



**RLA/99/901 – Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional
Décima Séptima Reunión del Panel de Expertos en Aeródromos y Ayudas Terrestres
(RPEAGA/17)**

Etapa previa: sesiones virtuales, 02 de agosto al 15 de setiembre de 2022

Etapa presencial: Lima, Perú, 19 al 23 de setiembre de 2022

Sesiones extras: desde el 29 de noviembre de 2022

Asunto 4: Revisión del Cuerpo y Apéndices del LAR 154

Propuesta de inclusión de requisitos de área de funcionamiento de radioaltímetro en el Capítulo C del LAR 154

(Presentada por: Secretaria)

Resumen

Esta NE contiene una propuesta de enmienda al LAR 154 para incluir sección en el Capítulo C del LAR 154 con requisitos de área de funcionamiento de radioaltímetro, incorporando los SARPS de la sección 3.8 del Capítulo 3 del Anexo 14, Volumen I.

Referencias

- LAR 154, 3ra Ed., Enmienda 7, Diseño de Aeródromos
- Protocolo USOAP CMA AGA, versión 2020
- Anexo 14, Aeródromos Vol. I, novena edición, julio de 2022, enmienda 17

1. Introducción

1.1 El Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), establecido en virtud del Memorándum de Entendimiento suscrito entre la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil y la Organización de Aviación Civil Internacional, tiene la misión de optimizar los niveles de seguridad operacional de la aviación civil en la región, proporcionando asesoría y asistencia con miras a superar los problemas de los Estados con dificultades para el cumplimiento de sus responsabilidades con la vigilancia de la seguridad operacional, así como contribuir, en estrecha coordinación con la OACI, para la armonización y actualización de reglamentos y procedimientos de seguridad operacional para la aviación civil entre sus Estados participantes.

1.2 Entre las funciones del SRVSOP, se tiene la de “Proponer reglamentos y procedimientos uniformes en las áreas concernientes a la seguridad operacional de la aviación civil, compatibles con las normas y métodos recomendados pertinentes que figuran en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y con los procedimientos y textos de orientación conexos, tendentes a la armonización y/o adopción de dichos reglamentos y procedimientos por los Estados participantes”.

1.3 Bajo este contexto, el Sistema viene desarrollando los Reglamentos Aeronáuticos

Latinoamericanos (LAR), 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, y lograr alcanzar mejores niveles de implementación efectiva (EI) medidos en actividades del USOAP CMA.

1.4 Los reglamentos LAR AGA constituyen de un conjunto de 5 reglamentos (LAR 77, LAR 139, LAR 153, LAR 154 y LAR 155), siendo que el LAR 154 Diseño de Aeródromos es el reglamento que incorpora los SARPS del Anexo 14 Volumen I contenidos en su Capítulo 3 – Características Físicas.

1.5 El Protocolo USOAP CMA AGA contiene la PQ 8.162 que trata de la incorporación en la reglamentación nacional de todos los SARPS del Capítulo 3 del Anexo 14, Volumen I, entre ellos los SARPS referidos al área de funcionamiento del radioaltímetro contenidos en la sección 3.8 de dicho Anexo 14.

1.6 Sin embargo, fue detectado que el LAR 154, desde su primera Edición (2012), no ha incorporado los SARPS de la sección 3.8 del Anexo 14, Volumen I, y por lo tanto no contiene disposiciones/requisitos relativos al área de funcionamiento del radioaltímetro, ni en su Capítulo 3 y tampoco en su Apéndice 2, las dos partes del LAR 154 que contienen los requisitos de características físicas.

2. Análisis

2.1 Las orientaciones para examen de pruebas de la PQ 8.162 traen explícitamente la necesidad de que sea verificado que la reglamentación nacional haya incorporado todos los temas tratados en el Capítulo 3 del Anexo 14. Por lo tanto, si la reglamentación nacional de un Estado no incorpora disposiciones relativas a todos los temas listados, la PQ podría ser considerada no satisfactoria por el Auditor en una eventual Auditoría.

2.2 Entre los temas listados en la PQ 8.162 está el ítem 8 - área de funcionamiento del radioaltímetro, cuyos SARPS están en la sección 3.8 y orientaciones están en el Ajunto del Anexo 14, *ipsis litteris*:

“

CAPÍTULO 3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

...

3.8 Área de funcionamiento del radioaltímetro

Generalidades

3.8.1 Recomendación.— El área de funcionamiento de un radioaltímetro debería establecerse en el área anterior al umbral de una pista de aproximación de precisión.

Longitud del área

3.8.2 Recomendación.— El área de funcionamiento de un radioaltímetro debería extenderse antes del umbral por una distancia de 300 m como mínimo.

Anchura del área

3.8.3 Recomendación.— El área de funcionamiento de un radioaltímetro debería extenderse lateralmente, a cada lado de la prolongación del eje de la pista, hasta una distancia de 60 m, salvo que, si hay circunstancias especiales que lo justifiquen, la distancia podrá reducirse a 30 m como mínimo cuando un estudio aeronáutico indique que dicha reducción no afecta a la seguridad de las operaciones de la aeronave.

Cambios de la pendiente longitudinal

3.8.4 Recomendación.— En el área de funcionamiento de un radioaltímetro, deberían evitarse los cambios

de pendiente o reducirse a un mínimo. Cuando no puedan evitarse los cambios de pendiente, los mismos deberían ser tan graduales como fuese posible y deberían evitarse los cambios abruptos o inversiones repentinas de la pendiente. El régimen de cambio entre dos pendientes consecutivas no debería exceder de 2 % en 30 m.

Nota.— En el adjunto A, sección 4.3 y en el Manual de operaciones todo tiempo (Doc 9365), sección 5.2, figura orientación sobre el área de funcionamiento del radioaltímetro. En los PANS-OPS, Volumen II, parte II, sección I, se da orientación sobre el empleo del radioaltímetro.

...

ADJUNTO A. TEXTO DE ORIENTACIÓN QUE COMPLEMENTA LAS DISPOSICIONES DEL ANEXO 14, VOLUMEN I

...

4.3 Área de funcionamiento del radioaltímetro

Con el fin de que puedan servirse del aeropuerto los aviones que efectúan aproximaciones y aterrizajes con el piloto automático acoplado (independientemente de las condiciones meteorológicas), es conveniente que los cambios de pendiente del terreno se eviten o reduzcan a un mínimo en un área rectangular de por lo menos 300 m de longitud antes del umbral de una pista para aproximaciones de precisión. El área debería ser simétrica con respecto a la prolongación del eje de la pista, y de 120 m de anchura. Si hay circunstancias especiales que lo justifiquen, la anchura podrá reducirse a un mínimo de 60 m siempre que estudios aeronáuticos indiquen que dicha reducción no afecta a la seguridad de las operaciones de aeronaves. Esto es conveniente porque estos aviones están equipados con un radioaltímetro para la guía final de altura y enderezamiento, y, cuando el avión está sobre el terreno inmediatamente anterior al umbral, el radioaltímetro empieza a proporcionar al piloto automático información para el enderezamiento. Cuando no puedan evitarse cambios de pendiente, el régimen de cambio entre dos pendientes consecutivas no debería exceder del 2 % en 30 m.

”

2.3 Como el LAR 154 no contiene disposiciones relativas al área de funcionamiento del radioaltímetro, se propone incluir sección en el Capítulo C de dicho LAR con tales disposiciones, incorporando los SARPS de la sección 3.8 del Anexo 14, Volumen I.

2.4 El texto a ser incluido en el LAR 154 son los textos de los párrafos 3.8.1 al 3.8.4, pero excluyéndose el término “recomendación” y cambiando los versos “debería(n)” a “debe(n)”, ya que en el LAR la disposición se vuelve una obligación.

2.5 No se incorpora la Nota de la sección 3.8 del Capítulo 3 del Anexo 14, ya que el SRVSOP no ha todavía publicado documentos que traigan las informaciones mencionadas del Documento 9365 de la OACI y el PANS-OPS para que se haga la referencia. Sin embargo, se propone incluir una Nota para replicar parte de la sección 4.3 del Adjunto A del Anexo 14, Volumen I, sin duplicar las disposiciones que ya están consideradas en los párrafos de la sección 3.8.

2.6 Como en el Anexo 14 la sección 3.8 sigue la sección dedicada a la zona de parada, se propone incluir una sección en el LAR 154 luego de la sección 154.230 que trata de zona de parada y antes de la sección 154.235 que trata de calles de rodaje.

2.7 Con los cambios sugeridos, se estaría adoptando en el LAR 154 los SARPS de la sección 3.8 del Anexo 14, Volumen I, y se atendería la PQ 8.162 del Protocolo USOAP CMA AGA.

2.8 La propuesta de cambio al LAR 154 es presentada en el **Adjunto** a esta Nota de Estudio.

3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Décimo Séptima Reunión del Panel de Expertos de Aeródromos a:

- a) tomar nota de la propuesta presentada en la presente NE;
- b) analizar, discutir y validar, la propuesta de cambio presentada en el Adjunto a la presente NE, relativa a la inclusión de sección en el Capítulo C del LAR 154 con disposiciones relativas al área de funcionamiento del radioaltímetro;
- c) Solicitar al Comité Técnico que prepare texto final de enmienda al LAR 154, incluyendo los cambios propuestos por esta NE y aceptados por el Panel, a ser adjuntada al Informe de la RPEAGA/17.

- FIN

ADJUNTO

Propuesta de cambios al LAR 154

- texto a ser excluido está tachado
- texto a ser incluido está en sombreado
- se incluye entre corchetes y itálico “[] ” comentario respecto la enmienda propuesta

ÍNDICE**LAR 154****DISEÑO DE AERÓDROMOS**

...

CAPÍTULO C – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS 154-C-1

...

154.230 Zonas de parada (SWY).....	154-C-5
154.232 Área de funcionamiento del radioaltímetro.	154-C-5
154.235 Calles de rodaje.....	154-C-5

[números de página a ser ajustado en la edición final por el CT del SRVSOP]

Capítulo C – Características Físicas

...

154.230. Zonas de parada (SWY)

...

154.232 Área de funcionamiento del radioaltímetro [inclusión de la sección 154.323, referencia sección 3.8 del Capítulo 3 del Anexo 14, Volumen I]

Nota.- Con el fin de que puedan servirse del aeropuerto los aviones que efectúan aproximaciones y aterrizajes con el piloto automático acoplado (independientemente de las condiciones meteorológicas), es conveniente que los cambios de pendiente del terreno se eviten o reduzcan a un mínimo en un área rectangular de por lo menos 300 m de longitud antes del umbral de una pista para aproximaciones de precisión. Esto es conveniente porque estos aviones están equipados con un radioaltímetro para la guía final de altura y enderezamiento, y, cuando el avión está sobre el terreno inmediatamente anterior al umbral, el radioaltímetro empieza a proporcionar al piloto automático información para el enderezamiento. [referencia sección 4.3 del AdjuntoA del Anexo 14, Volumen I]

(a) Generalidades

- (1) El área de funcionamiento de un radioaltímetro debe establecerse en el área anterior al umbral de una pista de aproximación de precisión. [referencia párrafo 3.8.1 del Capítulo 3 del Anexo 14, Volumen I]

(b) Longitud del área

- (1) El área de funcionamiento de un radioaltímetro debe extenderse antes del umbral por una distancia de 300 m como mínimo. [referencia párrafo 3.8.2 del Capítulo 3 del Anexo 14, Volumen I]

(c) Anchura del área

- (1) El área de funcionamiento de un radioaltímetro debe extenderse lateralmente, a cada lado de la prolongación del eje de la pista, hasta una distancia de 60 m, salvo que, si hay circunstancias especiales que lo justifiquen, la distancia podrá reducirse a 30 m como mínimo cuando un estudio aeronáutico indique que dicha reducción no afecta a la seguridad de las operaciones de la aeronave. [referencia párrafo 3.8.3 del Capítulo 3 del Anexo 14, Volumen I]

(d) Cambios de la pendiente longitudinal

- (1) En el área de funcionamiento de un radioaltímetro, deben evitarse los cambios de pendiente o reducirse a un mínimo. Cuando no puedan evitarse los cambios de pendiente, los mismos deben ser tan graduales como fuese posible y deben evitarse los cambios abruptos o inversiones repentinas de la pendiente. El régimen de cambio entre dos pendientes consecutivas no debe exceder de 2 % en 30 m. *[referencia párrafo 3.8.4 del Capítulo 3 del Anexo 14, Volumen I]*

154.235 Calles de Rodaje