

Regulaciones Argentinas
de Aviación Civil



ANAC
ADMINISTRACION NACIONAL
DE AVIACION CIVIL
A R G E N T I N A

RAAC PARTE 121

**REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN
OPERACIONES REGULARES
INTERNAS E INTERNACIONALES
OPERACIONES SUPLEMENTARIAS**

Tercera edición
31 Julio de 2008

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

INDICE GENERAL

 - REGISTRO DE ENMIENDAS

 - LISTA DE VERIFICACION DE PÁGINAS

 - INDICE

 - AUTORIDADES DE APLICACIÓN

 - AUTORIDAD DE COORDINACIÓN

- SUBPARTE A – GENERALIDADES

Sec.	Título
121.1	Aplicación.
121.2	Aplicación del Artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944).
121.9	Operaciones de aviones que tengan una configuración y una capacidad de pasajeros de 30 asientos o menos y una capacidad de carga paga máxima de 3400 Kg. o menos.
121.11	Regulaciones aplicables a operaciones en un país extranjero.
121.13	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).
121.14	Programa de Análisis de Datos de Vuelo.
121.15	Transporte de drogas narcóticas, marihuana y drogas o sustancias depresivas o estimulantes.

- SUBPARTE B - REGLAS DE CERTIFICACIÓN PARA EXPLOTADORES AÉREOS INTERNOS E INTERNACIONALES

Reservado.

- SUBPARTE C - REGLAS DE CERTIFICACIÓN PARA EXPLOTADORES AÉREOS SUPLEMENTARIOS

Reservado.

- SUBPARTE D - REGLAS QUE GOBIERNAN A TODOS LOS TITULARES DE CERTIFICADOS EMITIDOS SEGÚN ESTA PARTE

Reservado.

- SUBPARTE E - APROBACION DE RUTAS, OPERACIONES INTERNAS E INTERNACIONALES

Sec.	Título
121.91	Aplicación.
121.93	Requerimientos de rutas. Generalidades.
121.94	Operaciones en espacios aéreos que requieren certificación especial.
121.95	Ancho de ruta.
121.97	Aeródromos. Información requerida.
121.99	Medios para las comunicaciones.
121.101	Medios para la información meteorológica.
121.103	Medios para la navegación en ruta.
121.105	Medios para el servicio y mantenimiento.
121.107	Oficinas o Centros de despacho.

- SUBPARTE F - APROBACION DE AREAS Y RUTAS, OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

Sec.	Título
121.111	Aplicación.
121.113	Requerimientos para áreas y rutas. Generalidades.
121.115	Ancho de ruta.
121.117	Aeródromos. Información requerida.
121.119	Información meteorológica.
121.121	Medios para la navegación en ruta.
121.123	Medios para el servicio y mantenimiento.
121.125	Sistema de seguimiento de los vuelos.
121.127	Requerimientos para el seguimiento de los vuelos.

- SUBPARTE G – REQUERIMIENTOS DEL MANUAL

Sec.	Título
121.131	Aplicación.
121.133	Preparación.
121.135	Contenido.
121.137	Distribución y disponibilidad.
121.139	Requerimientos para disponer los manuales a bordo de los aviones. Operaciones suplementarias.
121.141	Manual de vuelo del avión.
121.143	Responsabilidad ante la Autoridad Aeronáutica.

- SUBPARTE H – REQUERIMIENTOS DEL AVIÓN

Sec.	Título
121.151	Aplicación.
121.153	Requerimientos generales del avión.
121.154	Requerimientos especiales para aviones de matrícula extranjera.
121.155	Reservado.
121.157	Requerimientos de equipamiento y certificación de aviones.
121.159	Prohibición de aviones monomotores.
121.161	Limitaciones de los aviones. Tipos de ruta.
121.163	Pruebas de demostración de aviones.

- SUBPARTE I – PERFORMANCES DEL AVIÓN. LIMITACIONES DE OPERACIÓN

Sec.	Título
121.171	Aplicación
121.173	Generalidades.
121.175	Aviones propulsados por motores alternativos. Limitaciones de peso.
121.177	Aviones propulsados por motores alternativos. Limitaciones para el despegue.
121.179	Aviones propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta. Todos los motores operativos.
121.181	Aviones propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta. Un motor inoperativo.
121.183	Aviones certificados Parte 25, de cuatro o más motores. Propulsados por motor alternativo. Limitaciones en ruta con dos motores inoperativos.
121.185	Aviones propulsados por motores alternativos. Limitaciones para el aterrizaje. Aeródromo de destino.
121.187	Aviones propulsados por motores alternativos. Limitaciones para el aterrizaje. Aeródromo de alternativa.
121.189	Aviones potenciados a turbina. Limitaciones de despegue.
121.191	Aviones potenciados a turbina. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo.
121.193	Aviones potenciados a turbina. Limitaciones en ruta con dos motores inoperativos.
121.195	Aviones potenciados a turbina. Limitaciones para el aterrizaje en aeródromo de destino.
121.197	Aviones potenciados a turbina. Limitaciones de aterrizaje: aeródromo de alternativa.
121.198	a 121.205 Reservado.
121.207	Aviones provisoriamente certificados. Limitaciones de operación.

- SUBPARTE J – REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE AERONAVEGABILIDAD

Sec.	Título
121.211	Aplicación.
121.213	Requerimientos especiales de aeronavegabilidad: Generalidades.
121.215	Interiores de cabina.
121.217	Puertas internas.
121.219	Ventilación.
121.221	Protección contra incendio.
121.223	Pruebas de cumplimiento de la Sección 121.221.
121.225	Fluido descongelante de hélice.
121.227	Distribución de las líneas de presión del sistema de alimentación cruzada (cross-feed).
121.229	Ubicación de los tanques de combustible.
121.231	Conexiones y líneas del sistema de combustible.
121.233	Líneas y conexiones de combustible en zonas con riesgo de fuego.
121.235	Válvulas de combustible.
121.237	Líneas y conexiones de aceite en zonas con riesgo de fuego.
121.239	Válvulas de aceite.
121.241	Drenajes del sistema de aceite.
121.243	Líneas de venteo de los motores.
121.245	Parallamas.
121.247	Construcción del parallamas.
121.249	Capots.
121.251	Tabique de la sección de accesorios del motor.
121.253	Protección contra el fuego de la planta de poder.
121.255	Fluidos Inflamables.
121.257	Medios de corte.
121.259	Líneas y conexiones.
121.261	Líneas de venteo y drenaje.
121.263	Sistemas extintores de fuego.
121.265	Agentes extintores de fuego.
121.267	Alivio de presión en los contenedores de agentes extintores.
121.269	Temperatura de los compartimientos en que se encuentran los contenedores de agentes extintores.
121.271	Materiales del sistema extintor de Incendios.
121.273	Sistemas detectores de fuego.
121.275	Detectores de fuego.
121.277	Protección contra el fuego de otros componentes del avión.
121.279	Control de la rotación del motor.
121.281	Independencia del sistema de combustible.
121.283	Prevención de hielo en el sistema de admisión de aire.
☞ 121.285	Transporte de carga en los compartimientos de pasajeros.
121.287	Transporte de carga en los compartimientos de carga.
☞ 121.289	Tren de aterrizaje. Dispositivo de aviso auditivo.
121.291	Demostración de procedimientos de evacuación de emergencia.

- SUBPARTE K – REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO E INSTRUMENTOS

Sec.	Título
121.301	Aplicación.
121.303	Equipamientos e instrumentos del avión.
121.305	Equipamientos de navegación y vuelo.
121.306	Equipos electrónicos portátiles de a bordo.
121.307	Instrumentos de motor.
121.308	Protección de fuego para lavatorios.
☞ 121.309	Equipamiento de emergencia.
☞ 121.310	Equipamiento de emergencia adicional.
☞ 121.311	Asientos, cinturones de seguridad y arnés de hombros.
☞ 121.312	Materiales para los interiores de los compartimientos.
121.313	Equipamiento diverso.

- ☞ 121.314 Compartimiento de carga y equipaje.
- 121.315 Procedimientos de chequeos de cabina de vuelo.
- 121.316 Tanques de combustible.
- ☞ 121.317 Información a los pasajeros.
- 121.318 Sistema de comunicación con el pasajero.
- 121.319 Sistema de intercomunicación de la tripulación.
- 121.321 Reservado.
- 121.323 Instrumentos y equipamiento para operaciones nocturnas.
- 121.325 Instrumentos y equipamiento para operaciones bajo IFR.
- 121.327 Oxígeno suplementario. Aviones propulsados por motor alternativo.
- 121.329 Oxígeno suplementario para subsistencia. Aviones potenciados a turbina.
- 121.331 Requerimientos de oxígeno suplementario para aviones con cabina presurizada. Aviones propulsados por motor alternativo.
- ☞ 121.333 Oxígeno suplementario para descensos de emergencia y primeros auxilios. Aviones potenciados a turbina con cabina presurizada.
- 121.335 Equipamientos estándar.
- ☞ 121.337 Equipamiento de protección para la respiración (PBE).
- 121.339 Equipamiento de emergencia para operaciones prolongadas sobre espejos de agua.
- 121.340 Medios de flotación de emergencia.
- 121.341 Equipamiento para operaciones en condiciones de formación de hielo.
- 121.342 Sistema de indicación de calefacción del Tubo Pitot.
- ☞ 121.343 Grabadores de Datos de Vuelo (FDR).
- ☞ 121.345 Equipamiento de radio.
- 121.347 Equipamiento de radio para operar bajo VFR en rutas navegables por referencias.
- 121.349 Equipamiento de radio para operar bajo IFR.
- 121.350 Indicador de radiación para todas las aeronaves que operen por encima de los 49.000 pies.
- 121.351 Reservado.
- ☞ 121.352 Equipamiento requerido para operaciones de Servicio de Transporte Aéreo Sanitario (STAS)
- 121.353 Equipamiento de emergencia para operaciones sobre áreas desiertas. Operaciones internacionales y suplementarias.
- 121.354 Sistema de Advertencia y de Aviso de Proximidad del Terreno (TAWS).
- 121.355 Equipamiento para operaciones en las cuales se usan medios de navegación especializados.
- 121.356 Sistema de Alerta de Tránsito y Advertencia de Colisión (ACAS/TCAS).
- 121.357 Requerimientos de equipamiento de radar meteorológico de a bordo.
- ☞ 121.358 Requerimientos de equipamiento del sistema de alarma de cortantes de vientos a baja altitud.
- ☞ 121.359 Grabador de Voces de Cabina (CVR).
- 121.360 Sistema de Advertencia de Proximidad del Terreno (GPWS).

- SUBPARTE L - MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES

- | Sec. | Título |
|-----------|---|
| 121.361 | Aplicación. |
| 121.363 | Responsabilidad por la aeronavegabilidad. |
| 121.365 | Organización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones. |
| 121.367 | Programa del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones. |
| 121.368 | Inspección de aviones envejecidos y análisis de registros. |
| 121.369 | Requerimientos del Manual. |
| ☞ 121.370 | Requisitos especiales para el programa de mantenimiento. |
| 121.370a | Inspecciones suplementarias. |
| 121.371 | Personal de inspección requerido. |
| 121.373 | Análisis y Vigilancia continuos. |
| 121.375 | Programa de instrucción de mantenimiento y mantenimiento preventivo. |
| 121.377 | Limitaciones del tiempo de trabajo del personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo. |
| 121.378 | Requerimientos del certificado. |
| 121.379 | Autoridad para efectuar y aprobar el mantenimiento, el mantenimiento preventivo y las alteraciones. |
| 121.380 | Requerimientos del registro de mantenimiento. |
| 121.380a | Transferencia de los registros de mantenimiento. |

- SUBPARTE M - REQUERIMIENTOS PARA LA TRIPULACIÓN Y PERSONAL AERONÁUTICO

Sec.	Título
121.381	Aplicación.
121.383	Tripulantes y despachantes de aeronave. Requisitos.
121.383a	Operaciones Especiales.
121.384	Uso de lentes correctivas.
121.385	Composición de la tripulación de vuelo.
121.386	Radioperador.
121.387	Técnico mecánico de vuelo.
121.389	Navegador de vuelo y equipos especiales de navegación.
121.391	Tripulantes de Cabina de Pasajeros (TCP).
121.393	Requerimiento de tripulantes cuando los pasajeros deben permanecer a bordo.
121.395	Despachantes de aeronave. Operaciones internas e internacionales.
121.396	Obligaciones del despachante de aeronaves.
121.397	Emergencias. Asignación de tareas.

- SUBPARTE N – PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN

Sec.	Título
121.400	Aplicación y términos utilizados.
121.401	Programa de instrucción. Generalidades.
121.402	Programas de instrucción. Normas especiales.
121.403	Programa de instrucción. Currícula.
121.404	Instrucción en gerenciamiento de los recursos (CRM).
121.405	Programa de instrucción. Revisiones. Aprobación inicial y final.
121.407	Programa de instrucción. Aprobación de simuladores de vuelo y otros dispositivos de instrucción.
121.409	Cursos de instrucción utilizando simuladores de vuelo y otros dispositivos de instrucción.
121.411	Calificación del inspector reconocido e instructor.
☞ 121.413	Inspector reconocido: instrucción inicial. Inspector reconocido e instructor de vuelo: instrucción de vuelo inicial y de transición.
☞ 121.415	Tripulantes y despachantes de aeronave. Requisitos de instrucción.
121.417	Instrucción de emergencias para tripulantes.
121.418	Instrucción de diferencias. Tripulantes y despachantes de aeronave.
☞ 121.419	Pilotos y técnicos mecánicos de vuelo. Instrucción en tierra inicial, de transición y de promoción.
☞ 121.420	Navegadores de vuelo. Instrucción en tierra inicial y de transición.
☞ 121.421	Tripulantes de cabina de pasajeros. Instrucción en tierra inicial.
☞ 121.422	Despachantes de aeronave. Instrucción en tierra inicial y de transición.
121.424	Pilotos. Instrucción de vuelo inicial, de transición y de promoción.
121.425	Técnicos mecánicos de vuelo. Instrucción de vuelo inicial y de transición.
121.426	Navegadores de vuelo. Instrucción de vuelo inicial y de transición.
121.426a	Tripulantes de cabina de pasajeros. Instrucción de vuelo inicial.
☞ 121.427	Instrucción periódica.

- SUBPARTE O – CALIFICACIÓN DE LA TRIPULACIÓN

Sec.	Título
121.431	Aplicación.
121.432	Generalidades.
☞ 121.433	Requerimientos de instrucción.
121.433a	Requerimientos de capacitación para el manipuleo y transporte de mercancías peligrosas y materiales magnetizados.
121.434	Experiencia operativa, ciclos de operación y consolidación de conocimientos y habilidades.
121.437	Calificación de pilotos. Licencias requeridas.
121.438	Pilotos. Limitaciones operativas.
121.439	Experiencia reciente. Calificación de Piloto al mando, Piloto segundo al mando y Copiloto.
121.440	Controles de ruta.
121.441	Control de eficiencia.
121.443	Requisitos para piloto al mando. Calificación en ruta y aeródromos.
121.445	Piloto al mando. Calificación en áreas y aeródromos especiales.

- 121.447 Reservado.
- 121.453 Técnico mecánico de vuelo. Calificaciones.
- 121.455 Reservado.
- 121.457 Reservado.

- SUBPARTE P – CALIFICACIÓN Y LIMITACIONES DEL TIEMPO MÁXIMO DE SERVICIO Y MÍNIMO DE DESCANSO PARA DESPACHANTES DE AERONAVE EN OPERACIONES INTERNAS, INTERNACIONALES Y SUPLEMENTARIAS

- | Sec. | Título |
|---------|---|
| 121.461 | Aplicación |
| 121.463 | Calificación del despachante de aeronave. |
| 121.465 | Limitaciones de tiempo de servicio. Operaciones internas e internacionales. |

- SUBPARTE Q – LIMITACIONES DEL TIEMPO DE VUELO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO. OPERACIONES INTERNAS

- | Sec. | Título |
|---------|---|
| 121.470 | Aplicación. |
| 121.471 | Limitaciones de tiempos máximos de vuelo y mínimos de descanso. |

- SUBPARTE R – LIMITACIONES DEL TIEMPO DE VUELO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO. OPERACIONES INTERNACIONALES

- | Sec. | Título |
|---------|---|
| 121.480 | Aplicación. |
| 121.481 | Limitaciones de tiempos máximos de vuelo y mínimos de descanso. |

- SUBPARTE S – LIMITACIONES DEL TIEMPO DE VUELO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO. OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

- | Sec. | Título |
|---------|---|
| 121.500 | Aplicación |
| 121.501 | Limitaciones de tiempos máximos de vuelo y mínimos de descanso. |

- SUBPARTE T – OPERACIONES DE VUELO

- | Sec. | Título |
|----------|--|
| 121.531 | Aplicación. |
| 121.532 | Composición de la tripulación. |
| 121.532a | Operaciones Especiales. Requisitos a cumplir. |
| 121.533 | Responsabilidad del Control Operacional. Operaciones internas. |
| 121.535 | Responsabilidad del Control Operacional. Operaciones internacionales. |
| 121.537 | Responsabilidad del Control Operacional. Operaciones suplementarias. |
| 121.538 | Seguridad en los aviones. |
| 121.539 | Información relacionada con las operaciones. |
| 121.539a | Utilización de aeródromos habilitados. |
| 121.540 | Deficiencias de instalaciones y servicios. |
| 121.541 | Programación de vuelo. Operaciones internas e internacionales. |
| 121.542 | Tareas de la tripulación de vuelo. |
| 121.543 | Tripulantes de vuelo en los controles del avión. |
| 121.545 | Operación de los controles de vuelo. |
| 121.547 | Admisión a la cabina de vuelo. |
| 121.548 | Credencial de inspector de seguridad. Admisión en la cabina de vuelo. |
| 121.549 | Equipamiento de vuelo. |
| 121.550 | Micrófonos. |
| 121.551 | Restricción o suspensión de una operación aérea. Operaciones internas e internacionales. |
| 121.553 | Restricción o suspensión de una operación aérea. Operaciones suplementarias. |

- 121.555 Cumplimiento de las rutas aprobadas y sus limitaciones. Operaciones internas e internacionales.
- 121.557 Emergencias. Operaciones internas e internacionales.
- 121.559 Emergencias. Operaciones suplementarias.
- 121.561 Informe sobre condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas e irregularidades sobre ayudas terrestres a la navegación.
- 121.563 Informe sobre irregularidades mecánicas.
- 121.565 Informe sobre aterrizaje con un motor inoperativo.
- 121.567 Procedimientos de aproximación por instrumentos y mínimos de aterrizaje.
- 121.569 Intercambio de equipos. Operaciones internas o internacionales.
- 121.570 Capacidad de evacuación de emergencia de la aeronave.
- 121.571 Instrucciones a los pasajeros antes del despegue.
- 121.573 Instrucciones a los pasajeros en operaciones sobre grandes extensiones de agua.
- 121.574 Oxígeno para uso medicinal de pasajeros.
- 121.575 Bebidas alcohólicas.
- 121.576 Amarre de elementos en cabina de tripulantes y pasajeros.
- 121.577 Estiba y amarre para los equipos de servicios de comidas y bebidas, durante el movimiento del avión en superficie, despegue y aterrizaje.
- 121.578 Reservado.
- 121.579 Mínima altura para uso del piloto automático.
- 121.580 Prohibición de interferencia con los tripulantes.
- 121.581 Asiento del observador. Inspecciones de ruta.
- 121.583 Transporte de personas sin cumplimentar las exigencias establecidas para los pasajeros.
- 121.585 Asientos en las salidas de emergencia.
- 121.586 Autoridad para negarse al transporte de personas.
- 121.587 Cierre y trabado de la puerta de acceso a la cabina de vuelo.
- 121.589 Transporte de equipajes.
- 121.590 Reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo.
- 121.590a Reabastecimiento de combustible con un motor en marcha.

- SUBPARTE U - DESPACHO Y REGLAS PARA LIBERACIÓN DE VUELOS

- | Sec. | Título |
|---------|---|
| 121.591 | Aplicación |
| 121.593 | Autoridad para el despacho de aviones. Operaciones internas. |
| 121.595 | Autoridad para el despacho de aviones. Operaciones internacionales. |
| 121.597 | Autoridad para liberación de vuelos. Operaciones suplementarias. |
| 121.599 | Familiarización con las condiciones meteorológicas. |
| 121.601 | Despachante de aeronave, información al piloto al mando. Operaciones internas e internacionales. |
| 121.603 | Medios y servicios. Operaciones suplementarias. |
| 121.605 | Equipamiento del avión. |
| 121.607 | Medios para las comunicaciones y navegación. Operaciones internas e internacionales. |
| 121.609 | Medios para las comunicaciones y navegación. Operaciones suplementarias. |
| 121.611 | Despacho o liberación del vuelo bajo VFR. |
| 121.613 | Despacho o liberación del vuelo bajo IFR. |
| 121.615 | Despacho o liberación del vuelo sobre grandes extensiones de agua. Operaciones internacionales y suplementarias. |
| 121.617 | Aeródromo de alternativa de despegue. |
| 121.619 | Aeródromo de alternativa de destino bajo IFR. Operaciones internas. |
| 121.621 | Aeródromo de alternativa de destino. Operaciones internacionales. |
| 121.623 | Aeródromo de alternativa de destino bajo IFR. Operaciones suplementarias. |
| 121.625 | Mínimos meteorológicos para el aeropuerto de alternativa. |
| 121.627 | Continuación del vuelo en condiciones inseguras. |
| 121.628 | Instrumentos y equipos inoperativos. |
| 121.629 | Operaciones en condiciones de formación de hielo. |
| 121.631 | Despacho original o liberación del vuelo. Redespacho. Enmiendas al despacho o a la liberación del vuelo. |
| 121.633 | Reservado. |
| 121.635 | Despacho hacia o desde aeródromos de reabastecimiento de combustible o provisionales. Operaciones internas e internacionales. |

- 121.637 Despegues desde aeródromos no previstos y de alternativa. Operaciones internas e internacionales.
- 121.639 Abastecimiento de combustible. Todas las operaciones internas.
- 121.641 Abastecimiento de combustible. Aviones no potenciados a turbina y aviones propulsados por turbohélice. Operaciones internacionales.
- 121.643 Abastecimiento de combustible. Aviones no potenciados a turbina y aviones propulsados por turbohélice. Operaciones suplementarias.
- 121.645 Abastecimiento de combustible. Aviones potenciados a turbina, no turbohélice. Operaciones internacionales y suplementarias.
- 121.647 Factores para computar el combustible mínimo requerido.
- 121.649 Mínimos meteorológicos para despegue y aterrizaje VFR. Operaciones internas.
- 121.651 Mínimos meteorológicos para despegue y aterrizaje IFR. Todos los Explotadores.
- 121.652 Mínimos meteorológicos para el aterrizaje IFR. Todos los Explotadores.
- 121.653 Reservado.
- 121.655 Aplicación de los reportes de mínimos meteorológicos.
- 121.657 Reglas aplicables a las altitudes de vuelo.
- 121.659 Altitud para la aproximación inicial. Operaciones internas y suplementarias.
- 121.661 Altitud para aproximación inicial. Operaciones internacionales.
- 121.663 Responsabilidad para el despacho de un vuelo. Operaciones internas e internacionales.
- 121.665 Manifiesto de carga.
- 121.667 Planes de vuelo VFR e IFR. Operaciones suplementarias.
- 121.669 Ascenso y descenso de los pasajeros con motores en marcha.

- SUBPARTE V – REGISTROS, INFORMES Y DOCUMENTACIÓN

- | Sec. | Título |
|----------|--|
| 121.681 | Aplicación. |
| 121.683 | Registro de tripulantes y despachantes de aeronave. |
| 121.685 | Registros de los aviones. Operaciones internas e internacionales. |
| 121.687 | Emisión del despacho del vuelo. Operaciones internas e internacionales. |
| 121.688 | Registro de combustible y lubricantes. |
| 121.689 | Liberación del vuelo. Operaciones suplementarias. |
| 121.691 | Reservado. |
| 121.693 | Manifiesto de carga. Todos los explotadores. |
| 121.695 | Documentación que debe transportarse a bordo. Operaciones internas e internacionales. |
| 121.697 | Documentación que debe transportarse a bordo. Operaciones suplementarias. |
| 121.698 | Reservado. |
| 121.699 | Reservado. |
| 121.701 | Registro Técnico de Vuelo. |
| 121.702 | Registro de Novedades de a bordo. |
| 121.702a | Libro de a bordo. |
| 121.703 | Informes de confiabilidad mecánica. |
| 121.704 | Reservado. |
| 121.705 | Informes resumidos de interrupción mecánica. |
| 121.707 | Informes de reparaciones y alteraciones. |
| 121.708 | Informe resumido de la actividad mensual de la flota. |
| 121.708a | Informe mensual de inspecciones y trabajos de mantenimiento. |
| 121.709 | Liberación de aeronavegabilidad o anotación en el Registro Técnico de Vuelo del avión. |
| 121.711 | Registro de comunicaciones. Operaciones internas e internacionales. |
| 121.712 | Registro de radiación. |
| 121.713 | Conservación de contratos y sus enmiendas. Explotadores aéreos. |
| 121.715 | Registro de emergencias médicas en vuelo. |
| 121.717 | Registro de equipos de emergencia y supervivencia llevados a bordo. |
| 121.719 | Documentación requerida en la base principal y en las escalas. |
| 121.720 | Documentación reglamentaria que deben llevar las aeronaves y sus tripulaciones. |

- SUBPARTE W - CALIFICACIÓN DE TRIPULANTES. VUELOS INTERNACIONALES

- | Sec. | Título |
|---------|-------------|
| 121.721 | Aplicación. |

-SUBPARTE X – EQUIPAMIENTO PARA EMERGENCIAS SANITARIAS E INSTRUCCIÓN DE TRIPULACIONES

Sec.	Título
21.801	Aplicación.
121.803	Equipamiento para emergencias sanitarias.
121.805	Instrucción a los tripulantes sobre eventos médicos en vuelo.

APÉNDICES Y ANEXOS

- APÉNDICE A - EQUIPAMIENTO PARA EMERGENCIAS SANITARIAS
- APÉNDICE B - ESPECIFICACIONES DEL GRABADOR DE DATOS DE VUELO
- APÉNDICE C - MARCO DE TRABAJO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
- APÉNDICE D - CRITERIOS PARA LA DEMOSTRACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE EMERGENCIA DE ACUERDO CON 121.291
- APÉNDICE E - EXIGENCIAS PARA INSTRUCCIÓN DE VUELO
- APÉNDICE F – RESERVADO
- APÉNDICE G - SISTEMA DE RADAR DOPPLER (SRD) Y SISTEMA DE NAVEGACIÓN INERCIAL (INS)
- APÉNDICE H - SIMULACIÓN AVANZADA
- APÉNDICE I - RESERVADO
- APÉNDICE J - RESERVADO
- APÉNDICE K - RESERVADO
- APÉNDICE L - RESERVADO
- ➔ - APÉNDICE M - OXÍGENO – REQUISITOS MÍNIMOS DE OXÍGENO SUPLEMENTARIO
- APÉNDICE N - RESERVADO
- ANEXO 1: SEGURIDAD
- ANEXO 2: GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR (MOE)
- ANEXO 3: REQUISITOS PARA EL PERSONAL SIN LICENCIAS O CERTIFICADOS DE COMPETENCIA



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

APÉNDICE E - EXIGENCIAS PARA INSTRUCCIÓN DE VUELO

Las maniobras y procedimientos requeridos en la Sección 121.424 de estas Regulaciones para instrucción inicial, de transición o de promoción para pilotos, están descritos en este apéndice y en el programa de instrucción para cortantes de viento a baja altitud aprobado para el titular del certificado. Tales maniobras y procedimientos, deben ser realizadas en simulador de vuelo específicamente aprobado para la ejecución de las mismas, excepto otras maniobras o procedimientos que pueden ser realizados en simulador de vuelo con o sin sistema de representación visual, en otros dispositivos de instrucción aprobados o en avión estático, de acuerdo a como esta establecido en las tablas siguientes, para cada maniobra ó procedimiento.

Una maniobra que puede ser realizada en simulador sin representación visual, también podrá ser realizada en un simulador con representación visual; cuando se autoriza la utilización de un dispositivo de instrucción, también podrá utilizarse simulador con o sin representación visual, y en alguna circunstancia un avión estático. Cuando el requerimiento esta formulado para un dispositivo de instrucción o un avión estático, los símbolos están señalados en la columna correspondiente.

Los símbolos que se utilicen en el gráfico que detallan las maniobras y procedimientos tienen el siguiente significado:

P = Piloto al mando (PAM)
S = Segundo al mando (SAM)
B = PAM y SAM
F = Técnico mecánico de a bordo
PJ =PAM en transición de JET a JET
PP = PAM en transición de Hélice a Hélice
SJ = SAM en transición de JET a JET
SP = SAM en transición de Hélice a Hélice
AT = Para todas las categorías de transición (PJ; PP; SJ; SP)
PS = SAM para promoción a PAM (mismo tipo de aeronave)
SF = Técnico mecánico de a bordo, promoción a SAM (mismo tipo de aeronave)
BU = Ambos SAM y F promoción (mismo tipo de aeronave).

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL			TRANSICIÓN			PROMOCIÓN			
	AVIÓN	SIMULADOR		AVIÓN	SIMULADOR		AVIÓN	SIMULADOR		
	En vuelo	Estático	Simulador Visual	Simulador No Visual	Dispositivo de Instrucción	En vuelo	Estático	Simulador Visual	Simulador No Visual	Dispositivo de Instrucción
Como sea apropiado para el avión y la operación, la instrucción de vuelo para pilotos debe incluir las siguientes maniobras y procedimientos: I. PRE-VUELO										
(a) Inspección visual, exterior e interior de la aeronave, ubicación de cada ítem que debe ser inspeccionado y el propósito de la inspección.		B					AT			
(b) Uso de la lista de control, antes de la puesta en marcha, adecuado control de los sistemas, procedimientos de arranque, verificación y selección de equipos electrónicos de navegación y comunicaciones necesarios.				B					AT	
(c) Carreteo, maniobras en las plataformas de estacionamiento de acuerdo con las instrucciones del control o del instructor / inspector	B					AT				
(d) Controles previos al despegue (incluye control de motores)				B						
II. DESPEGUES										
									BU	

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(a) Despegue normal, que a los propósitos de estas exigencias, comienza con el carreteo a la posición del despegue	B		AT		BU	
(b) Despegue bajo condiciones de vuelo por instrumentos simulado y/o antes de alcanzar los cien (100) pies sobre la elevación del aeropuerto		B		AT		BU
(c) Despegue con viento cruzado a la pista	B		AT		BU	
(d) Despegue con falla simulada del motor más crítico: (1) En un punto después de V1 y antes de V2, a criterio del instructor o, (2) En un punto lo más próximo posible a V1 cuando V1 y V2 o V1 y VR son iguales o, Nota: Durante el entrenamiento de transición entre aeronaves con motores montados en posiciones similares, o desde aeronaves, con motores montados en alas a las aeronaves con motores en la cola, la maniobra puede ser realizada en un simulador sin referencia visual.						

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(e) Despegue abortado durante una carrera de despegue normal, luego de alcanzar una velocidad razonable de acuerdo con las características de la aeronave, largo de pista, condición del sistema de frenado y cualquier otro factor que pueda afectar la seguridad del vuelo. Instrucción en al menos uno de los despegues mencionados arriba deben ser cumplidos de noche. Para pilotos en transición este requerimiento puede ser cumplido durante la realización de la experiencia operativa requerida en 121.434 de estas regulaciones, mediante un despegue nocturno normal cuando un Inspector Reconocido, desempeñándose como piloto al mando ocupa un puesto de piloto.		B		AT		BU
III. MANIOBRAS EN VUELO Y PROCEDIMIENTOS						
(a) Virajes con y sin spoiler		B		AT		BU
(b) TUC y Mach Buffet		B		AT		BU
(c) Procedimientos para máximo alcance y máxima performance		B		AT		BU
(d) Operación de los sistemas desde el puesto del técnico mecánico de a bordo		B		AT		PS
(e) Descontrol del estabilizador y trabajo del mismo		B		AT		BU

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(f) Operación normal, anormal o alterada de los siguientes sistemas:						
(1) Presurización		B		AT		BU
(2) Neumático		B		AT		BU
(3) Aire acondicionado		B		AT		BU
(4) Combustible y aceite	B	B	AT	AT	BU	BU
(5) Eléctrico	B	B	AT	AT	BU	BU
(6) Hidráulico	B	B	AT	AT	BU	BU
(7) Controles de Vuelo	B	B	AT	AT	BU	BU
(8) Deshielo y Antihielo		B		AT		BU
(9) Piloto automático		B		AT		BU
(10) Aproximación automática u otras ayudas para aproximación	B	B		AT	SF	BU
(11) Dispositivos de alarma de pérdida, dispositivos para evitar la pérdida y dispositivos para incrementar la estabilidad.	B	B		AT	SF	BU
(12) Radar de abordó		B		AT		BU
(13) Cualquier otro sistema o ayuda disponible.		B		AT		BU
(14) Mal funcionamiento o falla de los sistemas eléctrico hidráulico, de control de vuelo y de instrumentos de vuelo	B	B	AT	AT	BU	BU
(15) Mal funcionamiento falla de los sistemas de tren de aterrizaje, flaps.	B	B	AT	AT	BU	BU
(16) Fallas en los equipos de comunicaciones y navegación.		B		AT		BU
(g) Procedimientos de emergencia en vuelo que incluyan al menos:						

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(1) Motores, calefacción, compartimientos de carga, puesto de mando, alas y fuego en el sistema eléctrico	B	B	AT	AT	BU	BU
(2) Control de humo	B	B	AT	AT	BU	BU
(3) Fallas en motores		B		AT		BU
(4) Descarga de combustible en vuelo	B	B	B	B	BU	BU
(5) Cualquier otra emergencia que contemple el Manual de Vuelo		B		AT		BU
(h) Virajes a derecha e izquierda con 45° de inclinación y un cambio de rumbo de no menos de 180° y no más de 360°		P		PJ		PS
(i) Aproximación a la pérdida en configuración de despegue (excepto cuando la aeronave solo utiliza O flaps para el despegue), en configuración limpia y en configuración de aterrizaje. Nota: El entrenamiento en al menos una de las configuraciones deberá ser realizado durante un viaje con una inclinación entre 15° y 30°		B		AT		BU
(j) Recobrar la aeronave desde condiciones de vuelo que sean específicas o particulares del tipo de aeronave que se trate		B		AT		BU
(k) Procedimientos por instrumento que incluyan:						
(1) Salidas y entradas en áreas controladas		B		AT		BU

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN		
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	SIMULADOR
(2) Uso de los sistemas de navegación, captura y seguimiento de radiales.		B		AT			BU
(3) Circuitos de espera		B		AT			BU
(l) Aproximación por instrumentos ILS que incluya:	B						
(1) Aproximación normal	B		AT		BU		
(2) Aproximación controlada manualmente, con una falla de motor simulada, que ocurre antes de comenzar la aproximación final y que continuará hasta el toque o hasta efectuarse escape.				AT			BU
(m) Aproximaciones por instrumentos y escape distintos a los ILS que incluyen:							
(1) Aproximaciones de no precisión, de acuerdo con el criterio del instructor y la probabilidad de uso por parte del alumno.							
(2) En adición al inciso (1), por lo menos otra aproximación de no precisión y aproximación frustrada.		B		AT			BU
(3) En relación a los incisos III (k) y III (l), cada aproximación por instrumentos debe ser ejecutada, de acuerdo con los procedimientos y limitaciones aprobadas para la aproximación ejecutada.							
(n) Circulación con aproximación visual que incluya lo siguiente			AT			BU	

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(1) La parte de la aproximación a los mínimos autorizados para aproximación con circulación, debe ser hecha en condiciones de vuelo por instrumentos simulado.						
(2) La aproximación debe ser hecha hasta los mínimos autorizados para aproximación con circulación, seguida de un cambio de rumbo y las maniobras necesarias (por referencias visuales) para mantener la trayectoria de vuelo que permita un aterrizaje normal en una pista que difiera por lo menos 90° del curso de aproximación final.						
(3) La aproximación debe ser realizada sin excesivas maniobras y sin exceder los límites normales de operación del avión. El ángulo de inclinación no debe exceder los 30°.						
(o) Aproximaciones frustradas que incluyan lo siguiente:						

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(1) Una aproximación frustrada desde una aproximación ILS.		B		AT		BU
(2) Otras aproximaciones frustradas.		B		AT		BU
(3) Aproximación frustrada que incluyan un procedimiento de escape completo y aprobado.		B		AT		BU
(4) Aproximación frustrada que incluyan fallas de motor.		B		AT		BU
IV. ATERORIZAJE Y APROXIMACIÓN AL ATERORIZAJE						
(a) Aterrizaje normal	B		AT		BU	
(b) Aterrizaje, toque y motor con el estabilizador horizontal mal compensado	P			PJ/PP		PS
(c) Aterrizaje a partir de una aproximación ILS	B		AT	AT		BU
(d) Aterrizaje con viento cruzado a la pista	B		AT		BU	
(e) Maniobras para aterrizar con fallas de motor:						
(1) Excepto lo determinado en (3), en el caso de las aeronaves con tres motores, las maniobras para el aterrizaje se harán de acuerdo con los procedimientos previstos para aproximar con la pérdida de dos motores (central y uno de los externos)	P			PJ/PP		PS

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(2) Excepto lo determinado en (3), en el caso de otras aeronaves multimotores, maniobrar para aterrizar simulando la falla del cincuenta por ciento de los motores y que tal falla se produce sobre uno de los lados de la aeronave.	P		PJ / PP			
(3) No obstante, los requerimientos de los párrafos (1) y (2), los tripulantes de vuelo que han satisfecho esos requerimientos en un simulador con sistema visual, deberán también:						
(i) Tomar entrenamiento en vuelo con un motor inoperativo para el aterrizaje, y						

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(ii) En el caso de un SAM ó copilado, recibiendo instrucción de promoción para piloto al mando, y que no ha realizado en vuelo las maniobras requeridas, deberá ejecutar estas exigencias aplicando lo determinado para pilotos al mando, entrenamiento inicial.						
(4) En el caso de tripulantes de vuelo que no son pilotos al mando, sólo deberán realizar las maniobras simulando la pérdida del motor crítico.						
(f) Aterrizar bajo condiciones simuladas de aproximación, con circulación visual	B		AT			BU

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(g) Abortar el aterrizaje, incluyendo el procedimiento (de aproximación frustrada luego de abortar el aterrizaje. Para los propósitos de esta maniobra, el aterrizaje deberá ser suspendido aproximadamente a los cincuenta pies sobre el borde de pista.	B			AT		BU
(h) Aterrizaje con 0 flaps, si la Autoridad Aeronáutica determina que esta maniobra es necesaria para el entrenamiento en esa aeronave.	P			PP / PJ		PS
(i) Reversión manual (si correspondiere)		B		AT		BU
(j) La instrucción en aterrizajes y aproximaciones al aterrizaje deben incluir los tipos y condiciones enunciadas en IV (a) a (i), pero más de un tipo pueden ser combinadas como sea adecuado.						

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	INICIAL		TRANSICIÓN		PROMOCIÓN	
	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR	AVIÓN	SIMULADOR
(k) La instrucción en uno de los aterrizajes antes señalados deberá ser cumplimentada en vuelo nocturno. Para los pilotos en períodos de transición este requerimiento puede ser cumplimentado durante la instrucción determinada en 121.434 de este reglamento efectuando un aterrizaje normal con un inspector reconocido desempeñándose como Piloto al Mando y ocupando un puesto de piloto.	B		AT		BU	

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 121 – REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

APÉNDICE F - EXIGENCIAS PARA LA INSPECCIÓN - CONTROL DE EFICIENCIA

Las maniobras y procedimientos requeridos en la Sección 121.441 control de eficiencia, son detallados en este Apéndice y deberán ser ejecutados en vuelo excepto lo indicado para determinadas maniobras y/ procedimientos que podrán ser realizadas en un simulador de vuelo con o sin sistema visual o dispositivo de instrucción, de acuerdo con lo indicado por un símbolo en la columna respectiva.

Cuando una maniobra o procedimiento está autorizado para ser ejecutado en un simulador de avión sin sistema visual, éste también podrá ser realizado en un simulador de avión con sistema visual, cuando sea autorizado para ser realizado en un dispositivo de instrucción, podrá ser cumplido en un simulador con o sin sistema visual.

A lo largo de las maniobras prescritas en este Apéndice, se deberá demostrar criterio y alto nivel de seguridad. Para la determinación de si dicho criterio ha sido aplicado, el inspector deberá considerar el cumplimiento de los procedimientos aprobados, las acciones tomadas y basadas en el análisis de situaciones para los cuales no hay procedimientos prescritos o prácticas recomendadas, las cualidades de prudencia manifestadas y la meticulosa selección de los cursos de acción adoptados.

Los procedimientos y maniobras detalladas en este Apéndice deberán ser ejecutados de una manera que demuestre satisfactoriamente conocimientos y habilidades con respecto a:

- (1) El avión, sus sistemas y componentes.
- (2) Adecuado control de la velocidad, configuración, dirección, altitud y actitud de correspondencia con los procedimientos y limitaciones contenidos en el Manual de Vuelo, MOE, listas de control y todo otro material relacionado y aprobado para ese tipo de aeronave.
- (3) Procedimientos ATC

NOTA: A los propósitos de este Apéndice los siguientes símbolos significan:

P= Piloto al mando

B= Piloto al mando y segundo al mando ó copiloto

** = Un símbolo y un asterisco (B*) indica que existe una condición particular para la maniobra o procedimiento indicado en la columna.*

= Indica que la maniobra puede ser requerida en un avión, a discreción de la persona que conduce la inspección.

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			
	CONDICIONES INSTRUMENTALES SIMULADAS	EN VUELO	SIMULADOR CON REPRESENTACIÓN VISUAL	SIMULADOR SIN REPRESENTACIÓN VISUAL	DISPOS. DE INSTRUCCIÓN	EXCEPCIONES 121.441 (d)
(b) Inspección de pre-vuelo. El piloto debe:	B	B*
(1) Realizar una inspección visual del exterior e interior de la aeronave, localizando cada ítem y explicando brevemente el propósito de la inspección y;
(2) Demostrar el uso de la lista de control previo al arranque, adecuado control de los sistemas, chequeos, procedimientos para puesta en marcha, control del equipamiento electrónico y de radio, y selección de apropiadas ayudas a la navegación y de radio-comunicaciones y frecuencias previas al vuelo.....
Si un mecánico de vuelo es requerido para integrar una tripulación para un determinado tipo de avión, la inspección visual podrá ser omitida de acuerdo a 121.441(d)
(c) Rodaje: esta maniobra incluye los procedimientos del rodaje cumpliendo las instrucciones del control o la persona a cargo del examen. (d) Verificación del sistema motopropulsor. De acuerdo a lo previsto para ese tipo de avión.....	B	.....	.....	.....	.....
II. Despegue :	B	.....	.....
(a) Normal. Un despegue normal, el cual para el propósito de esta maniobra, comienza cuando el avión esta alineado en la pista en uso.....	B*	.....	.....	.....	.....
(b) Por instrumentos. Un despegue en condiciones simuladas de vuelo por instrumentos, a ó antes de alcanzar una altitud de 100 pies sobre la elevación del aeropuerto.....	B	.....	B*	.....	.....	.....
(c) Con viento cruzado. Un despegue con viento cruzado si es practicable, por las condiciones meteorológicas, aeropuerto y condiciones del tránsito.....	B*	.....	.....	.....	.....
Los requerimientos (a) y (c) pueden ser combinados, y los requerimientos (a), (b), y (c) pueden ser combinados si (b) es realizado en vuelo.

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			
	CONDICIONES INSTRUMENTALES SIMULADAS	EN VUELO	SIMULADOR CON REPRESENTACIÓN VISUAL	SIMULADOR SIN REPRESENTACIÓN VISUAL	DISPOS. DE INSTRUCCIÓN	EXCEPCIONES 121.441 (d)
(d) Con falla de motor. Un despegue con falla simulada del motor más crítico.....	.....	.....	B	.....	.....	.....
(1) En un punto después de V1 y antes de V2, que a juicio de la persona a cargo del examen sea apropiado al tipo de avión y a las condiciones actuales;.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
(2) En un punto tan próximo como sea posible después de V1, cuando V1 y V2 o V1 y Vr son idénticas; o .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
(e) Abortado. Un despegue abortado puede ser realizado durante un despegue normal antes de alcanzar V1, de acuerdo con las características del avión, longitud y condición de pista, dirección y velocidad de viento, temperatura de los frenos y cualquier otro factor pertinente que pueda afectar adversamente la seguridad del avión.....	.....	.....	.....	B*	.....	B
III. Procedimientos de vuelo Por instrumentos :						
(a) Área de partida y área de arribo. Durante cada una de estas maniobras el examinado debe:.....	B	.....	.....	B	.....	B*
(1) Cumplir los permisos, reales o simuladas, de los controles de tránsito aéreo (incluidos los radiales asignados); y.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
(2) Uso adecuado de las facilidades disponibles de navegación.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
El área de arribo o de partida puede ser obviada bajo la parte 121.441 (d) pero no para ambas.						
(b) Espera. Esta maniobra incluye entrada, permanencia y salida de circuitos de espera. Pueden ser realizados en combinación con ingresos o salidas de área.....	B	.....	.....	B	.....	B
(c) Procedimientos ILS u otros procedimientos de aproximación. Deberá observarse lo siguiente:						

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			
	CONDICIONES INSTRUMENTALES SIMULADAS	EN VUELO	SIMULADOR CON REPRES. VISUAL	SIMULADOR SIN REPRES. VISUAL	DISPOS. DE INSTRUCCIÓN	EXCEPCIONES 121.441 (d)
(1) Como mínimo una Aproximación ILS normal.....	B	.....	B	.....	.....	.....
(2) Como mínimo una aproximación ILS controlada en forma manual con una falla simulada de un motor. La falla simulada debe ocurrir antes de ingresar en el curso de aproximación final y debe continuar hasta el toque o la aproximación frustrada.....	B	.....	.....	.....	.....	.....
(3) Como mínimo un procedimiento de aproximación de no-precisión, que sea representativo de los procedimientos de aproximación de no-precisión que realiza el transportador. Cada aproximación por instrumentos debe ser realizada de acuerdo con los procedimientos y limitaciones aprobados para la facilidad de aproximación utilizada. La aproximación por instrumentos comienza cuando el avión esta sobre el fijo de aproximación inicial para el procedimiento que va ser usado (o cuando se encuentra en viraje para aproximación final en caso de aproximación radar) y finaliza cuando el avión toca la pista o cuando la transición a la configuración para aproximación frustrada es completada. Las condiciones instrumentales no es necesario simularlas por debajo de 100 pies de altura sobre la zona de toque.	B	.....	.....	.....	.....	.....
(d) Aproximación con circulación. Si el titular del certificado esta autorizado para circular con mínimos por debajo de 1000-3, como mínimo, una aproximación debe ser realizada bajo las siguientes condiciones.....	.....	.....	B*	.....	.....	B*
(1) La parte de la aproximación a los mínimos autorizados para aproximación con circulación, debe ser hecha en condiciones de vuelo por instrumentos simulados.....	B	.....	.....	.....	.....	.....

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			
	CONDICIONES INSTRUMENTALES SIMULADAS	EN VUELO	SIMULADOR CON REPRESENT. VISUAL	SIMULADOR SIN REPRESENT. VISUAL	DISPOS. DE INSTRUCCIÓN	EXCEPCIONES 121.441 (d)
<p>(2) La aproximación debe ser hecha hasta los mínimos autorizados para aproximación con circulación, seguida de un cambio de rumbo y las maniobras necesarias (por referencias visuales) para mantener la trayectoria de vuelo que permita un aterrizaje normal en una pista que difiera por lo menos 90° del curso de aproximación final</p> <p>(6) La aproximación debe ser realizada sin excesivas maniobras y sin exceder los límites normales de operación del avión. El ángulo de inclinación no debe exceder 30 grados.....</p> <p>Si las condiciones locales más allá del control del piloto prohíben la maniobra o impiden que sean realizadas como son requeridas estas pueden ser obviadas como está previsto en la Parte 121.441 (d) teniendo en cuenta, sin embargo, que esta maniobra no puede ser obviada bajo esta previsión en dos sucesivos chequeos.. La aproximación con circulación visual no se requerirá a los copilotos si el manual del explotador prohíbe que el copiloto la ejecute.</p>						
<p>(e) Aproximación frustrada..</p> <p>(1) Cada piloto debe realizar como mínimo una aproximación frustrada desde una aproximación ILS.....</p> <p>(2) Cada piloto al mando debe realizar como mínimo una aproximación frustrada adicional.....</p> <p>Un procedimiento completo, aprobado de aproximación frustrada, debe ser cumplido por lo menos una vez. A criterio de la persona que conduzca el examen una falla de motor simulada puede ser requerida durante cualquiera de las aproximaciones frustradas. Por lo menos una aproximación frustrada debe ser realizada en vuelo.</p>			B*			
			P*			

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			
	CONDICIONES INSTRUMENTALES SIMULADAS	EN VUELO	SIMULADOR CON REPRESENT. VISUAL	SIMULADOR SIN REPRESENT. VISUAL	DISPOS. DE INSTRUCCIÓN	EXCEPCIONES 121.441 (d)
IV. Maniobras en vuelo						
(a) Virajes escarpados. Por lo menos un viraje escarpado en cada dirección debe ser realizado. Cada viraje escarpado debe involucrar una inclinación de 25° con un cambio de rumbo de por lo menos 180° y no mayor de 360°.....	P	.....	.....	P	.....	P
(b) Aproximación a la pérdida. Para el propósito de esta maniobra la aproximación requerida a la pérdida es alcanzada cuando hay una vibración perceptible u otra respuesta a la entrada inicial a la pérdida. Excepto por lo previsto más debajo deben efectuarse por lo menos tres aproximaciones a la pérdida como sigue:.....	B	.....	.....	B	.....	B*
(1) Una debe ser realizada en configuración de despegue (excepto cuando el avión usa solamente configuración de despegue de cero flaps).....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
(2) Una en configuración de avión limpio.	.....	.....	.....	.....	.....	.....
(3) Una en configuración de aterrizaje..... A discreción de la persona conduciendo el examen, una aproximación a la pérdida debe ser realizada, en una de las configuraciones detalladas, en viraje con inclinación de entre 15 y 30 grados. Dos de las tres aproximaciones requeridas pueden ser realizadas con alas niveladas. Si el titular del certificado esta autorizado a despachar o liberar el vuelo con el sistema de alarma de pérdida, fuera de servicio, el mismo no será utilizado durante esta maniobra.	.....	.....	.....	.....	.....	.....
(c) Características especiales de vuelo. Recobrada desde características especiales de vuelo que sean peculiares para el tipo de avión.....	.....	.....	.....	B	.....	B

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			
	CONDICIONES INSTRUMENTALES SIMULADAS	EN VUELO	SIMULADOR CON REPRESENT. VISUAL	SIMULADOR SIN REPRESENT. VISUAL	DISPOS. DE INSTRUCCIÓN	EXCEPCIONES 121.441 (d)
(d) Fallas de motor. Además de los requerimientos específicos de maniobras con fallas simuladas de motor, la persona a cargo del examen puede requerir una falla simulada de motor en cualquier momento durante el examen.....	B	.....	.....
V. Aterrizaje y aproximaciones de aterrizaje:						
No obstante las autorizaciones para combinar y obviar maniobras y por el uso de simulador, como mínimos dos aterrizajes (uno de ellos completo, con parada total), deben ser realizados por todo piloto al mando y por los copilotos en el examen correspondiente a la instrucción inicial. Aterrizajes y aproximaciones al aterrizaje, deben incluir lo siguiente, aunque algunos de ellos pueden ser combinados entre sí:						
(a) Aterrizaje normal.....						
(b) Aterrizaje en secuencia con una aproximación ILS.....	B	.....	.....	.....	.....
(c) Aterrizaje con viento cruzado, si es posible bajo las condiciones meteorológicas existentes, condiciones de aeropuerto y tráfico.....	B*	.....	.....	.....	.....
(d) Aterrizaje con una falla simulada <i>de motor como sigue:</i>	B*	.....	.....	.....	.....
(1) En el caso de aviones con tres motores, maniobras para el aterrizaje con un procedimiento de aproximación aprobado con la pérdida de dos motores (central y uno exterior) ; o.....	B*	.....	.....	.....
(2) En el caso de otros aeroplanos multimotor, maniobras para aterrizar con fallas simuladas del 50% de la planta de poder disponible, con la pérdida simulada de potencia en un lado del avión.....	B*	.....	.....	.....

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			
	CONDICIONES INSTRUMENTALES SIMULADAS	EN VUELO	SIMULADOR CON REPRES. VISUAL	SIMULADOR SIN REPRES. VISUAL	DISPOS. DE INSTRUCCIÓN	EXCEPCIONES 121.441 (d)
<p>No obstante lo requerido en (d) (1) y (d) (2) de este párrafo, cuando se trate de un examen de eficiencia para un tripulante que no se desempeñe como piloto al mando, la pérdida simulada de potencia puede ser solamente en el más crítico de los motores. Sin embargo, si el piloto satisface los requerimientos del subpárrafo (d) (1) o (2) de este párrafo en un simulador visual, el también debe maniobrar en vuelo para el aterrizaje con la falla simulada del motor más crítico.</p> <p>(e) Excepto en lo previsto en el párrafo (f) de esta sección, si un titular de un certificado está autorizado para circular con mínimos debajo de mínimos 1000-3, un aterrizaje bajo condiciones simuladas de circulación visual. Sin embargo, cuando se realicen en un avión, si las circunstancias más allá del control del piloto impiden el aterrizaje la persona que conduce el examen puede aceptar una aproximación hasta el punto donde a su juicio un aterrizaje completo podría ser realizado</p> <p>(f) Un procedimiento de escape, incluyendo un procedimiento de aproximación frustrada, iniciado aproximadamente 50 pies sobre la pista y sobre el umbral. Esta maniobra puede ser combinada con aproximación por instrumentos, circulación o procedimiento de aproximación frustrada pero las condiciones por instrumentos no deben ser simuladas por debajo de 100 pies.....</p> <p>VI. Procedimientos normales y anormales: Cada examinado debe demostrar la utilización correcta de los diversos sistemas y dispositivos listados abajo que la persona a cargo considere que es necesario para determinar que el examinado posee el conocimiento práctico para el uso de los sistemas y dispositivos apropiados al tipo de avión: (a) Sistemas antihielo y deshielo.....</p>	B*	.....	.....
	B	.....	.....	.....
	B	.....	.....

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			
	CONDICIONES INSTRUMENTALES SIMULADAS	EN VUELO	SIMULADOR CON REPRESENTACIÓN VISUAL	SIMULADOR SIN REPRESENTACIÓN VISUAL	DISPOS. DE INSTRUCCIÓN	EXCEPCIONES 121.441 (d)
(b) Sistemas de piloto automático.....	B	.....	.....
(c) Sistema de aproximación automático.....	B	.....	.....
(d) Dispositivo de alarma de pérdida, dispositivo para evitar la pérdida y dispositivos para incrementar la estabilidad....	B	.....	.....
(e) Dispositivo de radar aéreo.....	B	.....	.....
(f) Cualquier otro sistema, dispositivo o ayudas disponibles.....	B	.....	.....
(g) Fallas y mal funcionamiento en lo sistemas hidráulicos y eléctricos.....	B	.....
(h) Fallas o mal funcionamiento del sistema del tren de aterrizaje y flaps.....	B	.....
(i) Fallas en el equipamiento de navegación o comunicaciones.....	B	.....	.....
VII: Procedimientos de Emergencia: Cada examinado debe demostrar el conocimiento adecuado de los procedimientos de emergencia listados abajo, como la persona a cargo considere necesario para comprobar el adecuado conocimiento, y habilidad para cumplir el procedimiento por parte del examinado:						
(a) Fuego en vuelo.....	B	.....	.....
(b) Control de humo.....	B	.....	.....
(c) Rápida descompresión...	B	.....	.....
(d) Descenso de emergencia.	B	.....	.....
(e) Cualquier otro procedimiento de emergencia listada en Manual de Vuelo del Avión aprobado.....	B	.....	.....

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

APÉNDICE G - SISTEMA DE RADAR DOPPLER (SRD) Y SISTEMA DE NAVEGACIÓN INERCIAL (INS)

1. Autoridad de Aplicación

-  (a) Un solicitante de autorización para usar un Sistema de Radar Doppler (SRD) o un Sistema de Navegación Inercial (INS) debe enviar una solicitud para la evaluación del sistema a la Dirección de Aeronavegabilidad (DA), 30 días antes del comienzo de los vuelos de evaluación.
- (b) La solicitud debe contener:
- (1) Un resumen de la experiencia con dichos sistemas, demostrando la precisión y la confiabilidad del sistema que se propone usar.
 - (2) Una currícula del programa de entrenamiento para la aprobación inicial bajo la Sección 121.405.
 - (3) Un programa de mantenimiento para cumplir con la Subparte L de esta Parte.
 - (4) Una descripción de la instalación del equipamiento.
 - (5) Las revisiones propuestas a los lineamientos del Manual del explotador, considerando todos los procedimientos normales y de emergencia relativos al uso de sistema que se propone usar, incluyendo un método detallado para continuar con la función de navegación con fallas parciales o completa del equipo, y métodos para determinar la mayor exactitud del sistema cuando exista una gran divergencia inusual entre los sistemas. Para el propósito de este Apéndice, una gran divergencia es una divergencia que resulta en un acople que cae más allá de los márgenes de tolerancia.
 - (6) Cualquier revisión propuesta a la Lista de Equipamiento Mínima (MEL) con la correspondiente justificación.
 - (7) Una lista de operaciones a ser realizadas usando el sistema, conteniendo un análisis de cada uno con respecto a longitud, confiabilidad del compás magnético, disponibilidad de ayudas en ruta, e instalaciones adecuadas de radio para puntos de entrada, puntos de salida y terminales para el soporte de este sistema. Para el propósito de este Apéndice un punto de entrada, y un punto de salida es un punto específico en la navegación donde el uso de la navegación de largo rango comienza o termina.

2. Equipo e instalación del equipo – Sistema de Navegación Inercial (INS) o Sistema de Radar Doppler.

- (a) Los sistemas de Navegación Inercial y Radar Doppler deben ser instalados de acuerdo a los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables.
- (b) La distribución en la cabina de mando debe ser visible y lo deben poder usar cualquiera de los pilotos ubicados en sus respectivas estaciones de trabajo.
- (c) El equipo debe proveer señales de salida en forma visual, mecánica o eléctrica que indiquen que los datos no son válidos cuando ocurre una probable falla o mal funcionamiento dentro del sistema.
- (d) Una probable falla o mal funcionamiento del sistema no debe resultar en una disminución de la capacidad de navegación requerida por la aeronave.
- (e) Las funciones de computación de alineamiento, actualización, y navegación del sistema no deben ser invalidadas por interrupciones y transitorios en la potencia normal de la aeronave.
- (f) El sistema no debe ser fuente que cause una objetable interferencia de radiofrecuencias y no debe ser adversamente afectado por interferencias de radiofrecuencias de otro sistema de la aeronave.
- (g) El Manual de Vuelo aprobado por la Autoridad Aeronáutica o los Suplementos del mismo, deben incluir el material pertinente que sea requerido para definir los procedimientos de operación normal y de emergen-

cia y las limitaciones de operación aplicables asociadas con la performance del INS, y el Sistema de Radar Doppler (tal como la latitud máxima a la cual se provee capacidad de alineación terrestre o las desviaciones entre sistemas).

3. Equipo e instalación del equipo - Sistema de Navegación Inercial (INS).

(a) Si un solicitante elige el uso de un Sistema de Navegación Inercial, este debe ser al menos un sistema dual (incluyendo computadoras de navegación y unidades de referencia). Al menos dos sistemas deben estar operativos en el despegue. El sistema dual puede consistir de ya sea dos unidades INS o una unidad INS y una unidad de Radar Doppler.

(b) Cada Sistema de Navegación Inercial debe incorporar lo siguiente:

(1) Una capacidad válida de alineamiento terrestre para todas las latitudes apropiadas para el uso previsto de la instalación.

(2) Un indicador visual del estado de alineamiento o una luz de "listo para navegar" indicando la alineación completa a la tripulación de vuelo.

(3) La posición actual del avión en las coordenadas adecuadas.

(4) Información relativa a los destinos o a las posiciones de los puntos de recorrido (waypoint):

(i) La información necesaria para obtener y mantener un acople deseado y para determinar la desviación del acople deseado.

(ii) La información necesaria para determinar tiempo y distancia para ir al próximo punto de recorrido o destino.

(c) Para las instalaciones del Sistema de Navegación Inercial que no tengan memoria u otros medios de alineamiento en vuelo, deben estar provistas de una fuente de potencia eléctrica separada (independiente del sistema principal de propulsión) tal que esta pueda suministrar, por al menos 5 minutos, suficiente potencia (como fue determinado por análisis o por demostración en el avión) para mantener el INS en una condición tal que su capacidad total sea guardada hasta la reactivación de la fuente eléctrica normal.

(d) El equipamiento debe proveer una señal de salida visual, mecánica o eléctrica como sea requerida para permitir a la tripulación de vuelo detectar probables fallas o malfunciones en el sistema.

4. Equipo e instalación del equipo - Sistema de Radar Doppler (SRD).

(a) Si un solicitante elige usar un Sistema de Radar Doppler, éste debe ser al menos un sistema dual (incluyendo antenas duales o una antena combinada diseñada para la operación múltiple) excepto que:

(1) Puede usarse un transmisor operativo simple con capacidad de operación "stand by" en lugar de dos transmisores operativos.

(2) Una fuente de información de rumbo único puede ser utilizada para todas las instalaciones, previendo que sea instalado un sistema de compás comparador y procedimientos operacionales de interrogación para frecuentes revisiones cruzadas de todas las indicaciones de compás por los miembros de la tripulación.

El sistema dual puede consistir en ya sea dos unidades de Sistema de Radar Doppler o una unidad de sistema de Radar Doppler y una unidad Sistema de Navegación Inercial.

(b) Al menos 2 sistemas deben estar operativos durante el despegue.

(c) Como lo determine la Autoridad Aeronáutica y como se especifique en las Especificaciones de Operación del poseedor del Certificado, otros sistemas de ayuda a la navegación pueden ser requeridos para actualizar los datos del Sistema de Radar Doppler para una operación particular. Estos pueden incluir, Loran, Consol, DME, VOR, ADF, radares basados en tierra y radar meteorológico de vuelo. Cuando estas ayudas sean requeridas, la cabina de mando debe contener las instalaciones de manera tal que todos los controles sean accesibles para cada piloto sentado en su estación de trabajo.

5. Programa de entrenamiento

El programa de entrenamiento inicial para los sistemas de Radar Doppler y el de Navegación Inercial debe incluir lo siguiente:

(a) Deberes y responsabilidades de la tripulación de vuelo, despachantes y personal de mantenimiento.

(b) Para pilotos la instrucción en lo siguiente:

- (1) Teoría y procedimientos, limitaciones, detección de mal funcionamiento, pruebas pre-vuelo y en vuelo, y métodos de chequeo cruzado.
- (2) La utilización de computadoras, una explicación de todos los sistemas, limitaciones del compás a latitudes elevadas, una revisión de la navegación, planeamiento de vuelo y meteorología aplicable.
- (3) Los métodos para actualización por medios fijos de precisión.
- (4) Representación gráfica de señales reales.

(c) Procedimientos anormales y de emergencia.

6. Exactitud y confiabilidad del equipo

(a) Cada Sistema de Navegación Inercial debe cumplir los siguientes requerimientos según sea adecuado:

- (1) Para vuelos de menos de 10 horas de duración, se permite un error circular no mayor de 3.600 m (2 millas) por hora sobre el 95 por ciento de vuelos completados por el sistema.
- (2) Para vuelos de más de 10 horas, se permite una tolerancia de + 36.000 m (20 millas) a través de la ruta y de + 45.000 m (+ 25 millas) a lo largo de la ruta sobre el 95% de los vuelos completados por sistema.

(b) La información de la brújula al Radar Doppler debe ser mantenida con una precisión de +1° y la desviación total del sistema no debe exceder los 2°. Cuando se utilizan técnicas de "free gyro", deberán ser utilizados procedimientos para asegurar que se obtiene un nivel equivalente de precisión y de la desviación total del sistema.

(c) Cada Sistema de Radar Doppler debe satisfacer los requisitos de exactitud de 36.000 m (+ 20 millas) a través de la ruta y + 45.000 m (25 millas) a lo largo de la ruta para el 95 por ciento de los vuelos completados por sistema. Se permite la actualización.

Un sistema que no cumple los requerimientos dados por esta Sección será considerado un sistema fallado.

7. Programa de Evaluación

(a) Una aprobación para la evaluación debe ser requerida como parte de la solicitud para una aprobación operacional de un Radar Doppler o Sistema de Navegación Inercial.

(b) El solicitante debe prever suficientes vuelos que demuestren a la Autoridad Aeronáutica la habilidad del solicitante para utilizar cabina de navegación en su operación.

(c) La Autoridad Aeronáutica basa su evaluación en lo siguiente:

- (1) Adecuación de los procedimientos operacionales.
- (2) Confiabilidad y seguridad operacional del equipo y las posibilidades del sistema en vista de las operaciones propuestas.
- (3) Capacidad de las ayudas basadas en tierra de terminales, punto de entrada, punto de salida, en área y en ruta, si estas son requeridas, para la ayuda del sistema auto contenido.
- (4) Aceptabilidad de la carga de trabajo de la cabina.
- (5) Adecuadas calificaciones de la tripulación de vuelo.
- (6) Adecuado entrenamiento de mantenimiento y de obtención de partes de repuesto.

Luego de completar satisfactoriamente las demostraciones de evaluación, la aprobación de la Autoridad Aeronáutica es indicada por la emisión de una enmienda a las Especificaciones de Operación y a los procedimientos en ruta de vuelo definiendo la nueva operación. La aprobación esta limitada a aquellas operaciones para las cuales han sido demostradas satisfactoriamente la adecuación del equipamiento y las posibilidades de la cabina de navegación.

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

APÉNDICE H - SIMULACIÓN AVANZADA

El presente Apéndice brinda pautas y el medio para lograr la instrucción de la tripulación en simuladores avanzados de aviones. El Apéndice describe los requerimientos del simulador y del sistema visual que se deben cumplir para lograr la aprobación de ciertos tipos de instrucción en el simulador. Los requerimientos del presente apéndice se agregan a los requerimientos para la aprobación del simulador de la Sección 121.407. Cada simulador que se utilice de conformidad con este apéndice debe estar aprobado como simulador nivel B, C o D, según corresponda.

Para obtener la aprobación del simulador para un nivel específico por parte de la Autoridad Aeronáutica, se debe demostrar lo siguiente:

- (a) Prueba documentada de que se cumple con los requerimientos del simulador, del sistema visual y de entrenamiento adicional, correspondientes al presente apéndice para el nivel para el que se solicita la aprobación.
- (b) Evaluación del simulador para asegurarse de que su performance en tierra, en vuelo y durante el aterrizaje coincida con el tipo de avión simulado.
- (c) Evaluación de los requerimientos del simulador y del sistema visual correspondientes para el nivel para el que se solicita la aprobación.

CAMBIOS EN LA PROGRAMACIÓN DEL SIMULADOR

Cuando existe una necesidad de flexibilidad para realizar cambios en el programa del software, se necesita un estricto escrutinio de dichos cambios para asegurar que el simulador conserve la capacidad de reproducir las características del avión en tierra y en vuelo. Por lo tanto, se debe seguir el procedimiento que se describe a continuación para permitir los cambios sin que se vea afectada la aprobación de un simulador considerado en este apéndice:

- (a) 21 días calendario antes de realizar cambios en el programa del software que podrían tener algún efecto sobre la dinámica de vuelo o terrestre de un simulador contemplado en el apéndice H se debe proporcionar, por escrito, a la oficina de la Autoridad Aeronáutica responsable de evaluar periódicamente el simulador, una lista completa de los cambios planeados, como por ejemplo la dinámica relacionada con los sistemas visuales y de movimiento.
- (b) Si la Autoridad Aeronáutica no objeta el cambio planeado dentro de los 21 días calendario, el explotador puede llevarlo a cabo.
- (c) Los cambios que podrían afectar la guía de ensayo aprobada del simulador nivel B deben ser probados por el explotador en el simulador para determinar el efecto del cambio previo a ser enviado a la Autoridad Aeronáutica.
- (d) Los cambios de software realmente instalados deben ser resumidos y presentados a la Autoridad Aeronáutica. Cuando el ensayo del explotador muestra una diferencia en la performance del simulador debido a un cambio, también se deberá proporcionar una copia enmendada de la página de la guía de ensayo en la que se incluyen los resultados del ensayo del nuevo simulador a fin de actualizar la copia de la guía de ensayo para la Autoridad Aeronáutica.
- (e) La Autoridad Aeronáutica puede examinar la información de apoyo o controlar al simulador en vuelo, o ambas cosas, para asegurarse de que la calidad aerodinámica del simulador no haya disminuido por algún cambio en la programación del software.

(f) Todas las solicitudes de cambio son evaluadas según los mismos criterios utilizados en la aprobación inicial del simulador para nivel B, C o D.

LISTA DE EQUIPAMIENTO MÍNIMO (MEL) DEL SIMULADOR

(a) Debido a las tolerancias estrictas y otros requerimientos de aprobación de los simuladores contemplados en este apéndice, el simulador puede brindar entrenamiento real con ciertos ítems no esenciales inoperativos. Por lo tanto, un explotador puede operar su simulador conforme a una MEL que ha sido aprobada por la Autoridad Aeronáutica para dicho simulador. La MEL incluye componentes del simulador e indica el tipo de entrenamiento o examen que se autoriza si el componente se torna inoperativo. A tal fin, el componente se ubica en una de las siguientes categorías junto con cualquier observación aplicable al uso del componente en el programa de entrenamiento:

- (1) Ninguna instrucción o examen.
- (2) Instrucción en maniobras específicas.
- (3) Habilitación y examen.
- (4) Instrucción en Vuelo Orientado a la Línea (LOFT).

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN EN SIMULACIÓN AVANZADA

(a) Para que un explotador pueda realizar un entrenamiento en nivel C o D según el presente apéndice, los controles y la instrucción en simulador requeridos deben llevarse a cabo de conformidad con un programa de entrenamiento en simulación avanzada que la Autoridad Aeronáutica haya aprobado para el explotador. Dicho programa también debe garantizar que todos los instructores e inspectores que participan en los controles y entrenamiento de este apéndice estén altamente calificados para brindar la instrucción requerida por el programa de instrucción. El programa de instrucción en simulación avanzada debe incluir lo siguiente:

- (1) Los programas de instrucción en simulador iniciales, de transición, de actualización y periódicos del explotador y sus procedimientos para restablecer la experiencia reciente en el simulador.
- (2) El modo en que el programa de instrucción integra simuladores nivel B, C y D con otros simuladores y dispositivos de entrenamiento a fin de aprovechar al máximo todas las funciones de habilitación, control y entrenamiento.
- (3) Documentación que demuestre que cada instructor e inspector se ha desempeñado al menos durante un año en ese puesto en un programa aprobado del titular de certificado o al menos durante un año como piloto al mando o segundo al mando en un avión del grupo en el cual dicho piloto instruye o controla.
- (4) Procedimiento para garantizar que cada instructor e inspector participe en forma activa en un programa de vuelo aprobado de una aerolínea regular como tripulante de vuelo o en un programa de observación de la aerolínea aprobado en el mismo tipo de avión que dicha persona controla o sobre el cual brinda instrucción.
- (5) Procedimiento para garantizar que cada instructor e inspector reciba como mínimo 4 horas de entrenamiento por año hasta familiarizarse con el programa de instrucción en simulación avanzada del explotador (o con los cambios que se realicen) y para subrayar sus respectivos roles en el programa. La instrucción para inspectores e instructores del simulador debe incluir políticas de entrenamiento y procedimientos, técnicas y métodos de instrucción, operación de controles del simulador (inclusive paneles ambientales y de fallas), limitaciones del simulador y equipamiento mínimo requerido para cada curso de capacitación.
- (6) Un programa especial de Instrucción en Vuelo Orientado a la Línea (LOFT) que facilite la transición entre el simulador y el vuelo de línea. El programa LOFT consta de al menos un curso de capacitación de 4 horas para cada tripulante. También incluye por lo menos dos segmentos de vuelo representativos de la ruta del explotador. Uno de los segmentos de vuelo contiene los procedimientos de operación estrictamente normales desde el push back en un aeropuerto hasta la llegada a otro. Otro segmento de vuelo incluye entrenamiento en operaciones de vuelo apropiadas, anormales y de emergencia.

NIVEL B

INSTRUCCIÓN Y EXÁMENES PERMITIDOS

- (1) Experiencia reciente (Sección 121.439).
- (2) Despegues y aterrizajes nocturnos (Parte 121, apéndice E).
- (3) Aterrizajes en un examen de idoneidad sin los requerimientos de la aerolínea para el aterrizaje (Sección 121.441).

REQUERIMIENTOS PARA EL SIMULADOR**(a)** Programación aerodinámica que incluya:

- (1) Efecto suelo, como por ejemplo roundout, flare y toma de contacto del avión con la pista. Requiere información sobre sustentación, resistencia y momento de cabeceo por efecto suelo.
- (2) Reacción con el suelo: reacción del avión al entrar en contacto con la pista durante el aterrizaje, incluyendo compresión de los amortiguadores, fricción de los neumáticos y fuerzas laterales.
- (3) Características del manejo en el suelo: operación del sistema de guiado en tierra, incluyendo viento cruzado, frenado, inversión de empuje, desaceleración y radio de giro.

(b) Mínimo de sistemas de libertad de movimiento de 3 ejes.

- (1) Guía para el ensayo de maniobras de aterrizaje nivel B para verificar la información del simulador con respecto a la información del ensayo de vuelo del avión real y proporcionar ensayos de performance para la aprobación inicial nivel B.
- (2) Grabadores de canal múltiple capaces de registrar ensayos de performance nivel B.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA VISUAL**(a)** Compatibilidad del sistema visual con el programa aerodinámico.

(b) El tiempo de respuesta del sistema visual desde la entrada del control del piloto hasta la salida del sistema visual no deben superar los 300 milisegundos más que el movimiento del avión en respuesta a una maniobra. El tiempo de respuesta del sistema visual es definido como el tiempo transcurrido entre un movimiento abrupto de los controles y la primera modificación visible de la imagen a consecuencia de ese movimiento.

(c) Un medio para registrar el tiempo de respuesta visual para compararlo con los datos del avión.

(d) Señales visuales para evaluar la velocidad de descenso y la percepción en profundidad durante los aterrizajes.

(e) Escena visual para instrumentar una correlación para evitar retrasos que se puedan percibir.

NIVEL C**INSTRUCCIÓN Y EXÁMENES PERMITIDOS**

(a) Para todos los pilotos, instrucción de transición en aviones del mismo grupo; para el piloto al mando, el examen de habilitación requerido por la Sección 61.153 (a) (7) de estas regulaciones.

(b) Actualización de la instrucción para llegar a piloto al mando y examen de habilitación cuando el piloto:

- (1) Está habilitado como copiloto para el avión al que va a ser promovido.
- (2) Tiene por lo menos 500 horas reales de vuelo como copiloto en un avión del mismo grupo y
- (3) Actualmente se desempeña como copiloto en un avión del mismo grupo.

(c) Entrenamiento inicial de piloto al mando y examen de habilitación cuando el piloto:

- (1) Actualmente se desempeña como copiloto en un avión del mismo grupo;
- (2) Tiene como mínimo 2.500 horas de vuelo como copiloto en un avión del mismo grupo y
- (3) Se ha desempeñado como copiloto por lo menos en dos aviones del mismo grupo.
- (4) Para todos los aspirantes a copilotos que cumplan con los requerimientos de experiencia aeronáutica de la Sección 61.159 del presente capítulo, el control y la instrucción inicial y actualizada, requeridos por esta Parte, y los requerimientos de control de certificación de la Sección 61.153 de estas regulaciones.

Requerimientos para el simulador

(a) Dinámica de viento cruzado y cortante de viento tridimensional característicos basada en datos relativos al avión.

(b) Fuerzas de frenado y de control direccional característicos por lo menos para las siguientes condiciones de pista basadas en datos relativos al avión:

- (1) Seca;

- (2) Húmeda;
 - (3) Cubierta de hielo;
 - (4) Parches de humedad;
 - (5) Parches de hielo;
 - (6) Húmeda sobre residuos de caucho de la zona de toma de contacto.
- (c) Dinámica de la falla de frenos y neumáticos (inclusive antiskid) característicos y disminución de la eficacia de los frenos debido a altas temperaturas de frenado basada en datos relativos al avión.
- (d) Sistema de movimiento que proporcione señales de movimiento iguales o superiores a las brindadas por un sistema de libertad de movimiento de seis ejes.
- (e) Sistemas de navegación principal operativos, incluyendo sistemas de vuelo electrónico por instrumentos, INS y OMEGA, si corresponde.
- (f) Medios para probar en forma rápida y efectiva la programación y el hardware del simulador.
- (g) Capacidad informática expandida del simulador, precisión, resolución y respuesta dinámica para cumplir con las exigencias del nivel C. En los programas aerodinámicos críticos se requiere una resolución equivalente a la de una computadora con una longitud de palabra de por lo menos 32 bits.
- (h) Actualización permanente oportuna del hardware y de la programación posterior a la modificación del avión.
- (i) Sonido de precipitación y ruidos significativos de aviones que puede percibir el piloto durante operaciones normales y el ruido de un choque cuando se aterriza el simulador excediendo las limitaciones del tren de aterrizaje.
- (j) La dinámica de la sensibilidad del control de la aeronave debe reproducir al avión simulado, lo cual se debe determinar comparando un registro de la dinámica de la sensibilidad del control del simulador con mediciones en la configuración del despegue, crucero y aterrizaje.
- (k) Las respuestas relativas del sistema de movimiento, del sistema visual y de los instrumentos de la cabina de mando deben estar bien acoplados para brindar señales sensoriales integradas. Tales sistemas deben responder a entradas abruptas en el cabeceo, rolido y guiñada en la posición del piloto dentro de los 150 milisegundos de tiempo, pero no antes del tiempo, en que el avión respondería bajo las mismas condiciones. Los cambios de escena visual desde la perturbación del estado estable no deben ocurrir antes de la aparición del movimiento sino en el transcurso de los 150 milisegundos de tolerancia de la respuesta dinámica del sistema. El control para determinar el cumplimiento de estos requerimientos debe incluir el registro simultáneo de la salida analógica del timón de dirección y de la columna de control del piloto, la salida de un acelerómetro incorporado a la plataforma del sistema de movimiento ubicado en un lugar aceptable cerca de los asientos del piloto, la señal de salida de la pantalla del sistema visual (incluidas las demoras análogas del sistema visual) y la señal de salida del indicador de la posición en vuelo del piloto o un ensayo equivalente aprobado por la Autoridad Aeronáutica. El ensayo se traduce en una comparación de un registro de la respuesta del simulador con los datos de la respuesta real del avión en la configuración del despegue, crucero y aterrizaje.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA VISUAL

- (a) Escenas visuales nocturnas y crepusculares con al menos tres representaciones específicas de aeropuertos que incluyan una capacidad mínima de 10 niveles de ocultamiento, características generales del terreno y puntos de referencia significativos.
- (b) Radioayudas para la navegación correctamente orientadas según el trazado de la pista del aeropuerto.
- (c) Procedimientos de ensayo para confirmar rápidamente el color, RVR (alcance visual de la pista), foco, intensidad, nivel del horizonte y posición del sistema visual en comparación con el indicador de posición del simulador.
- (d) Para las fases de vuelo de aproximación y aterrizaje en una altitud de 2.000 pies de altura o menos por encima del aeropuerto (HAA) y dentro de un radio de 10 millas desde el aeropuerto, representaciones del clima, incluidos los siguientes:

- (1) Densidad variable de las nubes;
- (2) Oscurecimiento parcial de las escenas en tierra, es decir, el efecto de nubes dispersas a nubes fragmentadas desde la cabina;
- (3) Salida gradual del vuelo IMC;
- (4) Niebla parcial;
- (5) Efecto de la niebla en la iluminación de los aeropuertos;
- (6) Condiciones meteorológicas categorías II y III.

(f) Campo visual mínimo continuo con una visión de 75° horizontal y 30° vertical por asiento del piloto. Habrá vacíos visuales sólo cuando ocurran en el avión simulado o bien si lo requiere el hardware del sistema visual. Los dos sistemas visuales del asiento del piloto deberán poder operarse simultáneamente.

(g) Capacidad para introducir riesgos aéreos y terrestres, como, por ejemplo, otro avión que cruce la pista de aterrizaje activa o tránsito aéreo convergente.

NIVEL D

INSTRUCCIÓN Y EXÁMENES PERMITIDOS

Con excepción de los requerimientos de la siguiente oración, toda la instrucción y los exámenes para pilotos que se requieren en estas Regulaciones y los requerimientos de exámenes de habilitación de 61.153(a)(7). El control de línea requerido en 121.440 de estas regulaciones, los requerimientos para aviones estáticos del Apéndice E de esta Parte y los requerimientos de experiencia operativa requeridos en 121.434 de estas regulaciones deben ser cumplidos en el avión.

REQUERIMIENTOS PARA EL SIMULADOR

(a) Movimientos buffet característicos que derivan de la operación del avión (por ejemplo, buffet de alta velocidad, tren de aterrizaje extendido, flaps, desgaste de rueda de nariz, pérdida de velocidad) que pueden ser percibidos en la cabina de mando. El simulador debe ser programado e instrumentado de manera tal que los modos buffet característicos puedan ser medidos y comparados con los datos del avión. Los datos del avión también son requeridos para definir los movimientos de la cabina de mando cuando el avión es sometido a perturbaciones atmosféricas, como aire turbulento y turbulencias (cobblestone turbulence). Los modelos generales de perturbaciones que se aproximan a los datos de ensayos de vuelo que se puedan probar son aceptables.

(b) Modelado aerodinámico para aeronaves para las que se haya emitido certificado tipo después del 1.º de junio de 1980, incluyendo efecto suelo en baja altitud y vuelo horizontal, efecto Mach en altitud elevada, efectos de la formación de hielo en la célula, efecto del empuje dinámico normal y reverso sobre las superficies de control, representaciones aeroelásticas y representaciones de no linealidad debido al deslizamiento lateral basado en datos de ensayo en vuelo del avión provistos por el fabricante.

(c) Amplitud y frecuencia de los sonidos y ruidos de la cabina de acuerdo con la realidad, incluyendo precipitación estática y sonidos de la célula y del motor. Los sonidos deben estar coordinados con las representaciones meteorológicas que dispone el requerimiento visual n.º 3.

(d) Auto verificación para la programación y el hardware del simulador a fin de determinar el cumplimiento de los requerimientos para simuladores niveles B, C y D.

(e) Impresión del análisis de diagnóstico de las fallas del simulador que alcance para determinar el cumplimiento de la MEL. Tales impresiones deberán ser conservadas por el explotador entre cada evaluación periódica efectuada al simulador por la Autoridad Aeronáutica como parte del registro de discrepancias diarias requerido conforme a la Sección 121.407(a) (5).

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA VISUAL

(a) Escenas visuales nocturnas, crepusculares y con la luz del día con suficiente contenido de escena para reconocer un aeropuerto específico, el terreno y los puntos de referencia importantes alrededor de dicho aeropuerto y para efectuar un buen aterrizaje visual. La escena visual con la luz del día debe ser parte de un am-

biente con luz del día que por lo menos represente la cantidad de luz en la cabina en un día nublado. A tal fin, el sistema visual con luz del día se define como un sistema visual capaz de producir, como mínimo, presentaciones a todo color, contenido de escena comparable en detalle al que producen 4.000 bordes ó 1.000 superficies en escenas con la luz del día y 4.000 puntos de luz en escenas nocturnas y crepusculares, 6 lamberts de luz por pie a la altura de la vista del piloto (brillo máximo), resolución de 3 minutos arco de campo visual a la altura de la vista del piloto y una visualización que esté libre de una aparente cuantificación y de otros efectos visuales que distraigan mientras el simulador está en movimiento. La simulación de la iluminación del ambiente de cabina debe ser dinámicamente compatible con la escena visual exhibida. En el caso de escenas con la luz del día, dicha iluminación no deberá "disminuir el ángulo de incidencia" de la escena visual exhibida ni caer por debajo de los 5 lamberts de luz por pie al reflejarse desde una placa de aproximación a la altura de las rodillas en el puesto del piloto y/o de los 2 lamberts de luz por pie al reflejarse desde la cara del piloto.

(b) Las escenas visuales que representen las relaciones físicas características que se sabe que provocan ilusiones de aterrizaje en algunos pilotos, como pista de aterrizaje corta, aterrizaje sobre agua, gradiente de pista de aterrizaje, características visuales topográficas y terreno ascendente.

(c) Representaciones meteorológicas especiales que incluyan los efectos visuales, de sonido y de movimiento de una precipitación leve, mediana e intensa cercana a una tormenta eléctrica que entra durante el despegue, la aproximación y el aterrizaje a una altitud de 2.000 pies HAA o menos y dentro de un radio de 10 millas desde el aeropuerto.

(d) Los requerimientos visuales para el nivel C en representaciones nocturnas, crepusculares y con la luz del día.

(e) Representaciones de pista de aterrizaje húmeda y, si corresponde para el explotador, cubierta de nieve, incluidos los efectos de iluminación de la pista.

(f) Color y direccionalidad de la iluminación del aeropuerto conforme a la realidad.

(g) Presentaciones de radar meteorológico en aeronaves en las que la información del radar se presenta en los instrumentos de navegación del piloto.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN:
OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES
OPERACIONES SUPLEMENTARIAS**

APÉNDICE I - RESERVADO

ANNAAC

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN:
OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES
OPERACIONES SUPLEMENTARIAS**

APÉNDICE J - RESERVADO

ANNAAC

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN:
OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES
OPERACIONES SUPLEMENTARIAS**

APÉNDICE K - RESERVADO

ANNAAC

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN:
OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES
OPERACIONES SUPLEMENTARIAS**

APÉNDICE L - RESERVADO

ANNAAC

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN:
OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES
OPERACIONES SUPLEMENTARIAS**

➔ APÉNDICE M – OXÍGENO – REQUISITOS MÍNIMOS DE OXÍGENO SUPLEMENTARIO

TABLA 1
Para aviones presurizados (Nota 1)

(a)	(b)
SUMINISTRO PARA	DURACIÓN Y ALTITUD DE PRESIÓN DE LA CABINA
1. Todos los ocupantes de asientos en la cabina de pilotaje en servicio	La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud de presión de la cabina exceda los 4000 m (13.000 pies) y la totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud de presión de la cabina exceda los 3.000 m (10.000 pies) pero no exceda los 4.000 m (13.000 pies) después de los primeros 30 minutos a esas altitudes, pero en ningún caso menos de: (i) 30 minutos para aviones certificados para volar a altitudes que no rebasen los 7.600 m (25.000 pies) (Nota 2) (ii) 2 horas para aviones certificados para volar a altitudes mayores de 7.600 m (25.000 pies) (Nota 3)
2. Todos los miembros de la tripulación de cabina de pasajeros requeridos	La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud de presión de la cabina exceda los 4.000 m (13.000 pies) pero no menos de 30 minutos (Nota 2), y la totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud de presión de la cabina sea mayor de 3.000 m (10.000 pies) pero no exceda los 4.000 m (13.000 pies) después de los primeros 30 minutos a esas altitudes.
3. 100% de los pasajeros (Nota 5)	La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud de presión de la cabina exceda de 4.572 m (15.000 pies), pero nunca menos de 10 minutos. (Nota 4)
4. 30% de los pasajeros (Nota 5)	La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud de presión de la cabina exceda de 4.267 m (14.000 pies) sin sobrepasar los 4.572 m (15.000 pies).
5. 10% de los pasajeros (Nota 5)	La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud de presión de la cabina exceda los 3.000 m (10.000 pies) sin sobrepasar los 4.267 m (14.000 pies) después de los primeros 30 minutos a esas altitudes.

NOTA 1: Para el suministro proporcionado deberá tenerse en cuenta la altitud de presión de la cabina y el perfil de descenso en las rutas afectadas.

NOTA 2: El suministro mínimo requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen de descenso constante desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta 3.000 m (10.000 pies) en 10 minutos y seguido de 20 minutos a 3.000 m (10.000 pies).

NOTA 3: El suministro mínimo que es requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen constante de descenso desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta 3.000 m (10.000 pies) en 10 minutos y seguido de 110 minutos a 3.000 m (10.000 pies).

NOTA 4: El suministro mínimo requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen constante de descenso desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta los 4.572 m (15.000 pies), en 10 minutos.

NOTA 5: A los efectos de esta tabla, "pasajeros" significa los pasajeros realmente transportados e incluye a los bebés (menores de dos años).

TABLA 2
Para aviones presurizados (Nota 1)

(a)	(b)
SUMINISTRO PARA	DURACIÓN Y ALTITUD DE PRESIÓN DE LA CABINA
1. Todos los ocupantes de asientos en la cabina de pilotaje en servicio	La totalidad del tiempo de vuelo a altitudes de presión por encima de 3.000 m (10.000 pies).
2. Todos los miembros de la tripulación de cabina de pasajeros	La totalidad del tiempo de vuelo a altitudes de presión por encima de 4.000 m (13.000 pies) y para cualquier período que exceda 30 minutos a altitudes de presión superiores a 3.000 m (10.000 pies) pero sin exceder los 4.000 m (13.000 pies)
3. 100% de los pasajeros (Véase Nota)	La totalidad del tiempo de vuelo a altitudes de presión por encima de 4.000 m (13.000 pies).
4. 10% de los pasajeros (Véase Nota)	La totalidad del tiempo de vuelo después de 30 minutos a altitudes de presión superiores a 3.000 m (10.000 pies) pero que no excedan de 4.000 m (13.000 pies).

NOTA: A los efectos de esta tabla "pasajeros" significa los pasajeros realmente transportados e incluye a los bebés (menores de dos años).

(Resolución ANAC N°166/2013 – B. O. N° 32.615 del 10 abril 2013)

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN:
OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES
OPERACIONES SUPLEMENTARIAS**

APÉNDICE N - RESERVADO

ANNAAC

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

ANEXO 1 - SEGURIDAD

(a) Este Anexo prescribe las normas de seguridad que se aplican a:

- (1) Las operaciones de los explotadores de transporte aéreo certificados por la Autoridad Aeronáutica, cuando trasladen pasajeros en vuelos internos, internacionales y suplementarios.
- (2) Cada persona a bordo de un avión operado por un explotador mencionado en (1) y
- (3) Cada persona que se encuentre en un aeródromo en el cual se ejecuten las operaciones mencionadas en (1).

NOTA: En el contexto de este Anexo el término "Seguridad" se emplea en el sentido de prevención de actos ilícitos contra la aviación civil.

(b) Para el propósito del presente Anexo se utilizan las siguientes definiciones:

Configuración de pasajeros: comprende el número total de asientos certificados para ese tipo de avión, que pueden estar disponibles para el uso de los pasajeros.

Área estéril: comprende un área hacia la cual el acceso es controlado mediante la inspección de las personas y sus pertenencias de acuerdo con un programa de seguridad.

(c) Seguridad en la cabina de la tripulación de vuelo: En todos los aviones provistos de una puerta en la cabina de tripulación, que transporten pasajeros, dicha puerta debe poder cerrarse con llave y sólo desde el interior de la cabina.

(d) Adopción e implementación de un programa de seguridad: Todo explotador establecerá y mantendrá un programa de instrucción que permita a los miembros de la tripulación actuar de la manera más adecuada para reducir al mínimo las consecuencias de actos de interferencia ilícita. También establecerá y mantendrá un programa de instrucción para familiarizar a los empleados que corresponda con las medidas y técnicas preventivas atinentes a los pasajeros, equipajes, carga, correo, equipo, repuestos y suministros que se hayan de transportar, de manera que dichos empleados contribuyan a la prevención de actos de sabotaje u otras formas de interferencia ilícita.

(e) Contenido del programa de seguridad. El programa de seguridad deberá:

- (1) Proveer la seguridad de las personas y la propiedad que se traslada en servicios de transporte aéreo, contra actos de violencia criminal o piratería.
- (2) Ser aprobado por la Autoridad Aeronáutica.

(f) Cada programa exigido en (e) deberá incluir lo siguiente:

- (1) Los procedimientos y una descripción de las facilidades y equipos utilizados para realizar las funciones de vigilancia establecidas en (h).
- (2) Los procedimientos y una descripción de las facilidades y equipamiento utilizados para realizar el control de la aeronave especificadas en (k)
- (3) Los procedimientos utilizados para cumplimentar lo dispuesto en (k)
- (4) Los procedimientos usados para cumplimentar las exigencias de (k) cuando se utilicen sistemas de rayos X.
- (5) Los procedimientos utilizados para cumplir con las exigencias de (l), relacionados con actos de piratería aérea o amenazas de bombas.
- (6) Los procedimientos utilizados para cumplir con las exigencias de (i) relacionadas con la prevención y manejo de tentativas de secuestros y sabotaje.
- (7) Los antecedentes utilizados para cumplimentar el entrenamiento requerido en (n).

(g) Cada explotador que posee un programa de seguridad aprobado deberá:

- (1) Mantener como mínimo una copia completa del programa de seguridad aprobado en su base principal.

(2) Mantener una copia completa o las partes pertinentes de su programa de seguridad aprobado o las instrucciones para implementarlas en cada aeropuerto donde se realiza vigilancia de seguridad.

(3) Mantener dichos documentos disponibles para inspección ante requerimientos de la Autoridad Aeronáutica.

(4) Restringir la disponibilidad de la información contenida en el programa de seguridad a las personas que tengan necesidad operativa para conocerla y

(5) Los requerimientos de información sobre los programas de seguridad efectuados por terceras personas, deberán ser transferidos a la Autoridad Aeronáutica para su tramitación.

(h) Vigilancia de los pasajeros y sus pertenencias:

(1) Cada explotador que deba realizar vigilancia de acuerdo con lo establecido en un programa de seguridad, deberá utilizar los procedimientos y los medios establecidos en el mismo con el objeto de prevenir o desalentar el transporte a bordo de aeronaves de cualquier explosivo, material incendiario o armas, ya sea sobre la propia persona, los elementos personales que transporta en la mano o su equipaje.

(2) Cada explotador que debe realizar vigilancia de acuerdo con lo establecido en un programa de seguridad deberá negarse a transportar:

(i) Toda persona que no admita ser registrada de acuerdo con los sistemas establecidos en el programa de seguridad y

(ii) Cualquier elemento propiedad de un pasajero que no admita que el mismo sea registrado o inspeccionado de acuerdo con los procedimientos y sistemas detallados en el programa de seguridad.

(3) Excepto que el programa de seguridad determine otro proceder, cada explotador que debe cumplir con las exigencias de esta Parte debe aplicar los procedimientos y medios detallados en el programa de seguridad aprobado para detectar explosivos, material incendiario o armas, deberá inspeccionar a cada persona y elementos que esta transporta cuando ingrese a un área estéril o punto de vigilancia y control previo al embarque, que sea de su responsabilidad.

(i) Prevención y manejo de tentativas de secuestro o sabotaje. Cada explotador deberá:

(1) Prever y utilizar un coordinador de seguridad en tierra y en vuelo para cada vuelo interno o internacional de acuerdo con lo determinado o exigido por el programa de seguridad aprobado, y

(2) Designar al piloto al mando como el coordinador de seguridad en vuelo, para cada vuelo, de acuerdo con lo determinado en el programa de seguridad aprobado.

(i) Cada coordinador de seguridad en tierra deberá cumplimentar las tareas detalladas para dichas funciones en el programa de seguridad aprobado para el explotador.

(ii) Cada coordinador de seguridad en vuelo (piloto al mando), deberá cumplimentar las tareas que para dichas funciones se detallan en el programa de seguridad aprobado para el explotador.

(j) Transporte y portación de armas:

(1) Ningún explotador puede permitir a persona alguna transportar, ni persona alguna puede transportar o proponer transportar cualquier explosivo, material incendiario, arma de fuego cargada o arma blanca en su equipaje de mano a bordo de la aeronave.

(2) Aquellos pasajeros autorizados a portar armas, y que por razones específicas y particulares necesiten trasladarse con la misma, procederán a entregarla bajo recibo al explotador previo a su embarque, debiendo ser transportada en un recipiente o caja con cerradura inviolable en el compartimiento para el equipaje facturado, hasta el desembarque del pasajero.

(3) El explotador deberá asegurarse previo a su aceptación, que el arma no esté cargada, exigiendo al portador de esta la comprobación correspondiente a fin de evitar daños y/o accidentes.

(k) Seguridad de los aviones y facilidades:

(1) Cada explotador que debe cumplimentar las exigencias de esta Parte, deberá utilizar los procedimientos y los medios descritos en el programa de seguridad aprobado a los efectos de realizar los siguientes controles con relación a la operación de cada aeronave:

(i) Prohibir el acceso al avión a toda persona que no esté expresamente autorizada.

(ii) Asegurar que el equipaje que será transportado en el avión es controlado por un agente responsable.

(iii) Asegurar que la carga y el equipaje ya revisado sea transportado al avión de manera tal que se evite todo acceso no autorizado.

(iv) Realizar una inspección de seguridad al avión antes de que éste sea liberado al servicio y luego que el mismo haya sido dejado sin atención.

(v) Uso de los sistemas de rayos X.

(2) Ningún explotador puede utilizar un sistema de rayos X para inspeccionar artículos transportados per-

sonalmente o en equipaje que será embarcado, a menos que el uso de dicho sistema se encuentre expresamente autorizado en el programa de seguridad. La Autoridad Aeronáutica autorizará el uso de sistemas de rayos X si el explotador demuestra que:

- (i) El sistema cumple con las exigencias y requisitos establecidos por norma aeronáutica para tales sistemas.
 - (ii) Posee un programa de entrenamiento para los operadores de tales sistemas el cual incluye instrucciones sobre prevención y seguridad de los efectos de las radiaciones, el uso eficiente del sistema y la identificación de armas y otros artículos peligrosos,
 - (iii) Se han establecido procedimientos para asegurar que cada operador del sistema cuente con dosímetros individuales y personales. Cada dosímetro utilizado deberá ser evaluado al final de cada mes calendario y deberá registrar además el tiempo de servicio de cada operador y el resultado de la evaluación del dosímetro.
 - (iv) El sistema posee la capacidad de resolución de imagen exigido por la Autoridad Aeronáutica.
- (3) Ningún explotador puede utilizar un sistema de rayos X que no haya satisfecho en los doce meses precedentes las exigencias y controles que sobre radiaciones establezca la Autoridad Aeronáutica.
 - (4) Ningún explotador puede utilizar un equipo de rayos X después que este ha sido instalado por primera vez o luego de que el mismo ha sido trasladado de un lugar a otro, a menos que se realice una inspección y el equipo satisfaga las exigencias y controles que sobre radiaciones establezca la Autoridad Aeronáutica.
 - (5) Ningún explotador puede utilizar un sistema de rayos X que no hubiese cumplimentado correctamente las modificaciones o normas de mantenimiento impartidas por el fabricante y la Autoridad Aeronáutica, salvo que esta establezca que dichas normas o reparaciones no implican riesgo o daño para las personas.
 - (6) Ningún explotador puede utilizar un sistema de rayos X para inspeccionar artículos personales o equipajes a menos que una señal sea colocada en un lugar visible, ya sea en el equipo de rayos X o lugar donde se realiza la inspección, informando a los pasajeros que dichos elementos serán inspeccionados por un sistema de rayos X y los advierta de quitar de ellos todos los elementos que pueden ser afectados por tales rayos.

(l) Amenaza de bomba o acto de piratería:

- (1) En el momento de recibir una amenaza de bomba sobre un avión en particular, cada explotador deberá intentar determinar si realmente existe un explosivo o elemento incendiario a bordo de ese avión por medio de las siguientes acciones:
 - (i) Si el avión se encuentra en tierra ejecutar una inspección de seguridad antes del próximo vuelo.
 - (ii) Si el avión se encuentra en tierra próximo al despegue, advertir al piloto al mando para que de inmediato someta el avión a una inspección de seguridad.
 - (iii) Si el avión está en vuelo, advertir de inmediato al piloto al mando sobre toda la información disponible que determine sea necesaria para la acción de emergencia que deba ser tomada.

(m) Transporte de pasajeros custodiados:

- (1) Ningún explotador que debe cumplimentar las exigencias de esta Parte puede transportar un pasajero bajo custodia a menos que:
 - (i) El personal de custodia sea agente oficial del Estado, exigido por la Autoridad que corresponda para mantener la custodia y el control sobre dicha persona a bordo del avión.
 - (ii) El explotador sea notificado por el organismo del Estado con no menos de una hora de anticipación o en el caso de una emergencia tan pronto como sea posible antes del embarque sobre;
 - (A) La identidad del pasajero que deberá ser transportado y el vuelo en que se solicita el traslado, y
 - (B) Si el pasajero debe ser considerado o no dentro de la categoría de máximo riesgo.
- (2) Si el pasajero debe ser considerado dentro de la categoría de máximo riesgo, sea controlado como mínimo por dos agentes, los cuales no podrán tener bajo su responsabilidad el control de otros pasajeros que no sea el considerado de máximo riesgo.
- (3) Sólo un pasajero considerado de máximo riesgo sea transportado en el avión.
- (4) Si el pasajero no es considerado dentro de la categoría de máximo riesgo, el mismo sea controlado como mínimo por un agente y no más de dos personas de dicha categoría sean trasladadas bajo el control de un mismo agente.
- (5) El explotador sea informado antes de la salida por cada uno de los agentes que efectúa el control que;
 - (i) Dicho agente se encuentra equipado con los elementos necesarios de acuerdo con los procedimientos que el mismo haya establecido al respecto, para asegurar al pasajero que acompaña en caso de necesidad, y
 - (ii) Cada pasajero bajo su control ha sido registrado y no posee sobre su persona o elementos de su propiedad arma alguna.
- (6) Cada pasajero bajo control de un agente es:

- (i) Embarcado antes que cualquier otro pasajero cuando toma el vuelo en el aeródromo de origen y desciende en el aeródromo de destino después que el último pasajero haya desembarcado.
 - (ii) Sentado en el último asiento de pasajeros cuando embarca en el aeródromo de origen.
 - (iii) Bajo ninguna circunstancia es sentado en un asiento que se encuentre próximo a un área de tránsito, salida, o salida de emergencia.
- (7) El agente que tiene control sobre el pasajero se sienta entre éste y el pasillo.
- (8) Ningún explotador que opere un avión bajo las condiciones de (m) puede:
- (i) Servir comida, bebida o entregar utensilios metálicos a un pasajero bajo control de un agente mientras se encuentre a bordo de la aeronave, a menos que sea autorizado para ellos por el agente de control.
 - (ii) Servir al agente de control o al pasajero bajo su control cualquier tipo de bebida alcohólica mientras se encuentre a bordo del avión.
- (9) El explotador se asegurará que cada agente de control transportado de acuerdo con las exigencias de (n) acompañe durante todo el tiempo al pasajero bajo su control y lo mantenga vigilado mientras se encuentra a bordo del avión.
- (10) Ningún agente de control transportado de acuerdo con los términos de (m) ni pasajero alguno bajo control puede beber bebida alcohólica mientras se encuentra a bordo de la aeronave.

(n) Instrucción:

- (1) Ningún explotador puede utilizar una persona como coordinador de seguridad en operaciones internas, internacionales o suplementarias, a menos que dicha persona en los doce meses precedentes, haya satisfecho las exigencias de un programa de entrenamiento de seguridad aprobado.
- (2) Ningún explotador puede utilizar una persona como tripulante en operaciones internas, internacionales o suplementarias, a menos que dicha persona en los doce meses precedentes haya satisfecho las exigencias de un programa de entrenamiento de seguridad aprobado.

(o) Aprobación y enmiendas del programa de seguridad:

- (1) A menos que sea dispuesto de otra manera por la Autoridad Aeronáutica, cada explotador que debe cumplir las exigencias de esta Parte deberá someter el programa de seguridad que propone a dicha Autoridad, con no menos de 90 días de anticipación a la fecha en que se intenta la operación. Dentro de los 30 días posteriores a la recepción del programa, la Autoridad Aeronáutica deberá aprobar el programa o notificar las modificaciones que deben ser introducidas al mismo. El explotador dispone de 30 días para solicitar una reconsideración de las modificaciones ordenadas y excepto en el caso de una emergencia que requiere una acción inmediata en interés de la seguridad, la presentación de una reconsideración por parte del explotador mantiene en suspenso la notificación de la Autoridad Aeronáutica hasta nuevo aviso.
- (2) La Autoridad Aeronáutica puede modificar un programa de seguridad previamente aprobado si determina que la seguridad y el interés del público exige tal modificación, para lo cual deberá proceder de acuerdo con lo siguiente:
 - (i) Deberá notificar por escrito al explotador la modificación dispuesta, fijando un período de no menos de 30 días para que este eleve por escrito información adicional, puntos de vista y argumentos sobre la modificación ordenada.
 - (ii) Luego de considerar todo el material relevante, la Autoridad Aeronáutica deberá notificar al explotador la decisión final sobre la modificación que deberá ser adoptada o la suspensión de ésta. La modificación será efectiva no antes de los 30 días a partir de la fecha en que el explotador recibe la notificación final, a menos que el explotador solicite una reconsideración sobre tal modificación en cuyo caso la misma quedará en suspenso.
 - (iii) Si la Autoridad Aeronáutica determina que una situación de emergencia exige una acción inmediata en interés de la seguridad del transporte aéreo y que la aplicación de este párrafo es impracticable o contrario al interés público, la Autoridad Aeronáutica puede disponer la aplicación inmediata de una enmienda exponiendo en forma resumida las razones que avalan tal decisión en la parte informativa de la misma.
- (3) Un explotador puede someter a consideración de la Autoridad Aeronáutica una modificación del programa de seguridad. La modificación deberá ser elevada como mínimo 30 días antes de la fecha en que esta será efectiva. Dentro de los 15 días de recibida la proposición, la Autoridad Aeronáutica deberá aprobar o denegar la modificación. En el caso de un rechazo, el explotador dispone de 30 días para elevar una petición para reconsiderar la medida.

(p) Medidas relativas al control de acceso:

- (1) Cada explotador se asegurará del uso correcto de las credenciales del personal a su cargo mediante un riguroso control para impedir el acceso no autorizado de las personas y vehículos a las zonas operativas parte aeronáutica y otros sectores importantes para la seguridad del aeródromo, como así también una adecuada supervisión del traslado de personas hacia y desde los aviones.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

ANEXO 2 - GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR (MOE)

(a) Según lo referido en 121.133 (a), cada explotador de servicios de transporte aéreo interno, internacional o suplementario deberá preparar y mantener actualizado un Manual de Operaciones del explotador (MOE) para el uso y guía del personal responsable de las operaciones aéreas en tierra y en vuelo, de las tareas de mantenimiento, y para el personal responsable de nivel gerencial que conduce las operaciones.

 (b) Cuando el explotador deba realizar una revisión o enmienda, solicitará a la Dirección de Operación de Aeronaves su aprobación.

Contenido

(c) Todo MOE exigido de acuerdo con lo establecido el párrafo 1, deberá:

- (1) Incluir las instrucciones y la información necesaria que permita al personal afectado realizar sus tareas y funciones con un alto grado de eficiencia.
- (2) Estar editado de manera que sea fácil su revisión y actualización.
- (3) Tener la fecha de la última fecha de revisión en cada una de las páginas que corresponda.
- (4) Estar en un todo de acuerdo con el Código Aeronáutico Argentino, su reglamentación y normas complementarias, el certificado y las especificaciones operativas del explotador y toda otra norma extranjera en el caso que así corresponda.

(d) El MOE puede estar separado en dos o más partes conteniendo en su conjunto toda la información que sea apropiada y necesaria a cada grupo de personas de acuerdo con sus tareas y funciones.

(e) Cada explotador deberá proveer una copia del MOE (más los cambios, actualizaciones y adicionales que correspondan a las partes de dicho manual relacionadas específicamente con las funciones y tareas que realiza), a todo el personal:

- (1) Relacionado con la operación en tierra y el mantenimiento de los aviones.
- (2) Que integra las tripulaciones de los aviones y
- (3) Que representa la Autoridad Aeronáutica de aplicación en cada uno de los aspectos que le corresponde.

(f) Toda persona a la cual le ha sido provisto un MOE o parte del mismo relacionado con sus tareas específicas, deberá mantenerlo actualizado de acuerdo con la información que le suministre el explotador y deberá tenerlo a su alcance cuando realice las tareas que son de su responsabilidad.

(g) Todo explotador deberá mantener copia completa del MOE en cada una de sus bases principales de operaciones y la parte que corresponda en cada base de escala. Asimismo deberá mantener los volúmenes que correspondan en cada área operativa o técnica, la que deberá estar disponible para consulta del personal de mantenimiento y operaciones.

(h) Excepto lo determinado en el párrafo (i), cada explotador deberá transportar a bordo de sus aviones las partes del MOE que sean pertinentes cuando se aleja de su base principal. Las partes deben estar disponibles para su uso tanto en vuelo como en tierra, y si el explotador lleva a bordo de sus aeronaves todo o parte del manual impreso en microfilm, deberá llevar también el dispositivo adecuado para su lectura tanto en vuelo como en tierra.

(i) Si el explotador puede realizar todo el mantenimiento programado en determinadas bases donde cuenta con las partes correspondientes del manual, no tiene necesidad de llevar a bordo esas partes del manual cuando vuela hacia esas bases.

(j) Todo explotador deberá contar con un Manual de Vuelo del Avión (AFM) aprobado y actualizado para cada tipo de avión afectado y certificado para su servicio y deberá transportarlo a bordo del mismo.

(k) El MOE puede sustituir al Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM) si los procedimientos aprobados, las limitaciones operacionales y toda información relacionada con la performance del avión estuviesen en un todo de acuerdo y conforme a lo detallado en dicho manual.

Capítulo 1. Introducción

- (a) Índice general.
- (b) Política general.
- (c) Referencias adecuadas al Código Aeronáutico, su reglamentación, normas complementarias, etc., referidas a las operaciones certificadas.
- (d) Requisitos mínimos de la legislación de los diferentes países donde operen los aviones y las especificaciones del certificado de aeronavegabilidad.
- (e) Orgánica de la empresa:
- (f) Nombres del personal que ocupa cada cargo directivo.
- (g) Política operativa general, con funciones, atribuciones y responsabilidades para cada miembro del personal directivo.

Capítulo 2. Administración y control del Manual de Operaciones del explotador (MOE)

- (a) Organización del manual y responsable de la administración y control del mismo.
- (b) Volúmenes que integran el manual:
 - (1) Política y Administración.
 - (2) Operaciones del avión.
 - (3) Lista de equipos mínimos (MEL)
 - (4) Lista de cambio de configuración (CDL)
 - (5) Instrucción.
 - (6) Performance.
 - (7) Guía de rutas.
 - (8) Procedimiento de evacuación de emergencia.
 - (9) Traslado de mercancías peligrosas.
 - (10) Procedimientos en caso de accidentes.
 - (11) Seguridad
- (c) Distribuidor de los manuales (cuantas copias y a quienes se entregan).

Capítulo 3. Administración y supervisión de las operaciones.

- (a) Información sobre:
 - (1) Director o Gerente de Operaciones.
 - (2) Jefe de Pilotos
 - (3) Director / Jefe de Seguridad Operacional (SMS)
 - (4) Gerente de Mantenimiento
 - (5) Gerente de Entrenamiento o Instrucción
- (b) Instrucciones relativas a las obligaciones del personal de operaciones, relacionadas con la seguridad de los vuelos y sus responsabilidades inherentes.
- (c) Responsabilidades y funciones de ejecutivos y supervisores en el organigrama corporativo del explotador, atribuciones y jerarquización.
- (d) Tareas y responsabilidades del personal de operaciones relativas a la realización de las operaciones de vuelo.

(e) Tareas y responsabilidades de cada tripulante y de todo el personal que en tierra cumple funciones operativas, técnicas o de apoyo a las operaciones de mantenimiento y de tráfico.

(f) La lista de verificación del equipo de emergencia y de seguridad e instrucciones para su uso.

(g) Toda la información relacionada con las especificaciones operativas incluyendo cada una de las rutas aprobadas, los aviones autorizados, el tipo de operación (IFR, VFR, diurna, nocturna, etc) más toda otra información relacionadas con las operaciones certificadas.

(h) Lista de Equipamiento Mínimo correspondientes a los tipos de aviones explotados y a las operaciones concretas autorizadas, comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo RNP.

(AMDT 01 24/11/2008)

Capítulo 4. Instrucción

(a) Como fijar, organizar y supervisar la instrucción; contenido de los cursos de instrucción (tanto de tierra como de vuelo); registros de licencias, habilitaciones, etc., características de rutas y aeródromos, instrucción en procedimientos de emergencia y de seguridad. También se abarca la instrucción de la tripulación incluidos auxiliares de cabina y la de los despachantes de aeronaves.

(b) Los detalles del programa y los requisitos de capacitación para la tripulación de vuelo.

(c) Los detalles del programa de instrucción sobre las obligaciones de los Tripulantes de Cabina de Pasajeros (TCP).

(d) Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia.

(e) Información sobre el programa del explotador para la capacitación que exige el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana.

NOTA: La información sobre conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pueden encontrarse en las circulares de OACI 126 (Compendio sobre factores humanos número 1 – conceptos fundamentales sobre factores humanos); 217 (Compendio sobre factores humanos número 2 – instrucción de la tripulación de vuelo, gestión de los recursos humanos en el puesto de pilotaje (CRM) e instrucción de vuelo orientada a la línea (LOFT) y la 27 (Compendio sobre factores humanos número 3 – instrucción del personal operacional en factores humanos).

Capítulo 5. Fatiga de la tripulación de vuelo y limitaciones del tiempo de vuelo

(a) Aplicación del Decreto 671/94 y disposiciones que lo modifiquen.

(b) Normas que limiten el tiempo de vuelo en los períodos de servicio de vuelo y prevean períodos de descanso adecuados para la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.

Capítulo 6. Supervisión de las operaciones – Generalidades

(a) Obligaciones de la tripulación, autoridad del comandante de aeronave, obligaciones del despachante de aeronave.

(b) Información médica general de interés para la tripulación, contenido y uso del botiquín de primeros auxilios.

(c) La tripulación de vuelo para cada tipo de operación con indicación de la sucesión en el mando.

(d) Las obligaciones en vuelo y de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación.

(e) Instrucciones sobre cómo y cuándo usar las listas normales de verificación.

(f) Lista de verificación del equipo de emergencia y seguridad e instrucciones para su uso.

Capítulo 7. Supervisión de las operaciones en tierra

(a) Oficina de operaciones y sala de instrucciones, documentos previos al vuelo, impresos e información facilitada por el explotador, formularios ATS para las operaciones y planificación del vuelo, notificaciones y obligaciones previas al vuelo, instrucciones, planificación etc. Obligaciones posteriores al vuelo, formularios de notificación del vuelo.

(b) Normas para el despacho de los aviones y el control operativo de los mismos, incluyendo los procedimientos necesarios para coordinar el despacho, el control de vuelo o el seguimiento del mismo cuando corresponda.

(c) Instrucciones y procedimiento para el mantenimiento, el mantenimiento preventivo y servicios.

(d) Limitaciones de tiempo o pautas que determinan esas limitaciones de tiempo entre recorridas, inspecciones y controles de estructuras, motores, hélices, accesorios y equipamiento de emergencia.

(e) Precauciones de seguridad durante el reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo.

(f) Procedimiento para la recarga de combustible, eliminación de contaminación de combustible, protección contra el fuego (incluyendo protección electrostática) y la supervisión y protección de pasajeros durante la recarga.

(g) Las instrucciones para la realización y control de las operaciones de antihielo y deshielo.

(h) Las especificaciones del plan operacional de vuelo.

(i) Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase del vuelo.

(j) Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia.

(k) Procedimientos e información para asistir al personal en la identificación de carga marcada o etiquetada como conteniendo material peligroso, y si ese material debe ser transportado, almacenado o manipulado; los procedimientos e instrucciones para el transporte, almacenamiento los que deberían incluir como mínimo lo siguiente:

(l) Procedimientos para identificar la adecuada documentación de embarque de acuerdo con las normas vigentes, embalaje correcto, identificación, marcas, etiquetas, compatibilidad de materiales y las instrucciones sobre la carga, almacenamiento y manejo.

(m) Procedimientos para notificar incidentes ocurridos con material peligroso.

(n) Instrucciones y procedimientos para notificar al piloto al mando cuando se carga material peligroso a bordo del avión.

Capítulo 8. Supervisión de las operaciones en vuelo

(a) Procedimiento para los vuelos en ruta en todo lo relacionado con la navegación y las comunicaciones incluyendo los necesarios para el despacho, la cancelación o continuación de un vuelo si algún elemento del equipamiento requerido para un tipo particular de operación se encuentra inoperativo o sale de servicio en ruta.

(b) Procedimientos para determinar el uso de las áreas de aterrizaje y despegue y para la distribución de la información pertinente entre el personal de operaciones.

(c) Procedimientos para la operación en períodos de formación de escarcha, hielo, tormentas, turbulencias o cualquier otra condición meteorológica que pueda generar una situación de peligro.

(d) Cuando sea aplicable, procedimientos para la calificación de pilotos y despachantes de aeronaves en rutas y aeródromos.

- (e) Lista del equipo mínimo correspondiente a los tipos de aviones explotados y a las operaciones concretas y autorizadas. Instrucciones a los pasajeros antes del despegue, procedimientos durante el vuelo que comprenden los procedimientos ordinarios, los vuelos en condiciones meteorológicas adversas, la estela turbulenta, los procedimientos relativos a las cenizas volcánicas, a la navegación, a las emergencias, normas generales de vuelo, espejismos y notificación de efectos en la aeronave.
- (f) Procedimientos para familiarizar a los pasajeros en el uso de los equipos de emergencia durante el vuelo.
- (g) Equipamiento de emergencia y procedimientos.
- (h) Las condiciones en que deberá emplearse oxígeno y el volumen de oxígeno determinado.
- (i) Los procedimientos normales, anormales y de emergencia que haya de utilizar la tripulación de vuelo, las listas de verificación, las listas de verificación correspondientes y la información sobre sistemas de aeronaves.
- (j) Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase del vuelo.
- (k) Procedimientos de evacuación de emergencia.
- (l) Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de altitud automáticos u hechos por la tripulación.
- (m) Instrucciones del uso del piloto automático y de mando automático de gases en condiciones IMC.
- (n) Instrucciones sobre las autorizaciones de ATC, particularmente cuando implican franqueamiento del terreno u obstáculos.
- (o) Briefings de salida y aproximaciones.
- (p) Familiarización con la ruta y el destino.
- (q) Procedimiento de aproximación estabilizada.
- (r) Limitación de la velocidad de descenso al aproximarse al suelo.
- (s) Las condiciones requeridas para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos.
- (t) Asignación de las responsabilidades a la tripulación de vuelo y procedimientos para manejar la carga de trabajo de la tripulación durante operaciones nocturnas o en IMC de aproximación y aterrizaje.
- (u) Las instrucciones y los requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el terreno en vuelos bajo control y los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS), así como expresas instrucciones con respecto a los casos de aviso de resolución del sistema anticollisión de a bordo.
-  (v) Información e instrucciones sobre la interceptación de aeronaves civiles, incluyendo:
- (1) Procedimientos, según establece la Parte 91 de estas regulaciones, para comandantes de aeronaves interceptadas.
 - (2) Señales visuales para ser utilizadas por aeronaves interceptadas e interceptoras, tal como aparecen en la Parte 91 de estas regulaciones.
- (w) Para los aviones que han de volar por encima de los 15.000 metros (49.000 pies) se establecerán los procedimientos por radiaciones de origen solar y galáctico.
- (x) Para los aviones que han de volar a más de 15.000 metros (49.000 pies):
- (1) La necesidad de dar aviso previo a la dependencia ATS y de obtener una solicitud para ascender.
 - (2) Las medidas que habrán de tomarse en caso de que la comunicación con el ATS no pueda establecerse o se interrumpa.

NOTA: El texto de orientación sobre la información que se ha de suministrar figura en la Circular OACI 126 texto de orientación sobre las operaciones de los aviones SST.

(y) Una lista del equipo de navegación que debe llevarse comprendiendo cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo RNP.

(z) Cuando sean pertinentes a las operaciones, los procedimientos de navegación a larga distancia que hayan de utilizarse.

(aa) Procedimientos para la notificación de accidentes.

(AMDT 01 24/11/2008)

Capítulo 9. Preparación del vuelo

(a) Instrucciones precisas para calcular la cantidad de combustible, de oxígeno y aceite que debe llevarse teniendo en cuenta todas las circunstancias de la operación (aeródromos de alternativa, condiciones meteorológicas, etc.) incluso la posibilidad de que se detengan uno o más motores en la ruta. Asimismo, la presentación de datos y de toda documentación afín, conservación y economía de combustible.

(b) Limitaciones de peso tanto para el despegue, en ruta y para el aterrizaje.

(c) Métodos y procedimientos para mantener el peso del avión y el centro de gravedad dentro de los límites aprobados.

Capítulo 10. Performances del avión

(a) Métodos para presentar los datos relativos a las performances, características de despegue, margen de franqueamiento de obstáculos en ruta, control en crucero, características de aterrizaje, espera y desviación.

(b) Instrucciones para las operaciones e información acerca de la performance de ascenso con todos los motores funcionando y con un motor inoperativo.

Capítulo 11. Guías y cartas de ruta

(a) Lo que contienen las guías y cartas aeronáuticas que han de llevarse.

(b) Una guía de ruta para asegurar que la tripulación de vuelo tenga en cada vuelo información relativa a los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación, y aquella otra información que el explotador considere necesaria para el desarrollo de las operaciones de vuelo con seguridad.

(c) Información relacionada a cada aeródromo detallado en las Especificaciones de Operación, referida a los siguientes aspectos:

- (1) Ubicación
- (2) Designación (regular, provisorio, alternativa etc.)
- (3) El tipo de avión autorizado a operar en el mismo.
- (4) Procedimientos de aproximación por instrumentos.
- (5) Mínimos para el aterrizaje y despegue de los aviones, y
- (6) cualquier otra operación que sea pertinente.

Capítulo 12. Altitudes mínimas de vuelo/mínimos de utilización de aeródromo

(a) Altitudes mínimas de vuelo, mínimos de utilización de aeródromo, presentación de los datos pertinentes a dichos mínimos.

(b) El método para determinar altitudes mínimas de vuelo.

(c) Las altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse.

(d) Mínimos de utilización de aeródromos.

- (e) Los métodos para determinar los mínimos de utilización de aeródromos.
- (f) Los mínimos de utilización de cada aeródromo que probablemente se utilice como aeródromo de aterrizaje previsto o como aeródromo de alternativa.
- (g) El aumento de los mínimos de utilización de aeródromo que se aplican en caso de deterioro de las instalaciones de aproximación o del aeródromo.

Capítulo 13. Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) y gestiones posteriores al accidente

- (a) El explotador que opera bajo esta Parte deberá implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) para el cumplimiento de las normas de la OACI. El SMS dará por resultado el diseño e implementación de procesos organizacionales y procedimientos para identificar los peligros de la seguridad y controlar o mitigar los riesgos de seguridad en la operación aérea.
- (b) Los detalles del Programa del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), incluye un enunciado de la política de seguridad operacional y la responsabilidad del personal que pertenece a la Alta Dirección del explotador.
- (c) El código de señales visuales de tierra a aire para uso de los supervivientes y para los pilotos al mando que observen un accidente.
- (d) Toda otra información o instrucción relacionada con la seguridad.

Capítulo 14. Seguridad.

- (a) Programa de seguridad: según Anexo 1.
- (b) Instrucciones y orientación de seguridad.
- (c) Procedimientos según se prescriben en el documento AIP para los comandantes de aeronaves que observen un accidente.
- (d) El código de señales visuales de tierra a aire para uso de los supervivientes, tal como aparece en el documento AIP.

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

ANUNC

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 121 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES OPERACIONES SUPLEMENTARIAS

ANEXO 3 - REQUISITOS PARA EL PERSONAL SIN LICENCIAS O CERTIFICADOS DE COMPETENCIA

1. DEFINICIONES

El Personal sin Licencias o Certificados de Competencia que desempeñe ciertas tareas definidas y específicas que no abarquen la totalidad de aquellas incluidas en la Licencia de Mecánico de Mantenimiento o Habilitaciones del mismo (RAAC 65) o en los Certificados de Competencia (RAAC 65) sobre aeronave, motor, hélice, componentes, sistemas y tareas conexas que se realicen en las dependencias de apoyo de las Organizaciones Técnicas Habilitadas y que cumpla con los requisitos de la Sección 121.365 de esta Parte, se lo definirá como Idóneo en Tareas Aeronáuticas.

2. APLICABILIDAD

Toda persona que deba desempeñar la función de Idóneo en Tareas Aeronáuticas en la República Argentina en alguna de sus especialidades, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- (a) Poseer una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas correspondiente al área de la especialidad asignada, otorgada por el Representante Técnico de una Organización o Taller, bajo los alcances establecidos en el Manual de Procedimientos de dicha Organización o Taller Aeronáutico de Reparación.
- (b) Hallarse empleado o contratado para su labor específica por el titular de la Organización o Taller Aeronáutico de Reparación que emitió la Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas.
- (c) Desempeñar sólo ciertas tareas definidas y específicas que no abarquen la generalidad o totalidad de alcances de un Mecánico de Mantenimiento de Aeronaves o Mecánico de Equipos Radioeléctricos o Mecánico de Aviónica, en concordancia con la Sección 121.365 de esta Parte.

3. CONSTANCIA DE IDÓNEO

Las Constancias de Idóneo en Tareas Aeronáuticas serán otorgados por el Representante Técnico, en base a su evaluación, bajo los alcances establecidos en el Manual de Procedimientos de una Organización o del Taller Aeronáutico de Reparación donde desempeñe el Idóneo su labor, debiendo detallarse en la Constancia la especialidad y alcances correspondientes, clasificada cuando sea factible, según código ATA.

4. REQUISITOS

Para que un Representante Técnico pueda otorgar la Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas a una persona, ésta debe cumplir los siguientes requisitos:

- (a) Tener 18 años de edad cumplidos.
- (b) Haber aprobado estudios primarios completos o EGB (Educación General Básica) equivalente al 3º ciclo en Establecimientos Aprobados por la Autoridad Nacional competente.

 (c) Cumpliendo con lo establecido en la Sección 121.365 (d), estar debidamente entrenado y calificado por su conocimiento, experiencia y pruebas prácticas y empleado por el Titular de un Taller Aeronáutico de Reparaciones o una Organización Técnica Habilitada por la Dirección de Aeronavegabilidad, para desarrollar una labor específica en aeronaves, motores, hélices, componentes, sistemas y tareas conexas.

- (d) Estar evaluado para la Constancia por el Representante Técnico de la Organización o Taller Aeronáutico de

Reparación Habilitado, en el cual se desempeña.

(e) Acreditar no menos de dieciocho (18) meses de experiencia, directamente relacionada con la idoneidad que pretende demostrar, o haber aprobado un curso de entrenamiento reconocido por la Organización o Taller Aeronáutico de Reparación Habilitado.

 (f) Ser de nacionalidad argentina, nativo o naturalizado, o extranjero que cumpla con lo exigido por los art. 20 y 23 de la Ley 25.871 y los art. 4 y 8 del Decreto 1954/77.

(g) Demostrar habilidad para la interpretación de la documentación relacionada con las tareas específicas a las que aspira certificar su idoneidad.

5. REGISTRO DE LA CONSTANCIA

Los titulares de una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas serán registrados por la Organización o Taller Aeronáutico de Reparación Habilitado en su Manual de Procedimientos.

6. FUNCIONES

El titular de una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas puede realizar tareas sobre aeronave, motor, hélice, componentes, o sistemas para los que está específicamente autorizado y que hayan sido asignadas por el Representante Técnico de la Organización o Taller Aeronáutico de Reparación Habilitado en el cual se halla empleado.

7. LIMITACIONES

(a) No está autorizado para llevar a cabo ninguna tarea sobre aeronave, motor, hélice, componente, sistema ni tarea conexas que se realice en las dependencias de apoyo, excepto para la especialidad o tarea en las marcas y modelos o número de partes para los que está específicamente registrado, y que hayan sido asignadas por el Representante Técnico bajo los alcances establecidos en el Manual de Procedimientos de una Organización o Taller Aeronáutico de Reparación.

(b) No está autorizado a llevar a cabo ninguna de las tareas definidas en su Constancia a menos que interprete correctamente la documentación aprobada relacionada con la tarea en cuestión.

(c) No puede firmar ningún registro técnico de aeronavegabilidad ni supervisar las tareas realizadas por él mismo.

(d) No puede aprobar el Retorno al Servicio de ninguna aeronave, motor, hélice, sistema o componente.

(e) No puede actuar como inspector de control de calidad dentro de una Organización Técnica en tareas realizadas sobre aeronaves, motores, hélices, componentes, sistemas y partes de las mismas.

8. VALIDEZ

(a) La Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas será efectiva mientras el Idóneo continúe su relación laboral con la Organización o Taller Aeronáutico de Reparación que se la otorgó, excepto si es cancelada, suspendida o revocada por el mismo.

(b) Ningún titular de una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas que ha sido revocada, suspendida o cancelada, puede ejercer alguna de las atribuciones que le confiere dicha Constancia.

9. REVOCACIÓN, SUSPENSIÓN Y CANCELACIÓN DE CONSTANCIAS

Las Constancias para Idóneos en Tareas Aeronáuticas podrán ser revocadas, suspendidas o canceladas cuando la Organización o Taller Aeronáutico de Reparación verifique algunas de las siguientes condiciones:

- (a) El poseedor de la misma deje de desempeñarse en las tareas específicas para las que está autorizado dentro de la Organización o Taller Aeronáutico de Reparación Habilitado.
- (b) El poseedor del mismo deje de ser empleado o deje de cumplir las tareas para las que fue designado en su Constancia de Idóneo por el Titular de la Organización o Taller Aeronáutico de Reparación Habilitado.
- (c) El poseedor del mismo no ha realizado las tareas específicas a dicha Constancia durante un período de doce (12) meses consecutivos.

10. RENOVACIÓN DE CONSTANCIAS

El aspirante a renovar una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas, deberá demostrar que:

- (a) En los últimos seis (6) meses como mínimo, ha realizado tareas específicas a su Constancia bajo los alcances establecidos en el Manual de Procedimientos de una Organización o Taller Aeronáutico de Reparación.
- (b) Se encuentra actualizado en el conocimiento de la documentación relacionada con las tareas específicas a su Constancia.
- (c) Ha cesado la causa que originó la revocatoria, suspensión o cancelación de su Constancia.

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO