



Organización de Aviación Civil Internacional
**RLA/99/901 – Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la
Seguridad Operacional**
Segunda Reunión del Panel de Expertos en Aeródromos (RPEAGA/2)

Asunto 2

del Orden del Día Propuesta de estructura y texto del proyecto de LAR 153 - Requisitos para Operaciones de Aeródromos

REVISIÓN DEL CAPÍTULO G DEL LAR 153 – Mantenimiento de las Ayudas visuales

(Nota presentada por Sergio Ernesto LIMBERTI – José Luis LOPEZ - Alternos Argentina)

(Nota preparada por Juan Carlos González y Claudio SAMPALLO)

Resumen

Esta Nota de Estudio tiene el propósito de proponer la Revisión del Capítulo E del LAR 153 con información específica, aportando consideraciones a ser complementadas por el Panel de Expertos.

Referencias

- La base del desarrollo de la Regulación LAR 153.
- Anexo 14 Volumen I.

1. Introducción

1.1 El desarrollo de la Sección 153.701 concierne a las cuestiones de mantenimiento preventivo y correctivo de las ayudas visuales, especialmente los componentes de los sistemas de iluminación. Estas tareas de mantenimiento corresponden al Explotador / Operador de un Aeródromo Certificado, no obstante lo cual la AAC debe exigir la inclusión de aspectos relacionados con el mantenimiento de los niveles de la seguridad operacionales.

2. Análisis

2.1 El establecimiento de la exigencia para que el Explotador del Aeródromo desarrolle un Plan de mantenimiento preventivo y correctivo, no puede desatender cuestiones referidas al mantenimiento de los niveles de seguridad operacional.

2.2 Esto se logrará estableciendo por parte de la AAC los requisitos que debe contener ese Plan, de manera que los trabajos de mantenimiento se realicen sobre una base de datos que contenga la ocurrencia de fallas, la criticidad de las fallas, la preparación ante contingencias, procedimientos que lleva a cabo la empresa a quien el Explotador ha encargado el mantenimiento, y demás condiciones concurrentes.

2.3 Otra parte que debe incluirse en el plan es la oportunidad de las intervenciones, ya que las ocasiones en las que se deben encarar los trabajos, debe estar previamente planificada y coordinada con la autoridad de la AAC para no afectar los niveles de seguridad operacional, la categoría operacional en condiciones previstas de meteorología adversa pronosticada, operaciones planificadas que requieran la totalidad de sistemas en servicio, etc.

3. Conclusiones

3.1 La revisión del Capítulo G, en las cuestiones mencionadas, se llevó a cabo atendiendo la conveniencia de incluir en la LAR 153, las condiciones que debe cumplir el Explotador al elaborar el plan de mantenimiento de las Ayudas Visuales, de manera de incluir los aspectos relacionados con la actuación operacional y el mantenimiento de los niveles de seguridad operacional del aeródromo.

4. Acción sugerida

4.1 Se invita a la Reunión del Panel de Expertos de Aeródromos a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio; y
- b) aprobar o emitir los comentarios que consideren pertinentes respecto del presente documento de trabajo para su conocimiento, análisis, estudio y posterior debate, para ser incluido en la Estructura de la LAR 153, si así lo estima conveniente.

Nota: Para una clara identificación de las modificaciones y revisiones propuestas, éstas se encuentran resaltadas en color **AZUL** en el Apéndice A que acompaña esta Nota de Estudio.

Apéndice A**LAR 153- REVISIÓN CAPÍTULO G****CAPITULO G -****153.701 Mantenimiento preventivo y correctivo de las ayudas visuales**

El Explotador/Operador de un aeródromo deberá establecer un Programa de Mantenimiento de las ayudas visuales y los sistemas eléctricos del aeródromo, que contemple:

- ✓ el empleo de personal calificado y debidamente habilitado para las tareas,
- ✓ la base de datos y planos conforme a obra de todos los circuitos y centrales de energía, subestaciones y redes debidamente actualizados y revisados por lo menos una vez al año o en cada modificación que se realice.
- ✓ Los repuestos en stock de los elementos que constituyen los sistemas eléctricos, conectores, transformadores, reguladores, balizas, filtros, etc.
- ✓ Cronograma de verificaciones con la periodicidad que establezca la calidad del servicio
- ✓ Los procedimientos de mantenimiento de los componentes, lugares de reparación en ambiente controlado, mediciones de eficacia de las luces, transformadores, reguladores, etc.
- ✓ Las medidas y dispositivos de seguridad para el personal que realiza las tareas de mantenimiento y reparación.
- ✓ Las medidas de coordinación con la AAC para establecer la oportunidad de las intervenciones de mantenimiento de rutina, de modo de no afectar la capacidad operacional del aeródromo ni la seguridad de las operaciones.

El programa de mantenimiento será evaluado por la AAC y aprobado para su implementación, debiendo realizarse revisiones al mismo, por lo menos una vez al año o cuando se modifiquen las condiciones originales aprobadas, cambios en la configuración de circuitos, componentes o demás alteraciones significativas para los niveles de seguridad operacional alcanzado.

El sistema de mantenimiento preventivo empleado para las pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debería comprender, como mínimo, las siguientes verificaciones:

- a) inspección visual y medición de la intensidad, apertura de haz y orientación de las luces comprendidas en los sistemas de luces de aproximación y de pista;
- b) control y medición de las características eléctricas de cada circuito incluido en los sistemas de luces de aproximación y de pista; y
- c) control del funcionamiento correcto de los reglajes de intensidad luminosa empleados por el control de tránsito aéreo.

El sistema de mantenimiento preventivo empleado en una pista para aproximaciones de precisión de Categoría II o III tendrá como objetivo que, durante cualquier período de operaciones de estas categorías, estén en servicio todas las luces de aproximación y de pista y que, en todo caso, funcione como mínimo:

- a) el 95% de las luces en cada uno de los elementos importantes que siguen:
 - 1) sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría II o III, los 450 m internos;
 - 2) luces de eje de pista;
 - 3) luces de umbral de pista; y
 - 4) luces de borde de pista;
- b) el 90% de las luces en la zona de toma de contacto;
- c) el 85% de las luces del sistema de iluminación de aproximación situadas más allá de 450 m del umbral; y
- d) el 75% de las luces de extremo de pista.

Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, el porcentaje permitido de luces fuera de servicio no será tal que altere el diagrama básico del sistema de iluminación. Adicionalmente, no se permitirá que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio, excepto en una barra transversal donde puede permitirse que haya dos luces adyacentes fuera de servicio.

El sistema de mantenimiento preventivo, empleado para barras de parada en puntos de espera de la pista, utilizados en relación con una pista destinada a operaciones en condiciones de alcance visual en la pista inferior a 350 m, tendrá el objetivo siguiente:

- a) que nunca estén fuera de servicio más de dos luces; y
- b) que no queden fuera de servicio dos luces adyacentes a no ser que el espaciado entre luces sea mucho menor que el especificado.

El sistema de mantenimiento preventivo utilizado para las calles de rodaje, destinadas a ser empleadas en condiciones en las que el alcance visual en la pista sea inferior a unos 350 m, tendrá como objetivo que no se encuentren fuera de servicio dos luces adyacentes de eje de calle de rodaje.

El sistema de mantenimiento preventivo utilizado para una pista para aproximaciones de precisión de Categoría I, tendrá como objetivo que durante cualquier período de operaciones de Categoría I, todas las luces de aproximación y de pista estén en servicio y que, en todo caso, estén servibles por lo menos el 85% de las luces en cada uno de los siguientes elementos:

- a) sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría I;
- b) luces de umbral de pista;
- c) luces de borde de pista; y
- d) luces de extremo de pista.

Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se permitirá que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio, salvo si el espaciado entre las luces es mucho menor que el especificado.

El sistema de mantenimiento preventivo empleado en una pista destinada a despegue en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 550 m tendrá como objetivo que, durante cualquier período de operaciones, estén en buenas condiciones de funcionamiento todas las luces de pista y que, en todo caso:

- a) por lo menos el 95% de las luces de eje de pista (de haberlas) y de las luces de borde de pista estén en buenas condiciones de funcionamiento; y
- b) por lo menos el 75% de las luces de extremo de pista estén en buenas condiciones de funcionamiento.

Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se permitirá que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio.

El sistema de mantenimiento preventivo empleado en una pista destinada a despegue en condiciones de alcance visual en la pista de 550 m o más tendrá como objetivo que, durante cualquier período de operaciones, estén en buenas condiciones de funcionamiento todas las luces de pista y que, en todo caso, esté en buenas condiciones de funcionamiento por lo menos el 85% de las luces de borde de pista y de las luces de extremo de pista. Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se permitirá que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio.

153.705 Requisitos de fiabilidad de las ayudas visuales

La fiabilidad de las ayudas visuales será responsabilidad del explotador/operador de un aeródromo, para lo cual, este debe implementar un procedimiento de control y corrección de aquellas ayudas visuales, sean señales o luces, que presenten defectos en el nivel de actuación para el cual fueron diseñadas.

la Fiabilidad del sistema de iluminación se Define como: La probabilidad de que el conjunto de la instalación funcione dentro de los límites de tolerancia especificados y que el sistema sea utilizable en las operaciones.

Los parámetros para establecer que una luz ha fallado en los distintos niveles de intensidad de los sistemas se deberán ajustar a los SARP's

Se considerará que una luz está fuera de servicio cuando la intensidad media de su haz principal sea inferior al 50% del valor especificado en la figura correspondiente del Apéndice 2. Para las luces en que la intensidad media de diseño del haz principal sea superior al valor indicado en el Apéndice 2, ese 50% se referirá a dicho valor de diseño.

153.710 Airport lighting vault and series lighting circuits TBD

153.715 Reguladores de Corriente Continua TBD

153.720 Control de Sistemas TBD

153.725 Standby engine generator systems TBD

153.730 Facility power source codes