

DISTRANDAMIOS

Seguridad con Altura

MANUAL DE USO

Andamio colgante

MARCO LEGAL

En Colombia el tema de la seguridad en los andamios colgantes está regido por las normas NTC 1641 y NTC 2234. A continuación se exponen los aspectos generales de dichas normas:

NTC 1641 : Higiene y seguridad. Andamios. Define los términos utilizados en las normas referentes a los andamios usados en la construcción, modificación, demolición y mantenimiento de edificaciones y estructuras. Establece la clasificación de los andamios.

NTC 2234 : Higiene y seguridad. Andamios colgantes. Clasificación, dimensiones y usos. Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos de seguridad para la construcción y uso de los andamios colgantes, operados manualmente por dispositivos mecánicos.

ANDAMIO COLGANTE

Los sistemas de andamio colgante o plataformas suspendidas de nivel variable se caracterizan por brindar soluciones a trabajos livianos ejecutados a gran altura que, de otra forma, resultan difíciles de realizar y terminan representando un alto costo para el constructor.

Además, facilitan el acceso a grandes alturas por medio de un ascenso manual o eléctrico de manera ágil, proporcionando seguridad al trabajador.

El sistema de Andamio Colgante Distriandamios, ha sido construido acorde a la norma colombiana NTC 2234 y las exigencias de la norma europea UNE-EN 1808= 2000 + A1: 2010, razones para afirmar que el sistema presenta un funcionamiento seguro.

1. El Andamio colgante Distriandamios cuenta con una estructura para la plataforma de trabajo que es modulable con el sistema de andamio multidireccional.

2. Tipo de ascenso manual o eléctrico.

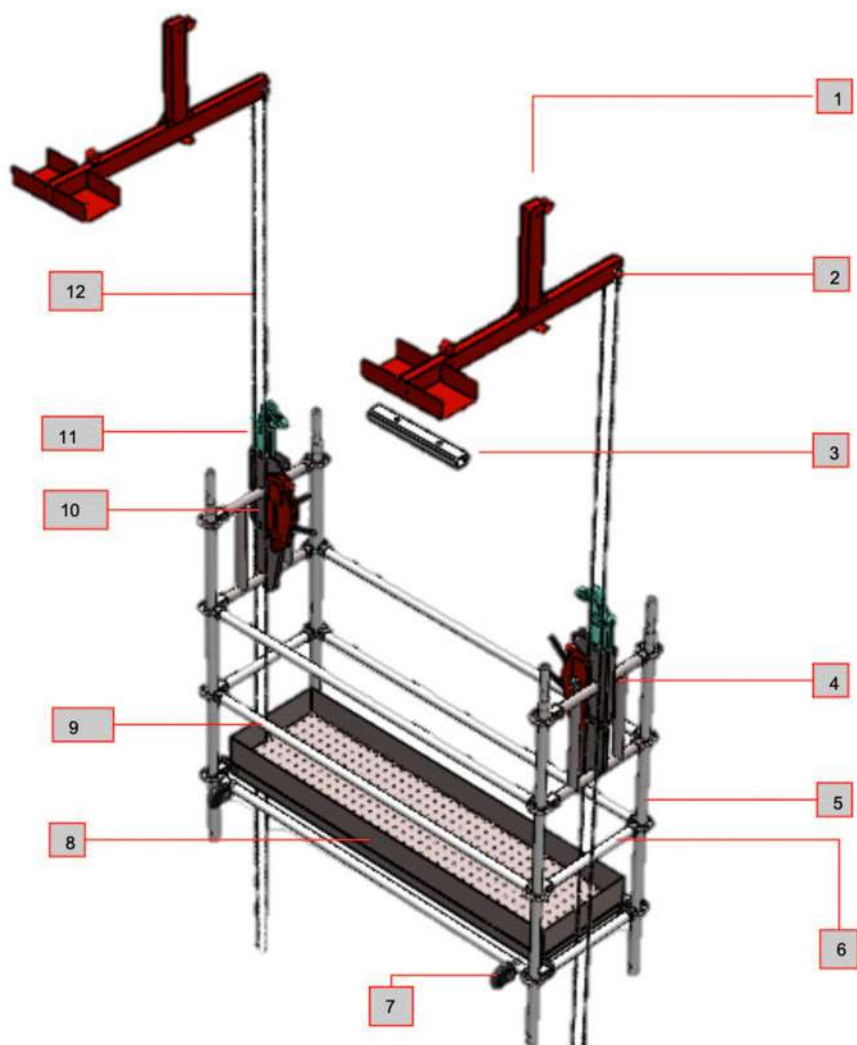
3. Cuenta con un sistema de fijación variable según su localización:

Puede requerir o no, intervención de losa (perforación para anclajes y pernos) de acuerdo al caso.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

VENTAJAS

1. Cuenta con pocos componentes lo que facilita su almacenamiento.
2. Flexibilidad en la modulación al ser compatible con el sistema de andamio multidireccional
3. El Andamio colgante de Distriandamios, manual o eléctrico, tiene una gran flexibilidad en su uso, permitiendo acceder a grandes alturas.
4. La mayoría de los componentes del andamio son mano portables, lo que permite que un solo operario pueda ensamblar rápida y fácilmente.
5. El sistema cuenta con implementos de seguridad tales como barandas, plataformas antideslizantes y rodapiés, que le otorgan altos niveles de seguridad a los operarios



COMPONENTES DEL SISTEMA MANUAL

1. Pescante: Estructura de la que se fijan los cables de suspensión.

2. Punto de suspensión: Disposición de pernos, tuercas y arandelas que aseguran el cable de suspensión al pescante.

3. Riostra transversal: Elemento que distribuye las cargas ejercidas sobre la losa por el pescante.

4. Marco: Elemento estructural que fija el aparejo elevador manual a la estructura de la plataforma.

5. Vertical: Elemento que sirve de marco estructural para la plataforma.

6. Horizontal de 0,7m: Elemento estructural de arriostramiento y de protección.

7. Tope lateral: Elemento usado para evitar los impactos laterales en la fachada del edificio o construcción.

8. Rodapiés: Elementos usados para evitar la caída accidental de la plataforma de pequeños objetos como herramientas.

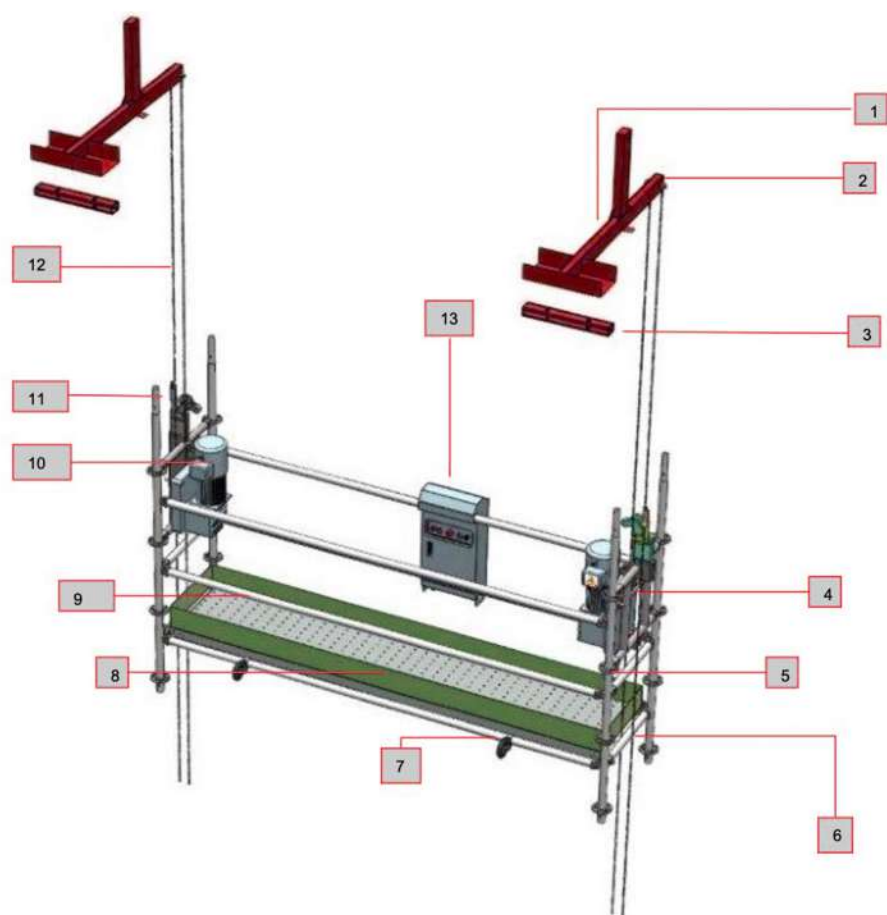
9. Horizontal: Elemento estructural de arriostramiento y de protección, funciona como baranda.

10. Aparejo elevador manual: Elemento que ejerce la fuerza en el cable de suspensión para la elevación y descenso controlado del andamio.

11. Freno de emergencia secundario: Este elemento de seguridad controla la inclinación y la tensión del cable de suspensión.

12. Cables de suspensión secundario: Elementos esenciales para vincular el pescante a la plataforma suspendida.

COMPONENTES DEL SISTEMA MANUAL



COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

- 1. Pescante:** Estructura de la que se fijan los cables de suspensión.
- 2. Punto de suspensión:** Disposición de pernos, tuercas y arandelas que aseguran el cable de suspensión al pescante.
- 3. Riostra transversal:** Elemento que distribuye las cargas ejercidas sobre la losa por el pescante.
- 4. Marco:** Elemento estructural que fija el aparejo elevador manual a la estructura de la plataforma.
- 5. Vertical:** Elemento que sirve de marco estructural para la plataforma.
- 6. Horizontal de 0,7m:** Elemento estructural de arriostramiento y de protección.
- 7. Tope lateral:** Elemento usado para evitar los impactos laterales en la fachada del edificio o construcción.
- 8. Rodapiés:** Elementos usados para evitar la caída accidental de la plataforma de pequeños objetos como herramientas.
- 9. Horizontal:** Elemento estructural de arriostramiento y de protección, funciona como baranda.
- 10. Aparejo elevador manual:** Elemento que ejerce la fuerza en el cable de suspensión para la elevación y descenso controlado del andamio.
- 11. Freno de emergencia secundario:** Este elemento de seguridad controla la inclinación y la tensión del cable de suspensión.
- 12. Cables de suspensión secundario:** Elementos esenciales para vincular el pescante a la plataforma suspendida.
- 13. Tablero de control:** Elemento de manejo y control de los aparejos electrónicos (motor).

Para el funcionamiento del equipo con el panel de control, primero se verifica la posición del cambio de alimentación (8).

Cuando este está en la posición del medio se accionan los dos motores al mismo tiempo.

Si el cambio de alimentación (8) está a la derecha o a la izquierda respectivamente se accionará solamente el motor al cual corresponda esa posición.

Con el control remoto sucede de la manera, Up (2) para subir y Down (3) para bajar pero dependiendo de la posición del cambio de alimentación.

1. Control remoto
2. Subir (Up)
3. Bajar (Down)
4. Fuente de alimentación
5. Parada de emergencia
6. Subir (Up)
7. Bajar (Down)
8. Cambio de alimentación

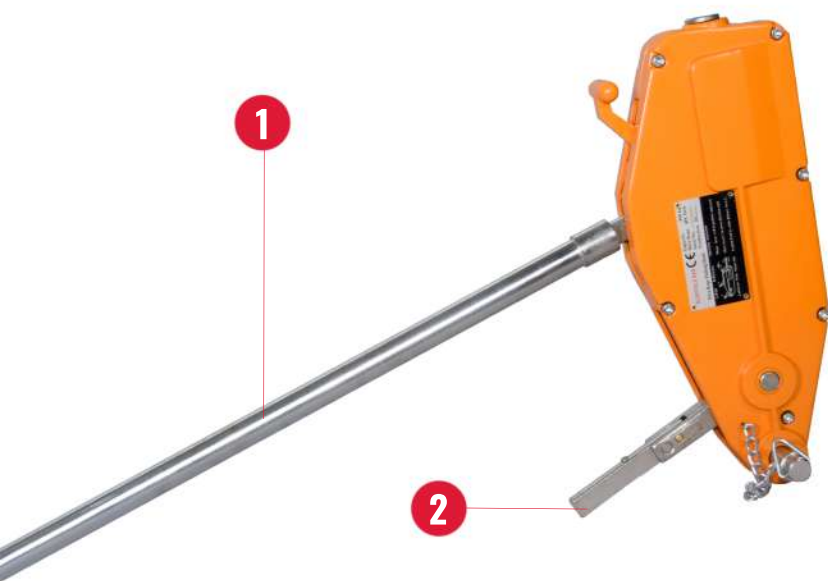


MECANISMO DE ELEVACIÓN ELÉCTRICO

Para mover el equipo con el sistema de tior, se coloca la palanca en el eje superior si se quiere bajar o descender y se acciona moviendo hacia arriba y abajo.

Para ascender o subir el sistema, la palanca se posiciona en el eje inferior y de la misma manera se mueve arriba y abajo para iniciar el ascenso.

1. Eje de descenso o bajada
2. Eje de ascenso o subida



MECANISMO DE ELEVACIÓN MANUAL

Paral vertical

Elementos portantes que permiten que el andamio o en este caso la estructura de la plataforma suspendida se ensamblen en torno a ellos, pues cuentan con rosetas ubicadas cada 50 cm; éstas tienen 4 perforaciones pequeñas para recibir las horizontales y 4 perforaciones grandes para las diagonales. Los verticales se unen entre ellas por medio de un espigo ubicado en su extremo superior.

Lira

Elemento estructural que sirve para asegurar el aparejo elevador o malacate a la plataforma suspendida.

Cable de suspensión

Elemento principal en el sistema de andamio colgante, este conecta la estructura de suspensión y la plataforma suspendida por medio del aparejo elevador o malacate..

Horizontales

Elemento estructural para unir los verticales. Cuentan con terminales en sus dos extremos con una cuña que se inserta en las perforaciones pequeñas de la roseta. También se utilizan como barandas de protección en el área de trabajo. Estas se utilizan según el área de trabajo que se desea implementar.

COMPONENTES DEL SISTEMA

Estructura de suspensión (Pescante)

Elemento primordial en el sistema de andamio colgante, que se fija en el nivel más alto alcanzado por la plataforma suspendida, y que soporta el peso del sistema por medio de los cables de suspensión.

Plataformas

Elemento utilizado para dotar al andamio de un nivel de trabajo seguro. Cuentan en sus extremos con ganchos que les permiten fijarse a las horizontales.

Rodapiés

Elementos metálicos que se instalan en los costados del área de trabajo con el fin de evitar la caída de objetos tales como herramientas de trabajo.

Barandas

Estos elementos horizontales cumplen también un importante papel sirviendo de barrera para evitar caídas y generando estabilidad en la plataforma..

Riostra Transversal

Elemento que distribuye las cargas de la estructura de suspensión cuando es asegurada en la losa.

COMPONENTES DEL SISTEMA

Cable secundario

Elemento que por medio del freno de emergencia secundario, sostiene la plataforma suspendida en caso de inclinación excesiva o ruptura del cable de suspensión.

Tope Lateral

Elemento que previene colisiones con la superficie de la fachada o con obstáculos que pueden generar el deterioro de la plataforma suspendida.

Freno de emergencia secundario

Este elemento cumple dos funciones primordiales, que son:

La de controlar la inclinación de la plataforma suspendida bloqueando el ascenso o descenso cuando se supera un cierto grado de inclinación.

La de sostener el sistema en caso de ruptura del cable de suspensión.

Final de Carrera

Componente que corta el fluido eléctrico en el aparejo elevador eléctrico cuando es accionado, es decir, una vez el andamio se encuentra en el límite superior del cable de suspensión, por la disposición que tiene este dentro de la estructura de plataforma es accionado por la estructura de suspensión (pescante) evitando la colisión de esta con la plataforma suspendida.

COMPONENTES DEL SISTEMA

COMPONENTES DEL SISTEMA

Motor eléctrico (Aparejo elevador eléctrico)

Elemento que por medio de la corriente eléctrica suministrada, permite controlar el ascenso y descenso de la plataforma suspendida. Cuenta con un sistema de poleas internas y de zapatas que permite controlar el descenso en caso de faltar el fluido eléctrico.

La carga máxima se especifica en la ficha técnica

Tablero de Control

Elemento en el que se disponen los controles del motor (Aparejo Elevador Eléctrico) para regular el paso de la corriente eléctrica y así administrar los ascensos y descensos de la plataforma suspendida.

Control

Elemento conectado al tablero de control y que facilita el ascenso y descenso sin la necesidad de desplazarse hasta el tablero.

Aparejo Elevador Manual (Malacate)

Elemento que por medio de un sistema de palancas y mordazas hace posible el ascenso de la plataforma suspendida. También cuenta con un freno mecánico para descender controladamente. La carga máxima ejercida en la palanca de elevación no sobrepasa los 400 N. La capacidad máxima del malacate se especifica en la ficha técnica.

1. 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 profesional legalmente habilitado (Ingeniero) ya que **DISTRIANDAMIOS NO ASUME ninguna responsabilidad en cuanto a la instalación de nuestro equipo.**

2. En funcionamiento el andamio debe de estar correctamente nivelado.

3. 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.

4. 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.

5. La suspensión de los andamios colgantes solo podrá ser apoyada o fijada a un elemento estructural.

6. Está prohibido añadir fragmentos en balance al piso de andamios suspendidos.

7. Está prohibida la interconexión de andamios suspendidos para la circulación de personas o ejecución de tareas.

8. No se permite el uso de la plataforma de la cara de edificación mayor a 10 cm.

9. El acceso al andamio, en fase de montaje y desmontaje, debe ser prohibido a todos, con la excepción del equipo responsable del servicio.

RECOMENDACIONES Y CONDICIONES DE INSTALACIÓN

10. Los enchufes de la plataforma y los cuerpos de seguridad deben estar debidamente bloqueados a través de los tornillos.

11. 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.

12. Está prohibido retirar cualquier dispositivo de seguridad de los andamios o anular su acción.

13. Está prohibido, sobre el piso de trabajo de andamios, la utilización de escaleras y otros medios para alcanzar lugares más altos.

14. No está permitido el trabajo en condiciones climáticas peligrosas como, tormentas eléctricas, lluvias o vientos muy fuertes.

15. 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.

16. 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.

17. Se deben tomar precauciones especiales durante el montaje, movimiento y utilización de andamios cerca de las redes eléctricas.

RECOMENDACIONES Y CONDICIONES DE INSTALACIÓN

18. Verificar la calidad de los cables de acero en la instalación y, periódicamente cerciorarse de su buen estado de conservación y si esta sin averías, puntas en mal estado, hilos rotos y nudos.

19. Comprobar en cada instalación si los amarres de los cables de acero están seguros y si los clips utilizados en los lazos de los cables están fijados correctamente. Comprobar la existencia de guarda cables en las guayas.

20. No lubrique los cables en ningún caso.

21. Instalar los cables de acero principales con anclajes independientes de los cables de seguridad del andamio.

22. Montar la plataforma e instalar los aparejos en las liras externas, verificando la fijación y el funcionamiento del seguro.

23. Verificar que el cable de acero principal y el de seguridad del andamio están paralelos. No pueden quedar entrelazados.

24. Instalar los cables principales obedeciendo el esquema del chasis.

RECOMENDACIONES Y CONDICIONES DE INSTALACIÓN