

1. OPERACIONES: POLÍTICA Y ENTRENAMIENTO

Fase de Aproximación

A. Gestión de Recursos de la Tripulación (CRM)

- ¿Se realiza entrenamiento CRM (inicial y recurrente)?
- ¿Se enseña gestión de riesgos en el entrenamiento inicial y recurrente?
- ¿Se han definido los roles CRM para cada miembro de la tripulación?
- ¿Se han definido los roles CRM para cada miembro de la tripulación, ante eventuales emergencias o fallas de los sistemas?
- ¿Se han establecido procedimientos estandarizados de operación (SOPs), en cumplimiento al principio de “cabina estéril”?
- En el entrenamiento CRM, ¿se revisan las diferencias entre operaciones domésticas e internacionales?
- En el entrenamiento CRM, ¿se enseña “toma de decisiones”?

B. Procedimientos de Aproximación

- ¿El *briefing* de la aproximación incluye requerimientos detallados y de carácter obligatorio?
- ¿Los riesgos de la aproximación están incluidos en los ítems del *briefing*?
- ¿Están definidos los *standard calls*, en caso de desviaciones en la aproximación?
- ¿Están definidos los límites del *approach gate* a 1000 pies en condiciones meteorológicas instrumentales (IMC) y a 500 pies en condiciones meteorológicas visuales (VMC)?
- ¿Se recomienda realizar *missed approach/go around* si se exceden los parámetros de una aproximación estabilizada (ver Tabla 1)?
- ¿Existe una política no punitiva respecto de la ejecución de un *go around*? Si es así, ¿es ésta enfatizada durante el entrenamiento?
- En relación a las *checklist*, ¿se establecen conductas *challenge-and-response* para ítems específicos?
- En relación a las *checklist*, ¿se prevé la ocurrencia de interrupciones o distracciones?
- ¿Se recomienda un *go-around* si la *checklist* no se completa antes de llegar a la *approach gate*?
- El Capitán o Primer Oficial, ¿entrega las restricciones meteorológicas para la aproximación (ej: visibilidad, viento, condiciones de la pista)?
- ¿Están definidos los roles que desarrollarán los miembros de la tripulación durante la aproximación (ej: tripulante que realiza labores de Piloto Volando/Piloto Monitoreando y conduciendo *checklist*, aquel que toma la decisión de aterrizar o hacer un *go around*, paso de control de la aeronave, etc.)?

1. OPERACIONES: POLÍTICA Y ENTRENAMIENTO

Fase de Aproximación

C. Combustible

- ¿Están definidos los mínimos de combustible para proceder al aeródromo de alternativa, en caso de imprevistos, y ante restricciones para botar combustible?
- ¿Están las tripulaciones conscientes de cuándo deben declarar combustible mínimo o condición de emergencia de combustible?
- Cuando se declara una emergencia por bajo nivel de combustible, ¿se requiere el uso de fraseología estándar OACI (ej: Mayday Mayday Mayday bajo nivel de combustible)?

D. Tipo de Aproximación

- ¿La exposición a riesgos es mayor durante aproximaciones precisas, no-precisas, circulares o visuales? El entrenamiento provisto, ¿es apropiado en relación al riesgo?
- ¿Se han establecido procedimientos (SOPs) para aproximaciones no-precisas con ángulo constante (CANPAs), utilizando ángulo o razón de descenso constante?

E. Ambiente

- ¿Se realiza instrucción en ilusiones visuales durante la aproximación (ej: *black hole effect*, terreno inclinado, etc.)?
- ¿Se realiza entrenamiento para concientizar respecto a la altitud mínima de seguridad?
- ¿Existe un procedimiento para la utilización del radioaltímetro como herramienta de alerta del terreno (*terrain awareness*)?
- Durante las aproximaciones ¿se requiere que las tripulaciones realicen ajustes de las altitudes cuando las temperaturas son menores a ISA?
- ¿Las tripulaciones están conscientes de que la mayoría de los accidentes ALA ocurren en presencia de condiciones múltiples (ej: lluvia y oscuridad, lluvia y viento cruzado)?

F. Servicios de Control de Tránsito Aéreo (ATS)

- ¿Las tripulaciones están conscientes de la existencia de mayores riesgos en aeropuertos sin servicios de control radar, aproximación o torre?
- ¿Se realiza instrucción en aeropuertos no familiares, utilizando chequeos de ruta o videos?
- ¿Se discute acerca de potenciales situaciones de complacencia en aeropuertos de operación habitual?
- ¿Se provee información meteorológica actualizada a través de ATIS, ACARS, VOLMET u otras fuentes?

1. OPERACIONES: POLÍTICA Y ENTRENAMIENTO

Fase de Aproximación

G. Equipamiento del Avión

- ¿Se han establecido procedimientos para evaluar la precisión y confiabilidad del banco de datos (navegación/terreno)?
- ¿Se han dispuesto *checklists* mecánicas o electrónicas?
- ¿Se ha instalado un radio altímetro en el campo visual del piloto?
- ¿El radio altímetro cuenta con alertas visuales/auditivas?
- ¿Se ha instalado un sistema de alerta de *wind shear* (predictivo o reactivo)?
- ¿Se ha instalado un sistema GPWS o TAWS?
- ¿Se ha instalado un sistema TCAS?
- ¿Se han instalado HUDs con indicadores de velocidad-vector?
- ¿Se han instalado indicadores de ángulo de ataque?
- En aeronaves con sistema FMS, ¿los procedimientos de aproximación LNAV/VNAV son validados en el banco de datos?
- ¿Son los pilotos alertados de modificaciones de los datos FMS, durante la aproximación?
- ¿Es posible configurar el FMS en modo “solo-navegación”?
- ¿Se ha establecido una política para el uso apropiado de los sistemas automatizados (ej: “full ILS Cat. III” y otros)?
- ¿Se ha establecido un procedimiento que requiera que el Piloto Monitoreando realice *standard calls* en caso de cambios de modo o advertencias en el panel de control?
- ¿Se realiza entrenamiento y han establecido procedimientos para el uso de todo el equipamiento disponible en la aeronave?
- ¿Disponen, todos los miembros de la tripulación, de cartas de navegación actualizadas y reglamentarias?

H. Tripulación de Vuelo

- ¿Existe una estrategia para agrupar tripulaciones compuestas por nuevos Capitán/Primer Oficial, basada en horas de vuelo o un mínimo de segmentos de vuelo?
- ¿Existe un programa de chequeo de capitanes? ¿Existen canales de retroalimentación para los pilotos chequeados? En las operaciones de línea, se monitorean necesidades adicionales de entrenamiento, cuantifican fallas o reciben reclamos de los pilotos? ¿Existe trazabilidad para identificar si estos problemas los presentan pilotos cuyo proceso de chequeo fue realizado por capitanes específicos?
- ¿Existe un sistema de reporte de peligros (ej: informe del Comandante)? ¿Se han establecido procedimientos para identificar y corregir problemas? ¿Existe un sistema para entregar retroalimentación a las personas que reportan peligros?

1. OPERACIONES: POLÍTICA Y ENTRENAMIENTO

Fase de Aproximación

I. Programa de Seguridad Operacional

- ¿Se ha establecido un sistema no punitivo de reporte de sucesos de seguridad operacional?
- ¿Se ha establecido un programa proactivo de monitoreo de la seguridad operacional (tipo FOQA o ASAP)?

Fase de Aterrizaje

- ¿Se realiza entrenamiento y establecen normas para el uso de ayudas visuales?
- ¿Se recomienda a las tripulaciones que utilicen todas las guías verticales disponibles en las aproximaciones, en especial durante operaciones nocturnas?
- ¿Se realiza entrenamiento y establecen normas para el aterrizaje en pistas contaminadas y con condiciones adversas de viento?
- ¿Conocen las tripulaciones las diferencias en la desaceleración de frenado en pistas contaminadas y secas?
- ¿El entrenamiento incluye consideraciones acerca de la performance para ítems como área de aterrizaje crítica, frenado requerido, LAHSO, *go around* con un motor, y *go around* full flaps/tren abajo?
- ¿El Manual de Operaciones de la Aeronave (AOM) o QRH establece limitaciones de *crosswind*?
- ¿Existe alguna norma que prohíba la realización de un *go around* después de haber seleccionado empuje reverso?

2. BRIEFING DE APROXIMACIÓN Y ATERRIAJE: ÍTEMS RECOMENDADOS

Además de los ítems esenciales del *briefing* (ej: carta actualizada, RWY, tipo de aproximación, ángulo de descenso, altitudes de chequeo) ¿cuál o cuáles de los siguientes ítems son *briefeados* apropiadamente?

- Configuración y uso de los sistemas de automatización
- Configuración y monitoreo del equipo de navegación
- Razón de descenso/ángulo de descenso
- Altitudes intermedias y *standard calls*
- Configuración y reconocimiento del Altitude Alert
- MDA (H) /DA (H) *calls* (ej: “*aterrice*”, “*continúe*”, “*go around*”)
- Configuración de la DH en la ventanilla del radioaltímetro, *calls* requeridos (ej: “*radio altímetro alive*”, “*bajo 1000 pies*”, “*bajo 500 pies*” (FAF))
- Configuración de la aeronave
- Velocidad
- Checklists* completadas
- Autorización ATC
- Procedimientos en aeródromos no controlados
- Aterrizaje Manual o Automático
- Procedimiento de *go around* / *missed approach*
- Información de performance
- Pista contaminada / acción de frenado y *autobrakes*
- Ilusiones / peligros u otros aspectos relativos al aeródromo en el que se opera
- Situaciones anormales (ej: falta de equipamiento en el avión, falta de ítems MEL, sin *glideslope*, etc.)
- Pista (ej: largo, ancho, iluminación, LAHSO, salida planificada)
- Procedimiento para aproximaciones simultáneas (si aplica)