



Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba



Dirección de Ingeniería y Aeronavegabilidad

## **DIRECTIVA DE AERONAVEGABILIDAD**

La siguiente Directiva de Aeronavegabilidad está dada por la Dirección de Ingeniería y Aeronavegabilidad en acuerdo con lo previsto en las Regulaciones Aeronáuticas Cubanas, RAC – 23.39, aplicables a un modelo de aeronave de la cual nuestros récords indican que está registrada. Las Directivas de Aeronavegabilidad no afectan la seguridad de la aviación y son regulaciones las cuales requieren inmediata atención. Usted está advertido que ninguna persona puede operar una aeronave a la cual sea aplicable una Directiva de Aeronavegabilidad, excepto en lo acordado con los requerimientos de esa Directiva de Aeronavegabilidad.

**D.A. 03.02.03R2 ANTONOV**

Fecha: 22.02.2022.

**Aplicabilidad:** Todas las aeronaves del tipo AN-2 que se explotan en la República de Cuba, que se utilizan o pretendan utilizar en la variante de carga o sanitaria.

**Cumplimiento:** A partir de la fecha de efectividad de esta D.A., según los requerimientos indicados.

### **Antecedentes:**

Por los resultados satisfactorios obtenidos durante la explotación en las aeronaves AN-2, en la variante de carga o convertidas en dicha variante.

Las aeronaves AN-2 CX en categoría de carga, podrán ser utilizadas para efectuar el transporte de carga, lanzamiento de paracaídas, realizar la vigilancia forestal y utilizarse en variante sanitaria, de acuerdo a las especificaciones de operación aprobadas al explotador aéreo.

1. Con el objetivo de dar continuidad a la explotación segura de las aeronaves AN-2, en la variante de carga, que se explotan en la República de Cuba, cúmplase lo siguiente:

a. Tener la puerta de la cabina de tripulantes con cierre y seguro interior.

- b. Tener identificada en la parte derecha de la cabina de carga, el esquema de distribución de las cargas, según la figura 1.
- c. La flecha con la inscripción de hasta 1500 kg, se pintará de color verde y el resto de las flechas y las inscripciones con los restantes pesos (1000, 850, 600, 400, 280 y 200 kg.) se pintarán en color rojo.
- d. La aeronave contara con los aditamentos especiales para la sujeción de la carga: como son cinta y malla de caprón u otros medios que garanticen la seguridad de las cargas, las cuales contaran con terminales para la sujeción a argollas del piso y grampas que están fijadas al fuselaje, así como elementos de tensión para ajustes después de colocados.
- e. Para la ubicación de estos aditamentos especiales se habilitará una caja metálica fijada en el piso de la cabina de carga en el lugar que se muestra en la figura 2.
- f. La estructura de las argollas y de las grampas, su fijación al piso y las cuadernas, así como su distribución en la cabina de carga se muestra en la figura 2.
- g. Las cargas voluminosas y de gran peso se fijarán mediante la cinta de caprón.
- h. Las cargas de poco volumen y no de gran peso se fijarán mediante la malla de caprón.
- i. Estar tapizados totalmente, con láminas de duraluminio de 0.8 mm, entre las cuadernas 6 y 8, teniendo registros tecnológicos en esta área que permitan tener acceso a las grampas de sujeción en las cuadernas y para realizar los puntos de chequeos previstos en los servicios de mantenimiento.

2. Los recursos hasta las reparaciones para la aeronave AN-2 en categoría de carga serán según DA 06.011.01R2 Antonov.

3. Para el lanzamiento de paracaidistas la aeronave cumplirá además con lo siguiente:

- a. Retirar las argollas de sujeción del piso e instalar tornillos de sujeción (7), como se muestra en la figura 2.
- b. Se configurará y contará con los medios establecidos según figura 3.
- c. Los cables se fijarán al fuselaje mediante las sujeciones mostradas en la figura 4.
- d. Contará con una ventanilla de emergencia en el lado derecho de la cabina de carga, la cual no podrá ser obstruida por ningún motivo.
- e. Tener instaladas las luces de aviso, así como la bocina de señal auditiva para el lanzamiento de paracaidistas.



f. Tener un panel de control del SPU en la cabina de carga para la comunicación de los tripulantes con el instructor de los paracaidistas.

4. Para la vigilancia forestal la aeronave podrá tener la configuración establecida para el lanzamiento de paracaidistas, sin o con los cables para la sujeción del sistema de apertura del paracaídas, o con los asientos necesarios para esta actividad y transportando abordo solo el personal necesario para el cumplimiento de esta tarea.

5. Para ser utilizado en variante sanitaria la aeronave tiene que cumplir lo establecido en el Manual "Avión AN-2 Breve Descripción Técnica ", edición 2 Equipamiento Sanitario paginas 127-128, referenciado en la figura 5.

6. Durante la Reparación General de la aeronave se cumplirá estrictamente con los datos de mantenimientos vigentes.

7. Las aeronaves AN-2 que se están utilizando en la categoría agrícola y se quieran convertir a categoría de carga o sanitaria, tendrán que cumplir:

a. Los puntos 1, 2, y 6 (si no se realizó en la Reparación General anterior) y con los puntos 3, 4 y 5 según la utilización dada de la aeronave.

b. Descontaminación general de la aeronave por dentro y por fuera.

8. El no cumplimiento de cualquiera de puntos establecido en esta DA conllevará al retiro del Certificado de Aeronavegabilidad de la aeronave.

9. Informar a la DIA los resultados de los trabajos.

10. Los trabajos contemplados en la DA, una vez cumplidos, serán reflejados en los formularios de cada aeronave.

11. Un método alternativo de cumplimiento o reajuste en el tiempo de cumplimiento previsto, dentro de los niveles aceptables de seguridad, solo será aprobado por el Director de la DIA del IACC.

12. Esta DA deroga en su totalidad a la DA 03.02.03R1

Esta DA es efectiva el 25 de febrero de 2022.

Para cualquier otra información contacte con:

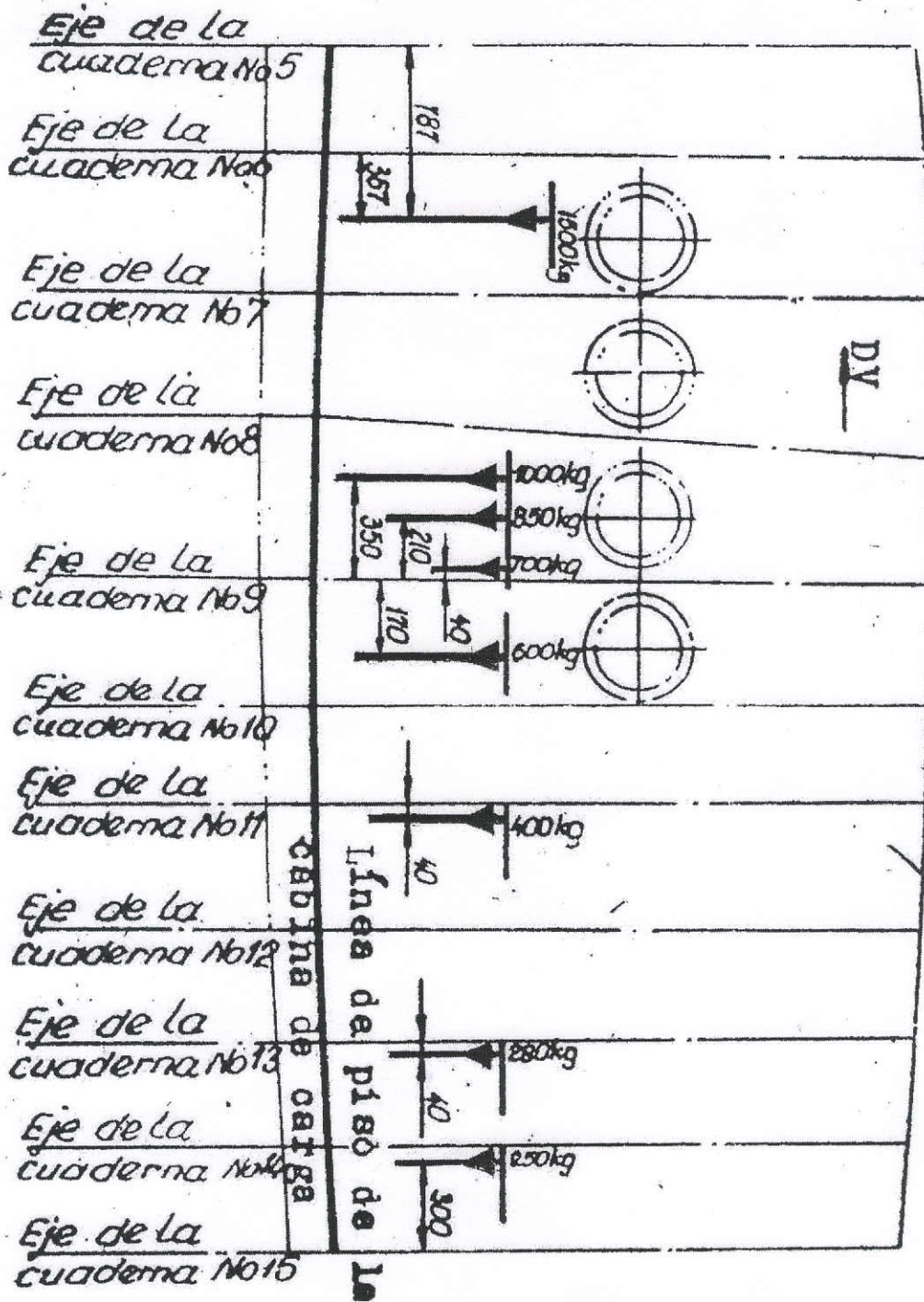
Dirección de Ingeniería y Aeronavegabilidad del IACC.  
Calle 23 # 64, esq. A Infanta, La Rampa, Vedado  
Teléfonos: 7838-1124  
Pizarra: 7834-4949 ext. 3120/2323/2298  
e-mail: [dia@iacc.avianet.cu](mailto:dia@iacc.avianet.cu)



**Ing. José López Vázquez**  
Director de Ingeniería y Aeronavegabilidad  
**IACC**



Fig. Esquema de colocación de las flechas para la distribución  
 per... de las cargas



Lado derecho del fuselaje

ANEXO 1





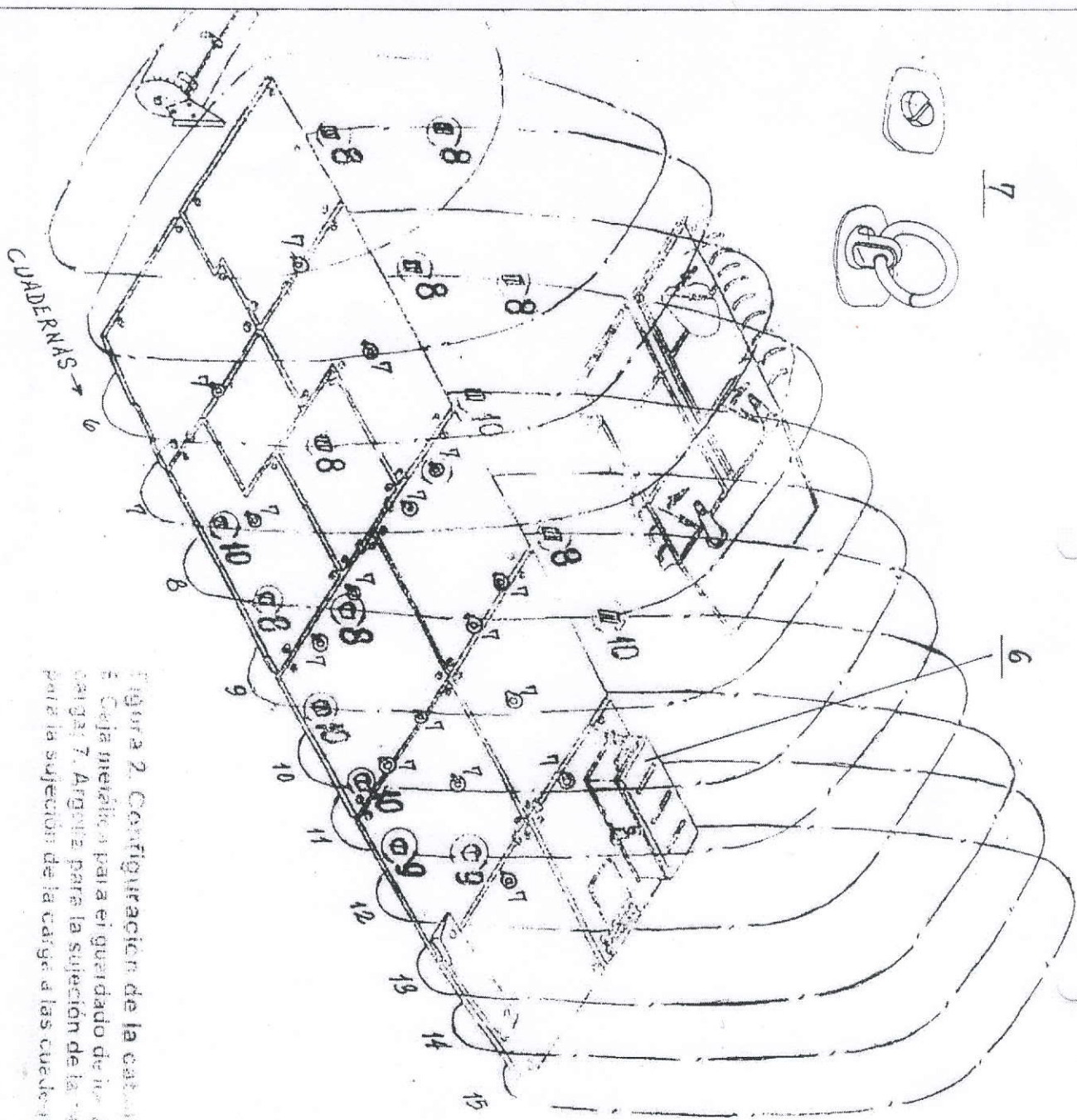
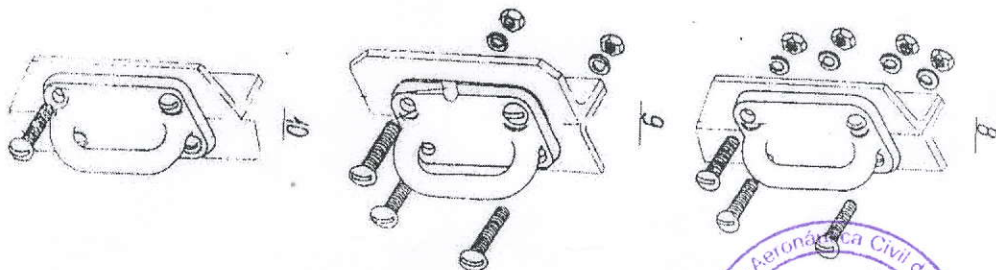


Figura 2. Configuración de la catenilla en la categoría de carga A  
 6. Caja metálica para el guardado de los elementos de sujeción de la carga.  
 7. Argolla para la sujeción de la carga al piso. 8, 9 y 10. Elementos para la sujeción de la carga a las cuerdas.



A NEXO 2



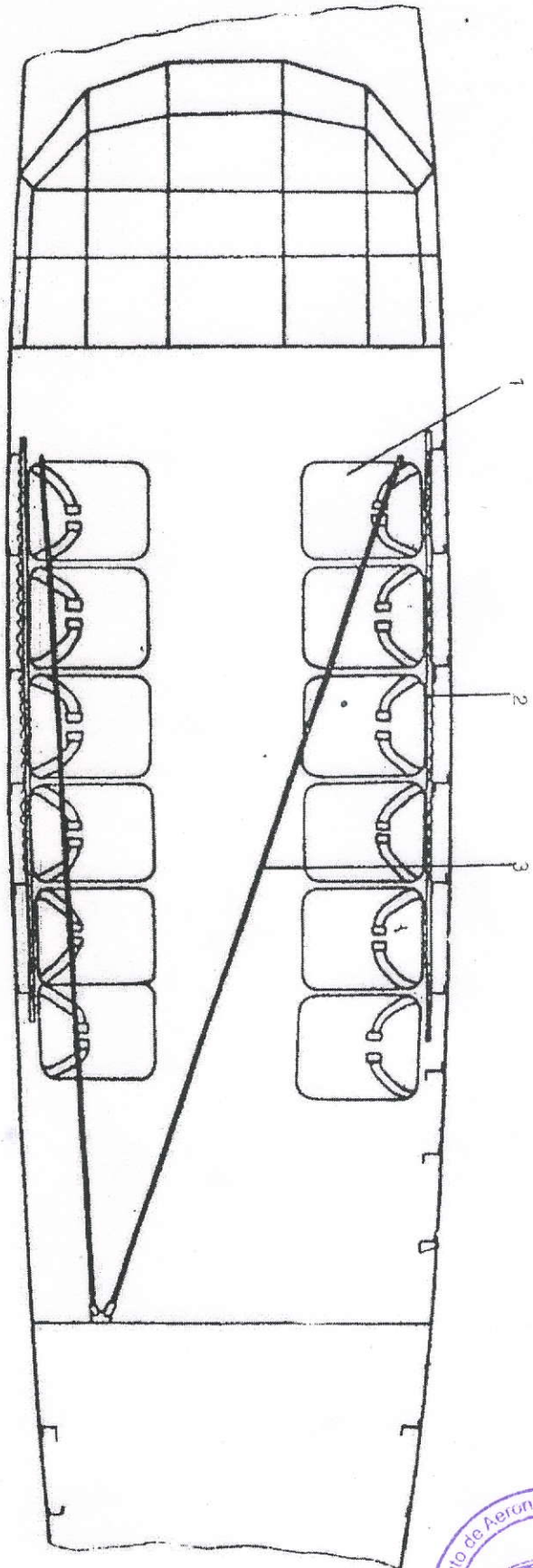


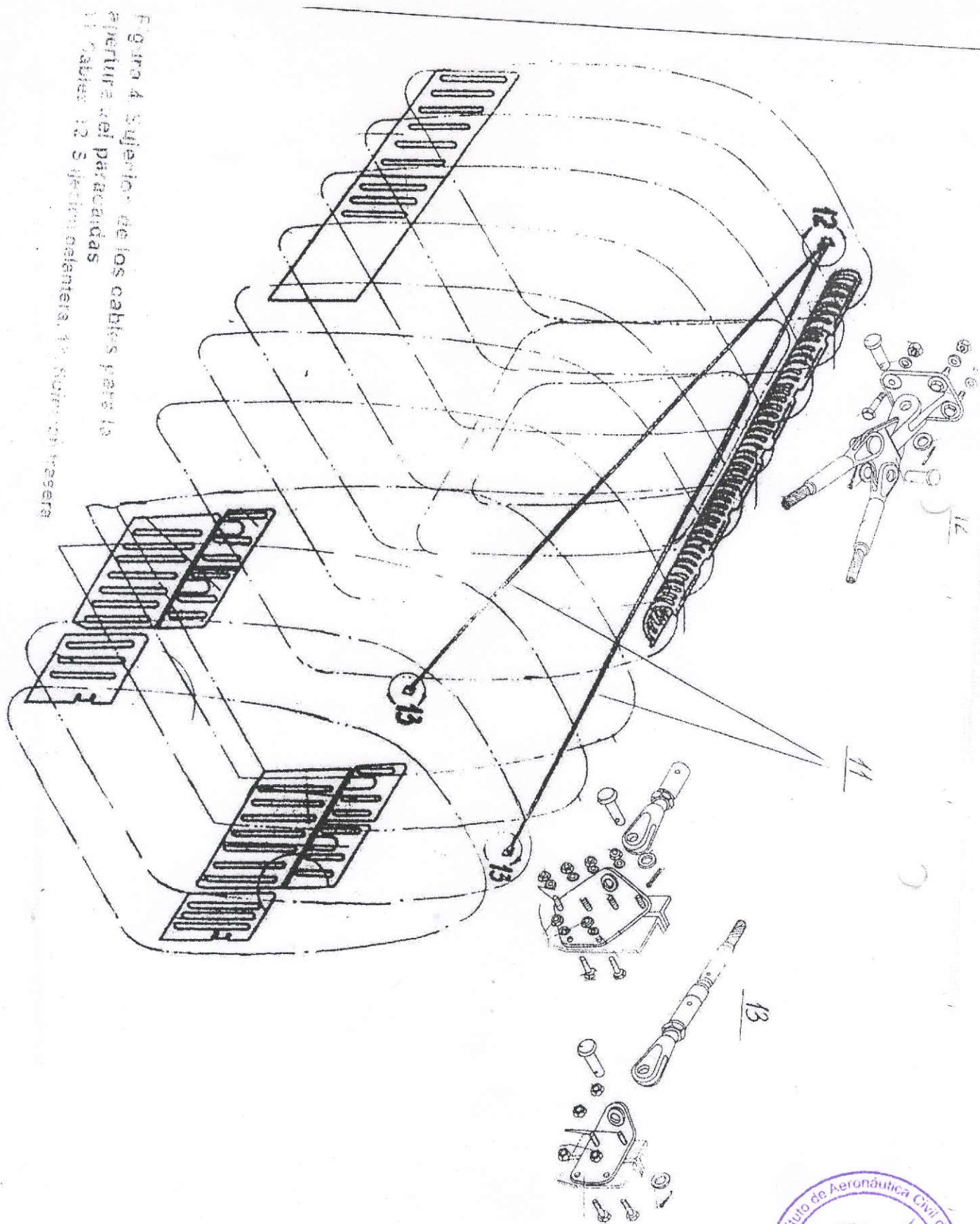
Figura 3. Configuración de la cabina para el lanzamiento de paracaidistas  
 1. Asiento de paracaidista con cinturón de seguridad; 2. Sistema de ventilación de la cabina; 3. Cables de fijación del sistema de apertura del paracaídas.

ANEXO 3





Figura 4 Superior de los cables para la  
apertura del paracaídas  
11 Cables 12 Sistema de frenos 13 Acople de resaca



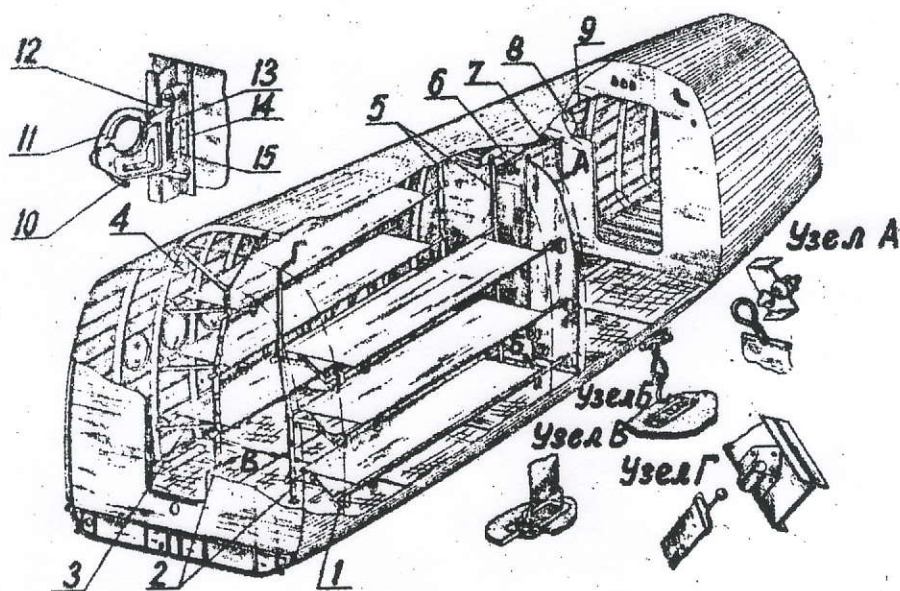
ANEXO 4





- б) поильника - на левой стенке шпангоута № 5, со стороны грузовой кабины;
- в) мочеприемника - на правой стенке шпангоута № 15, со стороны хвостового отсека;
- г) подкладного судна - на правом борту между шпангоутами № 15 и 16.

Кроме перевозки шести больных на носилках, возможны другие варианты загрузки, например, три человека на носилках и четыре-шесть сидячих и др.



Фиг. 59. Установка санитарных носилок.

1 - бортовой замок; 2 - передние ремни; 3 - расчалка; 4 - карман для ремня; 5 - задние ремни; 6 - карман для ремня; 7 - теплоизоляционная штора; 8 - карман для мочеприемника; 9 - карман для подкладного судна; 10 - рычаг; 11 - скоба; 12 - корпус замка; 13 - ось; 14 - кронштейн; 15 - фиксирующая пружина.

A N E X O 5

