



DIRECCION NACIONAL  
DE AERONAVEGABILIDAD  
REPUBLICA ARGENTINA

# CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA: 20-41

ORIGINADA POR: DCAC

FECHA: 05 enero de 1995.

---

**TEMA:** SUBSTITUCION DE EQUIPAMIENTOS DE AERONAVES APROBADOS BAJO  
ORDEN TECNICA ESTANDAR (OTE).

1. **PROPOSITO:**

Esta Circular de Asesoramiento establece una forma aceptable de cumplimiento con las reglas que rigen la sustitución de equipamientos de aeronaves aprobados según una OTE, por otro equipamiento aprobado también según una OTE, y funcionalmente similar.

2. **CANCELACION:**

Reservado.

3. **REGULACIONES DE REFERENCIA:**

DNAR Partes 23, 25, 27, 29, 21 Secciones 21.95, 21.113, 21.115 y 43 Sección 43.13 del Reglamento de Aeronavegabilidad.

4. ANTECEDENTES:

Conforme con las regulaciones de referencia, se puede requerir la realización de pruebas en vuelo en una aeronave, para control funcional de cualquier parte o instalación de reemplazo, a fin de verificar que las mismas cumplen con la reglamentación vigente.

Se ha analizado la posibilidad de aceptar la instalación de un equipamiento, sin la realización de pruebas en vuelo, como reemplazo de un equipamiento aprobado según una OTE, si el equipamiento de reemplazo también fue aprobado según una OTE, y su funcionamiento es similar.

Los medios aceptables de cumplimiento indicados en el párrafo 5, están relacionados con este tema, y son aplicables para la evaluación de partes de reemplazo según las regulaciones relativas a la realización de los trabajos (Parte 43 Sección 43.13), Cambios Menores al Diseño Tipo (Parte 21 Sección 21.95), o procedimientos de Certificación Tipo Suplementarios (Parte 21 Secciones 21.113 y 21.115).

5. MEDIOS ACEPTABLES DE CUMPLIMIENTO:

En el caso de la Alteración de una aeronave que involucre la sustitución de equipamiento aprobado según una OTE, por otro equipamiento también aprobado según una OTE y funcionalmente similar, algunos medios aceptables de cumplimiento con las regulaciones, sin que se realicen las pruebas en vuelo de la aeronave, son los siguientes:

- a. Demostrar, por medio de ensayos funcionales en tierra, análisis, planos, datos descriptivos o combinación de estos, que:
  - (1) El equipamiento sustituto y su instalación cumplen con las regulaciones que le son aplicables al equipamiento que es reemplazado;
  - (2) Las conexiones (eléctricas, electrónicas, mecánicas o de flúidos) entre el equipamiento en consideración y los otros equipamientos de la aeronave, permanecen iguales, o si estas conexiones son modificadas, dichas modificaciones no afectan la operación del equipamiento según la OTE;
  - (3) El sistema de radiación (incluyendo las líneas de transmisión) y cualquier equipamiento eléctrico o electrónico de la aeronave conectado al equipamiento en consideración permanecen iguales, o si son modificados, que la modificación no afecta adversamente la performance de tales sistemas o equipamientos y el equipamiento en consideración.

- b. Incluir la información necesaria, concerniente o relativa a cualquier cambio significativo en la capacidad del equipamiento, como fue determinado a través de la evaluación mencionada en el párrafo 5.a, en la parte que corresponda del Manual de Vuelo Aprobado o Registrado por la DNA.

6. EQUIPAMIENTO EXCLUIDO:

Los procedimientos de sustitución dispuestos por esta Circular no deberán ser usados cuando se trate de: Pilotos automáticos, directores de vuelo, sistemas de navegación inercial, sistemas de aumento de estabilidad, sistemas de prevención de pérdida, cubiertas, sistemas de freno de ruedas o cualquier otro equipamiento que afecte directamente a los controles de vuelo o características de vuelo. Las sustituciones que afectan el equipamiento de cabina de piloto deberán ser evaluadas por personal de ensayos en vuelo.

7. ENSAYOS EN VUELO:

En algunos casos pueden ser necesarios ensayos en vuelo para evaluar adecuadamente los efectos de los cambios realizados. La respectiva Dirección de Certificación Aeronáutica tiene la facultad de decidir al respecto.



Ing. Danilo Rodolfo WENK  
Director Certificación Aeronáutica Córdoba.



Ing. Justo Demetrio DIAZ  
Director Coordinación Técnica