FUERZA AEREA COLOMBIANA

MENSAJE TECNICO

MANTENIMIENTO Y ABASTECIMIENTOS

DIMAN **Número 941**
25-NOV-2014

PROCESO DE RECONOCIMIENTO DE LABORATORIOS DE ENSAYO, MEDICION Y CALIBRACIÓN QUE BRINDAN SERVICIOS PARA LOS PROGRAMAS DE CERTIFICACION AERONÁUTICA

EQUIPO AFECTADO: Productos Aeronáuticos Certificados para ser usados en la FAC.

UNIDAD AFECTADA: Todos los Comandos y Unidades Aéreas

ORIGEN

Este documento tiene origen en la necesidad de establecer el procedimiento y las responsabilidades para la emisión del Certificado de Reconocimiento de Laboratorios de Ensayo, Medición y Calibración que demuestren competencia técnica para la realización de las pruebas efectuadas a los Productos Aeronáuticos elaborados por la Industria Nacional para ser utilizados en el Sector Defensa (Fuerza Aérea Colombiana), dentro de los procesos de calificación y certificación aeronáutica que se adelanten.

DEFINICIONES

Acreditación: es un proceso voluntario mediante el cual un laboratorio mejora la calidad de sus servicios y el rendimiento de los mismos frente a estándares reconocidos a nivel nacional o internacional. El proceso de acreditación implica la autoevaluación de la organización, así como una revisión profesional por pares, educación, y el cumplimiento de estándares de desempeño establecidos.

Calibración: Operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida

asociadas, obtenidas a partir de los patrones de medida y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación.

Certificación Aeronáutica: Es el proceso de evaluación de un producto aeronáutico mediante el cual la autoridad aeronáutica acredita que a la fecha de su otorgamiento, el producto es aeronavegable, o sea, apto para ser operado en forma segura dentro de las condiciones asociadas a su categoría, clasificación y de acuerdo a las limitaciones establecidas en su Certificado**.**

Competencia Técnica: Es la capacidad que tiene un laboratorio para emitir resultados confiables basado en su método, personal y equipo.

Ensayo: Es el proceso de ensayos sobre productos, para determinar sus características o el cumplimiento de determinados requisitos establecidos en normas o especificaciones.

FAC: Fuerza Aérea Colombiana

ISO/IEC: International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission

JOL: Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas

SECAD: Sección de Certificación Aeronáutica de la Defensa

1. PROPÓSITO

Definir los parámetros para permitir a la Sección de Certificación Aeronáutica de la Defensa (SECAD), la evaluación de la competencia técnica y reconocimiento de laboratorios de ensayo y calibración, que brinden servicios y emitan resultados para el desarrollo de los programas de Certificación Aeronáutica de piezas para las aeronaves de la Fuerza Aérea Colombiana, con el fin de evaluar la validez y conformidad de sus mediciones y ensayos.

2. INSTRUCCIONES

NOTA

CADA LABORATORIO QUE SOLICITE SER RECONOCIDO POR LA SECCIÓN DE CERTIFICACIÓN AERONÁUTICA (SECAD) DE LA DEFENSA DEBERÁ SOMETERSE AL

"*PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN LA-PR-5"* EN SU ÚLTIMA VERSION ESTABLECIDO POR DICHA AUTORIDAD.

3. Procedimiento para la Evaluación y Reconocimiento de Laboratorios de Ensayo y Calibración por SECAD.

El objetivo es determinar a través de un proceso de evaluación, si los procesos técnicos y administrativos de los Laboratorios cumplen con los requisitos de la ISO IEC 17025 (*Requisitos de gestión para laboratorios de ensayo y calibración*), y de igual manera, que estén alineados con la reglamentación de la FAC para reconocerlos y certificarlos, garantizando con ello la seguridad de los ensayos que estos desarrollan y la calidad requerida en el ámbito aeronáutico.

3.1 Solicitud de Reconocimiento

La solicitud para obtener un reconocimiento como laboratorio y sus alcances debe realizarse en forma escrita ante el SECAD a través del formato LA-FR-216 "Solicitud reconocimiento laboratorio de ensayos por SECAD" o LA-FR-217 "Solicitud reconocimiento laboratorio de calibración/medición por SECAD" e incluir la siguiente documentación:

- Un Manual de Calidad.
- Políticas de gestión y técnicas, e incluida una política de calidad.
- Procedimientos de gestión y técnicos.
- Competencia técnica que incluya personal y equipo.

3.2 Reconocimiento por parte de SECAD

El SECAD dará reconocimiento al laboratorio que demuestre su competencia técnica y la evaluación se hará en dos partes: una revisión documental y una evaluación práctica in situ, verificando el cumplimiento de los parámetros de reconocimiento y la capacidad del laboratorio para realizar el ensayo, medición o calibración.

El SECAD emitirá un certificado con el alcance anexo reconocido y se publicará en la página Web: www.secad.fac.mil.co el listado de los laboratorios reconocidos con su respectivo alcance.

Para los laboratorios que hagan parte de la FAC se seguirá el mismo procedimiento y el reconocimiento tendrá el alcance de una acreditación.

NOTAS INFORMATIVAS:

El Procedimiento para “La Evaluación y Reconocimiento de Laboratorios de Ensayo y Calibración” LA-PR-5 con sus respectivos formatos de control y seguimiento, están disponibles en la Plataforma KAWAK que soporta el Sistema de Gestión de Calidad FAC.

Los Formatos requeridos para el control y cumplimiento de este Mensaje Técnico y el Procedimiento para “La Evaluación y Reconocimiento de Laboratorios de Ensayo y Calibración” LA-PR-5 son los relacionados a continuación:

Código	Descripción
Formato LA-FR-216	Solicitud reconocimiento laboratorio de ensayos por SECAD
Formato LA-FR-217	Solicitud reconocimiento laboratorio de calibración/medición por SECAD
Formato LA-FR-218	Certificado de Reconocimiento Laboratorio de Ensayo o Medición
Formato LA-FR-219	Alcance del Reconocimiento Laboratorio de Ensayo o Medición.

El laboratorio que sea titular de un certificado de reconocimiento por parte de SECAD, debe solicitar un cambio del mismo mediante una carta u oficio para cada uno de los siguientes casos:

- Un cambio en la ubicación o modificación organizacional del laboratorio.
- Una solicitud de revisión o modificación de su alcance.
- Una adición al Certificado de sus ensayos o mediciones.

El titular de un certificado de reconocimiento Laboratorio de Ensayo o Medición FAC-SECAD deberá exhibido en un lugar que sea accesible y visible para el público. El certificado de reconocimiento debe estar disponible en todo momento para ser inspeccionado por SECAD.

Una vez obtenido el certificado de reconocimiento, SECAD cumplirá un programa de seguimiento anual. Este programa implica una verificación detallada a la permanencia de la competencia técnica y aplicación de los atributos de calidad requeridos para la ejecución de los ensayos y/o calibraciones reconocidas.

ELABORADO POR: Técnico Subjefe **GUDEN GIOVANNI VELANDIA MORENO**
Técnico Control Aeronavegabilidad - SECAD-JOL

Capitán **ADRIANA PAOLA ALZATE GUTIEREZ**
Jefe Área de Reconocimiento y Evaluación - SECAD - JOL

REVISADO POR:

Capitán **FAUSTO ALBEIRO PEREZ SOSA**
Subdirector Aeronavegabilidad (E)

Teniente Coronel **DIEGO GERMAN BELTRÁN GIRALDO**
Jefe Sección de Certificación Aeronáutica de la Defensa - JOL

331

Coronel **JOHAN KORNERUP MADRID**
Director Ingeniería y Mantenimiento Aeronáutico

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

FUERZA AEREA COLOMBIANA

Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado -Decreto N° 2937 DE 2010

JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS AERONÁTICAS
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO AERONÁUTICO

CERTIFICACIÓN DE RECONOCIMIENTO LABORATORIO DE ENSAYO O MEDICION
N°: ARACR- 2014-0XX

La Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas (JOL) de la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) acredita que el laboratorio relacionado a continuación cumplió con los criterios y requerimientos normativos exigidos por la Dirección de Ingeniería y Mantenimiento (DIMAN) para otorgarle el reconocimiento como laboratorio dentro de su alcance para los procesos de certificación Aeronáutica.

Organización Reconocida como Laboratorio de Ensayo o Medición

(NOMBRE DEL LABORATORIO)

N.I.T. N°: _____
Dirección: _____
Teléfono: _____

Esta certificación se emite de acuerdo a los criterios establecidos en el "PROCEDIMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO DE LABORATORIOS DE ENSAYO Y MEDICION –LA-PR-05.
Esta certificación se limita al "ALCANCE RECONOCIDO" adjunto en su última edición.
Esta Certificación requiere el cumplimiento de los procedimientos y criterios aprobados por DIMAN para el desarrollo de las actividades de ensayo y medición en su ultima edición aplicable.
Esta Certificación podrá ser suspendida o cancelada si se dejan de satisfacer las condiciones y requisitos establecidos en los requerimientos de SECAD aprobados en su última edición o cualquier otra condición que JOL considere que afecte la validez de los resultados emitidos por el laboratorio.

Para que conste a todos los efectos, se expide la presente Certificación de Reconocimiento laboratorio en:

Lugar: Bogotá
Fecha: _____

_____
Director de Ingeniería y Mantenimiento Aeronáutico

_____
Jefe Operaciones Logísticas Aeronáuticas

LA-FR-218

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

FUERZA AEREA COLOMBIANA

Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado - Decreto N° 2937 DE 2010

JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS AERONÁUTICAS
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO AERONÁUTICO

ALCANCE DEL RECONOCIMIENTO LABORATORIO DE ENSAYO O MEDICION
N°: ARACR- 2014-0XX

(NOMBRE DE LABORATORIO)

La Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas (JOL) de la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) acredita que el laboratorio relacionado a continuación cumplió con los criterios y requerimientos normativos exigidos por la Dirección de Ingeniería y Mantenimiento Aeronáutico (DIMAN) para otorgarle el reconocimiento como laboratorio dentro del siguiente alcance :

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	RANGO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO

Director de Ingeniería y Mantenimiento Aeronáutico

Jefe Operaciones Logísticas Aeronáuticas

SOLICITUD RECONOCIMIENTO LABORATORIOS DE ENSAYO POR SECAD *Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado* *Decreto No. 2937 de 2010* *SECCIÓN DE CERTIFICACIÓN AERONAUTICA DE LA DEFENSA - SECAD*	*Versión*	*1*
	Implementación	*2014-11-25*
	Tipo de Documento	*Formato*

Indique con una x el motivo de la solicitud:	
	Reconocimiento inicial
	Ampliación del Reconocimiento
	Modificación del Reconocimiento

FECHA:	

INFORMACION DEL SOLICITANTE

RAZON SOCIAL	
NIT	
DIRECCION	
TELEFONOS/ FAX	
REPRESENTANTE	
CARGO	
E-MAIL	

TIPO DE ORGANIZACION

- ☐ PRIVADA
- ☐ ACADEMICA
- ☐ PUBLICA
- ☐ INVESTIGACION
- ☐ OTRA INDIQUE :_____

SECTOR DE COMPETENCIA

- ☐ Acústicos
- ☐ Ambientales (acondicionamiento ambiental / protección a los efectos ambientales)
- ☐ Eléctricos y electrónicos
- ☐ Electro electrónicos (Compatibilidad electromagnética (EMC))
- ☐ Ensayos no destructivos de materiales
- ☐ Físicos
- ☐ Metalográficos
- ☐ Químicos analíticos y análisis físico-químicos
- ☐ Radioactivos
- ☐ Pruebas o ensayos funcionales
- ☐ Sensorial (pruebas sensoriales)
- ☐ Mecánicos (desgaste, fricción, tensión, tracción, impacto, dureza, etc)
- ☐ Ópticos, fotométricos, y radiométricos
- ☐ Térmicos / Termodinámicos
- ☐ Vibraciones y choques
- ☐ Dinámica de fluidos
- ☐ Comportamiento al fuego y protección de equipos
- ☐ Metrología / Verificación dimensional
- ☐ Procesamiento de la información
- ☐ Ergonómicos
- ☐ Evaluación de materiales (tensión, tracción)
- ☐ Otros ámbitos de ensayo

1 ALCANCE DEL RECONOCIMIENTO

1.1 **Descripción del alcance:** A continuación, relacione con exactitud y sin ambigüedades los métodos de prueba o ensayo para los cuales solicita reconocimiento o ampliación:

SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR (1)	ENSAYO (2)	MÉTODO DE ENSAYO (3)	RANGO DE MEDICIÓN (4)	DOCUMENTO NORMATIVO (5)	DURACIÓN DEL ENSAYO /-PRUEBA (6)

(Si es necesario, incluya un anexo)

INSTRUCCIONES PARA DESCRIBIR EL ALCANCE DEL RECONOCIMIENTO O SU AMPLIACIÓN

(1) SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR

Señale, por su tipo, categoría o especie, la sustancia, material, elemento o producto que va a ser ensayado. En la misma fila, registre todos los productos a los que aplica el mismo método de ensayo.

(2) ENSAYO

Se debe indicar la denominación del ensayo en términos de característica o parámetros a determinar.

(3) MÉTODO DE ENSAYO

Se debe indicar el método analítico aplicado en el ensayo (gravimétrico, electrométrico, titulométrico, cromatográfico, etc).

1 ALCANCE DEL RECONOCIMIENTO

(4) RANGO DE MEDICIÓN:

Se debe indicar el intervalo comprendido entre el límite de cuantificación y el valor máximo medido en las actividades de verificación (métodos normalizados) o en la validación (métodos no normalizados, los métodos que diseña o desarrolla el laboratorio, métodos normalizados empleados fuera del alcance previsto, modificaciones de los métodos normalizados o métodos especificados por el fabricante del equipo). En todo caso, el Laboratorio debe demostrar que los métodos desarrollados o los métodos adoptados son apropiados para el uso previsto y si han sido verificados / validados, según corresponda.

(5) DOCUMENTO NORMATIVO

Corresponde al documento de referencia y su fecha de edición o versión, que describe los pasos para desarrollar el ensayo. Puede ser una norma nacional o internacional o un documento no normalizado (por ejemplo: los métodos que diseña o desarrolla el Laboratorio, métodos especificados por el fabricante del equipo). En cualquier caso, se debe especificar claramente la denominación, número, versión y año del documento según sea aplicable.

Cuando el documento involucre en su contenido varios métodos de ensayos, se debe además indicar el numeral o sección de dicho documento que corresponde a la descripción del ensayo.

(6) DURACIÓN DEL ENSAYO O LA PRUEBA

Especificar en horas, la duración del ensayo o prueba. Este tiempo debe incluir el necesario para la preparación de la muestra, el desarrollo de la prueba o ensayo y la emisión del informe.

RECONOCIMIENTOS OTORGADOS AL LABORATORIO		
ENTIDAD/INSTITUCION	TIPO DE RECONOCIMIENTO	FECHA

PERSONAL DEL LABORATORIO		
NOMBRE	CARGO	AREA DEL LABORATORIO

FIRMA
NOMBRE
RESPONSABLE DE LA EMPRESA O LABORATORIO

DOCUMENTOS QUE SERAN EVALUADOS POR SECAD

- Manual de calidad
- Alcance del reconocimiento
- Métodos normalizados objeto de la solicitud de reconocimiento (nacional o internacional, procedimientos internos)
- Modelo del certificado emitido

ESPACIO RESERVADO PARA SECAD

REVISO		
DOCUMENTACION APROBADA	SI____ NO_____ FECHA_____	OBSERVACIONES
FECHA AUDITORIA IN SITU		
APROBACION DE RECONOCIMIENTO	SI____ NO_____ FECHA_____	FIRMA

SOLICITUD RECONOCIMIENTO LABORATORIOS DE CALIBRACION/MEDICION POR SECAD *Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado* *Decreto No. 2937 de 2010* *SECCIÓN DE CERTIFICACIÓN AERONAUTICA DE LA DEFENSA - SECAD*	*Versión*	*1*
	Implementación	*2014-11-25*
	Tipo de Documento	*Formato*

Indique con una x el motivo de la solicitud:	
	Reconocimiento inicial
	Ampliación del Reconocimiento
	Modificación del Reconocimiento

FECHA:	

INFORMACION DEL SOLICITANTE

RAZON SOCIAL	
NIT	
DIRECCIÓN	
TELEFONOS/ FAX	
REPRESENTANTE	
CARGO	
E-MAIL	

TIPO DE ORGANIZACION

- ☐ PRIVADA
- ☐ ACADEMICA
- ☐ PUBLICA
- ☐ INVESTIGACION
- ☐ OTRA INDIQUE: _____

AMBITO DE CALIBRACION/MEDICION

Señale o resalte el ámbito de la calibración/medición(si aplica a varios márquelos)

Acústica, ultrasonido y vibración

1. Presión acústica
2. Intensidad y velocidad acústica
3. Impedancia acústica
4. Potencia acústica, (ultrasonido)
5. Vibración

Porcentaje de sustancia, pH, gases

1. Mezclas de gases
2. Conductividad
3. Potencial de Hidrogeno-pH

Dimensional

1. Ángulo
2. Formas (cilíndricas, esféricas, otras formas, paralelismo, parámetros de roscas, perpendicularidad, planitud, rectitud, redondez)
3. Longitud, (Pies de rey de indicación análogo o digital, cintas métricas, flexómetros)
4. Rugosidad
5. Tamaño de partícula, (granulometría)
6. Instrumentos geodésicos

AMBITO DE CALIBRACION/MEDICION

7. Nivel
8. Caracterización dimensional

Electricidad Alta frecuencia

1. Potencia en RF, (Atenuación)
2. Potencia en RF, parámetros de dispersión, (coeficiente de reflexión, coeficiente de transmisión)
3. Potencia en RF, (factor de calibración)
4. Ruido

Electricidad C.C /C.A. y baja frecuencia

1. Ángulo de fase
2. Capacitancia eléctrica
3. Energía, (julio, W/h)
4. Factor de disipación
5. Impulsos de alta tensión
6. Inductancia
7. Corriente eléctrica C.A.
8. Corriente eléctrica C.C.
9. Potencia C.A., (W, potencia C.A y energía)
10. Potencia C.C (W)
11. Transformación C.A./C.C (tensión y corriente eléctrica)
12. Resistencia
13. Tensión eléctrica C.A.
14. Tensión eléctrica C.C
15. Transferencia de tensión C.A/C.C
16. Simulación eléctrica de temperatura., (medición y generación)

Fluidos

1. Caudal (caudal másico, caudal volumétrico)
2. Tamaño de partícula
3. Velocidad de fluidos
4. Volumen
5. Presión (manométrica, vacío y absoluta)

Magnetismo

1. Densidad del flujo electrónico
2. Inducción magnética
3. Propiedades de materiales electrónicos (permeabilidad, pérdidas magnéticas)

Mecánica

1. Aceleración
2. Masa (instrumentos de pesaje, masa)
3. Densidad
4. Viscosidad (cinemática, dinámica y otro)
5. Fuerza
6. Par torsional
7. Dureza

AMBITO DE CALIBRACION/MEDICION

Radiometría y Fotometría

1. Radiometría
2. Fotometría
3. Propiedades de los sistemas ópticos (atenuación óptica, longitud de onda, potencia óptica).
4. Espectrofotometría
5. Opacidad
6. Magnitudes planimétricas (Topografía)
7. Radiación UV
8. Colorimetría
9. Refractometría
10. Turbidimetría

Radiaciones ionizantes y radioactividad

1. Actividad de fuentes radioactivas
2. Magnitudes dosimétricas (kerma en el aire, exposición, tasa de kerma en el aire, tasa de exposición)
3. Magnitudes radiométricas
4. Magnitudes de radioprotección (dosis equivalentes, tasa de dosis equivalentes, dosis equivalente personal, dosis equivalente ambiental, tasa de dosis equivalente personal, tasa de dosis equivalente ambiental, tasa de tejido bajo un determinado espesor)

Termodinámica

1. Humedad relativa
2. Temperatura
3. Temperatura de punto de rocío
4. Termometría de radiación, (infrarrojos)
5. Caracterización medios isotérmicos en humedad relativa, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)
6. Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)
7. Calorimetría

Tiempo y frecuencia

1. Frecuencia
2. Intervalo de tiempo
3. Periodo

Medidores

1. Medidores de energía
2. Medidores de gas, (volumen y caudal)
3. Medidores de agua, (volumen y caudal)

1	**ALCANCE DEL RECONOCIMIENTO**
1.1	**Descripción del alcance:** A continuación, relacione con exactitud y sin ambigüedades las calibraciones o mediciones para los cuales solicita reconocimiento o ampliación:

1 **ALCANCE DEL RECONOCIMIENTO**

MAGNITUD (1)	RANGO DE MEDICIÓN (2)	CAPACIDAD DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN - CMC (3)	INSTRUMENTO A CALIBRAR (4)	EQUIPO PATRÓN UTILIZADO (5)	DOCUMENTO NORMATIVO (6)	DURACIÓN DE LA CALIBRACIÓN (7)

INSTRUCCIONES PARA DESCRIBIR EL ALCANCE DEL RECONOCIMIENTO O SU AMPLIACIÓN

(1) MAGNITUD

Indicar la magnitud para la actividad de calibración o medición que solicita el reconocimiento, en función del Sistema Internacional de Unidades - SI.

(2) RANGO DE MEDICIÓN

Para cada magnitud se deben indicar el (los) intervalo(s) que cubre la actividad de calibración/medición o los puntos fijos asociados. Se deberán delimitar el(los) intervalo(s) cubierto(s) evitando duplicidad o traslape. Se deben utilizar las unidades del Sistema Internacional.

(3) CAPACIDAD DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN -CMC

1 **ALCANCE DEL RECONOCIMIENTO**
Indicar la menor incertidumbre que puede obtener el laboratorio para cada magnitud medida y campos cubiertos en la calibración, bajo condiciones normales. Indicar las unidades en que se expresa la CMC, bien sean relativas o absolutas. En caso de que la CMC sea expresada en valores relativos, ésta debe indicar la referencia a la que se relaciona. (4) INSTRUMENTO A CALIBRAR Señale el instrumento o tipo de instrumentos de medición que desea calibrar o el alcance de las mediciones que desea le sean reconocidas (5) EQUIPO PATRON UTILIZADO Material de referencia, sustancia, artefacto, equipo o elemento utilizado para hacer la calibración/medición del instrumento o elemento bajo prueba. (6) DOCUMENTO NORMATIVO Corresponde al documento de referencia que describe los pasos para desarrollar la calibración/medición. Puede ser una norma internacional o nacional, la publicación emitida por organizaciones técnicas reconocidas, o en libros o revistas científicas especializadas, o especificados por el fabricante del equipo que establece el método de calibración validado o un documento no normalizado (ejemplo: propio de un instrumento o desarrollado por el laboratorio). (7) DURACIÓN DE LA CALIBRACIÓN/MEDICION Especificar en horas, el tiempo que dura la actividad de calibración o medición. Este tiempo debe incluir el necesario para la preparación del instrumento, el desarrollo de la calibración y la emisión del certificado.

RECONOCIMIENTOS OTORGADOS AL LABORATORIO		
ENTIDAD/INSTITUCION	TIPO DE RECONOCIMIENTO	FECHA

PERSONAL DEL LABORATORIO		
NOMBRE	CARGO	AREA DEL LABORATORIO

FIRMA
NOMBRE
RESPONSABLE DE LA EMPRESA O LABORATORIO

DOCUMENTOS QUE SERAN EVALUADOS POR SECAD

- Manual de calidad
- Alcance del reconocimiento
- Métodos normalizados objeto de la solicitud de reconocimiento (nacional o internacional, procedimientos internos)
- Modelo del certificado emitido

ESPACIO RESERVADO PARA SECAD

REVISO		
DOCUMENTACION APROBADA	SI____ NO_____ FECHA_____	OBSERVACIONES
FECHA AUDITORIA IN SITU		
APROBACION DE RECONOCIMIENTO	SI____ NO_____ FECHA_____	FIRMA

OBJETIVO	Determinar las orientaciones necesarias para permitir a la Sección de Certificación Aeronáutica de la Defensa (SECAD), definir los parámetros para la evaluación de la competencia técnica y reconocimiento de laboratorios de ensayo y calibración, que brinden servicios y emitan resultados para el desarrollo de los programas de Certificación Aeronáutica permitiendo evaluar la validez y conformidad de sus mediciones y ensayos.
ALCANCE	Aplica a cualquier tipo de laboratorio de calibración o ensayos (pruebas), independiente de su dimensión o actividad, que preste servicios a los programas de Certificación y Calificación de productos aeronáuticos del SECAD.
RESPONSABLE	Área de Acreditación y Evaluación del SECAD.
RECURSOS	Normas vigentes aplicables en el área / ISO/IEC 17025

PROVEEDORES	ENTRADAS
Personal SECAD: Jefes de Programas de Certificación.	Apreciación de pruebas y ensayos requeridos.
Laboratorios de Ensayo y Calibración FAC	Información de alcance y capacidades.
Laboratorios de Ensayo y Calibración Red Nacional de Metrología	Alcance y capacidades
	Consolidado de laboratorios acreditados
Laboratorios de Ensayo y Calibración Particulares	Capacidad de servicios para el apoyo a las certificaciones aeronáuticas. (Instalada y proyectada.)
Ministerio de Defensa Nacional	Unificación de criterios y doctrina.

CLIENTES	SALIDAS
SECAD-JOL, CONTRATACIÓN FAC	Evaluación de la conformidad de laboratorios
Procesos de Certificación Aeronáutica	Consolidación de capacidades metrológicas
SECAD-JOL	Aseguramiento de la calidad en los resultados

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1.	RECEPCIÓN DE LA SOLICITUD FORMAL DE RECONOCIMIENTO	El solicitante de reconocimiento de un ensayo o calibración a través de los **formatos de solicitud reconocimiento laboratorios** describe los **ensayos** LA-FR-216 o **calibraciones** LA-FR-217, que desea que le sean reconocidas para que el SECAD haga la verificación del alcance del laboratorio que brinda servicios de calibración o ensayo. Mencionado formato debe ser remitido con un oficio o carta dirigida al Jefe de Operaciones Logísticas Aeronáuticas.(JOL) **PUNTO DE CONTROL No.1**	Laboratorio / Área de Acreditación y Evaluación
2.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	La norma **ISO/IEC 17025** se ha adoptado como guía de referencia para ejecutar los procesos de evaluación de la conformidad de laboratorios de ensayo y calibración. Adicionalmente se determinaran requisitos específicos que garanticen la conformidad de los resultados emitidos para programas de certificación.	Área de Acreditación y Evaluación
3.	REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS LABORATORIOS	Un laboratorio de ensayo o calibración que solicite brindar servicios a procesos de certificación aeronáutica, debe cumplir y mostrar evidencia del cumplimiento de los requisitos determinados por el SECAD. Estos requisitos contemplan la elaboración e implantación de: ▪ Un Manual de Calidad. ▪ Políticas de gestión y técnicas, incluidas una política de calidad. ▪ Procedimientos de gestión y técnicos ▪ Competencia técnica que incluya personal y equipo.	Área de Acreditación y Evaluación

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
4	DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS GENERALES	Los criterios aquí expuestos podrán ser complementados por otros de carácter específico cuando así se entienda necesario. Los laboratorios solicitantes podrán demostrar la implementación de un sistema de gestión con los siguientes requisitos: REQUISITOS RELATIVOS A LA GESTIÓN • Organización • Sistema de gestión • Control de los documentos relativos a los ensayos o calibraciones • Compras de servicios y de suministros • Control de trabajos de ensayo o de calibración no conformes • Control de los registros • Auditorías internas REQUISITOS TÉCNICOS • Personal • Instalaciones y condiciones ambientales • Métodos de ensayo y de calibración y validación de los métodos • Equipos • Trazabilidad de las mediciones • Muestreo • Manipulación de los ítems de ensayo o de calibración • Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayos y de calibración. • Informe de los resultados	Área de Acreditación y Evaluación
6.	EVALUACIÓN DEL SOLICITANTE EN SITIO (AUDITORIA)	Cumplidos los requerimientos anteriores se llevara a cabo una evaluación en sitio (Auditoria) por parte de los inspectores del SECAD valorando los medios pertinentes a los tipos de actividad desarrolladas por los laboratorios y las competencias del personal asociado a las mismas, los ítems a revisar serán los siguientes: a) Instalaciones y condiciones b) Organización, medios y equipos. c) Calificación y experiencia del personal correspondiente. Se dará cumplimiento al procedimiento de inspecciones de la Fuerza Aérea IC-FA2-PR-2 vigente en el SGC.	Área de Acreditación y Evaluación

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
7.	EMISION DEL CONCEPTO	Si se cumple con los requisitos para el reconocimiento se emite un **oficio con la declaración del alcance de los ensayos o calibraciones reconocidas** como aprobación de las capacidades del laboratorio por parte del SECAD. **PUNTO DE CONTROL No.2** Asimismo, se entregará Certificado de Reconocimiento de Laboratorios de Ensayo y Calibración (LA-FR-218) y Alcance del Reconocimiento Laboratorio de Ensayo o Medición (LA-FR-219) **PUNTOS DE CONTROL No.3 y No.4 respectivamente.**	JOL / SECAD / Área de Acreditación y Evaluación.
8.	CONSOLIDAR LA BASE DE DATOS DE LOS LABORATORIOS	Los laboratorios que sean evaluados con concepto favorable se incluirán en la base de datos del SECAD como proveedores autorizados para los servicios de ensayo y calibración.(Link en la web del SECAD)	Área de Acreditación y Evaluación

PUNTOS DE CONTROL

QUE SE CONTROLA	ACTIVIDAD DONDE SE CONTROLA	COMO SE CONTROLA	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	ACCIÓN A TOMAR (SI NO CUMPLE CRITERIO DE ACEPTACIÓN)	REGISTRO DE LA ACCIÓN TOMADA	RESPONSABLE DEL CONTROL
QUE LOS LABORATORIOS CUMPLAN LOS REQUISITOS PARA PODER INICIAR UN PROCESO DE RECONICIMIENTO	1.RECEPCIÓN DE LA SOLICITUD FORMAL DE RECONOCIMIENTO	MEDIENTE LA REVISIÓN DE LA SOLICITUD (LA-FR-216 o LA-FR-217) PUNTO DE CONTROLNo.1	INFORMACION DE SOPORTE DE CUMPLIMIENTO EN EL FORMATO DE SOLICITUD	SE DEVUELVE LA SOLICITUD	OFICIO DE INFORME	ÁREA DE ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN
QUE EL LABORATORIO CUMPLA CON LOS REQUISITOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS O CALIBRACIONES	6. EVALUACIÓN DEL SOLICITANTE EN SITIO (AUDITORIA)	CON LA AUDITORIA EN SITIO REALIZADA IC-FA2-PR-2 vigente en el SGC	INFORME DE INSPECCIÓN	INFORME DE NO CONFORMIDADES	REPORTE DE HALLAZGOS	ÁREA DE ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN

Este documento impreso se considera copia controlada

QUE SE CONTROLA	ACTIVIDAD DONDE SE CONTROLA	COMO SE CONTROLA	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	ACCIÓN A TOMAR (SI NO CUMPLE CRITERIO DE ACEPTACIÓN)	REGISTRO DE LA ACCIÓN TOMADA	RESPONSABLE DEL CONTROL
RECONOCIMIEN-TOS EMITIDOS POR EL SECAD	7. EMISIÓN DEL CONCEPTO	OFICIO DE JOL DIRIGIDO AL LABORATORIO DE LA DECLARACIÓN DEL ALCANCE. PUNTO DE CONTROLNo.2 CERTIFICADO DE RECONOCIMIEN TO (LA-FR-218) PUNTO DE CONTROLNo.3 ALCANCE DEL RECONOCIMIEN TO (LA-FR-219) PUNTO DE CONTROLNo.4	RECONOCIMIEN TO DE LABORATORIO PARA UN ENSAYO O CALIBRACION	INFORME DE NO RECONOCIDO	OFICIO DE RECONOCIMIENTO	ÁREA DE ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN

INDICADORES

NOMBRE	DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO	FORMULA	META	ESCALA Límites		FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Porcentaje de Organizacio nes Reconocida s por el SECAD	Aumentar la capacidad de las organizaciones que soportan la actividad aeronáutica en las fases de diseño y producción.	(No. Reconocimient os SECAD) / (No. Solicitudes Reconocimient o SECAD Solicitados)	20%	15%	22%	Área de Acreditación y Evaluación	Cada 6 meses	Área de Acreditación y Evaluación

GLOSARIO

Acreditación: es un proceso voluntario mediante el cual un laboratorio mejora la calidad de sus servicios y el rendimiento de los mismos frente a estándares reconocidos a nivel nacional o internacional. El proceso de acreditación implica la autoevaluación de la organización, así como una revisión profesional por pares, educación, y el cumplimiento de estándares de desempeño establecidos.

Calibración: Operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas, obtenidas a partir de los

patrones de medida y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación.

Certificación Aeronáutica: Es el proceso de evaluación de un producto aeronáutico mediante el cual la autoridad aeronáutica acredita que a la fecha de su otorgamiento, el producto es aeronavegable, o sea, apto para ser operado en forma segura dentro de las condiciones asociadas a su categoría, clasificación y de acuerdo a las limitaciones establecidas en su Certificado**.**

Competencia Técnica: Es la capacidad que tiene un laboratorio para emitir resultados confiables basado en su método, personal y equipo.

Ensayo: Es el proceso de ensayos sobre productos, para determinar sus características o el cumplimiento de determinados requisitos establecidos en normas o especificaciones.

FAC: Fuerza Aérea Colombiana

ISO/IEC: International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission

JOL: Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas

SECAD: Sección de Certificación Aeronáutica de la Defensa

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
NORMA ISO 17025	REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN	Contiene todos los requisitos que tienen que cumplir los laboratorios de ensayo y calibración si desean demostrar que poseen un sistema de gestión, son técnicamente competentes y son capaces de generar resultados técnicamente válidos.
IC-FA2-PR-2	Procedimiento de inspecciones de la Fuerza Aérea IC-FA2-PR-2	Determina los parámetros para realizar inspecciones (Auditorias) desde su planeación, ejecución e informe.

CONTROL DEL DOCUMENTO E HISTORIA DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1	25-11-2014	Versión Original	TS. Giovanni Velandia Moreno CT. Adriana Alzate Gutiérrez	CT. Fausto Albeiro Perez Sora TC. Diego Beltrán Giraldo	CR Johan Kornerup Madrid