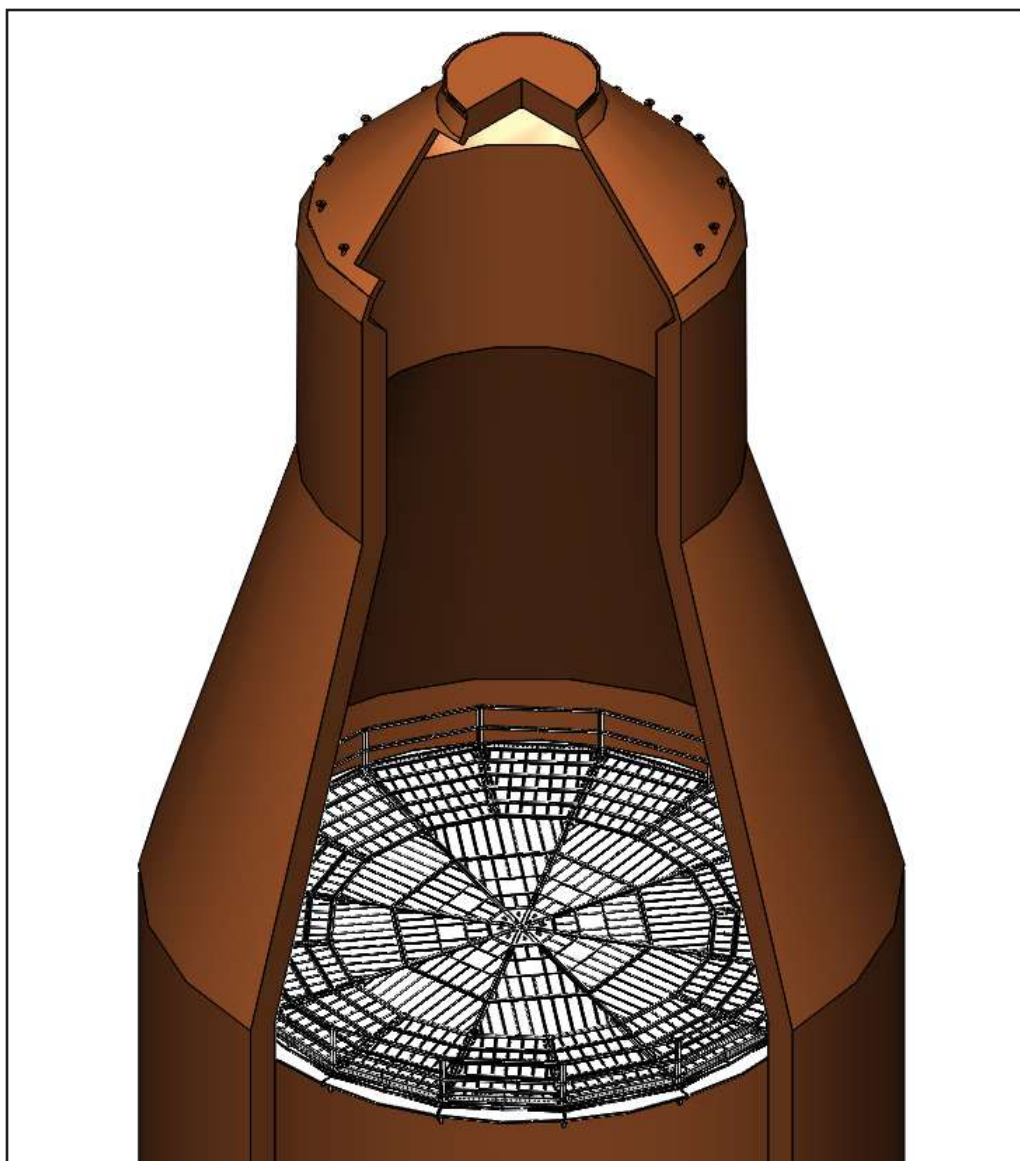




MANUAL ORIGINAL DE INSTRUCCIONES

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



Índice:

1-Información sobre el manual.	4
2-Símbolos utilizados en este manual.	4
3-General.	5
3.1-Glosario y abreviaturas utilizadas en este manual.	5
4-Instrucciones previas y advertencias.	6
5-Descripción del equipo.	8
5.1-Campo de aplicación.	8
5.2-Equipamiento de la PSNF.	8
5.3-Componentes principales.	9
6-Montaje.	11
6.1-Esfuerzos debidos a las cargas suspendidas.	11
6.2-Configuración / longitudes máximas.	11
6.3-Montaje de la suspensión.	12
6.4-Montaje de la plataforma.	18
6.4.1-Instalación de la plataforma	18
6.4.2-Variación de configuración	38
6.4.3-Cambio de nivel de plataforma	44
6.5-Extracción de un cable de suspensión	46
6.6-Montaje de topes.	48
6.7-Torre móvil.	48
6.7.1-Montaje	48
6.7.2-Uso de la torre móvil	51
7-Utilización de la plataforma	52
7.1-Verificaciones preliminares	52
7.2-Cargas admitidas	53
7.3-Zonas de embarque/desembarque	53
7.3.1-Sistema de acceso inferior	54
7.3.2-Sistema de acceso lateral	55
7.3.3-Sistema de acceso superior	56
7.4-Sistema de rescate	57
7.4.1-Sistema de rescate lateral	57
7.4.2-Sistema de rescate inferior	58
8-Riesgos residuales no cubiertos en la concepción de la PSNF	59
9-Mantenimiento	60
10-Componentes	62
11-Piezas de recambio	64
11.1-Plataforma suspendida aluminio.	64
11.2-Aparato de tracción Tirfor T13	64
11.3-Pórtico auxiliar	64
11.4-Torre móvil	64
11.5-Brazo de rescate.	64
11.6-Trípode	64
11.7-Cesta de gruas Accesus CG300	64
11.8-Camilla de rescate	64
11.9-Escaleras de mano	64
11.10-Etiquetas de la máquina	65
12-Eliminación y protección medioambiental	66
13-Histórico de la máquina	67
13.1-Informe periódico de inspección	68

**¡PELIGRO!**

Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, fallo, aplicación incorrecta y/o utilización incorrecta.

Leer todo el manual de instrucciones en profundidad antes de la instalación y la puesta en marcha del equipo. 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:

Fecha edición:	Fabricante:
2ª Edición: 09/2016	ACCESUS plataformas suspendidas, S.L. c/ Energia 54 08940 Cornellá de Llobregat (Barcelona) Telf.: (+34) 93 475 17 73 www.accesus.es accesus@accesus.es
Derechos de la propiedad industrial: Reservados todos los derechos sobre la propiedad de este manual de instrucciones.	

2- Símbolos utilizados en este manual**¡PELIGRO!**

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

**¡IMPORTANTE!**

Tipo y fuente del peligro	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.

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

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
PSNF	Plataforma Suspendida de Nivel Fijo

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.

4- Instrucciones previas y advertencias:

- Las PSNF (plataformas suspendidas de nivel fijo) 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 PSNF son necesarias dos personas como mínimo.

- Sólo pueden utilizar las PSNF 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 PSNF, 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 PSNF.

- 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 PSNF.

- No utilizar nunca una PSNF 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 PSNF 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 ni realizar cambios de nivel de la plataforma con personas sobre o bajo ella.

- 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.

- La PSNF 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 PSNF sobre una vía pública, por encima de agua o dondequiera que no sea posible descender hasta una posición segura.

- No utilizar nunca la PSNF en condiciones severas, como condiciones atmosféricas extremas, ambiente corrosivo, campos magnéticos elevados, atmósferas potencialmente explosivas (ATEX), trabajos en línea bajo tensión, etc.

- Se requiere un especial cuidado con los peligros que aparecen mientras se utiliza la PSNF en espacios confinados.

- No utilizar nunca la PSNF para manipulación de cargas cuya naturaleza podría engendrar situaciones peligrosas (ejemplo: metal fundido, ácidos/bases, materiales radioactivos, etc.)

- Para las PSNF que trabajen en alturas superiores a 40m y expuestas a vientos superiores a 40km/h se deben limitar los movimientos laterales mediante un sistema de guiado, compuesto de anclajes repartidos cada 20 m.

- 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.**

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 mantenimiento en superficies verticales (elevación de personas y herramientas de trabajo), del alto horno.

5.2-Equipamiento de la PSNF

El equipo descrito en el presente manual se compone de una plataforma suspendida de acero y aluminio, suspendida por medio de aparatos de tracción manuales, opcionalmente hidráulicos. Estos aparatos se anclan en en distintas zonas de la estructura en función del caso.

Si este equipo no se adapta a sus necesidades, ACCESUS puede asesorarle en la elección del equipo mas adecuado para su caso particular. Si es necesario podemos diseñar un equipo específico para usted.

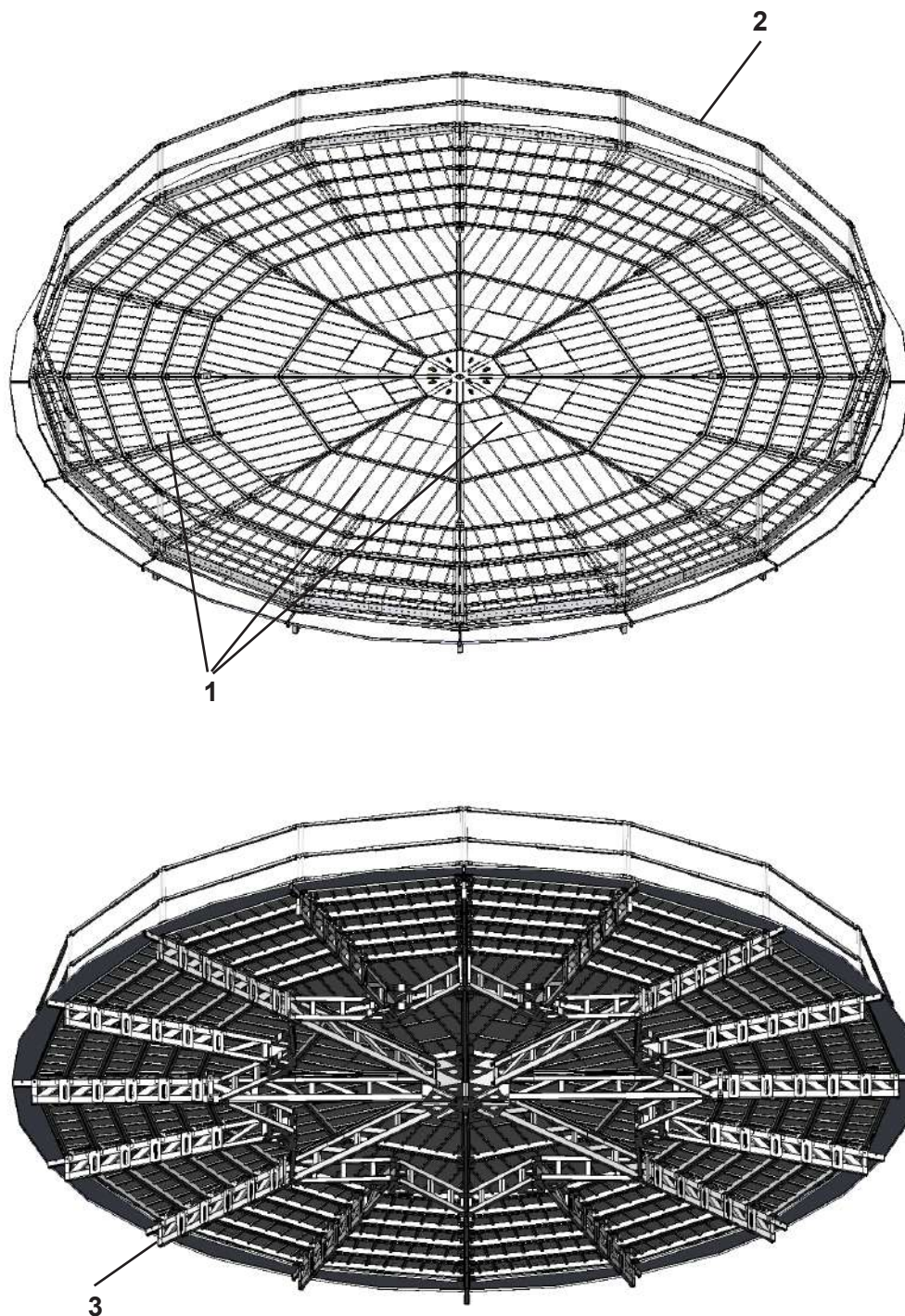
La PSNF comprende el conjunto de seguridades para formar una instalación de acceso suspendido temporal cubierta por certificado establecido por el fabricante.

5.3-Componentes principales

Los componentes principales son:

Plataforma circular suspendida de acero y aluminio, compuesta por:

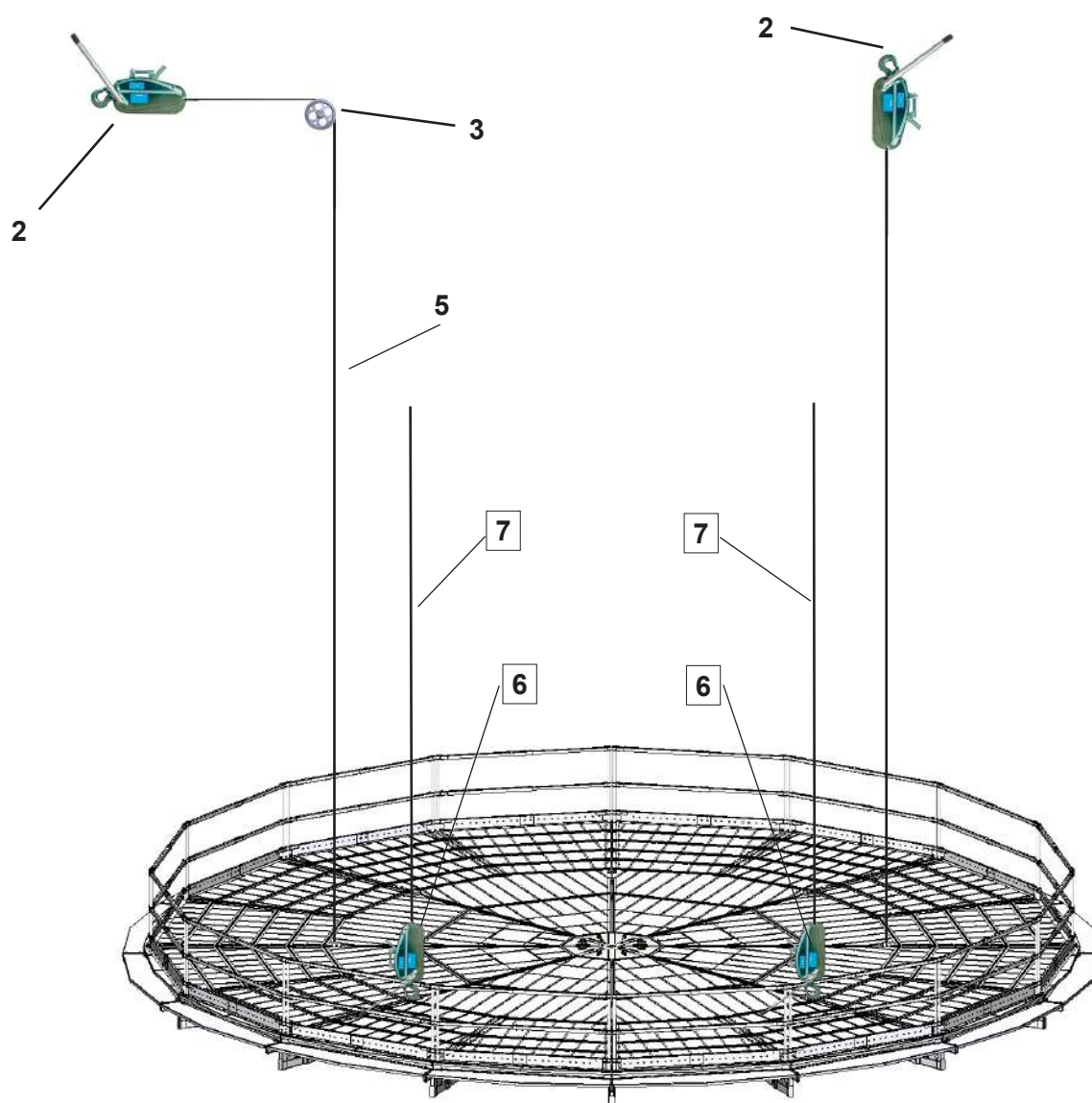
- 1-Suelos (112 unid.)
- 2-Barandillas (16 unid.)
- 3-Estructura soporte.



Suspensión, la plataforma circular Alto Horno 211028 se suspende de unos **componentes de suspensión**.

Los componentes principales son:

- 1-Cabrestante **07BT** (opcional). (3 unid.)
- 2-Aparato de tracción **Tirfor T13**, u opcionalmente **Tirfor TU16H**. (8 unid.)
- 3-Poleas
- 4-Cable Ø18 (opcional). (3 unid.)
- 5-Cable Ø11.5 (8 unid.)
- 6-Aparato de tracción Tirfor T13 (8 unid.) anclado a espina intermedia.
- 7-Cables Ø11,5 aparato refuerzo



6-Montaje

6.1-Esfuerzos debidos a las cargas suspendidas

La reacción vertical de la plataforma circular alto horno 211028 en los anclaje de los aparatos de tracción y cabrestantes es:

Reacción mayorada	5070 kg
-------------------	---------

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 circular alto horno 211028 se trata de un equipo modular compuesto de elementos que permiten el montaje de una plataforma de diámetro 8,1m. con posibilidad de ampliarla hasta un diámetro de 13,7m. .

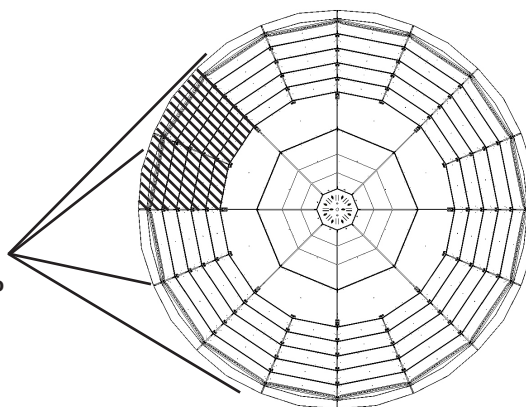
En las tablas siguientes se describen las configuraciones, capacidad de carga y peso en vacío.

CAPACIDAD DE CARGA

Diámetro plataforma (m)	8,1 ampliable hasta 13,7
Capacidad de carga (kg)	2500 (máx. 250 kg/m ²)
Número de personas	10
Peso en vacío (kg)	11000 máx.

¡ATENCIÓN! La capacidad de carga máx.en la zona de las coronas exteriores a los puntos de anclaje de los cables de suspensión es, por cada sector de 45°, de 250kg (2 personas). Ver imagen, zona rayada.

Cap. carga
250kg cada
sector de 45°



6.3-Montaje de la suspensión.**¡PELIGRO!**

Daños por manipulación de cables.	Peligro de cortes y arañazos.
Riesgo de heridas y lesiones	Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.
por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.	-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. -Utilizar EPI's adecuados: arnés, guantes de protección, botas de seguridad, casco de protección, etc. -Solo deben utilizarse los cables especificados por el fabricante. -Asegurarse que el diámetro del cable corresponde al indicado en la placa del aparato (Tirfor T13 o Tirfor TU16H), y que la longitud del cable es suficiente para la altura del trabajo a realizar. -Evitar la formación de bucles en la manipulación de los cables. -Colocar la plataforma a plomo bajo las suspensiones. -Todos los conjuntos pasadores deben montarse con sus dos pasadores de seguridad. -Todos los accesorios de elevación deben tener una capacidad mínima de 3000 kg.

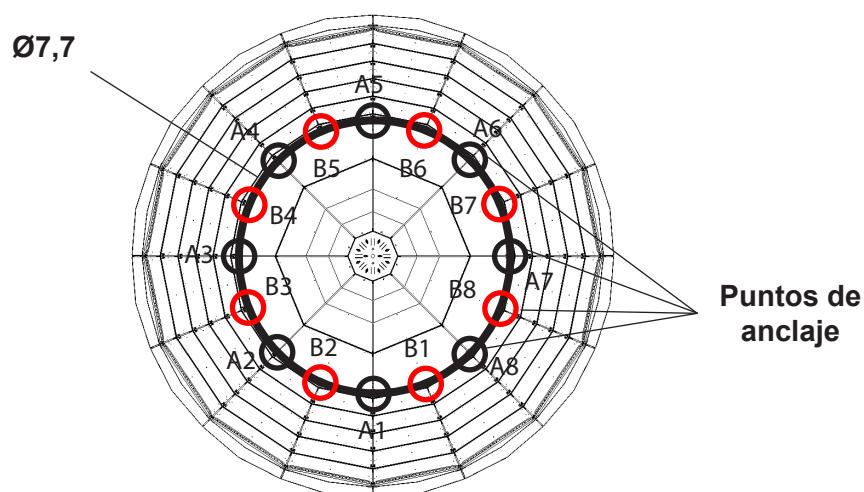
Proceder al montaje de la suspensión de la plataforma circular alto horno 211028 según los pasos indicados en las imágenes.

Materiales necesarios:

2 personas.

Mediante la siguiente tabla se indica la tornillería necesaria y el par de apriete correcto:

Los 8 anclajes de los cables a la plataforma (A) y los 8 anclajes de los aparatos de la espina intermedia (B), están situados a un diámetro de 7,7m. Es necesario que las tubuladuras o orificios de entrada de los cables de suspensión estén situados aproximadamente en este diámetro.



Todas las piezas (excepto los cables de los aparatos de tracción que van a por las tubuladuras) se introducirán al alto horno a través de la tapona.



1-El primer paso consistirá en anclar los 8 aparatos de tracción (Tirfor T-13 o Tirfor TU16H) en las tubuladuras distribuidas de forma equidistante alrededor del horno, de manera que se pueda introducir posteriormente el cable a través de ellas. El tipo de anclaje a utilizar dependerá de cada caso en concreto. A continuación se muestran algunos ejemplos de posibles soluciones:



Ejemplo 1: Anclaje en oreja soldada.



Ejemplo 2: Sistema de anclaje con orejas para anclar polea y aparato de tracción anclado a estructura existente.



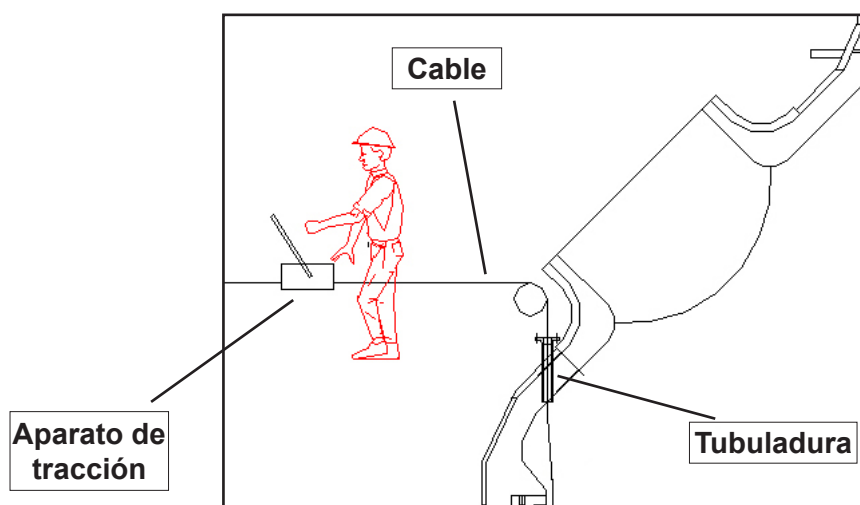
Ejemplo 3: Anclaje a tubo existente, polea en oreja soldada al tubo



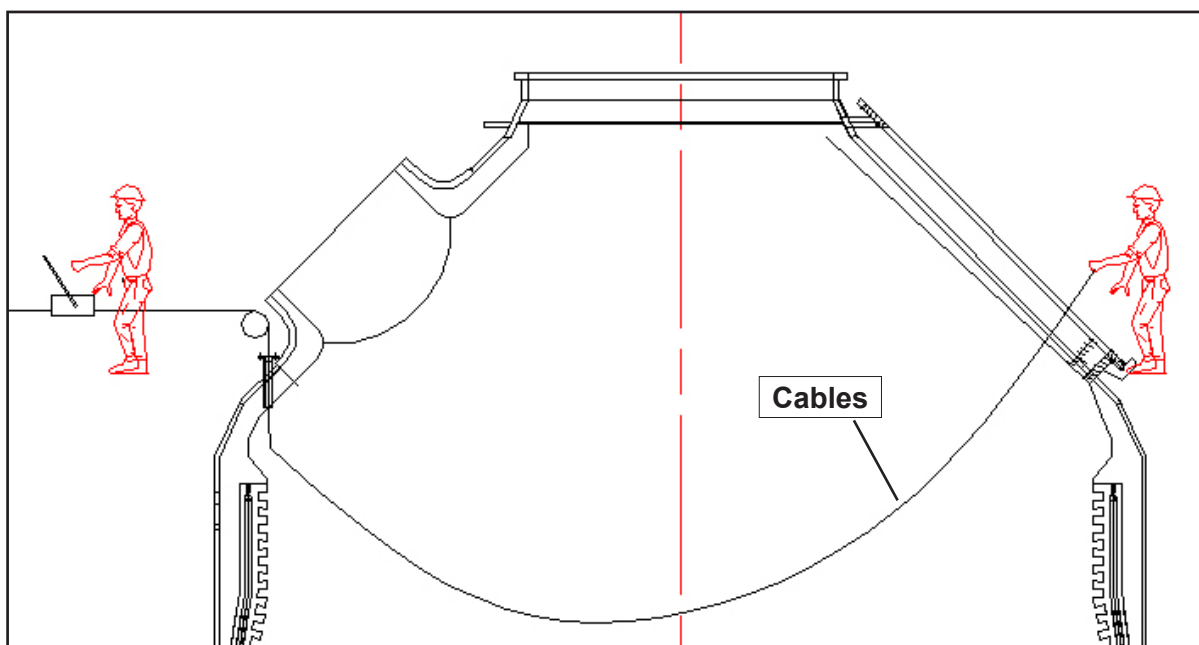
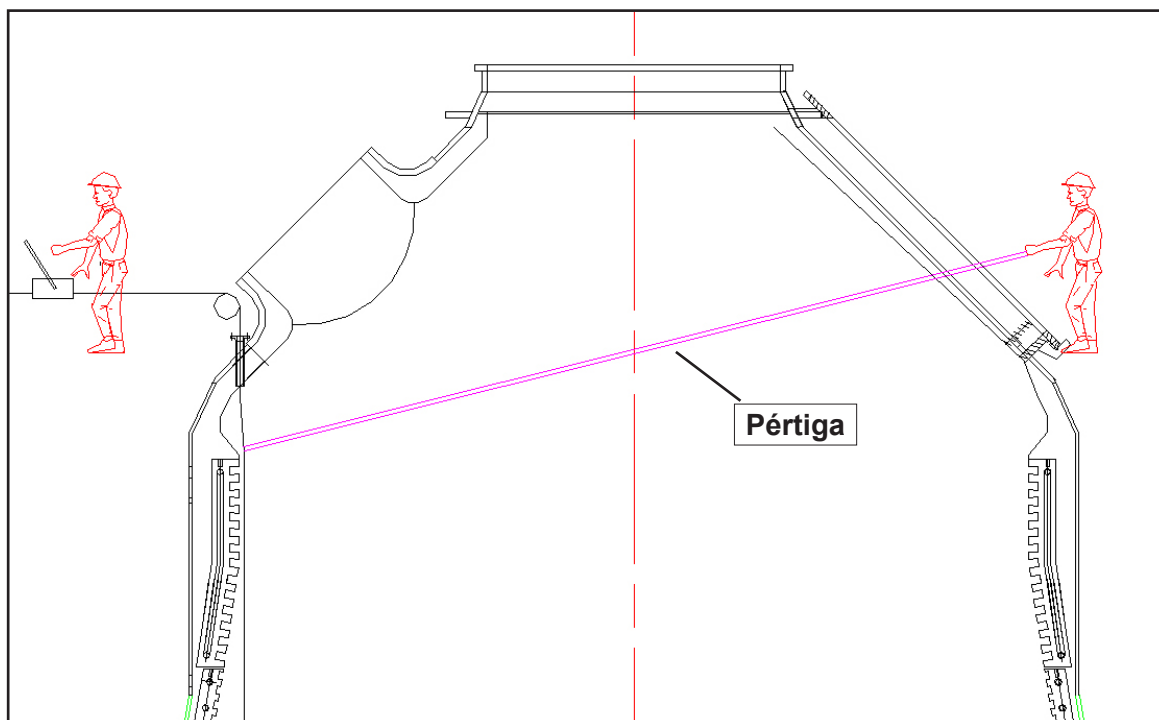
Ejemplo 4: Anclado a estructura existente

2-Pasar los 8 cables de los aparatos de tracción a través de las tubuladuras.

Cada cable va marcado con un número del 1 al 8 en el talurit para poder saber en que orden van.



3-Rescatar cables pasados por las tubuladuras. Esto lo haremos con la pértiga con la argolla en punta o similar.



4-Instalar los cables de los 8 apartos de la espina intermedia.

En este caso los aparatos van en la plataforma y los cables se engancharán en la zona superior-exterior a traves de las tubladuras. el tiro del anclaje dependerá de cada caso concreto. A continuación se muestran algunos ejemplos:



Ejemplo 1



Ejemplo 3

i NOTA

Los anclajes de estos cables deben ser capaces de soportar una carga mínima de 2 Tn.

5-Pasar los cables a traves de las tubladuras hasta que queden suspendidos de los ganchos, y seguidamente ya están preparados para trabajar.

6.4-Montaje de la plataforma



¡IMPORTANTE!

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.
	-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. -Las barandillas se pueden quitar. En caso de no estar instaladas, es obligatorio que todos y cada uno de los operarios de la plataforma estén anclados a uno de los puntos de anclaje que dispone la plataforma o a un punto independiente.

6.4.1-Instalación de la plataforma

Materiales necesarios:

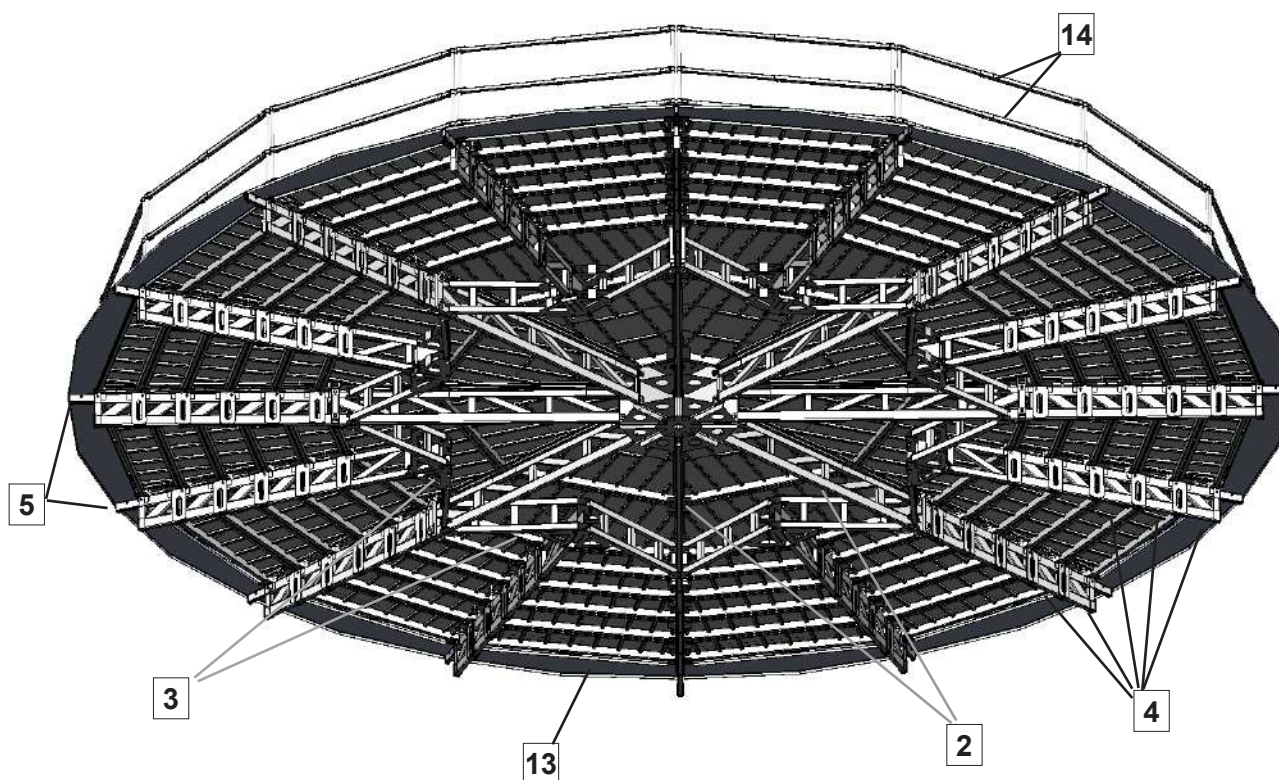
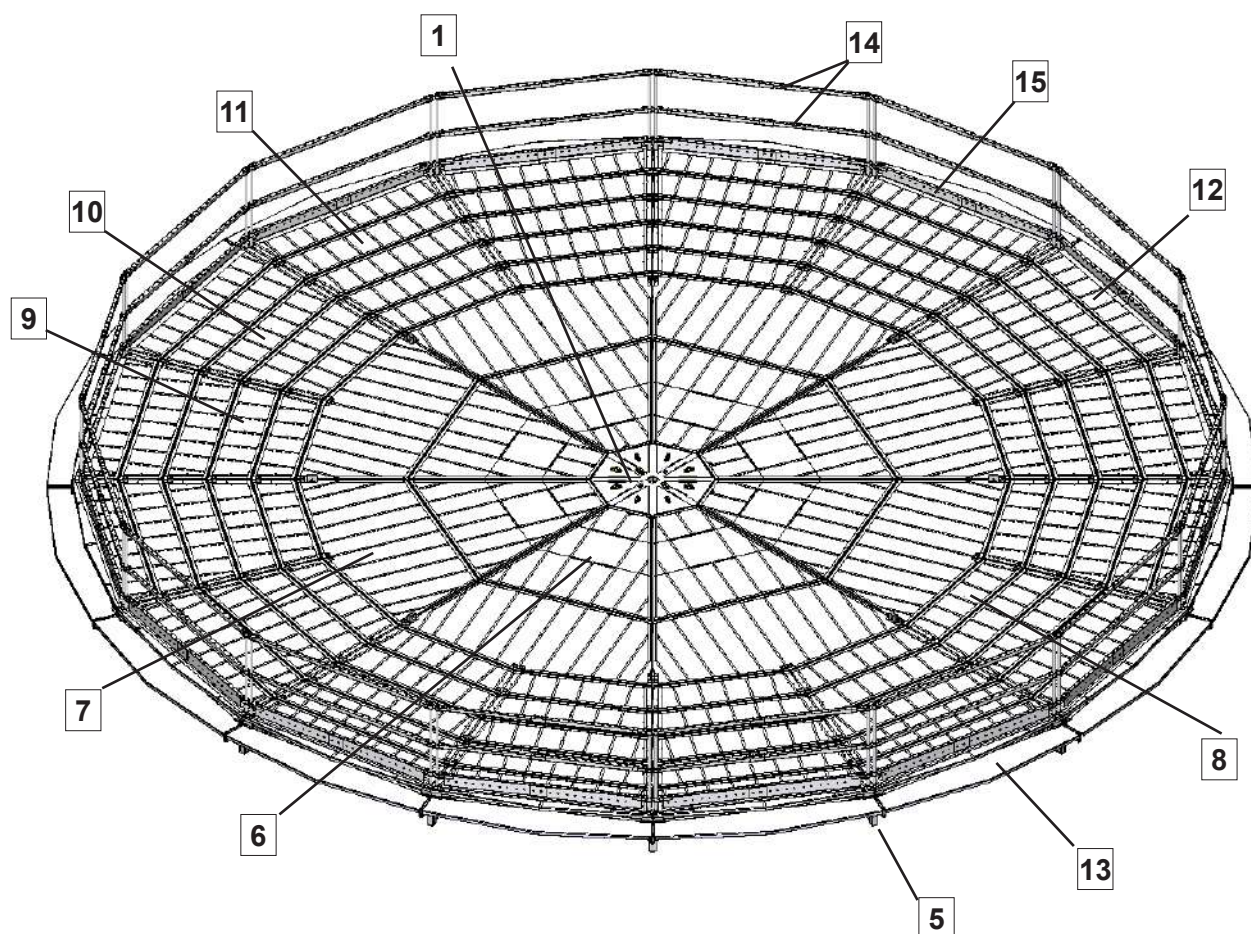
Llaves fijas y de carraca para tornillo hexagonal M10 y M12 y 2 personas. Mediante la siguiente tabla se indica la tornillería necesaria y el par de apriete correcto:

	DESCRIPCIÓN	PAR DE APRIETE	UDS.
T1	Conjunto pasador anclaje de cable	-	8
T2	Conjunto pasador anclaje brazos	-	8
T3	Conjunto pasador anclaje espina intermedio	-	32
T4	Tornillo DIN931 M12x40 8.8 + 1 Arandela DIN125	62 Nm	32
T5	Tornillo DIN931 M10x70 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arandelas DIN125	36 Nm	96
T6	Conjunto pasador barandillas telescópicas	-	64
T7	Tornillo DIN933 M10x30 8.8 + Tuerca DIN985 + 1Arandela DIN125	36 Nm	64
T8	Conjunto pasador suplemento estructura	-	96

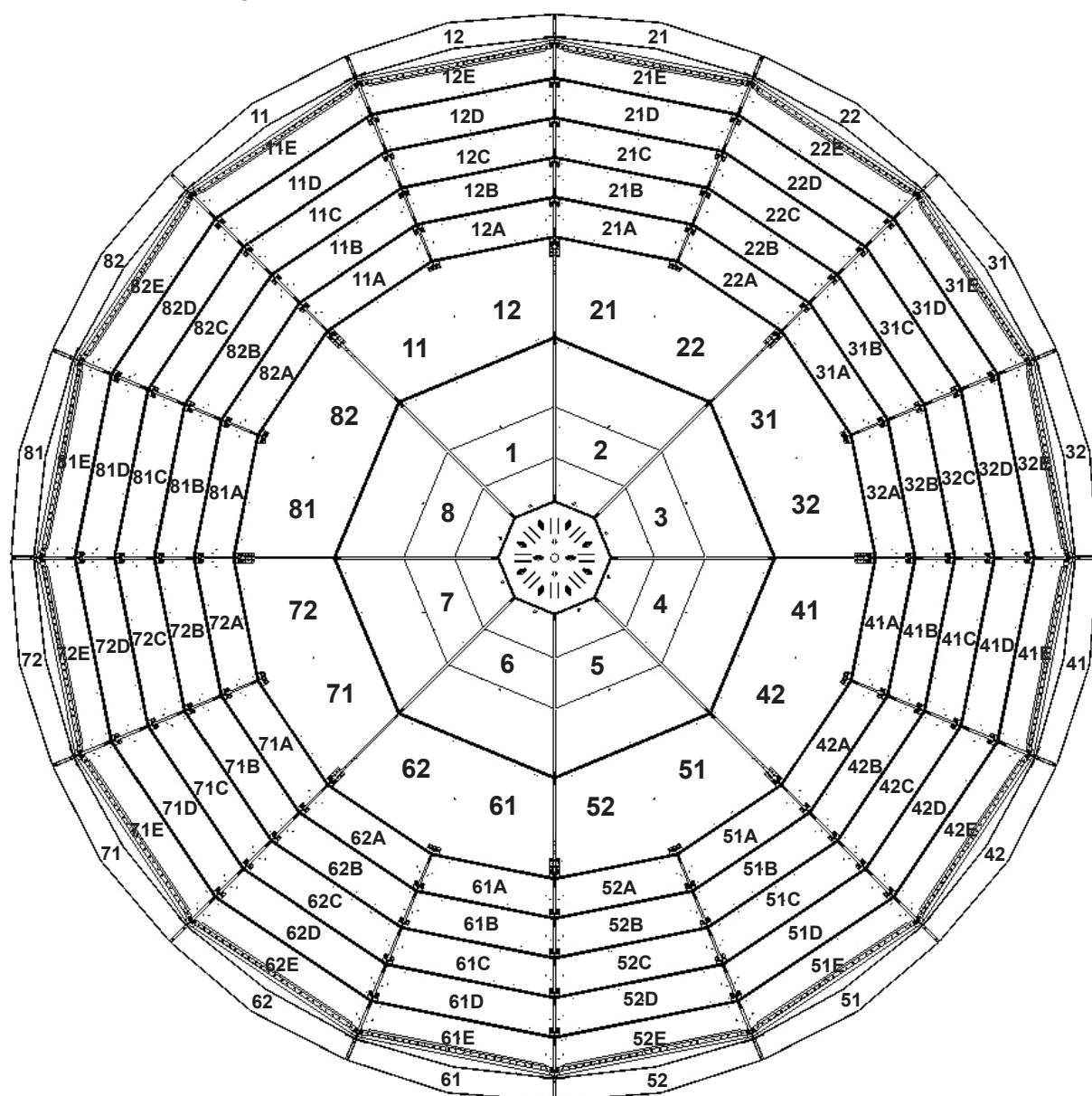
Componentes:

1-Nodo central (1 unid.),	9-Suelo corona B (16 unid.),
2-Brazo soporte espina inicial (8 unid.),	10-Suelo corona C (16 unid.),
3-Espina intermedia (8 unid.),	11-Suelo corona D (16 unid.),
4-Suplemento estructura (80 unid.),	12-Suelo corona E (16 unid.),
5-Brazo extensible (16 unid.),	13-Suelo externo (16 unid.),
6-Suelo central (8 unid.),	14-Conjunto barandilla (16 unid.),
7-Suelo pentagonal (8 unid.),	15-Conjunto zócalo (16 unid.),
8-Suelo corona A (16 unid.),	16-Topes (8 unid.).

A continuación se describe el montaje de la plataforma paso a paso:

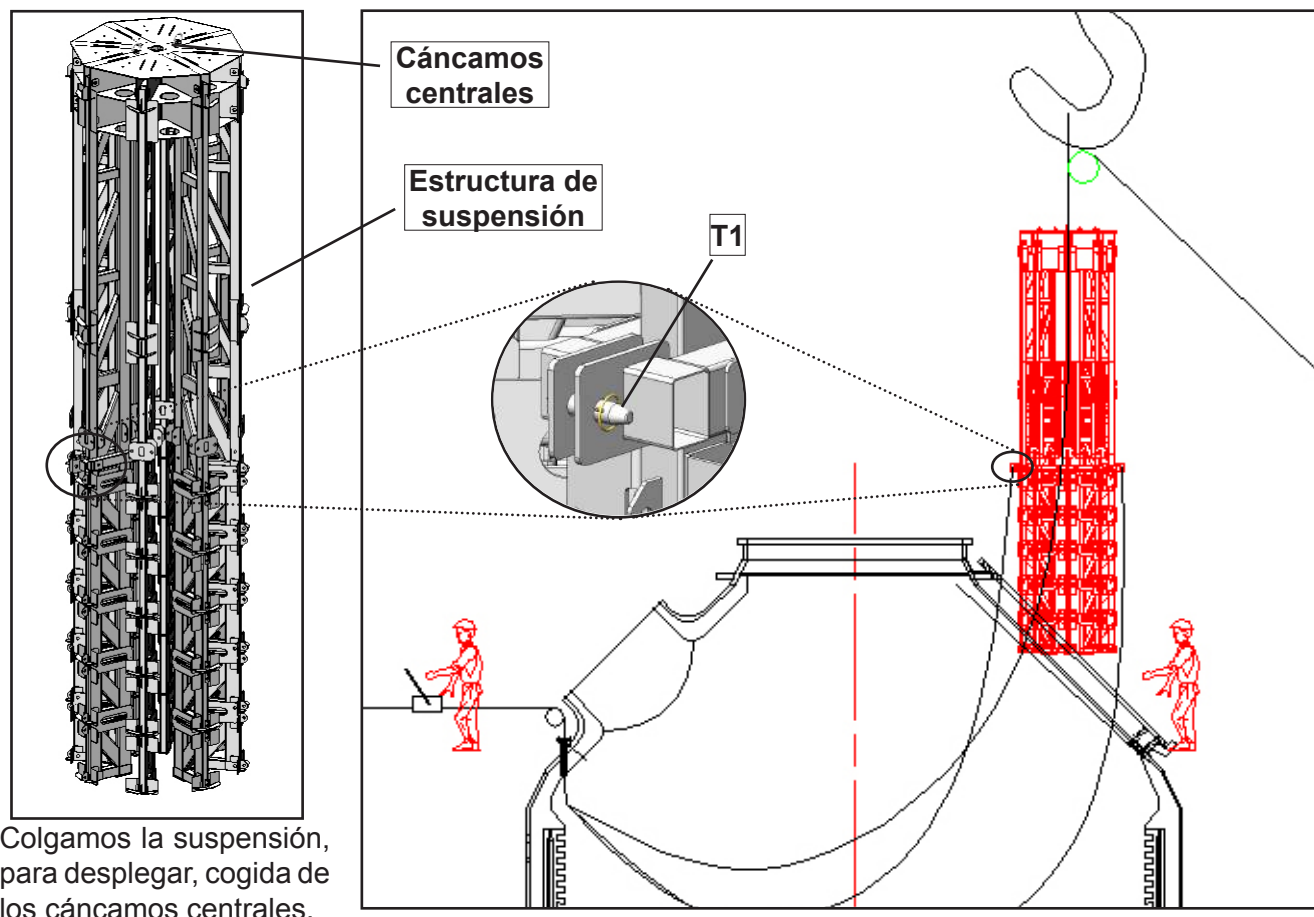


Para facilitar el montaje, se han marcado los suelos con unas placas alfabéticas y numéricas. Seguir la colocación descrita en el siguiente esquema. No confundir este sistema de marcado con el listado de componentes de la pág. 17.



1-Una vez pasados todos los cables procederemos al montaje de la estructura. Con el puente grúa se suspende la estructura desde los cáncamos del punto central, para introducir la punta de las 8 vigas por la tapona.

Cuando los bulones de anclaje de los cables T1 estén al nivel de la puerta se anclan las lazadas de los 8 cables en cada uno de los pasadores T1, asegurándose que los cables se montan en orden y sin cruzarlos.



Colgamos la suspensión, para desplegar, cogida de los cáncamos centrales.

NOTA

Una vez esté totalmente montada e instalada la plataforma, se pueden utilizar los cáncamos centrales de la plataforma para atirantar piezas. **La fuerza máxima horizontal que se puede realizar es 400kg.**



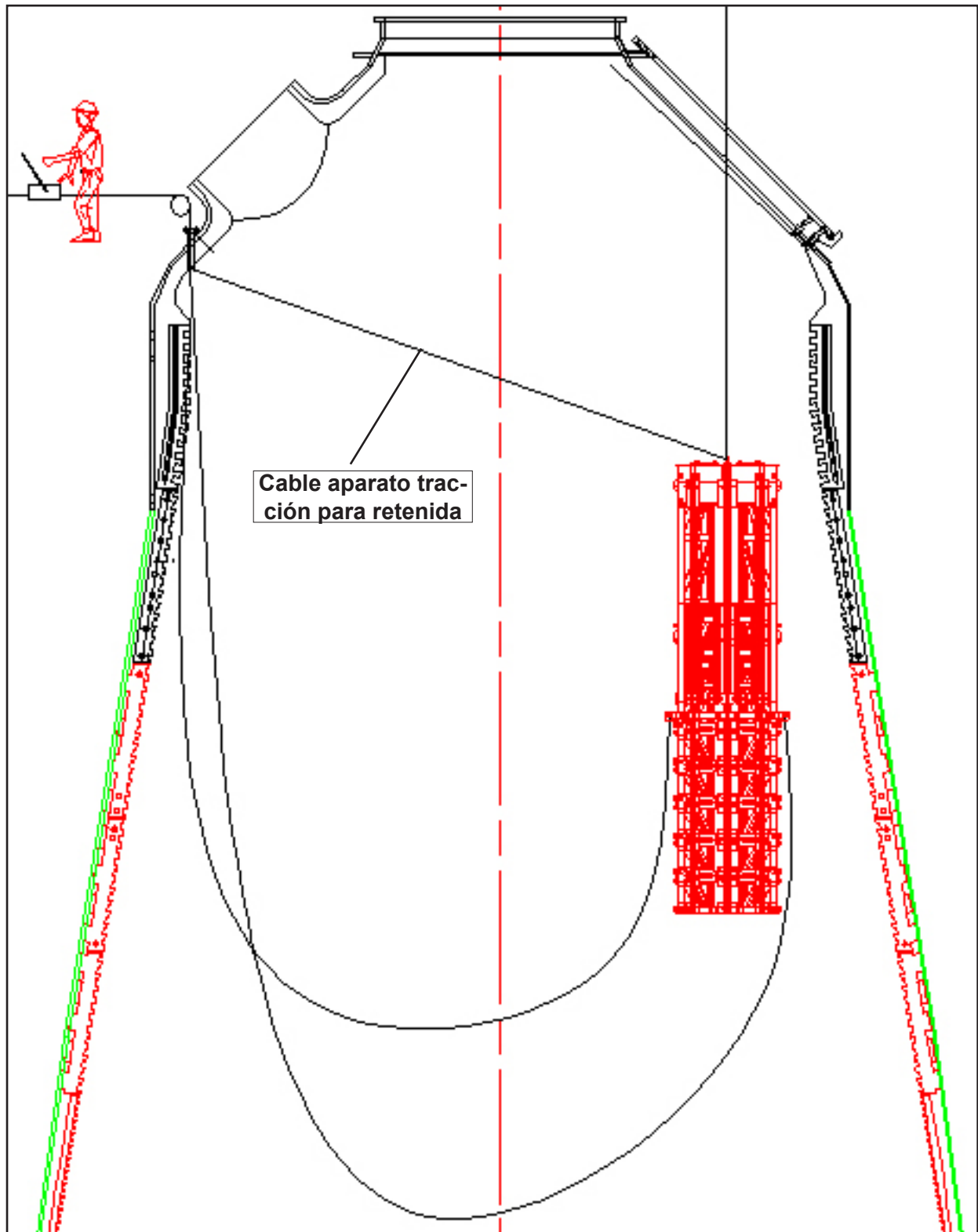
¡PELIGRO!

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

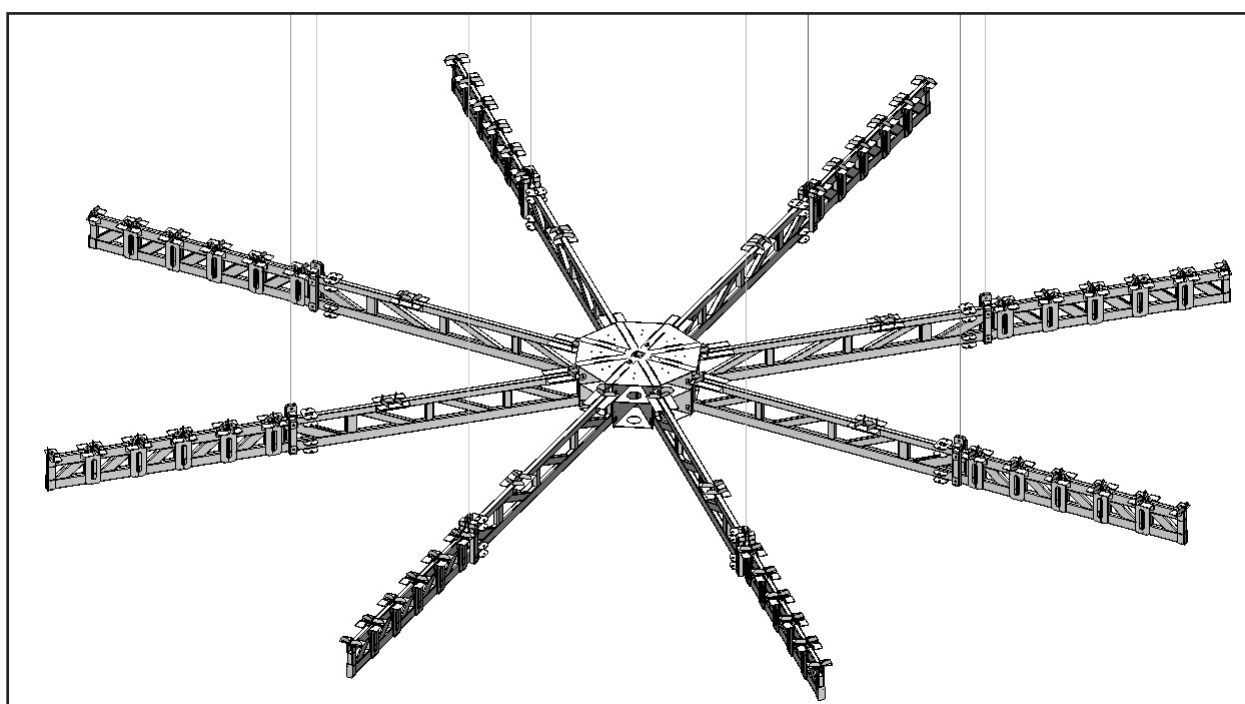
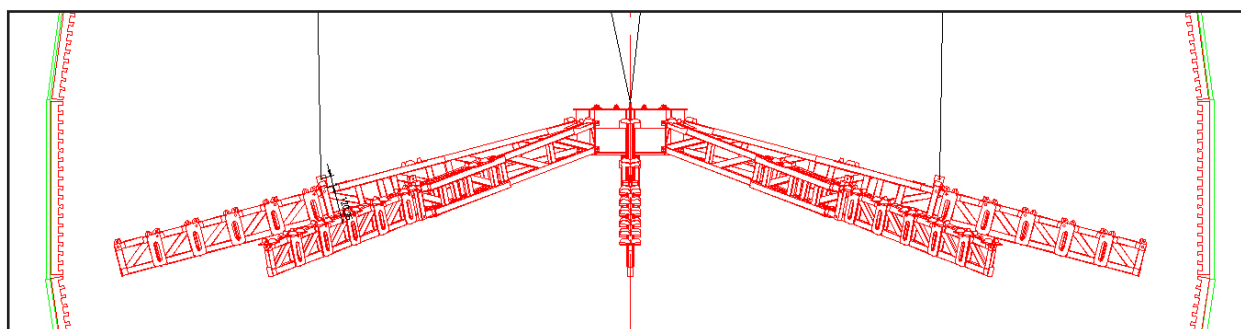
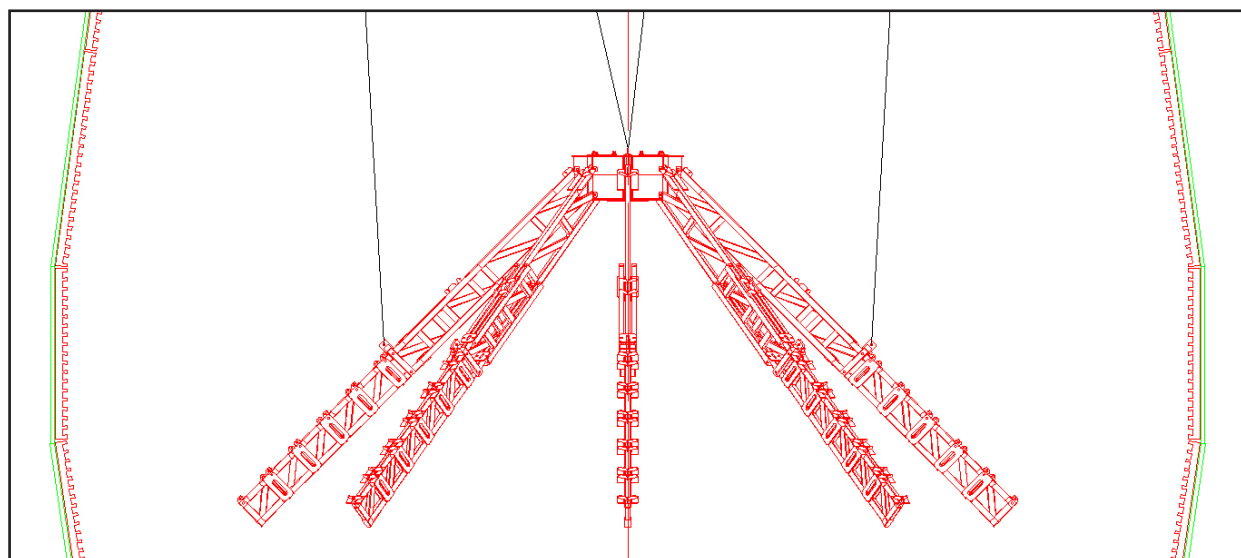
Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.

-¡ATENCIÓN! Todos los conjuntos pasadores deben montarse con sus dos pasadores de seguridad.

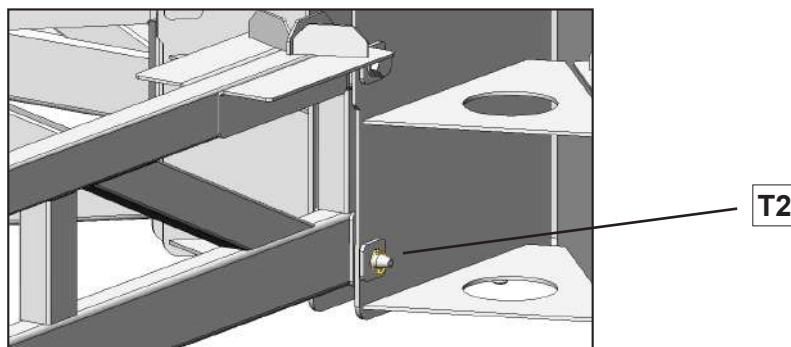
2-Seguir descendiendo la estructura. En el punto central fijar el cable del aparato de tracción que hará de retenida para que la estructura de suspensión quede en el centro del alto horno.
Una vez todos los cables enganchados y comprobado que no hay error ni cables liados seguir bajando hasta el nivel de la fila de staves a trabajar.



3-Desplegamos los 8 brazos, con ayuda de un aparato de tracción anclado al extremo de cada brazo. Tensamos los 8 cables hasta que cada uno de los brazos de la estructura estén en posición horizontal. Para mejorar la estabilidad de toda la estructura, ir subiendo los brazos de dos en dos, cada par siempre opuestos entre si.



4-Una vez colocados todos los brazos en posición horizontal, procedemos a la fijación de los brazos al cuerpo central (al bloqueo del giro, para mantener la horizontalidad). Para esto se usaran 8 pasadores T2 (uno para cada brazo).



¡PELIGRO!

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.

-**¡ATENCIÓN!** Todos los conjuntos pasadores deben montarse con sus dos pasadores de seguridad.

5A-Dejamos los tirfor sin palanca para asegurar que no se realiza un movimiento involuntario.

En caso de los tirfor TU16H se debe retirar el cilindro hidráulico y dejarlo suelto. También se debe desconectar la centralita hidráulica.



NOTA

El siguiente paso es opcional, aunque totalmente recomendable ya que se trata de un sistema que aumenta la seguridad del sistema.

5B-A continuación bloquearemos los cables de suspensión una vez ya obtenida la longitud máxima de cable deseada.

Enganchar el cable sobrante (saliente por la parte trasera del aparato de tracción) con el cable saliente por la parte delantera (el que se introduce en la tubuladura) mediante 3 sujetacables DIN741 Ø13.



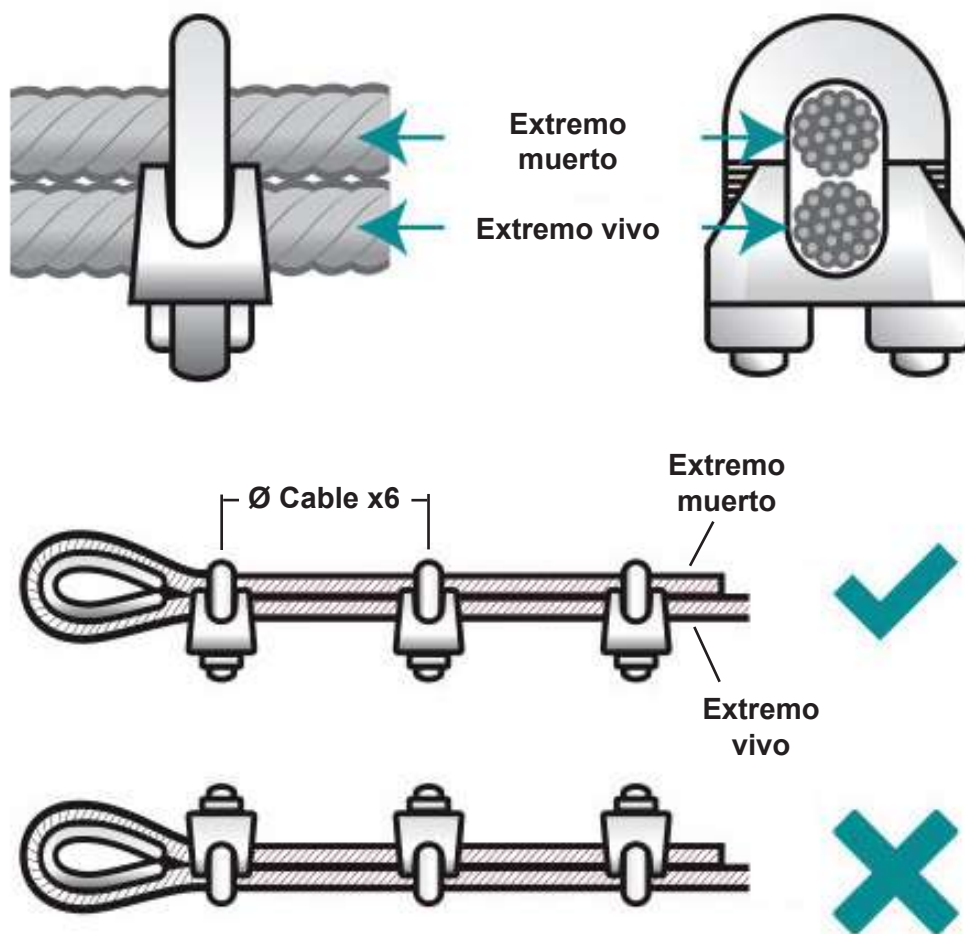
Anclaje aparato de tracción

Aparato de tracción (Tirfor T-13 o Tirfor TU16H)

Sujetacables DIN741

Tubuladura

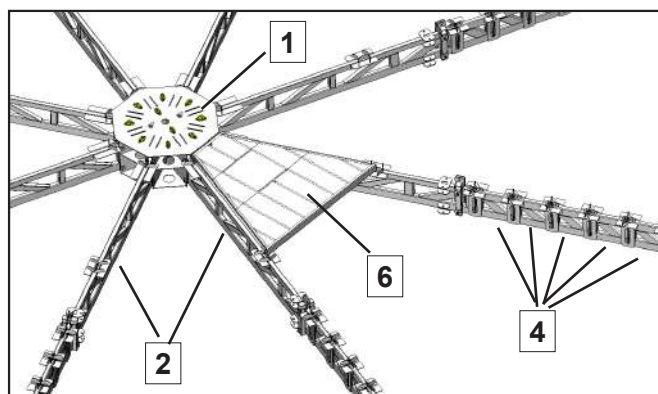
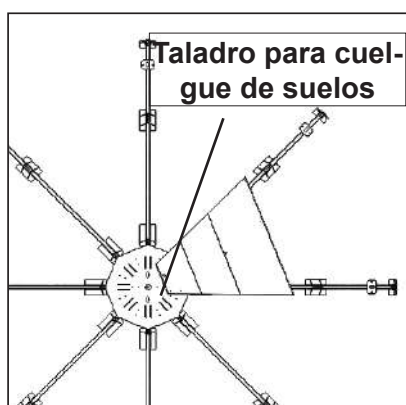
El correcto montaje de los sujetacables DIN 741 es el siguiente:



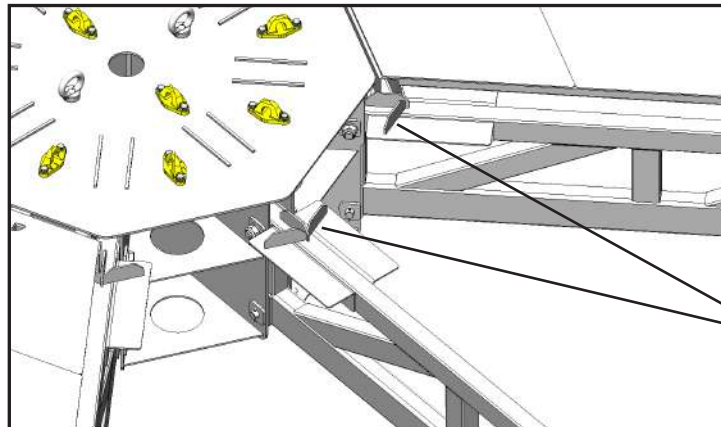
6-A continuación liberamos la estructura de los cables anclados en los cáncamos centrales, de manera que esta solo se suspenderá de los 8 aparatos de tracción de todos sus brazos. Antes, bloquear bien los cables de suspensión (ver paso anterior).

En este punto empezaremos a ensamblar los suelos. Estos están provistos de abarcones y tuercas soldadas para poder montar una anilla de elevación para poder manipular mejor las piezas.

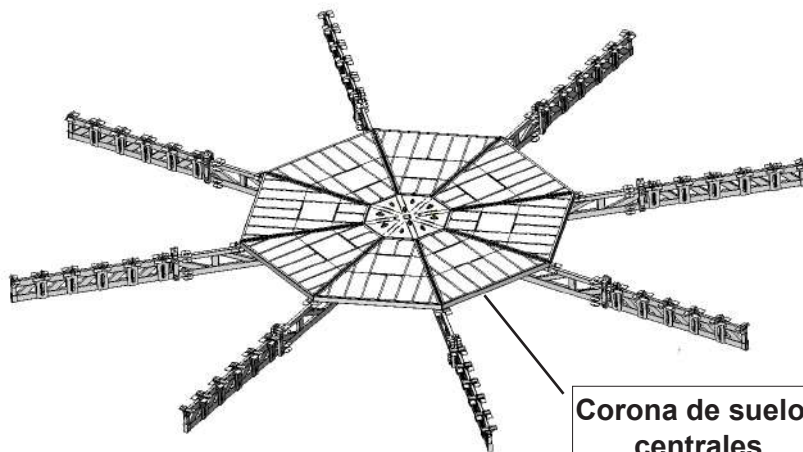
7-Montamos los suelos centrales (6). En primer lugar, apoyándolos en la espina (2) como se ve en la imagen de la izquierda para facilitar el proceso, para luego acabar de deslizarlo a su posición final.



Hacemos lo mismo con los demás suelos centrales (6), en total 8. Como se observa, la mayoría de los suelos, tanto los centrales como los más periféricos que se irán colocando a continuación, no se fijan con tornillos, van directamente apoyados en su ubicación, y su movimiento lateral está bloqueado mediante pletinas de posicionamiento.

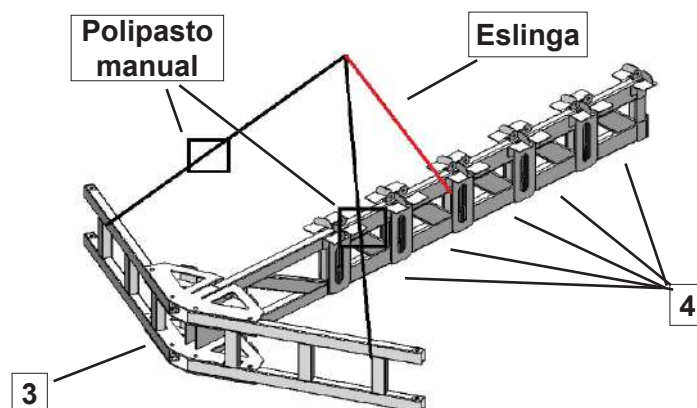


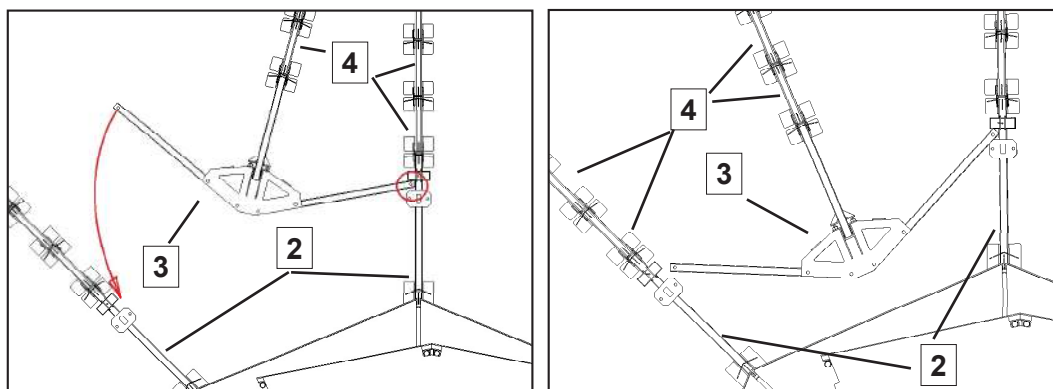
Pletinas de posicionamiento



Corona de suelos centrales

8- Una vez colocados los 8 suelos centrales, procederemos a introducir las espinas intermedias de una en una ya fijadas en la posición que deben ir montadas (el ángulo de sus brazos). Para mantener su horizontalidad, se usarán dos polipastos manuales y así ayudar a su ensamblaje. Teniendo la espina en posición horizontal, la posicionamos como se ve en la imagen, haciendo tope con el soporte del cable, seguidamente la rotamos hacia atrás y colocamos los dos primeros pasadores T3 (ver tabla) y una vez colocado acabamos de posicionar la pieza. Una vez en su sitio, colocaremos los otros dos pasadores T3 para fijar bien la espina en su sitio.





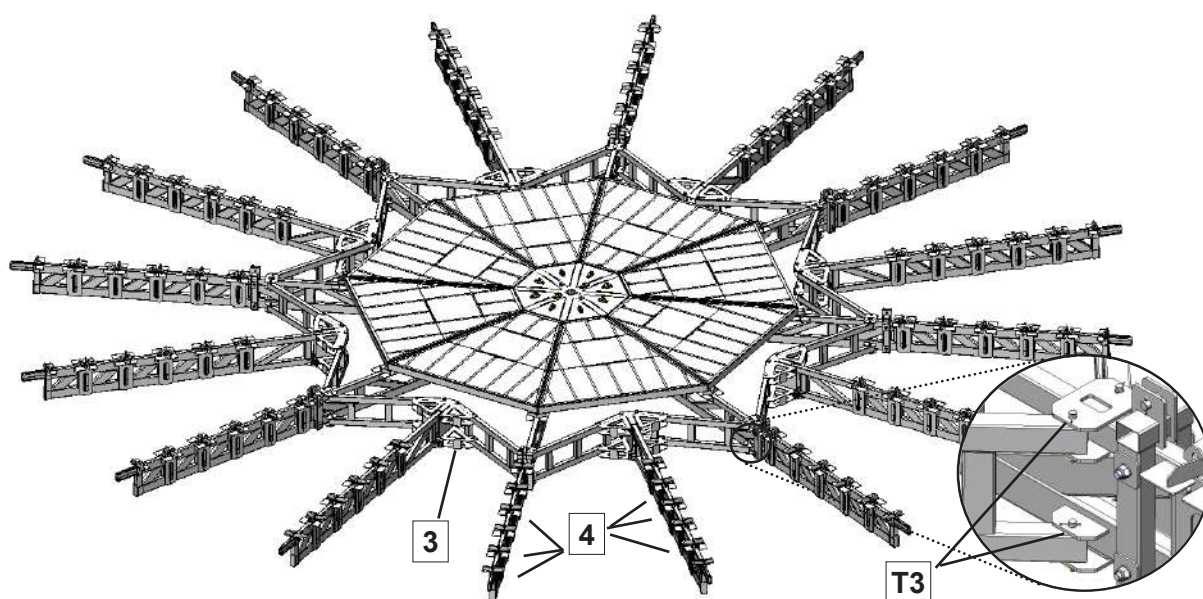
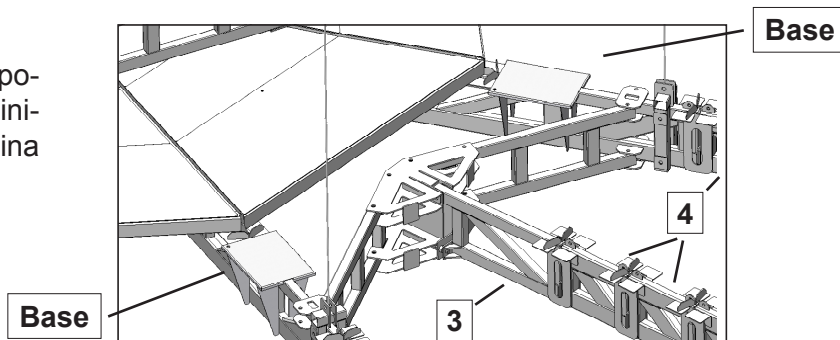
¡PELIGRO!

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

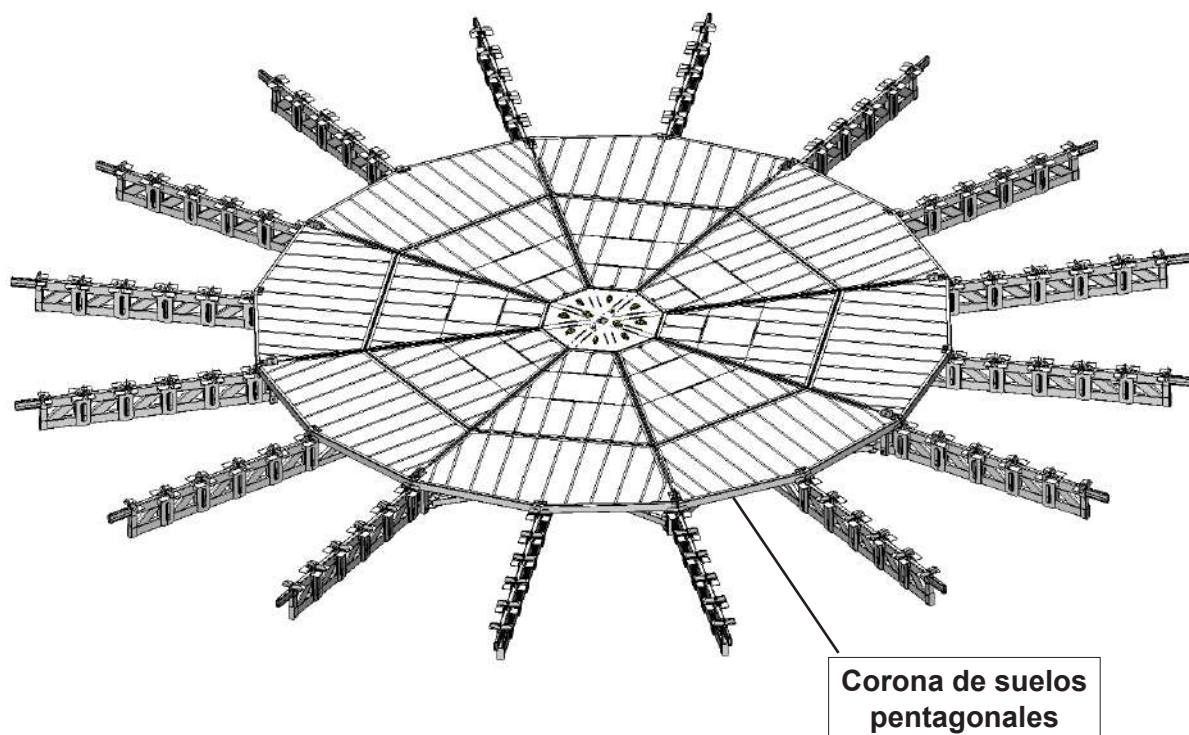
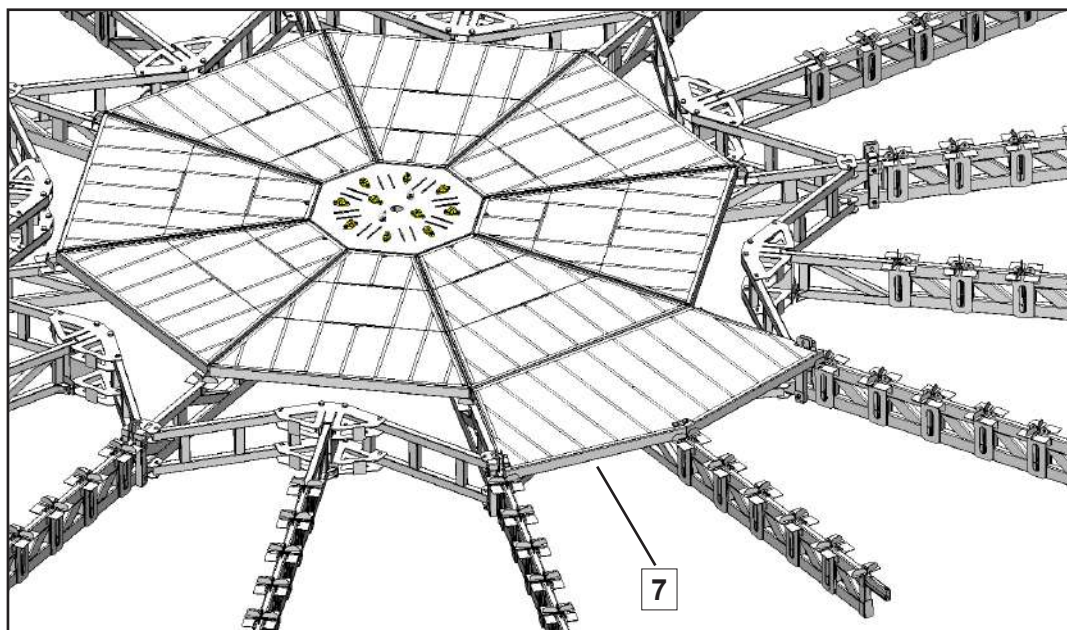
Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.

-¡ATENCIÓN! Todos los conjuntos pasadores deben montarse con sus dos pasadores de seguridad.

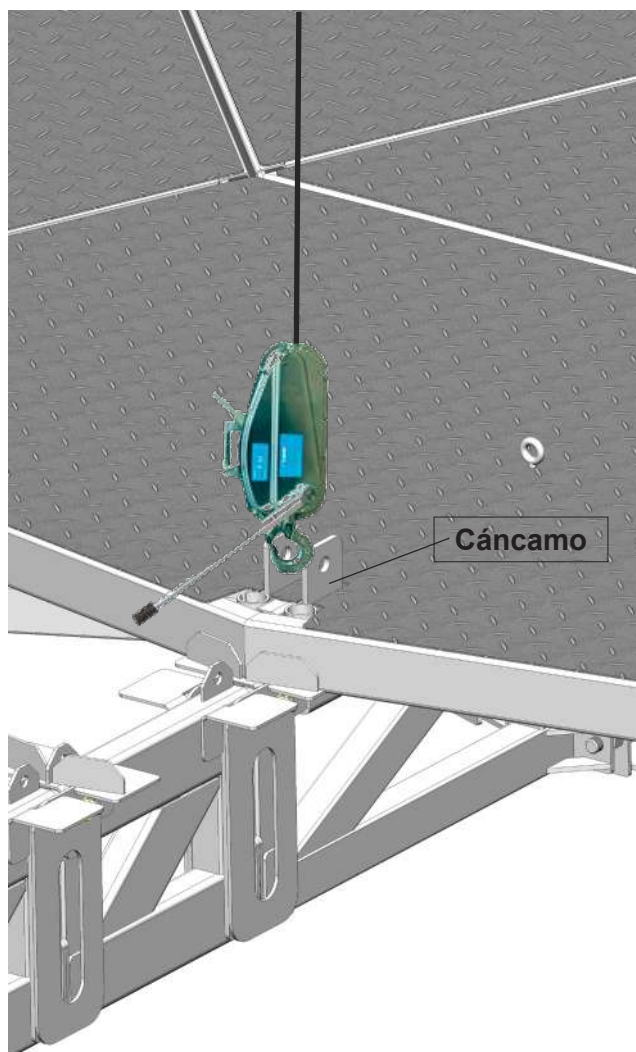
Se han diseñado 2 bases temporales que colocadas en las espinas iniciales (2) facilitan el montaje de la espina intermedia (3).



9-Seguimos montando los siguientes suelos completando cada corona antes de iniciar la siguiente. Por orden desde el centro hasta la periferia de la plataforma, los siguientes son los suelos pentagonales (7).



10-Montaje Tirfor T-13 Anclado a espina intermedia



Anclar los 8 Tirfor T-13 a las espinas intermedias mediante sus cáncamos. Introducir la punta del cable y darle un punto de tensión.



¡PELIGRO!

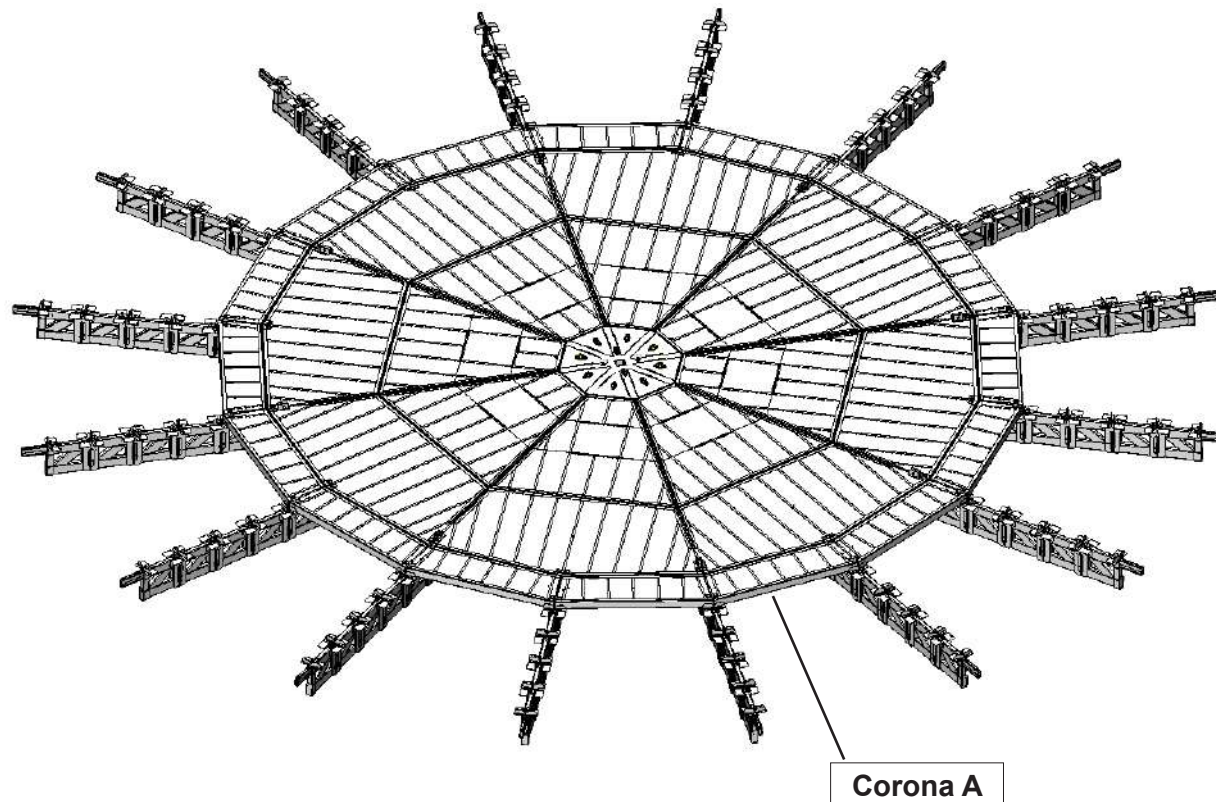
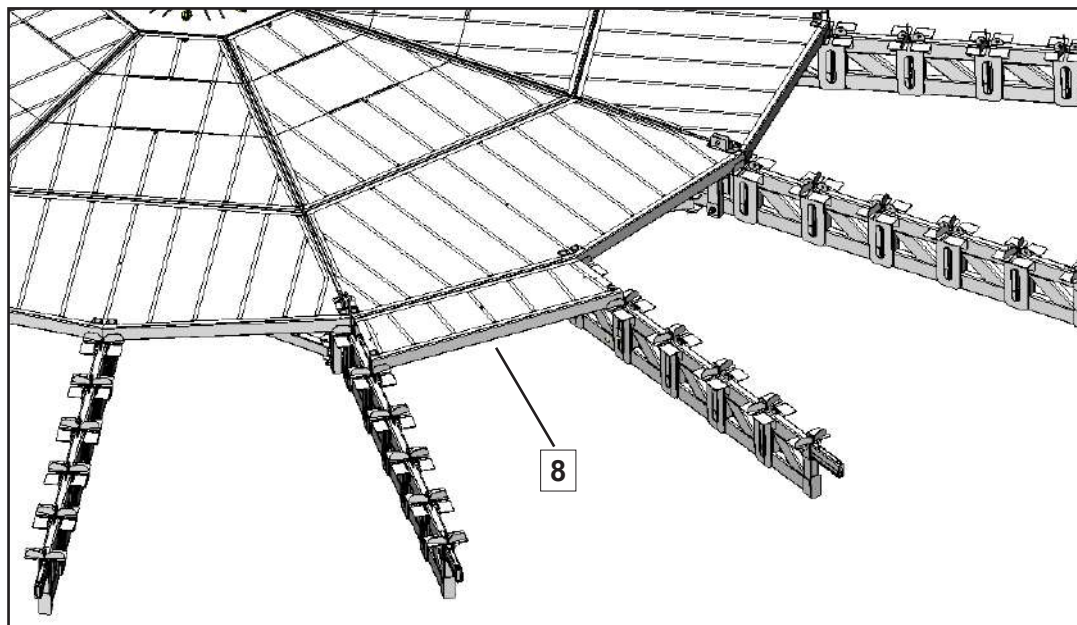
Riesgo de heridas y lesiones por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.

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

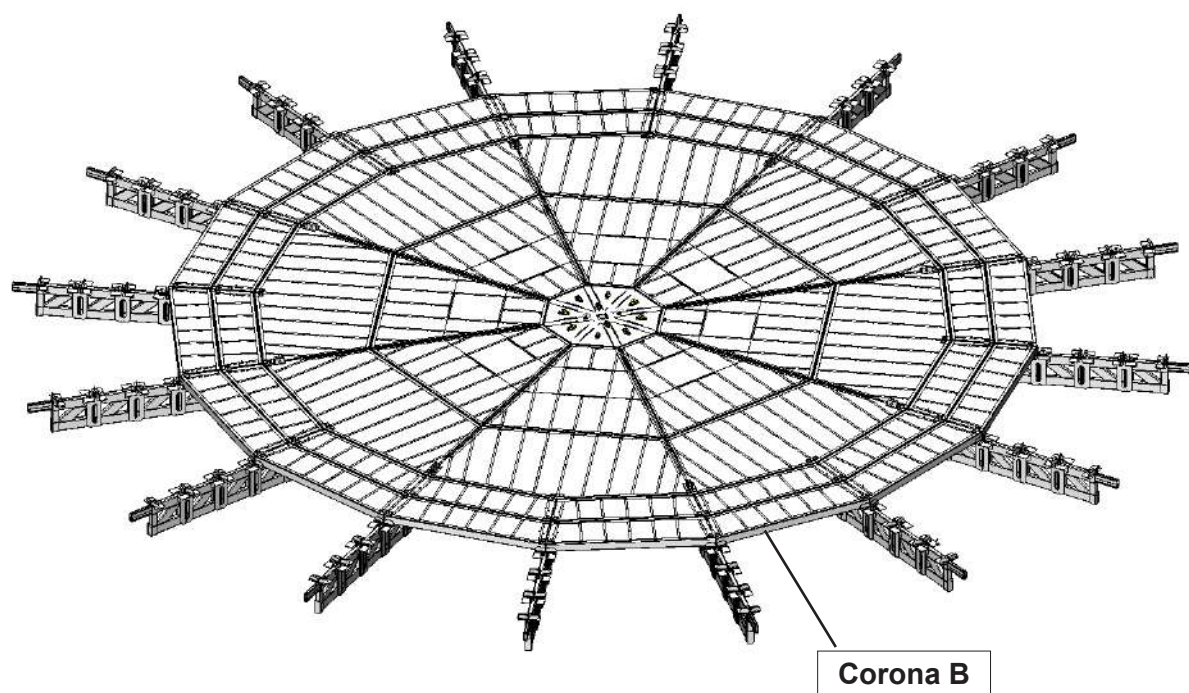
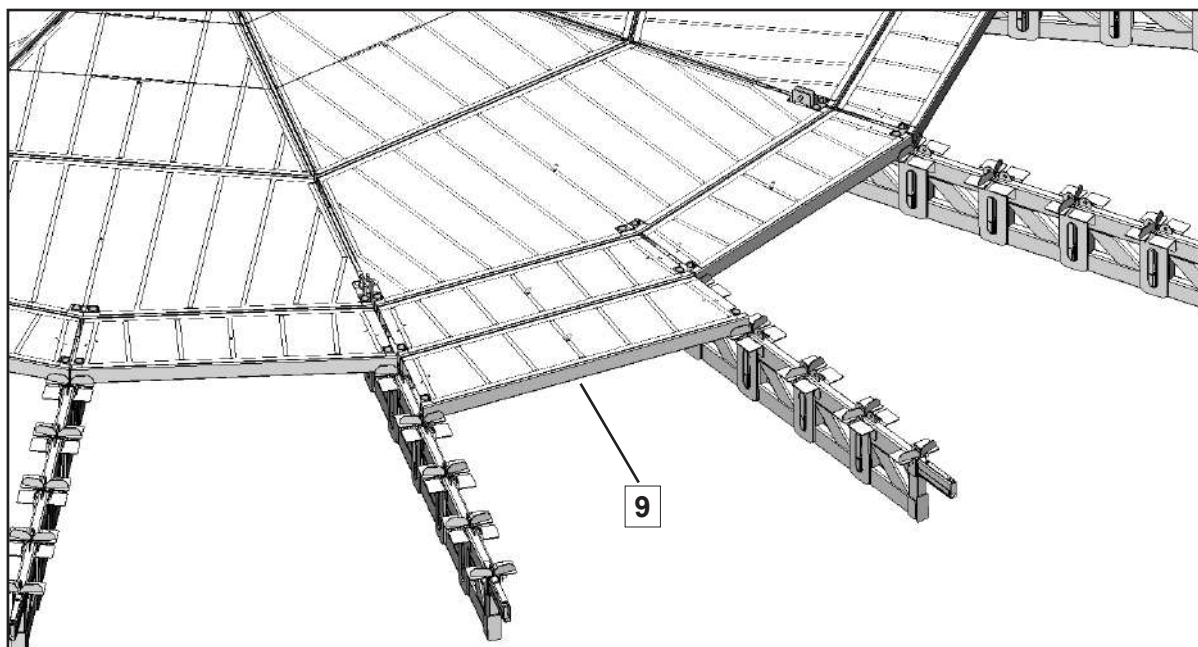
-Seguir todas las indicaciones del manual de uso del aparato TIRFOR T-13

11-A partir de aquí, cada corona se compone de 16 suelos en lugar de 8 como pasaba en las anteriores.

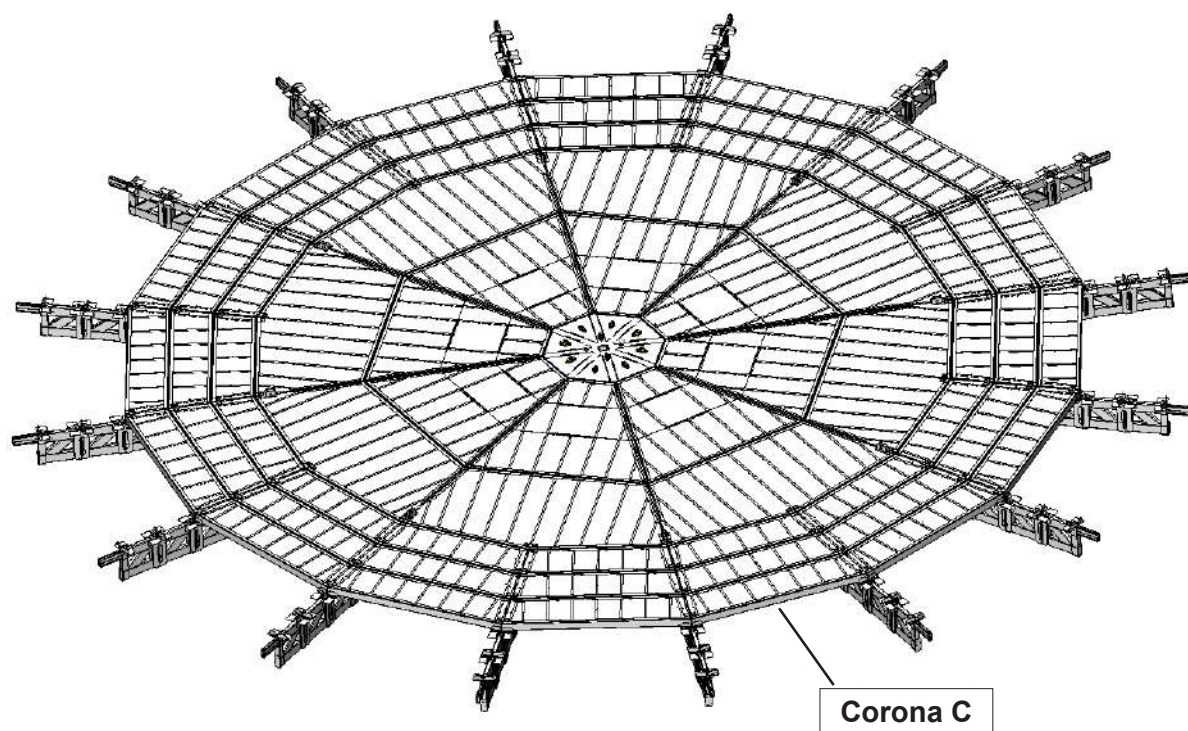
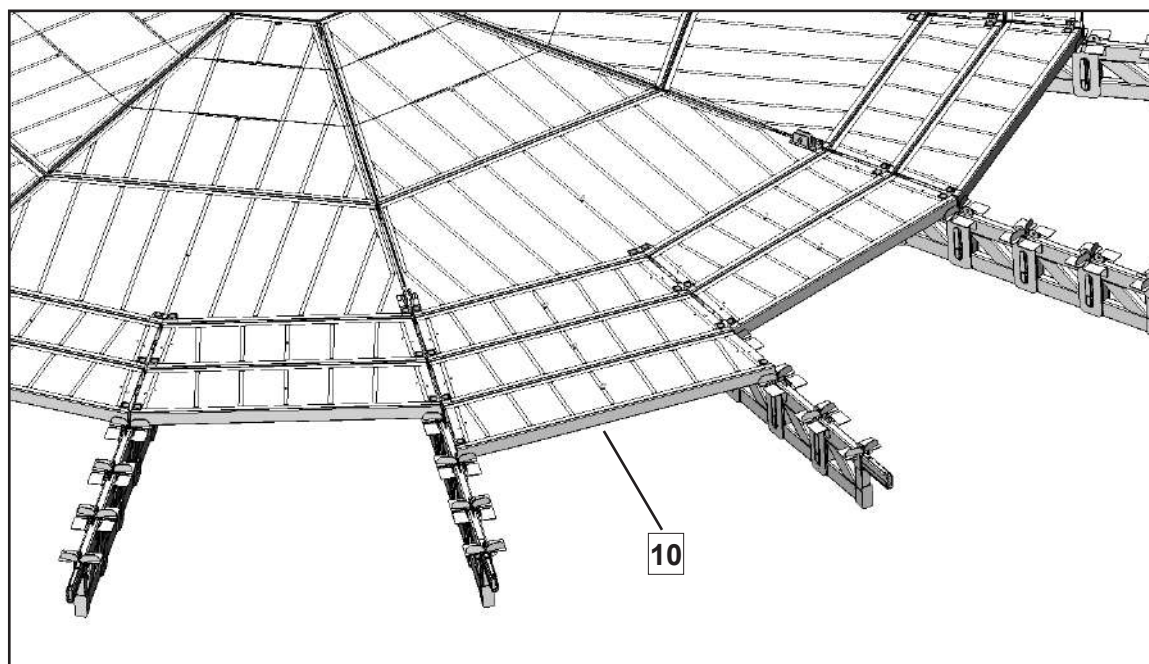
Empezamos con la corona A (8).



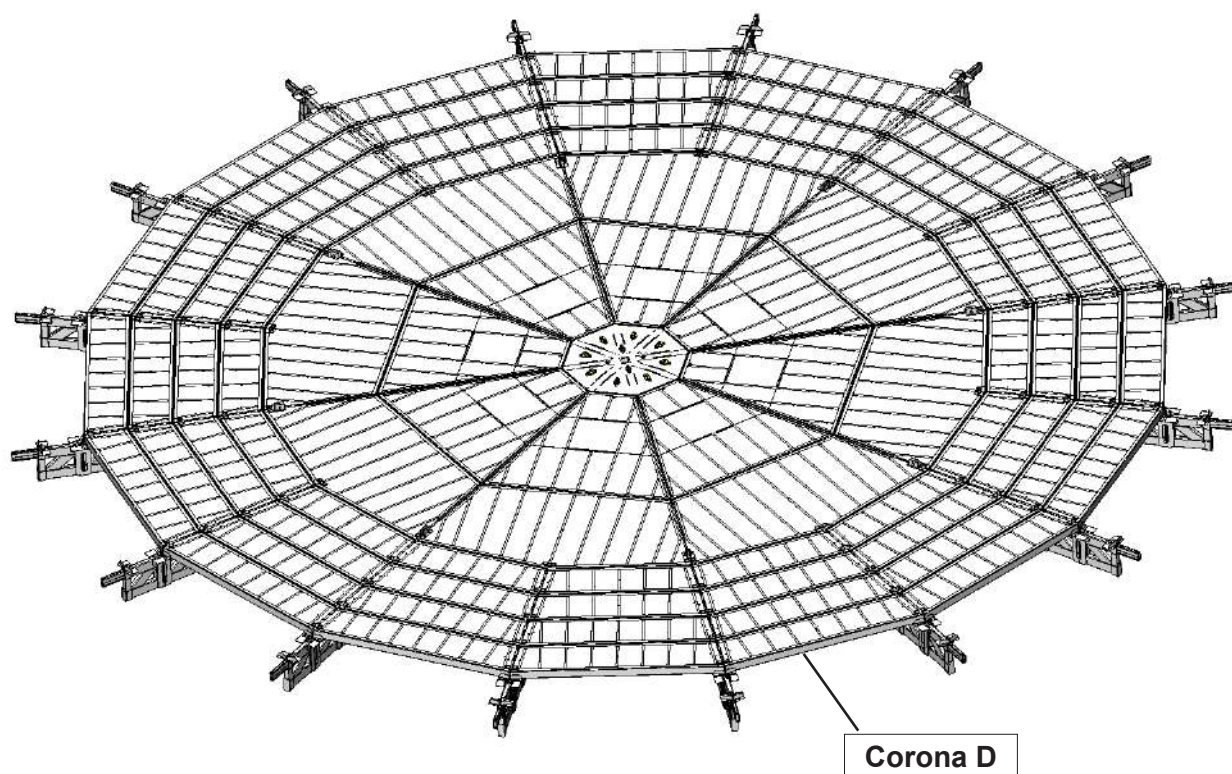
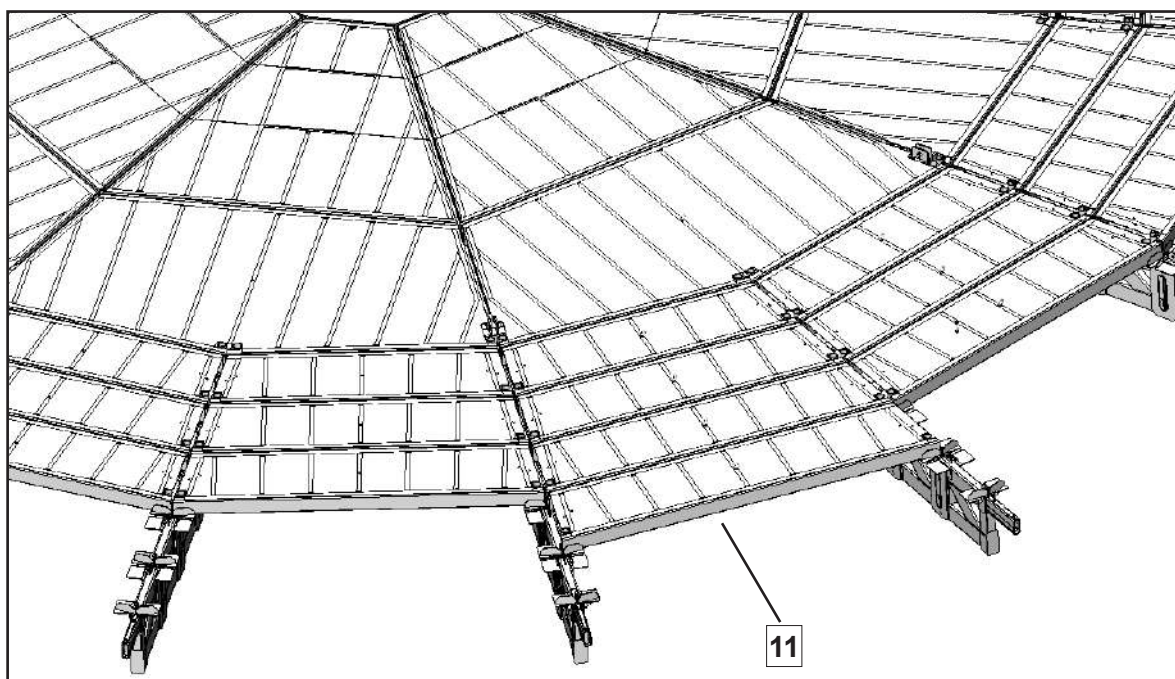
12-Seguimos con la corona B (9).



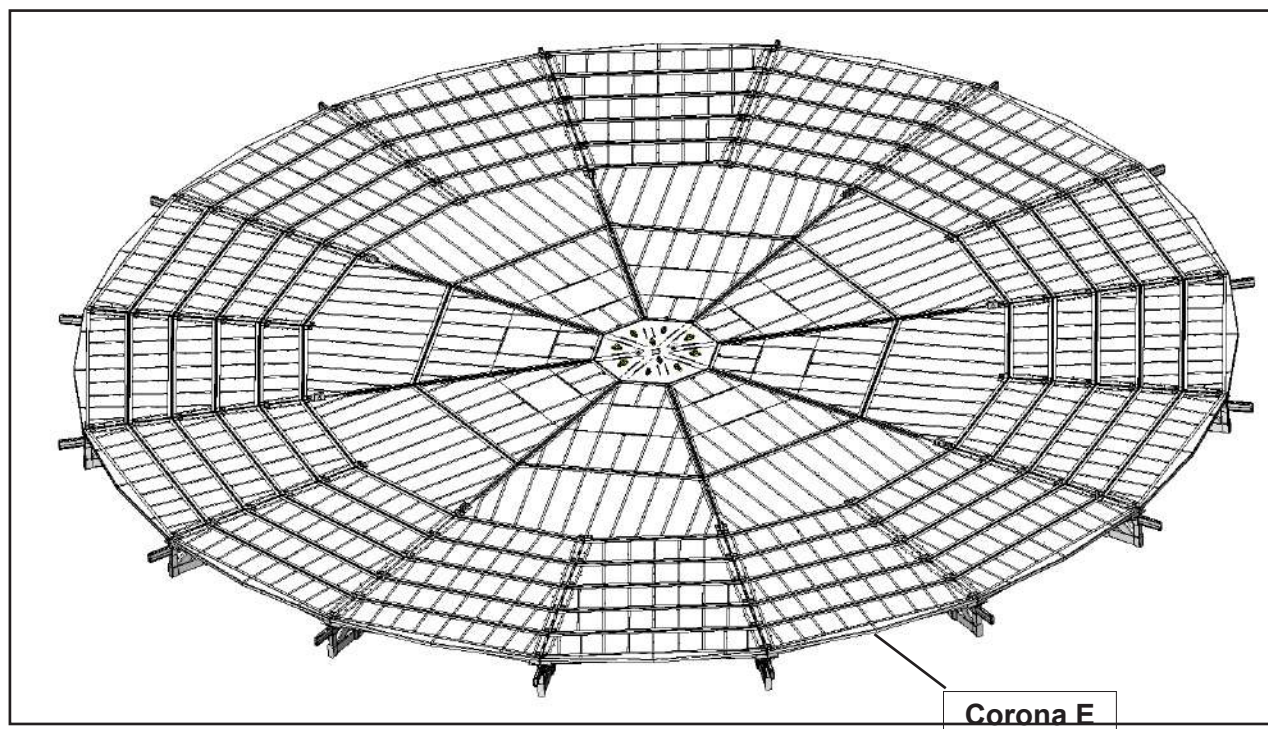
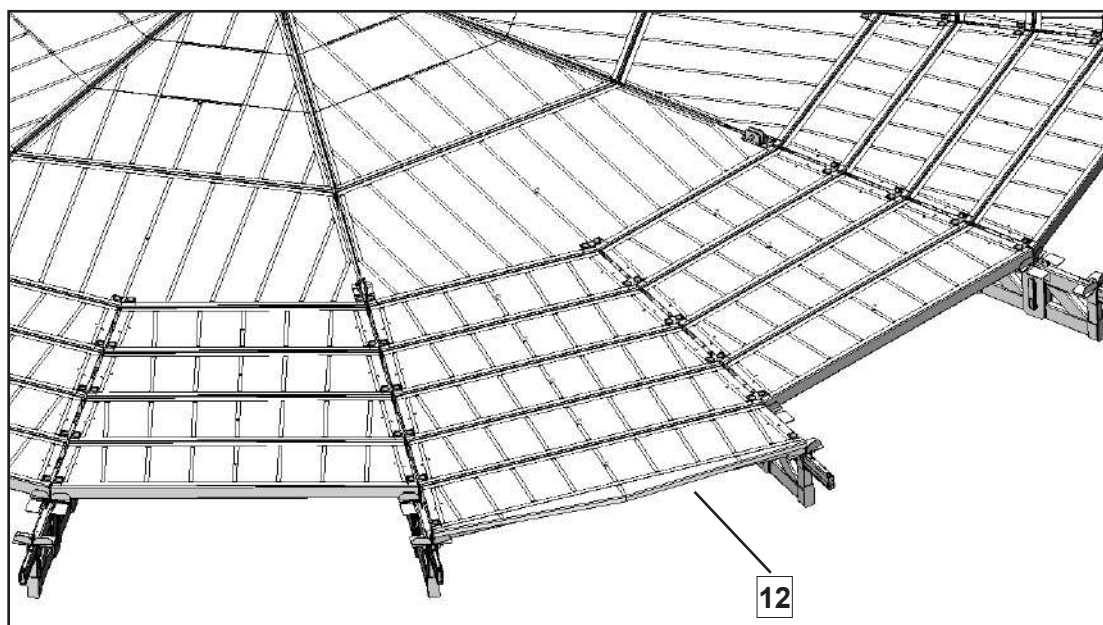
13-Seguimos con la corona C (10).



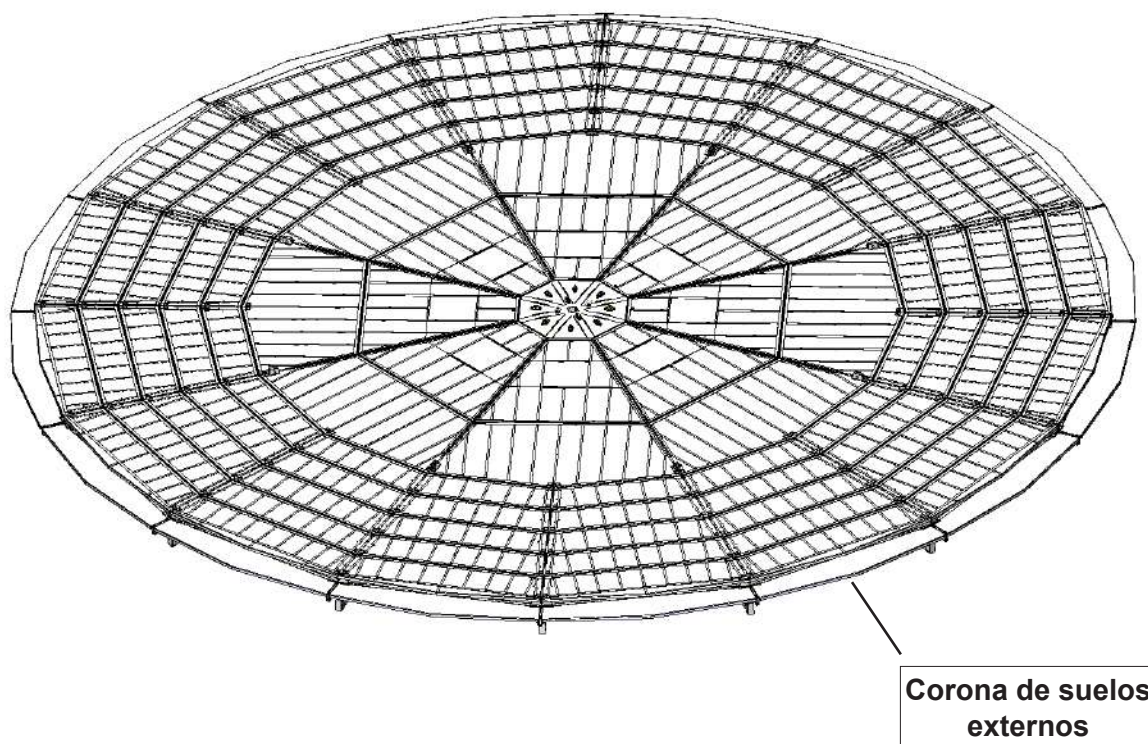
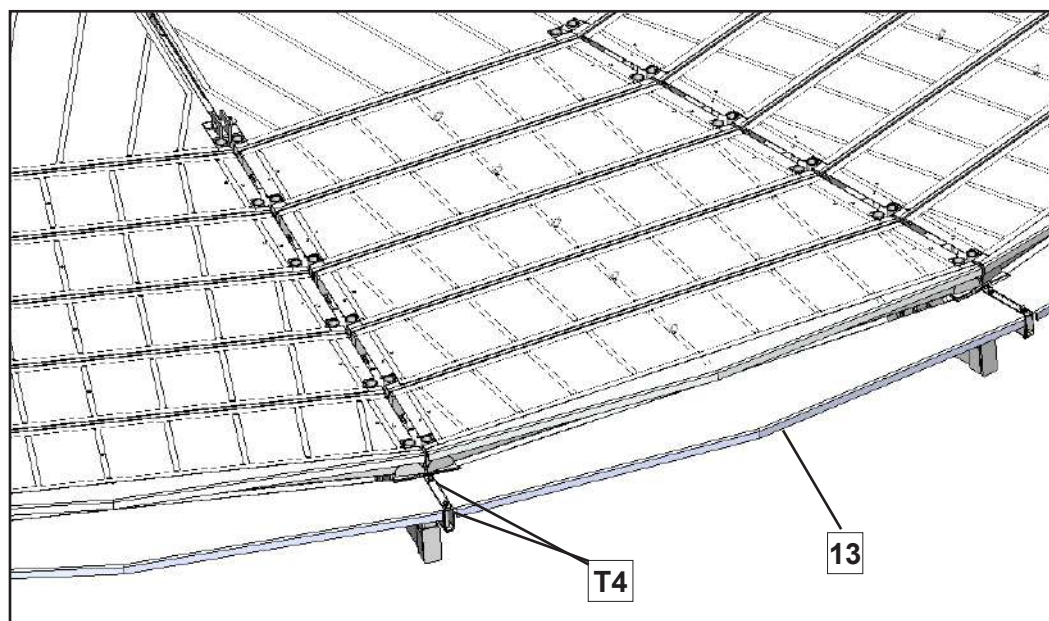
14-Seguimos con la corona D (11).



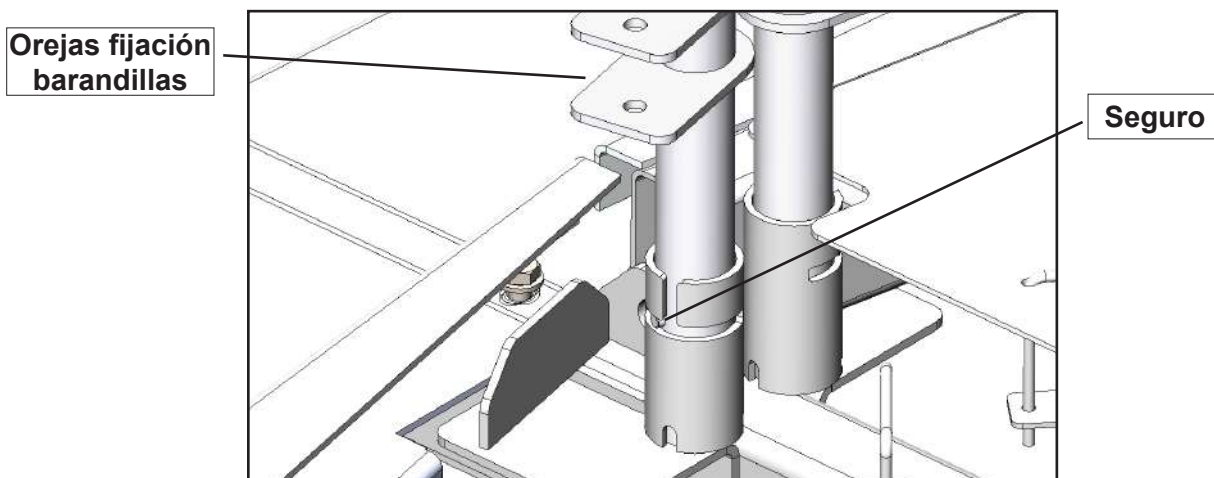
15-Seguimos con la corona E (12).



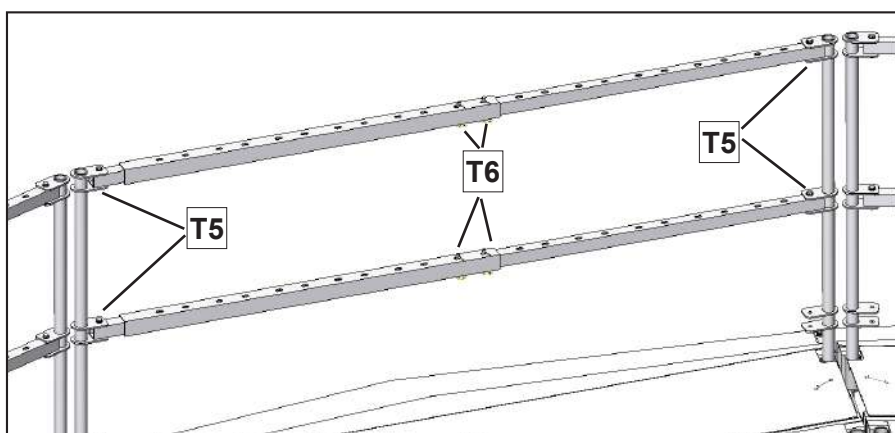
16-Montamos los suelos externos intercalando uno encima del otro, con 2 tornillos T4 para unir y fijar los extremos de dos suelos solapados.



17-A continuación montamos los mástiles de las barandillas (14). Se ha ocultado parte del suelo para poder visualizar mejor el sistema de ajuste del mástil de la barandilla. Como se ve en la imagen, se pasa el mástil por el casquillo y se hace encajar el seguro de manera que las orejas de fijación de las barandillas se posicionen después correctamente.



18- En este paso montamos las barandillas (14), encajándolas a las orejas de posicionamiento y con tornillos T5. Usaremos 2 pasadores T6 por cada barandilla para regular la longitud de las barandillas telescópicas (ver tabla).



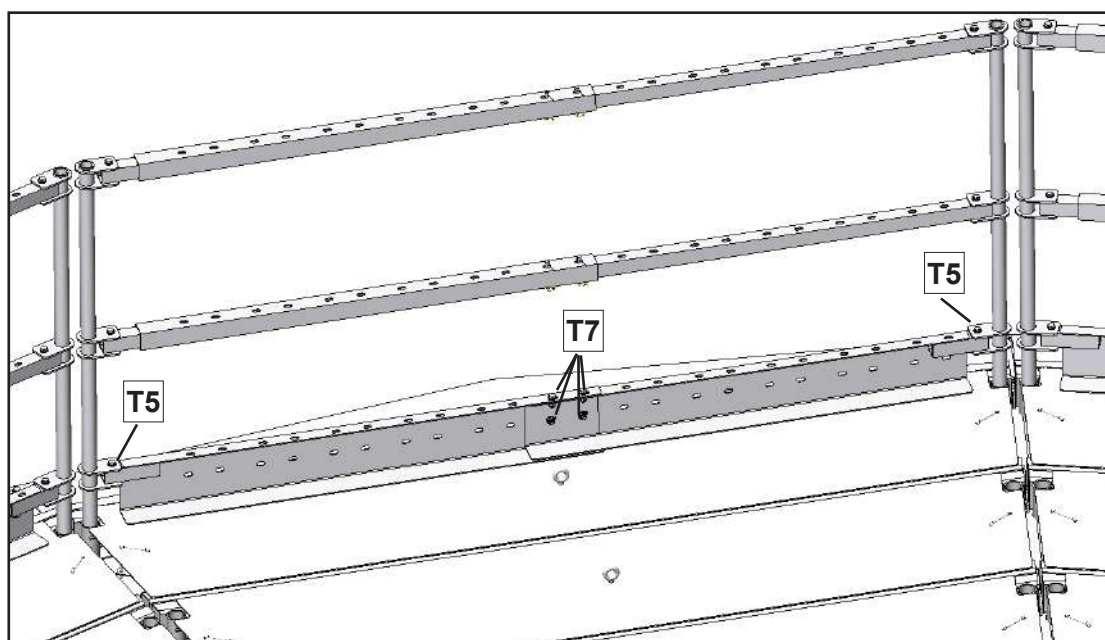
¡PELIGRO!

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.

-¡ATENCIÓN! Todos los conjuntos pasadores deben montarse con sus dos pasadores de seguridad.

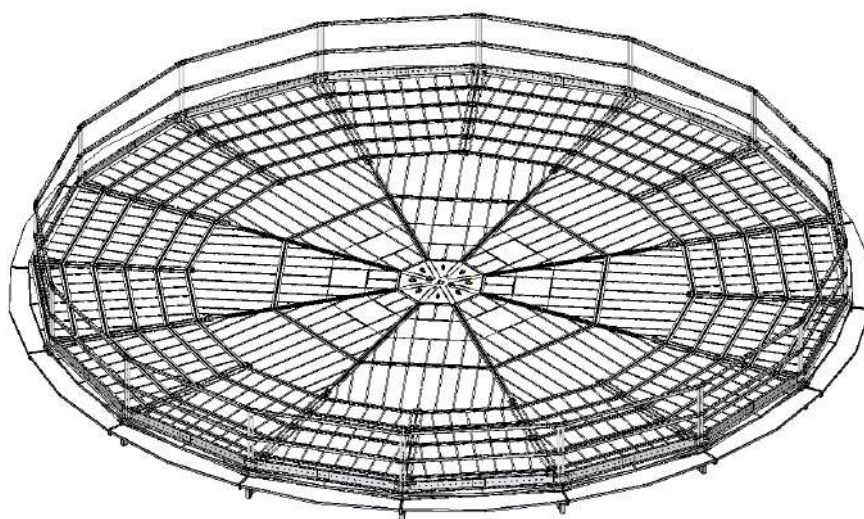
19- Seguidamente montamos los zócalos (15), encajándolas a las orejas de posicionamiento y con tornillos T5. Usaremos 4 tornillos T7 para regular la longitud de los zócalos telescópicos (ver tabla).



i NOTA

Las barandillas se pueden retirar. En caso de no estar instaladas, es obligatorio que todos y cada uno de los operarios de la plataforma estén anclados a uno de los puntos de anclaje que dispone la plataforma, a un punto independiente u otro sistema de seguridad equivalente.

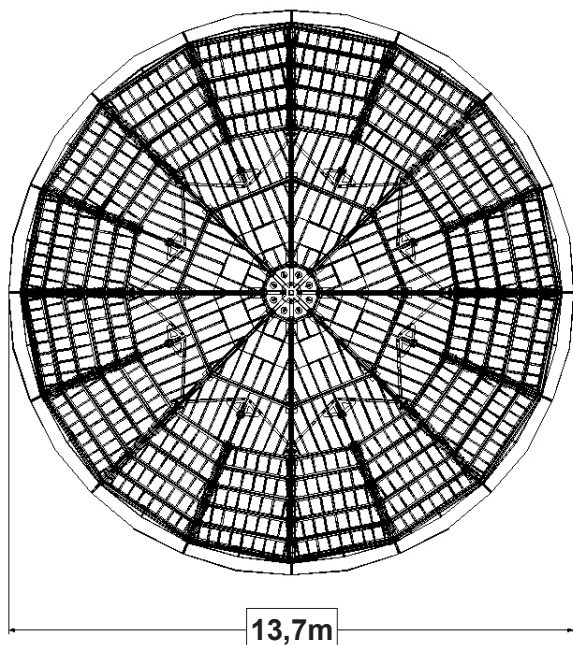
20- Así pues, tenemos finalizada la plataforma.



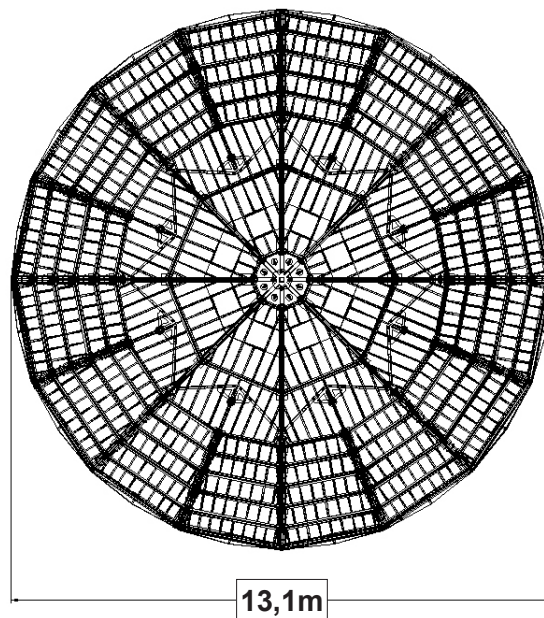
6.4.2-Variación de configuración.

El equipo está compuesto de elementos que permiten el montaje de la plataforma en diferentes configuraciones. Esto será necesario para poder ajustarse a las dimensiones del alto horno, que va variando en función de la altura.

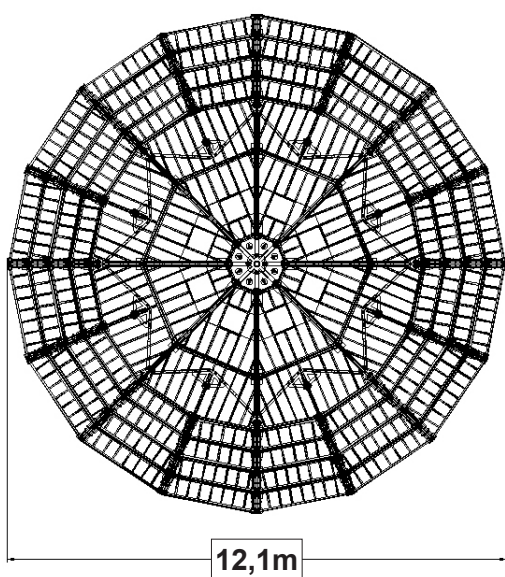
Configuración 1



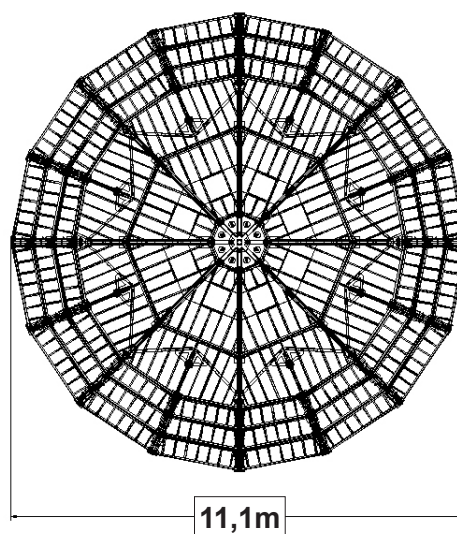
Configuración 2



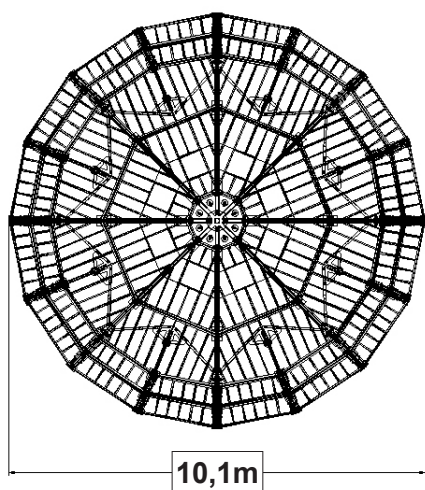
Configuración 3



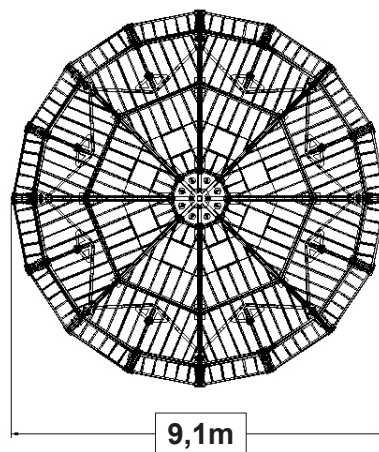
Configuración 4



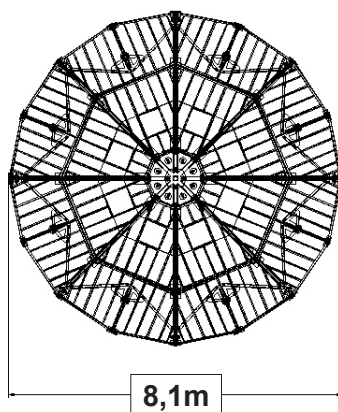
Configuración 5



Configuración 6



Configuración 7



Configuración	Diámetro plataforma (m)	Peso en vacío (kg)
1	13,7	11000
2	13,1	10210
3	12,1	8730
4	11,1	7460
5	10,1	6260
6	9,1	5150
7	8,1	4080

Configuración 7

Configuración 6

Configuración 5

Configuración 5

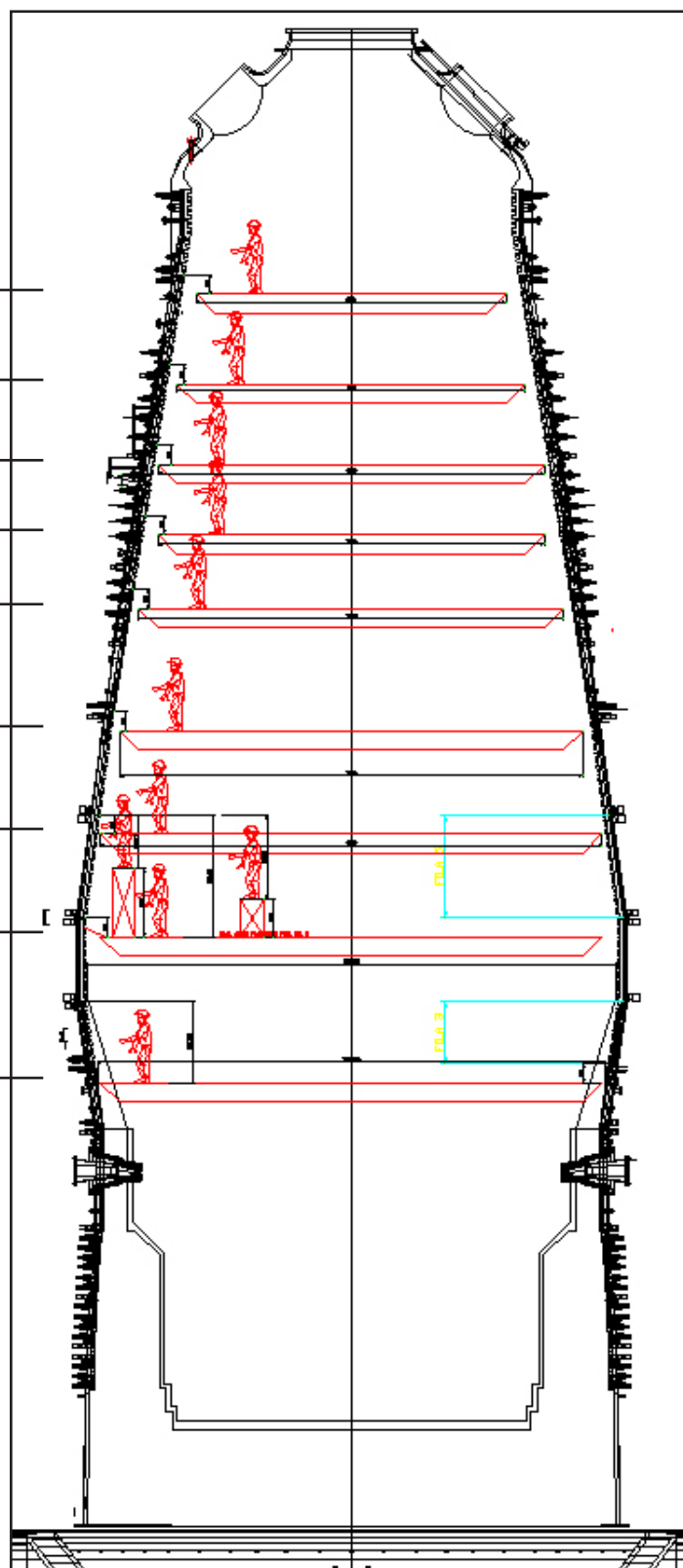
Configuración 4

Configuración 3

Configuración 2

Configuración 1

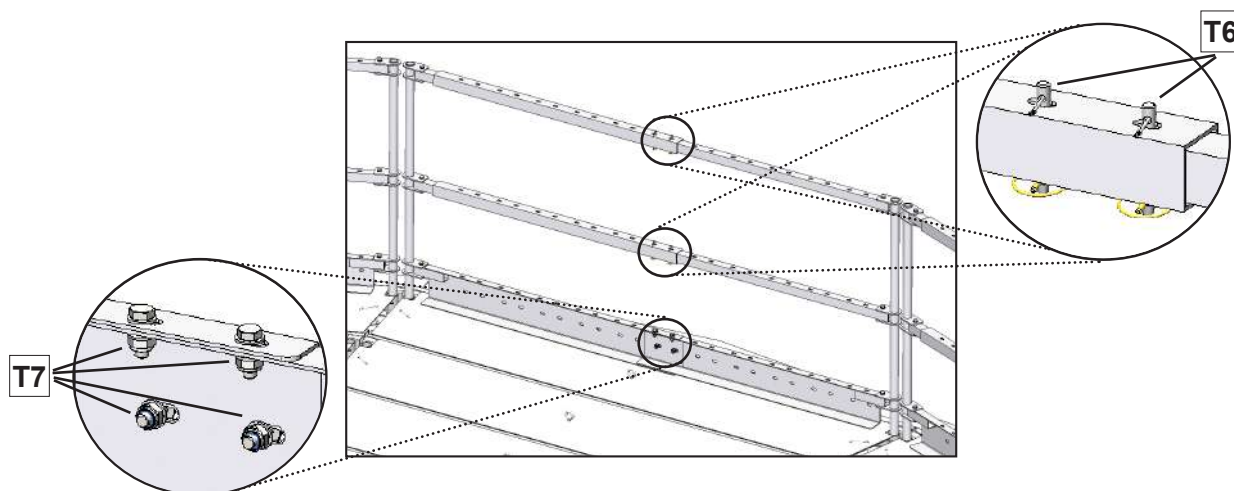
Configuración 2



Ejemplo de alto horno con la plataforma a distintas alturas, y por lo tanto, en distintas configuraciones.

Solo será necesario montar o desmontar determinadas piezas para aumentar o disminuir el diámetro de la plataforma:

En primer lugar se montan o desmontan las barandillas (14) y zócalos (15). Estas piezas se han diseñado de manera que són telescópicas, para poder así ajustarse a cada configuración. Desmontar los zócalos y barandillas mediante los tornillos T5. Para ajustar la longitud de estos conjuntos, colocar los pasadores T6 y tornillos T7 en el taladro adecuado.



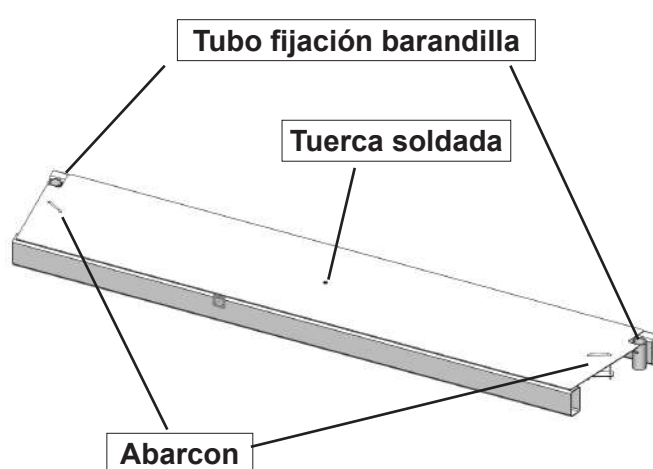
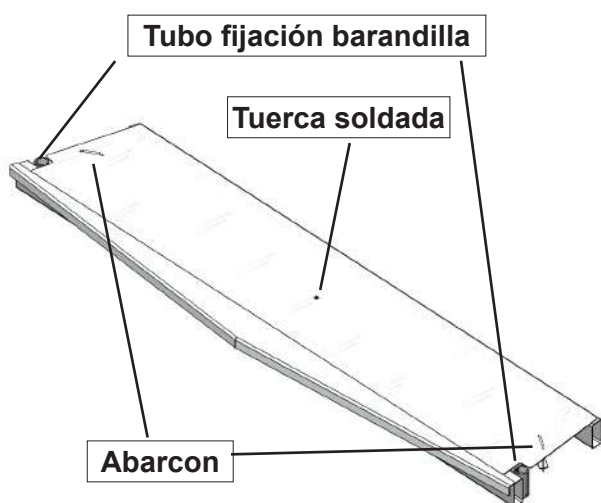
¡PELIGRO!

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

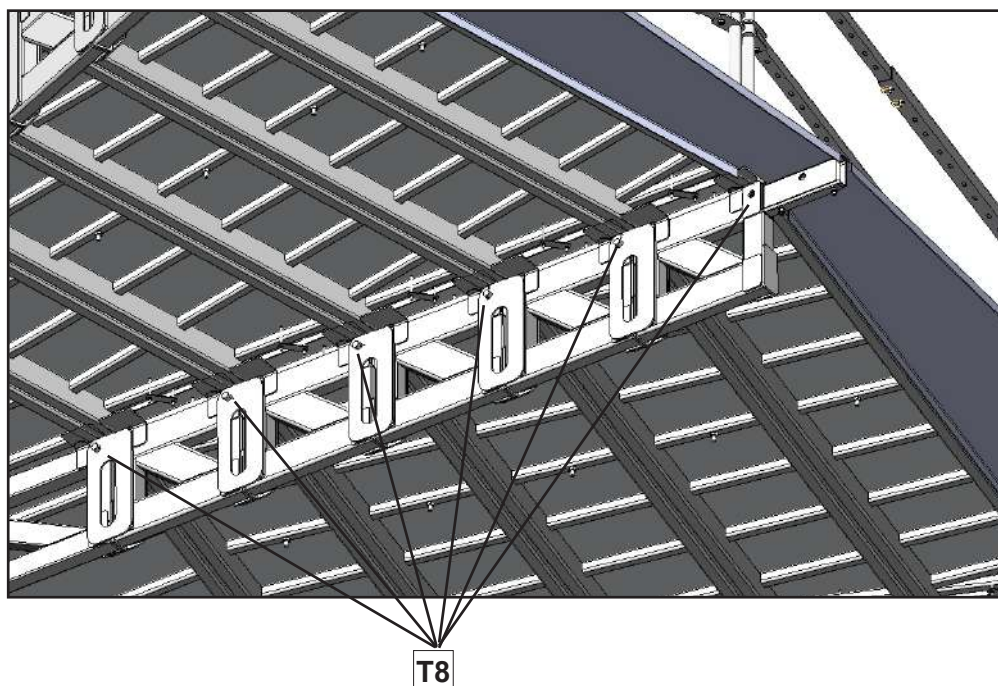
Peligro de muerte por caída de objetos, caída a distinto nivel y/o rotura.

-¡ATENCIÓN! Todos los conjuntos pasadores deben montarse con sus dos pasadores de seguridad.

En segundo lugar, se montan o desmontan los suelos adecuados. Los suelos preparados para construir las distintas configuraciones son los suelos externos (13) y los suelos que forman las coronas A (8), B (9), C (10), D (11) y E (12) (ver esquema pág. 19). Estos suelos, están provistos de un par de tubos de fijación para el mástil de las barandillas, así como unos abarcones y tuercas soldadas para montar una anilla de elevación para poder manipular mejor las piezas en el cambio de configuración.

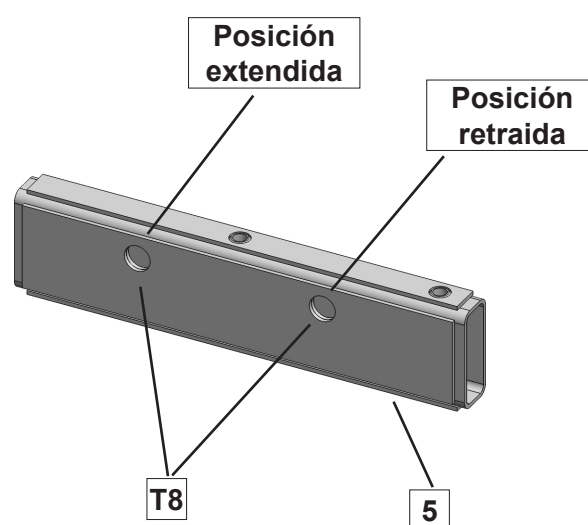
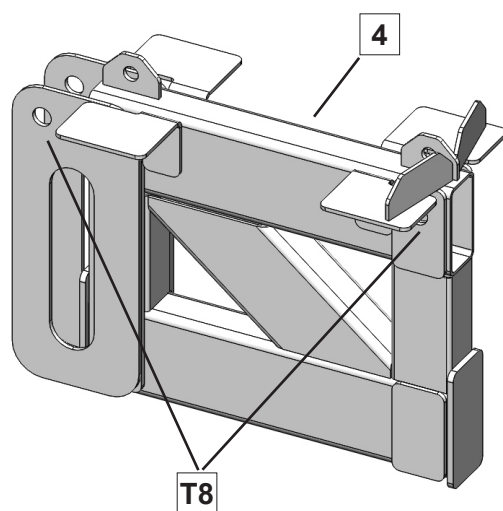


Para poder completar cualquier cambio en la configuración, aparte de montar o desmontar suelos, es necesario también hacer el mismo proceso en la parte de la estructura de suspensión. De hecho, lógicamente siempre tiene que estar ensamblada la pieza o suplemento apropiado de la estructura de suspensión antes de colocar los suelos.

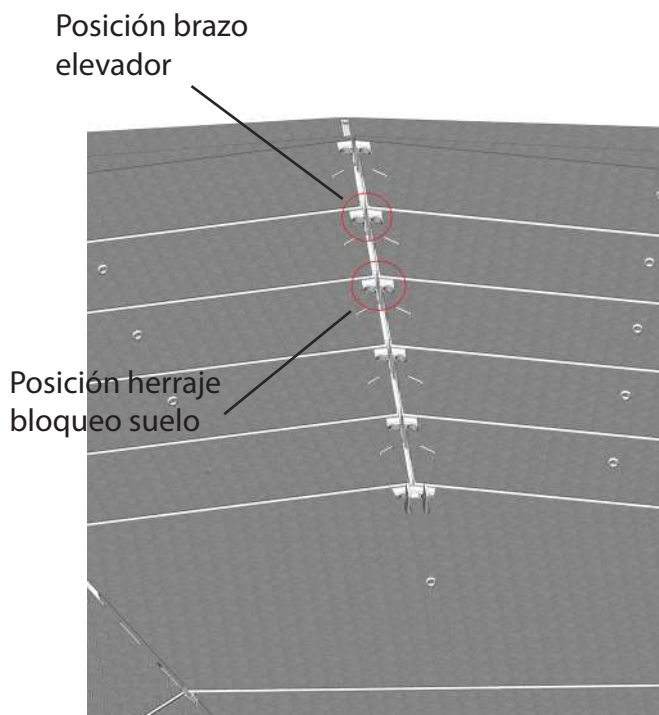


La estructura de suspensión está compuesta por unos suplementos (4) diseñados para montarse y desmontarse de manera rápida, usando un pasador T8 en el taladro adecuado.

Aparte de estos suplementos, la plataforma dispone de unos brazos extensibles (5) como soportes de los suelos externos (13), y que se fijan con los mismos pasadores T8 (1 por brazo, ya que un taladro es para la posición extendida y el otro para la posición retraída). Estos brazos extensibles nunca se retiran de la plataforma, cuando no son necesarios simplemente se retraen dentro de su suplemento (4).



Para facilitar la operación de montaje/desmontaje de las espigas intermedias, existe un útil que consiste en un brazo que se coloca en el orificio de la baranda y al cual se ancla un polipasto.



Antes de proceder a la operación de montaje o desmontaje colocaremos como medida de precaución el herraje indicado abajo (fig. 1 y 2), justo en el orificio anterior al del brazo para evitar que los suelos traseros puedan levantarse.



Fig. 1



Fig. 2

6.4.3_Cambio de nivel de la plataforma

**¡PELIGRO!**

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.

-Queda terminantemente prohibido realizar una operación de cambio de nivel con personas sobre o debajo de la plataforma.

-Ántes de proceder a un cambio de nivel es necesario realizar el cambio de configuración de la plataforma.

-El equipo no dispone de sistema de control de colisiones contra la pared, estas deberan ser controladas visualmente.

-La operación de cambio de nivel debe ser controlada por un jefe de equipo que dirija y controle la seguridad de la maniobra.

-Los operarios que participen en la maniobra deben disponer de un medio de comunicación continuo y fiable con el jefe de equipo que dirige la maniobra.

-Se debe impedir el acceso de personal ajeno a la maniobra a las zonas de riesgo.

-Los operarios deben ir equipados con todos los EPI's necesarios, como mínimo botas de seguridad, guantes anticorte, casco de seguridad, gafas de seguridad y arnés anticaídas en caso de riesgo de caída de distinto nivel.

-Se deben seguir en todo momento todas las instrucciones y advertencias del manual del fabricante del aparato Tirfor TU16H.

El equipo está compuesto de elementos que permiten el cambio de nivel manual (Tirfor T-13) o motorizado hidraulico (Tirfor TU16H). Esto será necesario para poder ajustarse a los trabajos en los diferentes niveles del Horno Alto.

-Comprobar que la configuración de la plataforma no colisione con las paredes del Horno Alto, en su caso modificar la configuración siguiendo las instrucciones de la sección 6.4.2 de este manual.

-Sacar cable suficiente de los 8 Tirfor T-13 de refuerzo, según punto 10 de la sección 6.4.1 de este manual, y dejarlos de forma que no puedan engancharse con ningún obstáculo.

-Asegurar un correcto control visual de la plataforma durante su movimiento, esto se puede realizar desde la parte superior con iluminación adecuada u otros medios equivalentes.

-Desmontar los sujetacables de seguridad instalados en los cables de los aparatos, ver punto 5 de sección 6.4.1 de este manual. **A partir de este momento no puede haber personal sobre la plataforma.**

-Se recomienda marcar los cables a la salida de los Tirfor (T-13 o TU16H) para controlar que el desplazamiento de cada uno es similar.

-Realizar la maniobra de forma escalonada de metro en metro comprobando en todo momento que el funcionamiento de todos los Tirfor es correcto, que la plataforma se mantiene horizontal y que la tensión de los cables es similar.

-Se deben seguir todas las indicaciones del manual de uso del fabricante del aparato utilizado: Tirfor T-13 o Tirfor TU16H.

-Una vez la plataforma en el nivel adecuado comprobar que esta queda totalmente horizontal y que la tensión en cada cable es similar.

-Proceder a asegurar los cables siguiendo las instrucciones del punto 5 de la sección 6.4.1 de este manual. Una vez los cables asegurados con los sujetacables el personal puede acceder a la plataforma.

-Proceder a tensar los cables de los 8 tirfor T-13 de refuerzo, según punto 10 de la sección 6.4.1 de este manual.

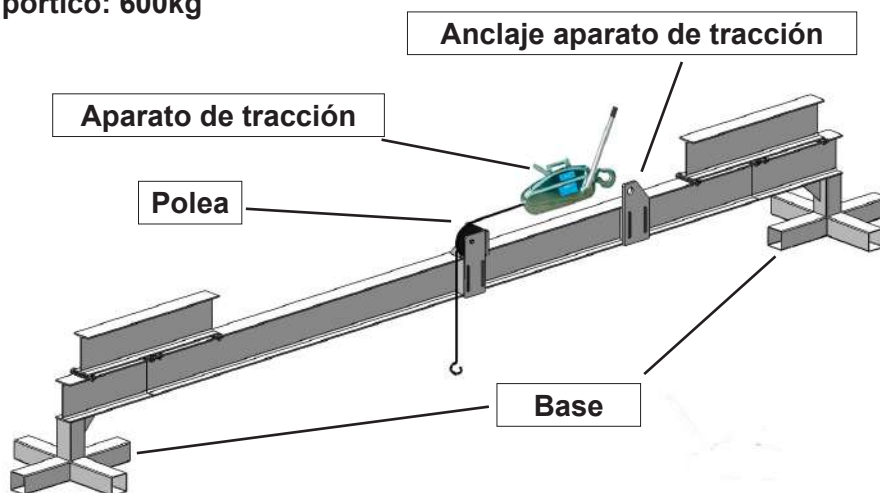
-La plataforma queda totalmente operativa.

6.5-Extracción de un cable de suspensión

En caso de ser necesario extraer un cable de suspensión para realizar los trabajos en la plataforma, se procederá de la siguiente manera.

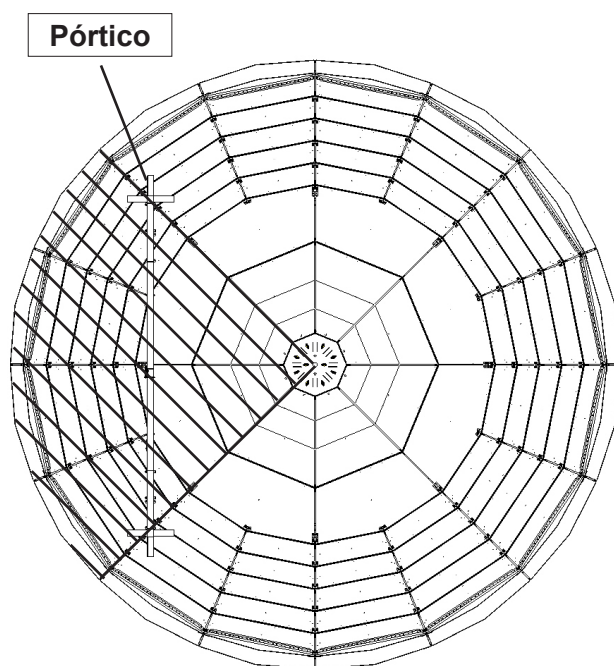
Se ha diseñado un pórtico especial para tal operación. A este pórtico se le fija en su punto de anclaje un aparato de tracción, y se pasa el cable por la polea hasta anclar el gancho del cable a la argolla especialmente dispuesta en cada uno de los 8 anclajes de la plataforma.

Peso propio del pórtico: 600kg



Las bases del pórtico deben estar apoyadas en los suelos, directamente en la vertical de las espigas iniciales. De esta manera se desplaza el pórtico para que la polea de desvío quede en la vertical del punto de anclaje del cable a extraer.

El uso de este pórtico solo es posible en las configuraciones más grandes, la configuración 1, 2 y 3. Con configuraciones más pequeñas, no es posible ubicar el pórtico de manera que la salida del cable de la polea quede en la vertical del anclaje en la plataforma.



¡ATENCIÓN! La capacidad de carga bajará al extraer uno de los cables de suspensión iniciales:

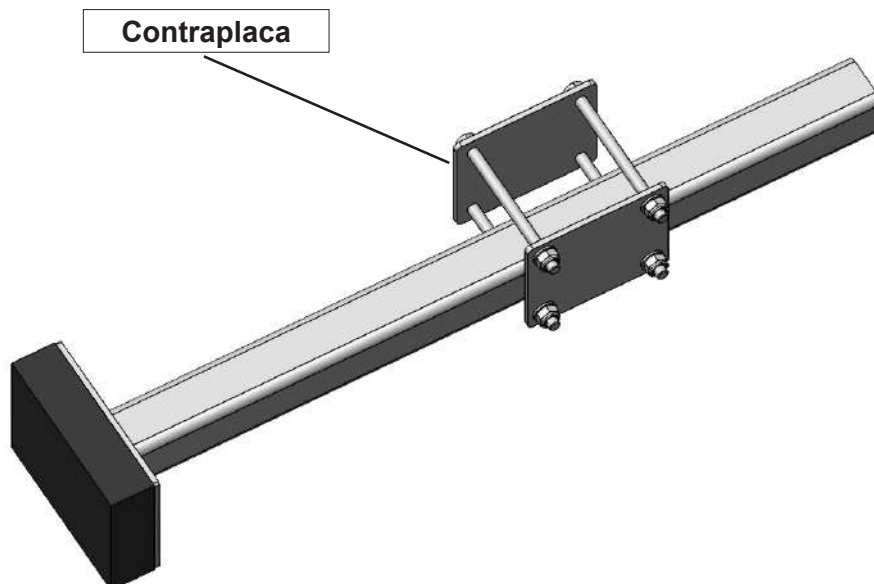
- **CARGA MÁX. 250KG (2 PERSONAS) EN EL CUADRANTE RAYADO EN LA IMAGEN.**

- **CARGA MÁX. 250KG/M² EN EL RESTO DE LA PLATAFORMA.**

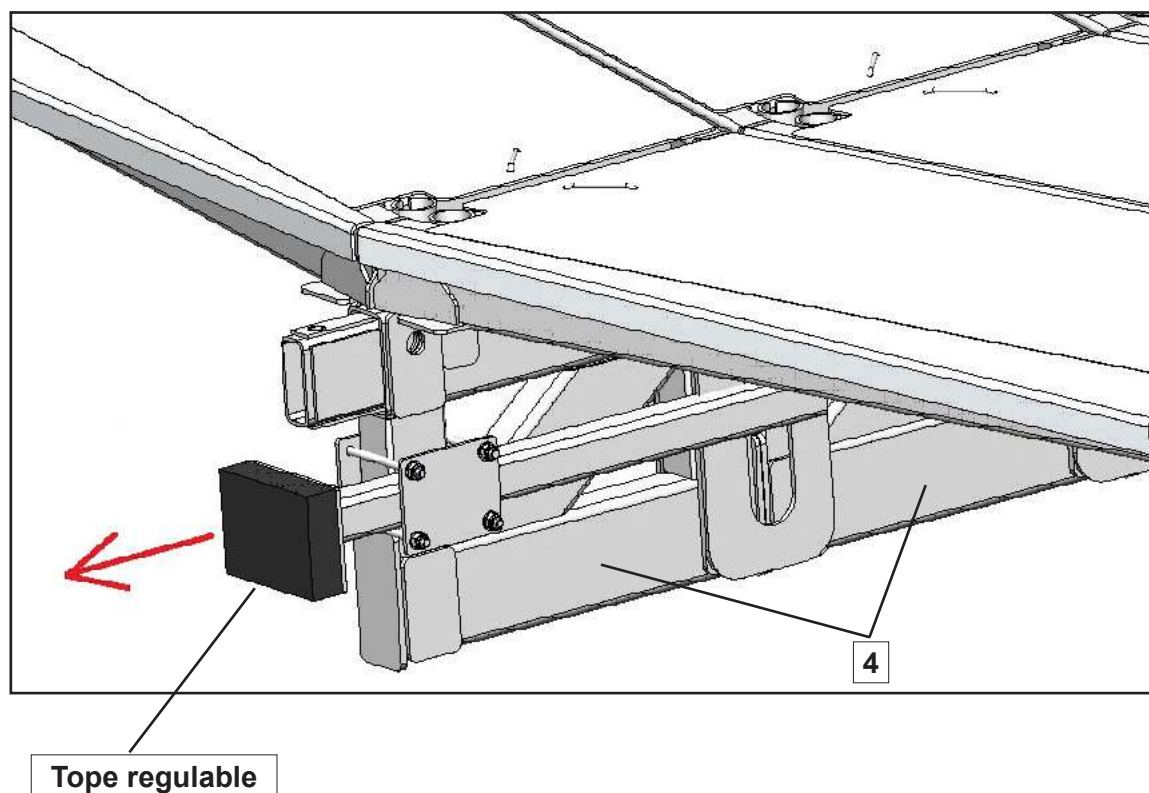
- **SIEMPRE SIN LLEGAR A SUPERAR LOS 2500KG EN TODA LA PLATAFORMA.**

6.6-Montaje de topes

Se ha provisto a la plataforma de 8 topes (16) para evitar daños en las paredes interiores del horno y evitar posibles movimientos horizontales de la plataforma. Estos topes están fijados mediante contraplacas a las espina inicial (2) o sus suplementos (4), y pueden ser regulados en longitud para ajustarse a las necesidades.



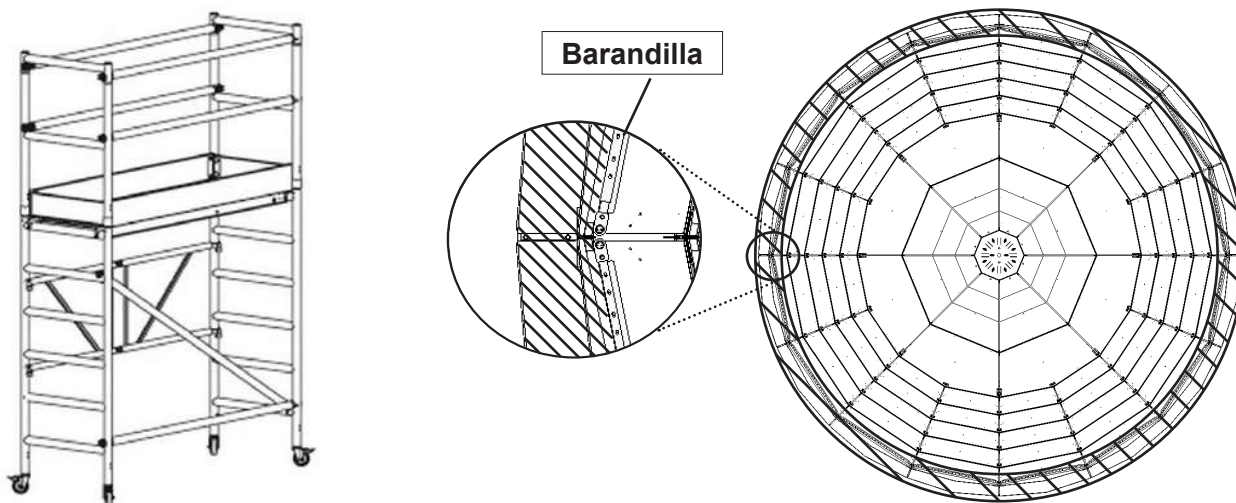
¡ATENCIÓN! En la zona exterior a las barandillas, rayada en la imagen (para la configuración más grande), no está permitido el uso de la torre móvil. Sea cual sea la configuración, la torre móvil siempre tiene que estar situada en la zona interior de las barandillas.



6.7-Torre móvil

Para permitir aumentar el alcance de los trabajadores en la plataforma, se ha dispuesto una torre móvil.

Para más detalle, ver manual de uso del fabricante.



¡PELIGRO!

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.

-**¡ATENCIÓN!** En la zona exterior a las barandillas, rayada en la imagen (la configuración más grande), no está permitido el uso de la torre móvil. Sea cual sea la configuración, la torre móvil siempre tiene que estar situada en la zona interior de las barandillas.

CAPACIDAD DE CARGA

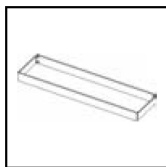
Longitud plataforma torre (m)	1,85
Capacidad de carga (kg)	750 (máx. 200 kg/m ²)
Número de personas	2
Peso en vacío (kg)	56,6

6.7.1-Montaje

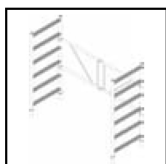
Serán necesarias 2 personas para realizar este montaje.

Componentes:

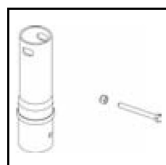
1-Rodapié 0,75 x 1,85 m (1 unid.),



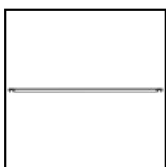
2-Unidad plegable 6 peldaños K2 (1 unid.),



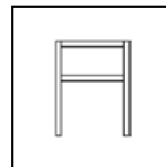
3-Tubos de unión 4 (1 unid.),



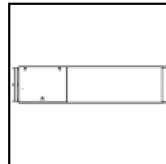
4-Tirante horizontal (184-28-4) (5unid.),



5-Bastidor barandilla 75-50-2 (2 unid.),



6-Plataforma 1,85 con trampilla (madera) (1 unid.),



7-Juego ruedas Ø125 mm freno doble (x4) (1 unid.),



8-Tirante diagonal 185-28-21 (1 unid.),

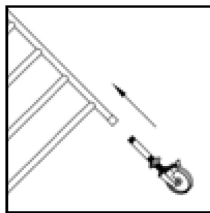


Altura Plataforma (m)	1,80
Altura trabajo (m)	3,80

Descripción	Cod.art.	Cantidad	Peso (kg)
Rodapié 0,75 x 1,85 m	305565	1	7,6
Unidad plegable 6 peldaños K2	324400	1	13,0
Tubos de unión 4	324501	1	0,8
Tirante horizontal 185-28-4	304304	5	1,8
Bastidor barandilla 75-50-2	303420	2	2,6
Plataforma 1,85 con trampilla (madera)	305010	1	14,0
Juego ruedas Ø125 mm freno doble (4x)	324512	1	5,0
Tirante diagonal 185-28-21	304321	1	2,0
Peso total (kg) incluyendo las plataformas de madera			56,6

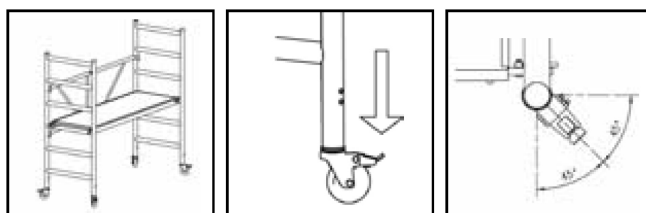
El método de montaje es el siguiente:

1-En primer lugar colocar las ruedas en la base plegable de 6 peldaños.



2-Despliegue la base de 6 peldaños.

3-Coloque la plataforma sin trampilla en el tercer peldaño. Alinee las ruedas de forma que miren hacia el exterior y frénelas.



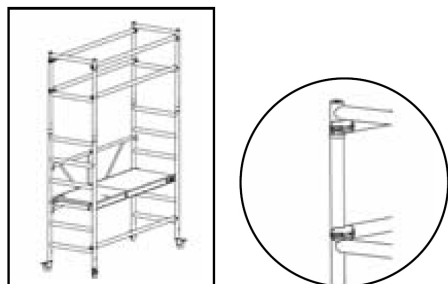
4-Coloque la plataforma con trampilla en el 3º peldaño. En la parte abierta de la torre, monte 1 tirante horizontal encima del 1º peldaño.



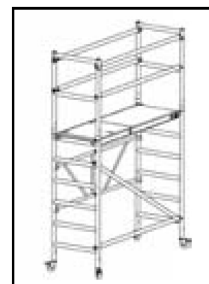
5-Súbase a la plataforma y monte los dos bastidores barandilla encima de la base. Asegurelos con los pestillos de seguridad.



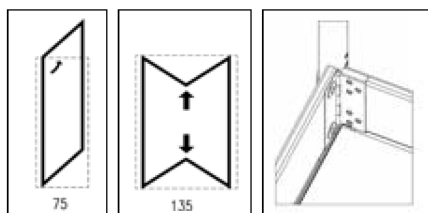
6-Monte 4 tirantes horizontales desde el interior hacia el exterior, cerca de las uniones del bastidor.



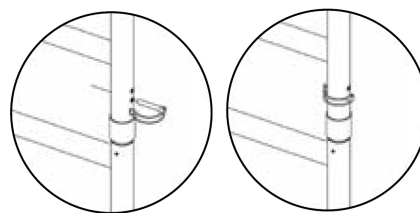
7-Consecuentemente posicione la plataforma con trampilla en el 6º peldaño. Luego monte el tirante diagonal entre el 1º y el 5º peldaño.



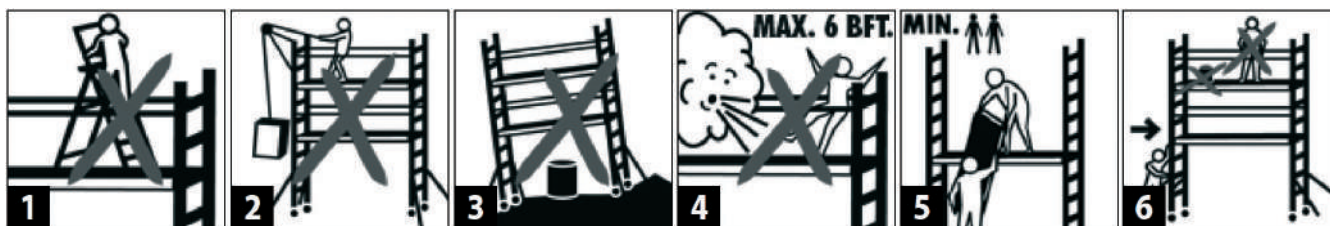
8-Monte los rodapiés



9-Asegure los bastidores con los pernos de seguridad.

6.7.2-Uso de la torre móvil

- La carga máxima por plataforma es 200 kg/m².
- La carga máxima en la torre (como unidad) es 750 kg.
- Cargas horizontales que excedan los 30 kg resultantes del trabajo a realizar desde la torre no están permitidas. Para cargas mayores es necesario anclar la torre a la fachada.
- La torre debe utilizarse sólo en superficies horizontales, lisas y sólidas.
- No se permite el izado o suspensión de la torre.
- Una torre no puede deslizarse o moverse bruscamente.
- No trepe nunca por la parte exterior de la torre y no se ponga de pie en los tirantes diagonales ni horizontales.
- Nunca suba la altura de trabajo de la plataforma colocando escaleras, cajas, etc. (figura 1).
- No se puede aumentar de ninguna manera las medidas básicas de las plataformas.
- No se permite el uso de herramientas elevadoras en y sobre la torre (figura 2), esto puede afectar seriamente la estabilidad. El transporte de piezas de la torre y herramientas al suelo de trabajo se tiene que realizar sólo de forma manual, por ejemplo con una cuerda y un cubo.
- En los laterales de la torre estándar no se pueden sujetar plataformas de trabajo u otros objetos adicionales.
- No se puede colocar una pasarela entre la torre y un edificio.
- La torre puede estar a un 1% máximo de la plomada. Así que si hay una plomada de 4 metros la diferencia puede ser de tan sólo 4 cm.



7-Utilización de la plataforma

7.1-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 9.

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

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) Todos los operarios deben ir equipados con todos los EPI's necesarios (arnés, botas de seguridad, casco, guantes, etc.).

g) Se recomienda señalar la zona inferior peligrosa que pudiera ser objeto de una caída eventual de herramientas o de materiales utilizados en la plataforma. Esta recomendación pasa a ser obligatoria cuando el público puede tener acceso a esta zona.

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

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

k) Cuando el trabajo ha sido acabado, el responsable de obra debe volver a poner la plataforma en posición fuera de servicio y tomar las medidas adecuadas para evitar toda utilización abusiva.

Está prohibido sobrecargar la plataforma.

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.

7.2-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

Diámetro plataforma (m)	8,1 ampliable hasta 13,7
Capacidad de carga (kg)	2500 (máx. 250 kg/m ²)
Número de personas	10
Peso en vacío (kg)	11000 máx.

7.3-Zonas de embarque/desembarque

Para realizar el **embarque y/o desembarque** se deben seguir las siguientes directrices:

-El operario debe disponer del visto bueno del responsable de seguridad de la obra para realizar la maniobra.

-El operario debe estar equipado con EPI's adecuados a la maniobra a realizar: Arnés, eslinga de doble anclaje con absorbedor, casco con barbuquejo, y todos los EPI's necesarios.

-El operario debe estar en todo momento anclado a un punto de anclaje suficientemente resistente y conforme a la norma EN795, durante la maniobra y hasta que este ubicado en zona segura protegido mediante barandilla.

-Queda prohibido realizar esta maniobra en solitario.

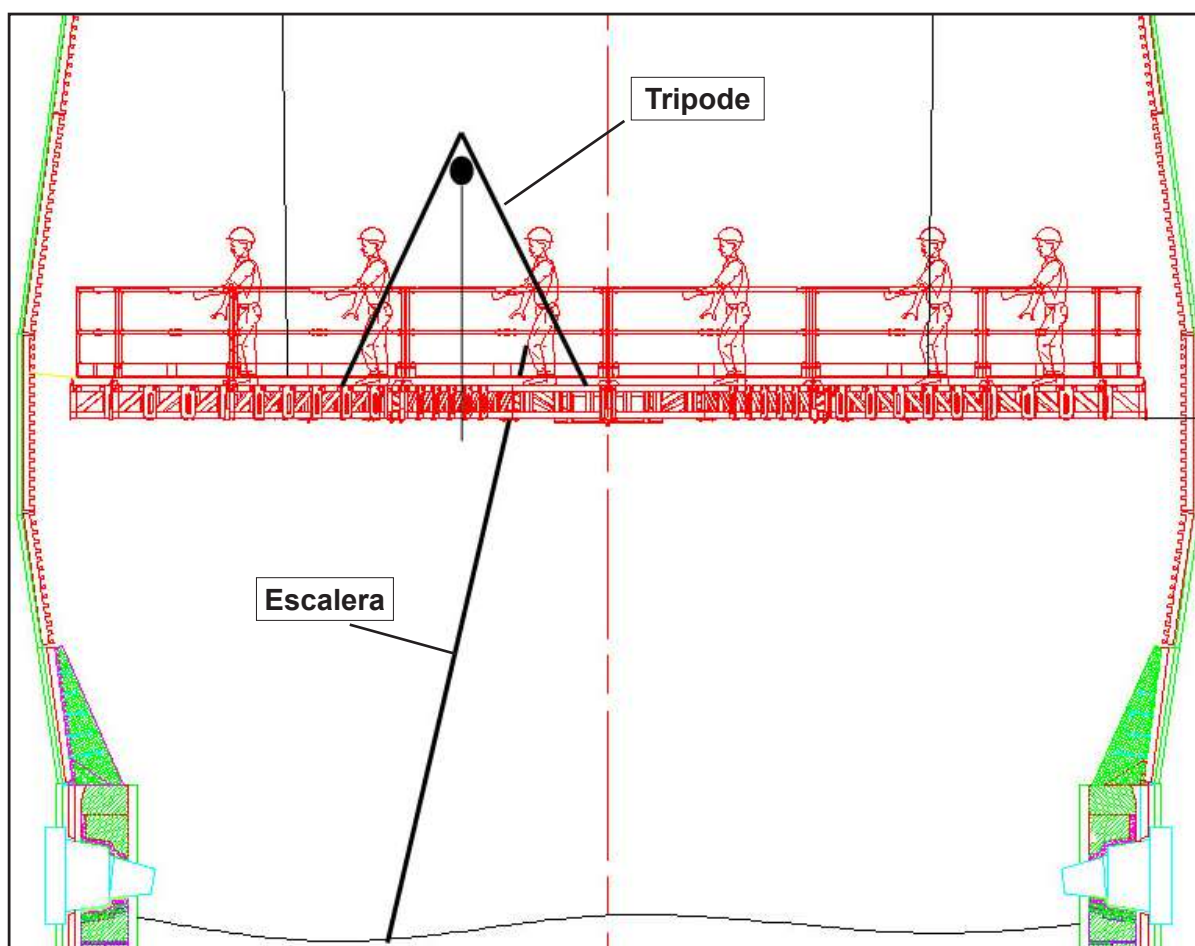
7.3.1-Sistema de acceso inferior

La plataforma dispone de una trampilla especialmente diseñada para poder acceder a la plataforma desde la parte inferior del alto horno, mediante una escalera.

Utilizar el trípode solo como medida de seguridad, no dispone de torno de elevación.

Anclar el arnés en el punto de anclaje correspondiente (anticaídas). Proceder a descender con normalidad por la escalera. En caso de caída, el trípode dispone de un anticaídas EN 360 que se activará para retener la caída del operario. Proceder al rescate en caso de ser necesario.

Seguir las indicaciones del manual de uso del trípode.

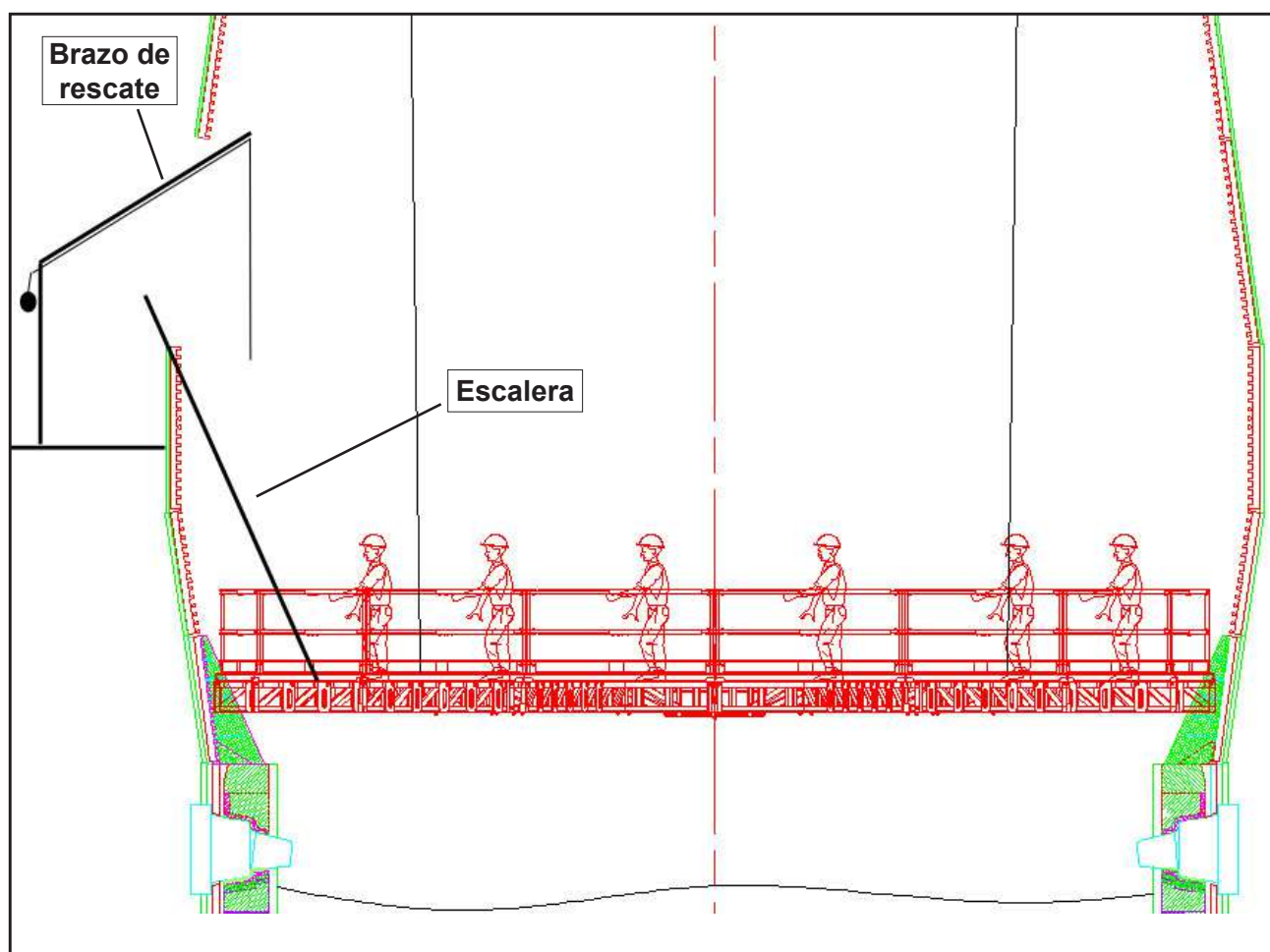


7.3.2-Sistema de acceso lateral

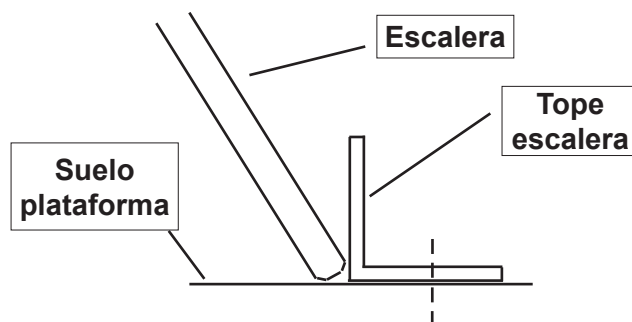
Otro sistema para acceder a la plataforma es mediante una escalera desde una cota superior a la de la plataforma.

Utilizar el brazo de rescate como medida de seguridad, y como medio de rescate solo en caso que no sea posible evacuar de la plataforma al operario por los medios propios.

Anclar el arnés en el punto de anclaje correspondiente (anticaídas). Proceder a descender con normalidad por la escalera. En caso de caída, el brazo de rescate dispone de un anticaídas EN 360 que se activará para retener la caída del operario. Proceder al rescate en caso de ser necesario siguiendo las indicaciones del manual de uso del brazo de rescate. Ver sección 8.4.1.



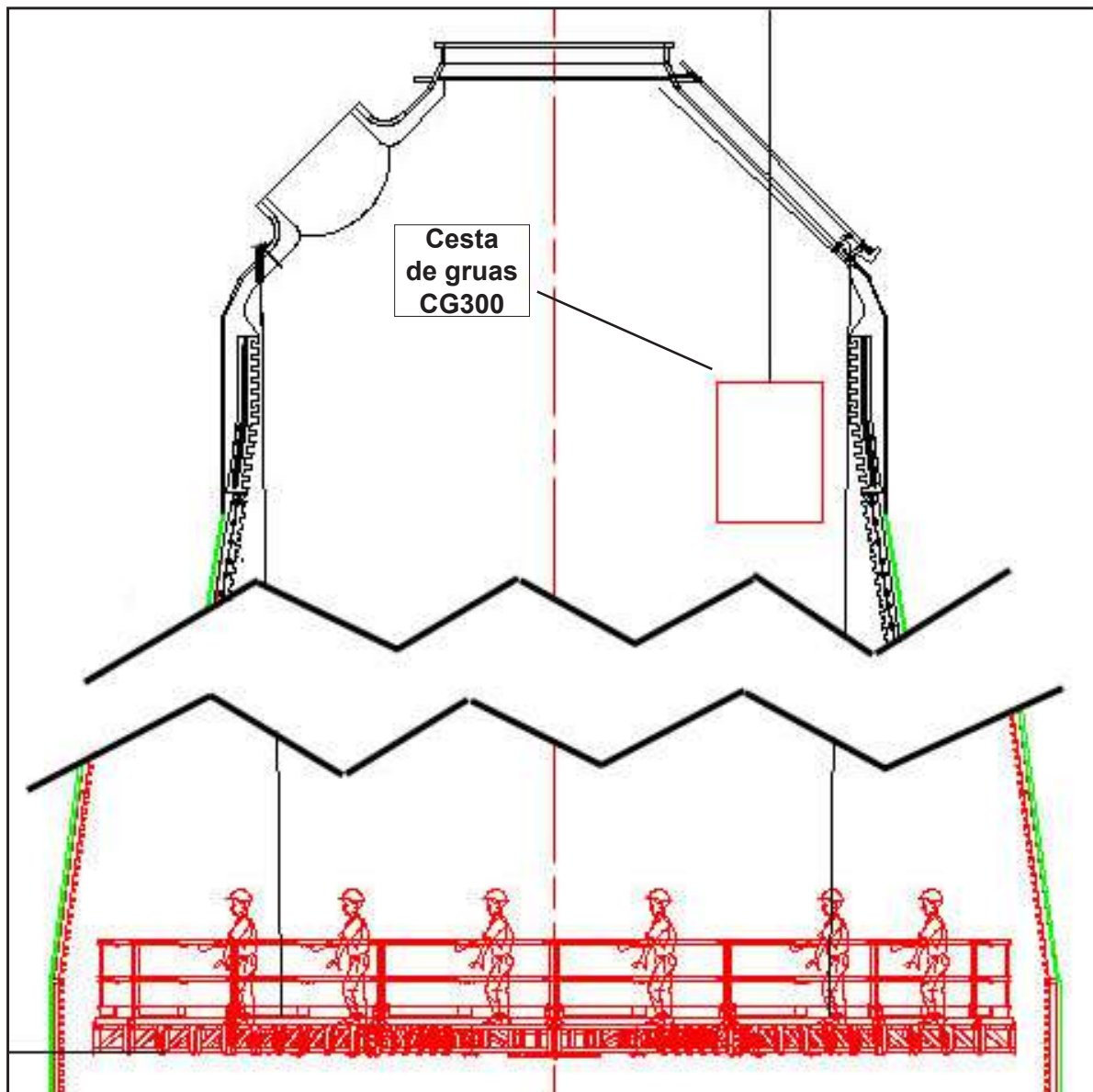
Se bloqueará el movimiento de la escalera en la plataforma mediante un tope. Este tope deberá ser un perfil L de 50x50x3 o similar, atornillado en el suelo de la plataforma.



7.3.3-Sistema de acceso superior

El último sistema de acceso a la plataforma consiste en una cesta de gruas ACCESUS CG300 introducida con el puente grúa a través de la tapona por donde se han ido entrando todos los materiales.

Ver manual de uso de la cesta de gruas.



7.4-Sistema de rescate



¡PELIGRO!

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.

-El usuario debe estar formado en la realización de rescates de emergencia.

-El brazo de rescate debe estar equipado con cable de longitud suficiente.

-Utilizar intercomunicadores para la coordinación de maniobras entre los operarios.

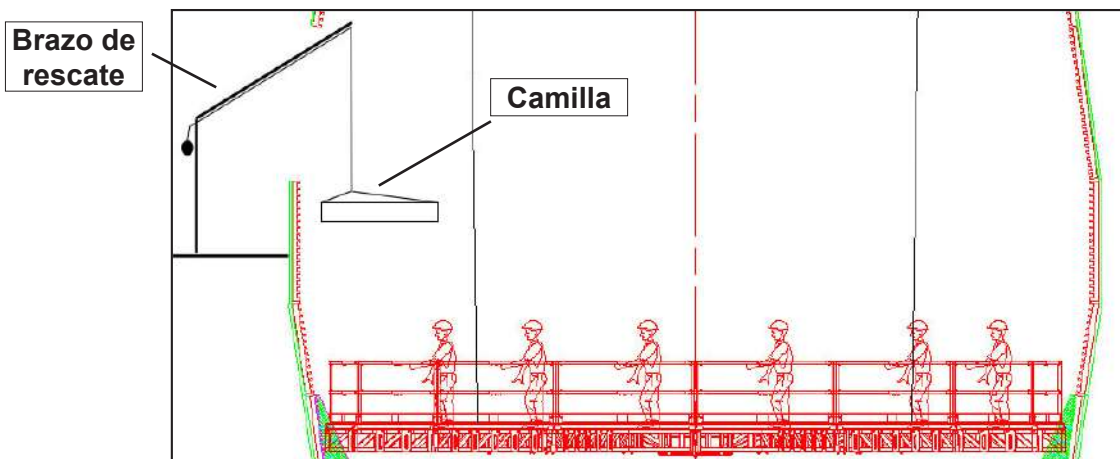
-Asegurarse de que no accede ninguna persona a la zona de peligro en caso de caída de materiales.

Antes de usar cualquiera de los métodos de acceso a la plataforma (tanto para entrar en ella como para salir) se deben adoptar las medidas de seguridad con los sistemas de rescate descritos en esta sección.

7.4.1-Sistema de rescate lateral

Usar el brazo de rescate como medio de rescate solo en caso que no sea posible evacuar de la plataforma al operario por los medios propios. Proceder al rescate en caso de ser necesario siguiendo las indicaciones del manual de uso del brazo de rescate.

Se ha provisto de una camilla para rescatar al operario de la plataforma en caso de ser necesario. Seguir las indicaciones del manual de uso de la camilla.



7.4.2-Sistema de rescate inferior

También se dispone de un sistema de rescate por la parte inferior de la plataforma.

Usar el rescatador como medio de rescate solo en caso que no sea posible evacuar al operario por los medios propios. Proceder al rescate en caso de ser necesario siguiendo las indicaciones del manual del rescatador

Se ha provisto de una camilla para rescatar al operario mediante el rescatador en caso de ser necesario. Seguir las indicaciones del manual de uso de la camilla.

El rescatador siempre se usa conjuntamente con la camilla.



8-Riesgos residuales no cubiertos en la concepción de la PSNF

- La plataforma no está equipada con un dispositivo detector de sobrecarga que advierte de un exceso de carga sobre la plataforma.

El operario deberá verificar la carga sobre la plataforma no exceda de la capacidad máxima de carga.

- 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.

9-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.
	-Detener los trabajos inmediatamente. -Determinar la causa y solucionar la avería. -Utilizar únicamente piezas originales ACCESUS, en caso contrario el fabricante no puede garantizar la seguridad del equipo.

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

El mantenimiento periódico de la plataforma circular alto horno 211028 consiste en:

A-Limpieza de las superficies, retirada de restos de materiales como pintura, mortero, etc.

B-Revisión del estado de la tornillería: oxidación, deformaciones, grietas, fisuras, roturas. En caso de observar alguno de estos defectos la tornillería afectada debe ser sustituida. Atención! verificar que la calidad de los tornillos sea adecuada, las tuercas deben ser de seguridad. Ver sección 10 de este manual de uso.

C-Revisión del estado de los componentes estructurales: oxidación, deformaciones, grietas, fisuras, roturas. En caso de observar alguno de estos defectos el componente afectado debe ser sustituido por otro componente original ACCESUS.

D-Revisión del estado de los aparatos tensores. Comprobar su correcto funcionamiento, engrasar el aparato periódicamente con aceite abundante por la apertura del cárter.

E-Revisión del estado de los cables tensores y accesorios de eslingado.

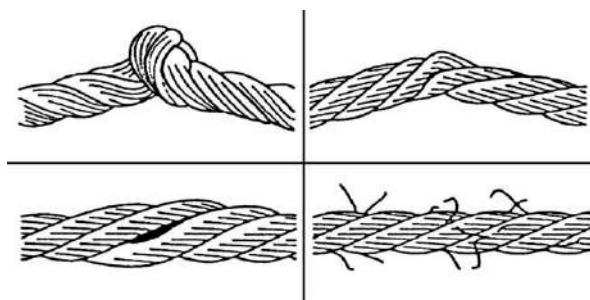
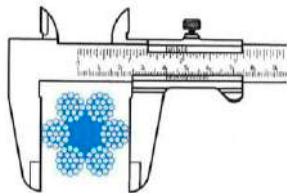
Sólo los cables recomendados y suministrados por ACCESUS garantizan el funcionamiento de los aparatos tensores con total seguridad.

El cable tiene un diámetro nominal 11,5mm, 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:

- Reducción del diámetro. Diámetro mínimo 10,4mm (para el cable de diámetro nominal 11,5mm).
- Ruptura de más de 10 hilos sobre un largo de 25 cm.

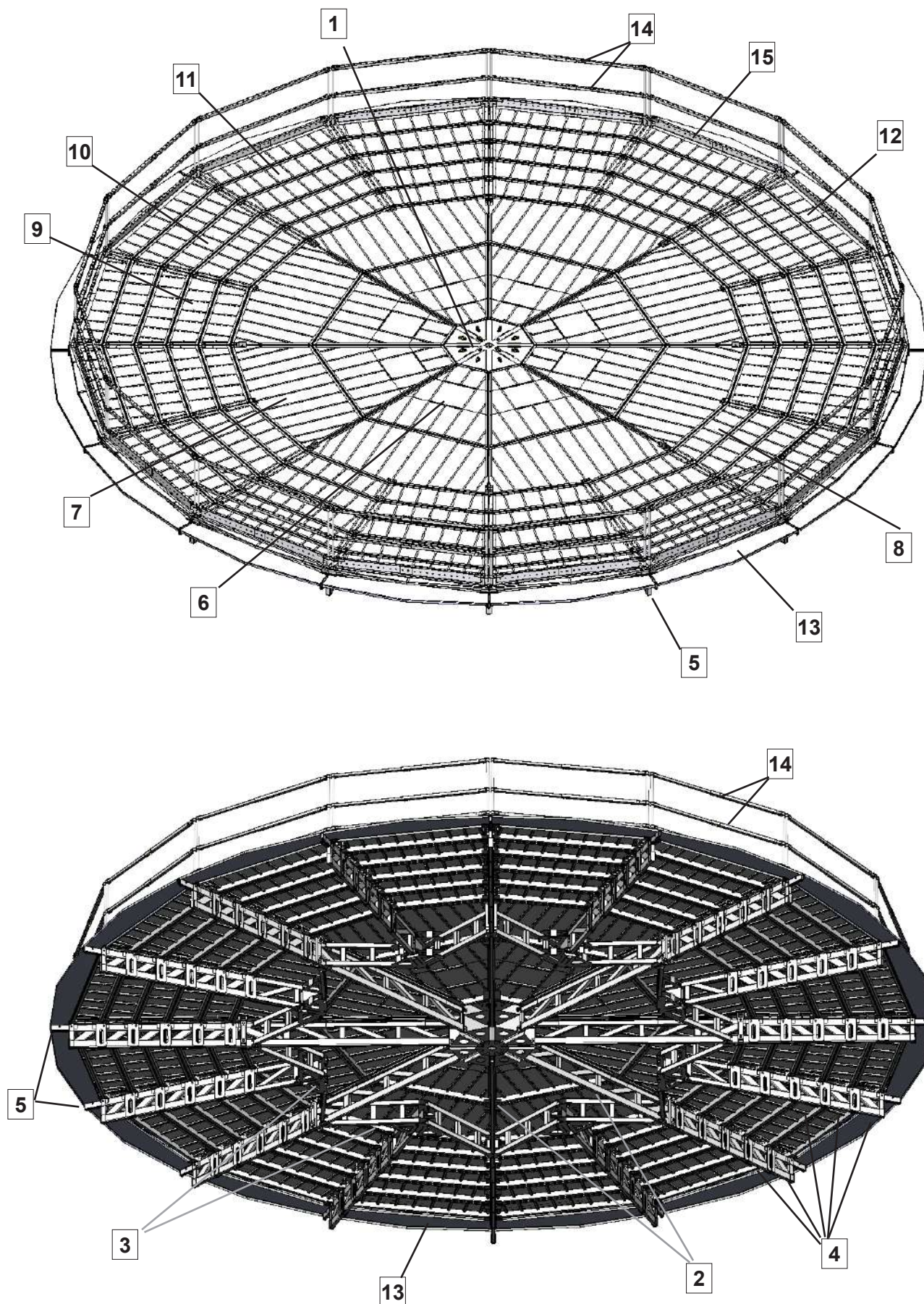
- c) Deformaciones en canasta o ruptura de uno de los cabos del cable.
- d) Cable aplastado, destrenzado.
- e) Fuerte oxidación.



F-Revisión del estado de los accesorios de eslingado. Verificar que las eslingas, grilletes, etc. están en condiciones adecuadas sin daños superficiales, ni desgarros, ni daños por productos químicos (pintura, disolventes, etc.)

Sólo los accesorios de eslingado recomendados y suministrados por ACCESUS garantizan el funcionamiento de los aparatos tensores con total seguridad.

10-Componentes



Pos.	Referencia	Descripción	Cant.	Peso (kg)
1	211028-120	Nodo central	1	477
2	211028-150	Brazo soporte espina inicial	8	92
3'	211004-350	Cuerpo espina intermedia	8	67
3''	211028-330	Brazo central espina intermedia	8	18
3'''	211028-250	Brazo lateral espina intermedia	16	15
4	211028-170	Suplemento estructura	80	28
5	211028-966	Brazo extensible	16	7
6	211028-200	Suelo central	8	86
7	211028-225	Suelo pentagonal	8	115
8	211028-280	Suelo corona A	16	38
9	211028-290	Suelo corona B	16	41
10	211028-300	Suelo corona C	16	47
11	211028-310	Suelo corona D	16	50
12	211028-320	Suelo corona E	16	60
13	211028-961	Suelo externo	16	13
14'	211028-505	Mástil barandilla	32	2
14''	211028-520	Barandilla telescópica hembra	32	2
14'''	211028-525	Barandilla telescópica macho	32	2
15'	211028-530	Zócalo hembra	16	3
15''	211028-540	Zócalo macho	16	3
16	211028-990	Tope	8	6
T1		Conjunto pasador anclaje de cable	8	-
T2		Conjunto pasador anclaje brazos	8	-
T3		Conjunto pasador anclaje espina intermedio	32	-
T4		Tornillo DIN931 M12x40 8.8 + 1 Arandela DIN125	32	-
T5		Tornillo DIN931 M10x70 8.8 + Tuerca DIN985 + 2 Arand. DIN125	96	-
T6		Conjunto pasador barandillas telescópicas	64	-
T7		Tornillo DIN933 M10x30 8.8 + Tuerca DIN985 + Arand. DIN125	64	-
T8		Conjunto pasador suplemento estructura	96	-

11-Piezas de recambio

11.1-Plataforma suspendida aluminio.

Indicar el modelo y número de serie de plataforma, así como la descripción de la pieza. Ver sección 10 para componentes.

11.2-Aparato de tracción Tirfor T13.

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

11.3-Pórtico auxiliar.

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

11.4-Torre móvil.

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

11.5-Brazo de rescate.

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

11.6-Trípode.

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

11.7-Cesta de gruas Accesus CG300.

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

11.8-Camilla de rescate.

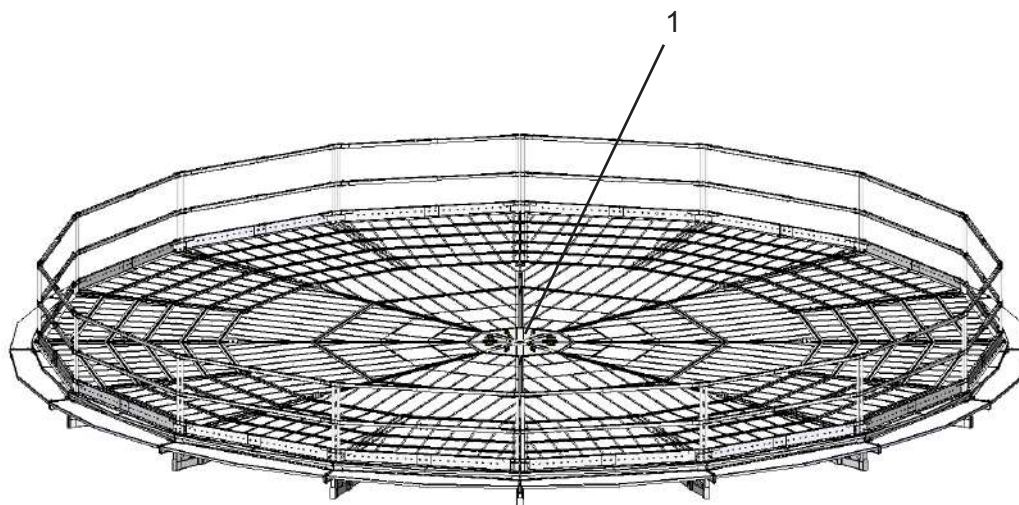
Indicar el modelo y número de serie del aparato de tracción, así como la descripción de la pieza.

11.9-Escaleras de mano.

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

11.10-Etiquetas de la máquina

Comprobar que las etiquetas estén colocadas.



Etiqueta de identificación (1)

Modelo / model	
PLAT.CIRC.ALTO HORNO 211028	
Nº serie / serial nº: 211028-1401	
Año / year	
2014	 
Capacidad de carga total	2500 kg
Carga max.puntual	250 kg/m²
Número de personas	10
Peso propio	11000 kg
Fabricante / manufacturer	
 accesus PLATAFORMAS SUSPENDIDAS C/Energía 54 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona) Telf.: 93 328 37 55 accesus@accesus.es www.accesus.es	

12-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:



13.1-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		
Aparato de tracción T13		
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				
2	Aparato de tracción 1				
2.1	Limpieza				
3	Aparato de tracción 2				
3.1	Limpieza				
4	Aparato de tracción 3				
4.1	Limpieza				
5	Aparato de tracción 4				
5.1	Limpieza				
6	Aparato de tracción 5				
6.1	Limpieza				
7	Aparato de tracción 6				
7.1	Limpieza				
8	Aparato de tracción 7				
8.1	Limpieza				
9	Aparato de tracción 8				
9.1	Limpieza				
10	Cable 1				
10.1	Gancho, cierre gancho				
10.2	Deterioro				

Ref.	Descripción	CONFORME	NO CONFORME		Observaciones
			Reparable	No reparable	
11	Cable 2				
11.1	Gancho, cierre gancho				
11.2	Deterioro				
12	Cable 3				
12.1	Gancho, cierre gancho				
12.2	Deterioro				
13	Cable 4				
13.1	Gancho, cierre gancho				
13.2	Deterioro				
14	Cable 5				
14.1	Gancho, cierre gancho				
14.2	Deterioro				
15	Cable 6				
15.1	Gancho, cierre gancho				
15.2	Deterioro				
16	Cable 7				
16.1	Gancho, cierre gancho				
16.2	Deterioro				
17	Cable 8				
17.1	Gancho, cierre gancho				
17.2	Deterioro				

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

