

Montevideo, 8 de mayo de 2026.

ASOCIACIÓN DE CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO DEL URUGUAY

CIRCULAR TÉCNICA ACTAU N.º 01/2026

Recomendación preventiva sobre la no utilización operacional del ILS Categoría III B RWY 25 en SUMU

Alcance

Controladores de Tránsito Aéreo de SUMU, TWR Carrasco y APP Carrasco

Asunto

Condiciones técnicas, operativas y de seguridad operacional para la eventual utilización del ILS CAT II & III RWY 25

Carácter

Recomendación técnica, preventiva y gremial fundada en seguridad operacional

Documentos de base

Circular DTA N.º 04-2026; Nota Interna SMS NO/13/2026; Nota Técnica Informativa ILS CAT III; LAR 153; CA/AGA/153-005

Desarrollo

RESOLUCIÓN TÉCNICA PREVENTIVA. ACTAU recomienda que no se utilice operacionalmente el ILS Categoría III B RWY 25 en SUMU, ni se acepten operaciones bajo mínimos CAT III B/PVR asociados, hasta tanto la Autoridad competente y el proveedor de servicios ATS acrediten documentalmente el cumplimiento integral, previo y verificable de las condiciones de seguridad operacional detalladas en esta circular.

La presente recomendación no constituye oposición a la modernización tecnológica. Por el contrario, se emite precisamente para preservar la seguridad operacional del sistema, del personal CTA, de las tripulaciones, de los pasajeros y del aeródromo, evitando que una mejora de infraestructura sea puesta en servicio sin los requisitos humanos, procedimentales, tecnológicos y de gestión de riesgos que exige una operación todo tiempo de esta criticidad.

ESTAS MEDIDAS EN NINGÚN CASO PONEN EN PELIGRO LA VIDA, LA

SEGURIDAD O LA SALUD DE TODA O PARTE DE LA POBLACIÓN.

1. Objeto de la circular

Esta circular tiene por objeto fijar una posición técnica preventiva de ACTAU respecto de la implementación del ILS CAT II & III RWY 25 en el Aeropuerto Internacional de Carrasco (SUMU), recomendando su no utilización operacional mientras persistan condiciones que, por su naturaleza, impiden considerar aceptable el nivel de seguridad resultante.

la falta de disponibilidad de radar de movimiento en superficie (SMR) o sistema equivalente de vigilancia de superficie para operaciones con RVR inferior a 350 m;

la insuficiencia de dotación mínima operativa para sostener PVR/CAT II & III con separación funcional de tareas, coordinación, supervisión y contingencias, especialmente frente a la diferencia entre el mínimo de cuatro controladores por turno previsto en el borrador operativo y la realidad actual de dos controladores por turno;

la capacitación aún no completada, no universal y sujeta a demostración real de competencia operativa;

la ausencia de validación integral mediante simulación realista con todos los equipos instalados, operativos y bajo escenarios normales y anormales;

la necesidad de contar con procedimientos ATS definitivos, aprobados, difundidos, practicados y coordinados con el operador aeroportuario;

la necesidad de un análisis de riesgo final, formal, trazable y aprobado por la estructura SMS competente, con aceptación expresa del nivel de riesgo residual.

2. Antecedentes relevantes emergentes de la propia documentación oficial

La Circular DTA N.º 04-2026 reconoce expresamente que la División elevó informes técnico-operativos solicitando la postergación de la puesta en servicio, fundada en riesgos identificados para la seguridad operacional, necesidad de completar capacitación específica y limitaciones actuales de recursos humanos operativos. Asimismo, la misma circular consigna que, hasta tanto no se complete el entrenamiento de la totalidad del personal ATC operativo y no se simule la operación con todos los equipos instalados y plenamente operativos, el nivel de seguridad resultante no se considera aceptable para la implementación operacional del ILS CAT II & III.

Ese reconocimiento interno es determinante: si el propio órgano técnico-operativo identifica que el nivel de seguridad no es aceptable mientras no se completen capacitación, simulación y validación, ACTAU no puede recomendar a sus afiliados la utilización operacional de un procedimiento CAT II & III como si dichas condiciones estuvieran cumplidas.

También surge de la Circular DTA que la implementación propuesta incluía como fecha posible el 9 de julio de 2026, a efectos de completar el ciclo AIRAC y contar con aceptación de la AAC de procesos concluidos por la DTA, una vez finalizada la capacitación que demuestre la competencia exigida por la reglamentación. Hasta ese extremo, se proponía emitir NOTAM indicando que, por capacitación ATC incompleta, sólo serían utilizables ILS V RWY 25 y LOC V RWY 25.

La Nota Interna SMS NO/13/2026 agrega otro aspecto crítico: el uso del ILS CAT II & III se encontraba supeditado al resultado del último análisis de riesgo y a que se alcanzara un nivel de seguridad aceptable. La misma nota advierte sobre debilidades de jerarquía, autonomía y estructura de la función SMS ATS, lo que torna especialmente delicado comprometer la seguridad operacional de una implementación de esta magnitud sin una aceptación de riesgo clara, formal y robustamente respaldada.

ASOCIACIÓN DE CONTROLADORES DE TRANSITO AEREO DEL URUGUAY

3. Caracterización técnica del riesgo CAT II & III

La operación CAT II & III no puede ser tratada como una simple reducción de mínimos de aproximación. Se trata de una operación todo tiempo en la que la aeronave puede aproximar y aterrizar con referencias visuales extremadamente limitadas o prácticamente inexistentes, dependiendo críticamente de la integridad de la señal ILS, del estado de las ayudas visuales, de la protección de áreas críticas y sensibles, del control de incursiones en pista y de la vigilancia confiable del área de movimiento.

La documentación técnica de base señala que el ILS CAT II & III permite operar con RVR de hasta 50 m y DH inferior a 50 ft o incluso sin DH. En ese entorno, cualquier ingreso inadvertido de una aeronave, vehículo o persona al área protegida, cualquier ocupación no detectada de pista, o cualquier perturbación de las áreas críticas o sensibles del ILS puede transformar una operación normal en un evento de altísima severidad.

la torre puede no contar con contacto visual suficiente para confirmar pista libre o trayectorias de rodaje;

la tripulación puede no disponer de referencias visuales oportunas para detectar obstáculos;

la señal ILS debe mantenerse protegida de interferencias generadas por aeronaves o vehículos;

las decisiones del CTA deben ser tomadas con información completa, confiable y en tiempos muy reducidos;

el margen de recuperación ante error operativo, falla de comunicaciones, degradación de ayudas o incursión en pista es extremadamente bajo.

4. Falta de radar de movimiento en superficie: incompatibilidad con RVR CAT II & III

El punto técnico más grave es la falta de radar de movimiento en superficie (SMR) o sistema equivalente de vigilancia de superficie. El LAR 153, sección 153.490, establece que el operador/explotador debe proporcionar un sistema de guía y control del movimiento en superficie diseñado considerando el volumen de tránsito, las condiciones de visibilidad previstas, la necesidad de orientación del piloto, la complejidad del trazado del aeródromo y la circulación de vehículos. Además, dispone que el SMGCS debe ayudar a evitar la entrada inadvertida de aeronaves y vehículos en una pista en servicio y a evitar colisiones en el área de movimiento.

La misma sección 153.490(f) del LAR 153 dispone que se debe proporcionar radar de movimiento en la superficie en el área de maniobras de los aeródromos destinados a ser utilizados en condiciones de RVR inferior a 350 m. La operación CAT III B prevista para SUMU, con RVR potencialmente inferior a 350 m, queda comprendida directamente en ese supuesto. Por tanto, si el aeródromo no dispone de SMR operativo o sistema equivalente aceptado, la operación CAT III B carece de una barrera tecnológica esencial para la vigilancia de superficie.

La Circular de Asesoramiento CA/AGA/153-005 refuerza el mismo criterio: en condiciones de mala visibilidad, la prevención de incursiones puede exigir un medio electrónico de vigilancia que brinde garantía al ATC de que la pista en servicio está verdaderamente despejada. También señala que la instalación de radar de control de movimientos en superficie contribuye a la seguridad y eficacia en visibilidad reducida y de noche, permitiendo verificación constante de ocupación de pistas y utilización de calles de rodaje.

Conclusión técnica: la medida administrativa de "una sola aeronave en movimiento" puede reducir la exposición, pero no sustituye al requisito de vigilancia de superficie ni resuelve por sí sola la pérdida de contacto visual, la verificación de pista libre, la detección de vehículos, remolques, FOD, ocupaciones indebidas o errores de posición en condiciones CAT II & III .

5. Insuficiencia de personal y carga de trabajo operacional

ACTAU considera que la carencia de personal es un cuello de botella operacional crítico. La operación CAT III B/PVR exige que la dependencia pueda sostener simultáneamente funciones de control de aeródromo, control de tierra o coordinación de superficie, coordinación TWR-APP, monitoreo de ayudas, gestión ATIS/RVR, coordinación con vehículos y operador aeroportuario, supervisión, registro de novedades y respuesta ante contingencias.

La propia Circular DTA menciona "limitaciones actuales de recursos humanos operativos" como fundamento para postergar la implementación. También prevé que, por contingencia asociada a disponibilidad de personal, se evalúe la etapa post-implementación manteniendo una única operación en el área de movimiento a la vez. Esa formulación confirma que la operación no se apoya en una dotación robusta y estable, sino en una mitigación restrictiva destinada a compensar carencias humanas y tecnológicas.

La dotación mínima para CAT II & III no puede definirse sólo por presencia física de controladores en la sala. Debe definirse por puestos funcionales efectivamente cubiertos, descanso operativo, capacidad de relevo, supervisión disponible, gestión de contingencias y posibilidad de sostener carga de trabajo sin degradación cognitiva. Operar PVR/CAT II & III B con dotaciones reducidas aumenta el riesgo de saturación, omisión, error de coordinación y demora en la detección de condiciones inseguras.

Debe destacarse, además, que el documento borrador sobre operación de PVR en TWR estima una dotación mínima de cuatro (4) controladores por turno para su operación. Sin embargo, la realidad operativa actual de TWR Carrasco es sustancialmente distinta: se trabaja habitualmente con dos (2) controladores por turno. En los hechos, ello implicaría que, durante períodos indefinidos, la operación podría terminar siendo sostenida por un solo controlador efectivo en posición o con una distribución funcional incompatible con las exigencias propias de PVR/CAT II & III B.

Esta diferencia entre el mínimo técnico previsto y la dotación real no constituye una mera dificultad administrativa: configura una condición latente de riesgo operacional. No existe, al presente, una solución estructural a la falta de personal ni perspectivas razonables de corrección en el corto o mediano plazo. Por tanto, no corresponde habilitar una operación de máxima criticidad sobre la base de una contingencia que, por su duración e indefinición, deja de ser excepcional y pasa a formar parte del modo normal de prestación del servicio.

Asimismo, se advierte que la creación o activación del puesto de Jefe de Torre como barrera organizacional para PVR/CAT II & III B supone la asignación de una responsabilidad funcional adicional, no acordada en la última discusión con DINACIA por el nuevo MADOR, de alta criticidad técnica y jurídica. No obstante, la documentación disponible no aborda el régimen de reconocimiento, compensación o remuneración diferencial asociado a dicha responsabilidad. ACTAU entiende que no puede incorporarse una función de mayor carga decisional, supervisora y eventualmente disciplinaria sin definir previamente sus cometidos, alcance, condiciones de ejercicio, respaldo institucional y remuneración correspondiente.

Por otra parte, está pendiente de implementación el acuerdo de una remuneración acorde para lo mencionado en la Circular DTA Nro. 04/2026, "la introducción de procedimientos especiales de torre y aproximación y la generación de puestos operativos con funciones adicionales"

6. Capacitación, simulación y demostración de competencia

La capacitación no puede reducirse a una instancia informativa o familiarización teórica. La Circular DTA establece que, previo a la puesta en servicio, el entrenamiento debe involucrar al personal CTA de TWR SUMU y APP Carrasco, incluyendo instrucción específica en PVR/LVP, operación ILS CAT II/III, protección de áreas críticas y sensibles ILS, coordinación TWR-APP, gestión de contingencias, degradación o fallo de sistemas.

Más importante aún, la propia Circular DTA exige demostración de competencia operativa, no limitada a instrucción teórica, y entrenamiento de escenarios normales y anormales, incluyendo fallos técnicos, reducción de capacidad, falta de personal y suspensión o degradación de CAT III a CAT II o CAT I. En consecuencia, mientras no exista constancia individual, documentada y evaluada de competencia, la operación no debe habilitarse para el personal CTA afectado.

registro individual de asistencia, evaluación y aprobación;

simulación de torre y aproximación con escenarios normales, degradados y de emergencia;

práctica específica de protección de áreas críticas y sensibles ILS;

escenarios de falla de RVR, balizamiento, comunicaciones, ILS, stop bars, vehículos y reducción de personal;

criterios claros de cuándo suspender CAT III y degradar a CAT II, CAT I, ILS V o LOC;

validación operacional con todos los equipos instalados, plenamente operativos y coordinados.

7. Deficiencias procedimentales y de coordinación

La operación CAT II & III B requiere un sistema procedimental cerrado. No basta con publicar una aproximación o disponer de radioayuda. Deben existir procedimientos ATS específicos, coordinaciones TWR-APP, reglas de activación/cancelación PVR, fraseología, manejo ATIS/RVR, protección de LSA/LCA,

limitaciones de rodaje, control de vehículos, contingencias, degradaciones y responsabilidades entre ATSP y operador aeroportuario.

8. Riesgos identificados

Peligro	Causa principal	Consecuencia posible	Medida requerida antes de operar CAT III B
Pista ocupada no detectada	Pérdida de contacto visual y ausencia de SMR/A-SMGCS	Incursión en pista durante aproximación CAT III B	SMR operativo o vigilancia equivalente aceptada; procedimientos de pista libre verificables
Interferencia en señal ILS	Ingreso a áreas críticas/sensibles por aeronave o vehículo	Desviación de trayectoria automática a muy baja altura	Protección LSA/LCA publicada, practicada y controlada; puntos de espera CAT III inequívocos
Saturación del CTA	Dotación reducida y múltiples funciones simultáneas	Omisiones de coordinación, autorizaciones tardías o errores de secuencia	Dotación mínima específica, supervisión, coordinación y criterios de suspensión por falta de personal
Capacitación insuficiente	Familiarización teórica sin demostración de competencia	Aplicación dispar de procedimientos y contingencias	Evaluación individual, simulador, escenarios normales/anormales y registros formales
Procedimientos incompletos	Falta de validación integral ATSP-operador aeroportuario	Transferencia informal de riesgos al controlador de turno	Procedimientos ATS definitivos, carta/acuerdo operativo y validación con todos los actores
Degradación de ayudas no gestionada	Falla de luces, RVR, ILS, comunicaciones o stop bars	Continuidad indebida de operación CAT III	Tablas de degradación, NOTAM, criterios de suspensión y entrenamiento específico

9. Recomendación técnica de ACTAU

En función de los antecedentes, ACTAU recomienda formalmente:

No utilizar operacionalmente el ILS CAT II & III RWY 25 en SUMU mientras no se cumplan integralmente las condiciones técnicas, humanas y procedimentales indicadas en esta circular.

Solicitar a DINACIA/AAC y a la DTA la emisión o mantenimiento de NOTAM que limite la utilización a ILS V RWY 25 y LOC V RWY 25, o al procedimiento que corresponda, mientras exista capacitación incompleta, falta de validación o ausencia de condiciones de seguridad aceptables.

Requerir informe escrito, firmado por autoridad competente, que acredite el cierre del análisis de riesgo final, el nivel de riesgo residual aceptado y las mitigaciones obligatorias.

Requerir confirmación documental de que el aeródromo cumple LAR 153.490 para operaciones con RVR inferior a 350 m, en especial respecto de radar de movimiento en superficie o sistema equivalente aceptado.

Requerir dotación mínima específica para operaciones PVR/CAT II & III , con criterios automáticos de suspensión/degradación ante falta de personal.

Requerir que toda creación, activación o asignación del puesto de Jefe de Torre para operaciones PVR/CAT II & III sea previamente regulada por escrito, incluyendo responsabilidades, límites de actuación, cobertura institucional y remuneración adicional por la responsabilidad asumida.

Requerir capacitación completa, práctica, evaluada y documentada para todo CTA involucrado, incluyendo demostración de competencia operacional.

Requerir simulación y validación operacional con todos los equipos instalados y plenamente operativos, incluyendo escenarios normales, degradados y anormales.

10. Conducta recomendada al CTA en servicio

No aplicar Procedimiento PVR hasta que estén dadas las condiciones de seguridad operacional adecuadas. Según lo antes descrito.

Especificar que ante la falta de personal no es posible la utilización de ILS Cat II & III en condiciones de seguridad operacional.

11. Condiciones mínimas para revisar esta recomendación

ACTAU podrá revisar esta recomendación únicamente cuando se acredite, como mínimo:

SMR/A-SMGCS operativo o sistema equivalente formalmente aceptado para operaciones con RVR inferior a 350 m;

análisis de riesgo final aprobado, con matriz de peligros, severidad, probabilidad, mitigaciones, responsables y riesgo residual aceptado;

dotación mínima operacional definida por procedimiento, con puestos funcionales y contingencias;

definición del puesto de Jefe de Torre, si se utiliza como barrera operacional, con régimen funcional, respaldo institucional y compensación específica;

entrenamiento completo de todo el personal CTA involucrado, con evaluación individual y demostración de competencia;

simulación realista y validación operacional con todos los equipos instalados y plenamente operativos;

procedimientos ATS definitivos, publicados, difundidos y practicados;

coordinación formal ATSP-operador aeroportuario mediante acuerdo, carta operacional o documento equivalente;

12. Cierre institucional

ACTAU reafirma que la seguridad operacional no puede ser objeto de atajos administrativos. Una operación CAT III B exige un sistema completo: infraestructura, vigilancia de superficie, procedimientos, personal suficiente, capacitación evaluada, simulación, coordinación interinstitucional y SMS robusto. La ausencia o debilidad de cualquiera de esas barreras transforma la operación en una transferencia inaceptable de riesgo hacia el controlador de turno.

Por tanto, hasta tanto se cumplan las condiciones indicadas, ACTAU recomienda la no utilización operacional del ILS CAT II & III RWY 25 en SUMU y la adopción de las medidas formales necesarias para mantener la operación dentro de un nivel de seguridad aceptable.

Por ACTAU,

Comisión Directiva / Comisión Técnica

Asociación de Controladores de Tránsito Aéreo del Uruguay



Anexo I - Fuentes documentales consideradas

Circular DTA N.º 04-2026, "Etapas pendientes para la Implementación del sistema ILS CAT III RWY25 en SUMU en los ATS", Aeropuerto Internacional de Carrasco, 04 de mayo de 2026.

Nota Interna SMS NO/13/2026, Oficina SMS Tránsito Aéreo, Dirección de Circulación Aérea, DINACIA, 27 de abril de 2026.

LAR 153 - Operación de Aeródromos, Quinta Edición, Enmienda 9, diciembre 2023, adoptado por Resolución DINACIA N.º 406-2024.

Circular de Asesoramiento CA/AGA/153-005/000, "Sistemas de Guía y Control del Movimiento en la Superficie (SMGCS) y Servicio de Dirección en Plataforma", DINACIA.

OACI Doc. 9365, Manual de Operaciones Todo Tiempo; OACI Doc. 9476, Manual SMGCS; OACI Doc. 9859, Manual de Gestión de la Seguridad Operacional; OACI Doc. 4444, PANS-ATM.



ACTAU
ASOCIACIÓN DE CONTROLADORES DE TRANSITO AEREO DEL URUGUAY