


MANUAL DE MONTAJE DE ANDAMIOS COLGANTES			
Versión: 01	Fecha de creación: 19 de noviembre de 2020	Código: MA-SE-01	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

HISTORIAL DE CAMBIOS DEL PROCEDIMIENTO		
Versión	Descripción del Cambio	Fecha Aprobación
00	Versión inicial	

CONTENIDO

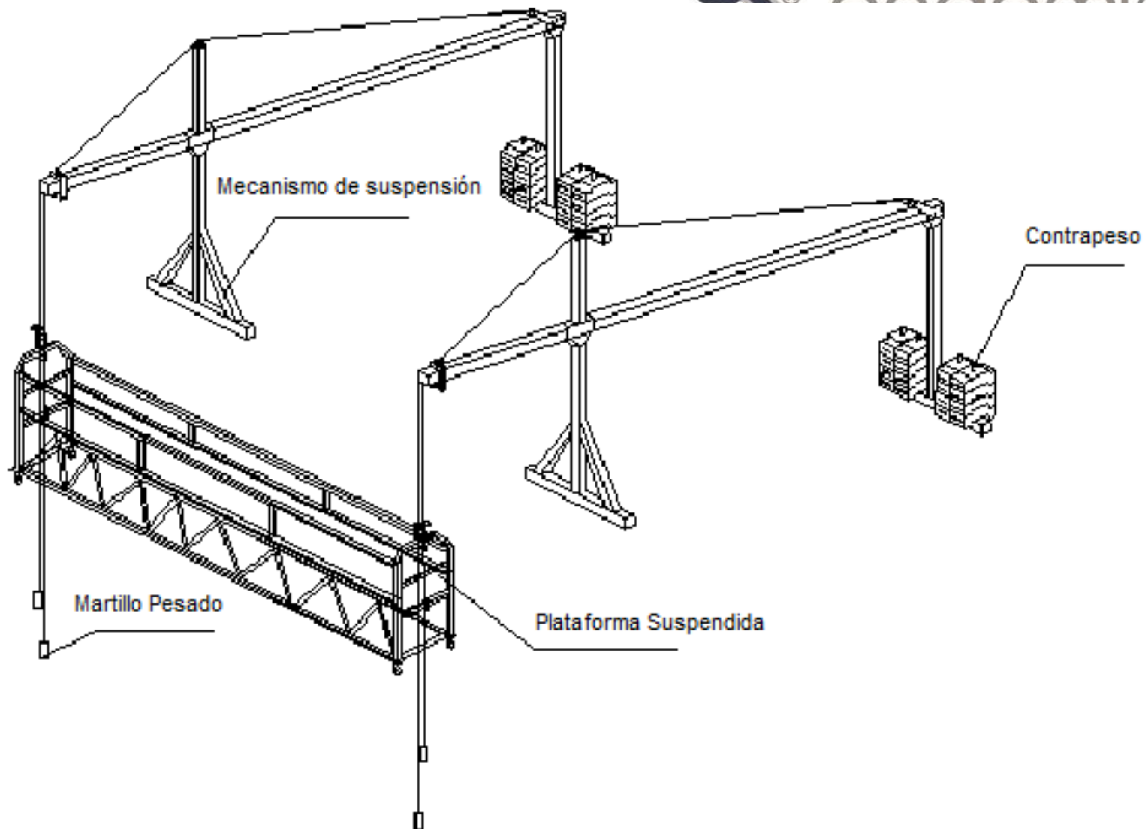
INTRODUCCION: CARACTERISTICAS DEL ANDAMIO COLGANTE.....	3
Partes y piezas básicas	3
INSTALACION.....	4
1. Comprobación del número de componentes	4
2. Instalación de sistema de sustentación.....	5
3. Instalación de sistema del Canasto	14
4. Instalación del freno de seguridad	16
5. Instalación del tablero de control	17
ESTABILIDAD DE LOS ANDAMIOS.....	22
Factor de estabilidad.....	22
DISPOSICIÓN DE PLATAFORMA Y PESCANTES	23
RECOMENDACIONES Y CONDICIONES DE INSTALACION.....	24
SOBRE LOS UTILIZADORES	26
DESMONTAJES	26
MANTENIMIENTO	27

INTRODUCCION: CARACTERISTICAS DEL ANDAMIO COLGANTE

Partes y piezas básicas

Los andamios colgantes constan de las siguientes partes básicas:

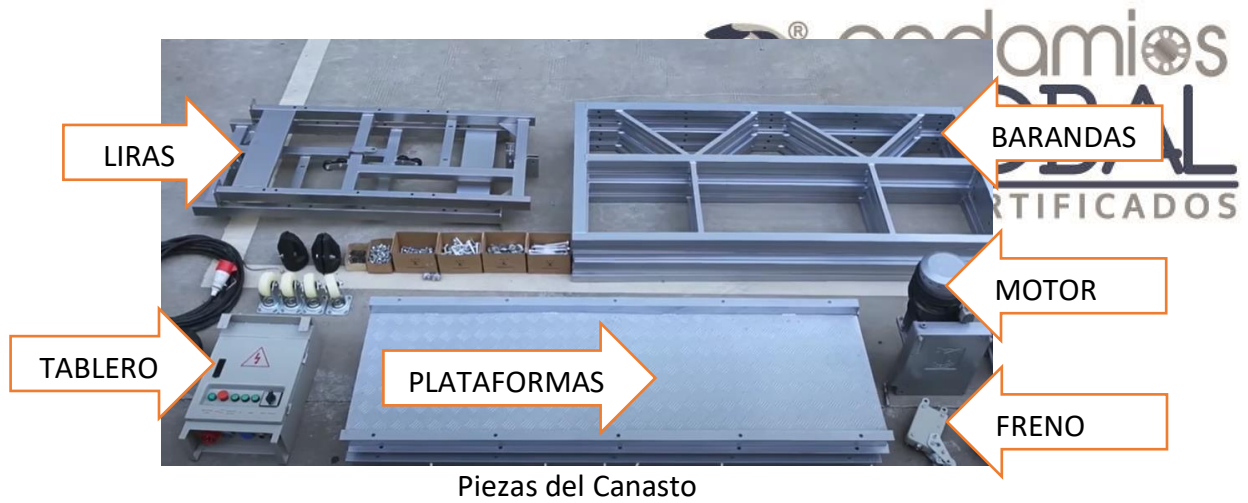




El **mecanismo de suspensión o sustentación** consta de pescantes, bases y contrapesos. **Los canastos** constan de las barandas, liras, frenos de seguridad, mecanismo de tracción y plataformas de trabajo

INSTALACION

1. Comprobación del número de componentes
Antes de la instalación se debe comprobar que estén todas las piezas y ubicación en el lugar a instalar respectivo



2. Instalación de sistema de sustentación



- a. Barra soporte en base frontal, de acuerdo a la altura q se desea en el pescante



- b. Inserte la viga frontal



- c. Situar la barra de tensor y asegúrela con dos tornillos



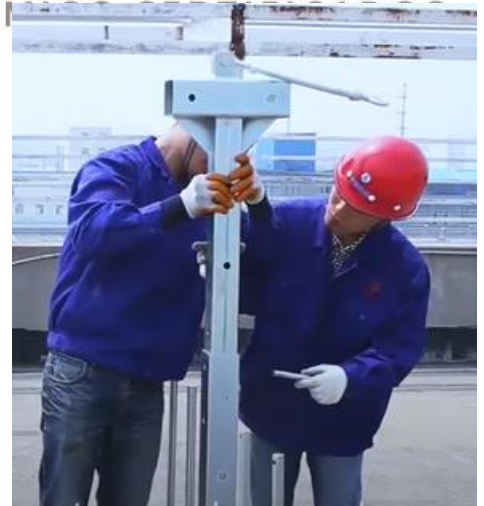
d. Inserte la viga central y asegure con pernos



e. Inserte la viga trasera y atornille



- f. Inserte barra soporte en la base trasera, establezca altura y asegure con pernos



- g. Inserte el conjunto trasero en la viga trasera y asegure



h. Fije el cable tensor en la polea del perfil en “U”



i. Introduzca separadamente los cables en el cabezal



j. Deben utilizarse mínimo 3 grilletes para cada cable, manteniendo la misma distancia superior a los 60mm e instaladas en la misma dirección.





k. Ubique el cabezal en la pluma delantera



l. Afloje el tensor de la parte trasera hasta alcanzar la máxima longitud de apertura.



m. Pase el cable tensor por la polea de la barra



- n.** Haga pasar el extremo del cable por el anillo anular del tensor aflojado anteriormente



- o.** Tense suavemente el cable y fíjelo con los grilletes y luego de vueltas al tensor para aumentar la tensión en el cable



- p. Posicione los pescantes y establezca la distancia horizontal entre los puntos de elevación sea equivalente a la a la distancia horizontal de los puntos de elevación del canasto $L1-L2 \approx \pm 10\text{cm}$



- q. Baje lentamente los cables de elevación a lo largo del muro



- r. Sitúe los contrapesos en la base trasera a través de los postes, asegurándose que el número de contrapesos, sumen en total el recomendado en el manual de operación (500kg).



- s. Asegure los contrapesos con tornillos, guaya de seguridad o candado, utilizando los agujeros de los postes, para asegurar la posición de los contrapesos.

3. Instalación de sistema del Canasto



a. Sitúe las plataformas en línea



b. Posicione las verticalmente las barandas sobre las plataformas



- a. Atornille los plataformas y barandas, alinee las barandas y ajústelos con tornillos, tuercas y arandelas para establecer la estructura del canasto



- b. Montar los motores en la plataforma y luego poner las liras en los extremos de la estructura y asegurar con los pernos.



c. Asegure los motores de tracción en las liras con los respectivos pernos.

4. Instalación del freno de seguridad



Posiciones el freno de seguridad con la punta de polea hacia el interior para

5. Instalación del tablero de control



- a. Instale el tablero de control en la parte intermedia de la baranda, con los botones de operación apuntando hacia el interior de la plataforma



- b. Posicione los cables de los motores hacia el tablero. Conecte los motores en las clavijas azules y el cable de poder en la clavija roja.



- c. Asegure el cable de alimentación de la baranda para evitar que se desconecte y se caiga del canasto



- d. Haga pasar el cable de elevación a través del rodillo de la parte superior del freno de seguridad. A continuación, introduzca el cable en el orificio de la guía en la lira y a través del orificio en la parte superior del motor, presione el botón de subir para q el cable.



- e. el cable de seguridad debe instalarse en el lado exterior de elevación del punto de elevación, en primer lugar, eleve la leva de freno de seguridad para aflojar la entrada del interior del freno, introduzca por el orificio superior del freno con la leva levantada hasta que salga y jálelo hasta tensar el cable



- f. Utilizar contrapesos amarrados en los extremos de los cables para mantener la tensión y equilibrio en estos



- g. Encienda el equipo del tablero de control, se iluminará el botón del tablero de control.



- h. Presione el botón de "STAR"



- i. Gire el selector a la izquierda y presione el botón de subir, el tono izquierdo debe moverse hacia arriba o abajo según corresponda



- j. Gire el interruptor hacia la derecha y debe comportarse hacia arriba o hacia abajo según corresponda



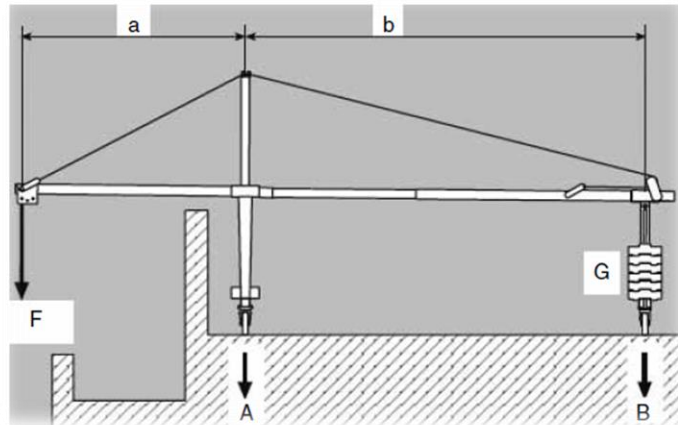
- k. Gire el interruptor al centro y ambos motores deben subir o bajar a la plataforma completa



- l. Chequee en movimiento que el botón rojo de para de emergencia esté funcionando correctamente

ESTABILIDAD DE LOS ANDAMIOS

Factor de estabilidad



El factor de estabilidad está dado por la ecuación enunciada a continuación:

Para un solo pescante,

$$(K) = \frac{b \left(\frac{G}{2} \right)}{a \left(\frac{F}{2} \right)} \geq 2; F = \text{peso del canasto} + \text{peso operarios}$$

NOTA:

la norma exige que por seguridad el contrapeso mínimo por cada péscate sea **500kg**

DISPOSICIÓN DE PLATAFORMA Y PESCANTES

Es importante considerar la disposición del pescante en relación con la plataforma de trabajo ya que en caso contrario se produce un incremento de carga soportada por el pescante y el cable de acero que varía en función del ángulo β entre el cable y la vertical (error en el replanteo de pescantes con respecto a la longitud de plataforma).

El freno de seguridad ubicado en la canasta, se activa si esta, sufre alguna desalineación como la que se observa en la imagen a continuación.

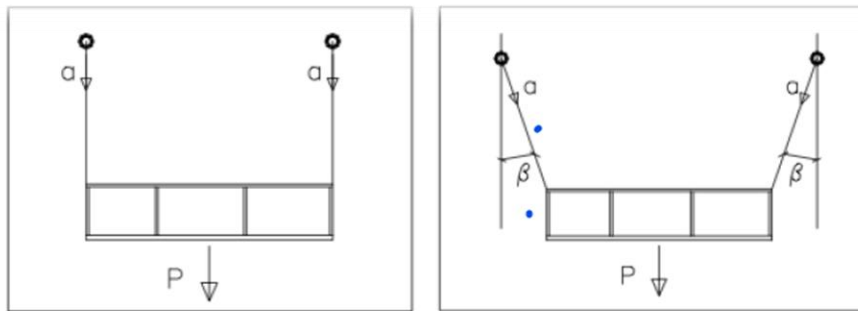
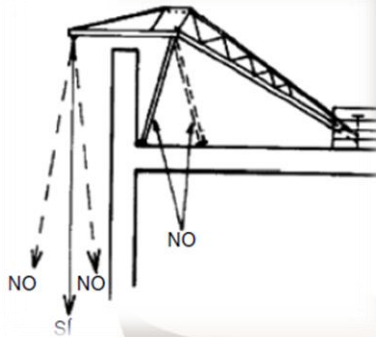


Grafico explicativo del incremento de carga en función del ángulo

$$\text{Si } \beta = 0 \dots \dots \alpha = \frac{P}{2} \quad \text{Si } \beta \neq 0^\circ \dots \dots a = \frac{\frac{P}{2}}{\cos\beta} \gg \frac{P}{2}$$



RECOMENDACIONES Y CONDICIONES DE INSTALACION

- Los sistemas de fijación, soporte y las estructuras de apoyo de los andamios colgantes deberán ir precedidos de un diseño elaborado y acompañado por un técnico habilitado ya que ANDAMIOS GLOBAL SAS no asume ninguna responsabilidad en cuanto a la instalación del equipo instalado sin por terceros sin asesoría especializada en los andamios.
- El andamio esté situado a una distancia máxima de 0,30 m de la fachada
- La suspensión del andamio colgante debe ser hecha por medio de vigas, distanciadores u otras estructuras metálicas de resistencia equivalente a, como mínimo, tres veces el peso solicitante.
- Los andamios no deben recibir cargas superiores a las específicas en el diseño y su carga debe repartirse siempre que sea posible de manera uniforme.
- La suspensión de los andamios colgantes solo podrá ser apoyada o fijada a un elemento estructural.
- Está prohibido añadir fragmentos en balance al piso de andamios suspendidos.
- Está prohibida la interconexión de andamios suspendidos para la circulación de personas o ejecución de tareas.
- No se permite el uso de la plataforma de la cara de edificación mayor a 10 cm.
- El acceso al andamio, en fase de montaje y desmontaje, debe ser prohibido a todos, con la excepción del equipo responsable del servicio.
- Los enchufes de la plataforma y los cuerpos de seguridad deben estar debidamente bloqueados a través de los tornillos.
- Se debe colocar la pantalla a lo largo de toda la periferia externa de la plataforma para prevenir la caída de objetos. la pantalla utilizada no debe de tener una malla mayor de 25 mm.
- Está prohibido retirar cualquier dispositivo de seguridad de los andamios o anular su acción.
- Está prohibido, sobre el piso de trabajo de andamios, la utilización de escaleras y otros medios para alcanzar lugares más altos.
- No está permitido el trabajo en condiciones climáticas peligrosas como, tormentas eléctricas, lluvias o vientos muy fuertes.
- Los servicios en andamios nunca deben de ser realizados por una sola persona. Debe de haber al menos otra persona en el lugar del servicio para auxiliarla en caso de emergencia.
- Los equipos de protección individual, como cascos, arnés, guantes, etc. Deben ser utilizados siempre que sean necesarios, estos equipos deben de estar en buenas condiciones y a disposición de los trabajadores en cualquier momento.

- Se deben tomar precauciones especiales durante el montaje, movimiento y utilización de andamios cerca de las redes eléctricas.
- No lubrique los cables en ningún caso.
- Instalar los cables de acero principales con anclajes independientes de los cables de seguridad del andamio.
- Montar la plataforma e instalar los aparejos en las liras externas, verificando la fijación y el funcionamiento del seguro.
- Verificar que el cable de acero principal y el de seguridad del andamio están paralelos. No pueden quedar entrelazados.
- Instalar los cables principales obedeciendo el esquema del chasis.



SOBRE LOS UTILIZADORES

La formación necesaria que deben tener los utilizado-res deberá incluir la interpretación del plan de montaje, utilización y desmontaje y las medidas de seguridad a seguir en cada caso debiendo conocer principalmente los siguientes aspectos:

- Conocer las normas de utilización del equipo.
- Conocer el funcionamiento de los sistemas de seguridad.
- Acceder y circular por la plataforma de trabajo de forma segura.
- Respetar los límites de carga de la plataforma (carga máxima de utilización y reparto de cargas).
- Utilizar los EPI adecuados a cada circunstancia o tipo de trabajo.
- Utilizar los medios de comunicación previstos entre la plataforma y los responsables de la obra.
- Señalizar situaciones peligrosas.
- Paralizar los trabajos en caso de condiciones meteorológicas adversas.
- Conocer y aplicar los procedimientos de emergencia en caso de necesidad.

DESMONTAJES

Una vez acabados los trabajos realizados con la ayuda del andamio, éste se debe desmontar adoptando las precauciones correspondientes contenidas en las instrucciones del plan de montaje y desmontaje bajo la dirección de un técnico competente en base a las siguientes fases principales:

- Desmontar el aparato de elevación y los cables correspondientes enrollándolos correctamente.
- Desmontar las liras sacando la tornillería de unión.
- Desmontar las barandillas.
- Quitar los contrapesos y desmontar los pescantes.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento del andamio exige una inspección visual antes de su primera utilización y semanalmente de cada uno de los elementos que lo componen. Este reconocimiento se hará cargado con 1,5 veces la carga nominal de trabajo y con el andamio situado a 20 cm del suelo. Esta inspección comprenderá principalmente:

- La tornillería de las liras tiene que estar correctamente y en caso contrario cambiarlas.
- Los ganchos tienen su pestillo de seguridad en buen estado o en caso contrario sustituirlos por nuevos.
- Revisar de las diferentes soldaduras en elementos del andamio de aluminio.
- Comprobar la existencia de deformaciones, sobre todo en las zonas de unión de los componentes.
- Estado del apriete de los tornillos de unión del pescante.
- Correcto estado de los pasadores y elementos de unión.
- Estado de los cables.
- Estado, cantidad y fijación de los contrapesos.
- Mantener los aparatos de elevación y dispositivos anticaídas así como los cables en buen estado y limpios. Lubrificarlos siguiendo las instrucciones de los fabricantes.

Cualquier anomalía debe subsanarse por los servicios técnicos correspondientes antes de iniciar los trabajos.

Realizado por:

Jorge Armando Pereañez
Ingeniero Montajes y diseño
Andamios Global SAS
Cel: 311734724