

Seminario-Taller CAR/SAM sobre Certificación de Aeródromos para Operadores y Reguladores



Ciudad de Panamá 23 al 27 de octubre de 2017

Antecedentes de ALSA



- ✓ En febrero de 2002 se constituye:

Amezcuza Lóyzaga Smith y Asociados S.C.

- ✓ En mayo de 2003 ALSA es acreditada con el registro **UVSCTAC-001** por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA) como **la primera Unidad de Verificación en Latinoamérica,**
- ✓ En noviembre de 2006, la Subsecretaría de Transporte a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil otorga la aprobación número **SCT-DGAC-001** para efectuar verificaciones técnicas a los aeródromos civiles del país y renovada en septiembre de 2007 y en mayo de 2011 con una vigencia indefinida.
- ✓ En febrero de 2015 se recibe del **Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. y The international Certificatilon Network (IQNnet)** certificado por haber implementado y mantener un sistema de gestión de la calidad en conformidad con las normas **NMX-CC-9001-IMNC-2008 e ISO 9001:2008**

¿Quiénes somos?



El equipo interdisciplinario de profesionales de la aviación conformado por:

- ✓ Abogados en derecho aéreo.
- ✓ Pilotos Aviadores.
- ✓ Ingenieros en aeronáutica
- ✓ Controladores de Tránsito aéreo.
- ✓ Investigadores de accidentes aéreos.
- ✓ Auditores en seguridad operacional.
- ✓ Médicos especialistas en medicina de aviación.



Antecedentes

En 2001, la OACI formaliza la obligación de los Estados Contratantes a establecer la reglamentación para la certificación de los Aeródromos, con el objetivo de garantizar las adecuadas instalaciones y procedimientos operacionales en los aeropuertos certificados.

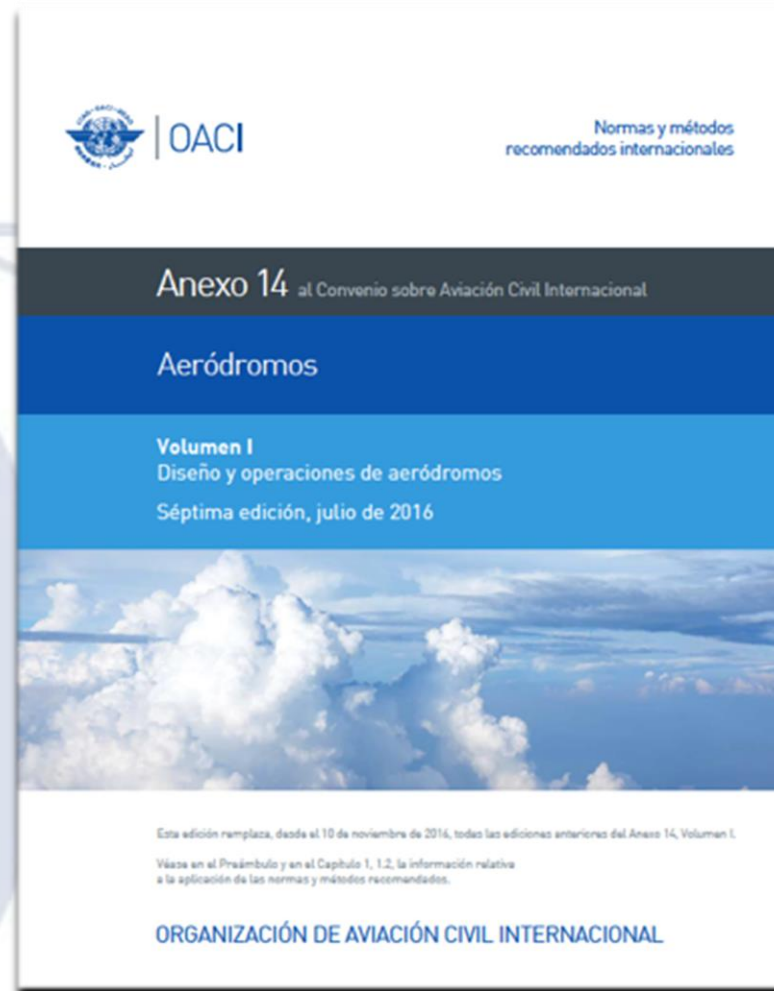


Antecedentes

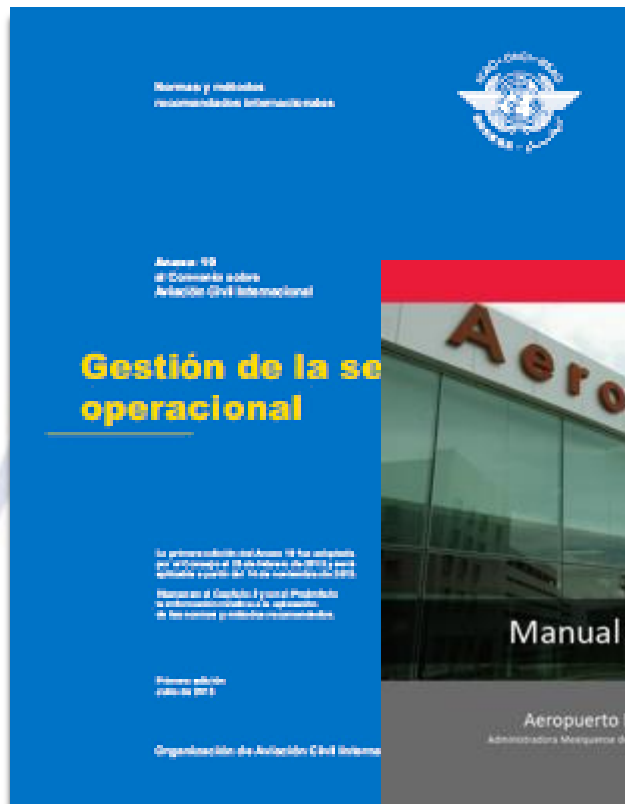


En el año 2001 la OACI publicó en el Anexo 14 Vol. I que los aeropuertos deberían certificarse:

- ✓ 1.4.1 Los Estados certificarán, mediante un marco normativo apropiado, los aeródromos utilizados para operaciones **internacionales** de conformidad con las especificaciones contenidas en este Anexo y otras especificaciones pertinentes de la OACI.



Antecedentes



Manual de aeródromo y Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS):

- ✓ 1.4.4 Como parte del proceso de certificación, los Estados garantizarán que, antes del otorgamiento del certificado de aeródromo, el solicitante presente para que sea aprobado/aceptado **un manual** que incluya toda la información correspondiente sobre el sitio del aeródromo, sus instalaciones y servicios, su equipo, sus procedimientos operacionales, su organización y su administración, incluyendo **un sistema de gestión de la seguridad operacional**.

Antecedentes



LA OACI formaliza, mediante el Documento 9774, **Manual de certificación de aeródromos**, la obligación de los Estados Contratantes a **establecer la reglamentación para la certificación** de los aeródromos terrestres.



Antecedentes



En enero de 2006 y abril de 2007 la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), publicó en el Diario Oficial de la Federación convocatoria para la acreditación y aprobación de unidades de verificación para evaluar la conformidad de normas internacionales:

Anexo 4 “Cartas Aeronáuticas”

Anexo 14 “Aeródromos” Vol. I

Al Convenio sobre Aviación Civil Internacional



CONVOCATORIA PARA LA ACREDITACIÓN Y APROBACIÓN DE UNIDADES DE VERIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LAS NORMAS INTERNACIONALES EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS CIVILES.

D. O. F. 27 de enero de 2006.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

CONVOCATORIA PARA LA ACREDITACION Y APROBACION DE UNIDADES DE VERIFICACION PARA LA EVALUACION DE LA CONFORMIDAD DE LAS NORMAS INTERNACIONALES EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERODROMOS CIVILES.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Subsecretaría de Transporte y de la Dirección General de Aeronáutica Civil, con fundamento en los artículos 36 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o. fracción II incisos e) y f); 3o. fracciones I, IV, IV-A, XI, XV-A, XVII y XVIII; 38 fracciones V y VI, 68 al 70, 70-B, 70-C, 71, 74, 84 al 87, 118 y 119 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 74 fracciones I, II y V, 75, 76, 78, 79, 87 y 88 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4, 6 fracción III, 78 y 79 de la Ley de Aeropuertos; 182 del Reglamento de la Ley de Aeropuertos; 6 fracciones VI y X, 18 fracciones XI, XIII, XVIII, XXVI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; Normas de los Anexos 4, 9 y 14 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, y la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., tienen a bien expedir la siguiente:

CONVOCATORIA

Se convoca a los interesados en obtener la acreditación y aprobación como unidad de verificación tipo “A” y tipo “C”, con el objeto de que, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, la Ley de Aeropuertos y su Reglamento, así como de la Norma Mexicana NMX-EC-17020-IMNC-2000, “Criterios generales para la operación de varios tipos de unidades (organismos) que desarrollan la verificación (inspección)”; verifiquen el cumplimiento de una o varias de las siguientes normas internacionales, expedidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en materia de seguridad operacional de aeródromos civiles, contenidas en los anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional signado por México, en cualquiera de los grupos que se enumeran a continuación:

Antecedentes



En el año 2008 México inició el proceso de certificación.

- ✓ La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, publicó Diario Oficial de la Federación el marco legal denominado:

“Procedimientos para la evaluación de la conformidad del anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (PECA-14), que establece la obligación de certificar a todos los operadores de aeropuertos.

Martes 22 de enero de 2008

DIARIO OFICIAL

(Primera Sección) 23

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

PROCEDIMIENTOS para la evaluación de la conformidad del Anexo 14, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, celebrado en la ciudad de Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, en el año de 1944, y publicado el 12 de septiembre de 1946, a los que deberán sujetarse los aeródromos para su certificación.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

MANUEL RODRIGUEZ ARREGUI, Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en el capítulo 1, acápites 1.4.1, 1.4.3, 1.5, 1.5.1 y demás relativos a: Datos sobre Aeródromos; Características Físicas; Restricción y Eliminación de Obstáculos; Ayudas Visuales para la Navegación; Ayudas Visuales Indicadoras de Obstáculos; Ayudas Visuales Indicadoras de Zonas de Uso Restringido; Sistemas Eléctricos; Servicios, Equipos e Instalaciones de Aeródromos, y Mantenimiento de Aeródromos, contenidas en el Anexo 14 Vol. I, denominado: "AERODROMOS", del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, de aplicación obligatoria en los Estados Unidos Mexicanos, así como en los artículos 10., 20., fracción I, 14, 16, 18, 26, 36 fracciones I, V y XII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41, 48, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4, 6 primer párrafo y fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI y XII, 36 a 48, 76, 79, y demás relativos y aplicables de la Ley de Aeropuertos; 4, 6 fracciones III, IX, X y XI, y 38, y demás relativos y aplicables de la Ley de Aviación Civil; 69-A al 69-G, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1 a 7, 16, 17, 20 a 27 y 29 a 195 del Reglamento de la Ley de Aeropuertos; 1, 77, 79 al 82, 84 al 86, 89, 91, 92, 94, 196, 197 y segundo transitorio fracción VII del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 26, 34, 80, 81 y 82 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 6 fracciones I, III, X, XII y 30 del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y



per, vigilar
espacios
controlar el
minales y
ción de
mentados.

nalización
evento de
autoclas en
ancia con
nistración,
despegue

pais en el
eración la
donales e
plico, con
nacionales
ámetros

nalización,
de que el
ediante la
cido en el

Antecedentes



En el año 2010 la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), reguló a través de una Circular Obligatoria CO DA 002/2010 **“Procedimiento para obtener en Certificado de Aeródromo Civil de Servicio al Público.**

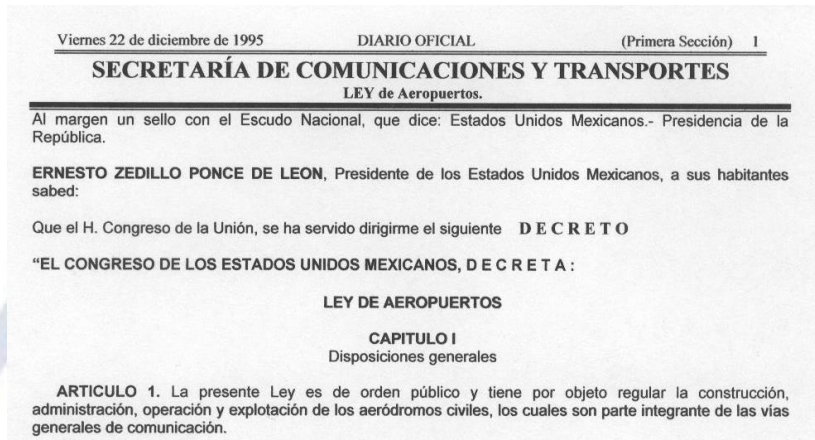


Fundamento legal de las Unidades de Verificación



Ley de Aeropuertos:

- ✓ **Artículo 79.** Las certificaciones de las unidades de verificación establecidas por terceros, tendrán validez cuando dichas unidades hayan sido previamente autorizadas por la Secretaría, en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.



Fundamento legal de las Unidades de Verificación



Ley Federal sobre Metrología y Normalización:

- ✓ **ARTÍCULO 84.** Las unidades de verificación podrán, a petición de parte interesada, verificar el cumplimiento de normas oficiales mexicanas, solamente en aquellos campos o actividades para las que hubieren sido aprobadas por las dependencias competentes.



Fundamento legal de las Unidades de Verificación



Ley Federal sobre Metrología y Normalización:

✓ ARTÍCULO 85.

Los dictámenes de las unidades de verificación serán reconocidos por las dependencias competentes, así como por los organismos de certificación y en base a ellos podrán actuar en los términos de esta Ley y conforme a sus respectivas atribuciones.



¿QUE ES UN ORGANISMO DE INSPECCIÓN? (En México Unidad de Verificación)

Es una organización que evalúa la conformidad

EVALUACION DE LA CONFORMIDAD

Evaluación de la conformidad: cualquier actividad cuyo objeto es determinar directa o indirectamente si se cumplen los requisitos especificados relativos a un producto, proceso, sistema, persona u organismo.

La Evaluación de la conformidad es la determinación del grado de cumplimiento con las normas nacionales (Normas Oficiales Mexicanas), las normas internacionales u otras especificaciones, prescripciones o características. Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, calibración, certificación y verificación.

NMX-EC-17020-IMNC-2014

**Criterios generales para la operación de varios tipos de unidades
(organismos) que desarrollan la verificación (inspección)**

ISO/IEC 17020: 2012

General criterial for the operation of various types of bodies performing inspection.

Normas equivalentes

En algunos países o regiones adoptó diferentes nomenclaturas (inclusive año de publicación), como:

UNE-EN ISO/IEC 17020:2012
(España)

IRAM 351:2000
(Argentina)

NTC-ISO/IEC 17020:2012
(Colombia)

NCh-ISO 17020:2012
(Chile)

NMX-EC-17020-IMNC:2014
(México)

Organismos de acreditación



Organismo
Argentino de
Acreditación

Organismo de Inspección
OI 007



Organismos de acreditación



1ª Unidad de Verificación en Latinoamérica



- ✓ Ante un exigente proceso de aplicación de las normas ISO/IEC 17020 o NMX 17020, la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), otorgó la primera acreditación en Latinoamérica para evaluar la conformidad de normas descritas en los anexos de la OACI en el año 2003 a:

ALSA Unidad de Verificación

Organismos de inspección



México cuenta con tres Organismos de Inspección (Unidades de Verificación) que coadyuvan con la autoridad aeronáutica.

- ✓ Acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA)
- ✓ Aprobados por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) para evaluar la conformidad del anexo 4 “Cartas Aeronáuticas” y anexo 14 “Aeródromos”.
- ✓ Los dictámenes de las Unidades de Verificación (Organismos de Inspección) son reconocidos por la autoridad aeronáutica (DGAC) para que los operadores aeroportuarios inicien trámites para obtener el Certificado de Aeródromo.



Circular Obligatoria



La DGAC para poder contar con un documento nacional sobre los requerimientos de los aeródromos, elaboró una **Circular Obligatoria CO DA 04/07** que ha sido revisada para ajustarse a las realidades de la infraestructura aeroportuaria.

En la circular se contempla todas las normas del Anexo 14 y algunas de las recomendaciones las ha definido como obligatorias de cumplimiento.



Proceso de certificación



Circular Obligatoria CO DA 002/2010 R2 **“Procedimiento para obtener en Certificado de Aeródromo Civil de Servicio al Público.**

El proceso de Certificación consta de cinco fases:

- ✓ 1) Pre-solicitud.
- ✓ 2) Solicitud y evaluación documental.
- ✓ 3) Verificación en sitio.
- ✓ 4) Atención y corrección de las no conformidades a la normatividad vigente.
- ✓ 5) Autorización del Manual de Aeródromo y emisión de Certificado de Aeródromo Civil de servicio al público.

Proceso de certificación



Proyecto Regional RLA/99/901
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia
de la Seguridad Operacional

Reglamento Aeronáutico Latinoamericano

LAR 139
Certificación de aeródromos - Requisitos
para operadores de aeródromos

PRIMERA EDICIÓN
Enmienda 3
Noviembre 2012

LAR 139 Reglamento Aeronáutico Latinoamericano

El proceso de Certificación consta de cinco fases:

LAR 139.105 – Proceso de Certificación

Asegurar el cumplimiento del LAR 139 y comprende:



- FASE 1 - Pre-solicitud
- FASE 2 - Solicitud formal
- FASE 3 - Evaluación de la solicitud formal, Manual de aeródromo y toda otra documentación pertinente
- FASE 4 - Evaluación de las instalaciones y del equipo de aeródromo
- FASE 5 - Otorgamiento de un certificado de aeródromo
- Promulgación de las condiciones de operación del aeródromo
- Difusión de la condición certificada y la información requerida para ser publicada en el AIP

Norma Oficial Mexicana



Actualmente la DGAC esta elaborando una Norma Oficial Mexicana que revisa y actualiza los requisitos de la Circular Obligatoria para todos los operadores aeroportuarios



Red aeroportuaria mexicana



México tiene 63 aeropuertos sujetos a certificación que pertenecen a los siguientes operadores.

- ✓ (AICM) Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (1)
- ✓ “ASA” Aeropuertos y Servicios Auxiliares (21)
- ✓ “GAP” Grupo Aeroportuario del Pacífico (12)
- ✓ “ASUR” Aeropuertos del Sureste (9)
- ✓ “OMA” Grupo Aeroportuario del Centro Norte, (13)
- ✓ Aeropuertos Estatales o Municipales (7)



GAC Grupo Aeroportuario de Chiapas

Aeropuertos y Servicios Auxiliares



ASUR
AEROPUERTOS DEL SURESTE



Grupo Aeroportuario del Pacífico



Primer aeropuerto certificado en México



Aeropuerto Intercontinental de Querétaro:

- ✓ En el los años 2009 -2010 se evaluó la conformidad de las normas y métodos recomendados conforme a la lista de inspección elaborada por el grupo de expertos de la OACI (GREPECAS) al primer aeropuerto mexicano.
- ✓ **El Aeropuerto Intercontinental de Querétaro** alternativo al de la Ciudad de México, fue el primer aeropuerto certificado



Aeropuertos certificados en México



México cumplió con su compromiso de la Declaración de Puerto España.

- ✓ A diciembre de 2016 se contaba con 32 aeropuertos internacionales certificados.
- ✓ **Diciembre de 2017** se tiene previsto tener entre 37 a 39 aeropuertos certificados.
- ✓ **Diciembre de 2018** se tiene previsto que los principales aeropuertos internacionales, entre 43 y 45 estén certificados.

Declaración de Bogotá



Aeropuertos Latinoamericanos Región SAM certificados:

- ✓ Se tenía previsto en la **Declaración de Bogotá** que estuvieran certificados cuando menos el **20%** de los aeropuertos internacionales de los 104 en operación en la región
- ✓ 27 aeropuertos de la región SAM están certificados hasta septiembre 2017.



Declaración de Puerto España



Aeropuertos Latinoamericanos

Región CAR certificados:

- ✓ En 2015 el número de aeropuertos internacionales certificados, alcanzó a finales de 2015 un 40%.
- ✓ En 2016 la meta de la ***Declaración de Puerto España*** fue del 48% y algunos países cumplieron la meta.
- ✓ 77 aeropuertos de la región CAR están certificados hasta septiembre 2017.

Prioridades para Latinoamérica



- ✓ La OACI insta a los Estados de las regiones SAM y CAR ha establecer como **prioridad y política de Estado** un incremento sustancial para que los aeropuertos inicien a la brevedad el proceso de certificación y **alcanzar entre las dos regiones para el 2018 más del 50% de los aeropuertos internacionales cuenten con su “Certificado de Aeródromo”**



Beneficios de los Organismos de inspección



- ✓ Se colabora estrechamente con la autoridad aeronáutica en el proceso de certificación y en la definición de criterios técnicos aeroportuarios.
- ✓ El nivel de los inspectores para evaluación la conformidad es vigilado por la autoridad aeronáutica para mantener la competencia técnica, ética y profesional.
- ✓ El proceso de certificación de los aeropuertos se acelera, sin quitar las prerrogativas de la autoridad aeronáutica en vigilar e inspeccionar el cumplimiento de la normatividad.



Aeropuertos internacionales Verificados (inspeccionados) por ALSA



1. **Xalapa.**

2. **Puebla.**

3. **Saltillo.**

**Aeropuertos que permitieron la
Acreditación de ALSA**

1. **Querétaro. (3)**

2. **Toluca. (2)**

3. **Ciudad del Carmen.**

4. **Loreto. (3)***

5. **Guaymas. (3)***

6. **Ciudad Obregón.**

7. **Nuevo Laredo.**

8. **Ciudad Victoria.**

9. **Campeche.**

10. **Matamoros.**



Aeropuertos internacionales verificados por ALSA



11. Uruapan. (2)

12. Tijuana.

13. Los Cabos.

14. Hermosillo.

15. La Paz.

16. Villahermosa.

17. Morelia.

18. Aguascalientes.

19. Oaxaca.

20. Manzanillo.

21. Cozumel.

22. Huatulco.

23. Mérida.

24. Veracruz.

25. Chetumal *

*** Aeropuerto en proceso de verificación**



Proceso de evaluación de la conformidad



- ✓ Circular Obligatoria CO DA 02/2010
“Procedimiento para obtener en Certificado de Aeródromo Civil de Servicio al Público.
- ✓ Circular Obligatoria CO DA 04/07
“Requisitos para regular la construcción, modificación y operación de los aeródromos civiles.
- ✓ Lista de verificación de GREPECAS

CO DA-002/2010 R-1

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

CIRCULAR OBLIGATORIA

CO DA-04/07 R-2

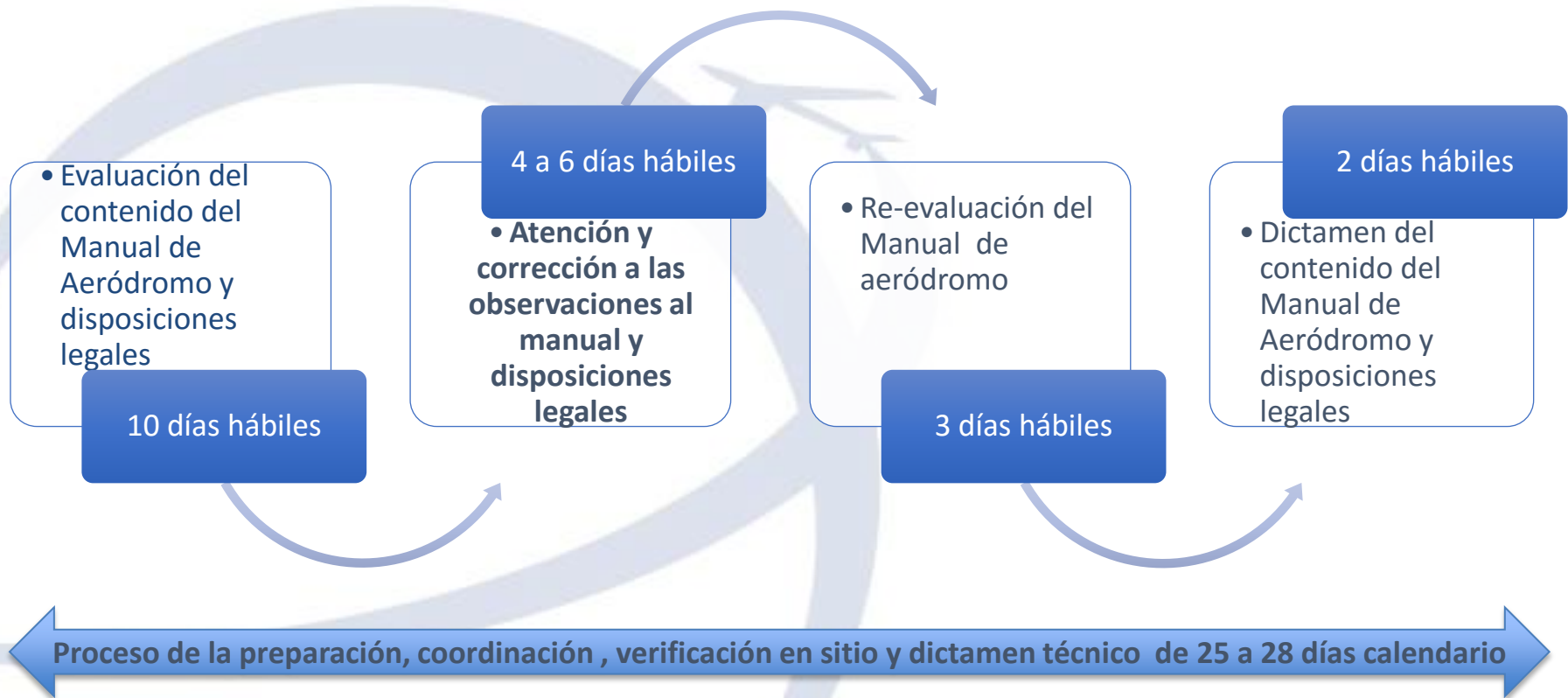
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

CIRCULAR OBLIGATORIA




SCT		PROCEDIMIENTOS PARA CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS					
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		Apéndice 2. Lista de verificación de aeródromos para la certificación					
		Datos Generales (1)					
AEROPUERTO:							
Código País:	Código OACI:	Código IATA:					
Nombre del Aeropuerto							
Concesionario o permisionario							
Responsable evaluación o verificación							
Equipo de evaluación o verificación							
Evaluador o verificador Nombre y apellidos							
Evaluador o verificador Nombre y apellidos							
Fecha y hora de inicio de la inspección							
Fecha y hora de finalización de la inspección							
Condiciones meteorológicas:							
Tipo de Aeropuerto							
Aeronave de diseño pista principal:				Aeronave de diseño pista secundaria:			
Aeronave en operación en pista principal:				Aeronave en operación en pista secundaria:			
Tipo de aproximación cabeceira de pista principal		Visual	No precisión	CAT I	CAT II	CAT IIIA	CAT IIIB
Tipo de aproximación cabeceira de pista principal							
Tipo de aproximación cabeceira de pista secundaria							
Tipo de aproximación cabeceira de pista secundaria							
Clave de referencia pista principal				Clave de referencia pista secundaria			
Documentación inspeccionada							
AIP							
PEA							
Plan prevención peligro aviario							

Evaluación Manual de Aeródromo y disposiciones legales



Verificación en sitio y Dictamen técnico



Cierre de No conformidades



El C/P/O corrige **NO CONFORMIDADES** señaladas en el Dictamen técnico y presenta a la AA estudios aeronáuticos necesarios en caso necesario

120 días calendario como máximo para programar reverificación en sitio para cerrar NO CONFORMIDADES

Re-verificación en sitio y entrega del Dictamen técnico Final y/o Constancia de Conformidad



Proceso de la evaluación de la conformidad y entrega de la Constancia de Conformidad

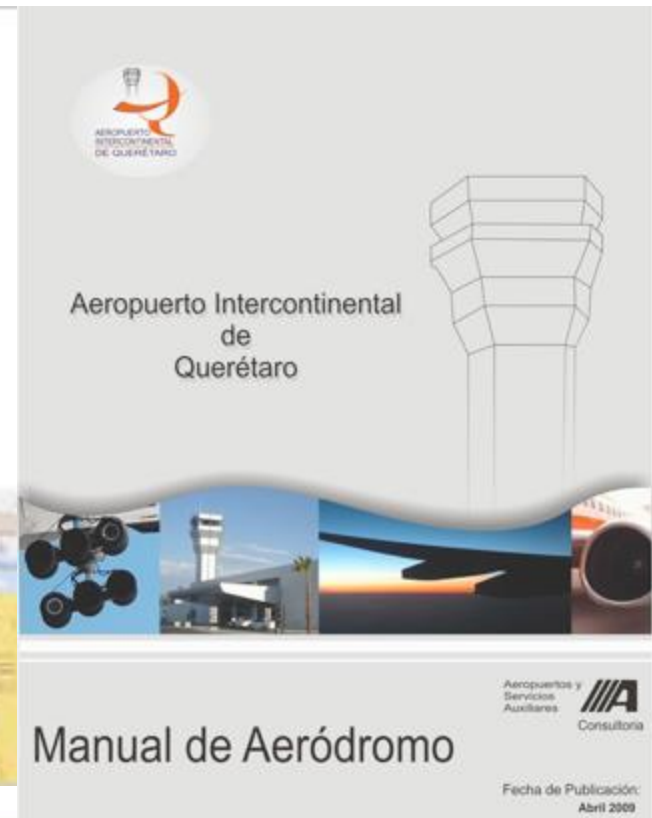


Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Publicación de Información Aeronáutica AIP/PIA.

- ✓ Con diferencias entre lo descrito en el Manual de Aeródromo y la información publicada por el Estado en el AIP/PIA.



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



Desviaciones comunes en el proceso de inspección

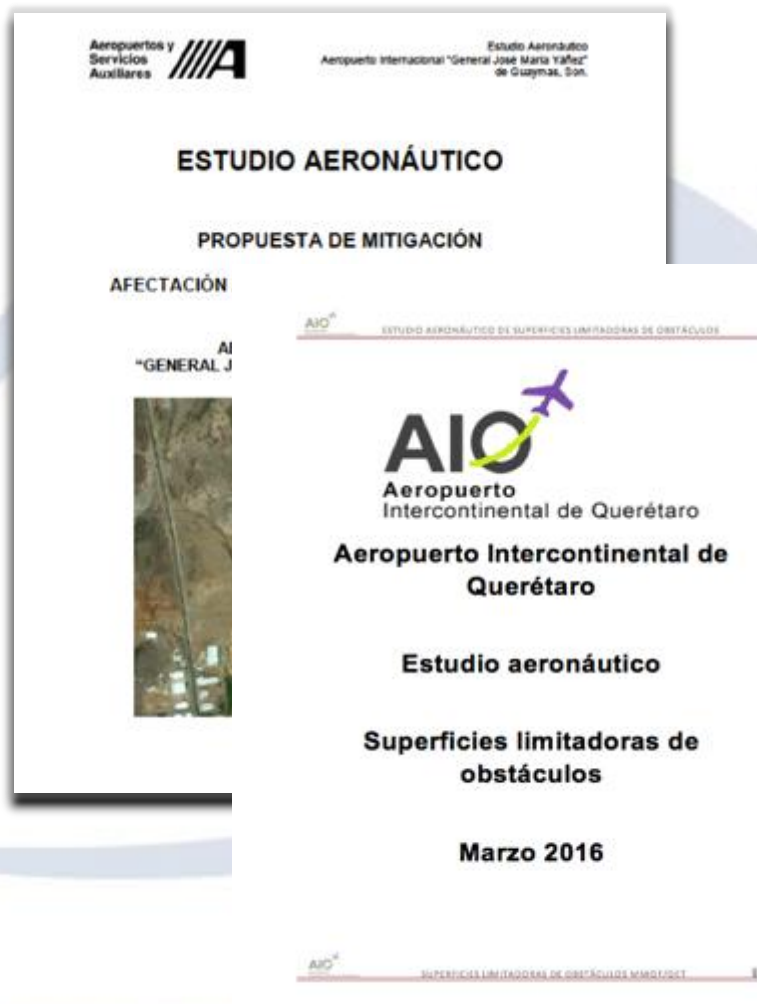


Manual de Aeródromo.

- ✓ Desconocimiento del personal de la estructura del manual, de la infraestructura lado aire descrita y la aplicación y archivo de formatos (registros)



Desviaciones comunes en el proceso de inspección



- ✓ Superficies limitadoras de obstáculos invadidas por obstáculos naturales orográficos.
- ✓ RESA limitada en sus dimensiones.
- ✓ Franja de la pista limitada en su anchura.
- ✓ Márgenes de la pista limitados en su anchura.
- ✓ Franja de las calles de rodaje limitados en su anchura.
- ✓ Operación de aeronaves de cabina ancha en aeropuertos con clave de referencia menor

Estudios Aeronáuticos para mitigar la desviación a la normatividad.



**MUCHAS GRACIAS
A SUS ÓRDENES PARA CONTESTAR PREGUNTAS**