

# AVISO

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE AERONAVEGABILIDAD

---

Se informa a los señores usuarios que el domicilio actual de la Dirección de Aeronavegabilidad (Ex - Dirección Nacional de Aeronavegabilidad) dependiente de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) se encuentra en:

Av. Paseo Colón N° 1452 – C.A.B.A. (C1063ADO)

Tel/Fax: (011) 5941-3000.

Asimismo, se puede acceder a los Documentos de Aeronavegabilidad a través de la página web de la ANAC,

Link: <http://www.anac.gov.ar/anac/web/index.php/1/441/normas-y-documentos-aeronauticos/circulares-de-asesoramiento>

Ing. Aer. Paolo MARINO  
Director de Aeronavegabilidad  
DNSO – ANAC



**DIRECCIÓN NACIONAL  
DE AERONAVEGABILIDAD**  
REPÚBLICA ARGENTINA

# **CIRCULAR DE ASESORAMIENTO**

CA: 43-34 Cambio 1

Fecha: MAYO 2002

Iniciada por: DAG

---

**TEMA: PROCEDIMIENTO PARA ALTERACIONES QUE PUEDAN ENCUADRARSE  
COMO APROBACIONES DE CAMPO**

1. **PROPÓSITO**

Esta Circular de Asesoramiento provee un procedimiento aceptable, pero no único, para el cumplimiento de la DNAR PARTE 43 para todo tipo de alteración que pueda encuadrarse en una Aprobación de Campo, siempre que no implique la emisión de un CTS o una revisión al Certificado Tipo y cuando sea realizada sobre aeronaves y sus componentes (1).

2. **OBJETIVO**

El objetivo de esta CA es lograr que los requerimientos necesarios para la aprobación de una alteración propuesta, sean lo más claros y específicos posible, de forma tal que se pueda conseguir una mayor celeridad durante el proceso de aprobación intentando, simultáneamente, lograr que el mismo quede documentado en todos sus pasos, dándole también un desarrollo ordenado. En particular este cambio 1 pone énfasis en los requisitos y prescripciones para instalaciones de equipos radio eléctricos y de aviónica de abordó.

3. **APLICABILIDAD**

Esta Circular de Asesoramiento es aplicable a aeronaves y sus componentes certificados según CAR PARTE 3, PARTE 4A, PARTE 6, PARTE 8 y bajo las DNAR PARTE 22, PARTE 23 (excepto Categoría Commuter cuando operen bajo DNAR PARTE 121 ó 135), VLA, PARTE 27 (excepto cuando operen bajo DNAR PARTE 121 ó 135) y PARTE 31.

(1) Ref.: Disposición 173/98

#### 4. REGULACIONES RELACIONADAS

- DNAR PARTE 1 Definiciones y abreviaturas
- DNAR PARTE 21 Procedimientos para la Certificación de productos y partes
- DNAR PARTE 22 Estándares de Aeronavegabilidad para Planeadores y Motoplaneadores
- DNAR PARTE 23 Estándares de Aeronavegabilidad: aviones Categoría Normal, Utilitaria, Acrobática y Commuter.
- DNAR VLA Aviones Muy Livianos
- DNAR PARTE 27 Estándares de Aeronavegabilidad: Giroavión y Categoría Normal
- DNAR PARTE 31 Estándares de Aeronavegabilidad: Globos Libres Tripulados
- DNAR PARTE 43 Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción y Alteraciones
- DNAR PARTE 45 Identificación de productos, marcas de nacionalidad y matrícula de aeronave
- DNAR PARTE 65 Certificación: Personal Técnico Aeronáutico
- DNAR PARTE 145 Talleres Aeronáuticos de Reparación
- CAR PARTE 3, PARTE 4a, PARTE 6 y PARTE 8

#### 5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- CA 43.7-1 Retorno al servicio de aeronaves de Aviación General.
- CA 43.9-1E Cambio 4 Instrucciones para el llenado del Formulario DNA 337, Inspección, Reparación, Alteración y Reconstrucción (Célula, Planta de Poder, Hélice o Dispositivo).
- CA RA 120-27B Control de peso y balanceo de aeronaves que operan bajo la DNAR PARTE 91.
- CA 145-61 Registro de trabajos en el taller.

#### 6. DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LA APROBACIÓN DE DATOS (Datos Aceptables)

La siguiente documentación puede utilizarse como guía para generar datos aceptables que pueden ser utilizados en un caso particular para obtener la Aprobación de Datos, y son:

- a. FAA AC 43.13-1B: Métodos, técnicas y prácticas aceptables de reparación
- b. FAA AC 43.13-2A: Métodos, técnicas y prácticas aceptables de alteración
- c. Manual de instalación de fabricante.
- d. Boletines emitidos por el fabricante.
- e. Esquemas y métodos emitidos por el fabricante para alteraciones específicas sobre sus productos
- f. Cualquier otro método y técnica aceptada por el Director Nacional.

## 7. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta CA se usarán las siguientes definiciones:

- a. **Alteración**: Sustitución de alguna parte o dispositivo de una aeronave mediante el reemplazo de una unidad de equipamiento o sistema, por otra de diferente tipo que no sea parte del Diseño Tipo original de la aeronave, tal como está descrito en las especificaciones de la misma (Hoja de Especificaciones del Certificado Tipo y Lista de Equipamiento aprobado por el fabricante).
- b. **Alteración mayor**: Alteración no listada en las especificaciones de la aeronave, motor o hélice, y
  - (1) que puede afectar apreciablemente el peso, centraje, resistencia estructural, performance, operación de la planta motriz, características de vuelo, u otras cualidades que afectan la aeronavegabilidad, o
  - (2) que no es realizada de acuerdo a prácticas aceptadas o que no se puede realizar por medio de operaciones elementales.
- c. **Alteración menor**: Alteración que no sea mayor.
- d. **Aprobación de Campo**: Es aquella realizada por personal perteneciente a Aeronavegabilidad Continuada específicamente autorizado, de una alteración que es llevada a cabo por medio de uno o más de los siguientes métodos, según corresponda:
  - (1) Aprobación por verificación de datos solamente y aplicable sólo a una aeronave.
  - (2) Aprobación por inspección física, demostración, ensayos, etc., aplicable a una sola aeronave.
  - (3) Aprobación por verificación de datos solamente y aplicable a una aeronave, a partir de los datos aprobados para un caso idéntico en otra aeronave de la misma marca y modelo, y cuando sea realizada por quien obtuvo la aprobación original.

- e. **Datos (Data):** Es la información necesaria para definir y sustanciar la alteración. Los Datos incluyen (sin estar limitados a):

(1) En forma general

(i) Planos o croquis.

(ii) Reportes de verificación estructural, conteniendo: análisis de cargas, esfuerzos, estados de tensiones y deformaciones para verificaciones del dimensionamiento si correspondiera; análisis de vibraciones, fatiga, etc. Estos reportes, incluidos los de ensayos, si correspondieran, son los documentos por medio de los que se avala el contenido de los planos.

(2) Tratándose de alteraciones relacionadas con sistemas eléctricos, los datos se integrarán también por:

(i) Aspectos del Sistema Eléctrico en general.

(A) Capacidad de la fuente

(B) Dimensionamiento de cables

(C) Dimensionamiento de fusibles

(D) Interruptores

(E) Instrucciones para efectuar el correspondiente mantenimiento preventivo

(F) etc.

(ii) Especificaciones de la fuente de energía eléctrica

(A) Batería

(B) Generadores/Alternadores

(iii) Especificaciones del equipamiento a instalar

(iv) Aspectos de la instalación

(A) Diagrama de cableado

(B) Ruteo y fijación de los cables dentro de la aeronave

(C) Diagramas de conexiones y puesta a masa

(D) Diagrama en bloque de los equipos

(E) Drenaje de agua, protección contra fluidos, combustibles, vapor y polvo

Según se requiera, y adecuado a cada caso.

- f. **Datos Aprobados:** Datos que, por haber sido previamente aprobados, pueden ser utilizados para sustentar las alteraciones.

Una lista no excluyente de documentos que pueden tomarse como base de Datos Aprobados es la siguiente:

(1) Hojas de Datos del Certificado Tipo (Type Certificate Data Sheet).

- (2) Certificado Tipo Suplementario (CTS), siempre y cuando sean aplicables específicamente al ítem a ser alterado.
- (3) CTS, Aprobaciones de Campo o equivalentes a estas, emitidas por una Autoridad de Aviación Civil Extranjera (AACE) que mantenga un acuerdo Bilateral de Aeronavegabilidad (ABA) o Acuerdo Técnico de Aeronavegabilidad con la República Argentina, o pertenezca a la Joint Aviation Authorities (JAA) de Europa, o cuando se trate de la Autoridad de Aviación Civil de Brasil, de Israel o de Japón, aprobados por la DNA.
- (4) Directivas de Aeronavegabilidad.
- (5) Manuales de Mantenimiento o Instrucciones del Fabricante para la estructura, el motor o la hélice, aprobados por la DNA.
- (6) Manuales o Instrucciones del Fabricante para Accesorios, excepto que no sean aprobados por el Director Nacional o que resulten en una alteración de la aeronave, motor de aeronave y/o hélice.
- (7) DNA Form. 337, cuando los datos especificados hayan sido aprobados previamente y sean utilizados como base de la aprobación de campo.
- (8) DNA Form. 337 que haya sido utilizado para una aprobación de un CTS de aplicación múltiple solamente, pero sólo por quien realizó la modificación original.
- (9) Manuales de Reparación Estructural (SRM), sólo como una fuente de Datos Aprobados para una alteración, cuando éste sea un documento aprobado por la DNA.
- (10) Una Autorización de Fabricación de Partes (AFP) es considerada dato aprobado solamente para la parte en cuestión, pudiendo requerirse un CTS para efectuar la instalación de la misma.
- (11) Autorización de Orden Técnica Estándar (AOTE).
- (12) Datos de reparación, bajo la DNARE 36, para el titular de la aeronave solamente.
- (13) Boletines extranjeros, que se apliquen a aeronaves fabricadas en el extranjero y matriculadas en la República Argentina, cuando estén aprobados por Autoridad Extranjera.
- (14) Datos que describan un artículo o accesorio utilizado en una alteración, que haya sido aprobado por la DNA bajo una Orden Técnica Estándar (OTE). Como las condiciones y ensayos requeridos para aprobar un artículo bajo una OTE son las mínimas, el mismo podrá ser instalado solamente luego que los documentos relativos de instalación presentados por el operador (solicitante) sean evaluados a los fines que la instalación pueda ser aprobada.
- (15) Datos que describan una parte o accesorio utilizados en una alteración que haya sido aprobada por la DNA por medio de una Aprobación de Fabricación de Partes (AFP). Como un medio de evaluar la aeronavegabilidad y performance de la parte, podría ser requerida la emisión de un CTS para obtener AFP.

NOTA:

- i) La elegibilidad para instalaciones subsecuentes o reinstalaciones de tales accesorios en una aeronave que posea Certificado Tipo, que no sea la misma aeronave sobre la cual se demostró originalmente la aeronavegabilidad, será aceptable siempre que la parte o accesorio cumpla con los requisitos de performance y sea compatible para sustanciar desde el punto de vista ambiental y operativo. Estos requisitos son los que se encuentran normalmente en una Autorización de Orden Técnica Estándar (AOTE).
  - ii) El operador (solicitante) debe proveer la evidencia de una instalación previa aprobada por un CT, CTS o aprobación de Campo mediante un DNA Form. 337, el cual servirá como base para proseguir con la Aprobación de Campo.
- (16) Cartas y Boletines de Servicio o documentos similares, los cuales sean aprobados específicamente por el Director Nacional (bajo OTE, AFP u otra base de certificación tipo).
- (17) Boletines extranjeros que se apliquen a un producto producido por un fabricante extranjero localizado en un país con el cual la República Argentina tenga un Acuerdo Bilateral de Aeronavegabilidad (ABA) o un MO, o que sea miembro de la Joint Aviation authorities (JAA) y mediante una carta de autorización específica emitida por la Autoridad de Aviación Civil Extranjera (AACE).
- (18) Cualquier otro Dato Aprobado por el Director Nacional.
- (19) FAA AC 43.13-1B, Inspección y Reparación de Aeronave, Métodos, Técnicas y Prácticas Aceptables (última revisión).

NOTA: La AC 43.13-1B podrá ser usada como dato aprobado, sólo si quien la utiliza verifica que se cumplen los siguientes prerequisites:

- (i) Que es apropiada para el producto a ser reparado/alterado;
  - (ii) Que es directamente aplicable al producto a ser reparado/alterado; y
  - (iii) Que no se contrapone a los datos del fabricante.
- g. **Datos de cumplimiento:** Datos necesarios para probar que la modificación o instalación cumple con las regulaciones aplicables (fundamentalmente Reportes).
- h. **Datos descriptivos:** Datos necesarios para poder realizar la inspección de conformidad por parte del Inspector (fundamentalmente Planos o Croquis).
- i. **Ensayos en Tierra:** Ensayos estructurales, funcionales de comandos o de planta motriz, de instrumental o de equipos radioeléctricos. No incluye los ensayos en vuelo.
- j. **Ensayos en Vuelo:** Pruebas de vuelo realizadas durante y al final del proceso de alteración. Estos ensayos son de verificación de cumplimiento sólo de los efectos de la alteración sobre las características y performances de la aeronave. Son por lo general ensayos criteriosamente simplificados que no requieren las precisiones o ejecución típicas de un proceso de CT o CTS, pese a que en todos los casos es siempre el estándar de diseño y fabricación el que rige (FAR 23, 25, etc).

- k. **Informe técnico de Alteración (ITA)**: Documento que contiene todos los datos necesarios y pasibles de ser aprobados, para llevar a cabo la alteración. Suministra una guía itemizada que lleva implícito el procedimiento a seguir según esta CA.
- l. **Informes (“reportes”)**: Como documento de sustanciación es sinónimo de la voz inglesa “report”, cuya forma y contenido responderá entonces a normas de escritura aceptadas por el rubro de actividad técnica específica que corresponda según el caso (AIAA, MIL, ASME, etc.), a nivel nacional o internacional. Se recomienda un ordenamiento que contenga al menos:
- I. **Introducción**
  - II. **Objeto**: En general será un texto que detiene un proceso de sustanciación de requisitos según párrafo del estándar correspondiente, por cálculo o ensayo (especificar).
  - III. **Documentos asociados**: Citando los documentos normativos (mandatorios y/o de referencia) y los documentos técnicos o científicos que sirvan de base. (Nota: pueden ir también al final como Bibliografía referenciada en el texto).
  - IV. **Teoría**: o fórmulas de aplicación al caso.
  - V. **Datos**: específicos del caso.
  - VI. **Resultados obtenidos**
  - VII. **Conclusiones**
- m. **Inspecciones**: A los fines de proceder según esta CA, se consideran:
- (1) Inspecciones de Cumplimiento: Revisión de las especificaciones e inspección física de componentes y sus partes (hardware) para verificar que un componente en particular o su modificación cumple con los requisitos de las regulaciones aplicables.
  - (2) Inspecciones de Conformidad: Comparación física del componente o modificación con los planos y especificaciones para verificar que dicho componente o modificación está de acuerdo con los datos (Data). (“Conforme” a los datos).
- n. **Métodos y Prácticas Aceptadas**: Son aquellas incluidas en la FAA AC 43.13.1B y la FAA AC 43.13.-2A.
- o. **Planilla de Control y Seguimiento**: es un listado ordenado de las tareas a realizar a fin de completar un proceso de reparación o alteración, el cual contiene los ítems sujetos a inspección de conformidad y/o cumplimiento, que identifican además al responsable de su realización.
- p. **Regularización**: Ver párrafo 1.3. Apéndice 1 de la pág. 11.

- q. **Sustanciación**: Se entenderá como sustanciación a la acción o proceso por el cual el solicitante intenta demostrar a la autoridad que el dato es aceptable y cumple con las regulaciones. Los procesos de sustanciación son los cálculos y los ensayos. En ambos casos dará lugar a informes o “reportes”.

## 8. SIGLAS

A.C.: Advisory Circular – Circular de Asesoramiento emitida por la FAA.

AACE: Autoridad de Aviación Civil Extranjera.

AIAA: American Institute of Aeronautics and Astronautics.

ASME: American Society of Mechanical Engineers.

C.A.: Circular de Asesoramiento emitida por la DNA.

CAR: Civil Air Regulation.

CPIAYE: Consejo Profesional de Ingeniería Aeronáutica y Espacial.

CTS: Certificado Tipo Suplementario – “Supplemental Type Certificate” (STC).

DAG: Dirección de Aviación General.

DAG / ING: Dirección de Aviación General / División Ingeniería.

DNA: Dirección Nacional de Aeronavegabilidad.

DNAR: Reglamento Nacional de Aeronavegabilidad.

FAA: Federal Aviation Administration.

IFE: Interfaz Eléctrica, definida por los componentes que vinculan el equipo con el sistema eléctrico de la aeronave.

IFM: Interfaz Mecánica Estructural, definida por los componentes que posibilitan la correcta unión de la estructura soporte de equipos con la de célula.

ITA: Informe Técnico de Alteración.

ITR: Informe Técnico de Reparación.

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil.

MEL: Minimum Equipment List

MIL: Military Standard. Estándares de las fuerzas armadas de los E.E.UU. de N. A.

OTE: Orden Técnica Estándar.

PCS: Planilla de Control y Seguimiento.

PEA: Plan Especial de Alteración.

RT: Representante Técnico, para este caso del TAR.

TAR: Taller Aeronáutico de Reparación.

VFR: Visual Flight Rules – Reglas de vuelo visuales.

VLA: Very Light Aircraft – Aviones Muy Livianos.

9. ANTECEDENTES, SIMILITUD CONCEPTUAL Y DE PROCEDIMIENTO ENTRE ITR E ITA.

Se ha desarrollado esta CA como resultado de la experiencia recogida en nuestro país en los últimos años, estableciendo un procedimiento para tratar en forma similar las Reparaciones Mayores (CA 43.51) y las Alteraciones según esta CA 43.34, logrando en ambos casos su aprobación final por medio de Aprobaciones de Campo.

Lo dicho se pone en evidencia al observar la similitud de procedimientos entre esta CA y la CA 43.51 "PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DE AERONAVES Y SUS COMPONENTES, CERTIFICADOS BAJO LAS DNAR PARTE 22, VLA, 23 (EXCEPTO

CATEGORIA COMMUTER) Y 31". Lo que esta última aplica para las reparaciones con "Métodos Aprobados" encuentra su caso análogo en el tratamiento de Alteraciones con "Datos Aprobados". Más aún, obsérvese que un PEA tiene similares fundamentos y contenido que un Plan Especial de Reparación (PER), la ingeniería de base es la misma.

10. PROCEDIMIENTO

- a) **General:** En caso que el propietario de una aeronave quiera realizar una alteración y en tanto se prevea que la misma se pueda encuadrar dentro de un proceso de Aprobación de Campo, procederá de la forma indicada según tenga Datos Aprobados o no. Hará una primera definición de lo que pretende ante el RT del TAR que realizará la alteración. Este procederá a evaluar las tareas con fines de planificación presupuestaria, las que, una vez concluidas, servirán también para una presentación preliminar, previa a la presentación del ITA. De común acuerdo con la Autoridad (DAG/ING) se definirán los ítems de la Lista de Control de Cumplimiento (LCC). Una guía ítemizada para facilitar la confección del ITA se puede observar en el Apéndice 1. La presentación del ITA a la DNA conlleva la explícita autorización del propietario para que el TAR proceda según consta en dicho ITA y, por supuesto, queda descargada en el TAR la responsabilidad del propietario según el DNAR Parte 91-403.
- b) **Alteración con Datos Aprobados:** El proceso de Alteración poseyendo el TAR Datos Aprobados es simple, pues bastará la presentación del ITA con el Formulario DNA 8130-20, el que prevé la identificación de la Alteración para el caso que sea con Datos ya Aprobados. El ITA en este caso se podrá circunscribir a un mínimo de Datos, consideración de aspectos particulares que posea la aeronave, necesidad o no de pesaje, etc. En estos casos (ITA con datos ya Aprobados), por lo general la DNA/DAG/ING sólo intervendrá en inspeccionar ítems que deban ser verificados por CUMPLIMIENTO y que importen Ensayos Finales en tierra o vuelo. Esto es así por cuanto la previa aprobación de los datos ha implicado que la DAG/ING ya ha verificado y aprobado los DATOS (Planos y los demás datos de cumplimiento, cálculos, informes y ensayos de sustanciación eléctrica o estructural), válidos como que son ellos la esencia de la Aprobación y aplicables a todas las alteraciones subsiguientes. La premisa es que un mismo autor de una alteración (TAR, RT) no presente dos veces lo mismo (fotocopias).

c) **Alteración sin poseer Datos Aprobados previamente – Caso de PEA**

- i) *General*. En este caso habrá que generar la información necesaria para definir y sustanciar la alteración, cumpliendo con los estándares de aeronavegabilidad. Este procedimiento es el que siguen todas las alteraciones antes de decir que tiene datos aprobados.
- ii) *Alteración sin Datos Aprobados pero que se puede sustanciar en base a Datos Aceptables*. Si la alteración sin Datos Aprobados se puede sustanciar totalmente con los documentos citos en párrafo 6, se confeccionará el ITA y se presentará junto con el Formulario DNA 8130-20 a la DAG/ING la que evaluará si estos datos son apropiados y completos para definir y sustanciar la alteración propuesta.
- iii) *Plan Especial de Alteración (PEA)*: Si la alteración no puede encuadrarse totalmente dentro de la situación descrita en b) ó c) (ii) será necesario recurrir a un procedimiento que, por lo general, se adapte a cualquier caso particular. Será entonces que estamos en presencia de la necesidad de elaborar un PEA, que formará parte del ITA que se presentará junto con el Formulario DNA 8130-20 a la DAG/ING para su evaluación.
- iv) *Aprobación del ITA*: Una vez que la DAG/ING verifique que el ITA cumple con los requisitos regulatorios, aprobará los datos y mediante el envío de la PCS autorizará al TAR a efectuar las tareas previstas en la alteración. Las instancias de inspecciones de conformidad y/o de cumplimiento, intermedias o finales, serán las consignadas en la PCS. Siendo el resultado satisfactorio y efectuados los registros pertinentes, se da por finalizada la alteración.

d) **Resguardo y protección de Datos Propietarios. Actuación del CPIAyE**

Si el propietario de los datos considera necesario resguardar o proteger los Datos Aprobados contra copia o plagio, deberá indicarlo en el Formulario de Solicitud 8130-20 ítems 5.1 y 5.2.

El resguardo asegura la no difusión de los datos y la actuación del CPIAyE ante eventual copia o plagio de la información. La protección implica que, además, el CPIAyE podrá hacer la reserva que marca la ley (Copyright, si fuera requerido en el formulario DNA 8130-20).

11. REQUERIMIENTO DE INFORMACION:

Para información adicional con relación a esta CA comunicarse con:

Ing. Daniel Fiorito

División Ingeniería

Dirección de Aviación General

Junín 1060 4to piso (1113) Capital Federal

Tel. (011) 4508-2105

Fax (011) 4576-6404

Correo Electrónico: [av.general@dna.org.ar](mailto:av.general@dna.org.ar)

Para acogerse a las prerrogativas que surgen del párrafo 10 inciso d para resguardo y protección comunicarse con:

CPIAYE

Bartolomé Mitre 1711 Ciudad de Buenos Aires C1037ABC

Tel: (011) 4372-8227

Correo Electrónico: [cpiaye@infovia.com.ar](mailto:cpiaye@infovia.com.ar)

Página Web: [www.cpiaye.org.ar](http://www.cpiaye.org.ar)



Ing. Ricardo E. OLMEDO  
Director de Aviación General



Ing. Justo Demetrio DIAZ  
Director de Coordinación Técnica

## ANEXO 1

### PROCEDIMIENTO PARA REGULARIZACION DE INSTALACIONES DE EQUIPOS RADIOELECTRICOS Y DE AVIONICA A BORDO DE AERONAVES.

#### 1. GENERAL

##### 1.1 Antecedentes:

Las aeronaves que operan en Aviación General se encuentran en déficit en lo concerniente a su aeronavegabilidad en razón de que en los últimos años han proliferado instalaciones de equipos de abordo sin haber mediado procesos aceptables para su realización. Se estima que esta situación abarca el 90 % de las aeronaves de Aviación General, las que por ende están “no aeronavegables” e implícitamente expuestas a las consecuencias que surjan de la aplicación de las regulaciones vigentes.

Esto trae aparejado algunas consecuencias indeseables de dichas instalaciones, las que hacen directamente a la seguridad de vuelo (errores de navegación, peligros por sobrecargas de las líneas, protecciones (fusibles), interferencias, conflictos de empleo, etc.) y la invalidación “de hecho” de las coberturas de los seguros. Al ser instalaciones no aprobadas estas invalidan la vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad y por tanto la cobertura del seguro en caso de accidente y cualquiera hubiera sido su causa.

En apéndice 1 obra un ejemplo de presentación de un ITA.

##### 1.2 Objeto:

El presente anexo detalla el procedimiento a seguir con el objeto de restablecer la aeronavegabilidad perdida por haber incorporado equipos nuevos al equipamiento preexistente de radio y/o navegación.

##### 1.3 Premisa fundamental. Definición de un proceso de regularización. “Blanqueo” vs. Regularización:

Se suele identificar a estos procedimientos como de “blanqueo”, o sea que según la acepción dada al término en otros ámbitos significa soslayar los incumplimientos anteriores, enmendar y/o completar registros que los ponen de manifiesto y recomenzar un proceso siguiendo las normas como si nada hubiera pasado. Esto no es posible tratándose de instalaciones directamente relacionadas con la seguridad de vuelo y por ello regularizar una instalación significará procesarla en un todo de acuerdo con los lineamientos de esta CA, como si fuera una instalación recién iniciada y de acuerdo con los estándares vigentes.

#### 1.4 Programa de puesta en vigencia. Plazos.

Las instalaciones de equipos radioeléctricos y de aviónica de abordaje que no hubieran sido efectuadas según las normas determinan de hecho la pérdida de la vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad. Por consiguiente, ya sea en inspecciones de la DNA o en ocasión de la inspección anual de rehabilitación por un TAR, dicha condición de **NO** aeronavegabilidad será detectada.

Desde la fecha de la puesta en vigencia de la presente, se inicia la posibilidad de regularización de dichas instalaciones mediante un proceso que contempla un mínimo de esfuerzo burocrático y de costos compatible con un máximo rigor técnico y de respaldo normativo.

## 2. APLICABILIDAD

Instalaciones de equipos radioeléctricos y de aviónica en aeronaves comprendidas dentro de lo especificado en el párrafo 3. APLICABILIDAD de la CA 43.34.

## 3. PROCEDIMIENTO ESPECIFICO

En cualquier caso que la DNA o un TAR tome conocimiento de equipos instalados en forma irregular en una aeronave, o que un propietario, sabiendo que su aeronave tiene equipos instalados en forma irregular, quiera regularizar su situación, se procederá de la siguiente manera:

- a. El propietario de la aeronave (responsable primario de la aeronavegabilidad de su aeronave, DNAR 91.403) designará un TAR habilitado para la marca y modelo de la aeronave de que se trate a fin de efectuar la regularización de la instalación de los equipos. El TAR designado podrá subcontratar a otros TARs para realizar las tareas para las cuales no cuente con el alcance apropiado.
- b. El TAR acordará con la DAG un plazo razonable y aceptable para poder desarrollar la documentación de sustanciación que demande el ITA y posibilitando a su vez la realización de la inspección de conformidad dentro de dicho plazo, el que, por razones obvias, no podrá exceder el de la próxima inspección de rehabilitación anual.
- c. Durante el lapso que dure la elaboración del ITA la aeronave podrá operar con las limitaciones a que haya lugar en tanto no se vea afectada la seguridad de vuelo. Va implícito en esto que los equipos están afectados a funciones de navegación y comunicación que no afectan la aeronavegabilidad (similar a los incluidos en la – Minimum Equipment List - MEL). Por otra parte limitaciones a vuelos VFR y en zona no controlada evitaría tener que restringir aeronavegabilidad.

## APENDICE 1

**EJEMPLO DE GUIA ITEMIZADA PARA FACILITAR LA ELABORACION  
DEL INFORME TECNICO DE ALTERACION**

**INFORME TECNICO DE ALTERACION  
INSTALACION DE (COLOCAR EL TITULO CORRESPONDIENTE)**

1. DATOS BASICOS DE LA AERONAVE

<b>1.1 MATRICULA:</b>			
<b>1.2 CELULA S/N:</b>	<b>FABRICANTE (Marca):</b>	<b>MODELO:</b>	
<b>1.3 MOTOR S/N:</b>	<b>FABRICANTE (Marca):</b>	<b>MODELO:</b>	
<b>1.4 HELICE S/N:</b>	<b>FABRICANTE (Marca):</b>	<b>MODELO:</b>	
<b>1.5 PALAS ROTOR PRINCIPAL (*):</b>	<b>FABRICANTE (Marca):</b>	<b>MODELO:</b>	
<b>1.6 PALAS ROTOR DE COLA (*):</b>	<b>FABRICANTE (Marca):</b>	<b>MODELO:</b>	

(\*) Completar solo si la aeronave es un helicóptero.

2. ESTRUCTURA DE PRESENTACIÓN DE LOS DATOS DE LA ALTERACIÓN

Es recomendable describir la alteración de la siguiente forma:

2.1 DESCRIPCION GENERAL

Breve escrito con redacción clara y precisa, o sea circunscripta a identificar la constitución de la alteración, prestaciones básicas, ambiente operativo (clima, entorno geográfico, etc.).

2.2 DATOS DESCRIPTIVOS Y DE CUMPLIMIENTO

Una estructura de “Paquetes de Trabajo” o WBS ayuda a organizar y presentar la documentación debida, como asimismo a efectuar el seguimiento de las tareas asociándolas a través de una adecuada técnica de programación (PERT, CPM, GANTT).

3. LISTADO DE COMPONENTES A SER INSTALADOS3.1 COMPONENTES CERTIFICADOS

- 3.1.1 Con CTS, según DNAR 21, subparte E (Ejemplo: CTS N° SA3320SO “Instalación de un Kit de frenos en la aeronave Boeing Stearman 75 Series”).
- 3.1.2 Con OTE, según DNAR 21, subparte O (Ejemplo: GPS, Radares Meteorológicos, etc).
- 3.1.3 Clase III.

Los componentes enunciados en el ítem 3.1.1 y 3.1.2 deberán venir munidos de su correspondiente certificación de aeronavegabilidad (For. 8130-3, JAA Form One), o documentación equivalente.

### 3.2 COMPONENTES NO CERTIFICADOS

En principio cualquier componente puede ser instalado en una aeronave. No necesariamente los llamados “aeronáuticos” (cubiertos por OTE por ejemplo). Una PC de uso común, una licuadora doméstica, etc. pueden ser instalados si se cumplen los lineamientos de esta CA, entendiéndose que ella -por su parte- constituye una forma con las de cumplir regulaciones.

Se requerirán entonces los datos técnicos correspondientes: planos, materiales a emplear, estaciones del fuselaje y/o del ala que delimite la alteración, y posición de refuerzos en la aeronave, en caso que existiesen.

## 4. DATOS REQUERIDOS

### 4.1 GENERAL

4.1.1 Los datos presentados a la DNA deben demostrar que la alteración al Certificado Tipo de la aeronave, motor o hélice cumple con las regulaciones apropiadas. Estos datos deben ser obtenidos, organizados y presentados por el solicitante.

4.1.2 Los datos de diseño requeridos se dividen en dos categorías:

Descriptivos: definen en forma completa el diseño de la alteración. A su vez permitirán su clara identificación frente a diseños similares.

De cumplimiento: sustentan que el diseño cumple con las regulaciones aplicables.

### 4.2 DATOS DESCRIPTIVOS

#### 4.2.1 GENERAL

Los datos descriptivos son aquellos que definen completamente un diseño dado.

4.2.2 En este ítem se adjuntarán los datos descriptivos que sirvan de apoyo al inspector para que pueda realizar la inspección de conformidad.

Constituyen datos descriptivos, los siguientes:

- (a) Planos o croquis, los que podrán ser complementados con instrucciones de instalación, tratamientos térmicos, de superficie, etc. separados o en el mismo plano o croquis.
- (b) Diagrama de cableado (“Wiring Diagram”)

- (c) Diagrama en bloque de los equipos
- (d) Ruteo de cables dentro de la aeronave. La utilización de las figuras del catálogo de partes pueden ayudar.
- (e) Diagrama de mazos, ó momias (“Bundle Diagram”) (opcional)
- (f) Diagrama de conexiones (“Pin-to-pin-conection”).

Los datos citos en los apartados c) al f) inclusive, se complementan en lograr una completa descripción de una instalación. Sin embargo en casos particulares podrían obviarse algunos de ellos.

### 4.3 DATOS DE CUMPLIMIENTO

#### 4.3.1 GENERAL

Los Datos de Cumplimiento citos en párrafos 4.3.2 a 4.3.8 sirven para demostrar que los componentes a usar satisfacen los requisitos de las regulaciones aplicables. Estos datos normalmente incluyen una lista de verificación de los ítems de certificación aplicables y el método por el cual se demostrará su cumplimiento (Ej.: Informes o reportes, Cálculos y/o Ensayos en General). Ellos siguen la estructura de la Lista de Control de Cumplimiento (LCC), de la que avalan su cumplimiento.

#### 4.3.2 DATOS ESTRUCTURALES

En este ítem se deberán enumerar aquellos datos estructurales aceptables según el punto 7.e. (1) de esta CA, o aquellos datos aprobados enumerados en el punto 7.f de esta CA que den sustento a los datos descriptivos.

#### 4.3.3 DATOS AERODINÁMICOS

En este ítem se deberán enumerar aquellos datos aerodinámicos aceptables según el punto 7.e.(1) de esta CA, o aquellos datos aprobados enumerados en el punto 7.f de esta CA que den sustento a los datos descriptivos.

En el caso de alteraciones que necesiten sustanciación aerodinámica, se utilizarán modelos y/o métodos aprobados de cálculo y/o ensayos apropiados para el diseño adoptado. En el caso de utilizar programas de computación para cálculo o modelización, los mismos deberán ser reconocidos como aceptables para el caso.

#### 4.3.4 DATOS ELÉCTRICOS

Este ítem contendrá aquellos datos eléctricos aceptables según el punto 7.e.(2) de esta CA, o aquellos datos aprobados enumerados en el punto 7.f de esta CA que den sustento a los datos descriptivos.

En el caso de no tener datos previamente aceptados o aprobados, para substanciar eléctricamente la instalación de un equipo, habrá que considerar

las exigencias de cargas eléctricas según la base de certificación (Ver Apéndice 2).

#### 4.3.5.PROYECTO ESPECIAL DE ALTERACION (PEA)

##### 3.3.5.1 GENERAL

En caso de no poseer datos aceptables o aprobados tendrá lugar un “Proyecto Especial de Alteración” (PEA). Las piezas o zonas estructurales que estos documentos no contemplan son, en general, aquellas de alta concentración de tensiones, como es el caso de tomas o zonas próximas a las mismas, herrajes y soportes. Por ello las hipótesis de carga y posterior análisis o ensayo de sustanciación deben considerar lo siguiente:

- Base de Certificación (por ejemplo FAR 23, CAR 3, etc.)
- Requisitos estructurales según estándar que podrían ser afectados por la alteración.
- Amenaza que pudiera afectar a la aeronave o a sus ocupantes.
- Otros factores que afecten a la seguridad.

Para los casos de alteraciones encaradas mediante un PEA, la sustanciación estará basada en cálculo y/o ensayo de la pieza o parte involucrada. Para ello es de fundamental importancia la adopción de hipótesis de carga consistentes y modelos y métodos aprobados de cálculo y/o ensayos, apropiados para el diseño adoptado. En caso de utilizar programas de computación estos deberán ser reconocidos como aceptables para el caso.

NOTA: en el Apéndice 5 se puede ver el caso particular de una alteración consistente en el agregado de equipos.

##### 3.3.5.2 Documentación asociada a un PEA:

(a) Reporte de Cálculo (RDC) y/o Ensayo (RDE), conteniendo:

- Hipótesis de carga adoptadas (Unico ítem de los Datos Requeridos sujeto a Aprobación de DNA/DAG/ING).
- Análisis de tensiones y deformaciones.
- Análisis aerolásticos y de fatiga (Si correspondiera).
- Coeficientes y márgenes de seguridad en cada caso.

(b) Planos de fabricación/montaje o armado según corresponda. Cada plano de pieza estructural cuya resistencia o rigidez esté

sustanciada según 4.3.5.2. (a) hará clara referencia a esos ítems y en el casillero correspondiente del rótulo del plano firmado por el profesional actuante (por ejemplo: “Calculó”, “Controló”, “Aprobó”).

- (c) Procedimientos aprobados de fabricación, y de control de calidad.
- (d) Planos o croquis de matrices, dispositivos de fabricación o montaje, si resultara conveniente.
- (e) Plan de ensayos en tierra, de verificaciones prevuelo y de vuelo, con particular consideración de la influencia de las partes instaladas.

#### 4.3.5.3 Responsabilidades del profesional a cargo del PEA.

El responsable del PEA será un profesional habilitado para realizar tareas de proyecto, cálculo, ensayo estructural, aerodinámico y/o eléctrico. Podrá ser subcontratado por el taller responsable de la alteración o por el propietario u operador para tal fin y según los lineamientos de esta guía.

#### 4.3.5.4 Del control de calidad de los trabajos del PEA.

A menos que el taller a cargo de la alteración posea un servicio de control de calidad en su Manual de Procedimientos Aprobado y un Representante Técnico con habilitación y experiencia acordes con un PEA, el profesional responsable del PEA tendrá a su cargo verificar que las alteraciones, manufacturas, montaje y ensayo de las piezas y componentes involucrados se hayan efectuado de acuerdo a lo especificado en la documentación asociada a un PEA (ver párrafo 4.3.5.2).

#### 4.3.5.5 De la delimitación de responsabilidades.

De presentarse la circunstancia descrita en 4.3.5.3, ésta deberá estar reflejada en las relaciones contractuales Taller-Propietario-Profesional a cargo del PEA, no habiendo impedimento para que este último siendo Ingeniero Aeronáutico matriculado e inscripto en el CPIAYE pertenezca al taller (por ej.: Jefe del Depto. de Ingeniería o el mismo Representante Técnico), pues la liberación al servicio vía Formulario DNA 337 es al igual que la presentación del ITA siempre del RT y por ende del TAR.

En cualquiera de los casos citados en 4.3.5.3 y 4.3.5.4, el profesional a cargo del PEA certificará la correcta realización de los trabajos involucrados dejando documentada su intervención en la declaración de conformidad (DNA Form 8130-9).

#### 4.3.6 ENSAYOS/PRUEBAS Y VERIFICACIONES EN TIERRA

Una propuesta de ensayo será sometida a previa aceptación por la DNA. En general será necesario realizar los ensayos funcionales recomendados por la FAA AC 43.13.1, FAA AC 43.13.2 y/o por el Fabricante, a fin de verificar la correcta instalación, armado y funcionamiento del sistema. Cuando la alteración esté completa podría ser necesario realizar pruebas de interferencia electromagnética (EMI) y todas aquellas que el profesional a cargo determine necesarias.

#### 4.3.7 ENMIENDAS AL MANUAL DE VUELO

Las enmiendas al manual de vuelo incluirán como mínimo:

4.3.7.1 Variaciones de peso y Centro de Gravedad (CG) sustanciadas analíticamente o por pesaje.

4.3.7.2 Listado de equipos.

4.3.7.3 Un proyecto de Suplemento al Manual de Vuelo. En el caso que no exista uno aprobado por la DNA, será presentado a la DNA antes de cualquier vuelo de prueba. El mismo será proporcionado oportunamente al piloto para realizar los ensayos en vuelo. Con posterioridad, dicho proyecto de suplemento será revisado y aprobado por la DNA. Una guía para confeccionar un Suplemento al Manual de Vuelo se puede encontrar en la CA RA 21-5.

#### 4.3.8 ENSAYO EN VUELO

4.3.8.1 El plan de verificaciones en vuelo deberá considerar especialmente el comportamiento de las partes, sistemas y componentes instalados con motivo de la alteración. Un piloto designado por el propietario o con la aprobación de éste, realizará estos ensayos. El Informe de Verificación en Vuelo con las intervenciones del TAR para corregir deficiencias y la aceptación final del piloto obrará en la documentación a mantener por el TAR, junto con la Orden de Trabajo (OT) y planillas de trabajo - El plan de verificaciones en vuelo, deberá demostrar que las intervenciones del TAR no han afectado el vuelo seguro de la aeronave. Los requisitos a cumplimentar que contenga, integrarán también la Lista de Control de Cumplimiento (LCC).

4.3.8.2 En caso que él no los efectúe, el propietario de la aeronave designará y autorizará a un piloto cuyos datos siguen:

Nombre y Apellido del Piloto designado: . . . . . Licencia N°: . . .

Fecha de vencimiento del psicofísico: . . . . .

4.3.9 INSTRUCCIONES DE AERONAVEGABILIDAD CONTINUADA

Aquí se tendrá en cuenta cuales ítems de inspección originados en la alteración hay que agregar a la guía de inspección provista por el fabricante de la aeronave o equipo de que se trate. Un ejemplo se puede observar en el Apéndice 3.

5. HABILITACIÓN DEL TALLER

Especificar:

5.1 Listado de herramientas especiales requeridas (en caso de subcontratar deberá presentar convenio de prestación con el propietario de la herramienta).

5.2 Listado de talleres a subcontratar para el cumplimiento de los trabajos (Debe ser acorde a lo especificado en el Manual de Procedimientos de Inspección).

NOTA:

a) La recepción por parte del TAR de la PCS autoriza al mismo a comenzar las tareas sobre la alteración propuesta. Al mismo tiempo lleva implícita la aprobación de la Ampliación de Alcances en Categoría Limitada según DNAR Parte 145, Sección 145.33.

b) A lo largo del proceso de alteración, la aeronave estará sujeta a Inspecciones de cumplimiento y de conformidad las que por lo demás son las que obran en la Planilla de Control y Seguimiento correspondiente (PCS) y solo ellas

6. CONFORMIDAD DEL PROPIETARIO

PROPIETARIO (SEGUN RNA) . . . . .CON  
DOMICILIO EN . . . . . DESIGNA Y AUTORIZA AL  
TALLER Y/O . . . . .PARA PROCEDER SEGUN ESTE ITA.  
FIRMA DEL PROPIETARIO . . . . .  
ACLARACION . . . . .

7. INTERVENCION SUBCONTRATADA DE INGENIERO EN UN ITA CON PEA

El caso de la intervención de un profesional para la elaboración de un PEA está prevista y adecuadamente pautada en párrafos 4.3.5.3 hasta 4.3.5.5. de este Apéndice 1. En forma resumida este profesional avalará con su firma los reportes de cálculo o ensayo y los planos, y firmará el formulario 8130-9E “Declaración de Conformidad”.

En el caso que se subcontrate a un profesional ingeniero para la confección de un ITA sin un PEA, la firma mencionada en el párrafo anterior carece de significado y no tiene sentido su inclusión en el ITA .

La contratación del profesional ingeniero con carácter temporario o circunscripta a la labor del PEA deberá reflejarse en una revisión del Manual de Procedimientos del TAR - aunque provisorio -

EL SR ..... RT DEL TAR .....  
..... DESIGNA Y AUTORIZA AL  
INGENIERO/TECNICO ..... A CONFECCIONAR ESTE ITA.  
FIRMA DEL RT .....  
ACLARACION .....  
ACEPTACION DEL PROFESIONAL DESIGNADO .....  
ACLARACION .....

.....  
LUGAR Y FECHA DE CONFECCION

..... FIRMA Y  
SELLO DEL REPRESENTANTE TECNICO

**REGULACIONES MAS COMUNMENTE USADAS PARA SOLICITAR UN  
APROBACION DE CAMPO**

<u>REGULACION</u>	<u>ASUNTO</u>
DNAR PARTE 21	PROCEDIMIENTOS PARA LA CERTIFICACION DE PRODUCTOS Y PARTES
DNAR PARTE 22	ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD: PLANEADORES Y MOTOPLANEADORES
DNAR VLA	AVIONES MUY LIVIANOS
DNAR PARTE 23 ó CAR 3	ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD: AVIONES CATEGORIA NORMAL, UTILITARIA, ACROBATICO Y COMMUTER
DNAR PARTE 27 ó CAR 6	ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD: GIROAVION CATEGORIA NORMAL
CAR 8	CATEGORIA RESTRINGIDA
DNAR PARTE 31	ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD: GLOBOS LIBRES TRIPULADOS
DNAR PARTE 33 ó CAR 13	ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD PARA MOTORES DE AERONAVES
DNAR PARTE 34	ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD: REQUISITOS PARA LA PURGA DE COMBUSTIBLE Y LA EMISION DE GASES EN AVIONES PROPULSADOS POR MOTORES DE TURBINA
DNAR PARTE 35 ó CAR 14	ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD: HELICES
DNAR PARTE 36	ESTANDARES DE RUIDO: CERTIFICACION TIPO Y DE AERONAVEGABILIDAD DE AERONAVES
DNAR PARTE 39	DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD
DNAR PARTE 43	MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, RECONSTRUCCION Y ALTERACIONES
DNAR PARTE 45	IDENTIFICACION DE PRODUCTOS, MARCAS DE NACIONALIDAD Y MATRICULA DE AERONAVE
DNAR PARTE 91	REGLAS DE OPERACION GENERAL Y DE VUELO

## APENDICE 3

**EJEMPLO DE INSTRUCCIONES PARA AERONAVEGABILIDAD CONTINUADA****DNAR PARTE 23, Sección 23.1529- Instrucción para Aeronavegabilidad continuada**

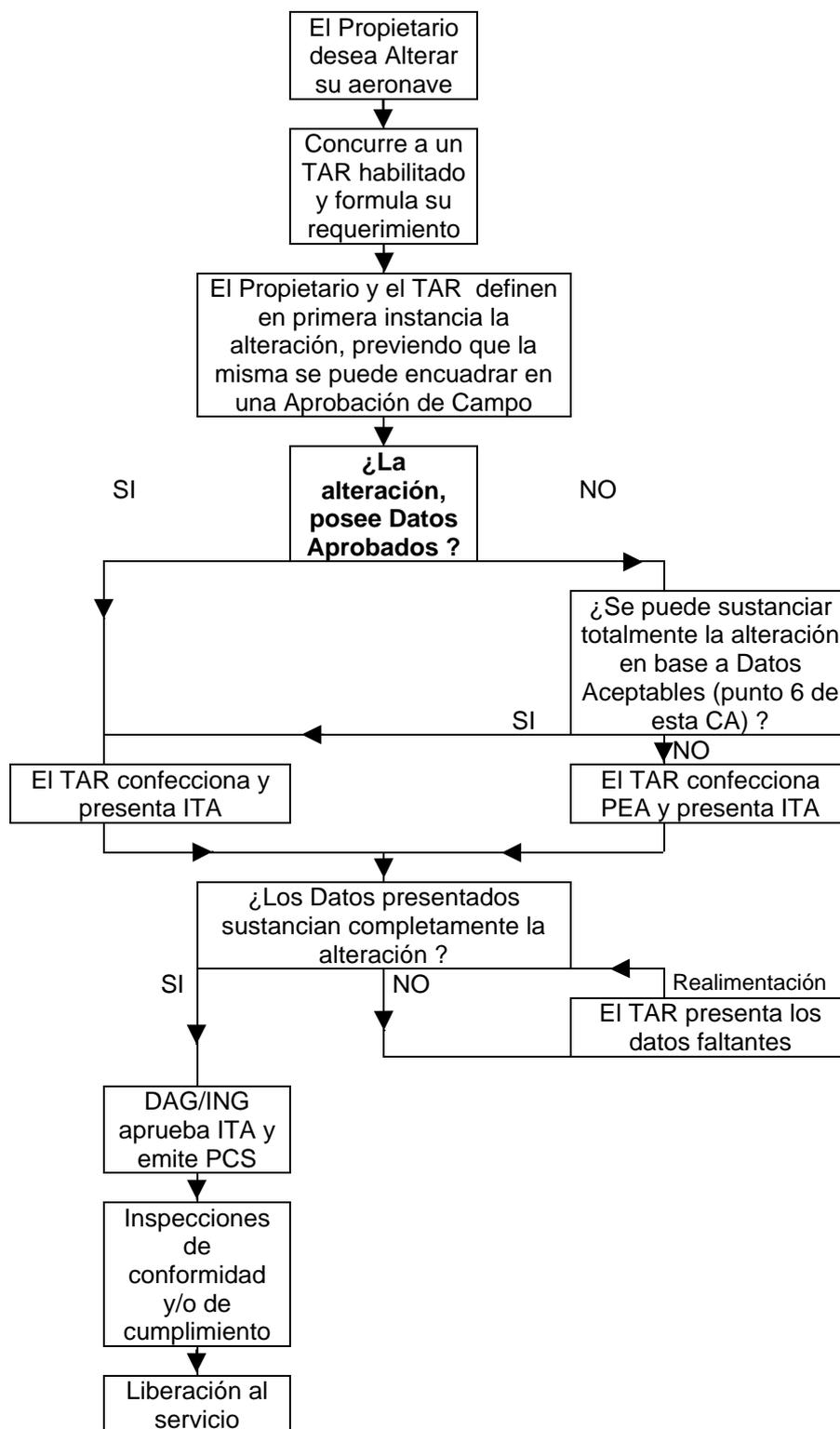
(Nombre de la compañía del solicitante, Dirección y Fecha)  
TITULO: Requisitos de mantenimiento – Instrucciones para  
Aeronavegabilidad Continuada

Plano, Manual o Documento N°

“La modificación de una aeronave hecha por esta Aprobación de Campo obliga al operador de la aeronave a incluir la información de mantenimiento provista por este documento en el Manual de Mantenimiento de la aeronave del operador y en el Programa de Mantenimiento Programado de la aeronave del operador”.

1. La información del Manual de Mantenimiento (descripción del sistema, operación, ubicación, remoción instalación, ensayo, etc.) esta contenida en (Nombre del solicitante) Número de Manual de Instalación \_\_\_\_\_, y debe ser puesto en el Manual de Mantenimiento apropiado de la aeronave del operador.
2. Los Números de Parte de las unidades reemplazables en línea “Line Replaceable Unit (LRU)”, y otros Números de Parte necesarios, contenidos en el paquete de datos de instalación tienen que ser puestos en el Catálogo de Partes (IPC) apropiado del operador de la aeronave.
3. La información del diagrama de cableado contenida en este paquete de datos tiene que ser puesto en los Manuales de Diagrama de Cableado apropiados “Wiring Diagram Manuals” del operador de la aeronave.
4. Las tareas del Programa de Mantenimiento a ser agregado al programa de mantenimiento apropiado del operador de la aeronave es como sigue:
  - a. Tareas de servicio programado periódico recomendado, tales como lubricación, reemplazos, overhauls, etc. como sea requerido.
  - b. Periodos recomendados de ensayos/chequeos de mantenimiento preventivo programado para determinar la condición del sistema y/o fallas latentes como sea requerido. Por ejemplo “por condición, etc”.
  - c. Periodos recomendados de inspecciones programadas tales como inspección visual general o inspecciones detalladas por integridad del sistema, seguridad, desgaste, excoiación, etc. como sea requerido. Estas pueden aparecer como parte de las inspecciones de oportunidad o tareas de inspección zonales.
  - d. Inspecciones estructurales periódicas recomendadas o identificación de Elementos Estructurales Primarios que requerían inspecciones detalladas y métodos de inspección tales como ultrasonido, tintas penetrantes, corrientes parásitas, rayos X, etc. como sea requerido.

**DIAGRAMA EN BLOQUES DEL ITA**



**PEA PARA AGREGADO DE EQUIPOS**

Cuando se trata del caso particular de una alteración consistente en agregado de equipos a la aeronave, es de utilidad ver la instalación como constituida por el (los) equipo (s) y sus respectivas interfaces mecánicas (IFM) y eléctricas (IFE). La figura AP1-1 representa esquemáticamente el concepto. Ello facilitará la organización de la documentación de sustanciación y los planos y el control de gestión pertinente.

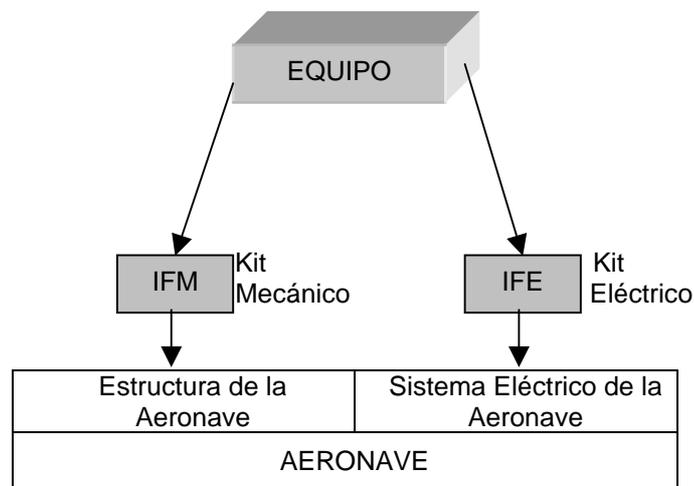


Figura AP1-1

La interfaz mecánica en general estará constituida por una estructura soporte y eventualmente elementos para absorción de choque y vibraciones (ver figura AP1-2).

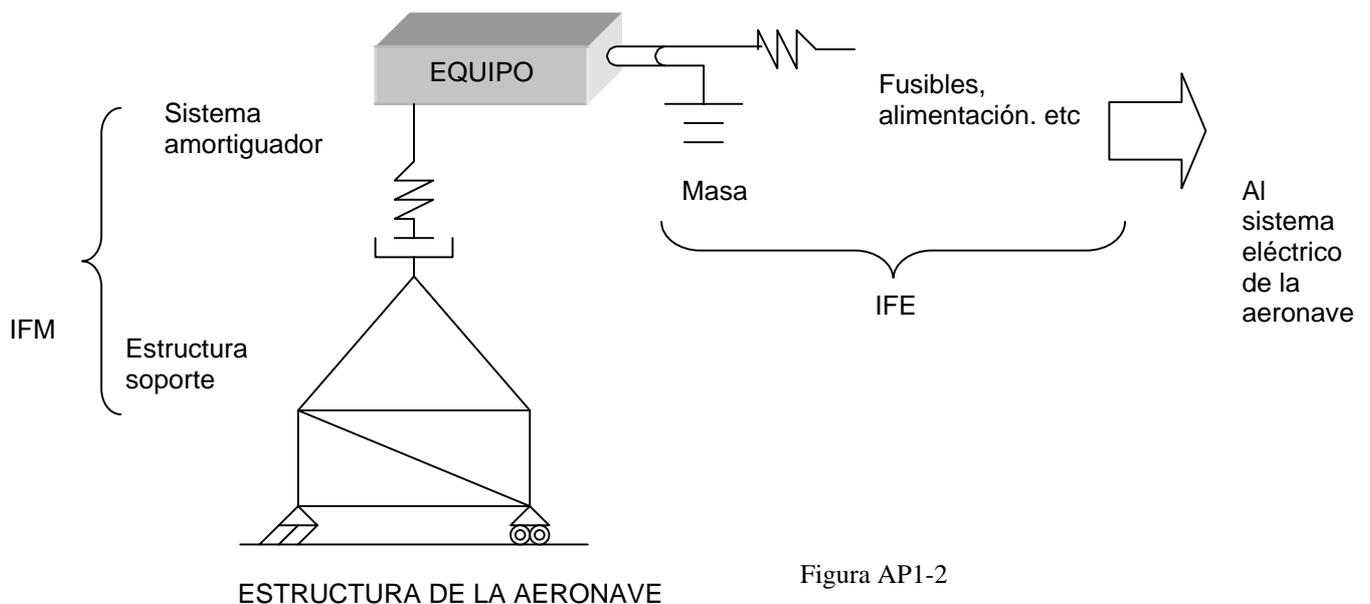


Figura AP1-2

**FORMULARIO 8130-20, SOLICITUD DE APROBACION DE DATOS**

		<b>FUERZA AERA ARGENTINA COMANDO DE REGIONES AEREAS DIRECCIÓN NACIONAL DE AEROANVEGABILIDAD</b>		<b>Solicitud de "Aprobación de Datos"</b>	
1. PROPIETARIO DE LOS DATOS			Nombre - Domicilio		
A. Nombre y Apellido; Razón Social		B. Matrícula CPIAYE Domicilio Real/Legal o			
B.		Código del TAR según corresponda			
2. RT SOLICITANTE DE LA APROBACIÓN DE DATOS					
A.					
3. IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE					
A. Tipo		B. Fabricante	C. Marca	D. Modelo	E. Serie
Célula					
Motor					
4. NATURALEZA DE LA APROBACIÓN DE DATOS SOLICITADA					
Informe Técnico de Alteración			Otra Causa:		
Informe Técnico de Reparación					
5. EL PROPIETARIO DE LOS DATOS PRESENTADOS PARA APROBACIÓN SOLICITA:					
5.1 <input type="checkbox"/> RESGUARDO		5.3 <input type="checkbox"/> PUBLICACIÓN/DIFUSIÓN EN WEB DEL CPIAYE (Sólo para TAR)			
5.2 <input type="checkbox"/> PROTECCIÓN DEL CPIAYE					
6. CERTIFICACIÓN DE REPRESENTANTE TECNICO ACTUANTE					
A. Nombre y Apellido		B. Título	C. N° Matricula CPYA	D. N° Registro DNA	
Para uso exclusivo DNA		7. DECISIONES- REGISTRO			
8. DECISION ADOPTADA			9. REGISTRO		
A. Aprobado		C. Firma y fecha	A. N° Orden	B. Emisor	
B. Rechazado					

**FORMULARIO 8130-20, SOLICITUD DE APROBACION DE DATOS (cont.)**

10. ARANCEL		11. SUPERVISIÓN
A. Valor	B. Tipo Valor y N°	
	Giro Postal	
C. Tesorería	Giro Bancario	
	Cheque	
LA AERONAVE LV- AFECTADA A LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN:		TALLER AEROANUTICO DE REPARACIÓN DONDE SE EFECTUARÁN LOS TRABAJOS:
DECLARO QUE LA INFORMACIÓN REGISTRADA PRECEDENTEMENTE ES CIERTA Y SE AJUSTA A LA REALIDAD A LA FECHA DE ESTE DOCUMENTO.		
LUGAR		FECHA:
PROPIETARIO	RESPONSABLE TECNICO DE LA APROBACIÓN DE LA SOLICITUD	
FIRMA Y ACLARACIÓN	FIRMA Y ACLARACIÓN	
PARA USO DE LA DNA		
MATRICULA: VIGENTE:		
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> RAZON:..... ..... DESDE / /		
V° B° REGISTRO NACIONAL DE AERONAVES		
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD VALIDO		
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> RAZON:..... ..... DESDE / /		
V° B° DEPARTAMENTO AERONAVEGABILIDAD CONTINUADA.		
OBSERVACIONES:		

## FORMULARIO 8130-9E (317), DECLARACION DE CONFORMIDAD

<b>REPUBLICA ARGENTINA DIRECCION NACIONAL DE AERONAVEGABILIDAD DECLARACION DE CONFORMIDAD</b>	
<b>SECCION Y – AERONAVE</b>	
1- MARCA	2- MODELO
3- Nº DE SERIE	4- Nº DE MATRICULA
<b>SECCION II - MOTOR</b>	
1- MARCA	2- MODELO
3- Nº DE SERIE	
<b>SECCION III - HELICE</b>	
1- MARCA	2- MODELO DEL CUBO
3- MODELO DE PALAS	4- Nº DE SERIE DEL CUBO
5- Nº DE SERIE DE PALAS	
<b>SECCION IV – CERTIFICACION</b>	
CERTIFICO QUE:	
<input type="checkbox"/> A. HE CUMPLIDO CON LA SECCION 21.33.	
<input type="checkbox"/> B. LA AERONAVE DESCRIPTA ARRIBA Y PRODUCIDA BAJO UN CERTIFICADO TIPO SOLAMENTE (DNAR 21 SUBPARTE F), ESTA DE ACUERDO AL CERTIFICADO TIPO, ESTA EN CONDICIONES SEGURAS DE OPERACION, Y FUE ENSAYADA EN VUELO _____. (FECHA)	
<input type="checkbox"/> C. EL MOTOR O HELICE DESCRIPTO ARRIBA, PRODUCIDOS BAJO UN C.T. SOLAMENTE (DNAR 21 SUBPARTE F) ESTAN DE ACUERDO AL C.T. Y EN CONDICIONES SEGURAS DE OPERACION, EL MOTOR O SI ES APLICABLE, LA HELICE DE PASO VARIABLE, FUERON SOMETIDOS POR EL FABRICANTE A UN CONTROL OPERACIONAL FINA EL _____. (FECHA)	
<input type="checkbox"/> E. CERTIFICO QUE LA AERONAVE FUE MODOFICADA DE ACUERDO A LOS DATOS APROBADOS DE ALTERACION (EXP DNA.....)	
FIRMA DEL RESPONSABLE TECNICO	CARGO
ORGANIZACION (EMPRESA, COMPAÑIA, ETC.)	FECHA ...../...../.....

**INDICE**

	Página
1. Propósito.....	1
2. Objetivo.....	1
3. Aplicabilidad.....	1
4. Regulaciones Relacionadas.....	2
5. Documentos Relacionados.....	2
6. Documentos Relacionados con la Aprobación de Datos.....	2
7. Definiciones (utilizados para los propósitos de esta CA.....)	3
8. Siglas.....	8
9. Antecedentes, similitud conceptual y de procedimiento entre ITR e ITA.....	9
10. Procedimiento.....	9
a. General .....	9
b. Alteración con Datos Aprobados.....	9
c. Alteración sin poseer Datos Aprobados Previamente- Caso de PEA.....	10
i) General .....	10
ii) Alteración sin Datos Aprobados pero que se puede sustanciar en base a Datos Aceptables .....	10
iii) Plan Especial de Alteración (PEA) .....	10
iv) Aprobación del ITA .....	10
d. Reguardo y protección de Datos Propietarios. Actuación del CPIAyE ....	10
11. Requerimiento de Información .....	11

**ANEXO 1**

Procedimiento para Regularización de Instalaciones de Equipos Radioeléctricos y de Aviónica a Bordo de Aeronaves .....	12
1. General .....	12
1.1 Antecedentes .....	12
1.2 Objeto .....	12
1.3 Premisa Fundamental .....	12
1.4 Programa de Puesta en Vigencia .....	13
2. Aplicabilidad .....	13
3. Procedimiento Específico .....	13

**APENDICE 1**

Ejemplo de Guía Itemizada para Facilitar la Elaboración del Informe Técnico de Alteración .....	14
---	----

**APENDICE 2**

Regulaciones más Comúnmente Usadas para Solicitar un Aprobación de Campo .....	22
--	----

**APENDICE 3**

Ejemplo de Instrucciones para Aeronavegabilidad Continuada .....	23
--	----

**APENDICE 4**

Diagrama en Bloques del ITA .....	24
-----------------------------------	----

APENDICE 5

PEA Para Agregado de Equipos .....	25
DNA Formulario 8130-20, Solicitud de Aprobación de Datos.....	26
DNA Formulario 8130-9E (317) Declaración de Conformidad.....	28
Indice.....	29



**DIRECCIÓN NACIONAL DE  
AERONAVEGABILIDAD**

**DIRECCIÓN DE AVIACIÓN  
GENERAL**

Solicitud de "Aprobación de Datos"

SELLO DE MESA DE ENTRADA

**PARA USO DEL SOLICITANTE**

**1. PROPIETARIO DE LOS DATOS**

Nombre y Apellido, Razón Social:

Matrícula CPIAYE, Domicilio Real / Legal o Código del TAR según corresponda:

**2. DATOS DEL TAR**

Nombre del TAR:

Código del TAR:

Nombre y Apellido del RT del TAR:

**3. IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE**

**MATRICULA: LV-**

	Fabricante	Modelo	Numero de Serie
Célula			
Motor			
Hélice			

**4. NATURALEZA DE LA APROBACIÓN DE DATOS SOLICITADA**

Informe Técnico de Alteración

Otra Causa:

Informe Técnico de Reparación

**5. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERACIÓN:**

**6. EL PROPIETARIO DE LOS DATOS PRESENTADOS PARA APROBACIÓN SOLICITA:**

RESGUARDO

PUBLICACIÓN / DIFUSIÓN EN WEB DEL CPIAYE  
(Sólo para TAR)

PROTECCIÓN DEL CPIAYE

**7. DECLARO QUE LA INFORMACIÓN REGISTRADA PRECEDENTEMENTE ES CIERTA Y SE AJUSTA A LA REALIDAD A LA FECHA DE ESTA SOLICITUD.**

LUGAR:

FECHA:

PROPIETARIO DE LOS DATOS:

RESPONSABLE TECNICO DEL TAR:

.....  
FIRMA Y ACLARACIÓN

.....  
FIRMA Y ACLARACIÓN

**PARA USO EXCLUSIVO DE LA DNA**

**PARA USO DE ECONOMIA DE LA DNA**

**8. DECISION ADOPTADA**

**9. ARANCEL**

Aprobado

Rechazado

Fecha: ...../...../.....

Código ITA:

Código ITR:

.....  
Firma y aclaración

LUGAR PARA EL SELLO DE ARANCELES