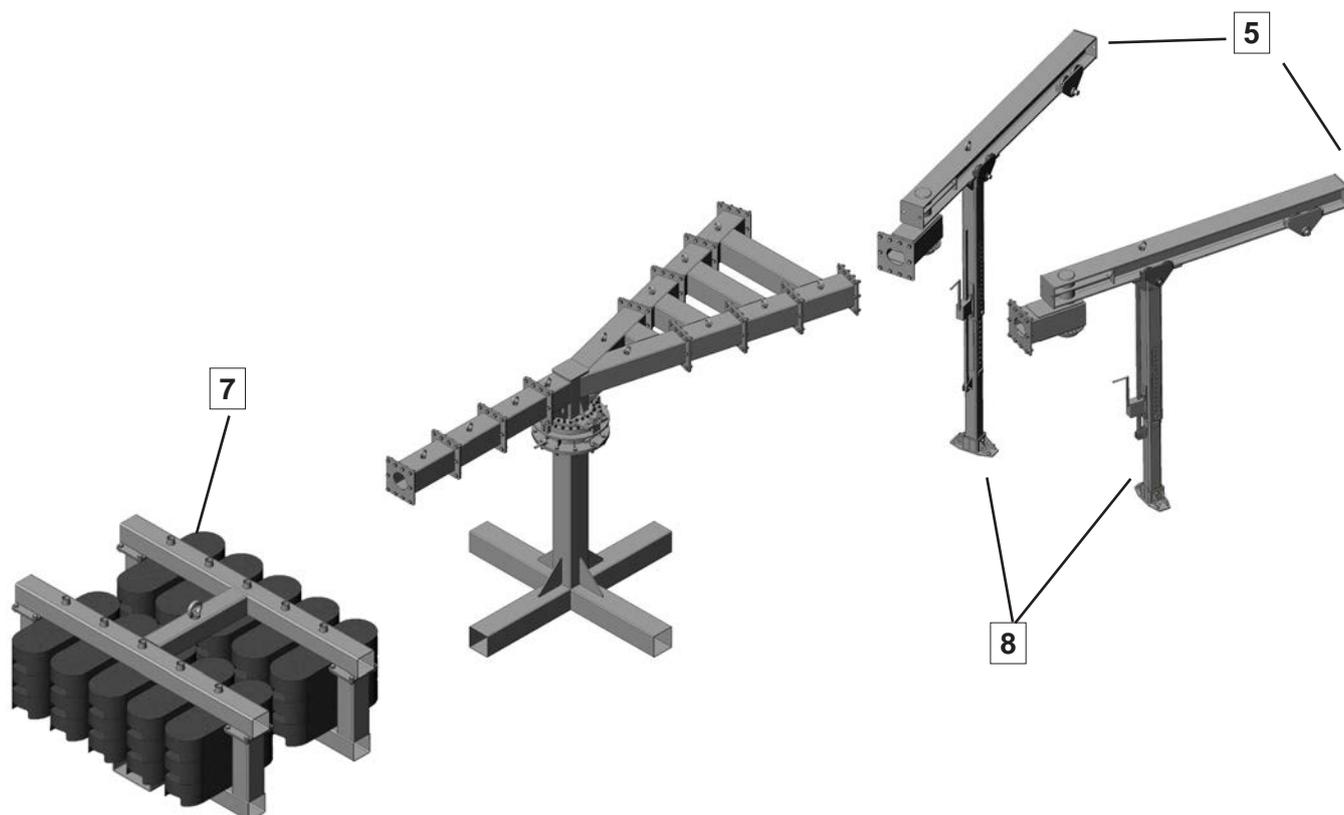
Se alinearán los taladros de manera que uno de los dos brazos de la cruz quede lo más longitudinal posible al lado largo de la pluma.



**¡PELIGRO!**

<p><b>Daños por manipulación de cables.</b></p>	<p>Peligro de cortes y arañazos. Peligro de muerte por caída objetos, caída distinto nivel y/o rotura.</p>
<p><b>Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</b></p>	<p>-Seguir el orden de montaje/desmontaje descrito. En caso contrario la estabilidad de la estructura podría verse comprometida. -Siempre mantener la pieza a montar/desmontar fijada con la grua mediante los cáncamos. -Los brazos giratorios (5) y las patas telescópicas (8) nunca se separaran, fijando esta última con crickas al brazo para evitar que se deslice. Precaución con el balanceo de esta subestructura cuando esté colgada por el cáncamo. -Siempre se quitaran el mismo número de postizos de la parte delantera que de la trasera, y el orden de desmontaje y desmontaje tendrá que ser tal que en ningún paso habrá más piezas postizo delanteros (4) que traseros (3).</p>

En primer lugar se desmontarán el módulo de contrapesos (7) seguido de las 2 plumas giratorias (5) unidas (importantísimo no quitar patas de brazos) a las patas telescópicas (8), para luego poder desmontar los postizos convenientes.



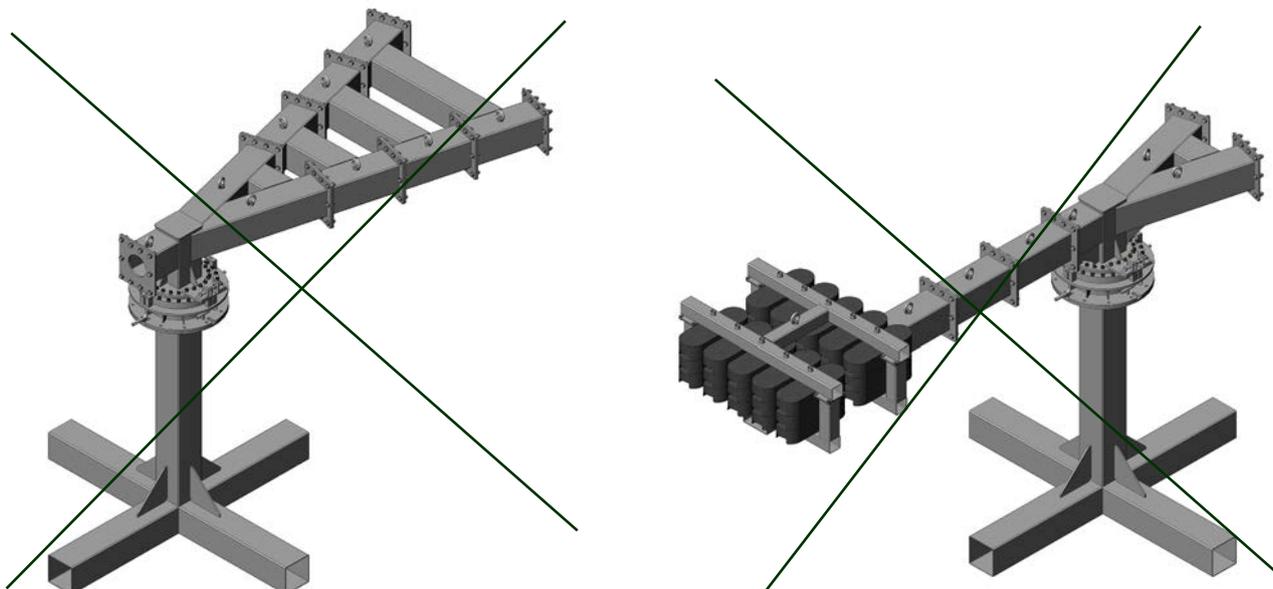
Será necesario fijar las patas telescópicas (8) y los carros de los cables (9) a las plumas giratorias (5) con crickas para que los carros de translación (9) no se deslicen durante el desplazamiento de las partes. En caso de dejar tumbada la subestructura brazo-pata al suelo, ayudarse con palés u otros medios para evitar que esta se apoye directamente en los carros de traslación al suelo.



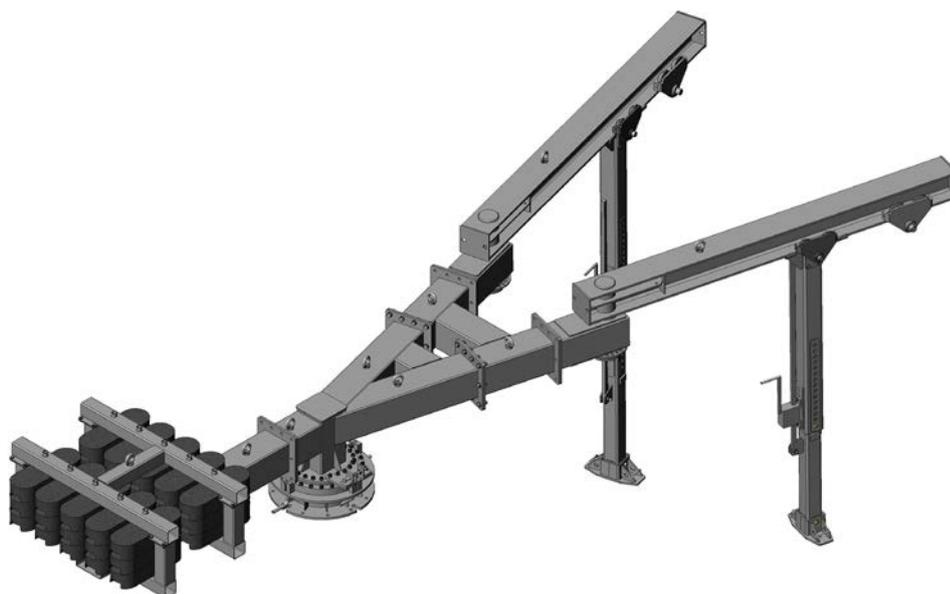
En cada paso que sea necesario reducir la longitud de la pluma, solo quitar un único postizo de cada lado. Por la parte delantera, siempre se empezará quitando la parte más cercana a los brazos giratorios de la pluma.

Siempre se quitarán el mismo número de postizos de la parte delantera que de la trasera.

Nunca quitar más de un lado que del otro. Una vez quitados el módulo de contrapesos y los brazos giratorios, siempre empezar quitando el postizo de la parte delantera antes que la trasera para mejorar el equilibrio. Ver ejemplos de lo que NO se debe hacer:

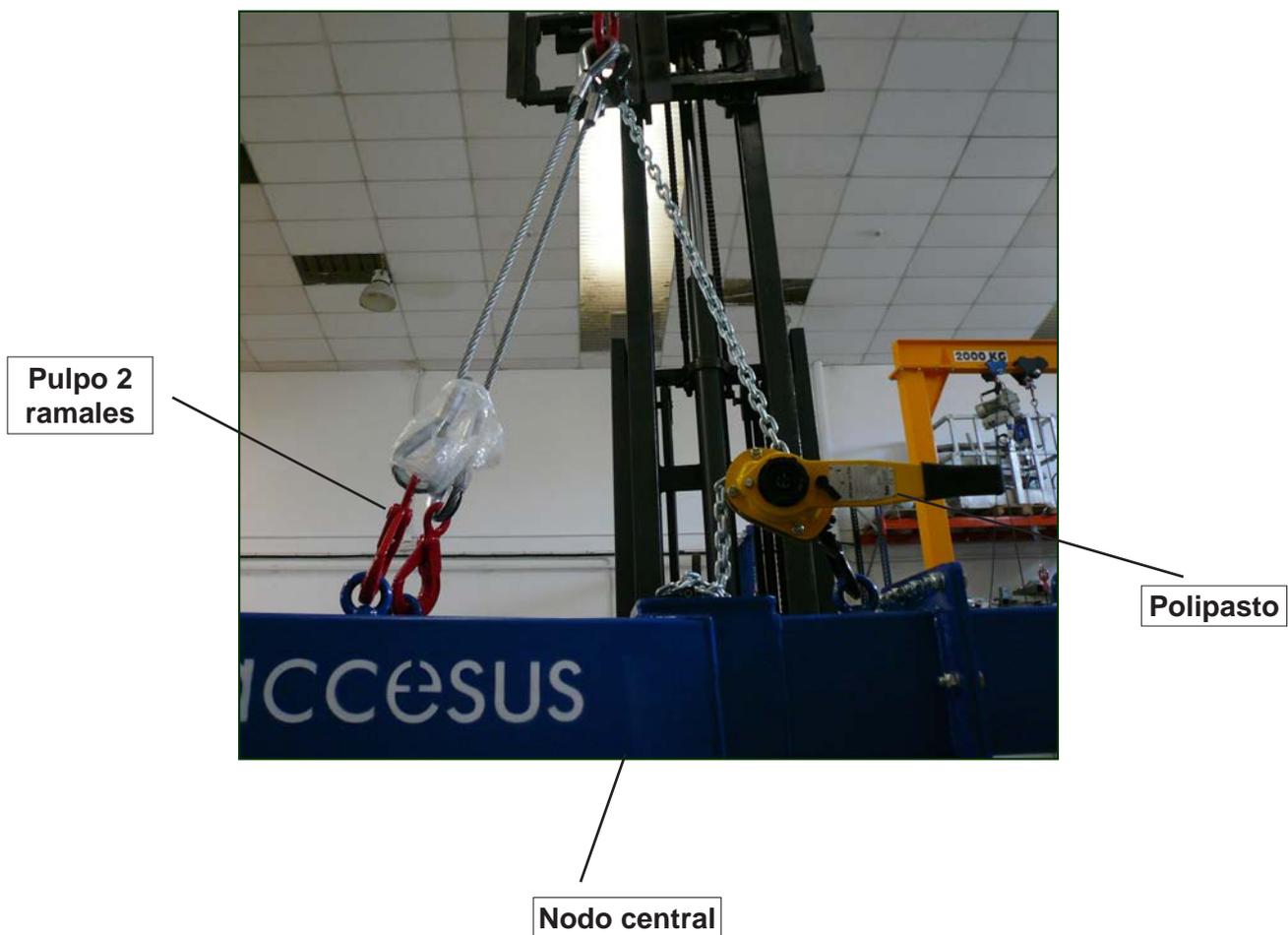


Una vez desmontados los postizos necesarios (3 y 4), se vuelven a montar las 2 plumas giratorias (5) junto con las patas telescópicas (8), seguidos de el módulo de contrapesos (7). Seguidamente, desancamos la pluma de la base en cruz y ya tenemos la configuración a punto para colocarse en su sitio.

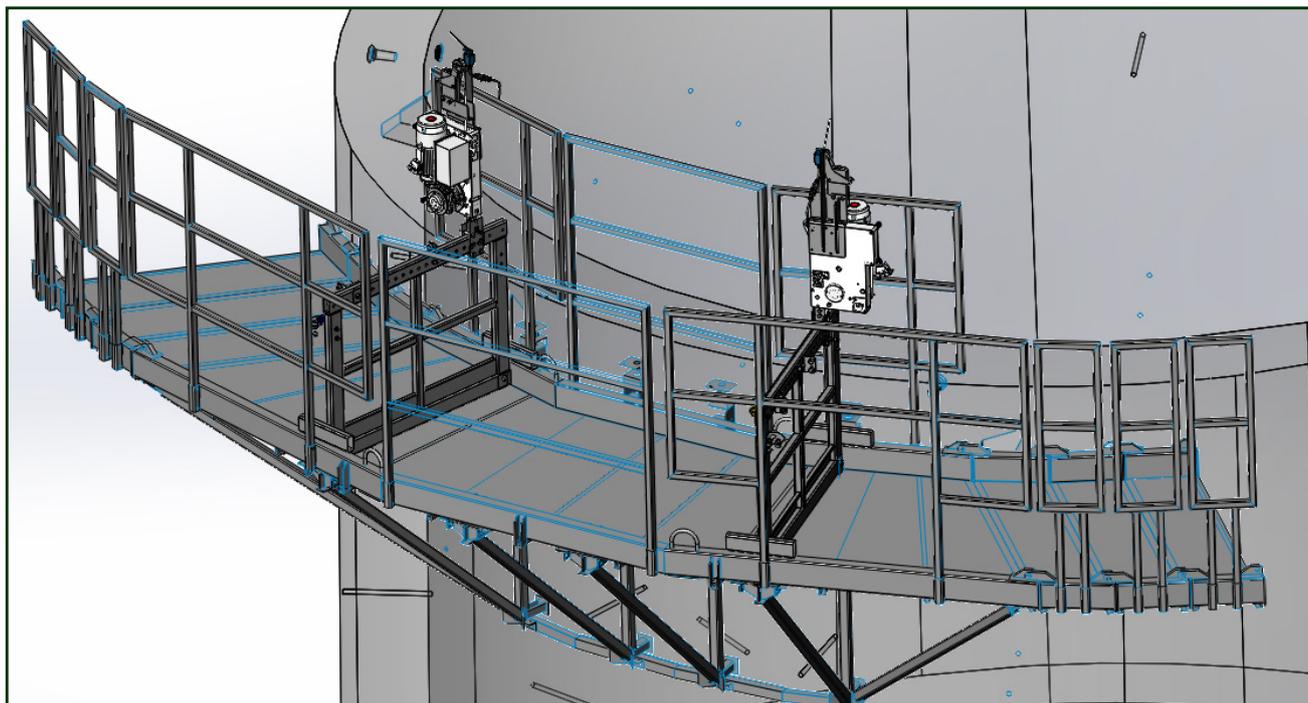


Con la pluma ya totalmente montada, tanto en el instante inicial como en cualquiera de los cambios de configuración, el traslado de esta a la trepa (y viceversa) se realizará mediante un pulpo de dos ramales más un polipasto de cadena. Las eslingas iran ancladas a los cáncamos delanteros del nodo central (1).

El polipasto se anclará a la parte trasera del nodo central, de manera que podremos regular la longitud de la cadena para mantener siempre en perfecta horizontalidad la pluma durante los traslados.



## 6.4-Montaje de la plataforma



### ¡IMPORTANTE!

**Riesgo de heridas y lesiones por cortes, caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.**

Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.

-Antes de proceder al montaje de la plataforma asegurarse que los tornillos son de calidad 8.8 y las tuercas DIN985.

-Utilizar EPI's adecuados como botas de seguridad, guantes, etc.

-Prohibido usar la plataforma sin alguna de sus barandillas, de una altura mínima de 1 m.

El montaje de la plataforma se debe realizar siguiendo las siguientes instrucciones.

Listado de materiales necesarios:

Llaves fijas y de carraca para tornillo hexagonal M12 y M16, 2 personas.

Tornillería y par de apriete (en la descripción del montaje se hace referencia a esta lista). Solo se hace referencia a la tornillería de las liras, no del resto de la plataforma.

	DESCRIPCIÓN	PAR DE APRIETE	UDS.
T13	Pasador liras + 2 Pasadores anilla UNE68-012 4,5x37	-	4
T14	Pasador motor + 2 Pasadores anilla UNE68-012 4,5x37	-	4
T15	Tornillo DIN931 M16x100 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	153 Nm	4
T16	Tornillo DIN931 M16x90 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	153 Nm	8
T17	Tornillo DIN933 M12x50 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	62 Nm	4
T18	Tornillo DIN931 M12x75 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	62 Nm	4
T19	Tornillo DIN931 M12x100 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	62 Nm	4

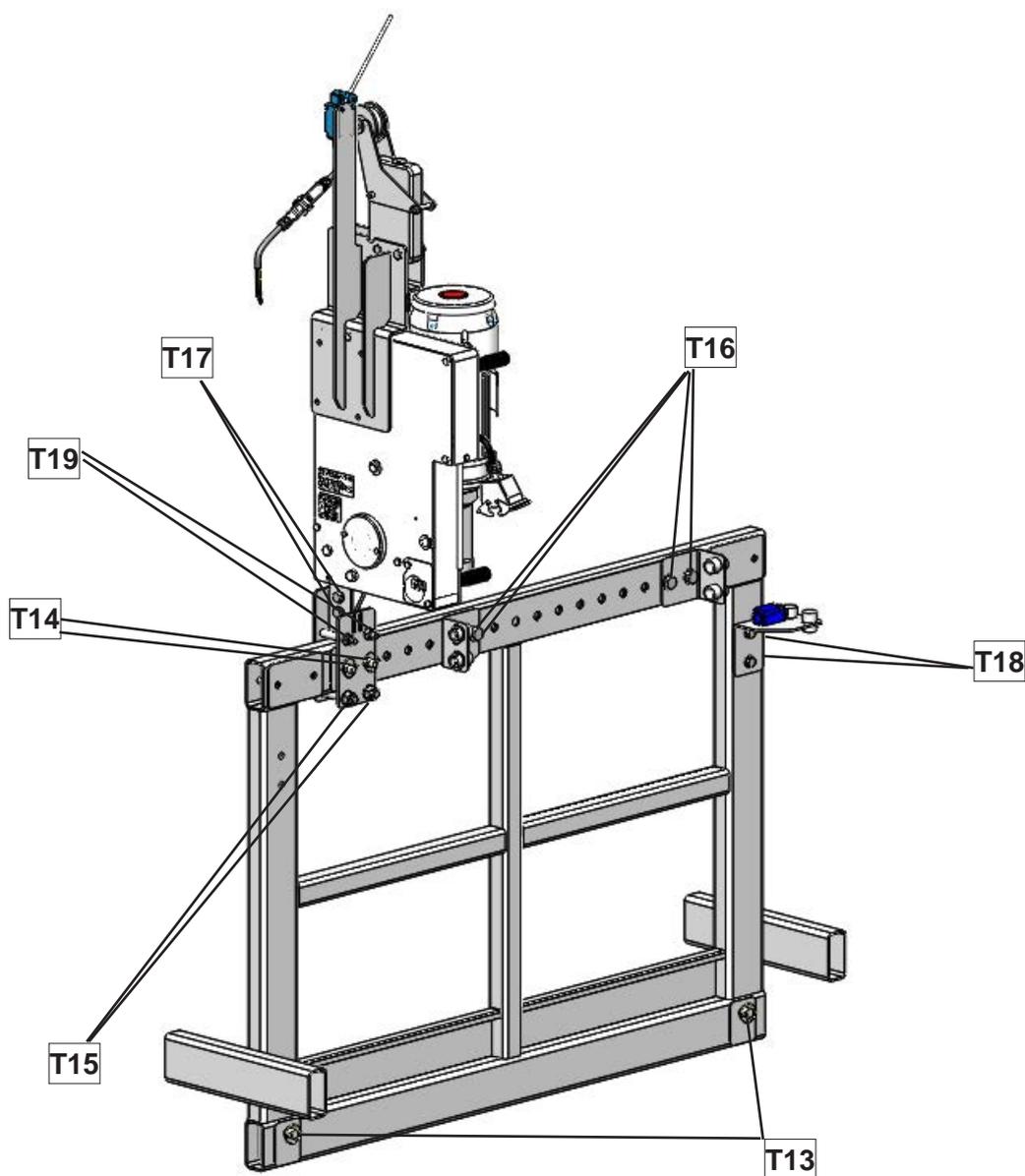
¡PELIGRO!: Prohibido usar la plataforma sin alguna de sus brandillas, de una altura mínima de 1 m.

Pasador para la fijación brandillas de la plataforma



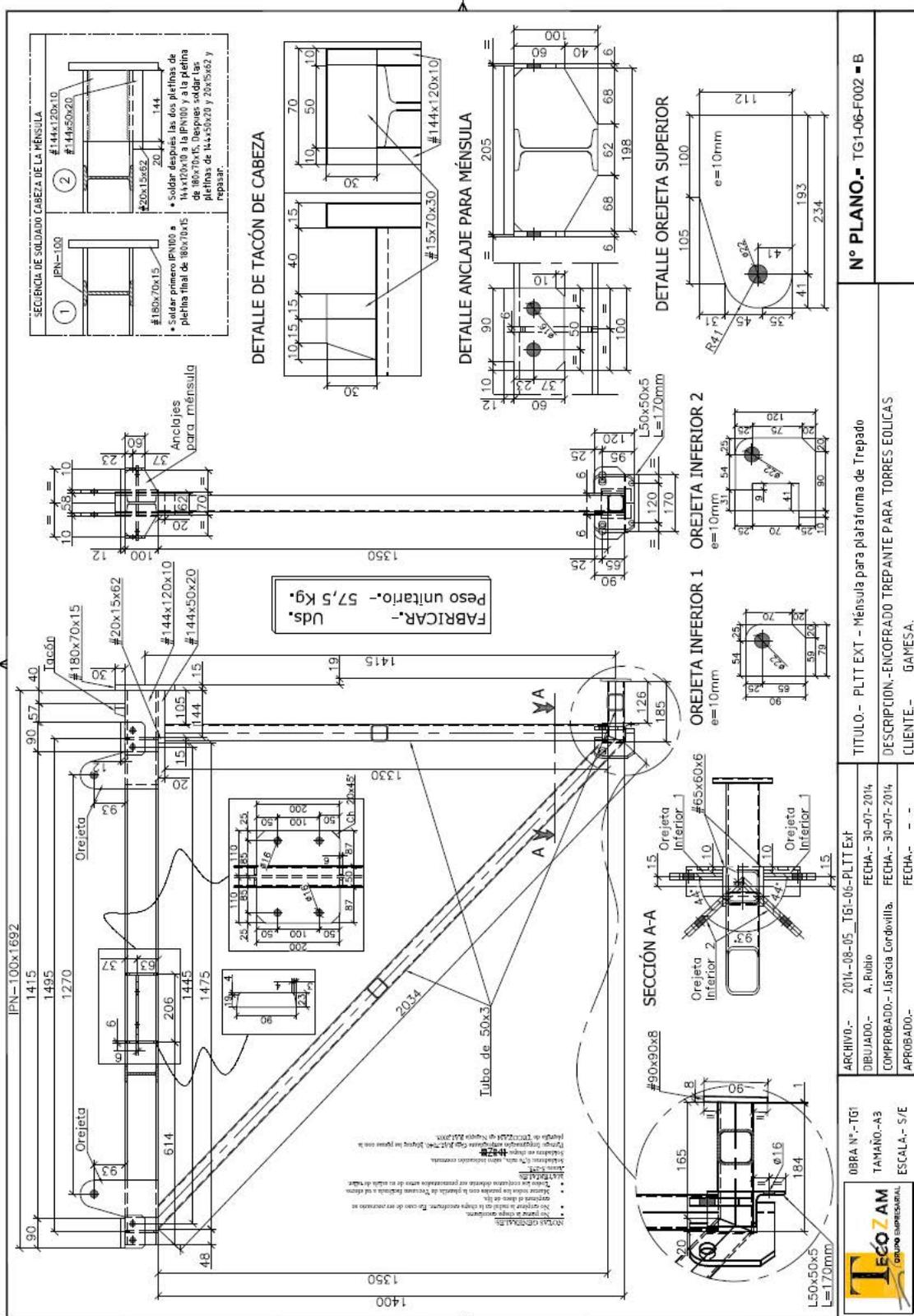
Sigue el despiece de la plataforma y descripción de los componentes.

Liras soporte elevador





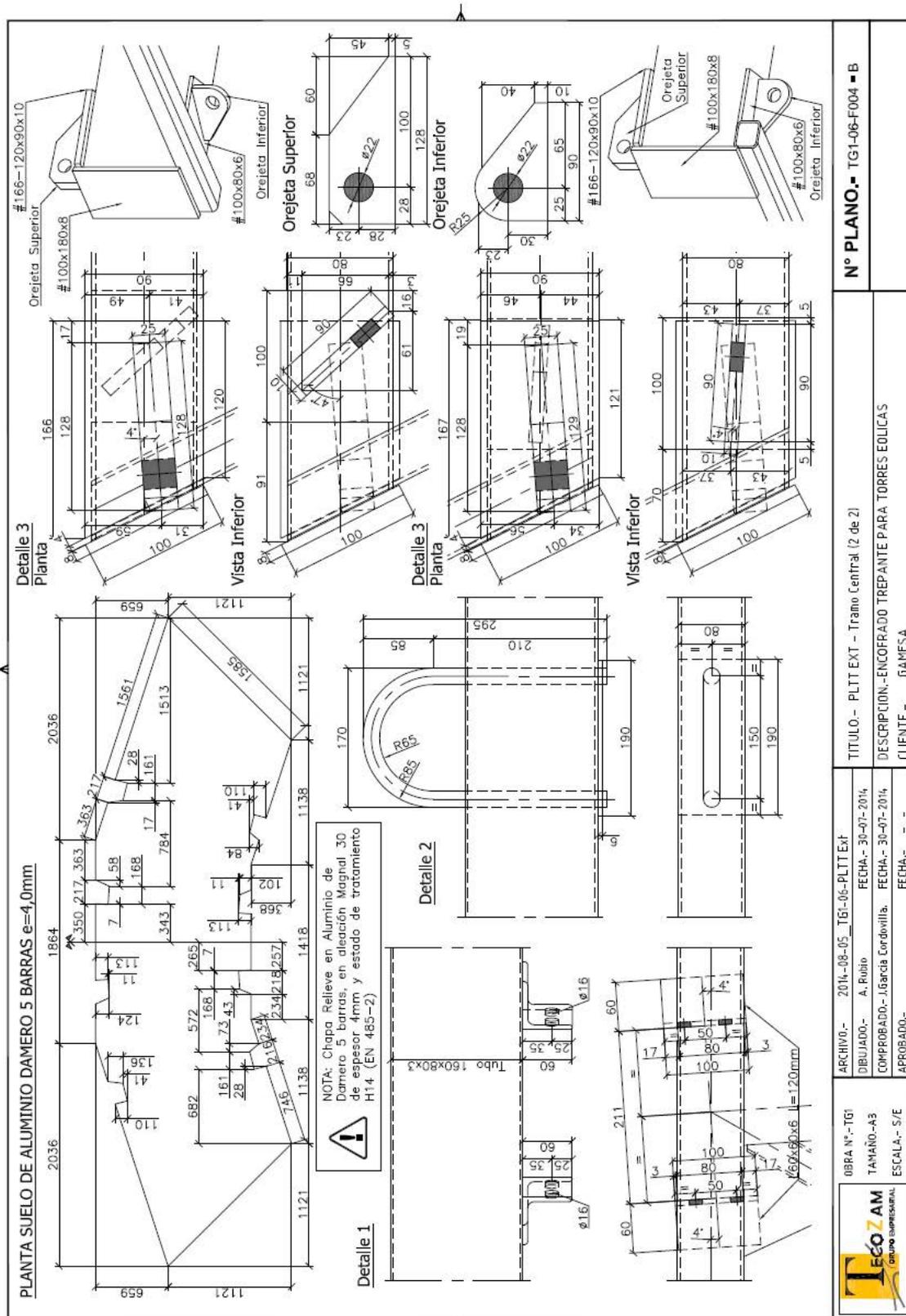
Ménsula



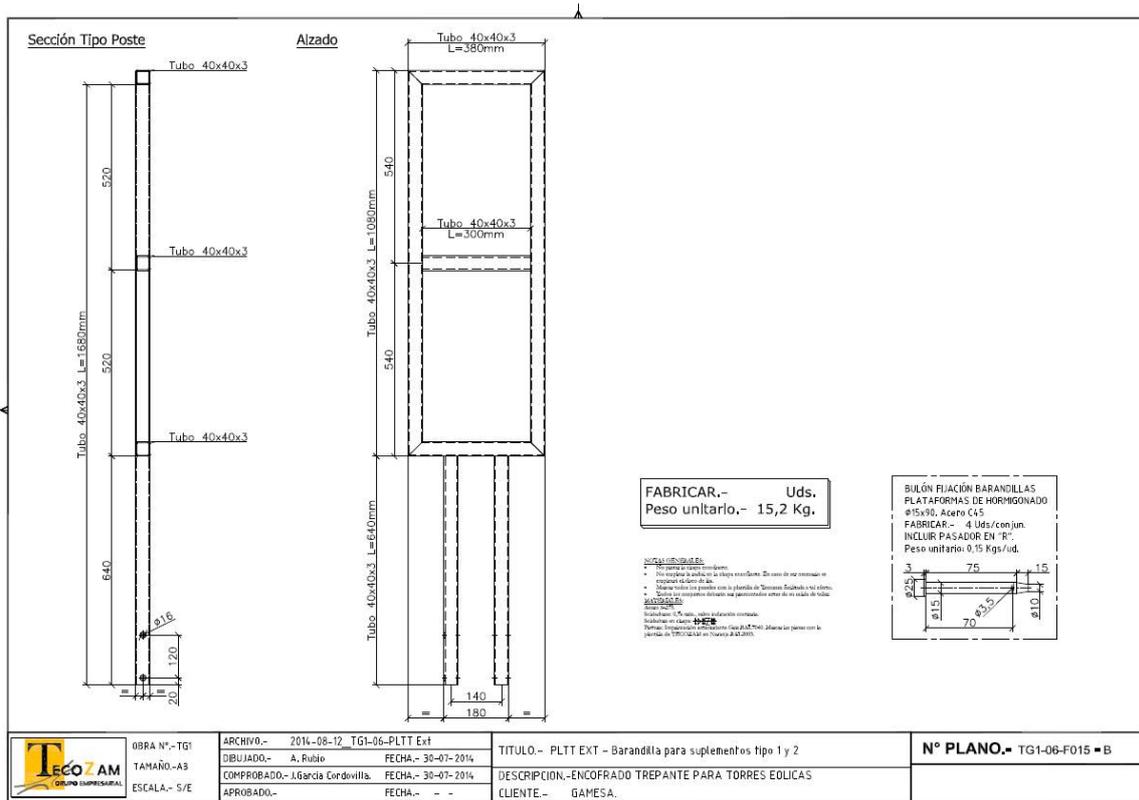
OBRA N.º - TGI	ARCHIVO.-	2014-08-05_TGI-06-PLTT EXT
TAMAÑO.- A3	DIBUJADO.-	A. Rubio
ESCALA.- S/E	COMPROBADO.-	J. García Cordovilla
	APROBADO.-	
	FECHA.-	30-07-2014
	FECHA.-	30-07-2014

N.º PLANO.-	TG1-06-F002 - B
TÍTULO.-	PLTT EXT - Ménsula para plataforma de Trepado
DESCRIPCIÓN.-	ENCORAJADO TREPANTE PARA TORRES EOLICAS
CLIENTE.-	GAMESA.

Suelo







### 6.4.1-Equipamiento eléctrico

Asegurarse que la toma de alimentación es compatible con la del armario eléctrico.

Existen una alimentación standard:

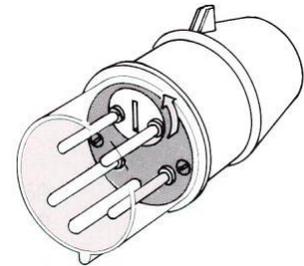
- Trifásica 400 V 50 Hz

- La alimentación eléctrica debe estar protegida, antes de la toma, por un disyuntor 16 A diferencial de 30 mA.
- La sección de los hilos del cable de alimentación entre el suelo y la plataforma ha de ser compatible con la potencia de los aparatos y la longitud del cable de alimentación (ver tabla).

Longitud de manguera de alimentación	50 m	100 m	200 m
Trifásico 380-400V	2.5	2.5	4
Sección mínima mm <sup>2</sup> (por conductor) para 2 elevadores e.lift 1000			

- Fijar el armario eléctrico en la barandilla.
  - Conectar el cable de alimentación del armario eléctrico a la manguera de alimentación mediante la toma CEE de 16A. La manguera debe fijarse a la plataforma mediante una pinza o malla sujeta cables. Para alturas superiores a 100m verificar el esfuerzo que admite el cable.
  - Conectar el elevador e.lift al armario eléctrico, comprobar el correcto funcionamiento del aparato.
- Antes del comienzo de cada jornada de trabajo es obligatorio comprobar el correcto funcionamiento de la parada de emergencia.

- El equipo esta protegido con un sistema de control de fases por lo que en caso de no funcionar probar a cambiar las fases con un destornillador, ver imagen.
- En caso de utilizar un generador eléctrico, la potencia de este debe ser al menos 4 veces superior a la potencia total instalada en la plataforma.

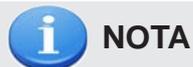


6.4.2-Introducción de los cables en la plataforma



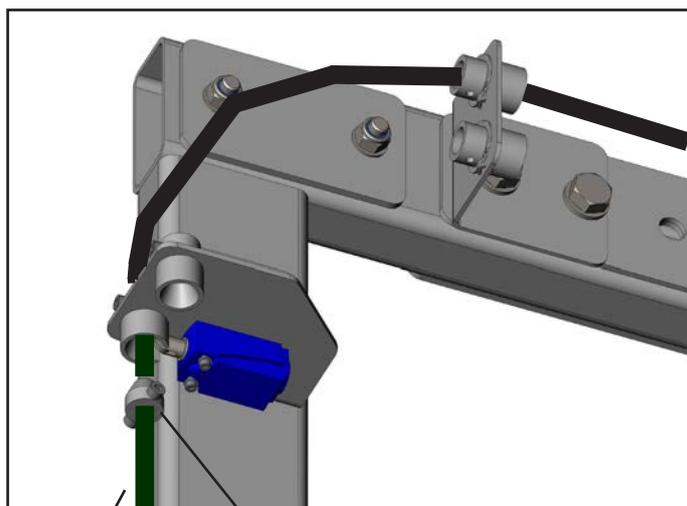
<p><b>Daños por manipulación de cables.</b></p> <p><b>Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</b></p>	<p>Peligro de cortes y arañazos.</p>	
	<p>Riesgo de atrapamiento.</p> <p>Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</p>	
<p>-Utilizar guantes de protección para manipular los cables.</p> <p>-Solo deben utilizarse los cables especificados por el fabricante.</p> <p>-Asegurarse que el diámetro del cable corresponde al indicado en la placa del aparato e.lift1000 y Blocstop BSA 20.304 de 1000 kg, que la longitud del cable es suficiente para la altura del trabajo a realizar y que la punta es correcta.</p> <p>-Evitar la formación de bucles en la manipulación de los cables.</p> <p>-Colocar la plataforma a plomo bajo las suspensiones.</p> <p>-Prohibido retirar la lazada con sujetacables, retractilada.</p>		

### 6.4.2.1-Introducción del cable de trabajo



Los cables de trabajo y de seguridad vienen instalados por el fabricante.

- 1- Pasar el cable elevador por el rodillo de la palanca (entre rodillo y soporte).
- 2- Introducir la punta del cable en el elevador hasta el tope.
- 3-Girar el selector de elevador para seleccionar uno u otro elevador.
- 4-Pulsar subida y seguir empujando el cable a mano hasta que el elevador arrastre el cable por si mismo.
- 5-Pulsar el pulsador de subida hasta que el cable esté ligeramente tenso.
- 6-Pasar el cable por el muelle guiacables hasta que este caiga vertical por fuera de la plataforma.
- 7-Montar el casquillo detector de fin de cable.
- 8-Hacer una lazada por medio de sujetables.
- 9-En caso necesario, se suministra el enrollador para recoger el cable sobrante.



Cable de trabajo

Casquillo detector



Cable con lazada

**¡PELIGRO!** Prohibido retirar la lazada con sujetacables retractilada.

## 6.4.2.2-Introducción del cable de seguridad

 **NOTA**

Los cables de trabajo y de seguridad vienen instalados por el fabricante.

1- Antes de pasar el cable de seguridad por el Blocstop, verificar que no esta enrollado en el cable de trabajo.

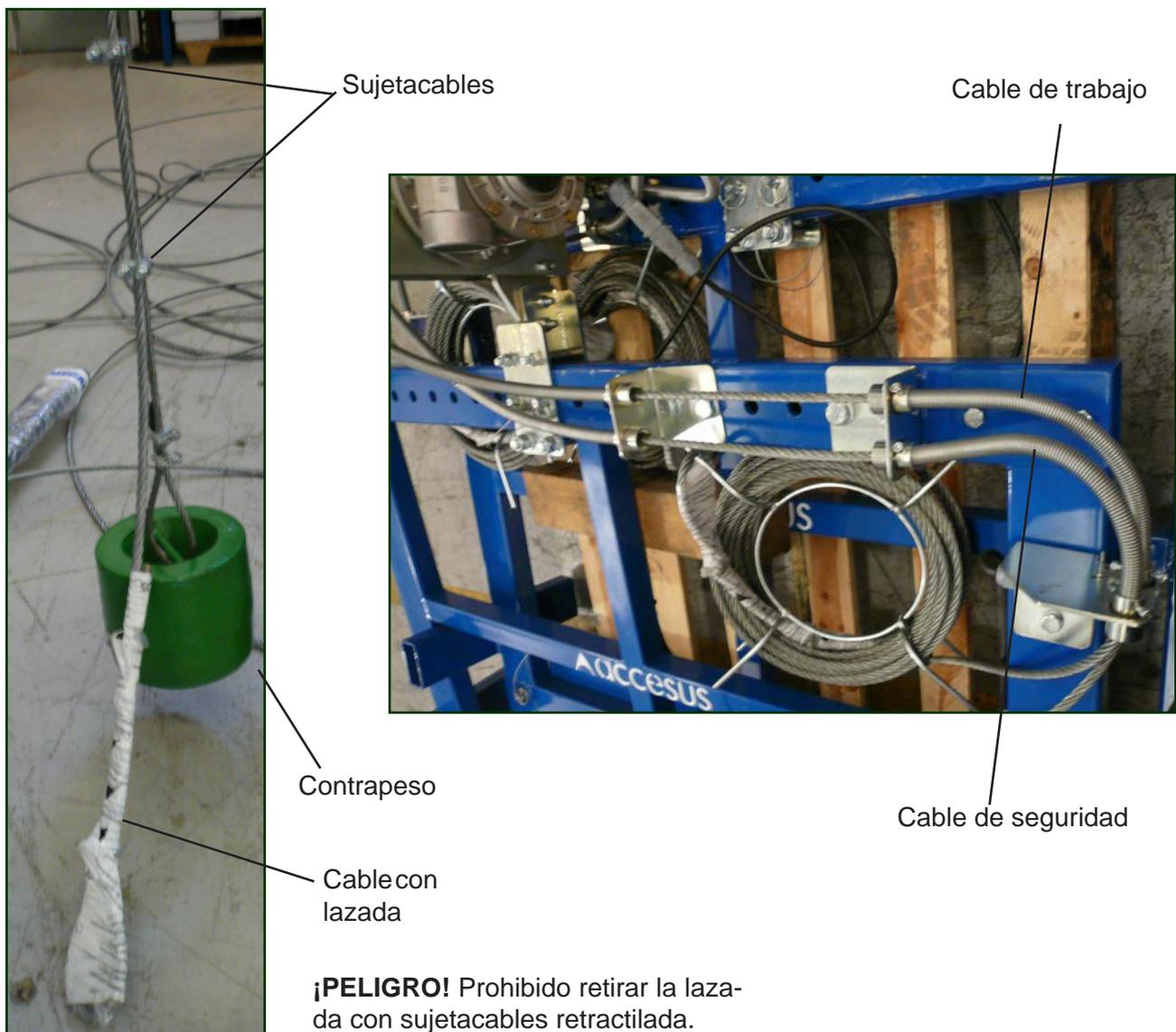
2- Abrir las zapatas del Blocstop empujando manualmente la palanca que lleva el rodillo; si el cable elevador está bajo tensión, las zapatas ya están abiertas.

3- Introducir la punta del cable a través del Blocstop y tensarlo ligeramente. El Blocstop se cierra automáticamente en cuanto se suelta la palanca si el cable de trabajo no está tenso.

4- Pasar el cable por el muelle guiacables hasta que este caiga vertical por fuera de la plataforma.

5- Enganchar un contrapeso de 20kg al cable de seguridad, por medio de sujetables.

6-En caso necesario, se suministra el enrollador para recoger el cable sobrante.



## 7-Seguridad

Para garantizar un funcionamiento correcto y sin peligro para el personal, la plataforma esta equipada con los siguientes dispositivos de seguridad:

### 7.1-Dispositivos de seguridad integrados en el elevador

a) Un freno principal actúa en caso de falta de alimentación o cuando el operario deja de actuar los pulsadores de SUBIDA o BAJADA.

b) Un detector de sobrecarga electromecánico corta la alimentación eléctrica en caso de que exista una sobrecarga en la plataforma o de que esta tropiece con un saliente durante el ascenso. La sobrecarga se indica mediante el avisador acústico (H1) del armario eléctrico.

c) Un detector de final de carrera superior detiene el ascenso en cuanto el vástago toca el tope superior.

### 7.2-Dispositivos de seguridad integrados en el armario eléctrico

En caso de emergencia se puede detener el movimiento de la plataforma inmediatamente pulsando la “seta de emergencia” (S0) del armario eléctrico.

Una vez desaparecida o eliminada la causa de la emergencia, girar el pulsador en el sentido que indican las flechas, pulsar el botón VERDE de marcha (S1), y después el botón de SUBIDA (S3) o BAJADA (S4).



### 7.3-Dispositivos de seguridad anticaídas

En funcionamiento normal el cable de seguridad pasa libremente entre las mordazas.

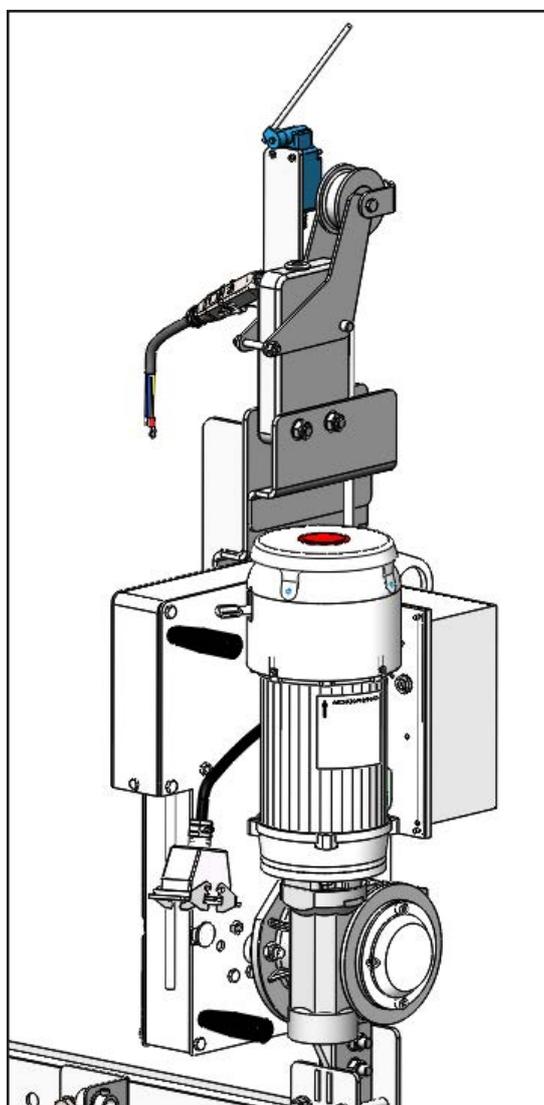
Causas de bloqueo del cable de seguridad:

- a) Ruptura del cable de elevación,
- b) Fallo del aparato
- c) La retención de la plataforma en descenso al tropezar con algún obstáculo, lo que provoca que el cable de elevación quede flojo.
- d) Una inclinación del suelo de la plataforma superior a 9° respecto a la horizontal.

Para los bloqueos a) y b), se debe efectuar una operación particular de emergencia.

Para el bloqueo c) el operario debe volver a poner bajo tensión el cable de trabajo ayudándose del elevador. Es necesario desenganchar la plataforma del obstáculo. El Blocstop se desbloquea automáticamente en cuanto el cable de elevación está de nuevo en tensión.

Para el bloqueo d) el operario ha de recuperar la horizontalidad de la plataforma. Para ello, mediante el selector hace funcionar el aparato que ha quedado más abajo pulsando el botón ASCENSO hasta que la plataforma recupere la horizontal. El Blocstop se desbloquea del cable de seguridad de forma automática.



Conjunto de e.lift1000 + Blocstop BSA 20.304 de 1000 kg

### 7.4-Detector de sobrecarga

Los detectores de sobrecarga integrados en los elevadores, detienen completamente la plataforma en las condiciones siguientes:

- a) Sobrecarga o mal reparto de la carga sobre la plataforma,
- b) Que la plataforma tropiece con un obstáculo durante la subida.

Un avisador acústico en el armario eléctrico señala esta sobrecarga.

Si la plataforma entra en sobrecarga es necesario retirar la carga de la plataforma o retirar el obstáculo, una vez la plataforma sin sobrecarga dejará de actuar el avisador acústico. Es necesario actuar el pulsador de marcha para que el equipo vuelva a funcionar.

### 7.5-Detector de final de carrera superior y último

La subida de la plataforma se detiene cuando el final de carrera toca el disco o el tope fin de carrera fijado en los cables.

La maniobra de bajada sigue siendo posible.

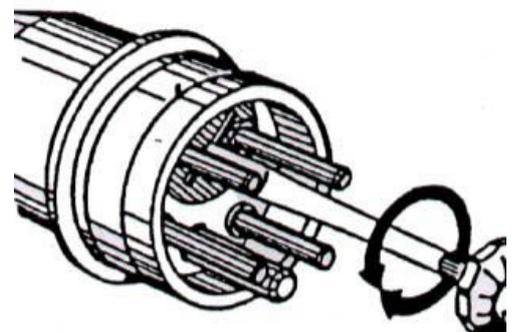
En caso de fallo, este dispone de un segundo contacto que corta todos los movimientos de la plataforma.

El tope fin de carrera debe estar instalado por debajo de la altura del gancho del cable de suspensión y/o seguridad.

### 7.6-Detector de fases

Para los equipos trifásicos, un dispositivo situado en el armario eléctrico controla el sentido de las fases. Este controlador de fases, corta la alimentación en caso de mala conexión.

Se puede realizar la inversión de las fases en la toma de alimentación CEE por una rotación de 180° de dos contactos con un destornillador.

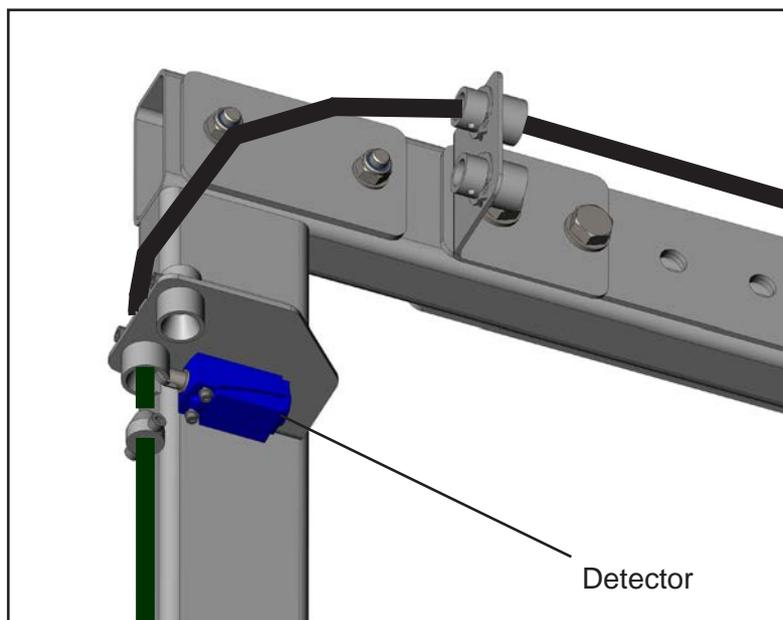


### 7.7-Descenso de emergencia

Los elevadores eléctricos están equipados con un sistema manual que permite el descenso de la plataforma en caso de corte de corriente.

La palanca de bajada de emergencia permite descender con una velocidad controlada en todo momento.

## 7.8-Detector de fin de cable



El equipo dispone de un detector de fin de cable que detiene el descenso del equipo antes de que el extremo del cable abandone el elevador. En caso de activación de este detector, el descenso no es posible, en cambio el ascenso es posible.

En caso de activación del detector de fin de cable, pulsar elevación para elevar la plataforma y proceder a sustituir el cable por uno de longitud adecuada.

La sustitución del cable se debe realizar siguiendo los procedimientos descritos en este manual.

## 8-Utilización de la plataforma

### 8.1-Verificaciones preliminares

a) Solo se deben utilizar los cables especificados por ACCESUS. Es conveniente reemplazarlos si se observa alguno de los fallos indicados en la sección 11.2.3 .

b) Verificar el buen funcionamiento del elevador, el freno motor, Blocstop BSA, final de carrera, sobrecarga, parada de emergencia, avisador acústico, etc.

c) Verificar la seguridad de la instalación de la pluma y asegurarse de que no ha sido retirado ningún componente. Controlar especialmente el enganche y la fijación de los cables elevadores y de seguridad.

d) Asegurarse de que las suspensiones están a plomo con respecto a la plataforma.

e) Asegurarse que la carga sobre la plataforma no supera la carga admitida y que no hay acumulación de nieve, hielo, basura, o excedente de materiales sobre la misma.

**f) Para cubrir riesgos derivados de una mala utilización, es necesario la utilización, por parte de los operarios, de equipos de protección individual (EPI) anticaídas. Recomendamos la utilización de arneses EN361 y anticaídas EN352-2, con la línea de vida correspondiente de longitud igual o superior a la de los cables.**

**La línea de vida, a la que se unirá el operario por medio del anticaídas, debe anclarse siempre a un elemento resistente independiente de la plataforma y la suspensión.**

Además todos los operarios deben ir equipados con todos los EPI's necesarios:

- arnés,
- cabo de anclaje de 1.5m con absorbedor,
- guantes de seguridad,
- botas de seguridad,
- casco con barbuquejo,
- descensor de emergencia con cuerda suficiente (1 por plataforma) y,
- ropa de trabajo adecuada.

g) Es obligatorio señalar la zona del suelo peligrosa que pudiera ser objeto de una caída eventual de herramientas o de materiales utilizados en la plataforma.

h) El equipo está destinado a ser utilizado en zonas bien iluminadas sea natural o artificialmente. En caso de iluminación artificial, el operario debe poder disponer de suficiente iluminación.

i) Zonas B (zonas telescópicas) de las plataformas no permitidas.

j) Asegurarse que la temperatura ambiente esté comprendida entre  $-10^{\circ}\text{C}$  y  $+55^{\circ}\text{C}$ .

k) No trabajar nunca con la plataforma en caso de fuerte viento (superior a 50 km/h) o de tormenta.

l) Cuando el trabajo ha sido acabado, el responsable de obra debe volver a poner la plataforma en posición fuera de servicio y cortar la alimentación eléctrica para evitar toda utilización abusiva.

**Está prohibido :**

- a) Utilizar la plataforma sin el cable de seguridad y sin el anticaídas Blocstop.
- b) Anular, puentear, las seguridades (sobrecarga, final de carrera, etc.)
- c) Sobrecargar la plataforma.
- d) Que las cargas circulen por encima del personal.
- e) Descender la plataforma abriendo manualmente el freno del elevador e.lift, cuando el descenso eléctrico es posible.

**En algunos países de la Unión Europea, es obligatorio un examen de la puesta en servicio al comienzo de la obra por parte de un organismo autorizado.**

## 8.2-Cargas admitidas

### ¡IMPORTANTE!

Las cargas se calcularán de la forma siguiente:

– la primera y segunda persona se calculan con un peso de 80 kg + 40 kg de material, mientras que para las personas siguientes se ha tomado en cuenta 80 kg cada una.

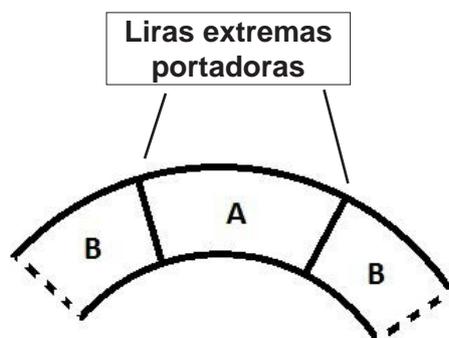
La carga debe ser repartida en lo posible, uniformemente, a lo largo de toda la plataforma.

#### CAPACIDAD DE CARGA

Capacidad de carga (kg)	240
Número de personas	2
Peso propio (kg)	1630

#### ZONA PERMITIDA

La zona permitida de utilización és la “A”, encerrada entre las barandillas y las liras portadoras.



**¡PELIGRO!** Zonas B no permitidas

## 8.3-Guíado de la plataforma

Para las plataformas que trabajen en alturas superiores a 40m en zonas expuestas a velocidades de viento superiores a 50 km/h se deben limitar los movimientos laterales de la misma, mediante un sistema de guiado.

Un sistema de guiado se compone de anclajes en la fachada repartidos cada 20 m y de un amarre terminado en una anilla, el cual se pasa alrededor de los cables.

Los anclajes se colocarán durante **el primer descenso**; por tanto el primer ascenso tendrá lugar sin anclaje.

## 8.4-Mandos eléctricos

Los movimientos de subida y bajada de la plataforma se dirigen desde el armario eléctrico fijado en el medio de la plataforma.

En caso de error de orden, esperar que el movimiento termine completamente antes de efectuar otra orden. Los botones de mando son de tipo acción mantenida.

**Evitar las maniobras con impulsos sucesivos en el mando.**



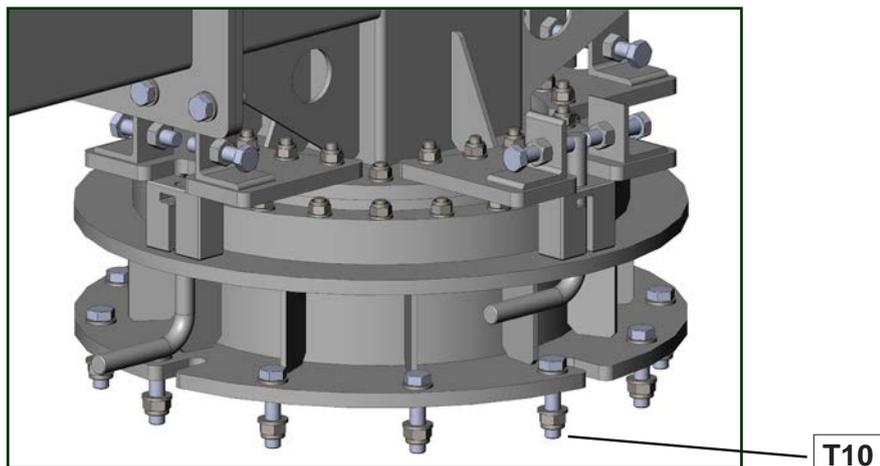
### 8.5-Anclaje de la base de la pluma a la estructura trepa.



**¡PELIGRO!**

<p><b>Daños por manipulación de cables.</b></p>	<p>Peligro de cortes y arañazos. Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</p>
<p><b>Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</b></p>	<p>-Utilizar guantes de protección para manipular los cables. <b>-QUEDA PROHIBIDA LA REALIZACIÓN DE ESTA MANIOBRA CON PERSONAS SOBRE LA PLATAFORMA.</b> -Utilizar intercomunicadores para la coordinación de maniobras entre los operarios en la base de la torre y los operarios en la trepa. -Asegurarse de que no accede ninguna personas a la zona de peligro en caso de caída de materiales.</p>

La pluma se ancla en la estructura trepa mediante 12 tornillos T10 (ver tabla en apartado 6.3). Son los mismos tornillos usados para anclar la a la base de cambio de configuraciones. No desmontar ningún componente más, solo estos 12 tornillos. Las demás partes de la base (incluyendo rodamiento y bloqueos de giro de pluma) no deberán desatornillarse.



**¡ATENCIÓN!** La pluma se tiene que anclar de forma que nos queden las 4 posiciones enfrente de las plataformas.

Toda esta maniobra debe estar coordinada por un responsable. El responsable debe estar en continua comunicación con el gruista.

### 8.6-Posicionamiento de las patas



**¡PELIGRO!**

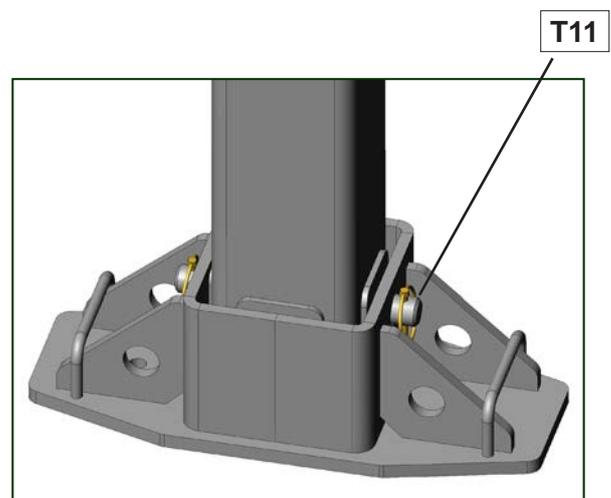
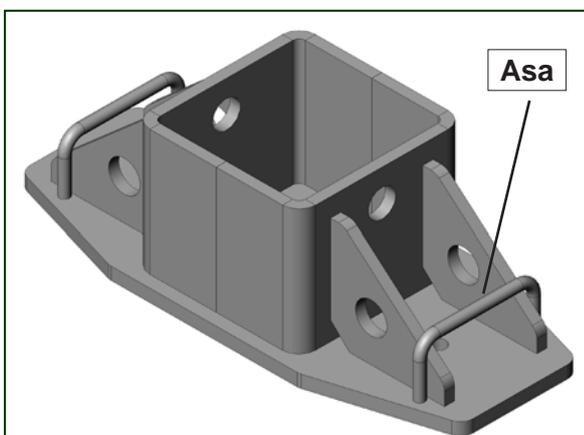
<p><b>Daños por manipulación de cables.</b></p>	<p>Peligro de cortes y arañazos. Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</p>
<p><b>Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</b></p>	<p>-Utilizar guantes de protección para manipular los cables. <b>-QUEDA PROHIBIDA LA REALIZACIÓN DE ESTA MANIOBRA CON PERSONAS SOBRE LA PLATAFORMA.</b> -Utilizar intercomunicadores para la coordinación de maniobras entre los operarios en la base de la torre y los operarios en la trepa. -Asegurarse de que no accede ninguna personas a la zona de peligro en caso de caída de materiales.</p>

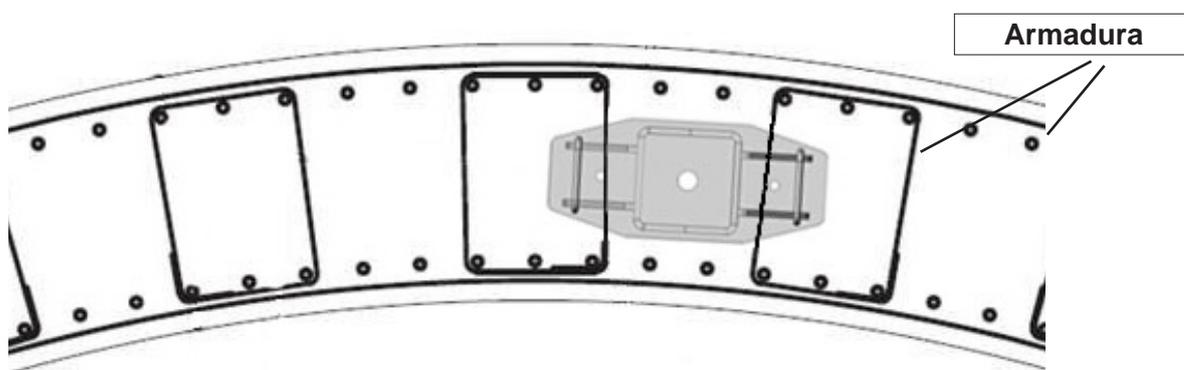
#### 8.6.1-Posicionamiento del pie de las patas

La patas de la pluma se apoyan por encima del último tramo de hormigón de la torre. Las patas disponen de un pie extraíble para facilitar el posicionamiento.

La geometría del encofrado y la disposición de las varillas de acero harán que sea necesaria la colocación del pie de manera inclinada, hasta lograr colocarla en su sitio. Para eso nos ayudaremos de las asas de que se han dotado los pies.

Una vez colocados los pies en su sitio e introducidas las patas en sus alojamientos de los pies, se usaran los pasadores T11 para fijar patas con pies.





### 8.6.2-Ajuste de la longitud de las patas

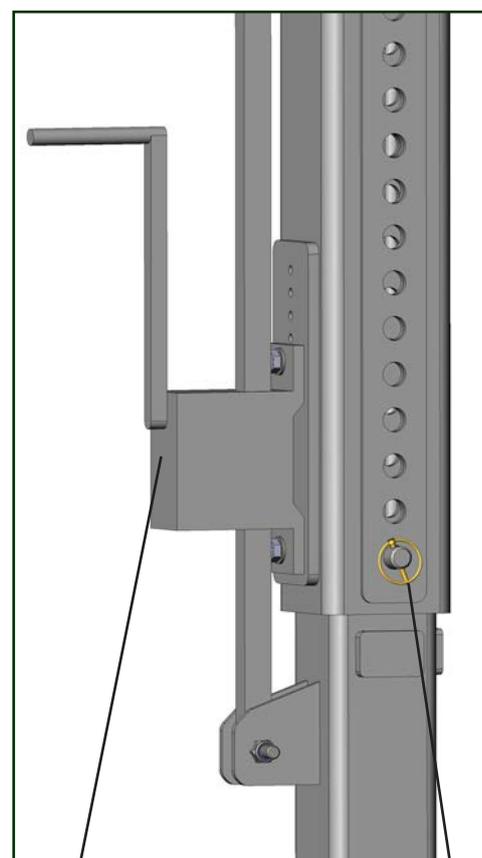
La regulación de la longitud de las patas debe efectuarse de manera que el pie de las patas apoye bien en el encofrado. Al mismo tiempo, la parte superior de la pata debe quedar empotrada al brazo giratorio de la pluma, de manera que el carro de traslación donde está anclada la pata debe quedar loco.

También será necesario ajustar la longitud de las patas para poder apoyarlas al último tramo de encofrado acabado. Para tal fin se ha dispuesto un mecanismo de cremallera para conseguir la longitud de patas necesaria en cada caso. Una vez ajustado, mediante pasadores T11 se bloqueará dicha la longitud requerida.

No es necesario realizar mucha fuerza con la cremallera

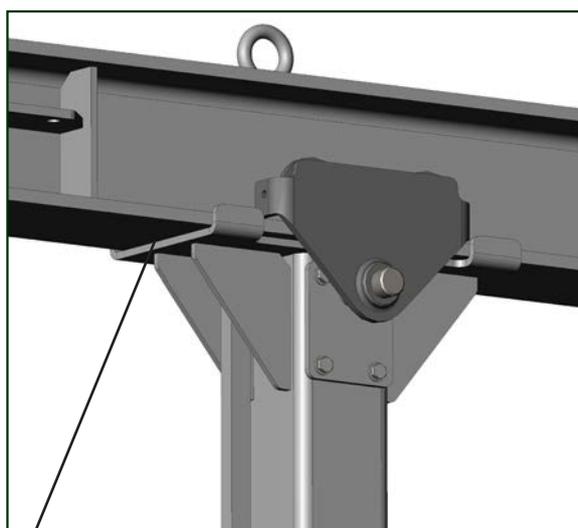
Se han realizado los taladros de manera que por poco que se varíe la longitud de la pata siempre haya alguno de ellos disponible para introducir el pasador.

**Es obligatorio el uso del pasador T11 para bloquear la longitud de las patas.**



Dispositivo cremallera

T11



Estas dos caras deberán quedar empotradas

## 8.7-Giro de los brazos de la pluma



¡PELIGRO!

Daños por manipulación de cables.	Peligro de cortes y arañazos.
Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.	Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.
	<p>-Utilizar guantes de protección para manipular los cables.</p> <p><b>-QUEDA PROHIBIDA LA REALIZACIÓN DE ESTA MANIOBRA CON PERSONAS SOBRE LA PLATAFORMA.</b></p> <p>-Utilizar intercomunicadores para la coordinación de maniobras entre los operarios en la base de la torre y los operarios en la trepa.</p> <p>-Asegurarse de que no accede ninguna personas a la zona de peligro en caso de caída de materiales.</p>

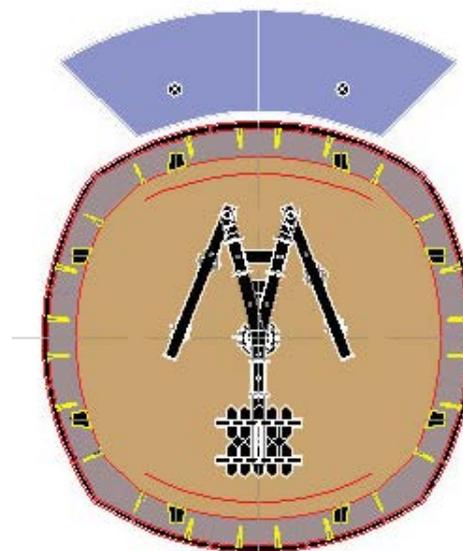
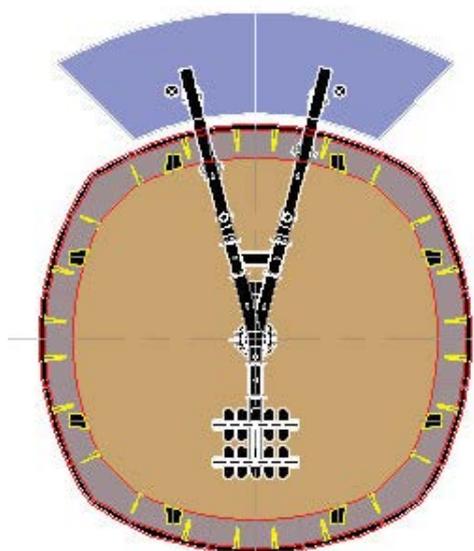
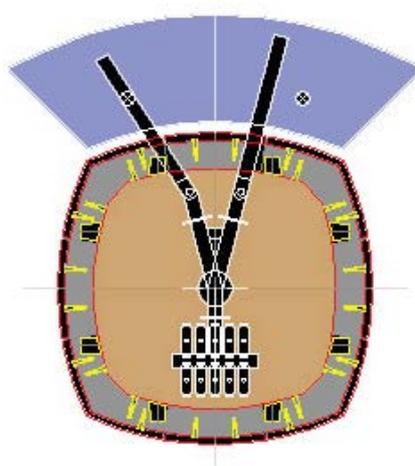
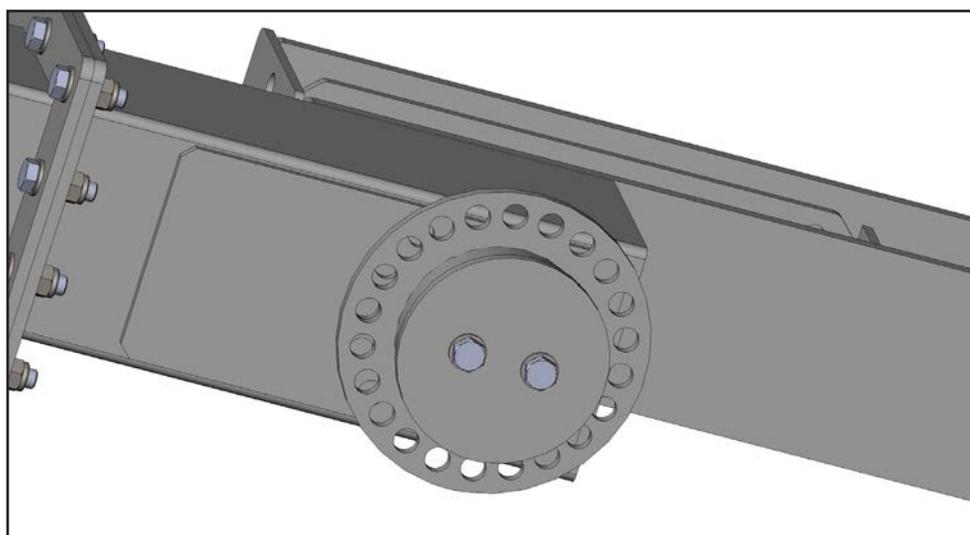
Una vez usada la pluma para mover las plataformas, será necesario plegar hacia fuera los brazos giratorios de manera que no sobresalgan del interior de la estructura y poder así trabajar en la torre del aerogenerador. También deberán permanecer plegados para proceder al traslado al exterior del aerogenerador para cambiar la configuración de longitud de la pluma.

Será necesaria fijar las patas telescópicas (8) y los carros de los cables (9) a las plumas giratorias (5) con crickas para que los carros de translación (9) no se deslicen durante el desplazamiento de las partes.

El giro de los brazos se bloqueará mediante 1 pasador T12 (ver tabla en apartado 6.3) para cada brazo giratorio.



Se han realizado los taladros de manera que por poco que se varíe el ángulo del bazo siempre haya alguno de ellos disponible para introducir el pasador. Esta precisión es necesaria por que no solo se usará el giro de los brazos en el momento de plegar los brazos hacia fuera. También puede ser necesario desviar ligeramente los brazos para lograr colocar las patas en sus apoyos correctamente, o para encarar bien los brazos a los elevadores en la plataforma.



### 8.8-Posicionamiento de la pluma para colocarla en otra plataforma



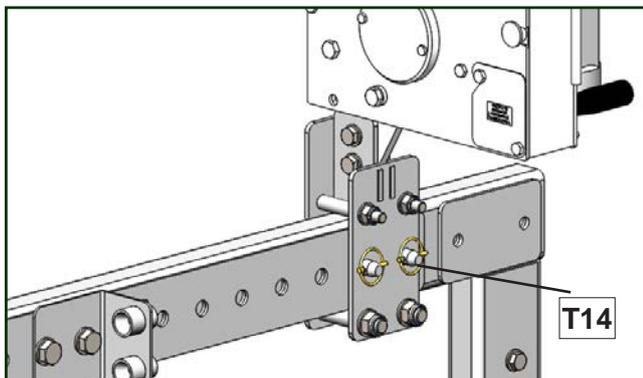
**¡PELIGRO!**

<p><b>Daños por manipulación de cables.</b></p>	<p>Peligro de cortes y arañazos.</p>
<p><b>Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</b></p>	<p>Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</p>
	<p>-Utilizar guantes de protección para manipular los cables.</p> <p><b>-QUEDA PROHIBIDA LA REALIZACIÓN DE ESTA MANIOBRA CON PERSONAS SOBRE LA PLATAFORMA.</b></p> <p>-Utilizar intercomunicadores para la coordinación de maniobras entre los operarios en la base de la torre y los operarios en la trepa.</p> <p>-Asegurarse de que no accede ninguna personas a la zona de peligro en caso de caída de materiales.</p> <p>-Asegurarse siempre que la plataforma esté anclada al hormigón antes de desanclar las liras o motores de la plataforma.</p>

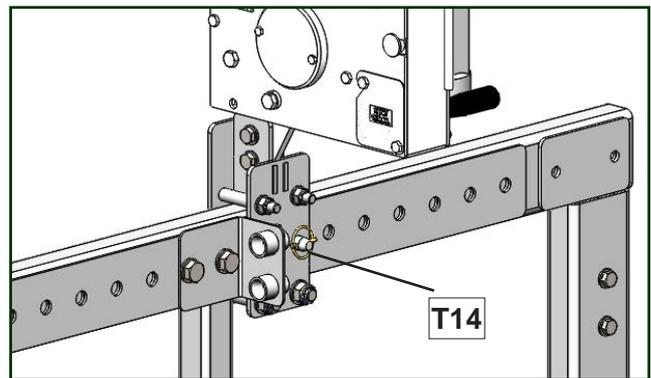
**¡PELIGRO!** Asegurarse siempre que la plataforma esté anclada al hormigón antes de empezar.

- El primer paso para pasar la pluma de una plataforma a otra será reposicionar los motores de las liras. Los motores están unidos a las liras mediante unos anclajes fijados por 2 pasadores T14 cada lira. Hacer descender los elevadores para que el cable pierda tensión. Solo será necesario mantener el motor anclado a su anclaje, y deslizar este anclaje por la lira hasta su nueva ubicación como se muestra en la imagen. Fijar el anclaje en esta nueva posición. Mantener los cables de los motores tensados para facilitar este paso.

**Posible posicionamiento motor con lira anclada a plataforma**



**Posicionamiento motor con lira suelta para su traslado**



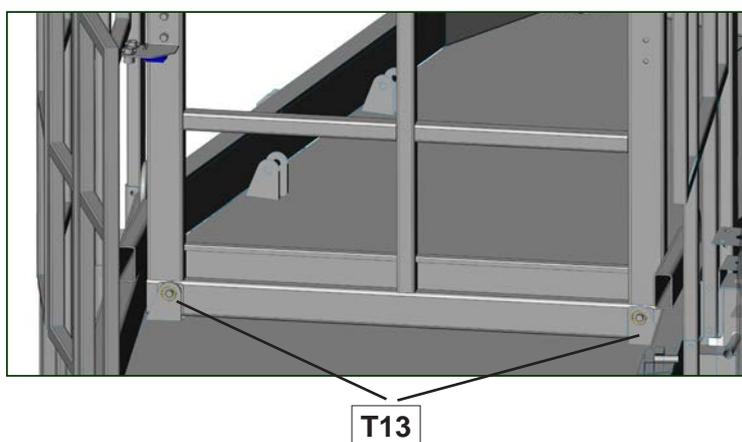
Se ha de tener en cuenta que la posición del anclaje del motor para mover la plataforma entera con las liras ancladas a esta variará en función de las dimensiones de la plataforma (se tendrá que comprobar el centro de gravedad, pues este irá variando a medida que trabajemos a más altura en el aerogenerador).

En cambio, la posición del anclaje del motor para mover solo las liras, siempre será la misma, como vemos en la imagen, mucho más centrada que en los casos anteriores, para disminuir la inclinación de las liras en su traslado.

Este paso del reposicionamiento de motor es importante debido a que, aunque podrían desplazarse las liras igualmente teniendo los motores en la antigua posición, se podrían dañar los cables debido a la inclinación generada.

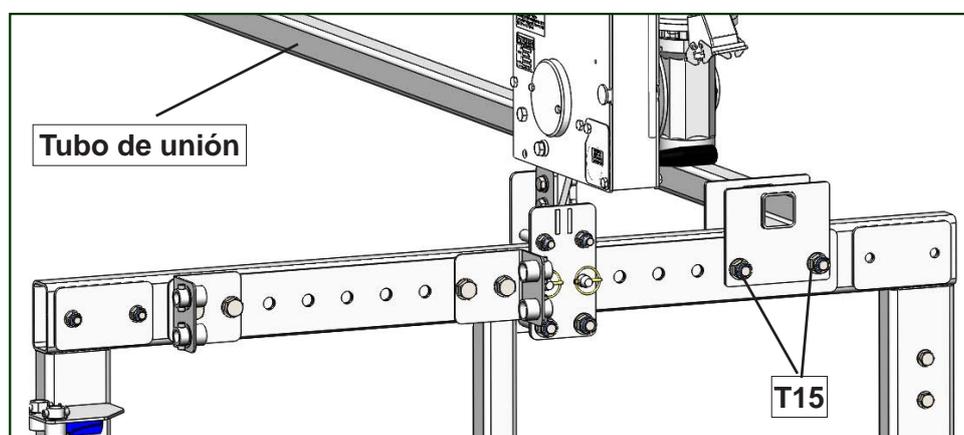
**¡PELIGRO!** Asegurarse siempre que la plataforma esté anclada al hormigón antes de empezar.

- A continuación, para pasar la pluma de una plataforma a otra se desbloquearán las liras de la plataforma. Las liras están unidas a las plataforma mediante 2 pasadores T13 cada lira. Solo será necesario quitar estos pasadores y lira ya estará separada de la plataforma.



- Después colocaremos los alargos de 10 m de las mangueras en el armario. Quitaremos el armario y con la ayuda de una cuerda los subiremos hasta la trepa. A partir de aquí los movimientos los controlará el operario con el armario en la trepa.

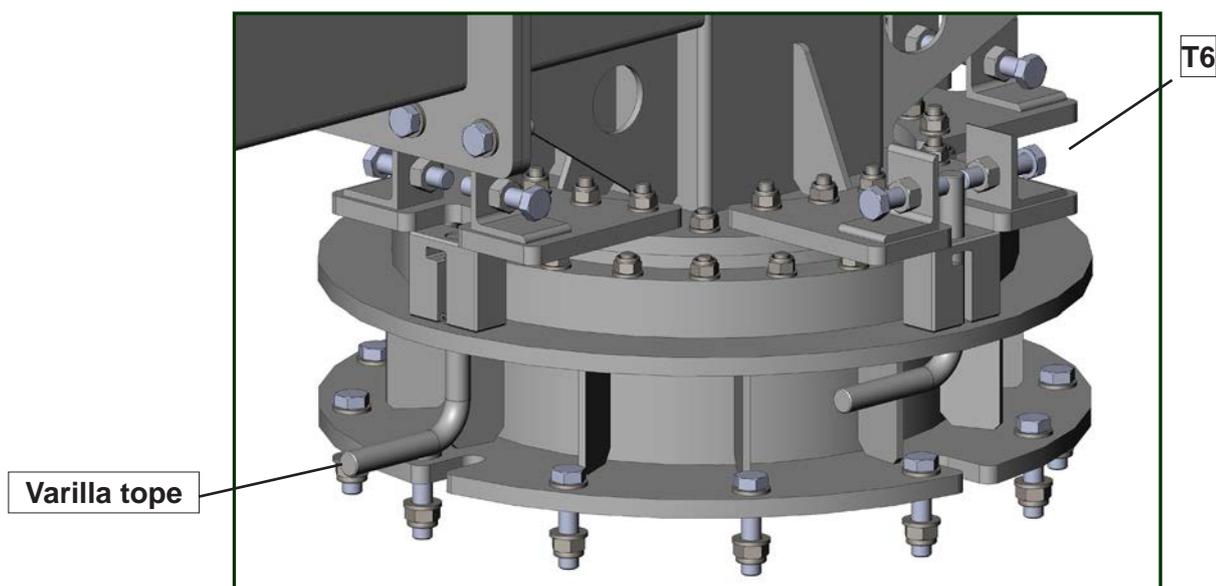
- El siguiente paso será montar el tubo de unión entre las dos liras. De esta manera evitaremos el oscilamiento de las liras durante el transporte, y será más fácil volverlas a montar a la siguiente plataforma. Este tubo se fija mediante 4 tornillos T15 (2 en cada lira).

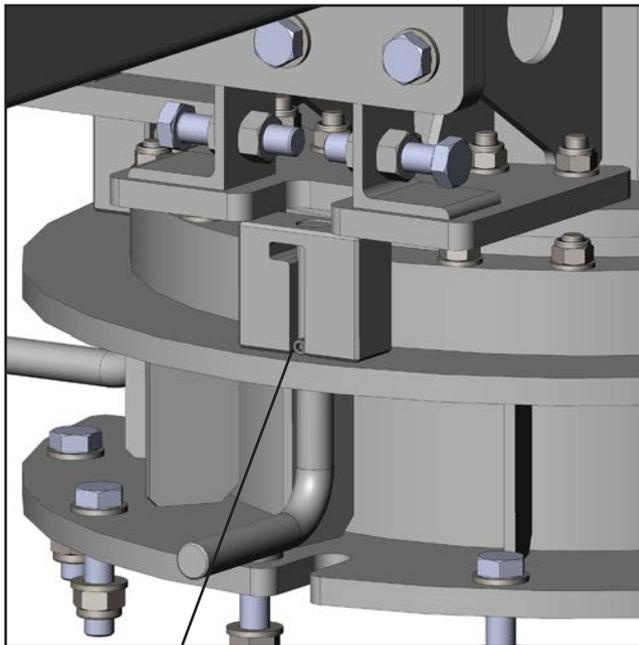


- Lo siguiente será subir las liras a tope.
- Después levantaremos las patas de la pluma hasta que queden colgadas (mediante el mecanismo cremallera, disminuyendo la longitud de las patas). Ver sección 8.6.
- A continuación giraremos la pluma entera manualmente:

Para poder elevar las 4 plataformas curvas que envuelven el pilar del aerogenerador, es necesario hacer girar la pluma entera respecto a su eje central. En la base de la pluma está instalado un rodamiento para tal uso, y un mecanismo para poder bloquear el giro de la pluma en las posiciones convenientes.

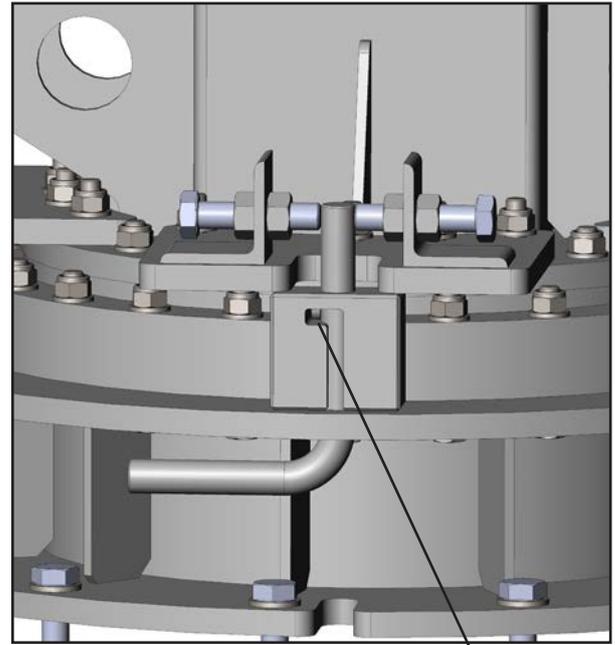
El giro de la pluma se bloqueará mediante 8 tornillos T6 (ver tabla en apartado 6.3) que evitaran el movimiento de las 4 varillas tope. Estos tornillos permitirán, mediante su regulación, tener un juego más amplio de las posiciones de bloqueo para colocar la pluma bien centrada respecto cada una de las 4 plataformas.





T9

**Varilla y giro de la pluma desbloqueados**



T9

**Varilla y giro de la pluma bloqueados**

- Una vez bloqueado el giro de la pluma se procederá al posicionamiento de las patas en su nueva ubicación, quitando los pies si es necesario (ver 8.6).

- Seguidamente, bajar las liras hasta la plataforma. Desmontaremos el tubo de unión entre las dos liras, quitando los 4 tornillos T15.

- Después, anclar las liras a la plataforma con 2 pasadores T13 para cada lira.

- Reposicionar los motores con sus anclajes en su posición óptima para la elevación de la plataforma entera según su centro de gravedad (ver imagen pag. 49).

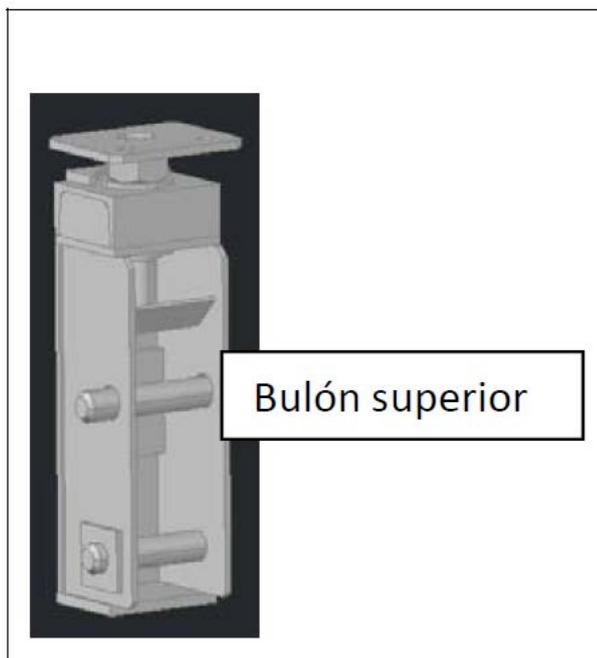
- Tensar los cables de los motores. Se comprueba que los carros de traslación y sus cadenas están en posición adecuada para trabajar.

- Bajar el armario con la ayuda de una cuerda hasta la plataforma, y colocarlo en la barandilla.

A partir de aquí los movimientos los controlará el operario con el armario en la plataforma.

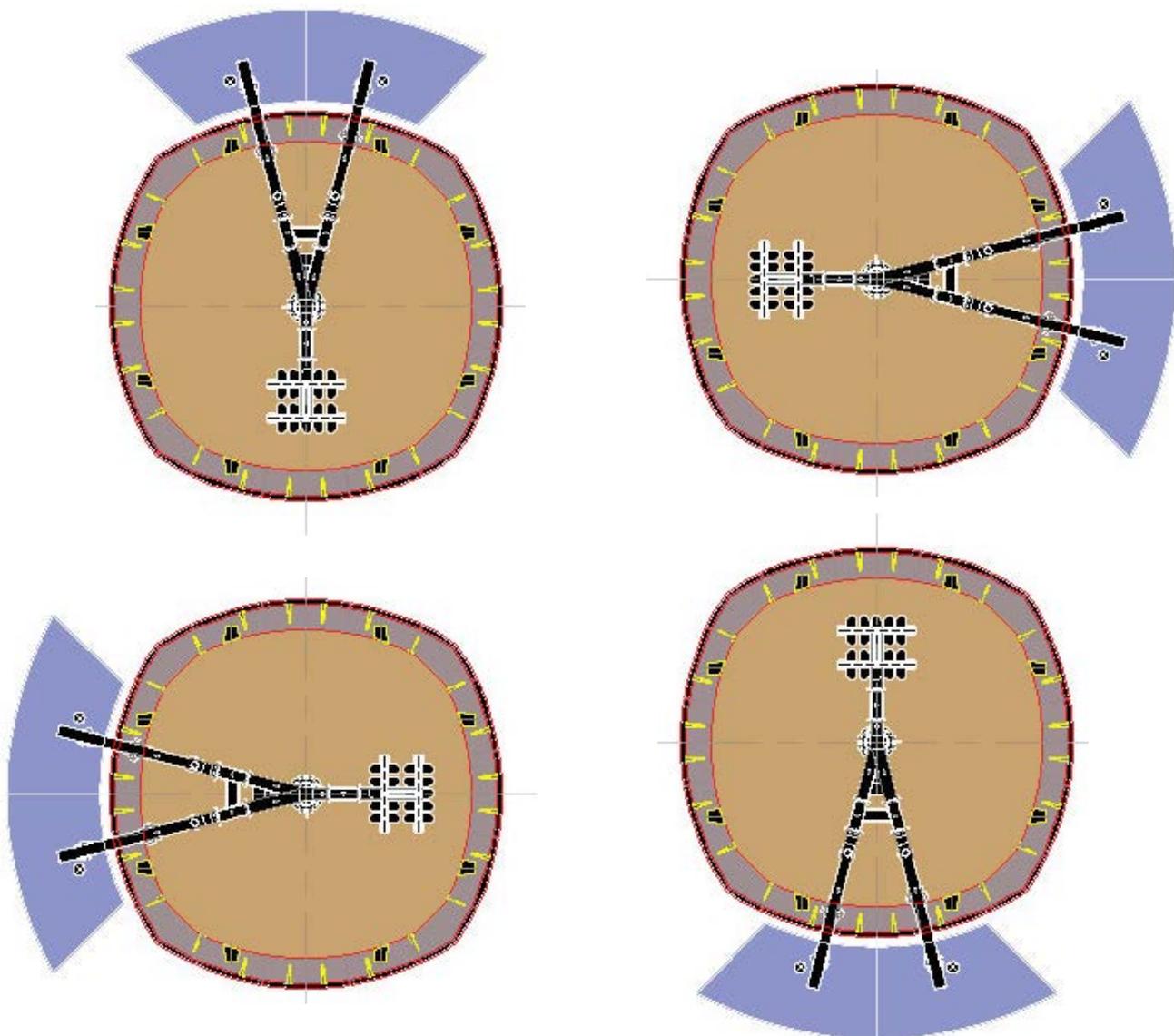
- Quitar los alargos de 10 m de las mangueras del armario.

- Descanclar la plataforma de la pared con precaución:
  - Se quitan los bulones superiores de los soportes de consola.



- Se eleva la plataforma un poco (unos 2 cm) y empujando horizontalmente contra el hormigón se sacan las uñas de las ménsulas del soporte de consola. Una vez fuera, con las cadenas de los carros se acaba de separar la plataforma de los soportes de consola.
- Ya se puede trabajar normalmente.
- Anclar nuevamente la plataforma a la pared en su nueva ubicación:
  - Encajar las uñas de las ménsulas en los bulones de los soportes de consola. Para esta maniobra será necesario ayudarse de los carros de la pluma y de las armaduras existentes para bascularse hasta conseguir el encaje correcto.
  - Colocar los bulones superiores de los soportes de consola.

Toda esta maniobra debe estar coordinada por un responsable. El responsable debe estar en continua comunicación con los operarios que participan en la maniobra.



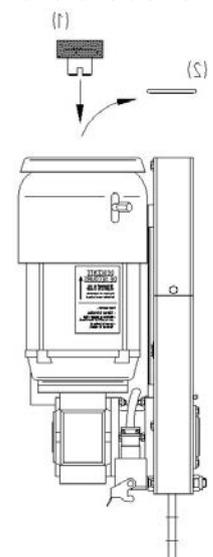
### 8.9-Descenso de emergencia manual

**Queda prohibido descender la plataforma abriendo manualmente el freno del elevador e.lift, cuando el descenso eléctrico es posible.**

Los elevadores eléctricos están equipados de un sistema manual de bajada de emergencia en caso de corte de corriente.

- a) Cortar la alimentación eléctrica desconectando la toma.
- b) Levantar sin forzar la palanca de bajada de emergencia situada en la parte de atrás del elevador para abrir el freno de servicio. La plataforma desciende por su propio peso y su velocidad es limitada y controlada automáticamente.
- c) En el caso en que la plataforma no descendiera por sí sola, debe dársele el impulso inicial girando, en sentido horario, el volante de maniobra (1) situado en el eje motor después de haber extraído el capuchón de plástico (2).
- d) La plataforma se detiene en cuanto se suelta la palanca de freno.
- e) Una vez la plataforma en el suelo, retirar el volante de maniobra y volverlo a poner en su alojamiento. Colocar el tapón de plástico encima del motor.

**¡ATENCIÓN!** Los cables no son suficientemente largos para llegar al suelo. Por eso motivo los extremos de estos tienen una lazada para limitar el recorrido en caso de corte de corriente.



### 8.10- Actuación en caso de bloqueo del blocstop

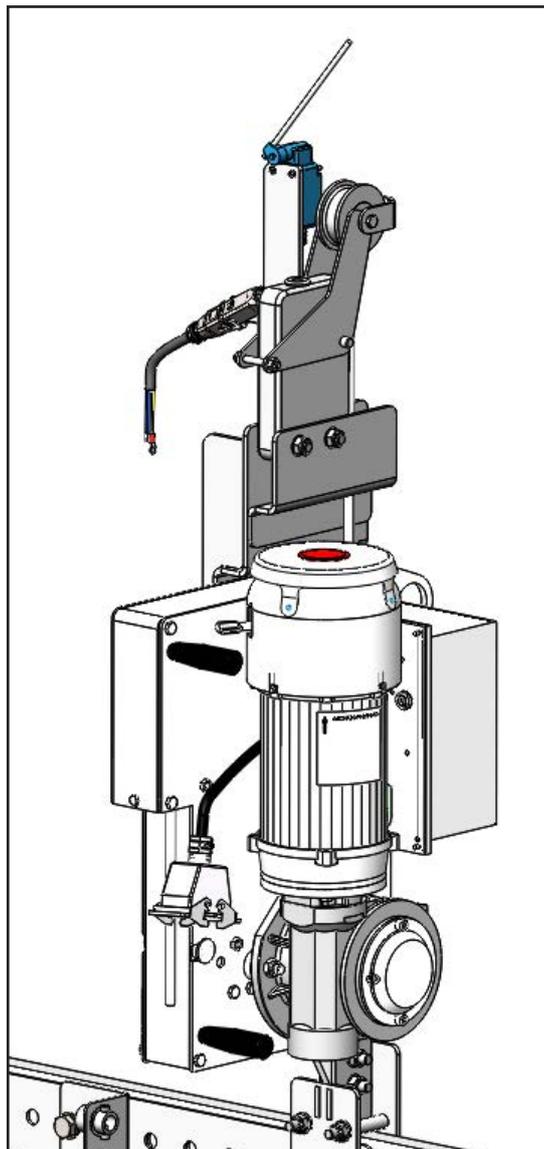
En caso de bloqueo del blocstop proceder de la siguiente forma:

**En caso de que exista alimentación eléctrica.**

Pulsar SUBIDA (del motor más bajo) en el armario eléctrico hasta que el cable de trabajo este en tensión y la plataforma no esté inclinada. Ya puede seguir trabajando normalmente.

**En caso de que NO exista alimentación eléctrica.**

Abrir el freno motor (del elevador más elevado) levantando la palanca sin forzar, hasta que el cable de trabajo este en tensión y la plataforma no esté inclinada. Ya puede seguir trabajando normalmente.



Conjunto de e.lift1000 +  
Blocstop BSA 20.304 de 1000 kg

### 8.11-Evacuación de la plataforma



**¡PELIGRO!**

<b>Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.</b>	Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<u>El usuario debe estar formado en la utilización del descensor de emergencia.</u></li> <li>-<b>El descensor debe estar equipado con cuerda de longitud suficiente.</b></li> <li>-Utilizar intercomunicadores para la coordinación de maniobras entre los operarios en la base de la torre y los operarios en la plataforma suspendida.</li> <li>-Asegurarse de que no accede ninguna persona a la zona de peligro en caso de caída de materiales.</li> </ul>

Antes de realizar una evacuación de emergencia se deben agotar todas las posibilidades descritas en las secciones 8.4, 8.9 y 8.10 de este manual de uso.

Utilizar el descensor solo en caso que no sea posible descender hasta el suelo por los medios propios de la plataforma y exista peligro inminente.

Anclar el descensor en el punto de anclaje correspondiente. Extender la cuerda hasta el suelo. Asegurarse que la cuerda llega hasta el suelo. Proceder al rescate siguiendo las indicaciones del manual de uso del descensor.

Anclaje descensor

Descensor



## 8.12-Desmontaje de los cables



¡PELIGRO!

**Daños por manipulación de cables.**

**Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.**

Peligro de cortes y arañazos.

Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.

-Antes de proceder al desmontaje de los cables y durante toda la maniobra, asegurarse que la zona de peligro esta libre de personas.

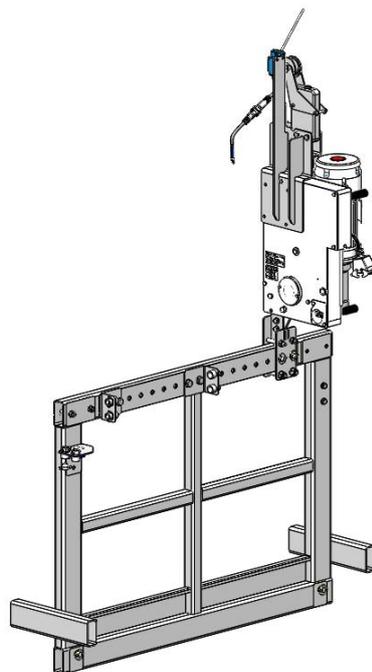
-Utilizar EPI's adecuados: arnés, guantes de protección, botas de seguridad, casco de protección, etc.

-Evitar la formación de bucles en la manipulación de los cables.

-Utilizar intercomunicadores para la coordinación de maniobras entre los operarios en la base de la torre y los operarios en la nacelle.

-Prohibido retirar la lazada con sujetacables, retractilada.

En caso de ser necesario el desmontaje de los cables, todo el conjunto será enviado a Accesus para llevar a cabo esta operación.



## 9-Riesgos residuales no cubiertos en la concepción de la PST

- La plataforma no está equipada con un dispositivo anticolidión que corte automáticamente la elevación o descenso en caso de colisión con un obstáculo.

El operario deberá verificar visualmente si algún obstáculo es susceptible de colisionar con la plataforma en su recorrido.



**¡PELIGRO!**

- El anticaídas Blocstop no esta equipado con un dispositivo que corte automáticamente la elevación o descenso en caso de bloqueo.

El operario deberá verificar visualmente si el Blocstop se bloquea y realizar las maniobras descritas en este manual para desbloquearlo.

En caso de Blocstop bloqueado, la plataforma podrá ascender normalmente pero no podrá descender ya que quedará suspendido del cable de seguridad. En caso de que esto ocurra se debe actuar según lo descrito en la sección 8.6 de este manual.

- El nivel de ruido generado por el motor eléctrico e.lift® es de un máx. de 65dB (A) a 1m de distancia.

- No trabajar nunca con la plataforma en caso de vientos superiores a 50 km/h (14 m/seg)

- Está prohibido trabajar en caso rachas de vientos fuertes o de tormenta.

## 10-Identificación de las averías



**¡PELIGRO!**

<b>Riesgo de heridas, lesiones y muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel, rotura y/o contacto eléctrico.</b>	Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura. Peligro de muerte por contacto eléctrico.
	-Detener los trabajos inmediatamente. -Determinar la causa y solucionar la avería. -Antes de realizar los trabajos proceder a desconectar la toma CEE de alimentación eléctrica de la plataforma. El operario debe poder verificar en todo momento que la toma esta desconectada.

A continuación se indican las instrucciones relativas a la identificación y localización de las averías de cara a su reparación.

Averías	Causas probables	Solución
El aparato no funcionan al ponerlo en servicio	-Falta de corriente. -Las fases están invertidas	-Verificar el suministro eléctrico por un electricista. -Invertir las fases, ver sección 7.6.
El motor funciona en ascenso, pero el cable no entra en el aparato.	-La punta del cable no esta bien redondeada. -Desgaste de la polea o del sistema de apriete.	-Utilizar un cable apropiado con la punta correcta. -Hacer revisar el aparato por ACCESUS.
El motor funciona por un instante pero luego se detiene. Se activa el zumbador de sobrecarga.	Plataforma con sobrecarga.	Descender la plataforma hasta el suelo y descargar el exceso de carga.
El elevador e.lift funciona en sentido ascenso pero la plataforma no se eleva.	-Caída de tensión importante. -Rotura de algún elemento de la cadena cinemática.	-Verificar la tensión disponible o la sección de los cables de alimentación. -Hacer revisar el aparato por ACCESUS.
El elevador e.lift funciona en ascenso pero con apuros.	-Caída de tensión importante. -El freno de servicio queda cerrado.	-Verificar la tensión disponible o la sección de los cables de alimentación. -La guarnición del freno esta gastada. Hacerla reemplazar. -El freno está mal reglado, hacerlo revisar por ACCESUS.
El elevador e.lift funciona durante mucho tiempo en ascenso y después se paran. Los motores están calientes.	Se ha activado la protección térmica.	Esperar que el motor se enfríe y si es posible descargar parcialmente la plataforma.
El elevador e.lift funciona en descenso pero la plataforma no baja.	Blocstop bloqueado.	Ver sección 8.10
El elevador e.lift funciona normalmente y después se para.	Fallo o corte de la alimentación eléctrica.	Verificar la presencia de corriente.
El elevador e.lift no funciona en ascenso.	Fallo del final de carrera superior.	Verificar el final de carrera por un electricista.
El elevador e.lift arranca lentamente.	Motor monofásico: la capacidad de arranque es defectuosa o el interruptor centrifugo tiene defectos.	Hacer revisar el elevador por ACCESUS.
El operario recibe descargas al tocar la plataforma.	Avería en el circuito de tierra o de la protección en origen de línea.	No utilizar la plataforma y hacer revisar la instalación eléctrica por un electricista.
No es posible rearmar el Blocstop	Avería mecánica.	Sustituir el Blocstop y enviar a reparar por ACCESUS.

## 11-Mantenimiento



**¡PELIGRO!**

**Riesgo de heridas, lesiones y muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel, rotura y/o contacto eléctrico.**

Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura. Peligro de muerte por contacto eléctrico.

- Detener los trabajos inmediatamente.
- Determinar la causa y solucionar la avería.
- Antes de realizar los trabajos proceder a desconectar la toma CEE de alimentación eléctrica de la plataforma. El operario debe poder verificar en todo momento que la toma esta desconectada.

### 11.1-Revisión anual

El equipo objeto de este manual de instrucciones debe ser revisada anualmente por el departamento de mantenimiento ACCESUS o un reparador autorizado por ACCESUS.

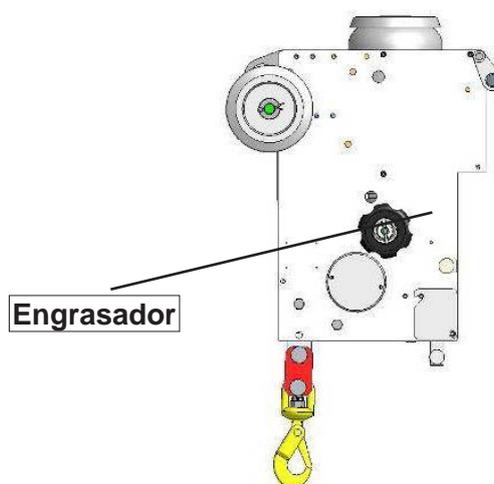
### 11.2-Mantenimiento periódico

**Las tareas de mantenimiento sencillas que se indican a continuación pueden asignarse a personal no cualificado.**

Como guía y control del mantenimiento periódico se pueden utilizar los informes de inspección propuestos en la sección 14 de este manual de uso.

#### 11.2.1-Engrasado de la polea de adherencia del elevador e.lift

- a) Reponer grasa en el depósito de grasa (engrasador). Grasa Kraft KMS
- b) Abrir todos los dispositivos de seguridad.
- c) Limpiar la suciedad.
- d) Verificar el funcionamiento del final de carrera.



#### 11.2.2-Engrasado de los cables

Los cables elevadores se deben limpiar y engrasar regularmente. Para ello utilizar grasa KRAFT KL y repartirlo mediante un trapo en toda la longitud del cable.

### 11.2.3-Sustitución de los cables

Sólo los cables recomendados y suministrados por ACCESUS garantizan el funcionamiento de los elevadores con total seguridad.

El cable tiene un diámetro nominal 10,2mm, un gancho con cierre de seguridad en un extremo y punta libre redondeada en el otro. El cable dispone de una placa de identificación que identifica la procedencia, diámetro y longitud.

Los cables deben ser sustituidos en los siguientes casos:

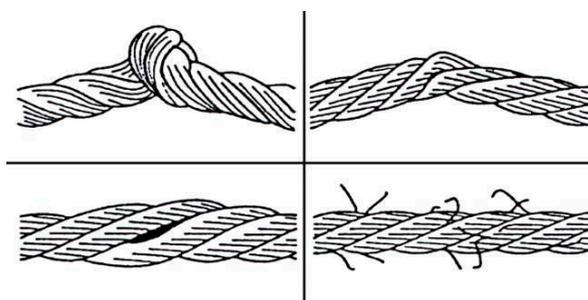
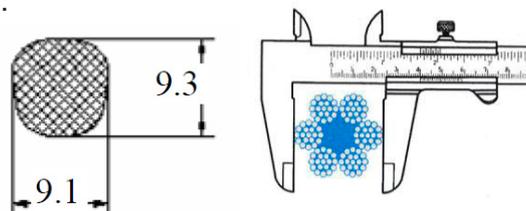
a) Reducción del diámetro. Diámetro mínimo para el cable de diámetro nominal 10,2mm).

b) Ruptura de más de 10 hilos sobre un largo de 31 cm para el cable Ø10,2 mm.

c) Deformaciones en canasta o ruptura de uno de los cabos del cable.

d) Cable aplastado, destrenzado.

e) Fuerte oxidación.



### 11.2.4-Controles de los anticaídas Blocstop

Controlar regularmente el buen funcionamiento de los anticaídas.

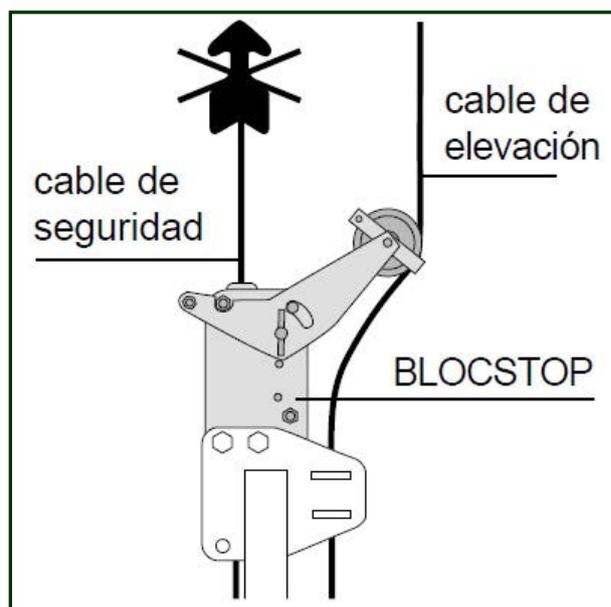
Si el anticaídas no funciona correctamente al efectuar las pruebas siguientes, éste debe ser reemplazado inmediatamente y enviado para revisión al fabricante o a un reparador autorizado.

#### a) Verificación diaria:

Verificar que el Blocstop asegura bien la sujeción al cable de seguridad:

Si las mordazas del Blocstop están cerradas, debe ser imposible tirar del cable hacia arriba manualmente.

El cable de seguridad debe poder circular libremente por el Blocstop si las mordazas no están cerradas.



## **12-Piezas de recambio**

### **12.1-Plataforma**

Indicar el modelo y número de serie de plataforma, así como la descripción de la pieza.

### **12.2-Elevador e.lift**

Indicar el modelo y número de serie del elevador, así como la descripción de la pieza.

### **12.3-Armario eléctrico**

Indicar el modelo y número de serie del armario eléctrico, así como la descripción de la pieza. El esquema eléctrico se encuentra en el interior del armario eléctrico.

### **12.4-Anticaídas Blocstop**

Indicar el modelo y número de serie del anticaídas, así como la descripción de la pieza.

### **12.5-Componentes de la pluma**

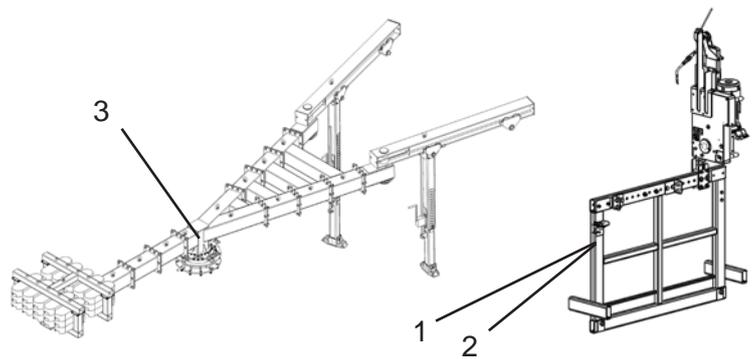
Indicar el modelo y número de serie de la pluma, así como la descripción de la pieza.

### 12.6-Etiquetas de la máquina

Comprobar que las etiquetas estén colocadas.

Etiqueta de identificación (1)

<b>Modelo / model</b> <span style="float: right;">ref.:211025-001</span>	
<b>PLATAFORMA SUSPENDIDA 211025</b>	
<b>Nº serie / serial nº: 211025-XXXX</b>	
<b>Año / year</b>	 
<b>20XX</b>	
<b>Capacidad de carga</b>	<b>240 kg</b>
<b>Número de personas</b>	<b>2</b>
<b>Peso propio</b>	<b>1630 kg</b>
<b>Fabricante / manufacturer</b>	
	
c/Energía 54, 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona) Telf.: (+34) 93 328 37 55 accesus@accesus.es      www.accesus.es	



Etiqueta de advertencias (2)

<b>ADVERTENCIAS DE USO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta plataforma está destinada a un uso profesional. Solamente las personas que hayan recibido una formación adecuada y sean aptas para el trabajo en altura están autorizadas para utilizarla.</li> <li>• Para la seguridad en su aplicación, es imprescindible que el operario conozca y aplique las instrucciones indicadas en el manual de instrucciones entregado con la plataforma.</li> <li>• No sobrepasar nunca la carga máxima admisible ni el número máximo de personas indicadas sobre la placa de cargas fijada en la plataforma.</li> <li>• Detener el trabajo y colocar la plataforma sobre el suelo si la velocidad del viento, medida en el lugar que se encuentre más expuesto a él, sobrepasa los 14m/seg si se trata de una plataforma no guiada, y los 16m/seg si se trata de una plataforma guiada. No trabajar con tiempo tormentoso.</li> <li>• Con lluvia verificar el freno motor del e.lift para evitar deslizamientos.</li> <li>• Antes de cada puesta en servicio, el equipo debe ser verificado por una persona competente.</li> <li>• Debe realizarse una operación de mantenimiento del equipo una vez al año.</li> </ul>
 <b>accesus</b> PLATAFORMAS SUSPENDIDAS

Etiqueta de identificación (3)

<b>Modelo / model</b> <span style="float: right;">ref.:211025-002</span>	
<b>PLUMA 211025</b>	
<b>Nº serie / serial nº: 211025-XXXX</b>	
<b>Año / year</b>	 
<b>20XX</b>	
<b>WLL / CMU: 1000KG</b>	
<b>Fabricante / manufacturer</b>	
	
c/Energía 54, 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona) Telf.: (+34) 93 328 37 55 accesus@accesus.es      www.accesus.es	

### 13-Eliminación y protección medioambiental

Para la fabricación del aparato se han empleado materiales reutilizables. El aparato debe someterse a una eliminación reglamentaria para su posterior desguace. Se debe realizar de forma correcta según la directiva sobre residuos 75/442/CEE que es la que se aplica en la Unión Europea.

Conforme a la directiva 2002/96/CE, el fabricante está obligado a recuperar y gestionar determinados componentes neumáticos y electrónicos. Los componentes en cuestión se identifican en la placa de características con el siguiente símbolo:



## 14-Modelo de declaración de conformidad

**Declaración « CE » de conformidad**

Conforme al anexo II. 1. A de la Directiva Máquinas 2006/42/CE  
**Plataforma suspendida temporal (TSP)**

**Modelo: PLATAFORMA SUSPENDIDA 211025**

Nº de serie: XXXXXXXXXXXXX

Suspendida de pluma 211025, Nº de Serie: XXXXXXXXXXXXX

La sociedad fabricante: **ACCESUS PLATAFORMAS SUSPENDIDAS, S.L.**  
 C/Energía 54  
 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
 Tel. 93 328 37 55  
 Email: [accesus@accesus.es](mailto:accesus@accesus.es)  
 Web: [www.accesus.es](http://www.accesus.es)

**Declara que la plataforma suspendida temporal (TSP) mencionada, cumple con todas las disposiciones aplicables de la Directiva Europea 2006/42/CE relativa a las máquinas y las reglamentaciones nacionales que la transponen;**

Cumple también con todas las disposiciones aplicables de las siguientes Directivas comunitarias:

**Directiva 2006/95/CE** sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

**Directiva 2004/108/CE** sobre compatibilidad electromagnética.

Y las reglamentaciones nacionales que la transponen

Cumple las disposiciones de las siguientes normas armonizadas: EN ISO 12100-1:2003, EN ISO 12100-2:2003, EN ISO 14121-1:2007 y UNE-EN 1808:2000+A1:2010.

Los datos de la persona facultada para elaborar el expediente técnico son:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Firma del declarante:**

Nombre: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 Cargo: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 Lugar y fecha de la firma: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, a XX/XX/20XX

Firma:



**accesus**  
 PLATAFORMAS SUSPENDIDAS



**15.1-Informe diario de inspección**

Este informe de inspección es orientativo, en ningún caso Accesus se responsabilizará del contenido, ni anotaciones.

Es obligatorio leer y asimilar las indicaciones del manual de uso antes de proceder a la utilización o mantenimiento de la plataforma.

Responsable de la inspección		
Empresa		
Fecha		
Lugar		
Indicar el número de serie de la máquina y todos sus componentes.		
	Modelo	Nº de serie
Plataforma		
Elevador		
Anticaídas		
Armario eléctrico		
Pluma		
Cables	Longitud:	Longitud:

Ref.	Descripción	CONFORME	NO CONFORME		Observaciones
			Reparable	No reparable	
1	Plataforma				
1.1	Limpieza				
1.2	Soldaduras				
1.3	Barandillas				
1.4	Suelo				
1.5	Final de carrera				
1.6	Plato final de carrera				
2	Elevador 1				
2.1	Limpieza				
2.2	Ruidos				
2.3	Vibraciones				
2.4	Clavija				
3	Elevador 2				
3.1	Limpieza				
3.2	Ruidos				
3.3	Vibraciones				
3.4	Clavija				
4	Anticaídas 1				
4.1	Limpieza				
4.2	Seta emergencia				
5	Anticaídas 2				
5.1	Limpieza				
5.2	Seta emergencia				

Ref.	Descripción	CONFORME	NO CONFORME		Observaciones
			Reparable	No reparable	
6	Armario eléctrico				
6.1	Seta emergencia				
7	Cable 1				
7.1	Gancho, cierre gancho				
7.2	Deterioro				
8	Cable 2				
8.1	Gancho, cierre gancho				
8.2	Deterioro				
9	Cable 3				
9.1	Gancho, cierre gancho				
9.2	Deterioro				
10	Cable 4				
10.1	Gancho, cierre gancho				
10.2	Deterioro				
11	Mangueras eléctricas				
11.1	Clavijas y conectores				
12	Pluma				
12.1	Rodamiento				
12.2	Brazos				
12.3	Patas				

**En caso de detectar uno o mas puntos no conformes, se debe inmovilizar la plataforma e impedir su utilización hasta solucionar los defectos detectados.**

## 15.2-Informe periódico de inspección

Este informe de inspección es orientativo, en ningún caso Accesus se responsabilizará del contenido, ni anotaciones.

Es obligatorio leer y asimilar las indicaciones del manual de uso antes de proceder a la utilización o mantenimiento de la plataforma.

Responsable de la inspección		
Empresa		
Fecha		
Lugar		
Indicar el número de serie de la máquina y todos sus componentes.		
	Modelo	Nº de serie
Plataforma		
Elevador 1		
Elevador 2		
Anticaídas 1		
Anticaídas 2		
Armario eléctrico		
Pluma		
Cables	Longitud:	Longitud:
Cables	Longitud:	Longitud:

Ref.	Descripción	CONFORME	NO CONFORME		Observaciones
			Reparable	No reparable	
1	Plataforma				
1.1	Limpieza				
1.2	Soldaduras				
1.3	Barandillas				
1.4	Suelo				
1.5	Final de carrera				
1.6	Plato final de carrera				
2	Elevador 1				
2.1	Limpieza				
2.2	Carter				
2.3	Caja de conexión				
2.4	Funcionamiento freno				
2.5	Ruidos				
2.6	Vibraciones				
2.7	Tornillos de fijación				
2.8	Clavija				
3	Elevador 2				
3.1	Limpieza				
3.2	Carter				

Ref.	Descripción	CONFORME	NO CONFORME		Observaciones
			Reparable	No reparable	
3.3	Caja de conexión				
3.4	Funcionamiento freno				
3.5	Ruidos				
3.6	Vibraciones				
3.7	Tornillos de fijación				
3.8	Clavija				
4	Anticaídas 1				
4.1	Limpieza				
4.2	Seta emergencia				
5	Anticaídas 2				
5.1	Limpieza				
5.2	Seta emergencia				
6	Armario eléctrico				
6.1	Seta emergencia				
6.2	Final de carrera				
7	Cable 1				
7.1	Diámetro				
7.2	Gancho, cierre gancho				
7.3	Deterioro				
7.4	Hilos rotos				
7.5	Punta				
8	Cable 2				
8.1	Diámetro				
8.2	Gancho, cierre gancho				
8.3	Deterioro				
8.4	Hilos rotos				
8.5	Punta				
9	Cable 3				
9.1	Diámetro				
9.2	Gancho, cierre gancho				
9.3	Deterioro				
9.4	Hilos rotos				
9.5	Punta				
10	Cable 4				
10.1	Diámetro				
10.2	Gancho, cierre gancho				
10.3	Deterioro				
10.4	Hilos rotos				
10.5	Punta				

Ref.	Descripción	CONFORME	NO CONFORME		Observaciones
			Reparable	No reparable	
11	Mangueras eléctricas				
11.1	Clavijas y conectores				
11.2	Corte				
11.3	Empalmes				
11.4	Brida de sujeción				
11.5	Sección adecuada				
12	Pluma				
12.1	Rodamiento				
12.2	Brazos				
12.3	Patas				

**En caso de detectar uno o mas puntos no conformes, se debe inmovilizar la plataforma e impedir su utilización hasta solucionar los defectos detectados.**

**El aparato de elevación, el anticaídas y el armario central deben ser revisados por Accesus una vez al año.**







acesus®

NUEVO CATÁLOGO  
PARA TRABAJOS  
EN ALTURA



## ARNESES

- Arnese homologado con anclaje frontal y/o dorsal, con o sin cinturón de posicionamiento, ignífugo, apto para trabajos en suspensión, diseñados para mujer, de alta visibilidad...
- Arnese de gama alta desde 55 €.



## ESLINGAS

- Disponibles con o sin conectores, regulables, dobles, con o sin absorbedor de energía, ignífugas, de cuerda o cinta elásticas...
- Eslingas con distintas longitudes y precios a partir de 6 €.



## ANTICAÍDAS Y DESCENSORES

- Anticaídas de cuerda, anticaídas retráctiles de cable de acero, anticaídas retráctiles con rescatador, descensores de emergencia con manivela para ascenso...
- Anticaídas con longitud de cable hasta 60 m.

Solicítelo por teléfono en el 93 328 37 55  
o bien a través del correo [acesus@acesus.es](mailto:acesus@acesus.es)  
También puede descargarlo en:  
[www.acesus.es/es/catalogos](http://www.acesus.es/es/catalogos)





## LÍNEAS DE VIDA

- Líneas de vida temporal de cinta horizontal, cuerdas de vida ignífugas y regulables, distintas longitudes...
- Disponibles en distintas configuraciones.



## TRÍPODES Y BRAZOS DE RESCATE

- Gama de trípodes de seguridad y brazos de rescate que garantizan la protección anticaídas y el rescate seguro de personas.
- Con distintas configuraciones y accesorios opcionales.



## VARIOS

- Puntos de anclaje fijo o temporal, mosquetones y ganchos de distintos tamaños, sillas de trabajo, camillas de rescate...
- Amplio surtido de accesorios de seguridad.

Solicítelo por teléfono en el 93 328 37 55  
o bien a través del correo [accesus@accesus.es](mailto:accesus@accesus.es)  
También puede descargarlo en:  
[www.accesus.es/es/catalogos](http://www.accesus.es/es/catalogos)





accesus

PLATAFORMAS SUSPENDIDAS

C/Energia 54  
08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
Telf.: 93 328 37 55  
[www.accesus.es](http://www.accesus.es)  
[accesus@accesus.es](mailto:accesus@accesus.es)