



Manual MGINA - APENDICES

Manual Guía del Inspector de Navegación Aérea

Tercera edición, Enmienda 3, R.A. N° 095 de 26/04/2021

Aplicabilidad:

Esta enmienda reemplaza, desde el 26 de abril de 2021, todas las enmiendas anteriores del Manual MGINA.

APENDICES

Este documento Manual MGINA - APENDICES, es parte indivisible del Manual MGINA Enmienda 3.

APÉNDICE A – ATM

Orientación para el examinador y supervisor de prácticas, para pruebas prácticas, verificación de pericia o competencias para Controlador de Tránsito Aéreo

CONTROL DE ERÓDROMO

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
1. CONCIENCIA SITUACIONAL	Comprender la situación operacional actual y prever sucesos futuros	EC 1.1	Vigilar la situación operacional	CA 1.1	Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano	IE 1	Manejo del tránsito local
						IE 11	Manejo del tránsito en el área de maniobras
		EC 1.2	Busca información nueva o específica	CA 1.2	Vigila las condiciones meteorológicas con frecuencia para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano	IE 13	Manejo de monitores en la cabina de torre
		EC 1.3	Comprender la situación operacional	CA 1.3	Vigila las condiciones de los sistemas y equipos ATC	IE 15	Falla o irregularidad de las ayudas y del equipo de comunicaciones
		EC 1.4	Reconocer indicaciones de una reducción de la conciencia de la situación	CA 1.4	Identifica posibles situaciones peligrosas (p. ej., separación con otras aeronaves, objetos, espacio aéreo y tierra, consecuencias del tiempo meteorológico adverso, desviaciones de navegación y sobrecarga de capacidad en el espacio aéreo ATC que corresponde)	IE 26	Planificación del tránsito

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
2. GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO Y CAPACIDAD	Asegurar el flujo del tránsito seguro, ordenado y eficaz y proporcionar información esencial sobre el entorno y posibles situaciones	EC 2.1	Gestionar la situación del tránsito	CA 2.1	Gestiona el tránsito de llegada, salida o en ruta utilizando procedimientos prescritos	IE 7	Procedimientos para las aeronaves que llegan
						IE 8	Procedimientos para las aeronaves que Salen
						IE 19	Selección de la pista en uso
						IE 20	Control del tránsito que no sea aeronaves

	peligrosas					IE 21	Procedimientos para operaciones en condiciones de escasa visibilidad
						IE 22	Suspensión a las operaciones que se realizan de acuerdo a las VFR
						IE 23	Aplicación de Cartas de Acuerdo Operacional entre dependencias u Organismos
		EC 2.2	Logra una actuación operacional óptima	CA 2.2	Tiene en cuenta la performance de las aeronaves al expedir autorizaciones e instrucciones	IE 5	Autorización ATC
		EC 2.3	Transmitir a los pilotos la información esencial sobre tránsito y condiciones meteorológicas	CA 2.3	Proporciona en forma oportuna información sobre el vuelo y condición de las instalaciones	IE 4	Información de transo esencial
		EC 2.4	Realizar el seguimiento de los vuelos de salida y llegada	CA 2.4	Tiene en cuenta que la anotación de fichas de progreso de vuelo de las autorizaciones e instrucciones, refleja el seguimiento del vuelo	IE 9	Fichas de llegada
	IE 10					Fichas de salida	
	CA 2.5			Utiliza técnicas para determinar la posición de las aeronaves en el área de su responsabilidad	IE 12	Manejo de panel	

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
		EC 3.1	Detecta y resuelve posibles conflictos de tránsito, manteniendo separación entre aeronaves	CA 3.1	Identifica conflictos y selecciona el método de separación más apropiado	IE 6	Separación en la proximidad del aeródromo

3. SEPARACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	Gestionar posibles conflictos de tránsito y mantener la separación	EC 3.2	Detecta y resuelve conflictos cuando las aeronaves están en procedimientos de aterrizaje y despegue	CA 3.2	Vigila la pista durante las fases de aterrizaje y despegue	IE 24	Manejo de incursión en pista o pista con obstáculos
---	--	--------	---	--------	--	-------	---

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
4. COMUNICACIÓN	Comunicar eficazmente en todas las	EC 4.1	Demostrar eficaz y apropiada	CA 3.1	Emplea fraseología radiotelefónica normalizada	IE 2	Fraseología en español
	situaciones operacionales		comunicación oral		prescrita	IE 3	Fraseología en ingles

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
5. COORDINACIÓN	Gestiona la coordinación entre el personal en puestos operacionales y con otros interesados afectados	EC 5.1	Realizar la coordinación	CA 5.1	Coordina el movimiento, control y transferencia para los vuelos que utilizan los procedimientos de coordinación prescritos	IE 17	Coordinación respecto al servicio ATC
		EC 5.2	Determina la necesidad de coordinación y selecciona el método de coordinación apropiado	CA 5.2	Logra oportunamente la coordinación con el personal de otros puestos operacionales interesados	IE 27	Coordinación entre posiciones de control de una misma dependencia

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
				CA 6.1	Determinar el carácter de la emergencia		

6. GESTIÓN DE SITUACIONES NO RUTINARIAS	Detectar y responder a las mismas situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronaves	EC 6.1	Gestionar modos de operación ATS	CA 6.2	Prioriza las medidas sobre la base de la urgencia de la situación	IE 14	Servicio de alerta prestado por la torre
		EC 6.2	Determina la necesidad de coordinación y selecciona el método de coordinación apropiado	CA 6.3	Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse	IE 18	Procedimiento cuando se activa el PEA
				CA 6.4	Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse		

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
7. GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO	Utiliza recursos disponibles para priorizar y realizar tareas en forma eficiente y oportuna	EC 7.1	Adaptarse a condiciones de carga de trabajo utilizando equipo ATS de forma eficaz y efectiva	CA 7.1	Planifica, prioriza y programa tareas eficazmente en respuesta a la carga de trabajo existente	IE 25	Procedimiento para el cambio de turno
				CA 7.2	Gestiona interrupciones y distracciones en forma eficaz		

CONTROL DE APROXIMACIÓN

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
1. CONCIENCIA SITUACIONAL	Comprender la situación operacional actual y prever sucesos futuros	EC 1.1	Vigilar la situación operacional	CA 1.1	Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano	IE 1	Reducción de las mínimas de separación en la proximidad de los aeródromos
						IE 10	Orden de aproximación
						IE 17	Manejo de cartas aeronáuticas

		EC 1.2	Busca información nueva o específica	CA 1.2	Vigila las condiciones meteorológicas con frecuencia para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano	IE 20	Información para las aeronaves que llegan
--	--	--------	--------------------------------------	--------	---	-------	---

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
2. GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO Y CAPACIDAD	Asegurar el flujo del tránsito seguro, ordenado y eficaz y proporcionar información esencial sobre el entorno y posibles situaciones peligrosas	EC 2.1	Gestionar la situación del tránsito	CA 2.1	Gestiona el tránsito de llegada, salida o en ruta utilizando procedimientos prescritos	IE 4	Orden de salida
						IE 5	Procedimiento para aeronaves que llegan
						IE 6	Autorizaciones normalizadas para aeronaves que llegan
						IE 7	Aproximación visual
						IE 8	Aproximación por instrumentos
						IE 9	Espera
						IE 11	Hora prevista de aproximación
IE 18	Aplicación de las Cartas de Acuerdo Operacional entre dependencias						
		EC 2.2	Logra una actuación operacional óptima	CA 2.2	Tiene en cuenta la performance de las aeronaves al expedir autorizaciones e instrucciones	IE 2	Autorizaciones normalizadas para aeronaves que salen
						IE 3	Autorizaciones para ascender por encima de los niveles específicos en una SID
		EC 2.3	Transmitir a los pilotos la información esencial sobre tránsito y condiciones meteorológicas	CA 2.3	Proporciona en forma oportuna información sobre el vuelo y condición de las instalaciones	IE 21	Suministro de la información sobre reglaje de altímetro
		EC 2.4	Realizar el seguimiento de los vuelos de salida y llegada	CA 2.4	Tiene en cuenta que la anotación de fichas de progreso de vuelo de las autorizaciones e instrucciones, refleja el seguimiento del vuelo	IE 13	Fichas de progreso de vuelo

				CA 2.5	Utiliza técnicas para determinar la posición de las aeronaves en el área de su responsabilidad	IE 14	Manejo de panel
--	--	--	--	--------	--	-------	-----------------

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
3. SEPARACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	Gestionar posibles conflictos de tránsito y mantener la separación	EC 3.1	Detecta y resuelve posibles conflictos de tránsito, manteniendo separación entre aeronaves	CA 3.1	Identifica conflictos y selecciona el método de separación más apropiado	IE 12	Restricciones

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
4. COMUNICACION	Comunicar eficazmente en todas las situaciones operacionales	EC 4.1	Demostrar eficaz y apropiada comunicación oral	CA 3.1	Emplea fraseología radiotelefónica normalizada prescrita	IE 15	Fraseología aeronáutica en español
						IE 16	Fraseología aeronáutica en inglés

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
5. COORDINACIÓN	Gestiona la coordinación entre el personal en puestos operacionales y con otros interesados afectados	EC 5.1	Realizar la coordinación	CA 5.1	Coordina el movimiento, control y transferencia para los vuelos que utilizan los procedimientos de coordinación prescritos	IE 24	Coordinación respecto al servicio ATC
						EC 5.2	Determina la necesidad de coordinación y selecciona el método de coordinación apropiado

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
6. GESTIÓN DE SITUACIONES NO RUTINARIAS	Detectar y responder a las mismas situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronaves	EC 6.1	Gestionar modos de operación ATS	CA 6.1	Determinar el carácter de la emergencia	IE 19	Procedimientos de emergencia
				CA 6.2	Prioriza las medidas sobre la base de la urgencia de la situación		
		EC 6.2	Determina la necesidad de coordinación y selecciona el método de coordinación apropiado	CA 6.3	Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse		
				CA 6.4	Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse		

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
7. GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO	Utiliza recursos disponibles para priorizar y realizar tareas en forma eficiente y oportuna	EC 7.1	Adaptarse a condiciones de carga de trabajo utilizando equipo ATS de forma eficaz y efectiva	CA 7.1	Planifica, prioriza y programa tareas eficazmente en respuesta a la carga de trabajo existente	IE 22	Procedimiento para el cambio de turno
				CA 7.2	Gestiona interrupciones y distracciones en forma eficaz		

CONTROL DE ÁREA

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
1. CONCIENCIA SITUACIONAL	Comprender la situación operacional actual y prevenir sucesos futuros	EC 1.1	Vigilar la situación operacional	CA 1.1	Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo adyacente	IE 7	Reducción de las mínimas de separación
		EC 1.2	Busca información nueva o específica	CA 1.2	Vigila las condiciones meteorológicas con frecuencia para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo adyacente	IE 3	Deterioro de la performance de la aeronave

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
2. GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO Y CAPACIDAD	Asegurar el flujo del tránsito seguro, ordenado y eficaz y proporcionar información esencial sobre el entorno y posibles situaciones peligrosas	EC 2.1	Gestionar la situación del tránsito	CA 2.1	Gestiona el tránsito de llegada, salida o en ruta utilizando procedimientos prescritos	IE 2	Disposición para las separaciones del tránsito controlado
						IE 4	Separación vertical
						IE 5	Separación horizontal
						IE 6	Separación entre aeronaves que salen y las que llegan
						IE 17	Aplicación de cartas de acuerdo operacional entre dependencias
		EC 2.2	Logra una actuación operacional óptima	CA 2.2	Tiene en cuenta la performance de las aeronaves al expedir autorizaciones e instrucciones	IE 15	Aplicación de procedimientos ATFM
						IE 8	Procedimientos RVSM
		EC 2.3	Difundir la información de vuelo	CA 2.3	Utiliza varias técnicas para gestionar eficazmente el tránsito (p. ej., control de velocidad, guía vectorial, secuenciación de tránsito, asignación de velocidad vertical de ascenso/ascenso)	IE 18	Instrucción para control de velocidad horizontal/vertical
		EC 2.4	Realizar el seguimiento de los vuelos de salida y llegada	CA 2.4	Tiene en cuenta que la anotación de fichas de progreso de vuelo de las autorizaciones e instrucciones, refleja el seguimiento del vuelo	IE 9	Fichas de progreso de vuelo
CA 2.5	Utiliza técnicas para determinar la posición de las aeronaves en el área de su responsabilidad					IE 10	Manejo de panel

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
3. SEPARACIÓN Y RESOLUCION DE CONFLICTOS	Gestionar posibles conflictos de tránsito y mantener la separación	EC 3.1	Detecta y resuelve posibles conflictos de tránsito, manteniendo separación entre aeronaves	CA 3.1	Identifica conflictos y selecciona el método de separación más apropiado	IE 1	Planificación y autorizaciones de control de tránsito aéreo

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
4. COMUNICACIÓN	Comunicar eficazmente en todas las situaciones operacionales	EC 4.1	Demostrar eficaz y apropiada comunicación oral	CA 3.1	Emplea fraseología radiotelefónica normalizada prescrita	IE 11	Fraseología aeronáutica en español
						IE 12	Fraseología aeronáutica en inglés

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
5. COORDINACIÓN	Gestiona la coordinación entre el personal en puestos operacionales y con otros interesados afectados	EC 5.1	Realizar la coordinación	CA 5.1	Coordina el movimiento, control y transferencia para los vuelos que utilizan los procedimientos de coordinación prescritos	IE 13	Coordinación respecto al servicio ATC
							EC 5.2

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
6. GESTIÓN DE SITUACIONES	Detectar y responder a las mismas situaciones de emergencia e	EC 6.1	Gestionar modos de operación ATS	CA 6.1	Determinar el carácter de la emergencia	IE 16	Procedimientos relativos a emergencias, falla de comunicaciones y contingencias
				CA 6.2	Prioriza las medidas sobre la base de la urgencia de la situación		

NO RUTINARIAS	inusuales relacionadas con las operaciones de aeronaves	EC 6.2	Determina la necesidad de coordinación y selecciona el método de coordinación apropiado	CA 6.3	Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse	IE 14	Procedimiento SAR
				CA 6.4	Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse		
Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
7. GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO	Utiliza recursos disponibles para priorizar y realizar tareas en forma eficiente y oportuna	EC 7.1	Adaptarse a condiciones de carga de trabajo utilizando equipo ATS de forma eficaz y efectiva	CA 7.1	Planifica, prioriza y programa tareas eficazmente en respuesta a la carga de trabajo existente	IE 22	Procedimiento para el cambio de turno
				CA 7.2	Gestiona interrupciones y distracciones en forma eficaz		

*Orientación para el examinador y supervisor de prácticas,
para pruebas prácticas, verificación de pericia o
competencias para*

Operador de Estación Aeronáutica

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia		
1. CONCIENCIA SITUACIONAL	Comprender la situación operacional actual y prever sucesos futuros	EC 1.1	Vigilar la situación operacional	CA 1.1	Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano	ATS IE 2	Organización del espacio aéreo – Rutas ATS		
				CA 1.2	Vigila las condiciones de los sistemas y equipos ATS	COM IE 4	Ayudas a la Navegación Aérea		
		EC 1.2	Busca información nueva o específica	CA 1.2	Vigila las condiciones meteorológicas con frecuencia para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo adyacente	MET IE 1	Vigila las condiciones meteorológicas con frecuencia para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo adyacente	MET IE 1	Conocimiento de las características de los fenómenos meteorológicos que afectan a las operaciones y a la seguridad de vuelo
						MET IE 5		Códigos Meteorológicos	
						MET IE 6		Pronósticos	
						ATS IE 13		Conciencia situacional con el aeródromo	
						MET IE 2		Nubes – Visibilidad y Altimetría	
						MET IE 3		Descripción METAR	
						MET IE 4		Descripción SPECI	

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
2. GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO Y CAPACIDAD	Asegurar el flujo del tránsito seguro, ordenado y eficaz y proporcionar información esencial sobre el entorno y posibles situaciones peligrosas	EC 2.1	Gestionar la situación del tránsito	CA 2.1	Gestiona el tránsito de llegada, salida o en ruta utilizando procedimientos prescritos	ATS IE 3	Reglas Generales de Vuelo
						ATS IE 4	Reglas VFR
						ATS IE 5	Reglas IFR
						ATS IE 6	Disposiciones generales para los ATS
						COM IE 5	Servicio fijo aeronáutico
						COM IE 6	Servicio móvil aeronáutico
		EC 2.2	Logra una actuación operacional óptima	CA 2.2	Tiene en cuenta la información a ser proporcionada y aceptada	ATS IE 9	Aceptación de Plan de vuelo
						ATS IE 10	Uso de la AIP
						ATS IE 11	Descripción de NOTAM
		EC 2.3	Difundir la información de vuelo	CA 2.3	Utiliza las herramientas disponibles para la transmisión y recepción de información	COM IE 2	Transmisión de mensajes
						COM IE 3	Recepción de mensajes
		EC 2.4	Realizar el seguimiento de los vuelos de salida y llegada	CA 2.4	Tiene en cuenta que la anotación de fichas de progreso de vuelo de las autorizaciones e instrucciones, refleja el seguimiento del vuelo	ATS IE 14	Fichas de progreso de vuelo ATC-006
CA 2.5	Utiliza técnicas para determinar la posición de las aeronaves en el área de su responsabilidad					ATS IE 12	Manejo de panel

Unidad de competencia	Definición	N° EC	Elemento de Competencia	N° CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	N° IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
3. SEPARACIÓN Y RESOLUCION DE CONFLICTOS	Gestionar posibles conflictos de tránsito y mantener la separación	EC 3.1	Detecta y resuelve posibles conflictos de tránsito, manteniendo separación entre aeronaves	CA 3.1	Identifica conflictos y selecciona el método de separación más apropiado	ATS IE 1	Dependencias ATS – Servicio ATC, Servicio de Información de Vuelo y Servicio de Alerta

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
4. COMUNICACION	Comunicar eficazmente en todas las situaciones operacionales	EC 4.1	Demostrar eficaz y apropiada comunicación oral	CA 3.1	Emplea fraseología radiotelefónica normalizada prescrita	ATS IE 7	Fraseología aeronáutica en español
							Fraseología aeronáutica en inglés
						COM IE 1	Procedimientos RTF para la transmisión de mensajes

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
5. COORDINACIÓN	Gestiona la coordinación entre el personal en puestos operacionales y con otros interesados afectados	EC 5.1	Realizar la coordinación	CA 5.1	Coordina el movimiento, control y transferencia para los vuelos que utilizan los procedimientos de coordinación prescritos	ATS IE 8	Coordinación entre dependencias ATS y estaciones
			Determina la necesidad de coordinación y selecciona el método de coordinación apropiado	CA 5.2	Logra oportunamente la coordinación con el personal de otros puestos operacionales interesados		

Unidad de competencia	Definición	Nº EC	Elemento de Competencia	Nº CA	Criterios de Actuación Comportamiento observable	Nº IE	Ítem Evaluado Form. Chequeo de Proficiencia
6. GESTIÓN DE SITUACIONES NO RUTINARIAS	Detectar y responder a las mismas situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronaves	EC 6.1	Gestionar modos de operación ATS	CA 6.1	Determinar el carácter de la emergencia	ATS IE 16	Emergencias
				CA 6.2	Prioriza las medidas sobre la base de la urgencia de la situación	ATS IE 15	Falla de comunicaciones

APENDICE B – ATM

Procedimiento para la Notificación de Incidentes relacionados con el ATS

Introducción

1. Este procedimiento, trata de los incidentes relacionados específicamente con la provisión de los servicios ATS, denominados incidentes de tránsito aéreo. Esta expresión significa todo suceso grave ocurrido al tránsito aéreo, como las cuasi colisiones o alguna dificultad grave atribuible a procedimientos defectuosos, al incumplimiento de los procedimientos aplicables o a la falla de alguna instalación en tierra, que constituya un riesgo para las aeronaves.
2. Las especificaciones de la RAB 830 -Reglamento sobre la investigación de accidentes e incidentes, se refieren a las actividades desplegadas a raíz de accidentes e incidentes. Cuando la autoridad investigadora de un accidente/incidente grave instituye la investigación de un incidente, deberían seguirse los procedimientos previstos por la RAB 830 y en el Manual de investigación de accidentes e incidentes Políticas y Procedimientos. En ese caso de una investigación ATS de acuerdo al Capítulo 3 del Manual de investigación de accidentes e incidentes Políticas y Procedimientos debería constituir parte de la investigación llevada a cabo por la autoridad investigadora del accidente o incidente de que se trate, en conformidad al D.S. 28478.
3. La notificación de los incidentes de tránsito aéreo y los procedimientos de investigación del ATS se tienen que prescribir para conseguir que el tránsito aéreo se realice y controle con las máximas garantías de seguridad. Para ese fin, se ha concebido un formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo, para que lo utilicen los pilotos y controladores cuando sometan o reciban, respectivamente, informes relacionados con algún incidente de tránsito aéreo.
4. Los accidentes o incidentes de aviación se notifican a través de los medios previstos por la DGAC. Dichos informes y toda información conexas debería anotarlos la dependencia interesada y transmitirlos inmediatamente a la autoridad investigadora competente del accidente o incidente de que se trate.

Procedimientos de notificación

1. Consideraciones de carácter general

Los incidentes de tránsito aéreo se identifican y designan en los informes tal cual se indica a continuación:

Tipo de incidente de tránsito aéreo	Designación del incidente
Airprox	Airprox
Dificultades graves ocasionadas por procedimientos defectuosos o incumplimiento de los procedimientos aplicables.	De procedimiento
Dificultades graves causadas por falla de las instalaciones en tierra	Instalación
Error Operacional	Error Operacional
Desviación Operacional	Desviación Operacional

2. El formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo, los preparó la DGAC para que se utilizara al someter o recibir los informes de incidentes de tránsito aéreo. La finalidad de dicho formulario es proporcionar a la autoridad investigadora la máxima información posible sobre el incidente de tránsito aéreo de que se trate y permitirle pasar, con la menor demora posible, al piloto o al explotador interesado el resultado de la investigación y, de ser el caso, comunicarle también las medidas correctivas adoptadas. Dicho formulario se ha previsto para lo siguiente:

- a) Para que, después de su llegada, los pilotos presenten los informes de incidentes de tránsito aéreo o para que los confirmen si ya los han transmitido por radio.

Nota.- Puede ser útil llevar el formulario a bordo ya que puede servir de pauta para hacer en vuelo el informe inicial.

- b) Para que las dependencias ATS registren los informes de incidentes de tránsito aéreo recibidos por radio, teléfono o teleimpresores.

Nota.- El formulario puede servir de modelo para redactar los mensajes que haya que transmitir por la red de la AFTN.

3. Notificación por parte del piloto:

Cuando una piloto sufra o haya sufrido algún incidente, debe proceder de la manera siguiente:

- a) para notificar en vuelo algún incidente de importancia, tiene que utilizar la correspondiente frecuencia aeroterrestre, particularmente si en él intervienen otras aeronaves, para que los hechos se puedan averiguar inmediatamente;
- b) tan pronto como sea posible después de aterrizar, tiene que entregar el formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo:

- 1) para confirmar el informe de algún incidente comunicado inicialmente de acuerdo con a), o para hacer el informe inicial sobre dicho incidente cuando no le haya sido posible notificarlo por radio;
 - 2) para notificar algún incidente que, al ocurrir, no requiera notificación inmediata.
4. El informe inicial transmitido por radio debe contener los datos siguientes:
- a) Identificación de la aeronave
 - b) tipo de incidente, (Airprox, Procedimiento, Instalación, etc.);
 - c) hora de ocurrencia del incidente, según el Tiempo Universal Coordinado (UTC);
 - d) rumbo y ruta, velocidad verdadera, nivel de vuelo y fijación del altímetro, ascenso,
 - e) acción tomada para evitar el incidente;
 - f) el tipo de la otra aeronave y distintivo de llamada, o si se desconoce, descripción;
 - g) el nivel de ascenso, descenso de la otra aeronave;
 - h) acción tomada para evitar el incidente por parte de la otra aeronave;
 - i) distancia de la otra aeronave;
 - j) aeródromo del primer aterrizaje y aeródromo de destino.
 - k) condiciones de vuelo [por ejemplo, condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) o condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC)];
5. Los pilotos deberían entregar a la oficina de notificación ATS, del aeródromo en el que tenga lugar el primer aterrizaje, el formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo transmitido inicialmente por radio.

Nota.- Cuando no haya oficina de notificación ATS. el informe se puede entregar a cualquier otra dependencia ATS.

6. Notificación por parte del ATS

A raíz de algún incidente de tránsito aéreo, la dependencia ATC de que se trate debería hacer lo siguiente:

- a) identificar y designar el incidente de conformidad con el procedimiento indicado Consideraciones de carácter general de PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN;
- b) si la aeronave se dirige a algún punto ubicado en el área de responsabilidad de la dependencia ATS dentro de la cual haya ocurrido el incidente, hacer los arreglos necesarios con el explotador para que el piloto, al aterrizar, entregue su informe;
- c) si la aeronave se dirige a algún punto del país, solicitar de la dependencia ATS de ese punto que consiga del piloto el informe tan pronto como aterrice;
- d) si la aeronave se dirige a algún punto del extranjero, notificar a la autoridad ATS del aeródromo de ese punto todos los detalles del incidente solicitándole que consiga el informe del piloto;

- e) el Estado de ocurrencia tiene que notificar el incidente a las autoridades aeronáuticas del Estado de matrícula y también a las del Estado del explotador, junto con todos los detalles conocidos;
- f) si en el incidente ha intervenido también alguna otra aeronave, adoptar medidas similares respecto a ambas partes interesadas;
- g) llenar el formulario de notificación de incidente de tránsito aéreo;
- h) cerciorarse de que la entidad o persona encargada de la investigación de accidentes/incidentes y la autoridad nacional ATS tengan conocimiento de todos los incidentes que haya que notificar.

INVESTIGACIÓN y DOCUMENTACIÓN

1. Es fundamental determinar con la demora mínima la causa de todo incidente de tránsito aéreo, de modo que sea posible tomar las medidas oportunas para prevenir su repetición. Inmediatamente a raíz de un incidente de tránsito aéreo, habría que recabar todos los documentos y cintas magnéticas con él relacionadas. Los controladores, supervisores y encargados de la dependencia ATS de que se trate deberían tomar las medidas necesarias para preservar los documentos pertinentes y registrar tantos detalles como sea posible mientras los tengan frescos en la memoria.
2. Normalmente, la investigación inicial del ATS la realiza la dependencia de este servicio a la cual se haya notificado el incidente o que haya tomado nota de él. La dependencia ATS debiera conseguir la información siguiente:
 - a) declaraciones del personal que haya intervenido;
 - b) transcripciones magnéticas de las comunicaciones de radio y telefónicas pertinentes;
 - c) copias de las fichas de progreso de vuelo y otros datos pertinentes, incluyendo los datos registrados del radar, si los hay;
 - d) copias de los informes meteorológicos y pronósticos relacionados con el momento en que ocurrió el incidente;
 - e) declaraciones técnicas concernientes a la condición del equipo, de ser el caso;
 - f) conclusiones y recomendaciones de la dependencia que realice la investigación inicial, en relación con las medidas rectificativas que proponga, de ser el caso.
3. Para llevar a efecto el proceso de investigación de los incidentes de tránsito aéreo, habría que designar un equipo investigador integrado por un Inspector ATM/SAR, el encargado de la dependencia ATS o por algún empleado de responsabilidad del ATS para que actúen como jefes de equipo y expertos ATS, otros especialistas en operaciones de vuelo, en calibración en vuelo, en ingeniería de telecomunicaciones o en otras actividades, si se necesitan. Además, y cuando sea necesario, el controlador o controladores involucrados en el incidente deberían tener la oportunidad de designar como miembro de ese equipo a algún controlador competente del mismo grado para que los represente en la investigación. Cuando se hallen involucrados dos dependencias, la dependencia en cuya jurisdicción haya tenido lugar el incidente debería hacer lo conducente para convocar al equipo investigador del incidente e invitar al personal de la otra dependencia para que participe en la investigación.

4. En el caso de que el piloto o el explotador rehúsen proporcionar la información necesaria para investigar debidamente algún incidente de tránsito aéreo, la autoridad de aeronáutica civil del Estado que realice la investigación debería proceder con ella valiéndose de la información que tenga.
5. Tanto las actuaciones del equipo investigador de tránsito aéreo como todos los escritos y datos por él utilizados deberían considerarse confidenciales. La dependencia debería proporcionar al equipo una relación de las primeras diligencias, incluyendo lo siguiente, según sea el caso:
 - a) los nombre y apellidos y los puestos de trabajo ocupados por el personal ATS involucrados en el incidente;
 - b) la exposición detallada de la secuencia de los hechos;
 - c) los nombres y apellidos de los pilotos y los nombres comerciales de las compañías explotadoras, así como también detalles de las aeronaves de que se trate;
 - d) los informes de los controladores involucrados, preparados antes de que abandonen la dependencia el mismo día del suceso;
 - e) los informes de los pilotos involucrados, de ser posible, a través de la oficina del explotador;
 - f) marcar y retener las cintas magnéticas con las conversaciones registradas, las fichas de progreso de vuelo y otros datos de vuelo, incluyendo los datos radar, si se han registrado.
6. El informe del equipo investigador del ATS debería incluir un resumen del incidente y de la causa. El informe debería contener toda la información pertinente, en secuencia cronológica cuando sea el caso, y una lista de los hechos conclusiones, causas y recomendaciones en pro de la seguridad para prevenir futuros accidentes/incidentes. Las medidas correctivas recomendadas también deberían incluirse en el informe.
7. Aparte de eso, en el informe también habría que añadir apéndices con la información que se indica a continuación:
 - a) declaraciones del personal que haya intervenido;
 - b) transcripciones magnéticas de las comunicaciones aeroterrestres y telefónicas pertinentes;
 - c) copias de los informes meteorológicos o pronósticos pertinentes al incidente;
 - d) copias de las fichas de progreso de vuelo y otros datos pertinentes al incidente, incluyendo los datos registrados de! radar si los hay;
 - e) toda declaración técnica concerniente a la condición del equipo, de ser el caso.
8. Una vez completada la investigación, las conclusiones pormenorizadas se deberían comunicar, por la vía apropiada, al piloto y/o al explotador y a la autoridad de aeronáutica civil del Estado en el cual esté matriculada la aeronave.

ANALISIS DE LOS INCIDENTES RELACIONADOS CON EL ATS

1. Al análisis de todo incidente debiera considerarse en relación con el funcionamiento del sistema y tener en cuenta factores tales como los que se indican a continuación:

-
- a) Procedimientos -¿Son los procedimientos y las normas de separación aplicables y correctos en esas circunstancias?
 - b) Datos y su presentación -¿Era la presentación de datos correcta y completa en relación con las instrucciones proporcionadas por la dependencia local? ¿Se interpretó y utilizó debidamente la información presentada?
 - c) Coordinación -¿Eran apropiados y correctos los procedimientos de coordinación prescritos, y se aplicaron debidamente y en su totalidad?
 - d) Comunicaciones - ¿Utilizó debidamente el personal involucrado la fraseología? ¿Hubo algún inconveniente que impidiese comunicar en forma clara y concisa, y que indujese a error o a mala comprensión? ¿Ocurrió algún inconveniente al tratar de anotar y corregir información incorrectamente repetida? ¿Hubo algún inconveniente al tratar de obtener el acuse de recibo de la información transmitida?
 - e) Equipo -¿Funcionó debidamente el equipo técnico pertinente? (Si alguna falla o mal funcionamiento del equipo causó o contribuyó al accidente, convendría conseguir el asesoramiento técnico especializado o pruebas convincentes.)
 - f) Actuación del personal -¿Se dieron algunas circunstancias que podrían haber afectado el comportamiento individual, por ejemplo, fatiga, enfermedad, preocupaciones personales, etc.? (Si bien el comité puede manifestar que se cometieron errores personales, no puede expresar el grado de negligencia, de descuido o de responsabilidad.)
 - g) Ambiente de trabajo -Hay que considerar todos los aspectos del ambiente de trabajo que puedan haber afectado la actuación del personal, por ejemplo, el ruido de fondo, calefacción, ventilación, la intensidad de luz ambiental, etc.
 - h) Operaciones generales -¿Estaba todo el personal familiarizado con la situación del tránsito y los datos pertinentes antes de asumir la responsabilidad de ocupar un puesto operacional? ¿Estaban bien definidas las obligaciones y responsabilidades de cada puesto o puestos operacionales? También habría que considerar si había o no el personal necesario en relación con la densidad del tránsito y si se contaba con personal de relevo y períodos de descanso apropiados. De ser el caso, ¿era adecuada la supervisión?
2. Una vez completado el análisis de un incidente relacionado con el ATS, la información pertinente a los resultados, incluyendo las conclusiones y recomendaciones, debería ponerse a disposición de todas las partes interesadas, de modo que sea posible tomar medidas correctivas, etc., y que todos los interesados estén perfectamente al corriente de los resultados definitivos.

DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN

1. Con el fin de prevenir futuros accidentes e incidentes, debería publicarse el informe tan pronto como sea posible. Cuando se considere que la divulgación de los datos descritos a continuación

pueda afectar adversamente la disponibilidad de información en la investigación de que se trate o en cualquier investigación futura, dichos datos no deberían divulgarse.

2. Entre esos datos, se cuentan:
 - a) las declaraciones de personas responsables de la operación segura de las aeronaves;
 - b) las comunicaciones entre personas que hayan tenido la responsabilidad de la operación segura de las aeronaves;
 - c) los datos médicos o particulares de personas relacionadas con el accidente o incidente de que se trate;
 - d) las grabaciones y transcripciones de conversaciones habidas en el puesto de mando;
 - e) las opiniones expuestas al analizar la información, incluyendo la información contenida en el registrador de vuelo.
3. La prensa y el público que deseen información sobre lo ocurrido deben ser referidos a alguien que esté autorizado para divulgar la información.

PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO

1. Hay varios tipos de incidentes que pueden afectar de manera adversa las capacidades de los sistemas de tránsito aéreo para proveer un movimiento seguro ordenado y expedito del tránsito aéreo. Esta sección trata de brindar un proceso paso-a-paso para que se consideren cuando se investiguen incidentes ATS.

EVENTO SOSPECHADO DE INCIDENTE ATS

1. Es muy importante que todas las deficiencias dentro del sistema de servicios de tránsito aéreo sean identificadas y notificadas de manera que se puedan tomar las acciones correctivas apropiadas para resolver los problemas relacionados. Los incidentes ATS (errores operacionales, desviaciones operacionales, etc.) deberían ser notificados sólo por esa razón, de manera que esos problemas, ya sea sistémicos o individuales, puedan ser corregidos para mejorar la integridad del sistema ATS. La notificación de incidentes ATS, sin miedo de represalias, debería ser un requerimiento y debería ser una responsabilidad de todo el personal de aviación.
2. Se recomienda que toda persona que esté consciente de una ocurrencia que pueda ser un incidente ATS de inmediato notifique la ocurrencia al supervisor ATS.

INVESTIGACIÓN PRELIMINAR DE INCIDENTE ATS

1. La investigación preliminar de investigación de incidente ATS es un ejercicio de encontrar hechos, designado para determinar qué ocurrió en el sistema ATS y para notificar la ocurrencia de eventos significativos a instancias que correspondan.

2. Completar el modelo de Hoja de Trabajo preliminar de Investigación de Incidente ATS. Cuando se haga el resumen, ser tan claro y preciso como sea posible utilizando quién, qué, dónde y cómo para describir el evento.

INFORME FINAL DEL INCIDENTE ATS

1. El jefe de la Unidad ATM/SAR debería analizar los informes entregados por el equipo de investigación de incidentes en el Informe Preliminar de Incidente ATS para determinar y/o endosar la clasificación del incidente, por ejem. airprox, error operacional, desviación operacional, desviación del piloto, ningún incidente, etc. y:
 - a) la categorización del incidente ATS, por ejem.: de procedimientos, de instalaciones, de factores humanos o una combinación de éstos;
 - b) los factores causales del incidente ATS; y
 - c) las recomendaciones y acciones correctivas a tomarse para prevenir que se repita el incidente.

PROCESO DE RASTREO DE INCIDENTES ATS

1. Se deberá implantar un proceso de rastreo de incidentes anual (año calendario). Esto ayudaría al seguimiento y análisis de tendencias. Los siguientes ejemplos pueden ser utilizados para efectos de rastreo:

Informe de Incidente ATS No. XXX-A-00-001
Informe de Incidente ATS No. XXX-A-00-002
Informe de Incidente ATS No. XXX-A-00-003

Leyenda: "XXXX" = identificación de la dependencia ATS
"A, T o F" = Tipo de dependencia ATS (A = área (ACC); T = Aproximación (APP) y Torre de Control de Aeródromo; F = FIC, AFIS, etc.)

"00" = últimos dos dígitos del año

"001" = número secuencial de incidente ATS por año para la dependencia

MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

Los resultados de la investigación de incidente ATS y cualquier acción correctiva tomada para mitigar los riesgos asociados al evento, el Inspector ATM/SAR se asegurará que el entrenamiento y la mejora de competencias se documenten apropiadamente cuando se recomiende un entrenamiento adicional, asimismo, deberá registrar el cumplimiento de las acciones correctivas de las deficiencias identificadas durante la investigación.

RETENCION DE HISTORIAL DE INCIDENTES ATS

La DGAC retendrá los datos de investigación que involucran un incidente ATS, un período necesario que permita el tiempo suficiente para que se estudien incidentes ATS previos para efectos de

tendencias y factores causales. Estas datos pueden ser utilizadas para hacer recomendaciones de mejora continua para la seguridad operacional de todo el sistema ATS.

RESPONSABILIDADES DE LAS JEFATURAS DE SERVICIOS DE TRANSITO AÉREO

Las Jefaturas de Servicios de Tránsito Aéreo deberían establecer y mantener como elemento de análisis, el resultado de las deficiencias identificadas durante la investigación de incidente ATS, y:

- a) Revisar los Informes de Investigación de Incidentes ATS con el objeto de identificar las deficiencias generales del sistema (por ejemplo: del elemento humano, instalaciones, procedimientos, etc.) y con base en estas revisiones iniciar recomendaciones de acciones correctivas para reducir el número de incidentes ATS;
- b) Los informes de investigación de incidentes ATS debería ser utilizada como material de entrenamiento de mejora.

APÉNDICE C – ATM

PROCEDIMIENTO PARA LA VIGILANCIA DEL TRATAMIENTO DE LAS GRANDES DESVIACIONES DE ALTITUD (LHD) EN EL ESPACIO RVSM DE LA FIR LA PAZ

1. PROPÓSITO

El Apéndice, se orienta a los objetivos y tareas que el Inspector ATM de la Autoridad Aeronáutica debe cumplir.

2. ANTECEDENTES

El tratamiento de las desviaciones de altitud en el espacio RVSM de la FIR La Paz, establece procesos aceptables para el cumplimiento de la RAB 92.67 incisos (g) y (h).

3. ALCANCE

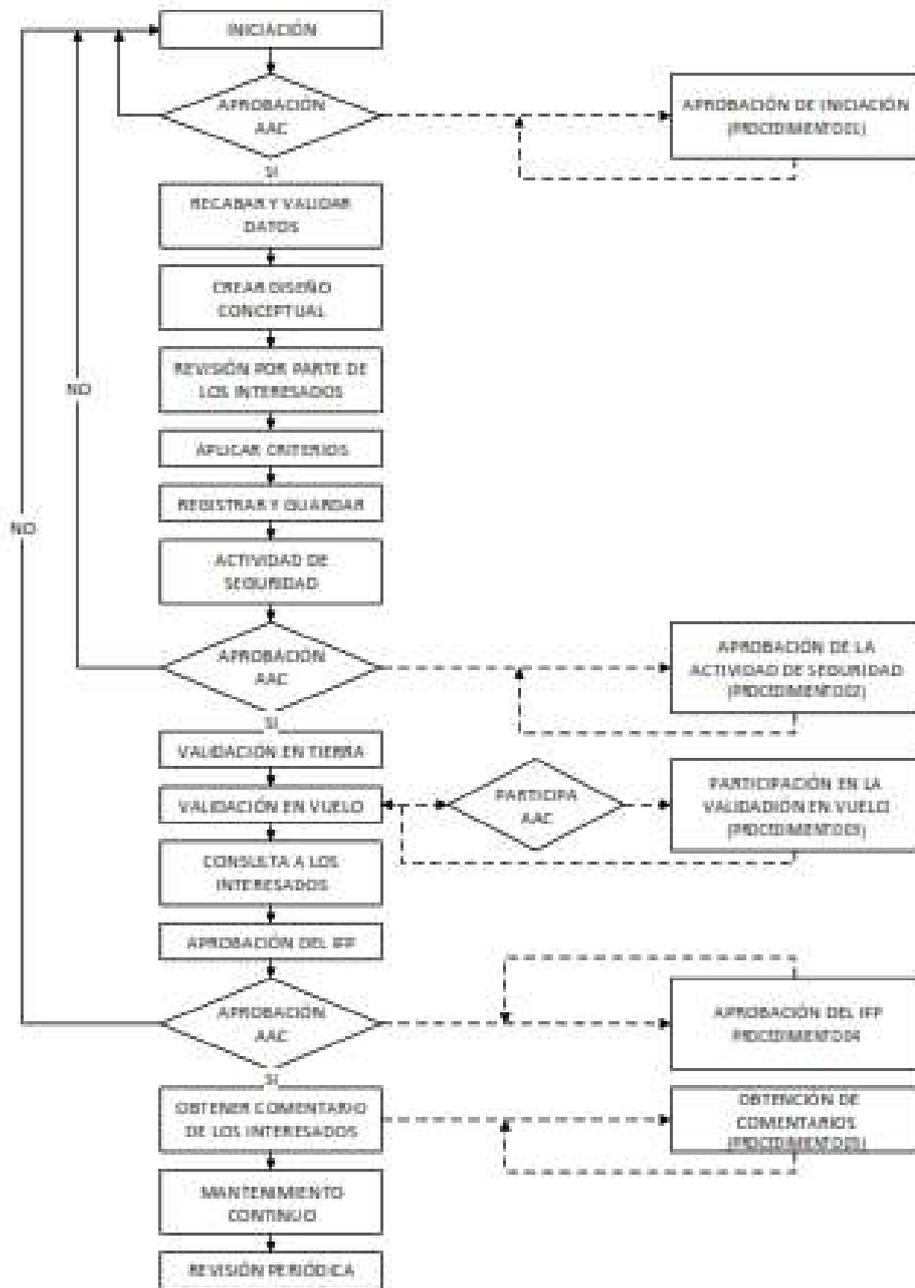
El Apéndice es aplicable a la Unidad de Gestión de Tránsito Aéreo e Inspectores ATM/SAR de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para que identifiquen cualquier factor influyente que contribuyó a un error operacional.

4. TAREAS Y ACTIVIDADES

- Los Inspectores ATM/SAR donde se encuentre emplazado el Centro de Control de Área La Paz, vigilarán constantemente que se cumplan los procedimientos y planes de acción, especialmente cuando se identifiquen los factores influyentes, a fin de evitar que se comenten los errores operacionales con las FIR adyacentes.
- Los Inspectores ATM/SAR, vigilarán que los Controladores de Tránsito Aéreo reporten obligatoriamente todos los eventos LHD, en el formulario establecido para el efecto, incluyendo el reporte propio (auto reporte).
- La Dirección de Navegación Aérea a través de la Unidad de Gestión del Tránsito Aéreo nombrará un Inspector responsable para el tratamiento, análisis y seguimiento de los eventos LHD, como la comunicación a la Agencia de Monitoreo CARSAMMA.

APENDICE D – PANS/OPS

PROCESO DE VERIFICACION DE FPD



	PROCESO DE APROBACIÓN DE INICIACIÓN	Formulario PA-001	
		Fecha de revisión	Abril 2020
		Numero de revisión	Original

PASO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	ACCION	RESPONSABLE	REGISTRO DE CALIDAD	REFERENCIAS
1	Recepción de solicitud.	Hoja de Ruta.	Recepción de la Nota (Hoja de Ruta) para la Aprobación de Inicio para el desarrollo de un nuevo o la modificación de un IFP.	Especialista PANS/OPS.		
2	Nominación del responsable de la aprobación.	Hoja de Ruta.	Nominación del responsable de llevar a cabo la Aprobación.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
3	Documentación requerida para la aprobación.	Carpeta de la documentación recibida.	Nota de solicitud. Documentos de justificación. Análisis de factibilidad del IFP propuesto.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		RAB 92 Doc. 8168 Doc. 9906
4	Tareas para la aprobación.	Carpeta de la documentación recibida.	Revisar la Nota de solicitud. Examinar los aspectos de la documentación recibida: a) justificación del nuevo IFP. b) la naturaleza del IFP. c) el motivo del cambio. d) las ventajas esperadas. e) los usuarios esperados. f) la fecha de implementación operativa requerida. g) las consecuencias si no se logra implementar en la fecha requerida. h) qué coordinación se ha llevado a cabo junto con otros interesados. i) qué respuestas se han recibido de otros interesados. Evaluar los resultados del análisis de factibilidad del IFP propuesto: a) Satisface los requisitos operativos esperados. b) Satisface las necesidades de los usuarios del espacio aéreo. c) cumple los requisitos del Estado y se ajusta al Plan	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Form. PAI-001.	RAB 92 Doc. 8168 Doc. 9906

			<p>de Navegación Aérea y/o Plan PBN.</p> <p>d) Es posible desarrollar e implantar dentro del calendario propuesto.</p> <p>e) Dispone de los recursos para su elaboración.</p> <p>f) No entra en conflicto con ningún otro procedimiento o el plan del espacio aéreo.</p> <p>Asegurarse de que todas las conclusiones estén documentadas.</p>			
5	Evaluación de nivel de riesgo.	Observaciones halladas.	<p>Determinar si la solicitud es aprobada o rechazada.</p> <p>Si la documentación y el análisis es rechazada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar análisis del nivel de riesgo. <p>Establecer tiempos de respuesta a las observaciones.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>	Formularios HIRA desarrollados.	<p>RAB 92</p> <p>Doc. 8168</p> <p>Doc. 9906</p> <p>Doc. 9734</p>
6	Emisión del Informe.	<p>Formulario PAI-001.</p> <p>Formulario HIRA.</p>	Desarrollar el informe detallado de la aprobación o rechazo de la solicitud.	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>		
7	Documentar y guardar.	<p>Documentos recibidos.</p> <p>Documentos generados.</p>	<p>Crear una carpeta física de los documentos recibidos y generados.</p> <p>Almacenar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nota de solicitud. b) Documentos recibidos. c) Form. PAI-001 d) Form. HIRA (si se ha desarrollado). e) Nota de respuesta. <p>Crear una carpeta digital de los documentos recibidos y generados.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>		

	PROCESO DE ACEPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE SEGURIDAD	Formulario PA-002	
		Fecha de revisión	Abril 2020
		Numero de revisión	Original

PASO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	ACCION	RESPONSABLE	REGISTRO DE CALIDAD	REFERENCIAS
1	Recepción de solicitud.	Hoja de Ruta.	Recepción de la Nota (Hoja de Ruta) para la Aceptación de la actividad de seguridad para el desarrollo de un nuevo o la modificación de un IFP.	Especialista PANS/OPS.		
2	Nominación del responsable de la aceptación.	Hoja de Ruta.	Nominación del responsable de llevar a cabo la Aceptación.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
3	Documentación requerida para la aceptación	Carpeta de la documentación recibida.	Nota de solicitud. Informe de evaluación de seguridad, centrado en la implementación del IFP, considerando: a) la interfaz con otros procedimientos en el lugar. b) complejidad del procedimiento. c) carga de trabajo impuesta en ATC. d) volumen de trabajo en el puesto de mando. e) capacidad de vuelo.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS		RAB 92 Doc. 8168 Doc. 9906
4	Tareas para la aceptación.	Carpeta de la documentación recibida.	Revisar la Nota de solicitud. Examinar los aspectos de la evaluación de seguridad operacional y el análisis de riesgo correspondiente, con el fin de: a) demostrar que el concepto subyacente de todo el procedimiento es seguro. b) demostrar que se especifica todo lo necesario para conseguir una implementación segura del procedimiento. c) demostrar que el diseño es correcto. d) demostrar la resistencia del diseño. e) demostrar que se han mitigado suficientemente los riesgos.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS	Form. PAAS-001.	RAB 92 Doc. 8168 Doc. 9906 Doc. 9734

			Asegurarse de que todas las conclusiones estén documentadas.			
5	Emisión de Informe.	Form. PAAS-001.	Desarrollar el informe detallado de la aceptación u observación de la solicitud.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
6	Documentar y guardar.	Documentos recibidos. Documentos generados.	<p>Crear una carpeta física de los documentos recibidos y generados.</p> <p>Almacenar de la siguiente manera:</p> <p>a) Nota de solicitud. b) Documentos recibidos. c) Form. PAAS-001. d) Nota de respuesta</p> <p>Crear una carpeta digital de los documentos recibidos y generados.</p>	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		

	PROCESO DE APROBACIÓN DEL IFP	Formulario PA-003	
		Fecha de revisión	Abril 2020
		Numero de revisión	Original

PASO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	ACCION	RESPONSABLE	REGISTRO DE CALIDAD	REFERENCIAS
1	Recepción de solicitud.	Hoja de Ruta.	Recepción de la Nota (Hoja de Ruta) para la Aprobación de Inicio para el desarrollo de un nuevo o la modificación de un IFP.	Especialista PANS/OPS.		
2	Nominación del responsable de la aprobación.	Hoja de Ruta.	Nominación del responsable de llevar a cabo la Aprobación.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
3	Documentación requerida para la aprobación.	Carpeta de la documentación recibida.	Nota de solicitud. Expediente de la construcción del IFP que contenga: a) Informe Técnico (formulario que corresponda al IFP). b) Evaluación completa de los datos de obstáculos. c) Gráficos de las áreas. d) Diseño de la carta a publicar. e) Cálculos. f) Resultados de la validación en tierra. g) Resultados de la validación en vuelo (si corresponde). h) La consulta y aprobación de los interesados. i) Estudio de seguridad operacional.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		RAB 92 Doc.8168 Doc. 9906
4	Revisión integra de la documentación recibida.	Carpeta de la documentación recibida.	Revisión de la nota de solicitud. Revisión del expediente de construcción del IFP. Revisión de la exactitud e integridad de los datos (comparación mediante base de datos disponible). Revisión de los parámetros de diseño. Rediseño del IFP, áreas de protección (esperas), áreas primarias y secundarias (MSA, TAA, esperas, áreas inicial, intermedia, final, frustrada, circulación visual).	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Form. PAP-001.	RAB 92 Doc.8168 Doc. 9906

			<p>Revisar el análisis de los obstáculos situados en las áreas de aproximación y de aproximación frustrada.</p> <p>Comparación de resultados obtenidos mediante cálculos efectuados manualmente y por programas georreferenciados.</p> <p>Revisión del cálculo y determinación de la OCA/H.</p> <p>Revisión de datos operacionales:</p> <p>a) Pendiente descenso. b) Altitud de transición. c) Altitud inicio procedimiento. d) OCA/OCH por categoría de Aeronaves. e) Visibilidad con ALS. f) Visibilidad sin ALS. g) Visibilidad circulación visual. h) Distancia entre FAF/FAP – MAPT. i) Gama de velocidades. j) Tiempo de vuelo entre FAF/FAP – MAPT. k) Velocidad vertical.</p> <p>Revisión de la codificación de Terminación de Trayectorias (si corresponde).</p>			
5	Evaluación de riesgo de las observaciones .	Observaciones halladas.	<p>Determinar si la solicitud es aprobada o rechazada.</p> <p>Si la documentación y el análisis es rechazada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar análisis del nivel de riesgo. <p>Establecer tiempos de respuesta a las observaciones.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>	Form. HIRA desarrollados.	RAB 92 Doc.8168 Doc. 9906 Doc. 9734
6	Emisión de nota (Informe).	Form. PAP-001. Form. HIRA.	Desarrollar el informe detallado de la aprobación o rechazo de la solicitud.	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>		
7	Documentar y guardar.	Documentos recibidos. Documentos generados.	<p>Crear una carpeta física de los documentos recibidos y generados.</p> <p>Almacenar de la siguiente manera:</p> <p>a) Nota de solicitud. b) Documentos recibidos. c) Form. PAP-001. d) Documentos generados.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>		

			e) Form. HIRA (si se ha desarrollado). f) Nota de respuesta. Crear una carpeta digital de los documentos recibidos y generados.			
--	--	--	---	--	--	--

PROCESO DE PARTICIPACION EN LA VALIDACION EN VUELO	Formulario PP-004	
	Fecha de revisión	Abril 2020
	Numero de revisión	Original

PASO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	ACCION	RESPONSABLE	REGISTRO DE CALIDAD	REFERENCIAS
1	Recepción de solicitud y nominación del responsable de la aprobación.	Hoja de Ruta.	Recepción de la Nota (Hoja de Ruta) o nominación del responsable (Memorándum) de llevar a cabo la validación en vuelo.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
2	Documentación requerida para la aprobación.	Carpeta de la documentación recibida.	Examinar los aspectos de la documentación recibida: a) un resumen del IFP. b) carta/representación del procedimiento de vuelo propuesto suficientemente detallada, obstáculos y obstrucciones significativos e identificarlos. c) terminaciones de trayectoria ARINC 424 propuestas (para procedimientos PBN). d) lista de obstáculos pertinentes, identificación y descripción de los obstáculos dominantes y los obstáculos que inciden en el diseño, latitud/longitud del punto de referencia de recorrido, derrotas y cursos reglamentarios, distancias y altitudes. e) información sobre la infraestructura aeroportuaria (ej. ayudas visuales). f) información sobre los procesos aplicados de limitación/salvaguardia de obstáculos en aeródromos. g) todo procedimiento operacional local especial (ej. atenuación de ruido). h) lista detallada de desviaciones de los criterios de diseño y mitigación propuesta. i) formularios adecuados para listas de verificación de validación e informes.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		RAB 92 Doc. 9906
	Tareas previas a la participación en la validación en vuelo.	Carpeta de la documentación recibida.	Verificar la representación y los detalles de la carta: a) Verificar que la carta sea suficientemente detallada.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS.	Form. PPV-001	RAB 92 Doc. 9906

		<p>b) Verificar que se incluyan todas las notas necesarias (ej. se requiere DME).</p> <p>c) Asegurarse de que la carta represente el procedimiento con precisión, tanto en vista de perfil como de planta, y se pueda interpretar con facilidad.</p> <p>d) Garantizar que la derrota de vuelo coincida con la carta y conduzca la aeronave hasta el punto previsto en el diseño.</p> <p>e) Verificar que el curso verdadero y el curso magnético hasta el siguiente punto de recorrido indicado en el receptor GNSS o FMS reflejen con precisión el diseño del procedimiento.</p> <p>f) Verificar que el espaciado de los puntos de recorrido y la longitud de los tramos sean suficientes para permitir que la aeronave desacelere o cambie la altitud en cada tramo sin desviarse.</p> <p>Evaluar los datos y la codificación:</p> <p>a) Evaluar la codificación y datos que se van a cargar.</p> <p>b) Efectuar una comparación de las distancias y los cursos verdaderos de los tramos entre el archivo de datos y los datos reglamentarios.</p> <p>c) Efectuar una comparación de la codificación ARINC 424 para los tramos y las terminaciones de trayectoria entre el archivo de datos y los datos reglamentarios.</p> <p>Examinar los requisitos especiales de operación:</p> <p>a) las desviaciones de los criterios y como garantiza que las desviaciones/mitigaciones brinden un nivel de seguridad operacional equivalente.</p> <p>b) el fundamento de la seguridad operacional que respalda la desviación/mitigación.</p> <p>Examinar los resultados de la validación en tierra:</p>	<p>Inspector PANS/OPS.</p>		
--	--	---	----------------------------	--	--

			<p>a) la determinación de la necesidad de una inspección en vuelo.</p> <p>b) determinación de la necesidad de una evaluación en simulador de vuelo.</p> <p>c) Registro de las acciones específicas adicionales exigidas en la validación en vuelo (si corresponde).</p> <p>Asegurarse de que todas las conclusiones estén documentadas.</p>			
	Tareas de la validación en vuelo.		<p>Llenado del formulario Form. DGAC NAV-250 antes de la validación en vuelo</p> <p>Llenado de los formularios de validación en vuelo:</p> <p>a) DGAC NAV-251. b) DGAC NAV-252. c) DGAC NAV-258. d) DGAC NAV-259.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>	<p>Formulario DGAC NAV-250. Form. de validación en vuelo que correspond a.</p>	<p>RAB 92 Doc. 9906</p>
4	Evaluación de riesgo de las observaciones .	Observaciones halladas.	<p>Evaluar los resultados de la validación en vuelo.</p> <p>Examinar todos los aspectos del proceso de validación para completar la evaluación.</p> <p>Determinar si los resultados son satisfactorios o insatisfactorios sobre la base de los criterios establecidos.</p> <p>Si la validación es insatisfactoria: - Realizar análisis del nivel de riesgo.</p> <p>Establecer tiempos de respuesta a las observaciones.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>	<p>Formularios HIRA desarrollados.</p>	<p>RAB 92 Doc. 9906 Doc. 9734</p>
5	Elaboración del informe de validación.	Form. PPV-001 Form. DGAC NAV-250. Form. de validación en vuelo que corresponda. Form. HIRA.	<p>Desarrollar el informe detallado por escrito de los resultados del proceso de validación.</p> <p>Remitir los datos de posición y elevación de los obstáculos dominantes que no figuran en la carta (si existieran).</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>		
6	Documentar y guardar.	Documentos recibidos. Documentos generados.	<p>Crear una carpeta física de los documentos recibidos y generados.</p> <p>Almacenar de la siguiente manera: a) Nota de solicitud.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p>		

			<p>b) Documentos recibidos. c) Formularios. d) Documentos generados. e) Form. HIRA si se ha desarrollado. f) Informe de respuesta.</p> <p>Crear una carpeta digital de los documentos recibidos y generados.</p>	Inspector PANS/OPS.		
--	--	--	--	---------------------	--	--

	PROCESO PARA LA OBTENCION DE COMENTARIOS	Formulario PO-005	
		Fecha de revisión	Abril 2020
		Numero de revisión	Original

PASO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	ACCION	RESPONSABLE	REGISTRO DE CALIDAD	REFERENCIAS
1	Recepción de formularios.	Formularios.	Recepción de los formularios de la valoración de procedimientos de vuelo.	Especialista PANS/OPS.		
2	Nominación del responsable del análisis de los formularios.	Hoja de Ruta.	Nominación del responsable del análisis de formularios.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
3	Tareas.	Formularios.	Revisión de formularios. Si existiera dudas acerca el llenado del formulario, buscar métodos de aclaración (ej. reuniones) Examinar los comentarios positivos y/o negativos. Si son negativos: - Evaluar y realizar un análisis del nivel de riesgo.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Form. HIRA desarrollados.	RAB 92 Doc.9906
4	Emisión de Informe.	Formularios recibidos. Formulario HIRA.	Desarrollar informe para hacer conocer al proveedor de servicio las observaciones. Establecer tiempos de respuesta a los comentarios.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		RAB 92 Doc.9906 Doc. 9734
5	Documentar y guardar.	Documentos recibidos. Documentos generados.	Crear una carpeta física de los formularios recibidos y documentos generados. Almacenar de la siguiente manera: g) Formularios obtenidos. h) Documentos generados. i) Form. HIRA si se ha desarrollado. j) Informe. Crear una carpeta digital de los documentos recibidos y generados.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE IFP	Formulario PD-006	
		Fecha de revisión	Abril 2020
		Numero de revisión	Original

PASO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	ACCION	RESPONSABLE	REGISTRO DE CALIDAD	REFERENCIAS
1	Recepción de solicitud de inicio.	Nota de solicitud, Hoja de Ruta.	Recepción de la Nota, Hoja de Ruta para el Inicio del desarrollo de un nuevo o la modificación de un IFP.	Especialista PANS/OPS.		
2	Nominación del responsable del diseño.	Hoja de Ruta.	Nominación del responsable de llevar a cabo el diseño.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
3	Diseño del IFP.	FASE 1 Iniciación	Identificar los objetivos clave de la solicitud: a) justificación del nuevo IFP. b) naturaleza del IFP modificado o nuevo. c) motivo del cambio. d) ventajas esperadas. e) usuarios esperados. f) fecha de implementación operativa requerida. g) consecuencias si no se logra implementar en la fecha requerida. h) coordinación se ha llevado a cabo junto con otros interesados. i) respuestas se han recibido de otros interesados. Almacenar la documentación generada.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Manual de procedimientos.	RAB 92 RAB 95 RAB 96 RAB 138 RAB 135 Doc. 8168 Doc. 8697 Doc. 9274 Doc. 9365
		FASE 2 Recabar y validar todos los datos.	Recabar los datos: a) datos sobre el terreno. b) datos de obstáculos. c) datos del aeródromo/helipuerto. d) datos aeronáuticos. e) datos de la ayuda para la navegación aérea. f) puntos existentes significativos para la navegación aérea. Obtener datos de fuentes confiables y validar frente a los requisitos de calidad (Doc. 10066). Si los datos son de fuentes no confiables, verificar los datos para su uso: a) análisis frente a otros datos de características de calidad conocidas. b) la imposición de memorias intermedias adecuadas en el proceso actual.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Manual de procedimientos.	Doc. 9368 Doc. 9613 Doc. 9674 Doc. 9859 Doc. 9881 Doc. 9905 Doc. 9906 Doc. 9931 Doc. 9993

			<p>c) una determinación de efecto insignificante sobre el procedimiento actual.</p> <p>d) validación / comprobación de vuelo.</p> <p>Almacenar la documentación generada.</p>			
		<p>FASE 3 Crear diseño conceptual</p>	<p>Desarrollar el diseño conceptual en base a los criterios del Doc. 8168, para ello coordinar con:</p> <p>a) Proveedor ATS (ATSP). b) Explotador del aeródromo. c) Personal de los servicios de tránsito aéreo. d) Operadores y personal de vuelo. e) Personal de meteorología. f) Personal técnico. g) Personal de calibración de vuelo.</p>	<p>Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.</p>	<p>Manual de procedimientos.</p>	
		<p>FASE 4 Revisión por parte de los interesados</p>	<p>Enviar el diseño conceptual a los interesados para su revisión.</p> <p>Lograr un acuerdo sobre el diseño conceptual y la fecha de implantación AIRAC.</p>	<p>Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.</p>	<p>Manual de procedimientos.</p>	
		<p>FASE 5 Aplicar criterios para la construcciones IFP</p>	<p>Revisar y actualizar los criterios establecidos por el Estado (documentación a ser utilizada en el diseño).</p> <p>Establecer el método o métodos que serán utilizados en el diseño:</p> <p>a) Método Manual. b) Método de Software COTS, comercial en curso. c) Método de Software adaptado al cliente.</p> <p>Establecer los mínimos de utilización de aeródromo:</p> <p>a) el tipo, performance y características de maniobra del avión. b) la composición de la tripulación de vuelo, su competencia y experiencia. c) las dimensiones y características de las pistas. d) si son adecuadas las ayudas terrestres visuales y no visuales disponibles, así como la actuación de las mismas. e) el equipo de que se disponga en el avión para fines de navegación, adquisición de referencias visuales o de control de la trayectoria de vuelo durante la aproximación, aterrizaje y la aproximación frustrada. f) ----- g) los medios utilizados para determinar y notificar las condiciones meteorológicas. h) los obstáculos situados en el área de ascenso inicial y los márgenes necesarios de franqueamiento de obstáculos.</p>	<p>Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.</p>	<p>Manual de procedimientos.</p>	

		<p>Diseñar el IFP, áreas de protección (esperas), áreas primarias y secundarias (MSA, TAA, esperas, áreas inicial, intermedia, final, frustrada, circulación visual).</p> <p>Realizar el análisis de los obstáculos situados en las áreas de aproximación y de aproximación frustrada.</p> <p>Establecer altitud/altura de franqueamiento de obstáculos (OCA/H).</p> <p>Establecer los datos operacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> l) Pendiente descenso. m) Altitud de transición. n) Altitud inicio procedimiento. o) OCA/OCH por categoría de Aeronaves. p) Visibilidad con ALS. q) Visibilidad sin ALS. r) Visibilidad circulación visual. s) Distancia entre FAF/FAP – MAPT. t) Gama de velocidades. u) Tiempo de vuelo entre FAF/FAP – MAPT. v) Velocidad vertical. <p>Desarrollar la codificación de Terminación de Trayectorias (si corresponde).</p> <p>Almacenar la documentación generada.</p>			
	FASE 6 Registrar, guardar y conservar la documentación	<p>Almacenar la documentación de manera uniforme que permita realizar el seguimiento (trazabilidad):</p> <ul style="list-style-type: none"> k) Nota de solicitud y justificativos. l) Datos aeronáuticos recabados. m) Validación de datos. n) Verificación de datos. o) Diseño conceptual p) Acuerdo sobre el diseño conceptual y la fecha de implantación AIRAC. q) Mínimos de utilización de aeródromo. r) Diseño de áreas. s) Análisis de los obstáculos situados en las áreas de aproximación y de aproximación frustrada. t) Datos operacionales. u) Establecimiento de altitud/altura de franqueamiento de obstáculos (OCA/H). v) codificación de Terminación de Trayectorias (si corresponde). w) Recepción y aplicación de los resultados y conclusiones del análisis de riesgo. x) Resultados de la validación en tierra. y) Resultados de la validación en vuelo. z) Los comentarios y opiniones por escrito de los interesados acerca del IFP. aa) Informe técnico. 	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Manual de procedimientos.	
	FASE 7 Realizar actividades de seguridad	<p>Entregar el diseño conceptual al equipo en el que se encuentren todas las partes interesadas para la identificación y mitigación de riesgos.</p>	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS.	Manual de procedimientos.	

	d operacio nal	Recepción y aplicación de los resultados y conclusiones del análisis de riesgo desarrollado por el equipo. Asegurarse de que todas las conclusiones estén documentadas. Almacenar la documentación generada.	Inspector PANS/OPS.		
	FASE 8 Validación en tierra y verificación de criterios	Entregar el diseño del IFP sea valorado por otro u otros diseñadores que no hayan estado involucrado en el diseño original. Documentación a ser entregada: j) un resumen del IFP. k) carta/representación del procedimiento de vuelo propuesto suficientemente detallada, obstáculos y obstrucciones significativos e identificarlos. l) terminaciones de trayectoria ARINC 424 propuestas (para procedimientos PBN). m) lista de obstáculos pertinentes, identificación y descripción de los obstáculos dominantes y los obstáculos que inciden en el diseño, latitud/longitud del punto de referencia de recorrido, derrotas y cursos reglamentarios, distancias y altitudes. n) información sobre la infraestructura aeroportuaria (ej. ayudas visuales). o) información sobre los procesos aplicados de limitación/salvaguardia de obstáculos en aeródromos. p) todo procedimiento operacional local especial (ej. atenuación de ruido). q) lista detallada de desviaciones de los criterios de diseño y mitigación propuesta. r) formularios adecuados para listas de verificación de validación e informes. Recepcionar y examinar los resultados de la validación.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Manual de procedim ientos.	
	FASE 9 Validación en vuelo y verificación de datos	Llenado del formulario 2.4.5 antes de la validación en vuelo Llenado de los formularios de validación en vuelo (el que corresponda).	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Manual de procedim ientos.	
	FASE 10 Consulta con los interesados	Remitir a los interesados el IFP a fin de obtener su opinión. Recepcionar los comentarios y opiniones por escrito. Si existen observaciones, corregir antes de su publicación.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.	Manual de procedim ientos.	

4	Emisión de informes.	Formularios	<p>Desarrollar Informe Técnico (según el IFP).</p> <p>Desarrollar informe para la revisión cartográfica por parte de la oficina MAP.</p> <p>Desarrollar informe para que el proveedor de servicios realice la publicación.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>		
5	Documentar y guardar.	Documentos generados	<p>Crear una carpeta física de los documentos generados.</p> <p>Almacenar según lo indicado en la FASE 6.</p> <p>Crear una carpeta digital de los documentos recibidos y generados.</p>	<p>Especialista PANS/OPS.</p> <p>Responsable PANS/OPS.</p> <p>Inspector PANS/OPS.</p>		

	PROCESO PARA EL ANALISIS DE LA CERTIFICACION DE ALTURA	Formulario PC-007	
		Fecha de revisión	Abril 2020
		Numero de revisión	Original

PASO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	ACCION	RESPONSABLE	REGISTRO DE CALIDAD	REFERENCIAS
1	Recepción de solicitud.	SIPCAO.	Recepción mediante el programa SIPCAO.	Especialista PANS/OPS.		
2	Nominación del responsable del análisis.	SIPCAO	Nominación del responsable de llevar a cabo el análisis.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
3	Tareas para el análisis.	SIPCAO	Revisión del formulario de solicitud. Registrar el análisis con el código de solicitud de certificación. Plotear el obstáculo (latitud y longitud) en cada procedimiento de vuelo con el que cuente el aeródromo a ser analizado. Establecer el área en el que se encuentre el obstáculo. Realizar el análisis según la posición del obstáculo.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
4	Emisión del análisis.	SIPCAO	Enviar por el sistema SIPCAO los resultados del análisis PANS OPS. Imprimir el formulario de solicitud de certificación de altura.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		
5	Documentar y guardar.	Documentos recibidos. Documentos generados.	Crear una carpeta digital de los documentos recibidos y generados. Almacenar de la siguiente manera: g) Formulario de solicitud. h) Análisis de altura OLS AGA. i) Análisis de altura PANS OPS. j) Diseño PANS OPS. k) Formulario de solicitud de certificación de altura.	Especialista PANS/OPS. Responsable PANS/OPS. Inspector PANS/OPS.		

APENDICE E – PANS/OPS

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA



FORMULARIO DE VALIDACIÓN PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN

I. Datos Generales

Aeropuerto	Nombre del Procedimiento	Fecha y hora
Ciudad		N° de vuelo
Empresa	Tipo de aeronave	Matricula
Piloto al mando	Copiloto	Inspector PANS-OPS DGAC

II. Tipo de Procedimiento

Precisión <input type="checkbox"/>	De NO precisión <input type="checkbox"/>	PBN <input type="checkbox"/>	Visual <input type="checkbox"/>
------------------------------------	--	------------------------------	---------------------------------

III. Ayudas no visuales en que se basa el procedimiento

NDB <input type="checkbox"/>	VOR <input type="checkbox"/>	DME <input type="checkbox"/>	VOR/DME <input type="checkbox"/>	ILS <input type="checkbox"/>	PBN <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	------------------------------

IV. Condiciones Meteorológicas

VMC <input type="checkbox"/>	IMC <input type="checkbox"/>	QNH
METAR		

V. Procedimiento de Aproximación

TRAMO	AREA Pri/Sec	MOCA	PENDIENTE	DERRROTA RUMBO	OBSERVACIONES
Ruta de llegada					
App Inicial					
App Intermedia					
App Final					

Form DGAC-NAV 251/16

TRAMO	AREA Pri/Sec	MOCA	PENDIENTE	DERRROTA RUMBO	OBSERVACIONES
App Frustrada Inicial					
App Frustrada Intermedia					
App Frustrada Final					
OCA/H	Propuesta		Final		

VI. Observaciones Generales

VII. Firmas

Piloto al mando Lic.:	Copiloto Lic.:	Inspector PANS-OPS DGAC

Form DGAC-NAV 251/16

**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**



**FORMULARIO DE VALIDACIÓN
SALIDA NORMALIZADA POR INSTRUMENTOS**

I. Datos Generales

Aeropuerto	Identificación de la SID	Fecha y hora
Ciudad		N° de vuelo
Empresa	Tipo de aeronave	Matricula
Piloto al mando	Copiloto	Inspector PANS-OPS DGAC

II. Ayudas no visuales en que se basa la Salida Normalizada por Instrumento SID

VOR <input type="checkbox"/>	DME <input type="checkbox"/>	VOR/DME <input type="checkbox"/>	PBN <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------

III. Condiciones Meteorológicas

VMC <input type="checkbox"/>	IMC <input type="checkbox"/>	QNH
METAR		

IV. Salida Normalizada por Instrumentos

TRAMO	AREA	PENDIENTE	DERRROTA RUMBO	OBSERVACIONES
Área de Salida				

Área de Viraje	Límite interior <input type="checkbox"/>			
	Límite exterior <input type="checkbox"/>			
Fase de vuelo siguiente				

V. Observaciones Generales

VI. Firmas

Piloto al mando Lic.:	Copiloto Lic.:	Inspector PANS-OPS DGAC

**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**



**FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO
TRABAJO DE CAMPO**

Lugar y fecha

Administrador del Aeródromo.....

I. Datos de Pista:

DATO	PUBLICADO	CALCULADO	OBSERVACIONES
Verificación de coordenadas WGS84 de umbrales de pista			
Verificación de cursos verdaderos			
Clave de referencia del aeródromo			
Verificación de longitud de pista publicada			
Verificación de ancho de pista, de acuerdo al número de clave			
Pendiente de pista			

II. Terreno circundante al aeródromo

DATO	INFORMACIÓN RECABADA	OBSERVACIONES

Verificación de cotas en el área circundante al aeródromo		
Verificación de las superficies limitadoras de obstáculos		
Obstáculos que afectan las superficies limitadoras		

III. Verificación de emplazamiento de ayudas no visuales

DATO	LATITUD	LONGITUD	ELEVACIÓN	OBSERVACIONES
ILS				
GP				
LOC				
IM				
MM				
OM				
VOR				
DME				
NDB				

IV. Verificación de emplazamiento de ayudas visuales

DATO	LATITUD	LONGITUD	ELEVACIÓN	OBSERVACIONES
VASIS				
PAPI				
ALS				

V. OTROS

DATO	LATITUD	LONGITUD	ELEVACIÓN	OBSERVACIONES
ARP				
Otros				

VI. Firmas

Responsable ADMINISTRADOR AERODRMO	Inspector PANS-OPS DGAC

**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**



**FORMULARIO DE VALIDACIÓN
EN RUTA**

VIII. Datos Generales

Aeródromo de salida	Identificación de la ruta	Fecha y hora
Aeródromo de llegada		Empresa
Nº de vuelo/Matricula	Tipo de aeronave	Nivel de crucero
Piloto al mando	Copiloto	Inspector PANS-OPS DGAC

IX. Clasificación de Ruta

ATS <input type="checkbox"/>	PBN <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

X. Clasificación de Espacio Aéreo

Superior <input type="checkbox"/>	Inferior <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------

XI. Ayudas no visuales en que se basa la ruta

NDB <input type="checkbox"/>	VOR <input type="checkbox"/>	PBN <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------	------------------------------

XII. Condiciones Meteorológicas

VMC <input type="checkbox"/>	IMC <input type="checkbox"/>
METAR	

XV. Observaciones Generales

XVI. Firmas

Piloto al mando Lic.:	Copiloto Lic.:	Inspector PANS-OPS DGAC

**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**



**FORMULARIO DE VALIDACIÓN
RUTA DE LLEGADA (STAR)**

XVII. Datos Generales

Aeródromo de salida	Identificación de la ruta	Fecha y hora
Aeródromo de llegada		Empresa
Nº de vuelo/Matricula	Tipo de aeronave	Nivel de crucero
Piloto al mando	Copiloto	Inspector PANS-OPS DGAC

XVIII. Tipo de Procedimiento

ATS <input type="checkbox"/>	PBN <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

XIX. Ayudas no visuales en que se basa el procedimiento

NDB <input type="checkbox"/>	VOR <input type="checkbox"/>	PBN <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------	------------------------------

XX. Condiciones Meteorológicas

VMC <input type="checkbox"/>	IMC <input type="checkbox"/>	QNH
METAR		

XXI. Descripción del tramo de llegada

TRAMO	AREA Pri/Sec	MOCA	PENDIENTE	DERRROTA RUMBO	OBSERVACIONES
Punto de inicio de la STAR					
Punto de notificación o recorrido.					
Punto de notificación o recorrido.					
Punto de notificación o recorrido.					
Punto de notificación o recorrido.					
IAF					

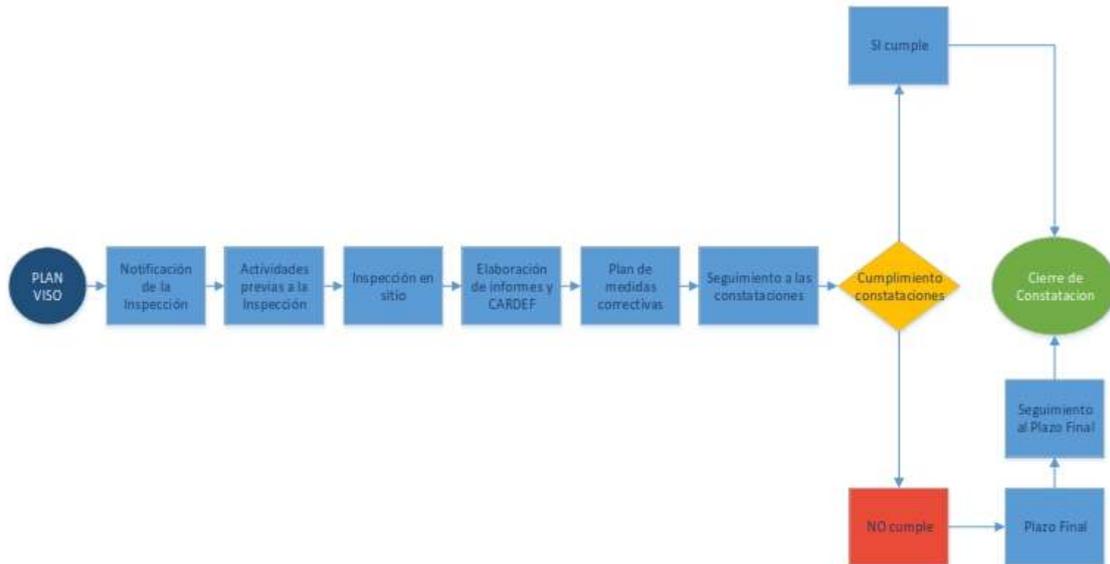
XXII. Observaciones Generales

XXIII. Firmas

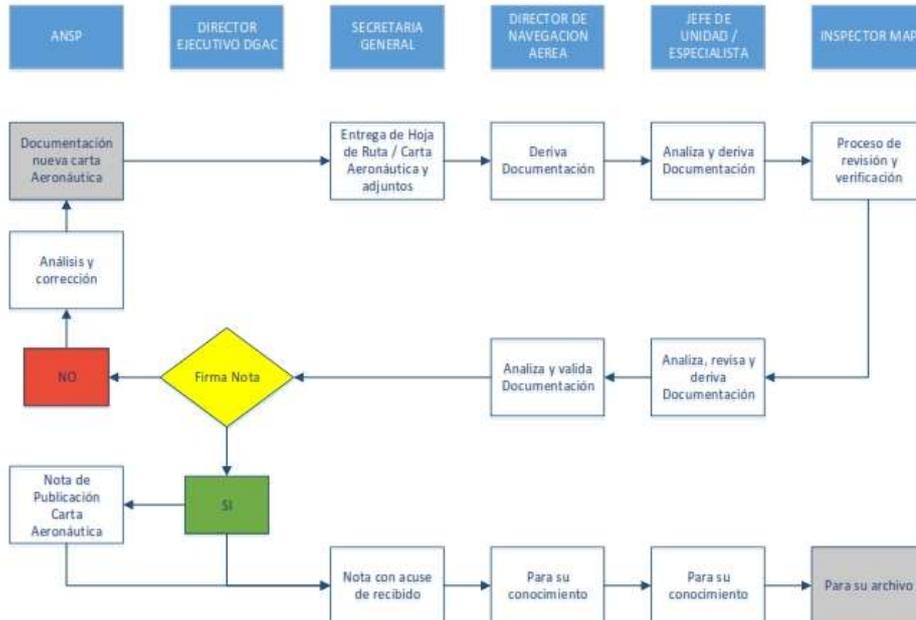
Piloto al mando Lic.:	Copiloto Lic.:	Inspector PANS-OPS DGAC

APENDICE F – MAP

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN MAP



I. PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACION DE CARTAS AERONAUTICAS



ANSP = Proveedor de Servicios de Navegación Aérea

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISION DE INFORMACION CONTENIDA EN LAS CARTAS AERONAUTICAS

I. PROPOSITO

Establecer el procedimiento, que deben seguir los Inspectores MAP de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para la revisión, seguimiento y corrección de Cartas Aeronáuticas a fin de garantizar que la información y formato son integrales, exactas y mantienen un adecuado servicio de revisión en cumplimiento de las normativas vigentes, mediante el uso de los formularios establecidos para este efecto.

II. MATERIA

A. ANTECEDENTES

La Dirección General de Aeronáutica Civil, como ente fiscalizador de la Seguridad Operacional, debe ejecutar varios tipos de inspecciones para verificar que las normas y procedimientos sean aplicados correctamente en las áreas administrativas y operativas de los Servicios de Navegación Aérea, a fin de precautelar la seguridad, regularidad y eficiencia en los servicios prestados.

Con el propósito de cumplir adecuadamente la vigilancia continua que realiza la DGAC a través de sus Inspectores MAP al Proveedor de Servicios en las áreas administrativo/operativas de Navegación Aérea, se ha implementado un sistema de reportes que permitan notificar discrepancias u observaciones encontradas, a fin de que se realicen las acciones necesarias para corregirlas.

B. REFERENCIAS / BASES LEGALES

- Ley No. 2902 de Autoridad de Aeronáutica Civil Nacional
- Decreto Supremo No. 28478 Marco institucional de la DGAC
- Reglamentación Aeronáutica Boliviana "RAB 96" Cartas Aeronáuticas
- Reglamentación Aeronáutica Boliviana "RAB 95" Servicio de Información Aeronáutica
- Doc. 10066 - Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Gestión de la Información Aeronáutica
- Reglamentación Aeronáutica Boliviana "RAB 97" Unidades de Medida
- Doc. 9687 "Manual de Cartas Aeronáuticas"
- Doc. 9674 "Manual del Sistema Geodésico Mundial WGS – 84"
- Doc. 8400 "Abreviaturas y Códigos"
- Doc. 7910 "Indicadores de Lugar"

C. DISPOSICIONES GENERALES

Todas las verificaciones que realicen los Inspectores MAP de la Dirección General de Aeronáutica Civil, se efectuarán en cumplimiento de todos los requisitos y procedimientos administrativos.

Los Inspectores MAP podrán realizar verificaciones cuando así lo estime necesario para precautelar la seguridad en la prestación de los Servicios de Navegación Aérea.

D. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Para evaluar la calidad de esta actividad se establecen los siguientes requisitos:

1. Nivel de precisión: Este requisito debe brindar evidencias de que toda la información contenida en las Cartas o Planos Aeronáuticos publicados por el Servicio de Información Aeronáutica estén debidamente respaldados de acuerdo al Catálogo de datos - Doc. 10066 PANS AIM y constituirá una no conformidad cada vez que se detecte algún dato que no cumpla este requisito.

2. Nivel de Resolución: Es la garantía que toda la información contenida en las Cartas o Planos Aeronáuticos cumplen con la Resolución (el grado de resolución de los datos aeronáuticos se corresponderá con la exactitud real de los datos), que se establece en el Catálogo de Datos - DOC 10066 PANS AIM. La detección de un dato publicado en cualquier Carta o Plano Aeronáutico que no cumpla con la resolución establecida, constituirá una no conformidad.

3. Integridad: La clasificación se basa en el riesgo potencial que podría conllevar el uso de datos alterados. Los datos aeronáuticos se clasifican como:

a) datos ordinarios: muy baja probabilidad de que, utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe.

b) datos esenciales: baja probabilidad de que, utilizando datos esenciales alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe; y

c) datos críticos. alta probabilidad de que, utilizando datos críticos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe.

4. Exactitud: Es el grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real, dependerá del uso para el que se los necesite. En el Manual de Procedimientos para la Gestión de la Información Aeronáutica, Apéndice 1, figuran especificaciones acerca del grado de exactitud de los datos aeronáuticos (incluidos el nivel de confianza).

E. MEDIDAS CORRECTIVAS

- Las Medidas Correctivas responden a los resultados y recomendaciones de la verificación proponiendo medidas que lleven a que la información y Cartas Aeronáuticas cumplan con las normativas de seguridad establecidas y recomendadas
- En caso que se solicite la adopción de medidas de mejora o correcciones, se solicitará al afectado proporcionar las medidas correctivas y las fechas previstas de aplicación.
- En caso de detectarse una constatación mayor, se dispondrá al servicio inspeccionado una solución inmediata.
- En caso de detectarse una constatación menor, se acordarán plazos conjuntamente con el servicio inspeccionado para su solución.
- En cualquier caso en que el inspeccionado se proponga no aplicar una observación o recomendación porque está en desacuerdo con los resultados de la verificación o con la interpretación de estos acerca de las recomendaciones que figuren en los Reglamentos Aeronáuticos, Normativas y manuales de procedimientos, pedirá apoyo a la Dirección de Aeronáutica Civil para resolver este desacuerdo. En caso de que, como resultado de esa

cooperación, el afectado se proponga modificar sus medidas correctivas, proporcionará a la Dirección de Navegación Aérea las modificaciones en la primera oportunidad posible.

- Si se juzgara necesario, la Dirección de Navegación Aérea dispondrá un inspector MAP a la proveedora de Servicios de Cartografía, a fin de evaluar el progreso realizado en cuanto a cumplir con las Medidas Correctivas. El contacto debe realizarse por comunicación escrita.
- Se debe asegurar que en las verificaciones con resultado de incumplimiento a las normas, se realice un seguimiento minucioso hasta la solución satisfactoria del problema. En este caso también debe asegurarse que el resultado final de la verificación sea debidamente corregido.
- Cuando se requiera, los Inspectores de las diferentes especialidades, podrán brindar asistencia al Inspector MAP, para velar por el cumplimiento de los más altos estándares de seguridad operacional.
- Garantizar que las verificaciones realizadas cuenten con la información documentada pertinente y sean resguardadas conforme lo establecido.

F. CONDUCTO REGULAR DE LA DOCUMENTACION

Las verificaciones de información y cartas aeronáuticas se las realizara cuando el proveedor de servicios mande las cartas o planos nuevos para su implementación en al AIP y se deberán seguir de manera obligatoria los siguientes pasos:

1. La Secretaria General entrega la Hoja de Ruta con la nota, la carta Aeronáutica y otra información adjunta a ser revisada y verificada a la Dirección de Navegación Aérea.
2. La Dirección de Navegación Aérea, deriva todos los documentos al Jefe de Unidad o Especialista del área correspondiente.
3. El Jefe de Unidad o Especialista del área, analizara la documentación y la derivara al Inspector MAP para su revisión.
4. El inspector MAP, encargado del proceso, después de la revisión y verificación remitirá un informe técnico de acuerdo a la Carta Aeronáutica, enumerando las observaciones y anexando las respectivas listas de verificación y otra información relevante al Especialista AIM.
5. El Especialista AIM analizara la documentación y elaborara un informe al Director de Navegación a Aérea con todos los resultados.
6. La Dirección de Navegación Aérea, valida la documentación y envía a la MAE para la firma del Director Ejecutivo.
7. La MAE firma la nota con las observaciones correspondientes al Proveedor de Servicios para su análisis y corrección. En caso que Carta Aeronáutica no tenga observaciones se autorizará la publicación de la misma por el Proveedor de Servicios.
8. La Secretaria General envía una copia de la documentación con acuse de recibo.
9. La Dirección de Navegación Aérea deriva el acuse de recibo al Jefe de la Unidad o Especialista para su conocimiento.
10. El Jefe de la Unidad o Especialista deriva el acuse de recibo al inspector MAP para su archivo

G. CIERRE DE LA VERIFICACION

- El Inspector MAP, confirmará que las acciones de seguimiento han sido completadas satisfactoriamente de acuerdo a las medidas correctivas presentadas por el proveedor de

servicios; una vez realizado el seguimiento, se comunicará por escrito al proveedor de servicio mediante informe, que las observaciones han sido corregidas.

- Si el Proveedor de Servicio no ha cumplido o corregido satisfactoriamente, en el tiempo estipulado las observaciones levantadas, el Inspector MAP convendrá un nuevo plazo, considerando el nivel de riesgo de la constatación lo cual será notificado mediante memorando.
- Si el Proveedor de Servicio no ha cumplido o corregido satisfactoriamente en el nuevo plazo estipulado en el punto anterior, las observaciones levantadas, el Inspector MAP comunicará a la Autoridad competente mediante un informe detallado del incumplimiento, para que tome las medidas correctivas.

H. ARCHIVO DE LA DOCUMENTACION E INFORMACION

- Cuando el Inspector MAP haya verificado que las observaciones fueron solucionadas satisfactoriamente en su totalidad, procederá al archivo de la documentación obtenida.
- Toda la documentación debe ser archivados en carpetas individuales por Aeródromos en el siguiente orden:
 - Orden de Verificación.
 - Informe de Verificación.
 - Documentos anexos.
 - Reporte de respuesta de la Dependencia ejecutora de la carta verificada
 - Reporte de Verificación de soluciones de observaciones.

El Inspector MAP será responsable de archivar una de las copias de los reportes y mantener con fines de verificación.

I. LISTAS DE VERIFICACION DE CARTAS AERONAUTICAS

Los reportes de verificación se realizarán utilizando los siguientes formularios:

- Formulario de Verificación “Plano de Obstáculos de Aeródromo Tipo A”;
- Formulario de Verificación “Carta Topográfica para Aproximaciones de Precisión”;
- Formulario de Verificación “Carta de Navegación en Ruta”;
- Formulario de Verificación “Carta de Área”;
- Formulario de Verificación “Carta de Salida Normalizada – Vuelo por Instrumentos”;
- Formulario de Verificación “Carta de Llegada Normalizada – Vuelo por Instrumentos”;
- Formulario de Verificación “Carta de Aproximación por Instrumentos”;
- Formulario de Verificación “Plano de Aeródromo”;
- Formulario de Verificación “Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra”;
- Formulario de Verificación “Plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves”;
- Formulario de Verificación “Carta Aeronáutica Mundial 1:1 000 000”;
- Formulario de Verificación “Carta de Navegación Aeronáutica, Escala Pequeña”.

Los reportes de verificación y validación de datos se realizarán utilizando los siguientes formularios:

- Formulario de revisión de requisitos de calidad de datos en las Cartas Aeronáuticas

FORMULARIO DE REVISION DE REQUISITOS DE CALIDAD DE DATOS EN LAS CARTAS AERONAUTICAS

1	Dirección de la Aeronáutica Civil:				
2	Generador de información/dato aeronáutico:				
3	Carta o Plano:				
4		Requisitos de calidad			
	Tipo de Dato aeronáutico evaluado:	Resolución	Integridad	Precisión	
	Latitud/Longitud				
	Elevación/Altitud/Atura				
	Declinación/Variación magnética				
	Marcaciones				
	Distancias				
5	La información que se ofrece es:	Nueva			
		Cambios			
		Remplazada por error anterior			
6	Tipo de coordenada/elevación/altura (cuando corresponda):	Levantada topográficamente			
		Calculada			
		Declara			
7	Método de obtención de coordenada/elevación/altura	Levantamiento topográfico GPS			
		Método grafico			
8	Se adjunta evidencias del levantamiento:	Si		No	
9	Calificación del personal que realizó el levantamiento topográfico				
10	Se adjunta el aval de la Autoridad competente sobre la calificación:	Si		No	
11	Se adjunta aval del estado técnico del equipamiento utilizado.	Si		No	
12	Fecha de la última calibración del equipamiento				
13	Esta cubierto por el sistema de gestión de calidad ISO 9001/2000	Si		No	
14	En caso de procedimiento ATS. Ha sido sometido a prueba previo a la publicación	Si		No	
15	Observaciones:				

*Este formulario acompañara a cada carta o plano a revisar



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “PLANO DE OBSTÁCULOS DE
AERÓDROMO TIPO A”

1. DATOS GENERALES

Nº	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			
96.53	<p>UNIDADES DE MEDIDA.</p> <p>Se deben indicar las elevaciones redondeando al medio metro o pie más próximo.</p>			

	Se deben indicar las dimensiones lineales redondeando al medio metro más próximo.			
96.55	COBERTURA Y ESCALA.			
	Cada vista en planta se extenderá lo suficiente para cubrir todos los obstáculos. Los obstáculos que estuvieran aislados y distantes y cuya inclusión obligara a aumentar innecesariamente el tamaño de la hoja podrían indicarse mediante el símbolo apropiado y una flecha, siempre que se den la distancia y marcación desde el extremo de la pista más alejado, así como la elevación. La escala horizontal estará comprendida entre 1:10 000 y 1:15 000. La escala horizontal debe ser de 1:10 000, podrá utilizarse la escala de 1:20 000 cuando con ello se acelere la producción de los planos. La escala vertical será 10 veces la escala horizontal. Escalas lineales. En los planos figurarán escalas lineales horizontales y verticales tanto en metros como en pies.			
96.57	FORMATO.			
	Los planos deben representar la planta y el perfil de cada pista, su correspondiente zona de parada y zona libre de obstáculos, el área de la trayectoria de despegue, y los obstáculos. El perfil de cada pista, zona de parada, zona libre de obstáculos y obstáculos del área de la trayectoria de despegue, se indicarán inmediatamente encima de la planta correspondiente. El perfil del área de una trayectoria de despegue de alternativa incluirá la proyección lineal de toda la trayectoria de despegue y figurará encima de la planta correspondiente en la forma más adecuada para la fácil interpretación de la información. Se debe trazar la cuadrícula de perfil en toda el área de perfil excepto la pista. El cero correspondiente a las coordenadas verticales será el nivel medio del mar. El cero correspondiente a las coordenadas horizontales será el extremo de la pista más alejado del área de la trayectoria de despegue correspondiente. A lo largo de la base de la cuadrícula y a lo largo de los márgenes verticales se colocarán líneas de graduación que indiquen las subdivisiones de los intervalos. Los intervalos de la cuadrícula vertical deben ser de 30 m (100 ft) y los de la horizontal de 300 m (1 000 ft). En el plano se debe incluir: a) una casilla para registrar los datos de las Distancias Declaradas; b) una casilla para registrar las enmiendas y fechas de las mismas.			
96.59	IDENTIFICACIÓN			
	El plano se identificará por el nombre de Bolivia, el nombre de la ciudad, población o área a la cual presta servicio, el nombre del aeródromo y los designadores de las pistas.			
96.61	DECLINACIÓN MAGNÉTICA			
	Se debe indicar en el plano la declinación magnética al grado más próximo y la fecha de esa información.			
96.63	DATOS AERONÁUTICOS			
(a)	OBSTÁCULOS			
	Los objetos en el área de la trayectoria de despegue que sobresalgan de una superficie plana que tenga una pendiente de 1.2% y el mismo origen que el área de la trayectoria de despegue, se considerarán como obstáculos destacados, excepto los que se encuentren totalmente por debajo de la sombra de otros obstáculos			

(b)	ÁREA DE LA TRAYECTORIA DE DESPEGUE			
	<p>El área de la trayectoria de despegue consiste en una zona cuadrilátera sobre la superficie del terreno que se halla directamente debajo de la trayectoria de despegue y dispuesta simétricamente respecto a ésta. Esta zona tiene las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) empieza en el extremo del área que se haya declarado adecuada para el despegue (es decir, en el extremo de la pista, o zona libre de obstáculos, según corresponda); b) su anchura en el punto de origen es de 180 m (600 ft) y esta anchura aumenta hasta un máximo de 1800 m (6 000 ft), a razón de 0,25D, siendo D la distancia desde el punto de origen; c) se extiende hasta el punto pasado en el cual no existen obstáculos o hasta una distancia de 10 km (5.4 NM), de las dos distancias la que sea menor. 			
	<p>Respecto a las pistas destinadas a aeronaves cuyas limitaciones de utilización no les impidan seguir una pendiente de trayectoria de despegue inferior al 1.2%, la extensión del área de la trayectoria de despegue especificada en el numeral 1.8.2.1 c se aumentará a 12 km (6.5 NM) como mínimo, y la pendiente de la superficie plana especificada en los numerales 1.8.1.1 y 1.8.1.2, se reducirá al 1.0% o a un valor inferior.</p> <p>Cuando el plano imaginario, con una pendiente de 1.0%, no toque ningún obstáculo, dicho plano puede bajarse hasta que toque al primer obstáculo.</p>			
(c)	DISTANCIAS DECLARADAS			
	<p>En el espacio previsto, se debe anotar la información siguiente relativa a ambos sentidos de cada pista:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) recorrido de despegue disponible; b) distancia de aceleración-parada disponible; c) distancia de despegue disponible; d) distancia de aterrizaje disponible. 			
(d)	VISTAS EN PLANTA Y DE PERFIL			
	<p>En la vista en planta se indicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) el contorno de cada pista mediante una línea continua, su longitud y anchura, su marcación magnética redondeada al grado más próximo y el número de pista; b) el contorno de cada zona libre de obstáculos mediante una línea de trazos, su longitud y la forma de identificarla como tal; c) el contorno de las áreas de trayectoria de despegue mediante una línea de trazos y su eje mediante una línea fina de trazos cortos y largos; d) las áreas de trayectorias de despegue de alternativa que pudiera haber con eje distinto a la prolongación del eje de pista con una nota aclaratoria explicando el significado de dichas áreas; e) el emplazamiento exacto de cada obstáculo junto con un símbolo que defina su tipo; f) la elevación e identificación de cada obstáculo destacado; g) los límites de penetración de los obstáculos destacados de gran tamaño en una forma clara identificada en la clave; h) la naturaleza de las superficies de las pistas y zonas de parada; i) las zonas de parada, deben identificarse como tales y representarse mediante líneas de trazos; j) siempre que se representen las zonas de parada, se indicara la longitud de cada una. 			

	<p>En la vista de perfil se debe indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El perfil del eje de la pista mediante una línea continua y los de los ejes de las correspondientes zonas de parada y zonas libres de obstáculos mediante una línea de trazos; b) La elevación del eje de la pista en cada extremo de ésta, en la zona de parada y en el origen de cada área de trayectoria de despegue, así como en cada punto en el que haya una variación importante de pendiente de la pista o zona de parada; c) Cada obstáculo mediante una línea continua vertical que se extienda desde una línea conveniente de cuadrícula, pasando por lo menos por otra línea de cuadrícula, hasta una elevación igual a la cima del obstáculo; d) La identificación de cada obstáculo; e) Los límites de penetración de los obstáculos de gran tamaño en una forma clara identificada en la clave, puede indicarse el perfil de los obstáculos mediante una línea que una las cimas de los obstáculos y represente la sombra producida por sucesivos obstáculos. 			
96.65	EXACTITUD			
	El orden de exactitud logrado se indicará en el plano.			
	Las dimensiones horizontales y las elevaciones de la pista, zona de parada y zona libre de obstáculos, que han de imprimirse en el plano deben determinarse redondeando al 0.5 m (1 ft) más próximo.			
	<p>El orden de exactitud de los levantamientos topográficos y la precisión en la producción de los planos deben ser tales que en las áreas de trayectoria de despegue el error de las mediciones efectuadas a base del plano no exceda de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) distancias horizontales: 5 m (15 ft) en el punto de origen aumentando a razón de 1 por 500; b) distancias verticales: 0.5 m (1.5 ft) en los primeros 300 m (1 000 ft) aumentando a razón de 1 por 1 000. 			
	Plano de referencia. Cuando no se disponga de un plano de referencia exacto para las mediciones verticales, se indicará la elevación del plano de referencia utilizado, advirtiendo que este dato no es preciso.			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “PLANO DE OBSTÁCULOS DE
AERÓDROMO TIPO B”

1. DATOS GENERALES

Nº	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; <p>Cambio de formato (cuando proceda).</p>			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			
96.73	UNIDADES DE MEDIDA.			

	Se deben indicar las elevaciones redondeando al medio metro o pie más próximo.			
	Se deben indicar las dimensiones lineales redondeando al medio metro más próximo.			
96.55	COBERTURA Y ESCALA.			
	Cada vista en planta se extenderá lo suficiente para cubrir todos los obstáculos. Los obstáculos que estuvieran aislados y distantes y cuya inclusión obligara a aumentar innecesariamente el tamaño de la hoja podrían indicarse mediante el símbolo apropiado y una flecha, siempre que se den la distancia y marcación desde el extremo de la pista más alejado, así como la elevación.			
	La escala horizontal estará comprendida entre 1:10 000 y 1:20 000.			
	En los planos figurará una escala horizontal en metros y en pies. Cuando sea necesario se indicará también una escala lineal de kilómetros y otra de millas.			
96.77	FORMATO.			
	En los planos se incluirá:			
	Toda explicación necesaria de la proyección utilizada			
	Toda identificación necesaria de la cuadrícula utilizada;			
	Una anotación indicando que los obstáculos son aquéllos que penetran en las superficies especificadas en la RAB 137 y 138;			
	Una casilla para registrar las enmiendas y fechas de las mismas.			
	Fuera del borde del plano cada minuto de latitud y longitud en grados y minutos. Las líneas de latitud y longitud podrán trazarse sobre el plano.			
96.79	IDENTIFICACIÓN			
	El plano se identificará por el nombre de Bolivia, el nombre de la ciudad, población o área a la cual presta servicio, el nombre del aeródromo.			
96.81	CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFIA			
	Los detalles de desagüe y los hidrográficos se reducirán al mínimo.			
	Se indicarán los edificios y otras características salientes relacionadas con el aeródromo. Siempre que sea posible se representarán a escala.			
	Se indicarán todos los objetos ya sean construcciones u obstáculos naturales, que sobresalgan de las superficies de despegue y de aproximación mencionadas en 96.85, o de las superficies limitadoras de obstáculos especificadas en la RAB 137 y 138.			
	Se indicarán las carreteras y ferrocarriles dentro del área de despegue y de aproximación, que haya a menos de 600 m (2 000 ft) del extremo de la pista o de sus prolongaciones. Se indicarán los nombres geográficos de las características, si son importantes.			
96.83	DECLINACIÓN MAGNÉTICA			
	En el plano se representará la rosa de los vientos orientada al norte verdadero, o a un punto norte, indicando la declinación magnética redondeando al grado más próximo y la fecha de la información magnética y variación anual.			
96.85	DATOS AERONÁUTICOS			
	El punto de referencia de aeródromo y sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;			
	El contorno de las pistas mediante una línea continua;			
	La longitud y anchura de la pista;			

	La marcación magnética de la pista redondeada al grado más próximo y su número;			
	La elevación del eje de la pista en cada extremo de la misma, en la zona de parada y en el origen de cada área de despegue y de aproximación y en cada punto de la pista y zona de parada con variación importante de pendiente;			
	Las calles de rodaje, plataformas y áreas de estacionamiento identificadas como tales, y sus correspondientes contornos mediante una línea continua;			
	Las zonas de parada identificadas como tales y representadas por una línea de trazos; y la longitud de cada zona de parada;			
	Las zonas libres de obstáculos identificadas como tales y representadas por una línea de trazos; y la longitud de cada zona libre de obstáculos;			
	Las superficies de despegue y de aproximación identificadas como tales y representadas por una línea de trazos; las áreas de despegue y de aproximación;			
	Los obstáculos en su emplazamiento exacto, comprendiendo: <ul style="list-style-type: none"> i) un símbolo que designe su tipo; ii) la elevación; iii) la identificación; iv) los límites de penetración de los obstáculos de gran tamaño en una forma clara identificada en la clave. 			
	Todos los demás obstáculos, según se determina en 96.63 (b) incluyendo los que se encuentren en la sombra de un obstáculo, los cuales en otras circunstancias no se indicarán.			
	Cuando sea factible, debería indicarse en forma destacada el objeto u obstáculo más alto entre áreas de aproximación adyacentes dentro de un radio de 5 000 m (15 000 ft) desde el punto de referencia del aeródromo.			
	Deberán representarse las áreas de bosque y las características topográficas, partes de las cuales constituyan obstáculos.			
96.87	EXACTITUD			
	El orden de exactitud logrado se indicará en el plano.			
	Las dimensiones horizontales y las elevaciones de la pista, zona de parada y zona libre de obstáculos, que han de imprimirse en el plano deben determinarse redondeando al 0.5 m (1 ft) más próximo.			
	El orden de exactitud de los levantamientos topográficos y la precisión en la producción de los planos deben ser tales que el error de los datos obtenidos no exceda de los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> (1) Áreas de despegue y de aproximación: <ul style="list-style-type: none"> i) distancias horizontales: 5 m (15 ft) en el punto de origen, aumentando a razón de 1 por 500; ii) distancias verticales: 0,5 m (1,5 ft) en los primeros 300 m (1 000 ft) aumentando a razón de 1 por 1 000. (2) Otras áreas: <ul style="list-style-type: none"> i) distancias horizontales: 5 m (15 ft) a menos de 5 000 m (15 000 ft) del punto de referencia del aeródromo y 12 m (40 ft) más allá de dicha área; ii) distancias verticales: 1 m (3 ft) a menos de 1 500 m (5 000 ft) del punto de referencia del aeródromo, aumentando a razón de 1 por 1 000. 			

	Plano de referencia. Cuando no se disponga de un plano de referencia exacto para las mediciones verticales, se indicará la elevación del plano de referencia utilizado, advirtiendo que este dato no es preciso.			
--	--	--	--	--

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “PLANO TOPOGRAFICO Y DE OBSTÁCULOS DE
AERÓDROMO ELECTRONICO”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; <p>Cambio de formato (cuando proceda).</p>			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			

96.41	TIPOGRAFIA El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.			
96.95	IDENTIFICACIÓN			
	El plano se identificará por el nombre de Bolivia, el nombre de la ciudad, población o área a la cual presta servicio, el nombre del aeródromo.			
96.97	COBERTURA Y ESCALA.			
	La extensión de cada plano será suficiente para abarcar el Área 2, tal como se especifica en la RAB 65.			
96.99	CONTENIDO DEL PLANO			
	<p>Características del terreno</p> <p>(1) Las características del terreno y los atributos correspondientes que deben representarse y la base de datos correspondiente al plano se sustentarán en conjuntos de datos topográficos electrónicos que cumplan con los requisitos de la RAB 95.</p> <p>(2) Las características del terreno se representarán de manera que ofrezcan una impresión general efectiva del relieve. Será una representación de la superficie del terreno mediante valores continuos de elevación en todas las intersecciones de la cuadrícula definida, conocida también como modelo de elevación digital (DEM). De conformidad con la RAB 95.</p> <p>(3) Debería suministrarse una representación de la superficie del terreno como una capa seleccionable de líneas de contorno además del DEM.</p> <p>(4) Debería usarse una imagen orto rectificadas que equipare las características del DEM con las características de la imagen superpuesta para destacar el DEM. La imagen debería suministrarse como una capa seleccionable separada.</p> <p>(5) La característica del terreno representada se vinculará con los siguientes atributos asociados en la base o bases de datos:</p> <p>i) las posiciones horizontales de los puntos de la cuadrícula en coordenadas geográficas y elevaciones de los puntos;</p> <p>ii) el tipo de superficie;</p> <p>iii) los valores de las líneas de contorno, si se suministran; y</p> <p>iv) los nombres de ciudades y otras características topográficas destacadas.</p> <p>(6) Deberían vincularse con la característica del terreno representada otros atributos del terreno especificados la RAB 95, y suministrados en la base o bases de datos.</p>			

	<p>Características de los obstáculos</p> <p>(1) Las características de los obstáculos y sus correspondientes atributos representados o vinculados en la base de datos con el plano se basarán en conjuntos de datos electrónicos sobre los obstáculos que satisfagan los requisitos de la RAB 95.</p> <p>(2) Cada obstáculo se representará mediante un símbolo apropiado y un identificador del obstáculo.</p> <p>(3) La característica del obstáculo representada se vinculará con los siguientes atributos asociados en la base o bases de datos:</p> <p>i) la posición horizontal en coordenadas geográficas y la elevación correspondiente;</p> <p>ii) el tipo de obstáculo; y</p> <p>iii) la extensión del obstáculo, si corresponde.</p> <p>(4) Deberían vincularse con la característica del obstáculo representada otros atributos del obstáculo especificados en el Anexo 15, Apéndice 8, Tabla A8-4, y suministrados en la base o bases de datos.</p>			
	<p>Características del aeródromo</p> <p>(1) Las características del aeródromo y sus correspondientes atributos representados y vinculados en la base de datos con el plano se basarán en datos del aeródromo que satisfagan los requisitos de la RAB 137 - 138I y RAB 95.</p> <p>(2) Las siguientes características del aeródromo se representarán mediante un símbolo apropiado:</p> <p>i) el punto de referencia de aeródromo;</p> <p>ii) las pistas, con sus números de designación y, si existen, las zonas de parada y zonas libres de obstáculos; y</p> <p>iii) las calles de rodaje, plataformas, edificios grandes y otras características prominentes del aeródromo.</p> <p>(3) Las características del aeródromo representadas se vincularán con los siguientes atributos correspondientes en la base o bases de datos:</p> <p>i) las coordenadas geográficas del punto de referencia del aeródromo;</p> <p>ii) la variación magnética del aeródromo, el año de información y el cambio anual;</p> <p>Nota: La variación magnética puede estar vinculada en la base de datos con el punto de referencia de aeródromo.</p> <p>iii) la longitud y anchura de las zonas de parada y zonas libres de obstáculos;</p> <p>iv) el tipo de superficie de las pistas y las zonas de parada;</p> <p>v) las marcaciones magnéticas de las pistas al grado más próximo;</p> <p>vi) las elevaciones de cada extremo de las pistas, zonas de parada y zonas libres de obstáculos y en cada modificación importante en la pendiente de las pistas y zonas de parada;</p> <p>vii) las distancias declaradas en la dirección de cada pista o la abreviatura "NU" cuando no pueda utilizarse una dirección de pista para el despegue o el aterrizaje, o en ambos casos.</p>			

	<p>Características de las radioayudas para la navegación</p> <p>La característica de cada radioayuda para la navegación situada dentro de la cobertura del plano se representará con un símbolo apropiado.</p>			
96.101	EXACTITUD Y DEFINICION			
	<p>El orden de exactitud de los datos aeronáuticos será el especificado en la RAB 92 y la RAB 137 y 138. El orden de exactitud de los datos topográficos y de obstáculos serán los especificados en la RAB 95.</p>			
	<p>La definición de los datos aeronáuticos y definición de los datos topográficos y de obstáculos serán los especificados en la RAB 95,</p>			
96.103	FUNCIONALIDAD ELECTRONICA			
	<p>Será posible variar la escala con la que se mire el plano. El tamaño de los símbolos y del texto variará con la escala del plano para mejorar su legibilidad.</p>			
	<p>La información en el plano estará georreferenciada y será posible determinar la posición del cursor al segundo más próximo, por lo menos.</p>			
	<p>El plano será compatible con los soportes técnicos de escritorio, soportes lógicos y medios ampliamente disponibles.</p>			
	<p>El plano debería incluir su propio soporte lógico "lector".</p>			
	<p>No será posible eliminar información del plano sin una actualización autorizada.</p>			
	<p>Cuando no puedan mostrarse con suficiente claridad en una sola visión amplia del plano los detalles necesarios para que éste cumpla su función, debido a la congestión de la información, se suministrarán capas de información seleccionables para permitir la combinación de información apropiada para el interesado. El método preferido de presentación para la mayoría de las características de aeródromo es un formato de plano electrónico con capas de información seleccionables.</p>			
	<p>Será posible imprimir el plano sobre papel de acuerdo con las especificaciones de contenido y la escala determinada por el usuario. El producto impreso puede consistir en hojas "imbricadas" o en determinadas zonas escogidas según las necesidades del usuario. La información sobre atributos de las características disponibles mediante enlace con la base de datos puede suministrarse por separado en hojas con las referencias correspondientes.</p>			
96.105	ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO DE DATOS CARTOGRAFICOS			
	<p>Se suministrará una amplia exposición de los conjuntos de datos que contiene el plano en forma de especificaciones de datos en las cuales podrán basarse los usuarios de la navegación aérea para evaluar el producto de datos cartográficos y determinar si cumple con los requisitos del uso para el que está destinado (aplicación).</p>			
	<p>El contenido de datos de las especificaciones de datos cartográficos identificará claramente el tipo de cobertura y/o imágenes y ofrecerá una descripción narrativa de cada uno de ellos.</p>			
	<p>Las especificaciones del producto de datos cartográficos contendrán información que defina los sistemas de referencia utilizados. Esto incluirá el sistema de referencia espacial (horizontal y vertical) y, si corresponde, el sistema de referencia temporal. Las especificaciones de producto de datos cartográficos identificarán los requisitos de la calidad de los datos. Esto incluirá una declaración de los niveles aceptables de calidad de la conformidad y las correspondientes medidas de calidad de los datos. Esa declaración comprenderá todos los elementos de calidad de los datos y subelementos de calidad de los datos, aunque sólo sea para declarar que no es aplicable un elemento o subelemento específico de calidad de los datos.</p>			

	<p>Las especificaciones del producto de datos cartográficos incluirán una declaración de la recopilación de los datos que será una descripción general de las fuentes y de los procedimientos aplicados para recopilar los datos cartográficos. Los principios y criterios aplicados para el mantenimiento de la carta también se suministrarán en las especificaciones de los datos cartográficos, incluso la frecuencia con la que se actualiza el plano. De particular importancia será la información sobre el mantenimiento de los conjuntos de datos sobre los obstáculos incluidos en la carta y una indicación de los principios, métodos y criterios aplicados para el mantenimiento de los datos sobre obstáculos.</p>			
	<p>Las especificaciones del producto de datos cartográficos contendrán información acerca de cómo se representan los datos en el plano, según se detalla en 96.99. Las especificaciones del producto de datos cartográficos también tendrán información sobre la entrega de productos de datos, que comprenderá formatos de entrega e información sobre medios de entrega.</p>			
	<p>Se incluirán los elementos centrales de metadatos del plano en las especificaciones del producto de datos cartográficos. Todo elemento de metadatos adicional que se requiera suministrar se declarará en las especificaciones del producto junto con el formato y la codificación de los metadatos. En la norma ISO 19115 se especifican los requisitos sobre metadatos de información geográfica. Las especificaciones de datos cartográficos documentan los productos de datos cartográficos que se aplican como conjunto de datos. Esos conjuntos de datos se describen mediante metadatos.</p>			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA TOPOGRAFICA PARA
APROXIMACIONES DE PRECISION”

1. DATOS GENERALES

Nº	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			
96.113	<p>ESCALA.</p>			

	La escala horizontal debería ser de 1:2 500 y la escala vertical de 1:500.			
	Cuando la carta incluya un perfil del terreno hasta una distancia de más de 900 m (3 000 ft) desde el umbral de la pista, la escala horizontal debería ser de 1:5 000.			
96.115	INFORMACIÓN SOBRE LA VISTA DE PLANTA Y DE PERFIL			
	En el plano se debe incluir:			
	Una vista de planta en la que figuren las curvas de nivel a intervalos de 1 m (3 ft) en un área delimitada a 60 m (200 ft) a cada lado de la prolongación del eje de la pista, y que cubra la misma distancia que el perfil; las curvas de nivel deberán tener como referencia el umbral de la pista;			
	Una indicación de los puntos del terreno o todo objeto sobre el mismo, comprendidos dentro de la vista de planta definida en a), que tengan una diferencia de altura de ±3 m (10 ft) a partir del perfil de la prolongación del eje de la pista y que puedan afectar al radio altímetro;			
	El perfil del terreno hasta una distancia de 900 m (3 000 ft) desde el umbral, a lo largo de la prolongación del eje de la pista.			
	Cuando a una distancia de más de 900 m (3 000 ft) desde el umbral de la pista el terreno sea montañoso o presente características importantes para los usuarios de la carta, deberá representarse el perfil del terreno hasta una distancia máxima de 2 000 m (6 500 ft) desde el umbral de la pista.			
	Deberá indicarse la altura de la referencia ILS redondeada al medio metro o pie más próximo.			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE NAVEGACION EN RUTA”

1. DATOS GENERALES

N°	REGION DE INFORMACION DE VUELO	ESTADO	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestra:.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; <p>Cambio de formato (cuando proceda).</p>			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice B de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM). Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice C y D de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

96.125	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>Debido al grado variable de la aglomeración de información en ciertas áreas, no puede especificarse una escala uniforme para este tipo de cartas.</p> <p>Se debe indicar una escala lineal basada en la escala media de la carta.</p>			
96.127	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Se debe usar una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.</p> <p>Los paralelos y meridianos se indicarán a intervalos apropiados.</p> <p>Se deben colocar las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de paralelos y meridianos seleccionados.</p>			
96.129	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>La hoja se identificará mediante el número de serie y el número de la carta.</p>			
96.131	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFIA</p> <p>Se deben indicar las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierto, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.</p> <p>Dentro de cada cuadrilátero formado por los paralelos y los meridianos, se debe indicar la altitud mínima de área.</p> <p>Cuando las cartas no estén orientadas según el norte verdadero, se debe indicar claramente ese hecho y la orientación escogida.</p>			
96.133	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se deben indicar las isógonas y la fecha de información isogónica.</p>			
96.135	<p>MARCACIONES, DERROTAS Y RADIALES</p> <p>Las marcaciones, derrotas y radiales serán magnéticos.</p>			
96.137	<p>DATOS AERONÁUTICOS</p>			
	<p>Aeropuertos</p> <p>Se deben indicar todos los aeropuertos utilizados por la aviación civil nacional e internacional en los que pueda efectuarse una aproximación por instrumentos.</p>			
	<p>Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.</p> <p>Se deben representar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas correspondientes a la capa del espacio aéreo, con su identificación y límites verticales.</p>			
	<p>Sistema de los servicios de tránsito aéreo</p> <p>Cuando sea apropiado, se deben indicar los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo establecidos. Los componentes incluirán lo siguiente:</p> <p>a) las Radioayudas para la navegación relacionadas con el sistema de los servicios de tránsito aéreo, junto con sus nombres, identificaciones, frecuencias y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;</p> <p>b) una indicación de todo el espacio aéreo designado, incluyendo los límites laterales y verticales y las clases de espacio aéreo apropiadas;</p> <p>c) todas las rutas ATS de vuelo en ruta incluyendo los designadores de ruta, los tipos de performance de navegación requerida (RNP), la derrota en ambos sentidos a lo largo de</p>			

<p>cada tramo de las rutas redondeada al grado más próximo y, cuando corresponda, el sentido del movimiento del tránsito;</p> <p>d) todos los puntos significativos que definen las rutas ATS y RNAV y que no estén señalados por la posición de una radioayuda para la navegación, junto con sus nombres-claves y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;</p> <p>e) con respecto a los puntos de recorrido que definen las rutas de navegación de área VOR/DME, además:</p> <p>1) la identificación de la estación y la radiofrecuencia del VOR/DME de referencia;</p> <p>2) la marcación, redondeada a la décima de grado más próxima y la distancia redondeada a las dos décimas de kilómetro (décima de milla náutica) más próximas desde el VOR/DME de referencia, si el punto de recorrido no se halla en el mismo emplazamiento;</p> <p>f) las distancias entre los puntos significativos o puntos de notificación, redondeadas al kilómetro o milla náutica más próxima.</p> <p>g) las altitudes mínimas en ruta y las altitudes mínimas de libramiento de obstáculos en rutas ATS, redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos;</p> <p>h) las instalaciones de comunicaciones enumeradas con sus frecuencias y, si corresponde la dirección de conexión;</p>			
<p>INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA</p> <p>La hoja se identificará mediante el nombre de la carta, seguido del lugar y la fecha de vigencia a continuación la leyenda donde se deben indicar los detalles de todos los símbolos e información textual utilizados en la carta, seguidos de la tabla de niveles de vuelo, datos Geodésicos cartográficos, y la escala utilizada.</p> <p>Se deben indicar e identificar las regiones de reglaje de altímetro cuando estén establecidas.</p>			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE AREA”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO (DESIGNADOR OACI)	CIUDAD/LOCALIDAD	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice C y D de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			

96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			
96.145	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La cobertura de cada carta se extenderá hasta los puntos que indiquen efectivamente las rutas de llegada y de salida.</p> <p>La carta se debe dibujar a escala y presentará un gráfico de escala.</p>			
96.147	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Se debe usar una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.</p> <p>Los paralelos y meridianos se indicarán a intervalos apropiados.</p> <p>Se deben colocar las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta, según corresponda.</p>			
96.149	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>La carta se identificará mediante un nombre correspondiente al espacio aéreo representado.</p> <p>El nombre podrá ser el del Centro de los servicios de tránsito aéreo, el de la ciudad o población más grande situada dentro del área que abarca la carta o el de la ciudad a la que presta servicio el aeródromo. Cuando más de un aeródromo preste servicio a la misma ciudad o población, se deberá añadir el nombre del aeródromo en que se basan los procedimientos.</p>			
96.151	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFIA</p> <p>Se deben indicar las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierto, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.</p> <p>Para mejorar la comprensión de la situación en las áreas donde existe un relieve significativo, todo relieve que exceda 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo principal se debe indicar por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También deberán indicarse en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior. Asimismo se deben incluirse los obstáculos.</p> <p>Se debe seleccionar la curva de nivel apropiada de la altitud mayor siguiente que figure en los mapa topográficos de base y que exceda 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo principal como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.</p> <p>En el Apéndice B, C y D de la RAB 96 — Cartas Aeronáuticas, se prescribe el color pardo apropiado para las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.</p>			
96.153	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se debe indicar la declinación magnética media del área abarcada en la carta redondeada al grado más próximo.</p>			
96.155	<p>MARCACIONES, DERROTAS Y RADIALES</p> <p>Las marcaciones, derrotas y radiales serán magnéticos.</p>			

96.157	DATOS AERONÁUTICOS			
	<p>Aeródromos Se deben indicar todos los aeródromos que afecten a las trayectorias terminales. Cuando corresponda, debiendo emplear un símbolo de trazado de las pistas.</p>			
	<p>Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas. Se deben representar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas correspondientes a la capa del espacio aéreo, con su identificación y límites verticales.</p>			
	<p>Altitudes mínimas de área Las altitudes mínimas de área se indicarán dentro de cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos. Dependiendo de la escala de carta seleccionada, los cuadriláteros formados por los paralelos y meridianos normalmente corresponden al grado completo de latitud y de longitud</p>			
	<p>Sistema de los servicios de tránsito aéreo Se deben indicar los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo pertinente establecido. Los componentes incluirán lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) las radioayudas para la navegación relacionadas con el sistema de los servicios de tránsito aéreo, junto con sus nombres, identificaciones, frecuencias y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos; b) las radioayudas terminales necesarias para el tránsito de entrada y de salida y para los circuitos de espera; c) los límites laterales y verticales de todo el espacio aéreo designado y las clases de espacio aéreo apropiadas; d) los circuitos de espera y las trayectorias terminales, junto con los designadores de ruta y la derrota a lo largo de cada tramo de las aerovías prescritas y de las trayectorias terminales, redondeada al grado más próximo; e) todos los puntos significativos que definen las trayectorias terminales y que no están señalados por la posición de una radioayuda para la navegación, junto con sus nombres-claves y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos f) con respecto a los puntos de recorrido que definen las rutas de navegación de área VOR/DME además, <ul style="list-style-type: none"> 1) la identificación de la estación y la radiofrecuencia del VOR/DME de referencia; 2) la marcación redondeada a la décima de grado más próxima y la distancia redondeada a las dos décimas de kilómetro (décima de milla náutica) más próximas, desde el VOR/DME de referencia, si el punto de recorrido no se halla en el mismo emplazamiento; g) una indicación de todos los puntos de notificación obligatoria y facultativa; h) las distancias entre los puntos significativos que constituyan puntos de viraje o puntos de notificación, redondeadas al kilómetro o milla náutica más próximo; se pueden indicar las distancias totales entre radioayudas para la navegación. i) los puntos de cambio en tramos de ruta definidos por referencia a radiofaros omnidireccionales VHF indicando la distancia a las radioayudas para la navegación, redondeada al kilómetro o milla náutica más próximo; Los puntos de cambio establecidos en el punto medio entre dos ayudas o en la intersección de dos radiales en el caso de una ruta que cambia de dirección entre las ayudas no necesitan indicarse para cada tramo de ruta si se hace una declaración general con respecto a su existencia. j) las altitudes mínimas en ruta y las altitudes mínimas de libramiento de obstáculos en rutas ATS y RNAV, redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos; k) las altitudes mínimas de guía vectorial establecidas, redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos, claramente identificadas; <p>Si se utilizan sistemas de vigilancia ATS para proporcionar guía vectorial a una aeronave hasta o desde puntos significativos sobre una ruta normalizada de llegada o salida publicada, o para dar autorización para descender por debajo de la altitud mínima de sector durante la llegada, los procedimientos pertinentes pueden presentarse en la Carta de área, a menos que ello produzca confusión la misma.</p> <ul style="list-style-type: none"> l) las restricciones de velocidad y de nivel/altitud por zonas, si se han establecido; m) las instalaciones de radiocomunicaciones, enumeradas con sus frecuencias. n) una indicación de los puntos significativos de "sobrevuelo". 			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE SALIDA NORMALIZADA VUELO
POR INSTRUMENTOS (SID)”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

96.165	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La cobertura de la carta será suficiente para indicar el punto en que se inicia la ruta de salida y el punto significativo especificado en que puede comenzarse la fase en ruta del vuelo, a lo largo de una ruta designada por los servicios de tránsito aéreo.</p> <p>La carta se debe dibujar a escala.</p> <p>Cuando la carta no se dibuje a escala, figurará la anotación "NO SE AJUSTA A ESCALA" y se empleará el símbolo de interrupción de escala en las derrotas y otros elementos de la carta que por sus grandes dimensiones no pueden dibujarse a escala.</p>			
96.167	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Debe usarse una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.</p> <p>Cuando la carta se dibuje a escala los paralelos y meridianos deben indicarse a intervalos apropiados.</p> <p>Se deben colocar las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta, según corresponda.</p>			
96.169	<p>IDENTIFICACION</p> <p>La carta se debe identificar por el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el aeródromo, el nombre de éste y la identificación de la ruta o rutas de salida normalizadas — por instrumentos, según lo establecido con arreglo a los Procedimientos para los servicios de navegación aérea.</p>			
96.171	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFIA</p> <p>La carta se debe dibujar a escala y se deben indicar las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierto, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.</p> <p>Para mejorar la comprensión de la situación en áreas donde existe un relieve significativo, se debe dibujar la carta a escala y todo relieve que exceda 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo debe indicarse con curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También deben indicarse en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior, asimismo se deben incluirse los obstáculos.</p> <p>En el Apéndice C Normativo — Guía de colores de la presente Norma, se prescribe el color pardo apropiado para las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.</p>			
96.173	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se debe indicar la declinación magnética media del área abarcada en la carta redondeada al grado más próximo.</p>			
96.175	<p>MARCACIONES, DERROTAS Y RADIALES</p> <p>Las marcaciones, derrotas y radiales deben ser magnéticos, de no ser así podría incluirse en la carta una nota en este sentido.</p>			
96.177	<p>DATOS AERONÁUTICOS</p>			
	<p>Aeródromos</p> <p>El aeródromo de salida se indicará mediante el trazado de las pistas.</p> <p>Se deben indicar e identificar todos los aeródromos a los que afecten las rutas normalizadas de salida — vuelo por instrumentos designadas. Cuando corresponda, se debe indicar el trazado de las pistas del aeródromo.</p>			
	<p>Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.</p> <p>Se deben indicar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas que puedan afectar a la ejecución de los procedimientos, con su identificación y límites verticales.</p>			
	<p>Altitud mínima de sector</p> <p>Se debe mostrar la altitud mínima de sector establecida, basada en una ayuda para la navegación aérea asociada con el procedimiento, indicando claramente el sector al que se aplica.</p> <p>Cuando no se haya establecido la altitud mínima de sector, se dibujarán las cartas a escala y las altitudes mínimas de área se indicarán dentro de cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos. Las altitudes mínimas de área se indicarán también en aquellas partes de la carta que no estén cubiertas por la altitud mínima de sector.</p> <p>Dependiendo de la escala de carta seleccionada, los cuadriláteros formados por los paralelos y meridianos normalmente deben corresponder al medio grado de latitud y de longitud.</p>			

	<p>Sistema de los servicios de tránsito aéreo.</p> <p>Se deben indicar los componentes del sistema establecido de los servicios de tránsito aéreo pertinente. Los componentes incluirán lo siguiente:</p> <p>a) una representación gráfica de cada ruta normalizada de salida — vuelo por instrumentos, que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) el designador de la ruta; 2) los puntos significativos que definen la ruta; 3) la derrota o radial a lo largo de cada tramo de las rutas, redondeados al grado más próximo; 4) las distancias entre puntos significativos, redondeadas al kilómetro o milla náutica más próxima; 5) las altitudes mínimas franqueamiento de obstáculos a lo largo de la ruta o tramos de la ruta, y las altitudes requeridas por el procedimiento redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos y las restricciones de nivel de vuelo, si se han establecido; 6) si la carta se dibuja a escala y se proporciona guía vectorial radar para la salida, las altitudes de guía vectorial establecidas, redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos, claramente identificadas; <ol style="list-style-type: none"> i) Si se utilizan sistemas de vigilancia ATS para proporcionar guía vectorial a una aeronave hasta o desde un punto significativo sobre una ruta normalizada de salida publicada, los procedimientos pertinentes pueden indicarse en la Carta de salida normalizada — Vuelo por instrumentos (SID) a menos que ello produzca confusión en la misma. ii) Cuando esa información produzca confusión en la carta, se puede proporcionar una Carta de altitud mínima de vigilancia ATC; en cuyo caso no es necesario duplicar en la Carta de salida normalizada — Vuelo por instrumentos (SID) esos elementos <p>b) las radioayudas para la navegación relacionadas con las rutas, con indicación de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) su nombre en lenguaje claro; 2) su identificación; 3) su frecuencia; 4) sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos; 5) para los equipos radiotelemétricos, el canal y la elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos; <p>c) los nombres claves de los puntos significativos que no estén señalados por la posición de una radioayuda para la navegación, sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos y la marcación redondeada a la décima de grado más próxima y distancia redondeada a las dos décimas de un kilómetro (décima de milla náutica) más próximas desde la radioayuda para la navegación utilizada como referencia;</p> <p>d) los circuitos correspondientes de espera;</p> <p>e) la altitud/altura de transición, redondeada a los 300 m o 1 000 ft superiores más próximos;</p> <p>f) la posición y la altura de los obstáculos muy próximos que penetran la superficie de identificación de obstáculos (OIS). Cuando haya obstáculos muy próximos que penetran en la OIS que no hayan sido considerados en la pendiente de diseño del procedimiento publicada, se indicarán mediante una nota;</p> <p>g) las restricciones de velocidad por zonas, si se han establecido;</p> <p>h) todos los puntos de notificación obligatoria o "facultativa";</p> <p>i) los procedimientos de radiocomunicación, entre ellos:</p>			
--	---	--	--	--

	<p>1) los distintivos de llamada de las dependencias ATS;</p> <p>2) la frecuencia;</p> <p>3) el reglaje del respondedor, cuando corresponda</p> <p>Se debe proporcionar un texto descriptivo de las rutas de salida normalizada — vuelo por instrumentos (SID) y de los procedimientos pertinentes en caso de falla de las comunicaciones y el texto debería, cuando sea factible, figurar en la carta o en la página donde está la carta</p> <p>Requisitos de la base de datos aeronáuticos, deben contener los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación se deben publicar al dorso de la carta o en una hoja aparte, con las debidas referencias, de acuerdo con los procedimientos para los servicios de navegación aérea,</p>			
	<p>Requisitos de la base de datos aeronáuticos</p> <p>Los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación se publicarán al dorso de la carta o en una hoja aparte, con las debidas referencias, de acuerdo con el Manual de Procedimientos de Vuelo.</p>			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE LLEGADA NORMALIZADA
VUELO POR INSTRUMENTOS (STAR)”

1. DATOS GENERALES

Nº	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

96.185	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La cobertura de la carta será suficiente para indicar los puntos en que termina la fase en ruta y se inicia la fase de aproximación.</p> <p>La carta se debe dibujar a escala.</p> <p>Si la carta se dibuja a escala, se debe representar un gráfico de escala.</p> <p>Cuando la carta no se dibuje a escala, figurará la anotación "NO SE AJUSTA A ESCALA" y se empleará el símbolo de interrupción de escala en las derrotas y otros elementos de la carta que por sus grandes dimensiones no pueden dibujarse a escala.</p>			
96.187	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Debe usarse una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.</p> <p>Cuando la carta se dibuje a escala los paralelos y meridianos deben indicarse a intervalos apropiados.</p> <p>Se deben colocar las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta.</p>			
96.189	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>La carta se identificará por el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el aeródromo, el nombre de éste y la identificación de la ruta o rutas de llegada normalizadas—por instrumentos.</p> <p>La identificación de las rutas de llegada normalizadas — por instrumentos, la proporciona el especialista en procedimientos.</p>			
96.191	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFÍA</p> <p>Cuando la carta se dibuje a escala, se deben indicar las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierto, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a los datos más propios de la función de la carta.</p> <p>Para mejorar la comprensión de la situación en las áreas donde existe un relieve significativo, se debe dibujar la carta a escala y todo relieve que exceda 300 m (1000 ft) por encima de la elevación del aeródromo debe indicarse por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También deben incluirse en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior. Asimismo se deben incluir los obstáculos.</p> <p>Se puede seleccionar la curva de nivel apropiada de la altitud mayor siguiente que figure en los mapas topográficos de base y que exceda 300 m (1000 ft) por encima de la elevación del aeródromo como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.</p> <p>En el Apéndice C Normativo — Guía de colores de la presente Norma, se prescribe el color pardo apropiado para las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.</p> <p>Las cotas y los obstáculos corresponden a aquellos proporcionados por el especialista en procedimientos.</p>			
96.193	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se debe indicar la declinación magnética media del área abarcada en la carta redondeada al grado más próximo.</p>			
96.195	<p>MARCACIONES, DERROTAS Y RADIALES</p> <p>Las marcaciones, derrotas y radiales deben ser magnéticos, si no es así podría indicarse en la carta una nota en este sentido.</p> <p>En las zonas de elevada latitud en que las autoridades competentes hayan dictaminado que no es práctico tomar como referencia el norte magnético, debería utilizarse otra referencia más apropiada, a saber, el norte verdadero o el de cuadrícula.</p> <p>Se debe señalar claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula se indicará el meridiano de cuadrícula de referencia.</p>			
96.197	<p>DATOS AERONÁUTICOS</p> <p>Aeropuertos</p> <p>El aeródromo de aterrizaje se debe indicar mediante el trazado de las pistas.</p> <p>Se deben indicar e identificar todos los aeródromos a los que afecten las rutas normalizadas de llegada — vuelo por instrumentos designadas. Cuando corresponda, se indicará el trazado de las pistas del aeródromo.</p> <p>Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.</p> <p>Se deben indicar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas que puedan afectar la ejecución de los procedimientos, con su identificación y límites verticales.</p>			

	<p>Altitud mínima de sector</p> <p>Se debe mostrar la altitud mínima de sector establecida, indicando claramente el sector al que se aplica.</p> <p>Cuando no se ha establecido la altitud mínima de sector, las cartas se dibujarán a escala y las altitudes mínimas de área se indicarán dentro de cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos. Las altitudes mínimas de área se indicarán también en aquellas partes de la carta que no están cubiertas por la altitud mínima de sector.</p> <p>Dependiendo de la escala de carta seleccionada, los cuadriláteros formados por los paralelos y meridianos normalmente corresponden a medio grado de latitud y de longitud.</p>			
	<p>Sistema de los servicios de tránsito aéreo</p> <p>Se deben indicar los componentes del sistema establecido de los servicios de tránsito aéreo pertinente.</p> <p>Los componentes deben incluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) una representación gráfica de cada ruta normalizada de llegada — vuelo por instrumentos, que contenga: <ul style="list-style-type: none"> 1) el designador de la ruta; 2) los puntos significativos que definen la ruta; 3) la derrota o radial a lo largo de cada tramo de la ruta, redondeados al grado más próximo; 4) las distancias entre puntos significativos, redondeadas al kilómetro o milla náutica más próxima; 5) las altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos a lo largo de la ruta o tramos de la ruta y las altitudes requeridas por el procedimiento, redondeadas a los 50 m o 100 ft y las restricciones de nivel de vuelo, si se han establecido; 6) si la carta se dibuja a escala y se proporciona guía vectorial para la llegada, las altitudes mínimas de guía vectorial establecidas redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos claramente identificadas; <ul style="list-style-type: none"> i) Si se utilizan sistemas de vigilancia ATS para proporcionar guía vectorial a una aeronave hasta o desde puntos significativos sobre una ruta normalizada de llegada o para dar autorización para descender por debajo de la altitud mínima de sector durante la llegada, publicada, los procedimientos pertinentes pueden indicarse en la Carta de rutas de llegada normalizada — Vuelo por instrumentos (STAR), a menos que ello produzca confusión en la misma. ii) Cuando esta información produzca confusión en la carta, se debe proporcionar una Carta de altitud mínima de vigilancia ATC en cuyo caso no es necesario duplicar en la Carta de llegada normalizada — Vuelo por instrumentos (STAR), los elementos indicados b) las radioayudas para la navegación relacionadas con las rutas, con indicación de: <ul style="list-style-type: none"> 1) su nombre en lenguaje claro; 2) su identificación; 3) su frecuencia; 4) sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos; c) los nombres claves de los puntos significativos que no estén señalados por la posición de una radioayuda para la navegación, sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos y la marcación redondeada a la décima de grado más próxima y distancia redondeada a las dos décimas de un kilómetro (décima de milla náutica) más próximas desde la radioayuda para la navegación utilizada como referencia; d) los circuitos correspondientes de espera; e) la altitud/altura de transición redondeada a los 300 m o 1 000 m superiores más próximos; f) las restricciones de velocidad por zonas, si se han establecido; g) todos los puntos de notificación obligatoria o "facultativa"; h) los procedimientos de radiocomunicación, entre ellos: <ul style="list-style-type: none"> 1) los distintivos de llamada de las dependencias ATS; 2) la frecuencia; 3) el reglaje del respondedor, cuando corresponda. 			

	<p>Debe proporcionarse un texto descriptivo de las rutas de llegada normalizada — vuelo por instrumentos (STAR) y de los procedimientos pertinentes en caso de falla de las comunicaciones y el texto deberá, cuando sea factible, figurar en la carta o en la página donde está la carta.</p> <p>Requisitos de la base de datos aeronáuticos, deben contener los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación se deben publicar al dorso de la carta o en una hoja aparte, con las debidas referencias, de acuerdo con los procedimientos para los servicios de navegación aérea, los datos apropiados son los que proporciona el especialista de procedimientos.</p>			
	<p>Requisitos de la base de datos aeronáuticos</p> <p>Los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación se publicarán al dorso de la carta o en una hoja aparte, con las debidas referencias, de acuerdo con el Manual de Procedimientos de Vuelo.</p>			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

<p>Firma y Sello del Inspector MAP</p>	<p>Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior</p>

	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS - IAC”</p>
---	---

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestran en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Estado y documento donde se publica la carta; Título de la carta; Fecha y designación de la serie de cartas; Nombre del organismo editor; Numero de enmienda; Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

96.205	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La cobertura de la carta será suficiente para incluir todos los tramos del procedimiento de aproximación por instrumentos y las áreas adicionales que sean necesarias para el tipo de aproximación que se trate de efectuar.</p> <p>La escala seleccionada asegurará su óptima legibilidad y será compatible con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) el procedimiento indicado en la carta; 2) el tamaño de la hoja. <p>Se debe indicar la escala.</p> <p>Salvo cuando no sea factible se indicará un círculo de distancia de 20 km (10 NM) de radio con centro en un DME situado en el aeródromo o sus cercanías, o con centro en el punto de referencia de aeródromo, si no existe un DME conveniente, y su radio se indicará en la circunferencia.</p> <p>Se debe indicar una escala de distancias precisamente debajo del perfil.</p>			
96.207	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Se debe usar una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.</p> <p>Las indicaciones de graduación deberían colocarse a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta.</p>			
96.209	<p>IDENTIFICACIÓN.</p> <p>La carta se debe identificar por el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el aeródromo, el nombre del aeródromo y la identificación del procedimiento de aproximación por instrumentos, según lo establecido con arreglo a los Procedimientos para los servicios de navegación.</p> <p>La identificación del procedimiento de aproximación por instrumentos la proporciona el especialista en procedimientos.</p>			
96.211	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFÍA.</p> <p>Se debe proporcionar la información topográfica y de construcciones pertinente a la ejecución de los procedimientos de aproximación por instrumentos, incluso el procedimiento de aproximación frustrada, los procedimientos correspondientes de espera y las maniobras de aproximación visual (en circuito), cuando se hayan establecido. Se indicará el nombre de la información topográfica únicamente cuando sea necesario para facilitar la comprensión de tal información, y la mínima será una delineación de las masas terrestres y lagos y ríos importantes.</p> <p>El relieve se debe indicar en la forma que se adapte mejor a las características especiales de elevación del área. En las áreas donde el relieve exceda 1 200 m (4 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo dentro de la cobertura de la carta, o 600 m (2 000 ft) dentro de 11 km (6 NM) del punto de referencia del aeródromo, o cuando la pendiente del procedimiento de aproximación final o de aproximación frustrada es más pronunciada que la óptima debido al terreno, todo relieve que exceda 150 m (500 ft) por encima de la elevación del aeródromo debe indicarse por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También se deben indicar en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior.</p> <p>Se puede seleccionar la curva de nivel apropiada de la altitud mayor siguiente que figure en los mapas topográficos de base y que exceda 150 m (500 ft) por encima de la elevación del aeródromo como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.</p> <p>En el Apéndice B de la RAB 96 — Guía de colores, se prescribe el color pardo apropiado para las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.</p> <p>En las áreas donde el relieve es más bajo que el prescrito en b), todo relieve que exceda 150 m (500 ft) por encima de la elevación del aeródromo se debe indicar por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También deben indicarse en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior.</p> <p>Se debe seleccionar la curva de nivel apropiada de la altitud mayor siguiente que figure en los mapas topográficos de base y que exceda 150 m (500 ft) por encima de la elevación del aeródromo como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.</p> <p>En el Apéndice B de la RAB 96 — Guía de colores, se prescribe el color pardo apropiado para las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.</p>			

96.213	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se debe indicar la declinación magnética, la variación anual y el periodo correspondiente. Cuando se indique, el valor de la declinación, redondeado al grado más próximo coincidirá con el usado para determinar las marcaciones, derrotas y radiales magnéticos.</p>			
96.215	<p>MARCACIONES, DERROTAS Y RADIALES</p> <p>Las marcaciones, derrotas y radiales serán magnéticos. Debe señalarse claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula, debe indicarse el meridiano de cuadrícula de referencia.</p>			
96.217	<p>DATOS AERONÁUTICOS</p>			
	<p>Aeródromos</p> <p>Se deben indicar con el símbolo apropiado todos los aeródromos que muestren desde el aire una configuración conspicua. Los aeródromos abandonados se marcarán con la indicación de "Abandonado".</p> <p>Se debe indicar el trazado de las pistas a una escala lo suficientemente grande para mostrar claramente:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) el aeródromo a que corresponde el procedimiento; ii) los aeródromos que afecten al circuito de tránsito o estén situados de tal modo que, en condiciones meteorológicas adversas, puedan probablemente confundirse con el aeródromo de aterrizaje previsto. <p>Se debe indicar la elevación del aeródromo en un lugar destacado de la carta, redondeada al metro o pie más próximo.</p> <p>Se debe indicar la elevación sobre el umbral o, si corresponde, la elevación máxima en la zona de toma de contacto, redondeada al metro o pie más próximo.</p>			
	<p>Obstáculos</p> <p>Se deben indicar los obstáculos en la vista en planta de la carta.</p> <p>Si uno o más obstáculos son los factores determinantes de una altitud/altura de libramiento de obstáculos, esos obstáculos se deben identificar.</p> <p>La elevación de la cima de los obstáculos se indicará redondeada al metro o pie superior más próximo.</p> <p>Cuando se indiquen las alturas de los obstáculos por encima de un plano de referencia que no sea el del nivel medio del mar, la referencia será la elevación del aeródromo, excepto en los aeródromos con una pista de vuelo por instrumentos o pistas con una elevación de umbral a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo, en los que la referencia de las cartas será la elevación del umbral de la pista correspondiente a la aproximación por instrumentos.</p> <p>Cuando se utilice un plano de referencia distinto del nivel medio del mar, se debe indicar en un lugar destacado de la carta.</p> <p>Se indicarán las zonas despejadas de obstáculos que no se hayan establecido para pistas de aproximación de precisión de Categoría I.</p> <p>Se deben indicar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas que puedan afectar a la ejecución de los procedimientos, con su identificación y límites verticales.</p>			

	<p>Instalaciones de radiocomunicaciones y Radioayudas para la navegación</p> <p>Se deben indicar las Radioayudas para la navegación que se requieran para los procedimientos, junto con sus frecuencias, identificaciones y características de definición de derrota, si las tienen. En el caso de un procedimiento en que haya más de una estación localizada en la derrota de aproximación final, se debe identificar claramente la instalación que ha de utilizarse como guía. Asimismo, se considerará la eliminación de la carta de aproximación de las instalaciones que no se utilizan en el procedimiento.</p> <p>Se debe indicar e identificar el punto de referencia de aproximación inicial (IAF), el punto de referencia intermedio (IF), el punto de referencia de aproximación final (FAF) (o el punto de aproximación final (FAP) para procedimientos de aproximación ILS), el punto de aproximación frustrada (MAPt) cuando se establezca, y otros puntos de referencia o puntos esenciales incluidos en el procedimiento.</p> <p>El punto de referencia de aproximación final (o el punto de aproximación final para procedimientos de aproximación ILS) deben identificarse con sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.</p> <p>Se deben mostrar o indicar en la carta las Radioayudas para la navegación que puedan usarse en los procedimientos de desviación, junto con sus características de definición de derrota si las tienen.</p> <p>Se deben indicar las radiofrecuencias de comunicaciones, incluidas las señales distintivas, necesarias para la ejecución de los procedimientos.</p> <p>Cuando lo requieran los procedimientos, se indicarán las distancias al aeródromo desde cada Radioayuda para la navegación usada en la aproximación final, redondeadas al kilómetro o milla náutica más próxima. Cuando ninguna ayuda definidora de derrota indique la marcación del aeródromo, se indicará también la marcación, redondeada al grado más próximo.</p>			
	<p>Altitud mínima de sector; o altitud de llegada Terminal</p> <p>Se debe indicar la altitud mínima de sector o la altitud de llegada a terminal establecida por la Autoridad Aeronáutica, de forma que se vea claramente a qué sector se aplican.</p>			

<p>Representación de las derrotas reglamentarias</p> <p>La vista en planta dará la siguiente información, de la manera indicada:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) la derrota del procedimiento de aproximación por medio de una línea continua con flecha que indique el sentido de vuelo; ii) la derrota del procedimiento de aproximación frustrada, por una línea de trazos con flecha; iii) toda otra derrota reglamentaria salvo las especificadas en i) y ii), por una línea de puntos con flechas; iv) las marcaciones, derrotas, radiales redondeados al grado más próximo, y distancias redondeadas a las dos décimas de kilómetro o décima de milla náutica más próximas, o tiempos requeridos para el procedimiento; v) cuando no se disponga de ayuda definidora de derrota, la marcación magnética, redondeada al grado más próximo desde las Radioayudas para la navegación que se usen en la aproximación final, hasta el aeródromo; vi) los límites de cualquier sector en el que estén prohibidas las maniobras de aproximación visual (en circuito); vii) si se especifican, el circuito de espera y la altitud/altura mínimas de espera relativos a la aproximación y a la aproximación frustrada; viii) notas de advertencia cuando sean necesarias que destaquen claramente en el anverso de la carta. (ix) una indicación de los puntos significativos de "sobrevuelo". <p>En la vista en planta se debe indicar la distancia al aeródromo desde cada Radioayuda para la navegación correspondiente a la aproximación final.</p> <p>Se debe proporcionar un perfil, normalmente debajo de la vista en planta, en el que figure lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) el aeródromo mediante un trazo grueso, en la línea de elevación del mismo; iii) el perfil de los segmentos del procedimiento de aproximación mediante una línea continua con flecha que indique el sentido del vuelo; i) el perfil de los segmentos del procedimiento de aproximación frustrada, mediante una línea de trazos con flecha y una descripción del procedimiento; iv) todo otro perfil de segmento reglamentario salvo los especificados en i) y ii), mediante una línea de puntos con flechas; v) las marcaciones, derrotas, radiales redondeados al grado más próximo y distancias redondeadas a las dos décimas de kilómetro o décima de milla náutica más próximas, o tiempos requeridos para el procedimiento; vi) las altitudes/alturas requeridas por los procedimientos, incluso la altitud de transición y las altitudes/alturas del procedimiento, donde se haya establecido; vii) la distancia límite en el viraje reglamentario si está especificada, redondeada al kilómetro o milla náutica más próxima; viii) en los procedimientos en que no se autorice la inversión del rumbo, el punto de referencia de aproximación intermedia o punto de aproximación intermedia; ix) una línea que represente la elevación del aeródromo o la elevación de umbral de elevación, según corresponda, que se extienda a través del ancho de la carta, incluyendo una escala de distancia con su origen en el umbral de la pista. <p>Las alturas requeridas por los procedimientos se deben indicar entre paréntesis, utilizando la referencia de una altura seleccionada de</p> <p>En la vista de perfil se debe incluir el perfil del terreno o la representación de la altitud/ altura del modo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) el perfil del terreno indicado mediante una línea gruesa, representando los puntos de más elevación del relieve dentro del área primaria del segmento de aproximación final. Los puntos de más elevación del relieve en las áreas secundarias del segmento de aproximación final indicados mediante una línea de trazos; o ii) las altitudes/alturas en los terrenos de aproximación intermedia y final indicada dentro de bloques sombreados limitadores. <p>Para la representación del perfil del suelo, el especialista en procedimientos proporcionará al cartógrafo las plantillas efectivas de las áreas primarias y secundarias del tramo de aproximación final.</p>			
--	--	--	--

<p>Mínimos de utilización de aeródromo Se deben indicar los mínimos de utilización de aeródromo, cuando el Estado los haya establecido. Se deben indicar las altitudes/alturas de libramiento de obstáculos para las categorías de aeronaves para las cuales esté diseñado el procedimiento; para los procedimientos de aproximación de precisión, se publicarán, cuando sea necesario, OCA/H adicionales para las aeronaves de Categoría DL (envergadura entre 65 m y 80 m o distancia vertical entre la trayectoria de vuelo de las ruedas y la trayectoria de planeo de las ruedas entre 7 m y 8 m).</p>			
<p>Información suplementaria Cuando el punto de aproximación frustrada está determinado por: i) una distancia desde el punto de referencia de aproximación final, o ii) una instalación o un punto de referencia y la distancia correspondiente desde el punto de referencia de aproximación final, se debe indicar la distancia redondeada a las dos décimas de kilómetro o décima de milla náutica más próximas y una tabla en que figuren la velocidad respecto al suelo y el tiempo desde el punto de referencia de aproximación final al punto de aproximación frustrada. Si se requiere DME en el tramo de aproximación final, se incluirá una tabla con las altitudes/alturas para cada tramo de 2 km o 1 NM, según corresponda. La tabla no incluirá distancias que puedan corresponder a altitudes/alturas por debajo de la OCA/H. En cuanto a los procedimientos para el tramo de aproximación final que no requieran un DME, pero se cuente con un DME debidamente emplazado para proporcionar información sobre el perfil de descenso, se debe incluir una tabla en la que se indiquen las altitudes/ alturas. Se debe proporcionar una tabla de velocidades verticales de descenso. Para los procedimientos de aproximaciones que no son de precisión con un punto de referencia de aproximación final se debe indicar la pendiente de descenso para la aproximación final redondeada a la décima de porcentaje más próxima y, el ángulo de descenso redondeado a la décima de grado más próxima y, entre paréntesis, el ángulo de descenso redondeado a la décima de grado más próxima. Para los procedimientos de aproximación de precisión y los de aproximación con guía vertical se indicarán la altura del punto de la referencia redondeada al medio metro o pie más próximo y el ángulo de la trayectoria de planeo/trayectoria vertical redondeado a la décima de grado más próxima. Cuando se determine un punto de referencia de aproximación final en el punto de aproximación final para ILS, se indicará claramente si aplica al ILS, al procedimiento asociado al localizador del ILS solamente, o a ambos. Si la pendiente/ángulo de descenso de la aproximación final para cualquier tipo de procedimiento de aproximación por instrumentos excede el valor máximo especificado en los procedimientos para los servicios de navegación aérea, entonces se debe incluir una nota de cautela.</p>			
<p>Requisitos de la base de datos aeronáuticos Los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación se deben publicar al dorso de la carta o en una hoja aparte, con las debidas referencias, de acuerdo con los procedimientos para los servicios de navegación aérea:</p>			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

--	--

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA

LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE APROXIMACIÓN VISUAL”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

96.225	<p>ESCALA</p> <p>La escala será lo suficientemente grande para poder representar las características importantes e indicar la disposición del aeródromo.</p> <p>La escala no deberá ser menor de 1:500 000.</p> <p>Cuando se disponga de una carta de aproximación por instrumentos para un aeródromo determinado, la carta de aproximación visual debería trazarse a la misma escala.</p>			
96.227	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Se debe usar una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.</p> <p>Las indicaciones de graduación deberían colocarse a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta.</p>			
96.229	<p>IDENTIFICACIÓN.</p> <p>La carta se identificará mediante el nombre de la ciudad o población a la que presta servicio el aeródromo y el nombre del aeródromo.</p>			
96.231	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFÍA.</p> <p>Se indicarán los puntos de referencia naturales o artificiales (p. ej., farallones, acantilados, dunas de arena, ciudades, poblaciones, caminos, ferrocarriles, faros aislados).</p> <p>Los nombres geográficos deberían incluirse únicamente cuando sean necesarios para evitar confusiones o ambigüedad.</p> <p>Se indicarán las líneas de las costas, lagos, ríos y arroyos.</p> <p>El relieve se indicará del modo más apropiado a las características especiales de elevación y obstáculos del área representada en la carta.</p> <p>Cuando se indiquen las cotas, éstas deberían seleccionarse cuidadosamente.</p>			
96.233	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Debe indicarse la declinación magnética redondeada al grado más próximo, fecha y variación anual</p>			
96.235	<p>MARCACIONES, DERROTAS Y RADIALES</p> <p>Las marcaciones, derrotas y radiales serán magnéticos. Debe señalarse claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula, debe indicarse el meridiano de cuadrícula de referencia.</p>			
96.237	<p>DATOS AERONAUTICOS</p>			
	<p>Aeródromos</p> <p>Todos los aeródromos se indicarán mediante el trazado de las pistas. Se indicará también toda restricción al uso de cualquier sentido de aterrizaje si la hubiera. Se indicará si existe riesgo de confusión entre dos aeródromos vecinos. Los aeródromos abandonados se identificarán como tales. La elevación del aeródromo se indicará en un lugar destacado de la carta.</p>			

	<p>Obstáculos</p> <p>Se indicarán e identificarán los obstáculos.</p> <p>La elevación de la cima de los obstáculos se indicará redondeada al metro o pie (superior) más próximo.</p> <p>Deberá indicarse la altura de los obstáculos por encima de la elevación del aeródromo.</p> <p>Cuando se indiquen las alturas de los obstáculos, el plano de referencia de éstas se indicará en un lugar destacado de la carta y las alturas estarán entre paréntesis.</p>			
	<p>Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas</p> <p>Se representarán las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas, con su identificación y límites verticales.</p>			
	<p>Espacio aéreo designado</p> <p>Cuando corresponda, se trazarán las zonas de control y las zonas de tránsito de aeródromo, con sus límites verticales y las clases de espacio aéreo apropiadas.</p>			
	<p>Información sobre la aproximación visual</p> <p>(1) Se indicarán los procedimientos para la aproximación visual, cuando corresponda.</p> <p>(2) Se indicarán debidamente las ayudas visuales para la navegación.</p> <p>(3) Se indicarán el emplazamiento y tipo de los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación, con sus correspondientes ángulos nominales de pendiente de aproximación, las alturas mínimas de los ojos del piloto sobre el umbral de las señales en la pendiente, y donde el eje del sistema no es paralelo al eje de la pista, el ángulo y la dirección de desplazamiento, es decir, izquierda o derecha.</p>			
	<p>Información suplementaria</p> <p>(1) Se indicarán las debidas radioayudas para la navegación junto con sus frecuencias e identificaciones.</p> <p>(2) Se indicarán las debidas instalaciones de radiocomunicaciones con sus frecuencias.</p>			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

--	--

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “PLANO DE
AERÓDROMO/HELIPUERTO”

1. DATOS GENERALES

Nº	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

96.245	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La cobertura y la escala deben ser lo suficientemente grandes para indicar claramente todos los elementos mencionados en 96.251.</p> <p>Se debe indicar una escala lineal.</p>			
96.247	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>El plano se debe identificar mediante el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el aeródromo/helipuerto y el nombre del aeródromo.</p>			
96.249	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se deben indicar las flechas de los nortes verdadero y magnético y la declinación magnética redondeada al grado más próximo, y el cambio anual de la declinación magnética.</p>			
96.251	<p>DATOS DE AERÓDROMO/HELIPUERTO</p> <p>En este plano se deben indicar:</p> <p>a) las coordenadas geográficas del punto de referencia de aeródromo/helipuerto en grados, minutos y segundos;</p> <p>b) las elevaciones del aeródromo/helipuerto, la elevación y la ondulación geoidal de los umbrales y el centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial de las pistas para aproximaciones que no son de precisión y elevación de plataforma (emplazamientos de los puntos de verificación del altímetro) cuando corresponda, redondeadas al metro o pie más próximo;</p> <p>c) la elevación y ondulación geoidal de los umbrales, del centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial y máxima elevación de la zona de toma de contacto de las pistas de aproximación de precisión, redondeadas al medio metro o pie más próximo;</p> <p>d) todas las pistas, incluso las que estén en construcción con los números que las designen, su longitud y anchura redondeadas al metro más próximo, resistencia, umbrales desplazados, zonas de parada, zonas libres de obstáculos, orientación de las pistas redondeada al grado magnético más próximo, tipo de superficie y señales de pista;</p> <p>Las resistencias pueden indicarse en forma de tabla en el anverso o en el reverso del plano.</p> <p>e) todas las plataformas, con sus puestos de estacionamiento de aeronave/helicóptero, la iluminación, señales y demás ayudas visuales para guía y control, cuando corresponda, incluso el emplazamiento y tipo de los sistemas visuales de guía de atraque, tipo de la superficie para helipuertos, y la resistencia de los pavimentos o las restricciones debidas al tipo de aeronave cuando la resistencia sea inferior a la de las pistas correspondientes;</p> <p>Las resistencias de los pavimentos o las restricciones debidas al tipo de aeronave pueden indicarse en forma de tabla en el anverso o en el reverso del plano.</p> <p>f) las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de los umbrales, del centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial o umbrales del área de aproximación final y de despegue, cuando corresponda;</p> <p>g) todas las calles de rodaje, calles de rodaje aéreo y de rodaje en tierra para helicópteros con su tipo de superficie, las rutas de desplazamiento aéreo para helicópteros, con sus designaciones, anchura, la iluminación, señales, (incluso los puntos de espera de la pista y, donde se establezcan, los puntos de espera intermedios), barras de parada y demás ayudas visuales para guía y control; y la resistencia de los pavimentos o las restricciones debidas al tipo de aeronave cuando la resistencia sea inferior a la de las pistas correspondientes;</p>			

	<p>Las resistencias de los pavimentos o las restricciones debidas al tipo de aeronave pueden indicarse en forma de tabla en el anverso o en el reverso del plano.</p> <p>h) donde se establezcan los lugares críticos con la información adicional debidamente anotada, las informaciones adicionales sobre los lugares críticos pueden indicarse en forma de tabla en el anverso o en el reverso del plano.</p> <p>i) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puntos apropiados de eje de calle de rodaje y puestos de estacionamiento de aeronave;</p> <p>j) cuando se establezcan, las rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves, con sus designadores;</p> <p>k) los límites del servicio de control de tránsito aéreo;</p> <p>l) la posición de los lugares de observación del alcance visual en la pista (RVR);</p> <p>m) la iluminación de aproximación y de pista;</p> <p>n) el emplazamiento y tipo de los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación, y sus ángulos nominales de pendiente de aproximación, las alturas mínimas de los ojos del piloto sobre el umbral de las señales en la pendiente y donde el eje del sistema no es paralelo al eje de la pista, el ángulo y la dirección del desplazamiento, es decir, izquierda o derecha;</p> <p>o) las instalaciones pertinentes de comunicaciones, enunciadas con sus frecuencias y, si corresponde, la dirección de conexión;</p> <p>p) los obstáculos para el rodaje;</p> <p>q) las zonas de servicio para las aeronaves y edificios de importancia para las operaciones;</p> <p>r) el punto de verificación del VOR y la radiofrecuencia de la ayuda correspondiente;</p> <p>s) toda parte del área de movimiento representada que sea permanentemente inapropiada para el tránsito de aeronaves, claramente identificada como tal.</p>			
--	--	--	--	--

96.251	<p>Con relación a los helipuertos, en el plano se indicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) tipo de helipuerto; b) área de toma de contacto y de elevación inicial con las dimensiones redondeadas al metro más próximo, pendiente, tipo de la superficie y resistencia del pavimento en toneladas; c) área de aproximación final y de despegue con el tipo, marcación verdadera, número de designación, (cuando corresponda), longitud y anchura redondeadas al metro más próximo, pendiente y tipo de la superficie; d) área de seguridad con la longitud, anchura y tipo de la superficie; e) zona libre de obstáculos para helicópteros, con su longitud y perfil en tierra; f) obstáculos con el tipo y la elevación de la parte superior del obstáculo redondeada al metro o pie inmediatamente superior; g) ayudas visuales para procedimientos de aproximación, señales y luces del área de aproximación final y de despegue y del área de toma de contacto y de elevación inicial; h) distancias declaradas en los helipuertos, cuando corresponda, redondeadas al metro más próximo, con: <ul style="list-style-type: none"> 1) distancia de despegue disponible; 2) distancia de despegue interrumpido disponible; 3) distancia de aterrizaje disponible. 			
---------------	--	--	--	--

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “PLANO DE AERÓDROMO DE
MOVIMIENTOS EN TIERRA”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO (DESIGNADOR OACI)	CIUDAD/LOCALIDAD	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice B de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice C y D de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

<p>96.259</p>	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La cobertura y la escala serán suficientemente grandes para indicar claramente todos los elementos mencionados. Se debe indicar una escala</p>			
<p>96.261</p>	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>El plano se debe identificar mediante el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el aeródromo y el nombre del aeródromo.</p>			
<p>96.263</p>	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se debe indicar la flecha del norte verdadero.</p> <p>Se debe indicar la declinación magnética redondeada al grado más próximo y su variación anual, este plano no necesariamente debe estar orientado al norte verdadero.</p>			
<p>96.265</p>	<p>DATOS DE AERÓDROMO</p> <p>En este plano se debe indicar, de manera similar, toda la información que figure en el plano de aeródromo/helipuerto correspondiente a la zona representada, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la elevación de la plataforma redondeada al metro o pie más próximo; b) las plataformas, con sus puestos de estacionamiento de aeronave, su resistencia o las restricciones debidas al tipo de aeronave, la iluminación, señales y demás ayudas visuales para guía y control, cuando corresponda, incluso el emplazamiento y tipo de los sistemas visuales de guía de atraque; c) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puestos de estacionamiento de aeronave; d) las calles de rodaje con sus designaciones, anchura redondeada al metro más próximo, resistencia o las restricciones debidas al tipo de aeronave cuando corresponda, la iluminación, señales, (incluso los puntos de espera de la pista y, donde se establezcan, los puntos de espera intermedios) barras de parada, y demás ayudas visuales de guía y control; e) donde se establezcan los lugares críticos con la información adicional debidamente anotada. La información adicional sobre los lugares críticos puede presentarse en forma de tabla en el anverso o reverso del plano. f) cuando se establezcan, las rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves, con sus designadores; g) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puntos apropiados de eje de calle de rodaje; h) los límites del servicio de control de tránsito aéreo; i) las instalaciones pertinentes de comunicaciones, enunciadas con sus frecuencias; y si corresponde, la dirección de conexión; j) los obstáculos para el rodaje; k) las zonas de servicios para las aeronaves y edificios de importancia para las operaciones; l) el punto de verificación del VOR y la radiofrecuencia de la ayuda correspondiente; m) toda parte del área de movimiento representada que sea permanentemente inapropiada para el tránsito de aeronaves, claramente identificada como tal. 			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “PLANO DE ESTACIONAMIENTO Y
ATRAQUE DE AERONAVES”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO (DESIGNADOR OACI)	CIUDAD/LOCALIDAD	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; <p>Cambio de formato (cuando proceda).</p>			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

96.273	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La cobertura y escala deben ser lo suficientemente grandes para indicar claramente todos los elementos mencionados. Se debe indicar una escala lineal</p>			
96.275	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>El plano se debe identificar mediante el nombre de la ciudad o población, o área a la que presta servicio el aeropuerto y el nombre del aeropuerto.</p>			
96.277	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se debe indicar mediante la flecha del norte verdadero. Se debe indicar la declinación magnética redondeada al grado más próximo y su variación anual, este plano no necesariamente debe estar orientado al norte verdadero.</p>			
96.279	<p>DATOS DE AERÓDROMO</p> <p>En este plano se debe indicar, de manera similar, toda la información que figure en el plano de aeródromo/heliporto y en el plano de aeródromo para movimientos en tierra, correspondientes a la zona representada, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) la elevación de la plataforma redondeada al metro o pie más próximo; (b) las plataformas, con sus puestos de estacionamiento de aeronaves, su resistencia o restricciones debidas al tipo de aeronave, la iluminación, señales y demás ayudas visuales para guía y control, cuando corresponda, incluso el emplazamiento y tipo de los sistemas visuales de guía de atraque; (c) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puestos de estacionamiento de aeronave; (d) los accesos de las calles de rodaje, con sus designaciones, (incluso puntos de espera de la pista y, donde se establezcan, los puntos de espera intermedios) y barras de parada; (e) Donde se establezcan, los lugares críticos con la información adicional debidamente anotada. (f) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puntos apropiados de eje de calle de rodaje; (g) los límites del servicio de control de tránsito aéreo; (h) las instalaciones pertinentes de comunicaciones, enunciadas con sus frecuencias y, si corresponde, la dirección de conexión; (i) los obstáculos para el rodaje; (j) las zonas de servicios para las aeronaves y edificios de importancia para las operaciones; (k) el punto de verificación del VOR y la radiofrecuencia de la ayuda correspondiente; (l) toda parte del área de movimiento representada que sea permanentemente inapropiada para el tránsito de aeronaves, claramente identificada como tal. 			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**

**LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA AERONAUTICA MUNDIAL 1:1 000
000”**

1. DATOS GENERALES

Nº	REGION DE INFORMACION DE VUELO	ESTADO	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestran en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

<p>92.287</p>	<p>ESCALA Se deben indicar en el margen las escalas lineales para kilómetros y millas náuticas, dispuestas en el orden siguiente: > kilómetros, > millas náuticas, con sus puntos cero en la misma línea vertical. La longitud de las escalas lineales debe representar 200 km (110 NM) por lo menos. Se debe indicar en el margen una escala de conversión (metros/pies).</p>																																				
<p>96.289</p>	<p>Formato La información relativa al número de las hojas adyacentes y la unidad de medida para expresar elevaciones se indicarán de modo que queden bien visibles cuando esté doblada la hoja. La carta debe doblarse por el eje más largo, cerca del paralelo medio de latitud, con la cara hacia afuera; con la mitad inferior de la carta hacia arriba, doblar hacia adentro, cerca del meridiano, y doblar ambas mitades hacia atrás en forma de acordeón. El área representada en la carta deberá extenderse en la parte superior y en el lado derecho más allá de los límites del área a que se refiere el índice, para que se superponga a cartas adyacentes. En esta parte de superposición deberá incluirse toda la información aeronáutica, topográfica, hidrográfica y de construcciones. La parte de superposición debe extenderse, si es posible, hasta 28 Km (15 NM), pero en todo caso desde los meridianos y paralelos límites de cada carta hasta el borde de la misma.</p>																																				
<p>96.291</p>	<p>PROYECCIÓN La proyección debe ser la siguiente: a) entre el ecuador y los 80 grados de latitud, la proyección cónica conforme de Lambert, en bandas separadas para cada serie de cartas. Los paralelos automecoicos de cada banda de 4 grados se situarán 40' al sur del paralelo norte de la carta y 40' al norte del paralelo sur. b) entre 80° y 90° de latitud, la proyección estereográfica polar, de manera que la escala corresponda a la escala de la proyección cónica conforme de Lambert a la latitud de 80°, si bien, en el hemisferio septentrional podrá utilizarse la proyección cónica conforme de Lambert entre los 80° y los 84° de latitud y la proyección estereográfica polar entre 84° y 90°, de manera que las escalas casen a los 84° de latitud norte. El caneavá y las graduaciones se deben indicar del modo siguiente: a) Paralelos:</p> <table border="1" data-bbox="336 1160 1029 1341"> <thead> <tr> <th>Latitud</th> <th>Distancia entre paralelos</th> <th>Graduación en los paralelos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0° a 72°</td> <td>30'</td> <td>1'</td> </tr> <tr> <td>72° a 84°</td> <td>30'</td> <td>5'</td> </tr> <tr> <td>84° a 89°</td> <td>30'</td> <td>1'</td> </tr> <tr> <td>89° a 90°</td> <td>30'</td> <td>5'</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Meridianos:</p> <table border="1" data-bbox="327 1368 1038 1585"> <thead> <tr> <th>Latitud</th> <th>Distancia entre meridianos</th> <th>Graduación en los meridianos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0° a 52°</td> <td>30'</td> <td>1'</td> </tr> <tr> <td>52° a 72°</td> <td>30'</td> <td>5'</td> </tr> <tr> <td>72° a 84°</td> <td>1'</td> <td>1'</td> </tr> <tr> <td>84° a 89°</td> <td>5'</td> <td>1'</td> </tr> <tr> <td>89° a 90°</td> <td>15'</td> <td>1'</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las indicaciones de graduación de los intervalos de 1' y 5' se extenderán partiendo del meridiano de Greenwich y el ecuador. Cada intervalo de 10' se indicará mediante una marca que se extienda a ambos lados de la línea de caneavá. La longitud de las indicaciones de graduación debe ser de 1.3 mm (0.05 pulgadas) aproximadamente en los intervalos de 1' y de 2 mm (0.08 pulgadas) en los intervalos de 5', extendiéndose 2 mm (0.08 pulgadas) a ambos lados de la línea de caneavá en los intervalos de 10'. Todos los meridianos y paralelos se deben numerar en los márgenes de las cartas. Además, cada paralelo se numerará dentro del cuerpo de la carta y una vez cerca del centro de cada doblez, excepto en los dobles finales que vaya a tener la carta. Los meridianos se pueden numerar dentro del cuerpo de la carta. Se debe indicar en el margen el nombre y los parámetros básicos de la proyección.</p>	Latitud	Distancia entre paralelos	Graduación en los paralelos	0° a 72°	30'	1'	72° a 84°	30'	5'	84° a 89°	30'	1'	89° a 90°	30'	5'	Latitud	Distancia entre meridianos	Graduación en los meridianos	0° a 52°	30'	1'	52° a 72°	30'	5'	72° a 84°	1'	1'	84° a 89°	5'	1'	89° a 90°	15'	1'			
Latitud	Distancia entre paralelos	Graduación en los paralelos																																			
0° a 72°	30'	1'																																			
72° a 84°	30'	5'																																			
84° a 89°	30'	1'																																			
89° a 90°	30'	5'																																			
Latitud	Distancia entre meridianos	Graduación en los meridianos																																			
0° a 52°	30'	1'																																			
52° a 72°	30'	5'																																			
72° a 84°	1'	1'																																			
84° a 89°	5'	1'																																			
89° a 90°	15'	1'																																			

96.293	IDENTIFICACIÓN La numeración de las hojas se debe indicar en el índice que figura en el Apéndice. También se pueden indicar los números de hoja correspondientes al Mapa Internacional del Mundo (IMW).			
96.295	CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFÍA			
	Áreas edificadas Las ciudades, poblaciones y pueblos se seleccionarán e indicarán de acuerdo con la importancia relativa que tengan para la navegación aérea visual. Las ciudades y poblaciones de bastante extensión deben indicarse por el contorno de sus áreas edificadas y no por el de los límites establecidos de la ciudad.			
	Ferrocarriles Se deben indicar todos los ferrocarriles que tengan importancia como punto de referencia. En las áreas muy edificadas podrán omitirse algunos ferrocarriles para facilitar la lectura. Los nombres de las compañías de ferrocarriles se pueden indicar si el espacio lo permite. Se deben indicar los túneles más importantes, se puede añadir una nota descriptiva			
	Autopistas y carreteras. La red de carreteras se debe representar con suficiente detalle para indicar sus configuraciones características vistas desde el aire. Las carreteras no se deben representar en zonas edificadas a menos que puedan distinguirse desde el aire como referencias bien definidas. Se pueden indicar los números o nombres de las autopistas o carreteras importantes.			
	Puntos de referencia. Se deben indicar los puntos de referencia naturales o artificiales, tales como puentes, minas, líneas de alta tensión fácilmente visibles, instalaciones permanentes de teleféricos, fuertes, ruinas, diques, líneas de tuberías, rocas, farallones, acantilados, dunas de arena, faros aislados, faros flotantes, entre otros, cuando se considere que son de importancia para la navegación aérea visual.			
	Fronteras políticas. Se deben indicar las fronteras internacionales. Las fronteras no marcadas o mal definidas se indicarán mediante notas descriptivas.			
	Hidrografía. Se deben mostrar todas las características hidrográficas compatibles con la escala de la carta, como líneas de costas, lagos, ríos y comentes, incluso las de naturaleza no permanente, lagos salados, glaciares y nieves perpetuas. La tinta que cubra grandes extensiones de agua debe ser muy clara, se puede usar una estrecha banda de tono más oscuro a lo largo de la línea de costa para destacarla. Los arrecifes bajos, incluidos los bancos rocosos, las superficies expuestas por la marea baja, rocas aisladas, arena, grava y áreas similares se deben indicar mediante un símbolo cuando sean útiles como punto de referencia. Los grupos de rocas representados se pueden indicar mediante unos cuantos símbolos de roca dentro del área.			
	Curvas de nivel Se deben presentar las curvas de nivel. La selección de intervalos (equidistancias) se regirá por la necesidad de representar claramente las características de relieve requeridas en la navegación aérea. Se deben indicar los valores de las curvas de nivel utilizadas.			
	Tintas hipsométricas Cuando se usen tintas hipsométricas, se debe indicar la gama de elevaciones de las tintas. Se deben indicar en el margen la escala de las tintas hipsométricas empleadas en la carta.			

	<p>Cotas</p> <p>Las cotas se deben representar en los puntos críticos seleccionados. Las cotas seleccionadas deben ser siempre las más elevadas que existan en la proximidad inmediata y se debe indicar generalmente la cumbre de un pico, cerro, entre otros. Se deben indicar las elevaciones de los valles y de la superficie de los lagos, que sean de utilidad especial para los miembros de la tripulación de vuelo. La posición de cada elevación seleccionada se debe indicar con un punto.</p> <p>Se debe indicar en el margen la elevación (en metros o pies) del punto más alto representado en la carta y su posición geográfica redondeada a los 5 minutos más próximos.</p> <p>La cota del punto más elevado en cada hoja debe estar libre de tintas hipsométricas.</p>			
	<p>Relieve incompleto o dudoso</p> <p>Las áreas en que no se hayan hecho levantamientos topográficos para obtener información de curvas de nivel se rotularán "Datos de relieve incompletos".</p> <p>Las cartas en que las cotas no sean en general fiables, ostentarán una nota de advertencia bien destacada en el anverso de la carta, en el color usado para información aeronáutica, como sigue:</p> <p>"Advertencia — La información de relieve dada en esta carta es dudosa y las cotas de elevación deben usarse con prudencia."</p>			
	<p>Acantilados</p> <p>Los acantilados se deben indicar cuando constituyan puntos de referencia conspicuos o cuando el detalle de las construcciones aparezca muy esparcido.</p>			
	<p>Extensiones de bosques</p> <p>Se deben indicar las extensiones de bosques, en las cartas de latitudes altas se pueden indicar los límites norte y sur aproximados del crecimiento forestal.</p> <p>Cuando se indiquen, los límites norte y sur aproximados del crecimiento forestal se representarán mediante una línea punteada negra y se rotularán adecuadamente.</p> <p>Fecha de la información topográfica, se debe indicar en el margen la fecha de la última información indicada en la base topográfica.</p>			
	<p>Fecha de la información topográfica</p> <p>Se indicará en el margen la fecha de la última información indicada en la base topográfica.</p>			
96.297	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se deben indicar las isógonas.</p> <p>Se debe indicar en el margen la fecha de la información isogónica.</p>			
96.299	<p>DATOS AERONÁUTICOS</p> <p>Los datos aeronáuticos indicados serán los mínimos compatibles con el uso de la carta para la navegación visual y con el ciclo de su revisión</p>			
	<p>Aeródromos</p> <p>Los aeropuertos terrestres y helipuertos, se deben indicar con sus nombres, en la medida en que esto no llegue a producir una aglomeración excesiva de datos, dando prioridad a aquellos que tengan la mayor importancia aeronáutica.</p> <p>Se debe indicar la elevación del aeródromo, iluminación disponible, tipo de superficie de la pista y longitud de la pista o canal más largo, en forma abreviada respecto a cada aeródromo.</p> <p>Se deben indicar los aeródromos abandonados que, desde el aire, conserven el aspecto de aeródromos, marcados en la identificación de "Abandonado".</p>			
	<p>Obstáculos</p> <p>Se deben indicar los obstáculos. Los objetos de una altura de 100 m (300 ft) o más por encima del suelo se consideran normalmente obstáculos destacados.</p> <p>Cuando se considere de importancia para el vuelo visual, se deben indicar las líneas prominentes de alta tensión y las instalaciones permanentes de cables teleféricos que constituyan obstáculos.</p>			
	<p>Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas</p> <p>Se deben indicar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas.</p>			

	<p>Sistema de servicios de tránsito aéreo</p> <p>Se indicarán los elementos importantes del sistema de servicios de tránsito aéreo incluyendo, cuando sea posible, las zonas de control, zonas de tránsito de aeródromo, áreas de control, límites de las regiones de información de vuelo y otras partes del espacio aéreo en que operen vuelos VFR, junto con las clases de espacio aéreo correspondientes.</p> <p>Cuando corresponda, la zona de identificación de defensa aérea (ADIZ) se indicará e identificará debidamente. Los procedimientos ADIZ pueden describirse en el texto de la carta.</p>			
	<p>Radioayudas para la navegación</p> <p>Las Radioayudas para la navegación se deben indicar mediante el símbolo apropiado y su nombre, pero sin incluir su frecuencia, designadores en clave, horas de servicio y otras características, excepto cuando algunos de esos datos o todos se mantengan al día por medio de nuevas ediciones de la carta.</p>			
	<p>Información suplementaria</p> <p>Se deben indicar las luces aeronáuticas de superficie junto con sus características, sus identificaciones, o ambas.</p> <p>Se deben indicar las luces marítimas de las partes externas sobresalientes de la costa o de características aisladas, cuyo alcance no sea inferior a 28 km (15 NM):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) cuando no sean menos distinguibles que las luces marítimas más potentes instaladas en las proximidades; b) cuando sean fácilmente distinguibles de otras luces marítimas o de otros tipos de luces en la proximidad de áreas costeras pobladas; c) cuando sean las únicas luces importantes disponibles. 			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA AERONAUTICA 1:5 00 000”

1. DATOS GENERALES

Nº	REGION DE INFORMACION DE VUELO	ESTADO	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

92.307	<p>ESCALA</p> <p>Se indicarán en el margen las escalas lineales para kilómetros y millas marinas, dispuestas en el orden siguiente:</p> <p>(1) Kilómetros, (2) millas marinas, con sus puntos cero en la misma línea vertical.</p> <p>La longitud de la escala lineal no debería ser inferior a 200 mm (8 pulgadas). Se indicará en el margen una escala de conversión (metros/pies).</p>			
96.309	<p>FORMATO</p> <p>El método de doblado debería ser el siguiente:</p> <p>Doblar la carta a lo largo del eje más largo cerca del paralelo medio de latitud, con la cara hacia afuera, y la parte inferior de la carta mirando hacia arriba. Doblar hacia adentro cerca del meridiano y doblar ambas mitades hacia atrás en forma de acordeón.</p> <p>Las hojas deberían ser de una cuarta parte del tamaño de las hojas de la carta aeronáutica mundial — OACI 1:1 000 000. Debería incluirse un índice adecuado de las hojas adyacentes en el anverso o en el reverso de la carta, que muestre la relación entre las dos series de cartas.</p> <p>El área representada en la carta debería extenderse en la parte superior y en el lado derecho más allá de los límites del área a que se refiere el índice para que se superponga a cartas adyacentes. En esta parte de superposición debería incluirse toda la información aeronáutica, topográfica, hidrográfica y de construcciones. La parte de superposición debería extenderse hasta 15 km (8 NM), si es posible, pero en todo caso desde los paralelos y meridianos límites de cada carta hasta el borde de la misma.</p>			
96.311	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Se empleará una proyección conforme (ortomórfica).</p> <p>Debería emplearse la proyección de la carta aeronáutica mundial 1:1 000 000.</p> <p>Los paralelos se trazarán a intervalos de 30'.</p> <p>Los meridianos se indicarán normalmente a intervalos de 30'.</p> <p>Las indicaciones de graduación aparecerán a intervalos de 1' a lo largo de cada grado entero de meridiano y paralelo, extendiéndose a partir del meridiano de Greenwich y del ecuador. Cada intervalo de 10' se indicará mediante una marca que se extienda a ambos lados de la línea de caneavá.</p> <p>La longitud de los trazos de graduación debería ser de 1,3 mm (0,05 pulgadas) aproximadamente en los intervalos de 1', y de 2 mm (0,08 pulgadas) en los intervalos de 5', extendiéndose 2 mm (0,08 pulgadas) a ambos lados de la línea de caneavá en los intervalos de 10'.</p> <p>Todos los meridianos y paralelos representados se numerarán en los márgenes de la carta.</p> <p>Los meridianos y paralelos deberían numerarse dentro del cuerpo de la carta cuando se necesiten estos datos para las operaciones.</p> <p>Se indicarán en el margen el nombre y los parámetros básicos de la proyección.</p>			

<p>96.313</p>	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>Cada hoja se identificará por un nombre que debería ser el de la ciudad principal o el del accidente geográfico más importante que aparezca en la hoja.</p> <p>Cuando sea aplicable, las hojas deberían identificarse también por el número de referencia de la carta aeronáutica mundial — OACI 1:1 000 000 correspondiente, añadiendo uno de los sufijos siguientes indicador del cuadrante:</p> <table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 40px;">Letra</td> <td>Cuadrante de la carta</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Noroeste</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Nordeste</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Sudeste</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Sudoeste</td> </tr> </table>	Letra	Cuadrante de la carta	A	Noroeste	B	Nordeste	C	Sudeste	D	Sudoeste			
Letra	Cuadrante de la carta													
A	Noroeste													
B	Nordeste													
C	Sudeste													
D	Sudoeste													
<p>96.315</p>	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFÍA</p>													
	<p>Áreas edificadas</p> <p>Las ciudades, poblaciones y pueblos se seleccionarán e indicarán de acuerdo con la importancia relativa que tengan para la navegación aérea visual.</p> <p>Las ciudades y poblaciones de bastante extensión deben indicarse por el contorno de sus áreas edificadas y no por el de los límites establecidos de la ciudad.</p> <p>Ferrocarriles</p> <p>Se indicarán todos los ferrocarriles que tengan importancia como punto de referencia.</p> <p>En las áreas muy edificadas podrán omitirse algunos ferrocarriles para facilitar la legibilidad. Pueden indicarse los nombres de las líneas férreas.</p> <p>Podrán indicarse las estaciones de ferrocarril.</p> <p>Los túneles se indicarán cuando constituyan un punto de referencia importante.</p> <p>Autopistas y carreteras.</p> <p>La red de carreteras se representará con suficiente detalle para indicar sus configuraciones características vistas desde el aire.</p> <p>Nota: Podrán representarse las carreteras en construcción.</p> <p>No se deberían representar las carreteras en zonas edificadas a menos que puedan distinguirse desde el aire como referencias bien definidas.</p> <p>Se podrán indicar los números y nombres de las autopistas o carreteras importantes.</p> <p>Puntos de referencia.</p> <p>Deberían indicarse los puntos de referencia naturales o artificiales tales como puentes, líneas de alta tensión fácilmente visibles, instalaciones permanentes de teleféricos, turbinas eólicas, minas, torres de observación, fuertes, ruinas, diques, líneas de tuberías, rocas, farallones, acantilados, dunas de arena, faros aislados y faros flotantes, cuando se considere que son de importancia para la navegación aérea visual.</p> <p>Podrán añadirse notas descriptivas.</p>													
	<p>Fronteras políticas.</p> <p>Se indicarán las fronteras internacionales. Las fronteras no marcadas o mal definidas se indicarán mediante notas descriptivas.</p> <p>Podrán indicarse otros límites.</p>													

	<p>Hidrografía.</p> <p>Se indicarán todas las características hidrográficas compatibles con la escala de la carta, como líneas de costa, lagos, ríos y corrientes, incluso las de naturaleza no permanente, lagos salados, glaciares y nieves perpetuas.</p> <p>La tinta que cubra grandes extensiones de agua debería ser muy clara.</p> <p>Podrá usarse una estrecha banda de tono más oscuro a lo largo de la línea de costa para destacarla.</p>			
	<p>Curvas de nivel</p> <p>Se representarán las curvas de nivel. La selección de intervalos (equidistancia) se regirá por la necesidad de representar claramente las características de relieve requeridas en la navegación aérea.</p> <p>Se indicarán las cotas de las curvas de nivel utilizadas.</p>			
	<p>Tintas hipsométricas</p> <p>Cuando se usen tintas hipsométricas, se mostrará la gama de elevaciones para dichas tintas.</p> <p>Se indicará en el margen la escala de las tintas hipsométricas empleadas en la carta</p>			
	<p>Cotas</p> <p>Las cotas se representarán en los puntos críticos seleccionados. Las cotas seleccionadas serán siempre las más elevadas que existan en la proximidad inmediata e indicarán generalmente la cumbre de un pico, cerro, etc. Se indicarán elevaciones seleccionadas de los valles y de la superficie de los lagos que sean de utilidad para la navegación. La posición de cada elevación seleccionada se indicará con un punto.</p> <p>Se indicará en el margen la elevación (en metros o pies) del punto más alto representado en la carta y su posición geográfica redondeada a los cinco minutos más próximos.</p> <p>La cota del punto más elevado en cualquier hoja debería mostrarse libre de tintas hipsométricas.</p>			
	<p>Relieve incompleto o dudoso</p> <p>Las áreas en que no se hayan hecho levantamientos topográficos para obtener información de curvas de nivel se rotularán “Datos de relieve incompletos”.</p> <p>Las cartas en que las cotas no sean en general fiables, ostentarán una nota de advertencia bien destacada en el anverso de la carta, en el color usado para información aeronáutica, como sigue:</p> <p>“Advertencia — La información de relieve dada en esta carta es dudosa y las cotas de elevación deben utilizarse con prudencia”.</p>			
	<p>Acantilados</p> <p>Los acantilados deberían indicarse cuando constituyan puntos de referencia conspicuos o cuando el detalle de las construcciones aparezca muy esparcido.</p>			
	<p>Extensiones de bosques</p> <p>Se deben indicar las extensiones de bosques</p>			
	<p>Fecha de la información topográfica</p> <p>Se indicará en el margen la fecha de la última información indicada en la base topográfica.</p>			
96.317	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se deben indicar las isógonas.</p> <p>Se debe indicar en el margen la fecha de la información isogónica.</p>			
96.319	<p>DATOS AERONÁUTICOS</p> <p>La información aeronáutica se indicará en forma compatible con el uso de la carta y con el ciclo de revisión de la misma.</p>			

	<p>Aeródromos</p> <p>Se indicarán los aeródromos terrestres, hidroaeródromos y helipuertos, con sus nombres, en la medida en que no llegue a producir una aglomeración excesiva de datos, dando prioridad a aquellos que tengan la mayor importancia aeronáutica.</p> <p>Se indicará la elevación del aeródromo, iluminación disponible, tipo de superficie de la pista y longitud de la pista o canal más largo, en forma abreviada respecto a cada aeródromo ajustándose al ejemplo que figura en el Apéndice 2, siempre que con ello no se recargue innecesariamente la carta.</p> <p>Los aeródromos abandonados que, desde el aire, conserven el aspecto de aeródromos, se señalarán con la identificación de abandonados.</p>			
	<p>Obstáculos</p> <p>Se indicarán los obstáculos.</p> <p>Los objetos de una altura de 100 m (300 ft) o más por encima del suelo se consideran normalmente obstáculos.</p> <p>Cuando se considere de importancia para el vuelo visual, se indicarán las líneas prominentes de alta tensión, las instalaciones permanentes de teleféricos y las turbinas eólicas que constituyan obstáculos.</p>			
	<p>Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas</p> <p>Se deben indicar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas.</p>			
	<p>Sistema de servicios de tránsito aéreo</p> <p>Se indicarán los elementos importantes del sistema de servicios de tránsito aéreo incluyendo, cuando sea posible, las zonas de control, zonas de tránsito de aeródromo, áreas de control, límites de las regiones de información de vuelo y otras partes del espacio aéreo en que operen vuelos VFR, junto con las clases de espacio aéreo correspondiente.</p> <p>Cuando corresponda, la zona de identificación de defensa aérea (ADIZ) se indicará e identificará debidamente.</p> <p>Los procedimientos ADIZ pueden describirse en el texto de la carta.</p>			
	<p>Radioayudas para la navegación</p> <p>Las Radioayudas para la navegación se deben indicar mediante el símbolo apropiado y su nombre, pero sin incluir su frecuencia, designadores en clave, horas de servicio y otras características, excepto cuando algunos de esos datos o todos se mantengan al día por medio de nuevas ediciones de la carta.</p>			
	<p>Información suplementaria</p> <p>Se deben indicar las luces aeronáuticas de superficie junto con sus características, sus identificaciones, o ambas.</p> <p>Se deben indicar las luces marítimas de las partes externas sobresalientes de la costa o de características aisladas, cuyo alcance no sea inferior a 28 km (15 NM):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) cuando no sean menos distinguibles que las luces marítimas más potentes instaladas en las proximidades; b) cuando sean fácilmente distinguibles de otras luces marítimas o de otros tipos de luces en la proximidad de áreas costeras pobladas; c) cuando sean las únicas luces importantes disponibles. 			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE NAVEGACION
AERONAUTICA – ESCALA PEQUEÑA”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestras en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

92.327	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La carta de navegación aeronáutica, escala pequeña deberá proporcionar como mínimo, cobertura completa de las grandes masas de tierra del mundo.</p> <p>La escala estará comprendida entre 1:2 000 000 y 1:5 000 000.</p> <p>La escala de la carta se indicará en el título, sustituyendo a las palabras “escala pequeña”.</p> <p>Se indicarán en el margen las escalas lineales para kilómetros y millas náuticas en siguiente orden:</p> <p>(1) kilómetros</p> <p>(2) millas náuticas, con sus puntos cero en la misma línea vertical.</p> <p>La longitud de la escala lineal no debe ser inferior a 200 mm (8 pulgadas).</p> <p>Se indicará en el margen una escala de conversión (metros/pies).</p>			
96.329	<p>FORMATO</p> <p>El título y las notas marginales se darán en idioma español.</p> <p>La información relativa al número de las hojas adyacentes y la unidad de medida para expresar elevaciones se indicaran de modo que queden bien visibles cuando este doblada la hoja.</p>			
96.331	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Se empleará una proyección cónica conforme de Lambert.</p> <p>En el margen se indicará el nombre y los parámetros básicos de la proyección.</p> <p>Los paralelos se trazarán a intervalos de 1°.</p> <p>Las graduaciones se trazarán sobre los paralelos, a intervalos suficientemente próximos, compatibles con la latitud y la escala de la carta.</p> <p>Los meridianos se trazarán a intervalos compatibles con la latitud y la escala de la carta.</p> <p>Las graduaciones se trazarán en los meridianos a intervalos que no excedan de 5’.</p> <p>Las indicaciones de graduación se extenderán partiendo del meridiano de Greenwich y del Ecuador.</p> <p>Todos los meridianos y paralelos se numerarán en los bordes de la carta. Además, cuando sea necesario, los meridianos y paralelos se numerarán dentro del cuerpo de la carta de tal modo que puedan identificarse fácilmente cuando la carta esté doblada.</p>			
96.333	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFÍA</p>			
	<p>Áreas edificadas</p> <p>Las ciudades, poblaciones y pueblos se seleccionarán e indicarán de acuerdo con la importancia relativa que tengan para la navegación aérea visual.</p> <p>Las ciudades y poblaciones de bastante extensión deben indicarse por el contorno de sus áreas edificadas y no por el de los límites establecidos de la ciudad.</p>			
	<p>Ferrocarriles</p> <p>Se indicarán todos los ferrocarriles que tengan importancia como punto de referencia.</p>			
	<p>Autopistas y carreteras.</p> <p>La red de carreteras se representará con suficiente detalle para indicar sus configuraciones características vistas desde el aire.</p> <p>No se deberían representar las carreteras en zonas edificadas a menos que puedan distinguirse desde el aire como referencias bien definidas.</p>			

	<p>Puntos de referencia.</p> <p>Deberían indicarse los puntos de referencia naturales o artificiales tales como puentes, líneas de alta tensión fácilmente visibles, instalaciones permanentes de teleféricos, turbinas eólicas, minas, torres de observación, fuertes, ruinas, diques, líneas de tuberías, rocas, farallones, acantilados, dunas de arena, faros aislados y faros flotantes, cuando se considere que son de importancia para la navegación aérea visual.</p>			
	<p>Fronteras políticas.</p> <p>Se indicarán las fronteras internacionales. Las fronteras no marcadas o mal definidas se indicarán mediante notas descriptivas.</p>			
	<p>Hidrografía.</p> <p>Se indicarán todas las características hidrográficas compatibles con la escala de la carta, como líneas de costa, lagos, ríos y corrientes, incluso las de naturaleza no permanente, lagos salados, glaciares y nieves perpetuas.</p> <p>La tinta que cubra grandes extensiones de agua debería ser muy clara.</p>			
	<p>Curvas de nivel</p> <p>Se representarán las curvas de nivel. La selección de intervalos (equidistancia) se regirá por la necesidad de representar claramente las características de relieve requeridas en la navegación aérea.</p> <p>Se indicarán las cotas de las curvas de nivel utilizadas.</p>			
	<p>Tintas hipsométricas</p> <p>Cuando se usen tintas hipsométricas, se mostrará la gama de elevaciones para dichas tintas.</p> <p>Se indicará en el margen la escala de las tintas hipsométricas empleadas en la carta</p>			
	<p>Cotas</p> <p>Las cotas se representarán en los puntos críticos seleccionados. Las cotas seleccionadas serán siempre las más elevadas que existan en la proximidad inmediata e indicarán generalmente la cumbre de un pico, cerro, etc. Se indicarán elevaciones seleccionadas de los valles y de la superficie de los lagos que sean de utilidad para la navegación. La posición de cada elevación seleccionada se indicará con un punto.</p> <p>Se indicará en el margen la elevación (en metros o pies) del punto más alto representado en la carta y su posición geográfica redondeada a los cinco minutos más próximos.</p> <p>La cota del punto más elevado en cualquier hoja debería mostrarse libre de tintas hipsométricas.</p>			
	<p>Relieve incompleto o dudoso</p> <p>Las áreas en que no se hayan hecho levantamientos topográficos para obtener información de curvas de nivel se rotularán “Datos de relieve incompletos”.</p> <p>Las cartas en que las cotas no sean en general fiables, ostentarán una nota de advertencia bien destacada en el anverso de la carta, en el color usado para información aeronáutica, como sigue:</p> <p>“Advertencia — La información de relieve dada en esta carta es dudosa y las cotas de elevación deben utilizarse con prudencia”.</p>			
	<p>Extensiones de bosques</p> <p>Se deben indicar las extensiones de bosques</p>			
	<p>Fecha de la información topográfica</p> <p>Se indicará en el margen la fecha de la última información indicada en la base topográfica.</p>			
	<p>Colores</p> <p>Para facilitar el trazado, deben emplearse colores claros para el fondo de la carta.</p> <p>Debe lograrse un buen contraste de colores para hacer resaltar características importantes para la navegación aérea visual.</p>			

<p>96.335</p>	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA Se deben indicar las isógonas. Se debe indicar en el margen la fecha de la información isogónica.</p>			
<p>96.337</p>	<p>DATOS AERONÁUTICOS Se indicarán los aeródromos y helipuertos, con sus nombres, en la medida en que no lleguen a producir una aglomeración excesiva de datos, dando prioridad a aquellos que tengan la mayor importancia aeronáutica. Se indicarán los obstáculos. Cuando se considere de importancia para la navegación aérea, deben indicarse las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas. Cuando se consideren de importancia se indicarán las zonas prohibidas, restringidas o peligrosas Sistema de servicios de tránsito aéreo Cuando se considere de importancia para la navegación aérea, deben indicarse los elementos significativos del sistema de servicios de tránsito aéreo. Las radioayudas para la navegación podrán indicarse mediante el símbolo apropiado y sus nombres.</p>			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE POSICION”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestran en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

92.345	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>Cuando sea posible, la carta de una región dada debería abarcar las rutas aéreas principales y sus terminales en una sola hoja.</p> <p>La escala debería depender del área representada.</p>			
96.347	<p>FORMATO</p> <p>La hoja deberá tener un tamaño conveniente para usarla en la mesa de trazado del navegante</p>			
96.349	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Deberá usarse una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.</p> <p>Se indicarán los paralelos y meridianos.</p> <p>Los intervalos deberían disponerse de manera que permitan determinar las posiciones con exactitud en un mínimo de tiempo y con el menor esfuerzo.</p> <p>Se indicarán las marcas de graduación a intervalos regulares a lo largo de un número adecuado de paralelos y meridianos. El intervalo elegido deberá reducir al mínimo, independientemente de la escala, las interpolaciones requeridas para determinar la posición con exactitud.</p> <p>Los paralelos y meridianos deberían numerarse de tal manera que aparezca un número cada 15 cm (6 pulgadas), por lo menos, en el anverso de la carta</p>			
96.351	<p>IDENTIFICACION</p> <p>Cada hoja se identificará por la serie y número de la carta</p>			
96.353	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFÍA</p> <p>Se indicarán las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierta, grandes lagos y ríos.</p> <p>Se indicarán las cotas de rasgos sobresalientes seleccionados que constituyan un peligro para la navegación aérea.</p> <p>Deberán destacarse los detalles prominentes o especialmente peligrosos del relieve.</p> <p>Pueden indicarse las grandes ciudades y poblaciones.</p>			
96.355	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Las isógonas, se indicarán a intervalos regulares en toda la carta. Los intervalos elegidos deberán reducir al mínimo, independientemente de la escala, las interpolaciones necesarias.</p> <p>Se indicará la fecha de la información isogónica.</p>			

96.357	<p>DATOS AERONÁUTICOS</p> <p>Se indicarán los siguientes datos aeronáuticos:</p> <p>(1) aeródromos usados regularmente por el transporte aéreo comercial internacional, junto con sus nombres;</p> <p>(2) radioayudas para la navegación seleccionadas que contribuyan a determinar la posición, junto con sus nombres e identificación;</p> <p>(3) redes especiales de las ayudas electrónicas de largo alcance para la navegación, según se requiera;</p> <p>(4) límites de las regiones de información de vuelo, área de control y zonas de control necesarias para la función de la carta;</p> <p>(5) puntos de notificación designados, necesarios para la función de la carta;</p> <p>(6) barcos de estaciones oceánicas.</p> <p>Pueden indicarse otros datos aeronáuticos siempre que ello no afecte a la legibilidad de la información esencial.</p> <p>Deberán indicarse las luces aeronáuticas de tierra útiles para la navegación aérea cuando no existan otros medios de navegación.</p>			
---------------	---	--	--	--

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “PRESENTACION ELECTRONICA DE
CARTAS AERONAUTICAS”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.363	<p>INFORMACION DISPONIBLE PARA SU PRESENTACION</p> <p>La Presentación electrónica de cartas aeronáuticas deberá tener la capacidad de presentar toda la información aeronáutica, sobre construcciones y topográfica requerida en la Subparte E y Subparte F al S inclusive.</p> <p>La Presentación electrónica de cartas aeronáuticas puede presentar información suplementaria, además de la requerida para la carta impresa equivalente, que pueda considerarse útil para la navegación segura</p>			
96.365	<p>REQUISITOS DE LA PRESENTACIÓN</p> <p>Categorías presentadas</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) La información disponible para su presentación puede subdividirse en las siguientes categorías: <ol style="list-style-type: none"> (i) información básica, permanentemente conservada en la presentación y que consiste en la información mínima indispensable para realizar el vuelo de forma segura; y (ii) otra información para la presentación, que puede quitarse de la visualización o presentarse individualmente a petición, y que consiste en información que no se considera indispensable para realizar el vuelo de forma segura. (2) Agregar o quitar otra información de la presentación debe ser una función simple, pero no será posible quitar la información que contiene la presentación de información básica. <p>Modo de la presentación y generación de la zona circundante</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) La Presentación electrónica de cartas aeronáuticas tendrá la capacidad de determinar continuamente la posición de la aeronave de un modo dinámico, en el que la zona circundante se reiniciará y generará automáticamente. <p>Nota: Son posibles otros modos, tales como presentaciones cartográficas estáticas.</p> <ol style="list-style-type: none"> (2) Debe ser posible cambiar manualmente la zona de la carta y la posición de la aeronave respecto al borde de la presentación. <p>Escala</p> <p>Debe ser posible variar la escala en que se presenta la carta.</p> <p>Símbolos</p> <p>Los símbolos utilizados serán conformes a los especificados para las cartas electrónicas en el Apéndice 2 — Símbolos cartográficos OACI, salvo cuando se desee mostrar elementos para los cuales no existe un símbolo cartográfico OACI. En estos casos, se escogerán símbolos para cartas electrónicas que:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) emplean el mínimo de líneas, arcos y rellenos de zonas; (2) no causan confusión con ningún símbolo cartográfico aeronáutico; y (3) no menoscaban la legibilidad de la presentación. <p>Nota: Pueden agregarse detalles adicionales para cada símbolo de acuerdo con la resolución de los medios de salida, pero ninguna adición puede cambiar el reconocimiento básico del símbolo.</p> <p>Soporte físico para la presentación</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) El tamaño efectivo de la presentación cartográfica será el necesario para presentar la información requerida en 96.363 sin tener que desplazarse excesivamente en la pantalla. (2) La presentación tendrá las capacidades necesarias para representar exactamente los elementos requeridos del Apéndice B — Símbolos cartográficos. (3) El método de presentación asegurará que la información visualizada sea claramente visible al observador en las condiciones de luz natural y artificial existentes en la cabina de pilotaje. (4) La tripulación de vuelo podrá ajustar la intensidad del brillo de la presentación. 			

<p>96.367</p>	<p>SUMINISTRO Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS</p> <p>El suministro y actualización de los datos para utilizarlos en la presentación se hará de conformidad con los requisitos del sistema de calidad de los datos aeronáuticos.</p> <p>Para los requisitos del sistema de calidad de los datos aeronáuticos, véase la RAB 95</p> <p>La presentación tendrá la capacidad de aceptar automáticamente actualizaciones autorizadas para la información existente. Se preverá un medio de asegurar que la información autorizada y todas las actualizaciones pertinentes a la misma han sido correctamente cargadas en la presentación.</p> <p>La presentación tendrá la capacidad de aceptar actualizaciones para la información autorizada entradas manualmente con medios simples para su verificación antes de la aceptación definitiva de los datos. Las actualizaciones entradas manualmente deberán poder distinguirse en la presentación de la información autorizada y las actualizaciones autorizadas de la misma, y no afectará la legibilidad de la presentación.</p> <p>Se mantendrá un registro de todas las actualizaciones, incluyendo la fecha y hora de aplicación.</p> <p>La presentación permitirá a la tripulación de vuelo presentar las actualizaciones de forma que la tripulación pueda examinar su contenido y cerciorarse de que han sido incluidas en el sistema.</p>			
<p>96.369</p>	<p>ENSAYOS DE PERFORMANCE, ALARMAS E INDICACIONES DEL MAL FUNCIONAMIENTO</p> <p>Se preverá un medio para realizar a bordo ensayos de las principales funciones. En caso de falla, el ensayo presentará información para indicar la parte del sistema que falla.</p> <p>Se preverá una alarma o indicación apropiada del mal funcionamiento del sistema.</p>			
<p>96.371</p>	<p>ARREGLOS DE RESERVA</p> <p>A fin de garantizar la navegación segura en caso de falla de la Presentación electrónica de cartas aeronáuticas, los arreglos de reserva apropiados incluirán:</p> <p>Instalaciones que permitan asumir con seguridad las funciones de la presentación a fin de asegurarse de que una falla no dé lugar a una situación crítica; y</p> <p>Un arreglo de reserva que facilite los medios para una navegación segura durante el resto del vuelo.</p> <p>Un sistema de reserva adecuado podría comprender el llevar a bordo cartas impresas</p>			

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
LISTA DE VERIFICACIÓN “CARTA DE ALTITUD MINIMA DE VIGILANCIA ATC”

1. DATOS GENERALES

N°	NOMBRE DEL AERÓDROMO / CIUDAD	IDENTIFICADOR DE LA CARTA	FECHA REVISION	EI

2. VERIFICACION

REF. RAB 96	DESCRIPCIÓN	Satisfactorio	No Satisfactorio	No Aplica
96.13	<p>TITULOS</p> <p>El título de carta estará conformidad con las especificaciones de la RAB 96 y con objeto de satisfacer la función de la carta debe ser el mismo que el encabezamiento del capítulo correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.</p>			
96.15	<p>DISPOSICION DE LAS NOTAS MARGINALES</p> <p>La disposición de las notas marginales debe ser la indicada como se muestran en el ejemplo más abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y documento donde se publica la carta; • Título de la carta; • Fecha y designación de la serie de cartas; • Nombre del organismo editor; • Numero de enmienda; • Cambio de formato (cuando proceda). 			
96.17	<p>SIMBOLOS</p> <p>Los símbolos utilizados deben ajustarse a los indicados en el Apéndice A de la RAB 96 - Símbolos cartográficos.</p>			
96.19	<p>UNIDADES DE MEDIDA</p> <p>Las distancias deben expresarse en kilómetros o en millas náuticas, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas: 188 km (101 NM)</p> <p>Las altitudes, elevaciones y alturas deben expresarse en metros, en pies, o en ambas unidades a condición de que se indiquen claramente las unidades empleadas. Por ejemplo: 8 m (27 ft)</p>			
96.31	<p>COLORES</p> <p>Los colores utilizados en las cartas deberían ajustarse al Apéndice B y C de la RAB 96 - Guía de colores y Guía de tintas Hipsométricas.</p> <p>La carta debe producirse a full color, pero bastará un solo color cuando no hayan de proporcionarse datos sobre relieve ni sobre obstáculos destacados.</p> <p>El uso de puntos o trazos finos en forma de rejillas de densidad variable ayudará a distinguir visualmente elementos tales como extensiones de agua o zonas edificadas.</p>			
96.41	<p>TIPOGRAFIA</p> <p>El tipo y estilo de los caracteres que hayan de usarse deben elegirse con el fin primario de facilitar la lectura.</p>			

92.379	<p>COBERTURA Y ESCALA</p> <p>La cobertura de la carta será suficiente para indicar claramente la información relacionada con los procedimientos de guía vectorial.</p> <p>La carta se dibujará a escala.</p> <p>La carta debería dibujarse a la misma escala utilizada para la Carta de área relacionada.</p>			
96.381	<p>PROYECCIÓN</p> <p>Deberá usarse una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente una línea geodésica.</p> <p>Deberán colocarse indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta, según corresponda.</p>			
96.383	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>La carta se identificará mediante el nombre correspondiente al aeródromo para el cual se han establecido los procedimientos de guía vectorial o, cuando los procedimientos se apliquen a más de un aeródromo, el nombre asociado al espacio aéreo representado.</p> <p>El nombre puede ser el de la ciudad a la que el aeródromo presta servicios o, cuando los procedimientos se aplican a más de un aeródromo, de los servicios de tránsito aéreo o de la ciudad o pueblo más grande que se encuentra en el área cubierta por la carta.</p>			
96.385	<p>CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFIA</p>			
	<p>Se indicarán las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierta, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.</p> <p>Se representarán las cotas y obstáculos apropiados.</p>			
96.387	<p>DECLINACIÓN MAGNÉTICA</p> <p>Se indicará la declinación magnética media del área cubierta por la carta redondeada al grado más próximo.</p>			
96.389	<p>MARCACIONES, DERROTAS Y RADIALES</p> <p>Las marcaciones, derrotas y radiales serán magnéticos</p>			
96.389	<p>DATOS AERONÁUTICOS</p>			
	<p>Aeródromos</p> <p>Se indicarán todos los aeródromos que afecten a las trayectorias terminales. Cuando corresponda, se empleará un símbolo de trazado de las pistas.</p> <p>Se indicará la elevación del aeródromo principal redondeada al metro o pie más próximo</p>			
	<p>Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas</p> <p>Se deben indicar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas con su identificación.</p>			

<p>Sistema de servicios de tránsito aéreo</p> <p>Se indicarán los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo establecido incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) las radioayudas para la navegación pertinentes junto con sus identificaciones; (ii) los límites laterales de todo el espacio aéreo designado pertinente; (iii) los puntos de recorrido pertinentes relacionados con los procedimientos normalizados de salida y llegada por instrumentos; <p>Nota: Pueden indicarse las rutas utilizadas en la guía vectorial de aeronaves hacia los puntos de recorrido y desde los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> (iv) la altitud de transición, si se ha establecido; (v) información relativa a la guía vectorial, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - altitudes mínimas de guía vectorial redondeadas a los 50 m o 100 ft más próximas, indicadas claramente; - los límites laterales de los sectores de altitud mínima de guía vectorial normalmente determinados por marcaciones y radiales respecto a ayudas de radionavegación redondeados al grado más próximo o, de no ser posible, coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos indicados por trazos gruesos a fin de diferenciar claramente entre los sectores establecidos; <p>Nota: En áreas congestionadas, las coordenadas geográficas podrán omitirse para facilitar la lectura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - círculos de distancia a intervalos de 20 km o 10 NM, o cuando sea posible, a intervalos de 10 km o 5 NM, indicados con trazos interrumpidos delgados con el radio indicado en la circunferencia y centrados en la principal radioayuda para la navegación VOR del aeródromo identificado, y si no se dispone de éste, en el punto de referencia aeródromo o helipuerto; - notas relacionadas con la corrección por los efectos de bajas temperaturas, si corresponde; <ul style="list-style-type: none"> (vi) los procedimientos de comunicaciones incluyendo los distintivos de llamada y los canales de las dependencias ATC pertinentes. <p>Debería proporcionarse un texto descriptivo de los procedimientos pertinentes en caso de falla de las comunicaciones y el texto debería figurar, de ser posible, en la carta o en la página donde está la carta.</p>			
---	--	--	--

3. OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES

--

Toda observación ó no conformidad a la verificación, deberá ser emitida de manera escrita a la DGAC después de la misma.

Firma y Sello del Inspector MAP	Firma y Sello del Jefe Inmediato Superior

APÉNDICE G

SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE INCUMPLIMIENTO A LA RAB

La Ley de Aeronáutica Civil N° 2902 de 29 de octubre de 2004, establece que:

ARTÍCULO 9°. Inc. (f): “La autoridad aeronáutica tiene a su cargo la aplicación de la presente Ley y sus Reglamentos, así como de reglamentar, fiscalizar, inspeccionar y controlar las actividades aéreas e investigar los incidentes y accidentes aeronáuticos”

ARTÍCULO 121°. Las actividades aeronáuticas comerciales están sujetas a fiscalización de la autoridad aeronáutica y de la autoridad de regulación sectorial. Son atribuciones de la autoridad aeronáutica:

- a) Ejercer la fiscalización técnico-operativa y jurídica del explotador.
- b) Exigir el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Certificados de Operador Aéreo otorgados, así como las contenidas en la presente Ley, reglamentación y demás normas complementarias.
- c) Suspender las actividades cuando considere que no se aplican las condiciones de seguridad requeridas o cuando no estén cubiertos los riesgos de seguro obligatorio.
- d) Autorizar la reanudación de actividades una vez subsanadas las deficiencias o complementados los requisitos, siempre que no constituyan causales que ocasionen la revocación del permiso de operación.
- e) Autorizar la interrupción de los servicios a solicitud de los explotadores siempre que no afecten los motivos de necesidad o utilidad general que determinaron el otorgamiento del permiso de operación.
- f) Prohibir el empleo de equipo de vuelo que no ofrezca seguridad.
- g) Exigir que el personal aeronáutico posea las condiciones requeridas por la reglamentación vigente.

De acuerdo al Decreto supremo N° 28478 menciona en su Artículo 1°.- (Objeto): El presente Decreto Supremo tiene por objeto, en el marco del inciso f) del Artículo 9 de la Ley N° 2902 — Ley de la Aeronáutica Civil de Bolivia, concordante con la Ley N° 2446 — Ley de Organización de Poder Ejecutivo y sus disposiciones reglamentarias, establecer que la Dirección General de Aeronáutica Civil es la Autoridad Aeronáutica Civil Nacional constituida como entidad autárquica.

La Vigilancia de la Seguridad Operacional tiene por objetivo garantizar que la aviación civil en el Estado Plurinacional de Bolivia, presente un nivel de seguridad igual o mejor al que se define en las Normas y Métodos recomendados en los Anexos de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Al mismo tiempo, busca el cumplimiento de la Misión Institucional, planificando y fiscalizando las actividades de la aviación civil, acorde con Normas y Reglamentación Nacional e Internacional.

La Dirección General de Aeronáutica Civil en cumplimiento de sus funciones y precautelando la seguridad operacional y la eficaz provisión de servicios de la navegación aérea en los aeródromos de uso público del País emite el presente Boletín Reglamentario, con el objeto de agilizar la comunicación de incumplimientos normativos a los proveedores de servicios y operadores de aeródromos, para que estos a su vez puedan proceder con la atención a las constataciones a la brevedad posible.

A) DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

- a) **Aeródromo.** Toda área definida de tierra o de agua, que incluya edificaciones, instalaciones y equipos, destinadas total o parcialmente al despegue, aterrizaje y movimiento de aeronaves habilitadas y certificadas por la autoridad aeronáutica.
- b) **Aeronáutica Civil.** Conjunto de actividades y servicios vinculados con el empleo de aeronaves privadas y públicas, excluidas las militares. Sin embargo, se aplicarán también a estas últimas las normas sobre circulación aérea, responsabilidad, búsqueda asistencia y salvamento, tomando en consideración las circunstancias de cada caso.

- c) **Autoridad Aeronáutica Civil.** Máxima autoridad técnica operativa del sector aeronáutico civil nacional, ejercida dentro un organismo autárquico, conforme a las atribuciones y obligaciones fijadas por Ley y normas reglamentarias.
La autoridad aeronáutica tiene a su cargo la aplicación de la presente Ley y sus Reglamentos, así como de reglamentar, fiscalizar, inspeccionar y controlar las actividades aéreas e investigar los incidentes y accidentes aeronáuticos.
- d) **Controlador de Tránsito Aéreo.** Es el funcionario técnico y especializado, de la entidad encargada de prestar los servicios de control de tránsito aéreo dentro de los límites del territorio nacional y poseedor de licencia aeronáutica vigente, con las respectivas habilitaciones expedidas y convalidadas por la Autoridad Aeronáutica.
- e) **Entidad Pública Administradora de Aeropuertos.** Es la Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea - AASANA, encargada, por Ley No 412, de 16 de octubre de 1968, de administrar los aeropuertos públicos del país, así como de proporcionar los servicios auxiliares a la navegación aérea; tiene a su cargo el control del tráfico aéreo y protección al vuelo a nivel nacional.
- f) **Infraestructura Aeronáutica.** Conjunto de edificaciones, instalaciones y servicios establecidos en la superficie y destinados a proveer los medios necesarios a la seguridad aérea y facilitar un adecuado movimiento del tráfico aéreo.
- g) **Jefe y Encargado de Aeródromo.** Funcionario responsable de la dirección, control, coordinación y régimen interno de todo aeródromo público, designado por la Entidad Administradora del Aeródromo conforme a la reglamentación que determinará los requisitos necesarios para desempeñarse en el cargo, así como las facultades y obligaciones del mismo y del resto del personal aeronáutico que se desempeñen los aeródromos públicos. En los aeródromos privados habrá un responsable, pudiendo dicha función estar a cargo del propietario o tenedor del campo u otra persona designada por este. El nombre, domicilio, y fecha de designación del responsable serán comunicados a la autoridad aeronáutica.
- h) **Personal Aeronáutico.** Todo titular de licencia otorgada por la autoridad aeronáutica civil.
- i) **Servicios a la Navegación Aérea y Protección al Vuelo.** Son los que garantizan su seguridad y regularidad, tales como el control de tránsito aéreo, las radiocomunicaciones aeronáuticas y radioayudas a la navegación aérea, los informes meteorológicos, satelitales y los servicios de ayudas visuales.
- j) **Superficie Limitadora de Obstáculos.** Planos imaginarios oblicuos y horizontales que se extienden sobre cada aeródromo y sus inmediaciones, tendientes a limitar la altura de los obstáculos a la circulación aérea, de acuerdo a normas nacionales e internacionales.
- k) **Transporte Aéreo.** Toda serie de actos destinados a trasladar en aeronaves a personas o cosas, de un aeródromo a otro.

B) SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE INCUMPLIMIENTO A LA RAB

El Sistema de Notificación de incumplimiento consiste en una comunicación escrita e inmediata, que el Inspector de la Dirección de Navegación Aérea (DNA) de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) puede entregar al Operador de Aeródromo o Proveedor de servicios a la Navegación Aérea en caso de que se evidencie un incumplimiento a la RAB en las áreas de navegación aérea descritas en el inciso C).

El objetivo de entregar la notificación al momento de identificar una infracción, es que el Operador de Aeródromo o Proveedor de Servicios a la Navegación Aérea conozcan de manera rápida y oficial la vulneración a la norma y se tome medidas inmediatas que atiendan la constatación identificada.

La notificación se realizará a través del formulario FORM. DNA – NIR 001/2019, adjunto al presente Boletín, el cual deberá ser debidamente llenado y firmado por el inspector de la DNA, y este a su vez debe estar firmado y decepcionado por el funcionario representante de la organización notificada.

C) ALCANCE

Áreas de aplicación para la notificación de incumplimiento, serán las siguientes:

- Servicios de Tránsito Aéreo ATM
- Servicio de Búsqueda y salvamento SAR
- Comunicación, Navegación y Vigilancia CNS
- Servicio de Información Aeronáutica AIS
- Cartas aeronáuticas MAP
- Servicio meteorológico aeronáutico MET
- Diseño de procedimientos de vuelo PANS-OPS
- Aeródromos y ayudas terrestres AGA

Las Reglamentaciones Aeronáuticas Bolivianas que respaldan a las mencionadas áreas son:

- RAB 65.- Reglamento sobre Licencias para personal aeronáutico excepto miembros de la tripulación de vuelo.
- RAB 67.- Reglamento para el otorgamiento del certificado médico aeronáutico.
- RAB 69.- Reglamentación sobre Telecomunicaciones Aeronáuticas.
- RAB 91.- Reglamento de Operaciones.
- RAB 92.- Reglamento sobre los Servicios de Tránsito Aéreo.
- RAB 93.- Reglamento sobre el Servicio Meteorológico Aeronáutico.
- RAB 94.- Reglamento sobre los Servicios de Búsqueda, Asistencia y Salvamento de Aeronaves.
- RAB 95.- Reglamento para los Servicios de Información Aeronáutica
- RAB 96.- Reglamento sobre Cartas Aeronáuticas.
- RAB 97.- Reglamento sobre Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres.
- RAB 137.- Reglamento sobre Diseño de Aeródromos (Apéndices y Adjuntos).
- RAB 138.- Reglamento Sobre Operación de Aeródromos.
- RAB 139.- Reglamento sobre Certificación y Operación de Aeródromos (Apéndice).
- RAB 140.- Reglamento sobre Helipuertos.

D) OBLIGACIONES DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

El inspector de Navegación Aérea, en el marco de sus atribuciones y funciones, durante el ejercicio de la vigilancia continua a los aeródromos y a los Servicios a la Navegación Aérea, podrá identificar incumplimientos y vulneraciones a la misma y deberá realizar las siguientes acciones:

- El inspector DNA debe llenar el formulario FORM. DNA – NIR 001/2019 en su totalidad, detallando de manera clara y concisa la infracción identificada. En caso de que la infracción corresponda a un área distinta a su especialidad, y necesite mayor orientación del área, debe comunicarse con el inspector de la especialidad para notificar la infracción.
- En el caso que a criterio del Inspector DNA el incumplimiento identificado represente un riesgo intolerable a la Seguridad Operacional, en el marco de sus atribuciones podrá, suspender, restringir, cancelar las operaciones que puedan ser afectadas.

- El inspector deberá entregar el formulario con la notificación al funcionario representante de la organización notificada (Operador de Aeródromo o Proveedor de Servicios a la Navegación Aérea), y deberá hacer firmar la copia de recepción del mencionado formulario.
- El inspector debe remitir a la Dirección de Navegación Aérea el formulario de notificación.

E) PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN

La organización que sea objeto de una notificación de incumplimiento, ya sea un Operador de Aeródromo o un Proveedor de Servicios a la Navegación Aérea, debe recibir del Inspector el formulario de notificación FORM. DNA – NIR 001/2019 y firmar la copia respectiva. El hecho de rehusarse a firmar la recepción de la notificación será considerado como una infracción y podrá ser sujeto a sanción por parte de la Autoridad de Aeronáutica Civil.

El inspector deberá analizar si la acción correctiva debe ser inmediata o si debe estar sujeta a un plan de acción que presente la organización describiendo una acción correctiva o acción mitigadora. La acción correctiva inmediata deberá implementarse en un plazo máximo de 24 horas y verificada por un inspector de la DNA. Si la acción correctiva requiere de un plan de acción por parte de la organización, esta tiene un plazo máximo de 72 horas a la fecha de notificación para la presentación del documento requerido a la Autoridad Aeronáutica.

F) SOLUCIÓN A LA NOTIFICACIÓN

El Inspector asignado para el seguimiento de la solución del incumplimiento a la RAB, mediante el Formulario de Reporte de Soluciones de Carencias y Deficiencias del punto 8.7.11 del capítulo del presente manual, deberá informar a la Dirección de Navegación Aérea las acciones adoptadas por el Operador de aeródromo o un proveedor de Servicios a la Navegación Aérea hasta su cierre correspondiente.

G) FORMULARIO FORM. DNA – NIR 001/2019



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
Autoridad Aeronáutica Civil en Bolivia

DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA

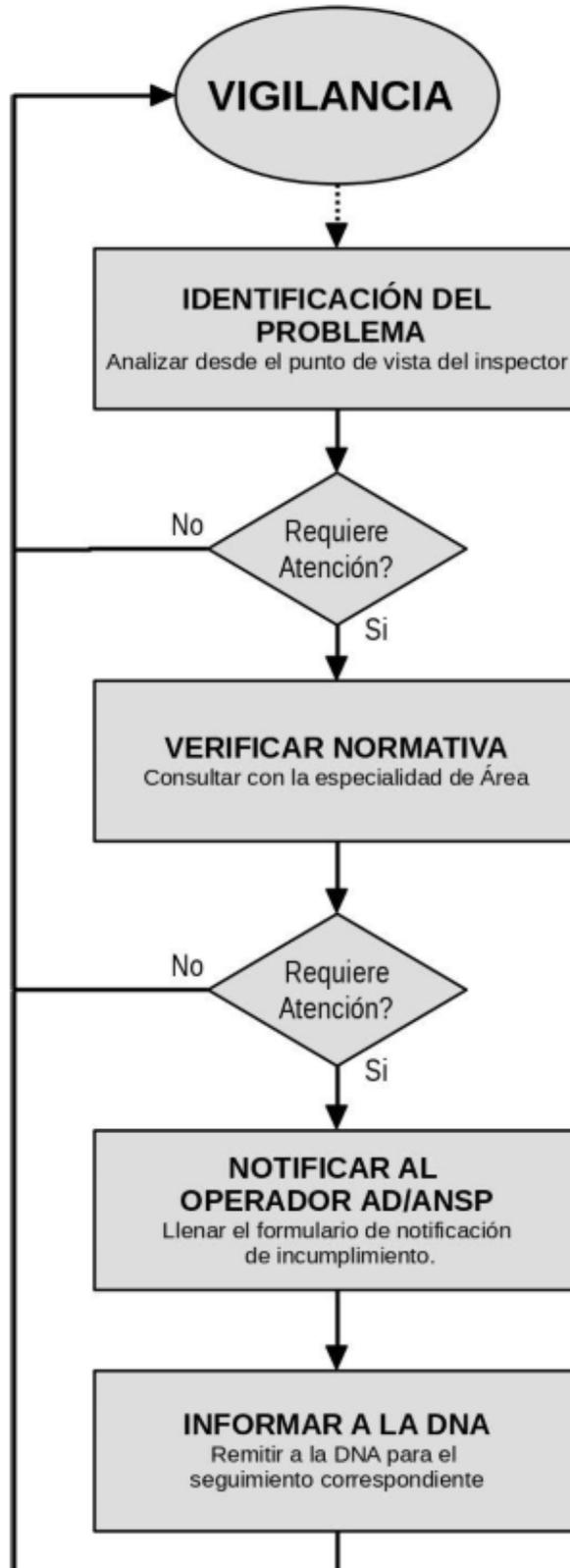
**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE INCUMPLIMIENTO
A LA REGLAMENTACIÓN DE AERONÁUTICA BOLIVIANA**



DATOS	Aeródromo:	
	Administrador del aeródromo / ANSP:	
	Fecha: / /	Hora:
RAB	NORMATIVA DE REFERENCIA INCUMPLIDA	
	RAB69 - Reglamento sobre Telecomunicaciones Aeronáuticas	
	RAB65 – Licencias al personal aeronáutico excepto miembros de la Tripulación de vuelo	
	RAB92 - Reglamento sobre los Servicios de Tránsito Aéreo	
	RAB94 – Reglamento sobre los servicios de Búsqueda, Asistencia y Salvamento de aeronaves	
	RAB93 - Reglamento sobre el Servicio Meteorológico Aeronáutico	
	RAB95 - Reglamento para los Servicios de Información Aeronáutica	
	RAB96 - Reglamento sobre Cartas Aeronáuticas	
	RAB97 – Reglamento sobre unidades de medida que se emplearan en las operaciones aéreas y terrestre	
	RAB137 - Reglamento sobre Diseño de Aeródromos	
	RAB138 - Reglamento sobre Operación de Aeródromos	
	RAB139 - Reglamento sobre Certificación de Aeródromos	
	RAB140 - Reglamento sobre Helipuertos	
SECCIÓN DE LA RAB INCUMPLIDA		
DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN		
DETALLE		
ACCION	La acción correctiva debe ser: INMEDIATA* <input type="checkbox"/> SUJETA A PLAN DE ACCION ** <input type="checkbox"/>	
	<p>*La acción correctiva o mitigadora deberá ser implementada por la organización y verificada por el inspector en un plazo máximo de 24 horas</p> <p>**El plan de acción debe ser presentado dentro de las 72 horas a la fecha de notificación.</p>	
NOMBRES Y FIRMAS	La Dirección General de Aeronáutica Civil, de conformidad con la Ley Nº 2902 de Aeronáutica Civil de Bolivia, la Reglamentación Aeronáutica Boliviana (RAB), el D.S. 28478 Art.21 (Dirección de Navegación Aérea) y la R.A. 307 de fecha 03-12-07 (Autoridad del Inspector) , los Inspectores de la DGAC en el cumplimiento de sus funciones tienen la facultad y la autoridad de emitir el presente formulario de notificación de incumplimiento a la RAB. Y en el caso que a criterio del Inspector el incumplimiento identificado represente un riesgo intolerable a la Seguridad Operacional, en el marco de sus atribuciones podrá, suspender, restringir, cancelar las operaciones que puedan ser afectadas.	
	INSPECTOR DNA D.G.A.C.	RECEPCIÓN

FORM. DNA – NIR 001/2019

H) DIAGRAMA DE FLUJO



APÉNDICE H

NOTIFICACIONES OBLIGATORIAS DE SUCESOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. GENERALIDADES

OBJETIVO

Facilitar la recopilación e intercambio de información sobre peligros y deficiencias reales o potenciales para la seguridad y contribuir a la prevención de accidentes de aviación. Este documento proporciona una guía para procesar los reportes de ocurrencia. Esta guía identifica qué ocurrencias reportar y cómo informarlas. Las respuestas iniciales a los eventos, que brinda orientación para la difusión inmediata de Información después de eventos importantes de seguridad La información se reporta, recopila, almacena, protege, intercambia, difunde y analiza.

REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INFORMACIÓN

Las disposiciones del Capítulo 8 del Anexo 13 de la OACI requieren que los Estados establezcan sistemas obligatorios de notificación de incidentes (incidentes) (MOR) para facilitar la recopilación de información sobre deficiencias de seguridad reales o potenciales. Además, los requisitos de la OACI relacionados con la implementación de sistemas de gestión de seguridad operacional (SMS) requieren que los proveedores de servicios de aviación desarrollen y mantengan un proceso formal para recopilar, registrar, actuar y generar retroalimentación sobre los peligros en las operaciones, basándose en una combinación de reactivos, métodos proactivos y predictivos de recolección de datos de seguridad.

En el Estado Plurinacional de Bolivia según el PROVISORIO - DNA aprobado mediante resolución sobre la notificación, el análisis y el seguimiento de sucesos en la aviación civil establece requisitos para la notificación obligatoria de sucesos que, si no se corrigen, pondrían en peligro la seguridad de las aeronaves, sus ocupantes o cualquier otra persona.

En los sistemas de notificación obligatoria, el personal operativo debe informar sobre accidentes y ciertos tipos de incidentes. El Anexo 13 de la OACI, Apéndice C, proporciona una lista de ejemplos de incidentes graves que se deben informar. Además, en el documento PROVISORIO – DNA se define una lista detallada de los sucesos de seguridad que debe informar toda la comunidad aeronáutica sobre los servicios de navegación aérea. Las apariciones de seguridad se agrupan en los siguientes dominios:

- Servicios e instalaciones de navegación aérea.
- Aeródromos y servicios en tierra.

Para el proceso de presentación de reportes la AAC ha desarrollado el formulario FORM VSO-DNA/01, donde incluye detalles sobre qué, dónde, cuándo y a quién informar.

Los requisitos sobre qué informar varían en función de las diferentes áreas de navegación aérea y del entorno operativo. El número de variables es tan grande que es difícil establecer una lista exhaustiva de los elementos que se deben informar de forma universal. Por ejemplo, un problema relativamente menor en un conjunto de circunstancias puede, en diferentes circunstancias, resultar en una situación peligrosa. Por lo tanto, la regla genérica para la presentación de reportes se establece mediante el principio: En caso de duda, infórmelo.

Las consideraciones básicas al decidir si reportar o no un incidente deben ser:

- ¿Ocurrió una situación peligrosa?

- ¿Podría haber ocurrido un incidente peligroso si las circunstancias hubieran sido diferentes?
- ¿Podría ocurrir un incidente peligroso en el futuro si la situación que se informa no se corrige?

De acuerdo con el Manual de administración de seguridad operacional de la OACI, los sistemas de notificación de sucesos obligatorios tienden a recopilar más información sobre fallas técnicas ("hardware") que sobre aspectos de desempeño humano. Para superar este problema, la AAC implementara informes voluntarios de sucesos para obtener más información sobre los aspectos relacionados con los factores humanos y mejorar la seguridad de la aviación.

REGISTRO Y ANÁLISIS DE DATOS DE SEGURIDAD REPORTADOS

Una vez que se recibe el reporte de ocurrencia, la información debe almacenarse de manera que sea fácil de recuperar, investigar y analizar. La AAC establecerá una base de datos para este propósito. La mayoría de los operadores de aviones, ANSP, los operadores de aeródromos y las organizaciones de mantenimiento han establecido sus propios sistemas internos de bases de datos de seguridad y bases de datos que utilizan para registrar y analizar todas las incidencias que afectan la seguridad de los servicios que prestan. Esta práctica, permite la identificación rápida de las tendencias y los precursores de incidentes, y el establecimiento de medidas defensivas en una etapa temprana.

PROTECCIÓN DEL PERSONAL INFORMADOR

El objetivo del reporte obligatorio de sucesos es evitar que se produzcan incidentes de seguridad, como accidentes e incidentes, y no atribuir culpa o responsabilidad en caso de que ocurran. La persona que presenta un informe de seguridad debe contar con la firme garantía de la autoridad reguladora y del empleador de que no se buscarán acciones judiciales o punitivas, como la suspensión de la licencia, a menos que el acto inseguro se haya cometido deliberadamente o se demuestre negligencia grave. Dicha garantía incluye la confidencialidad de los informes y el uso exclusivo de los datos informados para mejorar la seguridad. La protección de las identidades en los informes es una buena práctica adoptada por muchos Estados, y además es obligatoria (referencia normativa).

Una cultura de seguridad positiva en la organización crea el tipo de confianza necesaria para un sistema de informe de sucesos exitoso. La cultura debe ser tolerante y justa a los errores. Además, el sistema de informes debe percibirse como justo en la forma en que se tratan los errores no intencionales.

Una cultura justa implica que, en la medida de lo posible:

- Los informes serán confidenciales;
- La persecución o sanción no seguirá los informes de infracciones no premeditadas o accidentales de las regulaciones;
- Los empleadores no tomarán medidas punitivas después de informes de infracciones no premeditadas o accidentales de regulaciones o procedimientos.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Las organizaciones internacionales de aviación dedican considerables recursos y esfuerzos para recopilar, analizar y comunicar información crítica sobre seguridad a la comunidad aeronáutica mundial.

De acuerdo con el Anexo 13, la OACI recopila datos sobre accidentes de aeronaves que involucran aeronaves con una masa máxima de toma (MTOW) de 2250 kg. Además, también se recopila información sobre incidentes graves relacionados con aeronaves con MTOW de 5,700 kg. Este

sistema de informes se conoce en todo el mundo como Informe de datos de incidentes / accidentes de la OACI (ADREP). Los estados reportan datos en un formato predeterminado codificado. Al recibir un informe, la información se verifica y se almacena electrónicamente, lo que enriquece esta base de datos de eventos de seguridad en todo el mundo.

Para unir la información sobre sucesos de seguridad a la OACI y superar los problemas originados en la recopilación de datos incompatibles y los formatos de almacenamiento de datos, la AAC introducirá requisitos de informes de sucesos de seguridad armonizados y desarrollara una base de datos "nombre" ECCAIRS (Centro Europeo de Coordinación de Sistemas de Informes de Accidentes e Incidentes). Ofrece herramientas estándar y flexibles de recopilación, representación, intercambio y análisis de datos de accidentes e incidentes.

La base de datos será compatible con la OACI y admite la presentación de información en una variedad de formatos.

Las bases legales para la recopilación y diseminación de información relacionada con los eventos de seguridad están garantizadas por las siguientes legislaciones:

- La Ley de Aeronáutica Civil N° 2902 de 29 de octubre de 2004
- Boletín reglamentario DGAC – DNA...

1. REQUERIMIENTOS PARA EL REPORTE

2-1. Introducción.

El presente capítulo garantiza:

- a) que, cuando corresponda, se tomen medidas de seguridad de manera oportuna basándose en el análisis de la información recopilada;
- b) la disponibilidad continua de información de seguridad mediante la introducción de normas sobre confidencialidad y sobre el uso apropiado de información a través de la protección armonizada y mejorada de los reporteros y personas mencionadas en informes de acceso; y
- c) el único objetivo de la notificación de sucesos es la prevención de accidentes e incidentes y no culpar a nadie.

Además, el capítulo describe los eventos específicos que deben ser reportados y el Método utilizado para denunciarlos.

2-2. Expectativas de la cultura de seguridad.

Los requisitos para informar los sucesos descritos están destinados únicamente a asegurarse de que se recopilen los datos de seguridad que pueden beneficiar al sistema de la vigilancia a la Seguridad Operacional. El simple acto de informar un evento no debe desencadenar rutinariamente ninguna acción de control de calidad.

Alcance

El alcance establece que:

- (a) la notificación de sucesos que pongan en peligro o que, si no se corrigen o abordan, pondrían en peligro una aeronave, su ocupante, cualquier otra persona, equipo o instalación que afecte las operaciones de la aeronave; y la información de otros relacionada con la seguridad en ese contexto;
- (b) análisis y acciones de seguimiento con respecto a los incidentes informados y otra información relacionada con la seguridad operacional;
- (c) la protección de los profesionales de la aviación;
- (d) uso apropiado de la información de seguridad recopilada;
- (e) la integración de la información en el repositorio central europeo; y
- (f) la difusión de información anónima a las partes interesadas con el fin de proporcionar a dichas partes la información que necesitan para mejorar la seguridad de la aviación.

2-3. Responsabilidades.

a. Responsabilidades organizacionales.

- (1) Cada entidad aeronáutica o servicio es responsable de garantizar que sus empleados informen todas las incidencias y respaldar los procesos de recolección y análisis de datos requeridos.

b. Responsabilidades del empleado.

- (1) Los empleados deben garantizar que todas las incidencias de las que tengan conocimiento, ya sea a través de implicación u observación, se reportan. Todo el personal con conocimiento de un suceso lo tiene que informar, incluso si da lugar a múltiples envíos de la misma aparición.

2-4. Qué informar.

Todos los casos observados o sospechosos que cumplan con los criterios MOR definidos en la lista de ocurrencias.

2-5. Cómo informar. Tan pronto como sea práctico, sin impactar las operaciones:

a. El personal técnico debe reportar el evento:

- (1) Tan pronto como sea práctico, a la gerencia / funcionario a cargo en servicio, pero a más tardar el fin del turno de servicio.
- (2) A cada MOR se le asigna un número de identificación único. se debe proporcionar a la AAC una copia de la MOR.
- (3) Debe asegurarse de que todas las incidencias notificadas u observadas se ingresen a un archivo apropiado antes del final del turno de trabajo actual.

b. Personal directivo:

- (1) Debe actualizar la base de datos original para anotar toda la información pertinente nueva cuando se reciba más de un reporte de la misma ocurrencia.

SUCESOS RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS E INSTALACIONES DE NAVEGACIÓN AÉREA

Los sucesos que deben reportarse obligatoriamente son aquellos en los que la seguridad de la operación estuvo o pudo estar en peligro o que pudieran haber dado lugar a condiciones inseguras. Si, a juicio de la persona que reporta, un evento que no haya afectado a la seguridad de la operación pudiese crear peligro en el caso probable de repetirse en condiciones diferentes, deberá notificarlo.

1. SUCESOS RELACIONADOS CON LAS AERONAVES

- 1) Una colisión o cuasi colisión, en tierra o en el aire, entre una aeronave y otra aeronave, el terreno o un obstáculo, incluido un cuasi impacto con el terreno sin pérdida de control (cuasi CFIT).
- 2) Reducción de la mínima de separación.
- 3) Separación inadecuada.
- 4) Avisos de resolución («RA») ACAS;
- 5) Colisión con fauna, incluida la colisión con aves.
- 6) Excursión de pista.
- 7) Incursión real o potencial en calle de rodaje o pista.
- 8) Incursión en área de aproximación final y despegue («FATO»).
- 9) Desviación de la aeronave de la autorización dada por el control de tránsito aéreo (ATC).
- 10) Desviación de la aeronave de la normativa aplicable en materia de gestión del tránsito aéreo (ATM):
 - a) desviación de la aeronave de los procedimientos aplicables publicados en materia de ATM;
 - b) violación del espacio aéreo, incluida la penetración sin autorización de espacio aéreo;
 - c) desviación de lo prescrito en la normativa aplicable en relación con el embarque y la operación de equipos de la aeronave relacionados con el ATM.
- 11) Sucesos relacionados con la confusión de indicativos de llamada.

2. DEGRADACIÓN O PÉRDIDA TOTAL DE SERVICIOS O FUNCIONES

- 1) Incapacidad de prestar servicios de ATM o de ejercer funciones de ATM:
 - a) incapacidad de prestar servicios de tránsito aéreo o de ejercer funciones de servicios de tránsito aéreo;
 - b) incapacidad de prestar servicios de gestión del espacio aéreo o de ejercer funciones de gestión del tránsito aéreo;
 - c) incapacidad de prestar servicios de gestión de la afluencia del tránsito aéreo y de capacidad o de ejercer las funciones de gestión de la afluencia de tránsito aéreo y de capacidad.
- 2) Información incompleta o significativamente incorrecta, corrompida, inadecuada o engañosa de un servicio de apoyo, incluida la relacionada con las malas condiciones de la superficie de la pista.
- 3) Fallo en los servicios de comunicación.
- 4) Fallo del servicio de vigilancia.

- 5) Fallo del servicio de tránsito aéreo (ATS),
- 6) Servicio automático de información terminal (ATIS),
- 7) Fallo en los servicios meteorológicos, equipos,
- 8) Bases de datos de navegación, mapas, cartas de navegación,
- 9) Servicios de información aeronáutica (AIS), manuales.
- 10) Fallo de la función o del servicio de procesamiento y distribución de datos.
- 11) Fallo del servicio de navegación.
- 12) Fallo de seguridad física del sistema ATM que ha tenido, o que podría haber tenido, un impacto negativo directo en la prestación segura del servicio.
- 13) Sobrecarga significativa del sector o de la posición ATS que provoque el deterioro potencial de la prestación del servicio.
- 14) La recepción o interpretación incorrecta de comunicaciones importantes, incluida la debida a la falta de comprensión del idioma utilizado, cuando ello ha tenido, o podía haber tenido, un impacto negativo directo sobre la prestación segura del servicio.
- 15) Pérdida prolongada de comunicación con una aeronave o con otra unidad ATS.

3. OTROS SUCESOS

- 1) Declaración de emergencia (llamada «MAYDAY» o «PAN»).
- 2) Interferencia externa significativa con los servicios de navegación aérea [por ejemplo, las emisiones en frecuencia modulada (FM) de estaciones de radio que interfieren con el sistema de aterrizaje por instrumentos («ILS»), el radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia («VOR») y las comunicaciones].
- 3) Interferencia con una aeronave, una unidad ATS o una transmisión de radiocomunicación mediante, entre otras, armas de fuego, fuegos artificiales, cometas, luces láser, luces láser de alta potencia, sistemas de aeronave pilotada a distancia, aeromodelos, o medios similares.
- 4) Vaciado de combustible en vuelo (Fuel dumping).
- 5) Amenaza de bomba o secuestro.
- 6) La fatiga que repercuta, o que pueda repercutir, en la capacidad de ejercer de forma segura las funciones de navegación aérea o tránsito aéreo.
- 7) Cualquier suceso en el que el desempeño humano haya contribuido de forma directa, o podría haber contribuido, a un accidente o a un incidente grave.

4. SUCESOS RELACIONADOS CON AERÓDROMOS PÚBLICOS A SER NOTIFICADOS POR EL OPERADOR DE AERÓDROMO

4.1. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE UN AERÓDROMO

4.1.1. Sucesos relacionados con aeronaves y obstáculos

- 1) Una colisión o cuasi colisión, en tierra o en el aire, entre una aeronave y otra aeronave, el terreno o un obstáculo (1).
- 2) Colisión con fauna, incluida la colisión con aves de acuerdo con procedimiento específico determinado en circular interna DGAC-044/2018.
- 3) Salida de calle de rodaje o de pista.
- 4) Incursión real o potencial en calle de rodaje o pista.

- 5) Incursión o salida del área de aproximación final y despegue (donde haya helipuerto).
- 6) Operación de una aeronave o vehículo haciendo caso omiso de una autorización, instrucción o restricción en el área de movimiento de un aeródromo (por ejemplo: uso de pista o calle de rodaje incorrecta o parte restringida de un aeródromo).
- 7) Objeto extraño en el área de movimiento que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.
- 8) Presencia de obstáculos en el aeródromo o en las proximidades del aeródromo no indicados en el AIP (publicación de información aeronáutica) o mediante NOTAM (avisos a navegantes) y/o que no están marcados o iluminados adecuadamente.
- 9) Retroceso asistido (push-back), retroceso autónomo con motor (power-back), o rodaje interferidos por un vehículo, equipo o persona.
- 10) Pasajeros o personas no autorizadas dejados sin supervisión en la zona de estacionamiento de aeronaves.
- 11) Impacto del chorro de un reactor, o de la corriente de aire de un rotor principal o ráfaga de una hélice.
- 12) Declaración de emergencia (llamada «MAYDAY» o «PAN»).

4.1.2. Degradación o pérdida total de servicios o funciones

- 1) Pérdida o fallo de comunicación entre:
 - a) el aeródromo, un vehículo u otro personal de tierra y la unidad de servicios de tránsito aéreo o la unidad del servicio de gestión de la zona de plataforma;
 - b) la unidad del servicio de gestión de la zona de plataforma y una aeronave, vehículo o la unidad de servicios de tránsito aéreo.
- 2) Fallo, malfuncionamiento o defecto significativos de un equipo o sistema del aeródromo que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona;
- 3) Deficiencias significativas en la iluminación, señalización visual o carteles de aeródromo.
- 4) Fallo del sistema de alerta de emergencia del aeródromo.
- 5) Servicios de rescate y de lucha contra incendios no disponibles conforme a los requisitos aplicables.

4.1.3. Otros sucesos

- 1) Incendio, humo o explosiones en las instalaciones y equipo del aeródromo y sus proximidades, que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.
- 2) Sucesos relacionados con la seguridad física del aeródromo (por ejemplo: entrada ilícita, sabotaje, amenaza de bomba).
- 3) No comunicación de un cambio significativo en las condiciones de operación del aeródromo que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

- 4) Falta de servicio de deshielo y/o anti-hielo, o tratamiento incorrecto o inadecuado.
- 5) Derrame significativo durante los repostajes de combustible.
- 6) Carga de un tipo de carburante u otros líquidos esenciales contaminados o incorrectos (incluidos oxígeno, nitrógeno, aceite y agua potable).
- 7) Incapacidad de solventar malas condiciones de la superficie de la pista.
- 8) Cualquier suceso en el que el desempeño humano haya contribuido de forma directa, o podría haber contribuido, a un accidente o a un incidente grave.

5. FORMULARIO

El Formulario para la Notificación Obligatoria de Sucesos de Seguridad Operacional se encuentra disponible en la página web de la DGAC.

APÉNDICE I

PERFIL DE RIESGO DE LA ORGANIZACIÓN (ORP)

Se obtiene a partir del cuestionario en la tabla a.1-ANS o A.1-AGA puede tener un resultado entre 30 a 90 puntos.

- a) En la columna derecha escriba el valor del nivel de riesgo 3, 2 o 1 según la respuesta que mejor describa la situación actual del proveedor de servicios u operador de aeródromo según cada una de las preguntas.
- b) Si no existen suficientes datos para responder una pregunta, si la respuesta que provee el proveedor de servicios u operador de aeródromo o los datos es poco verosímil o no puede verificarse, o si determinado aspecto abordado por una pregunta no ha sido desarrollado por el proveedor de servicios u operador de aeródromo, asignar un valor 3.
- c) Una vez finalizado el cuestionario, sumar los valores de la columna derecha para obtener Valor ORP.

Tabla A.1.1- PERFIL DE RIESGO DE ORGANIZACIÓN: PROVEEDOR DE SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA (ORP ANSP)

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			Nivel
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
1	Reputación pública en general	Percibida como una organización no deseada - desde la perspectiva del empleado o cliente.	Percibida como una organización promedio - desde la perspectiva del cliente o del empleado.	Percibida como una organización deseable - desde la perspectiva del cliente o del empleado.	
2	Estado financiero de la organización	Más pérdidas que ganancias	Cubren los costos la mayoría del tiempo	Consistentemente rentable	
3	Experiencia de la organización (años de operación)	Más de 5 años	Entre 5 y 10 años	Más de 10 años	
4	Cultura de seguridad operacional de la organización	Los empleados individuales y la organización en general manifiestan desinterés o una actitud o comportamiento negativo en relación con asuntos de seguridad operacional y	Los empleados individuales o la organización en general no manifiestan ninguna actitud o comportamiento positivo o negativo consistente en materia de seguridad	Los empleados individuales y la organización manifiestan una actitud y un comportamiento positivo y saludable en relación con asuntos de seguridad operacional y	

		calidad	operacional y de calidad	calidad	
5	La experiencia y cualificación de Ejecutivo Responsable (actualmente)	Tiene menos de 3 años de experiencia en aviación y no tiene una calificación técnica	Tiene más de 3 años de experiencia en aviación o una calificación técnica.	Tiene más de 3 años de experiencia en aviación y una calificación técnica en aviación	
6	Ejecutivo Responsable - Funciones de seguridad operacional / calidad	No existen funciones de seguridad operacional/ calidad en los términos de referencia del Gerente Responsable	Los términos de referencia del Gerente Responsable tienen una mención insignificante o indistinta de las funciones de seguridad operacional /calidad	La responsabilidad final en materia de seguridad operacional y calidad está claramente establecida en los términos de referencia del Gerente Responsable	
7	Experiencia y cualificación del Gerente de Seguridad Operacional (SM)	Tiene menos de 5 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil o no posee una calificación técnica	Tiene más de 5 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil y una calificación técnica en aviación	Tiene más de 15 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil y una calificación técnica en aviación	
8	Experiencia y Aptitud del Gerente o Encargado de Calidad (QM)	Tiene menos de 5 años de experiencia en QC/QA o no posee una calificación técnica	Tiene más de 5 años de experiencia en QC/QA y posee una calificación técnica	Tiene más de 15 años de experiencia en QC/QA y posee una calificación técnica	
9	Cartera múltiple del personal de gestión de Seguridad Operacional / Calidad (QM / SM)	El Gerente de Seguridad Operacional (SM) o Gerente de Calidad (QM) ejerce otra(s) posición(es) ejecutivas dentro o fuera de la organización	Los términos de referencia del Gerente de Seguridad Operacional (SM) o del Gerente de Calidad (QM) incluyen otras funciones no relacionadas directamente con la seguridad operacional / calidad. Por ejemplo: Información Tecnológica (IT), Administración, Capacitación, etc.	El Gerente de Seguridad Operacional (SM) y el Gerente de Calidad (QM) no mantiene ninguna otra posición(es) ejecutiva(s) dentro o fuera de la organización y sus términos de referencia no incluyen otras funciones directamente relacionadas con la calidad / seguridad operacional	

10	Estructura de la Responsabilidad de Seguridad Operacional	La función de Gestión de la Seguridad Operacional /Oficina/Gerente es responsable ante o subordinado a algunas funciones operacionales	La función de Gestión de la Seguridad Operacional /Oficina/ Gerente es responsable ante la Alta Dirección y es independiente de todas las funciones operativas	La función de Gestión de la Seguridad Operacional/ Oficina/Gerente tiene responsabilidad directa y reporta solo al Director Ejecutivo (CEO)	
11	Estructura de la Responsabilidad de Calidad	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente es responsable o subordinado a algunas funciones no relacionadas con la calidad / seguridad operacional	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente es responsable ante la Alta Dirección y es independiente de todas las funciones operativas	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente tiene responsabilidad directa y reporta al Director Ejecutivo (CEO)	
12	Relación entre el personal de Seguridad Operacional interna + Control de Calidad a todo el personal operacional técnico	1 a más de 200	1 a entre 100 y 200	1 a menos de 100	
13	El volumen de rotación combinado del Ejecutivo Responsable, Gerente de Seguridad Operacional y Gerente de Calidad durante últimos 36 meses	3 o más	2	1 o ninguno	
14	Tiempo de Vida útil de los equipos de comunicaciones, navegación y vigilancia.	Menor o igual a 1 año	Entre 2 y 4 años	Mayor a 4 años	
15	Tiempo de solución de fallas en equipos de comunicación, navegación y vigilancia	Mas de 4 días	Entre 1 y 3 días	Igual o menor a 1 día	

16	Cuántas horas máximas de servicio a la semana se asignan al personal técnico - operativo	Más de 48 horas a la semana	Entre 40 y 48 horas a la semana	Menos de 40 horas a la semana	
17	Nivel de implementación de Sistema de Gestión de Seguridad Operacional	Menos de 75% de implementación	Entre 75% y 90% de implementación	Más de 90% de implementación	
18	Instrucción del personal técnico – operativo para mantener la competencia	Ejecución de instrucción sin previa planificación	Se planifica instrucción al personal, pero no se cumple	Se cumple con 80% o más de la planificación de instrucción al personal	
19	Cantidad de hallazgos solucionados sobre cantidad de hallazgos detectados por la AAC	Menor a 50%	Entre 50% y 80%	80%	
20	Programa de identificación de peligros y evaluación de los riesgos	No tiene ningún programa activo y funcional	Tiene un programa Ha completado o revisado entre 1 a 3 proyectos de evaluación de riesgos (por cada 100 empleados operativos) en los últimos 12 meses	Tiene un programa en su lugar para todas las principales áreas operativas	
21	Cantidad de reportes obligatorios de Incidentes por cada 6 meses de funcionamiento en los últimos 24 meses	0.4 incidentes por semestre o el proveedor no ha definido los incidentes de reporte obligatorio	Entre 0.2 a 0.4 incidentes por semestre de Funcionamiento	Menos de 0.2 incidentes por semestre Funcionamiento	
22	Cantidad de reportes de mal funcionamiento de equipos de comunicación cada	Funcionamiento	Entre 0.04 a 0.08 incidentes por 1000 Funcionamiento	Menos de 0.04 incidentes por 1000 Funcionamiento	

	6 meses en los últimos 24 meses				
23	Cantidad de reportes de mal funcionamiento de equipos de navegación cada 6 meses en los últimos 24 meses	Funcionamiento	Entre 0.04 a 0.08 incidentes por 1000 Funcionamiento	Menos de 0.04 incidentes por 1000 Funcionamiento	
24	Cantidad de mantenimiento correctivo de equipos de comunicación y navegación	Mas de 3 mantenimientos	Entre 2 y 3	1 mantenimiento correctivo	
25	Relación del personal técnico operativo de la organización	Menos del 40%	Entre 40% y 60%	Mas de 60%	
26	Habilitación del personal técnico para los ANS	Jefe inmediato certifica el proceso de habilitación	Un personal con habilitación limitada certifica la habilitación	Sólo un personal designado (habilitado) certifica la habilitación	
27	Sistema de notificación de peligros	Ninguno implementado	Sistema de notificación de peligros voluntario implementado	Sistema de notificación de peligros voluntario implementado. Además de un procedimiento de identificación de peligros junto con el proceso de investigación de incidentes.	
28	Procedimientos de reportes de incidentes, investigación y medidas correctivas	No existen procedimientos documentados para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas aceptado por la AAC	

29	Promoción y participación en el intercambio de información de seguridad operacional de la industria, incluso entre los proveedores de servicio	Ninguno en absoluto	Participación limitada	Positivamente involucrados en la promoción y participación	
30	Gestión de registros técnicos,	No cuenta con gestión de registros	Gestión parcial de registros, pero no está sistematizada, actualizada o mantenida inadecuadamente	Gestión interna de registros técnicos adecuadamente.	

Tabla A.1.3 - NIVELES DE MADUREZ DE LA CULTURA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

<p>Nivel Generativo:</p>	<p>La prevención de todo evento inseguro operacional es un valor central de la empresa. La organización ha tenido un periodo sostenido (años) sin un accidente ni incidente grave, pero no hay sentimiento de complacencia. Viven con la conciencia de que su próximo accidente puede estar a la vuelta de la esquina. La organización utiliza una gama de indicadores para monitorear el desempeño. La organización se esfuerza constantemente por ser mejor y encontrar mejores formas de mejorar los mecanismos de control de peligros. Todos los empleados comparten la creencia de que la seguridad es un aspecto crítico de su trabajo y aceptan que la prevención de eventos inseguros es importante. La compañía invierte un esfuerzo considerable en la promoción de la seguridad.</p>
<p>Nivel Proactivo:</p>	<p>El personal de la organización está convencido de que la seguridad es importante desde un punto de vista moral y económico. Los gerentes y el personal de primera línea reconocen que una amplia gama de factores causa accidentes y las causas fundamentales probablemente se originan en las decisiones de la gerencia. El personal de primera línea acepta la responsabilidad personal por el impacto de sus propias acciones en la seguridad operacional. Se reconoce la importancia de que todos los empleados se sientan valorados y tratados de manera justa. La organización pone un gran esfuerzo en medidas proactivas para prevenir accidentes. El rendimiento de seguridad se supervisa activamente utilizando todos los datos disponibles. Los incidentes menores también son monitoreados y se promueve una cultura de seguridad.</p>
<p>Nivel Calculador:</p>	<p>Las tasas de accidentes son relativamente bajas, pero han alcanzado una meseta. La organización está convencida de que la participación del empleado de primera línea en la seguridad operacional es fundamental para futuras mejoras, pero no para las operaciones actuales. Los gerentes reconocen que una amplia gama de factores causa accidentes/incidentes y las causas principales a menudo se originan a partir de decisiones de gestión. Una proporción significativa de los empleados de primera línea están dispuestos a trabajar con la administración para mejorar la seguridad. El rendimiento de seguridad se supervisa activamente y los datos se utilizan de manera efectiva. La organización tiene sistemas establecidos para gestionar los peligros; Sin embargo, el sistema se aplica mecánicamente.</p>
<p>Nivel Reactivo:</p>	<p>La seguridad operacional es vista como un riesgo comercial y el tiempo y esfuerzo de la administración se ponen en la prevención de accidentes. Los accidentes son vistos como prevenibles. Los gerentes perciben que la mayoría de los accidentes son causados únicamente por el comportamiento inseguro del personal de primera línea. Los gerentes senior son reactivos en su participación en la seguridad, es decir, utilizan el castigo cuando aumentan las tasas de accidentes y buscan soluciones a los accidentes e incidentes después de que ocurren.</p>
<p>Nivel Patológico:</p>	<p>La seguridad operacional se percibe en términos de soluciones técnicas, procedimentales y de cumplimiento normativo. No se considera como una función clave de la empresa. Muchos accidentes/ incidentes son vistos como inevitables y como parte del trabajo. La mayoría del personal no está interesado en la seguridad operacional y solo la utiliza como argumentos para otras demandas (por ejemplo: cambios en los sistemas de turnos o condiciones contractuales).</p>

APÉNDICE J

CRITERIO DE PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES NO ANUNCIADAS

GENERALIDADES

Las inspecciones no anunciadas se constituyen en parte inherente del Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional. El objetivo de estas inspecciones es el de vigilar el nivel de cumplimiento de las actividades de los operadores de aeródromos y proveedores de servicios a la navegación aérea cuando estos no esperan la visita de la AAC. A estas inspecciones se les asigna una fecha y un inspector para su ejecución, sin embargo, por su naturaleza, la fecha de su ejecución no se anuncia anticipadamente al operador de aeródromo o proveedor de servicios a la navegación aérea.

OBJETIVO

Efectuar visitas no anunciadas en las que el operador de aeródromo o proveedor de servicios a la navegación aérea no tenga conocimiento de las mismas, así poder realizar la inspección del verdadero estado de un aeródromo/área/lugar.

CRITERIOS Y CONDICIONES

- Las inspecciones no anunciadas se establecerán a partir de la planificación de inspecciones anuales (PLAN VISO) cuyo número o porcentaje de éstas será determinado en comité de vigilancia de la seguridad operacional de la Dirección de Navegación Aérea.
- La determinación de inspecciones no anunciadas será de manera aleatoria utilizando un programa informático básico (Excel) que establezca e identifique de las inspecciones totales, cuáles serán anunciadas y cuáles no anunciadas.
- Las inspecciones anunciadas también pueden ser determinadas a recomendación del inspector en base a la última inspección del aeródromo, lugar o dependencia.
- Los inspectores de base designados en un lugar específico podrán realizar inspecciones no anunciadas específicas no anunciadas en base a indicadores de rendimiento de elementos de información.

APÉNDICE K

GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA INSPECTORES DE DNA HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO A LA REGLAMENTACIÓN AERONÁUTICA BOLIVIANA SOBRE AERÓDROMOS Y SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA

Propósito. - El propósito de esta herramienta de trabajo es el de asistir al personal de Inspectores de la DNA, en la toma de decisión sobre el mejor curso de acción a tomar cuando se encuentra un incumplimiento a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana durante las actividades de vigilancia.

Alineamiento estratégico en la toma de decisiones. - Ante toda no conformidad detectada resultado de auditorías, inspecciones u otras actividades de vigilancia de seguridad operacional, los inspectores de aeródromos deben considerar las siguientes líneas de acción:

1. Acciones para mantener o mejorar la seguridad operacional. - En este ámbito, el criterio que prevalece es preservar la seguridad operacional para alcanzar o superar el nivel aceptable por el Estado, tomando medidas apropiadas para:

- a) Protegerse contra la posibilidad de daños o lesiones inmediatas como resultado de un riesgo de seguridad hasta que ese riesgo pueda ser gestionado y mitigado;
- b) Garantizar que se tomen las medidas adecuadas para minimizar la probabilidad de que tal riesgo pueda ocurrir nuevamente en el futuro;
- b) Evitar la exposición a un riesgo de seguridad no mitigado.

En este sentido, las medidas preventivas, correctivas o mitigadoras pueden implicar la restricción, limitación o prevención del ejercicio de ciertos privilegios, la prestación de servicios o la operación de aeronaves, hasta que los riesgos de seguridad operacional identificados se hayan abordado de manera efectiva.

Por lo explicado, la toma de decisiones que debe asumir un Inspector de la Dirección de Navegación Aérea para la seguridad operacional, se basan en los criterios de tolerabilidad de los riesgos expresados con índices indicados en el presente PROVISIO, de acuerdo a la siguiente tabla:

RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL	ACCIÓN A SER APLICADA
EXTREMO	SUSPENSIÓN INMEDIATA DE OPERACIONES Inaceptable bajo circunstancias existentes. No permitir ninguna operación hasta que haya sido implementado el control suficiente para reducir el riesgo a un nivel aceptable. Requiere la aprobación de instancias superiores.
ALTO	ADVERTENCIA Asegurarse de que la evaluación de riesgo y los controles preventivos han sido satisfactoriamente completados y declarados. Aprobación de la alta gerencia de la evaluación de riesgos antes del comienzo de operaciones.
MODERADO	PRECAUCIÓN Realizar una revisión de la mitigación de riesgos por el departamento de aprobación y evaluación de riesgos.
BAJO	REVISIÓN Mitigación de riesgo o revisión de medidas.
ADMISIBLE	NO REQUIERE ACCIONES Aceptable, no requiere mitigación de riesgos.

Cuando se toman acciones para estos fines, las medidas de protección o precaución no deben considerarse punitivas o disciplinarias. El propósito de tales acciones es prevenir o minimizar la exposición a un riesgo de seguridad operacional no mitigado.

- I. **Acciones que refuercen el cumplimiento de la RAB.**- En este ámbito, el criterio que prevalece es reforzar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios, a través de medidas punitivas o disciplinarias en el marco del procedimiento administrativo que corresponda. Para este fin, un Inspector que identifique una contravención a la norma, considerará la siguiente matriz de toma de decisiones:

Tabla 2. Matriz de Toma de Decisiones para Reforzar el Cumplimiento de la RAB

RIESGO INCUMPLIMIENTO		ADMISIBL E	BAJO	MODERADO	ALTO	EXTREMO
DELIBERADO		IV	III	II	I	I
NO DELIBERADO	SISTEMÁTICO	IV	IV	III	II	I
	NO SISTEMÁTICO	V	V	IV	III	II

Incumplimiento Deliberado.- Se entiende como incumplimiento deliberado a toda acción u omisión intencional, que genera una desviación de los reglamentos, los procedimientos, los protocolos, las normas o las prácticas establecidas.

Incumplimiento no Deliberado.- Se entiende como incumplimiento no deliberado a toda acción u omisión originada en equivocaciones, errores, confusiones, que repercute en una desviación a la norma. Esto incluye condiciones físicas en el aeródromo o sus inmediaciones que existían previamente a las actividades de la organización o fueron generados por eventos de fuerza mayor. En estos casos, si bien las condiciones físicas podrían no considerarse incumplimientos en sí, la falta de acciones que mitiguen el riesgo generado puede ser considerada como un incumplimiento deliberado.

Incumplimiento Sistemático. - Contravenciones similares que ocurren o que se detecta que han ocurrido anteriormente y que continuarán ocurriendo por la falta identificada de políticas, procedimientos o control por parte de la organización.

Incumplimiento No Sistemático. - Actos aislados u ocurrencias que no se vinculan a una falla o deficiencia en el sistema. Problemas no relacionados entre sí.

Categorías de Acción de acuerdo a Tabla de toma de decisiones:

- **Categoría de Acción I.**- Informe recomendando proceso sancionatorio para revocación, suspensión o cancelación de certificado de aeródromo. Además, se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización.
- **Categoría de Acción II.**- Informe recomendando proceso sancionatorio para sanción pecuniaria al operador de aeródromo. Además, se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización.
- **Categoría de Acción III.**- Notificación de apercibimiento a la organización. Además, se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización.

-
- **Categoría de Acción IV.-** Se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización. Además, se requerirá al Ejecutivo Responsable informar sobre las medidas organizativas asumidas.
 - **Categoría de Acción V.-** Se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización. En esta categoría se incluyen las no conformidades en proceso de solución cuya solución se encuentra demorada respecto al PAC comprometido, siempre que las causas del retraso no sean atribuibles al proveedor.

APÉNDICE L

LLENADO DE FORMULARIOS

Cuadro de Carencias y Deficiencias (CARDEF)

Código

El código hará referencia al área (ATM/SAR, CNS, AIS, MET, PANS/OPS, AGA), las últimas dos letras referentes al código OACI del aeródromo y al número de observación de manera correlativa, cabe hacer notar que el código una vez utilizado no puede ser reutilizado.

Cuestión

En esta casilla debe ir indicada el área que se encuentra en revisión, siendo éste un componente específico el cual fue inspeccionado.

Referencia normativa

En esta casilla debe registrarse la referencia de la norma (Reglamentación Aeronáutica Boliviana,) y otra referencia adicional según se considere necesaria, que corresponde a la constatación observada en la casilla contigua.

Constatación

Describir en texto claro la constatación encontrada durante la inspección en curso.

Riesgo

En la casilla de Riesgo deberá contener el índice de riesgo que el inspector determine para el hallazgo o una No Conformidad.

INDICE DE RIESGO	TIPO DE RIESGO
5A, 4A, 5B	RIESGO EXTREMO
5C, 4B,3A	RIESGO ALTO
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	RIESGO MODERADO
3E, 2D, 1B, 1C	RIESGO BAJO
2E, 1D, 1E	RIESGO ADMISIBLE

Tipo de incumplimiento

El inspector a cargo de la inspección determina el tipo de incumplimiento basado en el historial del mismo, utilizando como guía el Apéndice F del presente PROVISIO. En la casilla "CLASE" deberá clasificar como

“DELIBERADO” o “NO DELIBERADO” y siendo este último “SISTEMÁTICO” o “NO SISTEMÁTICO”. En la casilla “CATEGORÍA” deberá asignar en números romanos de acuerdo con la Tabla 2 del Apéndice F.

El tipo de riesgo combinado con el tipo de incumplimiento determinado servirá de guía para las recomendaciones del inspector a la Máxima Autoridad Ejecutiva sobre el hallazgo o no conformidad identificado en la inspección.

Responsabilidad del OPERADOR DE AERÓDROMO O ANSP

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL					
Probabilidad del Riesgo	Severidad del Riesgo				
	CATASTRÓFIC O A	PELIGROSO B	MAYOR C	MENOR D	INSIGNIFICANTE E
5 FRECUENTE	5A	5B	5C	5D	5E
4 OCASIONAL	4A	4B	4C	4D	4E
3 REMOTO	3A	3B	3C	3D	3E
2 IMPROBABLE	2A	2B	2C	2D	2E
1 EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	1A	1B	1C	1D	1E

DÍAS BASE					
Probabilidad del Riesgo	Severidad del Riesgo				
	CATASTRÓFIC O A	PELIGROSO B	MAYOR C	MENOR D	INSIGNIFICANTE E
5 FRECUENTE	ACCIÓN INMEDIATA	ACCIÓN INMEDIATA	1	5	5
4 OCASIONAL	ACCIÓN INMEDIATA	1	5	5	5
3 REMOTO	1	5	5	5	10
2 IMPROBABLE	5	5	10	10	-
1 EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	5	10	10	-	-

CUADRO DE CARENCIAS Y DEFICIENCIAS

AERÓDROMO O DEPENDENCIA _____	ÁREA _____
PROVEEDOR DE SERVICIOS/ OPERADOR DE AERÓDROMO _____	FECHA DE INSPECCIÓN _____

ITEM	CUESTIÓN	RAB	CONSTATACIÓN	RIESGO	INCUMPLIMIENTO	
					CLASE	CATEGORIA
			 DGAC DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL			

proveedor de servicios debe designar cada inicio de gestión (primera quincena del mes de enero) un punto focal por cada área para que sea responsable de coordinar y gestionar la solución de los diferentes CARDEF.

PLAN DE ACCION POR PARTE DEL ANSP U OPERADOR DE AERÓDROMO

Ítem

El Ítem hará referencia al área (ATM/SAR, CNS, AIS, MET, PANS/OPS, AGA) y al número de observación efectuada por el inspector en el Cuadro de Carencias y Deficiencias.

Cuestión

En esta casilla debe ir indicada el área que se encuentra en revisión

Constatación

Describir en texto claro la constatación encontrada durante la inspección en curso.

Referencia normativa

En esta casilla debe registrarse la referencia de la norma (Reglamentación Aeronáutica Boliviana, Manual, etc.) que corresponde a la constatación observada en la casilla contigua.

Acción correctiva

El proveedor de servicios debe evaluar la constatación e indicar que acción va a seguir para subsanar la observación.

Fases de implementación

Debe indicar cuales van a ser los pasos a seguir para cumplir con la acción correctiva.

Tiempo de corrección

El ANSP y operador de aeródromo debe indicar la fecha límite en la cual la fase o fases de implementación serán ejecutadas para cumplir con la acción correctiva propuesta.

Asimismo, el Plan de acciones correctivas, debe contar con las firmas del Director Ejecutivo de la institución inspeccionada, del responsable del área y del punto focal designado para el seguimiento y cumplimiento del Plan de Acciones Correctivas.

APÉNDICE M

GUIA PARA LA ACEPTACION Y EVALUACIÓN DEL SMS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE TRANSITO AEREO

I. OBJETIVO

Proporcionar información y guía a los inspectores ATM/SAR de la Vigilancia de la Seguridad Operacional a la Navegación Aérea para la aceptación y evaluación continua del SMS.

II. APLICABILIDAD

Es aplicable por los Inspectores ATM/SAR de Vigilancia de la Seguridad Operacional a la Navegación Aérea, responsables de la aceptación y evaluación continua del SMS de los Proveedores de Servicio Tránsito de Aéreo que establezcan e implementen un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).

III. GENERALIDADES

Los Inspectores ATM/SAR, deben revisar detalladamente la documentación y la Reglamentación Aeronáutica Boliviana aplicables, con la finalidad de verificar que el Proveedor de Servicio de Tránsito Aéreo cumplan con lo requerido por la AAC, para lo cual deben guiarse con la Lista de verificación de aceptación/evaluación del SMS.

La lista de verificación de aceptación/evaluación del SMS, contiene un cuestionario para la evaluación y aceptación inicial del SMS del ATSP en sus cuatro etapas de implantación. Esto garantizará que todos los elementos y sus procesos relacionados estén implantados dentro de la organización.

La lista de verificación de aceptación/evaluación de un manual de SMS en la organización, contiene un cuestionario de aceptación de la estructura y contenido del manual elaborado.

IV. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Definiciones

- (a) **Activador:** Nivel o valor establecido para un indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional determinado que sirve para iniciar una acción requerida (p.ej., una evaluación, ajuste o medida correctiva).
- (b) **Datos de seguridad operacional:** Conjunto definido de hechos o valores de seguridad operacional recogidos de diversas fuentes relacionadas con la aviación, y que se utiliza para mantener o mejorar la seguridad operacional.

Nota.- Dichos datos de seguridad operacional se recogen de actividades proactivas o reactivas relacionadas con la seguridad operacional, entre ellas las siguientes:

- i. investigaciones de accidentes o incidentes;
- ii. notificaciones de seguridad operacional;
- iii. notificaciones de mantenimiento de la aeronavegabilidad;
- iv. observación de la performance operacional;

- v. inspecciones, auditorías, encuestas; o
vi. estudios y revisiones de la seguridad operacional.
- (c) **Defensas:** Medidas de mitigación específicas, controles preventivos o medidas de recuperación aplicada para evitar que suceda un peligro o que aumente a una consecuencia indeseada.
- (d) **Ejecutivo Responsable:** Persona única e identificable que es responsable del rendimiento eficaz y eficiente del SMS del proveedor de servicios.
- (e) **Errores:** Acción u omisión, por parte de un miembro del personal de operaciones, que da lugar a desviaciones de las intenciones o expectativas de organización o de un miembro del personal de operaciones.
- (f) **Gestión del cambio:** Proceso formal para gestionar los cambios dentro de una organización de forma sistemática, a fin de conocer los cambios que puede tener un impacto en las estrategias de mitigación de peligros y riesgos identificados antes de implementar tales cambios.
- (g) **Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional:** Parámetro de seguridad basado en datos que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (h) **Información sobre seguridad operacional:** Datos de seguridad operacional, organizados o analizados en un contexto determinado de modo que resulten útiles para fines de gestión de la seguridad operacional.
- (i) **Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional:** La meta proyectada o prevista del Estado o proveedor de servicios para un indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional, en un período de tiempo determinado, que coincide con los objetivos de seguridad operacional.
- (j) **Mitigación de riesgos:** Proceso de incorporación de defensas, controles preventivos o medidas de recuperación para reducir la gravedad o probabilidad de la consecuencia proyectada de un peligro.
- (k) **Nivel aceptable del rendimiento en materia de seguridad operacional (ALoSP):** Nivel de rendimiento en materia de seguridad operacional de la aviación civil en un Estado, como se define en su programa estatal de seguridad operacional, expresado en términos de objetivos e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (l) **Objetivo de seguridad operacional:** Una declaración breve y de alto nivel del logro de seguridad operacional o resultado deseado que ha de conseguirse mediante el programa estatal de seguridad operacional o el sistema de gestión de la seguridad operacional del proveedor de servicios.
- Nota.- Los objetivos de seguridad operacional se elaboran a partir de los principales riesgos de seguridad operacional de la organización y deberían tenerse en cuenta durante la subsiguiente elaboración de indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional.

- (m) **Peligro:** Condición u objeto que podría provocar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo.
- (n) **Programa estatal de seguridad operacional (SSP):** Conjunto integrado de reglamentos y actividades destinado a mejorar la seguridad operacional.
- (o) **Rendimiento en materia de seguridad operacional:** Logro de un Estado o un proveedor de servicios en lo que respecta a la seguridad operacional, de conformidad con lo definido mediante sus metas e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (p) **Riesgo de seguridad operacional:** La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.
- (q) **Seguridad operacional:** Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.
- (r) **Sistema:** Una estructura organizada, con un propósito definido, integrada por elementos y componentes interrelacionados e interdependientes, así como políticas, procedimientos y prácticas conexos creados para llevar a cabo una actividad específica o resolver un problema.
- (s) **Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS):** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la rendición de cuentas, las responsabilidades, las políticas y los procedimientos necesarios.
- (t) **Supervisión:** Actividades mediante las cuales el Estado se asegura activamente, mediante inspecciones, auditorías y otras actividades, de que los titulares de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones de aviación sigan satisfaciendo los requisitos establecidos y operen con el nivel de competencia y seguridad operacional requeridos por el Estado.
- (u) **Vigilancia de la seguridad operacional:** Función realizada por un Estado para asegurar que las personas y organismos que desempeñan actividades de aviación cumplan las leyes y reglamentos nacionales relativos a la seguridad operacional.

Abreviaturas

- AAC** Autoridad Aeronáutica Civil
- AD** Directriz de aeronavegabilidad
- ADREP** Notificación de datos sobre accidentes/incidentes
- AIR** Aeronavegabilidad
- ALoSP** Nivel aceptable del rendimiento en materia de seguridad operacional
- ANS** Servicios de navegación aérea
- ATC** Control de tránsito aéreo
- ATM** Gestión del tránsito aéreo
- ATS** Servicios de Tránsito Aéreo
- ATSP** Proveedor de servicios de Tránsito Aéreo
- CFIT** Impacto contra el suelo sin pérdida de control
- CNS** Comunicaciones, navegación y vigilancia
- CVR** Registrador de la voz en el puesto de pilotaje

D3M Toma de decisiones basada en datos
Doc Documento
ERP Plan de respuesta ante emergencias
FDA Análisis de datos de vuelo
FDR Registrador de datos de vuelo
FMS Sistema de gestión financiera
FRMS Sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga
GASP Plan global para la seguridad operacional de la aviación
ISO Organización Internacional de Normalización
iSTARS Sistema integrado de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional
LOSA Auditoría de la seguridad de las operaciones de línea
OACI Organización de Aviación Civil Internacional
OHSMS Sistema de gestión sobre cuestiones de salud y seguridad en el trabajo
OSHE Seguridad, salud y ambiente en el trabajo
PIRG Grupo regional de planificación y ejecución
QMS Sistema de gestión de la calidad
RASG Grupo regional de seguridad operacional de la aviación
RSOO Organización regional de vigilancia de la seguridad operacional
SAG Grupo de acción de seguridad operacional
SARPS Normas y métodos recomendados
SD Desviación estándar
SDCPS Sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional
SeMS Sistema de gestión de la seguridad de la aviación
SMM Manual de gestión de la seguridad operacional
SMP Grupo de expertos sobre gestión de la seguridad operacional
SMS Sistema de gestión de la seguridad operacional
SPI Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional
SPT Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional
SRB Consejo de revisión de seguridad operacional
SRBS Supervisión de la seguridad operacional basada en riesgos
SRM Gestión de riesgos de seguridad operacional
SSO Vigilancia de la seguridad operacional
SSP Programa estatal de seguridad operacional
STDEVP Desviación estándar de la población
TNA Evaluación de las necesidades de instrucción
USOAP Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional

V. PROCESO DE ACEPTACIÓN DEL SMS

Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) OACI, Doc. El Proceso de Aceptación del SMS del Proveedor de Servicios ATSP, consta de:

- ❖ Reunión Inicial
- ❖ Solicitud Formal
- ❖ Aceptación por etapas del SMS ATSP
- ❖ Mecanismo de evaluación al SMS ATSP; y,
- ❖ Aceptación Final del SMS

La implementación del SMS ATSP, se ajustará a la dimensión del proveedor de servicios y la complejidad de los productos o servicios brindados por mencionado proveedor.

El tiempo para la implementación será el acordado entre los Inspectores ATM/SAR, responsables del proceso de aceptación y el Proveedor de Servicio de Tránsito Aéreo.

VI. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ❖ Reglamentación Aeronáutica Boliviana RAB92
- ❖ Convenio sobre Aviación Civil Internacional; (Documento 7300)
- ❖ Anexos 11 y 19 de la OACI;
- ❖ 9859 cuarta edición-2018.

VII. DESARROLLO DEL PROCESO DE ACEPTACIÓN DEL SMS

El Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo, para cumplir las etapas de Implementación del SMS, podrá revisar el Apéndice F de la RAB92 y la documentación OACI pertinente.

Para fines de registro, control y archivo, se deberá elaborar las respectivas Actas del desarrollo del proceso.

• REUNION INICIAL

La AAC a través de los Inspectores responsables del proceso de aceptación el SMS ATSP, establecerá fecha y hora para la Reunión Inicial con el Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo, en la que se proporcionará información general de cómo se llevará a cabo éste proceso y la documentación técnica necesaria que ayudarán a éste propósito.

• SOLICITUD

Mediante Nota dirigido a la AAC, el Proveedor de Servicios, de Tránsito Aéreo, presentará la Solicitud para Aceptación de su SMS, adjuntando la información relevante (Plan de implementación del SMS), así como la nómina del personal clave de la seguridad operacional que lo representará en el proceso.

La AAC, verificará la información presentada y convocará a través de los Inspectores designados por esta autoridad como responsables del proceso de aceptación del SMS ATSP a una reunión para dar inicio al proceso de aceptación.

• ACEPTACIÓN POR ETAPAS DEL SMS ATSP

El proceso de aceptación del SMS del proveedor de servicios de Tránsito Aéreo ATSP, se efectuará en 4 Etapas, que serán ejecutadas en forma progresiva, cada etapa, se asocia con varios elementos según el marco de trabajo del SMS determinado por el proveedor de servicios.

ETAPA I.-

OBJETIVO: La Etapa I de la implementación del SMS, es proporcionar una metodología sobre cómo se van a cumplir los requerimientos del SMS e integrar dentro de los sistemas de control de la organización, así como un marco de responsabilidad para esta implementación.

DESARROLLO DE LA ETAPA I

Durante la Etapa I, se evaluará el establecimiento de la planificación básica y la asignación de responsabilidades, análisis de carencias, la identificación del Ejecutivo Responsable, Coordinador y personal clave de seguridad operacional del ATSP, a fin de determinar el estado de los procesos existentes de gestión de seguridad operacional y de ser necesario planificar el desarrollo de procesos adicionales mediante la lista de evaluación de la Etapa I.

El resultado significativo de la Etapa I es el plan de implementación del SMS. Al completar la Etapa I, las actividades deben estar finalizadas y aceptadas por los Inspectores responsables del proceso de aceptación del SMS ATSP, de manera que se verifique que los Elementos 1.1; 1.3; 1.5; 4.1 y 4.2 del SMS se encuentren cumplidos.

- ✓ Elemento 1.1 - Compromiso de la administración
- ✓ Elemento 1.3 - Designación del personal clave de seguridad operacional
- ✓ Elemento 1.5 - Documentación SMS
- ✓ Elemento 4.1 – Instrucción y educación
- ✓ Elemento 4.2 - Comunicación de la seguridad operacional

ACEPTACION DE LA ETAPA I

Una vez que los Inspectores responsables del proceso de aceptación del SMS ATSP, hayan verificado que la documentación presentada es completa y adecuada, procederán a la aceptación y cierre de la misma, mediante un Acta, a fin de que el Proveedor de servicios ATSP, pueda continuar con la Etapa II.

ETAPA II.-

OBJETIVO: El objetivo de La Etapa II es poner en práctica procesos esenciales de gestión de la seguridad operacional, corrigiendo al mismo tiempo las posibles deficiencias en los procesos de gestión de la seguridad operacional existentes. Esta etapa se dirige a consolidar las actividades de la Organización y desarrollar aquellas que todavía no existen.

DESARROLLO DE LA ETAPA II

Durante la Etapa II, se evaluará el establecimiento de la política y los objetivos de seguridad, las responsabilidades del personal clave de la seguridad operacional, la conformación del o los comités de seguridad operacional con sus funciones y responsabilidades, el funcionamiento de la oficina de seguridad operacional, el plan de respuesta ante una emergencia y el desarrollo progresivo, a fin de determinar el estado de implementación y su avance, mediante la lista de evaluación de la Etapa I.

El resultado significativo de la Etapa II es la consolidación del plan de implementación del SMS. Al completar la Etapa II, las actividades deben estar finalizadas y aceptadas por los Inspectores responsables del proceso de aceptación del SMS ATSP, de manera que se verifique que los Elementos 1.1; 1.2; 1.4 y 1.5 del SMS se encuentren cumplidos.

- ✓ Elemento 1.1 - Compromiso de la administración
- ✓ Elemento 1.2- Obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional y responsabilidades
- ✓ Elemento 1.4- Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias
- ✓ Elemento 1.5 - Documentación del SMS

ACEPTACION DE LA ETAPA II

Una vez que los Inspectores responsables del proceso de aceptación del SMS ATSP hayan verificado que la documentación presentada es completa y adecuada, procederán a la aceptación y cierre de la misma, mediante un Acta, a fin de que el Proveedor de servicios ATSP, pueda continuar con la Etapa III.

ETAPA III.-

OBJETIVO: El objetivo de la Etapa III es el de establecer un proceso para la gestión de los riesgos. El proveedor de servicios ATSP, deberá estar listo para recopilar información sobre seguridad operacional, y, realizar análisis de los datos de seguridad operacional obtenidos por medio de los distintos sistemas de notificación de peligros.

DESARROLLO DE LA ETAPA III

Durante la Etapa III, se evaluará el establecimiento de los procedimientos para la identificación de peligros (procesos reactivos, proactivos y predictivos), priorización de peligros identificados para la mitigación de riesgos, procedimientos de gestión de riesgo para evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional mediante la utilización de matrices de riesgo, evaluar la metodología aplicada por el proveedor de servicios ATSP para el control y medición del rendimiento de seguridad operacional (internos); verificar los indicadores de seguridad operacional (ALoSP inicial) aceptables a la AAC; se evaluará el establecimiento de un proceso para la gestión del cambio, garantizando los procedimientos y mejora continua de seguridad operacional del proveedor de servicios ATSP.

Al completar la Etapa III, las actividades deben estar finalizadas y aceptadas por la AAC, de manera que se verifique que los Elementos 2.1; 2.2; 3.1; 3.2 y 3.3 del SMS se encuentren cumplidos.

- ✓ Elemento 2.1 - Identificación de peligros
- ✓ Elemento 2.2 - Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional
- ✓ Elemento 3.1 – Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional
- ✓ Elemento 3.2 - La gestión de cambio
- ✓ Elemento 3.3 - Mejora continua del SMS

ACEPTACION DE LA ETAPA III

Una vez que los Inspectores responsables del proceso de aceptación del SMS ATSP hayan verificado que la documentación presentada es completa y adecuada, se procederá a la aceptación y cierre de la misma, mediante un Acta, a fin de que el Proveedor de servicios ATSP, pueda continuar con la Etapa IV.

ETAPA IV.-

OBJETIVO: El objetivo de la Etapa IV es el de la implementación madura de la gestión de riesgos de la seguridad operacional y el aseguramiento de la seguridad operacional, y, se evalúa

mediante la implementación de control periódico, retroalimentación y una medida correctiva continua para mantener la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional.

DESARROLLO DE LA ETAPA IV

Durante la Etapa IV, se evaluará el establecimiento del procedimiento disciplinario y política existentes considerando los errores o las equivocaciones accidentales de las infracciones deliberadas o graves, la integración de los peligros identificados en los informes de investigación de sucesos y el procedimiento de notificación, el control y medición de rendimiento mediante la mejora continua con la recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional, los indicadores de seguridad operacional (ALoSP maduro) aceptable para la AAC, y, el establecimiento de programas de auditorías del SMS.

Se verificará que la capacitación y educación mediante los programas establecidos por el proveedor de servicios ATSP, asimismo haya promovido la comunicación mediante medios internos y externos.

Al completar la Etapa IV, las actividades deben estar finalizadas y aceptadas por la AAC, de manera que se verifique que los elementos 1.1; 2.1; 3.1; 3.3; 4.1 y 4.2 del SMS se encuentren cumplidos.

- ✓ Elemento 1.1- Compromiso de la administración
- ✓ Elemento 2.1-Identificación de peligros
- ✓ Elemento 3.1- Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional
- ✓ Elemento 3.3 - Mejora continua del SMS
- ✓ Elemento 4.1 – Instrucción y educación
- ✓ Elemento 4.2 - Comunicación de seguridad operacional

En la implementación del enfoque por etapas, los siguientes elementos 1.5; 4.1; 4.2, se implementarán progresivamente en cada una de las etapas.

ACEPTACION DE LA ETAPA IV

Una vez que los Inspectores responsables del proceso de aceptación del SMS ATSP hayan verificado que la documentación presentada es completa y adecuada, se procederá a la aceptación y cierre de la misma, mediante un Acta.

MECANISMO DE EVALUACIÓN AL SMS ATSP

La implementación del sistema de gestión de seguridad operacional del proveedor de servicios será evaluado mediante la aplicación de las Lista de evaluación.

ACEPTACION FINAL DEL SMS

La AAC, previo al informe final de los Inspectores responsables del proceso de aceptación, comunicará oficialmente al Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo ATSP, mediante documento formal, la aceptación de su Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).

ACEPTACIÓN DEL MANUAL SMS DEL ATSP

El proceso de aceptación del manual de SMS del ATSP se realizará a partir de la solicitud del proveedor, de acuerdo con la lista de verificación de aceptación del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional en el presente apéndice.

 LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE TRANSITO AEREO ETAPA I					
1. Nombre de la organización:					
2. Nombre del representante de la organización:					
3. Información de contacto:					
4a. Fecha de inicio de la revisión		4b. Fecha de la finalización de la revisión		5. Responsable por la revisión (AAC):	
6. Referencia	7. Pregunta del requisito	8. Respuesta	9. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	10. Estado de implantación	11. Pruebas, notas, comentarios
RAB 92 61	92-AP F-SMSE1-1 ¿Ha identificado la organización al ejecutivo responsable del SMS?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que el ejecutivo responsable esté plenamente identificado. 2. Verificar que las responsabilidades del ejecutivo responsable se ubiquen en un nivel en la organización que tenga la autoridad para tomar medidas a fin de garantizar que el SMS sea eficaz. 3. Verificar que, de acuerdo con la envergadura, estructura y complejidad de la organización, el ejecutivo responsable sea: a) el funcionario ejecutivo principal de la organización de la organización; b) el presidente del consejo de directores; c) un socio principal; o d) el propietario. 4. Verificar que la autoridad y responsabilidades del ejecutivo responsable incluya al menos: a) la disposición y asignación de recursos humanos, técnicos, financieros y de otro tipo necesarios para el rendimiento eficaz y eficiente del SMS; b) la responsabilidad directa de la conducta de los asuntos de la organización; c) la autoridad final sobre las operaciones con certificación/aprobación de la organización; d) el establecimiento y la promoción de la política de seguridad operacional; e) el establecimiento de los objetivos de seguridad operacional de la organización; f) actuar como promotor de la seguridad operacional de la organización; g) tener la responsabilidad final para la resolución de todos los problemas de seguridad operacional; y h) el establecimiento y mantenimiento de la competencia de la organización para aprender del análisis de los datos recopilados mediante sus sistemas de notificación de seguridad operacional. 5. Verificar que exista una declaración expresa de que las responsabilidades del ejecutivo responsable en materia de seguridad operacional no pueden delegarse.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

RAB 92.61	92-AP F-SMSE1-2 ¿Ha establecido la organización un equipo de implantación del SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que el equipo de implantación del SMS esté compuesto por los representantes de los departamentos pertinentes.</p> <p>2. Verificar que el papel del equipo sea impulsar la implementación de SMS desde la etapa de planificación hasta la implementación final.</p> <p>3. Verificar que entre las funciones del equipo de implantación se incluyan, entre otras:</p> <p>a) desarrollar el plan de implementación de SMS;</p> <p>b) garantizar la capacitación adecuada de SMS y experiencia técnica del equipo para implementar eficazmente los elementos del SMS y los procesos relacionados; y</p> <p>c) controlar y notificar el progreso de la implementación del SMS, proporcionar actualizaciones regulares y coordinar con el ejecutivo responsable de SMS.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE1-3 ¿Ha definido adecuadamente la organización el alcance del SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que se haya definido el alcance de las actividades de la organización (departamentos/divisiones) según el cual el SMS será aplicable.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE1-4 ¿Ha realizado la organización un análisis de brechas de SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que se haya realizado un análisis de brechas de los sistemas y procesos actuales de la organización en relación con los requisitos del marco de trabajo del SMS.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE1-5 ¿Ha desarrollado la organización un plan de implementación del SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que la organización haya desarrollado un plan de implementación del SMS acerca de cómo implementará el SMS sobre la base del sistema identificado y las brechas del proceso que se generan del análisis de brechas.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE1-6 ¿Ha designado/establecido la organización una persona/oficina clave responsable de la administración y el mantenimiento del SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que la organización haya definido los requisitos y haya designado un gerente de seguridad operacional que será responsable de la implantación y el mantenimiento de un SMS eficaz, y que esté debidamente calificado. Los criterios de selección de un gerente de seguridad operacional deben incluir, entre otros, los siguientes:</p> <p>a) experiencia de gestión de seguridad operacional/calidad;</p> <p>b) experiencia operacional;</p> <p>c) antecedentes técnicos para comprender los sistemas que respaldan las operaciones;</p> <p>d) habilidades para relacionarse con las personas;</p> <p>e) habilidades analíticas y de solución de problemas;</p> <p>f) habilidades de gestión de proyectos; y</p> <p>g) habilidades de comunicaciones oral y escrita.</p> <p>2. Verificar que se haya establecido la oficina de servicios de seguridad operacional o equivalente.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE1-7 ¿Ha establecido la organización un programa de capacitación de SMS para el personal, con prioridad para el equipo de implementación del SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que la organización haya establecido dentro de su programa de instrucción, la instrucción inicial y recurrente del SMS para todas las personas involucradas en actividades de seguridad operacional que garantice el nivel de competencia de su personal.</p> <p>2. Verificar que el programa de instrucción establezca que la instrucción de SMS debe ser recibida al menos por:</p> <p>a) el gerente responsable;</p> <p>b) los gerentes superiores y supervisores;</p> <p>c) el personal de operaciones</p> <p>3. Verificar que el alcance y duración de cada curso de instrucción del SMS es apropiado para cada área de actividad.</p> <p>4. Verificar que el contenido de la instrucción abarca al menos:</p> <p>a) políticas de seguridad operacional institucional, metas y objetivos;</p> <p>b) funciones de seguridad operacional institucional y responsabilidades relacionadas con la seguridad operacional;</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

			<p>c) principios básicos de la gestión de riesgos de la seguridad operacional; sistemas de notificación de la seguridad operacional;</p> <p>e) respaldo de la gestión de la seguridad operacional (lo que incluye los programas de evaluación y auditoría);</p> <p>f) líneas de comunicación para la diseminación de información de seguridad operacional;</p> <p>g) un proceso de validación que mide la eficacia de la capacitación; y</p> <p>h) adoctrinamiento inicial documentado y requisitos de capacitación recurrente.</p> <p>5. Verificar que la capacitación del ejecutivo responsable ha sido especialmente diseñada para ser una sesión de alto nivel, que asegure la comprensión sus responsabilidades con relación al SMS, así como la descripción general del SMS y su relación con la estrategia comercial de la organización.</p> <p>6. Verificar que la organización haya establecido un sistema de registros de capacitación de la seguridad operacional.</p>		
RAB 92.61	92-AP F-SMSE1-8 ¿Ha iniciado la organización canales de comunicación del SMS/seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que la organización haya iniciado un mecanismo o medio para una comunicación de seguridad operacional.</p> <p>2. Verificar que la organización haya establecido un medio para transferir información de seguridad operacional mediante cualquiera de las siguientes opciones:</p> <p>a) folletos informativos, noticias y boletines de seguridad operacional;</p> <p>b) sitios web; y/o</p> <p>c) correo electrónico.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
<p>12. Resultado de la revisión:</p> <input type="checkbox"/> SATISFACTORIA <input type="checkbox"/> INSATISFACTORIA			<p>13. Nombre y firma del inspector responsable:</p>		
<p>14. Observaciones y/o comentarios del inspector:</p>					

 <p style="text-align: center;">LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE TRANSITO AEREO ETAPA II</p>					
1. Nombre de la organización:					
2. Nombre del representante de la organización:					
3. Información de contacto:					
4a. Fecha de inicio de la revisión		4b. Fecha de la finalización de la revisión		5. Responsable por la revisión (AAC):	
6. Referencia	7. Pregunta del requisito	8. Respuesta	9. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	10. Estado de implantación	11. Pruebas, notas, comentarios
RAB 92.61	92-AP F-SMSE2-1 ¿Ha establecido la organización la política de seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que se ha desarrollado una política de seguridad operacional que al menos: a) refleje el compromiso institucional acerca de la seguridad operacional; b) incluya una clara declaración sobre la disposición de los recursos necesarios para la implementación de la política de seguridad operacional; c) incluya procedimientos de notificación de seguridad operacional; d) indique claramente qué tipos de comportamientos son inaceptables, en relación con las actividades de aviación de la organización e incluir las circunstancias según las cuales no se aplicaría una medida disciplinaria; 2. Verificar que la política de seguridad está firmada por el ejecutivo responsable. 3. Verificar que la política de seguridad se ha comunicado en toda la organización, que cuenta con un respaldo visible y objetivo de la alta dirección. 4. Verificar que la política de seguridad está disponible y fácilmente accesible para el personal de la organización. 5. Se ha establecido un programa o procedimiento de revisión de la política de seguridad operacional para garantizar que sigue siendo pertinente y adecuada para la organización en el tiempo.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE2-2 ¿Ha establecido la organización sus objetivos de seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que la organización ha establecido los objetivos de seguridad operacional de alto nivel que describen el contexto general de lo que el SMS pretende lograr. 2. Verificar que estos objetivos de seguridad operacional sean: a) específicos; b) medibles; c) alcanzables; y d) realistas.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE2-3 ¿Ha establecido la organización requisitos del SMS para sus sub-contratistas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que existe una declaración expresa de que la organización es responsable del rendimiento en materia de seguridad operacional de los productos o servicios que proporcionan los subcontratistas. 2. Verificar que la organización ha desarrollado procedimientos para asegurar que el subcontratista tenga un sistema de notificación de seguridad operacional proporcional a su envergadura y complejidad, que facilite la identificación temprana de	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

			<p>peligros y averías sistémicas de interés para la organización.</p> <p>3. Verificar que la organización ha establecido procedimientos para incorporar los requisitos de SMS durante los procesos de licitación y contratación de sub-contratistas.</p>		
RAB 92.61	92-AP F-SMSE2-4 ¿Ha definido la organización las responsabilidades de la gestión de la seguridad operacional en los departamentos pertinentes de la organización?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que las obligaciones en materia de seguridad operacional, así como las líneas de obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional, para toda la organización, incluidos la de la administración superior, el encargado o gerente del SMS y los gerentes o responsables de área están claramente definidas, documentadas y disponibles.</p> <p>2. Verificar que los niveles de atribución para la toma de decisiones sobre la tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional están claramente definidos, documentados y disponibles.</p> <p>3. Los puestos, las responsabilidades y las autoridades relacionadas con la seguridad operacional han sido definidas, publicadas y comunicadas a toda la organización.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE2-5 ¿La organización ha establecido un mecanismo/comité de coordinación de SMS/seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que la organización haya establecido un comité de revisión de seguridad operacional (SRC) y que sus funciones están claramente definidas y documentadas de tal manera de asegurar que, al menos,</p> <ul style="list-style-type: none"> a) controle la eficacia del SMS; b) controle que se tome cualquier medida correctiva necesaria de forma oportuna; c) controle el rendimiento en materia de seguridad operacional en comparación con la política y los objetivos de seguridad operacional de la organización; d) controle la eficacia de los procesos de gestión de seguridad operacional de la organización, la que respalda la prioridad empresarial declarada de la gestión de seguridad operacional como otro proceso comercial principal; e) controle la eficacia de la supervisión de seguridad operacional de las operaciones subcontratadas; y f) garantice que los recursos correspondientes estén asignados para lograr el rendimiento en materia de seguridad operacional más allá de lo que requiere el cumplimiento reglamentario. <p>2. Verificar que la organización ha asignado al ejecutivo responsable como el líder del comité de coordinación de seguridad operacional/SMS.</p> <p>3. Verificar que se han establecido líneas de comunicación entre la oficina de SMS, el ejecutivo responsable, el SAG y el comité de coordinación de la seguridad operacional/SMS.</p> <p>4. Verificar que se ha desarrollado y documentado un programa de reuniones para la oficina de SMS para reunirse con el comité de coordinación de seguridad operacional/SMS y el SAG, según sea necesario.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE2-6 ¿La organización ha establecido un grupo de acción de seguridad operacional (SAG)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que se ha establecido un grupo de acción de seguridad operacional (SAG) para abordar problemas de implementación específicos según la dirección del SRC, y que sus funciones están claramente definidas y documentadas de tal manera de asegurar que, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) supervisen el rendimiento en materia de seguridad operacional dentro de las áreas 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

			<p>funcionales de la organización y garantizan que se lleven a cabo las actividades de gestión de riesgos de seguridad operacional correspondientes, con participación del personal, según sea necesario, para generar conciencia de la seguridad operacional;</p> <p>b) coordinen la resolución de las estrategias de mitigación para las consecuencias de peligros identificadas y garantizan que existan disposiciones satisfactorias para la captura de los datos de seguridad operacional y los comentarios del empleado;</p> <p>c) evalúen el impacto de la seguridad operacional relacionado con la introducción de cambios operacionales o nuevas tecnologías;</p> <p>d) coordinen la implementación de planes de medidas correctivas y garantizan que se tome la medida correctiva de forma oportuna;</p> <p>e) revisen la eficacia de las recomendaciones de seguridad operacional anteriores; y</p> <p>f) supervisen las actividades de promoción de la seguridad operacional, según sea necesario, para aumentar la conciencia de los empleados sobre temas de seguridad operacional y para garantizar que se les proporcione oportunidades adecuadas para participar en las actividades de la gestión de seguridad operacional.</p> <p>2. Verificar que se han establecido líneas de comunicación entre la oficina de SMS, el ejecutivo responsable, el SAG y el comité de coordinación de la seguridad operacional/SMS.</p> <p>3. Verificar que se ha desarrollado y documentado un programa de reuniones para la oficina de SMS para reunirse con el comité de coordinación de seguridad operacional/SMS y el SAG, según sea necesario.</p>		
RAB 92.61	92-AP F-SMSE2-7 ¿La organización ha establecido un plan de respuesta ante emergencias (ERP)?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que se haya desarrollado en la descripción del ERP los aspectos relacionados con la delegación de autoridad y asignación de responsabilidades de emergencia en caso de una emergencia.</p> <p>2. Verificar que se han establecido procedimientos de coordinación para tomar las medidas de seguridad mediante el personal clave durante la emergencia, y para volver a las operaciones normales.</p> <p>3. Verificar que se hayan identificado las entidades externas que interactuarán con la organización durante situaciones de emergencia.</p> <p>4. Verificar que la organización haya establecido los procedimientos para evaluar los ERP respectivos de las entidades externas.</p> <p>5. Verificar que la organización haya establecido los procedimientos para la coordinación entre los diferentes ERP.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE2-8 ¿La organización ha iniciado el desarrollo progresivo de un sistema de documentación SMS?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que la organización ha iniciado el desarrollo de un manual del SMS que forme parte del manual de operaciones (OM) en el que se describan:</p> <p>a) su política y objetivos de seguridad operacional;</p> <p>b) sus requisitos del SMS;</p> <p>c) todos los procesos y procedimientos del SMS;</p> <p>d) sus obligaciones de rendición de cuentas, responsabilidades funcionales y las atribuciones relativas a los procesos y procedimientos del SMS; y</p> <p>e) sus resultados esperados del SMS.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

		<p>2. Verificar que en el manual del SMS ya se encuentren desarrollados, al menos, aquellos procedimientos requeridos para dar cumplimiento a los aspectos correspondientes a las Etapas I y II del proceso de implantación.</p> <p>3. Verificar que la organización ha iniciado el desarrollo de un sistema de registros para el archivo, recopilación y recuperación fácil de los procesos de SMS constantes de la organización tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) registro del informe de peligros y muestras de los informes reales; b) indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y gráficos relacionados; c) registros de evaluaciones de seguridad operacional completadas o en progreso; d) registros de revisión o auditoría internas de SMS; e) registros de promoción de seguridad operacional; f) registros de capacitación de SMS/seguridad operacional del personal; g) actas de la reunión del comité de SMS/seguridad operacional; y h) plan de implementación del SMS (durante el proceso de implementación). <p>4. Verificar que la organización haya desarrollado un plan de implantación del SMS que incluya los principales hitos y fechas detalladas para el cumplimiento de cada una de las fases de implantación del SMS.</p>		
<p>12. Resultado de la revisión:</p> <p><input type="checkbox"/> SATISFACTORIA</p> <p><input type="checkbox"/> INSATISFACTORIA</p>		<p>13. Nombre y firma del inspector responsable:</p>		
<p>14. Observaciones y/o comentarios del inspector:</p>				

 LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE TRANSITO AEREO ETAPA III					
1. Nombre de la organización:					
2. Nombre del representante de la organización:					
3. Información de contacto:					
4a. Fecha de inicio de la revisión		4b. Fecha de la finalización de la revisión		5. Responsable por la revisión (AAC):	
6. Referencia	7. Pregunta del requisito	8. Respuesta	9. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	10. Estado de implantación	11. Pruebas, notas, comentarios
RAB 92.61	92-AP F-SMSE3-1 ¿Ha establecido la organización procedimientos para la identificación de peligros?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que la organización haya definido de manera clara y detallada en su manual del SMS los medios y procedimientos que garanticen la identificación de los peligros asociados a sus productos o servicios de aviación. 2. Verificar que La identificación de peligros de la organización está compuesta por una combinación de métodos reactivos, preventivos y de predicción para recopilar datos sobre seguridad operacional. 3. Verificar que la organización haya establecido y documentado un sistema de notificación voluntaria y obligatoria de peligros, incluyendo las situaciones que requieren ser reportadas en cada uno de estos sistemas, los procedimientos de notificación, los formularios, y la garantía de protección de la información. 4. Verificar que se haya establecido el procedimiento documentado de notificación voluntaria y confidencial de la organización y que defina al menos: a) el objetivo del sistema de notificación; b) el alcance de los sectores/áreas que aborda el sistema; c) quien pueda hacer un informe voluntario; d) cuando se debe hacer dicho informe; e) el formato de la notificación; f) cómo se procesan los informes; y g) lo canales de comunicación con la oficina/personal del SMS. 5. Verificar que la organización haya establecido un Programa de análisis de datos de vuelo (FDAP). 6. Verificar que la organización cuenta con un método adecuado para la documentación y registro de los peligros identificados.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSF3-2 ¿Ha establecido la organización procedimientos para la evaluación y gestión de los riesgos de seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que la organización haya establecido y documentado en su manual del SMS un proceso de evaluación y mitigación de los riesgos que garantice el análisis, la evaluación y el control de los riesgos de seguridad operacional asociados a los peligros identificados. 2. Verificar que el proceso de evaluación y mitigación de los riesgos incluye los procedimientos para: a) la priorización de los peligros; b) la evaluación del nivel de riesgos asociados a los peligros identificados en términos de probabilidad y gravedad; c) la determinación de la tolerabilidad del riesgo; d) la definición de las medidas adecuadas y las estrategias de mitigación de riesgos; y	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

			<p>e) alguna forma de retroalimentación.</p> <p>3. Verificar que existe un método y procedimientos adecuados para la documentación y archivo de la identificación de peligros y la evaluación y mitigación de los riesgos.</p> <p>4. Verificar que la organización haya desarrollado tablas de probabilidad y severidad para identificar los valores y definiciones respectivas.</p> <p>5. Verificar que la organización haya desarrollado una matriz de evaluación del riesgo de seguridad operacional.</p> <p>6. Verificar que la organización haya desarrollado una matriz de tolerabilidad de riesgo.</p> <p>7. Verificar que, como parte de la estrategia de control de riesgos de la organización, está considerada la posibilidad de cancelar la operación cuando la mitigación no fuera posible.</p>		
RAB 92.61	92-AP F-SMSE3-3 ¿Ha desarrollado la organización métodos y procedimientos para verificar el rendimiento en materia de seguridad operacional para confirmar la eficacia de los controles de riesgo de la seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que la organización ha establecido indicadores de alto impacto, objetivos y alertas de seguridad operacional en base a datos históricos de la organización.</p> <p>2. Verificar que los indicadores, objetivos y alertas de seguridad operacional alineados con los del SSP del Estado estén disponibles.</p> <p>3. Verificar que la organización haya establecido y documentado procedimientos para el monitoreo continuo del estado de los indicadores y para las acciones a tomar frente a la activación de los niveles de alerta.</p> <p>4. Verificar que la organización haya establecido y documentado procedimientos para el control y actualización regular de los indicadores, alertas y objetivos de seguridad operacional.</p> <p>5. Verificar que la organización haya establecido y documentado procedimientos para la producción y emisión de resúmenes consolidados para periodos determinados de tiempo (Por ejemplo, meses, años, etc.)</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE3-4 ¿Ha establecido la organización un procedimiento de gestión de cambio que incluye la evaluación de riesgos de seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<p>1. Verificar que la organización haya desarrollado y publicado en su manual del SMS un proceso para identificar los cambios que puedan afectar al nivel de riesgo de seguridad operacional asociado a sus productos o servicios de aviación, así como para identificar y manejar los riesgos de seguridad operacional que puedan derivarse de esos cambios, teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Criticidad; b) Estabilidad de los sistemas y entornos operacionales; y c) Rendimiento pasado. <p>2. Verificar que el proceso de identificación y efecto de los cambios también incluya los arreglos que deberán incorporarse con anterioridad a la implementación de los cambios, así como los controles y mitigación de riesgos que ya no serán necesarios o efectivos una vez que el cambio haya surtido efecto.</p> <p>3. Verificar que los procedimientos de la organización asociados a la gestión del cambio incluyan un análisis de los riesgos asociados a dicho cambio.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>RAB 92.61</p>	<p>92-AP F-SMSE3-5 ¿Ha establecido la organización procedimientos para asegurar la mejora continua de su SMS?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>1. Verificar que la organización haya establecido las políticas, características, frecuencia y procedimientos (incluidas las ayudas de trabajo) relacionados con las evaluaciones internas y auditorias independientes de su SMS.</p> <p>2. Verificar que existan en el manual del SMS de la organización disposiciones relativas a que las evaluaciones internas serán realizadas por personas u organizaciones funcionalmente independientes de los procesos técnicos evaluados.</p> <p>3. Verificar que las evaluaciones internas incluyen al menos la evaluación de: a) las funciones de la gestión de la seguridad operacional; b) el diseño de las políticas; c) la gestión de los riesgos; d) el aseguramiento de la seguridad operacional; y e) la promoción de la seguridad operacional en toda la organización f) la organización ha establecido la frecuencia y las circunstancias para recibir auditorias externas de asociaciones industriales, u otras empresas seleccionadas por la organización para la evaluación de su SMS.</p> <p>4. Verificar que las políticas y procedimientos relacionados con las auditorias externas incluyan los criterios de selección de las organizaciones auditoras, y el compromiso y procedimientos para el tratamiento de los hallazgos y no conformidades.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>12. Resultado de la revisión:</p> <p><input type="checkbox"/> SATISFACTORIA</p> <p><input type="checkbox"/> INSATISFACTORIA</p>			<p>13. Nombre y firma del inspector responsable:</p>		
<p>14. Observaciones y/o comentarios del inspector:</p>					



**LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
PROVEEDOR DE SERVICIOS DE TRANSITO AEREO
ETAPA IV**

1. Nombre de la organización:					
2. Nombre del representante de la organización:					
3. Información de contacto:					
4a. Fecha de inicio de la revisión		4b. Fecha de la finalización de la revisión		5. Responsable por la revisión (AAC):	
6. Referencia	7. Pregunta del requisito	8. Respuesta	9. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	10. Estado de implantación	11. Pruebas, notas, comentarios
RAB 92.61	92-AP F-SMSE4-1 ¿Ha actualizado la organización la política de seguridad operacional y/o el proceso disciplinario?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que se ha actualizado el procedimiento disciplinario y/o la política de seguridad operacional existentes a partir de la consideración de los errores y equivocaciones, así como de las infracciones deliberadas/graves.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE4-2 ¿Ha integrado la organización los procedimientos de identificación de peligros?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que se hayan integrado los peligros identificados en los informes de investigación de sucesos con el sistema de notificación voluntaria. 2. Verificar que se haya integrado los procedimientos de identificación de peligros y gestión de riesgos con el SMS de los subcontratistas. 3. Verificar que exista un proceso para priorizar peligros recopilados para la mitigación de riesgos según las áreas de mayor necesidad o preocupación.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE4-3 ¿Ha mejorado la organización el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para incluir eventos de bajo impacto?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que la organización haya mejorado el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para incluir eventos de bajo impacto.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE4-4 ¿Ha establecido la organización indicadores de rendimiento de la seguridad operacional de bajo impacto?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que la organización haya establecido indicadores de seguridad operacional/calidad de bajo impacto con el control del nivel de objetivos/alertas, según corresponda (ALOSP maduro). 2. Verificar que exista un acuerdo con la autoridad de vigilancia del Estado sobre indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional de bajo impacto y niveles de objetivos/alertas de rendimiento en materia de seguridad operacional. Nota. - En caso que el Estado no hubiera implantado su SSP, la Pregunta 2 no se aplicará a la evaluación del SMS de la organización.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE4-5 ¿La organización ha establecido programas de auditoría del SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que se hayan establecido auditorías de SMS o que éstas se hayan integrado en los programas de auditoría interna o externa existentes. 2. Verificar si, en caso que corresponda, se han establecido otros programas de revisión/estudio de SMS operacional.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

RAB 92.61	92-AP F-SMSE4-6 ¿La organización ha completado el desarrollo de la documentación del SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que la organización haya completado el desarrollo del manual del SMS, sistema de registros del SMS y que haya cumplido con todos los aspectos relacionados con su plan de implantación.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAB 92.61	92-AP F-SMSE4-7 ¿La organización ha completado la capacitación del SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Verificar que todo el personal de la organización haya recibido el curso inicial del SMS de la organización. 2. Verificar que, cuando corresponda, se haya impartido los cursos periódicos de SMS de la organización. 3. Verificar que la organización dispone de los registros de capacitación debidamente completados y actualizados. 4. Verificar que el contenido de la instrucción del SMS de la organización ha sido actualizado para reflejar los cambios producidos por la implantación gradual del SMS en la organización.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
12. Resultado de la revisión: <input type="checkbox"/> SATISFACTORIA <input type="checkbox"/> INSATISFACTORIA			13. Nombre y firma del inspector responsable:		
14. Observaciones y/o comentarios del inspector:					

 LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE TRANSITO AEREO					
1. Nombre de la organización:					
2. Nombre del representante de la organización:					
3. Información de contacto:					
4a. Fecha de inicio de la revisión		4b. Fecha de la finalización de la revisión		5. Responsable por la revisión (AAC):	
6. Ref.	7. Pregunta del requisito	8. Respuesta	9. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	10. Estado de Implantación / IdR	11. Pruebas /Notas/ Comentarios
92.61 Apéndice F Doc. 9859	92-MSMS-E1.5-1. ¿Ha desarrollado el Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo un manual de SMS??	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Verificar que el manual del SMS contenga como mínimo lo siguiente: 1. Control de documentos; 2. requisitos reglamentarios del SMS; 3. alcance e integración del sistema de gestión de la seguridad operacional; 4. política de seguridad operacional; 5. objetivos de seguridad operacional; 6. responsabilidades de la seguridad operacional y personal clave; 7. notificación de seguridad operacional y medidas correctivas; 8. identificación de peligros y evaluación de riesgos; 9. control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional; 10. investigaciones relacionadas con la seguridad operacional y medidas correctivas; 11. capacitación y comunicación de seguridad operacional; 12. mejora continua y auditoría de SMS; 13. gestión de los registros de SMS; 14. gestión de cambio; y 15. plan de respuesta ante emergencias/contingencia.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	
92.61 Apéndice F Doc. 9859	92-MSMS-E1.5-3. ¿Incluye el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo una descripción sobre cómo se mantendrá actualizado y cómo garantizará que el personal que participa en las tareas relacionadas con la seguridad operacional tenga la versión más actual?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Verificar que se hayan tomado en cuenta los siguientes aspectos: 1. Método de distribución (copia impresa o medio electrónico controlado) y lista de distribución. 2. Procedimiento de revisión periódica, conforme a requisitos normativos o de la propia organización y controles de enmiendas. 3. Proceso de administración, aprobación y aceptación reglamentaria del manual, especificando la persona responsable del proceso.	<input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E1.5-3. ¿Incluye el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea una referencia a los requisitos reglamentarios sobre el SMS?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que considere lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una explicación detallada de los requisitos vigentes sobre SMS. 2. Una explicación sobre la importancia y las implicancias de los requisitos reglamentarios para la organización. 3. Una correlación con otros requisitos o normas relacionados con la seguridad operacional, según corresponda. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E1.5-4. ¿Se describe en el manual el alcance de la aplicación del SMS en el Proveedor de Servicios de Navegación Aérea?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que la declaración del alcance del SMS, describa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El alcance y extensión de las operaciones, áreas e instalaciones dentro de las cuales se aplicará el SMS. 2. La identificación de los procesos, las operaciones y los equipos principales que se consideran idóneos para el programa de identificación de peligros y mitigación de riesgos (HIRM) Proveedor de Servicios de Navegación Aérea, especialmente aquellos que son pertinentes para la seguridad operacional de la aviación. 3. Si se prevé que el SMS se opere o administre en un grupo de organizaciones o contratistas interconectados, debe incluir una clara definición y documentación de dicha integración y las responsabilidades asociadas, según corresponda. 4. Si existen o están previstos otros sistemas de control/gestión relacionados dentro de la organización, como QMS, OSHE y otros, una identificación sobre la integración (donde corresponda) dentro del SMS Proveedor de Servicios de Navegación Aérea. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E1.1-5. ¿Incluye el manual de SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea una política de seguridad operacional?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que en la política de seguridad operacional se hayan tomado en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ser adecuada para la envergadura y complejidad de la organización. 2. Señale las intenciones de la organización, sus principios de gestión y el compromiso con la mejora continua en la seguridad operacional de la aviación. 3. Ser aprobada y firmada por el ejecutivo responsable. 4. El ejecutivo responsable y el resto de los gerentes o jefes, según sea el caso, promueven la política de seguridad operacional. 5. La política de seguridad operacional se revise periódicamente. 6. El personal en todos los niveles participe en el establecimiento y mantenimiento del sistema de gestión de la seguridad operacional. 7. Sea comunicada a todos los empleados con la intención de crear conciencia de sus obligaciones de seguridad operacional individuales. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E1.2-6. ¿Incluye el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea una descripción de los objetivos de seguridad operacional?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que se hayan establecido los objetivos de seguridad operacional. 2. Verificar que los objetivos de seguridad operacional se expresan como una declaración de nivel superior que describa el compromiso Proveedor de Servicios de Navegación Aérea para lograr la seguridad operacional. 3. Verificar que exista un proceso formal para desarrollar un conjunto coherente de objetivos de seguridad operacional. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

			<ol style="list-style-type: none"> 4. Verificar que existan procedimientos para que los objetivos de seguridad operacional se difundan y distribuyan. 5. Verificar que se hayan asignado recursos para lograr los objetivos. 6. Verificar que los objetivos de seguridad operacional se vinculen con los indicadores de seguridad operacional para facilitar el control y la medición correspondiente. 		
92.61 Apéndice F Doc. 9859	92-II-E1.3-7. ¿Incluye el manual del SMS Proveedor de Servicios de Navegación Aérea una descripción de las funciones y responsabilidades de la seguridad operacional para el personal que participa en el SMS?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<p>Verificar en el manual los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El ejecutivo responsable se encarga de garantizar que el SMS se implemente correctamente y se desempeñe según los requisitos en todas las áreas de la organización. 2. Se designó un gerente (oficina) de seguridad operacional correspondiente, un comité de seguridad operacional y/o grupos de acción de seguridad operacional, según corresponda. 3. Las autoridades y responsabilidades de seguridad operacional del personal en todos los niveles de la organización están definidos y documentados. 4. Todo el personal comprende su nivel de autoridad y responsabilidades en relación con los procesos, las decisiones y las medidas de la gestión de seguridad operacional. 5. Se dispone de un diagrama de responsabilidades institucionales del SMS. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	
92.61 Apéndice F Doc. 9859	92-II-E2.1-8. ¿Se incluye en el manual de SMS una descripción de los sistemas de notificación reactivos y proactivos/predictivos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar en el manual los siguientes aspectos: <ol style="list-style-type: none"> a) Un sistema de notificación que incluya medidas reactivas (informes de accidentes/incidentes, etc.) y medidas proactivas/predictivas (informes de peligros). b) Se describan los sistemas de notificación respectivos. c) Se describan los sistemas de notificación respectivos. d) Se incluya el formato del informe, la confidencialidad, los destinatarios, los procedimientos de investigación/evaluación, las medidas correctivas/preventivas y la divulgación del informe. e) El procedimiento para la captura de sucesos internos, como accidentes, incidentes y otros sucesos pertinentes para el SMS. 2. Verificar que se distinga entre los informes obligatorios (accidentes, incidentes graves, defectos importantes, etc.) que se deben notificar a la AAC y otros informes de sucesos de rutina, que permanecen dentro de la organización. 3. Verificar que exista un sistema de notificación de peligros /sucesos voluntaria y confidencial, que incorpora la protección de identidad/datos adecuada, según corresponda. 4. Verificar que los procesos de notificación respectivos sean simples, accesibles y proporcionales a la envergadura de la organización. 5. Verificar que los informes de alto impacto y las recomendaciones asociadas se abordan y revisan según el nivel de gestión correspondiente. 6. Verificar que los informes se recopilen en una base de datos adecuada para facilitar el análisis necesario. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E2.1-9. ¿Incluye el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea una descripción del sistema de identificación de peligros y cómo se recopilan tales datos?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que se describa cómo se lleva a cabo el proceso de evaluación de seguridad operacional y cómo se implementan planes de acción preventiva, considerando los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los peligros identificados se evalúan, priorizan y procesan para la evaluación de riesgos, según corresponda. 2. Existe un proceso estructurado para la evaluación de riesgos que implica la evaluación de gravedad, probabilidad, tolerabilidad y controles preventivos. 3. Los procedimientos de identificación de peligros y evaluación de riesgos se centran en la seguridad operacional de la aviación, así como también, en su contexto fundamental. 4. El proceso de evaluación de riesgos usa hojas de cálculo, formularios o software correspondientes a la complejidad de la organización y las operaciones involucradas. 5. El nivel de gestión correspondiente aprueba las evaluaciones de seguridad operacional completadas. 6. Existe un proceso para evaluar la eficacia de las medidas correctivas, preventivas y de recuperación que se han desarrollado. 7. Existe un proceso para la revisión periódica de las evaluaciones de seguridad operacional completadas y la documentación de sus resultados. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E3.1-10. ¿Describe el manual del SMS Proveedor de Servicios de Navegación Aérea el control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS, que incluye los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPI) del SMS de la organización?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que se hayan tomado en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un proceso formal para desarrollar y mantener un conjunto de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y sus objetivos eficaces asociados. 2. Correlación establecida entre los SPI y los objetivos de seguridad operacional de la organización, donde corresponda, y el proceso de aceptación reglamentaria de los SPI, donde sea necesario. 3. Un proceso de control del rendimiento de estos SPI, incluido el procedimiento de medidas correctivas, cada vez que se activen tendencias inaceptables o anormales. 4. Cualquier otro criterio o proceso de control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional o de SMS complementario. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E2.1-11. ¿Describe el manual del SMS cómo se investigan y procesan los accidentes, incidentes y sucesos dentro de la organización, incluida la correlación con el sistema de identificación de peligros y gestión de riesgos del SMS?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que se hayan tomado en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procedimientos para garantizar que se investigue de forma interna los accidentes e incidentes notificados. 2. Procedimientos para la divulgación interna de los informes de investigación completados al igual que a la CAA, según corresponda. 3. Un proceso para garantizar que se lleven a cabo las medidas correctivas tomadas o recomendadas y para evaluar sus resultados/eficacia. 4. Procedimiento sobre la consulta y las medidas disciplinarias asociadas con los resultados del informe de investigación. 5. Condiciones definidas claramente según las cuales se podrían considerar medidas disciplinarias punitivas (por ejemplo, actividad ilegal, imprudencia, negligencia grave o conducta impropia deliberada). 6. Un proceso para garantizar que las investigaciones incluyan la identificación de averías activas, así como también, factores y peligros que contribuyen. 7. El procedimiento para el procesamiento de factores o peligros contribuyentes que se identifican durante las investigaciones. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E4.1-12. ¿Describe el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea la capacitación relacionada con la seguridad operacional que recibirá el personal y el proceso para garantizar la eficacia de esta capacitación?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que se hayan tomado en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procedimiento para documentar el programa de capacitación, la idoneidad y los requisitos. 2. Proceso de validación que mide la eficacia de la capacitación. 3. Capacitación inicial, periódica y de actualización, donde corresponda. 4. La capacitación de SMS de la organización es considerada parte del programa de capacitación general de la organización. 5. Se incorpora la toma de conciencia de SMS en el programa de empleo o adiestramiento. 6. Los procesos/canales de comunicación de la seguridad operacional dentro de la organización. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E3.3-13. ¿Describe el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea el proceso para la revisión y mejora continuas del SMS?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que el manual del SMS incluya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un proceso para una auditoría/revisión interna regulares del SMS para garantizar su continua sostenibilidad, suficiencia y eficacia. 2. Una descripción de cualquier otro programa que contribuya con la mejora continua del SMS y el rendimiento en materia de seguridad operacional, por ejemplo, las ayudas en caso de decisiones erróneas en el mantenimiento (MEDA), estudios de seguridad operacional, sistemas ISO. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E1.5-14. ¿Describe el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea el método de almacenamiento de todos los registros y documentos relacionados con SMS?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que el manual del SMS Proveedor de Servicios de Navegación Aérea incluya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una descripción del sistema de registros de SMS o un sistema de archivo que garantiza la conservación de todos los registros generados en conjunto con la implementación y operación del SMS. 2. Los registros que deben guardarse incluyen informes de peligros, informes de evaluación de riesgos, notas de grupos de acción de seguridad operacional/reuniones de seguridad operacional, diagramas de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, informes de auditoría del SMS y registros de la capacitación de SMS. 3. Los registros deben permitir que se rastreen todos los elementos del SMS y que estén accesibles para la administración de rutina del SMS, así como también, para propósitos de auditorías internas y externas. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E3.2-15. ¿Describe el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea el proceso de la organización para gestionar los cambios que pueden tener un impacto en los riesgos de la seguridad operacional y cómo tales procesos se integran con el SMS?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que el manual del SMS incluya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procedimientos para garantizar que los cambios institucionales y operacionales sustanciales consideran cualquier impacto que puedan tener en los riesgos existentes de la seguridad operacional. 2. Procedimientos para garantizar que se lleva a cabo una evaluación de seguridad operacional correspondiente antes de la introducción de nuevos equipos o procesos que tengan implicaciones de riesgos de seguridad operacional. 3. Procedimientos para la revisión de evaluaciones de seguridad operacional existentes cada vez que se apliquen cambios al proceso o equipo asociado. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E1.4-16. ¿Describe el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea el procedimiento de la organización sobre situaciones de emergencia y sus controles de recuperación correspondientes, además de su compromiso para abordar dichas situaciones?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Verificar que el manual del SMS incluya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un plan de emergencia que describe las funciones y responsabilidades en caso de un incidente, una crisis o un accidente importante. 2. Un proceso de notificación que incluye una lista de llamadas de emergencia y un proceso de movilización interno. 3. Disposiciones con otras agencias para recibir ayuda y la disposición de servicios de emergencia, según corresponda. 4. Procedimientos para las operaciones del modo de emergencia, donde corresponda. 5. Procedimiento para vigilar el bienestar de todas las personas afectadas y para notificar al familiar más cercano. 6. Procedimientos para tratar con los medios de comunicación y temas relacionados con el seguro. 7. Responsabilidades de investigación de accidentes definidas dentro de la organización. 8. Requisito para preservar la evidencia, asegurar el área afectada y la notificación obligatoria/gubernamental está claramente declarada. 9. Capacitación de preparación y respuesta ante emergencias para el personal afectado. 10. Un plan de evacuación en caso de una aeronave o un equipo averiado con el asesoramiento de propietarios de aeronaves/equipos, explotadores de aeródromo u otras agencias, según corresponda. 11. Un procedimiento para registrar las actividades durante una respuesta ante emergencias. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio / (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio / (1) <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>92.61 Apéndice F Doc. 9859</p>	<p>92-II-E1.4-17. ¿Describe el manual del SMS del Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo el procedimiento de comunicación de objetivos y procedimientos del SMS de la organización a todo el personal apropiado?</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Una estrategia de comunicación que permita que la comunicación de seguridad operacional sea transmitida por el método más apropiado sobre la base de la función de cada individuo y su necesidad de recibir dicha información. 2. Garantizar que el personal es plenamente consciente del SMS. 3. Transmitir información crítica para la seguridad operacional. 4. Crear conciencia sobre nuevos controles de riesgos de seguridad operacional y medidas correctivas. 5. Promover una cultura de seguridad operacional positiva y alentar al personal a identificar y notificar peligros 		
<p>12. Resultado de la revisión: <input type="checkbox"/> SATISFACTORIA <input type="checkbox"/> INSATISFACTORIA</p>		<p>13. Nombre y firma del inspector responsable:</p>			
<p>4. Observaciones y/o comentarios del inspector:</p>					

APÉNDICE N

GUIA PARA CONDUCIR LA INVESTIGACIÓN DE UNA CONTRAVENCION A LA REGLAMENTACIÓN

1. Objetivo

Proporcionar información y guía para realizar una investigación al incumplimiento a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana (RAB) y disposiciones conexas emitidas por la DGAC, en concordancia con el Reglamento de infracciones y sanciones.

2. Determinación de la contravención a la reglamentación.

Todos los reglamentos tienen elementos específicos o palabras componentes que transmiten información importante. Estos elementos deben ser probados para mostrar el incumplimiento o contravención, los inspectores deben identificar los elementos y responder a las preguntas qué, dónde, cuándo, por qué, cómo y quién antes de decir con certeza que existe una contravención. Usando la RAB 91.135 como ejemplo, se tiene que en la Operación negligente o temeraria de aeronaves. “Ningún piloto debe operar una aeronave de una manera negligente o temeraria de modo que ponga en peligro la vida o bienes propios o ajenos”, haciendo un análisis de cada elemento del RAB se debería considerar lo siguiente:

- Piloto: ¿Quién era el piloto al mando (PIC) o la persona responsable?
- Operar: ¿Qué, ¿dónde, ¿cuándo y cómo operaba la persona?
- Aeronave: ¿Qué marca, modelo y número de matrícula tenía la aeronave?
- Manera negligente o temeraria: ¿Cuál fue? ¿Qué era? ¿Cómo fue negligente o temerario?
- Peligro: ¿Cuál fue el peligro? ¿Cómo se puso en peligro? ¿Por qué se considera el peligro? ¿Quién estaba en peligro? ¿Fue real, potencial o inherente?
- Vida o bienes: ¿De quién y qué?
- Otro: ¿Quién además del piloto?

3. Conocimiento de una presunta contravención

Una vez detectado el hallazgo y establecido de forma clara la subsunción de la acción u omisión del Explotador o proveedor de servicios a la Ley, RAB o disposiciones conexas emitidas por la DGAC, se dará inicio a la investigación de una presunta contravención. Cualquier persona podrá contactarse con la DGAC de forma anónima o proporcionando sus datos personales, a fin de denunciar posibles hechos ilícitos o contravenciones a la normativa aeronáutica en el ámbito aeronáutico, indicando de forma clara las presuntas contravenciones denunciadas, la ubicación geográfica de la posible transgresión, en ese contexto la Autoridad Aeronáutica Civil estará obligada a manejar la información con carácter de confidencial, dicha información podrá ser proporcionada por teléfono, por escrito o por correo electrónico, esta deberá ser analizada por el Jefe de la Unidad correspondiente y deberá ser discutida entre el Asesor Jurídico y el Jefe de la Unidad, a fin de detectar si se requiere tomar acciones inmediatas por las cuales se restablezca la seguridad operacional, una vez evaluados estos extremos y si se incumpliese con lo estipulado en las RABs y/o documentos conexas se iniciará el proceso de investigación para posteriormente remitir el caso a la Comisión de Faltas y Sanciones; si el hecho denunciado se constituye en un delito penal, pasara a conocimiento del Ministerio Público y finalmente si la denuncia es infundada se desestimará la misma.

La notificación voluntaria será procesada ante un grupo técnico de especialistas de cada una de las áreas de la DGAC, los cuales atenderán la situación.

La violación detectada en el ejercicio de sus funciones y en representación de la Dirección General de Aeronáutica Civil por cualquiera de los inspectores, debe ser inmediatamente investigada y tratada conforme a este procedimiento y demás disposiciones conexas, en ese contexto si un funcionario es

emplazado, demandado o increpado en relación con sus funciones oficiales, él o ella debe comunicarse inmediatamente con el asesor legal de la DGAC, quien deberá prestar el asesoramiento oportuno a nivel institucional en una primera instancia, debiendo apartarse del caso si es que se establecieran indicios de responsabilidad en el actuar del funcionario.

4. Planear una Investigación.

Una vez recibida la información indicando una posible contravención, el inspector debe determinar si existe base suficiente para una investigación. Antes de iniciar una investigación, el inspector debe considerar las circunstancias y la naturaleza de la contravención y debe desarrollar un plan de acción a medida en que la investigación vaya progresando, se debe reevaluar el plan y revisarlo cuando se crea necesario, evaluara la coordinación de otras áreas que pueda requerir, clasificará el caso, si fuese complejo o controvertido, de acuerdo a ello requerirá el apoyo y asesoría legal, debiendo considerar lo siguiente:

- a) ¿Qué parte del reglamento está envuelta en el caso? Lea el reglamento. Determine qué elementos del reglamento son necesarios para establecer una contravención. Use los elementos para desarrollar un plan de acción.
- b) ¿Qué evidencia objetiva es necesaria, donde está localizada y como se la puede obtener?
- c) ¿Qué registro deberían revisarse?
- d) ¿Podrán ser suministrados en forma voluntaria?
- e) ¿Existe la necesidad de una acción inmediata?

El plan debe asegurar que la evidencia reunida va a establecer quien lo hizo o quien no lo hizo, donde, cuando, el por qué, y cómo.

Evidencias. El objetivo de la investigación es el obtener evidencia para establecer si una contravención ha ocurrido. No hay ningún sustituto para la observación personal del inspector, la cual debe ser puesta por escrito lo antes posible. El inspector no solo debe obtener los hechos y circunstancias en forma precisa, en el marco de sus funciones debe preparar el informe modelo que comunique en forma clara los hechos y circunstancias.

5. Preponderancia de la evidencia.

Tiene que haber más pruebas del incumplimiento a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana y disposiciones conexas, que sustenten la contravención; que la evidencia que desestime la contravención.

6. Rol del Inspector que Investiga

El rol del inspector que investiga, es el de reunir toda la evidencia que demuestre o desapruebe la presunta contravención que se investiga, para su posterior análisis. El Inspector debe saber que el informe de investigación puede ser revisado por diferentes niveles de la DGAC, antes de que se determine la acción que se va tomar y la sanción que va ser impuesta.

7. Uso de Evidencia

El inspector o funcionario de la DGAC recopilara y analizara toda la evidencia relevante para determinar si se demuestra la contravención, en ese contexto el inspector elabora el informe estándar para remitir el caso a la Comisión de Faltas y Sanciones.

8. Restricciones a la Divulgación de Información durante y Después de la Investigación

El inspector a cargo de la investigación deberá conservar la información compilada con carácter de confidencialidad, no debiéndose divulgar por ningún medio, fotografías, documentos, nombres de testigos, operadores presuntamente involucrados u otra información que atañe a la investigación, con personas ajenas a la DGAC.

9. Autoridad para Realizar Inspecciones e Investigaciones

Como se hace referencia en el artículo 8 de la ley N° 2902, la autoridad aeronáutica tendrá acceso, sin ninguna restricción, en cualquier parte del mundo, a cualquier aeronave matriculada en la República de Bolivia, con el propósito de asegurar que la misma se encuentra en condición aeronavegable y que está siendo operada de acuerdo con lo estipulado por esta Ley, sus Reglamentos y los Anexos aplicables de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). La autoridad aeronáutica tendrá acceso, sin ninguna restricción, a todo lugar en el que se lleven a cabo actividades de aviación civil. Así como el derecho a inspeccionar todo documento, equipo e instalación a fin de garantizar la debida aplicación por lo determinado por esta Ley y sus Reglamentos, en ese contexto la Reglamentación Aeronáutica Boliviana (RAB) 119.315, RAB 141.270, RAB 61.015 (e), RAB 63.010 (c), RAB 65. 030, RAB 138.025, RAB 92.8, RAB 92.153, RAB 145. 140 y RAB 145. 150 establecen el acceso y atribuciones que tiene el Inspector.

10. Negación de Acceso a lugares donde se desarrollan actividades aeronáuticas

Conforme a los procedimientos y manuales de los inspectores de la DGAC entre sus atribuciones se encuentran las de llevar a cabo inspecciones anunciadas y no anunciadas, por lo que la denegación de acceso a un lugar donde se realice actividades aeronáuticas, se pondrá en conocimiento de la comisión de faltas y sanciones, en ese mismo contexto el inspector de la DGAC no podrá ingresar a propiedad privada donde no se ejerza una actividad aeronáutica, sin una orden procesada conforme a la normativa legal vigente en el Estado Plurinacional de Bolivia.

Amparado por la Ley 2902 en su artículo 7 y 8, el negar el acceso a una inspección o investigación representa una violación a la Ley 2902, insistir en ingresar a una inspección va requerir tacto y diplomacia por parte del inspector, si se continua con la negación al acceso el inspector deberá desistir en su intento y comunicar verbalmente al personal que niega el acceso que esto será enviado a la comisión de faltas y sanciones como una contravención. Se deberá registrar los nombres de las personas que negaron el acceso y las circunstancias de la misma. En estos casos se deberá contactar con el asesor legal de DGAC para asesoría en el caso.

La DGAC tiene autoridad para tomar medidas correctivas o sancionatorias contra el poseedor de un certificado o licencia aeronáutica, por no cumplir con los requisitos legales o reglamentarios para proporcionar acceso a los registros requeridos por el inspector por lo tanto se debe permitir el acceso irrestricto a las instalaciones donde se desarrollan las actividades aeronáuticas.

11. Identificación de casos complejos o controvertidos.

Los casos complejos o controvertidos son aquellos que requieren la coordinación sustancial entre dos o más unidades de la DGAC o se identifica el posible inicio de litigios de carácter legal, los ejemplos de casos, que podrían ser complejos o controvertidos son aquellos:

- (1) Que requieran una amplia coordinación interdirecciones.
- (2) La participación de extensas contravenciones o posibles sanciones significativamente severas contra el personal aeronáutico, explotadores aéreos o proveedores de servicios.
- (3) Que, a causa de las alegaciones o las partes involucradas, se prevea un posible impacto nacional.
- (4) Si el caso implica reglamentos controvertidos.

(5) Si existen acusaciones de complicidad de la DGAC.

Deberán ser identificados en la etapa más temprana posible para que el empleo de los esfuerzos de aplicación de la normativa sea más eficaz.

12. Notificación de casos complejos o controvertidos.

El inspector a cargo de la investigación de la DGAC, deberá alertar a sus directores y Jefes de Unidad, así como al Jefe Regional, cada vez que un caso complejo o controvertido se encuentra bajo investigación. Esto permite una planificación oportuna de los esfuerzos de investigación a realizar. El Jefe Regional, a su vez, consulta con el asesor legal de la DGAC para determinar, por ejemplo, si se requiere tomar algún recaudo legal o si se requiere buscar algún tipo de registro específico u otras pruebas.

13. La participación del Asesor Jurídico.

La experiencia con casos complejos o controvertidos ha demostrado la importancia de la participación del abogado en la etapa de investigación, en lugar de esperar a completar la investigación para su posterior remisión a la Comisión de Faltas y Sanciones, el Asesor Legal de la DGAC podrá sugerir la incorporación de algún otro elemento probatorio en la recolección de pruebas y el tratamiento de las mismas, las posibles preguntas a los testigos si existiesen y sobre como perseguir legalmente sólo contravenciones demostrables.

El éxito en el procesamiento de contravenciones en un caso complejo o controvertido depende de la calidad de la investigación que lo apoya, la participación temprana de un abogado puede reducir o eliminar la necesidad de complementar una investigación después de la remisión del caso a la Comisión de Faltas y Sanciones, por lo que es imprescindible elevar el informe estándar con la precisión de hechos exacta, utilizando todos los mecanismos posibles que permitan la comprensión del informe técnico, sean resaltado, negrillas, figuras o cualquier otro mecanismo que permita la mejor interpretación del informe.

14. Investigación de contravenciones y hallazgos

En esta parte se proporcionan directrices generales para la realización de una investigación, con la finalidad de respetar los derechos constitucionales, el debido proceso y estandarizar la recolección de pruebas, las cuales no son un sustituto para el sentido común y buen juicio del inspector, tiene la finalidad de remitir a la Comisión de Faltas y Sanciones casos con sustento legal y probatorio que permitan llegar a la imposición de sanciones originadas en el debido proceso. Si el personal a cargo de la investigación de la DGAC tiene preguntas o inquietudes relacionadas con una investigación legal, deberá consultar inmediatamente al Asesor Legal de la DGAC.

15. Funciones del inspector en la Investigación

La función de los inspectores que llevan a cabo una investigación es reunir todo el material de pruebas pertinentes que prueben o refuten la violación potencial que precipitó la investigación.

Después que el personal de investigación de la DGAC reúna todas las pruebas, las analizará utilizando este procedimiento y decidirá si la evidencia demuestra una contravención.

Si la evidencia es insuficiente para establecer una contravención, el inspector de la DGAC desestimara la presunta contravención, si las pruebas son suficientes para apoyar una contravención, el inspector de la DGAC recomendará la remisión del caso a la Comisión de Faltas y Sanciones o impondrá las acciones correctivas que vea convenientes.

16. Número de Investigación

En todas las investigaciones, se les asignara un número de caso, de acuerdo al procedimiento de gestión interno de la DGAC, que le permita su identificación para propósitos de registro y procesamiento, esto proporcionara una referencia en el futuro para todos los asuntos relacionados con el caso, el Jefe de Unidad designará un inspector para realizar la investigación el cual custodiara las pruebas mientras se espera su remisión a la Comisión de Faltas y Sanciones.

17. Las Comunicaciones con un Abogado

El inspector de la DGAC compartirá la información y mantendrá comunicaciones constantes con el Asesor Legal según sea necesario durante una investigación y el procesamiento de los casos de aplicación. Por ejemplo, el inspector puede necesitar para hablar con el asesor legal de la suficiencia de las pruebas en un caso o interpretaciones de las leyes, reglamentos o normativa. Los Jefes Regionales, Directores de Área y Jefes de Unidad, que participan en el cumplimiento y aplicación deben fomentar el diálogo abierto y el intercambio de información y opiniones entre los inspectores y los asesores legales. La comunicación abierta e informal entre los inspectores y los abogados mejora la eficacia y promueve la coherencia en el desarrollo de la investigación.

18. Prueba

El objeto de la investigación es la obtención de pruebas para establecer si se ha producido una contravención. La evidencia incluye todos los medios por los que cualquier supuesto hecho tiende a ser probado o refutado, es el medio por el cual la Comisión de Faltas y Sanciones demuestra los hechos planteados en el informe técnico. Si el inspector no está seguro acerca de la relevancia de un elemento de prueba o tiene dudas de la preservación y remisión de la prueba, deberá consultar con el Asesor Legal de la DGAC, sólo tendrán valor si han sido obtenidos por medios lícitos, no tendrá valor la prueba obtenida mediante torturas, malos tratos, coacciones, amenazas, engaños o violación de los derechos fundamentales de la persona, ni la obtenida en virtud de información originada en un procedimiento o medio ilícito.

El inspector debe considerar que el informe de investigación puede ser revisado por diferentes niveles de la DGAC, antes de que se determine la acción que se va tomar y la sanción que va ser impuesta, por lo que los datos que emita en el ejercicio de sus funciones serán de vital importancia para restablecer la seguridad operacional.

19. Tipos de Pruebas

El inspector reunirá todas las pruebas que coadyuven en su investigación, estas podrán ser:

- Pruebas documentales que serán remitidas en sobre cerrado en un ejemplar físico que podrá ser original o fotocopias y otro digital cuando existiese este último, con indicación de su origen o en su defecto la indicación del lugar donde se encuentra la prueba, se admitirá toda prueba documental lícitamente obtenida. En ese contexto serán consideradas pruebas documentales aquellas que se suscriben en el marco del Artículo 1322 del Código Civil.
- Los objetos y otros elementos de convicción que se considere sean necesarios exhibirlos para respaldar la presunta contravención y que por sus dimensiones se permita su envío, deberán ser remitidos en un paquete o sobre que permita su preservación a la Comisión de Faltas y Sanciones.
- Las grabaciones y audios serán considerados indicios de prueba que coadyuvarán en la investigación de las presuntas contravenciones y serán remitidos en formato digital.