



**DIRECCIÓN DE AERONAVEGABILIDAD**

**ACEPTACION DE SOLDADORES PARA TAREAS  
DE MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y  
ALTERACIONES AERONÁUTICAS**

**ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL**

**FECHA DE EMISIÓN 28/10/2015**

 Administración Nacional de Aviación Civil	PROCESO	INAG-CG-28
	<b>ACEPTACION DE SOLDADORES PARA TAREAS DE MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y ALTERACIONES AERONÁUTICAS</b>	Revisión: Original
		28/10/2015
		Página: 2 de 5

### Listado de Revisiones:

Revisión N°	Fecha	Cambios Realizados
Original	28-10-2015	Emisión de Documento.

### Confección y Aprobación de la última Revisión:

Revisión N°	Fecha	Confeccionada por	Revisada por	Aprobada por
Original	28-10-2015	Ing. Francisco Osciak	Federico. E. Díaz	Ing. Pablo Coradazzi
		Firma:	Firma:	Firma:
		Fecha: 28-10-2015	Fecha: 28-10-2015	Fecha: 28-10-2015

### Listado de Páginas Efectivas:

<b><i>Página</i></b>	<b><i>Revisión</i></b>	<b><i>Fecha</i></b>
1	Original	28-Oct-2015
2	Original	28-Oct-2015
3	Original	28-Oct-2015
4	Original	28-Oct-2015
5	Original	28-Oct-2015

 <p>Administración Nacional de Aviación Civil</p>	PROCESO	INAG-CG-28
	<b>ACEPTACION DE SOLDADORES PARA TAREAS DE MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y ALTERACIONES AERONÁUTICAS</b>	Revisión: Original
		28/10/2015
		Página: 3 de 5

1. **OBJETO:** Este documento tiene por objetivo establecer los requisitos mínimos que deben satisfacer las personas que intervengan en las tareas de soldadura requeridas por tareas de mantenimiento, reparaciones y alteraciones de aeronaves.
2. **ALCANCE:** Resultan alcanzados todos los Inspectores de Aeronavegabilidad del Departamento de Aviación General, y aquellos usuarios de la Aviación General (principalmente todos los Talleres Aeronáuticos de Reparación de Aviación General).
3. **SECTORES INVOLUCRADOS:**
  - 3.1. Responsables directos del proceso:
    - 3.1.1. Departamento de Aviación General (DAG).
  - 3.2. Sectores interactuantes:
    - 3.2.1. Dirección de Aeronavegabilidad (DA).
    - 3.2.2. Público Aeronáutico.
4. **DOCUMENTACION RELACIONADA:**
  - 4.1. **RAAC 65.205 Especialista en Soldaduras Aeronáuticas. Requisitos**
    - (a) *Toda persona que solicite un Certificado de Competencia de Especialista en Soldaduras Aeronáuticas, según se requiere, deberá:*
      - (1) *Como Soldador Aeronáutico, estar calificado y certificado para realizar trabajos de soldadura en alguna técnica, material y estándar o procedimiento aplicable en estructuras y componentes aeronáuticos por un Ente reconocido por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA):*
      - (2) *Como Inspector de Soldaduras Aeronáuticas, estar calificado y certificado al menos en el Nivel I de la Norma IRAM-IAS U 500-169 o equivalente aceptado por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA). Como alternativa, a partir del 01-enero-2009 deberá aprobar una evaluación ante la Autoridad Aeronáutica competente, para lo cual previamente tendrá que:*
        - (i) *Haber aprobado el curso de Instrucción Reconocida correspondiente impartido por un Centro de Instrucción reconocido por la Autoridad Aeronáutica competente, o*
        - (ii) *Acreditar más de 3 años de experiencia reciente en temas relacionados con estructuras aeronáuticas soldadas (por ejemplo, soldador o control de calidad en soldaduras) en una Organización de Mantenimiento Aeronáutico de aeronaves de transporte.*
  - 4.2. **RAAC 65.207 Atribuciones y limitaciones**
    - (a) *Atribuciones:*
      - (1) *Realizar trabajos de soldadura en productos aeronáuticos exclusivamente sobre el material, la tecnología y el estándar para los cuales está calificado y certificado.*
      - (2) *Inspeccionar trabajos de soldadura en productos aeronáuticos:*
        - (i) *Cuando acredite el nivel correspondiente de acuerdo con la Norma IRAM-IAS U 500-169 o equivalente aceptado por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA), o*
        - (ii) *Cuando acredite la aprobación de la evaluación correspondiente prevista en la Sección 65.205.*
    - (b) *Limitaciones: Además de las limitaciones generales impuestas en esta Subparte:*
      - (1) *Los trabajos realizados por el titular de este Certificado deberán estar aprobados y certificados por un Inspector de Soldaduras Aeronáuticas de la Organización de Mantenimiento habilitada en que se desempeña, de*

	PROCESO	INAG-CG-28
	<b>ACEPTACION DE SOLDADORES PARA TAREAS DE MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y ALTERACIONES AERONÁUTICAS</b>	Revisión: Original
		28/10/2015
		Página: 4 de 5

acuerdo con los procedimientos aprobados o aceptados por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA).

(2) A partir del 01-ENE-2009 sólo podrá inspeccionar trabajos de soldadura quien acredite la habilitación como Inspector de Soldaduras Aeronáuticas.

4.3. **NORMA IRAM-IAS U 500-138**

4.4. **NORMA IRAM-IAS U 500-169**

4.5. **NORMA AWS D17.1**

5. **CARÁCTER:** Público.

6. **DESARROLLO:** La regulación vigente, relacionada con los soldadores aeronáuticos es la indicada en el Punto 4, y a continuación se agregan comentarios y definiciones por medio de las cuales se definen ciertos detalles que la regulación no desarrolla:

6.1. Entes de Calificación: En cuanto a los Soldadores Aeronáuticos, el RAAC 65 requiere que éstos estén calificados y certificados por un “ENTE” reconocido por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA). Es importante comentar que a nivel nacional se ha designado a través de la norma IRAM- IAS U 500-138, al Instituto Argentino de Siderurgia (IAS), como órgano habilitante de los entes de Calificación y Certificación de Soldadores. Por tal razón, para dar cumplimiento al RAAC 65.205(a)(1), el DAG reconoce como ENTE a todo aquel que haya sido habilitado para tal fin por el IAS bajo la norma arriba indicada. En la siguiente dirección se puede consultar el listado de los Entes habilitados:

<http://www.siderurgia.org.ar/soldadura-entes-habilitados.php>

6.2. Especificación para la Calificación: Un aspecto importante a tener presente al momento de solicitar la calificación, es la NORMA bajo la cual calificarse. A criterio del DAG, la especificación apropiada para la calificación es la AWS D17.1 “Especificación para soldadura por fusión de Aplicación Aeroespacial”.

6.3. Duración de la Calificación: La AWS D17.1 indica en su párrafo 5.2.3.1, que la validez de calificación original es de dos años. En el párrafo siguiente, el 5.2.3.2, indica que esta validez puede ser extendida indefinidamente siempre que existan registros auditables que demuestren que el personal estuvo soldando en base a los procesos de soldadura (“welding standard procedures”) con el o los cuales fue calificado dentro de los seis meses precedentes en forma normal. No obstante lo indicado en este último párrafo, el DAG considera que para aquellos soldadores que realizan trabajos esporádicos en el ambiente aeronáutico, todas sus calificaciones serán originales, por lo cual deberán recalificarse cada dos años. Solamente en los TAR habilitados en la Categoría Limitada según el RAAC 145.61(b)(13), 145.61(b)(14) y 145.61(c), el DAG contemplará la posibilidad de que el soldador mantenga indefinidamente la validez de su calificación, siempre y cuando cumpla con lo requerido en el párrafo 5.2.3.2 de la AWS D17.1.

*NOTA: Para el caso de que el TAR posea una Categoría Limitada según el RAAC 145.61(c), la misma deberá de ser de trabajos en soldadura de acuerdo a alguna especificación afín.*

6.4. Inspección de Soldaduras: No obstante lo indicado en el RAAC 65.207(b)(1) y (2), el DAG no requerirá la participación de un inspector de soldadura siempre que, como mínimo, se realicen las siguientes tareas:

 <p>Administración Nacional de Aviación Civil</p>	PROCESO	INAG-CG-28
	<b>ACEPTACION DE SOLDADORES PARA TAREAS DE MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y ALTERACIONES AERONÁUTICAS</b>	Revisión: Original
		28/10/2015
		Página: 5 de 5

- 6.4.1. A toda soldadura realizada en partes y/o componentes cuya falla NO pudiera llegar a comprometer la operación segura de la aeronave, se le realice END por alguna de las técnicas que determinen y aseguren la ausencia de defectos superficiales y sub superficiales.
- 6.4.2. A toda soldadura realizada en partes y/o componentes cuya falla pudiera llegar a comprometer la operación segura de la aeronave, se les realice END por alguna de las técnicas que determinen y aseguren la ausencia de defectos volumétricos.
- 6.4.3. Todo ensayo no destructivo debe de ser realizado acorde a lo requerido con la Regulación por un Taller Aeronáutico de Reparación habilitado para tal fin.
- 6.4.4. Toda pieza soldada, y posterior a la realización de los ensayos no destructivos pertinentes (con resultados satisfactorios), debe de ser INSPECCIONADA por el TAR interviniente, mediante sus inspectores y de acuerdo con las prácticas estándares aceptables para la ANAC (ej: FAA CA 43.13, manuales de mantenimiento del fabricante, boletines de servicio, etc.).