

INDICE

1	DESCRIPCIÓN	9
1.1	Introducción.....	9
1.2	Información general.....	10
1.3	Identificación de la máquina.....	11
1.4	Observación a la entrega	13
1.5	Características	14
1.6	Descripción de los componentes	18
1.6.1	Pescante para andamios PA-500	18
1.6.2	Aparejo de Elevación A8AC.....	19
1.6.3	Aparejo de Elevación CO-500.....	20
1.6.4	Aparejo de Elevación T-500.....	22
1.6.5	Plataformas	24
1.6.6	Cable ALBA.....	27
1.6.7	Dispositivos de Seguridad.....	27
1.6.7.1	Seguricable.....	27
1.6.7.2	Sistema de Doble Cable	28
1.6.7.3	Dispositivos de Seguridad específicos en A8AC	29
1.6.7.3.1	Imposibilidad de desbloquear el A8AC en carga.....	29
1.6.7.3.2	Tornillo de protección contra sobrecargas en A8AC	29
1.6.7.4	Dispositivos de Seguridad específicos en CO-500.....	30
1.6.7.4.1	Trinquete de retención en CO-500	30
1.6.7.4.2	Freno automático de expansión en CO-500.....	31
1.6.7.4.3	Mecanismo de protección ante sobrecargas en CO-500	31
1.6.7.5	Dispositivos de Seguridad específicos en T-500.....	31
1.6.7.5.1	3 frenos de retención en T-500.....	31
2	INSTALACIÓN	33
2.1	Instalación del Pescante	33
2.1.1	Pescante con Caballete	33
2.1.2	Pescante sin Caballete	35
2.2	Instalación del Aparejo de Elevación	36
2.2.1	Instalación del A8AC con Seguricable	36
2.2.1.1	Instalación del Cable de Seguridad	36
2.2.2	Instalación del CO-500 con Seguricable.....	39
2.2.2.1	Instalación del Cable Principal.....	39

2.2.2.2	Instalación del Cable de Seguridad	40
2.2.3	Instalación del T-500 con Seguricable	41
2.2.3.1	Instalación del Cable de Seguridad	41
2.3	Instalación de las Plataformas	42
2.3.1	Fijación de las Barandillas	42
2.3.2	Colocación de la Lira.....	43
2.3.3	Colocación de las Ruedas	43
2.3.4	Unión de Plataformas.....	44
2.3.5	Utilización del Andamio Esquinero.....	45
2.3.6	Instalación de tramos de 0,16m	46
2.3.7	Instalación de la Lira Curva.....	46
2.4	Enganche del Aparejo de Elevación al Andamio	48
2.4.1	Enganche del A8AC.....	48
2.4.2	Enganche del CO-500.....	49
2.4.3	Enganche del T-500.....	50
2.5	Enganche de los Cables al Pescante.....	51
2.5.1	Andamio con ruedas de apoyo	51
2.5.2	Andamio sin ruedas de apoyo.....	51
2.6	Instalación del Contrapeso en el Cable de Seguridad	51
2.7	Instalación de la segunda manivela en CO-500 y T-500	52
2.7.1	Puesta en servicio.....	53
2.7.2	Retirada de servicio de la Manivela	54
2.8	Instalación del Dispositivo de Seguridad (Seguricable)	55
2.8.1	Instalación del Seguricable en A8AC.....	55
2.8.2	Instalación del Seguricable en CO-500.....	57
2.8.3	Instalación del Seguricable en T-500.....	60
3	UTILIZACIÓN.....	64
3.1	Instrucciones de manejo	65
3.1.1	Instrucciones de manejo para A8AC.....	65
3.1.2	Instrucciones de manejo para CO-500 y T-500	67
3.2	Actuación ante sobrecarga.....	69
3.2.1	Sobrecarga en CO-500	69
3.2.2	Sobrecarga en A8AC	69
3.3	Actuación ante rotura del Cable Principal	70

3.4	Unión de Plataformas.....	70
3.5	Posición de la carga en el piso del Andamio.....	71
3.6	Precauciones a observar antes de la utilización	71
3.7	Puesta fuera de servicio y almacenamiento.....	72
3.7.1	Desmontaje de los Andamios	72
3.7.2	Puesta fuera de servicio y almacenamiento A8AC	72
3.7.3	Puesta fuera de servicio y almacenamiento CO-500.....	74
3.7.4	Puesta fuera de servicio y almacenamiento T-500	75
3.8	Condiciones atmosféricas para trabajar con seguridad	75
3.9	Aplicaciones previstas.....	76
4	AVERÍAS Y SOLUCIONES	77
5	SEGURIDAD	78
5.1	Normas de seguridad.....	78
5.2	Preparación de los alrededores del Sistema.....	79
5.3	Dispositivos de seguridad	79
5.3.1	Seguricable	79
5.3.2	Dispositivos de Seguridad específicos en A8AC	80
5.3.2.1	Imposibilidad de desbloquear el A8AC en carga	80
5.3.2.2	Tornillo de protección contra sobrecargas en A8AC	80
5.3.3	Dispositivos de Seguridad específicos en CO-500	81
5.3.3.1	Trinquete de retención en CO-500	81
5.3.3.2	Freno automático de expansión en CO-500	82
5.3.3.3	Mecanismo de protección ante sobrecargas en CO-500.....	82
5.3.4	Dispositivos de Seguridad específicos en T-500	82
5.3.4.1	3 frenos de retención en T-500.....	82
5.3.5	Equipos de protección individual (EPI)	83
6	MANTENIMIENTO.....	84
6.1	Mantenimiento diario.....	84
6.2	Mantenimiento del Pescante y del Caballete	85
6.3	Mantenimiento del dispositivo de Seguridad (Seguricable)	86
6.4	Mantenimiento del Aparejo de Elevación A8AC.....	86
6.4.1	Procedimiento de limpieza del Aparejo de Elevación	87
6.5	Mantenimiento del Aparejo de Elevación CO-500	88
6.6	Mantenimiento del Aparejo de Elevación T-500.....	88

6.7	Mantenimiento del Cable.....	88
6.7.1	Mantenimiento del Gancho en el extremo del Cable	90
6.8	Mantenimiento de la Plataforma.....	91
6.9	Registro y mantenimiento.....	91
7	ALMACENAMIENTO	95
8	MODOS DE UTILIZACIÓN PROHIBIDOS	96
9	LISTA DE COMPONENTES.....	98
10	GARANTÍA	104
11	DECLARACIÓN “CE”	105

FIGURAS

Fig. 1-1 Sistema de Plataformas Suspendidas.....	10
Fig. 1-2 Placa Identificación PA-500.....	11
Fig. 1-3 Placa Identificación A8AC	11
Fig. 1-4 Placa Identificación CO-500	12
Fig. 1-5 Placa Identificación T-500	12
Fig. 1-6 Placa Identificación Plataforma	13
Fig. 1-7 Anclaje PA-500.....	18
Fig. 1-8 Medidas PA-500	18
Fig. 1-9 Límite de carga de trabajo PA-500.....	19
Fig. 1-10 Componentes A8AC.....	19
Fig. 1-11 Posición ventana CO-500.....	21
Fig. 1-12 Componentes CO-500.....	21
Fig. 1-13 Modelos de T-500.....	22
Fig. 1-14 Componentes de T-500.....	23
Fig. 1-15 Andamio Esquinero	24
Fig. 1-16 Lira Curva	24
Fig. 1-17 Componentes Plataforma.....	25
Fig. 1-18 Andamio con Soporte de Ruedas.....	25
Fig. 1-19 Cable Alba	27
Fig. 1-20 Seguricable.....	28
Fig. 1-21 Sistema de Doble Cable.....	28
Fig. 1-22 Imposibilidad de desbloqueo en carga A8AG	29
Fig. 1-23 Tornillo de protección contra sobrecargas	30
Fig. 1-24 Trinquete de retención CO-500	30
Fig. 1-25 Mecanismo contra sobrecargas CO-500.....	31
Fig. 1-26 Frenos de retención T-500	32
Fig. 2-1 Pescante con Caballete.....	33
Fig. 2-2 Pescante.....	34
Fig. 2-3 Contrapeso	34
Fig. 2-4 Dimensiones Contrapeso	35
Fig. 2-5 Contrapeso ALBA.....	35
Fig. 2-6 Pescante en superficie plana	36

Fig. 2-7 Pescante en superficie inclinada	36
Fig. 2-8 Conjunto Cable-Gancho enrollado	36
Fig. 2-9 Instalación del Seguricable.....	37
Fig. 2-10 Bulón de fijación de la carga	37
Fig. 2-11 Orificio de Enganche y Mando de Desbloqueo	38
Fig. 2-12 Dirección del Cable	38
Fig. 2-13 Palancas.....	39
Fig. 2-14 Conjunto Cable-Gancho enrollado	40
Fig. 2-15 Instalación del Seguricable.....	40
Fig. 2-16 Conjunto Cable-Gancho enrollado	41
Fig. 2-17 Instalación del Seguricable.....	42
Fig. 2-18 Fijación de las Barandillas.....	42
Fig. 2-19 Colocación de la Lira.....	43
Fig. 2-20 Colocación de las Ruedas.....	44
Fig. 2-21 Cartelas de las Plataformas	44
Fig. 2-22 Unión de Plataformas	45
Fig. 2-23 Unión de Plataformas con Andamio Esquinero.....	46
Fig. 2-24 Unión de Plataformas con Lira Curva.....	47
Fig. 2-25 Radios mínimos y ángulos con Lira Curva.....	47
Fig. 2-26 Comprobaciones	48
Fig. 2-27 Gancho Giratorio A8AC.....	49
Fig. 2-28 Uso prohibido de Gancho Giratorio	49
Fig. 2-29 Punto enganche de carga CO-500.....	50
Fig. 2-30 Punto de enganche T-500.....	50
Fig. 2-31 Enganche al Pescante.....	51
Fig. 2-32 Enganche al Pescante.....	51
Fig. 2-33 Contrapeso y uso correcto del Contrapeso	52
Fig. 2-34 Contrapeso y uso correcto del Contrapeso	52
Fig. 2-35 Hacer coincidir orificio cuadrado y Eje	53
Fig. 2-36 Empujar la Manivela hacia el Eje	53
Fig. 2-37 Girar el Bulón para que no coincida con la hendidura.....	53
Fig. 2-38 Las Manivelas formarán 180°.....	54
Fig. 2-39 Ajuste del ángulo de las Manivelas	54
Fig. 2-40 Girar en bulón hasta hacerlo coincidir con la hendidura	54

Fig. 2-41 Seguricable y kit de acoplamiento A8AC	55
Fig. 2-42 Sacar las 4 tuercas.....	56
Fig. 2-43 Soporte del Seguricable	56
Fig. 2-44 Instalación del Seguricable.....	56
Fig. 2-45 Kit de acoplamiento CO-500	57
Fig. 2-46 CO-500	58
Fig. 2-47 Unión de la biela al CO-500	58
Fig. 2-48 Quitar la arandela	58
Fig. 2-49 Instalación del Soporte del Seguricable	59
Fig. 2-50 Sacar la tuerca	59
Fig. 2-51 Colocar el soporte del Seguricable.....	59
Fig. 2-52 Unión de la biela con la Palanca del Seguricable	60
Fig. 2-53 Kit de acoplamiento T-500.....	60
Fig. 2-54 CO-500	61
Fig. 2-55 Unión de la biela al CO-500	61
Fig. 2-56 Instalación del Soporte del Seguricable	62
Fig. 2-57 Sacar las tuercas.....	62
Fig. 2-58 Colocar el soporte del Seguricable.....	62
Fig. 2-59 Unión de la biela con la Palanca del Seguricable	63
Fig. 3-1 Posición correcta de la Plataforma.....	65
Fig. 3-2 Palancas en A8AC	65
Fig. 3-3 Funcionamiento A8AC.....	66
Fig. 3-4 Subida en CO-500 y T-500.....	67
Fig. 3-5 Bajada en CO-500 y T-500.....	67
Fig. 3-6 Manivelas de CO-500 y T-500.....	68
Fig. 3-7 Sobrecarga en CO-500	69
Fig. 3-8 Unión de Plataformas sin complemento de Lira.....	70
Fig. 3-9 Inclinación de Plataformas	70
Fig. 3-10 Colocación de la carga a la Plataformas	71
Fig. 3-11 Orificio de enganche y orificio del Bulón de Fijación	73
Fig. 3-12 Colocación del Bulón de Fijación	73
Fig. 5-1 Seguricable.....	79
Fig. 5-2 Sistema de Doble Cable.....	80
Fig. 5-3 Imposibilidad de desbloqueo en carga A8AC.....	80

Fig. 5-4 Tornillo de protección contra sobrecargas	81
Fig. 5-5 Trinquete de retención CO-500	81
Fig. 5-6 Mecanismo contra sobrecargas CO-500	82
Fig. 5-7 Frenos de retención T-500	83
Fig. 6-1 Anclajes Pescante y Cabaleta	85
Fig. 6-2 Dirección del aceite para engrasar el Seguricable	86
Fig. 6-3 Zona de engrasado A8AC	87
Fig. 6-4 Forma de medir los Cables	89
Fig. 6-5 Calibre midiendo Cable	89
Fig. 6-6 Cierre de Seguridad en Gancho	90
Fig. 8-1 Prohibido colgar los Andamios sólo de los extremos	97

1 DESCRIPCIÓN

1.1 Introducción

Es obligatorio, para todos los usuarios de la Plataforma Temporal de Accionamiento Manual, la lectura de este manual antes de proceder al montaje y uso del mismo. Por ello, conviene leerlo en profundidad para poder cumplir en detalle toda la normativa de seguridad.

El fabricante se reserva el derecho a modificaciones para incorporar mejoras al Sistema de Elevación, por lo que pudiera ocurrir que difiera en algunos detalles a lo expuesto en este manual. De todos modos, ALBA-MACREL GROUP S.L. se compromete a la más inmediata adaptación del manual en cada mejora.

ALBA-MACREL GROUP S.L. no se responsabilizará de los daños derivados por:

- No seguir las normas contenidas en este manual.
- No usar correctamente la máquina.
- El uso de repuestos no originales que se reflejan en este manual en el apartado correspondiente.
- Modificaciones realizadas en la máquina sin autorización expresa del fabricante.
- Su manipulación por personal no formado para tal efecto.

La utilización del Sistema de Elevación deberá estar asignada solamente a personal formado y cualquier manipulación de algún componente será hecho por personal técnico especializado y con conocimiento del mismo.

Este manual deberá conservarse siempre a disposición de los usuarios para todo tipo de consultas inmediatas. Para conservarlo en perfectas condiciones se recomienda sacar una copia del mismo y tenerla siempre junto al Aparejo.

Los dibujos e imágenes representados en este manual son orientativos y se irán actualizando según se vayan alcanzando nuevos diseños.

ALBA-MACREL GROUP S.L. espera que el rendimiento de este Sistema de Elevación sea de su entera satisfacción.

1.2 Información general

Las Plataformas Temporales de Accionamiento Manual (PTAM) se componen de Pescantes para andamios que pueden ir sobre Caballetes, Aparejos de Elevación, Plataformas, Cable ALBA y Dispositivos de Seguridad. (Ver Fig. 1-1).

Los andamios se mantienen suspendidos mediante los Pescantes, que van apoyados y anclados al suelo.

Los Aparejos de Elevación A8AC, CO-500 y T500 están específicamente diseñados para la elevación y descenso de Plataformas Suspendidas y funcionan por el sistema de agarre del Cable mediante Mordazas.

Todos los Aparejos de Elevación están equipados con un Dispositivo de Seguridad ("Seguricable") que evita el desplome del conjunto en caso de rotura del Cable.

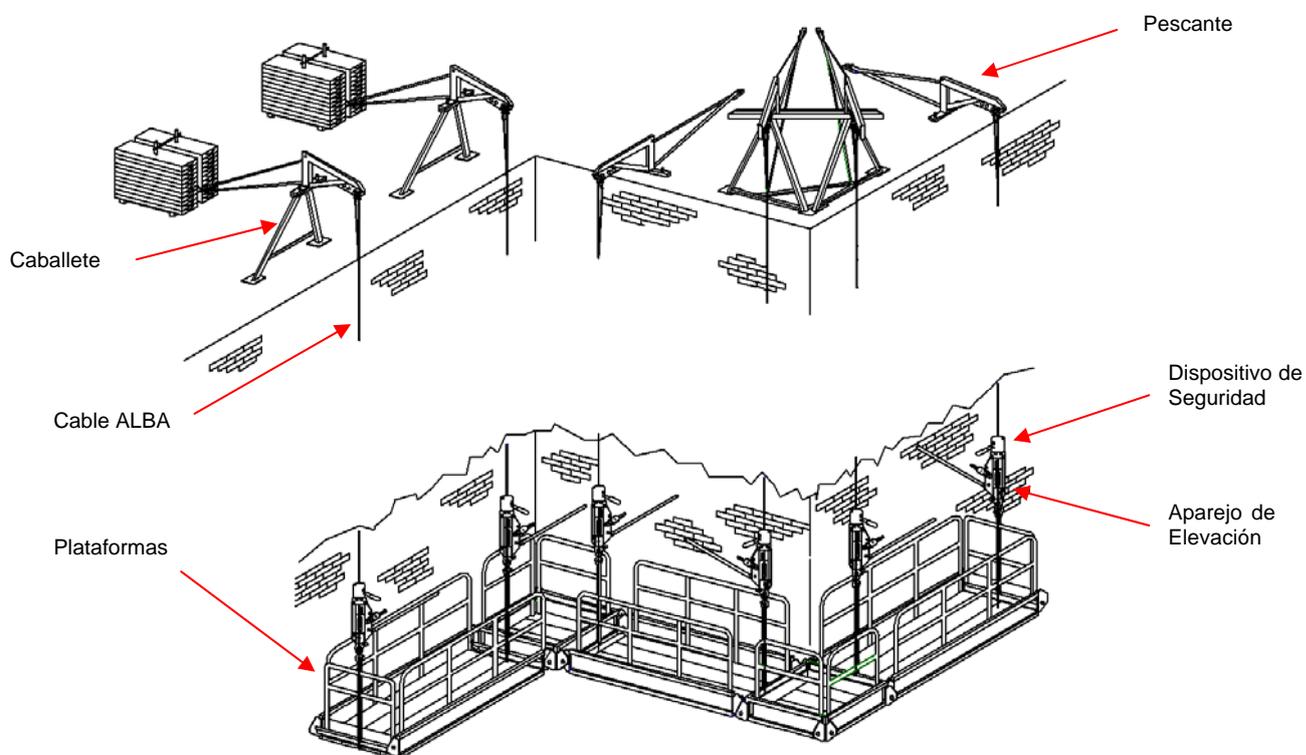


Fig. 1-1 Sistema de Plataformas Suspendidas

1.3 Identificación de la máquina

Cada uno de los elementos que forman el Sistema de Plataformas Suspendidas llevará una Placa de Identificación donde figurarán sus características principales.

La situación de cada una de las Placas se indica en las siguientes figuras:

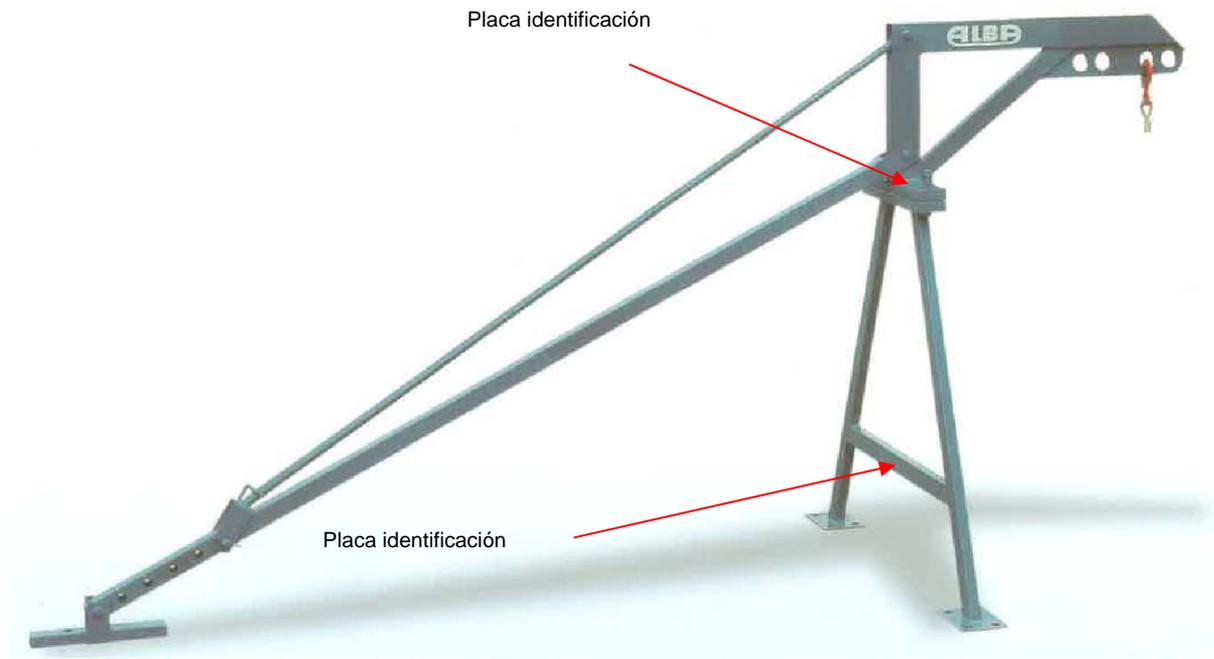


Fig. 1-2 Placa Identificación PA-500

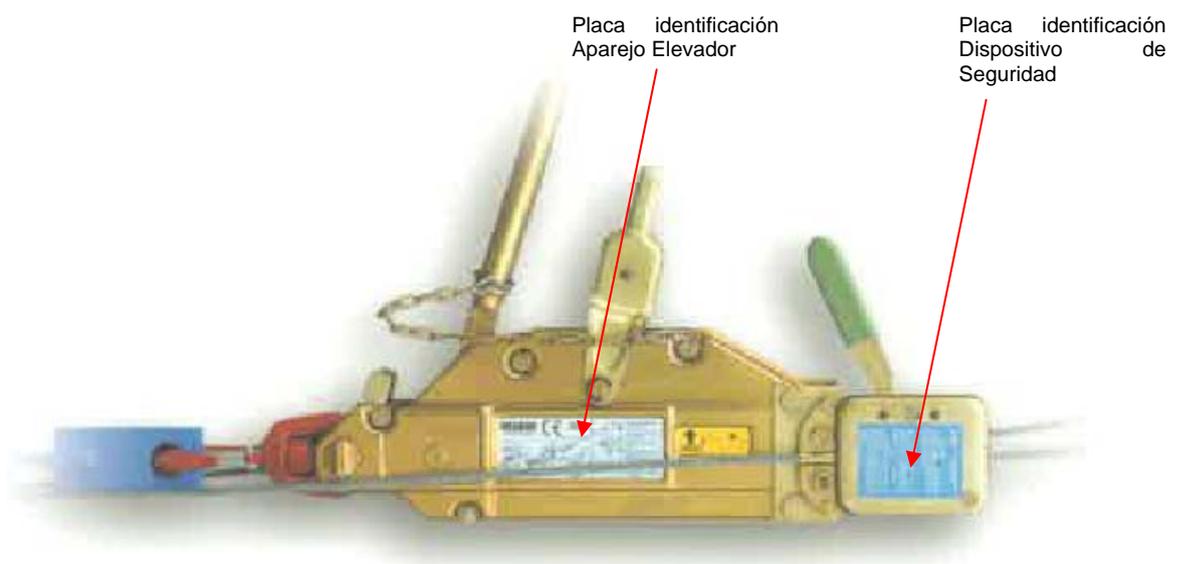


Fig. 1-3 Placa Identificación A8AC

Placa identificación

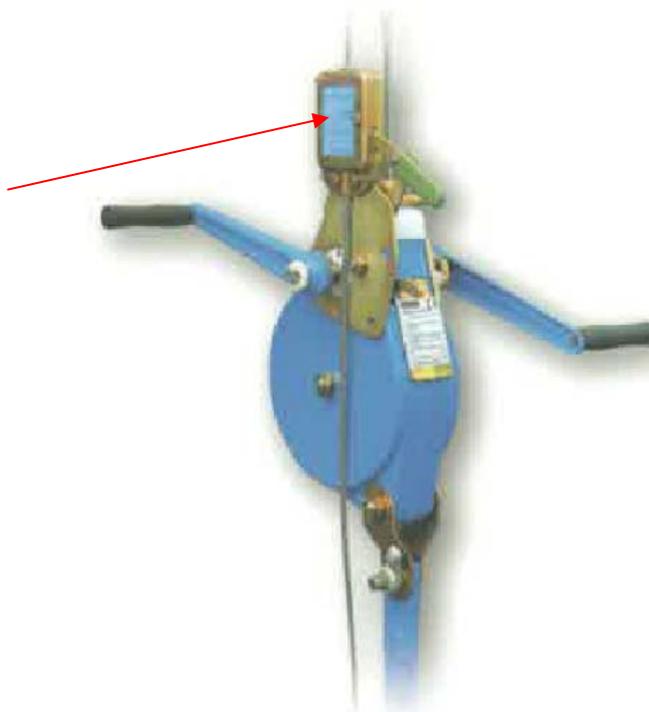


Fig. 1-4 Placa Identificación CO-500

Placa identificación

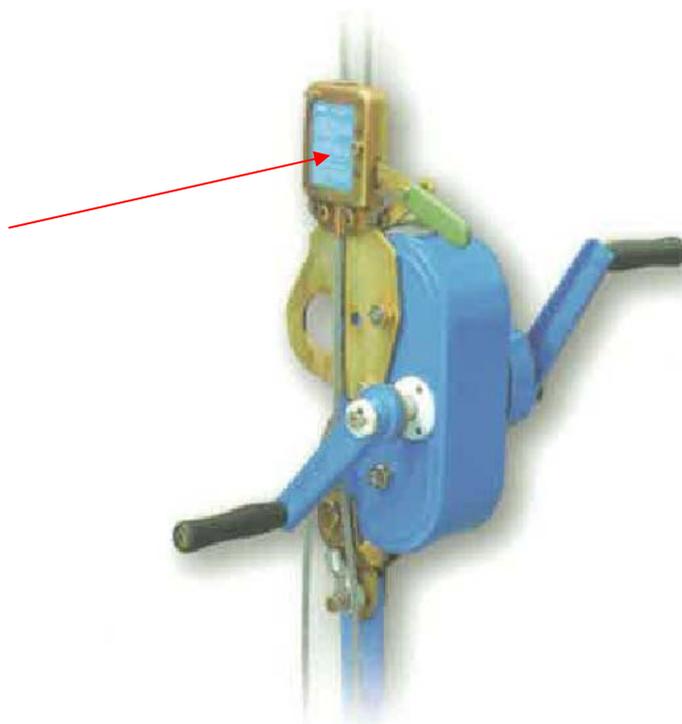


Fig. 1-5 Placa Identificación T-500

Placa identificación



Fig. 1-6 Placa Identificación Plataforma

1.4 Observación a la entrega

En el momento de la entrega del Aparejo de Elevación deberá comprobar que:

- El pedido se ajusta exactamente a lo entregado.
- El Aparejo de Elevación está en perfecto estado, con la totalidad de piezas sin defectos.
- En caso de apreciar cualquier anomalía en cualquiera de los dos puntos mencionados, deberán ponerse en contacto inmediato con ALBA-MACREL GROUP S.L. o con su representante en la zona.



ADVERTENCIA:

El desconocimiento del N° de la máquina por ALBA-MACREL GROUP S.L. podría dar lugar a errores en el suministro de repuestos.

1.5 Características

APAREJO ELEVACIÓN A8AC			
Fuerza nominal Elevación		[kg]	509
Peso del Aparejo, sin Palanca de Accionamiento		[kg]	6.5
Cable de Seguridad	Diámetro	[mm]	8.3
	Resistencia de rotura, min	[daN]	4800
	Peso por metro	[kg]	0.25
	Longitud	[m]	30; otras
	Coeficiente de seguridad en elevación		8
Cable Principal	Diámetro	[mm]	8.3
	Resistencia de rotura, min	[daN]	4800
	Peso por metro	[kg]	0.25
	Longitud	[m]	30; otras
	Coeficiente de seguridad en elevación		8
Reducción de esfuerzo			27:1
Esfuerzo sobre Palanca Accionamiento	Subiendo	[kg]	17.5
	Bajando	[kg]	6
Avance del Cable por cada ida y vuelta de la Palanca(en vacío)		[mm]	54
Peso con embalaje (sin Cable)		[kg]	8
Peso de 20 m de Cable con enrollador		[kg]	6

APAREJO ELEVACIÓN CO-500			
Fuerza nominal Elevación		[kg]	509
Peso del Aparejo, sin el Cable de Seguridad		[kg]	30.5
Cable de Seguridad	Diámetro	[mm]	8.3
	Resistencia de rotura, min	[daN]	4800
	Peso por metro	[kg]	0.25
	Longitud	[m]	30; otras
	Coeficiente de seguridad en elevación		8
Cable Principal	Diámetro	[mm]	8
	Resistencia de rotura, min	[daN]	3480
	Peso por metro	[kg]	0.214
	Longitud	[m]	30; otras
	Coeficiente de seguridad en elevación		8
Recorrido por cada vuelta principio/final del Cable		[mm]	25/65
Peso con embalaje (sin Cable)		[kg]	32
Peso de 20 m de Cable con enrollador		[kg]	6

APAREJO ELEVACIÓN T-500			
Fuerza nominal Elevación		[kg]	509
Peso del Aparejo, sin el Cable de Seguridad		[kg]	32
Cable de Seguridad	Diámetro	[mm]	8.3
	Resistencia de rotura, min	[daN]	4800
	Peso por metro	[kg]	0.25
	Longitud	[m]	30; otras
	Coeficiente de seguridad en elevación		8
Cable Principal	Diámetro	[mm]	8
	Resistencia de rotura, min	[daN]	3480
	Peso por metro	[kg]	0.214
	Longitud	[m]	30; otras
	Coeficiente de seguridad en elevación		8
Recorrido en elevación/descenso por cada vuelta		[mm]	40
Peso con embalaje (sin Cable)		[kg]	33.5
Peso de 20 m de Cable con enrollador		[kg]	6

PLATAFORMA	PESO [kg]	DIMENSIONES MÁX CON BARANDILLAS DESPLEGADAS largo x ancho x alto [mm]
Andamio AMC-2,65	72	2726 x 932 x 1050
Andamio AMC-2	58	2076 x 932 x 1050
Andamio AMC-1,5	48	1576 x 932 x 1050
Andamio AMC-1	35	1076 x 932 x 1050
Andamio esquinero AMC-1E	50	1118 x 1118 x 1050
Lira extrema	16	932 x 90 x 1080
Lira intermedia	10	932 x 60 x 1080
Complemento de lira	6	720 x 1004 x 70
Tramo de andamio de 0,16 m	11	932 x 238 x 260
Lira curva	27	810 x 700 x 820

PESCANTES Y CABALLETES

Pescante	Peso	[kg]	18
	Longitud	[mm]	3100
	Ancho	[mm]	380
	Alto	[mm]	425
Caballete	Peso	[kg]	10
	Longitud	[mm]	----
	Ancho	[mm]	1120
	Alto	[mm]	980

1.6 Descripción de los componentes

1.6.1 Pescante para andamios PA-500

La función del Pescante es mantener suspendido el andamio. Puede utilizarse tal y como se suministra, bastando con apoyarlo y anclarlo firmemente al suelo. En el caso de que sea necesario salvar un obstáculo, se podrá utilizar sobre un Caballete suministrado por ALBA (ver Fig. 1-7).

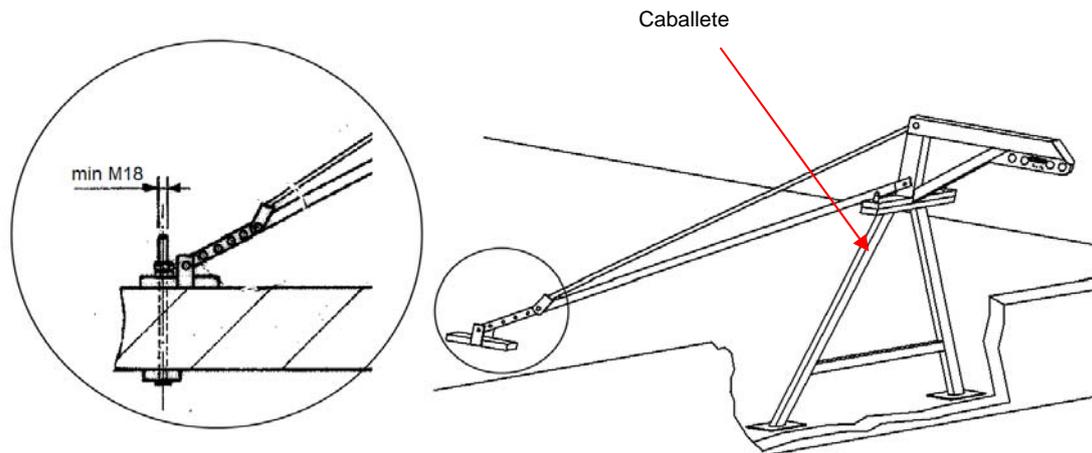


Fig. 1-7 Anclaje PA-500

Las características del Pescante y del Caballete son:

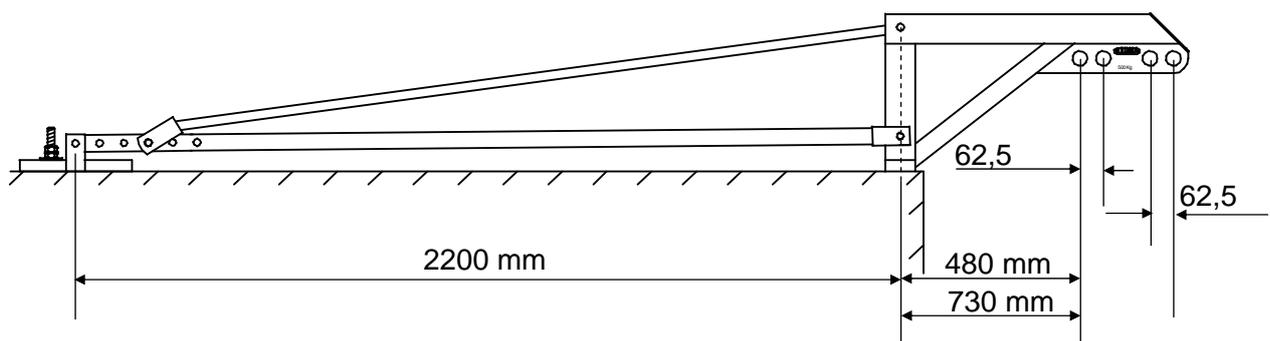


Fig. 1-8 Medidas PA-500

El límite de carga de trabajo tanto para el Pescante como para el Caballete es de 5542 N. (Ver Fig. 1-9).

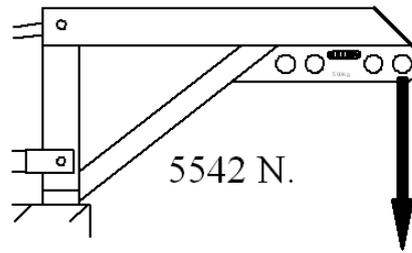


Fig. 1-9 Límite de carga de trabajo PA-500

Las características de los Pescantes y Caballetes están resumidas en el apartado 1.5.

1.6.2 Aparejo de Elevación A8AC

El A8AC está específicamente diseñado para la elevación y descenso de Plataformas Suspendidas y funciona por el sistema de agarre del Cable mediante Mordazas.

El dispositivo de elevación es un Aparejo portátil con Cable pasante que es arrastrado de manera rectilínea por Mordazas. El esfuerzo se transmite a las Palancas de Maniobra (Ascenso o Descenso) por medio de una Palanca extraíble (Palanca de Accionamiento). El Aparejo de Elevación va provisto de un sistema de anclaje por Gancho de Fijación, que permite fijarlo al andamio de forma rápida y segura. (Ver Fig. 1-10).

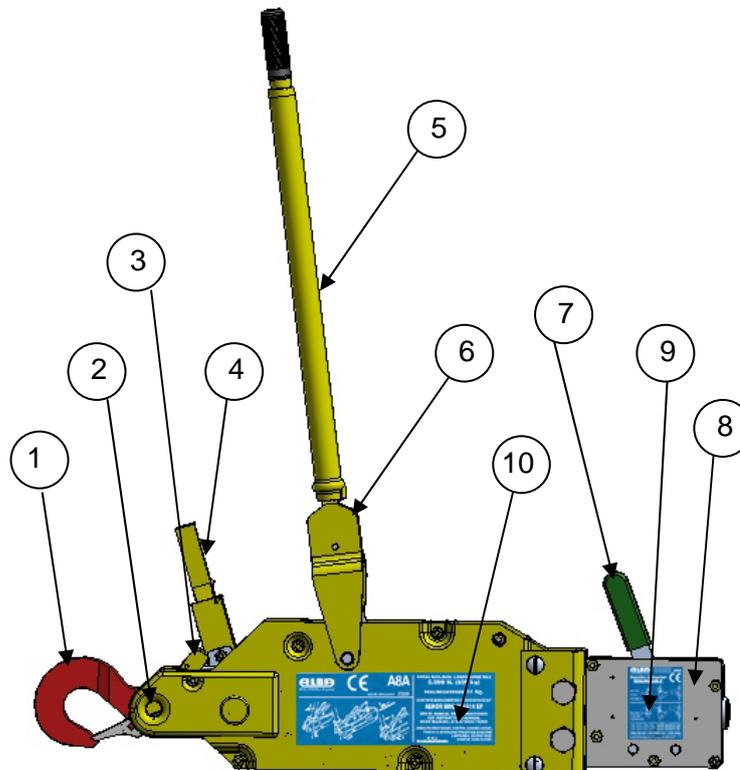


Fig. 1-10 Componentes A8AC

A8AC	
1	Gancho giratorio de Fijación a la lira del andamio.
2	Bulón de Fijación de la carga.
3	Palanca o Mando de DESBLOQUEO.
4	Palanca o Mando de ASCENSO.
5	Palanca de Accionamiento.
6	Palanca o Mando de DESCENSO.
7	Palanca de Desbloqueo del Seguricable.
8	Dispositivo de Seguridad (seguricable).
9	Pegatina Seguricable.
10	Pegatina Aparejo de Elevación.

El Aparejo de Elevación está equipado con un Dispositivo de Seguridad (“Seguricable”) que evita el desplome del conjunto en caso de rotura del Cable. Otra medida de seguridad consiste en la imposibilidad de desbloquear el Aparejo de Elevación para sacar el Cable cuando está con el andamio colgado. También dispone de un dispositivo que evita el izado del andamio cuando este supera 2,5 veces el límite de carga de trabajo.

Las características del Aparejo Elevador están resumidas en el apartado 1.5.

1.6.3 Aparejo de Elevación CO-500

El Aparejo de Elevación CO-500 está diseñado específicamente para elevación y/o descenso de Plataformas Suspendidas. Se distribuye con 30 m de Cable que se puede enrollar en su totalidad en el interior del Aparejo (la capacidad máxima del tambor es de 50m), con lo que queda protegido contra las inclemencias del tiempo, suciedad, etc.



ADVERTENCIA:

Los dos últimos metros de Cable están pintados de color rojo, con lo que su aparición cuando se está bajando el Aparejo indica que el Cable está próximo a acabarse.



ADVERTENCIA:

Si aparece en el Cable el tramo de color rojo deberá subirse la Plataforma hasta que todo el tramo quede alojado dentro del Aparejo. Trabajar con el tramo rojo visible podría dar lugar a un accidente.

El CO-500 dispone de una ventana por la que se puede comprobar el estado del Cable que está enrollado en su interior. (Ver Fig. 1-11).

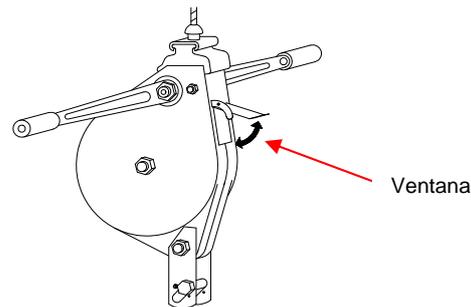


Fig. 1-11 Posición ventana CO-500

El Aparejo de Elevación debe utilizarse conjuntamente con un Dispositivo de Seguridad ("Seguricable") que evita el desplome del conjunto en caso de rotura del Cable Principal del Aparejo.

El CO-500 cuenta con otros 3 Dispositivos de Seguridad interiores:

- Trinquete de retención: actúa continuamente sobre el mecanismo interior impidiendo su descenso. Es necesario mantener este mecanismo libre de residuos que puedan afectar a su funcionamiento normal. (Ver 6 en Fig. 1-12).
- Freno automático de expansión: lo acciona el peso propio del andamio, que mediante un frenado suave y continuo hace que el descenso sea suave y sin brusquedad.
- Mecanismo de protección ante sobrecargas: evita que el Aparejo Elevador pueda subir con sobrecarga. (Ver 8 en Fig. 1-12).

Los principales componentes del CO-500 son los mencionados en la siguiente figura:

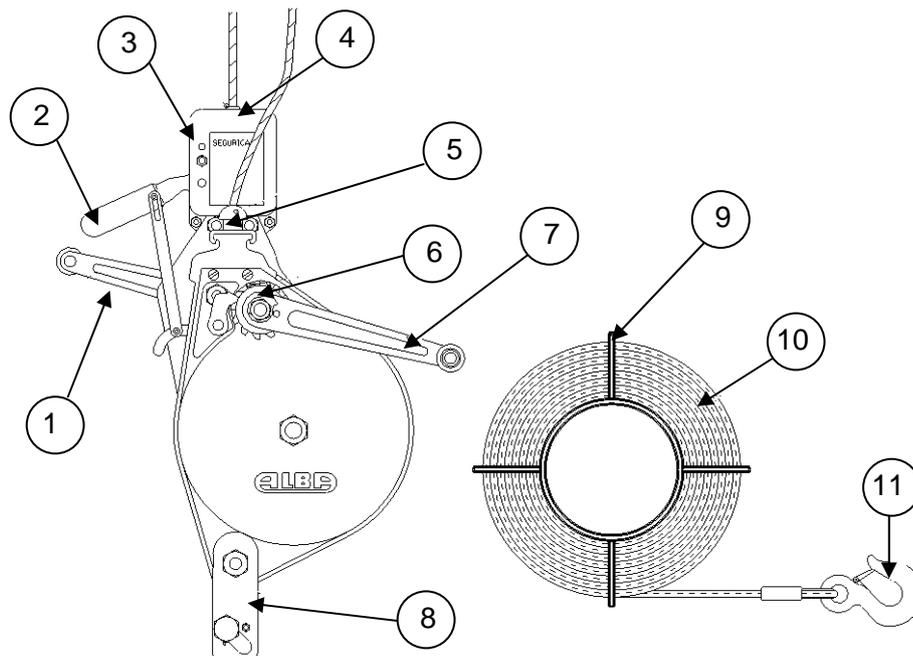


Fig. 1-12 Componentes CO-500

CO-500	
1	Manivela sólo para SUBIR.
2	Palanca para permitir el descenso.
3	Dispositivo de Seguridad (Seguricable).
4	Entrada del Cable de Seguridad en el Seguricable.
5	Entrada del Cable en el Aparejo.
6	Trinquete de retención.
7	Manivela de SUBIR/BAJAR.
8	Dispositivo detector de sobrecargas.
9	Enrollador de Cable.
10	Cable de Seguridad de 8.3 mm.
11	Gancho con Cierre de Seguridad.

Las características del Aparejo Elevador están resumidas en el apartado 1.5.

1.6.4 Aparejo de Elevación T-500

El Aparejo de Elevación CO-500 está diseñado específicamente para elevación y/o descenso de Plataformas Suspendidas. Existen 2 modelos de estos Aparejos de Elevación:

- T-500: es el modelo básico y dispone de una sola manivela para elevación/descenso.
- T-500 2M: es semejante al modelo anterior pero con 2 manivelas.

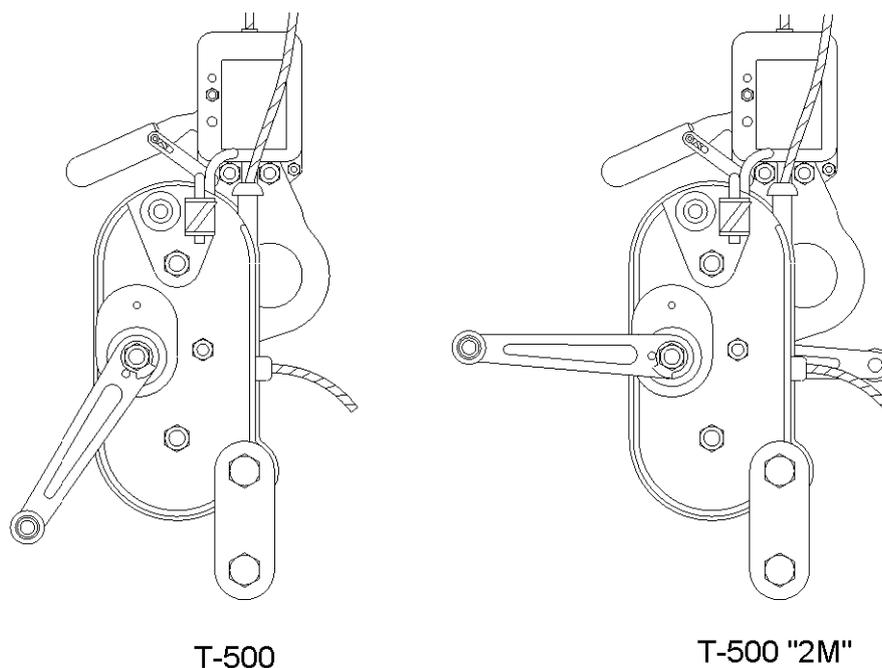


Fig. 1-13 Modelos de T-500

Los principales componentes del T-500 son los mencionados en la siguiente figura:

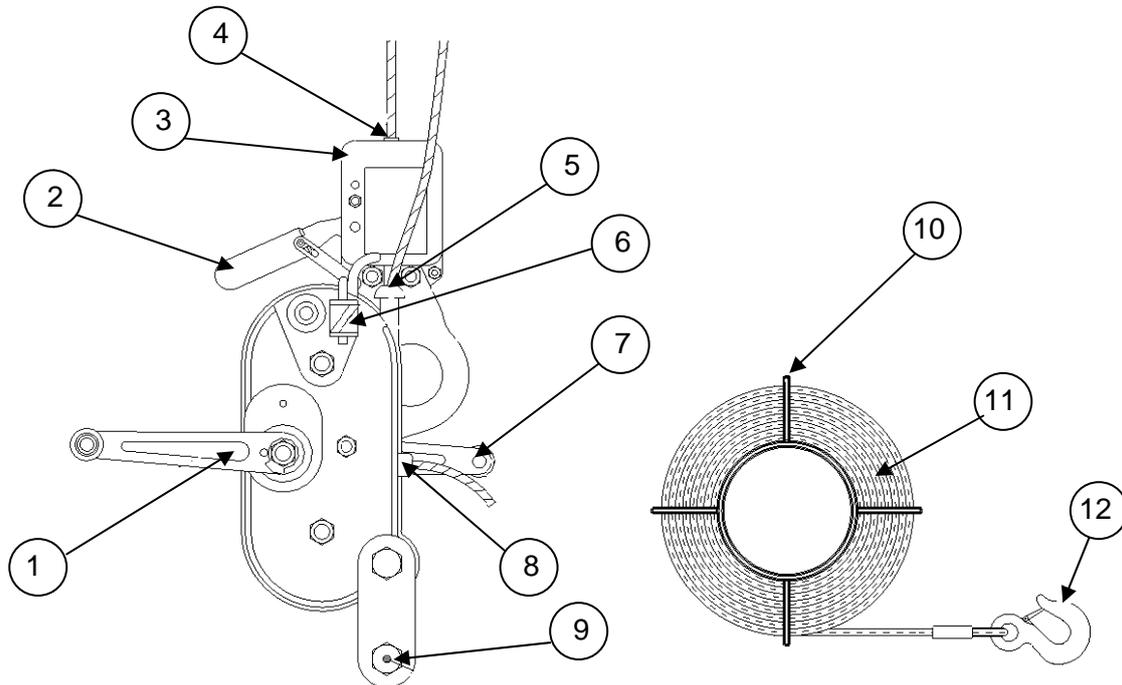


Fig. 1-14 Componentes de T-500

T-500	
1	Manivela ASCENSO/DESCENSO.
2	Palanca para permitir el DESCENSO.
3	Dispositivo de Seguridad (Seguricable).
4	Entrada del Cable de Seguridad en el Seguricable.
5	Entrada del Cable en el Aparejo.
6	Trinquete de retención.
7	Manivela de ASCENSO .
8	Dispositivo detector de sobrecargas.
9	Enrollador de Cable.
10	Cable de Seguridad de 8.3 mm.
11	Gancho con Cierre de Seguridad.

El Aparejo de Elevación está equipado con un Dispositivo de Seguridad (“Seguricable”) que evita el desplome del conjunto en caso de rotura del Cable.

Las características del Aparejo Elevador están resumidas en el apartado 1.5.

1.6.5 Plataformas

Se suministran Plataformas de módulos 2.65 m, 2 m, 1.5 m y 1 m. En el caso de que esta longitud no sea la que se requiere exactamente, se pueden utilizar tramos adicionales de 0.16 m de longitud.

También se dispone de un Andamio Esquinero de 1 m de longitud para que la misma andamiada se pueda utilizar en dos caras situadas a 90 grados entre ellas.

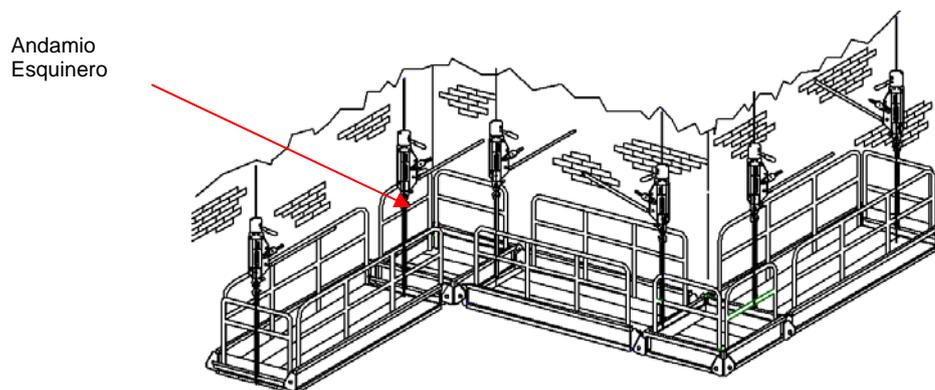


Fig. 1-15 Andamio Esquinero

Si la andamiada se debe situar en dos paredes que forman un ángulo mayor de 90°, se puede utilizar la Lira Curva, que consta de una lira fijada a un tramo corto curvado y que se puede unir a cada andamio en 5 puntos diferentes, con lo que se obtienen 10 ángulos diferentes.

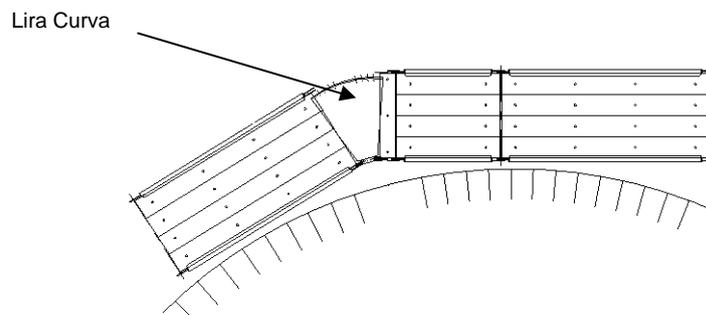


Fig. 1-16 Lira Curva

La anchura de la superficie de trabajo es común a todos los modelos y es de 830 mm.

La altura de las barandillas es de 1 m desde la superficie de trabajo, siendo igual en todos los modelos.

La plataforma metálica lleva rodapiés de chapa conformada en sus caras delantera y trasera para evitar la caída de objetos tales como ladrillos, cascotes, herramientas, etc., disponiendo de Barandillas articuladas de tubo. También dispone de liras (extremas con complemento de lira, o intermedias, según los casos), las cuales soportan el andamio.

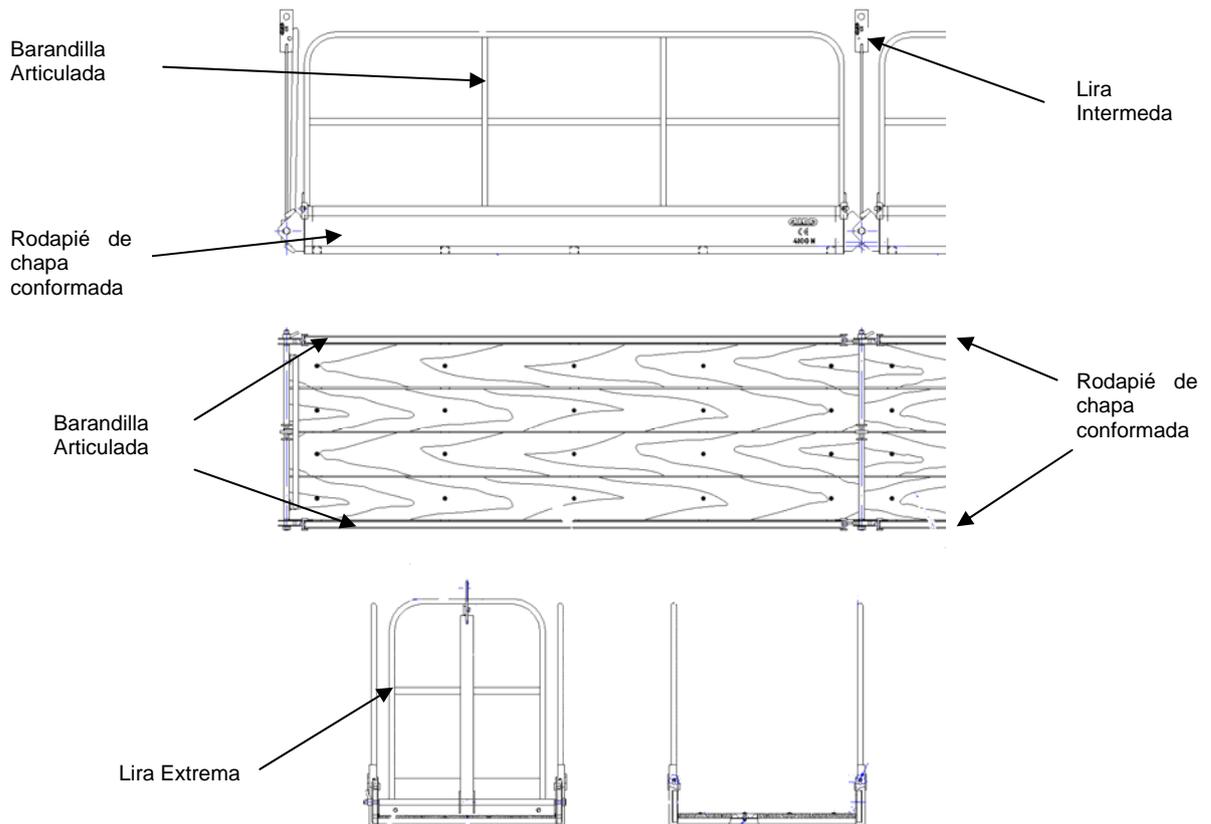


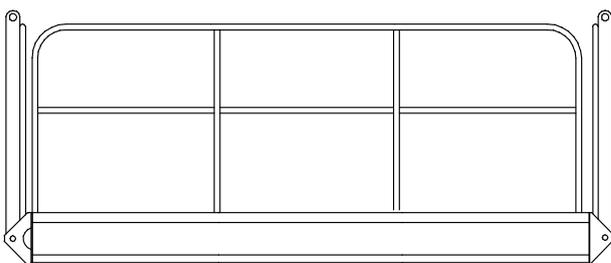
Fig. 1-17 Componentes Plataforma

El piso del andamio está formado por 4 tablas de gran robustez (ver Fig. 1-17), tratadas con revestimientos MICROSOTA, que las protege contra la humedad, facilitando su vistosidad, conservación y duración, evitando además posibles caídas y resbalones de los operarios dentro del andamio. Las tablas guardan entre sí una distancia de 10 mm para la evacuación de las aguas.

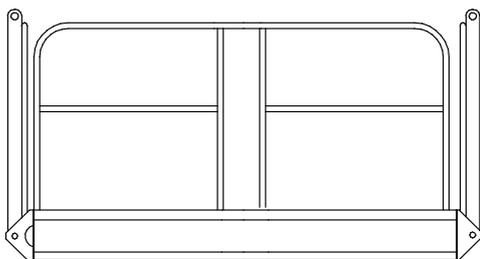
El andamio puede ir provisto de 2 soportes con ruedas de apoyo con desplazamiento a lo largo de toda la plataforma y con 2 formas de posicionado que dan al andamio una estabilidad uniforme sobre la fachada, a la vez que su deslizamiento por rodadura ayuda al operario en su labor de ascender o descender la andamiada.



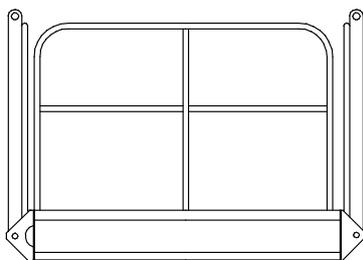
Fig. 1-18 Andamio con Soporte de Ruedas



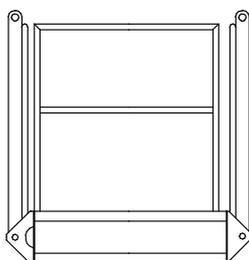
ANDAMIO AMC - 2.65	
Longitud de trabajo	2.65 m
Nº máximo personas	3
Carga máxima, incluidas las 3 personas	4100N



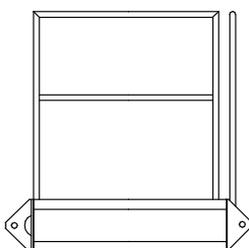
ANDAMIO AMC - 2	
Longitud de trabajo	2 m
Nº máximo personas	3
Carga máxima, incluidas las 3 personas	3500N



ANDAMIO AMC - 1.5	
Longitud de trabajo	1.5 m
Nº máximo personas	2
Carga máxima, incluidas las 3 personas	2500N



ANDAMIO AMC - 1	
Longitud de trabajo	1 m
Nº máximo personas	1
Carga máxima, incluidas las 3 personas	1700N



ANDAMIO ESQUINERO AMC - 1E	
Longitud de trabajo	1 m
Nº máximo personas	1
Carga máxima, incluidas las 3 personas	1700N

1.6.6 Cable ALBA

Este Cable está especialmente diseñado para su utilización en los aparejos de elevación ALBA.

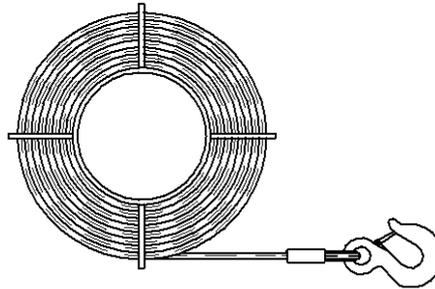


Fig. 1-19 Cable Alba

En el Aparejo de Elevación A8AG el Cable de Seguridad y el Cable Principal son del mismo modelo de 8.3 mm de diámetro.

En los Aparejos CO-500 y T-500 se utiliza:

- Cable Principal: 8 mm de diámetro.
- Cable de Seguridad: 8.3 mm de diámetro.

La fuerza de rotura del Cable aproximada es:

- 48000 N en el de 8.3 mm
- 34800 N en el de 8 mm

La carga de rotura real aproximada es:

- 50000 N en el de 8.3 mm
- 43000 N en el de 8 mm

1.6.7 Dispositivos de Seguridad

1.6.7.1 Seguricable

El Seguricable, que se puede instalar en los 3 modelos de Aparejos Elevadores, evita la caída del andamio en los siguientes casos:

El Cable Principal del Andamio se desliza a través del Aparejo de Elevación, o se rompe.



El Andamio cae



El SEGURICABLE no deja que el Cable de Seguridad deslice y así sujeta el Andamio.

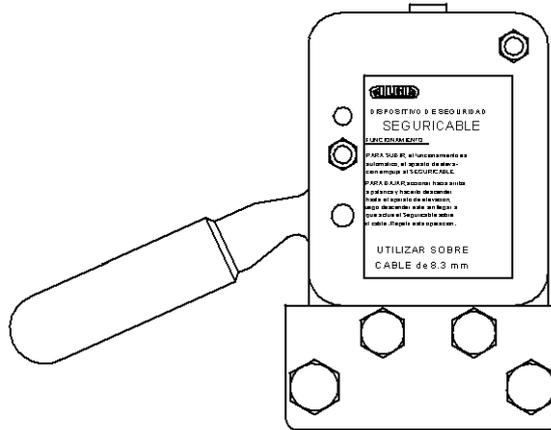


Fig. 1-20 Seguricable

1.6.7.2 Sistema de Doble Cable

Evita la caída del Andamio en caso de fallo del Cable Principal y/o del Aparejo de Elevación, funcionando del siguiente modo:

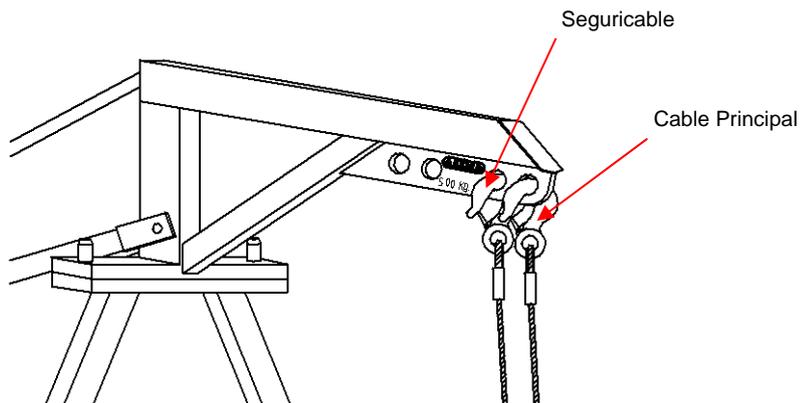
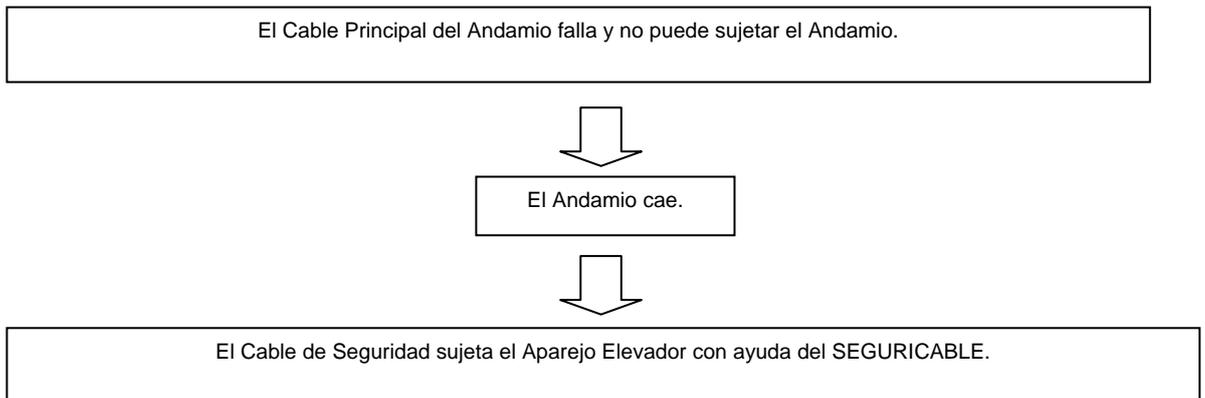


Fig. 1-21 Sistema de Doble Cable

ADVERTENCIA:

Comprobar antes de comenzar a utilizar el Aparejo Elevador que la posición del Cable Principal y el Seguricable es la indicada en la Fig. 1-21.

1.6.7.3 Dispositivos de Seguridad específicos en A8AC

1.6.7.3.1 Imposibilidad de desbloquear el A8AC en carga

Debido al diseño del Aparejo Elevador A8AC es imposible que por accidentalmente, o por descuido, se accione la Palanca de Desbloqueo cuando el Andamio está colgando de él.

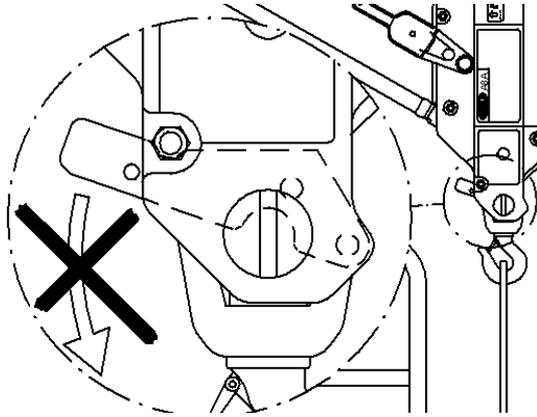


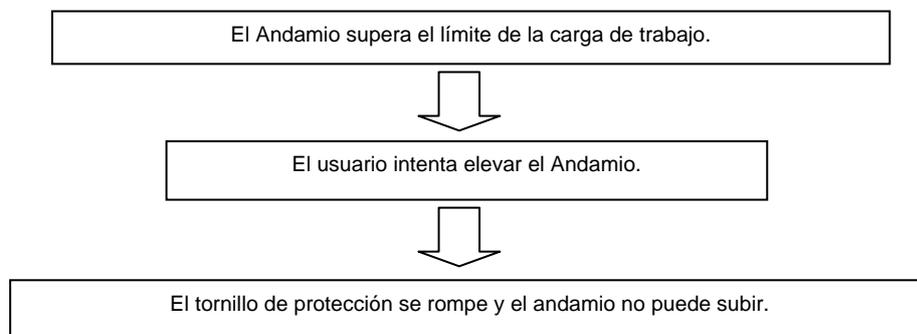
Fig. 1-22 Imposibilidad de desbloqueo en carga A8AG

1.6.7.3.2 Tornillo de protección contra sobrecargas en A8AC

El A8AC dispone de una protección contra sobrecargas en el mando de AVANCE consistente en un tornillo con su tuerca de seguridad. Este dispositivo limita las sobrecargas protegiendo el mecanismo. Actúa impidiendo el izado del andamio cuando supera 2,5 veces el límite de la carga de trabajo cuando se aplica una fuerza de hasta 1 kN en el extremo de la manivela.

En caso de rotura del tornillo de seguridad el Aparejo queda imposibilitado para la elevación y debe procederse de la siguiente forma:

- Garantizar la seguridad del Andamio.
- Cuando se esté seguro de que su manipulación no entraña riesgos, proceder al cambio del Tornillo roto por otro de origen.
- Solucionar la causa de la sobrecarga antes de volver a poner en funcionamiento el Aparejo.



**ADVERTENCIA:**

En caso de rotura del tornillo de seguridad, cambiarlo por otro de las mismas características. La utilización de otro tipo de tornillo de seguridad implica un comportamiento “no calculado” ante las sobrecargas, con todas las consecuencias que esto pueda acarrear. Consulte con su distribuidor o fabricante para los repuestos.

Tornillo de Seguridad

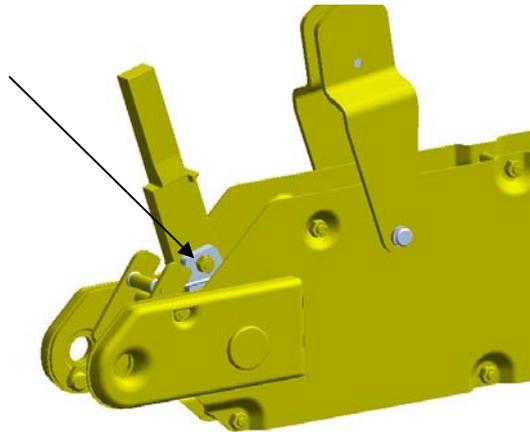


Fig. 1-23 Tornillo de protección contra sobrecargas

1.6.7.4 Dispositivos de Seguridad específicos en CO-500**1.6.7.4.1 Trinquete de retención en CO-500**

Este trinquete actúa continuamente sobre el mecanismo, impidiendo que el Aparejo Elevador descienda inesperadamente.

Es necesario mantener este mecanismo libre de residuos que puedan afectar a su funcionamiento normal.

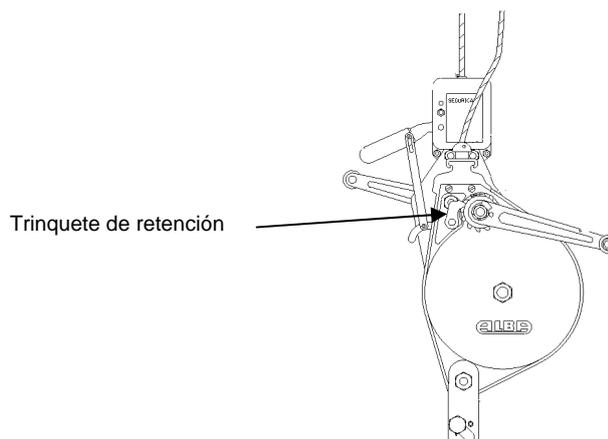


Fig. 1-24 Trinquete de retención CO-500

1.6.7.4.2 Freno automático de expansión en CO-500

El freno automático actúa por el peso propio del Andamio, y mediante un frenado suave y continuo hace que el descenso sea suave y sin brusquedad.

1.6.7.4.3 Mecanismo de protección ante sobrecargas en CO-500

El CO-500 lleva un pasador de seguridad que al romperse por efecto de la sobrecarga (más de 509 kg) impide la función de elevación de carga. Esta imposibilidad de elevación no afecta a la capacidad de descenso del Aparejo de Elevación.

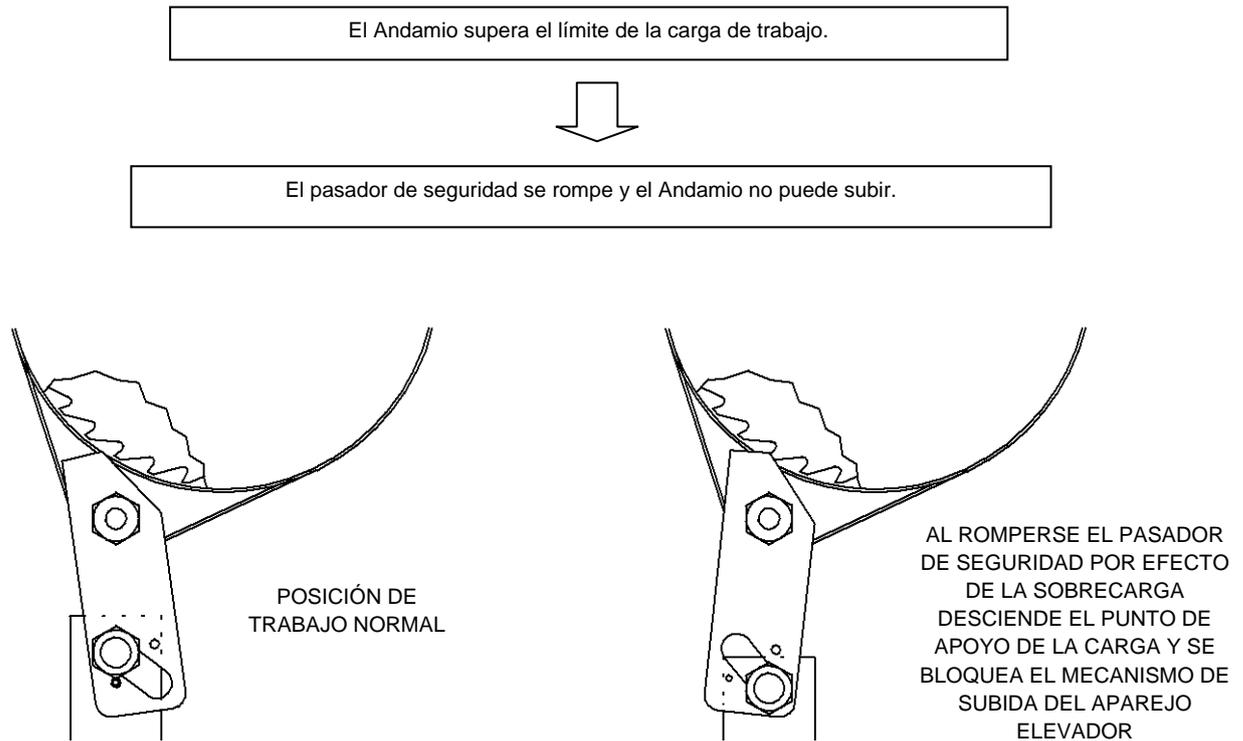


Fig. 1-25 Mecanismo contra sobrecargas CO-500

1.6.7.5 Dispositivos de Seguridad específicos en T-500

1.6.7.5.1 3 frenos de retención en T-500

Existen tres frenos de retención que evitan que el Aparejo Elevador descienda inesperadamente.

Dos de los frenos están dentro del Aparejo Elevador y evitan que el mecanismo se ponga en marcha por una acción no intencionada y el conjunto empiece a bajar.

Existe un freno externo que consiste en una pestaña que bloquea la Manivela sólo cuando ésta gira en sentido antihorario (acción de bajar) y no se actúa sobre la palanca del Seguricable.

Esta pestaña de bloqueo no impide el paso de la Manivela cuando se utiliza el Aparejo para descender, ya que se retrae al actuar sobre la Palanca del Seguricable.

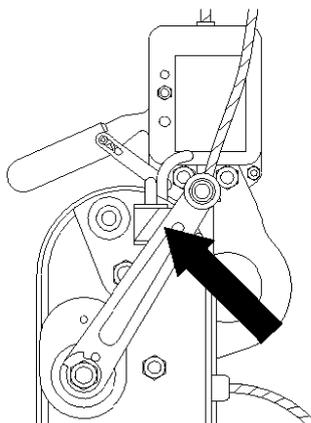


Fig. 1-26 Frenos de retención T-500

2 INSTALACIÓN

Además de las dimensiones del Aparejo de Elevación es necesario respetar las siguientes condiciones:

- El ambiente tiene que tener una iluminación adecuada para realizar con seguridad las intervenciones de uso y mantenimiento del Aparejo de Elevación.
- El área de trabajo tendrá las dimensiones adecuadas al trabajo a realizar.
- Para realizar con seguridad las intervenciones de uso y mantenimiento del Aparejo de Elevación hay que mantener una distancia a las paredes o cerramiento de al menos 1 m.
- La temperatura de funcionamiento admitida será: de -5° a $+40^{\circ}$ C.
- La humedad relativa admitida será: de 30 % a 90 % (a 20° C.).
- El área deberá estar protegida de los agentes atmosféricos.
- Cuando la longitud necesaria de cable sea superior a 40 m deberá colocarse un sistema de retención en el andamio para evitar que se balancee de forma peligrosa y pueda haber un accidente grave.

2.1 Instalación del Pescante

2.1.1 Pescante con Caballete

El Caballete estándar de 1 m ref. 002.03 debe estar fijado al suelo, para lo que dispone en las patas de unas placas con 4 orificios cada una. (Ver Fig. 2-1).

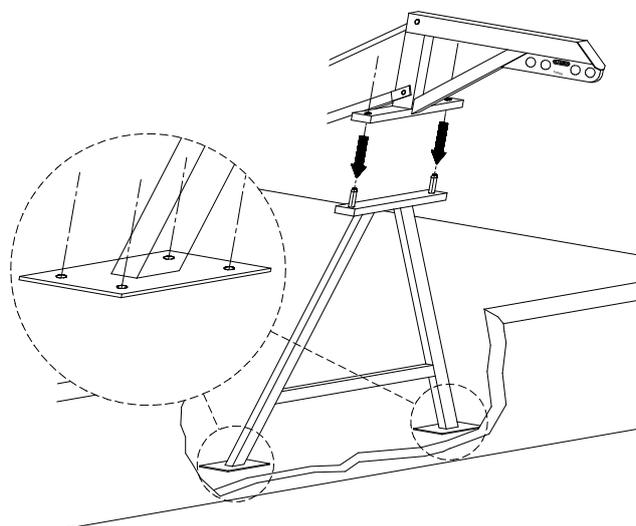


Fig. 2-1 Pescante con Caballete

En el suelo hay que realizar con un taladro los 4 orificios de tal forma que coincidan con los de las placas de las patas. Después se introducirá un taco o similar y se fijará el Caballete con los tornillos adecuados.

El Pescante se introducirá en los bulones situados en el Caballete. (Ver Fig. 2-1).

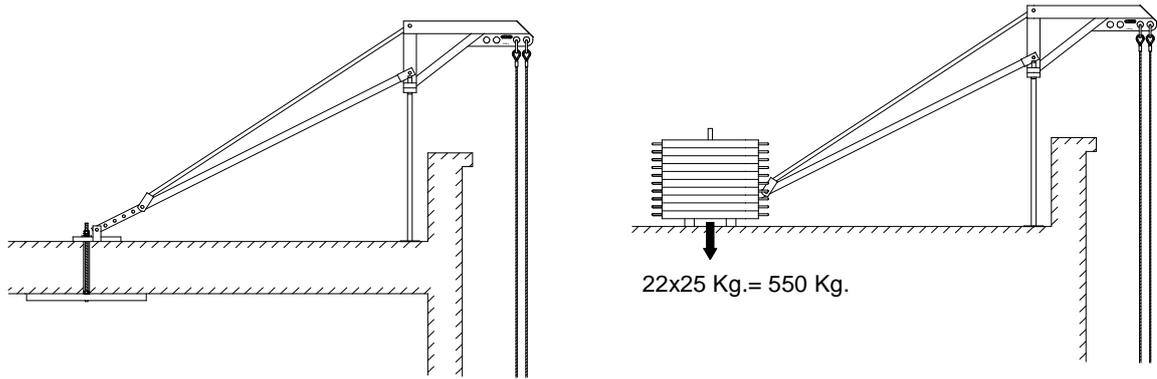


Fig. 2-2 Pescante

- Fijación por perforación del suelo (ver Fig. 2-2 izquierda): previamente hay que realizar en el piso un orificio que dé paso a la varilla roscada del Anclaje para Pescante PA500 ref. 002.0100/2, todo lo cual se fija al extremo del Pescante mediante una arandela, una tuerca y una contratuerca.
- En el caso de que no se pueda realizar la perforación en el suelo (caso de terrazas impermeabilizadas, sobre placa inclinada, etc.) se puede contrapesar el Pescante con una base metálica que sujeta 24 bloques de hormigón de 25 Kg por unidad. (Ver Fig. 2-3 derecha).

Para la realización de dichos Contrapesos se puede suministrar una caja molde mediante pedido.

Las dimensiones de los Contrapesos resultantes así como las de la varilla a utilizar deberán de ser los expuestos en el dibujo inferior.

PROPORCIONES DE MATERIAL PARA LA REALIZACIÓN DE LOS CONTRAPESOS		
1 bloque	24 bloques	
8,25 Kg	198 Kg	Arena Caliza 0÷4
8,89 Kg	213,16 Kg.	Árido 6÷12
2,98 Kg	71,52 Kg	Cemento P350
2,06 L.	49,44 L.	Agua
En el caso de utilizar algún endurecedor (como por ejemplo LUBRICON 500) Se añadirán 0,33 Kg de endurecedor, pero se quitarán 5,5 litros de agua (para la realización de 24 contrapesos)		

$12 \times 25 \text{ Kg} + 12 \times 25 \text{ Kg} = 600 \text{ Kg}$

Fig. 2-3 Contrapeso

Los Contrapesos deben estar firmemente sujetos en su posición y no podrán soltarse accidentalmente. Tal y como se muestra en la Fig. 2-3, se introducirá una varilla y se pondrá un candado para evitar que personal no autorizado pueda retirar los bloques, lo que podría provocar la inestabilidad del pescante durante su utilización.

Las dimensiones resultantes de los Contrapesos y las cotas descriptivas para la colocación de la varilla son las indicadas en la Fig. 2-4).

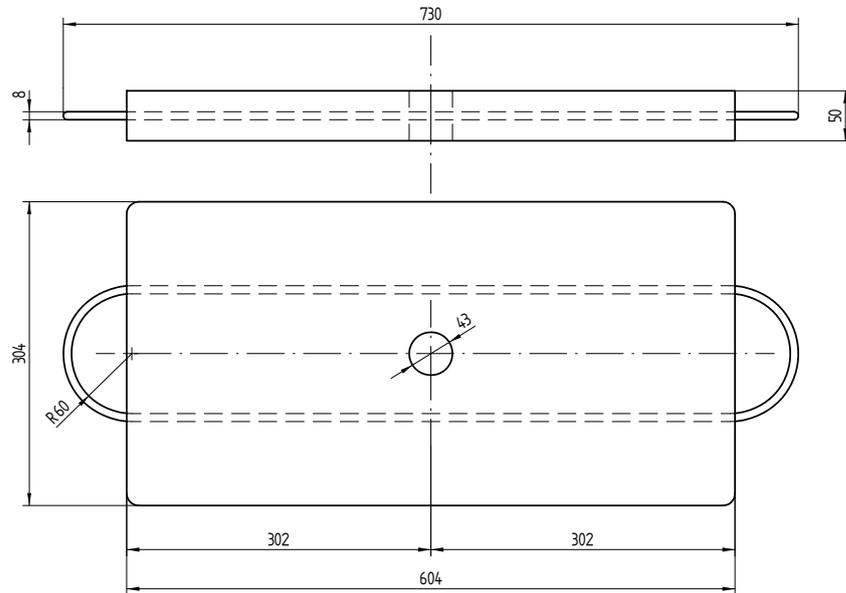


Fig. 2-4 Dimensiones Contrapeso

Opcionalmente se pueden utilizar los Contrapesos Alba de hierro fundido (ver Fig. 2-5) en sustitución de los realizados por el cliente para una mayor rapidez y facilidad de montaje.

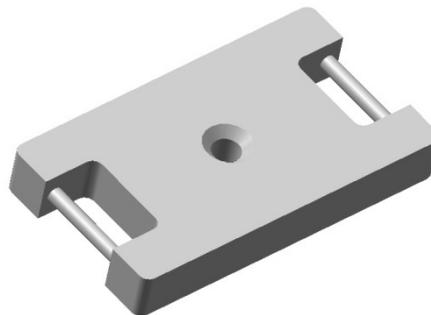


Fig. 2-5 Contrapeso ALBA

2.1.2 Pescante sin Caballete

El Pescante se apoya en el suelo y se fija su parte posterior por cualquiera de los procedimientos explicados en el apartado 2.1.1, de forma que quede firmemente sujeto (ver figura inferior).

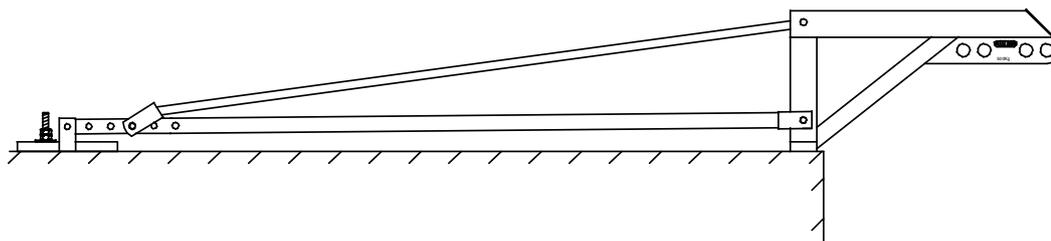


Fig. 2-6 Pescante en superficie plana

En el caso de que se sitúe el Pescante en una superficie inclinada, deberá ponerse el tirante superior en el agujero correspondiente de la barra inferior y mantenerlos unidos con su pasador. (ver Fig. 2-7). En este caso no se puede fijar el pescante por contrapesos, siendo su única posibilidad la de fijación por perforación del suelo.

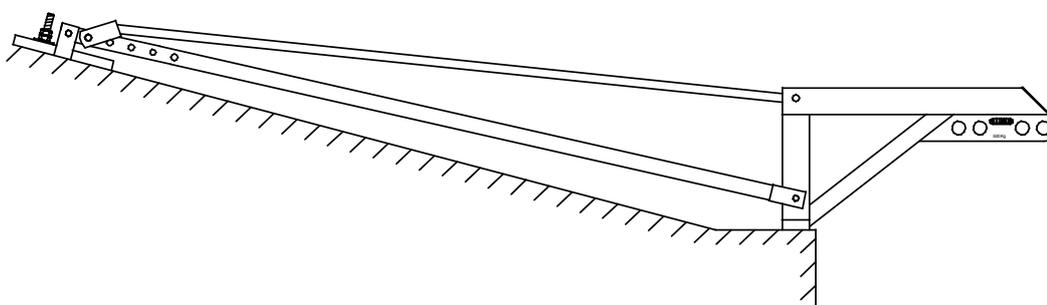


Fig. 2-7 Pescante en superficie inclinada

2.2 Instalación del Aparejo de Elevación

2.2.1 Instalación del A8AC con Seguricable

2.2.1.1 Instalación del Cable de Seguridad

- PASO 1

El Cable se desenrollará tal y como muestra la Fig. 2-8, tirando del Gancho y haciendo que ruede el Enrollador que lo contiene, para evitar la formación de cocas y torceduras.

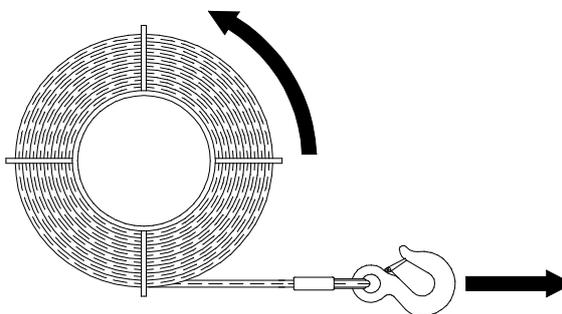


Fig. 2-8 Conjunto Cable-Gancho enrollado



ADVERTENCIA:

Si el Cable se deja en el suelo sin hacerlo rodar, se producirán cocas y torceduras que no se podrán corregir y que a la larga producirán defectos en el Cable.

- PASO 2

Para introducir el Cable en el Dispositivo de Seguridad (Seguricable), hay que mover la Palanca de Accionamiento del Seguricable (ver 1 en la Fig. 2-9) y mantenerla en la posición que indica la figura. El Cable se introducirá por el orificio marcado en la figura con "A" y saldrá por el otro extremo del Seguricable.

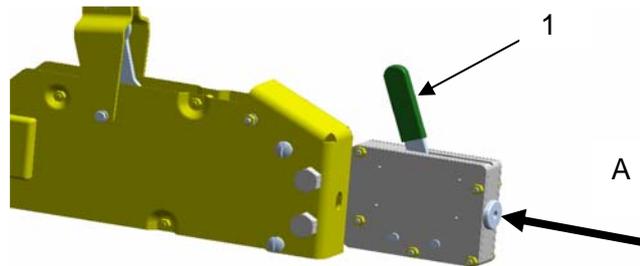


Fig. 2-9 Instalación del Seguricable

La Palanca de Accionamiento del Seguricable (1 en la Fig. 2-9) está provista de un muelle, de tal forma que si la soltamos vuelve a la posición original y el Aparejo de Elevación queda bloqueado en posición de seguridad. Por este motivo, mientras se introduzca el Cable, habrá que mantener sujeta con la mano dicha Palanca de Accionamiento del Seguricable.

- PASO 3

En el caso de que el Aparejo de Elevación estuviera previamente enganchado a una carga se procederá primero a retirar la carga. A continuación se sacará el Bulón de Fijación de la carga.

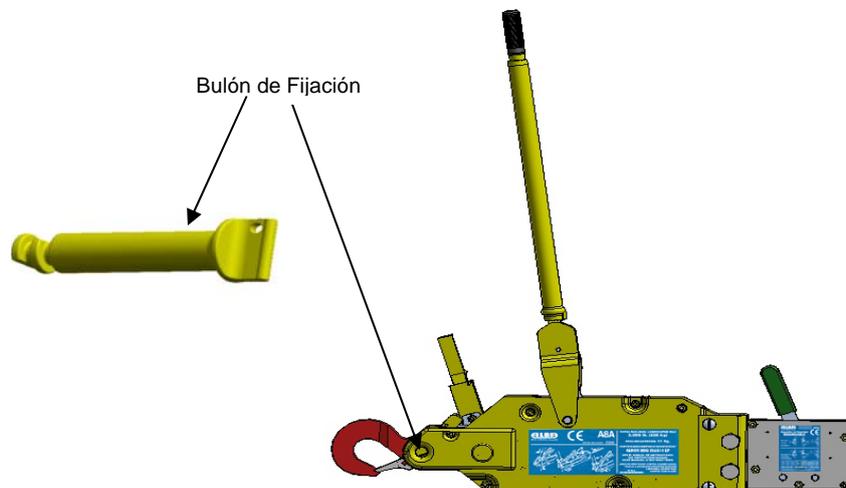


Fig. 2-10 Bulón de fijación de la carga

- PASO 4

Introducir la Palanca de Accionamiento en el Mando de Desbloqueo y accionarla hasta que el Orificio de Enganche aparezca en el centro del Orificio del Bulón de Fijación.

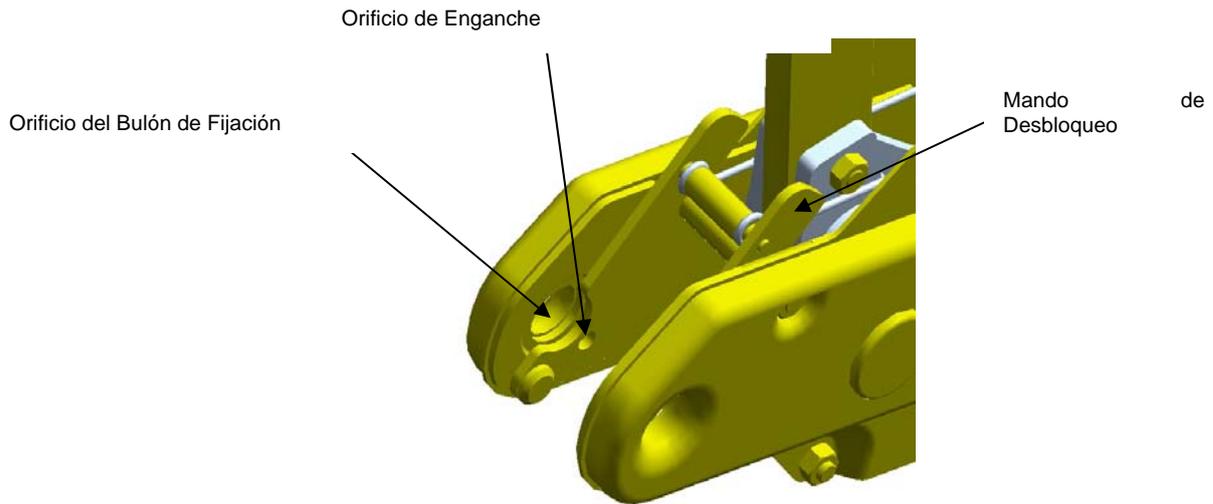


Fig. 2-11 Orificio de Enganche y Mando de Desbloqueo

- PASO 5

Manteniendo la Palanca de Accionamiento sujeta con la mano para evitar que retorne a su posición original, se introducirá el Bulón de Fijación en el Orificio de Enganche para fijar el Mando de Desbloqueo. (Ver Fig. 2-11).

- PASO 6

Introducir el Cable sin forzarlo, según la flecha marcada en la Fig. 2-12 con "A", hasta que salga por "B". En caso de dificultad, sacar el Cable unos 3 cm e introducirlo nuevamente girando el mismo.

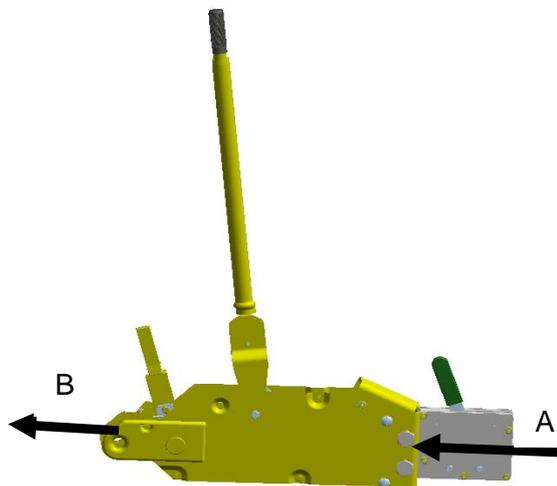


Fig. 2-12 Dirección del Cable

- PASO 7

Al sacar el Bulón de Fijación, la Palanca de Desbloqueo vuelve a su posición original. Se colocará la carga y se fijará con el Bulón de Fijación.

Introduciendo la Palanca de Accionamiento en la Palanca de Ascenso o de Descenso (ver Fig. 2-13), el Aparejo de Elevación estará listo para ser utilizado.

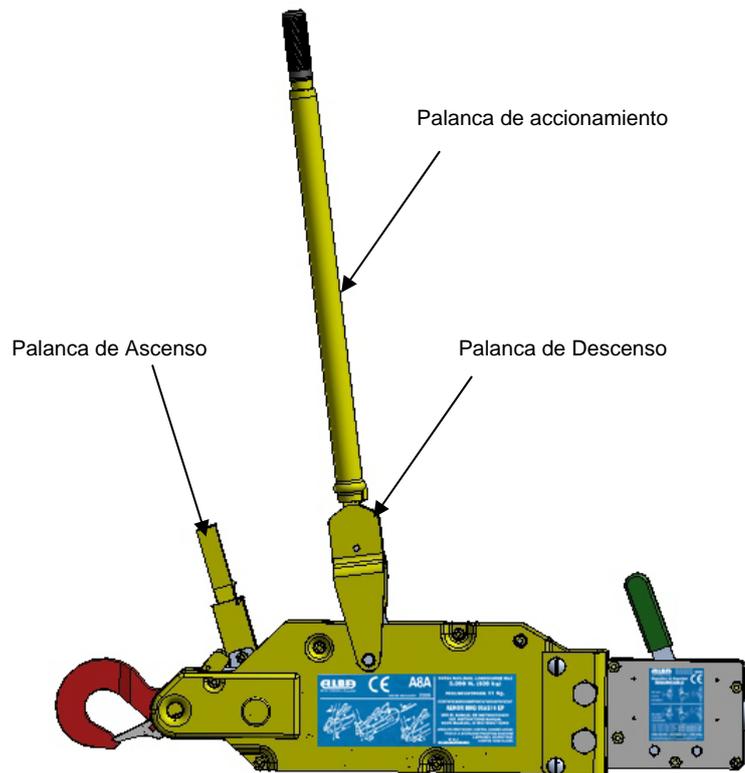


Fig. 2-13 Palancas

2.2.2 Instalación del CO-500 con Seguricable

2.2.2.1 Instalación del Cable Principal

El Cable Principal ya está instalado en el CO-500. Este proceso lo ha de realizar el fabricante o el servicio técnico autorizado.

En este modelo, el Cable que se enrolla permanece dentro del propio Aparejo, con lo que se mejora considerablemente la duración y disminuye la limpieza y el mantenimiento.

Cuando por desgaste del Cable o por cualquier otro motivo se tenga que cambiar el Cable Principal, es obligatorio mandar el Aparejo Elevador al fabricante o a cualquier servicio técnico autorizado por dicho fabricante. Las direcciones de interés para este caso están al final de la última página de este manual de instrucciones.



ADVERTENCIA:

La sustitución del Cable Principal deberá hacerla siempre el fabricante o un servicio técnico autorizado por el fabricante.

2.2.2.2 Instalación del Cable de Seguridad

- PASO 1

El Cable se desenrollará tal y como muestra la Fig. 2-14 tirando del Gancho y haciendo que ruede el Enrollador que lo contiene, para evitar la formación de cocas y torceduras.

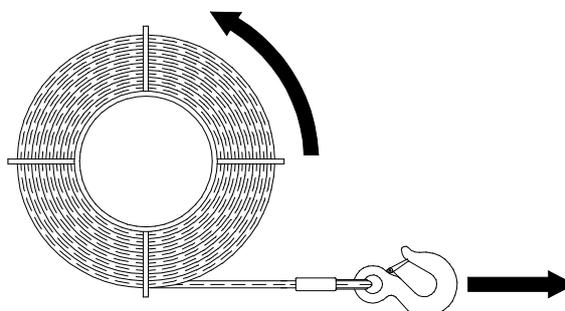


Fig. 2-14 Conjunto Cable-Gancho enrollado



ADVERTENCIA:

Si el Cable se deja en el suelo sin hacerlo rodar, se producirán cocas y torceduras que no se podrán corregir y que a la larga producirán defectos en el Cable.

- PASO 2

Para introducir el Cable en el Dispositivo de Seguridad (Seguricable), hay que mover la Palanca de Accionamiento del Seguricable (ver Fig. 2-15) y mantenerla en la posición que indica la figura. El Cable se introducirá por el orificio marcado en la figura con "A" y saldrá por el otro extremo del Seguricable.

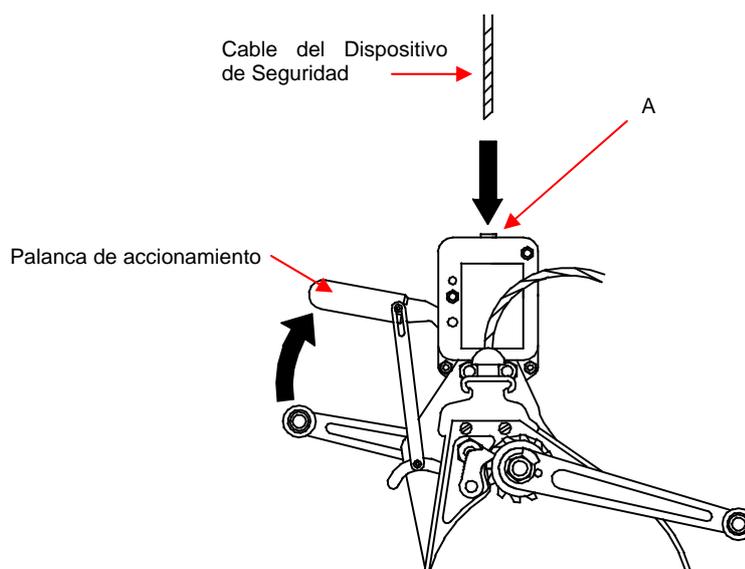


Fig. 2-15 Instalación del Seguricable

Si el Cable encuentra alguna dificultad para entrar, sacarlo unos centímetros y volver a introducirlo.

La Palanca de Accionamiento del Seguricable (ver Fig. 2-9) está provista de un muelle, de tal forma que si la soltamos vuelve a la posición original y el Aparejo de Elevación queda bloqueado en posición de seguridad. Por este motivo, mientras se introduzca el Cable, habrá que mantener sujeta con la mano dicha Palanca de Accionamiento del Seguricable.

2.2.3 Instalación del T-500 con Seguricable

2.2.3.1 Instalación del Cable de Seguridad



ADVERTENCIA:

Antes de instalar el Cable hay que comprobar que su longitud es mayor a la distancia vertical entre el Pescante y el suelo firme. Instalar un Cable con longitud insuficiente podría provocar un grave accidente.

- PASO 1

El Cable se desenrollará tal y como muestra la Fig. 2-16 tirando del Gancho y haciendo que ruede el Enrollador que lo contiene, para evitar la formación de cocas y torceduras.

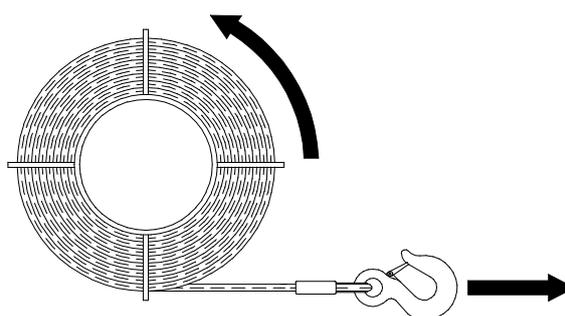


Fig. 2-16 Conjunto Cable-Gancho enrollado



ADVERTENCIA:

Si el Cable se deja en el suelo sin hacerlo rodar, se producirán cocas y torceduras que no se podrán corregir y que a la larga producirán defectos en el Cable.

- PASO 2

Para introducir el Cable en el Dispositivo de Seguridad (Seguricable), hay que mover la Palanca de Accionamiento del Seguricable (ver Fig. 2-17) y mantenerla en la posición que indica la figura. El Cable se introducirá por el orificio marcado en la figura con "A" y saldrá por el otro extremo del Seguricable.

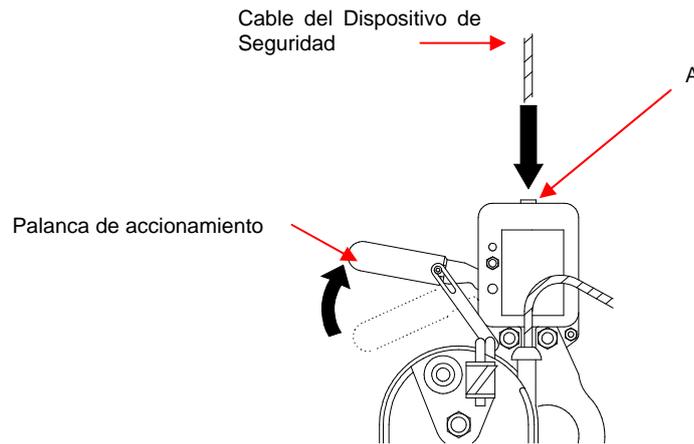


Fig. 2-17 Instalación del Seguricable

Si el Cable encuentra alguna dificultad para entrar, sacarlo unos centímetros y volver a introducirlo.

La Palanca de Accionamiento del Seguricable (ver Fig. 2-9) está provista de un muelle, de tal forma que si la soltamos vuelve a la posición original y el Aparejo de Elevación queda bloqueado en posición de seguridad. Por este motivo, mientras se introduzca el Cable, habrá que mantener sujeta con la mano dicha Palanca de Accionamiento del Seguricable.

2.3 Instalación de las Plataformas

2.3.1 Fijación de las Barandillas

Los andamios se distribuyen con las barandillas plegadas sobre el piso. Para posicionar y fijar la barandilla hay que:

- Desplegar la barandilla hasta su posición vertical. (Ver Fig. 2-18 izquierda).
- Encajar al barandilla en las guías correspondientes ejerciendo presión hacia abajo, ayudándose en caso necesario de un martillo. (Ver Fig. 2-18 derecha).
- Para dejar asegurada la barandilla apretar el tornillo A. (Ver Fig. 2-18 derecha).

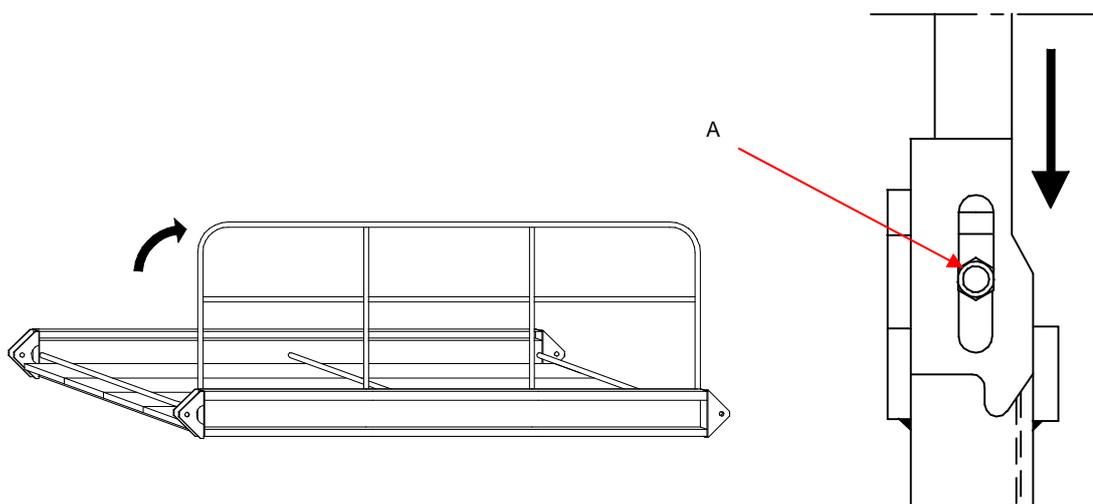


Fig. 2-18 Fijación de las Barandillas

2.3.2 Colocación de la Lira

Para instalar la Lira, basta con poner el eje de Lira en la posición que se muestra en la Fig. 2-19 y sujetarlo con la tuerca mariposa que se suministra.

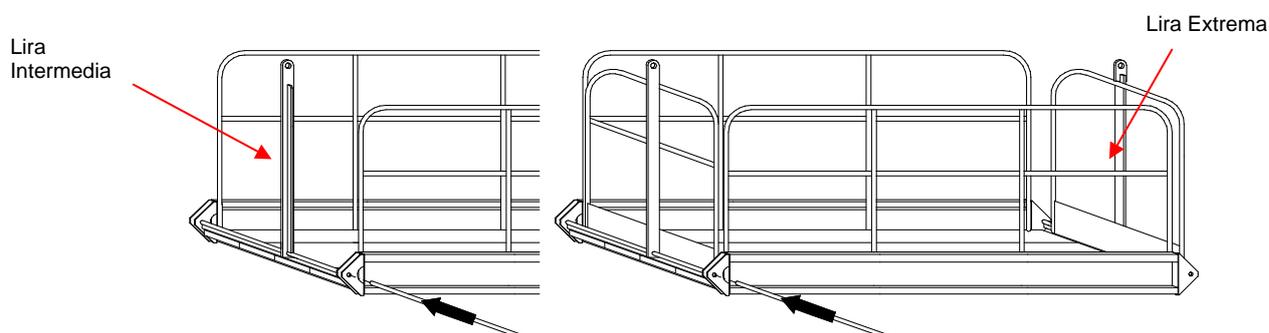


Fig. 2-19 Colocación de la Lira

Las Liras situadas en los extremos llevan incorporadas Barandillas (ver Fig. 2-19), mientras que las Liras Intermedias (en los puntos de unión de dos Andamios) no llevan estas Barandillas a fin de permitir el paso de los operarios entre los Andamios.

La Lira Intermedia se puede convertir en Lira Extrema, y viceversa, con sólo acoplar o desmontar el suplemento (Barandilla) que va fijado con unos tornillos.



ADVERTENCIA:

Las Liras situadas en los extremos deben llevar obligatoriamente su propia Barandilla. La ausencia de dicha Barandilla puede provocar un accidente.

Siempre hay que poner una Lira en el punto de unión de dos Plataformas. Si no se cuelga el grupo de Andamios de todas las Liras, se produce un reparto peligroso de la carga (carga útil y/o peso del andamio) y se puede ocasionar un accidente.



ADVERTENCIA:

Se debe colocar una Lira en el punto de unión de dos Plataformas. No colgar el grupo de Andamios de todas las Liras produciría un reparto peligroso de la carga que podría ocasionar un accidente.

2.3.3 Colocación de las Ruedas

Las Ruedas de apoyo pueden colocarse en cualquier lugar a lo largo del Andamio mediante el desplazamiento de los soportes que vienen instalados en los rodapiés. La posición normal de las ruedas es tal y como se ve en la Fig. 2-20. En caso de precisar menor distancia entre el andamio y la fachada, debe darse vuelta al soporte porta-rueda.

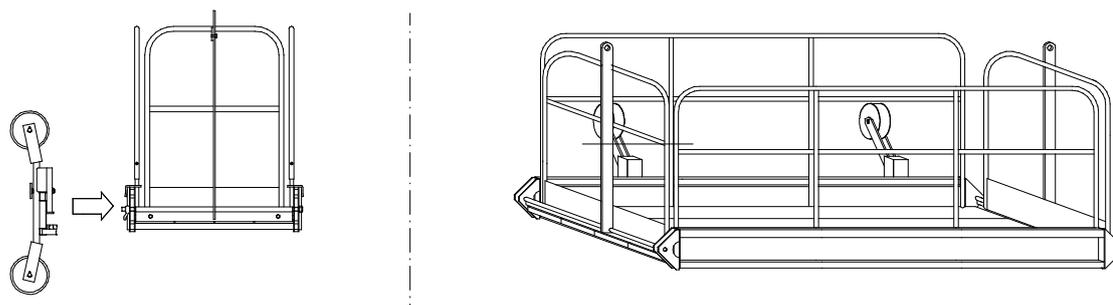


Fig. 2-20 Colocación de las Ruedas

2.3.4 Unión de Plataformas



ADVERTENCIA:

Las uniones de Plataformas deberán realizarse siempre en el suelo. Nunca cuelgue, ni manipule, ni utilice un grupo de Andamios que no esté colgando de todos sus Cables.

Todas las Plataformas suministradas por ALBA disponen de una Cartela Sencilla en uno de los extremos y una Cartela Doble en el otro. (Ver Fig. 2-21).

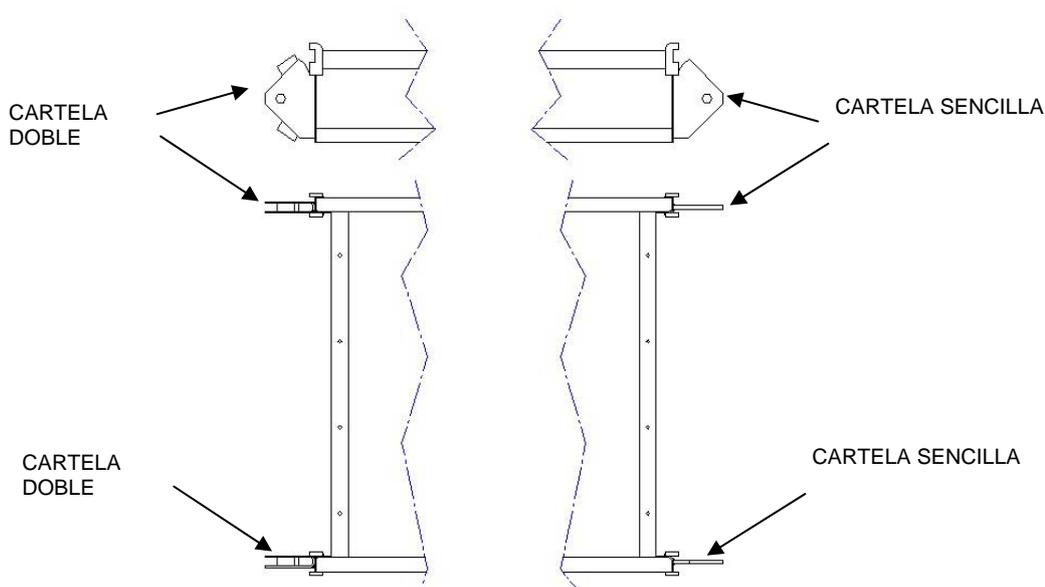


Fig. 2-21 Cartelas de las Plataformas

Las Plataformas deberán unirse colocando una Cartela Sencilla con una Doble, quedando terminantemente prohibida cualquier otra combinación, ya que podría provocar un accidente grave y poner en peligro la seguridad de las personas.

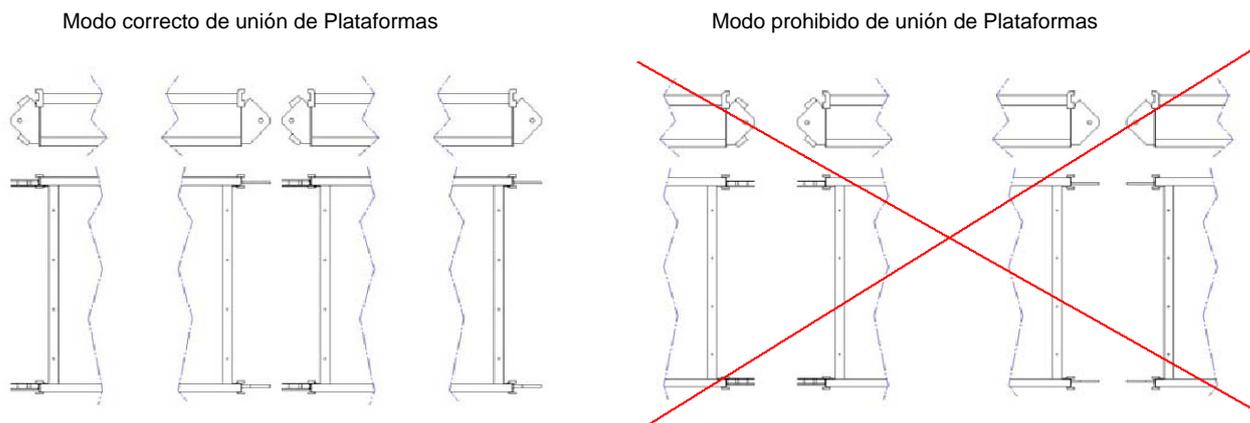


Fig. 2-22 Unión de Plataformas



ADVERTENCIA:

Queda terminantemente prohibida cualquier unión de Plataformas que no sea la unión correcta indicada en la Fig. 2-22. Cualquier otra combinación podría ocasionar un accidente.

Las Plataformas se pueden conectar entre sí mediante la Lira Intermedia. Para efectuar esta operación, y siempre con el Andamio en el suelo, se juntarán las Plataformas y se introducirá el eje de la Lira de forma que sujete a ambas

El eje de Lira estará firmemente sujeto en el extremo con su tuerca mariposa y pasador de aletas correspondiente.

2.3.5 Utilización del Andamio Esquinero



ADVERTENCIA:

Las uniones de Plataformas deberán realizarse siempre en el suelo. Nunca cuelgue, ni manipule, ni utilice un grupo de Andamios que no esté colgando de todos sus Cables.

Si se quiere colocar los Andamios en una Esquina (formando 90°) se puede utilizar el Andamio Esquinero de 1m (ver Fig. 2-23).

Este Andamio tiene la característica de que se le pueden unir Plataformas por sus 4 lados. La forma de unión es similar a la de una Plataforma normal, con su Lira, su eje de Lira, su tuerca mariposa y su pasador de seguridad.

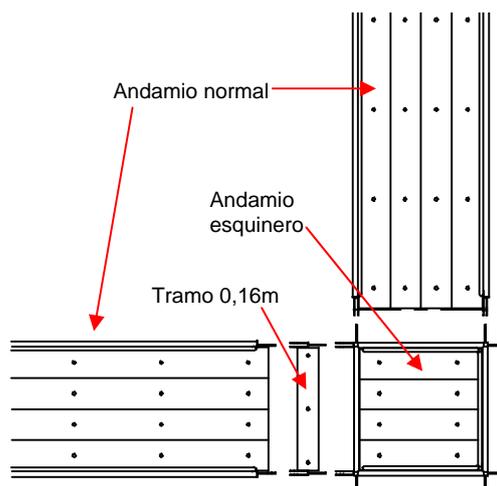


Fig. 2-23 Unión de Plataformas con Andamio Esquinero

El Andamio Esquinero no tiene que ir necesariamente con un tramo de 0,16 m, ya que puede ser unido a todos los tipos de Plataformas de ALBA.

2.3.6 Instalación de tramos de 0,16m



ADVERTENCIA:

Las uniones de Plataformas deberán realizarse siempre en el suelo. Nunca cuelgue, ni manipule, ni utilice un grupo de Andamios que no esté colgando de todos sus Cables.

Estos tramos se utilizan cuando no podemos alcanzar la longitud deseada con los Andamios normales. Se instalan como si fuera una Plataforma normal, con su eje de Lira, tuerca mariposa y seguro. (Ver Fig. 2-23).

Cuando se unen a un Andamio normal, se ha de colocar una Lira Intermedia, pero cuando se unen a otro tramo de 0,16 m no hace falta colocar la Lira.

Si el tramo de 0,16 m es el último componente de la andamiada, se le tiene que poner una Lira Extrema (exactamente igual que si fuera una Plataforma normal).

2.3.7 Instalación de la Lira Curva



ADVERTENCIA:

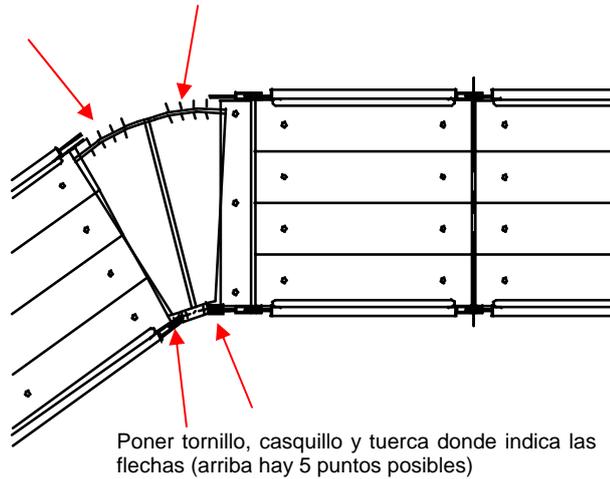
Las uniones de Plataformas deberán realizarse siempre en el suelo. Nunca cuelgue, ni manipule, ni utilice un grupo de Andamios que no esté colgando de todos sus Cables.

Cuando se quiere instalar una andamiada sobre una superficie con un ángulo mayor de 90° se puede utilizar la Lira Curva.

Esta Lira tiene una base curva con cinco orificios de enganche al Andamio adyacente en cada lado. De esta forma se puede seleccionar el ángulo que más se adecúa a la superficie de la construcción.

Por el lado más cercano a la fachada hay un único punto de fijación para cada Andamio.

Para unir la Lira Curva a los Andamios adyacentes no se puede usar el Eje de Lira como hasta ahora, ya que en este caso la unión se realiza mediante un tornillo, un casquillo y una tuerca (ver Fig. 2-24).



Poner tornillo, casquillo y tuerca donde indica las flechas (arriba hay 5 puntos posibles)

Fig. 2-24 Unión de Plataformas con Lira Curva

Con andamios de 2,65 m:
Rmin= 4,825 m

Con andamios de 2 m:
Rmin= 3,680 m

Con andamios de 1,5 m:
Rmin= 2,810 m

Con andamios de 1 m:
Rmin= 1,940 m

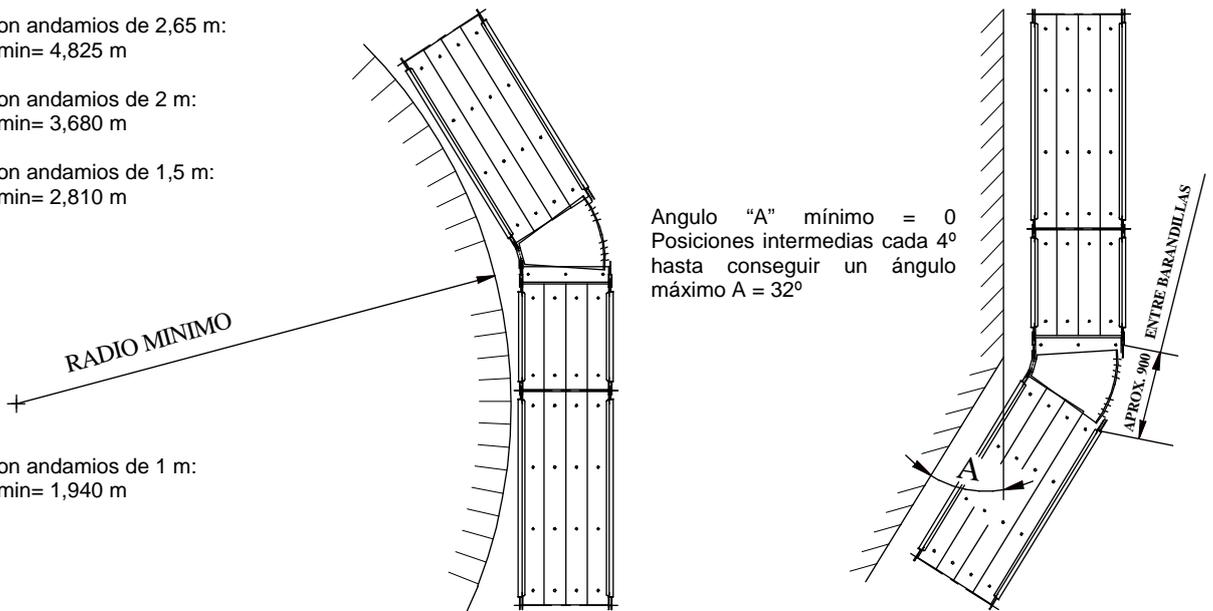


Fig. 2-25 Radios mínimos y ángulos con Lira Curva

Debe comprobarse que:

- Todas las Liras, tanto las Extremas como las Intermedias están dotadas de doble Cable que estará fijado en el Pescante por el Seguricable. (Ver 1 en Fig. 2-26).
- Todas las Liras, tanto las Extremas como las Intermedias disponen de Aparejo de Elevación. (Ver 2 en Fig. 2-26).
- Todos los Cables de seguridad que pasen por el Seguricable llevan en sus extremos un Contrapeso. (Ver 3 en Fig. 2-26).

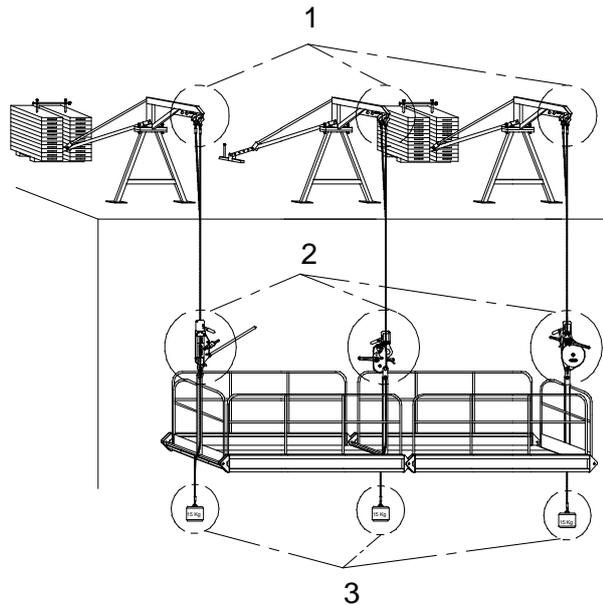
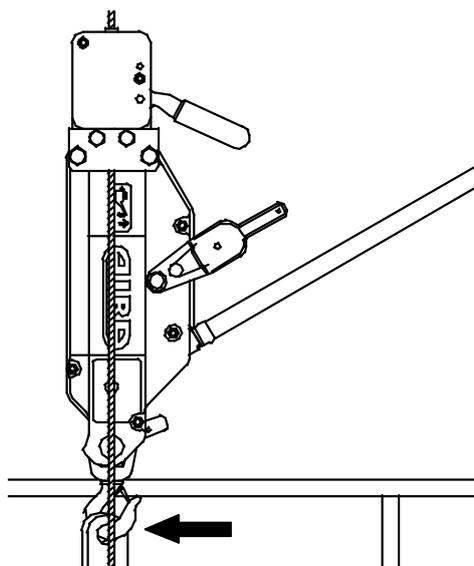


Fig. 2-26 Comprobaciones

2.4 Enganche del Aparejo de Elevación al Andamio

2.4.1 Enganche del A8AC

El Aparejo de Elevación A8AC se engancha en la Lira del Andamio mediante su Gancho Giratorio tal y como se muestra en la Fig. 2-27.

**ADVERTENCIA:**

El Gancho giratorio es el único punto al que se puede enganchar la carga. La elección de cualquier otro punto para esta función puede dar lugar a un accidente.

Fig. 2-27 Gancho Giratorio A8AC

**ADVERTENCIA:**

Está absolutamente prohibida la utilización de Ganchos Giratorios con el Cierre de Seguridad roto, deformado o quitado, ya que la Lira puede salirse en caso de destensarse el Cable del Aparejo de Elevación.

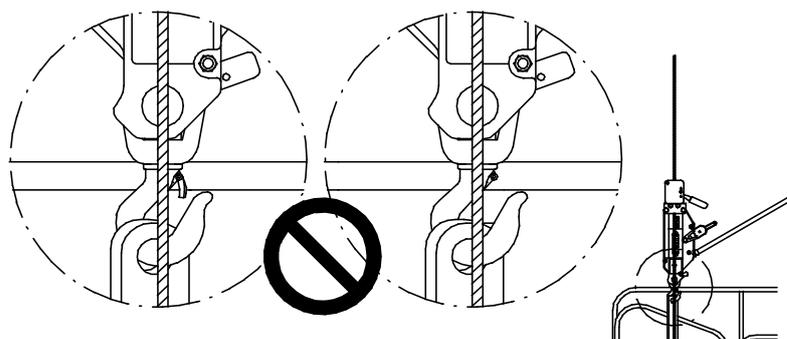
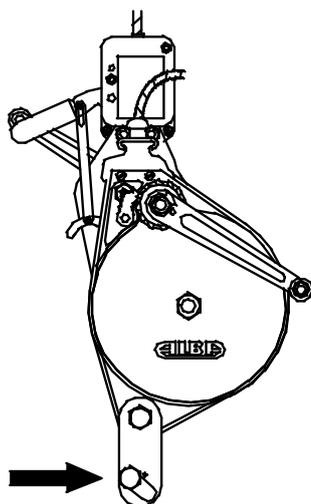


Fig. 2-28 Uso prohibido de Gancho Giratorio

2.4.2 Enganche del CO-500

El Aparejo de Elevación CO-500 tiene un punto específicamente diseñado para su enganche a la carga. (Ver Fig. 2-29).

Este punto consiste en un tornillo con una tuerca mariposa y un pasador de aletas.

**ADVERTENCIA:**

El punto mostrado es el único punto al que se puede enganchar la carga. La elección de cualquier otro punto para esta función puede dar lugar a un accidente.

Fig. 2-29 Punto enganche de carga CO-500

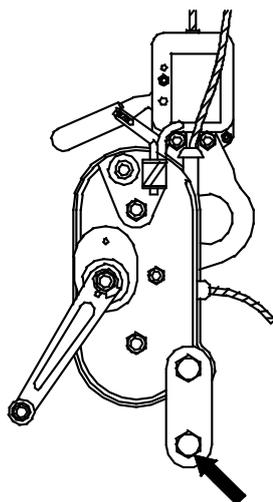
**ADVERTENCIA:**

Es obligatorio poner el pasador que evita que se escape la tuerca de mariposa. También es obligatorio poner el pasador contra sobrecargas.

2.4.3 Enganche del T-500

El Aparejo de Elevación TO-500 tiene un punto específicamente diseñado para su enganche a la carga. (Ver Fig. 2-30).

Este punto consiste en un tornillo con una tuerca mariposa y un pasador de aletas.

**ADVERTENCIA:**

El punto mostrado es el único punto al que se puede enganchar la carga. La elección de cualquier otro punto para esta función puede dar lugar a un accidente.

Fig. 2-30 Punto de enganche T-500

2.5 Enganche de los Cables al Pescante

2.5.1 Andamio con ruedas de apoyo

El Cable Principal del Aparejo de Elevación se enganchará en el Pescante en la posición más externa y en la inmediatamente interior se enganchará el Cable del Dispositivo de Seguridad. (Ver Fig. 2-31)

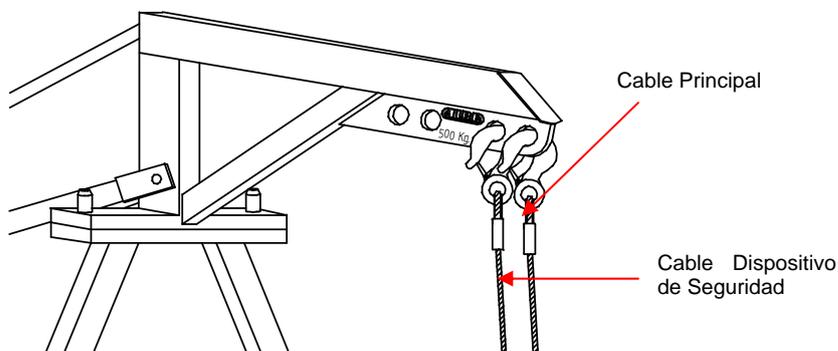


Fig. 2-31 Enganche al Pescante

2.5.2 Andamio sin ruedas de apoyo

El Cable del Dispositivo de Seguridad se enganchará en el Pescante en la posición más interna y en la inmediatamente exterior se enganchará el Cable Principal del Aparejo de Elevación. (Ver Fig. 2-32)

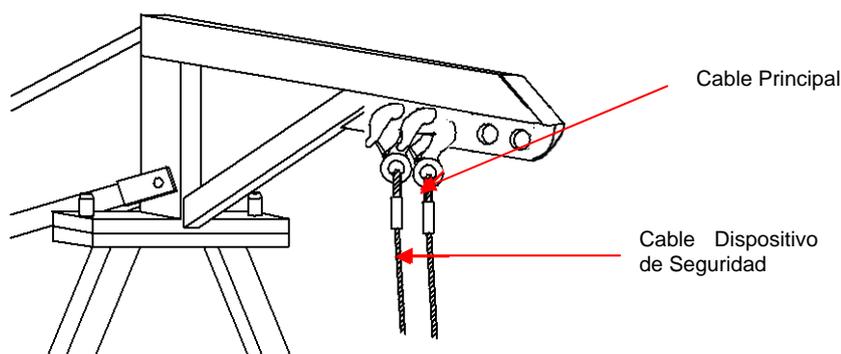


Fig. 2-32 Enganche al Pescante

2.6 Instalación del Contrapeso en el Cable de Seguridad

El Cable de seguridad que pasa por el Seguricable tendrá instalado en su extremo un Contrapeso de 15 kg que se suministra con el Aparejo de Elevación. La Horquilla de la Grapa ha de colocarse sobre el ramal muerto del Cable y el asiento o puente sobre el ramal en tensión, tal y como indica la Fig. 2-33.

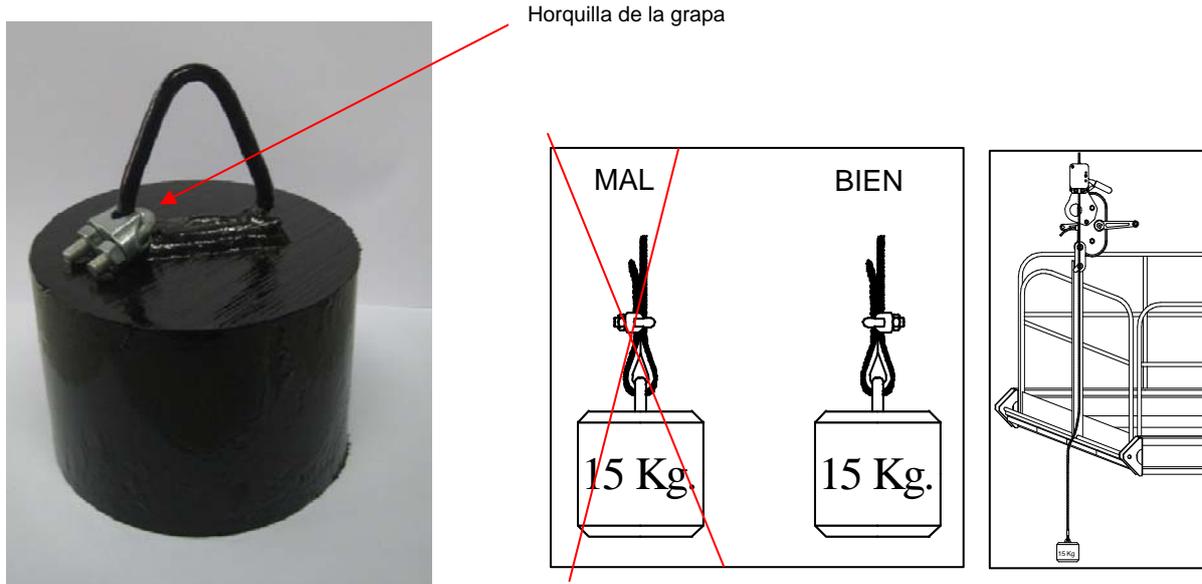


Fig. 2-33 Contrapeso y uso correcto del Contrapeso

**ADVERTENCIA:**

Si no se instala el Contrapeso, puede suceder que cuando se suba el andamio no circule el Cable de seguridad a través del Seguricable, llegando a destensarse y disminuyendo su función de seguridad.

2.7 Instalación de la segunda manivela en CO-500 y T-500

En los Aparejos de Elevación CO-500 y T-500 se puede instalar una segunda Manivela:

- Cuando esté subiendo girará solidaria con la otra Manivela.
- Cuando esté bajando quedará libre.

El modo de utilización viene descrito detalladamente en el apartado 3.

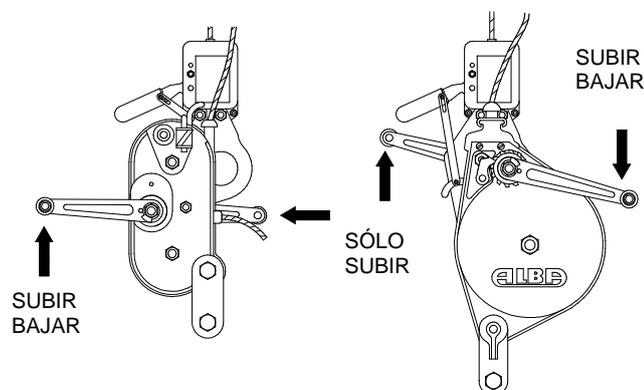


Fig. 2-34 Contrapeso y uso correcto del Contrapeso

2.7.1 Puesta en servicio

A continuación se indica el proceso que hay que seguir para poner en servicio o retirar la Manivela. Los dibujos representados corresponden al caso de puesta en servicio:

- PASO 1

Girar la Manivela hasta que el orificio cuadrado coincida con el Eje. (Ver Fig. 2-35).

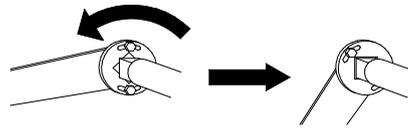


Fig. 2-35 Hacer coincidir orificio cuadrado y Eje

- PASO 2

Empujar la Manivela hacia el Eje venciendo la fuerza del muelle que los mantiene separados. (Ver Fig. 2-36). Sin dejar de empujar, se realizará el PASO 3.

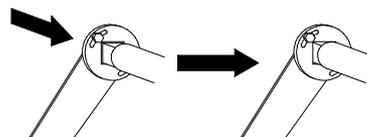


Fig. 2-36 Empujar la Manivela hacia el Eje

- PASO 3

En la parte exterior de la Manivela existe una pieza hexagonal de plástico que dispone de una hendidura. (Ver Fig. 2-37).

En el Eje existe un pequeño bulón, de forma que si este Bulón está dentro de la hendidura de la Manivela está "libre". Si se gira la pieza hexagonal de forma que el Bulón del Eje quede fuera de la hendidura, la Manivela queda fijada en el Eje, con lo que está solidaria con la otra Manivela. En la Fig. 2-37 se ha indicado un sentido de giro hacia la izquierda, pero también puede ser hacia la derecha.

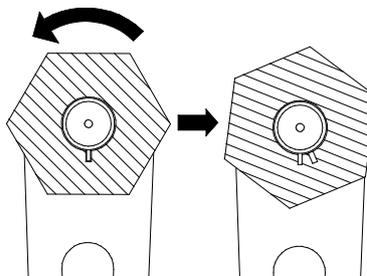


Fig. 2-37 Girar el Bulón para que no coincida con la hendidura

- PASO 4

Para utilizar adecuadamente las dos Manivelas deben colocarse formando 180° tal y como indica la Fig. 2-38 .

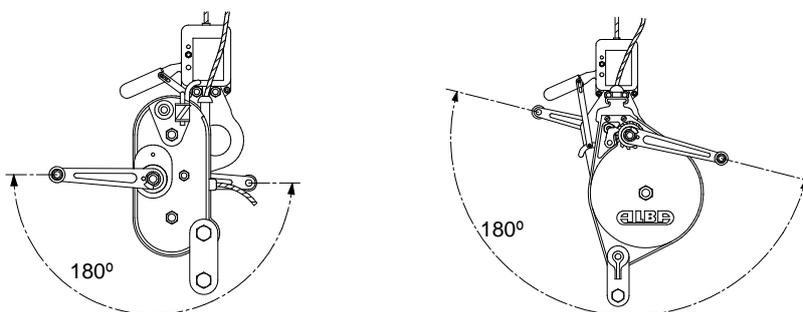


Fig. 2-38 Las Manivelas formarán 180°

Para que ambas Manivelas alcancen dicho ángulo, basta con aflojar los tornillos que se indican en la Fig. 2-39, colocar correctamente la Manivela y volver a apretar los tornillos.

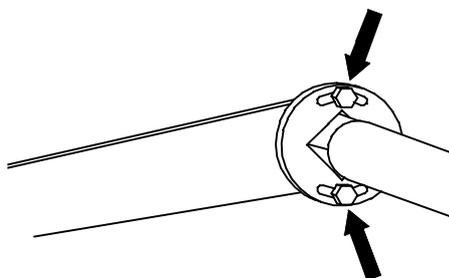


Fig. 2-39 Ajuste del ángulo de las Manivelas

2.7.2 Retirada de servicio de la Manivela

Para retirar la Manivela basta con girar la pieza hexagonal hasta que coincida su hendidura con el pequeño Bulón que hay en el Eje. El muelle que hay dentro del mecanismo empuja hacia el exterior la Manivela, que de esta forma queda "libre". (Ver Fig. 2-40).

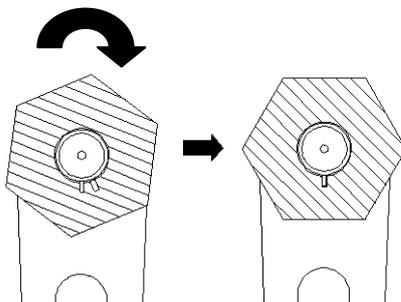


Fig. 2-40 Girar en bulón hasta hacerlo coincidir con la hendidura



ADVERTENCIA:

Una instalación mal realizada o en la que falte alguno de los elementos puede dar lugar a un accidente no sólo durante su utilización, sino también durante su manipulación.



ADVERTENCIA:

Todos los elementos descritos en este manual y que forman parte del conjunto están certificados y probados. Está terminantemente prohibida la instalación y uso de otros elementos que no sean los originales para su utilización en el Sistema de Plataformas Suspendidas ALBA.



ADVERTENCIA:

Si por rotura, extravío o cualquier otra causa hay que reponer algún elemento, éste deberá ser original de ALBA.

Para reparaciones y recambios contacte con ALBA.

2.8 Instalación del Dispositivo de Seguridad (Seguricable)

2.8.1 Instalación del Seguricable en A8AC

Para instalar el Seguricable en el A8AC son necesarios los siguientes elementos:

- Dispositivo Seguricable Ref: 078.1.
- Kit de acoplamiento A8AC Ref: 078.11 (Ver Fig. 2-41).

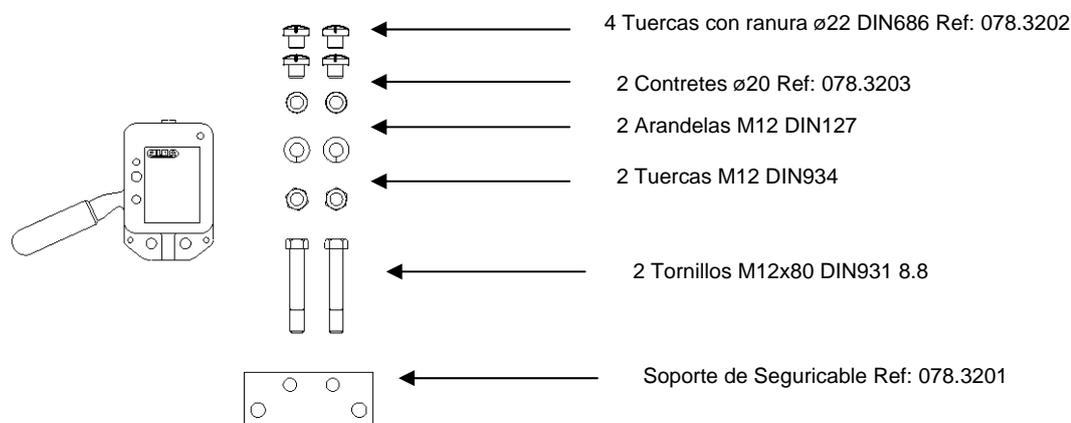


Fig. 2-41 Seguricable y kit de acoplamiento A8AC

- PASO 1

Sacar las 4 Tuercas que hay en la parte posterior del Aparejo de Elevación, tal y como indica la Fig. 2-42. Estas Tuercas son autoblocantes. Por esta razón, cuando se saca una de ellas hay que meter provisionalmente en su lugar la Tuerca con Ranura de Ø 22 para que la que está en el extremo opuesto del tornillo se pueda sacar, de lo contrario giraría solidaria con dicho tornillo.

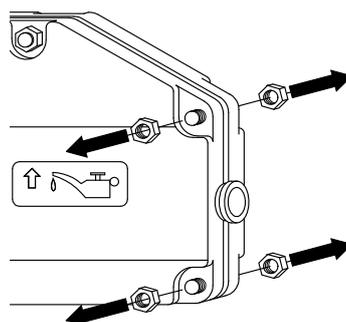


Fig. 2-42 Sacar las 4 tuercas

- PASO 2

Situar el Soporte del Cazador o Seguricable (6) en la posición que se indica y sujetarlo con las Tuercas con Ranura (1) suministradas. (Ver Fig. 2-43).

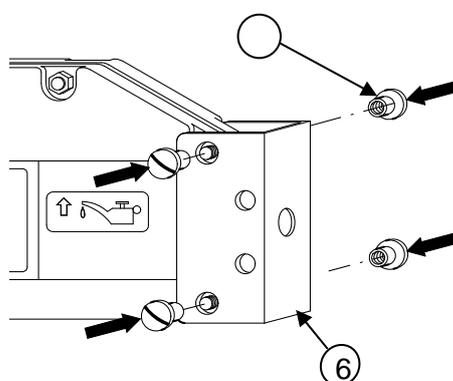


Fig. 2-43 Soporte del Seguricable

- PASO 3

Introducir por un lado los dos Tornillos (5) (según Fig. 2-44). Introducir por el otro lado los dos Contretes (2), después el Seguricable y por último las Arandelas (3) y las Tuercas (4). (Ver Fig. 2-44).

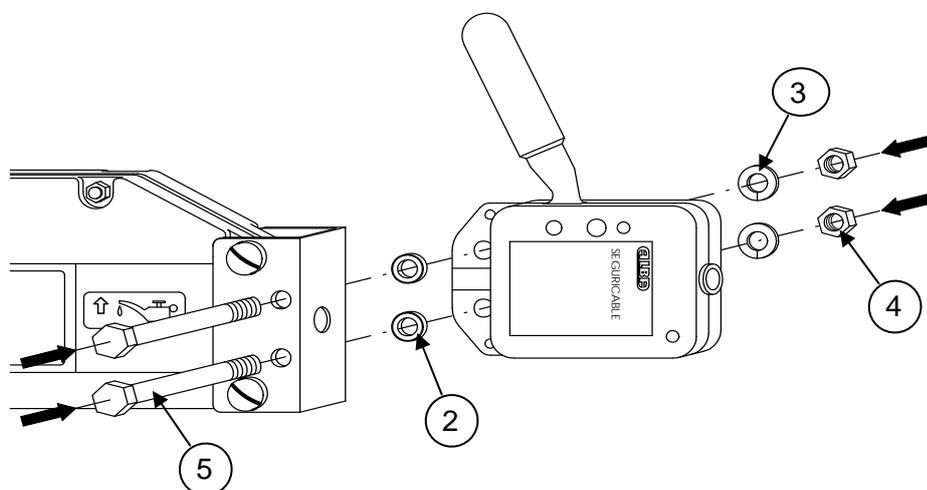


Fig. 2-44 Instalación del Seguricable

**ADVERTENCIA:**

Las piezas mencionadas deben introducirse en el orden indicado para su correcto funcionamiento.

**ADVERTENCIA:**

Una vez terminado el montaje, hay que comprobar su funcionamiento. Levantaremos la Palanca del Seguricable para después soltarla. Si dicha Palanca retorna a su posición original, el montaje está bien. Si se traba o retorna con dificultad, el montaje está mal y habrá que revisarlo, en especial el PASO 6.

2.8.2 Instalación del Seguricable en CO-500

Para instalar el Seguricable en el CO-500 son necesarios los siguientes elementos:

- Dispositivo Seguricable Ref:078.1.
- Kit de acoplamiento Seguricable 006.451 (Ver Fig. 2-45).

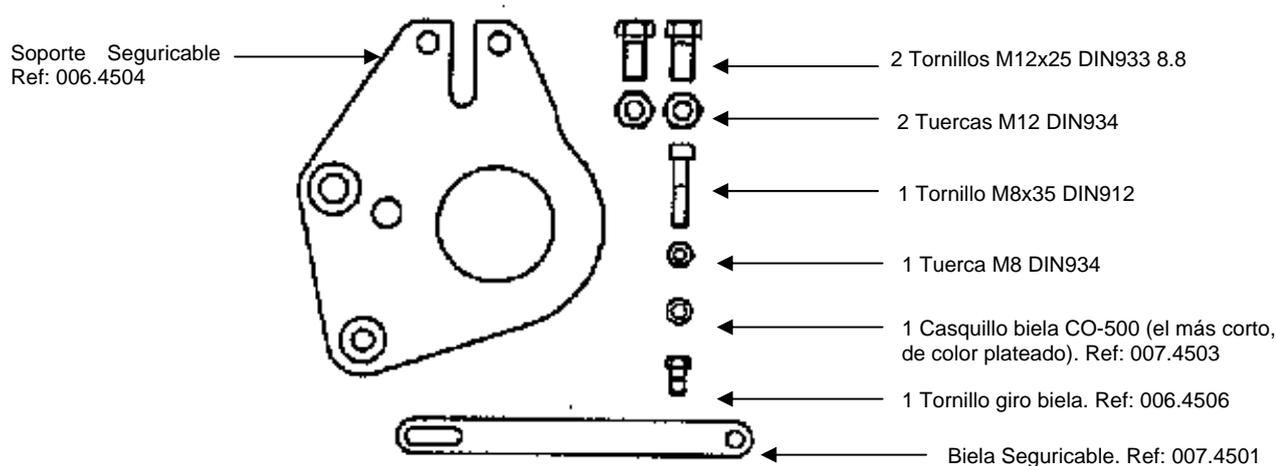


Fig. 2-45 Kit de acoplamiento CO-500

**ADVERTENCIA:**

Todas las manipulaciones que se realicen para el acoplamiento serán en la cara donde está situada la Manivela de sólo subir. Ver Fig. 2-46.

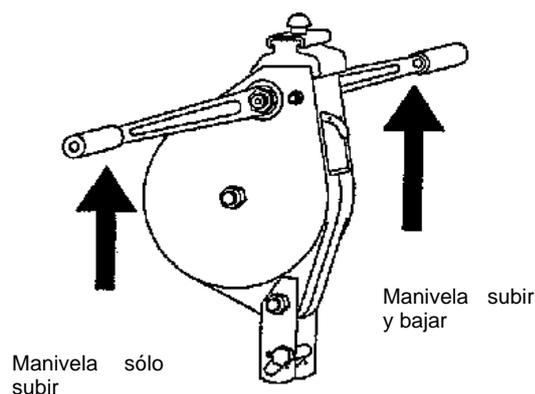


Fig. 2-46 CO-500

- PASO 1

Para unir la biela al CO-500 hay que utilizar el tornillo de giro de biela (ver Fig. 2-45). Apretar con fuerza este tornillo, que está preparado para dejar la holgura suficiente para permitir girar la biela.

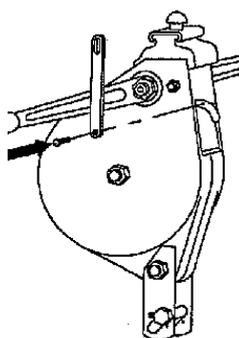


Fig. 2-47 Unión de la biela al CO-500

- PASO 2

Quitar la arandela soldada de la Fig. 2-48. Sólo dispone de un punto de soldadura, con lo que se puede extraer con la punta de un destornillador.

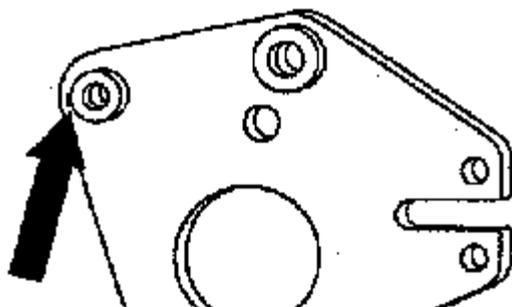


Fig. 2-48 Quitar la arandela

- PASO 3

Para instalar el soporte en el Seguricable se han de seguir los siguientes pasos:

- Introducir por un lado los dos tornillos M12x25 según la Fig. 2-49.
- Introducir por el otro lado el Seguricable y después las 2 tuercas de M12.

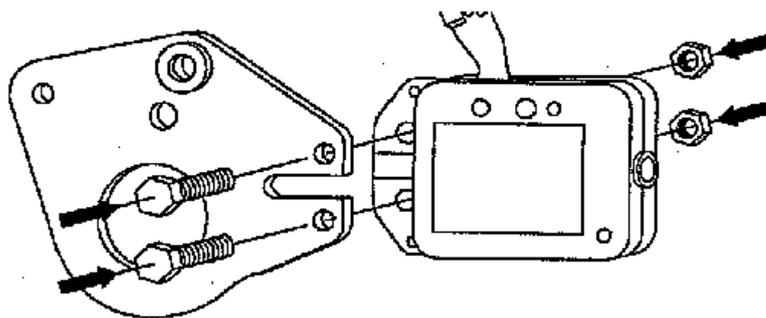


Fig. 2-49 Instalación del Soporte del Seguricable

- PASO 4

Sacar la tuerca situada junto a la Manivela posterior del CO-500. (Ver Fig. 2-50)

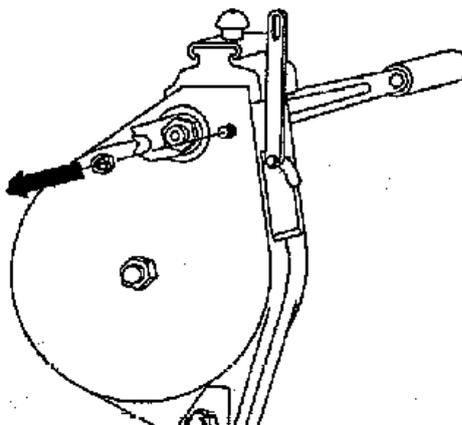


Fig. 2-50 Sacar la tuerca

- PASO 5

Colocar el soporte del Seguricable a través de la Manivela de forma que el agujero coincida con el tornillo del CO-500. Volver a colocar la tuerca en su sitio original.

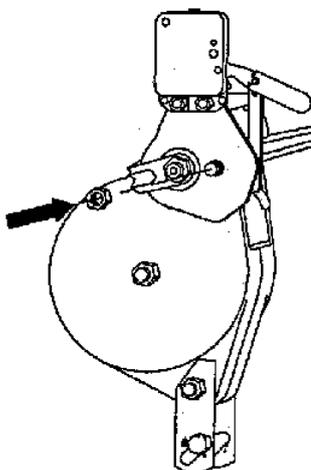


Fig. 2-51 Colocar el soporte del Seguricable

- PASO 6

Para unir la biela con la Palanca del Seguricable hay que poner (ver Fig. 2-52):

- En la cara anterior el tornillo M8x35. El tornillo debe apretarse lo justo para que la biela pueda hacer su recorrido.
- Entre la Palanca y la biela el casquillo corto.
- En la cara posterior la tuerca M8.

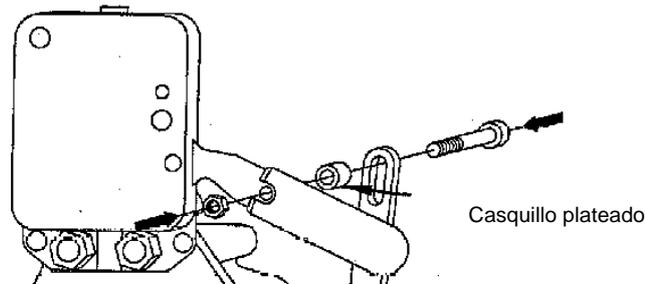


Fig. 2-52 Unión de la biela con la Palanca del Seguricable



ADVERTENCIA:

Una vez terminado el montaje, hay que comprobar su funcionamiento. Levantaremos la Palanca del Seguricable para después soltarla. Si dicha Palanca retorna a su posición original, el montaje está bien. Si se traba o retorna con dificultad, el montaje está mal y habrá que revisarlo, en especial el PASO 6.

2.8.3 Instalación del Seguricable en T-500

Para instalar el Seguricable en el T-500 son necesarios los siguientes elementos:

- Dispositivo Seguricable Ref 078.1:
- Kit de acoplamiento Seguricable 006.451 (Ver Fig. 2-53).

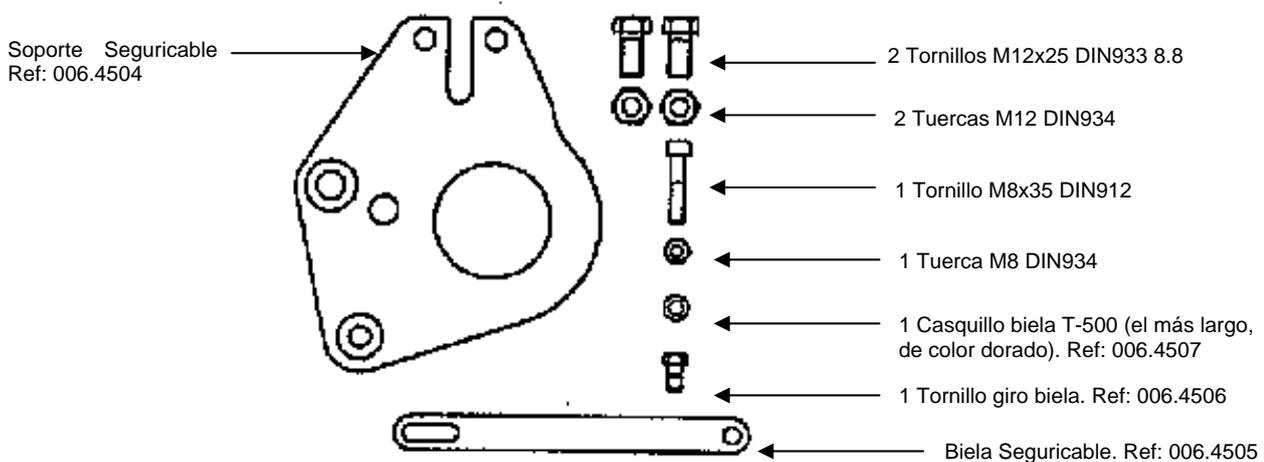


Fig. 2-53 Kit de acoplamiento T-500

**ADVERTENCIA:**

Todas las manipulaciones que se realicen para el acoplamiento serán en la cara donde está situada la Manivela de sólo subir. Ver .

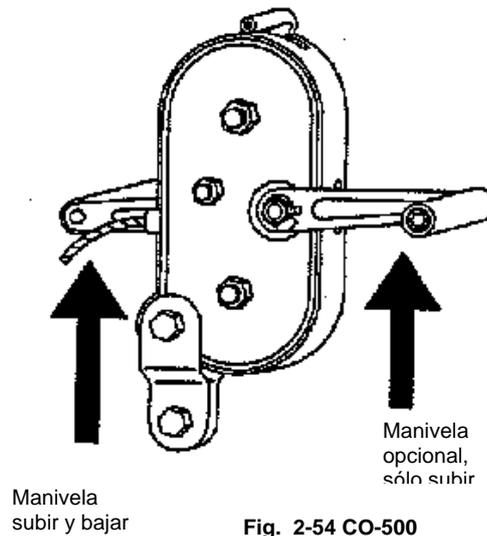


Fig. 2-54 CO-500

- PASO 1

Para unir la biela al T-500 hay que utilizar el tornillo de giro de biela (ver Fig. 2-55). Apretar con fuerza este tornillo, que está preparado para dejar la holgura suficiente para permitir girar la biela.

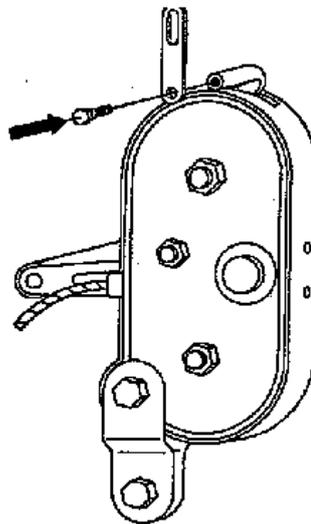


Fig. 2-55 Unión de la biela al CO-500

- PASO 2

Para instalar el soporte en el Seguricable se han de seguir los siguientes pasos:

- Introducir por un lado los dos tornillos M12x25 según la Fig. 2-49Fig. 2-56.
- Introducir por el otro lado el Seguricable y después las 2 tuercas de M12.

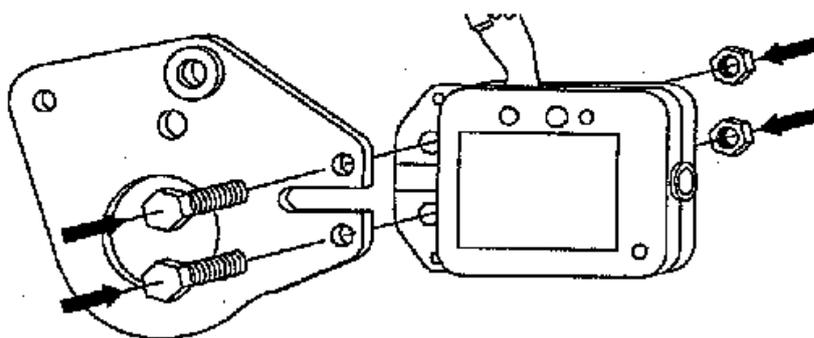


Fig. 2-56 Instalación del Soporte del Seguricable

- PASO 3

Sacar las dos tuercas que están en la cara posterior del T-500. (Ver Fig. 2-57)

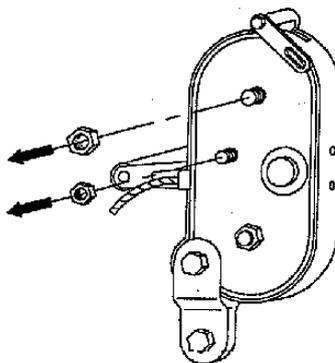


Fig. 2-57 Sacar las tuercas

- PASO 4

Colocar el soporte del Seguricable de forma los agujeros coincidan con los tornillos del T-500. Volver a colocar las tuercas en su sitio original.

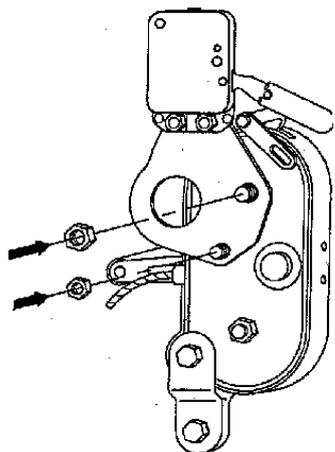


Fig. 2-58 Colocar el soporte del Seguricable

- PASO 5

Para unir la biela con la Palanca del Seguricable hay que poner (ver Fig. 2-59):

- En la cara anterior el tornillo M8x35. El tornillo debe apretarse lo justo para que la biela pueda hacer su recorrido.
- Entre la Palanca y la biela el casquillo corto.
- En la cara posterior la tuerca M8.

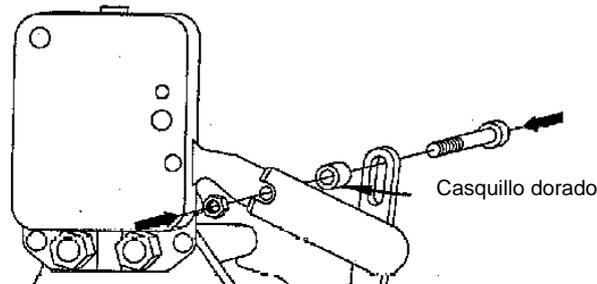


Fig. 2-59 Unión de la biela con la Palanca del Seguricable



ADVERTENCIA:

Una vez terminado el montaje, hay que comprobar su funcionamiento. Levantaremos la Palanca del Seguricable para después soltarla. Si dicha Palanca retorna a su posición original, el montaje está bien. Si se traba o retorna con dificultad, el montaje está mal y habrá que revisarlo, en especial el PASO 5.

3 UTILIZACIÓN

**ADVERTENCIA:**

Lea detenidamente este manual antes de utilizar el Aparejo de Elevación. Un uso incorrecto del Sistema de Plataformas Suspendidas puede dañar a personas y equipo.

A continuación se indican una serie de condiciones previas al uso del Aparejo de Elevación que deben ser respetadas:

- Usar la Plataforma Suspendida únicamente para el fin que ha sido destinado.
- El Sistema de Plataformas Suspendidas debe ser usado por personal autorizado y debidamente formado en el manejo de este tipo de sistemas.
- El operador deberá familiarizarse con el manejo de la Plataforma Suspendida antes de usarla por primera vez. Deberá conocer la posición correcta de cada elemento, la función de cada palanca y/o dispositivo y las posibilidades y limitaciones de las Plataformas Suspendidas, con el fin de reaccionar rápidamente ante cualquier imprevisto.
- No utilizar las Plataformas Suspendidas cuando se detecte alguna anomalía durante la inspección diaria o durante su uso.
- No utilizar las Plataformas Suspendidas si no se han conseguido estrictamente las condiciones necesarias de instalación, uso y mantenimiento descritas en diferentes apartados de este manual.
- Antes de cualquier posicionamiento y después de cada transporte se debe comprobar que la estructura de las Plataformas Suspendidas no presente daños que indiquen golpes o caídas durante el transporte que puedan comprometer la funcionalidad del sistema.
- La instalación y montaje de las Plataformas Suspendidas no debe realizarse en altura ya que podría dar lugar a un accidente.

**ADVERTENCIA:**

Cualquier tipo de operación de mantenimiento, instalación o Montaje/Desmontaje realizada en el Sistema de Plataformas Suspendidas debe realizarse en el suelo.

**ADVERTENCIA:**

Antes de utilizar el Sistema de Plataformas Suspendidas es necesario que una persona cualificada compruebe la estabilidad del conjunto y realice las pruebas necesarias.

3.1 Instrucciones de manejo

Una vez hechas las operaciones de instalación indicadas en el apartado 2, el Sistema de Plataformas Suspendidas está preparado para ser utilizado.



ADVERTENCIA:
Mientras estén en utilización, las Plataformas deben estar suspendidas o permanecer sobre suelo horizontal. No pueden estar apoyadas en ninguna superficie que le provoque una inclinación transversal (Ver Fig. 3-1).

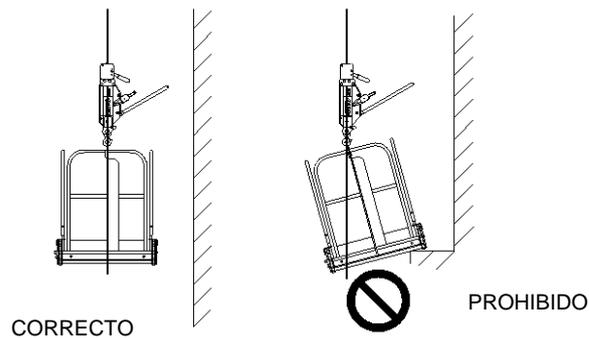


Fig. 3-1 Posición correcta de la Plataforma

3.1.1 Instrucciones de manejo para A8AC

El manejo del Aparejo de Elevación se realiza accionando la Palanca de Ascenso o Descenso utilizando la Palanca de Accionamiento con un movimiento de vaivén. (Ver Fig. 3-2).

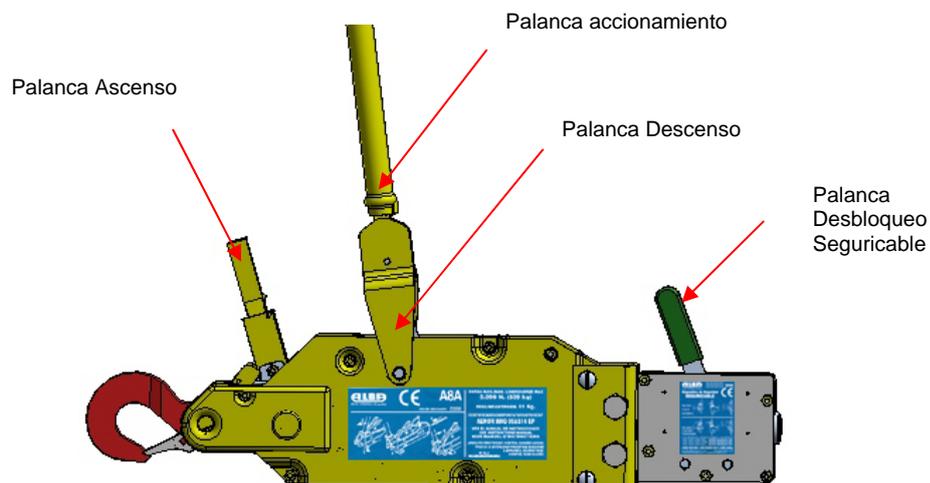


Fig. 3-2 Palancas en A8AC

Cada vez que se interrumpe el accionamiento, el autocierre de las Mordazas sobre el Cable hace que se reparta la carga uniformemente entre ambas, que permanecen así en agarre continuo.

Para subir el Andamio se acciona la Palanca de Ascenso mediante la Palanca de Accionamiento (ver Fig. 3-2 y Fig. 3-3); durante esta operación, el Cable de Seguridad tensado por el contrapeso de 15 Kg en su extremo libre se desplaza libremente por el Seguricable.

Para bajar el Andamio se acciona la Palanca correspondiente de Descenso simultáneamente con la Palanca del Seguricable para desbloquearlo. (Ver Fig. 3-2 y Fig. 3-3).

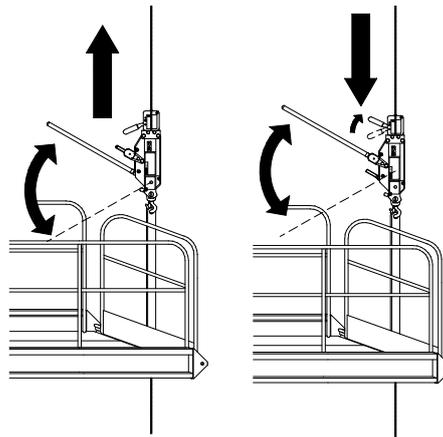


Fig. 3-3 Funcionamiento A8AC



ADVERTENCIA:

Si durante el descenso del Andamio se limita a mover la Palanca de accionamiento sin tener levantada la del Dispositivo de Seguridad, el Andamio bajará hasta que el Cable de Seguridad pasa por el Seguricable quede totalmente tenso, momento en el que el Sistema quedará bloqueado impidiendo que continúe el descenso..

Ante esta situación se debe hacer lo siguiente:

- Situar la Palanca de Accionamiento en el mando de elevación.
- Mover la Palanca de Accionamiento con un movimiento de vaivén para que el Andamio suba hasta que el Cable de Seguridad que pasa por el Seguricable se destense.

Una vez realizadas estas acciones se puede proceder al descenso del Andamio siguiendo los pasos habituales:

- Mantener levantada la Palanca del Seguricable y
- Dar un movimiento de vaivén con la Palanca de Accionamiento en el mando de descenso.



ADVERTENCIA:

Si se destensa el Cable del Aparejo de Elevación, cuando se vuelva a actuar sobre el Aparejo habrá que comprobar que el Gancho de Unión con la Lira no se sale de la mencionada Lira. Esta situación puede ser provocada por un Gancho con el cierre de seguridad golpeado, deformado o roto.

3.1.2 Instrucciones de manejo para CO-500 y T-500

Para subir:

- Accionar las Manivelas hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj). (Ver Fig. 3-4 izquierda).
- Cuando la Plataforma llegue al punto deseado, girar las Manivelas del Aparejo de Elevación un poco hacia la izquierda (en sentido contrario a las agujas del reloj) hasta que el seguro principal quede engatillado. (Ver Fig. 3-4 derecha).

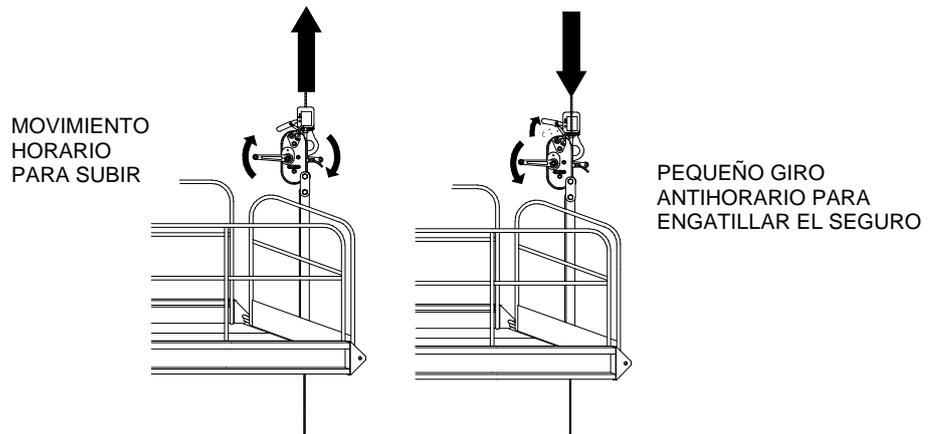


Fig. 3-4 Subida en CO-500 y T-500

Para bajar (siempre con una sola Manivela):

- Girar la Manivela del Aparejo de Elevación un poco hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj) para desengatillar el seguro. (Ver Fig. 3-5 izquierda).
- Seguidamente mantener subida la Palanca de desbloqueo del Dispositivo de Seguridad. Esta Palanca tiene un muelle que la retorna a su posición de bloqueo de descenso en el momento que se suelta, con lo que hay que tenerla permanentemente levantada con la mano durante el descenso.
- Con la Palanca del Seguricable levantada, accionar la Manivela hacia la izquierda (en sentido contrario a las agujas del reloj). (Ver Fig. 3-5 derecha).

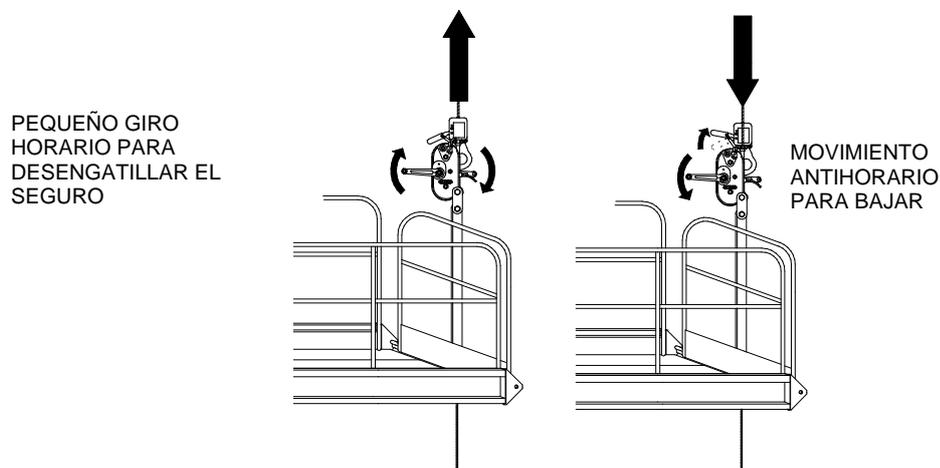


Fig. 3-5 Bajada en CO-500 y T-500

Si tenemos las dos Manivelas colocadas, para bajar será necesario dejar libre la Manivela de Subir (la que está más cerca de la placa que une el Seguricable y el cajón de mecanismos del Aparejo de Elevación). (Ver Fig. 3-6).

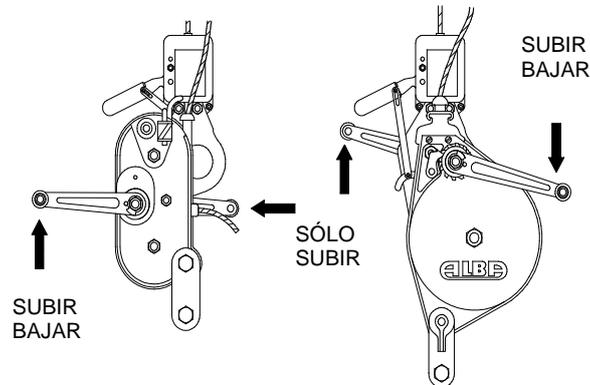


Fig. 3-6 Manivelas de CO-500 y T-500



ADVERTENCIA:

Si no se deja libre la Manivela posterior, ésta girará solidaria con la delantera y golpeará el brazo con el que el usuario mantiene levantada la Palanca del Seguricable. El proceso de retirada de la Manivela está definido en el apartado 2.7.2.



ADVERTENCIA:

Si durante el descenso del Andamio se limita a mover la Palanca de accionamiento sin tener levantada la del Dispositivo de Seguridad, el Andamio bajará hasta que el Cable de Seguridad pasa por el Seguricable quede totalmente tenso, momento en el que el Sistema quedará bloqueado impidiendo que continúe el descenso..

Ante esta situación se debe hacer lo siguiente:

- Situar la Palanca de Accionamiento en el mando de elevación.
- Mover la Palanca de Accionamiento con un movimiento de vaivén para que el Andamio suba hasta que el Cable de Seguridad que pasa por el Seguricable se destense.

Una vez realizadas estas acciones se puede proceder al descenso del Andamio siguiendo los pasos habituales:

- Mantener levantada la Palanca del Seguricable y
- Dar un movimiento de vaivén con la Palanca de Accionamiento en el mando de descenso.

3.2 Actuación ante sobrecarga

3.2.1 Sobrecarga en CO-500

En el caso de producirse una sobrecarga (más de 509kg en el Aparejo de Elevación), el Pasador de Seguridad se rompe y el mecanismo bloquea la subida del CO-500. (Ver Fig. 3-7).

Aunque se permite la bajada del Aparejo de Elevación, es necesario retirar la carga que ha causado el suceso antes de efectuar ninguna maniobra.

Para volver a poner el CO-500 en servicio hay que desconectar la carga y reponer el Pasador de Seguridad roto por otro de las mismas características. Esta operación de reposición hay que hacerla siempre con la Plataforma en el suelo, de lo contrario se puede producir un accidente.

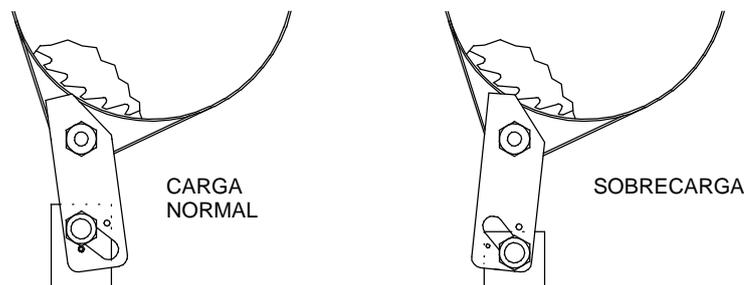


Fig. 3-7 Sobrecarga en CO-500



ADVERTENCIA:

Antes de volver a poner en funcionamiento el Aparejo Elevador habrá que solucionar la causa de la sobrecarga.

3.2.2 Sobrecarga en A8AC

Los Aparejos de elevación A8AC disponen de una protección contra sobrecargas en el mando de "Avance", consistente en un tornillo con su tuerca de seguridad.

En caso de rotura del tornillo de seguridad por una sobrecarga, el Aparejo queda imposibilitado para la elevación y debe procederse primero a garantizar la seguridad del andamio y cuando se esté seguro de que su manipulación no entraña riesgos, proceder al cambio del tornillo roto por otro de las mismas características.



ADVERTENCIA:

Antes de volver a poner en funcionamiento el Aparejo Elevador habrá que solucionar la causa de la sobrecarga.

3.3 Actuación ante rotura del Cable Principal

En caso de rotura del Cable Principal, el seguricable se accionará y trincaré el Cable de Seguridad.

Si al romperse el Cable el operario liberará las Palanca de Desbloqueo, la Plataforma caerá y podría producirse un accidente grave.



ADVERTENCIA:

En el caso de que el Cable Principal se rompiese, se procederá a avisar a los Servicios de Emergencia para que desciendan la Plataforma mediante una grúa.

Está absolutamente prohibido cualquier otro tipo de actuación para descender la Plataforma, puesto que podría provocar un gravísimo accidente.

3.4 Unión de Plataformas

Las Plataformas se pueden unir entre sí compartiendo la misma Lira, que en este caso no tendrá el complemento de Lira, a fin de permitir el tránsito de los usuarios. Los Andamios se unirán a través del Eje de Lira (ver Fig. 3-8).

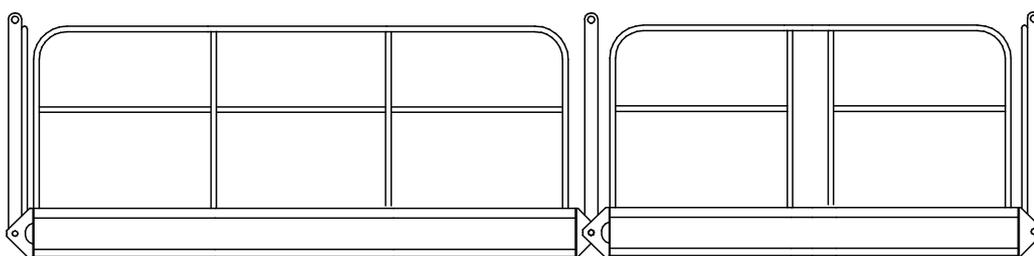
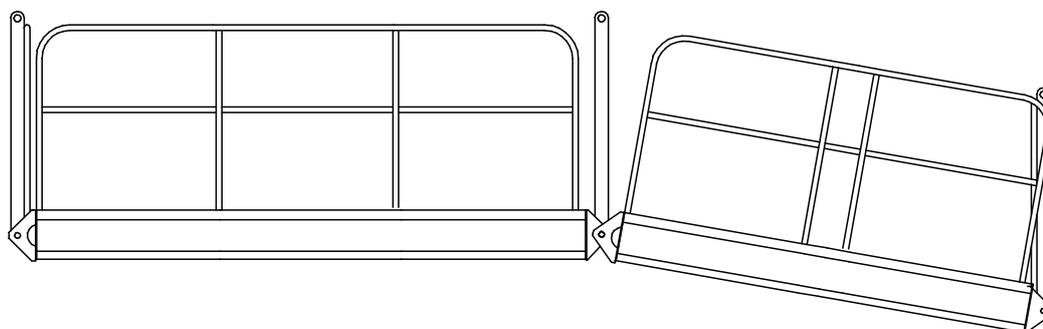


Fig. 3-8 Unión de Plataformas sin complemento de Lira

Los Andamios disponen de unos topes o apoyos de seguridad que se han dispuesto en los puntos de articulación, de forma que si puntos de articulación, de forma que si uno de los andamios baja o sube más que el otro, éste quedará bloqueado con una inclinación de 10 grados entre ellos (ver

Fig. 3-9). Esta situación es extrema y no deberá producirse durante un uso "normal" de los andamios, ya que cuando descienda o ascienda deberá hacerlo todo el conjunto a la vez



guardando la máxima horizontalidad posible.

Fig. 3-9 Inclinación de Plataformas



ADVERTENCIA:
 Cuando la Plataforma esté en movimiento deberá guardarse la máxima horizontalidad posible. La inclinación de alguna de las Plataformas podría causar un accidente grave.

3.5 Posición de la carga en el piso del Andamio

La carga se situará siempre uniformemente repartida y centrada. (Ver Fig. 3-10).



ADVERTENCIA:
 Una colocación incorrecta de la carga puede provocar que la Plataforma se incline peligrosamente o que entre en funcionamiento alguno de los dispositivos ante sobrecargas.

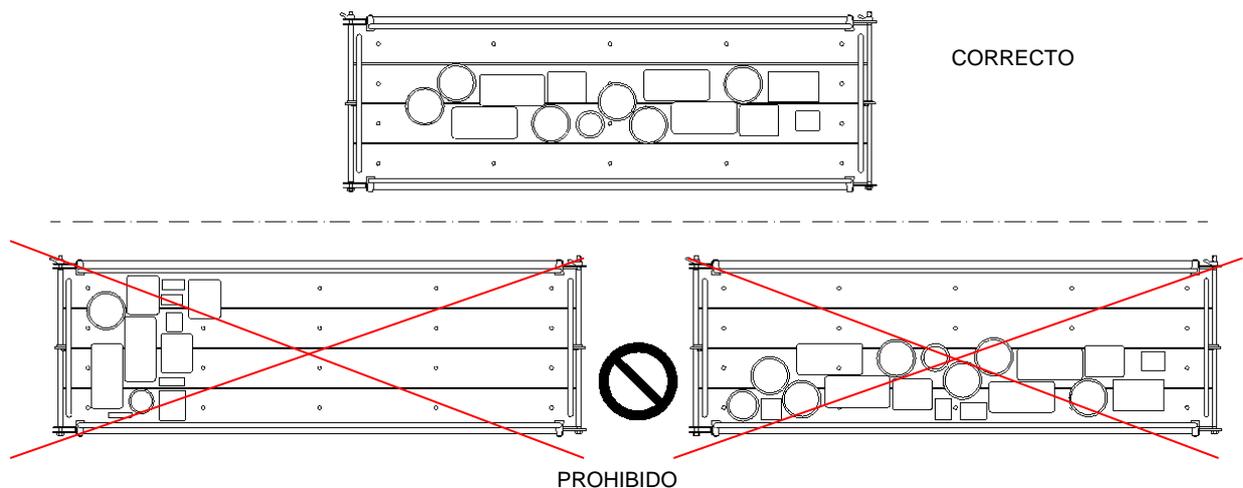


Fig. 3-10 Colocación de la carga a la Plataformas

3.6 Precauciones a observar antes de la utilización

Cada día, antes de empezar a trabajar en el Andamio, el operador deberá realizar las siguientes comprobaciones mediante una sencilla inspección visual:

- La seguridad del Pescante, asegurándose de que no se han quitado los Contrapesos.
- El Pescante deberá estar directamente encima de la posición prevista de los elementos de elevación montados en la Plataforma, con objeto de evitar fuerzas horizontales excesivas en el Pescante.
- Los Dispositivos de Seguridad estarán operativos.

- El cable de seguridad estará instalado.
- No habrá acumulaciones en la Plataforma de hielo, nieve, escombros o material sobrante.
- No habrá objetos que al contacto con la Plataforma se desprendan de la fachada.
- Las cargas situadas en el piso del Andamio estarán uniformemente repartidas y centradas.

**ADVERTENCIA:**

Si durante la inspección previa o durante el uso normal del Andamio se detecta una anomalía, falta, daño o cualquier circunstancia que ponga en peligro la seguridad del personal o del material, se deberá parar inmediatamente el trabajo y avisar al supervisor.

3.7 Puesta fuera de servicio y almacenamiento

Una vez finalizados los trabajos se baja el Andamio hasta el suelo como se explica en el apartado 3.1.

3.7.1 Desmontaje de los Andamios

Para realizar la operación de desmontar las Plataformas Suspendidas realizaremos el proceso inverso a su instalación:

- Situar la Andamiada en el suelo.
- Soltar los Cables de los Aparejos de Elevación de los respectivos Pescantes.
- Desunir la Andamiada.
- Plegar las Barandillas de los Andamios.

**ADVERTENCIA:**

Se garantizarán en todo momento las condiciones de seguridad tanto del personal como de la zona de trabajo.

**ADVERTENCIA:**

Asegurarse de que durante la fase de desmontaje la zona de trabajo por debajo de la Andamiada se encuentre libre de personas y objetos, evitando posibles consecuencias de caídas de objetos.

**ADVERTENCIA:**

Está terminantemente prohibido realizar cualquier tipo de manipulación en los Sistemas de Plataformas Suspendidas sin situar éstos en el suelo..

3.7.2 Puesta fuera de servicio y almacenamiento A8AC

Para quitar el Cable Principal se deberán seguirse los siguientes pasos:

- Retirar la carga del Gancho Giratorio.
- Quitar el Gancho Giratorio y el Bulón de Fijación.

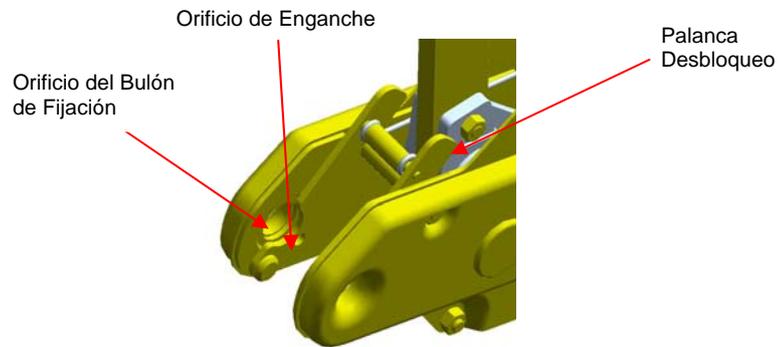


Fig. 3-11 Orificio de enganche y orificio del Bulón de Fijación

- Accionar la Palanca de Desbloqueo mediante la Palanca de Accionamiento hasta que el Orificio de Enganche aparezca en el centro del Orificio del Bulón de Fijación. (Ver Fig. 3-11).
- Manteniendo la Palanca de Accionamiento sujeta con la mano para evitar que retorne a su posición original, se introducirá el Bulón de Fijación en el Orificio de Enganche quedando así el Cable sin tensión.

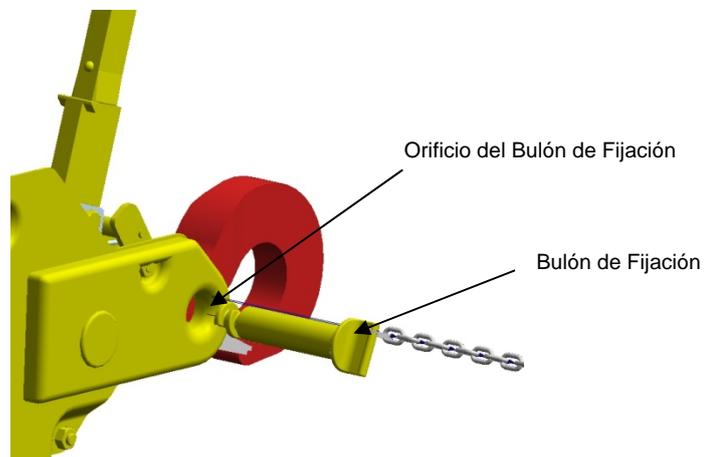


Fig. 3-12 Colocación del Bulón de Fijación

- Tirar del Cable de Seguridad hasta sacarlo totalmente.
- Retirar el Bulón de Fijación del Orificio de Enganche. Se recomienda mantener sujeta la Palanca de Desbloqueo con la Palanca de Accionamiento, para evitar que retorne bruscamente a su posición original debido a la acción del Muelle.
- Tirar del cable de Seguridad manteniendo accionada la Palanca del Seguricable, para sacar el Cable de éste.

El mantenimiento que hay que realizar al Cable de Seguridad viene descrito en el apartado 0. Si no se ha detectado ningún defecto, se puede guardar en su enrollador de forma similar a la descrita en el apartado 2.2).

Para quitar el Cable de Seguridad deberán seguirse los siguientes pasos:

- Accionar la Palanca de Desbloqueo del Seguricable.
- Sacar el Cable de Seguridad tirando de él.

**ADVERTENCIA:**

Los Cables se deben guardar enrollados y en un lugar en el que no sean ni pisados ni aplastados por ningún Aparejo a fin de conservar su integridad.

El Aparejo de Elevación deberá ser limpiado antes de su almacenamiento. Si va a permanecer almacenado mucho tiempo, se recomienda aceitarlo. (Ver apartado 6).

**ADVERTENCIA:**

El Aparejo Elevador se deberá guardar en un lugar en el que no reciba golpes que puedan deformar la carcasa y por lo tanto afectar el funcionamiento normal de los elementos móviles internos.

3.7.3 Puesta fuera de servicio y almacenamiento CO-500

Para quitar el Cable de Seguridad deberán seguirse los siguientes pasos:

- Retirar la carga.
- Accionar la Palanca de Desbloqueo del Seguricable.
- Sacar el Cable de Seguridad tirando de él.

**ADVERTENCIA:**

El Cable de Seguridad se debe guardar enrollado y en un lugar en el que no sea ni pisado ni aplastado por ningún Aparejo a fin de conservar su integridad.

El Cable Principal en el CO-500 deber permanecer dentro del Aparejo de Elevación. En caso de salida fortuita del Cable del Aparejo de Elevación se debe mandar al fabricante o a un servicio técnico autorizado por el fabricante.

Los últimos metros de Cable están pintados de color rojo para que el usuario se de cuenta de que está llegando al final del Cable.

Si el Cable Principal está fuera, habrá que introducirlo en el Aparejo de Elevación moviendo las Palancas en dirección de subir (sentido de las agujas del reloj).

El CO-500 deberá ser limpiado y guardado con el Cable enrollado dentro del Aparejo.

**ADVERTENCIA:**

El Aparejo Elevador se deberá guardar en un lugar en el que no reciba golpes que puedan deformar la carcasa y por lo tanto afectar el funcionamiento normal de los elementos móviles internos.

3.7.4 Puesta fuera de servicio y almacenamiento T-500

Para quitar el Cable de Seguridad deberán seguirse los siguientes pasos:

- Retirar la carga.
- Accionar la Palanca de Desbloqueo del Seguricable.
- Sacar el Cable de Seguridad tirando de él.

**ADVERTENCIA:**

El Cable de Seguridad se debe guardar enrollado y en un lugar en el que no sea ni pisado ni aplastado por ningún Aparejo a fin de conservar su integridad.

El Cable Principal en el T-500 no hay que sacarlo. En caso de salida fortuita del Cable del Aparejo de Elevación hay que mandarlo al fabricante o a un servicio técnico autorizado por el fabricante. El Cable que sale del T-500 por su parte superior y por el costado hay que guardarlo enrollado (en este caso no hace falta enrollador), basta con recogerlo y atarlo.

El CO-500 deberá ser limpiado antes de guardarlo.

**ADVERTENCIA:**

El Aparejo Elevador se deberá guardar en un lugar en el que no reciba golpes que puedan deformar la carcasa y por lo tanto afectar el funcionamiento normal de los elementos móviles internos.

3.8 Condiciones atmosféricas para trabajar con seguridad

Los Aparejos de Elevación están diseñados para funcionar a una temperatura entre -10°C y +55°C. Aunque el suelo de las Plataformas tiene un tratamiento antideslizante, no es aconsejable utilizar los Andamios cuando llueve, nieva o graniza.

En el cálculo de la estructura se ha tenido en cuenta una presión del viento de 200N/m² y una velocidad del viento de 18 m/s (64.8 km/h) durante su uso normal.

**ADVERTENCIA:**

Por razones de seguridad se recuerda que no se debe trabajar en los Andamios cuando existe viento de velocidad superior a 45 km/h, siendo necesario bajarlos hasta el suelo.

3.9 Aplicaciones previstas

Los Sistemas de Plataformas Suspendidas se utilizarán para:

- Edificios en construcción.
- Construcción de fachadas.
- Reparación y mantenimiento de fachadas.

4 AVERÍAS Y SOLUCIONES

A continuación se adjunta una tabla con las averías más frecuentes y sus posibles soluciones:

AVERÍA	CAUSAS	SOLUCIÓN
El Cable se ha quedado bloqueado dentro del mecanismo del Aparejo de Elevación.	-El Cable estaba en mal estado. -El Cable utilizado no es el original ALBA y no es adecuado para la aplicación.	-A8AC: sustituir el Cable por otro original nuevo. -T-500 y CO-500: no abra el Aparejo, consulte con el fabricante.
El Anclaje del Caballete o del Pescante se ha movido.	El anclaje es incorrecto, el piso es débil o el Andamio tiene una sobrecarga.	Ver en el apartado 1.6 la carga máxima que puede soportar cada Andamio. Si ésta es correcta cambiar el anclaje del Pescante siguiendo las instrucciones del apartado 2.1.
El Pescante y/o Caballete se han deformado.	La carga del Andamio es excesiva.	Ver en el apartado 1.6 la carga máxima que puede soportar cada Andamio.
A8AC: las Palancas de accionamiento son más difíciles de mover o se comportan de forma extraña.	La lubricación del Aparejo de Elevación es insuficiente.	Aceitar el Aparejo usando aceite SAE 90 ó SAE 140.
A8AC: la Palanca de Elevación se mueve libremente.	Se ha roto el tornillo de seguridad que protege de las sobrecargas.	Sustituir el tornillo por otro original nuevo.
A8AC: en la bajada se producen sacudidas.	La lubricación del Aparejo de Elevación es insuficiente.	Aceitar el Aparejo usando aceite SAE 90 ó SAE 140.
CO-500: el Aparejo puede bajar, pero no puede subir.	Se ha producido una sobrecarga que ha roto el Pasador de seguridad.	Sustituir el Pasador de seguridad por otro original nuevo.



NOTA:

Las soluciones aportadas en el cuadro adjunto son generales. El procedimiento pormenorizado a seguir está descrito en los distintos apartados de este manual de instrucciones.

5 SEGURIDAD

5.1 Normas de seguridad

**NOTA:**

Los Sistemas de Plataformas Suspendidas están diseñados para dar la mayor seguridad si se utiliza de acuerdo a las instrucciones descritas en este manual.

**NOTA:**

Se montarán líneas de seguridad independientes del Andamio para amarre del operario.

- No permitir, bajo ninguna circunstancia, que el Sistema de Plataformas Suspendidas sea utilizado por personal no cualificado para ello.
- No poner el Sistema en marcha si la velocidad del viento supera los 45 km/h.
- Cerciorarse de que no se encuentren personas ni materiales en la proyección vertical de las Plataformas o en cualquier parte de la trayectoria de las mismas.
- No permitir que en las Plataformas haya más carga que la indicada en el manual.
- Impedir la elevación o descenso de cargas que atraviesen la superficie de la Plataforma que pudiera impedir u obstaculizar el recorrido de la misma.
- No utilizar nunca el Sistema si alguno de los sistemas de seguridad no funciona correctamente.
- Siempre, e inmediatamente, informar de cualquier defecto o riesgo de seguridad a la persona responsable del funcionamiento de la instalación.
- Mantener limpio el piso de las Plataformas impidiendo la acumulación de materiales.
- Tomar todas las medidas necesarias para evitar la caída de materiales.
- Nunca se deberá obstruir el desplazamiento de la Palanca de Ascenso o Descenso.
- Nunca se deberán accionar simultáneamente la Palanca de Ascenso y Descenso de los Aparejos de Elevación.
- Prohibido utilizar cualquier otro medio de accionamiento que no sea la Palanca de Accionamiento original del Aparejo de Elevación.
- Los tornillos y pasadores de seguridad deberán sustituirse siempre por otros originales.
- Nunca se ha de fijar el Aparejo de Elevación por otros medios distintos a los indicados en el manual.

- Está prohibido aplicar una carga sobre el extremo del Cable que sale por el lado del anclaje, salvo el Contrapeso del Cable de Seguridad.
- No se debe permitir que el Cable roce sobre aristas vivas.
- No dar golpes contra los elementos de mando.
- Nunca se debe dejar expuesto el Cable a temperaturas superiores a 100°C y/o agentes químicos o mecánicos que pudieran deteriorarlo.
- Los Cables deben estar siempre engrasados.
- El Cable en tensión nunca deberá rozar con un obstáculo.
- Nunca colgar el Aparejo de Elevación a una altura superior a la longitud del Cable. En el T-500 el Cable ha de sobresalir siempre por el costado. En el A8AC el Cable ha de sobresalir siempre por el extremo inferior.
- Si se tienen que desplazar las Plataformas con una grúa o similar, se ha de hacer Plataforma a Plataforma. El único caso en el que se permite mover todo el conjunto es cuando se dispone de una superficie lo suficientemente grande y rígida como para poder transportar en ella toda la andamiada.
- Las Plataformas deben ir colgadas de todas y cada una de las Liras para que los esfuerzos estén repartidos.

5.2 Preparación de los alrededores del Sistema

Como medida de seguridad, en la zona del suelo que queda justamente debajo del Sistema de Plataformas Suspendidas, deberá restringirse el paso de las personas.

5.3 Dispositivos de seguridad

5.3.1 Seguricable

El Seguricable, que va instalado en los 3 modelos de Aparejos Elevadores, evita la caída del Andamio cuando el Cable Principal se desliza a través del Aparejo de Elevación o se rompe.

Este Aparejo va unido al Aparejo de Elevación y posee unas Mordazas de Autoapriete que proporcionan una seguridad total de recuperación de la carga en caso de algún problema con el Aparejo de Elevación o con el Cable, evitando la caída del Andamio.

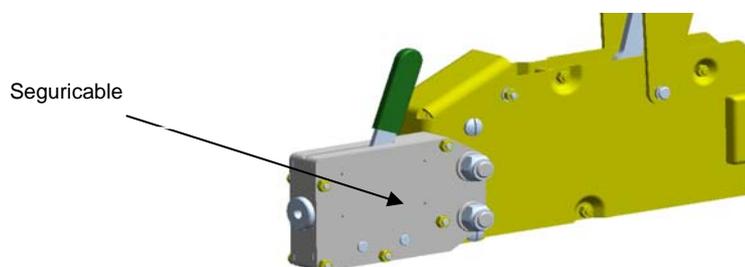


Fig. 5-1 Seguricable

Si el Cable principal del Andamio desliza a través del Aparejo de Elevación o se rompiese, el Andamio caería. El Seguricable no deja que el Cable de Seguridad deslice evitando que el Andamio caiga.

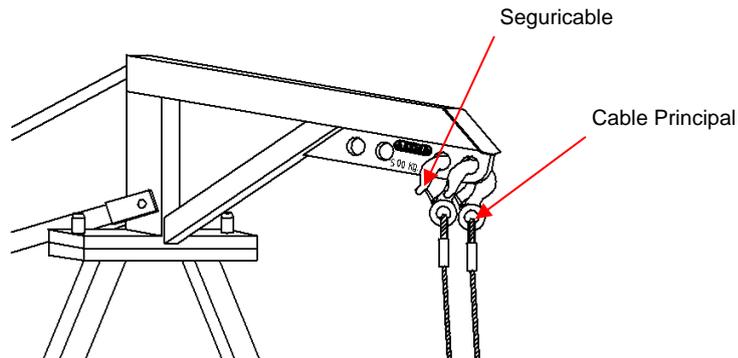


Fig. 5-2 Sistema de Doble Cable



ADVERTENCIA:

Comprobar antes de comenzar a utilizar el Aparejo Elevador que la posición del Cable Principal y el Seguricable es la indicada en la Fig. 5-2.

5.3.2 Dispositivos de Seguridad específicos en A8AC

5.3.2.1 Imposibilidad de desbloquear el A8AC en carga

Debido al diseño del Aparejo Elevador A8AC es imposible que por accidentalmente, o por descuido, se accione la Palanca de Desbloqueo cuando el Andamio está colgando de él.

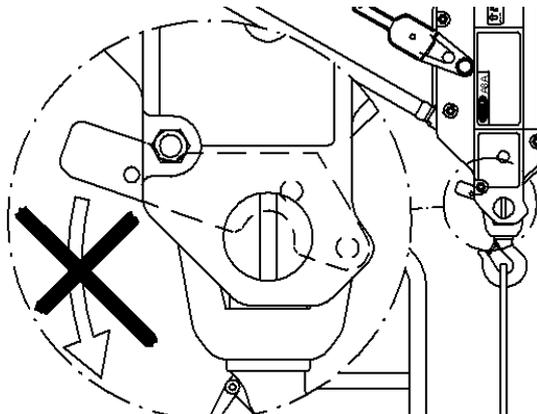


Fig. 5-3 Imposibilidad de desbloqueo en carga A8AC

5.3.2.2 Tornillo de protección contra sobrecargas en A8AC

El A8AC dispone de una protección contra sobrecargas en el mando de AVANCE consistente en un tornillo con su tuerca de seguridad. Este dispositivo limita las sobrecargas protegiendo el mecanismo. Se rompe impidiendo el izado del Andamio cuando éste supera 2,5 veces el límite de la carga de trabajo cuando se aplica una fuerza de hasta 1 kN en el extremo de la manivela.

En caso de rotura del tornillo de seguridad el Aparejo de Elevación queda imposibilitado para la elevación y debe procederse de la siguiente forma:

- Garantizar la seguridad del Andamio.
- Cuando se esté seguro de que su manipulación no entraña riesgos, proceder al cambio del Tornillo roto por otro de origen.
- Solucionar la causa de la sobrecarga antes de volver a poner en funcionamiento el Aparejo.

**ADVERTENCIA:**

En caso de rotura del tornillo de seguridad, cambiarlo por otro de las mismas características. La utilización de otro tipo de tornillo de seguridad implica un comportamiento “no calculado” ante las sobrecargas, con todas las consecuencias que esto pueda acarrear. Consulte con su distribuidor o fabricante para los repuestos.

Tornillo de Seguridad

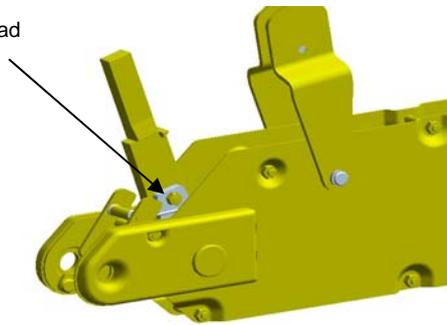


Fig. 5-4 Tornillo de protección contra sobrecargas

5.3.3 Dispositivos de Seguridad específicos en CO-500**5.3.3.1 Trinquete de retención en CO-500**

Este trinquete actúa continuamente sobre el mecanismo, impidiendo que el Aparejo Elevador descienda inesperadamente.

Es necesario mantener este mecanismo libre de residuos que puedan afectar a su funcionamiento normal.

Trinquete de retención

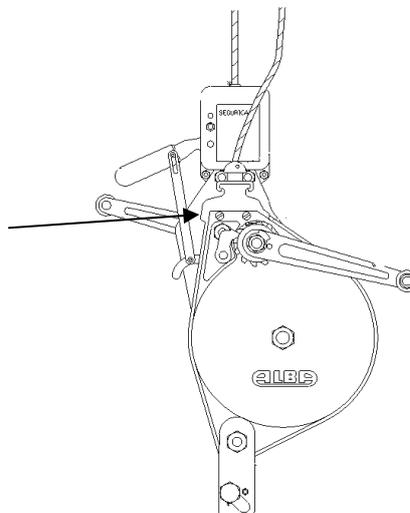


Fig. 5-5 Trinquete de retención CO-500

5.3.3.2 Freno automático de expansión en CO-500

El freno automático actúa por el peso propio del Andamio, y mediante un frenado suave y continuo hace que el descenso sea suave y sin brusquedad.

5.3.3.3 Mecanismo de protección ante sobrecargas en CO-500

El CO-500 lleva un pasador de seguridad que al romperse por efecto de la sobrecarga (más de 509 kg) impide la función de elevación de carga. Esta imposibilidad de elevación no afecta a la capacidad de descenso del Aparejo de Elevación.

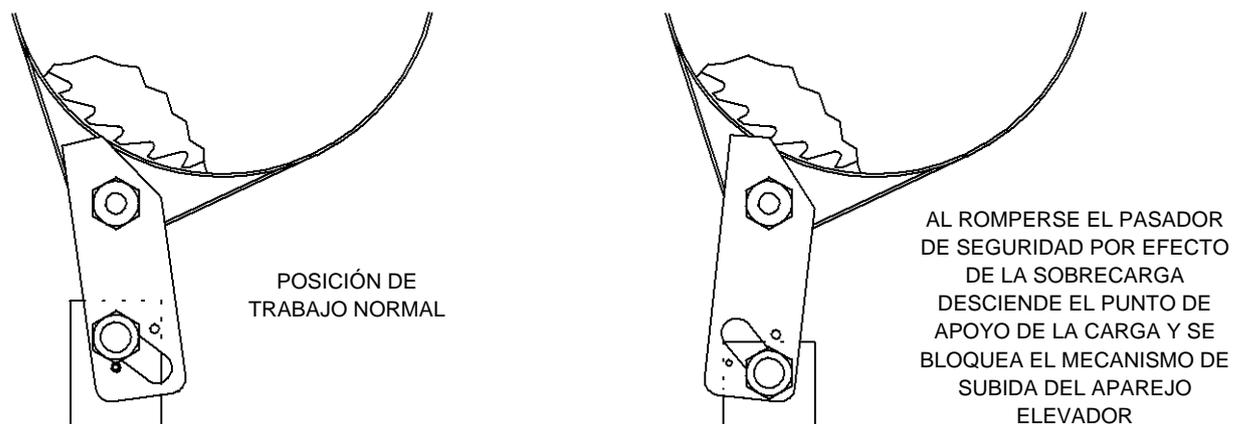


Fig. 5-6 Mecanismo contra sobrecargas CO-500

5.3.4 Dispositivos de Seguridad específicos en T-500

5.3.4.1 3 frenos de retención en T-500

Existen tres frenos de retención que evitan que el Aparejo Elevador descienda inesperadamente.

Dos de los frenos están dentro del Aparejo Elevador y evitan que el mecanismo se ponga en marcha por una acción no intencionada y el conjunto empiece a bajar.

Existe un freno externo que consiste en una pestaña que bloquea la Manivela sólo cuando ésta gira en sentido antihorario (acción de bajar) y no se actúa sobre la Palanca del Seguricable.

Esta pestaña de bloqueo no impide el paso de la Manivela cuando se utiliza el Aparejo para descender, ya que se retrae al actuar sobre la Palanca del Seguricable.

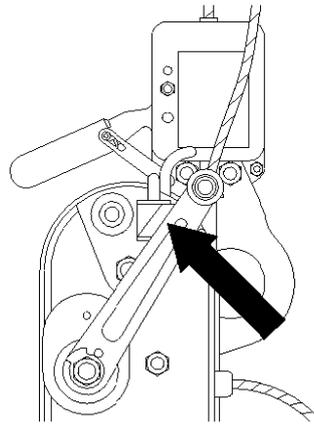


Fig. 5-7 Frenos de retención T-500

5.3.5 Equipos de protección individual (EPI)

A continuación, se indican los EPI que son recomendables utilizar:

- Calzado de Seguridad: Su uso es obligatorio en obra. Debe poseer suela antiperforante y antideslizante.
- Casco de protección: Será obligatorio ya que existe riesgo de caída del Andamio, caída de objetos y golpes en la cabeza.
- Guantes de trabajo: Para manipular Cable y evitar riesgo de abrasiones y cortes.
- Chaleco o Ropa Reflectante: Será obligatorio cuando existan vehículos trabajando en las proximidades.
- Arnés anticaída: será obligatorio su uso en el Andamio.

6 MANTENIMIENTO

**ADVERTENCIA:**

El mantenimiento sólo lo podrán realizar personas autorizadas por el fabricante.

**ADVERTENCIA:**

NO utilice repuestos que no sean originales del fabricante, para ello consulte con dicho fabricante o con el distribuidor autorizado.

Las inspecciones del Sistema de Plataformas Suspendidas deben realizarse periódicamente y en especial antes de comenzar a trabajar con él.

Verifique periódicamente el estado del Sistema. Observar si existen defectos, abolladuras, etc. que pueden provocar el incorrecto funcionamiento de alguno de sus componentes. En caso de necesidad deben cambiarse las piezas rotas o deformadas por otras originales nuevas.

NUNCA quitar una pieza y continuar manejando el Sistema de Plataformas sin haberla repuesto por otra original suministrada por el fabricante o un distribuidor autorizado.

**ADVERTENCIA:**

Todas las operaciones de mantenimiento y manipulación se deben realizar con el Sistema de Plataformas Suspendidas en el suelo.

**ADVERTENCIA:**

El uso incorrecto, la utilización de repuestos no originales y las modificaciones o reparaciones no autorizadas eximen al fabricante de cualquier responsabilidad y garantías.

**ADVERTENCIA:**

El dispositivo de seguridad no debe utilizarse para detener la Plataforma en condiciones de servicio.

6.1 Mantenimiento diario

Cada día antes de su utilización se deberá efectuar una inspección de la PTAM.

Hay que poner especial énfasis en lo siguiente:

- Si aparecen piezas desgastadas, dobladas o agrietadas hay que cambiarlas por otras nuevas del mismo fabricante.

- Cualquier componente que esté doblado o desgastado hay que reponerlo.
- Comprobar que el suelo de la Plataforma está en perfecto estado y no se han derramado sobre él sustancias deslizantes.
- Comprobar que no se produzca un exceso de carga en la Plataforma (se recuerda que la acumulación de agua o nieve aumenta el peso de la carga).
- Comprobar que la carga se encuentra centrada y uniformemente repartida en el suelo de la Plataforma.
- Comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos, frenos y seguricable.
- Verificar el estado del Cable Principal y del Cable del Seguricable.
- Verificar la seguridad de la estructura de suspensión y asegurarse de que ningún contrapeso ha sido retirado.
- Asegurarse de que la estructura de suspensión está colocada en verticalidad con la Plataforma con el fin de evitar que se ejerza una fuerza horizontal excesiva sobre la estructura.
- Asegurarse de que no hay sobre la fachada del edificio objetos salientes que puedan colisionar con la Plataforma.

6.2 Mantenimiento del Pescante y del Caballete

Periódicamente y siempre antes de su utilización se deberá efectuar una inspección visual del Pescante y del Caballete.

Los puntos de amarre o de anclaje deberán estar en perfecto estado. Si se detecta un fallo en alguno de ellos, se deberá reparar inmediatamente y sobre todo antes de comenzar el trabajo en el Andamio. (Ver Fig. 6-1).

Si aparecen piezas dobladas o agrietadas hay que cambiar el Pescante o el Caballete por otros nuevos.

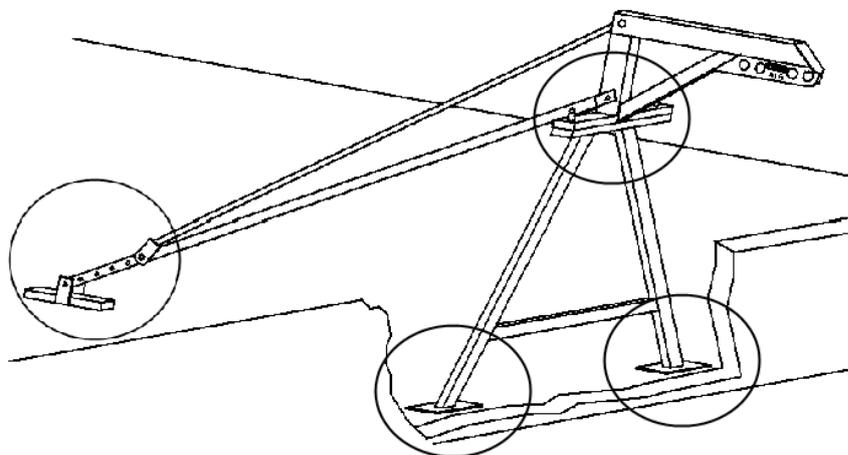


Fig. 6-1 Anclajes Pescante y Cabaleta

**ADVERTENCIA:**

Si aparecen fallos en el Pescante y/o en el Caballete, no hay que limitarse a cambiarlos por otros nuevos, hay que detectar y corregir la causa que los ha producido. Una sobrecarga en el Andamio o un mal anclaje pueden provocar nuevos daños e incluso un accidente.

6.3 Mantenimiento del dispositivo de Seguridad (Seguricable)

El Seguricable normalmente no precisa engrase, el engrase del Cable es suficiente para su lubricación. En caso necesario introducir aceite SAE 90 ó SAE 140 en la dirección que indica la flecha de la Fig. 6-2.

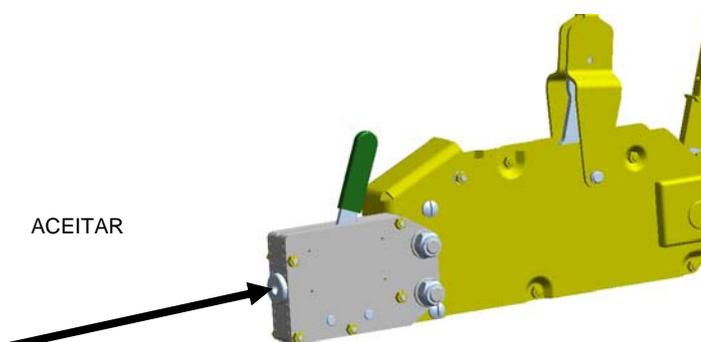


Fig. 6-2 Dirección del aceite para engrasar el Seguricable

Verifique el estado de la Carcasa del Seguricable antes de su utilización. La presencia de abolladuras debidas a golpes puede provocar un funcionamiento incorrecto de las partes m

Deseche Aparejos con abolladuras producidas por golpes.

**ADVERTENCIA:**

No abra ni intente reparar el Seguricable. Envíelo al fabricante o a un servicio técnico autorizado, o adquiera uno nuevo original.

6.4 Mantenimiento del Aparejo de Elevación A8AC

Aceitar el Aparejo de Elevación después de su primera utilización. Hacerlo con frecuencia, en especial cuando vayan a realizarse recorridos largos o cuando se observen endurecimientos en los descensos. Antes de aceitar se recomienda limpiar el Aparejo en caso necesario. Emplear aceite SAE 90 ó SAE 140.

No existe una regla general que indique la frecuencia con la que realizar las inspecciones. La práctica y el modo de utilización dictarán la periodicidad de dichas inspecciones.

**ADVERTENCIA:**

No utilizar lubricantes que contengan Disulfuro de Molibdeno (S₂Mo), ni aditivos de grafito.

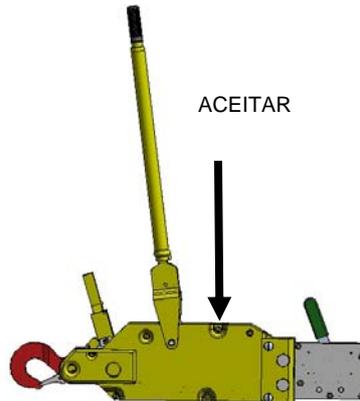


Fig. 6-3 Zona de engrasado A8AC

Si el Aparejo de Elevación hubiera de estar durante algún tiempo sin funcionar, es conveniente engrasarlo adecuadamente para protegerlo de la corrosión.

6.4.1 Procedimiento de limpieza del Aparejo de Elevación

- Sumergir el Aparejo en un baño de petróleo, gasolina o similares. Conviene dejar durante un buen tiempo el Aparejo en ese baño (por ejemplo toda la noche).



ADVERTENCIA:

No usar como limpiador, disolventes tales como acetona, tricloroetileno, tricloroetano, ni sus derivados, debido a su alta toxicidad y a razones ecológicas y medioambientales.



ADVERTENCIA:

Hay que tener precaución cuando se utilicen limpiadores tales como petróleo, gasolinas y similares debido a la alta inflamabilidad de estos productos.

- Accionar las Palancas, por lo menos un par de veces, mientras el Aparejo Elevación permanece en el baño, a fin de que el limpiador penetre bien en el mecanismo.
- Sacar el Aparejo de Elevación del baño y ponerlo con las Palancas hacia abajo para que puedan salir los residuos que se hayan depositado en el interior.
- Dejarlo secar antes de proceder al aceitado.

También debemos inspeccionar el estado de la Carcasa. La existencia de golpes o abolladuras puede provocar que las partes móviles del mecanismo no puedan realizar sus desplazamientos previstos, dando lugar a un funcionamiento incorrecto del Aparejo de Elevación.

6.5 Mantenimiento del Aparejo de Elevación CO-500

El Aparejo de Elevación CO-500 no precisa engrase.

Verificar el estado de la Carcasa del Aparejo de Elevación antes de su utilización. La presencia de abolladuras debidas a golpes puede provocar un funcionamiento incorrecto de las partes móviles del mecanismo.

Evite que el Cable se salga del Aparejo de Elevación.

En el caso de detectarse alguno de los fallos descritos anteriormente, remita el Aparejo de Elevación al fabricante o al servicio técnico autorizado.



ADVERTENCIA:
No abra el Aparejo de Elevación ni intente introducir un Cable de nuevo en él.

Mantenga limpio el mecanismo del Trinquete de retención.

6.6 Mantenimiento del Aparejo de Elevación T-500

El Aparejo de Elevación T-500 no precisa engrase.

Verificar el estado de la Carcasa del Aparejo de Elevación antes de su utilización. La presencia de abolladuras debidas a golpes puede provocar un funcionamiento incorrecto de las partes móviles del mecanismo.

Comprobar que el Cable Principal sobresale por el costado del Aparejo.

En el caso de detectarse alguno de los fallos descritos anteriormente, remita el Aparejo de Elevación al fabricante o al servicio técnico autorizado.



ADVERTENCIA:
No abra el Aparejo de Elevación ni intente introducir un Cable de nuevo en él.

6.7 Mantenimiento del Cable

El Cable requiere un mantenimiento y unas inspecciones tan importantes, o incluso más, que el resto de los elementos. Cuando un Cable está en utilización, los esfuerzos que soporta le producen una disminución de diámetro acompañada de un aumento de longitud.

Hay que desechar el Cable cuando se le detecta una disminución del 10%, o más, del diámetro original. En la Fig. 6-4 viene indicada la manera correcta de efectuar esta medida.

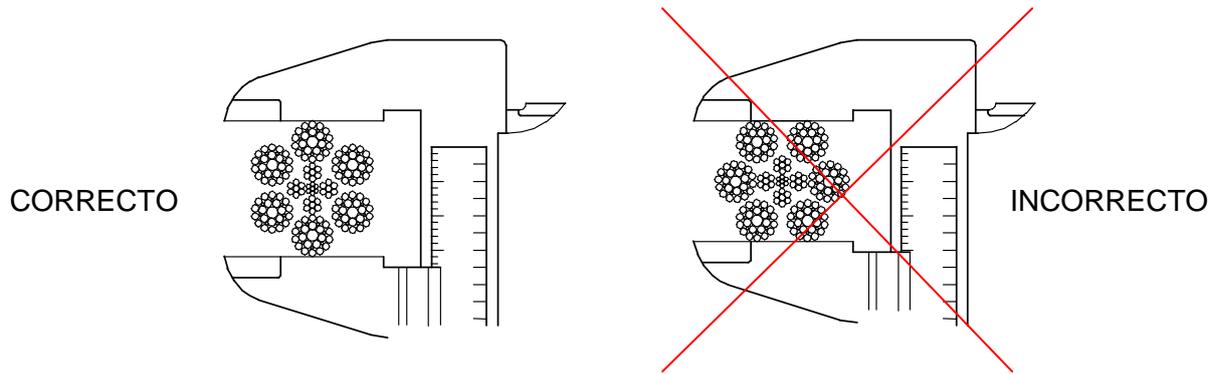


Fig. 6-4 Forma de medir los Cables



Fig. 6-5 Calibre midiendo Cable

ADVERTENCIA:

 El Cable de seguridad, aunque normalmente no actúa, debe ser inspeccionado periódicamente.

ADVERTENCIA:

 Los certificados de los Cables deben conservarse.

Con una sencilla inspección visual es posible encontrar defectos tales como:

- Cocas y torceduras causadas por un método incorrecto de desenrollado del Cable.
- Alambres desgastados e incluso rotos. Un criterio válido es desechar el Cable cuando hay más de 12 hilos rotos en un tramo de 25 cm.
- Alambres flojos o abiertos.
- Daños producidos por el calor.
- Oxidación externa y aparente.
- Oxidación interna y oculta.

El aspecto de algunos de estos defectos es el siguiente:

- Formación de bucles o codos por tratamiento incorrecto
- Daño proveniente de un golpe, apretura o sobregiro.
- Nudo formado al intentar deshacer un bucle
- Formación de bucles
- Bolsas sobre el cable



El Cable se debe desechar cuando estos defectos puedan provocar un mal funcionamiento del Aparejo de Elevación o poner en peligro la seguridad de la operación.

Conviene limpiar el Cable antes de engrasarlo. Para limpiarlo se pueden usar los mismos desengrasantes indicados para el Aparejo de Elevación. También se puede usar un cepillo para eliminar los restos adheridos en la superficie.

Para engrasarlo correctamente hay que procurar que el lubricante llegue hasta el interior del Cable.

6.7.1 Mantenimiento del Gancho en el extremo del Cable

Debe comprobarse que el Cierre de Seguridad instalado en el Gancho (ver Fig. 6-6) no ha sufrido deformaciones y que cuando no se actúa sobre él, cierra correctamente. Recuerde que un Cierre de Seguridad defectuoso puede provocar que el Gancho se salga de su sitio cuando el Cable se destensa.

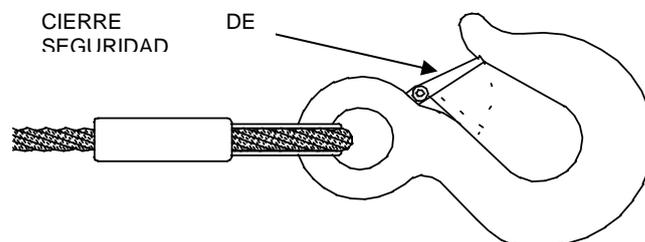


Fig. 6-6 Cierre de Seguridad en Gancho



ADVERTENCIA:

Trabajar con el Gancho del extremo del Cable deformado o roto podría causar un accidente grave.

6.8 Mantenimiento de la Plataforma

Comprobar antes de su utilización que el suelo de la Plataforma está en perfecto estado y no se han derramado sobre él sustancias deslizantes.

Comprobar también que no se ha producido un exceso de carga.

Las Barandillas y Liras Extremas deberán estar siempre colocadas.

Cualquier componente del Andamio que esté deformado por el uso deberá ser sustituido por otro nuevo del mismo fabricante.

6.9 Registro y mantenimiento

A continuación se muestran unas tablas que el usuario podrá utilizar como ejemplo para anotar los registros y las operaciones de mantenimiento de la PTAM.

7 ALMACENAMIENTO

Una vez desmontado se deben guardar el Aparejo de Elevación y los Cables en un lugar seco y protegido de la intemperie.

Para la puesta fuera de servicio de los componentes del Sistema de Plataformas Suspendidas consultar el apartado 3.7.

Limpiar y guardar la máquina a cubierto después de terminado el trabajo es necesario para alargar la vida útil de la máquina.

No dejar la máquina en suspensión durante los periodos de inactividad.

8 MODOS DE UTILIZACIÓN PROHIBIDOS

- Prohibido usarlo en atmósferas explosivas.
- NO usar los Andamios con cargas mayores que las indicadas en este manual.
- NO permanecer en los Andamios más personas que las indicadas en este manual.
- NO amontonar material en un extremo del Andamio, la carga debe estar uniformemente repartida.
- NO concentrar las cargas en el piso de la Plataforma. Las cargas deben estar lo más uniformemente repartidas que sea posible.
- NO poner las cargas en los extremos del piso de la Plataforma. Las cargas deben estar lo más centradas que sea posible, a fin de evitar esfuerzos excesivos en las Liras.
- NO inclinar más de 10° los Andamios.
- NO utilizar los Andamios con condiciones climáticas adversas.
- NO usar el Sistema de Plataformas cuando alguno de los elementos no sea original del fabricante.
- NO trabajar sin los dispositivos de protección colectivo y/o individual necesarios. La definición de estos dispositivos de seguridad dependerá de cada caso particular, por lo que una persona cualificada, siguiendo las normas de Salud y Seguridad en el trabajo de cada país deberá evaluar su tipo y modo de utilización antes de comenzar a trabajar en el Sistema de Plataformas Suspendidas.
- NO apoyar la Plataforma en objetos, en especial en aquellos que la obliguen a permanecer inclinada transversalmente.
- El Cable que normalmente se distribuye es de 30 m. Para Cables más largos consultar con el fabricante o con el distribuidor. Queda totalmente prohibido colgar el Aparejo de Elevación a una altura superior a la longitud del Cable.
- NO utilizar Cables empalmados. En caso de necesitar recorridos más largos consulte con el fabricante o con el distribuidor autorizado para la adquisición de un Cable más largo.
- NO utilizar Cables distintos a los distribuidos por el fabricante.
- NO usar Aparejos de Elevación con la carcasa deformada por golpes.
- NO usar Cables deformados, aplastados o con defectos.
- NO usar los Cables para eslingar cargas.
- NO utilizar el Aparejo de Elevación sin el Cable de Seguridad instalado y debidamente fijado.
- NO colgar los Andamios únicamente de los extremos. Los esfuerzos siempre tienen que ir repartidos en todas y cada una de las Liras (una en cada extremo y una en el punto de unión de dos Plataformas). (Ver Fig. 8-1).

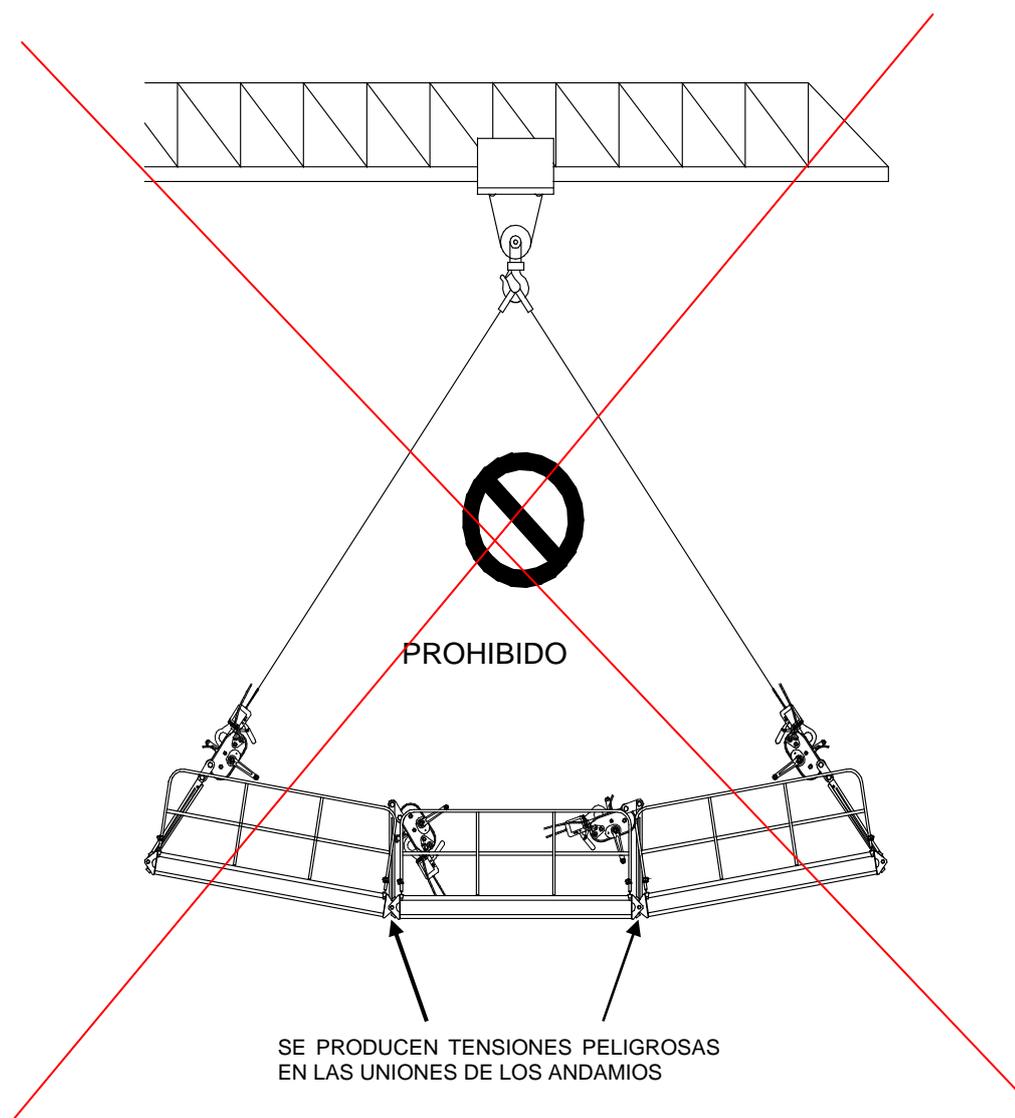
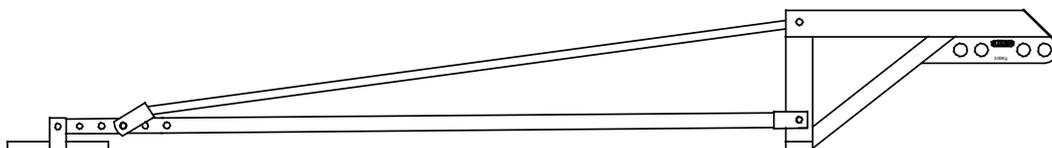


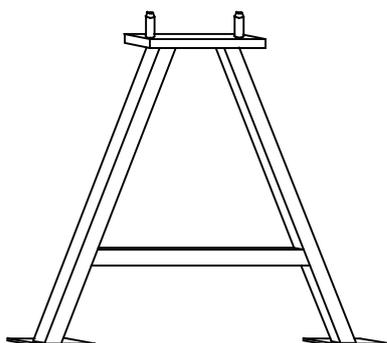
Fig. 8-1 Prohibido colgar los Andamios sólo de los extremos

9 LISTA DE COMPONENTES

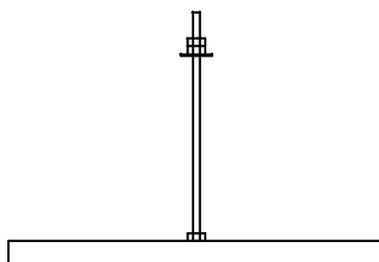
- Nombre: **Pescante ALBA mod. PA500** Código: **002.1**



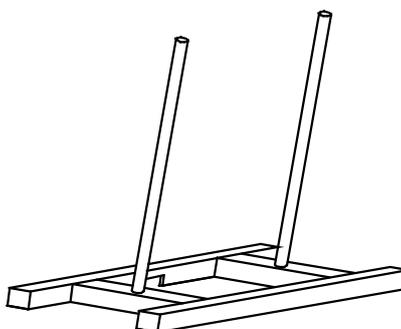
- Nombre: **Caballete standard de 1m** Código: **002.03**



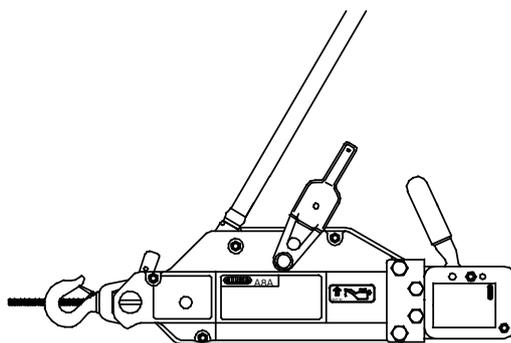
- Nombre: **Anclaje para Pescante PA500 (0,4m)** Código: **002.0100/2**



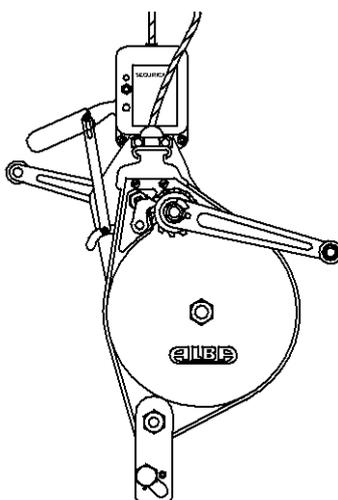
- Nombre: **Base metálica para contrapesos** Código: **002.05**



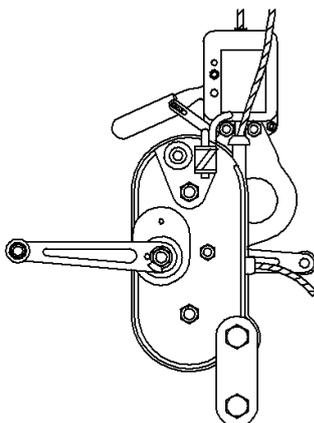
- Nombre: **Aparejo de Elevación ALBA A8AC con Seguricable** Código: **078.32**



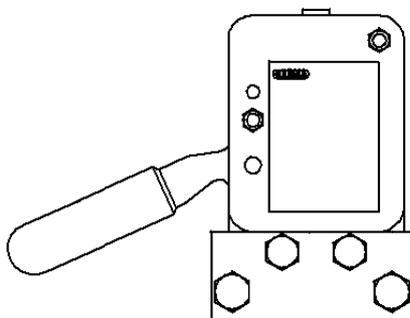
- Nombre: **Aparejo de Elevación ALBA CO-500 30m de Cable en su interior**
Código: **007.45/30**



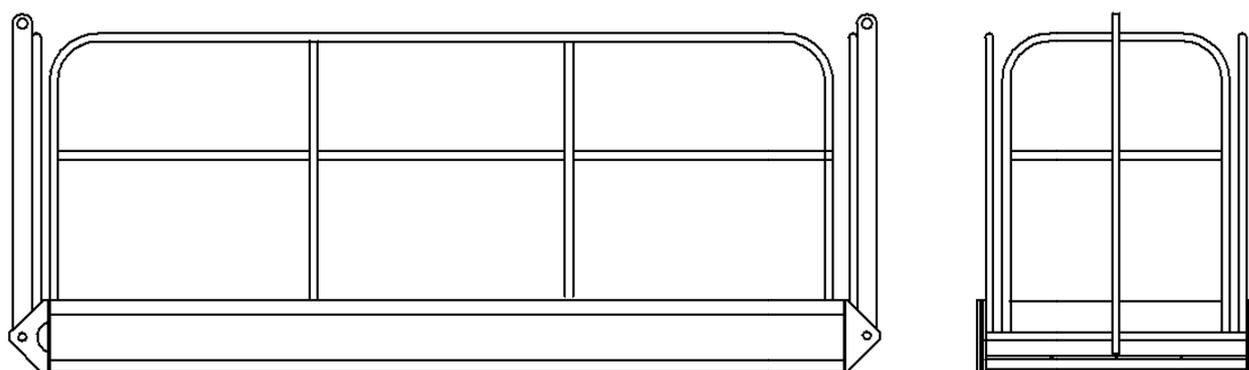
- Nombre: **Aparejo de Elevación ALBA T-500**
Código: **Con una Manivela: 006.45/30**
Con dos Manivelas: 006.46/30



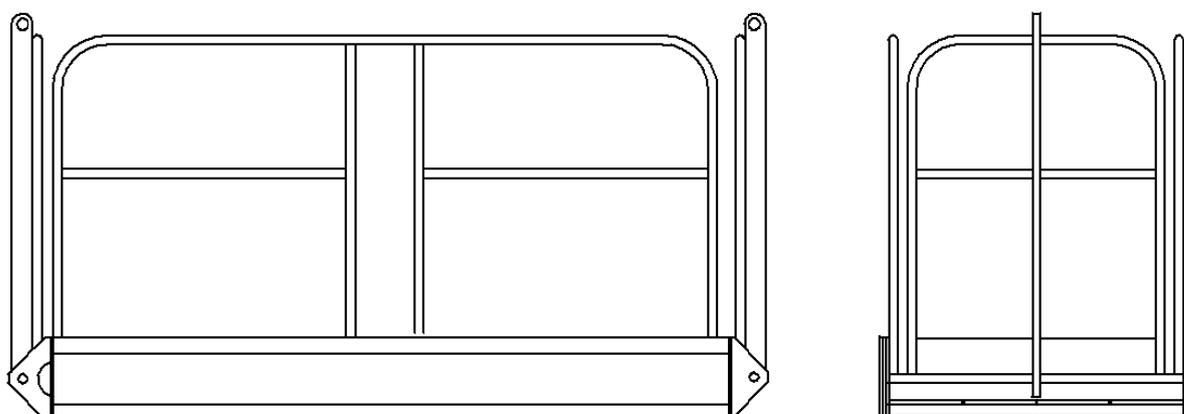
- Nombre: **Dispositivo de Seguridad “Seguricable”**
Código: **con kit de acoplamiento para A8AC: 078.11**
Con kit de acoplamiento para T-500 y CO-500: 006.45



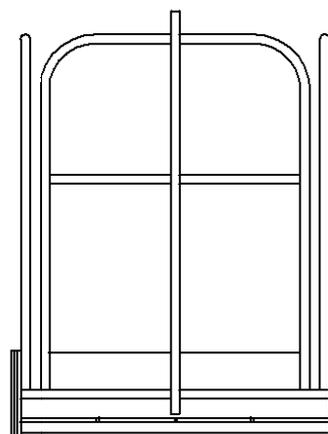
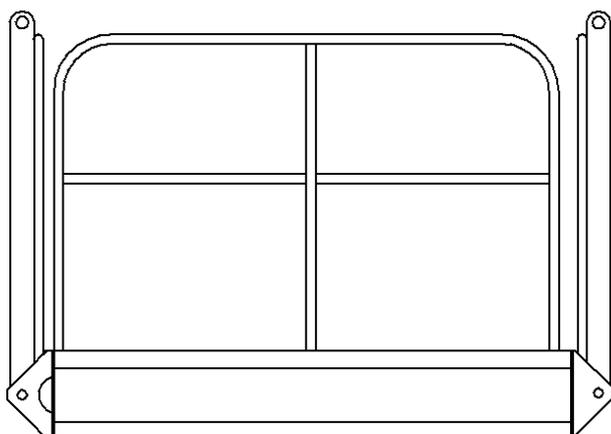
- Nombre: **Andamio ALBA mod. AMC-2,65** Código: **009.20**



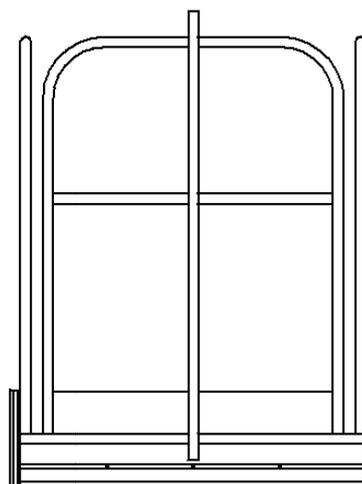
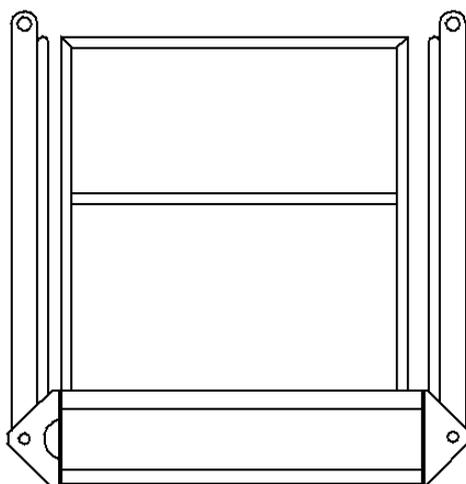
- Nombre: **Andamio ALBA mod. AMC-2** Código: **009.21**



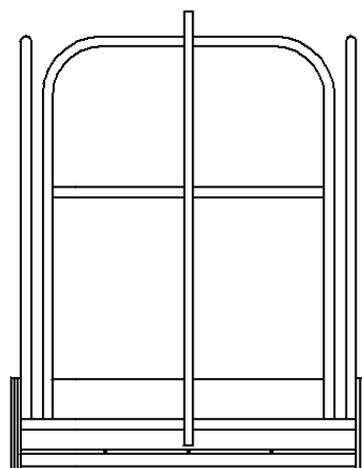
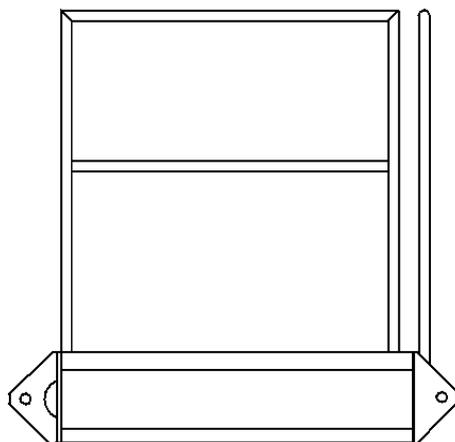
- Nombre: **Andamio ALBA mod. AMC-1,5** Código: **009.22**



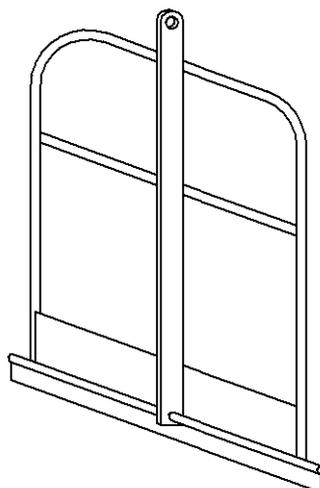
- Nombre: **Andamio ALBA mod. AMC-1** Código: **009.23**



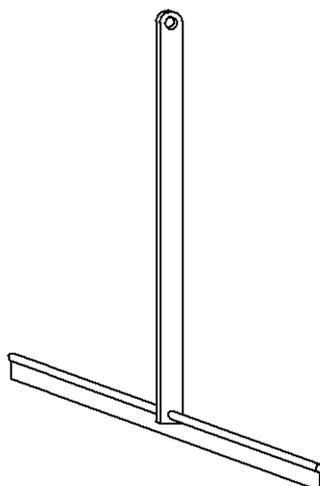
- Nombre: **Andamio Esquinero ALBA mod. AMC-1,5** Código: **009.24**



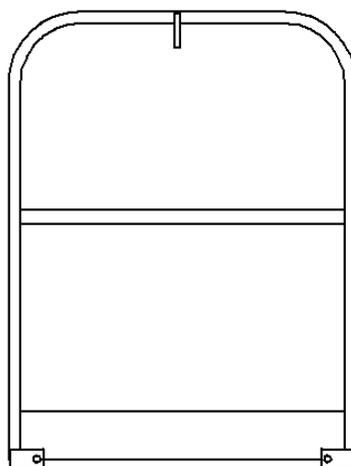
- Nombre: **Lira Extrema de 1m para AMC** Código: **010.10**



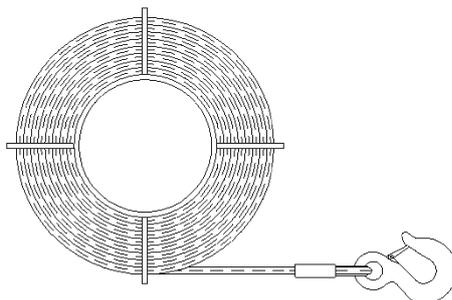
- Nombre: **Lira Intermedia de 1m para AMC** Código: **010.11**



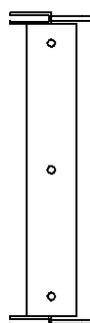
- Nombre: **Complemento de Lira de 1m para AMC** Código: **010.12**



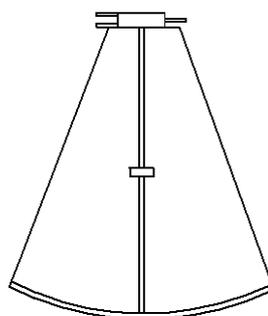
- Nombre: **Cable ALBA de 8,3 mm con Gancho y enrollador**
Código: **780044/**** donde ****** es la longitud en metros de Cable



- Nombre: **Tramo de Andamio de 0,16m** Código: **009.05**



- Nombre: **Lira Curva** Código: **010.02**



- Nombre: **Soporte con ruedas de apoyo para AMC** Código: **009.08**



10 GARANTÍA

- Nuestros Aparejos están garantizados durante 6 meses (en jornadas de 8 horas de trabajo) contra todo defecto de material de fabricación, reemplazándose gratuitamente en Fábrica todas las piezas reconocidas como defectuosas por nuestro Servicio Técnico, las cuales serán entregadas libres de portes.
- Si el Aparejo de Elevación se remite a Fábrica para su revisión, después de haber trabajado ya algún tiempo, los portes de ida y vuelta serán por cuenta del comprador.
- Cuando la reparación, revisión o sustitución de piezas se realice en el lugar de emplazamiento del Aparejo de elevación, los gastos correspondientes (desplazamiento y mano de obra de montadores, electricistas, etc.) correrán a cargo del comprador.
- No están comprendidas en esta garantía las averías ocasionadas por desgaste natural, impericia, en el manejo, sobrecargas, instalación y emplazamiento defectuosos o mala conservación del Aparejo de Elevación.
- Para todos aquellos elementos o materiales que no sean de nuestra fabricación, rodamientos, motores, material eléctrico o neumático, etc., la garantía se limitará a la que nos concedan nuestros proveedores.
- La garantía cesará a partir del momento en que el Aparejo de Elevación sea objeto de reparación o intervención por parte de terceros sin nuestra previa autorización, o resulten incumplidas las condiciones de pago establecidas.
- En ningún caso estará Fábrica obligada al pago de indemnizaciones por daños o perjuicios

11 DECLARACIÓN "CE"