

QUINTA SECCION

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

NORMA Oficial Mexicana NOM-069-SCT3-2010, Que establece el uso del Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS) en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano, así como sus características.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.- 4.008/DGAC/PROY-NOM-069-SCT3-2010.

HUMBERTO TREVIÑO LANDOIS, Subsecretario de Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en los artículos 36 fracciones I y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41, 45, 47 fracciones I y IV, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 6 fracción III y párrafo final, 7 fracciones I, V y VI, 7 bis fracciones IV y VII, 17, 32, 35 y 79 de la Ley de Aviación Civil; 28, 33 y 80 al 82 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 34 fracción III, 116 fracciones III, VIII, IX y X, 127 y 133 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 2 fracciones III y XVI, 6 fracción XIII y 21 fracciones XIII, XV, XXVI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la Norma Oficial Mexicana NOM-069-SCT3-2010, aprobada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo el día 22 de septiembre de 2010 y la cual establece el uso del Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS) en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano, así como sus características.

La presente Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que entre en vigor posterior a los 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-069-SCT3-2010, QUE ESTABLECE EL USO DEL SISTEMA DE ANTICOLISION DE A BORDO (ACAS) EN AERONAVES DE ALA FIJA QUE OPEREN EN ESPACIO AEREO MEXICANO, ASI COMO SUS CARACTERISTICAS

PREFACIO

La Ley de Aviación Civil establece las atribuciones que tiene la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en materia de aviación civil, entre las cuales se encuentra el expedir Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones administrativas;

La Ley de Aviación Civil establece que en la prestación de los servicios de transporte aéreo se debe adoptar las medidas necesarias para garantizar las condiciones máximas de seguridad de la aeronave y de su operación, a fin de proteger la integridad física de los usuarios y de sus bienes, así como la de terceros, para lo cual atribuye a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes la facultad de exigir a los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que cumplan con ciertos requisitos, con el fin de mantener los niveles de seguridad señalados;

La Ley de Aviación Civil establece que los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos, en el caso del servicio de transporte aéreo privado no comercial, los propietarios o poseedores de aeronaves, deben proveerse de equipos técnicos necesarios para la prevención de accidentes e incidentes aéreos;

La Ley de Aviación Civil señala que la navegación civil en el espacio aéreo sobre territorio nacional se rige, además de por lo previsto en dicha ley, por los tratados en los que los Estados Unidos Mexicanos sea parte, siendo el caso que México es signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional celebrado en la ciudad de Chicago, Illinois, Estados Unidos de América en 1944, en cuyos Anexos 6 y 10 se establecen las aeronaves que deben estar equipados con un Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS II);

Las operaciones aeronáuticas deben regularse de forma estricta y oportuna mediante Normas Oficiales Mexicanas de aplicación obligatoria, a fin de garantizar la seguridad de las aeronaves y de su tripulación y pasajeros;

El disponer de una norma que establezca el uso del ACAS en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano, así como sus características, garantiza la seguridad de las aeronaves así como de su operación y, con ello, la seguridad de las personas, evitando daños irreparables o irreversibles a las mismas, ya que el ACAS es un sistema de a bordo que funciona independientemente de los sistemas en tierra del control de tránsito aéreo, y está diseñado para actuar como respaldo a la técnica de ver y evadir, utilizada por los pilotos, ayudándoles a prevenir y evitar colisiones entre aeronaves, así como, mantener un vuelo seguro para la prevención de accidentes e incidentes aéreos.

En cumplimiento al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), para la emisión de Normas Oficiales Mexicanas, el 14 de julio de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-069-SCT3-2010, Que establece el uso del Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS) en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano,

así como sus características, a efecto de que en términos de los artículos 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 33 de su Reglamento, los interesados, presentaran comentarios al Proyecto en un periodo de 60 días naturales contados a partir de la fecha de la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Posterior a ese periodo de 60 días naturales, y en cumplimiento con los artículos 47 fracciones II y III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 33 de su Reglamento, se presentaron y fueron evaluados por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, los comentarios al Proyecto de Norma Oficial Mexicana aprobándose los mismos, así como la Norma Oficial Mexicana, siendo publicada dicha respuesta a los comentarios en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre del 2010.

En tal virtud y por lo establecido en el artículo 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, he tenido a bien expedir la Norma Oficial Mexicana NOM-069-SCT3-2010, Que establece el uso del Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS) en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano, así como sus características.

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

Dirección General de Aeronáutica Civil.

Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano.

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.

Escuela Superior de Ingeniería, Mecánica y Eléctrica-Unidad Ticomán.

PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA.

Dirección General de Servicios Aéreos.

COLEGIO DE INGENIEROS MEXICANOS EN AERONAUTICA, A.C.

COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

CAMARA NACIONAL DE AEROTRANSPORTES, A.C.

FEDERACION DE ASOCIACIONES DE PILOTOS Y PROPIETARIOS DE AVIONES AGRICOLAS DE LA REPUBLICA MEXICANA, A.C.

ASOCIACION DE INGENIEROS EN AERONAUTICA, A.C.

AEROENLACES NACIONALES, S.A. DE C.V.

AEROLITORAL, S.A. DE C.V.

AEROVIAS DE MEXICO, S.A. DE C.V.

CONCESIONARIA VUELA COMPAÑIA DE AVIACION, S.A. DE C.V.

SERVICIOS AERONAUTICOS Z, S.A. DE C.V.

TRANSPORTES AEROMAR, S.A. DE C.V.

INDICE

1. Introducción
2. Objetivo y campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones y abreviaturas
5. Disposiciones generales
6. Sistema para evitar colisiones en el aire
7. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración
8. Bibliografía
9. Observancia de esta norma
10. De la evaluación de la conformidad
11. Vigencia

Apéndice "A" Normativo – "Formato de reporte de eventos ACAS"

Apéndice "B" Normativo – "Solicitud para certificar la instalación del equipo"

1. Introducción

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a través del Grupo SICASP (SSR IMPROVEMENTS AND COLLISION AVOIDANCE SYSTEMS PANEL) inició estudios pertinentes para el diseño de un Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS) que permitiera el funcionamiento de manera independiente a los sistemas de los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS), para evitar colisiones entre aeronaves y que además actuara como respaldo a la técnica utilizada por los pilotos de "Ver y Evadir", para prevenir y evitar posibles conflictos entre aeronaves. Desde entonces, algunas compañías dedicadas al diseño y fabricación de equipos de navegación para aeronaves, se dieron a la tarea de diseñar y fabricar este sistema, apegándose a las recomendaciones del SICASP, y ponerlo a prueba para su probable aceptación por parte de la OACI.

El ACAS es un sistema de a bordo que funciona independientemente de los sistemas de tierra del control de tránsito aéreo, y está diseñado para actuar como respaldo a la técnica de ver y evadir, utilizada por los pilotos, ayudándoles a prevenir y evitar posibles conflictos entre aeronaves dotadas de transpondedores SSR.

El ACAS II proporciona Aviso de Tráfico (TA) y Aviso de Resolución (RA), recomendando acciones de evasión en dirección vertical para evadir el tránsito en conflicto. Además del azimut y la distancia, indica la diferencia de altitud de la aeronave intrusa en cientos de pies.

Finalmente, la OACI, en la enmienda 22 al Anexo 6 parte 1 adoptada el 19 de febrero de 1996, emite las normas y métodos recomendados para la utilización del ACAS, llamado así por esta Organización.

2. Objetivo y campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer el uso del ACAS en aeronaves de ala fija al servicio de concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que vuelen sobre espacio aéreo mexicano, indicando los procedimientos de operación que deben seguir con este sistema, así como los criterios y especificaciones para su instalación y operación.

3. Referencias

No existen Normas Oficiales Mexicanas o normas mexicanas que sean indispensables consultar para la aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana.

4. Definiciones y abreviaturas

Para los efectos de la presente Norma Oficial Mexicana se consideran las siguientes definiciones y abreviaturas:

4.1. Accidente: Todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de la aeronave o bien, se ocasionen daños o roturas estructurales a la aeronave, o por el que la aeronave desaparezca o se encuentre en un lugar inaccesible.

4.2. ACAS: Sistema de Anticolisión de a Bordo (Airborne Collision Avoidance System). Sistema de una aeronave basado en señales de Transpondedor del Radar Secundario de Vigilancia (SSR), que funciona de manera autónoma del equipo instalado en tierra, para proporcionar aviso al piloto sobre posibles conflictos entre aeronaves dotadas de transpondedores SSR.

Nota 1.- En este contexto, el término "independientemente" significa que el ACAS funciona de manera autónoma de los otros sistemas utilizados por los servicios de tránsito aéreo, salvo los de comunicaciones con estaciones terrestres en Modo S.

Nota 2.- Los transpondedores SSR arriba mencionados, son los que operan en Modo C o en Modo S.

4.3. ACAS II: Sistema ACAS que proporciona avisos de resolución vertical (RA), además de avisos de tránsito (TA).

4.4. Aeronave: Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

4.5. Aeronave de ala fija: Aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones.

4.6. Autoridad Aeronáutica: La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

4.7. Autoridad de aviación civil: Autoridad rectora en materia aeronáutica, de un país extranjero.

4.8. Aviso de resolución (RA): Indicación transmitida a la tripulación de vuelo, recomendando:

- a) Una maniobra destinada a proporcionar separación de todas las amenazas, o
- b) Restricción de las maniobras con el fin de que se mantenga la separación actual.

4.9. Aviso de tráfico (TA): Indicación dada a la tripulación de vuelo en cuanto a que un determinado intruso constituye una amenaza posible.

4.10. Certificado de Aeronavegabilidad: Documento oficial que acredita que la aeronave está en condiciones técnicas satisfactorias para realizar operaciones de vuelo.

4.11. Concesionario: Persona moral mexicana constituida conforme a las leyes mexicanas, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio de transporte aéreo de servicio al público nacional regular, y es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos, está sujeto a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría.

4.12. FAA: Federal Aviation Administration. Autoridad de aviación civil de los Estados Unidos de América.

4.13. Kg.: Kilogramo(s).

4.14. Maniobra evasiva: Operación realizada por la tripulación de vuelo de una aeronave para cambiar su trayectoria, evitando con ello una colisión contra otra aeronave, algún obstáculo o el terreno.

4.15. MODO C: Respuestas del transpondedor para transmisión automática de altitud de presión y para fines de vigilancia.

4.16. MODO S: Modo mejorado del SSR que permite interrogaciones y respuestas selectivas.

4.17. OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.

4.18. Operador Aéreo: El propietario o poseedor de una aeronave de Estado, de las comprendidas en el artículo 5, fracción II, inciso a) de la Ley de Aviación Civil, de propiedad o uso de la Federación distintas a las militares; las de los gobiernos estatales y municipales, y las de las entidades paraestatales, así como de transporte aéreo privado no comercial, mexicana o extranjera

4.19. Permisionario: Persona moral o física, en el caso del servicio aéreo privado comercial, nacional o extranjera, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular y privado comercial.

4.20. Radar secundario de vigilancia (SSR): Sistema radar de vigilancia que usa transmisor/receptor (interrogador) y respondedores.

4.21. Recomendable: La recomendación de la Autoridad Aeronáutica para la instalación del Sistema de Anticolisión de a Bordo (Airborne Collision Avoidance System) ACAS, para cierto tipo de aeronaves, pero no debe considerarse como acción mandataria.

4.22. Secretaría: La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

4.23. Servicio de tránsito aéreo (ATS): Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo y control de tránsito aéreo (este último, incluye los servicios de control de área, control de aproximación y control de aeródromo).

4.24. SICASP: Secondary Surveillance Radar Improvements and Collision Avoidance System Panel. Grupo de expertos sobre mejoras del radar secundario de vigilancia y sistemas anticolisión.

4.25. Sistema de Alerta y Evasión de Tráfico (TCAS/Traffic Alert and Collision Avoidance System): Sistema ACAS basado en señales del equipo transpondedor y que opera independientemente de los equipos basados en tierra. El TCAS I sólo genera TA, y el TCAS II genera TA y RA en el plano vertical.

4.26. Transpondedor: Emisor-receptor que genera una señal de respuesta cuando se le interroga debidamente; la interrogación y la respuesta se efectúan en frecuencias diferentes.

5. Disposiciones generales

5.1. Todos los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que operen, de acuerdo a la Ley de Aviación Civil, con aeronaves de ala fija cuyo peso máximo certificado de despegue sea superior a lo indicado en la presente Norma Oficial Mexicana, deben equipar dichas aeronaves con un ACAS, a más tardar en la fecha indicada también en la presente Norma Oficial Mexicana.

5.2. La presente Norma Oficial Mexicana contiene las características y procedimientos de operación a seguirse con el ACAS, así como también los criterios y especificaciones para su instalación y operación.

6. Sistema para evitar colisiones en el aire

6.1. Generalidades.

6.1.1. Todas las aeronaves de ala fija con un peso máximo certificado de despegue superior a 15 000 Kg., o con capacidad de más de 30 pasajeros, al servicio de concesionarios y permisionarios, deben estar equipadas con un ACAS II, desde el 1 de enero de 2003.

6.1.2. Todas las aeronaves de ala fija con un peso máximo certificado de despegue superior a 5 700 Kg., o con capacidad de más de 19 pasajeros, al servicio de concesionarios y permisionarios, deben estar equipadas con un ACAS II, desde el 1 de enero de 2005.

6.1.3. Es recomendable que, todas las aeronaves con motor de turbina al servicio de operadores aéreos, cuyo peso máximo certificado de despegue sea superior a 15 000 Kg., o que tengan la capacidad para transportar más de 30 pasajeros, y para las cuales se haya expedido por primera vez el certificado de aeronavegabilidad correspondiente después del 24 de noviembre de 2005, estén equipadas con un ACAS II.

6.1.4. Todas las aeronaves con motor de turbina al servicio de operadores aéreos, cuyo peso máximo certificado de despegue sea superior a 15 000 Kg., o que tengan la capacidad para transportar más de 30 pasajeros, y para las cuales se haya expedido por primera vez el certificado de aeronavegabilidad correspondiente después del 1 de enero de 2007, deben estar equipadas con un ACAS II.

6.1.5. Es recomendable que, todas las aeronaves con motor de turbina al servicio de operadores aéreos, cuyo peso máximo certificado de despegue sea superior a 5 700 Kg. pero no exceda los 15 000 Kg., o que tengan la capacidad para transportar más de 19 pasajeros, y para las cuales se expida por primera vez el certificado de aeronavegabilidad correspondiente después del 1 de enero de 2008, estén equipadas con un ACAS II.

6.1.6. Todas las aeronaves de ala fija con motores de turbina, de pasajeros o con una combinación de pasajeros/carga (combi), que tengan una configuración de 10 a 30 pasajeros, al servicio de permisionarios, deben estar equipadas con un Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS I).

6.1.7. Todas las aeronaves de ala fija con motores de turbina, cuyo peso máximo certificado de despegue sea superior a 5 700 Kg. pero no exceda los 15 000 Kg., al servicio de concesionarios y permisionarios, cuando realicen operaciones exclusivamente de carga, deben estar equipadas con un ACAS I.

6.2. Especificaciones sobre la instalación del ACAS.

6.2.1. Los equipos ACAS que se instalen en las aeronaves de ala fija al servicio de concesionarios, permisionarios y operadores aéreos con motivo de lo especificado en la presente Norma Oficial Mexicana, que no sean parte del Certificado de Tipo de las mismas, deben cumplir con las especificaciones y procedimientos de instalación del numeral 6.2. de la presente Norma Oficial Mexicana.

6.2.2. En el caso de aeronaves con marcas de nacionalidad y matrícula mexicanas, para la instalación de los equipos ACAS en las aeronaves de ala fija se deben tomar como base los ordenamientos técnicos del Estado de Diseño, siempre y cuando éste sea también propietario, poseedor o haya convalidado el Certificado de Tipo de la aeronave a la cual se le pretenda instalar o tenga instalado dicho equipo.

6.2.3. El concesionario, permisionario y operador aéreo, debe disponer de la marca, modelo y número de parte del equipo, así como los datos de la aeronave en la que se pretende instalar. Asimismo debe contar con la documentación de ingeniería de la instalación del ACAS, la cual debe contener lo siguiente, según aplique; además de cumplir con la normatividad aplicable que establece los requerimientos que deben cumplir los estudios técnicos para las modificaciones o alteraciones que afecten el diseño original de una aeronave:

- (a)** Planos de ubicación del ACAS y de sus componentes.
- (b)** Diagramas eléctricos, con su correspondiente análisis de cargas.
- (c)** Justificación técnica de la modificación que habrá de hacerse a la aeronave (estructurales, si aplica, panel de instrumentos, cableado, entre otros).
- (d)** Suplemento del Manual de Vuelo.
- (e)** Revisión del programa de mantenimiento de la aeronave y del Manual General de Mantenimiento.
- (f)** Revisión de la Lista de Equipo Mínimo de la aeronave.
- (g)** Guía de pruebas.
- (h)** Revisión del Manual General de Operaciones.

6.2.4. Es responsabilidad del concesionario, permisionario y operador aéreo, determinar el nuevo peso y centro de gravedad de la aeronave después de la modificación, de acuerdo a la normatividad aplicable que regule el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves.

6.2.5. Para aeronaves de ala fija que a la fecha de entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana, ya tengan instalado el ACAS y que no cuenten con la certificación de la instalación del equipo, los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos, deben revisar la documentación de instalación del equipo conforme a lo requerido en la presente norma, así como realizar una revisión física de su aeronave a efecto de constatar que se cumple con lo especificado en el numeral 6.2.3. de esta Norma Oficial Mexicana.

6.2.6. Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos, deben tomar en consideración que a la fecha de entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana, los equipos ACAS requeridos por la misma, pueden estar ya instalados previamente en sus aeronaves, no considerados por su certificado de tipo, de acuerdo con procedimientos de instalación de alguna Autoridad de aviación civil, o bien, para los que cumpliendo con la normatividad correspondiente pretendan instalarlos en el extranjero, debe cumplir con lo señalado en los incisos (d) al (h) del numeral 6.2.3. de la presente Norma Oficial Mexicana.

6.2.7. Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos mexicanos, que operen aeronaves con marcas de nacionalidad y matrícula diferentes a las mexicanas, deben cumplir con los requerimientos de instalación establecidos por el Estado de registro de las mismas.

6.2.8. Los permisionarios y operadores aéreos extranjeros, que operen aeronaves con marcas de nacionalidad y matrícula diferentes a las mexicanas, deben cumplir con los requerimientos de instalación establecidos por el Estado de registro de las mismas.

6.2.9. Es responsabilidad del concesionario, permisionario y operador aéreo asegurarse que, previo a su operación, los ACAS instalados cumplan con lo estipulado en el numeral 6.2. de la presente Norma Oficial Mexicana.

6.2.10. Las aeronaves con marca de nacionalidad y matrícula mexicana, deben cumplir con la certificación de la instalación de los ACAS, conforme a lo establecido en el numeral 10. de la presente Norma Oficial Mexicana.

6.3. Procedimientos de operación.

6.3.1. El ACAS, debe ser operado en cumplimiento con los requerimientos del Manual de Vuelo o del suplemento del Manual de Vuelo aplicable, el cual debe contener los procedimientos adecuados para:

(a) La descripción y uso del ACAS.

(b) Las acciones correctivas y maniobras evasivas a tomar por la tripulación de vuelo, con relación a las indicaciones del ACAS.

(c) La desactivación del ACAS, en caso de condiciones anormales planeadas y de emergencia.

(d) La prueba del ACAS.

(e) Las limitaciones del ACAS.

(f) Explicar todas las fuentes de alimentación eléctrica y de datos que deben estar disponibles.

6.3.2. Todos los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos deben incluir en su Manual General de Operaciones, los criterios de utilización del ACAS, así como las instrucciones y los requisitos de capacitación, relativos al sistema, para evitar una colisión o cuasicolisión entre aeronaves.

6.3.3. Procedimientos en el Manual de Vuelo

6.3.3.1. Para aeronaves que tengan instalado el ACAS I, el Manual de Vuelo de la aeronave debe contener procedimientos apropiados para:

(a) El uso apropiado del ACAS; y

(b) Procedimientos a seguir por la tripulación de vuelo, para reaccionar apropiadamente en respuesta a las alertas e indicaciones dadas por el ACAS.

6.3.3.2. Una descripción de todos los sistemas asociados que deben estar operativos para que el ACAS funcione de manera correcta.

6.3.3.3. Para aeronaves que tengan instalado el ACAS II, el manual de vuelo de la aeronave debe contener procedimientos para su uso apropiado.

6.3.3.4. Los requerimientos de los numerales 6.3.3.1. y 6.3.3.2. anteriores, se pueden cumplir con suplementos al Manual de Vuelo de la aeronave.

6.3.4. Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos son responsables de desarrollar procedimientos para asegurar la efectiva identificación, rastreo y seguimiento de los eventos significativos relacionados con el ACAS. Estos procedimientos deben enfocarse en proveer información útil para:

- (a) Determinar en forma correcta la importancia de los eventos ACAS.
- (b) Efectuar el seguimiento de la información relativa a eventos específicos ACAS.

6.3.5. Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos deben desarrollar e implementar un programa de capacitación y adiestramiento para las tripulaciones de vuelo, que incluya:

- (a) Conceptos generales del ACAS;
- (b) Respuesta de la tripulación de vuelo a los RA y TA;
- (c) Comunicación y coordinación con los ATS;
- (d) Componentes, controles, alertas y anuncios del ACAS, y
- (e) Ejecución de maniobras evasivas, según aplique.

Esta capacitación y adiestramiento debe ser parte integral del programa de capacitación del concesionario, permisionario y operador aéreo.

6.3.6. El objetivo del ACAS es ayudar al piloto a evitar colisiones y a mantener un vuelo seguro, por lo que éste debe utilizar las indicaciones ACAS, de conformidad con lo señalado en el Manual de Vuelo de la aeronave y en el Manual General de Operaciones.

6.3.7. La tripulación de vuelo de una aeronave equipada con el ACAS, no debe iniciar ninguna maniobra evasiva por el único motivo de un TA, y debe mantener una alerta continua mediante la información en las comunicaciones orales por radiotelefonía del ATS, siempre que esto sea posible.

6.3.8. Las aeronaves que estén o no dotadas con un equipo ACAS deben ser provistas de ATS. En particular los procedimientos y/o disposiciones relativas a prevenir colisiones, a establecer una separación adecuada y a la información que se pueda proporcionar en relación con tránsito en conflicto, así como de las posibles medidas de evasión, deben ser de acuerdo a los ATS correspondientes, sin tener en cuenta la capacidad de la aeronave que dependa del equipo ACAS.

6.3.9. Cuando el piloto haga del conocimiento al ATS, a través de las comunicaciones orales por radiotelefonía, de la realización de una maniobra debida a un RA, el controlador no debe modificar la trayectoria de vuelo de la aeronave hasta confirmar por parte del piloto en el sentido de que éste, se atiene de nuevo a los términos de las instrucciones vigentes de los ATS, pero debe continuar transmitiendo la información sobre el tránsito, según convenga.

6.3.10. Cuando una aeronave se aparte de la instrucción dada en las comunicaciones orales por radiotelefonía por el ATS, por cumplir con un RA, el controlador deja de asumir la responsabilidad para mantener la separación entre tal aeronave y cualquier otra aeronave afectada como consecuencia directa de la maniobra inducida por el RA. El controlador asume nuevamente la responsabilidad de mantener la separación para todas las aeronaves afectadas cuando:

- a) El controlador, en las comunicaciones orales por radiotelefonía, acusa de recibo de un informe de la tripulación de vuelo, que la aeronave reanuda lo indicado en la instrucción vigente; o
- b) El controlador, en las comunicaciones orales por radiotelefonía, acusa de recibo de un informe de la tripulación de vuelo, que la aeronave reanuda lo indicado en la instrucción vigente y expide una instrucción alternativa que la tripulación de vuelo acusa de recibida.

NOTA.- La fraseología aplicable a los numerales anteriores se describe en el numeral 6.3.14.1 de la presente Norma Oficial Mexicana.

6.3.11. El objetivo de las indicaciones del ACAS es ayudar a los pilotos a la búsqueda activa y a la adquisición visual del tránsito con el cual pueda entrar en conflicto, así como evitar posibles colisiones. Los pilotos deben utilizar las indicaciones generadas por el ACAS de conformidad con las consideraciones siguientes, respecto a la seguridad:

a) Los pilotos no deben realizar ninguna maniobra con sus aeronaves por el único motivo de responder avisos de tránsito;

NOTA 1.- El objetivo de los TA es ayudar a la adquisición visual de tránsito con el que pueda entrar en conflicto y a dar la alerta a los pilotos respecto a la posición de un RA.

NOTA 2.- Se ha incorporado la restricción mencionada respecto al uso de los TA por el hecho de que la precisión de marcación es limitada y por la dificultad de interpretar un cambio de altitud a partir de la información sobre el tránsito presentado en la pantalla.

b) En el caso de que un RA altere la trayectoria del vuelo, en la búsqueda del tránsito con el que pueda entrar en conflicto, se debe incluir la exploración visual del espacio aéreo en el que pueda maniobrar el tráfico en conflicto.

c) La modificación de la trayectoria de vuelo, se limita al mínimo necesario para cumplir con los RA.

d) Los pilotos que se desvíen de lo indicado en las instrucciones del Control de Tránsito Aéreo, para responder a un RA, deben volver lo más pronto posible, a cumplir con los términos e instrucciones del ATS, una vez resuelto el conflicto deben comunicar a la dependencia ATS, tan pronto como les sea posible, las circunstancias de la desviación ejecutada, indicando en qué sentido se efectuó y cuándo terminó.

6.3.12. Los pilotos de aeronaves equipadas con ACAS, deben considerar que, a fin de que el sistema proporcione un RA para prevenir colisiones, la aeronave intrusa debe contar con un transpondedor activado en modo "C" o modo "S", lo anterior conforme a la normatividad aplicable, que regule el uso dentro del espacio aéreo mexicano de equipo transpondedor para aeronaves, así como los criterios para su instalación, especificaciones y procedimientos de operación.

6.3.13. Los pilotos de aeronaves que operen ACAS deben considerar que existe la posibilidad de que su equipo no detecte a posibles aeronaves intrusas que tengan desactivado su transpondedor, o que en la actualidad no se han apegado al proceso de certificación para este equipo.

6.3.14. Fraseología:

6.3.14.1. La fraseología que se utiliza para la notificación de maniobras en cumplimiento de un RA, es la siguiente.

- Al comienzo de una maniobra originada por un RA el piloto debe reportar:

Después de modificar la velocidad vertical (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"ASCENSO TCAS (o DESCENSO) Confirmación;	En Inglés "TCAS CLIMB (or DECEND) (acknowledgement);

Después de anunciar conflicto terminado (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"REGRESO A (instrucción asignada) (Confirmación) (o cambio de instrucciones)	RETURNING TO (assigned clearance); (acknowledgement); (or alternative instructions);

Después de cumplido el RA (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"ASCENSO TCAS (o DESCENSO) REGRESO A (instrucción asignada) (Confirmación) (o cambio de instrucciones)	TCAS CLIMB (or DESCENT) RETURNING TO (assigned clearance); (acknowledgement); (or alternative instructions);

Después de reanudar la instrucción anterior tras responder al RA (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"ASCENSO TCAS (o DESCENSO) COMPLETADO, REANUDADO (instrucción asignada) (Confirmación) (o cambio de instrucciones)	TCAS CLIMB (or DESCENT) COMPLETED; RESUMED (assigned clearance); (acknowledgement); (or alternative instructions);

Cuando sea imposible cumplir una instrucción debido a un RA (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"IMPOSIBLE, RA TCAS; (Confirmación)	UNABLE, TCAS RA; (acknowledgement)

6.3.15. Responsabilidades.

6.3.15.1. La utilización o no del equipo ACAS en aeronaves que lo tengan instalado, es única y exclusivamente de la absoluta responsabilidad del piloto al mando de la aeronave.

6.3.15.2. No es responsabilidad de los Servicios de Tránsito Aéreo, separar a una aeronave que atienda un RA de cualquier otro tráfico aéreo, ni es su responsabilidad la reducción en la separación que se pueda originar con otro conflicto de tránsito aéreo por el acatamiento de dicho RA.

6.3.16. La tripulación de vuelo de una aeronave puede, bajo su responsabilidad, desviarse de su posición, sólo en lo estrictamente necesario, para tomar una acción correctiva a un RA, siguiendo el procedimiento señalado en el numeral 6.3.17. de la presente Norma Oficial Mexicana.

6.3.17. Cuando una tripulación de vuelo reciba un RA del ACAS, ya sea para ascender o descender de su altitud asignada, o de otra manera el RA afecte alguna instrucción ATS, o cualquier maniobra en progreso, se debe transmitir al ATS la información cuando inicie la maniobra de evasión, o tan pronto como sea posible, utilizando la fraseología siguiente:

"Centro, Identificación de la dependencia ATS correspondiente, Identificación de la aeronave o de la aerolínea y número de vuelo, ascenso/descenso ACAS".

Ejemplos:

1. "Centro México, Mexicana 635, ascenso ACAS".
2. "Centro Mazatlán, XA-JVN, descenso ACAS".

Cuando se libre el conflicto, la tripulación de vuelo debe dar aviso al ATS de su retorno a la instrucción previa asignada por el ATS, o a una subsecuente instrucción corregida, utilizando la fraseología siguiente:

"Centro, Identificación de la dependencia ATS correspondiente, Identificación de la aeronave o de la aerolínea y número de vuelo, libre del conflicto, reasumiendo/regresando a la instrucción ATS asignada".

Ejemplo:

"Centro México, Aeroméxico 279, libre del conflicto, reasumiendo/regresando a la instrucción ATS asignada".

6.3.18. Los procedimientos especificados anteriormente, no impiden al piloto al mando decidir, según su mejor juicio, y ejercer plena autoridad para tomar las acciones que juzgue más convenientes, a fin de resolver un conflicto de tránsito aéreo.

6.3.19. El uso del ACAS fuera del espacio aéreo mexicano, está sujeto a la legislación del país de que se trate.

7. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración

7.1. La presente Norma Oficial Mexicana concuerda con el artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y con las normas y métodos recomendados en el Anexo 6, Parte I, Capítulo 6, Numeral 6.18., Anexo 6, Parte II, Capítulo 2, Numeral 2.4.13 y en el Anexo 10 Volumen IV, Capítulo 4, Numeral 4., emitidos por la Organización de Aviación Civil Internacional.

7.2. No existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración, dado que al momento no existen antecedentes regulatorios publicados en este sentido.

8. Bibliografía

8.1. Organización de Aviación Civil Internacional, Documento 7300 - Convenio sobre Aviación Civil Internacional, [en línea], 1944, Chicago, Estados Unidos de América, Novena Edición – 2006, [citado 09-02-2010], Disponible en Internet: <http://www.icao.int>.

8.2. Organización de Aviación Civil Internacional, Documento 4444 – Gestión del Tránsito Aéreo, [en línea], Chicago, Estados Unidos de América, Decimoquinta Edición – 2007, [citado 09-02-2010], Disponible en Internet: <http://www.icao.int>.

8.3. Organización de Aviación Civil Internacional, Documento 8168 – Operación de Aeronaves, [en línea], Chicago, Estados Unidos de América, Octava Edición – 2000, [citado 09-02-2010], Disponible en Internet: <http://www.icao.int>.

8.4. Organización de Aviación Civil Internacional, Documento 9863 – Manual del Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS), [en línea], Chicago, Estados Unidos de América, Primera Edición – 2006, [citado 09-02-2010], Disponible en Internet: <http://www.icao.int>.

8.5. Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Parte I, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, 10 de diciembre de 1948, Chicago, Estados Unidos de América, Enmienda 33-A, Octava Edición – Julio 2001, [citado 09-02-2010], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

8.6. Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Parte II, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, 2 de diciembre de 1968, Chicago, Estados Unidos de América, Enmienda 28, Séptima Edición – Julio 2008, [citado 09-02-2010], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

8.7. Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 10, Volumen IV, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, 30 de mayo de 1949, Chicago, Estados Unidos de América, Enmienda 84, Cuarta Edición – Julio 2007, [citado 09-02-2010], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

8.8. Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, Parte 121 “Operating requirements: Domestic, flag, and supplemental operations”, [en línea], 1958, Estados Unidos de América, Edición – 2009, [citado 09-02-2010], Título 14 “Aeronáutica y Espacio” del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América, disponible en Internet: <http://www.faa.gov>.

8.9. Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, Parte 135 “Operating requirements: Commuter and on demand operations and rules governing persons on board such aircraft”, [en línea], 1978, Estados Unidos de América, Edición – 2009, [citado 09-02-2010], Título 14 “Aeronáutica y Espacio” del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América, disponible en Internet: <http://www.faa.gov>.

8.10. Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, TSO-C112 “Air Traffic Control Radar Beacon System/Mode Select (ATCRBS/Mode S) Airborne Equipment”, [en línea], Estados Unidos de América, Revisión 5 de febrero de 1986, [citado 09-02-2010], disponible en Internet: <http://www.faa.gov>.

8.11. Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, TSO-C119c “Traffic Alert and Collision Avoidance System (TCAS) Airborne Equipment, TCAS II with optional hybrid surveillance”, [en línea], Estados Unidos de América, Revisión 14 de abril de 2009, [citado 09-02-2010], disponible en Internet: <http://www.faa.gov>.

9. Observancia de esta norma

9.1. La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana le corresponde a la Autoridad Aeronáutica.

10. De la evaluación de la conformidad

10.1. Es facultad de la Autoridad Aeronáutica, verificar el cumplimiento de las disposiciones administrativo normativas, tanto nacionales como internacionales, que garanticen la seguridad operacional de las aeronaves civiles, así como también es su facultad verificar que se cumplan las especificaciones y procedimientos técnicos de la presente Norma Oficial Mexicana, que establece el uso del ACAS en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano, así como sus características.

10.2. Serán sujetos de evaluación de la conformidad, a través de la certificación del ACAS, supervisión de la instalación del ACAS en las aeronaves, la evaluación de sus características y la aceptación de los procedimientos implementados para el mantenimiento y la operación, así como en la observación física del equipo y su funcionamiento, los concesionarios, permisionarios y operadores de transporte aéreo que operen en el espacio aéreo mexicano.

10.3. Las solicitudes de certificación del ACAS deben cumplir con lo siguiente:

10.3.1. Se debe preparar y presentar ante la Dirección Ingeniería, Normas y Certificación, dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, la solicitud en escrito libre indicando el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la persona o personas facultadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito debe estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual, se debe imprimir su huella digital. Asimismo, con el mencionado escrito se debe adjuntar la documentación que se enlista a continuación, y manifestar a la Autoridad Aeronáutica su disposición para ser evaluado dentro de lo previsto en esta norma:

- a) Poder(es) del (de los) representante(s) legal(es) (1 original o 1 copia certificada).
- b) La documentación de ingeniería de la instalación del ACAS a que se refiere el numeral 6.2.3. de la presente Norma Oficial Mexicana.

Recibida la solicitud completa, la Autoridad Aeronáutica debe resolver la solicitud dentro del plazo que se establece en el numeral siguiente a efecto de que se realicen la verificación y evaluación de la conformidad con el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

10.4. Tiempo de respuesta:

Tres meses contados a partir de la fecha en que se hubiere presentado la solicitud debidamente integrada.

Si al término del plazo máximo de respuesta, la Autoridad no ha respondido, se entenderá que la solicitud fue resuelta en sentido negativo al promovente.

Fundamento jurídico: Artículo 17, Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

La Autoridad cuenta con un plazo máximo de 30 días naturales a partir de la fecha de presentación de la solicitud para requerir al promovente la información faltante.

10.5. Procedimientos de operación.

10.5.1. El ACAS, debe ser operado en cumplimiento con los requerimientos del Manual de Vuelo o del suplemento del Manual de Vuelo aplicable, de conformidad con el artículo 109, fracción IV del Reglamento de la Ley de Aviación Civil.

10.5.2. Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos son responsables de desarrollar procedimientos para asegurar la efectiva identificación, rastreo y seguimiento de los eventos significativos relacionados con el ACAS. Estos procedimientos deben enfocarse en contener información útil para mantener al tanto de dichos eventos a la Autoridad Aeronáutica y al Estado de Diseño del ACAS, acerca de la operación del mismo en el espacio aéreo nacional e internacional, mediante el uso por parte de los pilotos, de los formularios de reporte de eventos ACAS, que son adicionales a las anotaciones en el libro de bitácora, y bajo su responsabilidad y la de los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos. La elaboración de estos formularios, cuyo formato debe ser utilizado, se muestra en el Apéndice "A" Normativo de la presente Norma Oficial Mexicana, es responsabilidad de los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos, así como los pilotos intervinientes en dichos sucesos. Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos, podrán utilizar un formato distinto al Apéndice "A" Normativo, siempre y cuando éste proporcione información equivalente a la indicada por el Apéndice "A" Normativo.

10.5.3. Para dar cumplimiento con lo previsto en el numeral 10.2. de esta norma, el concesionario, permisionario y operador aéreo debe contar con la información correspondiente, mencionada en la solicitud para certificar la instalación del equipo, descrito en el Apéndice "B" Normativo de la presente Norma Oficial Mexicana.

11. Vigencia

11.1. La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 20 de enero de 2011.- El Subsecretario de Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, **Humberto Treviño Landois**.- Rúbrica.

APENDICE "A" NORMATIVO

Logotipo de la empresa (1)	FORMATO DE REPORTE DE EVENTOS ACAS			
Nombre: _____ (2)	Teléfono: _____ (3)	Fax: _____ (4)		
Fecha y hora del evento: _____ (5)	Aerolínea/Número de vuelo: _____ (6)	Origen: _____ (7)		
Fase del vuelo: _____ (8)	Atendiendo a: _____	Solicitud del ATS: _____ (9)	RA: _____ (10)	Otro: _____ (11)
Datos TA: _____	Altitud relativa del intruso: _____ (12)	Pies. _____	Posición: _____ (13)	Hrs. _____
Nuestra aeronave: _____	Altitud: _____ (14)	Pies. _____	Posición: _____ (15)	_____ (16) // _____ (17)
			(VOR)	(Radial) (DME)
Datos RA: _____	Altitud relativa del intruso: _____ (18)	Pies. _____	Posición: _____ (19)	Hrs. _____
Tipo de RA emitido: _____ (20)	RA efectuado: _____ (21)	Indicado por el ACAS. _____ (22)	Otro diferente.	
Durante el conflicto indicar la secuencia en la que se suscitaron los eventos que a continuación se mencionan: (Por ejemplo: Primer evento = 1, Segundo evento = 2, etc.)				
Notificación del ATS: _____ (23)	TA: _____ (24)	RA: _____ (25)	Contacto visual: _____ (26)	
Ilustrar la secuencia de los eventos del conflicto en el siguiente cuadro, utilizando los códigos que se indican para la secuencia de dicho evento:				
Posición de cada evento				
TA =	Aviso del tráfico.	(27)		
RA =	Resolución efectuada.			
V =	Contacto visual.			
C =	Libramiento del conflicto.			
Nota: El tamaño de este cuadro podrá ser ajustado para proveer espacio para preguntas adicionales en el formato para aquellos concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que deseen obtener datos adicionales en el reporte de eventos ACAS.				
Calificación de la RA: ¿Fue apropiada para la situación? SI NO (28) ¿Fue ejecutada? SI NO (29)				
¿Fue necesaria para la situación? SI NO (30) ¿Fue diferente a las instrucciones? SI NO (31)				
¿Provocó una desviación de las instrucciones de ATS? SI NO (32)				
Si la respuesta es afirmativa, ¿Cuál fue la desviación? _____ (33)				
Condiciones meteorológicas: IMC VMC DIA NOCHE (34) Posición del Tren de aterrizaje: Arriba abajo Flaps__: (35)				
Notas: Indicar la información de la marca y modelo de su equipo ACAS, así como comentarios que se consideren importantes para éste o algún evento ACAS previo, incluyendo cuestiones tales como: uso de la función TA solamente, diferencias con las instrucciones ATS, procedimientos ACAS, procedimientos ATS (por ejemplo: abatimiento de ruido, entre otros), simbología utilizada por el equipo en la pantalla de ACAS, carga de trabajo en la cabina de tripulación de vuelo, etc.				
(36)				

**FORMATO DE REPORTE DE EVENTO ACAS
(INSTRUCTIVO DE LLENADO Y PRESENTACION)**

a) Consideraciones generales para el llenado del formato de reporte de evento ACAS.

El formato debe llenarse en máquina de escribir o a mano con letra de molde legible.

Usar tinta, preferiblemente de color negro.

No se admiten tachaduras o enmendaduras.

Debe llenarse en su totalidad, de lo contrario no será recibido, debiendo considerar la siguiente guía de llenado:

Casilla 1: Colocar el logotipo de la empresa que realice el llenado del formato de reporte de evento ACAS.

Casilla 2: Anotar claramente el nombre de la empresa.

Casilla 3: Anotar claramente el teléfono de la empresa.

Casilla 4: Anotar claramente el fax de la empresa.

Casilla 5: Anotar claramente la fecha y hora en que ocurrió el evento ACAS.

Casilla 6: Anotar claramente la aerolínea y número de vuelo involucrada en el evento ACAS.

Casilla 7: Anotar el origen de dicho vuelo.

Casilla 8: Anotar la fase de vuelo en que ocurrió el evento ACAS.

Casilla 9: Anotar si el evento ACAS fue debido a que se atendió un ATS.

Casilla 10: Anotar si el evento ACAS fue debido a que se atendió un RA.

Casilla 11: Anotar si el evento ACAS fue debido a que se atendió otro tipo de aviso.

Casilla 12: Anotar la altitud relativa del intruso en pies.

Casilla 13: Anotar la posición del intruso en horas.

Casilla 14: Anotar la altitud de la aeronave de la empresa en pies.

Casilla 15: Anotar la posición respecto del VOR.

Casilla 16: Anotar la posición respecto del Radial.

Casilla 17: Anotar la posición respecto del DME.

Casilla 18: Anotar los datos del RA para la altitud relativa del intruso en pies.

Casilla 19: Anotar los datos del RA para la posición del intruso en horas.

Casilla 20: Anotar el tipo de RA emitido por su aeronave.

Casilla 21: Anotar el tipo de RA efectuado por su aeronave.

Casilla 22: Anotar si se tomó una acción diferente.

Casilla 23: Anotar la notificación del ATS.

Casilla 24: Anotar la notificación del TA.

Casilla 25: Anotar la notificación del RA.

Casilla 26: Anotar el tipo de contacto visual.

Casilla 27: Ilustrar la secuencia de los eventos del conflicto en el cuadro, utilizando los códigos que se indican para la secuencia de dicho evento.

Casilla 28: Indicar si la calificación del RA fue apropiada para la situación.

Casilla 29: Indicar si la calificación del RA fue ejecutada.

Casilla 30: Indicar si la calificación del RA fue necesaria para la situación.

Casilla 31: Indicar si la calificación del RA fue diferente a las instrucciones.

Casilla 32: Indicar si la calificación del RA provocó una desviación de las instrucciones de ATS.

Casilla 33: Si la respuesta a la casilla 32 es afirmativa, indicar cuál fue el tipo de desviación.

Casilla 34: Indicar las condiciones meteorológicas.

Casilla 35: Indicar la posición del tren de aterrizaje y los flaps.

Casilla 36: Indicar la información de la marca y modelo de su equipo ACAS, así como comentarios que se consideren importantes para éste o algún evento ACAS previo, incluyendo cuestiones tales como: uso de la función TA solamente, diferencias con las instrucciones ATS, procedimientos ACAS, procedimientos ATS (por ejemplo: abatimiento de ruido, entre otros), simbología utilizada por el equipo en la pantalla de ACAS, carga de trabajo en la cabina de tripulación de vuelo, etc.

b) Ventanillas de presentación del reporte:

Dirección General Adjunta de Aviación de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Calle Providencia 807, 3er. piso,

Col. Del Valle, C.P. 03100,

México, D.F.

Horario de atención: De 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes

c) Fundamento jurídico-administrativo del trámite:

Procedimiento de evaluación de la conformidad señalado en el numeral 10.5.2. de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-069-SCT3-2010, en vigor.

d) Documentos anexos:

Cuando se presente un evento ACAS, se debe preparar y presentar ante la Dirección Ingeniería, Normas y Certificación, dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, el reporte correspondiente por medio del formato y un escrito libre indicando el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la persona o personas facultadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito debe estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual, se debe imprimir su huella digital. Asimismo, con el mencionado escrito se debe adjuntar la documentación que se enlista a continuación, y manifestar a la Autoridad Aeronáutica su disposición para ser evaluado dentro de lo previsto en esta norma:

i) Poder(es) del (de los) representante(s) legal(es) (1 original o 1 copia certificada).

ii) Reporte de evento ACAS debidamente llenado.

e) Tiempo de respuesta:

Plazo de respuesta 3 meses.

Días naturales siguientes, contados a partir de aquel en que se hubiere presentado la solicitud.

Fundamento jurídico: Artículo 17, Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Si al término del plazo máximo de respuesta, la autoridad no ha respondido, se entenderá que la solicitud fue resuelta en sentido negativo.

La autoridad cuenta con un plazo máximo de 30 días naturales para requerirle al particular la información faltante.

f) Número telefónico y correo electrónico para consultas:

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Dirección General de Aeronáutica Civil

Dirección Ingeniería, Normas y Certificación

Calle Providencia 807, 3er. piso, Col. Del Valle, México, D.F.

Horario de atención: De 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes

Teléfonos: 50 11 64 08 y 55 23 62 75

Correo electrónico: acanogal@sct.gob.mx.

g) Número telefónico para quejas:

En caso de que tenga algún problema en la atención a su trámite, puede usted presentar su queja o denuncia en:

Órgano Interno de Control

Xola s/n, piso 1, Cuerpo "A", ala Poniente

Colonia: Narvarte

Código postal: 03028, México, Distrito Federal

Teléfono(s): 55192931

Horarios de atención al público: de 9:00 a 15:00 horas de lunes a viernes.

De 17:00 a 18:00 horas de lunes a viernes.

Secretaría de la Función Pública

SACTEL

En el Distrito Federal: 1454-2000

En el interior de la República: 01 800 112 05 84

Desde Estados Unidos: 1 800 475-2393

Correo electrónico: sactel@funcionpublica.gob.mx, quejas@funcionpublica.gob.mx

APENDICE "B" NORMATIVO
SOLICITUD PARA CERTIFICAR LA INSTALACION DEL EQUIPO

FECHA: (1) DE (2) DE 20 (3)		
INSTALACION A CERTIFICAR (4)		
<input type="checkbox"/> ELT	<input type="checkbox"/> XPDR	<input type="checkbox"/> GPWS
<input type="checkbox"/> CVR	<input type="checkbox"/> FDR	<input type="checkbox"/> HF
<input type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> OTRO	ESPECIFIQUE: (5) _____
INFORMACION DEL EQUIPO:		
MARCA: (6) _____		
MODELO: (7) _____		
NUMERO DE PARTE: (8) _____		
NUMERO DE SERIE: (9) _____		
INFORMACION DE LA AERONAVE:		
MARCA: (10) _____	MODELO: (11) _____	
MATRICULA: (12) _____	NUMERO DE SERIE: (13) _____	
NACIONALIDAD: (14) _____		
DOCUMENTACION QUE PRESENTA EN COPIA SIMPLE (15)		
<input type="checkbox"/> LISTA DE FABRICANTE	<input type="checkbox"/> FORMA FAA 337	<input type="checkbox"/> FORMA DGAC 46
<input type="checkbox"/> OTRO	ESPECIFIQUE: (16) _____	
INFORMACION DEL POSEEDOR:		
<input type="checkbox"/> PERSONA FISICA (17)	<input type="checkbox"/> PERSONA MORAL (18)	
NOMBRE DEL POSEEDOR / RAZON SOCIAL COMPLETO: (19) _____		
DIRECCION: (20) _____		
CIUDAD: (21) _____	ESTADO: (22) _____	CODIGO POSTAL: (23) _____
TELEFONO: (24) _____	CORREO ELECTRONICO: (25) _____	
SERVICIO AL QUE ESTA DESTINADO: (26)		
<input type="checkbox"/> TAXI AEREO	<input type="checkbox"/> COMERCIAL	<input type="checkbox"/> CARGUERO
<input type="checkbox"/> PRIVADO	<input type="checkbox"/> GUBERNAMENTAL	<input type="checkbox"/> OTRO
ESPECIFIQUE: (27) _____		
_____ (28) NOMBRE Y FIRMA DEL PROMOVENTE		

Nota: Se debe llenar una solicitud por cada instalación de equipo que se certifique

**SOLICITUD PARA CERTIFICAR LA INSTALACION DEL EQUIPO
(INSTRUCTIVO DE LLENADO Y PRESENTACION)**

a) Consideraciones generales para el llenado de la solicitud para certificar la instalación del equipo:

La solicitud debe llenarse en máquina de escribir o a mano con letra de molde legible.

Usar tinta, preferiblemente de color negro.

No se admiten tachaduras o enmendaduras.

Las copias de la solicitud están disponibles en la ventanilla de presentación del trámite.

Debe presentarse en original.

Debe llenarse en su totalidad, de lo contrario no será recibido, debiendo considerar la siguiente guía de llenado:

Casilla 1: Anotar claramente el día del mes en que se formula la solicitud.

Casilla 2: Anotar claramente el mes en que se formula la solicitud.

Casilla 3: Anotar claramente el año en que se formula la solicitud.

Casilla 4: Indicar con una "X" dentro del recuadro, la opción del equipo que se desea certificar su instalación.

Casilla 5: En caso de que se haya seleccionado la opción "otro" de la casilla 4, se debe describir el equipo diferente a los que se muestran en el formato.

Casilla 6: Anotar claramente la marca del equipo que se instaló.

Casilla 7: Anotar claramente el modelo del equipo que se instaló.

Casilla 8: Anotar claramente el número de parte del equipo que se instaló.

Casilla 9: Anotar claramente y por única ocasión el número de serie del equipo que se instaló, en caso de no contar con el número de parte.

Casilla 10: Anotar claramente la marca de la aeronave en la que se instaló el equipo.

Casilla 11: Anotar claramente el modelo de la aeronave en la que se instaló el equipo.

Casilla 12: Anotar claramente la matrícula de la aeronave en la que se instaló el equipo, de no contar con matrícula asignada, anotar la leyenda "matrícula en proceso de asignación".

Casilla 13: Anotar claramente el número de serie de la aeronave en la que se instaló el equipo.

Casilla 14: Anotar claramente la nacionalidad de la aeronave en la que se instaló el equipo.

Casilla 15: Indicar con una "X" dentro del recuadro, la opción de la documentación que presenta en copia simple para avalar la certificación de la instalación del equipo.

Casilla 16: En caso de que se haya seleccionado la opción "otro" de la casilla 15, describir cuál es la documentación que se presenta para avalar la certificación de la instalación del equipo.

Casilla 17: Indicar con una "X" dentro del recuadro, si el poseedor es persona física.

Casilla 18: Indicar con una "X" dentro del recuadro, si el poseedor es persona moral.

Casilla 19: Anotar claramente el nombre o razón social, completo del poseedor.

Casilla 20: Anotar claramente la dirección completa del poseedor.

Casilla 21: Anotar claramente la Ciudad.

Casilla 22: Anotar claramente el Estado.

Casilla 23: Anotar claramente el Código Postal.

Casilla 24: Anotar claramente el número telefónico del poseedor.

Casilla 25: Anotar claramente el correo electrónico del poseedor.

Casilla 26: Indicar con una "X" dentro del recuadro, la opción del servicio al que está destinado la aeronave.

Casilla 27: En caso de que se haya seleccionado la opción "otro" de la casilla 26, describir cuál es el servicio al que está destinado la aeronave.

Casilla 28: Indicar el nombre completo del promovente del trámite, así como la firma del mismo.

b) Ventanillas de presentación del trámite:

Dirección General Adjunta de Aviación de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Calle Providencia 807, 3er. piso,

Col. Del Valle, C.P. 03100,

México, D.F.

Horario de atención: De 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes.

c) Fundamento jurídico-administrativo del trámite:

Procedimiento de evaluación de la conformidad señalado en el numeral 10.5.3. de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-069-SCT3-2010, en vigor.

d) Documentos anexos:

i) Se debe preparar y presentar ante la Dirección Ingeniería, Normas y Certificación, dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, la solicitud en escrito libre indicando el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la persona o personas facultadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito debe estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual, se debe imprimir su huella digital. Asimismo, con el mencionado escrito se debe adjuntar la documentación que se enlista a continuación, y manifestar a la Autoridad Aeronáutica su disposición para ser evaluado dentro de lo previsto en esta norma:

ii) Poder(es) del (de los) representante(s) legal(es) (1 original o 1 copia certificada).

iii) Copia del documento correspondiente que avale la instalación del equipo ACAS en la aeronave, que se listan en la casilla 25 del formato para certificar la instalación del equipo según sea el caso.

e) Tiempo de respuesta:

Plazo de respuesta 3 meses.

Días naturales siguientes, contados a partir de aquel en que se hubiere presentado la solicitud.

Fundamento jurídico: Artículo 17, Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Si al término del plazo máximo de respuesta, la autoridad no ha respondido, se entenderá que la solicitud fue resuelta en sentido negativo.

La autoridad cuenta con un plazo máximo de 30 días naturales para requerirle al particular la información faltante.

f) Número telefónico y correo electrónico para consultas del trámite:

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Dirección General de Aeronáutica Civil

Dirección Ingeniería, Normas y Certificación

Calle Providencia 807, 3er. piso, Col. Del Valle, México, D.F.

Horario de atención: De 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes

Teléfonos: 50 11 64 08 y fax 55 23 62 75

Correo electrónico: acanogal@sct.gob.mx

g) Número telefónico para quejas:

En caso de que tenga algún problema en la atención a su trámite, puede usted presentar su queja o denuncia en:

Órgano Interno de Control

Xola s/n, piso 1, Cuerpo "A", ala Poniente

Colonia: Narvarte

Código postal: 03028, México, Distrito, Federal

Teléfono(s): 55192931

Horarios de atención al público: De 9:00 a 15:00 horas de lunes a viernes.

De 17:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes.

Secretaría de la Función Pública

SACTEL

En el Distrito Federal: 1454-2000

En el interior de la República: 01 800 112 05 84

Desde Estados Unidos: 1 800 475-2393

Correo electrónico: sactel@funcionpublica.gob.mx, quejas@funcionpublica.gob.mx

EXTRACTO del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Isalia Moreno Zetina.

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

EXTRACTO DEL TITULO DE CONCESION

EXTRACTO DEL TITULO DE CONCESION PARA INSTALAR, OPERAR Y EXPLOTAR UNA RED PUBLICA DE TELECOMUNICACIONES, OTORGADA A FAVOR DE ISALIA MORENO ZETINA, EL 23 DE JULIO DE 2009.

A efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 26 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, se realiza la presente publicación en los siguientes términos:

Título otorgado: Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones.

Otorgado por: El Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Concesionario: ISALIA MORENO ZETINA.

Objeto de la concesión: El presente Título otorga una concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones para la prestación del servicio de televisión restringida.

Fecha de Otorgamiento: El 23 de julio de 2009.

Vigencia: La vigencia de esta concesión será de 30 (treinta) años, contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión, y podrá ser prorrogada de acuerdo con lo señalado por el artículo 27 de la Ley Federal de Telecomunicaciones.

Cobertura: El área de cobertura comprende únicamente la población de: Santiago Acutzilapan, Mpio. de Atlacomulco, San Francisco Soyaniquilpan, Mpio. de Soyaniquilpan de Juárez, San Pablo Huantepec, Mpio. de Jilotepec, San Andrés Timilpan y Rincón de Bucio (San Isidro), Mpio. de Timilpan y Chapa de Mota, Mpio. de Chapa de Mota, Méx.

Plazo para iniciar la explotación del servicio: El Concesionario deberá iniciar la explotación del servicio a través de la Red, a más tardar 180 (ciento ochenta) días naturales, contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión.

Compromisos de Cobertura: El Concesionario deberá concluir el programa de cobertura de la red durante los primeros 5 (cinco) años de vigencia de la Concesión.

Longitud de Línea	Etapas I (Kms)	Etapas II (Kms)	Etapas III (Kms)	Etapas IV (Kms)	Etapas V (Kms)	Total (Kms)
Troncal	3.796	--	--	--	--	3.796
Distribución	14.6	4.38	--	--	--	18.98
Enlace	51.1	--	--	--	--	51.1

Héctor Olavarría Tapia, Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con fundamento en los artículos 10 fracciones V, XIV y XXIV y 25 del Reglamento Interior de esta Dependencia del Ejecutivo Federal, y a efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 26 de la Ley Federal de Telecomunicaciones,

HAGO CONSTAR

Que los datos contenidos en el presente Extracto del Título de Concesión, compuesto por una foja escrita por el anverso, sin texto en el reverso, y debidamente utilizada, fueron tomados del título de concesión otorgado a Isalia Moreno Zetina, el 23 de julio de 2009.

Se expide la presente constancia en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días del mes de julio de dos mil nueve.- Conste.- Rúbrica.

(R.- 320157)

EXTRACTO del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Sergio Einstein Núñez Nambo.

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

EXTRACTO DEL TITULO DE CONCESION

EXTRACTO DEL TITULO DE CONCESION PARA INSTALAR, OPERAR Y EXPLOTAR UNA RED PUBLICA DE TELECOMUNICACIONES, OTORGADA A FAVOR DE SERGIO EINSTEIN NUÑEZ NAMBO, EL 23 DE JULIO DE 2009.

A efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 26 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, se realiza la presente publicación en los siguientes términos:

Título otorgado: Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones.

Otorgado por: El Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Concesionario: SERGIO EINSTEIN NUÑEZ NAMBO.

Objeto de la concesión: El presente Título otorga una concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones para la prestación del servicio de televisión restringida.

Fecha de Otorgamiento: El 23 de julio de 2009.

Vigencia: La vigencia de esta concesión será de 30 (treinta) años, contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión, y podrá ser prorrogada de acuerdo con lo señalado por el artículo 27 de la Ley Federal de Telecomunicaciones.

Cobertura: El área de cobertura comprende únicamente la población de: Las Jícamas, Charco de Pantoja, San Antonio Mogotes, Quiriceo, San Felipe Quiriceo, San Nicolás Quiriceo, San Diego Quiriceo, Rincón de Parangueo, Cerro Colorado, Loma Tendida, Copales y Las Cañas, Mpio. de Valle de Santiago, Gto.

Plazo para iniciar la explotación del servicio: El Concesionario deberá iniciar la explotación del servicio a través de la Red, a más tardar 180 (ciento ochenta) días naturales, contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión.

Compromisos de Cobertura: El Concesionario deberá concluir el programa de cobertura de la red durante los primeros 5 (cinco) años de vigencia de la Concesión.

Longitud de Línea	Etapas	Etapas	Etapas	Etapas	Etapas	Total
	(Kms)	(Kms)	(Kms)	(Kms)	(Kms)	(Kms)
Troncal	3.84	--	--	--	--	3.84
Distribución	12.0	7.2	--	--	--	19.2
Enlace	22.0	--	--	--	--	22.0

Héctor Olavarría Tapia, Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con fundamento en los artículos 10 fracciones V, XIV y XXIV y 25 del Reglamento Interior de esta Dependencia del Ejecutivo Federal, y a efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 26 de la Ley Federal de Telecomunicaciones,

HAGO CONSTAR

Que los datos contenidos en el presente Extracto del Título de Concesión, compuesto por una foja escrita por el anverso, sin texto en el reverso, y debidamente utilizada, fueron tomados del Título de Concesión otorgado a Sergio Einstein Núñez Nambo, el 23 de julio de 2009.

Se expide la presente constancia en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días del mes de julio de dos mil nueve.- Conste.- Rúbrica.

(R.- 320154)