

INDUSTRY WIDE LABOR-MANAGEMENT SAFETY COMMITTEE

BOLETÍN DE SEGURIDAD N.º 3

“ANEXO A”

CARGAS EXTERNAS - HELICÓPTEROS

RECOMENDACIONES PARA LA FILMACIÓN O UTILIZACIÓN DE PERSONAL ESENCIAL O EQUIPOS EN EL EXTERIOR DE UN HELICÓPTERO EN VUELO, O EN MANIOBRAS DE ABORDAJE O DESCENSO DE UN HELICÓPTERO EN VUELO

1. Helicópteros con cargas externas

En la industria del cine, las actividades con helicópteros suelen incluir el traspaso de dobles, entre helicópteros y aviones en vuelo, entre helicópteros en vuelo y vehículos o personas en tierra, operaciones de Rápel y operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas, así como muchos otros escenarios en los que puede requerirse que el personal esencial o los equipos utilizados se encuentren en el exterior del helicóptero correspondiente. Estas maniobras suelen requerir que los dobles y camarógrafos se paren en los patines de aterrizaje o cuelguen de ellos o de ganchos de carga, trapecios, cuerdas elásticas, cables, escaleras, líneas de rescate, etc.

La realización de estas operaciones de forma segura requiere la total comprensión y coordinación de todas las partes involucradas: **el Coordinador Aéreo y/o Piloto al Mando, el Representante Designado por la Producción, los Dobles, los Aparejadores del Helicóptero, los Aparejadores de Efectos Especiales y Agarre, y el personal esencial en tierra.**

2. Piloto al Mando

El **Piloto al Mando** tiene en todo momento **plena autoridad sobre su nave y debe dirigir todas las operaciones de vuelo y/o actividades relacionadas.**

El **Piloto al Mando y/o el Coordinador Aéreo** deben tener la autoridad necesaria para abortar cualquier operación de vuelo **por razones de seguridad.**

3. Personal Involucrado

Coordinador Aéreo y/o Piloto al Mando, personal indispensable a transportar, y personal de aparejamiento del helicóptero, seguridad y producción.

4. Sesión Informativa

Las Sesiones Informativas serán realizadas por el **Coordinador Aéreo y/o el Piloto al Mando** que participen de las operaciones con carga externa programadas, de conformidad con las disposiciones sobre sesiones informativas del Manual Operativo de la Industria del Cine vigente.

5. Gestión de riesgos

Los participantes evaluarán exhaustivamente las operaciones a realizar y sus posibles riesgos para el personal, cuando los haya.

6. Comunicación

El piloto, los dobles y el personal esencial deben estar comunicados de forma constante. A tal efecto, podrán utilizar radios, intercomunicadores o señales visuales acordadas previamente.

El piloto deberá también poder mantener contacto visual con los dobles y el personal esencial en caso de interrumpirse las comunicaciones. Cuando esto no sea posible, deberá encontrarse presente un tercero que pueda mantener contacto visual en todo momento. Dicho tercero podrá encontrarse a bordo del helicóptero, en el suelo o en otra aeronave.

7. Métodos y dispositivos de sujeción

Todo el personal debe estar sujeto a la aeronave mientras esta se encuentre en vuelo, con excepción de aquellas personas que realicen funciones esenciales fuera de la aeronave que requieran que egresen de esta en vuelo, como saltos en paracaídas o traspasos.

Se fijarán cinturones de seguridad, cables y líneas de seguridad a los puntos de anclaje, puntos de fijación de cinturones de seguridad, puntos de fijación de carga, bridas u otros sectores adecuados del fuselaje.

Los dispositivos de sujeción, como mosquetones, cuerdas de escalada de nylon trenzado, correas de nylon, abrazaderas de acero, arneses corporales, etc., son provistos generalmente por el personal de efectos especiales, agarre y escenas de riesgo. Todos los dispositivos de sujeción antes mencionados deben tener una capacidad máxima de carga indicada por el fabricante que se adecue a las especificaciones gubernamentales y de la industria, y a las Recomendaciones de Seguridad para la Industria del Cine.

NOTA: No se sujetará a ninguna persona de un dispositivo de liberación de carga bajo ninguna circunstancia.

8. Paracaídas

Los paracaídas utilizados deben ser aprobados por la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos (FAA, por sus siglas en inglés) y deben haber sido empacados y verificados dentro de los 120 días previos a su uso.

Los paracaidistas no podrán estar sujetos a la aeronave mientras lleven un paracaídas, excepto durante las maniobras de despegue y aterrizaje. La apertura accidental de un paracaídas mientras el paracaidista se encuentra sujeto a la aeronave puede tener graves consecuencias sobre el paracaidista y la aeronave.

9. Rápel

A. El piloto a cargo de operaciones de rápel deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Poseer un certificado de competencia o un registro de bitácora que indique el cumplimiento de las disposiciones sobre pilotos del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos, título 14 parte 133; o
2. Estar debidamente calificado como resultado de su experiencia previa y su historial de seguridad; o
3. Realizar un vuelo para demostrar sus conocimientos y habilidades para la realización de operaciones de rápel.

B. Quienes realicen las operaciones de Rápel deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. Quienes realicen las operaciones de Rápel (Dobles) y los Observadores deberán demostrar sus habilidades durante los vuelos de prueba.
2. El Coordinador Aéreo y/o el Piloto al Mando podrán negarse a incluir a cualquier doble u observador en una operación de rápel.

10. Disposiciones especiales sobre rápel

El Coordinador Aéreo y/o el Piloto al Mando podrán cancelar o eliminar cualquier actividad o evento que, en su opinión, ponga en riesgo la seguridad de personas o bienes en el suelo o en el aire, o incumpla las disposiciones de la **Renuncia a Derechos de la Industria del Cine** firmada por ellos.

11. Peso y equilibrio

Dada la naturaleza de los helicópteros y las cargas externas que incluyen personal esencial o equipos, los participantes deberán conocer y acatar las disposiciones sobre peso y equilibrio establecidas por el fabricante.

Antes de realizar el primer vuelo con una nueva configuración de carga externa, deberán realizarse pruebas de sobrevuelo a fin de verificar los centros de gravedad laterales y longitudinales de la aeronave y el peso máximo transportable por el helicóptero.

12. Lista de comprobación para pilotos a cargo de operaciones de rápel

A. Aeronave

1. Comprobar la capacidad de carga y método de agarre de todos los dispositivos de sujeción utilizados para la carga externa.
2. Verificar la capacidad de carga del fuselaje y las cargas que se planee sujetar de él, así como los puntos de sujeción a utilizar.
3. Comprobar el Peso y Equilibrio de la carga externa, incluyendo, cuando corresponda, la posibilidad de desprender o liberar la carga externa.
4. Verificar el funcionamiento del dispositivo de liberación de la carga, cuando corresponda.

Nota: No se sujetará a ninguna persona de un dispositivo de liberación de carga bajo ninguna circunstancia.

B. Personal

1. Verificar que solo el personal esencial se encuentre dentro de la aeronave.
2. Confirmar las tareas y responsabilidades específicas del personal esencial.
3. Verificar comunicaciones y señales de audio y visuales.
4. Revisar los procedimientos de emergencia específicos para operaciones con cargas externas junto con el personal esencial.
5. Revisar posibles riesgos con el personal esencial.

6. Verificar que ningún miembro del personal esencial participe de operaciones en helicóptero con cargas externas a menos que haya leído y comprendido las condiciones de la Renuncia a Derechos, el Certificado de Renuncia a Derechos y sus disposiciones específicas, cuando corresponda, y aceptado dichas condiciones y disposiciones.

C. Equipo de rápel

1. Se utilizará una cuerda de tamaño adecuado para el dispositivo de rápel (fricción) utilizado en todas las operaciones de Rápel.
2. Resistencia de la cuerda: se empleará para cada carga específica un factor de seguridad de 10:1 entre la resistencia del componente más débil del equipo de sujeción y la carga a transportar. La tensión de rotura mínima de cualquier cuerda de Rápel será de 5000 libras (2268 kilos) de conformidad con las normas de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) u otras normas aplicables.
3. Siempre que se utilicen puntos de agarre en el suelo, las cuerdas tendrán un recubrimiento de hule u otra protección exterior adecuada en los sectores que estén en contacto con bordes de puertas u otros bordes.
4. Los mosquetones y los componentes de acero o aluminio deberán tener una tensión de rotura mínima de 5000 libras (2268 kilos), tener trabas de cierre y haber sido probados de conformidad con las normas de la NFPA u otras normas aplicables.
5. Se entregará al observador o al personal de seguridad, para su uso en caso de emergencia, dispositivos de corte, cuchillos, corta cables u otras herramientas con capacidad para cortar cualquier dispositivo de sujeción utilizado.
6. Cada cuerda de rápel estará sujeta a al menos dos puntos del fuselaje con una resistencia comprobada igual o mayor a **5000 libras (2268 kilos)** por Doble.

13. Operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas

- A. El piloto a cargo de operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas deberá cumplir los siguientes requisitos:
1. Poseer un certificado de competencia o un registro de bitácora que indique el cumplimiento de las disposiciones sobre pilotos del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos, título 14 parte 133; o

2. Estar debidamente calificado como resultado de su experiencia previa y su historial de seguridad; o
3. Realizar un vuelo para demostrar sus conocimientos y habilidades para la realización de operaciones de Inserción y Extracción vertical por Cuerdas.

B. El personal que participe de operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Quienes realicen las operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas (Dobles) y los Observadores deberán demostrar sus habilidades durante los vuelos de prueba.
2. El **Coordinador Aéreo y/o el Piloto al Mando** podrán negarse a incluir a cualquier Doble u observador en una operación de Inserción y Extracción por Cuerdas.

C. Disposiciones especiales sobre operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas

El **Coordinador Aéreo o el Piloto al Mando** podrán cancelar o eliminar cualquier actividad o evento que, en su opinión, ponga en riesgo la seguridad de personas o bienes en el suelo o en el aire, o incumpla las disposiciones de la **Renuncia a Derechos de la Industria del Cine** firmada por ellos.

D. Equipo de Inserción y Extracción por Cuerdas

1. Los puntos de sujeción al fuselaje deben ser aprobados por la FAA y poseer un brazo lateral suficientemente largo para permitir su extensión más allá del extremo del fuselaje, y tener una capacidad de carga certificada de **10:1**.
2. Se utilizará una cuerda de tamaño adecuado para el dispositivo de rápel (fricción) utilizado en todas las operaciones de inserción y extracción por cuerdas.
3. Resistencia de la cuerda para operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas: se empleará para cada carga específica un factor de seguridad de 10:1 entre la resistencia del componente más débil del equipo de sujeción y la carga a transportar. La tensión de rotura mínima de cualquier cuerda para operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas será de **9000 libras (4082 kilos)**. Las cuerdas utilizadas tendrán un punto de fusión igual al designado para operaciones de inserción y extracción por cuerdas/rápel.

4. Se entregará al observador o al personal de seguridad, para su uso en caso de emergencia, dispositivos de corte, cuchillos, corta cables u otras herramientas con capacidad para cortar cualquier dispositivo de sujeción utilizado.
 5. Cada cuerda utilizada para operaciones de Inserción y Extracción por Cuerdas estará sujeta a al menos dos puntos del fuselaje y tendrá el grado de resistencia correspondiente.
14. Peso y equilibrio Ver párrafo 11.
15. Lista de comprobación para pilotos: Ver párrafo 12, subpárrafos A. B. C.