



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

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

Primera Reunión del Panel de Expertos en Aeródromos (RPEAGA/1)

(Lima, Perú, 12 al 16 de setiembre de 2011)

Cuestión 5

del Orden del Día:

Propuesta de estructura y texto del proyecto de LAR 154 Requisitos para Diseño de Aeródromos

- e) **Revisión del Capítulo D: Restricción de obstáculos y protección de equipos para la navegación aérea**
- f) **Revisión del Capítulo E: Ayudas visuales para la navegación**
- g) **Revisión del Capítulo F: Ayudas visuales indicadoras de zonas de uso restringido**
- h) **Revisión del Capítulo G: Exenciones, desviaciones y estudios aeronáuticos**

REVISIÓN ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA DE LA LAR 154 “REQUISITOS PARA EL DISEÑO DE AERÓDROMOS” – CAPÍTULOS D, E, F Y G

(Nota presentada por equipo de expertos designado por los Estados)

RESUMEN

Esta nota presenta el resultado del análisis de la propuesta del texto de los Capítulos D, E, F y G del LAR 154 - Requisitos para Diseño de Aeródromos, para ser revisados y validados por el Panel de Expertos de Aeródromos y Ayudas Terrestres.

Referencias:

- Proyecto de LAR 154
- Anexo 14, Volumen I, Julio 2009.
- 14 CFR Part 139 FAA (EUA)
- CAR Part III (Canada)
- GASR Subparts A, B, C, D, E, F, G, H, J, K y Z (Group of Aerodrome Safety Regulators)
- Regulation (EC) No 1108/2009 (European Parliament and Council of the European Union);
- CAA Part 139 (Nueva Zelanda);
- MOS Part 139 (Australia);
- Cap. 393 Air Navigation: The Order and the Regulations (Inglaterra).
- Reglamentos nacionales vigentes de los Estados miembros del SRVSOP.
- Instrucciones para el trabajo de los Paneles de Expertos del SRVSOP
- Manual para los redactores de los LAR

1. Introducción

1.1 El Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) proporciona asistencia técnica a los Estados participantes con miras a superar problemas comunes relacionados con el cumplimiento efectivo de sus responsabilidades en términos de vigilancia de la seguridad operacional.

1.2 Bajo este contexto, el Sistema ha desarrollado en una primera etapa los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), en las especialidades de aeronavegabilidad, operaciones y licencias al personal que permiten a los Estados miembros contar con requisitos armonizados en base a los Anexos y documentos OACI, así como las mejores prácticas desarrolladas por los Estados miembros y los estándares internacionales en seguridad operacional. Estos reglamentos se encuentran en los Estados en proceso de armonización y/o adopción

1.3 Asimismo, de acuerdo al Programa de Actividades para el año 2011, aprobado mediante **Conclusión JG 22/05** durante la Vigésimo Segunda Reunión Ordinaria de la Junta General (Lima, Perú, 6 y 7 de diciembre 2010), se llevó a cabo en el primer semestre 2011 el desarrollo de los proyectos de los Reglamentos que conforman el Conjunto LAR AGA, a fin de satisfacer los requisitos correspondientes al diseño, operación y certificación de aeródromos contemplados en el Anexo 14 de la OACI y ayudar a los Estados a superar las dificultades con la certificación de sus aeropuertos internacionales.

1.4 Dentro de la citada especialidad, se encuentra el LAR 154 Requisitos para Diseño de Aeródromos, cuyo texto de los capítulos D, E, F & G fue desarrollado por los especialistas de Venezuela, Bolivia, Uruguay y coordinado por Cuba.

1.5 Para la reunión que se realizará en Septiembre se pidió a los miembros del Panel de Expertos Sres. Juan Flor (Perú), Augusto Díaz (Ecuador) y Patricio Arévalo (Chile), que hicieran una revisión de los Capítulo D: Restricción de obstáculos y protección de equipos para la navegación aérea, Capítulo E: Ayudas visuales para la navegación, Capítulo F: Ayudas visuales indicadoras de zonas de uso restringido y Capítulo G: Exenciones, desviaciones y estudios aeronáuticos, desarrollado por los expertos de Uruguay, Venezuela, Bolivia y coordinado por el experto de Cuba.

2. Análisis

2.1. Verificar un lineamiento correcto conforme a la Estructura aprobada por los Estados.

2.1.1 El documento proporcionado para el análisis de estos expertos, no concuerda con la Estructura previamente aprobada por todos los Estados, dado que el documento entregado para evaluación comprende tanto el diseño como la operación de aeródromos, y se asemeja casi en un 100%, con la estructura del Actual Anexo 14, por tal motivo se realizará un análisis sólo de los capítulos y acápite establecidos en la propuesta de Estructura del LAR 154.

2.2. Verificar que el texto cumple con las normas y métodos recomendados en el Anexo 14.

2.2.1 Se realizó una comparación, la cual considero verificar que todos los tópicos incluidos en la propuesta de Estructura con los Capítulos D, E, F y G, del documento enviado para análisis y ello cotejarlo con el Anexo 14, los resultados fueron los siguientes:

CAPÍTULO D – Restricción de obstáculos y protección de equipos para la navegación aérea		Existe en Anexo 14	Observaciones
154.300	Superficies limitadoras de obstáculos	Cumple	Dentro de la propuesta se sugiere agregar los siguientes párrafos, dentro de la descripción de las superficies limitadoras de obstáculos: 1.- Está prohibido realizar construcciones de edificaciones, estructuras, instalaciones, plantaciones, rellenos sanitarios u obras de cualquier naturaleza en el perímetro y áreas circundantes, sin obtener el permiso aeronáutico respectivo. 2.- La AAC en coordinación con autoridades aeroportuarias debe asegurar que las superficies estarán despajadas de obstáculos y que las alturas máximas de las construcciones de edificaciones, estructuras, instalaciones, plantaciones, rellenos sanitarios y cualquier otra que por su naturaleza, no representen un riesgo potencial para las operaciones aéreas que se ubiquen bajo tales superficies. 3.- Toda autoridad aeroportuaria debe construir un plano de levantamiento de obstáculos y vigilar cualquier interferencia con la superficie limitadora de obstáculos: objetos de crecimiento natural, construcciones temporales o permanentes, incluyendo el equipo y materiales utilizados en esas construcciones, y la alteración temporal o permanente de cualquier estructura existente.
154.305	Requisitos de la limitación de obstáculos	Cumple	Sin Observación
154.315	Protección de equipos de navegación aérea	Cumple	Sin Observación

CAPÍTULO E – Ayudas visuales para la navegación		Existe en Anexo 14	Observaciones
154.400	Generalidades	No Existe	Este punto no se encuentra en la propuesta, ni tampoco en el anexo 14.
154.405	Indicadores de la dirección del viento	Cumple	Sin observación
154.410	Indicador de la dirección de aterrizaje	Cumple	Sin observación
154.415	Lámparas de señales	Cumple	Sin observación
154.420	Paneles de señalización y áreas de señales	Cumple	Sin observación

CAPÍTULO E – Ayudas visuales para la navegación		Existe en Anexo 14	Observaciones
154.425	Señal designadora de pista	Cumple	Sin observación
154.430	Señal de eje de pista	Cumple	Sin observación
154.435	Señal de umbral	Cumple	Sin observación
154.440	Señal de punto de visada	Cumple	Sin observación
154.445	Señal de zona de tomo de contacto	Cumple	Sin observación
154.450	Señal de faja lateral de pista	Cumple	Sin observación
154.455	Señal de eje de calle de rodaje	Cumple	Sin observación
154.456	Señal de faja lateral de calle de rodaje	Anexo no lo tiene	Si bien el anexo 14, no tiene este punto es una señal que se utiliza en la región, esto sirve para transparentar los bordes de calles de rodaje, que el anexo sólo lo incluye en la señal de pavimento no resistente.
154.457	Señal de márgenes pavimentados de calle de rodaje (superficies no resistentes)	Anexo no lo tiene	Sin observación
154.460	Señal de plataforma de viraje en pista	Cumple	lxx. La solución respecto al viraje de 180°, a que se llegó utilizando el programa de computadora, puede también determinarse por medios gráficos. El procedimiento requiere un desplazamiento progresivo del puesto de pilotaje a lo largo del eje de la curva. Se supone que el tren principal de aterrizaje se desplaza a lo largo de una línea que forma la posición original del punto medio entre el tren de aterrizaje principal y la nueva posición del puesto de pilotaje. Esto queda ilustrado en la Figura 5-8 A y B
154.465	Señal de punto de espera de la pista	Cumple	Sin observación
154.470	Señal de punto de espera intermedio	Cumple	Sin observación
154.475	Señal de punto de verificación del VOR	Cumple	Sin observación

CAPÍTULO E – Ayudas visuales para la navegación		Existe en Anexo 14	Observaciones
154.480	Señales de puesto de estacionamiento de aeronaves	Cumple	<p>Se sugiere agregar lo relacionado con las instalaciones de deshielos/antihielos, y se propone incluir las siguientes señales no especificadas en el ANEXO 14:</p> <p>Señal de área de restricción de equipos ERL Señal de área de espera de equipos ESL Señal de área de estacionamiento de equipos EPL Señal de área de prohibición de estacionamiento NPL Señal de entrada de puesto de estacionamiento Identificación de puesto de estacionamiento en la señal de entrada Señal de viraje Señal de salida de puesto de estacionamiento Señal de Barra de viraje Señal de Barra de parada Parada de aeronaves en posiciones de estacionamiento Posiciones Señal de designación del puesto de estacionamiento Señal de Barra de alineación Barra de rueda de morro e indicación del tipo de aeronave Señal de instalación Señal de punto de reunión Señales para tipos básicos de puestos de estacionamiento Solape de puestos de estacionamiento Señal de senda peatonal</p>
154.485	Líneas de seguridad en las plataformas	Cumple	<p>En la propuesta, se sugiere incluir, el siguiente texto dentro de este acápite: “ La línea bordeará el área destinada al movimiento de las aeronaves (entiéndase calles de rodaje en plataforma y acceso a puesto de estacionamiento) y la separará de aquellas áreas destinadas a otros propósitos y que pueden contener obstáculos para las aeronaves (puestos de estacionamiento, área de estacionamiento o almacenamiento de equipos)”.</p>
154.490	Señal de punto de espera en las vías de vehículos	Cumple	Sin observación
154.495	Señal con instrucciones obligatorias	Cumple	Sin observación
154.500	Señal de información	Cumple	Sin observación
154.505	Iluminación de emergencia	Cumple	Sin observación

CAPÍTULO E – Ayudas visuales para la navegación		Existe en Anexo 14	Observaciones
154.510	Faros aeronáuticos	Cumple	Sin observación
154.515	Sistemas de iluminación de aproximación	Cumple	Sin observación
154.520	Sistemas visuales indicadores de pendientes de aproximación	Cumple	No se incluye los T-VASIS y AT-VASIS.
154.525	Luces de guía para el vuelo en circuito	No se encuentra en la propuesta	Sin observación
154.530	Sistemas de luces de entrada a la pista	No se encuentra en la propuesta	Sin observación
154.535	Luces de identificación de umbral de pista	Cumple	Sin observación
154.540	Luces de borde de pista	Cumple	Sin observación
154.545	Luces de umbral de pista y de barra de ala	Cumple	Sin observación
154.550	Luces de extremo de pista	Cumple	Sin observación
154.555	Luces de eje de pista	Cumple	Sin observación
154.550	Luces de zona de toma de contacto en la pista	Cumple	Sin observación
154.565	Luces indicadoras de calle de salida rápida	Cumple	Sin observación
154.570	Luces de zona de parada	Cumple	Sin observación
154.575	Luces de eje de calle de rodaje	Cumple	Sin observación
154.580	Luces de borde de calle de rodaje	Cumple	Sin observación
154.585	Luces de plataforma de viraje en la pista	Cumple	Sin observación
154.590	Barras de parada	Cumple	Sin observación
154.595	Luces de punto de espera intermedio	Cumple	Sin observación
154.600	Luces de salida de la instalación de deshielo/antihielo	No se encuentra en la propuesta	Dentro de la propuesta de LAR 154 revisada, por lo general no se incluye todo lo relacionado con deshielo, antihielo y nieve, dado que en la región existen aeródromos con estas características, es necesario se incluya este acápite.

CAPÍTULO E – Ayudas visuales para la navegación		Existe en Anexo 14	Observaciones
154.605	Luces de protección de pista	Cumple	Sin observación
154.610	Iluminación de plataforma con proyectores	Cumple	Sin observación
154.615	Sistema de guía visual para el atraque	Cumple	Sin observación
154.620	Sistema avanzado de guía visual para el atraque	Cumple	Sin observación
154.625	Luces de guía para maniobras en los puestos de estacionamiento de aeronaves	Cumple	Sin observación
154.630	Luces de punto de espera en la vía de vehículos	Cumple	Sin observación
154.635	Letreros con instrucciones obligatorias	Cumple	Sin observación
154.640	Letreros de información	Cumple	Sin observación
154.645	Letreros de punto de verificación del VOR en el aeródromo	Cumple	Sin observación
154.650	Letrero de identificación de aeródromo	Cumple	Sin observación
154.655	Letrero de identificación de los puestos de estacionamiento de aeronaves	Cumple	Sin observación
154.660	Letrero de punto de espera en la vía de vehículos	Cumple	Sin observación
154.665	Balizas de borde de pistas sin pavimentar	Cumple	Sin observación
154.670	Balizas de borde de zona de parada	Cumple	Sin observación
154.675	Balizas de borde para pistas cubiertas de nieve	No se encuentra en la propuesta	Dentro de la propuesta de LAR 154 revisada, por lo general no se incluye todo lo relacionado con deshielo, antihielo y nieve, dado que en la región existen aeródromos con estas características, es necesario se incluya este acápite.
154.680	Balizas de borde de calle de rodaje	Cumple	Sin observación
154.685	Balizas de eje de calle de rodaje	Cumple	Sin observación
154.690	Balizas de borde de calle de rodaje sin pavimentar	Cumple	Sin observación
154.695	Balizas delimitadoras	Cumple	Sin observación

CAPÍTULO F – Ayudas visuales indicadoras de zonas de uso restringido		Existe en Anexo 14	Observaciones
154.701	Superficies no resistentes	Cumple	Sin observación
154.705	Área anterior al umbral	Cumple	Sin observación
154.710	Ayudas Visuales Indicadoras de Obstáculos	Cumple	Sin observación
154.800	Sistemas de suministro de energía eléctrica para instalaciones de navegación aérea	Cumple	Sin observación
154.805	Diseño de sistemas	Cumple	Sin observación
154.810	Dispositivo monitor	Cumple	Sin observación
154.820	Sistema de control y monitoreo remoto de las luces de pista, rodaje y plataforma.	No se encuentra en la propuesta	Sin observación
154.830	Advertencias de condición de avería	No se encuentra en la propuesta	Sin observación
154.840	Alarmas de condición de fallo	No se encuentra en la propuesta	Sin observación

CAPÍTULO G – Exenciones, Desviaciones y Estudios Aeronáuticos		Existe en Anexo 14	Observaciones
154.900	Exenciones	No se encuentra en la propuesta	Se sugiere que es necesario la incorporación de este acápite, considerando la necesidad de establecer cuáles son las exenciones que el Reglamento va a permitir.
154.905	Desviaciones	No se encuentra en la propuesta	Se sugiere la incorporación de este acápite, considerando que es necesario establecer los parámetros y el nivel de seguridad que se aceptará, en definitiva saber cuáles desviaciones a la normativa OACI, van a ser permitidas en la región considerando la realidad local.
154.910	Estudios Aeronáuticos	No se encuentra en la propuesta	Este acápite es fundamental, para estandarizar el proceso y se debe tomar en consideración lo incluido en los otros LAR AGA que serán revisados, en la primera reunión.

2.3 Verificar que se observen los principios de lenguaje claro.

2.3.1 Revisada la propuesta, por los expertos nominados, se llegó a la conclusión que los términos utilizados cumplen con el principio de lenguaje claro. Dado lo anterior cumple con la segunda revisión solicitada.

2.4 Verificar si existen comentarios de los Estados debidamente sustentados para ser admitidos como una oportunidad de mejora.

2.4.1 Como se trata de una revisión previa a la opinión de los Estados esta revisión se deberá realizar una vez que la Oficina Sudamericana distribuya la información en los Estados para que ellos expongan sus comentarios. Sin perjuicio de lo anterior, en la columna observaciones de las tablas de análisis, se incluyeron los aportes de los Estados participantes en la elaboración de la propuesta de LAR 154.

2.5 Garantizar la armonización mundial y regional.

2.5.1 Considerando que los tópicos incluidos en los capítulos A, B y C, de la propuesta de LAR 154, se encuentran dentro del Anexo 14, se concluye que la armonización está implícita, dado que OACI al publicar sus anexos y las enmiendas a el, tiene contemplado dentro de sus análisis la armonización a nivel mundial y regional. Por lo anterior la propuesta de LAR 154 “Requisitos para el Diseño de Aeródromos”, cumple con lo solicitado, en lo que respecta a los citados capítulos.

3. Conclusión

3.1. Teniendo en cuenta que se realizaron todos los análisis solicitados, dentro de los que destacan que exista una armonización con el Anexo 14, se concluye que si bien la propuesta cumple con lo normado y recomendado en el Anexo 14 y además con la estructura, es necesario que se eliminen los aspectos relacionados con operaciones, dado que el LAR 154, tiene como objetivo establecer las normas sobre Diseño de Aeródromos. Realizado esto se debe proponer para análisis de los Estados.

3.2. Del mismo modo es necesario establecer los lineamientos y aspectos a incluir dentro del capítulo G, el cual no estaba contemplado en la propuesta del LAR 154, y que fue una de las mejoras a incluir de acuerdo a los Expertos de los Estados de la Región.

3.3. Es de opinión de los expertos evaluadores, que si bien, tiene importancia incluir todas las señales que actualmente se están utilizando en los aeródromos de la región, se sugiere la elaboración de un Manual derivado de este LAR 154, que involucre todo lo relacionado con la Señalización Horizontal del Área de Movimiento de Aeronaves, incluido la vía de vehículos.