



Manual General de Operaciones (MGO)

Revisión 10. Diciembre 2023

Transportes Aéreos Regionales
(Link Conexión Aérea S.A. de C.V.)

BASE DE OPERACIONES

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE QUERÉTARO

Documento raíz

Referirse a los manuales complementarios para la información detallada de los procesos



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 00-I

Portada y Oficio de Autorización

El presente manual está elaborado bajo las siguientes premisas con el fin de que el personal involucrado tenga un acceso fácil a la información aquí plasmada:

- 1) Contiene información actualizada, precisa y legible.
- 2) Está escrito en español con el fin de que sea entendido por el personal que interviene en las Operaciones de Vuelo y el inglés en concordancia con las prácticas internacionales.
- 3) Está presentado en un formato que satisfaga las necesidades del personal que interviene en las operaciones de vuelo para su fácil consulta, contando con 15 capítulos y 1 Anexo, un solo Volumen, y va de lo General a lo Particular.
- 4) Es aceptado y aprobado por la autoridad aeronáutica mexicana.

Política de Seguridad Operacional



POLÍTICA DE SEGURIDAD

Revisión 6 – Febrero 2023

Objetivo y Alcance

Esta Política de Seguridad define el compromiso del Ejecutivo Responsable, y de todo el personal propio o subcontratado que forma parte de TAR Aerolíneas, para mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) y el Sistema de Gestión de Seguridad de la Aviación Civil (SeMS), funcionando de manera efectiva. Esta política es aplicable para todo el personal de TAR Aerolíneas, así como, para los prestadores de servicios subcontratados involucrados en las operaciones de la Aerolínea.

Descripción.

TAR Aerolíneas, como referente de la aviación regional en México, está comprometida en brindar un verdadero valor agregado a nuestros usuarios y contribuir a estimular la actividad económica y turística dentro de las diversas regiones del país.

En línea con la Misión de TAR Aerolíneas de “transportar a nuestros clientes de manera segura, eficiente, conveniente, cálida y hospitalaria, con la mejor relación precio-valor”; TAR Aerolíneas ha implementado dos Sistemas de Gestión de la Seguridad, con ello, logramos cumplir con la Misión de la empresa manteniendo el balance adecuado entre la más alta seguridad de nuestras operaciones y la asignación de recursos, en todos los niveles de la empresa; a través del cumplimiento y apego a las leyes, reglamentos, condiciones y restricciones del Certificado de Explotador Aéreo (AOC) y siguiendo las mejores prácticas de la industria en materia de seguridad, tanto nacionales como internacionales.

Para cumplir con los requerimientos de ambos Sistemas de Gestión, la Dirección General de TAR Aerolíneas, mediante la Dirección de Seguridad Aérea, Aseguramiento de la Calidad y Capacitación, se compromete a observar y garantizar la concordancia con las normas aplicables a la seguridad operacional y a la seguridad de la aviación civil; así como, a asegurar la gestión de riesgos y amenazas a la seguridad de las operaciones y a promover la cultura de la seguridad en todos los niveles de la organización. Por lo anterior, ha desarrollado el Manual de Seguridad Operacional y el Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita, donde se describe el funcionamiento, mantenimiento y promoción de ambos sistemas.

La Dirección General de TAR Aerolíneas es responsable de la Seguridad de toda la operación, por lo que, planificará y proveerá los recursos humanos, materiales, y financieros necesarios para mantener ambos Sistemas de Gestión de Seguridad funcionando eficaz y eficientemente, y asegurará que esta política sea difundida, comprendida, y mantenida a todos los niveles de la empresa. Asimismo, existen mecanismos que buscan la mejora continua, elevando así el nivel de seguridad de la aerolínea de conformidad a los procedimientos internos, con la finalidad de cumplir con los objetivos y metas de desempeño establecidos.

Es responsabilidad de todos nuestros colaboradores y proveedores participar activamente en ambos sistemas de gestión, mediante el reporte interno de peligros, amenazas, vulnerabilidades, actitudes, condiciones, o errores, que afecten la seguridad de nuestras operaciones. Este sistema de reporte es voluntario, confidencial y no punitivo, es decir, no resulta en una acción disciplinaria, administrativa o legal en contra de quien realiza dicho reporte u otras personas involucradas, a menos de que las condiciones que dan origen al reporte sean el resultado de la violación u omisión intencional de la normatividad nacional e internacional, de políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas, del uso de estupefacientes, de encontrarse en estado de ebriedad, o de cualquier otra actividad inaceptable o ilícita.

Con el fin de mantener esta política vigente y aplicable con la realidad de la organización y el contexto normativo, se revisará anualmente dentro del Comité de Seguridad Operacional.



Ricardo A. Bastón Aguilar
Director General

Código: MPM-DSO-OAC-005F-01 Revisión: Original Fecha: marzo-18

Página 1 de 1



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 00-I

Portada y Oficio de Autorización

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión: Reedición 1

0-I Página-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

II.- Listado de Contenidos

Nota

La lista de contenidos presenta todos los temas de la Norma. Alguna de la información está distribuida en diferentes manuales complementarios.

En la sección correspondiente del MGO se proporciona la referencia del manual complementario del MGO donde se encuentra la información.

Contenido del MGO	Página	
Portada, Oficio Autorización de AFAC y Política de Seguridad Operacional	0-I	1
CAPÍTULO 00 Lista de Contenidos	0-II	1
II.- Lista de Contenidos	0-II	1
III.- Lista de Páginas Efectivas	0-III	1
IV.- Lista de Enmiendas	0-IV	1
V.- Lista de Boletines Los boletines vigentes se ubican posterior a la hoja de la Lista de Boletines dejando únicamente los vigentes de acuerdo a la hoja de transmisión.	0-V	1

CAPITULO 1	
1.1 Objetivo y campo de aplicación	5
1.2 Misión de la Empresa	5
1.3 Visión	6
1.4 Valores	6
1.5 Limitaciones por AOC	6
1.6 Auditorías a la que se sujetará TAR	8
1.7 Demostración de Evacuación de emergencia para el certificado tipo de las aeronaves de TAR	9
1.8 Demostración de evacuación	11
1.9 Vuelos de demostración para obtención o modificación del AOC	11
1.10 Certificados de Aeronavegabilidad	12
CAPITULO 2	
2.1 Definiciones	5
2.2. Abreviaturas	28

CAPITULO 3	
3.1 Disposiciones generales	5
3.2 Cumplimiento de la Reglamentación y Normas Oficiales Mexicanas	5
3.3. Responsabilidad del personal de operaciones de TAR o subcontratado respecto al conocimiento de los manuales de la empresa, boletines, circularse, correos y demás documentos emitidos por TAR o sus representantes.	6
3.4 Responsabilidad del personal de operaciones respecto al conocimiento de la regulación	6
3.5 Relación de Leyes, reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Circulares Obligatorias aplicables a TAR	7
CAPITULO 4	
4.1. Requisitos generales en base a la Norma NOM-002-SCT3-2012	4
4.1.1. Elaboración del MGO respecto a la NOM-002-SCT3-2012	4
4.1.2. Cumplimiento de los requisitos generales del Manual General de Operaciones	4
4.1.3. Entrega de copias del MGO a la AFAC para su autorización.	5
4.1.4. Entrega de copias de las enmiendas del MGO a la AFAC para su autorización	5
4.2. Estructura del Manual General de Operaciones.	6
4.2.1. Estructura de acuerdo a la NOM-002-SCT3-2012	6
4.2.2 Diferencias respecto a la NOM-002-SCT3-2012	6
CAPITULO 5	
5.1 Administración y control del Manual General de Operaciones.	5
5.1.1 Propiedad del Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR	5
5.1.2 Administración del Manual.	5
5.1.3 Idioma que se utilizará en el Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR	5
5.1.4 Formatos de presentación del Manual General de Operaciones de TAR y sus Manuales Complementarios.	6
5.1.5 Declaración respecto al Manual General de Operaciones, complementos, boletines de TAR e información relacionada y su contenido y las instrucciones operacionales que deberán ser cumplidas por el personal.	7
5.2 Listado y descripción de las diversas partes, su contenido, aplicabilidad y uso.	8
5.3 Sistema de unidades	8
5.4 Contenido resumido del MGO	8
5.4.1 Sistema de corrección y revisión.	11
5.4.2 Responsable de la emisión e inserción de modificaciones y revisiones.	11
5.4.3 Registro de modificaciones y revisiones con la fecha de inserción, y la fecha en la cual se harán efectivos.	12
5.4.4 Declaración sobre las modificaciones y revisiones hechas en forma manuscrita no están permitidas, excepto mediante el uso de los boletines emitidos por la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.	13
5.4.5 Descripción del sistema de la revisión de páginas, las fechas en las que se harán efectivas y un listado de páginas efectivas.	13
5.4.5.1. Encabezado de la página	13
5.4.5.2 Pie de página	14
5.4.5.3 Lista de páginas efectivas	15
5.5 Relación de manuales complementarios.	16
5.5.1 Manual de Vuelo de TAR	18
5.5.2 Manual de Planeación y Rendimientos de la Aeronave	18
5.6 Anotación de cambios en páginas de texto, diagramas y gráficas.	18
5.6.1 Procedimiento para señalar los cambios en las páginas de los manuales o boletines	18
5.7 Boletín(es).	19
5.7.1 Clasificación de Boletines	19

5.7.2 Ubicación de los Boletines	20
5.8 Descripción del sistema de distribución de los Manual General de Operaciones, Directivas, boletines y NOTAMs.	20
5.8.1 Responsables de la Distribución	20
5.8.2 Distribución de Manuales y Boletines controlados	21
CAPITULO 6	
6.1 Descripción de la estructura organizacional, incluyendo el organigrama general y el organigrama del área de operaciones.	5
6.1.1 Perfil básico a cubrir por el nivel gerencial o directivo de TAR	5
6.1.2 Gestión de seguridad operacional para IOSA	7
6.2 Organigrama de la Alta Dirección	8
6.3 Organigrama de la Dirección de Operaciones	9
6.3.1 Nombres e identificación para los cargos establecidos en organigrama, incluye los puestos con responsabilidad sobre las operaciones de vuelo.	10
6.3.2 Tabla de nombre de Pilotos de TAR Aerolíneas de acuerdo al Organigrama de la Dirección de Operaciones.	11
6.3.3 Tabla de nombres de Sobrecargos de TAR Aerolíneas de acuerdo al Organigrama de la Dirección de Operaciones.	13
6.3.4 Delegación de funciones del personal de la Dirección de Operaciones.	14
6.4 Responsabilidades y funciones del personal del área de operaciones.	15
6.4.1 Director General	16
6.4.2 Director de Operaciones.	17
6.4.3 Gerente de Control Operacional.	18
6.4.4 Gerente Corporativo de Aeropuertos	20
6.4.5 Jefatura de Ingeniería de Operaciones	22
6.4.6 Ingeniero de Operaciones	23
6.4.7 Jefatura de Despacho y Control de Vuelos	24
6.4.9 Jefatura de Pilotos	26
6.4.10 Jefatura de Estándares de Vuelo	27
6.4.11 Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio	29
6.4.12 Jefatura de Control de Tripulaciones	31
6.4.13 Asignador de Tripulaciones	32
6.4.14 Instructor de Simulador y Asesor de Vuelos	33
6.4.15 Capitán (PIC)	34
6.4.16 Asesor de Ruta	36
6.4.17 Primer Oficial (SIC)	37
6.4.18 Sobrecargo Asesor	39
6.4.19 Sobrecargo	41
6.4.20 Encargado de Estación	42
6.4.21 Anfitriones	44
6.4.22 Representante de Operaciones en Tierra (ROT's)	46
6.4.23 Oficial de Operaciones (del Centro de Control Operacional)	48
6.5 Autoridad, funciones y responsabilidades del piloto al mando.	51
6.6 Funciones y responsabilidades de los miembros de la tripulación, diferente del piloto al mando.	51
6.7 Declaración sobre las funciones y responsabilidades de los miembros de tripulación, diferentes del piloto al mando.	52

CAPITULO 7

7.1 Información general de las aeronaves EMBRAER 145	5
7.1.1 Características.	5
7.1.2 Generalidades de los equipos de vuelo de TAR	6
7.1.3 Certificado de Aeronavegabilidad	6
7.1.4 Limitaciones del Fabricante y su grado de concordancia entre documentos e indicaciones en los aviones.	6
7.1.5 Renta húmeda, seca o intercambio de aeronaves	7
7.1.6 Arrendamiento seco de aeronaves con registro extranjero.	7
7.1.7 Intercambio de aeronaves.	7
7.1.8 Arrendamiento húmedo de aeronaves.	7
7.1.9 Descripción básica general Embraer 145 de la flota TAR	8
7.1.10 Dimensiones y vistas (lateral, en plata y frontal) de la aeronave ERJ145	9
7.2 Procedimientos normales y tareas asignadas a la tripulación, listas de verificación, sistema para el uso de estas listas y la declaración cubriendo los procedimientos de coordinación necesarios entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.	10
7.3 Procedimientos anormales y de emergencia, obligaciones asignadas a la tripulación, listas de verificación y declaración, procedimientos de coordinación necesarios entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina	11
7.3.1 Aviso de bomba.	12
7.3.1.1 En caso de amenaza de bomba cuando el avión está en tierra	12
7.3.1.2 Acciones recomendadas para la tripulación en vuelo	12
7.3.1.3 Características de las bombas	13
7.3.1.4 Consideraciones importantes ante una amenaza de bomba	13
7.3.1.5 Medidas en vuelo cuando la tripulación descubra un artefacto sospechoso a bordo	14
7.3.1.6 Procedimientos adicionales recomendados para los Sobrecargos	15
7.3.1.7 Lugar mínimo de riesgo para bombas para el Embraer 145 dentro de la tercera sombrerera, de adelante hacia atrás filas b y c	15
7.4 Datos de rendimiento	16
7.4.1 Limitantes de componentes de viento cruzado	17
7.4.2 Mínimos de separación por turbulencia de estela.	17
7.5 Planeación de vuelo.	19
7.6 Datos e instrucciones para el cálculo del peso y balance	20
7.6.1 Pesos Básicos de Operación y unidades índices de la Flota Embraer EMB-145 en vuelo operación para la configuración LINEA A	20
7.6.2 Tipo de combustible	21
7.7 Procedimientos y provisiones para carga y aseguramiento de la carga en la aeronave.	22
7.8 Lista de partes faltantes CDL	23
7.9 Lista de equipo mínimo (MEL) para las variantes de E145 , los equipos instalados en la flota de TAR y las áreas de operación.	24
7.10 Equipo de emergencia y supervivencia, incluyendo oxígeno.	25
7.11 Procedimientos de evacuación de emergencia.	26
7.12 Descripción de los sistemas de la aeronave, controles e indicaciones relacionadas e instrucciones operacionales	28
7.13 Declaración donde TAR indica que el E145 no puede efectuar descarga de combustible en vuelos	28

CAPITULO 8

8.1 Inicio y fin de servicio para las tripulaciones pilotos y sobrecargos	9
8.2 Política y procedimiento de asistencia de tripulantes, DLA's mensuales y las vacaciones	10
8.2.1 Bases de Residencia	14
8.2.1.1 Servicio de reserva en aeropuerto	14
8.2.1.2 Servicio de reserva en domicilio	15
8.3 Requisitos para los aspirantes a Pilotos	15
8.3.1 Requisitos de experiencia para la elegibilidad y licencia para pilotos de nuevo ingreso	16
8.3.2 Proceso para la selección de candidatos para la posición de PIC (Pilot In Command)	17
8.3.2.1 Nuevo ingreso	17
8.3.2.2 Primer Oficial a PIC.	17
8.3.2.3 Transición de PIC a Asesor de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales	18
8.3.2.4 Transición de Asesor de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales a Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo.	18
8.3.3 Requisitos de experiencia para la elegibilidad para ascenso a Capitán para Primeros Oficiales de TAR	19
8.3.3.1 Requerimientos de Calificación de Pilotos	19
8.3.3.2 Políticas de reconstrucción	20
8.3.3.3 Responsabilidades con respecto a la calificación de pilotos	20
8.4 Requisitos para Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio	22
8.4.1 Requisitos para los aspirantes a Sobrecargos en línea	22
8.4.2 Requisitos para los aspirantes a Sobrecargos de TAR (Formación de Sobrecargos)	22
8.4.3 Calificación y Requerimiento de calificación y experiencia reciente de los Sobrecargos	23
8.4.4 Responsabilidades con respecto a la calificación de Sobrecargos	23
8.5 Método para la integración de tripulaciones, considerando marca y modelo de la aeronave utilizada, tipo, área de operación a ser emprendida y fase de vuelo.	24
8.5.1 Emparejamiento de pilotos en base a su experiencia	24
8.5.2 Limitaciones para Primeros Oficiales como Piloto Volando cuando tienen menos de 100 horas de vuelo en operaciones de línea en el E145	25
8.6 Requerimiento mínimo de tripulación, tiempo de vuelo y periodo de servicio planeado.	26
8.6.1 Tripulación Mínima E145	27
8.6.2 Definición del tiempo de servicio planeado de pilotos y sobrecargos	27
8.6.3 Rol de vuelos de los tripulantes.	27
8.7 Experiencia en horas de vuelo total y en el tipo, estado de actualización y capacidad de los miembros de tripulación.	28
8.8 Designación del piloto al mando y los procedimientos para el relevo del piloto al mando u otros miembros de la tripulación.	29
8.8.1 Autoridad del piloto al mando respecto a la operación en vuelo	29
8.8.2 Inicio y termino de la autoridad del piloto al mando	30
8.8.2.1 Contenido del briefing	31
8.8.2.2 Autoridad de Emergencia del Capitán	32
8.8.2.3 Relevo del piloto al mando y otros miembros de la tripulación.	32
8.9 Designación del piloto al mando.	33
8.10 Reglas aplicables a la designación del piloto al mando y calificaciones especiales.	34
8.10.1 Requerimiento de experiencia reciente de los Pilotos	34
8.10.2 Requerimiento de Pilotos calificados para operaciones de línea en aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial.	34
8.10.3 Tipos de Calificación de Pilotos para su adiestramiento o información	35
8.10.4 Requerimientos para los tipos 2 y 3	35

8.11 Incapacidad de tripulación, enfermedad o cirugía que requiera la valoración de medicina preventiva del transporte	36
8.11.1 Procedimiento de alta de una enfermedad o cirugía que requiera la valoración de medicina del transporte.	36
8.11.2 Seguimiento de incapacidades en vuelo por el personal de tierra.	37
8.12 Instrucciones de la sucesión del mando en la incapacidad de tripulación en vuelo. Capacidad requerida para asumir el mando.	38
8.12.1 Sucesión del Piloto al Mando	38
8.12.2 Capacidad de Pilotos en caso de incapacidad en vuelo	38
8.12.3 Requerimiento de 2 Tripulantes en cabina de Vuelo	38
8.13 Las normas y guías relevantes para los miembros de tripulación de cabina y de vuelo referentes a la salud.	39
8.13.1 Bebidas alcohólicas.	39
8.13.2 Medicamentos (drogas, narcóticos)	40
8.13.3 Drogas / alcohol	41
8.13.4 Práctica de buceo.	42
8.13.5 Donación de sangre.	42
8.13.6 Precauciones con los alimentos, antes y durante el vuelo.	42
8.14 Limitaciones de tiempo de vuelo y periodo de servicio, así como los requisitos de descanso y sueño.	44
8.14.1 Tiempo de Vuelo y servicio para Tripulaciones y Sobrecargos	44
8.14.2 Periodos de descanso y sueño para Pilotos y Sobrecargos.	45
8.14.3 Control de Tiempos de Pilotos y Sobrecargos	45
8.15 Condiciones extraordinarias bajo las cuales el tiempo de vuelo y los periodos de servicio puedan ser excedidos	46
8.16 Procedimientos de operación para las distintas fases del vuelo	47
8.16.1 Miembros de la tripulación de vuelo en los puestos de servicio	48
8.16.1.1 Cinturones de seguridad.	48
8.16.1.2 Procedimiento de salida (egreso) de un miembro de la tripulación de vuelo a la cabina de pasajeros durante el vuelo	49
8.16.2 Arnés de seguridad	50
8.16.3 Uso de Oxígeno por parte de los miembros de la tripulación de vuelo	50
8.16.4 Emergencias Generalidades	50
8.17 Documentos que deberán ser llevados a bordo.	51
8.17.1 Responsabilidad de la comprobación de la documentación a bordo antes del vuelo	52
8.17.2 Ubicación de documentos y manuales en la cabina de vuelo	52
8.17.3 Ubicación de documentos y manuales en la cabina de pasajeros	52
8.18 Bitácoras de Vuelo de los Pilotos	53
8.19 Descripción de los procedimientos de navegación relevantes para el tipo y el área de operación	54
8.19.1 Operación y navegación con el FMS/GPS.	54
8.19.2 Operación del GPS en México	55
8.19.3 Modos de navegación con el FMS/GPS.	55
8.19.4 Aproximaciones.	55
8.19.5 Procedimientos del piloto.	56
8.19.6 Temas complementarios para esta sección	57
8.20 Condiciones para evitar y/u operar en situaciones atmosféricas potencialmente peligrosas o adversas	58
8.21 Posiciones que deben ocupar los miembros de la tripulación asignada.	59
8.22 Uso del cinturón de seguridad y/o arneses por parte de pasajeros y tripulantes de cabina y de vuelo, durante las diferentes fases del vuelo o en el momento que se considere necesario por la seguridad de las personas.	60

8.23 Admisión a la cabina de mando por personas que no pertenezcan a la tripulación de vuelo.	61
8.23.1 Documentos a presentar al Capitán	61
8.23.2 Briefing del Capitán a la persona sentada en el asiento del observador	62
8.24 Uso de asientos de tripulación y de asientos adicionales de cabina de mando.	63
8.24.1 Uso del asiento del observador	63
8.24.2 Prioridad para el uso del asiento del observador	63
8.25 Incapacidad de los miembros de tripulación de vuelo.	64
8.25.1 Incapacitación de un piloto durante el vuelo	64
8.25.2 Incapacitación de un sobrecargo durante el vuelo	64
8.25.3 Anuncio a Pasajeros en caso de Sobrecargo incapacitado	65
8.26 Requisitos de seguridad de cabina (incluye cabina estéril de pilotos)	66
8.26.1 Cabina estéril de Pilotos	66
8.26.2 Inicio y término de la cabina estéril de pilotos.	66
8.26.3 Procedimiento de cabina estéril de Pilotos	67
8.26.4 Procedimientos de seguridad de cabina en el Manual de Sobrecargos	67
8.26.5 Procedimientos complementarios para cambio de tripulación con motor operando	68
8.26.6 Recarga de combustible con un motor operando	70
8.26.7 Carga de combustible con tripulantes o pasajeros a bordo, abordando o descendiendo del avión	72
8.26.8 Abordaje de pasajeros con motor no.2 operando en aviones (emb-145)	74
8.27 Política y procedimientos para la administración del combustible en vuelo.	75
8.28 Operaciones ETOPS	75
8.29 Lista de equipo mínimo MEL y lista de partes faltantes CDL	76
8.30 Vuelos de traslado sin pasajeros, de instrucción, de prueba, de demostración y de posicionamiento y su regulación.	76
8.31 Uso, almacenamiento y suministro de oxígeno.	76
8.31.1 Política de aceptación de pasajeros con botellas de oxígeno	76
8.31.2 Precauciones durante el uso de oxígeno	76
8.31.3 Provisión de oxígeno para vuelos presurizados	77
8.31.4 Provisión de oxígeno para vuelos despresurizados	77
8.31.5 Nivel de Vuelo para vuelos despresurizados	77
8.31.6 Uso de oxígeno de pilotos	78
8.32 Procedimiento en caso de ida al aire	78
8.33 Procedimiento en caso de falla del radar meteorológico (Weather Radar)	79
8.34 Operación del piloto automático	79
8.35 Política CFIT.	79
CAPITULO 9	
9.1 Descripción del sistema de supervisión de operación de TAR.	9
9.1.1 Introducción al proceso general de las operaciones de TAR para el servicio de transporte público de pasajeros	9
9.1.2 Responsabilidad respecto a los procesos de Tránsito Aéreo dentro de México.	9
9.1.3 Los procesos básicos con que cuenta TAR para soportar su Operación	10
9.1.4 Planeación e Itinerarios	11
9.1.5 Control y Supervisión de las Operaciones por optimización y plan de negocios	11
9.1.6 Ejecución de las operaciones	12
9.1.7 Políticas de Operación	13
9.1.8 Especificaciones para las Rutas de itinerario	15
9.1.9 Requerimientos de Vuelo de Prueba	19
9.1.10 Coordinación para vuelos de Adiestramiento.	19
9.2 Validez de las licencias y los certificados de capacidad y Aptitud del personal de operaciones.	22
9.2.1 Cumplimiento de Leyes, Reglamentos y Procedimientos nacionales e internacionales	22

9.2.2 Contratación de Personal de operaciones con licencia o administrativo	22
9.2.3 Requisitos para los aspirantes a Oficiales de Operaciones y Controladores	23
9.2.3.1 Requisitos de experiencia para la elegibilidad y licencia para Oficiales de Operaciones y Controladores de nuevo ingreso	23
9.2.3.2 Calificación y Requerimiento de experiencia reciente de los Controladores y Oficiales de Operaciones de los Aeropuertos	24
9.2.3.3 Responsabilidades con respecto a la calificación de los Controladores y Oficiales de Operación	24
9.2.3.4 Personal designado para evaluar la competencia de Controladores	25
9.2.4 Requisitos para los aspirantes a Representantes de Operaciones en Tierra	25
9.2.5 Requisitos para los aspirantes a Anfitriones y Encargados de Estación.	25
9.2.6 Requisitos para los aspirantes a Trabajador General.	25
9.3 Documentos y licencias que deberán portar el personal de operaciones durante sus funciones además del uniforme.	26
9.4 Control, análisis y almacenamiento de los registros operacionales, documentos de vuelo, información adicional y datos.	27
9.4.1 Características de los registros.	28
9.4.2 Responsabilidad de los registros.	29
9.4.3 Descripción de las publicaciones	29
9.4.4 Jerarquía de documentos	30
9.4.5 Descripción de los documentos por nivel	31
9.4.6 Tiempos de Retención de los Registros.	31
9.5 Descripción del sistema para la distribución de material impreso que contenga información que pueda ser de naturaleza operacional complementaria	32
9.5.1 Aplicabilidad y las responsabilidades para su distribución.	32
9.6 Prevención de accidentes y programas de seguridad de vuelo	33
9.6.1 Descripción de los aspectos principales de los programas de seguridad de vuelo	33
9.6.1.1 Responsable	33
9.6.1.2 Responsabilidad del Personal	33
9.6.1.3 Manual de Seguridad Operacional	33
9.6.1.4 Elementos de Programa De Seguridad Operacional	34
9.6.1.5 Sistema Interno de Reportes de seguridad operacional	34
9.6.1.6 Reporte Confidencial	35
9.6.1.7 Flujo de Información de Eventos de Riesgo	36
9.7 Interferencia Ilícita	39
9.7.1 Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita (PSPAI)	40
9.7.2 Objetivo del PSPAI	40
9.7.3 Responsable del PSPAI	40
9.7.4 Responsabilidad del Personal respecto al PSPAI	40
9.7.5 Información Restringida en el PSPAI	41
9.7.6 Reporte de Actos, o de Sospecha de Actos de Interferencia Ilícita	41
9.7.7 Actos de interferencia ilícita.	42
9.7.8 Procedimientos de manejo, notificación y reporte de accidentes e incidentes de aviación.	42
9.7.9 Seguridad de la Aeronave	44
9.7.10 Revisión de aeronaves	45
9.7.11 Control de acceso a la aeronave	46
9.7.12 Control de acceso de aeronaves que pernoctan en aeropuertos donde NO se efectúan trabajos de mantenimiento	46
9.7.13 Control de acceso de aeronaves que pernoctan en aeropuertos donde se efectúan trabajos de mantenimiento	46
9.7.14 Procedimiento de seguridad de las aeronaves en pernocta	48

9.7.15 Incremento en el Nivel de amenaza	56
9.8 Descripción de los procedimientos y responsabilidades necesarias para ejercer control operacional con respecto a seguridad de vuelo.	56
9.8.1 Control Operacional	56
9.8.2 Responsabilidad del Centro de Control Operacional antes de cada vuelo	56
9.8.3 Responsabilidad del Control Operacional durante cada vuelo	57
9.8.4 Deberes y responsabilidades del Representante de Operaciones en Tierra y del Capitán	57
9.8.5 Cambio de plan de vuelo en ruta o desviación del vuelo	57
9.8.6 Autoridad de Emergencia del Capitán	57
9.9 Descripción del sistema de aseguramiento de calidad adoptado.	58
9.10 Relación de las licencias, certificado de capacidad, habilitación especial, experiencia, adiestramiento, capacitación, tiempos de vuelo, jornadas de trabajo, periodos de descanso y actualización requerida por el personal del área de operaciones para llevar a cabo su servicio	59
9.11 Referencia del método de determinación y aplicación de altitudes mínimas de vuelo	61
9.12 Determinar la utilización de aeropuertos.	62
9.13 Interpretación de información meteorológica	63
9.14 Determinación de las cantidades necesarias y abastecidas de combustible, aceite y otros fluidos requeridos para la operación de la aeronave.	64
9.15 Peso y Balance	65
9.16 Procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan operacional de vuelo. Uso de dicho plan.	66
9.16.1 Gestión de Combustible en Vuelo	73
9.17 Bitácoras	75
9.17.1 Instrucciones para el llenado de las bitácoras	75
9.17.2 Sospecha o interferencias confirmadas de artículos electrónicos en vuelo.	75
9.17.3 Bitácora de Mantenimiento	76
9.17.3.1 Procedimientos para firmar la liberación de mantenimiento	79
9.17.4 Bitácora de Operaciones del Avión	81
9.18 Listado de documentos, formularios e información adicional que se mantiene de acuerdo a las regulaciones y políticas de acuerdo al nivel asignado.	84
9.19 Procedimientos de conducción de pasajeros que estén relacionados con la seguridad.	86
9.19.1 Procedimiento para Abordaje Pre-Autorizado.	86
9.19.2 Medidas de seguridad sobre equipaje	89
9.19.3 Equipaje de tripulación	90
9.19.4 Verificación de la Identificación positiva a los pasajeros	90
9.20 Operaciones en Tierra.	91
9.21 Carga de mensajería DHL.	91
9.22 Procedimientos de vuelo.	92
9.23 Operaciones en diferentes climas.	93
9.24 Transporte de armas: información, instrucciones y guía general en el transporte de artículos peligrosos	94
9.24.1 Simbología	95
9.24.2 Disposiciones relativas a las mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación	96
9.25 Política para el uso de dispositivos electrónicos portátiles a bordo de las aeronaves	98
9.25.1 Clasificación	98
9.25.2 La utilización de T-PED y PED en las diferentes fases de vuelo:	101
9.25.3 Procedimiento para la utilización de PED a bordo de las aeronaves.	101
9.25.4 Comunicación y/o coordinación con la tripulación de vuelo:	102

9.25.5 Notificaciones para la Dirección General de Aeronáutica Civil	103
9.25.6 Operaciones de Vuelo Específicas en las que el uso del PED está Prohibido	103
9.25.7 Responsabilidades de la Tripulación	103
9.26 Procedimiento para uso de EFB's	105
9.26.1 Verificación pre vuelo.	105
9.26.2 Documentos de manera digital en el EFB	105
9.26.3 Sistemas utilizados	106
9.26.4 Fallas	106
9.26.5 Baterías	107
9.26.6 Cumplimiento de NO interferencia electromagnética.	108
9.26.7 Soportes de sujeción.	108
9.26.8 Revisiones	109
9.26.9 Capacitación	110
9.27 Reglamento del aire y procedimientos en vuelo.	111
9.27.1 Procedimiento para pilotos que observen un accidente aéreo	111
9.27.2 Procedimiento de seguridad para evitar colisiones	112
9.27.3 Procedimientos de operación del Transponder	113
9.27.4 Operaciones en el espacio RVSM	113
9.27.5 Planeación de vuelo.	114
9.27.6 Procedimientos antes de entrar a espacio aéreo RVSM.	115
9.27.6.1 Procedimientos en vuelo	115
9.27.6.2 Responsabilidad del Piloto	116
9.27.6.3 Ascenso en la salida por instrumentos con todos los motores.	116
9.27.6.4 Condiciones Peligros Durante el Vuelo	118
9.27.6.5 Correcciones por temperatura	118
9.27.6.6 Aproximación de precisión	119
9.27.6.7 Aproximación Visual	122
9.27.6.8 Aproximación de no-precisión.	122
9.27.6.9 Aproximación Circulando	123
9.27.6.10 Descenso Continuo en la Aproximación Final (CDFA)	124
9.27.6.11 Post-Vuelo	125
9.27.7 Procedimientos de Mantenimiento	125
9.27.8 Procedimientos de contingencia después de entrar a espacio aéreo RVSM	126
9.27.9 Operación con aviso EGPWS	128
9.27.10 Operación con avisos TCAS	128
9.27.11 Fraseología	130
9.27.12 Cálculo para la longitud de pista para el ángulo de giro	131
9.27.13 Guía para determinar las altitudes mínimas de seguridad para todas las fases de vuelo	133
9.28 Procedimientos PBN	136
9.28.1 Operaciones RNAV	136
9.28.2 Operaciones RNP	140
9.28.3 Capacitación PBN	149
CAPITULO 10	
10.1 Instrucciones e información relacionada con comunicaciones, navegación y aeropuertos, incluyendo niveles mínimos de vuelo y altitudes para cada ruta y mínimo operacional para cada aeropuerto programado para ser utilizado	5
10.1.1 Contenido de la información del PIA	7
10.1.2 Limitaciones en Ruta en el AOC, ubicación	7
10.1.3 Limitaciones en Aeropuertos	7

10.2 Nivel mínimo de vuelo/altitud.	8
10.3 Mínimo operacional para la salida, aeropuertos de destino y alternos.	8
10.3.1 Desvío al alternativo	9
10.4 Instalaciones de comunicación y ayudas de navegación.	9
10.5 Datos de pista e instalaciones de aeropuerto.	10
10.5.1 Datos del Gerente Corporativo de Aeropuertos	10
10.6 Procedimientos de salida, aproximación y aproximación fallida, incluyendo procedimientos de atenuación del ruido.	11
10.7 Procedimientos de fallas de COM.	12
10.8 Instalaciones de rescate y búsqueda deberán llevarse a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta volada, incluyendo el método para verificar su validez.	13
10.9 Disponibilidad de información meteorológica y servicios MET.	14
10.10 Procedimientos en ruta COM/NAV incluyendo espera	15
10.11 Categorización de aeropuertos para calificar la competencia de la tripulación.	16
10.11.1 Lista de aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial	17
10.11.2 Aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que NO requieren Calificación Especial	17
10.11.3 Tormentas eléctricas y uso del radar	18
10.11.4 Tormentas de arena	19
10.11.5 Turbulencia de estela	19
10.11.6 Vuelo a través de lluvia fuerte y/o granizo	19
10.11.7 Inversión térmica	20
10.11.8 Vuelo en turbulencia/onda orográficas o dentro de la corriente de chorro	21
CAPÍTULO 11	
11.1 Programas de adiestramiento y capacitación	5
11.1.1 Misión del Adiestramiento	5
11.1.2 Objetivo del Adiestramiento	5
11.1.3 Base legal	5
11.1.4 Planes de Adiestramiento	6
11.1.5 Autorización de los programas de adiestramiento.	6
11.1.6 Autorización que deben tener los Centros de Adiestramiento contratados.	6
11.1.7 Retroalimentación y comunicación interdepartamental de operaciones.	7
11.1.8 Diseño y actualización de contenidos temáticos	8
11.1.9 Programa calendarizado de capacitación de Pilotos, Sobrecargos, Oficiales de Operaciones	8
11.1.10 Adiestramiento en Centros de adiestramiento y a distancia	8
11.1.11 Programa de capacitación de Personal de tierra (oficiales de operaciones, y demás personal de tierra) propio de TAR o subcontratado tanto de adiestramientos regulados por la autoridad o no regulado.	9
11.2 Programa de inducción relativo a los procedimientos TAR.	9
11.2.1 Visión y misión	10
11.2.2 Manuales de TAR y procedimientos	10
11.2.3 Imagen y presentación personal	10
11.2.4 Equipajes	10
11.2.5 Inducción a conocimientos básicos de mercancías peligrosas	10
11.2.6 Seguridad en plataforma	10

CAPITULO 12	
12.1 Adiestramiento y capacitación para la tripulación de vuelo (Pilotos)	5
12.1.1 Cursos y verificaciones de adiestramiento pilotos y sus frecuencias	5
12.1.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de pilotos	7
12.1.3 Condición de los simuladores o dispositivos de enseñanza.	9
12.1.4 Políticas para los módulos de teoría	9
12.1.5 Políticas para los módulos de práctica en FFS	12
12.1.6 Políticas de los módulos de los vuelos asesorados IOE (Instruction Operation Experience)	13
12.1.7 Políticas para los Instructores de tierra, Instructores de Simulador y Asesor de Vuelo y Asesores de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales.	13
12.1.8 Selección de Instructores de Simulador y Asesores de Vuelo	14
12.1.9 Selección de Asesores de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales	14
12.2 Objetivo de los programas de adiestramiento de pilotos	15
Tabla 3 Tiempos básicos por adiestramiento en base a los syllabus del MGO	19
12.2.1 Adiestramiento de Recalificación para Piloto de línea / Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo y Asesor de Ruta	23
Tabla 5 Calificación de Capitanes para Aeropuertos/Rutas/Aproximaciones que requieren calificación especial	25
12.2.2 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones	26
12.2.3 Políticas de aplicación de exámenes	29
12.2.4 Estándares para evaluar los módulos de práctica FFS (verificaciones de competencia), vuelos asesorados IOE y Line Checks	30
Tabla 6 Criterios de estandarización para evaluar las maniobras	30
12.2.4.1 Estándares para evaluar los módulos de práctica mínimos en base a la máxima desviación y el criterio de estandarización.	32
12.2.4.2 Estándares de escenarios incluidos en las sesiones de simulador	33
12.2.4.3 Estándares de operación incluidos en las sesiones de simulador	33
Formato de Evaluación de Pilotos para Adiestramiento en Simulador y Adiestramiento en Vuelo.	34
12.3 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría y práctica, Syllabus	35
Tabla 7 Syllabus básico para PILOTOS en los módulos de teoría y práctica	35
12.4 Contenido temático mínimo de los módulos de práctica en FFS, Syllabus	38
12.4.1 Syllabus para los vuelos de asesoramiento IOE	46
12.4.2 Syllabus mínimo para la materia de Operación en Climas Adversos (incluye climas fríos y programa de deshielo y antihielo)	47
12.4.3 Syllabus mínimo para la materia de RVSM	48
12.4.4 Syllabus mínimo para la materia TCAS y prácticas en el FFS	49

CAPITULO 13

13.1 Adiestramiento y capacitación para Sobrecargos	5
13.1.1 Cursos y verificaciones de adiestramiento sobrecargos y sus frecuencias	5
13.1.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de sobrecargos	7
13.1.3 Políticas para los módulos de teoría	8
13.1.4 Políticas para las prácticas	8
13.1.5 Políticas de vuelos de Familiarización	9
13.1.6 Política de vuelos de habilitación	9
13.1.7 Políticas de los vuelos asesorados	10
13.1.8 Políticas de los vuelos Line Check	10
13.1.9 Selección de sobrecargos asesor(es).	11
13.1.9.1 Funciones Complementarias	11
13.2 Objetivo de los programas de adiestramiento de sobrecargos	12
13.2.1 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones	17
13.2.3 Políticas de aplicación de exámenes	17
13.3 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría y práctica, Syllabus	18

CAPITULO 14

14.1 Contenido temático del curso inicial módulos de teoría y práctica, Syllabus para Representante de Operaciones en Tierra.	5
14.1.1 Requisitos mínimos	6
14.2 Aspectos relevantes sobre la regulación del transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea y referente a la seguridad de TAR	7
14.3 Syllabus mínimo para las materias de Mercancías Peligrosas MP	8
14.4 Integración de las materias a los adiestramientos iniciales	9
14.5 Syllabus mínimo para las materias de Seguridad Operacional (SMS)	9

CAPITULO 15

15.1 Contenidos temáticos de los programas de instrucción para el personal de operaciones que no pertenezca a la tripulación de cabina o de vuelo	5
15.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de Oficiales de Operaciones, Controladores, Representantes de Operaciones en Tierra, Anfitriones y demás personal de operaciones en los aeropuertos y dependientes de la Dirección de Operaciones	7
15.3 Curso inicial módulos de teoría y práctica para Representantes de Operaciones en Tierra	8
15.3.1 Políticas para los módulos de teoría	9
15.3.2 Políticas para las actividades en el OJT	9
15.3.3 Políticas para los vuelos de verificación para controladores	10
15.4 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones	14
15.5 Estándares para evaluar OJT	15
15.6 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría, Syllabus para Oficiales de Operaciones y Controladores	17
15.7 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría para Anfitriones, Trabajadores Generales y demás personal de operaciones en los aeropuertos	22
15.8 Syllabus mínimo para la materia de RVSM para Oficial de Operaciones	22
Anexo 1	
Anexo 2	
1 Notificación de irregularidades/ incidentes/ accidentes MSOF02	5
2 Formato de notificación de desviaciones RVSM	8
3 Formato para evaluación perfil asesor de sobrecargos (TAR-SOB-02)	11
4 Formato de Evaluación de Sobrecargos en Familiarización, Habilitación, Asesoramiento y Line Check.	13
5 Formato de Evaluación de Pilotos para Adiestramiento en Simulador y Adiestramiento en Vuelo.	25
6. Examen de competencia de simulador	29
7 Formato On Job Training	31
8 Reporte de vuelo de familiarización para instructores no calificados para operar en la línea de vuelo	32
Anexo 3 Referencia Cruzada	

III.- Lista de Páginas Efectivas

La tabla muestra a continuación la lista de las páginas efectivas que integran el Manual de General de Operaciones, por lo que sólo estas páginas deben encontrarse dentro del manual.

ADVERTENCIA

Cualquier página no enlistada deberá removerse y destruirse en las versiones en papel.

PÁGINA	REVISIÓN	FECHA
0-I	1	Revisión 10 Diciembre 2023
0-I	2	Reedición 1 Octubre 2019
0-I	3	Revisión 9 Septiembre 2023
0-I	4	Reedición 1 Octubre 2019
0-II	1	Revisión 9 Septiembre 2023
0-II	2	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-II	3	Revisión 9 Septiembre 2023
0-II	4	Revisión 9 Septiembre 2023
0-II	5	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-II	6	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-II	7	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-II	8	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-II	9	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-II	10	Revisión 9 Septiembre 2023
0-II	11	Revisión 10 Diciembre 2023
0-II	12	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-II	13	Revisión 9 Septiembre 2023
0-II	14	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-III	1	Revisión 10 Diciembre 2023
0-III	2	Revisión 10 Diciembre 2023
0-III	3	Revisión 9 Septiembre
0-III	4	Revisión 9 Septiembre
0-III	5	Revisión 9 Septiembre
0-III	6	Revisión 10 Diciembre 2023
0-III	7	Revisión 10 Diciembre 2023
0-III	8	Revisión 9 Septiembre
0-IV	1	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-IV	2	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-IV	3	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-IV	4	Red. Rev. 3 Mayo 2021
0-IV	5	Revisión 4 Febrero 2022
0-IV	6	Revisión 7 Noviembre 2022
0-IV	7	Revisión 10 Diciembre 2023
0-IV	8	Revisión 8 Febrero 2023
0-V	1	Revisión 8 Febrero 2023
0-V	2	Revisión 10 Diciembre 2023

PÁGINA	REVISIÓN	FECHA
CAP. 1	1	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	2	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	3	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	4	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	5	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	6	Red. Rev. 3 Mayo 2021
CAP. 1	7	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	8	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	9	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	10	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	11	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 1	12	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	1	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	2	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	3	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	4	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	5	Red. Rev. 3 Mayo 2021
CAP. 2	6	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	7	Revisión 4 Febrero 2022
CAP. 2	8	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	9	Red. Rev. 3 Mayo 2021
CAP. 2	10	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	11	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	12	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	13	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	14	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	15	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	16	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	17	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	18	Revisión 4 Febrero 2022
CAP. 2	19	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	20	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	21	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	22	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	23	Reedición 1 Octubre 2019
CAP. 2	24	Reedición 1 Octubre 2019

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
CAP.2	25	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.2	26	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.2	27	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.2	28	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.2	29	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.2	30	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.3	1	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.3	2	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.3	3	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.3	4	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.3	5	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.3	6	Revisión 6	Octubre 2022
CAP.3	7	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.3	8	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.3	9	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.3	10	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.4	1	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.4	2	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.4	3	Red. Rev. 3	
CAP.4	4	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.4	5	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.4	6	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.4	7	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.4	8	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	1	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	2	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	3	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	4	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	5	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.5	6	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.5	7	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.5	8	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	9	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	10	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	11	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.5	12	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	13	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	14	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	15	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	16	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	17	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	18	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.5	19	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	20	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.5	21	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.5	22	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.5	23	Revisión 6	Octubre 2022
CAP.5	24	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	1	Reedición 1	Octubre 2019

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
CAP.6	2	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	3	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	4	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	5	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.6	6	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.6	7	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	8	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	9	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	10	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	11	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	12	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	13	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	14	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	15	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	16	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	17	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	18	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	19	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	20	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	21	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	22	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	23	Revisión 7	Noviembre 2022
CAP.6	24	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	25	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	26	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	27	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	28	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	29	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	30	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	31	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.6	32	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	33	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	34	Revisión 6	Octubre 2022
CAP.6	35	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	36	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	37	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	38	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	39	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	40	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	41	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	42	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	43	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	44	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.6	45	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.6	46	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	47	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.6	48	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	48	Red. Rev.1	Marzo 2020
CAP.6	49	Revisión 8	Febrero 2023

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
CAP.6	50	Red:Rev1	Marzo 2020
CAP.6	51	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.6	52	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	1	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	2	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	3	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	4	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	5	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	6	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	7	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	8	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	9	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	10	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	11	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	12	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	13	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	14	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	15	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	16	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	17	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	18	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.7	19	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.7	20	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	21	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	22	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	23	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.7	24	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	25	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.7	26	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	27	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	28	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.7	29	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.8	1	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	2	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	3	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	4	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	5	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	6	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	7	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	8	Red:Rev1	Marzo 2020
CAP.8	9	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.8	10	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	11	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	12	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	13	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	14	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	15	Reedición 1	Octubre 2019

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
CAP.8	16	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.8	17	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	18	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.8	19	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	20	Revisión 7	Noviembre 2022
CAP.8	21	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	22	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	23	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.8	24	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	25	Revisión 7	Noviembre 2022
CAP.8	26	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.8	27	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	28	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	29	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	30	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	31	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	32	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	33	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	34	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	35	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	36	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	37	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.8	38	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	39	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.8	40	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	41	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	42	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	43	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	44	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	45	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	46	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	47	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.8	48	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.8	49	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	50	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	51	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	52	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	53	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.8	54	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	55	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	56	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	57	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.8	58	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.8	59	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	60	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	61	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.8	62	Red. Rev. 3	Mayo 2021

PÁGINA	REVISIÓN	FECHA
CAP.8	63	Revisión 4
CAP.8	64	Revisión 4
CAP.8	65	Reedición 1
CAP.8	66	Reedición 1
CAP.8	67	Red. Rev. 3
CAP.8	68	Red. Rev. 3
CAP.8	69	Revisión 8
CAP.8	70	Red. Rev. 3
CAP.8	71	Revisión 8
CAP.8	72	Red. Rev. 3
CAP.8	73	Revisión 8
CAP.8	74	Red. Rev. 3
CAP.8	75	Reedición 1
CAP.8	76	Reedición 1
CAP.8	77	Reedición 1
CAP.8	78	Revisión 4
CAP.8	79	Revisión 8
CAP.8	80	Revisión 8
CAP.9	1	Reedición 1
CAP.9	2	Reedición 1
CAP.9	3	Reedición 1
CAP.9	4	Reedición 1
CAP.9	5	Reedición 1
CAP.9	6	Reedición 1
CAP.9	7	Revisión 9
CAP.9	8	Reedición 1
CAP.9	9	Reedición 1
CAP.9	10	Reedición 1
CAP.9	11	Reedición 1
CAP.9	12	Reedición 1
CAP.9	13	Revisión 10
CAP.9	14	Reedición 1
CAP.9	15	Reedición 1
CAP.9	16	Reedición 1
CAP.9	17	Red. Rev. 3
CAP.9	18	Reedición 1
CAP.9	19	Reedición 1
CAP.9	20	Reedición 1
CAP.9	21	Reedición 1
CAP.9	22	Red. Rev. 3
CAP.9	23	Red. Rev. 3

PÁGINA	REVISIÓN	FECHA
CAP.9	24	Red. Rev. 3
CAP.9	25	Red. Rev. 3
CAP.9	26	Revisión 8
CAP.9	27	Reedición 1
CAP.9	28	Reedición 1
CAP.9	29	Reedición 1
CAP.9	30	Reedición 1
CAP.9	31	Reedición 1
CAP.9	32	Reedición 1
CAP.9	33	Reedición 1
CAP.9	34	Reedición 1
CAP.9	35	Reedición 1
CAP.9	36	Reedición 1
CAP.9	37	Reedición 1
CAP.9	38	Reedición 1
CAP.9	39	Reedición 1
CAP.9	40	Revisión 8
CAP.9	41	Reedición 1
CAP.9	42	Revisión 8
CAP.9	43	Revisión 8
CAP.9	44	Revisión 8
CAP.9	45	Revisión 8
CAP.9	46	Revisión 8
CAP.9	47	Red. Rev. 3
CAP.9	48	Reedición 1
CAP.9	49	Revisión 8
CAP.9	50	Revisión 7
CAP.9	51	Revisión 10
CAP.9	52	Revisión 8
CAP.9	53	Revisión 8
CAP.9	54	Reedición 1
CAP.9	55	Reedición 1
CAP.9	56	Reedición 1
CAP.9	57	Reedición 1
CAP.9	58	Reedición 1
CAP.9	59	Reedición 1
CAP.9	60	Reedición 1
CAP.9	61	Revisión 8
CAP.9	62	Revisión 8
CAP.9	63	Revisión 8
CAP.9	64	Reedición 1
CAP.9	65	Reedición 1
CAP.9	66	Red. Rev. 3
CAP.9	58	Reedición 1
CAP.9	59	Reedición 1
CAP.9	60	Reedición 1
CAP.9	61	Reedición 1

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
CAP.9	62	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	63	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	64	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	65	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	66	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	67	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	68	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	69	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	70	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	71	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	72	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	73	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	74	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	75	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	76	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	77	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	78	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	79	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	80	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	81	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	82	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	83	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	84	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	85	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.9	86	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	87	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	88	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	89	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	90	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.9	91	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	92	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.9	93	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.9	94	Red:Rev1	Marzo 2020
CAP.9	95	Red:Rev1	Marzo 2020
CAP.9	96	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	97	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	98	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	99	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	100	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	101	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	102	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	103	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	104	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	105	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.9	106	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.9	107	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.9	108	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.9	109	Reedición 1	Octubre 2019

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
CAP.9	110	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.9	111	Revisión 4	Febrero 2022
CAP.9	112	Red:Rev1	Marzo 2020
CAP.9	113	Red:Rev1	Marzo 2020
CAP.9	114	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.9	115	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.9	116	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.9	117	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	118	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	119	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	120	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	121	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	122	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	123	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	124	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	125	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	125	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	126	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	127	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	128	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	129	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	130	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	131	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	133	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	134	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	135	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	136	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.9	137	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	138	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	139	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	140	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	141	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	142	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	143	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	144	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	145	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	146	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	147	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	148	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	149	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	150	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	151	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	152	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	153	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.9	154	Revisión 9	Septiembre 2023

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
CAP.12	51	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.13	1	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.13	2	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.13	3	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.13	4	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.13	5	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.13	6	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.13	7	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.13	8	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.13	9	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.13	10	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.13	11	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	12	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	13	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	14	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	15	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	16	Red. Rev. 3	Mayo 2021
CAP.13	17	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	18	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	19	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	20	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	21	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	22	Revisión 10	Diciembre 2023
CAP.13	23	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.13	24	Revisión 8	Febrero 2023
CAP.14	1	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.14	2	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.14	3	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.14	4	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.14	5	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.14	6	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.14	7	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.14	8	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.15	1	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	2	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	3	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	4	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	5	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.15	6	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.15	7	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.15	8	Revisión 9	Septiembre 2023
CAP.15	9	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	10	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	11	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	12	Reedición 1	Octubre 2019

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
CAP.15	13	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	14	Revisión 7	Noviembre 2022
CAP.15	15	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	16	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	17	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	18	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	19	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	20	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	21	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	22	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	23	Reedición 1	Octubre 2019
CAP.15	24	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	1	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	2	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	3	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	4	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	5	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	6	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	7	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	8	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	9	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	10	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	11	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	12	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	13	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	14	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	15	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	16	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	17	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	18	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	19	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	20	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	21	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	22	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	23	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	24	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	25	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	26	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	27	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	28	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	29	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	30	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	31	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	32	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	33	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	34	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	35	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	36	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	37	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	38	Reedición 1	Octubre 2019

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
A-1	39	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	40	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	41	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	42	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	43	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	44	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	45	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	46	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	47	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	48	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	49	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	50	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	51	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	52	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	53	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	54	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	55	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	56	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	57	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	58	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	59	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	60	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	61	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	62	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	63	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	64	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	65	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	66	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	58	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	59	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	60	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	61	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	62	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	63	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	64	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	65	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	66	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	67	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	68	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	69	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	70	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	71	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	72	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	73	Reedición 1	Octubre 2019
A-1	74	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	1	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	2	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	3	Reedición 1	Octubre 2019

PÁGINA		REVISIÓN	FECHA
A-2	4	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	5	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	6	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	7	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	8	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	9	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	10	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	11	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	12	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	13	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	14	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	15	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	16	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	17	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	18	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	19	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	20	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	21	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	22	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	23	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	24	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	25	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	26	Revisión 9	Septiembre 2023
A-2	27	Revisión 9	Septiembre 2023
A-2	28	Reedición 1	Octubre 2019
A-2	29	Revisión 1	Marzo 2020
A-2	30	Revisión 1	Marzo 2020
A-2	31	Revisión 1	Marzo 2020
A-2	32	Revisión 1	Marzo 2020
A-3	1	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	2	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	3	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	4	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	5	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	6	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	7	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	8	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	9	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	10	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	11	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	12	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	13	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	14	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	15	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	16	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	17	Reedición 8	Febrero 2023
A-3	18	Reedición 8	Febrero 2023

IV.- Lista de Enmiendas

USE BOLIGRAFO AZUL O NEGRO, NO SE PERMITEN BORRADURAS O ENMENDADURAS. EN CASO QUE REQUIERA CORREGIR, TRACE UNA LÍNEA SOBRE EL DATO INCORRECTO Y USE OTRO RENGLÓN CON LOS DATOS CORRESPONDIENTES.

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
ORIGINAL	27 JULIO 2013	GERENCIA DE OPERACIONES	CERTIFICACIÓN PARA AOC
01	18 FEB 2014	DIRECCIÓN TÉCNICA	CORRECCIONES
02	11 ABR 2014	GERENCIA OPERACIONES TIERRA Y VUELO	POLÍTICA DE CONSULTA DE LA INFORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN DEL ORGANIGRAMA, INCLUSIÓN AVIÓN MATRÍCULA XA-RHF, ACTUALIZACIÓN DE RUTAS Y POLÍTICA Y FORMATO DE CALIFICACIÓN DE SOBRECARGOS
03	30 DE MAYO 2014	GERENCIA DE OPERACIONES TIERRA Y VUELO	ACTUALIZACIÓN DE TARJETÓN DE SEGURIDAD, INCLUSIÓN DE LA ESTACIÓN DE MLM, ACTUALIZACIÓN DE RUTAS Y LISTA DE JEFES DE ESTACIÓN
04	JUNIO 2014	DIRECCIÓN OPERACIONES	CAMBIO DE ORGANIGRAMA, ACTUALIZANDO NOMENGLATURAS DE DIRECCIONES, GERENCIAS Y JEFATURAS, Y SE ACTUALIZA LA DESCRIPCIÓN JEFATURA DE SOBRECARGOS Y CONCEPTO DE PIC Y SIC, UTILIZACIÓN DE USO DE BOLETINES, PROCEDIMIENTO DE INICIO Y FIN PARA LAS TRIPULACIONES, REQUISITOS PARA PILOTOS Y SOBRECARGOS, PROCEDIMIENTO PARA SEGURIDAD DE LAS AERONAVES EN PERNOCTA, DOCUMENTOS QUE DEBERÁN SER LLEVADOS A BORDO, ACTUALIZACIÓN FORMATO DE SEGURIDAD, INCLUSIÓN DE LA ESTACIÓN TGZ Y ELIMINACIÓN ESTACIÓN PBC, MLM, ACTUALIZACIÓN LISTA DE JEFES DE AEROPUERTO, ACTUALIZACIÓN AL PERFIL DE PILOTOS, SOBRECARGOS, INSERCIÓN DE CAPACITACIÓN DE FORMATOS Y ENTENAMIENTO DE SOBRECARGOS, FORMATO DE OJT, ACTUALIZACIÓN DE TARJETÓN DE SEGURIDAD E INCLUSIÓN DE VUELOS DE FLETAMENTO (CHARTER), INSERCIÓN DE RUTAS NUEVAS DE TAR MID, MZT, BJX Y LAP., ACTUALIZACIÓN DE NUEVAS AERONAVES
05	AGOSTO 2015	INGENIERIA DE OPERACIONES	Actualización de las nuevas rutas (VER y VSA) y lista de Estaciones
06	SEPTIEMBRE 2015	INGENIERIA DE OPERACIONES	ACTUALIZACIÓN DE LAS NUEVAS RUTAS (HMO, CJS, CUU, CUL, SLP) y Actualización Centros de Capacitación
07	OCTUBRE 2015	INGENIERIA DE OPERACIONES	Política de revisión y actualización de manuales, Organigrama General, Organigrama de la Dirección de Operaciones, Responsabilidades del Agente de Servicio al Cliente, Información de Aeronaves, Datos del Personal de Aeropuertos, Información de Rutas y Aeropuertos.
08	OCTUBRE 2015	INGENIERÍA DE OPERACIONES	Distribución de Manuales y Boletines Controlados, Actualización de Lista de Pilotos y Sobrecargos, Cambio de firma de servicio para tripulaciones, Actualización de datos de los jefes de aeropuerto, actualización de centros de capacitación, Programa de Inducción personal de TAR, Programa de Capacitación para mantenimiento, Programa de capacitación para oficiales de operación, tráfico, trabajador general y operadores, Contenido mínimo para personal de tráfico, política para cuando una sobrecarga tenga resultado no satisfactorio en capacitación

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
09	Diciembre 2015	Ingeniería de Operaciones	Organigrama General, Organigrama de la Dirección de Operaciones, Responsabilidades para el DSO, GAC, Proceso para revisión de LIDO, cambio de Jepsen a Lido, Actualización de tabla para datos de peso y balance, Datos de personal Jefes de Aeropuertos, Actualización de Rutas y Aeropuertos.
10	Abril 2016	Ingeniería de Operaciones	Actualización de lista de pilotos de TA, Política de los requisitos de experiencia para la elegibilidad de pilotos de nuevo ingreso, inserción de política de elegibilidad de pilotos de nuevo ingreso con capacidad en el equipo.
11	Mayo 2016	Ingeniería de Operaciones	Política de Seguridad Operacional, Actualización de paginado de la lista de contenidos, Actualización de Boletines, Actualización de enmiendas, Actualización de LPE, Organigrama General, Organigrama de la Dirección de Operaciones, Inserción de responsabilidades de Auxiliar de Ingeniera de Operaciones, Inserción de responsabilidades de Jefe de Adiestramiento, Actualizaciones de planta de pilotos y sobrecargos, Actualización de definiciones, Actualización de encargados de áreas, Actualización de inicio y fin de servicio para tripulaciones, Actualización de expediente interno para Pilotos, Actualización de Horas para Asenso a Capitán, Limitaciones de tiempo de vuelo y periodo de servicio para las tripulaciones, Ubicación de manuales a bordo de la aeronave, Actualización de bitácora de Mantenimiento y de vuelo, Inserción de la política para uso de dispositivos electrónicos portátiles a bordo de las aeronaves Actualización de pesos básicos de operación, Actualización de tarjetón de seguridad, Actualización de rutas, Actualización de datos de los jefes de aeropuerto, Datos del Personal de Aeropuertos, Inserción de combustibles utilizados en TAR e incorporación del biocombustible, Actualización de centros de capacitación.
12	Mayo 2017	Ingeniería de Operaciones	Lista de enmiendas, Lista de Boletines, LPE, organigrama de la Dirección de Operaciones, Responsabilidades del auxiliar de ingeniería de operaciones, Jefe de Aeropuerto, Controlador de vuelos en turno, Gerente de Aeropuertos, Controlador de Tripulación en Tierra, Representantes de operaciones en tierra, Bases de residencia, Requisitos para aspirantes representante de operación en tierra, números de teléfonos para reporte de SMS, Limitaciones de tiempos de vuelo y periodos de servicio, Bitácora de mantenimiento, Verificación de la Identificación, Procedimiento cambio de tripulación con motor operando, actualización de rutas, datos de jefe aeropuerto, adiestramiento inicial instructor de simulador, contenido del curso inicial representantes de operación en tierra, política para adiestramiento del personal de operaciones.
13	Julio 2017	Ingeniería de Operaciones	Actualización del Organigrama, Actualización de los Nombre de identificación para los cargos establecidos, Actualización planta de Pilotos y Sobrecargos, Inserción de responsabilidades de Jefe de Tripulaciones, Inserción de responsabilidades de asignado de tripulaciones, Actualización de responsabilidades de Representante de Operaciones Tierra, Oficiales de Operaciones (del CCO), Emparejamiento de Pilotos, Limitaciones de Tiempo vuelo y periodo de servicio, Documentos que deberán ser llevados a bordo, Procedimiento de manejo y notificación y reporte de accidenté e incidente, Pesos baciscos de Operación, Tarjetón de Seguridad, Información de rutas y aeropuertos, Actualización de Datos de Jefes e Aeropuerto.

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
14	Febrero 2018	Ingeniería de Operaciones	Lista de Paginas Efectivas. Lista de enmiendas, Actualización de política de boletines, Organigrama General, Organigrama de la Dirección de Operaciones, Nombre e identificación para cargos, Actualización planta de Pilotos, Actualización planta de sobrecargos, Responsabilidades de Jefatura de Ingeniería de Operaciones, Ingeniero de Operaciones, Gerente Regional, Encargado de Aeropuerto, Jefe de adiestramiento Pilotos, Jefatura de Control de Tripulaciones, Asignador de Tripulaciones, Actualización niveles de RTARI, Actualización de seguridad de la aeronaves en caso de plataforma extendida, Actualización de requerimiento de pilotos calificados en calificación especial, Actualización de tiempo de vuelo mensual tripulaciones, Actualización al uso de PED en gráfica, Actualización de Pesos de Aeronave, Inserción de avión N/S 145241, Actualización del Tarjetón de Seguridad, Actualización de Rutas, Actualización de listado de Gerentes Regionales, Actualización de retroalimentación y comunicación interdepartamental de operaciones, Actualización de políticas y procedimientos de los adiestramientos de pilotos, Actualización de Condiciones de los simuladores o dispositivos de enseñanza, Actualización para las políticas de los asesores instructores, Actualización Tabla 4.3.6-2 Adiestramiento periódico piloto/asesor de vuelo/instructor de simulador, Actualización de instrucciones de examen de los módulos de teoría para pilotos, Examen práctico FFS con sinodal de DGAC, Examen de Vuelo asesorado IOE, Incorporación de mejoras a los programas de capacitación y adiestramiento, Actualización de estándares de operación incluidos en las sesiones de simulador, incorporación en syllabus la competencia para área de cenizas volcánicas, Actualización a los adiestramientos y capacitación para representantes de operación en Tierra y mantenimiento, Actualización Tabla de cursos necesarios Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de Oficiales de Operaciones, Controladores, Representantes de Operación en Tierra, Agentes de Servicio al Cliente y demás personal de operaciones en los aeropuertos, Actualización de los formatos asignados a los asesores instructores,, Actualización a Factores humanos en el área de operaciones.
15	Mayo 2018	Ingeniería de Operaciones	Lista de Enmiendas, Lista de Paginas Efectivas, Limitaciones de tiempo de vuelo y periodo de servicio, actualización de rutas, Actualización Gerentes Regionales, actualización de emparejamiento, edad para piloto al mando, respaldo de sistema agentis
16	Julio 2018	Ingeniería de Operaciones	Lista de Enmiendas, Lista de Paginas Efectivas, Actualización de Publicaciones, Distribución de Manuales, Organigrama General, Organigrama de la Dirección de Operaciones, Identificador de Cargos, Actualización de Pilotos y Sobrecargos, Inserción de funciones de Gerente Administrativo de DO, Inserción de Jefe de Ops. Terrestres, inserción de Jefe de Estaciones Terciarizadas, Inserción de Jefe de Trafico, Inserción de procedimiento de abastecimiento de combustible, Actualización de formato de inicio y fin de tripulaciones, Inserción de Briefing de pilotos, Inserción de Política para transporte de mensajería DHL, Actualización pesos de XA_IFP, Actualización de anuncio de turbulencia, Actualización de lista de gerentes regionales, Actualización de tiempos de teoría recurrente pilotos.

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
17	Octubre 2018	Ingeniería de Operaciones	Actualización de boletines, inserción de política de seguridad operacional, inclusión de CO AV55/18, Actualización del organigrama de la Dirección de Operaciones, Actualización de cargos en manuales, Actualización de lista de sobrecargos, Actualización de fusiones de jefe de sobrecargos, actualización de funciones de sobrecargos asesor, actualización de fusiones de sobrecargos, actualización de edad para aspirante de pilotos y controladores, inclusiones ruta HMO-TIJ, Actualización de lista de estación por regionales, actualización de tabla adiestramiento pilotos, inserción de boletín DO-JIO-MGO04/18 vuelos de line check/asesorados, actualización de políticas de familiarización habilitación y asesorados para sobrecargos, políticas de vuelo de line check para sobrecargos, política de selección de sobrecargo asesor, actualización de tabla de adiestramiento sobrecargos, actualización de formato TAR-SOB-01 y 02.
18	Julio 2019	Ingeniería de Operaciones	Actualización de Organigrama general, Actualización de Organigrama Dirección de Operaciones, Actualización de lista de personal de la empresa, Actualizaciones de funciones y responsabilidades de Gerente de operaciones lado Aires y Lado Tierra, Cambio de Oficial de Operaciones a Representante de operaciones en Tierra dentro del Manual en donde aplique, Actualización de centros de Capacitación
Reedición 1	Octubre 2019	Ingeniería de Operaciones	Reedición de la estructura del MGO dividiéndola en 15 capítulos y 2 anexos, así como cambios importantes en Inserción de Boletines, Actualización de Misión y Visión de la empresa, Actualización de Abreviaturas y Definiciones, Actualización de Clasificación de Boletines, Responsables de la distribución, Organigrama de la DO, Actualización de Puestos, Actualización de personal de sobrecargos y pilotos, política para asistencia de tripulaciones, Actualización de experiencia puesto de CAP, y Requisitos a cumplir para los diferentes puestos de pilotos, actualización de responsabilidades de piloto al mando, actualización de drogas y alcohol, Procedimiento de salida egreso de miembros de la tripulación de vuelo. Actualización de política del JumSeat, Procedimientos de seguridad en cabina, Actualización de Niveles de clasificación de publicaciones, Responsabilidades del PIC y SIC en Seguridad Operacional, Actualización del formatos de plan de vuelo, Actualización de gestión de combustible en vuelo, Actualización de información sobre mercancías peligrosas, Inserción de procedimientos EFB's, actualización de información para procedimientos en vuelo, actualización de información de avisos TCAS, Inserción de cálculo de longitud de ángulos de giro, Guía para altitudes mínimas seguras, Actualización de descripción general del EMB145 y sus componentes, Limitaciones e componentes viento cruzado, Actualización de Rutas, Actualización al Aeropuerto Alterno, Actualicen de personal encargado de estaciones, Actualización de política especial para pilotos, política para módulos de teoría, programa de adiestramiento teórico para 3 años, Actualización de CRM, Actualización de estándares de operación incluidos en las sesiones de simulador, briefing para asesoramientos en ruta. ANEXO 1 tablas de procedimientos y listas de mercancías peligrosas,
Reedición: Revisión 1	Marzo 2020	Ingeniería de Operaciones	Actualización de la Política de Seguridad Operacional, actualización de la inserción de boletines, actualización de organigrama general y organigrama de dirección de operaciones, tabla de funcionarios, actualización de tabla de pilotos, act. De funciones y responsabilidades de encargado de estación, actualización de documento a bordo de aeronave, ubicación de documentos y manuales en cabina de vuelo, procedimiento para pre abordaje autorizado, actualización de procedimientos de EFB's, actualización de Rutas, datos de personal de Gerentes de aeropuertos, Formato de evaluación de examen de competencia de simulador
Reedición: Revisión 2	Agosto 2020	Ingeniería de Operaciones	Lista de enmiendas, Lista de páginas Efectivas, Lista de Boletines, Actualización de Organigrama, Actualización de Funciones y Responsabilidades, Actualización de Rutas y Aeropuertos y Actualización de Gerentes Regionales.

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
Reedición: Revisión 3	Mayo 2021	Ingeniería de Operaciones	Actualización lista de boletines, lista de páginas efectivas, lista de enmiendas, Actualización en de DGAC a AFAC en Manual, Actualización de Gerencia Corporativa de Aeropuertos, Actualización de Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio, Actualización de tabla de Pilotos y Sobrecargos, Actualización de firma de tripulantes, inserción de servicios en aeropuerto y domicilio, Actualización de Referencias de MGO, Actualización de Documentos a bordo de la aeronaves y ubicación, inserción de boletín de cartas de navegación, Actualización de personas autorizadas en JUMPSEAT, Actualización de procedimientos de recarga de combustible, Actualización de referencia en Plan de vuelo, Actualización de procesos de EFB's, Inserción de ascenso en la salida por instrumentos con todos los motores Inserción de boletín de tiempos de capacitación sobrecargos, Actualización de recalificación de pilotos y sobrecargos, actualización de capacitación del área de ingeniería de operaciones.
Revisión 4	Febrero 2022	Ingeniería de Operaciones	Incorporación de boletines emitidos a lo largo del año 2021. Reemplazo de la definición AMARIZAJE FORZOSO por ACUATIZAJE FORZOSO. Integración de la definición LOFT (adiestramiento). Corrección del título del numeral 3.3. corrección del procedimiento 5.1.2 Administración del Manual, se define como responsable a la Jefatura de Ingeniería de Operaciones. Actualización del procedimiento 5.6.1 Procedimiento para señalar los cambios en las páginas de los manuales o boletines. Actualización de los requisitos mínimos para aspirantes a ocupar la Dirección de Operaciones. Actualización del Organigrama de la alta Dirección y posiciones AOC por nombramiento del nuevo Jefe de Pilotos. Se actualiza también la Tabla de nombres de pilotos, con el nuevo titular de la Jefatura de Pilotos. Se corrige la tabla de Delegación de funciones del personal de la Dirección de Operaciones. Se actualizan las Funciones y Responsabilidades del Gerente de Control Operacional. Se actualizan las Funciones y Responsabilidades de la Jefatura de Control de Tripulaciones. Se actualiza tabla de referencias de Información general de las aeronaves (7.1). Se actualizan los procedimientos normales y tareas asignadas a la tripulación (tabla de referencias). Se actualizan referencias para procedimiento de Planeación de Vuelo. Se actualizan Datos e instrucciones para el cálculo de peso y balance (tabla de referencia). Se actualiza tabla de Pesos Básicos de Operación, excluyendo las matrículas XA-BPK, XA-MFH, XA-JFH, en concordancia con AOC 59. Se actualiza Lista de parte faltantes CDL (tabla de referencias). Se actualiza Equipo de emergencia y supervivencia, incluyendo oxígeno (tabla de referencia). Se actualiza procedimiento de Inicio y fin de servicio para tripulaciones. Se corrigen los requisitos para Transición de PIC a Asesor de Ruta y de Asesor de Ruta Instructor de Simulador. Se actualizan las Políticas de Recontratación. Se actualizan los Requerimientos mínimos de tripulación, tiempo de vuelo y periodo de servicio planeado. Se actualiza procedimiento de Enfermedad fuera de base QRO para tripulaciones. Se actualizan referenciad de los Procedimientos de operación para las distintas fases de vuelo. Se actualiza procedimiento para el uso del asiento de observador. Se incorpora procedimiento a seguir en caso de ida al aire. Se incorpora procedimiento en caso de falla de radar meteorológico (Weather Radar). Se actualiza Tabla de Rutas en concordancia con las autorizadas en AOC 59. Se actualiza nombre y datos de contacto del Gerente Corporativo de Aeropuertos. Se incorpora a estación GDL a Lista de aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación _Especial. Se actualiza lista de Centros de Capacitación autorizados para TAR. Se actualiza procedimiento para EFB Electronic Flight Bag. Se integra este tema al programa de adiestramiento teórico para pilotos. Actualización de requisitos para la Selección de Asesore de Ruta e Instructores de Simulador y Asesores de Vuelo. Se eleva a 5 años periodo de comisión de Sobrecargo Asesor.

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
Revisión 5	Julio 2022	Jefatura de Ingeniería de Operaciones	Actualización del Organigrama de la alta Dirección y posiciones AOC por nombramiento de la nueva titular de la Dirección de Operaciones. Actualización de la Tabla de nombres de Sobrecargos de TAR Aerolíneas, derivado de recientes bajas en la planta de sobrecargos. Actualización de la lista de los centros de capacitación que cuentan con autorización para dar adiestramiento a TAR Aerolíneas, se incluye la Universidad Aeronáutica en Querétaro a dicha lista.
Revisión 6	Octubre 2022	Jefatura de Ingeniería de Operaciones	Actualización del Organigrama de la alta Dirección y posiciones AOC por nombramiento del nuevo titular de la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad. Cambio en la posición de Gerencia de Control Operacional por Jefatura de Control Operacional, así como el nombre del titular. Actualización de relación de tripulantes activos (pilotos y sobrecargos). Actualización de las funciones y responsabilidades el Piloto al Mando (PIC). Actualización del tipo de formato de distribución para el Manual de Sobrecargos. Incorporación del procedimiento de operación del piloto automático Actualización sección 3.4 Responsabilidad del personal de operaciones respecto al conocimiento de la regulación. Actualización sección 5.8.2 Distribución de Manuales y Boletines controlados, formato electrónico para Sobrecargos. Incorporación política CFIT para TAR Aerolíneas.
Revisión 7	Noviembre 2022	Jefatura de Ingeniería de Operaciones	Cambio en la posición de 'Gerencia de Capacitación por 'Departamento de Capacitación'. Actualización de funciones y responsabilidades de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones e Ingeniero de Operaciones. Actualización en el Control de documentación requerida para el personal de operaciones. Se referencia al MGMT el Programa de capacitación para personal de Mantenimiento. Actualización de datos de contacto de las Gerencias Regionales de aeropuertos.

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
Revisión 8	Febrero 2023	Jefatura de Ingeniería de Operaciones	Cambio de la posición Encargado de Estación por Representante de Estación. Modificación de las funciones y responsabilidades del Representante de Estación. Inclusión de la política para procedimientos CFIT de TAR Aerolíneas. Incorporación del boletín DO-JIO-MGO-03/22 en el Anexo 3. Revisión y ajuste de referencias cruzadas del Capítulo 9. Revisión y ajustes para programa de adiestramiento de pilotos. Revisión y ajuste para programa de adiestramiento de sobrecargos.
Revisión 9	Septiembre 2023	Jefatura de Ingeniería de Operaciones	Actualización de DGAC a AFAC, Actualización del Organigrama de la alta dirección, Actualización del organigrama de Dirección de Operaciones, Cambio de Jefe por gerencia de Control Operacional, Actualización de los nombres establecidos en el organigrama de dirección de operaciones, Actualización de lista de Sobrecargos, Actualización de Lista de pilotos, se modifica el concepto y responsabilidades del Representante de Estación. Se actualizan funciones de Representante de Operaciones en Tierra y Gerente Regional de Aeropuertos, Actualización de referencias, se elimina el Biocombustible ASTM D7566 del tipo de combustible que puede consumir la flota, Actualización del Instructivo de Seguridad, Correcciones ortográficas, Actualización de Datos de Gerentes Regionales de Aeropuertos, Corrección de Formato, se excluye lista de centros de capacitación, se eliminan a los técnicos en mantenimiento de la sección de capacitación. Se omite el adiestramiento, capacitación de personal de Mantenimiento, se Incluyen procedimientos PBN, actualización de rutas y se retira la tabla de pesos operacionales.
Revisión 10	Diciembre 2023	Jefatura de Ingeniería de Operaciones	Se integran nuevas estaciones, se actualizan funciones y responsabilidades del Gerente de Control Operacional, Jefatura de Despacho y Control de Vuelos y se elimina la posición de Gerente Regional de Aeropuertos.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 00-IV

Lista de Enmiendas

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.

V.- Lista de Boletines

USE BOLIGRAFO AZUL O NEGRO, NO SE PERMITEN BORRADURAS O ENMENDADURAS.
EN CASO QUE REQUIERA CORREGIR, TRACE UNA LÍNEA SOBRE EL DATO INCORRECTO Y USE OTRO RENGLÓN CON LOS DATOS CORRESPONDIENTES.

COLOQUE LOS BOLETINES POSTERIOR A ESTA HOJA.
ORDENE CRONOLOGICAMENTE LOS BOLETINES Y RETIRE LOS QUE YA NO ESTÁN VIGENTES.

NO. DE BOLETÍN	FECHA DE EMISIÓN	TÍTULO	ESTADO
DO-JIO-MGO02/18	16/08/18	ACTUALIZACION DE ORGANIGRAMAS DE LA DIRECCION DE OPERACIONES	I
DO-JIO-MGO04/18	31/08/18	VUELOS DE LINE CHECK/ASESORADOS	I
DO-JIO-MGO01/19	11/03/19	ACTUALIZACION DE RUTAS Y AEROPUERTOS	I
DO-JIO-MGO02/19	11/03/19	ACTUALIZACION DE ORGANIGRAMA DIRECCION DE OPERACIONES	I
DO-JIO-MGO03/19	11/03/19	ACTUALIZACION DE CAPACITACIONES SOBRECARGOS	I
DO-JIO-MGO04/19	11/03/19	ACTUALIZACION DE FORMATO DE ASESORAMIENTO EN RUTA	I
DO-JIO-MGO05/19	22/03/19	ACTUALIZACION ORGANIGRAMA GENERAL	I
DO-JIO-MGO01/20	17/02/2020	PROCEDIMIENTO PARA ABORDAJE PRE-AUTORIZADO	I
DO-JIO-MGO02/20	21/02/20	ACTUALIZACION DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL ENCARGADO DE ESTACION	I
DO-JIO-MGO03/20	12/06/20	TRANSPORTACION DE CARGA	C
DO-JIO-MGO04/20	01/07/20	PERSONAL ADSCRITO A LA OFICINA DE DESPACHO	I
DO-JIO-MGO05/20	23/07/20	TABLAS DE ADIESTRAMIENTO Y RECALIFICACION TRIPULACION	I
DO-JIO-MGO06/20	14/09/20	ACTUALIZACION DE CARTAS DE NAVEGACION	I
DO-JIO-MGO01/21	01/08/21	ACTUALIZACIÓN DEL ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES.	I
DO-JIO-MGO02/21	01/09/21	ACTUALIZACIÓN LISTA DE AEROPUERTOS, RUTAS, DESPEGUES O APROXIMACIONES QUE REQUIEREN CALIFICACIÓN ESPECIAL.	I
DO-JIO-MGO03/21	25/10/21	ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS NORMALES Y TAREAS ASIGNADAS A LA TRIPULACIÓN, LISTAS DE VERIFICACIÓN, SISTEMA PARA EL USO DE ESTAS LISTAS Y LA DECLARACIÓN CUBRIENDO LOS PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN NECESARIOS ENTRE LA TRIPULACIÓN DE VUELO Y LA TRIPULACIÓN DE CABINA.	I
DO-JIO-MGO04/21	25/10/21	ACTUALIZACIÓN DE TEMAS COMPLEMENTARIOS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE NAVEGACIÓN.	I
DO-JIO-MGO05/21	03/11/21	PROCEDIMIENTO EN CASO DE IDA AL AIRE.	I
DO-JIO-MGO06/21	05/11/21	PROCEDIMIENTO EN CASO DE FALLA DEL RADAR METEOROLÓGICO (WEATHER RADAR).	I
DO-JIO-MGO07/21	05/11/21	ACTUALIZACIÓN DE REQUISITOS DE EXPERIENCIA PARA LA ELEGIBILIDAD Y LICENCIA PARA PILOTOS DE NUEVO INGRESO.	C
DO-JIO-MGO08/21	05/11/21	ACTUALIZACIÓN DE REQUISITOS DE EXPERIENCIA PARA LA ELEGIBILIDAD PARA ASCENSO A CAPITÁN PARA PRIMEROS OFICIALES DE TAR.	C
DO-JIO-MGO-09/21	07/12/21	ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTO PARA USO DE EFB'S.	I
DO-JIO-MGO-01/22	17/10/22	OPERACIÓN DEL PILOTO AUTOMÁTICO	I
DO-JIO-MGO-02/22	03 /11/2022	CONTROL DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EL PERSONAL DE OPERACIONES	I
DO-JIO-MGO-03/22	19/12/2022	INCLUSIÓN DE TABLA DE REFERENCIA CRUZADA DE LA NOM-002-SCT3-2012	I



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 00-V

Lista de Boletines

NO. DE BOLETÍN	FECHA DE EMISIÓN	TÍTULO	ESTADO
DO-JIO-MGO-01/23	27/11/2023	ACTUALIZACION DE RESPONSABILIDADES, FUNCIONES Y PÉRFIL PARA LA GERENCIA DE CONTROL OPERACIONAL	I

CAPÍTULO 1

Objetivo y campo de aplicación



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 1

Objetivo y Campo de Aplicación

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CONTENIDO

CONTENIDO	3
1.1 Objetivo y campo de aplicación.....	5
1.2 Misión de la Empresa.....	5
1.3 Visión.....	6
1.4 Valores.....	6
1.5 Limitaciones por AOC	6
1.6 Auditorías a la que se sujetará TAR.....	8
1.7 Demostración de Evacuación de emergencia para el certificado tipo de las aeronaves de TAR	9
1.8 Demostración de evacuación	11
1.9 Vuelos de demostración para obtención o modificación del AOC.....	11
1.10 Certificados de Aeronavegabilidad	12



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 1

Objetivo y Campo de Aplicación

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

1.1 Objetivo y campo de aplicación

Link Conexión Aérea S.A. de C.V. (Transportes Aéreos Regionales), que en lo sucesivo se denominará TAR, en este documento, sus complementos, boletines y cualquier otro documento operativo, es una Empresa (sociedad mercantil debidamente registrada en los Estados Unidos Mexicanos) cuyo objetivo es proporcionar servicios de transporte aéreo público Nacional regular de pasajeros, asignándose como base de operaciones el Aeropuerto Intercontinental de Querétaro, de la ciudad de Santiago de Querétaro, Querétaro en los Estados Unidos Mexicanos.

Para las bases de mantenimiento ver el MGM para más información.

Es política general de la Empresa operar con estricto apego a un conjunto de regulaciones nacionales e internacionales, normas, métodos y procedimientos, especificaciones, estándares nacionales e internacionales, certificaciones nacionales y/o internacionales que garanticen la máxima eficiencia y seguridad de sus operaciones aéreas, proporcionando además comodidad, regularidad, puntualidad y calidad de servicio al pasajero, buscando al mismo tiempo una alta productividad y economía de operación.

Para lo anterior TAR está apropiadamente equipada para efectuar operaciones de transporte aéreo comercial seguras, incluyendo la aplicación del mantenimiento de sus aeronaves a su servicio.

1.2 Misión de la Empresa

Todo el equipo de trabajo de TAR estará plenamente comprometido en lograr lo siguiente:

- Ofrecer un servicio de transportación aérea seguro y eficiente, de forma tal que contribuyamos al desarrollo económico y turístico de las diversas regiones de nuestro país.
- Desarrollar una relación de negocio justa, estrecha y provechosa con nuestros socios estratégicos, asociados comerciales y proveedores.
- Establecer una atmósfera laboral positiva y enriquecedora, que propicie el crecimiento personal y profesional de nuestros colaboradores y su compromiso con nuestra misión.
- Alcanzar nuestros objetivos corporativos de forma tal que ofrezcamos, consistentemente, una oportunidad de negocio atractiva para nuestros inversionistas.

1.3 Visión

Como país, durante años hemos desatendido el tráfico aéreo regional y en especial las rutas de baja densidad. Las aerolíneas troncales nacionales, al estar ubicadas en los grandes centros de concentración poblacional del país, se han especializado en rutas de alta densidad empleando aeronaves de capacidad superior a las 100 plazas, dejando desatendidos importantes flujos que demandan servicios regionales.

TAR aspira a convertirse en la empresa emblemática del transporte aéreo regional en nuestro país con presencia en cada una de las regiones donde se requiere de este tipo de servicio.

A través de la especialización en el segmento de menos de 50 pasajeros, aspiramos, además, a impulsar los vínculos económicos y turísticos entre zonas que carecen de transportación aérea de manera directa.

México requiere de una aviación regional plenamente desarrollada y TAR está comprometida en lograr dicho objetivo.

1.4 Valores

Dado que TAR es ante todo una empresa de servicio, estamos decididos a hacer de nuestros vuelos toda una serie de valores que garanticen el mejor producto para nuestros usuarios:

- El ofrecer con honestidad y cumplir con lo prometido.
- El respeto hacia nuestros clientes.

Adicionalmente, como valores corporativos que seguramente posibilitarán nuestro éxito, valoramos:

- Recompensar el esfuerzo.
- Compartir las estrategias con el equipo.
- Apoderar a todos nuestros colaboradores.

1.5 Limitaciones por AOC

La emisión del AOC depende exclusivamente de la SCT y la AFAC

TAR utilizará sólo aeronaves en operaciones de transporte aéreo comercial, en base a lo autorizado expresamente en su Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC) emitido por la Autoridad Aeronáutica, apropiado para las operaciones que pretenden ser efectuadas.

TAR como titular de un AOC deberá, en todo momento, cumplir con los términos del mismo, así como con las condiciones establecidas para su emisión y los requerimientos aplicables para el mantenimiento de las aeronaves a su servicio, a fin de mantener dicho certificado.

TAR se apegará a lo estipulado en la NOM-008-SCT3-2002 Que establece los requisitos técnicos a cumplir por los concesionarios y permisionarios del servicio al público de transporte aéreo, para la obtención del certificado de explotador de servicios aéreos, así como los requisitos técnicos a cumplir por los permisionarios del servicio de transporte aéreo privado comercial y los estándares para la certificación IOSA.

El AOC contiene:

1. El nombre y ubicación de la base de operaciones principal del titular del AOC;
2. La fecha de emisión y periodo de validez para cada una de las páginas emitidas;
3. Una descripción del tipo de operaciones autorizadas;
4. El tipo de aeronave(s) autorizada(s) para la operación;
5. Las áreas autorizadas de operaciones, y
6. Otras autorizaciones especiales, aprobaciones y limitaciones emitidas por la Autoridad Aeronáutica, de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables tanto para las operaciones efectuadas, o a efectuarse por TAR, como para el mantenimiento aplicado, o por aplicarse, según corresponda.
7. Vigencia del Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC).

Un AOC estará vigente:

1. Por el periodo de vigencia señalado en el mismo, siempre y cuando éste cumpla con todas y cada una de las condiciones establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana y demás disposiciones aplicables para mantenerlo vigente.
2. En todo tiempo, la Autoridad Aeronáutica podrá realizar las enmiendas que resulten necesarias a un AOC.

Las enmiendas a los AOC, estarán vigentes mientras el AOC del que formen parte esté vigente.

Enmienda de un Certificado de TAR (AOC).

(a) La Autoridad Aeronáutica podrá enmendar cualquier AOC, si:

1. Determina que es necesario, en beneficio de la seguridad del transporte aéreo comercial y el interés público.
2. El titular de un AOC solicita la aprobación de una enmienda, y la Autoridad Aeronáutica determina que no hay afectación en la seguridad del transporte aéreo comercial y el interés público.
3. Si la Autoridad Aeronáutica determina que existe una situación de emergencia que pueda afectar la seguridad del transporte aéreo comercial y que, en aras de proteger el interés público, se requiere una enmienda inmediata al AOC. Dicha enmienda será aplicable a partir del momento en que le sea notificada al titular del AOC.
4. Las enmiendas establecidas por la Autoridad Aeronáutica, distintas a las de emergencia, surtirán efectos a los 30 días naturales posteriores a la notificación que se haga al titular del AOC, o antes, si el titular del AOC así lo solicita y esto es considerado conveniente por la Autoridad Aeronáutica.
5. Las enmiendas propuestas por el titular de un AOC, deberán ser presentadas a la Autoridad Aeronáutica, al menos 30 días naturales previos a la fecha en la que se pretenda hacer efectiva dicha enmienda.

IMPORTANTE

TAR no puede efectuar operaciones de transporte aéreo comercial para las cuales se requiera una enmienda al AOC, sino hasta que TAR reciba la aprobación por escrito por parte de la Autoridad Aeronáutica.

1.6 Auditorías a la que se sujetará TAR

TAR se sujetará a una inspección continua como titular de un AOC, para garantizar el cumplimiento constante de las condiciones y limitaciones establecidas en su certificado de explotador de servicios aéreos.

Para los efectos de lo indicado TAR como titular de un AOC deberá permitir que la Autoridad Aeronáutica efectúe las pruebas e inspecciones necesarias, en cualquier tiempo y lugar, con la única finalidad de determinar si dicho titular se encuentra en cumplimiento con las leyes, reglamentación y normatividad aplicable, así como con los términos y condiciones de su AOC.

TAR deberá tener disponible en su base de operaciones principal:

Todas las partes que integran su Certificado de Explotador de Servicios Aéreos vigente;

Su Manual General de Operaciones, su Manual General de Mantenimiento o Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller Aeronáutico, según aplique, así como los Manuales para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita y de Seguridad Aérea, y

La lista actualizada, incluyendo puesto dentro de la empresa y localización del personal responsable de la conservación de cada registro, documento y reporte que de acuerdo a la legislación, reglamentación y normatividad aplicable será presentada por las áreas correspondientes de TAR en el momento de la auditoría.

TAR tienen la obligación de proporcionar a la Autoridad Aeronáutica, cuando ésta así se los solicite de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, todos los informes en materia técnica operativa, financiera, legal o administrativa, así como de las actividades relacionadas con las mismas, con los datos que permitan conocer la operación y explotación de los servicios de transporte aéreo que proporcionan, incluyendo todas las partes integrantes del AOC y los manuales.

Y lo que aplique de la CO AV-5.5/07 Que establece las verificaciones aplicables a concesionarios, permisionarios, operadores aéreos y titulares de autorizaciones.

1.7 Demostración de Evacuación de emergencia para el certificado tipo de las aeronaves de TAR

TAR sólo utilizará una aeronave de un tipo y modelo específico, en operaciones de transporte aéreo comercial de pasajeros, a menos que haya efectuado previamente para la Autoridad Aeronáutica, una demostración de evacuación de emergencia a la capacidad total de pasajeros, de acuerdo a la configuración de la aeronave, en 90 segundos o menos.

La demostración a la capacidad total mencionada podría no ser requerida por la Autoridad Aeronáutica, si TAR efectúa solicitud por escrito para una variación o excepción a lo establecido en dicho inciso, mostrando la evidencia del fabricante o lo que se indica a continuación:

- (1) Una evacuación de emergencia a capacidad total de pasajeros para la aeronave operada o a ser operada, fue demostrada satisfactoriamente durante la certificación de tipo de la aeronave o durante la certificación de otro concesionario o permisionario, y
- (2) Existe un análisis de ingeniería, el cual muestre que una evacuación de emergencia a la capacidad total de pasajeros, es posible realizarla en 90 segundos o menos, si la configuración de asientos para pasajeros de la aeronave difiere con respecto al número de salidas o tipos de salidas, al número de los miembros de la tripulación de sobrecargos o a la ubicación de dichos miembros.

El personal de TAR dispone de procedimientos y equipo y son capaces de abrir las salidas para evacuación en 15 segundos o menos. Este tipo de evacuación de emergencia es conocido como demostración parcial de emergencia y será requerida en caso de incorporar un nuevo tipo de aeronave en su AOC.

El personal de TAR cuenta con la capacitación y el equipo necesario para efectuar eficientemente sus procedimientos de acuatizaje forzoso a menos de 400 MN de la costa.

TAR efectuará ante la Autoridad Aeronáutica, una demostración parcial de evacuación de emergencia y una demostración de evacuación de acuatizaje forzoso, que demuestre la efectividad de la instrucción y de los procedimientos de evacuación de su personal de vuelo, conforme se indica en los siguientes casos:

1. La introducción inicial de un tipo y modelo de aeronave en específico, si el concesionario o permisionario no ha conducido una demostración parcial real previa sobre el mismo tipo y modelo de aeronave;
2. Cambios en el número, ubicación o deberes en los procedimientos de evacuación de emergencia o en otros procedimientos relacionados, por parte de los miembros de la tripulación de sobrecargos, o
3. Cambios en el número, ubicación, tipos de salida de emergencia o los tipos de mecanismos para abrir las puertas de emergencia disponibles para evacuación.

En las demostraciones parciales de evacuación de emergencia y de acuatizaje forzoso, únicamente intervendrá el personal de vuelo involucrado, personal de la Autoridad Aeronáutica observando la demostración y cualquier otro personal autorizado por la Autoridad Aeronáutica que pudiera ser necesario para el desarrollo de las demostraciones.

Antes de efectuar una demostración de evacuación de emergencia o una de acuatizaje forzoso, TAR presentará la solicitud y obtener la aprobación correspondiente de la Autoridad Aeronáutica.

Para la demostración de evacuación de emergencia o de acuatizaje forzoso, los miembros de la tripulación de sobrecargos a emplearse, deberán:

- Ser seleccionada aleatoriamente por la Autoridad Aeronáutica;
- Haber completado el programa de instrucción aprobado por la Autoridad Aeronáutica para el titular del AOC o solicitante del mismo, para el tipo y modelo específico de aeronave, y
- Haber realizado y aprobado un examen práctico o escrito sobre los procedimientos de evacuación y uso del equipo de emergencia, así como de acuatizaje forzoso.
- Para efectuar la demostración de evacuación de emergencia parcial, la tripulación de sobrecargos usará los procedimientos de TAR.

1.8 Demostración de evacuación

Demostrar la apertura de 50% de las salidas de emergencia al nivel del piso requeridas y el 50% de las salidas de emergencia que no estén al nivel del piso requerido (cuya apertura por un miembro de la tripulación de sobrecargos se encuentra definido como una función durante una evacuación de emergencia).

Las salidas de emergencia serán seleccionadas por la Autoridad Aeronáutica para el E145.

Preparar para ser usados, las salidas mencionadas en el inciso inmediato anterior

(1) en 15 segundos.

Para efectuar la demostración de procedimientos de evacuación de acuatizaje forzoso, la tripulación de sobrecargos de TAR deberá, usando los procedimientos operacionales de TAR:

- Demostrar conocimiento y uso de cada artículo del equipo de emergencia requerido;
- Preparar la cabina para el amarizaje forzoso dentro de los 6 minutos posteriores a que la intención del amarizaje es anunciada.

1.9 Vuelos de demostración para obtención o modificación del AOC

TAR efectuará previamente en forma satisfactoria vuelos de demostración para la Autoridad Aeronáutica, para un tipo de aeronave.

TAR como titular de un AOC podrá operar una aeronave en un área especial designada, o utilizando un sistema de navegación especializado, a menos que dicha aeronave efectúe para la Autoridad Aeronáutica, un vuelo de demostración satisfactorio, en las condiciones en que volará en dicha área especial o sistema de navegación especializado.

Los vuelos de demostración requeridos deberán comprender por lo menos lo siguiente:

Cien horas de tiempo total de vuelo, a menos que la Autoridad Aeronáutica determine durante el periodo de realización de los vuelos, que un nivel satisfactorio de competencia ha sido demostrado en menor cantidad de horas

Cinco horas de vuelos nocturnos, para efectuar operaciones nocturnas;

Cinco procedimientos de aproximación por instrumentos, bajo condiciones IMC, reales o simuladas para efectuar vuelos por instrumentos (IFR), y Operaciones a un número representativo de aeródromos donde se pretende efectuar operaciones, según sea determinado por la Autoridad Aeronáutica. Las operaciones comprenden aterrizajes, asistencia en tierra, según se requiera, y despegues.

TAR no podrá transportar pasajeros en una aeronave durante los vuelos de demostración, excepto aquellas personas necesarias para efectuar dichos vuelos y las que sean designadas por la Autoridad Aeronáutica.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 1

Objetivo y Campo de Aplicación

1.10 Certificados de Aeronavegabilidad

TAR seguirá lo establecido en la CO AV-21.2/07 Condiciones técnicas y administrativas para el otorgamiento, renovación y reposición del certificado de aeronavegabilidad.

CAPÍTULO 2

Definiciones y Abreviaturas



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 02

DEFINICIONES Y
ABREVIATURAS

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 02

DEFINICIONES Y
ABREVIATURAS

CONTENIDO

2.1 Definiciones	5
2.2. Abreviaturas.....	28



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 02

DEFINICIONES Y
ABREVIATURAS

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2.1 Definiciones

Otras definiciones se encuentran distribuidas en las secciones del MGO sus manuales complementarios y boletines.

Para los efectos del Manual General de Operaciones de TAR, complementos y boletines, se consideran las siguientes definiciones y abreviaturas, las cuales no son limitativas a las que se indiquen en otros manuales o documentos regulados y certificados, y las indicados en el MGO Disposiciones Generales, así como en los procedimientos internos de la empresa.

Aeronave: cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

Aeropuerto: aeródromo civil de servicio público, que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros, carga y correo del servicio de transporte aéreo regular, del no regular, así como del transporte privado comercial y privado no comercial.

Autoridad Aeronáutica: la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Agencia Federal de Aviación Civil o cualquier otra autoridad en materia de regulación del servicio del transporte por vía aérea.

ACCIDENTE: Todo suceso relacionado con la operación de una aeronave, que ocurre dentro del periodo comprendido entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave con la intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual:

a) Cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:

- Hallarse en la aeronave, o
- Por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
- Por explosión directa al chorro de un reactor.

Excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación.

b) La aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

- Afectan adversamente su resistencia estructural, su rendimiento o sus características de vuelo,
- Que normalmente exigen una reparación importante o el intercambio del componente afectado.

Excepto por fallas o daños del motor, cuando el daño se limita al motor, su cubierta o sus accesorios; o por daños limitados en las hélices, extremos de ala, antenas, neumáticos, frenos o carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento de la aeronave; o

c) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

ACCIDENTE IMPUTABLE A MERCANCÍAS PELIGROSAS: Toda ocurrencia atribuible al transporte aéreo de mercancías peligrosas y relacionadas con él, que ocasionan lesiones mortales o graves a alguna persona o daños de consideración a la propiedad.

AERÓDROMO: Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones, y equipos), destinada parcialmente o totalmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

AERÓDROMO CONTROLADO: Aeródromo en el cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito del aeródromo.

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA (ALTERNO): Aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo.

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA (ALTERNO) DE DESTINO: Aeródromo de alternativa al que podría dirigirse a una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA (ALTERNO) DE DESPEGUE: Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera posible utilizar el aeródromo de salida.

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA (ALTERNO) EN RUTA: Aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave si ésta fuera objeto de condiciones anormales o de emergencia en ruta.

AERONAVE: Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire, que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

AERONAVE (CATEGORÍA DE): Clasificación de las aeronaves de acuerdo con características básicas especificadas, por ejemplo: avión, helicóptero, planeador, globo libre.

AERONAVE (TIPO DE): Todas las aeronaves de un mismo diseño básico con sus modificaciones, excepto las que alteran su manejo o sus características de vuelo.

AERONAVE DE PASAJEROS: Toda aeronave que transporta personas que no sean miembros de la tripulación, empleados del explotador que vuelen por razones de trabajo, representantes autorizados de las autoridades nacionales componentes o acompañantes de algún envío u otra carga.

AEROPUERTO: Cualquier aeródromo civil de servicio público que cuente con autoridades y servicios de control de tránsito aéreo, así como Servicio de extinción de incendios (SEI) completo.

AEROPUERTO BASE DE OPERACIONES: Aeropuerto en donde la Compañía o Empresa de transporte aéreo tiene sus instalaciones principales para prestar el servicio concesionario.

ALCANCE VISUAL DE LA PISTA (RVR): Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje.

ALTITUD PRESIÓN: Valor de la presión atmosférica referida al nivel medio del mar y que corresponde única y exclusivamente a ese valor en la atmósfera tipo y se obtiene ajustando a 29.92 plg Hg (1013 mb) en la sub-escala de presiones del altímetro.

ALERFA: Palabra clave utilizada para designar una fase de alerta.

ALTITUD: Distancia vertical medida desde el nivel medio del mar (MSL) y la ubicación de un punto en el espacio

ALTITUD DE DECISIÓN (DA) o ALTURA DE DECISIÓN (DH): Altitud o altura específicas en la aproximación de precisión a la cual debe iniciarse una maniobra de aproximación frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación.

Nota 1. - La altitud de decisión (DA) se refiere al nivel medio del mar (MSL) y la altura de decisión (DH) se refiere a la elevación del umbral.

Nota 2. - La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que deberá haber estado a la vista durante tiempo suficiente para permitir que el piloto haga una evaluación de posición de la aeronave y la rapidez del cambio de posición, en relación con la trayectoria de vuelo deseada.

ALTITUD/ALTURA DE FRANQUEAMIENTO DE OBSTACULOS (OCA/H): La altitud más baja (OCA) o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo (OCH), según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos.

ALTITUD MÍNIMA DE ÁREA: La altitud más baja que haya de usarse en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) y que permite conservar un margen vertical mínimo de 300 m (1000 ft) o, en determinados terrenos montañosos, 600 m (2000 ft.) Por encima de todos los obstáculos situados en el área específica, en cifras redondeadas a los 30 m (100 ft) más próximos (inmediatamente más altos).

ALTITUD MÍNIMA DE DESCENSO (MDA) O ALTURA MÍNIMA DE DESCENSO (MDH): Altitud o Altura especificada en una aproximación que no sea de precisión o en una aproximación en circuito, por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida.

ALTITUD MÍNIMA DE SECTOR: La altitud más baja que puede usarse en condiciones de emergencia y que permite conservar un margen vertical mínimo de 300 m (1000 ft) sobre todos los obstáculos situados en un área comprendida dentro de un sector circular de 46 Km (25 NM) de radio centrado en una radio ayuda para la navegación.

ALTITUD DE TRANSICIÓN: Altitud a la cual, o por debajo de la cual, se controla la posición vertical de una aeronave por referencia a altitudes.

ALTURA: Distancia vertical medida entre la superficie del terreno y un punto u objeto especificado.

ACUATIZAJE FORZOSO: Descenso forzado de una aeronave en el agua.

APROXIMACIÓN FINAL: Parte de un procedimiento por instrumentos que se inicia en el punto o referencia de aproximación final determinado o, cuando no se haya determinado dicho punto o dicha referencia.

Al final del último viraje reglamentario, viraje de base viraje de acercamiento de un procedimiento en hipódromo, si se especifica uno; o

a) En el punto de intercepción de la última trayectoria especificada del procedimiento de aproximación.

Y que finaliza en un punto en las inmediaciones del aeródromo desde el cual:

- 1) Puede efectuarse un aterrizaje; o bien
- 2) Se inicia un procedimiento de aproximación frustrada.

APROXIMACIÓN RADAR: Aproximación ejecutada por una aeronave, bajo la dirección de un controlador radar.

APROXIMACIÓN VISUAL: La aproximación en un vuelo IFR cuando cualquier parte o la totalidad del procedimiento de aproximación por instrumentos no se completa, y se realiza mediante referencia visual respecto al terreno.

ÁREA DE APROXIMACIÓN FINAL Y DESPEGUE (FATO- Final Approach and Take Off): Área definida en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue.

ÁREA DE ATERRIZAJE: Parte del área de movimiento destinada al aterrizaje o despegue de aeronaves.

ÁREA DE CONTROL: Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde un límite especificado sobre el terreno.

ÁREA DE CONTROL TERMINAL: Área de control establecida generalmente en la confluencia de rutas ATS en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales.

ÁREA DE MANIOBRAS: Parte de aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

ÁREA DE MOVIMIENTO: Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y la(s) plataforma(s).

ÁREA DE SEGURIDAD DE EXTREMO DE PISTA (RESA-Runway End Safety Area): Área simétrica respecto a la prolongación del eje de la pista y adyacente al extremo de la franja, cuyo objeto principal consiste en reducir el riesgo de daños a un avión que efectúe en aterrizaje demasiado corto o un aterrizaje demasiado largo.

ASCENSO EN CRUCERO: Técnicas de crucero de un avión que resulta en un incremento neto de altitud a medida que disminuye el peso del avión.

ASESORAMIENTO ANTICOLISIÓN: Asesoramiento prestado por una dependencia de servicio de tránsito aéreo, con indicación de maniobras específicas para ayudar al piloto a evitar una colisión.

ASESORAMINETO IOE: Vuelo de operación regular que se realiza con un piloto asesor instructor autorizado por la AFAC y un piloto con la capacidad recién adquirida en un programa de cero horas de vuelo en adiestramiento, para obtener la experiencia de operación inicial (por sus siglas en inglés Initial Operations Experience IOE) en procedimientos normales de TAR. Al término del número de vuelos especificados en los programas se evaluará al piloto para poder volar como parte de una tripulación de vuelo regular.

ASISTENCIA RADAR: El empleo del radar para proporcionar a las aeronaves información y asesoramiento sobre desviaciones significativas respecto a la trayectoria nominal de vuelo.

ATIS: Símbolo utilizado para designar el servicio automático de información terminal.

ATMÓSFERA TIPO: La atmósfera tipo es la distribución vertical hipotética de la temperatura, presión y densidad del aire en la atmósfera la cual por acuerdos nacionales e internacionales se toma como representativa de la atmósfera para propósitos de calibraciones altimétricas, diseño de aeronaves, cálculo de rendimientos, etc.

La atmósfera tipo internacionalmente aceptada es llamada Atmósfera Estándar Internacional (ISA) y está basada en parámetros estándar aceptados de temperatura, presión y densidad a nivel del mar

AUTORIDAD AERONÁUTICA: La Agencia Federal de Aviación Civil.

AUTORIDAD ATS COMPETENTE: La autoridad apropiada designada por el Estado responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

AUTORIDADES COMPETENTES:

- 1) En cuanto a los vuelos sobre alta mar: la autoridad apropiada del Estado de matrícula.
- 2) En cuanto a los vuelos que no sean sobre alta mar: la autoridad apropiada del Estado que tenga soberanía sobre el territorio sobrevolado u operado.

AUTORIDADES COMPETENTES: Las dependencias o funcionarios de un Estado contratante encargado de velar por la aplicación y cumplimiento de las leyes y reglamentos del mismo, que tengan relación con algún aspecto de estas normas y métodos recomendados.

AUTORIDAD METEOROLÓGICA: Autoridad que, en nombre de un Estado contratante, suministra o hace arreglos para que se suministre servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

ASCENSO: De la transición de la altitud de ascenso y/o retracción del tren de aterrizaje hasta la altitud de crucero.

APROXIMACION: Desde IAF y/o referencia visual para aterrizar.

ATERRIZAJE Y RODAJE A LA POSICION DE DESEMBARQUE: Comienza cuando el avión toca pista y concluye cuando esta estacionada para el descenso de pasajero.

BALSA SALVAVIDAS: Embarcación que puede ser construida por diversos materiales y que se utiliza para fines de salvamento en un acuatzaje.

BOLETÍN METEOROLÓGICO: Texto que contiene información meteorológica precedida de un encabezamiento adecuado.

BRIGADA DE SALVAMENTO: Unidad compuesta por personal competente y dotada de equipo apropiado, para ejecutar con rapidez la búsqueda y salvamento.

Carga: todos los bienes que se transporten en una aeronave, excepto el correo, los suministros y el equipaje acompañado o extraviado.

Carta aeronáutica: representación de una porción de la tierra, su relieve y construcciones, diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.

Concesionario: sociedad mercantil constituida conforme a las leyes mexicanas, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio de transporte aéreo de servicio al público nacional regular, y es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos, está sujeto a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría.

CALLE DE RODAJE: Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo:

a) Calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave. La parte de una plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente.

b) Calle de rodaje en la plataforma. La parte de un sistema de calles de rodaje situada en una plataforma y destina a proporcionar una vía para el rodaje a través de la plataforma.

c) Calle de salida rápida: Calle de rodaje que se une a una pista en un ángulo agudo y está proyectada de modo que permita a los aviones que aterrizan virar a velocidades mayores que las que se logran en otras calles de rodaje de salida y logrando así que la pista esté ocupada el mínimo tiempo posible.

CARTA AERONÁUTICA: Representación de una porción de la tierra, su relieve y construcciones, diseñadas especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.

CATEGORÍA DEL VUELO: Indicación respecto a sí las dependencias de los servicios de tránsito aéreo deben conceder o no trato especial a una aeronave dada.

CAUSAS: Acciones, omisiones, acontecimientos, condiciones o una combinación de estos factores que determinen el accidente o incidente.

CENTRO COORDINADOR DE SALVAMENTO: Dependencia encargada de promover la buena organización del servicio de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento.

CENTRO DE CONTROL DEL ÁREA: Dependencia establecida para facilitar Servicio de Control de Tránsito Aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción.

CENTRO DE INFORMACIÓN DE VUELO: Dependencia establecida para proporcionar el Servicio de Información de Vuelo y Servicio de Alerta.

CERTIFICACIÓN: Procedimiento que se lleva a cabo una vez que hayan concluido los trabajos de mantenimiento a las aeronaves o componentes de la misma, indicando los trabajos que se efectuaron y representa una condición que está puede ser utilizada y se encuentre en operación.

CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD: Documento que certifica que una aeronave o partes de la misma se ajustan a los requisitos de aeronavegabilidad vigentes, después de haber efectuado una inspección, revisión general, reparación, modificación o instalación.

CIRCULAR DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA: Aviso que contiene información que no requiere la iniciación de un NOTAM ni la inclusión en las PIA, pero relacionadas con la seguridad del vuelo, la navegación aérea y las reglas de operación.

CLASES DE ESPACIO AÉREO DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO: Partes del espacio aéreo de dimensiones definidas, designadas alfabéticamente, dentro de las cuales pueden realizarse tipos de vuelos específicos y para las que se especifican los servicios de tránsito aéreo y las reglas de operación:

COMUNICACIÓN AEROTERRESTRE: comunicación en ambos sentidos entre las aeronaves y las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.

COMUNICACIÓN AIRE-TIERRA: Comunicación en un solo sentido, de las aeronaves a las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IMC-Instruments Meteorological Conditions): Condiciones meteorológicas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO VISUAL (VMC-Visual Meteorological Conditions): Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos específicos.

CONTACTO RADAR: Situación que existe cuando la traza radar o el símbolo de posición radar de determinada aeronave se ve e identifica en una presentación radar.

CONTROL DE SEGURIDAD: Medios para evitar que se introduzcan armas, explosivos o artículos que pudieran utilizarse para cometer actos de interferencia ilícita.

CONTROL DE OPERACIONES: La autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo.

CONTROL RADAR: Término empleado para indicar que en la provisión de servicio de control de tránsito aéreo se está utilizando directamente información obtenida mediante radar.

CONTROLADOR DE TRÁNSITO AÉREO HABILITADO: Controlador de tránsito aéreo titular de licencia y habilitaciones válidas apropiadas, para el ejercicio de sus atribuciones.

COPILOTO: Piloto titular de licencia, que presta servicios de pilotaje sin estar al mando de la aeronave y que auxilia al piloto al mando en la operación y coordinación de los sistemas de una aeronave específica, a excepción del piloto que vaya a bordo de la aeronave con el único fin de recibir instrucción de vuelo.

CORREO: Despacho de correspondencia y otros objetos que las administraciones postales presentan con el fin de que se entreguen a otras administraciones postales.

CRUCERO: De la altitud en ruta hasta el inicio del ascenso

DEPENDENCIA DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO: Expresión genérica que se aplica, según el caso, a un centro de control de área, a una oficina de control de aproximación a una torre de control de aeródromo.

DEPENDENCIA DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO: Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de control de tránsito aéreo, a un centro de información de vuelo o a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

DEPENDENCIA RADAR: Elemento de una dependencia de los servicios de tránsito aéreo que utiliza equipo radar para suministrar uno o más servicios.

DERROTA: La proyección sobre la superficie terrestre de la aeronave, cuya dirección en cualquier punto se expresa generalmente en grados a partir del norte (geográfico, magnético o de la cuadrícula.)

DETRESFA: Palabra clave utilizada para designar una fase de peligro.

DENOMINACIÓN DEL ARTÍCULO EXPEDIDO: Nombre que hay que utilizar para denominar justamente determinado artículo o sustancia en todos los embalajes.

DISTANCIAS DECLARADAS:

a) Recorrido de despegue disponible (TORA-Take Off Runway Available). La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que despegue.

b) Distancia de despegue disponible (TODA-Take Off Distance Available). La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de zona libre de obstáculos, si la hubiera.

c) Distancia de aceleración – parada disponible (ASDA-Acceleration Stop Distance Available). La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de zona de parada, si la hubiera.

d) Distancia de aterrizaje disponible (LDA-Landing Distance Available). La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice.

DESEMBARQUE: Descenso de pasajeros con puerta abierta.

DESCENSO: Desde el inicio del descenso hasta el inicio de la aproximación.

ECO RADAR: Indicación visual en una presentación radar de una señal radar reflejada desde un objeto.

ELEVACIÓN: Distancia vertical medida desde el nivel medio del mar (MSL) y un punto en la superficie del terreno.

ELEVACIÓN DEL AERÓDROMO: La elevación del punto más alto del área de aterrizaje.

ELEVACIÓN DEL AEROPUERTO: Ver “Elevación del Aeródromo”

EMBALAJE: Los receptáculos y demás componentes o materiales necesarios para que el receptáculo sea idóneo a su función de contención y permita satisfacer las condiciones de embalaje previstas en el presente manual.

EMBALAR: El arte, acción u operación mediante la cual se empaquetan artículos o sustancias en envolturas, se colocan dentro de embalajes o bien se resguardan de alguna u otra manera.

EMBARQUE: La acción de subir a bordo de una aeronave con objeto de comenzar un vuelo, exceptuados aquellos tripulantes o pasajeros que hayan embarcado en una de las etapas anteriores del mismo vuelo directo.

EMERGENCIA: Es un suceso repentino e inesperado que pone en riesgo la seguridad de una aeronave y que requiere una acción inmediata, de una manera secuencial y organizada, para su atención.

ENTRENADOR SINTÉTICO DE VUELO: Cualquiera de los tres tipos de aparatos o dispositivos electromecánicos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

- a. **SIMULADOR DE VUELO**, que proporciona una representación exacta del puesto de mando de un tipo particular de aeronave, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.
- b. **ENTRENADOR PARA PROCEDIMIENTOS DE VUELO**, que produce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de mando y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, el rendimiento y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.
- c. **ENTRENADOR BÁSICO DE VUELO POR INSTRUMENTOS**, que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el medio ambiente del puesto de mando de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

EQUIPAJE: Artículos de propiedad personal de los pasajeros o tripulaciones que se llevan en la aeronave mediante convenio con el explotador.

EQUIPO DE AERONAVE: Artículos desmontables, que no sean suministros ni repuestos, que se utilizan a bordo de las aeronaves durante el vuelo, incluso el botiquín de primeros auxilios y equipo para sobrevivientes.

EQUIPO DE SEGURIDAD: Dispositivos de carácter especializado que se utilizan individualmente o como parte de un sistema en la prevención o detección de actos de interferencia ilícita en la aviación civil y sus instalaciones y servicios.

ESPACIO AÉREO CON SERVICIO DE ASESORAMIENTO: Espacio aéreo de dimensiones definidas, o ruta designada, dentro de los cuales se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

ESPACIO AÉREO CONTROLADO: Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de tránsito aéreo a los vuelos IFR y a los vuelos VFR, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo.

ESTACIÓN AERONÁUTICA: Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico.

En ciertos casos una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS: Estación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

ESTACIÓN METEOROLÓGICA AERONÁUTICA: Estación designada para hacer observaciones e informes meteorológicos para uso en la navegación aérea internacional.

ESTACIONADOS: Pasajeros abordados y sentados esperando cierre de puertas.

EXPLOTADOR: Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.

FACTOR DE CARGA: La relación entre una carga especificada y el peso de la aeronave, expresándose la carga especificada en función de las fuerzas aerodinámicas, fuerzas de inercia o reacciones por choque con el terreno.

FALLA: Funcionamiento incorrecto de algún componente, accesorio o dispositivo de la aeronave.

FARO AERONÁUTICO: Luz aeronáutica de superficie, visible en todos los azimutes ya que sea continua o intermitente, para señalar un punto determinado de la superficie de la tierra.

FARO DE AERÓDROMO: Faro aeronáutico utilizado para indicar la posición de un aeródromo desde el aire.

FARO DE IDENTIFICACIÓN: Faro aeronáutico que emite una señal en clave, por medio de la cual puede identificarse un punto determinado que sirve de referencia.

FARO DE PELIGRO: Faro aeronáutico a fin de indicar un peligro para la navegación aérea.

FASE DE ALERTA: Situación en la cual se abriga temor por la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

FASE DE EMERGENCIA: expresión genérica que significa, según el caso, fase de incertidumbre, fase de alerta o fase de peligro.

FASE DE INCERTIDUMBRE: Situación en la cual existe duda acerca de la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

FASE DE PELIGRO: Situación en la cual existen motivos justificados para creer que una aeronave y sus ocupantes están amenazados por un peligro grave e inminente y necesitan auxilio inmediato.

FRANJA DE CALLE DE RODAJE: Zona que incluye una calle de rodaje destinada a proteger a una aeronave que esté operando en ella y a reducir el riesgo de daño en caso de que accidentalmente se salga de ésta.

FRANJA DE PISTA: Una superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a:

- a) Reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista; y
- b) Proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje.

GRADO CELSIUS (°C): Nombre con que se designa la unidad Kelvin para utilizarla en la expresión de valores de temperatura en la escala de Celsius (Centígrada).

GUIA VECTORIAL RADAR: El suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbos específicos basados en la observación de una presentación radar.

GRUPO MOTOR: Conjunto compuesto de uno o más motores y elementos auxiliares, que juntos son necesarios para producir tracción, independiente del funcionamiento continuo de cualquier otro grupo motor o grupo motores, pero que no incluye los dispositivos que produzcan tracción durante cortos periodos.

GRUPO MOTOR CRÍTICO: El grupo motor cuya falla produce el efecto más adverso en las características de la aeronave relacionadas con el caso de vuelo de que se trata.

HABILITACIÓN: Autorización inscrita en una licencia o asociada con ella, y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN: Hora en la que el ATC prevé que una aeronave que llega, después de haber experimentado una demora, abandonará el punto de espera para completar su aproximación para aterrizar.

HORA PREVISTA DE LLEGADA: En los vuelos IFR, la hora a la cual se prevé que la aeronave llegará sobre un punto designado, definido con referencia a las ayudas para la navegación, a partir del cual se iniciará un procedimiento de aproximación por instrumentos, o, si el aeródromo no está equipado con ayudas para la navegación, la hora a la cual se prevé que la aeronave llegará sobre el aeródromo.

IDENTIFICACIÓN DE AERONAVE: Grupo de letras o de cifras, o una combinación de ambas, idéntico al distintivo de llamada de una aeronave para las comunicaciones aeroterrestres o dicho distintivo expresado en clave, que se utiliza para identificar las aeronaves en las comunicaciones entre centros terrestres de los servicios de tránsito aéreo.

IDENTIFICACIÓN RADAR: Proceso de relacionar una determinada traza radar o el símbolo de posición radar con una aeronave determinada.

IFR: Símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos.

IMC: Símbolo utilizado para designar las condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

INCERFA: Palabra clave utilizada para designar una fase de incertidumbre.

INCIDENTE: Todo aquel suceso relacionado con la utilización de una aeronave que no llegue a ser accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

INCIDENTE GRAVE: Incidente en el que intervienen circunstancias que indican que casi ocurrió un accidente.

INCIDENTE IMPUTABLE A MERCANCÍAS PELIGROSAS: Toda ocurrencia atribuible al transporte aéreo de mercancías peligrosas y relacionadas con él que no constituye o accidente imputable a mercancías peligrosas y que no tiene que producirse necesariamente a bordo de alguna aeronave – que ocasiona lesiones a alguna persona, daños a la propiedad incendio, ruptura, derramamiento, fugas de fluidos, radiación o cualquier otra manifestación de que se ha vulnerado la integridad de algún embalaje. También se considera incidente imputable a mercancías peligrosas, toda ocurrencia relacionada con el transporte de mercancías peligrosas que puede haber puesto en peligro a la aeronave o a sus ocupantes.

INCOMPATIBLE: Se describen así aquellas mercancías peligrosas, que, de mezclarse, podrían generar, peligrosamente, calor o gases o producir alguna sustancia corrosiva.

INDICADOR DE LUGAR: Grupo de clave, de 4 letras, formulado de acuerdo con las disposiciones prescritas por la OACI y asignado al lugar en que está situada una estación fija aeronáutica.

INFORMACIÓN AIRMET: La información que expide una oficina de vigilancia meteorológica respecto a la presencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta que pueden afectar la seguridad de los vuelos a baja altura y que no estaba incluida en el pronóstico expedido para los vuelos a baja altura en la región de información de vuelo de que se trate o en una subzona de la misma.

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA: Informe meteorológico, análisis pronóstico y cualquier otra declaración relativa a condiciones meteorológicas existentes o previstas.

INFORMACIÓN SIGMET: Información expedida por una oficina de vigilancia meteorológica, relativa a la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta especificados, que pueden afectar la seguridad de las operaciones de aeronaves.

INFORMACIÓN TÉCNICA: Es toda la información requerida para efectuar el mantenimiento a una aeronave y que en general consiste de Manuales de mantenimiento o de Servicio, Catálogos de Partes, Manuales de Diagramas Eléctricos, Manuales de Reparación, Boletines de Servicio, y Directivas de Aeronavegabilidad, entre otros.

ITINERARIO: relación de los lugares situados a lo largo de una ruta, entre los cuales pueden contratarse servicios de transporte aéreo entre el pasajero y la empresa

INFORME METEOROLÓGICO: Declaración de las condiciones meteorológicas observadas en relación con una hora y lugar determinados.

INFORME PRELIMINAR: Comunicación usada para la pronta divulgación de los datos obtenidos durante las etapas iniciales de la investigación.

INSPECCIÓN: Revisión física del estado en que se encuentra la aeronave y/o componentes.

INVESTIGACIÓN: Proceso que se lleva a cabo con el propósito de prevenir los accidentes y que comprende la reunión y el análisis de información, la obtención de conclusiones, incluida la determinación de las causas y cuando proceda, la formulación de reconocimientos sobre la seguridad.

INVESTIGADOR ENCARGADO: Persona responsable, en razón de sus calificaciones, de la organización, realización y control de una investigación.

KILOGRAMO (KG): Unidad de masa; es igual a la masa del prototipo internacional de Kilogramo.

KTS (Knots): Abreviatura en idioma inglés de la unidad de velocidad NUDO que equivale a desplazarse una Milla Náutica (1852 m) en una Hora.

LESIÓN GRAVE: Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:

Requiere hospitalización durante más de 48 horas dentro de los siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o
 Ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); o
 Ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; o
 Ocasione daños a cualquier órgano interno; o
 Ocasiones quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo. o
 Sea imputable al contacto, comprobado, con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.

LICENCIA: Documento oficial otorgado por la Agencia Federal de Aviación Civil al personal técnico necesario para poder desarrollar labores específicas (según su expedición) de mantenimiento a las aeronaves, componentes y sus accesorios.

LINEA ÁREA: Según lo estipulado en el Artículo 96 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, cualquier empresa de transporte aéreo que ofrece o mantiene un servicio aéreo internacional regular.

LISTA DE EQUIPO MÍNIMO (MEL): Lista del equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona, y que ha sido preparada por el explotador de conformidad con la MEL Maestra (MMEL) establecida para el tipo de aeronave, o de conformidad con criterios más restrictivos.

LITRO (L): Unidad de volumen para medir líquidos y gases, que es igual a 1 decímetro cúbico.

LOFT (Line Oriented Flight Training): Tipo de entrenamiento que se lleva a cabo en un simulador de vuelo como parte del entrenamiento inicial y recurrente de la tripulación de vuelo. Se trata de un detalle realizado en tiempo real y representativo de las operaciones de línea, pero incluye especial énfasis en situaciones anormales que involucran comunicaciones, gestión y liderazgo.

LUCES DE PROTECCIÓN DE PISTA: Sistema de luces para avisar a los pilotos o a los conductores de vehículos que están a punto de entrar en una pista en activo.

LUZ AERONÁUTICA DE SUPERFICIE: Toda luz dispuesta especialmente para que sirva de ayuda a la navegación aérea, excepto las ostentadas por las aeronaves.

MANUAL GENERAL DE OPERACIONES: Manual que contiene procedimientos, instrucciones y orientación que permiten al personal encargado de las operaciones desempeñar sus obligaciones.

MANUAL DE VUELO: Documento que contiene especificaciones y limitaciones dentro de las cuales la aeronave debe ser considerada aeronavegable, así como la información e instrucciones necesarias para que los miembros del personal de vuelo puedan operar con seguridad la aeronave.

MARGEN: Banda de terreno que bordea a un pavimento, tratada de forma que sirva de transición entre ese pavimento y el terreno adyacente.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 02	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

MERCANCÍAS PELIGROSAS: todo artículo o sustancia que, cuando se transporta por vía aérea, puede constituir un riesgo importante para la salud, la seguridad o la propiedad.

METRO (M): Distancia que recorre la luz en el vacío en 1/229 792 458 de segundo.

MIEMBRO DE LA TRIPULACIÓN: Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo, durante el tiempo de vuelo.

MIEMBRO DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO: Miembro de la tripulación titular de la licencia, a quien se le asigna obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el tiempo de vuelo.
Manual General de Operaciones: manual que contiene los procedimientos, instrucciones y guías para el uso del personal operacional en la ejecución de sus obligaciones. Éste se puede presentar en uno o más documentos independientes destinados para su manejo y uso específico de cierto personal involucrado en las operaciones de vuelo. En los documentos certificados por la autoridad o de políticas internas de TAR se podrá usar cualquiera de las siguientes formas para referirse a esté manual: Manual General de Operaciones o MGO

MIEMBRO DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO: miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el tiempo de vuelo.

MIEMBRO DE TRIPULACIÓN DE SOBRECARGOS: titular de la correspondiente licencia, cuya función principal es auxiliar al comandante o al piloto al mando de la aeronave en el cumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad y emergencia en la cabina de pasajeros de la aeronave durante la operación del vuelo. Asimismo, tiene a su cargo la atención a los pasajeros y las demás funciones que le asigne el concesionario o permisionario.

MILLA MARINA O NÁUTICA (NM): La longitud que corresponde aproximadamente a 1,852 metros.

MÍNIMOS DE UTILIZACIÓN DE AERÓDROMOS: Las limitaciones de uso que tengan un aeródromo para:

El despegue, expresadas en términos de alcance visual en la pista y/o visibilidad y de ser necesario, condiciones de nubosidad.

Aterrizaje en aproximaciones de presión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad y/o alcance visual en las pistas y la altitud/altura de decisión (DA/H) correspondientes a la categoría de la operación; y

El aterrizaje en aproximación que no sea de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad y/o alcance visual en la pista, altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) y de ser necesario, condiciones de nubosidad.

NAVEGACIÓN AÉREA: Método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación referidas a la estación, dentro de los límites de las posibilidades de las ayudas autónomas, o de una combinación de ambas.

NIVEL: Término genérico referente a la posición vertical de una aeronave en vuelo, que significa indistintamente altura, altitud o nivel de vuelo.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	2 Página-19
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

NIVEL DE CRUCERO: Nivel a que se mantiene durante una parte considerable del vuelo.

NIVEL DE TRANSICIÓN: Nivel más bajo de vuelo disponible para usarlo por encima de la altitud de transición.

NIVEL DE VUELO: Superficie de presión atmosférica constante relacionada con determinada referencia de presión, 1013,2 hectopascales (hPa), y separadas de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión.

NORMA: Toda especificación de características físicas, configuración, material, rendimientos, personal o procedimiento, cuya aplicación uniforme se considera necesaria para la seguridad o regularidad de la industria aérea.

NOTAM (OACI): Aviso distribuido por medio de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal relacionado con las operaciones de vuelo.

NUDO (KT): La velocidad igual a 1 milla marina por hora.

NÚMERO DE CLASIFICACIÓN DE AERONAVES (ACN): cifra que indica el efecto relativo de una aeronave sobre un pavimento, para determinada categoría normalizada del terreno de fundación.

NOTA: El número de clasificación de aeronave se calcula con respecto a la posición del centro de gravedad (CG), que determina la carga crítica sobre el tren de aterrizaje crítico. Normalmente, para calcular el ACN se emplea la posición más retrasada del CG correspondiente a la masa bruta máxima en la plataforma (rampa) En casos excepcionales, la posición más avanzada del CG puede determinar que resulte más crítica la carga sobre el tren de aterrizaje de proa.

NÚMERO DE CLASIFICACIÓN DE PAVIMENTOS (PCN): Cifra que indica la resistencia de un pavimento para utilizarlo sin restricciones.

NÚMERO DE LA ONU: Número de cuatro dígitos asignados por el comité de expertos en transporte de mercancías peligrosas, de las Naciones Unidas, que sirven para reconocer las diversas sustancias o determinado grupo de ellas.

OBSERVACIÓN DE AERONAVES: La evaluación de uno o más elementos meteorológicos, efectuada desde una aeronave en vuelo.

OBSTÁCULO: Todo objeto fijo (tanto de carácter temporal como permanente) o móvil, o parte del mismo, que esté situado en un área designada al movimiento de las aeronaves en tierra o que sobresalga de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo.

OBSTÁCULO DESTACADO: Toda característica natural del terreno u objeto fijo, permanente o temporal, erigido por el hombre, cuya dimensión vertical tenga importancia en relación con las características

contiguas y cercanas y que se considere que es un peligro potencial para el paso seguro de aeronaves en el tipo de operación para el que ha de servir cada serie de cartas.

OFICINA METEOROLÓGICA: Oficina designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

OFICINA DE CONTROL DE APROXIMACIÓN: Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados que lleguen a uno o más aeródromos o salgan de ellos.

ORGANIGRAMA: Descripción gráfica por medio de bloques de los niveles jerárquicos de la empresa.

PERMISIONARIO: persona moral o física, en el caso del servicio aéreo privado comercial, nacional o extranjera, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular y privado comercial.

PERSONAL DE VUELO: hace referencia a los miembros de la tripulación de vuelo y los miembros de la tripulación de sobrecargos. 2.13. **Piloto al mando:** describe la persona que tiene la autoridad y responsabilidad finales para la operación y seguridad del vuelo, que ha sido designado como piloto al mando antes o durante el vuelo y que posee la categoría aplicable, clase y clasificación para el modelo de aeronave, según el caso, para llevar a cabo el vuelo.

PLAN OPERACIONAL DE VUELO: se refiere al plan del concesionario, permisionario u operador aéreo para la conducción segura del vuelo, basadas en las consideraciones de desempeño de la aeronave, otras limitaciones operacionales y condiciones esperadas relevantes en la ruta a ser seguida y en los aeródromos involucrados.

PRONÓSTICO: Declaración de las condiciones meteorológicas esperadas para un periodo de tiempo específico, y para un área o porción de espacio aéreo específica.

PARTE AERONÁUTICA: El área de movimiento de un aeropuerto y de los terrenos y edificios adyacentes o las partes de los mismos, cuyo acceso está controlado.

PESO SECO DE OPERACIÓN: Es el peso vacío más el peso del equipo de operación (tripulación, manuales, comisariato, etc.).

PESO MÁXIMO DE ATERRIZAJE: Es el peso máximo permitido de la aeronave con el cual puede hacer contacto con la pista con un régimen de descenso de 10 pies/seg. y que puede estar restringido por requerimientos de rendimiento.

PESO MÁXIMO DE DESPEGUE: Es el peso máximo permitido con el cual la aeronave puede iniciar la carrera de despegue cumpliendo con todos los requisitos establecidos para su categoría.

PESO VACÍO: Es el peso de la aeronave sin combustible utilizable, incluyendo líquidos remanentes y equipo fijo instalado.

PIE (ft): La longitud exactamente igual a 0.3048 metros.

PILOTO AL MANDO: Piloto responsable de la operación y seguridad de la aeronave durante el tiempo de vuelo.

PISTA: Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y despegue de las aeronaves.

PLAN DE VUELO: Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

PLAN DE VUELO ACTUALIZADO: Plan de vuelo que comprende las modificaciones, si las hay que resultan de incorporar permisos posteriores.

PLAN DE VUELO PRESENTADO: El plan de vuelo, tal como ha sido presentado a la dependencia ATS por el piloto o su representante designado, sin ningún cambio subsiguiente.

PLAN DE VUELO REPETITIVO (RPL): planes de vuelo relativos a cada uno de los vuelos regulares que se realizan frecuentemente con idénticas características básicas, representados a las dependencias y utilicen repetidamente los servicios de tránsito aéreo ATS por el piloto o su repetidamente designado, sin ningún cambio subsiguiente.

PLATAFORMA: Área definida, en un aeródromo terrestre destinada a dar cabida a las aeronaves para fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, establecimiento o mantenimiento.

PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN FRUSTRADA: Procedimiento que hay que seguir si no se puede proseguir la aproximación.

PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS: Serie de maniobras predeterminadas realizadas por referencia a los instrumentos de a bordo, con protección específica contra los obstáculos desde el punto de referencia de aproximación inicial o, cuando sea el caso, desde el inicio de una ruta definida de llegada hasta un punto a partir del cual sea posible hacer el aterrizaje; y luego si no se realiza éste hasta una posición en la cual se apliquen los criterios de circuito de espera o de margen de franqueamiento de obstáculos en ruta.

PROCEDIMIENTO DE ESPERA: Maniobra predeterminada que mantiene a la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras espera una autorización posterior.

PROGRAMA DE SEGURIDAD: Medidas adaptadas para proteger a la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita.

PRONÓSTICO: Declaración de las condiciones meteorológicas previstas para una hora o periodo especificado y respecto a una cierta área o porción del espacio aéreo.

PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP): La publicada por cualquier estado, o con su autorización, que contiene información aeronáutica de carácter duradero indispensable para la navegación aérea.

PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVE: Área asignada en una plataforma, destinada al estacionamiento de una aeronave.

PUNTO DE ESPERA: Lugar especificado, que se identifica visualmente o por otros medios, en las inmediaciones del cual mantiene su posición una aeronave, de acuerdo con los permisos de control de tránsito aéreo.

PUNTO DE ESPERA EN RODAJE: Punto designado en el que se puede ordenar a las aeronaves en rodaje y a vehículos que esperen a fin de que queden adecuadamente separados de la pista.

PUNTO DE NOTIFICACIÓN: Lugar geográfico, especificado, con referencia al cual puede notificarse la posición de una aeronave.

PUNTO DE REFERENCIA DE AERÓDROMO: Punto cuya situación geográfica designa al aeródromo.

PUNTO DE REFERENCIA DE APROXIMACIÓN FINAL O PUNTO DE APROX. FINAL: Punto de un procedimiento de aproximación por instrumentos en que comienza el tramo de aproximación final.

PUNTO DE TOMA DE CONTACTO: Punto en el que la trayectoria nominal de planeo intercepta la pista.

PUNTO DE TRANSFERENCIA DE CONTROL: Punto determinado de la trayectoria de vuelo de una aeronave, en el que la responsabilidad de proporcionar servicio de control de tránsito aéreo a la aeronave se transfiere de una dependencia o posición de control a la siguiente.

RADAR: Dispositivo radioeléctrico para la detección que proporciona información acerca de distancia, azimut y/o elevación de objetos.

RADAR DE PRECISIÓN PARA APROXIMACIÓN (PAR): Equipo de radar primario usado para determinar la posición de una aeronave durante la aproximación final, en azimut y elevación en relación con una trayectoria nominal de aproximación y en distancia en relación de toma de contacto.

RADAR DE VIGILANCIA: Equipo de radar utilizado para determinar la posición, en distancia y azimut, de las aeronaves.

Rendimiento de una aeronave: Conjunto de características técnicas y de operación, propias de una aeronave y definidas en el Manual de Vuelo de la aeronave.

RADAR PRIMARIO: Sistema de radar que se usa señales de radio reflejadas.

RADAR SECUNDARIO: Sistema de radar en el cual la señal radioeléctrica transmitida por la estación radar inicial la transmisión de una señal radioeléctrica de otra estación.

RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIA (SSR): Sistema de radar secundario en el que se utilizan transmisores-receptores terrestres (interrogadores) y respondedores de a bordo que se ajustan a las especificaciones preparadas por la OACI.

RECOMENDACIÓN SOBRE SEGURIDAD: Una propuesta de las autoridades encargadas de la investigación de accidentes del Estado que realiza la investigación, basada de la investigación y formulada con la intención de prevenir futuros accidentes o incidentes.

REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO: Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y de alerta.

REGISTRADOR DE VUELO: Cualquier tipo de registrador instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes o incidentes.

RELIEVE: Desigualdades de elevación en la superficie de la tierra, presentadas en las cartas aeronáuticas por curvas de nivel, tintas hipsométricas sombreados o cotas.

RESPUESTA RADAR (O RESPUESTA SSR): Indicación visual, en forma simbólica, en una representación radar, de una señal transmitida desde un objeto en respuesta a una interrogante.

REMOLQUE / RODAJE DE SALIDA: Empuje hacia atrás, rodaje de la puerta a (pero sin incluir) la pista.

RODAJE: Movimiento autopropulsado de una aeronave sobre la superficie de un aeródromo, excluido el despegue y el aterrizaje.

RUMBO DE LA AERONAVE: La dirección en que apunta el eje longitudinal de una aeronave, expresada generalmente en grados respecto al Norte (geográfico, magnético, de la brújula o de la cuadrícula).

RUTA ATS: Ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente de tránsito según sea necesario para proporcionar servicio de tránsito aéreo.

RUTA CON SERVICIO DE ASESORAMIENTO: Ruta comprendida dentro de una región de información de vuelo, a lo largo de la cual se da servicio de asesoramiento de tránsito aéreo

SATÉLITE METEOROLÓGICO: Satélite artificial que realiza observaciones meteorológicas y las transmite a la Tierra.

SECUENCIA DE APROXIMACIÓN: Orden en que se permite a dos o más aeronaves efectuar la aproximación para el aterrizaje.

SEGURIDAD (SECURITY): Se entiende como la combinación de medidas y recursos humanos y materiales destinados a proteger a la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita.

SEPARACIÓN NO-RADAR: La separación utilizada cuando la información de posición de la aeronave se obtiene de fuentes que no sean de radar.

SEPARACIÓN RADAR: La separación utilizada cuando la información de posición de la aeronave se obtiene de fuentes radar.

SERVICIO AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN TERMINAL: El suministro de información regular, actualizada, a las aeronaves que llegan y a las que salen mediante radiodifusiones continuas repetitivas durante todo el día o durante una parte determinada del mismo

SERVICIO DE ALERTA: Servicio suministrado para notificar a los organismos pertinentes respecto a aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxilio a dichos organismos según convenga.

SERVICIO DE ASESORAMIENTO DE TRÁNSITO AÉREO: Servicio que se suministra en el espacio aéreo con asesoramiento para que, dentro de lo posible, se mantenga la debida separación entre las aeronaves que operan según planes de vuelo IFR.

SERVICIO DE CONTROL AERÓDROMO: Servicio de Control de Tránsito Aéreo para el tránsito aeródromo.

SERVICIO CONTROL DE APROXIMACIÓN: Servicio de Control de Tránsito Aéreo para la llegada y salida de vuelos controlados.

SERVICIO DE CONTROL DE ÁREA: Servicio de Control de Tránsito Aéreo para los vuelos controlados con las áreas de control.

SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO: Servicio suministrado con el fin de:

Prevenir colisiones:

Entre aeronaves, y

Entre aeronaves y obstáculos en el área de maniobra;

Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo.

SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO: Servicio cuya finalidad es aconsejar y facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo, control de área, control de aproximación o control de aeródromo.

SERVICIO DE TRÁNSITO AÉREO: Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo, control de área, control de aproximación o control de aeródromo.

SERVICIO FIJO AERONÁUTICO (AFS): Servicio de telecomunicaciones entre puntos fijos determinados, que se suministran primordialmente para seguridad de la navegación aérea y para que sea regular, eficiente y económica la operación de los servicios aéreos.

SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO: Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronaves, en el que también. Pueden participar las estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designada.

SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE: Servicio móvil por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de aeronaves; también pueden considerarse incluidas en este

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 02	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

servicio las estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.

SERVICIO RADAR: Término utilizado para designar un servicio proporcionado directamente por medio de radar.

SUPERFICIE DE ATERRIZAJE: La parte de la superficie del aeródromo que la jefatura del mismo haya declarado como utilizable para el recorrido normal en tierra o en el agua de las aeronaves que aterricen o amaren en un sentido determinado.

SUPERFICIE DE DESPEGUE: La parte de la superficie del aeródromo que la jefatura del mismo haya declarado como utilizable para el recorrido normal en tierra o en el agua de las aeronaves que despeguen en un sentido determinado.

TECHO DE NUBES. Altura a que, sobre la tierra o el agua, se encuentra la base de la capa inferior de nubes, por debajo de 6 000 metros (20,000 pies) y que cubre más de la mitad del cielo.

TIEMPO DE VUELO: Tiempo total transcurrido desde que la aeronave comienza a moverse por su propia fuerza para despegar, hasta que se detiene al finalizar el vuelo.

TIEMPO DE VUELO POR INSTRUMENTOS: Tiempo durante el cual se pilota una aeronave solamente por medio de instrumentos, sin referencia a puntos extremos.

TIEMPOS DE OPERACIÓN: Tiempos que se van registrando después de cada vuelo, y en base a los cuales se lleva un control que permite prever el mantenimiento a aplicar a la aeronave, componentes y/o accesorios en base a lo establecido por el fabricante y la autoridad aeronáutica.

TORRE DE CONTROL DE AERÓDROMO: Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo al tránsito aeródromo.

TRAYECTORIA DE PLANEEO: Perfil de descenso determinado para guía vertical durante una aproximación final.

UMBRAL: Comienzo de la parte de la pista utilizable para el aterrizaje.

UMBRAL DESPLAZADO: Umbral que no está situado en el extremo de la pista.

Vuelos Charter o de Fletamento: Operación de vuelo no regular a una estación no listada en las especificaciones de operación de la Aerolínea y cumple con todos los requerimientos como vuelo regular.

VFR: Símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo visual.

VIRAJE BASE: Viraje ejecutado por la aeronave durante la aproximación inicial, entre el extremo de la trayectoria de alejamiento y el principio de la trayectoria intermedia o final de aproximación. Las trayectorias no son opuestas entre sí.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	2 Página-26
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

VIRAJE REGLAMENTARIO: Maniobra que consiste en un viraje efectuado a partir de una trayectoria designada, seguido de otro en sentido contrario, de manera que la aeronave intercepte la trayectoria designada y pueda seguirla en sentido opuesto.

VISIBILIDAD: Distancia determinada por las condiciones atmosféricas y expresadas en unidades de longitud, a que pueden verse e identificarse durante el día objetos prominentes no iluminados y durante la noche objetos prominentes iluminados.

VISIBILIDAD EN TIERRA: Visibilidad en un aeródromo, indica por un observador competente.

VISIBILIDAD EN VUELO: Visibilidad hacia delante desde el puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo.

VMC: Símbolo utilizado para designar las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

VUELO CONTROLADO: Todo vuelo que está suspendido a una autorización del control de tránsito aéreo.

VUELO IFR: Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

ZONA DE TOMA DE CONTACTO: Parte de la pista, situada después del umbral, destinada a que los aviones que aterricen hagan el primer contacto con la pista.

ZONA DE CONTROL: Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite especificado.

ZONA DE PARADA: Área rectangular definida en el terreno situada continuación del recorrido de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan pararse las aeronaves en caso de despegue interrumpido.

ZONA DESPEJADA DE OBSTÁCULOS (OFZ): Espacio aéreo por encima de la superficie de aproximación interna, de las superficies de tránsito interna, de la superficie de aterrizaje interrumpido y de la parte de la franja limitada por esas superficies, no penetrada por ningún obstáculo fijo salvo uno de masa ligera montado sobre soportes frangibles para fines de navegación aérea.

ZONA LIBRE DE OBSTÁCULOS: Área rectangular definida en el terreno o en el agua y bajo control de la autoridad competente, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un avión puede efectuar una parte del ascenso inicial hasta una altura especificada.

ZONA PELIGROSA: Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplazarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves.

ZONA PROHIBIDA: Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

ZONA RESTRINGIDA: Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.

2.2. Abreviaturas

AGL	Sobre el terreno <i>Above Ground Level</i>
AICM	Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.
ACAS (TCAS):	Sistema de Anticolisión de a bordo (TCAS).
ATC:	Control de Tránsito Aéreo.
ATTD CALL	En cabina de pilotos, se oprime para llamar al sobrecargo.
BRIEFING	Reunión informativa previa a realizar alguna actividad en equipo.
BTO	Boletín Técnico Operacional
CDL	Lista de Desviación de la Configuración (<i>Configuration Deviation List</i>).
CLIMB	Incremento de altitud de cabina o ascenso
CNU	Capacidad Neta Utilizable, para efectos de peso y balance en la operación de un vuelo.
COBUS	Comisión de Servicio.
COM	Comunicación
CPS	Curso Periódico de Sobrecargo
COE	Centro de Operaciones de Emergencia
CTA	Control de Tránsito Aéreo
AFAC	Agencia Federal de Aviación Civil.
DH	Tripulante viajando como pasajero a fin de cubrir un servicio asignado (<i>Dead Head</i>).
DOT	Department of Transportation
EA	Boletín de emergencia emitido por TSA
EAR	Espera de Autorización de Remolque
ELT	Emergency Locator Transmitter
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i> , por sus siglas en inglés. Autoridad aeronáutica de los Estados Unidos de Norteamérica.
GPU	<i>Ground Power Unit</i> . Unidad o planta de poder en tierra
GPWS	Sistema de alarma de proximidad de tierra (<i>Ground Proximity Warning System</i>).
IATA	<i>International Air Transport Association</i>
ICAO	<i>Interntional Civil Aviation Organization</i> (en español, OACI Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICU	<i>Interphone Control Unit</i> . Unidad de control del intercomunicador.
IDLE	Motor desacelerado.
IMC	Condiciones Meteorológicas por Instrumentos.
IOE	Initial Operating Expirience
IFR	Reglas de vuelo por instrumentos
IOSA	<i>IATA Operational Safety Audit</i> .
ITAMS	Información entre la Compañía respecto a condiciones del equipo terrestre.
LEM	Lista de Equipo Mínimo en inglés MEL, (<i>Minimum Equipment List</i>)
LOPA	<i>List of Passenger Accommodations</i> . Lista de artículos o componentes incluidos en el equipamiento del avión para el servicio de los pasajeros. Dentro de esta lista está incluido el equipo portátil de emergencia. Comúnmente se refiere a un diagrama de la cabina de pasajeros en que está detallada la ubicación del equipo portátil de emergencia.
LPD	Ultimo punto de salida <i>Last Point of Departure</i>
LPE	Lista de Páginas Efectivas: Lista del Manual de Sobrecargos donde se actualiza el contenido del mismo, de acuerdo a la eliminación, inserción o sustitución de páginas.

MD	Manual de Despacho.
MS	Manual de Sobrecargos
MEL	<i>Minimum Equipment List (Lista de Equipo Mínimo)</i>
PSPAI	Programa de Seguridad para la Prevención contra Actos de Interferencia Ilícita
MGO	Manual General de Operaciones
MET	Meteorología.
MNPS	Especificaciones de Rendimiento Mínimos de Navegación.
NOM	Norma Oficial Mexicana.
NOTAM	Noticia para pilotos <i>Noticeto Airmen</i> .
NWS	Sistema de control de dirección de tren de nariz (<i>Nose Wheel Steering</i>)
OO	Oficial de Operaciones
OPL	Plan Operacional de Vuelo
PA	<i>Passenger Announcement / Address</i> . Sistema de Anuncios al Pasajero.
PIC	Pilot In command
PF	Pilot Flying (piloto volando)
PSI	Unidad de presión que equivale a 1 libra por pulgada cuadrada <i>Pounds per Square Inch</i> .
PSU	Passanger Systems Unit
POC	Concentrador de Oxígeno Portátil (Portable Oxygen Concentrator)
RIT	Reglamento Interior de Trabajo
SCT	Secretaría de Comunicaciones Transportes.
SOPM	Standard Operation Procedures Manual (Manual de Procedimientos Estándares de Operación)
ST	Supervisor de Tráfico
STERILE	
SEI	Servicio de Extinción de Incendios
LIGHT	Luz que enciende en la fase de Cabina Estéril.
TAN	Transporte Aéreo Nacional
TSA	Transportation Administration Security
TSA	<i>Transport Security Administration</i>
TVC	Tripulante viajando en Cabina
VMC	Condiciones Meteorológicas Visuales
VFR	Reglas de vuelo visual
V1	Velocidad mínima a la que el piloto puede continuar el despegue después de la falla del motor más crítico.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 02

DEFINICIONES Y
ABREVIATURAS

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CAPÍTULO 3

Disposiciones Generales



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 03

Disposiciones Generales

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

3 Página-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

CONTENIDO

CONTENIDO	3
3.1 Disposiciones generales	5
3.2 Cumplimiento de la Reglamentación y Normas Oficiales Mexicanas	5
3.3. Responsabilidad del personal de operaciones de TAR o subcontratado respecto al conocimiento de los manuales de la empresa, boletines, circularse, correos y demás documentos emitidos por TAR o sus representantes.	6
3.4 Responsabilidad del personal de operaciones respecto al conocimiento de la regulación.	6
3.5 Relación de Leyes, reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Circulares Obligatorias aplicables a TAR.....	7



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 03

Disposiciones Generales

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Mayo 2021

Reedición Revisión 3

3 Página-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

3.1 Disposiciones generales

TAR de acuerdo a la Ley de Aviación Civil, llevará a bordo de cada una de las aeronaves de su flota operativa para las operaciones de línea al menos un Manual General de Operaciones. Dado que TAR cuenta con la autorización para el uso del EFB, el Manual General de Operaciones podrá ir a bordo en formato electrónico.

El Manual sirve para el uso y guía del personal de TAR y, además, deberá describir los procedimientos de operación de todos los modelos de aeronaves, modificaciones, las funciones y responsabilidades de cada uno de los puestos administrativos y operativos, su organigrama y los formularios, formatos empleados, así como las instrucciones de llenado para cada uno.

En caso de discrepancia entre el contenido de éste MGO y las Leyes, Reglamentos y demás normatividad aplicable, éstas prevalecerán sobre el contenido del mismo.

3.2 Cumplimiento de la Reglamentación y Normas Oficiales Mexicanas

El MGO ha sido preparado de acuerdo a los Reglamentos y recomendaciones establecidos por la AFAC en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT3-2012 y el Anexo 6 de la OACI aplicables a la operación de TAR.

Las tripulaciones de vuelo y demás personal involucrado en las operaciones deberán estar familiarizados con el contenido de este Manual, mediante los cursos regulados, complementarios, así como mediante la distribución de información específica que la empresa indique y por los medios que esta misma indique.

La estructura y secuencia en el contenido del presente Manual sigue lo indicado en la Norma Oficial Mexicana respecto a la numeración en sus primeros 4 puntos.

En aquellos puntos que por su extensión se genere un documento adicional independiente, como parte integrante del MGO se indicará la referencia correspondiente. El documento adicional será un manual Complementario al MGO.

3.3. Responsabilidad del personal de operaciones de TAR o subcontratado respecto al conocimiento de los manuales de la empresa, boletines, circularse, correos y demás documentos emitidos por TAR o sus representantes.

EL personal de TAR tiene como responsabilidad conocer los manuales de la empresa, boletines, circularse, correos y demás documentos emitidos por TAR

Los tripulantes de vuelo deberán conocer los manuales del fabricante usados por TAR como manuales complementarios del MGO y apegarse a las limitaciones que ahí se contienen.

3.4 Responsabilidad del personal de operaciones respecto al conocimiento de la regulación.

Todo el personal de operaciones tiene como responsabilidad conocer la Leyes, Reglamentos, Normas, Circulares emitidas por el poder Legislativo y Ejecutivo.

La legislación vigente puede ser consultada directamente en el sitio electrónico oficial de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC).

3.5 Relación de Leyes, reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Circulares Obligatorias aplicables a TAR

Las referencias son generales al manual de TAR. En su momento TAR presentó una declaración detallada punto por punto de la ley, norma y circular con las referencias de los manuales a la AFAC.

LEYES, REGLAMENTOS, NORMAS OFICIALES Y CIRCULARES OBLIGATORIAS APLICABLES A LA OPERACIÓN.	REF.
Ley de Aviación Civil	TODOS
Reglamento de la Ley Aviación Civil	TODOS
Reglamento para la Expedición de Permisos, Licencias y Certificados de Capacidad del Personal Técnico Aeronáutico	MGO MGM
Reglamento del Servicio de Medicina en el Transporte	MGO MGM
NOM-003-SCT3-2010 Que establece el uso dentro del espacio aéreo mexicano, del transpondedor para aeronaves, así como los criterios para su instalación, especificaciones y procedimientos de operación.	MGO SOPM AOM PIA
NOM-008-SCT3-2002 Que establece los requisitos técnicos a cumplir por los concesionarios y permisionarios del servicio al público de transporte aéreo, para la obtención del certificado de explotador de servicios aéreos, así como los requisitos técnicos a cumplir por los permisionarios del servicio de transporte aéreo privado comercial.	MGO MOT MS MD SOPM AOM PIA MGM AFM MEL CDL MSPAII MSO MAC
NOM-012-SCT3-2012 Que establece los requerimientos para los instrumentos, equipo, documentos y manuales que han de llevarse a bordo de las aeronaves.	AOM SOPM MGO MGM, MS, MOT
NOM-022-SCT3-2011 Que establece el uso de registradores de vuelo instalados en aeronaves que operen en el espacio aéreo mexicano, así como sus características	MGO SOPM AOM AFM MGM
NOM-039-SCT3-2010 Que regula la aplicación de directivas de aeronavegabilidad y boletines de servicio a aeronaves y sus componentes.	MGM
NOM-051-SCT3-2011 Que regula los procedimientos de aplicación del Sistema Mundial de Determinación de la Posición (GPS), como medio de navegación dentro del espacio aéreo mexicano.	MGO SOPM AOM AFM MEL PIA
NOM-060-SCT3-2011 Que establece las especificaciones para conformar un sistema de identificación de defectos y fallas ocurridas a las aeronaves.	MAC MSO MGM
NOM-064-SCT3-2012 Que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System)	MSO

LEYES, REGLAMENTOS, NORMAS OFICIALES Y CIRCULARES OBLIGATORIAS APLICABLES A LA OPERACIÓN.	REF.
NOM-069-SCT3-2010 Que establece el uso del Sistema de Anticolisión de a Bordo (ACAS) en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano, así como sus características	MGO AOM SOPM AFM MEL
NOM-070-SCT3-2010 Que establece el uso del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS) en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano, así como sus características.	MGO AOM SOPM AFM MEL
NOM-091-SCT3-2004 Que establece las operaciones en el espacio aéreo mexicano con separación vertical mínima reducida (MRVSM)	MGO SOP AOM MEL
NOM-145.2-SCT3-2001 Que establece el contenido del Manual de Procedimientos del Taller de Aeronáutico	MGM
CO AV-01/06 Lineamientos para efectuar operaciones de despegue con rango de visibilidad de pista reducido	MGO PIA AFM AOM
CO AV-01.9/09 Especificaciones técnicas para las restricciones para la operación de teléfonos celulares y aparatos electrónicos a bordo de las aeronaves	MGO MS MOT
CO AV-02/06 Especificaciones técnicas para la realización de operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión con reglas de vuelo por instrumentos (IFR) de categoría II (CAT II) y/o de categoría III (CAT III)	NO APLICA
CO AV-03/06 Requisitos para obtener autorización para la realización de las operaciones de vuelos de largo alcance con aeronaves de dos motores de turbina (ETOPS).	NO APLICA
CO AV-5.5/07 Que establece las verificaciones aplicables a concesionarios, permisionarios, operadores aéreos y titulares de autorizaciones	MGO
CO AV-5.9/07 Que establece el contenido del manual de seguridad aérea	MSO
CO AV-07.3/07 Que establece el equipo de comunicación y navegación que debe tenerse a bordo de las aeronaves	AOM SOPM AFM MEL
CO AV-07.8/07 Que establece los lineamientos para las condiciones de seguridad que deben cumplirse para la operación de las aeronaves destinadas al transporte de pasajeros.	MSO MGO
CO AV-07.9/07 Que establece las condiciones de seguridad que deben cumplirse en las aeronaves destinadas al transporte de carga	NO APLICA
CO AV-08.3/07 Que establece las reglas técnicas para el arrendamiento de aeronaves.	MGO
CO AV-08.4/07 Que establece los requisitos del contenido del libro de bitácora y bitácora de vuelo	MGO

LEYES, REGLAMENTOS, NORMAS OFICIALES Y CIRCULARES OBLIGATORIAS APLICABLES A LA OPERACIÓN.	REF.
CO AV-08.8/07 Que establece los procedimientos para el suministro de combustible a las aeronaves	MGO MOT MD
CO AV-08.9/07 Que establece los criterios para la determinación de mínimos de utilización de aeródromos, selección de aeródromos de alternativa, así como para el cálculo de reservas de combustible y aceite	MD PIA
CO AV-09.0/07 Que establece los lineamientos para la determinación de alturas/altitudes mínimas de vuelo por parte del concesionario, permisionario y operador aéreo, distintas a las publicadas por la autoridad aeronáutica	MD PIA
CO AV-09.2/07 Que establece los requisitos para la operación de aeronaves en clima frío, operación de deshielo, antihielo y contaminantes naturales en tierra y en vuelo	MGO MOT SOPM AOM AFM
CO AV-09.4/07 Limitaciones de utilización del rendimiento de las aeronaves	MGO MD
CO AV-09.5/07 Que establece las características y requerimientos para el uso de oxígeno a bordo de las aeronaves, condiciones de utilización y pérdida de presión en la cabina de aeronaves	AOM AFM MEL
CO AV-09.6/07 Factores humanos en la aviación	MGO
CO AV-10/09 Registro de equipamiento de aeronaves para la implantación de la navegación basada en la performance (PBN)	MGO
CO AV-13/07 Que establece los requisitos y especificaciones técnicas y de seguridad que deben satisfacer las puertas de acceso a la cabina de la tripulación de vuelo	AOM AFM
CO AV-12.1/07 Que establece los requisitos para la asignación y disposiciones generales para el personal de vuelo en las aeronaves civiles y de estado distintas de las militares	MGO
CO AV-17.5/07 Que establece las especificaciones para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea	MGO MD MOT MS
CO AV 20.2/07 Reglas del aire que establecen las disposiciones para la operación de las aeronaves	MGO
CO AV 20.3/07 Reglas de tránsito aéreo que regula los requisitos y especificaciones para el establecimiento y funcionamiento del servicio meteorológico aeronáutico	MGO

LEYES REGLAMENTOS, NORMAS OFICIALES Y CIRCULARES OBLIGATORIAS APLICABLES A LA OPERACIÓN.	REF.
CO AV-20.4/07 Reglas de tránsito aéreo que establecen las disposiciones necesarias para la elaboración de las cartas aeronáuticas	MGO
CO AV-20.5/07 Que establece las disposiciones para el uso de un sistema de unidades que se emplean en las operaciones aéreas y terrestres.	MGO MGM
CO AV-21.1/07 Reglas de tránsito aéreo para la gestión de tránsito aéreo, que establecen las disposiciones necesarias para el suministro de los servicios de tránsito aéreo	MGO PIA
CO AV-21.2/07 Condiciones técnicas y administrativas para el otorgamiento, renovación y reposición del certificado de aeronavegabilidad	MGM
CO AV-21.5/07 Reglas de tránsito aéreo que establecen los requisitos y especificaciones para los servicios de información aeronáutica, necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea nacional e internacional	MGO PIA
CO AV-22/09 Procedimientos relacionados con la separación por turbulencia de estela	MGO
CO AV-43.2/07 Que regula el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves	MGM
CO AV-45/07 Que establece las características de las marcas de nacionalidad y matrícula para las aeronaves civiles mexicanas	MGM
CO AV-50/07 Reglas generales para la operación de helicópteros civiles	NO APLICA
CO SA-14.1/09 Que establece el contenido mínimo de los planes y programas de estudio para formación y lineamientos generales sobre la capacitación y adiestramiento para el personal técnico aeronáutico	MGO
CO SA-14.2/09 Que establece los requisitos y especificaciones para el establecimiento y funcionamiento de un centro de formación capacitación y adiestramiento, para el personal técnico aeronáutico	MGO
CO AV-55/18 Que establece los procedimientos que deberán llevar a cabo los Concesionarios y Permisionarios del Transporte Aéreo, para que en la cabina de pilotos de sus aeronaves viaje solo personal autorizado”	MGO

CAPÍTULO 4

Contenido del Manual General de Operaciones



Manual General de Operaciones

Documento raíz, referirse a los manuales complementarios para la información detallada de los procesos

CAPÍTULO 04

Contenido del MGO

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CONTENIDO

CONTENIDO	3
4.1. Requisitos generales en base a la Norma NOM-002-SCT3-2012	5
4.1.1. Elaboración del MGO respecto a la NOM-002-SCT3-2012.....	5
4.1.2. Cumplimiento de los requisitos generales del Manual General de Operaciones	5
4.1.3. Entrega de copias del MGO a la AFAC para su autorización.....	6
4.1.4. Entrega de copias de las enmiendas del MGO a la AFAC para su autorización	6
4.2. Estructura del Manual General de Operaciones.....	7
4.2.1. Estructura de acuerdo a la NOM-002-SCT3-2012	7
4.2.2. Diferencias respecto a la NOM-002-SCT3-2012.....	7



Manual General de Operaciones

Documento raíz, referirse a los manuales complementarios para la información detallada de los procesos

CAPÍTULO 04

Contenido del MGO

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.

	Manual General de Operaciones Documento raíz, referirse a los manuales complementarios para la información detallada de los procesos	
	CAPÍTULO 04	Contenido del MGO

4.1. Requisitos generales en base a la Norma NOM-002-SCT3-2012

4.1.1. Elaboración del MGO respecto a la NOM-002-SCT3-2012

El presente manual y sus complementos se ha elaborado en base al contenido del punto 4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT3-2012 y es responsabilidad del poseedor de cada manual presentar y mantener actualizado el Manual General de Operaciones y presentarlo al personal de la AFAC acreditado que lo requiera, auditores acreditados por la empresa, o superiores jerárquicos.

4.1.2. Cumplimiento de los requisitos generales del Manual General de Operaciones

(a) Contiene las Instrucciones, procedimientos e información general necesaria para permitir al personal de TAR, cumplir con sus funciones y responsabilidades con un alto grado de seguridad, calidad y eficiencia.

(b) y (c) Formato y numeración de capítulos, subcapítulos e incisos se describe en el MGO Disposiciones Generales

(d) Es responsabilidad de la Dirección de Operaciones y de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones que el MGO no contenga información contraria a ninguna Norma emitida por la Autoridad Aeronáutica, ni a ninguna aprobación o autorización emitida para Link Conexión Aérea S.A. de C.V, por la Autoridad Aeronáutica.

(e) Una copia actualizada y completa del Manual se mantiene en la base de Santiago de Querétaro, Querétaro, México, y está a la disposición del personal que en nombre de la Autoridad Aeronáutica inspeccione a TAR.

(f) TAR se asegurará que la Autoridad Aeronáutica posea una copia actualizada y completa del Manual en el formato en que ésta lo autorice, al igual que cada una de las personas responsables de las operaciones de la empresa de acuerdo a lo indicado en el MGO Disposiciones Generales

(g) TAR enmendará según sea necesario para actualizar la información que contiene y que cada una de esas revisiones se envíe prontamente a la Autoridad Aeronáutica, así como a cada una de las personas mencionadas en el inciso (f) de la presente sección.

(h) TAR se compromete a incluir en el MGO y sus manuales complementarios o demás documentos certificados y regulados por la autoridad, los requisitos especiales que la Autoridad Aeronáutica le imponga en materia de operaciones.

(i) En el MGO se podrá hacer referencia a la documentación operativa o de servicio de los fabricantes, así como otras fuentes aceptables u otros manuales y documentos de la empresa, tales como Manual de Vuelo de la Aeronave, Manual General de Mantenimiento, Manual de Seguridad Operacional, Manual de Aseguramiento de la Calidad, Manual de Procedimientos del Taller y los demás manuales y documentos señaladas en el Capítulo de Disposiciones Generales, si corresponde.

Mayo 2021	Reedición Revisión 3	4 Página-5
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

4.1.3. Entrega de copias del MGO a la AFAC para su autorización.

TAR entrega a la Autoridad Aeronáutica una copia en papel del Manual General de Operaciones, y 2 copias en formato electrónico para su revisión, y en su caso aprobación.

La Autoridad emitirá el oficio de aprobación correspondiente mismo que se deberá de integrar al manual.

4.1.4. Entrega de copias de las enmiendas del MGO a la AFAC para su autorización

Igual procedimiento al descrito en Disposiciones Generales, deberá ser llevado a cabo en el caso de una modificación al Manual.

4.2. Estructura del Manual General de Operaciones.

4.2.1. Estructura de acuerdo a la NOM-002-SCT3-2012

TAR asegura que su Manual General de Operaciones contiene los mínimos indicados de acuerdo a la NOM-002-SCT3-2012.

4.2.2. Diferencias respecto a la NOM-002-SCT3-2012

En los casos donde por la estructura de la NOM-002-SCT3-2012 y el espacio requerido por la información sea necesario redistribuir la información se indicará el documento complementario si es necesario modificar ligeramente la estructura de la norma o se presente la información en un documento complementario del MGO.

TAR mantendrá en todo lo posible la estructura de la NOM-002-SCT3-2012.

TAR indica en el MGO la ubicación de cada uno de los requisitos del presente contenido mediante referencias en caso necesario entre documentos o en forma general al índice de un documento en particular.



Manual General de Operaciones

Documento raíz, referirse a los manuales complementarios para la información detallada de los procesos

CAPÍTULO 04

Contenido del MGO

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CAPÍTULO 5

Generalidades



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 05

GENERALIDADES

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CONTENIDO

CONTENIDO	3
5.1 Administración y control del Manual General de Operaciones.	5
5.1.1 Propiedad del Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR.....	5
5.1.2 Administración del Manual.....	5
5.1.3 Idioma que se utilizará en el Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR.....	5
5.1.4 Formatos de presentación del Manual General de Operaciones de TAR y sus Manuales Complementarios.	6
5.1.5 Declaración respecto al Manual General de Operaciones, complementos, boletines de TAR e información relacionada y su contenido y las instrucciones operacionales que deberán ser cumplidas por el personal.....	7
5.2 Listado y descripción de las diversas partes, su contenido, aplicabilidad y uso.....	8
5.3 Sistema de unidades.....	8
5.4 Contenido resumido del MGO	8
5.4.1 Sistema de corrección y revisión.	11
5.4.2 Responsable de la emisión e inserción de modificaciones y revisiones.....	11
5.4.3 Registro de modificaciones y revisiones con la fecha de inserción, y la fecha en la cual se harán efectivos.	12
5.4.4 Declaración sobre las modificaciones y revisiones hechas en forma manuscrita no están permitidas, excepto mediante el uso de los boletines emitidos por la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.....	13
5.4.5 Descripción del sistema de la revisión de páginas, las fechas en las que se harán efectivas y un listado de páginas efectivas.....	13
5.4.5.1. Encabezado de la página.....	13
5.4.5.2 Pie de página.....	14
5.4.5.3 Lista de páginas efectivas	15
5.5 Relación de manuales complementarios.....	16
5.5.1 Manual de Vuelo de TAR.....	18
5.5.2 Manual de Planeación y Rendimientos de la Aeronave	18
5.6 Anotación de cambios en páginas de texto, diagramas y gráficas.....	18
5.6.1 Procedimiento para señalar los cambios en las páginas de los manuales o boletines	18
5.7 Boletín(es).....	19

5.7.1 Clasificación de Boletines	19
5.7.2 Ubicación de los Boletines.....	20
5.8 Descripción del sistema de distribución del Manual General de Operaciones, Directivas, boletines y NOTAMS.	20
5.8.1 Responsables de la distribución	20
5.8.2 Distribución de Manuales y Boletines controlados	21

5.1 Administración y control del Manual General de Operaciones.

5.1.1 Propiedad del Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR

A menos que sea autorizado por la Dirección de Operaciones, este manual, sus complementos, boletines y correos relacionados y sus contenidos se consideran Información Confidencial.

Ofrecer el contenido del mismo, sus revisiones y otras publicaciones a personas ajenas a Transportes Aéreos Regionales (Link Conexión Aérea S.A. de C.V.) se considera una falta la cual llevará a tomar acciones disciplinarias.

5.1.2 Administración del Manual.

La Administración y Control del Manual General de Operaciones es responsabilidad del Dirección de Operaciones, a través de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones, quien evaluará de acuerdo a las necesidades y/o cambios en la Normatividad Mexicana la necesidad de emitir las revisiones correspondientes.

El responsable del manual publicado en papel deberá asegurarse de que el mismo esté disponible y actualizado para su consulta cuando sea requerido. Dichas revisiones deben ser llevadas a cabo por la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.

5.1.3 Idioma que se utilizará en el Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR

El idioma que se utilizará en forma escrita en los documentos de TAR y en particular del MGO, manuales complementarios o secciones o párrafos en éstos, será el español y el inglés en concordancia con las prácticas internacionales, se use el inglés como lo son el SOPM, AOM, AFM, y QRH e información que se incluya en los demás manuales y boletines.

5.1.4 Formatos de presentación del Manual General de Operaciones de TAR y sus Manuales Complementarios.

Los manuales y documentos de TAR Aerolíneas se publican en papel y/o medios electrónicos. Los medios electrónicos aprobados por TAR Aerolíneas para la difusión, distribución y/o consulta son:

- Copia en CD
- Biblioteca de TAR Aerolíneas (intranet)
- Sistema Wiki

Se les notificará a las aéreas involucradas sobre los cambios realizados en los manuales actualizados y aprobados por la autoridad.

El medio a notificar para cualquier cambio y adiciones, es correo electrónico o plataformas TAR y en algún otro medio que determine la Dirección de Operaciones a través de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.

Los Manuales no vigentes deberán ser destruidos.

1. Recibir la revisión por parte de AFAC
2. El Jefe de Ingeniería de Operaciones sube la información a la biblioteca virtual para consulta del personal.
3. El Jefe de Ingeniería de Operaciones envía un correo a las estaciones notificando de las nuevas revisiones para su conocimiento y actualización a los archivos vigentes.
4. El responsable de los manuales en paralelo actualiza las copias que existen en formato de papel.

Nota: Cuando se notifique a las estaciones de nuevas revisiones o modificaciones a los manuales, están tendrán un lapso de 5 días hábiles para que puedan realizar las descargas o notificar a su personal de las nuevas modificaciones a estos manuales.

5.1.5 Declaración respecto al Manual General de Operaciones, complementos, boletines de TAR e información relacionada y su contenido y las instrucciones operacionales que deberán ser cumplidas por el personal.

Éste Manual General de Operaciones, y sus manuales complementarios, se encuentran disponibles a todo el personal involucrado en las Operaciones aéreas y terrestres de TAR, en cumplimiento a la Ley de Aviación Civil.

El usuario tiene la obligación de conocer y aplicar el contenido de este Manual y mantenerlo actualizado y en caso de ser necesario reportar cualquier irregularidad o discrepancia respecto a las regulaciones, normas o estándares de certificación de la AFAC o cualquier comentario sobre su contenido los siguientes departamentos:

Dirección de Operaciones
 Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad
 Dirección de Mantenimiento.
 Gerencia de Seguridad Aérea.
 Gerencia de Aseguramiento de la Calidad
 Gerencia de Corporativa de Aeropuertos.
 Jefatura de Ingeniería de Operaciones
 Jefatura de Despacho y Control de Vuelos

Todos los métodos, normas y procedimientos de operación de TAR se apegarán siempre a las Leyes, Reglamentos Nacionales y Normas Oficiales Mexicanas publicadas y vigentes en el Diario Oficial de la Federación.

Como complemento al Manual General de Operaciones, en lo referente a las operaciones de aeronaves, las principales Leyes y Reglamentos se encuentran editadas en La Publicación de Información Aeronáutica (PIA) de México, contiene los procedimientos aplicables en lo referente a las operaciones de aeronaves y se considera como complemento al MGO.

Todo el personal que desarrolle un trabajo técnico o especializado en el área de Operaciones deberá:

- Estar familiarizado con estos documentos y obligarse estrictamente a su cumplimiento.
- Mantener su contenido actualizado de acuerdo a la última edición de la Lista de Páginas Efectivas.
- Sugerir los cambios que considere necesarios, ya que ésta será la única forma de mejorarlo y contar con un documento completamente confiable.
- Conservarlo en buen estado, así como de estar enterado y familiarizado con su contenido para que pueda consultarlo pronta y eficientemente, considerándose como negligencia el que se ignoren las disposiciones.
- Devolver el Manual en caso de transferencia o terminación de contrato contenidas en él.

5.2 Listado y descripción de las diversas partes, su contenido, aplicabilidad y uso.

TAR asegura que su Manual General de Operaciones contiene los mínimos indicados a continuación, de acuerdo al NOM-002-SCT3-2012 y presentara las siguientes 15 capítulo de los cuales contienen título y sub-título:

5.3 Sistema de unidades

El sistema de unidades que se emplean para los manuales de TAR son los indicados en la CO AV-20.5/07 Que establece las disposiciones para el uso de un sistema de unidades que se emplean en las operaciones aéreas y terrestres.

5.4 Contenido resumido del MGO

Para el listado completo ver el contenido en el MGO

Capítulo 1: Objetivo Y Campo de Aplicación

Esta parte incluye los objetivos del MGO, así como la Misión y la visión, valores, limitaciones que se tienen por AOC, así como los procesos a que se sujeta TAR para la obtención de certificados

Capítulo 2: Definiciones y Abreviaturas

En esta parte incluye una serie de abreviaturas y definiciones descritas en todo el Manual, el cual simplifica textos dentro de los procesos y procedimientos.

Capítulo 3: Disposiciones Generales

En este incluye todas las políticas, instrucción y procedimientos operacionales generales necesarios para una operación segura y los cumplimientos del marco normativo.

Capítulo 4: Contenido del Manual General de Operaciones

En este incluye los requisitos necesarios para la constitución del MGO bajo las NOM.

Capítulo 5: Generalidades

En este se incluye el contenido el MGO, el sistema de unidades utilizado, el idioma, así como la difusión y revisión de este, de la misma manera los responsables del control, la forma de implementación de información complementaria y/o urgente que aplique y estructura del MGO.

Capítulo 6: Funciones y Responsabilidades

En este se incluye la estructura de la empresa, así como de la dirección de operaciones, junto con las funciones establecidas para cada posición de la Dirección.

Capítulo 7: Información Operacional de las Aeronaves.

Se describe las informaciones de las aeronaves utilizadas, las limitación y dimensiones, procedimientos de seguridad y pesos establecidos y referencia conforme a manuales operacionales y del Fabricantes.

Capítulo 8: Tripulaciones.

Se describe las políticas para los aspirantes a cabina de pilotos y sobrecargos, los requerimientos especiales, la formada emparejamientos de las tripulaciones de vuelo, y procedimientos necesarios para los procedimientos de vuelo.

Capítulo 9: Control y Supervisión Operacional.

Contienen Procesos, procedimientos y referencias para la operación de TAR, descripción de los aspectos principales de los programas de vuelo, procedimientos de security, documentos utilizados para las operaciones de vuelo, autoridades de vuelo, procedimientos para uso de dispositivos electrónicos, reglamentos de aire y procedimiento en vuelo.

Capítulo 10: Información Rutas y Aeropuertos.

Esta parte incluye todas las instrucciones e información necesaria relacionada con las guías de ruta, cartas, altitudes de aeropuerto y navegación.

Capítulo 11: Adiestramiento y Capacitación.

Contiene la misión y objetivos del adiestramiento, las autorización y centros de capacitación diseños y estructura de la capacitación.

Capítulo 12: Capacitación Pilotos.

Contiene la capacitación a impartirse para los pilotos, así como los tiempos y evaluaciones necesarios para el cumplimiento de la normatividad y de sus actividades.

Capítulo 13: Capacitación Sobrecargos.

Contiene la capacitación a impartirse para los sobrecargos, así como los tiempos y evaluaciones necesarios para el cumplimiento de la normatividad y de sus actividades.

Capítulo 14: Capacitación ROT y Mantenimiento.

Contiene la capacitación a impartirse para los ROT's y Personal de Mantenimiento, así como los tiempos y evaluaciones necesarios para el cumplimiento de la normatividad y de sus actividades.

Capítulo 15: Capacitación controladores y/o Oficiales de Operación.

Contiene la capacitación a impartirse para los Encargados de Turno del CCO, así como los tiempos y evaluaciones necesarios para el cumplimiento de la normatividad y de sus actividades.

Anexo 1 Documento 9481 de IATA

Anexo 2 Formatos

Contiene los formatos utilizados para los procedimientos descritos en los diferentes Capítulos

5.4.1 Sistema de corrección y revisión.

TAR Aerolíneas, por medio de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones elaborará enmiendas al Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR con la finalidad de mantenerlo actualizado y en respuesta a cambios en la organización, y todas las áreas relacionadas, modificaciones a la normatividad nacional o internacional referente a la seguridad operacional, así como en consecuencia de la mejora continua de los procedimientos y mecanismos enfocados a la prevención de incidentes y accidentes.

Cada una de las enmiendas que actualicen el presente manual, serán presentadas por triplicado ante la Agencia Federal de Aviación Civil para su autorización de acuerdo a los procedimientos de la AFAC. A consecuencia de su autorización, la enmienda será sellada y devuelta a TAR Aerolíneas a través de un oficio de autorización del cual se integrará al MGO.

Una vez recibida la revisión autorizada, se efectuará su reproducción y distribución a cada uno de los usuarios del manual, así como se coordinará la incorporación de la información contenida en la enmienda en los manuales operacionales según aplique.

Las enmiendas del manual serán enumeradas secuencialmente para su identificación.

Será responsabilidad de cada usuario retirar las hojas, cancelarlas y destruirlas para evitar un manejo indebido de éstas.

5.4.2 Responsable de la emisión e inserción de modificaciones y revisiones.

La Jefatura de Ingeniería de Operaciones es responsable de la edición, actualización, publicación y distribución del Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR.

Es responsable de coordinar a todos los participantes que generan procedimientos e información y las fuentes de la información para los manuales es la que resulta de un proceso que incluye lo relativo al sistema SMS y la interrelación con todos los participantes en los procesos de operación.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 05	GENERALIDADES

5.4.3 Registro de modificaciones y revisiones con la fecha de inserción, y la fecha en la cual se harán efectivos.

Posterior a la incorporación de la enmienda al manual en papel, se deberá registrar en la hoja de Control de Enmiendas, número y fecha de la enmienda, fecha de inserción, nombre y firma de quién la insertó, con la finalidad de contar con el control de la actualización de cada ejemplar. Así mismo, será responsabilidad de cada usuario retirar las hojas, cancelarlas y destruirlas para evitar un manejo indebido de éstas.

En el caso de manuales bajo el control de un gerente o jefatura que son consultados por las personas adscritas al área el responsable en todo momento del estado del manual es el gerente o jefe del área en cuestión.

La firma de la persona que inserta la enmienda debe coincidir con su identificación oficial vigente pasaporte o IFE o INE.

En el caso de las publicaciones en formato electrónico el responsable de incluir las revisiones es la Jefatura Ingeniería de Operaciones.

Ejemplo de la página de la Lista de Enmiendas

	Manual General de Operaciones Documento raíz, referirse a los manuales complementarios para la información detallada de los procesos	
	CAPÍTULO 00-IV	Lista de Enmiendas

IV.- Lista de Enmiendas

USE BOLIGRAFO AZUL O NEGRO, NO SE PERMITEN BORRADURAS O ENMENDADURAS.
TRACE UNA LÍNEA SOBRE EL DATO INCORRECTO Y USE OTRO RENGLÓN CON LOS DATOS CORRECTOS.

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
ORIGINAL	27 JULIO 2013	INGENIERÍA DE OPERACIONES	AOC

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	5 Página-12
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 05	GENERALIDADES

5.4.4 Declaración sobre las modificaciones y revisiones hechas en forma manuscrita no están permitidas, excepto mediante el uso de los boletines emitidos por la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.

ADVERTENCIA

No serán válidas las modificaciones y revisiones hechas en forma manuscrita ó sobre-escritas al texto impreso.

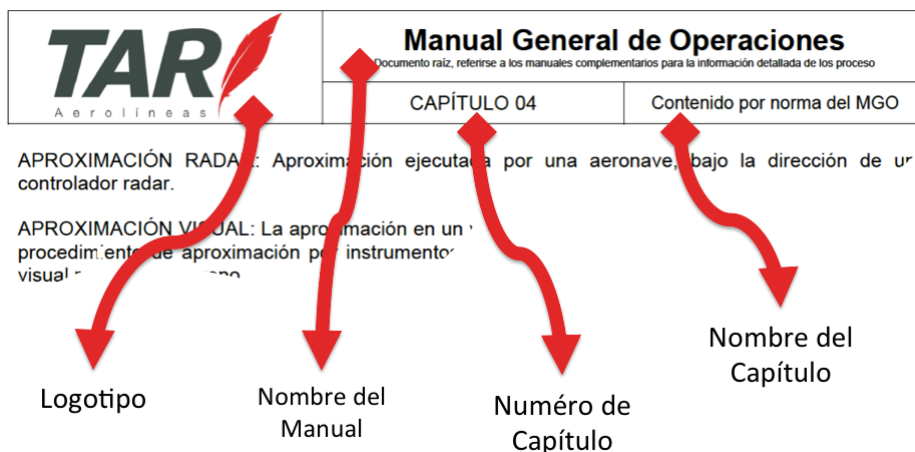
En situaciones que requieran corrección inmediata o revisión en bien de la seguridad aérea se usarán los Boletines cuya emisión está controlada por la Jefatura de Ingeniería de Operaciones tal como se indica en esta sección para su edición y sistema de distribución.

5.4.5 Descripción del sistema de la revisión de páginas, las fechas en las que se harán efectivas y un listado de páginas efectivas.

5.4.5.1. Encabezado de la página

Las páginas del Manual de General de Operaciones cuentan con la siguiente estructura: Encabezado- constituido por el logotipo de la compañía y el nombre del manual.

Ejemplo del encabezado de las páginas



5.4.5.2 Pie de página

Está integrado por fecha de la revisión (celda izquierda), número consecutivo de revisión (celda central) y número de capítulo y de la página (celda derecha).

La fecha efectiva de la información de la página coincide con la fecha de la revisión. Sólo en los casos en que la fecha de la enmienda tiene más de 30 días de diferencia para aplicar la información se incluye el texto de “VIGENTE A PARTIR DE” y se agrega la fecha de vigencia.

Ejemplo del pie de las páginas (con texto recortado)

y densidad del aire
representativa de la atmósfera
cálculo de rendimientos, etc.

calibraciones atmosféricas

La atmósfera tipo internacionalmente aceptada es llamada Atmósfera Estándar Internacional (ISA) y está basada en parámetros estándar aceptados de temperatura, presión y densidad a nivel del mar

27-Julio-2013	Revisión : Original	1	Página-14
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.			

Fecha de la
revisión

Número de la
revisión

Razón social
de TAR

capítulo y
número de
página

5.4.5.3 Lista de páginas efectivas

La información del pie de página tiene como finalidad coincidir con la información contenida en la Lista de páginas efectivas, en caso de no coincidir significará que esa página no está vigente, debe removerse y el poseedor del manual en papel debe efectuar una revisión completa del manual respecto a la lista de páginas efectivas y notificar el hecho cuando el manual está controlado por una gerencia o jefatura.

Ejemplo de la Lista de Páginas Efectivas

	Manual General de Operaciones Documento raíz, referirse a los manuales complementarios para la información detallada de los procesos	
	CAPÍTULO 00-III	Lista de Páginas Efectivas

III.- Lista de Páginas Efectivas

La tabla que se muestra a continuación contiene la lista de las páginas efectivas que integran el Manual de Operaciones Raíz, por lo que sólo estas páginas deben encontrarse dentro de éste.

ADVERTENCIA
Cualquier página no enlistada deberá removerse y destruirse en las versiones en papel.

En las versiones electrónicas ya fueron removidas por el editor.

PÁGINA	REVISIÓN	FECHA
0-I	1	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-I	2	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-I	3	ORIGINAL 27 de julio de 2013

PÁGINA	REVISIÓN	FECHA
0-III	8	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-III	9	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-III	10	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-III	11	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-III	12	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-IV	1	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-IV	2	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-V	1	ORIGINAL 27 de julio de 2013
0-V	2	ORIGINAL 27 de julio de 2013
1	1	ORIGINAL 27 de julio de 2013
1	2	ORIGINAL 27 de julio de 2013
1	3	ORIGINAL 27 de julio de 2013
1	4	ORIGINAL 27 de julio de 2013
2	1	ORIGINAL 27 de julio de 2013
2	2	ORIGINAL 27 de julio de 2013
2	3	ORIGINAL 27 de julio de 2013
2	4	ORIGINAL 27 de julio de 2013
3	1	ORIGINAL 27 de julio de 2013

5.5 Relación de manuales complementarios.

En los casos donde por la estructura de la NOM-002-SCT3-2012 y el espacio requerido para la información se distribuyó la información en manuales complementarios que se indican a lo largo del MGO RAIZ y en esta sección.

TAR mantendrá en todo lo posible la estructura de la NOM-002-SCT3-2012. TAR indica en el MGO la ubicación de cada uno de los requisitos del presente contenido mediante referencias en caso necesario entre documentos o en forma general al índice de un documento en particular.

Se indica las abreviaturas que se usaran a lo largo del Manual General de Operaciones, complementos y boletines de TAR.

Como complemento al Manual General de Operaciones, en lo referente a la operación de las aeronaves, las Reglas del Aire (Circular Obligatoria CO-AV20.2/07) y demás circulares obligatorias aplicables, se encuentran contenidas dentro de la Publicación de Información Aeronáutica (PIA) de México, que se considerará como el documento oficial que norma junto con el Manual General de Operaciones las operaciones de la Empresa.

La Publicación de Información Aeronáutica (PIA) de México se considera Manual complementario de este Manual General de Operaciones, por lo que es obligatoria su distribución.

La información contenida en el Manual General de Operaciones será exclusivamente de carácter general, publicándose en manuales complementarios como se indican en esta sección, en donde se muestran los otros Manuales obligatorios de acuerdo a la reglamentación existente, con el fin de apreciar gráficamente el Sistema de Manuales de TAR y su relación con el Manual General de Operaciones RAIZ.

Todos los Manuales empleados para dar cumplimiento a la NOM-002-SCT3-2012 están autorizados por la AFAC.

Nombre del manual complemento o documento que constituye el MGO indicado en la norma NOM-002-SCT3-2001	Abreviatura usada en los documentos de TAR
Manual General de Operaciones	MGO
Lista de Equipo Mínimo Embraer EMB-145	MEL
Manual de Sobrecargos	MS
Manual de Despacho	MD
Manual Análisis de Pista (Performance Handbook Aerodata)	MAP (PHB)
Manual de Operaciones Terrestres	MOT
Manual de Seguridad Operacional (incluye Seguridad Aérea y SMS)	MSO
Manual de Aseguramiento de la Calidad	MAC
Standard Operating Procedures Manual Embraer EMB-145	SOPM
Aircraft Flight Manual EMB-145 FAA	AFM
Airplane Operations Manual Embraer EMB-145	AOM
Publicación de Información Aeronáutica de México	PIA
Quick Reference Handbook Embraer EMB-145	QRH
Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita	PSPAIL
Manual de Anfitriones (manual no regulado)	MA
Ley General de Vías de Comunicación.	LGVC
Ley de Aviación Civil	LAC
Reglamento de la Ley de Aviación Civil.	RLAC
Reglamento para la Expedición de Permisos, Licencias y Certificados de Capacidad del Personal Técnico Aeronáutico	REPL
CO AV 20.3/07 Reglas de tránsito aéreo que regula los requisitos y especificaciones para el establecimiento y funcionamiento del servicio meteorológico aeronáutico	CO AV 20.3/07
CO AV-20.4/07 Reglas de tránsito aéreo que establecen las disposiciones necesarias para la elaboración de las cartas aeronáuticas	CO AV-20.4/07
CO AV-21.1/07 Reglas de tránsito aéreo para la gestión de tránsito aéreo, que establecen las disposiciones necesarias para el suministro de los servicios de tránsito aéreo	CO AV-21.1/07
CO AV-21.5/07 Reglas de tránsito aéreo que establecen los requisitos y especificaciones para los servicios de información aeronáutica, necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea nacional e internacional	CO AV-21.5/07

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 05	GENERALIDADES

5.5.1 Manual de Vuelo de TAR

El Manual de vuelo a que se refiere la NOM-018-SCT3-2001 está constituido por los manuales del fabricante: SOPM, AOM, AFM y QRH.

5.5.2 Manual de Planeación y Rendimientos de la Aeronave

El Manual de Planeación y Rendimientos de la Aeronave a que se refiere la NOM-008-SCT3-2002 está constituido por los manuales del fabricante y del proveedor de servicio de análisis de pistas AOM, AFM, QRH y MAP (PHB)

5.6 Anotación de cambios en páginas de texto, diagramas y gráficas.

5.6.1 Procedimiento para señalar los cambios en las páginas de los manuales o boletines

Las páginas de la enmienda contendrán una línea vertical en un costado (izquierda o derecha) la cual indicará la parte que fue modificada. Adicionalmente, el texto específico que haya sido modificado o agregado, estará indicado con un color azul en la fuente.

Los cambios generales se indican en el oficio de la AFAC y en la hoja de transmisión de la revisión.

Ejemplo de una página con una revisión en el texto

	Manual General de Operaciones Documento raíz, referirse a los manuales complementarios para la información detallada de los procesos	
	CAPÍTULO 04	Contenido por norma del MGO

APROXIMACIÓN RADAR: Aproximación ejecutada por una aeronave, bajo la dirección de un controlador radar.

APROXIMACIÓN VISUAL: La aproximación en un vuelo IFR cuando cualquier parte o la totalidad del procedimiento de aproximación por instrumentos no se completa, y se realiza mediante referencia visual respecto al terreno.

← Línea vertical que indica el texto corregido o añadido →

5.7 Boletín(es).

La Dirección de Operaciones por medio de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones, utiliza boletines para transmitir información urgente, señalando las modificaciones y/o nuevos procedimientos que puedan afectar la seguridad y la calidad en las operaciones, con vigencia temporal (6 meses máximo), durante este plazo se deberán realizar las inserciones correspondientes a los manuales para su (Revisión, Enmiendas o Reedición) para el ingreso a la Autoridad o la cancelación de dicho boletín.

Por tal motivo se conservarán los boletines e insertarán posterior a la hoja de Control de Boletines hasta que se indique su derogación o incorporación definitiva.

Los Boletines serán emitidos dentro de cada manual colocando la nomenclatura ejemplo (DO-JIO-BXX/20XX), estos serán emitidos por la Jefatura de Ingeniería de Operaciones y autorizados (firmados) por las aéreas correspondientes a la emisión del Boletín.

El boletín deberá contener Objetivo, Referencia a los manuales que aplica, Descripción del procedimiento, Firmas y Vigencia.

Los boletines serán distribuidos en forma interna. Cuando la condición temporal ya no exista, deberá ser cancelado y el contenido original del manual restablecido. Al ser documentos con vigencia pueden tener los siguientes 3 estatus:

5.7.1 Clasificación de Boletines

Activo (A). - Información pertinente que no está contenida en el manual. A su recepción, debe registrarse en el Control de boletines e insertarse al principio del manual

Cancelado (C). - La información del boletín pierde vigencia. En consecuencia, se emiten instrucciones para su remoción y destrucción. En el Control de boletines debe registrarse su cancelación.

Incorporado (I). - La información del boletín fue incorporada dentro del manual, según corresponda la sección descrita en el mismo.

Además de contar con un título para su control e identificación, los boletines cuentan con las siguientes características: numeración consecutiva y aplicabilidad, para designar al manual al que son efectivos.

La nomenclatura de la numeración se integra de 3 conjuntos de dígitos alfanuméricos separados por guiones en donde:

Los 2 primeros dígitos corresponden a las siglas de la Dirección de Operaciones (DO)

Los 3 segundos dígitos corresponden a las siglas de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones y (JIO)

Las letras consecuentes reflejan al manual que se estará aplicando el boletín.

Los últimos dígitos corresponden al número consecutivo del boletín y al año de su emisión

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 05	GENERALIDADES

Ejemplo: MS 01/14, boletín No. 1 del año 2014 la Nomenclatura será: DO-JIO-MS1/12, lo cual significa que este aplicará al Manual de Sobrecargos.

Los boletines una vez incorporados estos podrán ser eliminados de la hoja de registro de boletines.

Cuando exista una revisión a esta sección, la Lista de Boletines será actualizada registrando los boletines precedentes a la revisión, así como su estatus, por lo que será responsabilidad de cada usuario retirar, cancelar y destruir las hojas de los boletines cancelados o incorporados, para evitar un manejo inadecuado de éstos.

5.7.2 Ubicación de los Boletines

Los boletines se colocan posterior a la Lista de Boletines en orden cronológico, de acuerdo a la hoja de transmisión solo deben estar los boletines Activos en el manual.

IMPORTANTE

TODOS LOS BOLETINES CANCELADOS SE DEBEN REMOVER DEL MANUAL.

5.8 Descripción del sistema de distribución del Manual General de Operaciones, Directivas, boletines y NOTAMs.

5.8.1 Responsables de la distribución

La Jefatura de Ingeniería de Operaciones, es responsable de la distribución en formato impreso y/o electrónico de este MGO, sus manuales e información complementaria (incluyendo PIA, cartas de navegación, AOM, AFM, MEL/CDL, etc.), y demás Manuales Operacionales de acuerdo a la tabla de distribución de esta sección.

La Jefatura de Ingeniería de Operaciones será el responsable de la emisión y distribución de las directivas de aeronavegabilidad y boletines operacionales del fabricante, boletines de las tripulaciones y cualquier otra información crítica que se considere relevante para la seguridad de las operaciones.

La información de NOTAMs y otra que tenga que ver con la operación diaria será actualizada y distribuida por parte del área de Despacho y Control de vuelo a los tripulantes.

Lo anterior no aplica para la publicación del Manual de Seguridad Operacional y el Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad es la responsable de la distribución en papel del Manual de Seguridad Operacional y el Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita.

Cada Dirección, Gerencia y/o Jefatura involucrada en la operación es la responsable de:

- Su distribución dentro del personal de la misma.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	5 Página-20
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

- Tener un proceso interno que controle la distribución y recepción de este Manual y sus enmiendas.
- Mantener la lista de poseedores del Manual y de proporcionar a los mismos todas las enmiendas y boletines que se editen.

El Gerente Corporativo de Aeropuertos es la responsable de su distribución a las Gerencia Regionales, estaciones y al personal que tiene asignadas funciones técnicas o especializadas en las estaciones en el área de Operaciones.

Cuando existan cambios en los manuales o procedimientos, los Encargados de Estación recibirán dentro de los primeros cinco días de su publicación, el estatus de revisiones de los manuales operacionales de TAR. En caso de no recibir la información en el tiempo señalado, el Gerente Regional deberá solicitarla a la Jefatura de Ingeniería de Operaciones y teléfono o correo electrónico.

Se notificará a las áreas poseedoras correspondientes de las actualizaciones mediante un correo electrónico o una notificación enviada por el propio sistema de acuerdo a la tabla de distribución de esta sección.

El Gerente Corporativo de Aeropuertos es responsable de la distribución y control de los acuses de recibido por parte de las Estaciones.

Para el Acuse de recibido de la información que se publicó relacionado a actualización de manuales o alguna otra, se deberá utilizar los medios electrónicos autorizado por TAR (intranet y/o correo electrónico), para el acuse en vía intranet, este podrá ser mediante un "LIKE", de preferencia colocando "ACUSE" en el mismo sistema.

5.8.2 Distribución de Manuales y Boletines controlados

Los formatos de distribución pueden ser impreso o electrónico.

Las Direcciones y/o Gerencias son las responsables de garantizar que el personal a su cargo cuente con el acceso adecuado a los manuales mencionados en esta tabla.

Tabla de distribución de manuales		
Poseedor o administrador en una gerencia, oficina o equipo de vuelo	Publicaciones	Formato de distribución (Impreso/Electrónico)
Agencia Federal de Aviación Civil	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH AOM PSPAI MP MAP (PHB) PIA	Electrónico e Impreso
Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad	MSO MAC MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MP MAP (PHB)	Electrónico

Tabla de distribución de manuales

Poseedor o administrador en una gerencia, oficina o equipo de vuelo	Publicaciones	Formato de distribución (Impreso/Electrónico)
Dirección de Operaciones	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MP MAP (PHB)	Electrónico
Dirección de Mantenimiento.	MGO MOT MEL MSO MAC AFM QRH PSPAI MP	Electrónico
Gerencia de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad.	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MP MAP (PHB)	Electrónico
Gerencia de Aseguramiento de Calidad	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MP	Electrónico
El Gerente Corporativo de Aeropuertos	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC PSPAI MP	Electrónico
Gerencia de Control Operacional	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MP MAP (PHB) PIA	Electrónico
Jefatura de Ingeniería de Operaciones	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MP MAP (PHB) PIA	Electrónico
Jefatura de Despacho y Control de Vuelos (CCO)	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MP MAP (PHB)	Electrónico e Impreso
Jefatura de Pilotos	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MAP (PHB)	Electrónico
Jefatura de Estándares de Vuelo.	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MAP (PHB)	Electrónico
Gerencia de Mantenimiento de Línea	MGO MOT MEL MSO MAC AFM SOPM QRH PSPAI MP	Electrónico

Tabla de distribución de manuales

Poseedor o administrador en una gerencia, oficina o equipo de vuelo	Publicaciones	Formato de distribución (Impreso/Electrónico)
Gerencia de Ingeniería de Mantenimiento	MGO MOT MEL MS MD MSO MAC AFM SOPM JEP QRH PSPAII MP	Electrónico
Pilotos	MGO MOT MEL MD AFM AOM SOPM QRH MAP (PHB) PIA	Electrónico
Sobrecargos	MGO MS	Electrónico
Abordo de cada avión en cabina de pilotos	QRH	Impreso
Abordo de cada avión en cabina de pasajeros	MS	Impreso

NOTA: En caso de cualquier otra información técnica del fabricante (directivas de aeronavegabilidad, boletines operacionales, revisiones temporales, etc.) así como la generada por el área de Ingeniería de Operaciones, será distribuida vía intranet o correo electrónico, y la notificación será realizada por los mismos medios.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 05

GENERALIDADES

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CAPÍTULO 6

Organización y Responsabilidades



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 06

ORGANIZACIÓN Y
RESPONSABILIDADES

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CONTENIDO

CONTENIDO	3
6.1 Descripción de la estructura organizacional, incluyendo el organigrama general y el organigrama del área de operaciones.....	5
6.1.1 Perfil básico a cubrir por el nivel gerencial o directivo de TAR.....	5
6.1.2 Gestión de seguridad operacional para IOSA.....	7
6.2 Organigrama de la Alta Dirección.....	8
6.3 Organigrama de la Dirección de Operaciones.....	9
6.3.1 Nombres e identificación para los cargos establecidos en organigrama, incluye los puestos con responsabilidad sobre las operaciones de vuelo.....	10
6.3.2 Tabla de nombres de Pilotos de TAR Aerolíneas de acuerdo al Organigrama de la Dirección de Operaciones.....	11
6.3.3 Tabla de nombres de Sobrecargos de TAR Aerolíneas de acuerdo al Organigrama de la Dirección de Operaciones.....	13
6.3.4 Delegación de funciones del personal de la Dirección de Operaciones.....	14
6.4 Responsabilidades y funciones del personal del área de operaciones.....	15
6.4.1 Director General	16
6.4.2 Director de Operaciones.....	17
6.4.3 Gerente de Control Operacional.....	18
6.4.4 Gerente Corporativo de Aeropuertos.....	20
6.4.5 Jefatura de Ingeniería de Operaciones.....	22
6.4.6 Ingeniero de Operaciones	23
6.4.7 Jefatura de Despacho y Control de Vuelos.....	24
6.4.8 Jefatura de Pilotos.....	26
6.4.9 Jefatura de Estándares de Vuelo.....	27
6.4.10 Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio.....	29
6.4.11 Jefatura de Control de Tripulaciones	31
6.4.12 Asignador de Tripulaciones	32
6.4.13 Instructor de Simulador y Asesor de Vuelos	33
6.4.14 Capitán (PIC).....	34
6.4.15 Asesor de Ruta.....	36

6.4.16 Primer Oficial (SIC).....	37
6.4.17 Sobrecargo Asesor.....	39
6.4.18 Sobrecargo.....	41
6.4.19 Representante de Estación.....	42
6.4.20 Anfitriones	44
6.4.21 Representante de Operaciones en Tierra (ROT's).....	46
6.4.22 Oficial de Operaciones (del Centro de Control Operacional).....	48
6.5 Autoridad, funciones y responsabilidades del piloto al mando.....	51
6.6 Funciones y responsabilidades de los miembros de la tripulación, diferente del piloto al mando.	51
6.7 Declaración sobre las funciones y responsabilidades de los miembros de tripulación, diferentes del piloto al mando.....	52

6.1 Descripción de la estructura organizacional, incluyendo el organigrama general y el organigrama del área de operaciones.

El organigrama representa la relación entre el área de operaciones y las otras áreas de la organización. Muestra los niveles de subordinación y mando de las divisiones, que pertenecen al área de operaciones.

El organigrama integra el sistema de gestión de seguridad operacional en la organización, funciones y responsabilidades dentro de cada aérea y la integración con las demás.

6.1.1 Perfil básico a cubrir por el nivel gerencial o directivo de TAR

Personal gerencial o directivo requerido para efectuar operaciones de transporte aéreo comercial. TAR designa por escrito ante la Autoridad Aeronáutica, a un Director General que funja como Responsable de la Operación General, mismo que será el encargado de que todas las operaciones de vuelo y actividades de mantenimiento, puedan ser financiadas y llevadas a cabo con el más alto grado de estándares de seguridad, de conformidad con lo establecido en la Ley de Aviación Civil, su respectivo Reglamento y demás disposiciones aplicables.

TAR contará con personal calificado y con experiencia probada en aviación civil, disponible y ubicada en las siguientes posiciones o sus equivalentes:

Directores
Gerencias
Jefaturas

La AFAC podrá aprobar posiciones o número de posiciones diferentes a las mencionadas que pueda efectuar operaciones con el más alto grado de seguridad, bajo la dirección de categorías inferiores o diferentes de personal gerencial o directivo, debido a:

El tipo de operación involucrada;
El número de aeronaves empleadas, y
El área de operación.

TAR mediante su organigrama y políticas de sucesión para cada puesto asegura la supervisión continua de las operaciones, si éstas son efectuadas con la ausencia de cualquiera del personal gerencial requerido.

El personal gerencial o directivo es contratado para trabajar el tiempo suficiente, de tal forma que sus funciones gerenciales queden debidamente cubiertas.

El personal listado anteriormente no podrá servir en una posición similar a cualquier otro titular de un AOC, a menos que obtenga autorización por escrito de la Autoridad Aeronáutica y de TAR.

Los requisitos mínimos que TAR Aerolíneas tomará en consideración para que una persona pueda ser designada como Director de Operaciones serán los siguientes:

- Contar con una licencia de piloto de transporte público ilimitado, y tener tres años de experiencia como piloto al mando, en operaciones de transporte aéreo comercial con aeronaves de peso máximo de despegue superior a 5,700 kg. (12,500 lbs), o
- Ser ingeniero en aeronáutica con cédula profesional registrada ante la Dirección General de Profesiones, y tres años mínimos de experiencia en el área de operaciones aéreas de un concesionario o permisionario, o
- Los adicionales que determine TAR y que cubran las necesidades de experiencia, mediante la trayectoria comprobable del candidato, en concordancia de la NOM-008-SCT3-2002.

Los requisitos mínimos para que una persona pueda ser designada como Jefe de Pilotos, son:

Contar con una licencia de piloto de transporte público ilimitado con la capacidad apropiada para al menos una de las aeronaves usadas en las operaciones del titular o del solicitante del AOC;

Tener tres años de experiencia como piloto al mando en operaciones de transporte aéreo comercial, y

Los requisitos mínimos para que una persona pueda ser designada como Director de Mantenimiento o equivalente, son:

Contar con una licencia de técnico en mantenimiento clase II con capacidad en planeador y motores, y tener tres años de experiencia en mantenimiento en la misma categoría y clase de aeronave empleada por el titular o solicitante de un AOC, incluyendo un año de experiencia en libramiento de aeronavegabilidad o retorno a servicio de aeronaves, o bien,

Ser ingeniero en aeronáutica con cédula profesional registrada ante la Dirección General de Profesiones, y experiencia mínima de tres años en la misma categoría y clase de aeronave(s) empleada(s) por un concesionario o permisionario.

TAR presentará a la Autoridad Aeronáutica la relación del personal técnico aeronáutico empleado o a emplear directamente o a través de terceros para los puestos anteriores.

6.1.2 Gestión de seguridad operacional para IOSA

En las funciones adicionalmente se indica el grado de gestión respecto a la seguridad operacional de acuerdo a la siguiente división de puestos.

Director Operativo

Ejecutivo que tiene la responsabilidad final en rendición de cuentas, en nombre de la organización, sobre la puesta en marcha y el mantenimiento de sistema de gestión de seguridad (SMS). Tiene autoridad final sobre asuntos de seguridad, recursos humanos, recursos financieros y responsabilidad directa en la conducción de los asuntos de la organización.

Puesto Ejecutivo- Management

Puestos que tiene la administración y el papel de liderazgo en su área de influencia, así como el desarrollo de la estrategia de la misma. Establece objetivos y controla la ejecución y avance de actividades, programas y proyectos.

Es responsable de desarrollo, promoción y práctica de la cultura de seguridad acorde al sistema de gestión de seguridad (SMS). Promocionando y participando en la identificación y notificación de peligros, gestión de riesgos, gestión de cambios y mejora continua.

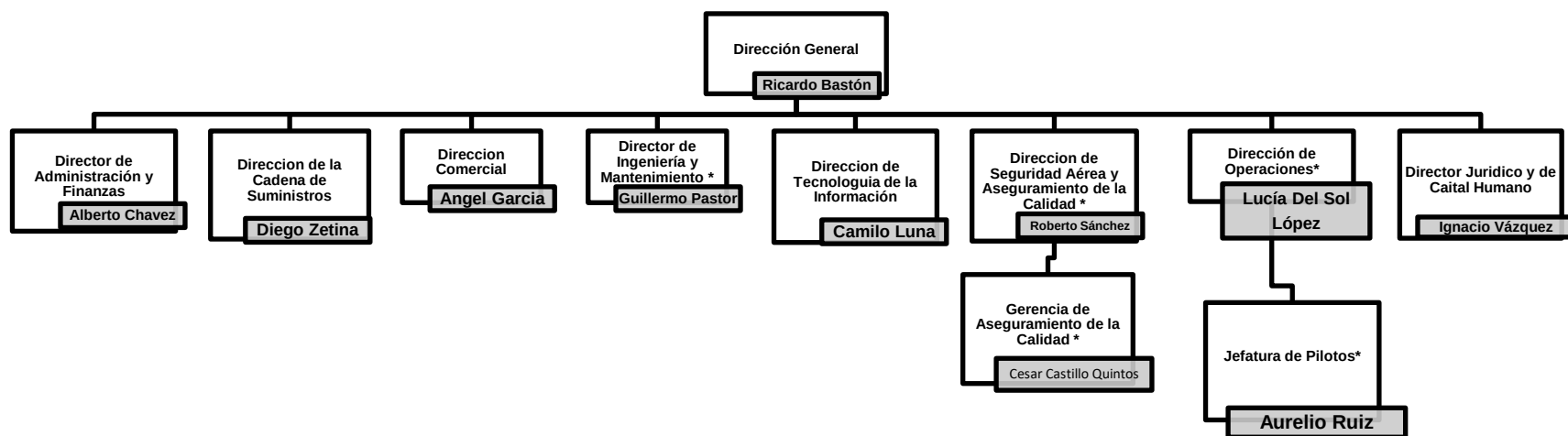
Puesto No ejecutivo-No Management

Puestos que basa su función en instrucción y procedimientos específicos; requiere alta especialidad técnica y operativa para el cumplimiento de su rol en la organización. Y contribuye de manera particular a las estrategias generales de la organización.

Es responsable dentro de sistema de gestión de seguridad (SMS) de identificar sucesos o condiciones de peligro, notificarlos oportunamente a través de los sistemas de reportes establecidos y cumplir con las estrategias establecidas para lograr un proceso de mitigación de riesgo y mejora continua.”

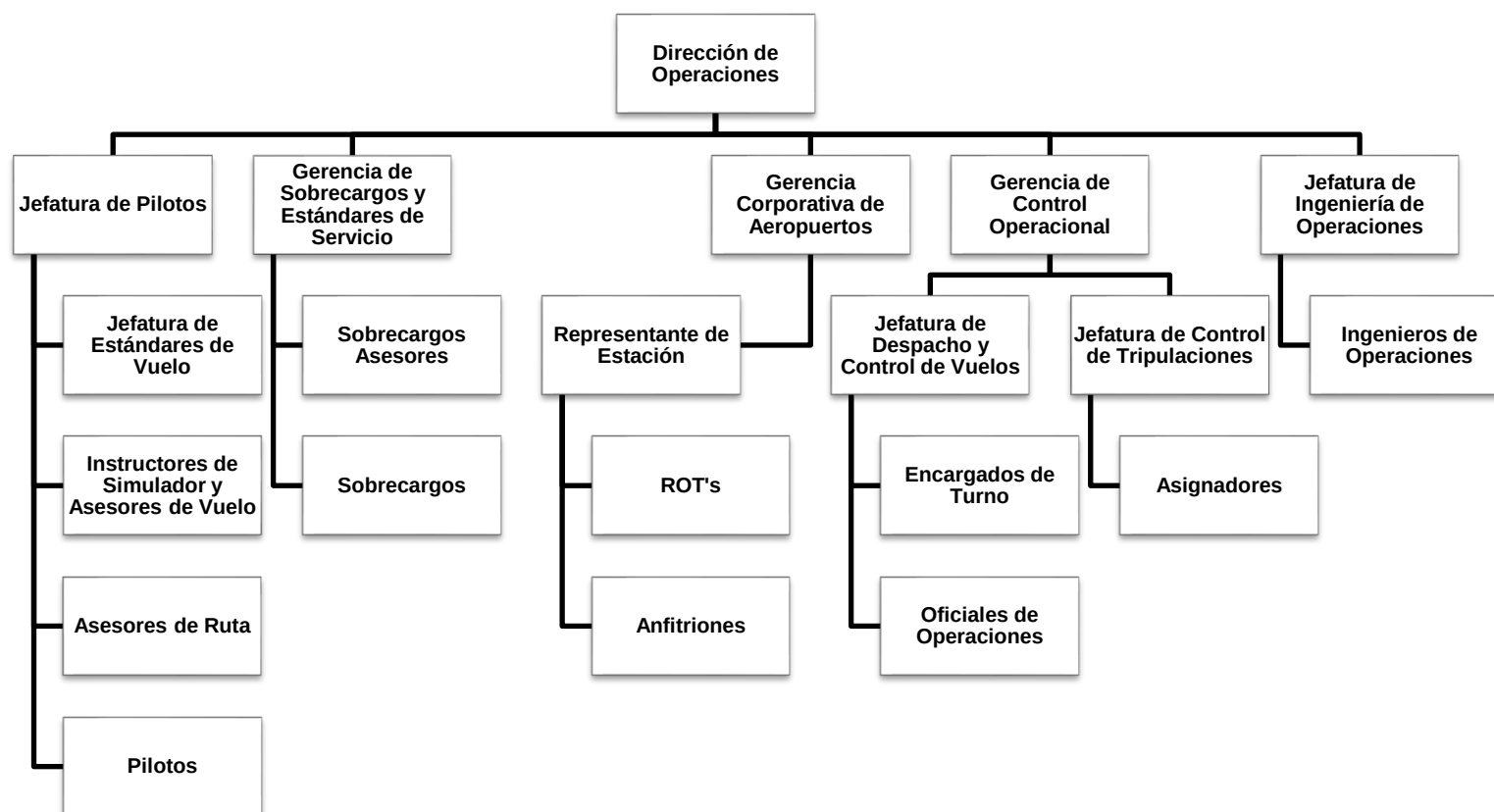
6.2 Organigrama de la Alta Dirección

En el MGO raíz únicamente se presenta el desarrollo de la Dirección de Operaciones
Las funciones están en relación directa con las cargas de trabajo y el perfil del puesto.
En el MGO sólo se indica la estructura de la Dirección de Operaciones



*Posición AOC

6.3 Organigrama de la Dirección de Operaciones



6.3.1 Nombres e identificación para los cargos establecidos en organigrama, incluye los puestos con responsabilidad sobre las operaciones de vuelo.

Nota: Para las responsabilidades y funciones de la Dirección de Mantenimiento y sus puestos ver el MGMyPTA.

Puesto	Nombre completo
Dirección General	Ricardo Bastón
Dirección de Operaciones	Lucía Del Sol López Rueda
Dirección de Mantenimiento	Guillermo Pastor
Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad	Roberto Sánchez
Director de Jurídico y de Capital Humano	Ignacio Vázquez
Dirección de Tecnologías de la Información	Camilo Luna Pimentel
Dirección de Cadena de Suministros	Diego Iván Zetina
Director de Administración y Finanzas	Alberto Chávez
Gerente de Aseguramiento de la Calidad	Cesar Castillo Quintos
Gerente de Recursos Humanos	Erick Jiménez
Gerencia Corporativa de Aeropuertos	Jose Antonio Duran
Gerencia de Control Operacional	Luis Miguel Acosta
Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio	Ramiro Molina
Jefatura de Ingeniería de Operaciones	Fidel Eduardo Arellano Hernández
Jefe de Estándares de Vuelo	Renato Fabián Vázquez Morales
Jefatura de Despacho y Control de Vuelos	Carlos Benitez Rivera
Jefatura de Pilotos	Aurelio Lopez Ruiz
Jefatura de Control de Tripulaciones	David Salvador De la Cruz

6.3.2 Tabla de nombres de Pilotos de TAR Aerolíneas de acuerdo al Organigrama de la Dirección de Operaciones.

La relación de tripulantes activos es revisada en cada enmienda a este MGO.

	Nombre	Puesto
	Aurelio Lopez Ruiz	Jefe de Pilotos
	Victor Hugo Razo Porras	Capitán
	Francisco Javier Amezcua Ojeda	Capitán
	Tomas Aguilar Morales	Capitán
	José Roberto Olivares Ramírez	Capitán
	Ezequiel Salas Cabrera	Capitán
	Salvador Verduzco Reyes	Capitán
	Tatsio Félix Aarón Muro Villaseñor	Capitán
	José Angel Medina Agraz	Capitán
	Alejandro Rodríguez Licona	Capitán
	Renato Fabián Vázquez Morales	Capitán
	Humberto González Couret	Capitán
	Román Bernal Alcántara	Capitán
	Fernando Javier Vazquez Silva	Capitán
	Misael Cruz Arroyo	Capitán
	Christian Israel Camacho Gutiérrez	Capitán
	Octavio Hernandez Manzano	Capitán
	Enrique Ramirez Sahagún	Capitán
	Jesús Emmanuel De María Canto Alonso	Capitán
	Luís Marcos Robledo Ríos	Capitán
	Marcos Francisco Campa Peñúñuri	Capitán
	Ramón Alberto Arredondo Zazueta	Capitán
	Eduardo Alatraste Comellas	Capitán
	Óscar Chávez Arcos	Capitán

	Nombre	Puesto
25.	Allan Arcos Gonzalez	Primer Oficial
26.	Jose Roberto Alva Núñez	Primer Oficial
27.	Jesús Rodrigo Armas Medina	Primer Oficial
28.	Juan Marcos Meléndez Rangel	Primer Oficial
29.	Manuel Alejandro Garcia Vargas	Primer Oficial
30.	Alfredo Ángeles Aguinaco	Primer Oficial
31.	Israel Eduardo Cuahutle Juárez	Primer Oficial
32.	Daniel Farrera García	Primer Oficial
33.	Netzael López Jimenez	Primer Oficial
34.	Cesar Rodríguez Garduño	Primer Oficial
35.	Jose Pablo Sánchez Guerra	Primer Oficial
36.	Leonardo Razo Flores	Primer Oficial
37.	Javier Ovando Osnaya	Primer Oficial
38.	Francisco Xavier Hernandez Ruiz	Primer Oficial
39.	Gustavo Medina Garcia	Primer Oficial
40.	Javier Trueba Uribe	Primer Oficial
41.	Francisco Diaz De León Medina	Primer Oficial
42.	Eduardo Alejandro Santaolalla Pizarro	Primer Oficial
43.	Carlos Alberto Luque Gutiérrez	Primer Oficial
44.	Luis David Santana Gonzalez	Primer Oficial
45.	Ernesto Ramos Samperio	Primer Oficial
46.	Oscar Cortes Sanchez	Primer Oficial
47.	Edgardo Calderón Rivera	Primer Oficial
48.	Miguel Angel Villalobos Perez	Primer Oficial

6.3.3 Tabla de nombres de Sobrecargos de TAR Aerolíneas de acuerdo al Organigrama de la Dirección de Operaciones.

	Nombre	Puesto
1.	Ramiro Molina Acuña	Gerente de Sobrecargos y Estándares de Servicio
2.	Perez Guerrero Alejandra	Sobrecargo
3.	Mercado Castro Tanya Patricia	Sobrecargo
4.	Berenice Dorazco Linares	Sobrecargo
5.	Luis Armando Morelos Salas	Sobrecargo
6.	Diana Araceli Villanueva Flores	Sobrecargo
7.	Eder Ulises Jiménez Palacios	Sobrecargo
8.	Ramos Bravo Mónica Jacqueline	Sobrecargo
9.	Zaragoza Cortes Claudia Mariana	Sobrecargo
10.	Reyes Castillo María Dolores	Sobrecargo
11.	Villa Orozco Fabiola	Sobrecargo
12.	Garcia Gonzalez Adeline Michel Sarahi	Sobrecargo
13.	Jessica Lizbeth Meza Delgado	Sobrecargo
14.	María Michelle Canales Tarratz	Sobrecargo
15.	Ulises Luna Mata	Sobrecargo
16.	Dulce Sarahi Abad Chávez	Sobrecargo
17.	Emiliano Vargas Álvarez	Sobrecargo
18.	Leslie Mora Ortiz	Sobrecargo
19.	Estefanía Hurtado Reséndiz	Sobrecargo
20.	Danna Paulett Aguilar Morales	Sobrecargo

6.3.4 Delegación de funciones del personal de la Dirección de Operaciones.

La sucesión de mando en ausencia de un titular de área se establece en la siguiente relación.

Puesto	Suplente
Dirección de Operaciones	Gerencia de Control Operacional
Gerencia Corporativa de Aeropuertos	Representantes de Estación
Gerencia de Control Operacional	Jefatura de Despacho y Control de Vuelos
Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio	Sobrecargo Asesor
Jefatura de Ingeniería de Operaciones	Ingeniero de Operaciones
Jefe de Estándares de Vuelo	Jefatura de Pilotos
Jefatura de Despacho y Control de Vuelos	Encargado de Turno del CCO
Jefatura de Pilotos	Jefe de Estándares de Vuelo
Jefatura de Control de Tripulaciones	Asignador de Tripulaciones



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 06 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4 Responsabilidades y funciones del personal del área de operaciones.

Incluye el nivel de autoridad del personal de administración de operaciones.

IMPORTANTE:

Para las responsabilidades y funciones de la Director de Mantenimiento y sus puestos ver el MGMyPTA.

Los manuales complementarios y boletines harán las referencias a esta sección y el personal de operaciones deberá consultar esta sección para efectos de funciones y responsabilidades.

Lo anterior no límite las funciones y responsabilidades adicionales que se indican en otros manuales de TAR o del fabricante.

Responsabilidad de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad en los aspectos de calidad: Manual de Aseguramiento de Calidad, capítulo II y V.

Funciones y responsabilidades del Gerente de Aseguramiento de Calidad: MAC, sección 5.2

NOTA: Todos los puestos mencionados en este manual y manuales complementarios deberán tener como responsabilidad general la seguridad de la operación en safety y security en apego a las regulaciones y estándares del operador, del estado y otras autoridades.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.1 Director General

Responsabilidad

El Director General de TAR es responsable de la administración general de la empresa y de asegurar que las operaciones y actividades de mantenimiento de aeronaves se hagan de manera segura.

Es considerado una posición Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Diseñar y dirigir las estrategias a largo plazo para mantener a TAR como la línea aérea líder del país en el ramo de la aviación regional.
- b) Establecer como imperativo la seguridad operacional y calidad en el servicio.
- c) Buscar el posicionamiento en nuevos mercados a nivel nacional e internacional, con la finalidad de generar valor agregado a los clientes, colaboradores, miembros de las alianzas, accionistas y comunidad en general.
- d) Asegurar que se administren y provean los recursos humanos, materiales, instalaciones adecuadas e información necesarias para las operaciones.
- e) Asegurar el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas, estándares nacionales e internacionales, políticas y especificaciones de operación del Certificado de Operador Aéreo (AOC) emitidos por las autoridades nacionales e internacionales, organizaciones internacionales, fabricantes de aeronaves y por Transportes Aéreos Regionales

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	6 Página-16
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

6.4.2 Director de Operaciones.

Responsabilidades

Es el responsable de la operación general de la empresa teniendo como imperativo que las operaciones aéreas se lleven a cabo con el más alto grado de seguridad y calidad.
Es considerado una posición Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

Liderar, monitorear y presentar el plan estratégico para cumplir con la misión y visión de la empresa

- a) Asegurar que las operaciones sean realizadas de acuerdo con las condiciones y restricciones del AOC, siempre que exista una renovación o enmienda al mismo.
- b) Diseñar, establecer y vigilar los diferentes indicadores del negocio en coordinación con cada una de las direcciones, gerencias y áreas que le reportan.
- c) Dirigir la continuidad y confiabilidad de las operaciones aéreas de la empresa en coordinación con: Jefe de Ingeniería de Operaciones, Dirección de Mantenimiento, Gerencia Corporativa de Aeropuertos, así como con la Dirección de Seguridad Operacional y Jefatura de Despacho y Control de Vuelos, y con el resto de las áreas que se encuentren involucradas.
- d) Asegurar que el personal que se integre a la Dirección cuente con el perfil de puesto que se requiera, y/o cumpla con los requisitos establecidos para su posición.
- e) Asegurar en sus respectivas áreas el apego a los procedimientos del Plan de Repuesta a la Emergencia.
- f) Vigilar el cumplimiento de los planes de acción presentados por los gerentes que de él dependen.
- g) Participar en el grupo de acción de seguridad operacional para evaluar riesgos asignados a su área de responsabilidad.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.3 Gerente de Control Operacional.

Responsabilidades

Es responsable de optimizar el uso de la planta de Tripulantes (Pilotos y Sobrecargos) para consolidar una óptima planeación entre la Operación y las labores de los Tripulantes, coordinar la asignación de equipos, tripulaciones y el despacho de aeronaves con la finalidad de garantizar que se cuenten con los recursos humanos y materiales que permitan asegurar la operación de TAR en todas las estaciones en las que se presta su servicio.

Es considerado una posición Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Establecer políticas y procedimientos para proporcionar eficientemente el soporte operativo a los vuelos que realice personal del Centro de Control Operacional
- b) Coadyuvar en el cumplimiento con las políticas de la empresa
- c) Evaluar las solicitudes del área Comercial y determinar la viabilidad de estas, conforme a las necesidades Operacionales
- d) En coordinación con la Jefatura de Despacho y el Encargado en turno autorizaran la cancelación de vuelos o un segmento de vuelo por necesidades operacionales, condiciones meteorológicas adversas, limitación de tripulaciones o por condiciones de mantenimiento.
- e) Analizar la reprogramación de vuelos o segmentos de vuelos de acuerdo a las necesidades comerciales y de mantenimiento.
- f) Gestionar la elaboración de los estudios técnicos junto con la Jefatura de Ingeniería de Operaciones con relación al despacho de las aeronaves en los aeropuertos en que opera la empresa.
- g) Mantener contacto con las autoridades aeronáuticas en donde pretende operar la empresa, con la finalidad de dar cumplimiento a su reglamentación
- h) Participar en el grupo de acción de seguridad operacional para evaluar riesgos asignados a su área de responsabilidad.
- i) Vigilar que las operaciones de despacho de aeronaves se realicen conforme a las políticas de utilización de combustibles, carga y balance y mínimos de operación.
- j) Coordinar el análisis de planta, proyección y cálculo del rendimiento a futuro con base en el Itinerario y Plan Comercial en el corto, mediano y largo plazo.
- k) Informar a la Dirección de Operaciones el desarrollo y resultado de sus actividades.
- l) Las demás que le asigne la Empresa.
- m) El responsable de la Gerencia de Control Operacional puede fungir como personal de despacho, controlador en línea del Centro de Control Operacional (CCO) en caso de una contingencia, incapacidad o para cobertura de vacaciones y descansos del personal.

Diciembre 2023	Revisión: 10	6 Página-18
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Perfil:

- Poseer una licencia de personal técnico aeronáutico
- Acreditar al menos cinco años de experiencia en áreas operativas o de aeronaves
- Tener por lo menos dos años de experiencia acreditada en un puesto de supervisión o inspección de despacho de aeronaves

Diciembre 2023	Revisión: 10	6 Página-19
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

6.4.4 Gerente Corporativo de Aeropuertos

Responsabilidades

El Gerente Corporativo de Aeropuertos es responsable ante el Director de Operaciones de apoyar en el abastecimiento de insumos necesarios para la operación, así como participar en el Grupo de Acción de Seguridad Operacional para evaluar riesgos relacionados a su área asignada.

Funciones

- a. Solicitar y enviar insumos varios para los aeropuertos.
- b. Elaborar y mantener actualizado los inventarios mínimos en el Almacén General de formatos de uso en Aeropuertos, así como equipo de tierra e instalaciones de cada aeropuerto.
- c. Administrar la aplicación de tareas del plan preventivo de mantenimiento del equipo de tierra.
- d. Coordinar operaciones especiales y de fletamento (*charters*)
- e. Logística
- f. Trámites, avisos y pagos a proveedores y/o autoridades.
- g. Gestionar recursos y apoyos inmediatos para prevenir y/o recuperar demoras.
- h. Revisar y dar seguimiento a codificación de demoras causadas por Operaciones y Combustibles.
- i. Distribuir revisiones de manuales de TAR a proveedores de servicios de rampa.
- j. Enviar programación de itinerario de vuelos y cambios a los aeropuertos.
- k. Administrar y atender la operación en los aeropuertos del Sistema, así como mantener y mejorar la imagen de TAR en los Aeropuertos.
- l. Controlar administrativamente al personal adscrito a la Gerencia Corporativa de Aeropuertos, y efectuar la planeación de los recursos humanos y materiales a corto y largo plazo, para poder cumplir con sus responsabilidades asignadas.
- m. Dictar las políticas generales de operación de los Aeropuertos en conjunto con la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.
- n. Diseñar, Implementar y Aplicar Procedimientos de Operación en los Aeropuertos para mejorar la eficiencia y productividad del personal de operaciones.
- o. Asegurar que los programas de adiestramiento de los proveedores cumplen con los requerimientos de seguridad de las autoridades aeronáuticas y de seguridad y operación que TAR requiere, y hacer las gestiones necesarias para que sean revisados cuando así lo requieran.
- p. Coordinar la ejecución de las operaciones de rampa en los aeropuertos, así como dar soporte a los mismos aeropuertos durante el desarrollo de estas operaciones.
- q. Definir, actualizar y documentar las políticas y procedimientos de operaciones en Rampa informando a la Gerencia de Control Operacional.
- r. Definir y dar seguimiento a acciones preventivas de afectaciones imputables a aeropuertos.
- s. Gestionar y coordinar la planeación, asignación y mantenimiento de recursos humanos y materiales para aeropuertos.
- t. Coordinar la apertura de nuevos aeropuertos.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- u. Coordinar la atención de auditorías operacionales.
- v. Controlar y verificar el itinerario a corto plazo, con la finalidad de garantizar que las rutas y aeronaves que operarán en cada aeropuerto estén autorizadas por parte de la AFAC en las especificaciones de operación del AOC de TAR, así como en las del permiso de Oficinas de Despacho de TAR y prestadores de Servicios.

Agosto 2020	Reedición: Revisión 2	6 Página-21
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

6.4.5 Jefatura de Ingeniería de Operaciones

Responsabilidades

La Jefatura de Ingeniería de Operaciones es responsable ante la Dirección de Operaciones de asegurar que los procesos para los vuelos, rendimientos, desarrollo de procedimientos y estándares de operación de las aeronaves de TAR conlleven a una operación segura, confiable, eficiente, siempre cumpliendo con la normatividad aplicable

Funciones

- a) Asegurar que la información de rendimientos se encuentre debidamente actualizada para garantizar la seguridad y confiabilidad de las operaciones.
- b) Desarrollar e implementar procesos y procedimientos para una operación optima y segura.
- c) Representar a TAR ante la Autoridad Aeronáutica y los fabricantes de aviones en lo relativo a consultas, trámites y autorizaciones relacionados con el proceso de operación de aeronaves.
- d) Administrar los manuales operacionales a fin de mantener los procesos adecuados para la operación.
- e) Emitir estándares y procedimientos para el desarrollo de actividades operacionales (despacho, servicio a pasajeros, operaciones en rampa y operaciones en vuelo) en coordinación con las responsables de estos.
- f) Gestionar la administración de manuales y documentación técnica (regulaciones, manuales de TAR, datos técnicos, etc.) emitidas por autoridades, fabricantes u otras fuentes externas, así como de realizar las implementaciones necesarios en los procesos de TAR y en los diferentes softwares operacionales, verificando el cumplimiento con la normatividad vigente.
- g) Coordinar la información necesaria de los aeropuertos nuevos, y donde ya se opere, para mantener los datos, procedimientos y rendimientos adecuados, manteniendo la seguridad de las operaciones para el personal de tierra y vuelo.
- h) Gestionar la información operacional a fin de proporcionar indicadores que garanticen la continuidad y confiabilidad de las operaciones aéreas de la empresa, así como de proponer y/o diseñar proyectos para la mejora del performance de la operación y la optimización de recursos.
- i) Administrar las bases de datos operacionales.
- j) Y demás funciones de carácter operacional que se generen por parte de la Dirección de Operaciones.
- k) Participar en el grupo de acción de seguridad operacional para evaluar riesgos asignados a su área de responsabilidad.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.6 Ingeniero de Operaciones

Responsabilidades

El Ingeniero de Operaciones es responsable ante el Jefe de Ingeniería de Operaciones de la elaboración de los procedimientos operativos de TAR para mantener continuamente la seguridad, la confiabilidad, y la rentabilidad de las operaciones de vuelo, verificando el cumplimiento con la normatividad aplicable.

Funciones

- a) Conocer y entender los análisis de rendimientos de las aeronaves con el objetivo de mantener actualizado el manual de rendimientos de TAR cuando así se requiera.
- b) Asegurar que los manuales operacionales de la compañía contengan la información necesaria para las operaciones de TAR.
- c) Efectuar una mejora continua a los procesos y procedimientos en cumplimiento a los manuales del fabricante y autoridades.
- d) Analizar los procedimientos necesarios para la operación en aeropuertos, nuevos y actuales, para cumplir con procesos establecidos manteniendo la seguridad de las operaciones en tierra y vuelo.
- e) Proporcionar soporte en la administración de las bases de datos operacionales.
- f) Recabar los datos de salida de la operación diaria que permitan medir indicadores que ayuden a la eficacia y eficiencia de las operaciones.
- g) Controlar las enmiendas de la Publicación de Información Aeronáutica (PIA), con el objetivo de tener mapeados los cambios en aeródromos en donde TAR opere (cambios de distancias de pistas, umbrales desplazados, colocación de algún obstáculo limitante, etc.).
- h) Conocer y entender la autonomía, alcance, y los límites operacionales de las aeronaves, con el objetivo de proponer la optimización de consumos de combustibles, y tiempos de vuelo, que contribuyan a la reducción de costos.
- i) Garantizar el correcto abastecimiento de insumos a bordo de las aeronaves, tales como bitácoras de operaciones, sobrecargos, manuales a bordo, tarjetones de seguridad, entre otros.
- j) Facilitar el enlace entre las diferentes áreas operativas, para el análisis, diseño y modificaciones de procedimientos y políticas operacionales.
- k) Participar en el estudio y evaluación los aeropuertos nuevos bajo los requerimientos de seguridad y calidad, conforme a las políticas que dicte TAR y la normatividad vigente.
- l) Y demás funciones de carácter operacional que se generen por parte de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.

Noviembre 2022	Revisión 7	6 Página-23
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

6.4.7 Jefatura de Despacho y Control de Vuelos

Responsabilidades

es responsable

Es considerado una posición Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Administrar la Oficina de Despacho de Vuelos y Control Operacional de acuerdo con el permiso otorgado por la AFAC.
- b) Fungir como responsable de la Oficina de Despacho de Vuelos y Control Operacional ante las Autoridades de la AFAC
- c) Gestionar la Actualización y/o renovación del permiso de Oficina de Despacho de Vuelos y Control Operacional en tiempo y forma para garantizar la continuidad en su funcionamiento.
- d) Controlar administrativamente al personal de Oficiales de Operación en función de Control de Vuelos adscritos a la Oficina de Despacho de Vuelos y Control Operacional, efectuar la planeación de los recursos humanos y materiales a corto y largo plazo, para poder cumplir con sus responsabilidades.
- e) Proponer y consensar con las áreas involucradas en la operación las mejores acciones a seguir para la regularización de las Operaciones.
- f) Comprobar que la información meteorológica sea actual y adecuada para que las operaciones se realicen dentro de las normas de seguridad establecidas.
- j) Coordinar la correcta difusión de la información necesaria para la mejor utilización de tripulaciones y equipo, así como la información eficiente al público.
- k) Coordinar con las áreas correspondientes la entrega oportuna de los Planes de Vuelo a los organismos de Tránsito Aéreo, así como a los Representantes de Estación.
- l) Vigilar que los vuelos se efectúen apegados al Plan Operacional de Vuelo en lo relativo a altitudes, velocidades y ajustes de potencia, llevando un control de los adelantos, atrasos y cambios de aerovías o rutas.
- m) Coadyuvar en la administración y consumo de combustible de acuerdo a las políticas de racionalización de TAR.
- n) Desarrollar y administrar planes de vuelo de contingencia que aseguren la continuidad de la operación.
- o) Analizar el Itinerario Comercial para poder efectuar la planeación de operaciones de una manera eficiente en su caso proponer cambios y ajustes que puedan optimizar la operación.
- p) Verificar la Programación de los Cursos Recurrentes e iniciales para los Controladores de Vuelo del CCO y la programación de los Viajes de Familiarización o Check de ruta
- q) Participar en el grupo de acción de seguridad operacional para evaluar riesgos asignados a su área de responsabilidad.
- r) El responsable de la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos puede fungir como personal de despacho, controlador en línea del Centro de Control Operacional (CCO) en caso de una contingencia, incapacidad o para cobertura de vacaciones y descansos del personal.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 06

ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Perfil:

- Poseer la licencia de oficial de operaciones de aeronaves con la capacidad de telefonista aeronáutico restringido.
- Acreditar al menos tres años de experiencia realizando tareas de despacho sobre aeronaves.
- Tener por lo menos un año de experiencia acreditada en un puesto de supervisión o inspección de despacho de aeronaves.

6.4.8 Jefatura de Pilotos

Responsabilidades

El Jefe de Pilotos es responsable ante el Director de Operaciones de la administración y el funcionamiento de la planta de Pilotos de la Empresa.

Es considerado una posición Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Colaborar en la elaboración y modificación de procedimientos que tiendan a mejorar el desempeño de las tripulaciones.
- b) Promover la disciplina, asistencia y puntualidad de los pilotos.
- c) Dar seguimiento a irregularidades reportadas por los pilotos o hacia los pilotos.
- d) Apoyar a Control de Tripulaciones en la atención de contingencias de la operación.
- e) Apoyar a las áreas técnicas en la solicitud de reportes.
- f) Incorporar a la línea de vuelo Pilotos que cumplan totalmente con los requisitos de adiestramiento, para las posiciones que requiere TAR
- g) Asegurar que las operaciones sean realizadas de acuerdo con las condiciones y restricciones del AOC
- h) Promover, vigilar y apoyar la observancia y cumplimiento de los objetivos, normas, valores, procedimientos y políticas establecidas en el Código de Ética y Conducta de la empresa.
- i) Proporcionar y/o gestionar que sea proporcionado a los Pilotos información técnica o cualquier otro tipo de información o material que requieran para el adecuado desempeño de sus labores.
- j) En conjunto con la Jefe de Ingeniería de Operaciones representar a la empresa ante autoridades aeronáuticas en los asuntos relacionados con los pilotos y la operación de los vuelos.
- k) Participar en el comité de confiabilidad y comité de seguridad operacional.
- m) Participar en el grupo de acción de seguridad operacional para evaluar riesgos asignados a su área de responsabilidad.

6.4.9 Jefatura de Estándares de Vuelo

Responsabilidades

Es un Piloto Aviador y/o personal nombrado por TAR Aerolíneas para administrar las tareas relacionadas con el adiestramiento y capacitación total de los Pilotos Aviadores.

Es considerado una posición No Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Supervisar el adiestramiento y capacitación de la planta de pilotos, con objeto de garantizar los estándares de calidad en las Operaciones de Vuelo, mediante la aplicación de programas y procedimientos que garanticen una operación segura
- b) Mantener en el personal de Pilotos Aviadores los más altos niveles de calidad, eficiencia y seguridad durante las distintas fases de adiestramiento.
- c) Supervisar la aplicación de los procedimientos estandarizados de operación (SOP) en todas las fases de adiestramiento.
- d) Proveer y coordinar la logística del proceso de adiestramiento de los pilotos de nuevo ingreso, recurrentes o de ascenso a Capitán (PIC)
- e) Supervisar a los Asesores/Asesores-Instructores en todas las evaluaciones que se requieran aplicar a la Planta de Pilotos, de acuerdo a su calificación, ya sea Asesor de Ruta o Asesor-Instructor y en conjunto con la Jefatura de Pilotos la asignación de los mismos de acuerdo a su calificación (simulador o vuelo).
- f) Efectuar, como jefe de adiestramiento, evaluaciones académicas, de simulador o de ruta según se requiera.
- g) Asignar a los Asesores/Asesores-Instructores, a petición del Jefe de Pilotos, para la evaluación en ruta de los Primeros Oficiales candidatos a ascender al puesto de Capitán (PIC) para determinar si se encuentra listo para dicha promoción.
- h) Elaborar el programa anual de Evaluaciones en Ruta (LINE CHECKS) y asignar a los Asesores-Instructores que tengan la acreditación de la AFAC como Examinadores Designados (DE) para que practiquen a la planta de pilotos estas Evaluaciones las cuales deberán efectuarse a intervalos no mayores de un año
- i) Verificará que los Asesores y Asesores-Instructores hagan entrega, en tiempo y forma, de los documentos de capacitación y adiestramiento, hojas de calificación en tierra, hojas de seguimiento y calificación de vuelo, resultados de exámenes y evaluaciones y cualquier otro dato relativo a la capacitación y adiestramiento.
- j) Planear, organizar y gestionar los programas de adiestramiento, tanto los generados internamente, como los proporcionados por proveedores externos, para la optimización de recursos y la aplicabilidad de normas y procesos de TAR
- k) Mantener al día la información técnica requerida para adiestramiento y capacitación.
- l) Coadyuvar a que el resultado del proceso de capacitación y adiestramiento se refleje en los estándares que requiere la operación diaria de TAR Aerolíneas.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 06 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- m) Seleccionar y asignar a nuevos Asesores y Asesores-Instructores en conjunto con la Jefatura de Pilotos, obteniendo el visto bueno de la Dirección de Operaciones.
- n) Controlar las actividades de capacitación de los Pilotos Aviadores que fungen como Asesores / Asesores-Instructores cuando desempeñen funciones de adiestramiento.

El Jefe de Estándares de Vuelo mantendrá comunicación con la Departamento de capacitación para la coordinación de simuladores, trámites ante AFAC, control de expedientes, etc.

6.4.10 Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio

Responsabilidades

El Gerente de Sobrecargos y Estándares de Servicio es una persona con experiencia de Sobrecargo responsable de la administración y el funcionamiento de los sobrecargos y procesos en la cabina de pasajeros desempeñados por la empresa.

Le reporta directamente al Director de Operaciones.

Funciones

- a) Gestionar los programas de capacitación y las políticas especificadas en los procesos operacionales de sobrecargos y gestionar su modificación cuando así lo requiera para garantizar el óptimo desarrollo de sus labores, vigilando que cubran las reglamentaciones de las autoridades aeronáuticas y necesidades propias de la empresa.
- b) Colaborar en la elaboración y modificación de procedimientos que tiendan a mejorar el desempeño de las tripulaciones de vuelo en los procedimientos de servicio, seguridad y otros relacionados con los sobrecargos.
- c) Gestionar en el Reclutamiento, seleccionar e incorporar a la línea de vuelo Sobrecargos que cumplan totalmente con los requisitos propios de TAR, para las posiciones que se requieran.
- d) Promover, vigilar y apoyar el apego a los procedimientos y acuerdos establecidos en el Reglamento Interior de Trabajo.
- e) Mantener actualizado los dos expedientes individuales de cada Sobrecargo en el que se registren los cursos iniciales, periódicos, ascenso y documentos de vuelo.
 - Licencia vigente
 - Certificado de aptitud psicofísica,
 - CV
 - Registros de Capacitación
- f) Gestionar las políticas y procedimientos relacionados a la imagen y servicios del personal involucrado con la atención al cliente.
- g) Programar la asignación del comisariato, asegurando la calidad y oportunidad en la entrega de los mismos.
- h) Atender a autoridades y proveedores cuando se requiera que implique situaciones de cabina
- i) Desarrollar los procedimientos de cabina de pasajeros de acuerdo con las necesidades que se requiera implantar o modificar, esto serán someterlos a la Dirección de Operaciones.
- j) Colaborar en la elaboración de boletines y actualizaciones del Manual de Sobrecargos.
- k) Representar a la empresa ante Autoridades Aeronáuticas y proveedores de servicios de adiestramiento, en los asuntos relacionados el adiestramiento de las tripulaciones de cabina cuando se le comisione para ello.
- l) Evaluar a los posibles candidatos y programar los cursos necesarios para los Sobrecargos Asesores.

- m) Gestionar con el área de capacitación la programación de la capacitación de la planta de Sobrecargos para que cumplan con las políticas de TAR Aerolíneas.
- n) Controlar administrativamente al personal bajo su cargo, donde se verifique el que se cumplan con los lineamientos de las aerolíneas, así como el llevar el control interno de la planta de sobrecargos.
- o) Desempeñar las funciones de Sobrecargo de línea cuando le corresponda o exista la necesidad de incorporarse a la línea y el realizar vuelos.
- p) Evaluará los riesgos que se relacionan con los procedimientos en cabina y colocara las acciones de mitigación.
- q) Es responsable de garantizar que las operaciones de la cabina se lleven a cabo de conformidad con las reglamentaciones y normas aplicables del Operador.

En Materia de Seguridad Operaciones se deberá tomar en cuenta:

- r) Observar la Política de Seguridad Operacional, directrices y procedimientos contenidos en los manuales de TAR Aerolíneas.
- s) Cumplir con la legislación y normatividad nacional e internacional y las Políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas.
- t) Apoyar activamente y participar en el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, según aplique.
- u) Notificar de inmediato a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y/o su jefe inmediato, cualquier peligro, evento, incidente o accidente que afecte la seguridad de las operaciones.
- v) Reportar cuando observe cualquier acto, condición o circunstancia que pudiera afectar la seguridad operacional.

Para la asignación de vuelos para el Gerente de Sobrecargos y Estándares de Servicio, el área de Control de Tripulaciones dará aviso 1 día antes y que al inicio de su jornada de vuelo o al presentarse a realizar actividades administrativas haya tenido 12 horas de descanso antes y después de la asignación de su vuelo.

6.4.11 Jefatura de Control de Tripulaciones

Responsabilidades

El Jefe de Control Tripulaciones es responsable ante la Gerencia de Control Operacional de asegurar el cumplimiento de las políticas de TAR, de la normatividad vigente para la asignación de las tripulaciones manteniendo la seguridad y la calidad de estas.

Funciones

- a) Asegurar que los miembros de la tripulación antes de ser asignado a un servicio estén calificados y aprobados para la asignación de su servicio.
- b) Administrar el programa de asignación de tripulaciones en cumplimiento al marco regulatorio e itinerario.
- c) Controlar que los miembros de la tripulación de vuelo antes de ser asignados no se vean afectados por factores que puedan afectar el rendimiento humano.
- d) Asegurar que se desarrollen las asignaciones de las tripulaciones de manera eficiente y considerando la seguridad de las operaciones.
- e) Participar en el comité de acción de seguridad operacional para la gestión de riesgos relacionados con el área.
- f) Efectuar el cálculo de planta de acuerdo a las proyecciones del Área Comercial y presupuestos de la misma.
- g) Generar roles para las tripulaciones considerando las políticas y/o reglas de TAR, cuidando siempre la seguridad de las operaciones.

Y las demás funciones asignadas por la Gerencia de Control Operacional.

6.4.12 Asignador de Tripulaciones

Responsabilidades

El Asignador de Tripulaciones es responsable ante la Jefatura de Control de Tripulaciones coordinar la correcta aplicación de las políticas de TAR, de la normatividad vigente para la asignación de las tripulaciones manteniendo la seguridad y la calidad de estas.

Funciones

- Verificar que las tripulaciones cuenten con las calificaciones y aprobaciones necesarias para el servicio, antes de asignarles un servicio.
- Planificar los tiempos de vuelo y servicio para las tripulaciones, así como que cumplan con las normativas vigentes y procedimientos internos de TAR.
- Coordinar la logística de las asignaciones de los tripulantes en las pernoctas.
- Organizar la información generada por el programa electrónico de control de tripulaciones en uso, a fin de reportar incidencias de los tripulantes en los tiempos establecidos por TAR.
- Asegurar la aplicación de los recursos necesarios para las tripulaciones puedan pernoctar en las diferentes estaciones de la red de TAR o fuera de ella.

Y las demás funciones asignadas por la Jefatura de Control de Tripulaciones.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.13 Instructor de Simulador y Asesor de Vuelos

Responsabilidades

El Instructor de Simulador y Asesor de Vuelos es responsable ante el Jefe de Pilotos de Instruir, Asesorar y Evaluar a los Pilotos en el FFS, y avión desde ambos asientos de pilotaje, sobre los procedimientos de operación de la aeronave que garanticen un desempeño seguro y de acuerdo a los estándares establecidos por autoridades y empresa en este manual y en los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones.

Es considerado una posición No Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Cumplir con las Políticas y procedimientos de Vuelo establecidos en el SOP, AOM, AFM, QRH, MGO y en los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones.
- b) Impartir a los pilotos del equipo de su asignación la instrucción en tierra, simulador o vuelo.
- c) Impartir a los pilotos del equipo de su asignación el asesoramiento en tierra o vuelo.
- d) Dar aviso oportuno al Jefe de Pilotos de la terminación de cualquier adiestramiento o asesoramiento a su cargo, y de cualquier irregularidad en el proceso del mismo. Así como de emitir los reportes obligatorios del avance de cada uno de los pilotos cuyo adiestramiento esté a su cargo
- e) Actuar con imparcialidad en la apreciación de la capacidad técnica de los pilotos a quienes imparta instrucción o asesoramiento, apegado a los procedimientos de este manual y a los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones, y elaborar los registros correspondientes los cuales deberá presentar para su firma inmediatamente al término de su sesión.
- f) Atender dudas operacionales de Pilotos durante la operación cotidiana de vuelos cuando así sea solicitado y coordinado por el Jefe de Pilotos.
- g) Analizar resultados operacionales y proponer las acciones preventivas para mejorar el desempeño operacional de los vuelos por parte de los Pilotos
- h) Recomendar la introducción o la modificación de procedimientos operacionales o de capacitación, que a su criterio se requieran para lograr la máxima seguridad, eficiencia y economía en las operaciones de la empresa.
- i) Elaborar reportes técnicos y de evaluación de pilotos que le sean requeridos, en tiempo y forma. Así como reportar cualquier irregularidad operacional
- j) Formar parte de las comisiones que le sean asignadas por la Dirección de Operaciones.
- k) Desempeñar las funciones de piloto de línea en el equipo de su asignación cuando le corresponda.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	6 Página-33
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.14 Capitán (PIC)

Responsabilidades

El Capitán es responsable de la dirección y la operación de la aeronave, y de mantener el orden y seguridad a bordo, tanto de los tripulantes, como de los pasajeros y equipaje, desde el momento en que la aeronave esta lista para moverse con propósitos de iniciar un vuelo, hasta el momento en el que los motores sean cortados.

Es responsable administrativamente ante la Jefatura de Pilotos.

Es considerado una posición No Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- Mantener el orden y la disciplina a bordo. Por razones de seguridad puede interrumpir el vuelo para desembarcar a cualquier persona, tripulante o pasajero.
- Designar temporalmente a cualquier miembro del personal de vuelo para que efectúe tareas distintas a las que le correspondan, por motivos de seguridad o de emergencia y dictará las medidas que considere necesarias para la seguridad de la misma, las personas, carga o correo a bordo.
- Cuando no tenga posibilidad de comunicarse con el concesionario, permisionario u operador aéreo y sólo en casos de seguridad o de emergencia, puede efectuar los arreglos necesarios para terminar el viaje y garantizar la seguridad de la propia aeronave, los pasajeros, la carga y la tripulación.
- Estar al mando de la aeronave, sin importar quien esté manipulando los controles. El Capitán puede delegar, a su juicio, determinadas responsabilidades, sin embargo, tal delegación no releva al Capitán de sus responsabilidades.
- Comprobar o efectuar todos los procedimientos indicados en todos los manuales asociados o especificados en los manuales de la empresa, regulaciones, normas, estándares, etc., tales como verificar que se haya efectuado la revisión visual de prevuelo por el Primer Oficial antes de recibir la aeronave.
- Revisar la bitácora junto con el Primer Oficial por reportes de fallas, anomalías y diferidos, y reportar en la misma cualquier falla u observación que pudiera afectar la seguridad del vuelo para ser atendido por mantenimiento lo antes posible.
- Determinar si una aeronave se encuentra en condiciones aeronavegable basándose siempre en lo estipulado en los Manuales de la empresa, MEL y CDL, operando la aeronave según lo estipulado en dichos documentos, sin exceder nunca los tiempos establecidos para cada categoría.
- Mantener vigente y en orden la documentación requerida por las autoridades, tales como: Licencia, Bitácora y Certificado de Aptitud Psicofísica y cualquier otro documento indicado por la empresa necesario para la operación, procesos asociados, adiestramiento o administración.

Octubre 2022	Revisión 6	6 Página-34
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- i) Verificar que todas las formas requeridas para el inicio de un vuelo, tales como plan de vuelo, peso y balance, etc., sean verificadas, llenadas o firmadas, según sea el caso, antes de encender los motores.
- j) Comprobar que cualquier registro, formato, documento se llene tal como se indica en las guías en los manuales propios o de los organismos o dependencias relacionadas con la operación en tiempo y forma tal como la bitácora. Todas las formas requeridas sean llenadas y firmadas de acuerdo a lo estipulado en los Manuales de la empresa antes de dar por concluida la jornada de vuelo.
- k) Reportar con el Jefe de Pilotos, en forma escrita cualquier situación que pudiese afectar la seguridad del vuelo en tiempo y forma. Los reportes operacionales no podrán exceder de 24 horas posterior al hecho, o de acuerdo a lo que indica la autoridad si se requiere de un plazo menor.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.15 Asesor de Ruta

Responsabilidades

El Asesor de Ruta es responsable ante el Jefe de Pilotos de asesorar y evaluar a los Capitanes (PIC) y copilotos en vuelos asesorados IOE o de Line Check sobre los procedimientos de operación normal de la aeronave que garanticen un desempeño seguro y de acuerdo a los estándares establecidos por autoridades y empresa en este manual y en los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones.

Es considerado una posición No Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Cumplir con las Políticas y procedimientos de Vuelo establecidos en el SOP, AOM, AFM, QRH, MGO y en los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones.
- b) Impartir a los a los Capitanes (PIC) y Primeros Oficiales del equipo de su asignación el asesoramiento en vuelos de línea asesorados IOE o Line Checks
- c) Dar aviso oportuno al Jefe de Pilotos de la terminación de cualquier asesoramiento a su cargo, y de cualquier irregularidad en el proceso del mismo. Así como de emitir los reportes obligatorios del avance de cada uno de los Primeros Oficiales y/o Capitanes.
- d) Actuar con imparcialidad en la apreciación de la capacidad técnica de los Primeros Oficiales y/o Capitanes a quienes imparta asesoramiento, apegado a los procedimientos de este manual y a los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones, y elaborar los registros correspondientes los cuales deberá presentar para su firma inmediatamente al término de los vuelos del día.
- e) Atender dudas operacionales de Primeros Oficiales durante la operación cotidiana de vuelos cuando así sea solicitado y coordinado por el Jefe de Pilotos.
- f) Analizar resultados operacionales y proponer las acciones preventivas para mejorar el desempeño operacional de los vuelos por parte de los Primeros Oficiales
- g) Recomendar la introducción o la modificación de procedimientos operacionales o de capacitación, que a su criterio se requieran para lograr la máxima seguridad, eficiencia y economía en las operaciones de la empresa.
- h) Elaborar reportes técnicos y de evaluación de pilotos que le sean requeridos, en tiempo y forma. Así como reportar cualquier irregularidad operacional
- i) Formar parte de las comisiones que le sean asignadas por la Dirección de Operaciones.

Desempeñar las funciones de piloto de línea en el equipo de su asignación cuando le corresponda.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	6 Página-36
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

6.4.16 Primer Oficial (SIC)

Responsabilidades

El Primer Oficial apoya al Capitán en la operación y dirección de la aeronave de acuerdo a lo establecido en los Manuales operacionales de la empresa. El Primer Oficial es el segundo al mando de la aeronave, y en caso que el Capitán quede incapacitado en el transcurso del vuelo, asume todas las responsabilidades del Capitán.

Es considerado una posición No Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Ayudar al Capitán en la operación, seguridad y eficiencia del vuelo, desde el pre-vuelo hasta la terminación del mismo.
- b) Ayudar a mantener una excelente coordinación con los demás miembros de la Tripulación, así como mantener la disciplina dentro de la cabina.
- c) Mantener vigente y en orden la documentación requerida por las autoridades, tales como: Licencia, Bitácora y Certificado de Aptitud Psicofísica y cualquier otro documento indicado por la empresa necesario para la operación, procesos asociados, adiestramiento o administración.
- d) Verificar que todas las formas requeridas para el inicio de un vuelo, tales como plan de vuelo, peso y balance, etc., sean verificadas, llenadas o firmadas, según sea el caso, antes de encender los motores.
- e) Comprobar que cualquier registro, formato, documento se llene tal como se indica en las guías en los manuales propios o de los organismos o dependencias relacionadas con la operación en tiempo y forma tal como la bitácora. Todas las formas requeridas sean llenadas y firmadas de acuerdo a lo estipulado en los Manuales de la empresa antes de dar por concluida la jornada de vuelo.
- f) Reportar con el Jefe de Pilotos, en forma escrita cualquier situación que pudiese afectar la seguridad del vuelo en tiempo y forma. Los reportes operacionales no podrán exceder de 24 horas posterior al hecho, o de acuerdo a lo que indica la autoridad si se requiere de un plazo menor.
- g) Efectuar la revisión visual de pre-vuelo ("walk-around") de acuerdo a la lista de verificación correspondiente y asegurarse de asentar en la bitácora de mantenimiento, en coordinación con el Capitán de la(s) irregularidades encontradas, así como dar aviso al personal de Mantenimiento, así como todas las especificadas en los manuales de la empresa para pilotos o primeros oficiales.
- h) Asegurarse que se llevan las cartas de navegación necesarias para efectuar el vuelo.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- i) Revisar la bitácora de operaciones y mantenimiento junto con el Capitán por reportes de fallas, anomalías y diferidos.
- j) Cualquier situación difícil o de emergencia deberá ser notificada al Capitán de inmediato. Si el Capitán se encontrara fuera de la cabina, el Primer Oficial deberá tomar las decisiones pertinentes
- k) En el transcurso de una jornada de vuelo el Primer Oficial depende directamente del Capitán de la aeronave. Fuera de la jornada de vuelo el Primer Oficial depende directamente del Jefe de Pilotos.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.17 Sobrecargo Asesor

Responsabilidades

El Asesor de Sobrecargos es una persona con Licencia de Sobrecargos y experiencia en el equipo responsable de la verificar los aspectos técnicos y de seguridad y las establecidas por la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio.

Le reporta directamente al Gerente de Sobrecargos y Estándares de Servicio.

Funciones

- a) El Sobrecargo Asesor deberá apegarse a las políticas y procedimientos de TAR establecidos en el Manual de Sobrecargos.
- b) El sobrecargo asesor en vuelos de familiarización, será responsable de los sobrecargos de nuevo ingreso.
- c) El Sobrecargo Asesor en vuelos de habilitación será responsable de los Sobrecargos de nuevo ingreso habilitando y determinará en que tramo dejará como responsable al Sobrecargo habilitando, dependiendo del desempeño de su función, como responsable del vuelo (deberá avisar a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio si el Sobrecargo habilitando requiere más vuelos de habilitación).
- d) El sobrecargo asesor en vuelos de asesoramiento verificará que el sobrecargo asesorado cumpla con los procedimientos establecidos en el manual de sobrecargos, así como, las observaciones hechas en los vuelos de habilitación, En el último vuelo de asesorado, el sobrecargo está asignado como responsable del vuelo con la supervisión del sobrecargo asesor.
- e) El asesor dara aviso oportuno a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio de la terminación de cualquier asesoramiento a su cargo, y de cualquier irregularidad en el proceso del mismo, vía correo electrónico.
- f) Verificara que los manuales de los Sobrecargos se encuentren actualizados cuando sea comisionada como asesor.
- g) Efectuar un reporte de los Sobrecargos que no cumplan con los estándares de imagen, uso de uniforme, puntualidad y demás disposiciones de la empresa.
- h) En FAMILIARIZACION HABILITACION y ASESORAMIENTO INICIAL en el EMB-145, el Sobrecargo ASESOR será la responsable de los sobrecargos de nuevo ingreso.
- i) Recomendar a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio la introducción o la modificación de procedimientos operacionales o de capacitación, que a su criterio se requiera para lograr la máxima seguridad, eficiencia y economía en las operaciones de la empresa.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	6 Página-39
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 06 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

En Materia de Seguridad Operaciones se deberá tomar en cuenta: (REF. MSO 3.3.9).

- a) Leer y comprender la Política de Seguridad, así como, lo descrito en procedimientos y manuales de TAR Aerolíneas.
- b) Cumplir con la legislación y normatividad nacional e internacional y las Políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas.
- c) identificar peligros para la seguridad de las operaciones.
- d) Notificar de inmediato a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y/o su jefe inmediato, cualquier peligro, evento, incidente o accidente que afecte la seguridad de las operaciones.

Cuando el Sobrecargo asesor no esté en fusión de instrucción (familiarización, habilitación y asesoramiento), verificará lo siguiente:

- El sobrecargo asesor verificara en vuelo todo lo relacionado al vuelo desde que abordan al avión.
- EL sobrecargo asesor, verificará en tierra que los sobrecargos cumplan con las políticas establecidas en el Manual de Sobrecargos

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.18 Sobrecargo

El Sobrecargos es una persona con Licencia de Sobrecargos responsable ante el Capitán al mando de asegurarse que las disposiciones en materia de seguridad, emergencia y servicio al cliente, sean cumplidas en la cabina de pasajeros durante la operación de vuelo.

Le reporta directamente al Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio

Llevar documentos licencia, examen médico vigente, manual actualizado, credencial de la empresa y si uso anteojos un par adicional, uniforme completo (ref. prontuario), y herramientas de trabajo.

FUNCIONES

- Ayudar a mantener una excelente coordinación con los demás miembros de la Tripulación, así como mantener la disciplina dentro de la cabina.
- Efectuar la revisión de la cabina de pasajeros al recibir la aeronave para el vuelo.
- Llenar y firmar las formas requeridas antes de dar por concluida la jornada de vuelo.
- Conocer el uso del Manual de Sobrecargos
- Conocer, entender, ubicar y dominar el equipo EMB145 y técnicas de servicio (Prontuario), las medidas de seguridad de la aeronave.
- Verificar y Asegurarse que los pasajeros cumplan con las medidas de seguridad durante el despegue y aterrizaje y siempre que este encendido el letrero de ABROCHE SU CINTURON, así como, los respaldos en posición vertical y las mesas de servicio aseguradas, persianas de las ventanas arriba y verificar y asegurarse el apego a las restricciones del uso del celular.
- Cumplir con las medidas de seguridad y reportar al Capitán las anomalías detectadas. En caso de emergencia ejecutar las acciones establecidas en el Manual de Sobrecargos y las ordenadas por el Capitán de la aeronave. Cualquier situación difícil o de emergencia deberá ser notificada al Capitán de inmediato.
- Recomendar a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio la introducción o la modificación de procedimientos operacionales o de capacitación, que a su criterio se requieran para lograr la máxima seguridad, eficiencia y economía en las operaciones de la empresa.

En Materia de Seguridad Operaciones se deberá tomar en cuenta: (REF. MSO 3.3.9).

- Leer y comprender la Política de Seguridad, así como, lo descrito en procedimientos y manuales de TAR Aerolíneas.
- Cumplir con la legislación y normatividad nacional e internacional y las Políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas.
- Identificar peligros para la seguridad de las operaciones.
- Notificar de inmediato a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y/o su jefe inmediato, cualquier peligro, evento, incidente o accidente que afecte la seguridad de las operaciones.

NOTA: En caso que por parte de la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio se le asigne alguna comisión esta deberá de dar cumplimiento

Para referencia rápida de las actividades a seguir referir al PRONTUARIO INTERNO.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	6 Página-41
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

6.4.19 Representante de Estación

Responsabilidades

El Representante de Estación es una persona dentro de la plantilla de TAR Aerolíneas que puede tener el puesto de Anfitrión o ROT, y que además de sus responsabilidades inherentes a dicha posición, es responsable ante el Gerente Corporativo de Aeropuertos de la operación terrestre y del control de los recursos humanos y materiales de un aeropuerto determinado, por lo que se le asignan adicionalmente las siguientes funciones:

Funciones

- a. Controlar administrativamente al personal adscrito a la estación, y efectuar la planeación de los recursos humanos y materiales.
- b. Representar a TAR ante los Administradores de Aeropuertos, Autoridades Aeronáuticas, y proveedores de servicios en todo lo relacionado a cuestiones técnicas y administrativas de la operación, así como negociar y fomentar buenas relaciones con ellos.
- c. Hacer disponible al personal adscrito a la estación de todo el material e información técnica necesaria para el cumplimiento de sus responsabilidades, así como mantener actualizada la información con su última revisión.
- d. Informar al Gerente corporativo de Aeropuertos de todo lo relativo a la ejecución de las operaciones, así como de las irregularidades que se presenten en las mismas.
- e. Vigilar el cumplimiento de proveedores de servicio en cuanto a políticas, normas y procedimientos de TAR, y normatividad aplicable.
- f. Supervisar las actividades, estándares y procedimientos relacionados a:
 - a. Imagen, servicio y atención al cliente.
 - b. Mostradores.
 - c. Equipaje.
 - d. Salas de abordar.
 - e. Seguridad (a través del Comité Local de Seguridad Aeroportuaria).
- g. Participar en el Comité Local de Operación y Horarios
- h. Reportar cualquier acto inseguro operacional y ocupacional
- i. Contar con la parte proporcional del Programa Local de Seguridad Aeroportuaria de su estación y hacerlo del conocimiento del personal a su cargo.
- j. Verificar y supervisar la asistencia, puntualidad y el desempeño correcto de todas las labores a realizar por el personal durante los vuelos asignados y reportar las irregularidades que se presenten dentro del área de trabajo.
- k. Supervisar que se lleve a cabo el mantenimiento correspondiente al equipo de apoyo terrestre ya sea preventivo o correctivo.
- l. Asegurar que se cumpla el procedimiento de FOD en plataforma.
- m. Notificar a la Gerencia Corporativo de Aeropuertos los cambios, modificaciones, o trabajos temporales a la infraestructura aeroportuaria en general.
- n. Mantener comunicación constante con el CCO.
- o. Asegurar la cobertura de todas las posiciones necesarias para las operaciones.
- p. Vigilar que los proveedores de servicio cumplan con las normas, políticas, procedimientos y calidad establecidos por TAR.
- q. Asegurar que todo el personal tenga acceso y conozca el contenido de los manuales que aplique para cada posición.
- r. Coordinar la asignación de roles de trabajo.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- s. Vigilar el buen uso del equipo de oficina y de apoyo terrestre.
- t. Asegurar la disponibilidad de la papelería que se requiere para las operaciones.
- u. Llevar el control administrativo de las cargas de combustible a las aeronaves y al equipo de apoyo terrestre.
- v. Estar pendiente de las demoras de llegada y salida y asegurarse de la correcta codificación de las mismas.
- w. Mantener informado a su equipo de trabajo sobre el itinerario y demoras de las operaciones de su estación.
- x. Coordinar la ejecución mensual de las pruebas de calidad de combustible.
- y. Coordinar la correcta protección y seguimiento de los pasajeros afectados, así como a las irregularidades de equipajes.
- z. Reportar los objetos olvidados dando cumplimiento al procedimiento interno correspondiente.
- aa. Supervisar y asegurar el cierre de cada vuelo en el sistema de reservaciones.
- bb. Al final de todas las operaciones, asegurar que se hayan cerrado todos los vuelos del día dentro del sistema de reservaciones.
- cc. Notificar al CCO el fin de actividades de cada día por parte del personal de la estación.

NOTA. Este personal puede ser propio (TAR) o un prestador de Servicios.

Diciembre 2023	Revisión: 10	6 Página-43
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.4.20 Anfitriones

Responsabilidades

Los Anfitriones son responsables ante el Gerente Corporativo de Aeropuertos de proporcionar con excelencia el servicio a los pasajeros.

Funciones

- a. Cumplir y verificar las políticas y procedimientos de Servicio a los pasajeros establecidos en los Manuales Operacionales de la Empresa.
- b. Conocer el contenido de los manuales, así como de las actualizaciones que se le hagan al mismo.
- c. Supervisar, controlar, guiar y dar soporte a los otros Anfitriones.
- d. Asegurarse de las óptimas condiciones de las instalaciones, notificando al Representante de Estación de cualquier irregularidad.
- e. Realizar el procedimiento de documentación de clientes y equipajes en las diferentes estaciones donde TAR opere.
- f. Atender con cordialidad a los pasajeros que presenten una queja y dar seguimiento y/o proporcionar una solución, así como proporcionar atención especial y personal a los Pasajeros Star Club.
- g. Estar al pendiente de las demoras de llegada y salida, así como mantener informado al pasajero y revisar las afectaciones para su protección, basándose en la política de protecciones autorizadas.
- h. Reportar y dar seguimiento a las irregularidades de equipajes y mantener la comunicación con el área de atención a clientes y estaciones que intervinieron en la ruta del cliente.
- i. Reportar los objetos olvidados al personal de Atención a Clientes, resguardándolos para mejor control y conocimiento.
- j. Atender las quejas y reclamaciones presentadas por los pasajeros y el público en general por cualquier concepto.
- k. Al cierre de la documentación proporcionar cierre de vuelo a ROT asignado proporcionando desglose de clientes por cabina y género.
- l. Verificar la recepción oportuna de los mensajes operacionales y de toda la información necesaria para la elaboración de la documentación, recepción y abordaje de los vuelos.
- m. Coordinarse con el oficial de operaciones y la sobrecarga sobre pasajeros en tránsito y abordaje de pasajeros.
- n. Presentarse con anticipación en SUE para realizar voceos de pre abordaje y abordaje, considerando para vuelos nacionales 30 minutos antes del ETD y para vuelos internacionales 50 minutos antes del ETD.
- o. Dar prioridad de abordaje a clientes Star Club y clientes que requieran alguna asistencia especial.
- p. Es responsable del abordaje correcto de clientes en sus respectivos vuelos.
- q. Verificar una vez abordados, la cantidad total de pasajeros y en caso de clientes no presentados solicitar la búsqueda y descarga del equipaje. Cuadrar con sobrecargo entregando lista de clientes y subrayando a los clientes Star Club.
- r. Realizar el proceso de abordaje y cierre de vuelo en sistema de documentación Radixx o DCS diariamente al término de las operaciones.

Diciembre 2023	Revisión: 10	6 Página-44
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 06 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- s. Notificar a las autoridades migratorias de salidas y llegadas de vuelos y asegurarse de que los pasajeros pasen a la revisión correspondiente.
- t. Asistir y aprobar los cursos de capacitación proporcionados por la Empresa.
- u. Elaboración de reportes varios requeridos por la empresa, grupo aeroportuario o autoridades respectivas.
- v. Portar su identificación visible y portar uniforme descrito en el manual de imagen Anfitriones.

NOTA: En las estaciones donde el servicio es proporcionado por un proveedor, el Anfitrión de dicho proveedor deberá cumplir con estas funciones y responsabilidades

6.4.21 Representante de Operaciones en Tierra (ROT's)

Responsabilidades

Los Representantes de Operaciones en Tierra son responsables ante el Representante de Estación de atender la operación terrestre de los vuelos y de la seguridad de la aeronave, los pasajeros y su equipaje, desde que ésta es estacionada con sus motores cortados hasta iniciar su movimiento por propio impulso. Lo anterior incluye el periodo de pernocta.

Es considerado una posición No Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Cumplir y verificar el cumplimiento de las políticas y procedimientos de Despacho y de Operaciones terrestres establecidos en los Manuales Operacionales de la Empresa.
- b) Entregar al piloto al mando de la aeronave la información emitida y firmada electrónicamente por la oficina de despacho de vuelos y control operacional centralizado (CCO)
- c) Confirmar que la carga de paga a transportar este acorde a lo indicado en la documentación, de conformidad a la información autorizada por parte de la oficina de despacho de vuelos y control operacional centralizado (CCO).
- d) Supervisar que la aeronave sea cargada conforme a los procedimientos previamente autorizados por la autoridad aeronáutica.
- e) Notificar al Oficial de Operaciones asignado al vuelo que se encuentra en la oficina de despacho de vuelos y control operacional centralizado (CCO), cualquier anomalía o eventualidad que afecte la operación.
- f) Solicitar los cambios de última hora, en caso de existir a la oficina de despacho de vuelos y control operacional centralizado (CCO) para la emisión de un nuevo documento de despacho, previamente firmado electrónicamente.
- g) Cumplir con las políticas y procedimientos adecuados establecidos dentro del Manual de Despacho / Manual General de Operaciones y que permita a dicho personal realizar las actividades que el titular de la oficina de despacho de vuelos y control operacional centralizado (CCO) considere necesarias
- h) Coordinar a todos los involucrados en la operación tales como: Servicio al Cliente, Mantenimiento, Comisariato, Combustibles, Carga y Operaciones.
- i) Si se trata del primer vuelo del día de una aeronave, recabar las firmas del personal de vuelo, y mantenimiento en el formato de inspección de seguridad de la aeronave.

- j) Recurrir al Representante de Estación en casos procedentes, para resolver problemas técnicos o administrativos, reportando por escrito todas las irregularidades que se presenten.
- k) . Supervisar que el personal durante su turno de trabajo cumpla con lo establecido en el Reglamento Interior de Trabajo y Reglamento del aeropuerto, reportando al Representante de Estación de las irregularidades que se presenten.
- l) Vigilar que las calles de rodaje, plataforma y pistas se encuentren libres de obstáculos y objetos extraños que puedan dañar a los aviones o al equipo automotriz y de apoyo terrestre propiedad de la empresa.
- m) Verificar que los documentos operacionales para el vuelo se encuentren a bordo oportunamente.
- n) Llevar a cabo la coordinación de todos los servicios necesarios para hacer la cobertura de un aeropuerto alterno.
- o) Reportar al Representante de Estación y CCO cualquier irregularidad o actividad inusual o sospechosa.
- p) Supervisar que se lleve a cabo el acercamiento del equipo manual y motorizado, con las máximas precauciones para evitar daños a la estructura del avión.
- q) Asegurar que los datos de pasajeros, equipaje, carga y combustible a bordo estén de acuerdo con el manifiesto de peso y balance centralizado que reciben de CCO.
- r) Recopilar, transmitir y recibir todos los mensajes relacionados con los servicios prestados.
- s) Comprobar la preparación de los documentos relacionados con el vuelo.
- t) Realizar el envío de los mensajes operacionales máximo 15 minutos después de la salida del vuelo.
- u) Detectar y analizar cualquier problema operacional que afecte o que se anticipe, pueda afectar el cumplimiento de los itinerarios publicados por la aerolínea.
- v) Verificar que, en la carga de combustible el marcador inicial se encuentre en CEROS y estará presente en dicha recarga al inicio y termino de la misma coordinándose con el personal de combustibles para tal efecto.
- w) Coordinar con el Representante de Estación para que se lleven a cabo periódicamente y cuando se requieran los recorridos por las instalaciones aeroportuarias, reportando cualquier actividad irregular que sea detectada.
- x) En caso de identificar alguna anomalía o situación de riesgo deberá reportarla inmediatamente al CCO

6.4.22 Oficial de Operaciones (del Centro de Control Operacional)

Responsabilidades

El Oficial de operaciones del (CCO) es responsable ante la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos de la planeación, despacho y seguimiento de los vuelos de TAR Aerolíneas, así como actuar como coordinador de las instrucciones Operacionales.

Es considerado una posición No Management para efectos del SMS en IOSA

Funciones

- a) Auxiliar al Comandante o Piloto al mando de la Aeronave en la elaboración del plan de vuelo y del plan operacional de vuelo. Emitir la autorización correspondiente para la realización del vuelo como lo establece el Manual de Despacho
- b) Analizar los pronósticos meteorológicos, cartas meteorológicas, cartas de tiempo significativo, de vientos superiores, imágenes de satélite etc. Para los aeropuertos en ruta, destino y alternos de TAR.
- c) Efectuar el cálculo de combustible para cada tramo de ruta, apegándose a la política de optimización de uso de combustible y a la reglamentación Aérea.
- d) Revisar los NOTAM's e INTAM's de los aeropuertos de origen, ruta, destino y alternos.
- e) Situar la información del Plan operacional (información meteorológica, NOTAM's, Plan de vuelo etc). para el Capitán del vuelo y las estaciones correspondientes, el Representante de operaciones en tierra deberá obtener del sistema "CrewBriefing" la información meteorológica necesaria o solicitarla al Centro de Control Operacional.
- f) Elaborar el peso y balance Centralizado con los datos recibidos del personal de tráfico (Anfitriones) y/o Representante de operaciones en tierra de las estaciones.
- g) Monitorea el desarrollo de las operaciones de vuelo de TAR Aerolíneas, para identificar los cambios o posibles interrupciones a la operación.
- h) Monitorear las frecuencias de los Servicios de Control de Tránsito Aéreo
- i) Operar la frecuencia de Radio VHF de la Empresa utilizando la fraseología aeronáutica adecuada.
- j) Emitir la Información de asignación de equipos de vuelo y de tripulaciones diaria, para las operaciones de TAR, previa coordinación con las aéreas respectivas.
- a) Notificar al Jefatura de Despacho y Control de Vuelos sobre el desarrollo de las operaciones de vuelo de TAR Aerolíneas.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- b) Vigilar el desarrollo seguro, eficiente y oportuno de las Operaciones de Vuelo, desde su salida del aeropuerto de origen hasta su llegada al aeropuerto de destino.
- c) Dar seguimiento a las instrucciones Operacionales emitidas para la recuperación del itinerario en caso de interrupciones y/o afectaciones a la operación.
- d) Mantener comunicación constante con los vuelos y las estaciones del sistema, ejerciendo el control operacional en TAR Aerolíneas, considerando en primer término la seguridad, siguiendo los procedimientos aplicables de seguridad (safety / security) descritos en el MSO y MSPAI.
- e) Coordinar que se proporcione la asistencia técnica a las Tripulaciones de Vuelo, para la ejecución segura, eficiente y oportuna de las Operaciones. Mantener actualizados los registros de información por medio de la revisión y captura de información operacional (tiempos de salida y llegada, tripulación, pasajeros, carga, combustible, afectaciones, etc.)
- f) Comunicar vía electrónica el progreso de las operaciones a las diferentes áreas Operativas y administrativas representativas de TAR Aerolíneas que determine la Dirección de Operaciones.
- g) Vigilar que los vuelos se efectúen apegados al Plan de Vuelo Oficial y al Plan Operacional de Vuelo en lo relativo a ruta, altitudes, velocidades y ajustes de potencia, llevando un control de los adelantos, atrasos y cambios de aerovías o rutas.
- h) Efectuar cambios al plan de vuelo en ruta y notificar inmediatamente al Capitán de un vuelo de cualquier condición (cambios meteorológicos significativos en ruta, cambios en aeropuerto de destino o alternos, irregularidades en las radios facilidades, etc.)
- i) Entregar el Plan de Vuelo Operacional a los organismos de Tránsito Aéreo nacionales e internacionales, y entregar al Oficial de Operaciones los documentos oficiales del vuelo con el apoyo del Representante de Estación.
- j) Informar a las estaciones de las afectaciones al itinerario y dar seguimiento a los reportes de las estaciones.
- k) Verificar la recepción oportuna de los mensajes operacionales y de toda la información necesaria para el despacho de un vuelo.
- l) Proporcionar asistencia técnica/operacional a las tripulaciones tanto en tierra como en vuelo y mantener coordinación constante con los Representantes de Estación y los organismos relacionados con las operaciones (Alternos, Extensiones de Servicio con Anticipación, Cambios de equipo, Cambio de Tripulaciones, etc.).
- m) Llevar a cabo la coordinación de todos los servicios necesarios para hacer la cobertura de un aeropuerto alternativo en caso de desviación.
- n) Mantenerse actualizado de cualquier cambio en procedimientos o procesos

Febrero 2023	Revisión 8	6 Página-49
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 06 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- o) En caso de emergencia activar las fases de Alerta Verde, Ámbar o Roja de acuerdo a los procesos del Manual de Despacho
- p) En caso de emergencia comunicar al Capitán la información relativa a seguridad operacional que pueda necesitarse para la realización segura del vuelo, comprendida aquella relacionada con las enmiendas del Plan de Vuelo que se requieran en el curso del mismo.
- q) Realizar los viajes de Familiarización o Check de ruta que le sean programados por el Jefe de CCO para dar cumplimiento a la Normatividad.
- r) Permanecer en su puesto de trabajo hasta que las operaciones terminen o sea debidamente relevado por otro Controlador asignado por la Jefatura.
- s) Realizar las funciones aquí descritas en el área que para este fin (CCO) tiene designada en la Ciudad de Querétaro o en caso de contingencia donde se establezca el Centro Alterno de Control Operacional, manteniendo comunicación directa y continua vía electrónica y telefónica con las estaciones y áreas involucradas en la Operación.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 06

ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.5 Autoridad, funciones y responsabilidades del piloto al mando.

Adicionalmente a lo establecido en lo descrito en el puesto de Capitán de esta sección deberá observar todo lo indicado en la Ley de Aviación Civil y su reglamento, así como lo indicado en los demás reglamentos aplicables, así como las normas que emita la autoridad.

Ver MGO Capitulo de Tripulaciones y Control y Supervisión lo anterior no es limitativo. Aplican todas aquellas funciones y responsabilidades contenidas en el AOM, SOPM, QRH, MEL, las indicadas en las regulaciones nacionales e internacionales.

6.6 Funciones y responsabilidades de los miembros de la tripulación, diferente del piloto al mando.

Adicionalmente a lo establecido en el inciso (C) de esta sección para los Primeros Oficiales, Sobrecargos y demás personal deberá observar todo lo indicado en la Ley de Aviación Civil y su reglamento, así como lo indicado en los demás reglamentos aplicables, así como las normas que emita la autoridad.

Ver MGO Capitulo de Tripulaciones y Control y Supervisión lo anterior no es limitativo. Aplican todas aquellas funciones y responsabilidades contenidas en el AOM, SOPM, QRH, MEL, las indicadas en las regulaciones nacionales e internacionales.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 06	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.7 Declaración sobre las funciones y responsabilidades de los miembros de tripulación, diferentes del piloto al mando.

Adicionalmente a lo establecido en lo descrito para los Primeros Oficiales, Sobrecargos y demás personal deberán observar todo lo indicado en la Ley de Aviación Civil y su reglamento, así como lo indicado en los demás reglamentos aplicables y las normas que emita la autoridad.

A falta del Capitán durante la operación en tierra o vuelo en un servicio, si no recibió una instrucción aplicable a la situación el Primer Oficial asume la función de piloto al mando y la responsabilidad.

A falta del Capitán y Primer Oficial durante la operación en tierra o vuelo en un servicio, si no recibió una instrucción aplicable a la situación, el Sobrecargo deberá tomar las acciones pertinentes para mantener la seguridad aplicando los procedimientos aplicables de los manuales y la reglamentación.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	6 Página-52
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

CAPÍTULO 7

Información Operacional de las Aeronaves.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 07

INFORMACION OPERACIONAL
DE LAS AERONAVES

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

7 Página-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

CONTENIDO

CONTENIDO	3
7.1 Información general de las aeronaves EMBRAER 145	5
7.1.1 Características.....	5
7.1.2 Generalidades de los equipos de vuelo de TAR	6
7.1.3 Certificado de Aeronavegabilidad	6
7.1.4 Limitaciones del Fabricante y su grado de concordancia entre documentos e indicaciones en los aviones.	6
7.1.5 Renta húmeda, seca o intercambio de aeronaves	7
7.1.6 Arrendamiento seco de aeronaves con registro extranjero.	7
7.1.7 Intercambio de aeronaves.	7
7.1.8 Arrendamiento húmedo de aeronaves.....	7
7.1.9 Descripción básica general Embraer 145 de la flota TAR	8
7.1.10 Dimensiones y vistas (lateral, en plata y frontal) de la aeronave ERJ145	9
7.2 Procedimientos normales y tareas asignadas a la tripulación, listas de verificación, sistema para el uso de estas listas y la declaración cubriendo los procedimientos de coordinación necesarios entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.	10
7.3 Procedimientos anormales y de emergencia, obligaciones asignadas a la tripulación, listas de verificación y declaración, procedimientos de coordinación necesarios entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.....	11
7.3.1 Aviso de bomba.....	12
7.3.1.1 En caso de amenaza de bomba cuando el avión está en tierra.....	12
7.3.1.2 Acciones recomendadas para la tripulación en vuelo	12
7.3.1.3 Características de las bombas	13
7.3.1.4 Consideraciones importantes ante una amenaza de bomba	13
7.3.1.5 Medidas en vuelo cuando la tripulación descubra un artefacto sospechoso a bordo.....	14
7.3.1.6 Procedimientos adicionales recomendados para los Sobrecargos.....	15
7.3.1.7 Lugar mínimo de riesgo para bombas para el Embraer 145 dentro de la tercera sombrerera, de adelante hacia atrás filas b y c.....	15
7.4 Datos de rendimiento	16
7.4.1 Limitantes de componentes de viento cruzado	17
7.4.2 Mínimos de separación por turbulencia de estela.	17
7.5 Planeación de vuelo.....	19
7.6 Datos e instrucciones para el cálculo del peso y balance.....	20
7.6.1 Pesos Básicos de Operación y unidades índices de la Flota Embraer EMB-145 en vuelo operación para la configuración LINEA A	20

7.6.2 Tipo de combustible	21
7.7 Procedimientos y provisiones para carga y aseguramiento de la carga en la aeronave.	22
7.8 Lista de partes faltantes CDL	23
7.9 Lista de equipo mínimo (MEL) para las variantes de E145, los equipos instalados en la flota de TAR y las áreas de operación.	24
7.10 Equipo de emergencia y supervivencia, incluyendo oxígeno.....	25
7.11 Procedimientos de evacuación de emergencia.	26
7.11.1 Instructivo de seguridad para pasajeros	26
7.12 Descripción de los sistemas de la aeronave, controles e indicaciones relacionadas e instrucciones operacionales.	28
7.13 Declaración donde TAR indica que el E145 no puede efectuar descarga de combustible en vuelo.	29

7.1 Información general de las aeronaves EMBRAER 145

7.1.1 Características.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere a los siguientes manuales de TAR:

Manual de Sobrecargos, Manual de Despacho, SOPM (Standard Operation Procedures Manual), AOM y QRH

Para los siguientes temas:

Dimensiones de la aeronave.	AOM VOL-2, 2-01-00 (Pág. 4) MD 2.1.2 MS 5.1.2
Limitaciones operacionales aplicables. (AOM)	AOM VOL-1, 1-01-10
Estado de certificación.	AFM
Configuración de la distribución de pasajeros, carga y dibujos esquemáticos.	AOM VOL-1, 2-01-00 (Pág 8), 2-01-15 (Pág 01) MD CAP. 2.17.2.VI
Tipos de operación aprobadas IFR/VFR, CAT II	SOPM 3-35-01(Pág. 7) AOM VOL-1, 1-01-01 (Pág. 1) MD 2.21
Vuelos en condiciones conocidas de formación de hielo (AOM VOL 1)	AOM VOL-1, 1-02-79 (Págs. 1 a 20) MD CAP. 2.26
Peso y balance.	AOM VOL-1, SECTION 1-06 MD CAP. 2.17.2
Limitaciones de velocidad.	AOM VOL-1, 1-01-10 (Pags 3 a 7) MD CAP. 2.1
Envoltentes de vuelo.	AOM VOL-1, 1-01-10, (Pag. 1) QRH (PD-1 a PD-20)
Límites de viento, incluyendo operaciones en pistas contaminadas.	QRH (PD-12 a PD-20) AOM VOL-1, 1-04-30 (Pags 1 a 18) MD CAP. 2.25.7
Limitaciones a los rendimientos para configuraciones aplicables (pendiente de pista, limitaciones en pistas húmedas o contaminadas, contaminación de la superficie de la aeronave y limitaciones de los sistemas).	QRH (PD-12 a PD-20) AOM VOL-1, 1-04-30 (Pags. 1 a 18) MD CAP. 2.1.4.I MAP (PHB) CAP 1, 2 y 4

7.1.2 Generalidades de los equipos de vuelo de TAR

La información general de esta aeronave, incluyendo la localización del equipo de emergencia y los procedimientos de emergencia, requerida por la NOM-002-SCT3-2012, se encuentra descrita en el Manual de Vuelo Embraer EMB-145 (AFM), en el Airplane Operations Manual Embraer EMB-145 (AOM) y en el Manual de Sobrecargos. Dichos manuales son complementarios del MGO. A continuación, se describen las especificaciones básicas de esta aeronave.

7.1.3 Certificado de Aeronavegabilidad

TAR no podrá operar una aeronave en transporte aéreo comercial, a menos que ésta cuente con su correspondiente certificado de aeronavegabilidad vigente, se encuentre en una condición aeronavegable, y cumpla con los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables para operaciones de transporte aéreo comercial, incluyendo aquellas relacionadas a la identificación de la aeronave y equipo a bordo, de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes.

7.1.4 Limitaciones del Fabricante y su grado de concordancia entre documentos e indicaciones en los aviones.

El avión debe ser operado de acuerdo con las limitaciones presentadas en las secciones del AFM, AOM y QRH. Estas limitaciones se aplican también a las operaciones en acuerdo con un suplemento aprobado o apéndice del AFM, salvo lo dispuesto por dicho suplemento o apéndice.

La información contenida en esta sección se deriva del AFM.

Los miembros de la tripulación de vuelo deben saber todas las limitaciones de memoria (excepto tablas y gráficos).

Algunos elementos se presentan e identifican en un panel/leyenda o anunciada por algún tipo de alarma/advertencia.

En el caso de que una limitación en este manual no está de acuerdo con el AFM la limitación del AFM debe prevalecer.

En el caso de que un cartel o un instrumento indicación de algún sistema no está de acuerdo con las limitaciones que aparecen en este manual, la limitación más restrictiva debe prevalecer.

7.1.5 Renta húmeda, seca o intercambio de aeronaves

TAR solo podrá utilizar el tipo específico de aeronave, en operaciones de transporte aéreo comercial para la certificación de tipo y aceptado por la Autoridad Aeronáutica conforme a la a lo documentado en el AOC por la propia Autoridad, listando ese tipo de aeronave.

TAR no podrá operar aeronaves adicionales o reemplazar una aeronave de un tipo para la cual se encuentre autorizada, a menos que cada aeronave haya completado un proceso de evaluación para la inclusión en la flota del titular del AOC.

7.1.6 Arrendamiento seco de aeronaves con registro extranjero.

El arrendamiento seco de aeronaves con registro extranjero, deberá llevarse a cabo conforme se indique en la Norma Oficial Mexicana correspondiente y demás disposiciones aplicables.

7.1.7 Intercambio de aeronaves.

Por el momento TAR no tiene autorizado el intercambio de aeronaves.

7.1.8 Arrendamiento húmedo de aeronaves.

TAR se apegará a lo que se indique por la autoridad aeronáutica respecto al arrendamiento húmedo de aeronaves y demás disposiciones aplicables.

7.1.9 Descripción básica general Embraer 145 de la flota TAR

Modelo EMB-145	CERTIFICACIÓN FAA
Fabricante	EMBRAER (Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.)
Certificado Tipo FAA	T000111AT.
Designador de Tipo OACI	E145
Pasajeros/ Tripulantes	50 Pasajeros, 2 Pilotos, 1 Observador, 1 Sobrecargo
Motores/ Empuje Máximo	(2) ROLLS ROYCE AE 3007-A1 y AE 3007-A1 P

NOTA: Para todos los vuelos que realice TAR Aerolíneas, será obligatorio que viaje abordo un sobrecargo, independientemente que sea un vuelo de pasajeros, no comercial (traslado, concentración, ferry o revisión por mantenimiento) donde viaje personal de la empresa (ingenieros, directivos, mecánicos, etc). Esto con el fin de asegurar la disponibilidad, accesibilidad y serviceabilidad de los sistemas y el equipo de emergencia de la cabina de pasajeros; así como asegurar que se haya realizado el briefing respecto a la locación y uso de equipo de seguridad tales como uso de los cinturones durante las fases de taxeo, despegue y aterrizaje, durante una situación de turbulencia y de emergencia; salidas de emergencia, chalecos de supervivencia, mascarillas de oxígeno, y demás equipo de emergencia.

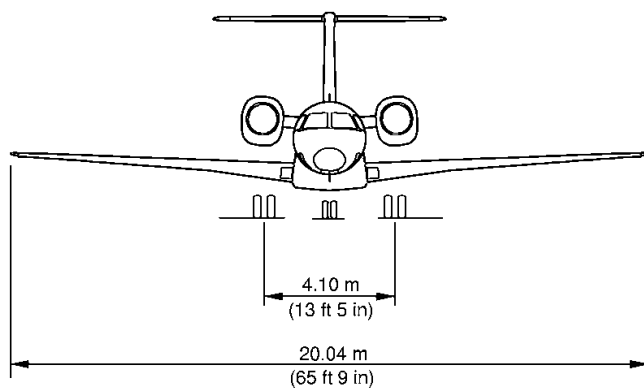
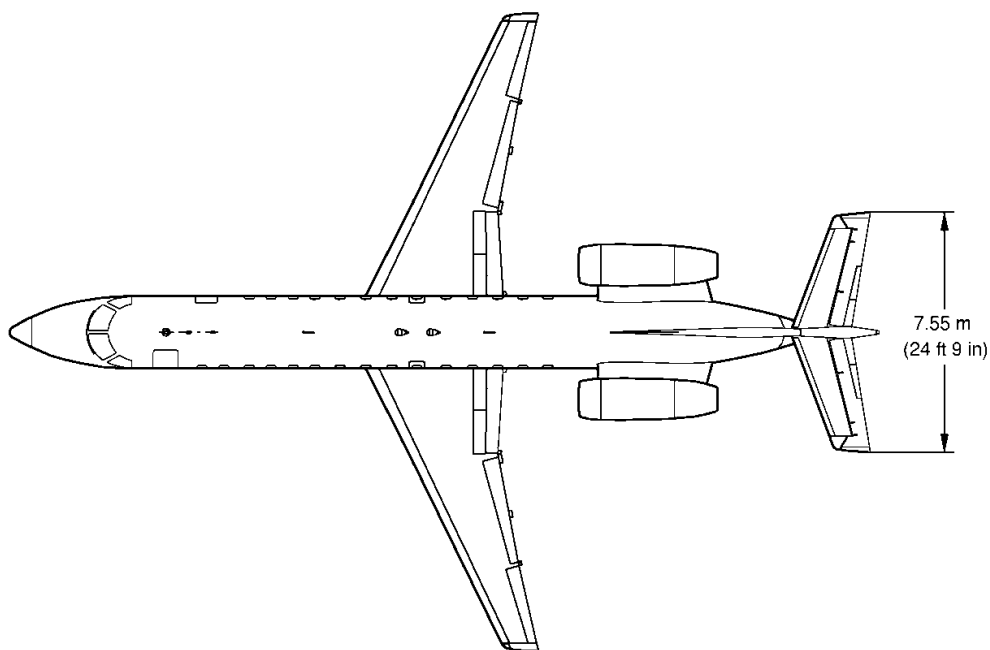
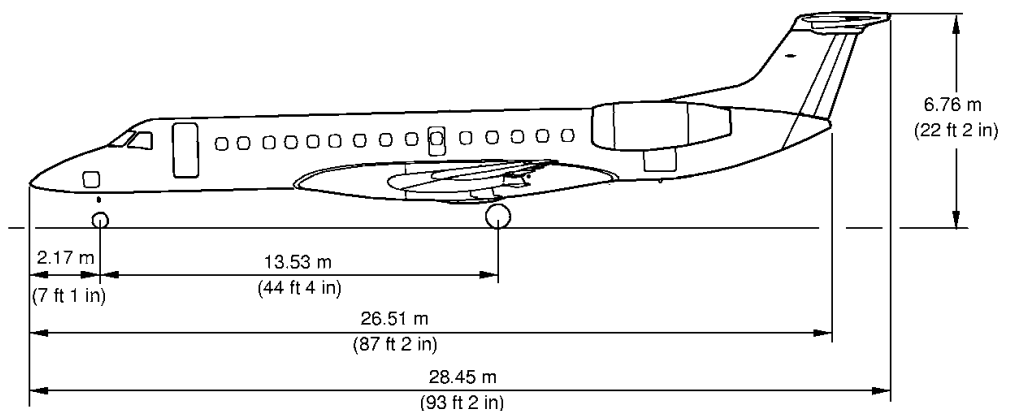
Todos los procedimientos de verificación de equipo de cabina de pasajeros en vuelo comerciales y no comerciales, serán realizados por el sobrecargo como lo establece su Manual en su capítulo 7 sección 7.3.

Pesos Estructurales Máximos E145 LR	(Lb)	(Kg)
Peso máximo de rampa (MRW)	48,722	22,100
Peso máximo de despegue (MTOW)	48,501	22,000
Peso máximo de aterrizaje (MLW)	42,549	19,300
Peso máximo cero combustible (MZFW)	39,462	17,900

Pesos Estructurales Máximos E145 EP	(Lb)	(Kg)
Peso máximo de rampa (MRW)	46,495	21,090
Peso máximo de despegue (MTOW)	46,275	20,990
Peso máximo de aterrizaje (MLW)	41,226	18,700
Peso máximo cero combustible (MZFW)	37,698	17,100

El procedimiento Minimo tiempo de enfriamiento de los frenos de acuerdo al AOM 1-04-30 PG 19 – 61 Code 02 es de 36 minutos.

7.1.10 Dimensiones y vistas (lateral, en plata y frontal) de la aeronave ERJ145



145AOM1070036.MCE

7.2 Procedimientos normales y tareas asignadas a la tripulación, listas de verificación, sistema para el uso de estas listas y la declaración cubriendo los procedimientos de coordinación necesarios entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR:

Manual SOPM

Manual AOM

Para los siguientes temas:

Procedimiento	Referencia a manual complementario
Prevuelo.	SOPM 2-17, (Págs. 1-15)
Presalida.	SOPM 2-25 (Págs. 1, 2 y 3)
Programación y revisión de altímetro.	SOPM 2-33 (Pág. 2)
Rodaje, despegue y ascenso.	SOPM 3-10, 3-15, 3-20
Atenuación de ruido. - Crucero y descenso.	SOPM 3-15-05 (Págs. 5 y 6)
Aproximación preparación de aterrizaje e información.	SOPM 3-35-01 (Pág. 10)
Aproximación estabilizada.	SOPM 3-35-01 (Pág. 6)
Aproximación VFR.	SOPM 3-35-10 (Pág. 16)
Aproximación por instrumentos.	SOPM 3-35-10 (Pág. 3)
Aproximación visual.	SOPM 3-35-10 (Pág. 16)
Aproximación Circulando	SOPM 3-35-10 (Pág. 12)
Aproximación fallida.	SOPM 3-35-05 (Pág. 11)
Aterrizaje normal.	SOPM 3-40
Posterior al aterrizaje.	SOPM 2-45
Operación en pistas húmedas y contaminadas.	AOM VOL 1 1-02-79 (Págs. 16 y 17)
Maniobra correctiva advertencia EGPWS.	SOPM 3-35-10 (Pág. 30)
Política de vuelo automático.	SOPM 3-05-10 (Pág. 1)
Uso de piloto automático.	SOPM 3-05-10 (Pág. 3)

7.3 Procedimientos anormales y de emergencia, obligaciones asignadas a la tripulación, listas de verificación y declaración, procedimientos de coordinación necesarios entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR:

MS

SOPM

MD

AOM

QRH

Para los siguientes temas:

Incapacidad de la tripulación	MGO Capitulo de Tripulaciones SOPM 4-30 (Pág. 3)
Humo e incendio.	QRH (S-3 a S-11) MS 6.12.3
Vuelo despresurizado y parcialmente presurizado.	QRH EAP1-13 AOM VOL-1, 1-02-79 (Pags 30 a 32) MS 6.9
Límites estructurales excedentes como aterrizaje por sobrepeso.	QRH NAP-31 SOPM 3-40 (Pág. 18)
Límites de radiación cósmica excedentes.	MGO 8.26.4
Alcanzado por un rayo.	AOM VOL -1, 1-02-79 (Pags 26 a 29)
Fallas de motor.	QRH NAP-19 AOM vol-1, 1-02-95 (Pags. 10 a 14)
Fallas de sistema.	QRH EAP (Págs. 1.1 a 14.6)
Dirección para una desviación en caso de fallas técnicas serias.	QRH EAP INTRO-3 MD CAP. 2.5.4.7
Advertencia de la proximidad de tierra EGPWS	SOPM 3-35-10 (Pág. 30) AOM VOL-1, 1-02-80 (Pág. 12)
Alertas TCAS.	SOPM 3-05-10 (Pág. 3) AOM VOL-1, 2-04-40 (Pág. 1)
Windshear.	AOM VOL-1, 1-02-80 (Pág. 12)
Aterrizaje/acuatizaje de emergencia.	SOPM 3-40 (Pág. 1)
Techo de Servicio con un motor operativo	QRH NAP-16

7.3.1 Aviso de bomba.

7.3.1.1 En caso de amenaza de bomba cuando el avión está en tierra

El Piloto al mando (si la aeronave ya ha sido abordada) deberá:

- Declarar la emergencia a CTA y pedir la posición donde deberá quedar la aeronave, solicitando el equipo de emergencia y apoyo que se requiera.
- No permitir que el avión despegue hasta recibir instrucciones de tierra de la persona a cargo.
- Informar a los pasajeros de la situación y atender sus necesidades hasta que personal de tierra esté disponible para apoyarlo (en caso de existir Sobrecargo esta se encargará de dicha tarea).
- Desembarcar a todos los pasajeros y tripulantes indicándoles que lleven consigo todo su equipaje de mano y pertenencias por el pasillo telescópico o escaleras.
- Aislar a todos los pasajeros junto con su equipaje de mano y pertenencias hasta que hayan sido revisados tripulaciones, equipaje documentado, carga y comisariato y sean declarado seguro.
- Mantenerse alejados de la aeronave junto con los pasajeros en el lugar designado por CDE (Centro Director de la Emergencia) según plan local de emergencia del aeropuerto donde se localiza la aeronave amenazada, hasta que las autoridades responsables hayan dado la autorización e instrucciones para regresar al avión. • Seguir las instrucciones que los representantes del CDE — Centro Director de la Emergencia y/o COE -Centro Operativo de la Emergencia- requieran para la atención de la situación. Estas instrucciones se podrán recibir a través del CTA o en forma personal.
- Apoyar al CDE si así lo requiere.

El Sobrecargo deberá:

- Informar a los pasajeros de la situación y atender sus necesidades hasta que personal de tierra esté disponible para apoyarla(o).
- Seguir las instrucciones que los representantes del CDE — Centro Director de la Emergencia y/o COE -Centro Operativo de la Emergencia- requieran para la atención de la situación. Estas instrucciones se podrán recibir a través del CTA o en forma personal.
- Coordinar la evacuación de pasajeros y tripulación de la aeronave, en forma rápida y ordenada una vez que la aeronave se encuentre en la posición asignada, de acuerdo con el plan local de emergencia del aeropuerto donde se localiza la aeronave amenazada.
- Apoyar al CDE, si así lo requiere.

7.3.1.2 Acciones recomendadas para la tripulación en vuelo

Cuando se presenta una amenaza de bomba a bordo del avión en vuelo, recordando que es criterio del Capitán del vuelo las acciones pertinentes:

- Aterrizar en el aeropuerto más cercano.
- Declarar emergencia con el código del transponder 7700.
- Avisar a los Sobrecargos que reubiquen a los pasajeros lejos de la bomba, hacia el área contraria y de manera ordenada.

- Avisar al Centro de Control Operacional (CCO).
- Poner anuncios de no fumar y cinturones.
- Reducir la velocidad, para evitar daños mayores al avión.
- Bajar el tren de aterrizaje, esto reduce la posibilidad de daño.
- Ajustar la altitud de cabina del avión, con el objeto de lograr presión diferencial cero, manteniendo el mayor tiempo posible la altitud de cabina.

7.3.1.3 Características de las bombas

- Se considera bomba cerrada cuando esta se encuentra dentro de un paquete, caja, envase etc. Y no deberá abrirse por ningún motivo.
- Se considera bomba abierta cuando su mecanismo está al descubierto y puede ser desactivada por los siguientes métodos, siempre y cuando este bajo asesoramiento de un experto.
- Algunos artefactos explosivos cuentan con dispositivos de tiempo fácilmente identificables por lo que se debe evitar la rotación de manecillas de reloj o engranes del dispositivo de tiempo, no se debe de tocar el dispositivo ya que solo un experto puede desactivarlo.

7.3.1.4 Consideraciones importantes ante una amenaza de bomba

Los procedimientos anti sabotaje a bordo de una aeronave en vuelo dependerán del tipo de aeronave, del detonador que se supone que contiene el artefacto o sustancia, de la ubicación del artefacto o sustancia a bordo, de la proximidad del aeropuerto adecuado más cercano y de la cantidad de combustible en ese momento;

Si la amenaza indica que se ha empleado un detonador accionado por un mecanismo de relojería y no se menciona un dispositivo barométrico, el Capitán puede solicitar que se tomen las disposiciones necesarias para efectuar un aterrizaje de emergencia en el aeropuerto de emergencia más próximo;

Antes de aterrizar, el Capitán podrá confirmar el emplazamiento de la zona aislada de estacionamiento y si se dispondrá de escaleras para desembarcar a los pasajeros, a fin de evitar demoras innecesarias. También, podría ser conveniente revisar con el supervisor los procedimientos de evacuación de emergencia;

Si es probable que se produzca una demora debido a la distancia o a otras condiciones en el aeropuerto, el Capitán podrá ordenar una evacuación de emergencia de los pasajeros. De ser posible, esta medida debe tomarse en un punto que no interrumpa las operaciones normales del aeropuerto;

Después de desembarcar, la tripulación y el personal de tierra que estuviese disponible deberían de agrupar a los pasajeros en un lugar bien apartado de la aeronave, como mínimo a 100 metros;

En caso de que se sepa o sospeche que se ha incorporado una espoleta barométrica, debería considerarse la posibilidad de mantener la presión y cambiar el destino de la aeronave para dirigirla hacia un aeropuerto situado a una altura en que dicho dispositivo no se ponga en acción;

Si hay tiempo para ello, quizás sea conveniente registrar la aeronave en vuelo.

Este registro debe efectuarse de modo que no cause pánico a los pasajeros;

En el caso de que haya indicios de un detonador barométrico, la aeronave debería mantener su altitud mientras la tripulación lleva a cabo el registro de la aeronave.

Si no se localiza ningún artefacto o sustancia sospechosos, debe pedirse a todos los pasajeros que abran su equipaje de mano manteniéndolo sobre sus rodillas. La tripulación debe registrar cada bulto y el pasajero debe ponerlo, después, debajo del asiento. Así mismo, deberían registrarse las bolsas de los asientos. Este registro debe, también, realizarse de modo que no cause pánico a los pasajeros.

Si se localiza algún objeto sospechoso, informar inmediatamente del hallazgo a CTA dando la descripción lo más precisa posible, para coordinar las acciones con el COE que se deberán tomar.

No tocar el objeto hasta recibir instrucciones del COE a través CTA.

7.3.1.5 Medidas en vuelo cuando la tripulación descubra un artefacto sospechoso a bordo

Si, durante el vuelo, se descubriera un paquete o artículo sospechoso, el Capitán debería:

- Informar al CTA inmediatamente sobre el problema y pedir orientación de los expertos del escuadrón antibombas, si estuvieran disponibles inmediatamente;
- Volar la aeronave a un nivel al que están equilibradas las presiones de dentro y fuera de la aeronave, manteniendo esta altitud y abriendo entonces todas las portillas para facilitar la rápida disipación de la presión que pudiera crearse dentro de la aeronave como consecuencia de una explosión. En ningún caso debería cambiarse la presión de la cabina a fin de equilibrar la presión en el interior de la aeronave con la exterior;
- Mantener a todas las personas tranquilas y sentadas;
- Asegurar que no se toque o se sacude el paquete o artículo bajo ningún pretexto;
- Inspeccionar cuidadosamente por debajo del paquete sin levantarlo o moverlo, pasando una cuerda fina, hoja de papel o material similar entre el paquete y la superficie sobre la que está descansando, para ver si existe un mecanismo de ignición que funcione al levantarlo. Si no hay resistencia apreciable, puede suponerse razonablemente que el dispositivo no está equipado con un mecanismo de ignición que entra en funcionamiento al levantar el paquete;
- No permitir de ningún modo que se mueva el paquete si se sospecha que está provisto de un mecanismo de ignición que entra en funcionamiento al levantar el paquete;
- Únicamente si se considera aconsejable, y solo si desde tierra lo recomiendan los expertos en desmantelamiento de explosivos, después de asegurarse de que se aplican los procedimientos de seguridad de emergencia para interrumpir la secuencia de detonación, sin efectuar ninguna desconexión eléctrica. Solo se permite parar un reloj o aparato de relojería que esté visible y sea utilizado como dispositivo detonante o poniendo cinta aislante para impedir que se establezca un circuito detonante, si los contactos eléctricos están a la vista y son fácilmente accesibles;
- Trasladar a todos lo más lejos posible del paquete sospechoso, de preferencia a no menos de tres filas de asientos y asegurar que los respaldos de los asientos y sus bandejas estén en

- posición vertical y asegurados. Debería indicarse a las personas que no dispongan de asiento de pasajeros que compartan los asientos con otros pasajeros;
- Exigir a todas las personas que se inclinen hacia delante y mantengan sus cabezas lo más cerca posible de sus rodillas. El respaldo de cada asiento de pasajero debería fijarse en la posición vertical a fin de procurar a su ocupante la protección máxima contra los efectos de una explosión; y
- Aterrizar y evacuar la aeronave tan pronto como sea posible.

7.3.1.6 Procedimientos adicionales recomendados para los Sobrecargos

- Coordinar la operación con el Capitán del vuelo.
- Los tripulantes con asiento asignado cerca de la bomba, deben tomar asiento de pasajeros, lejos, pero entre esta y los pasajeros.
- Coordinar la evacuación con el Capitán del vuelo.

Medidas para reducir al mínimo los efectos de una explosión en vuelo

- De acuerdo a OACI, los ensayos han demostrado que una explosión en vuelo no lleva necesariamente a que la aeronave se estrelle. El mayor peligro ocurre cuando la explosión se produce directamente junto a una parte estructural crítica de la célula o en las proximidades de los depósitos de combustible, tuberías de combustible, recorrido de los cables de los controles de vuelo, compartimientos y componentes hidráulicos y electrónicos. Sin embargo, aunque una explosión incontrolada en la cabina de pasajeros no destrozaría necesariamente una aeronave, si podría ocasionar lesiones graves, particularmente a las personas que se encuentren muy cerca del punto de detonación. Un paquete sospechoso puede colocarse en el "lugar de riesgo mínimo" recomendado para la aeronave afectada por lo que se debería:
- Transportar el dispositivo con muchísimo cuidado, en la misma postura en que fue encontrado, al "lugar de mínimo riesgo" de la aeronave en cuestión. En los aviones de TAR los lugares de mínimo riesgo son:

7.3.1.7 Lugar mínimo de riesgo para bombas para el Embraer 145 dentro de la tercera sombrerera, de adelante hacia atrás filas b y c

- Sujetar el paquete de forma que pueda moverse y rodearlo con un mínimo de 25 cm (10 pulgadas) de mantas empapadas de agua o de otros líquidos no combustibles; cubrir estas mantas, en la mayor medida posible con otras mantas y todas las almohadas, ropas y equipaje de mano disponible y con todo otro material que esté disponible en la aeronave y que pueda absorber el calor, los fragmentos o la energía de forma que la fuerza de la explosión vaya dirigida hacia fuera a través del revestimiento de la aeronave.

7.4 Datos de rendimiento

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

AOM

Para los siguientes temas:

Límites de ascenso del despegue, peso, altitud, temperatura.	AOM VOL-1, 1-04-15 (Págs. 1 A 19) Y 1-04-20 (Págs. 1 a 22)
Longitud de pista de despegue (pista seca, húmeda, contaminada).	AOM VOL-1, 1-04-15 (Págs. 1 A 19) Y 1-04-20 (Págs. 1 a 22)
Datos netos de la trayectoria de vuelo para el cálculo del libramiento de obstáculos o, cuando sea aplicable, la trayectoria de despegue.	AOM VOL-1, 1-04-15 (Págs. 1 A 19) Y 1-04-20 (Págs. 1 a 22)
Pérdidas del gradiente para ascensos iniciales inclinados.	AOM VOL-1, 1-04-15 (Págs. 1 A 19) Y 1-04-20 (Págs. 1 a 22)
Límites de ascenso en ruta.	AOM VOL-1, 1-04-15 (Págs. 1 A 19) Y 1-04-20 (Págs. 1 a 22)
Longitud de pista de aterrizaje (pista seca, húmeda, contaminada) incluyendo los efectos en la distancia de aterrizaje por la falla de un sistema o instrumento en vuelo.	AOM VOL-1, 1-04-15 (Págs. 1 A 19) Y 1-04-20 (Págs. 1 a 22)
Límites de energía de frenado.	AOM VOL-1, 1-04-15 (Págs. 1 A 19) Y 1-04-20 (Págs. 1 a 22)
Velocidades aplicables para las diferentes etapas del vuelo (considerando también pistas húmedas o contaminadas).	QRH PD-1 a PD-11
Datos suplementarios cubriendo vuelos en condiciones de congelamiento.	AOM VOL-1, 1-02-79 (Págs. 1 a 20)
Rendimiento certificado relacionado con una configuración permisible o desviación de configuración	AOM SECTION 1-08-00
Datos del rendimiento no disponibles en el AFM, cuando se requieran para una operación específica,	AOM SECTION 1-04-00
Datos de rendimientos gradientes de ascenso de motor, datos de descenso progresivo, efecto de fluidos de antihielo y deshielo, vuelo con el tren de aterrizaje abajo, vuelos conducidos bajo las consideraciones del CDL.	AOM SECTION 1-05

7.4.1 Limitantes de componentes de viento cruzado

De acuerdo al resultado de los análisis realizados por EMBRAER en cuanto al máximo viento cruzado para despegues, aproximaciones y aterrizajes, TAR Aerolíneas establece las siguientes limitantes:

Limitante de Componente de Viento Cruzado		
Pista seca		30 kt
Pista contaminada	Pista mojada	30 kt
	Pista con nieve compactada	25 kt
	Pista encharcada, aguanieve y nieve seca	20 kt
	Pista con hielo sin derretirse	10 kt
Aproximaciones con baja visibilidad		N/A
Degradado de la capacidad de frenado de la aeronave.		
Evitar aterrizar en condiciones anticipadas de turbulencia o viento cruzado en las siguientes condiciones:		
1. Jammed Elevator	6. Both hydraulic systems failure	
2. Aileron / roll trim runaway	7. Rudder / yaw trim runaway	
3. Jammed aileron	8. Rudder system innoperative	
4. Jammed rudder	9. Ailerone system innoperative	
5. Stick pusher jamming	10. Gust lock failure	

NOTA: TAR Aerolíneas no realiza aproximaciones con baja visibilidad.

Limitante de Componente de Viento de Cola	
Máximo en despegues y aterrizajes	10 kt

7.4.2 Mínimos de separación por turbulencia de estela.

Es obligación de los pilotos observar las siguientes separaciones cuando tenga conocimiento por el CTA o por sus propios medios al estar a la escucha de la frecuencia y del flujo de tráfico. Ante cualquier duda pregunte al CTA el avión que le precede en la aproximación.

El Embraer E145 está clasificado por la OACI como una aeronave mediana para efectos de estela.

Los valores que se muestran en la siguiente tabla, corresponden a las distancias mínimas medidas sobre la trayectoria entre dos aeronaves consecutivas, que representan las separaciones por turbulencia de estela entre aeronaves que se emplean oficialmente en el Espacio Aéreo Mexicano, y deberán de mantenerse en todo momento durante una secuencia de aproximación al aeropuerto.

Dichos valores corresponden a los establecidos por la OACI en el Documento 8643/33 "Designadores de Tipo de Aeronave", más un margen de seguridad de una milla náutica.

AERONAVE DELANTERA	AERONAVE TRASERA	MÍNIMO DE SEPARACIÓN
Pesada (H)	Pesada	4 MN (7.4 Km)
	Media	6 MN (11.1 Km)
	Ligera	7 MN (13 Km)
Media (M)	Ligera	6 MN (11.1 Km)

Bajo ninguna circunstancia deberán manejarse distancias menores de separación, para espaciamento entre aeronaves en aproximación. La milla náutica adicional servirá para garantizar la seguridad de las aeronaves que se desplazan por detrás y debajo de aeronaves más pesadas.

El controlador de tránsito aéreo deberá asegurarse que, en todo momento, se mantengan los valores indicados en la tabla. En los casos en los que, por cualquier causa no prevista, se reduzca la separación entre aeronaves, como en el caso de un alcance en la secuencia de aproximación, el controlador deberá tomar una acción correctiva en cuanto se reduzca el valor de separación establecido en 0.5 milla náutica.

En caso de ser necesario, el controlador de tránsito aéreo debe instruir a la aeronave que alcanza, a discontinuar su aproximación, informándole el motivo de la maniobra y reasignándole un nuevo lugar en la secuencia.

Información del tipo de aeronave que precede

Se establece la obligatoriedad para la tripulación de cualquier aeronave pesada, de informar el tipo de aeronave que tripula durante una secuencia de aproximación.

En el momento de autorizar la aproximación, el controlador de tránsito aéreo deberá informar obligatoriamente al piloto al mando de cualquier aeronave, el tipo de aeronave que le precede en la secuencia de aproximación, con objeto de facilitar la conciencia situacional de la tripulación, y brindarle un elemento de seguridad adicional para manejar los factores de turbulencia de estela generada por la aeronave que le precede.

Fraseología

El siguiente es un ejemplo de la fraseología a utilizar durante el procedimiento:

"TAR AEROLINEAS 982, autorizado a la aproximación (nombre de la aproximación) a la (denominación de pista) sigue a un (tipo de aeronave precedente).

Ver MGO capítulo de capacitación para fines de Adiestramiento sobre el tema de turbulencia a de estela.

7.5 Planeación de vuelo.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

AOM
QRH
Manual de Despacho

Para los siguientes temas:

Datos e instrucciones necesarias para la planeación del prevuelo y vuelo, incluyendo factores como horarios, velocidad y ajuste de potencia.	MD CAP. 2.12.1 Pág. 2-123 a 2-124.
Procedimientos para operaciones de motores cortados.	QRH NAP-19, EAP-6-3 AOM VOL-1, 1-02-95 (Págs. 10 A 14), 1-05-30 (Pags. 1 a 16)
Método para calcular el combustible necesario para las diferentes etapas de vuelo, de acuerdo con los lineamientos regulados y políticas de TAR	MD CAP. 2.17.2.IV AOM VOL-1 1-05 sección completa

7.6 Datos e instrucciones para el cálculo del peso y balance

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

Manual de Despacho

Para los siguientes temas:

Datos e instrucciones para el cálculo del peso y balance Sistema de cálculo. Información e instrucciones para completar la documentación del peso y balance, formato manual y/o por computadora. Pesos límites y centro de gravedad para el E145	MD 2.17.2.III, 2.17.2.V y 2.17.2.VI.

7.6.1 Pesos Básicos de Operación y unidades índices de la Flota Embraer EMB-145 en vuelo operación para la configuración LINEA A

El PBO se calcula como está descrito en el MD partiendo del Peso Vacío y los pesos Operacionales para cada una de las matrículas.

EMB-145 (LBS) certificación FAA

Los Pesos Básicos de Operación (PBO) se encuentran actualizados hasta la fecha de edición de la presente revisión. Los pesos de operación actualizados al día se encuentran en la Tabla de Pesos de Operación que administra y actualiza por la Jefatura de Despacho y control de Vuelos, la cual es distribuida a las áreas interesadas mediante los correos electrónicos, en donde se encuentra la referencia a la última revisión de la Tabla.

Para consultar los pesos operacionales dirigirse al manual de despacho (MD) en su capítulo 2, sección 2.1.8.

La configuración considera los siguientes pesos:

- Peso Vacío del Avión de acuerdo al último peso y balance efectuado por mantenimiento.
- Peso de los pilotos, maletín y equipaje de mano distribuido de acuerdo al manual.
- Peso de la Sobrecarga y su equipaje.
- Peso del comisariato en el Galley. No se incluye los suministros que se colocan en el compartimento de carga los cuales se deberán considerar como carga en cada una de las operaciones.
- Documentos a bordo para la operación.
- Peso de todo el material de lectura para los pasajeros, en dotación para 50 asientos.
- FAK o kit de mantenimiento, según la política vigente de la empresa.

Nota

Cuando se lleve mecánico a bordo este será contabilizado en el Jump Seat siguiendo el procedimiento de personal en cabina de pilotos y su caja de herramienta se considera como carga para las operaciones donde sea requerido. En los casos donde se requiera más mecánicos deberán documentarse como pasajeros y sus cajas de herramientas como equipaje documentado.

Nota

Todo el equipo de emergencia semifijo de la LOPA (Layout of Passenger Accommodations) ver MS 5.3 se considera dentro del peso vacío.

7.6.2 Tipo de combustible

Las aeronaves Embraer EMB-145 de TAR pueden consumir sin limitación turbosina del tipo siguiente:

- Jet A
- Jet A1

7.7 Procedimientos y provisiones para carga y aseguramiento de la aeronave.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere a los siguientes manuales de TAR

Manual de Operaciones Terrestres
Manual de Despacho

Procedimientos y provisiones para carga y aseguramiento de la carga en la aeronave.

MD CAP. 2.2
MOT Cap. 5

7.8 Lista de partes faltantes CDL

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere a los siguientes manuales de TAR

Lista de partes faltantes CDL	AOM VOL-1, SECTION 1-08 MEL CONFIGURATION DEVIATION LIST SECTION (Pags. CDL-1 A CDL-48)

Ver la lista en ambos manuales.

La lista de partes faltantes procedimientos indica los procedimientos que deberán seguirse cuando una aeronave está siendo despachada para su vuelo bajo los términos del CDL.

7.9 Lista de equipo mínimo (MEL) para las variantes de E145, los equipos instalados en la flota de TAR y las áreas de operación.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR.

Manual MEL de TAR completo

El MEL de TAR fue elaborado con los documentos MMEL de la FAA y el Dispatch Deviations Procedures Manual de Embraer certificación FAA.

7.10 Equipo de emergencia y supervivencia, incluyendo oxígeno.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere a los siguientes manuales de TAR

Manual de Sobrecargos

AOM

AFM

Equipo de emergencia y supervivencia, incluyendo oxígeno.

AOM SECTION 1-10
MS Capítulo 5, Sección 5.13

Para los siguientes temas:

Lista del equipo de supervivencia para las rutas a ser voladas y los procedimientos para verificar su utilidad, antes del despegue.

NOTA.

TODAS LAS OPERACIONES DE TAR SE EFECTUAN AL ALCANCE DE UNA POBLACIÓN POR LO QUE EN NINGÚN MOMENTO SE PUEDE CONSIDERAR OPERACIONES EN REGIONES REMOTAS QUE REQUIERAN EQUIPO ESPECIAL DE SUPERVIVENCIA.

La localización, accesibilidad y uso del equipo de emergencia y listas de verificación correspondientes.

Procedimientos para determinar la cantidad de oxígeno requerido y la cantidad disponible. El perfil del vuelo, número de ocupantes y posible descompresión.

La cantidad mínima de oxígeno para el despacho es la especificada para los 50 pasajeros y la tripulación en vuelos arriba del nivel 290 de acuerdo a lo especificado en el AOM y MEL

7.11 Procedimientos de evacuación de emergencia.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

AOM

Manual de Sobrecargos

SOPM

Para los siguientes temas:

Instrucciones para la preparación de una evacuación de emergencia, coordinación de tripulación y asignación de posiciones de emergencia.	MS Cap.6 De Emergencia SOPM 1-11
Procedimientos de evacuación de emergencia.	MS Cap.6 de Emergencia SOPM 1-11
Descripción de las obligaciones de todos los miembros de tripulación para la rápida evacuación de una aeronave, y el manejo de los pasajeros en el caso de un aterrizaje forzoso, acuatizaje forzoso u otra emergencia.	MS Cap.6 De Emergencia SOPM 1-11

7.11.1 Instructivo de seguridad para pasajeros

Los instructivos contienen la siguiente información:

Indica las medidas de seguridad que todos los pasajeros deben acatar en la aeronave.

Está escrito en el idioma español, seguido del inglés,

Indicaciones a los pasajeros que no entienden las instrucciones, de consultar con la tripulación de sobrecargos.

Imágenes que representen gráficamente los señalamientos de:

- Uso del cinturón de seguridad y posición del respaldo del asiento durante el despegue y el aterrizaje.
- Prohibición de fumar.
- Restricción en la utilización de aparatos electrónicos.
- Posición del cuerpo con respecto al asiento en caso de emergencia.
- El uso de mascarillas de oxígeno en caso de despresurización.
- Ubicación y uso de los chalecos salvavidas o de los dispositivos individuales de flotación equivalentes, incluyendo una demostración sobre la forma de colocarse y/o inflarse.
- Las salidas de emergencia en casos de evacuación y el funcionamiento del mecanismo de apertura.
- Prohibición de llevar consigo equipaje de mano en una evacuación.

- La descripción de las señales luminosas de emergencia sobre el piso.

Ver esquemas generales y los detalles en las siguientes imágenes:

El instructivo presenta la información en un tríptico con información en el anverso y reverso.
Es un documento controlado DO-JIO-F04.2 Rev. 05 JUN 23 a cargo de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones

EMBRAER ERJ-145 Instrucciones de Seguridad Safety Instructions

Estas instrucciones y las preparaciones por la tripulación son obligatorias para el pasajero.
Observe las señales de NO FUMAR y NO BEBER/NO CONSUMIR cuando se enciendan.
These instructions and these preparations by the crew are mandatory for all passengers.
Obey the NO SMOKING and NO DRINK/NO EAT signs when they light on.

En caso de tener dudas en la información contenida en estas instrucciones, por favor consulte al capitán.
In case of any doubt on the information contained in these instructions, please ask the flight attendant.

AL DESPEGUE Y ATERRIZAJE / AT TAKEOFF AND LANDING

1. Para abrochar: To fasten.
2. Para ajustar: To tighten the straps.
3. Para desabrochar: To release.

RESTRICCIONES A BORDO / ON BOARD RESTRICTIONS

De ser necesario, la tripulación solicitará que usted permanezca en su asiento momentáneamente, ya que si no lo hace podría comprometer la demostración de seguridad y aterrizaje.
The crew, if necessary, may request at any time to turn off their devices. Obey them. The use of handsets or during safety demonstration, takeoff and landing.

EN CASO DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA / IN CASE OF EMERGENCY EVACUATION

EN CASO DE ACUATIZAJE / IN CASE OF WATER LANDING

GRACIAS POR NO RETIRAR EL INSTRUCTIVO DEL AVIÓN.
PLEASE, DO NOT REMOVE THIS SAFETY CARD FROM THE AIRPLANE.

EMBRAER ERJ-145 Instrucciones de Seguridad Safety Instructions

USO DE OXÍGENO EN CASO DE DESPRESURIZACIÓN DEL AVIÓN. PERMANEZCA SENTADO. OXYGEN UTILIZATION IN CASE OF A SUDDEN LOSS OF CABIN PRESSURE. PLEASE REMAIN SEATED.

1. Tome la máscara. Take the oxygen mask.
2. Mida la máscara. Put the mask.
3. Coloque sobre nariz y boca. Place it over your nose and mouth.
4. Ajuste y respire normalmente. Adjust it and breathe normally.
5. Adultos primero. Children and handbag passengers after.

EQUIPO DE EMERGENCIA / EMERGENCY EQUIPMENT

MANEJO DE SALIDAS DE EMERGENCIA / EXIT DOORS HANDLING

En caso de emergencia, requerimos su apoyo para abrir estas salidas y ayudar a los pasajeros cercanos a salir por ellas.
Si no se considera físicamente o no desea operar estas salidas, puede pedirle asistencia al sobrecargo antes de iniciar el vuelo y será reasignado a otro asiento.
In case of emergency, we will require your support to operate the emergency exits and help other passengers.
If you consider yourself physically unable to operate them, or you don't want to do it, because you could hurt yourself, please notify the flight attendant before the aircraft starts moving and you will be reassigned to another seat.

SALIDA/EXIT A

SALIDA/EXIT B

SALIDA/EXIT C

GRACIAS POR NO RETIRAR EL INSTRUCTIVO DEL AVIÓN.
PLEASE DO NOT REMOVE THIS SAFETY CARD FROM THE AIRPLANE.

DO-JIO-F04.2
REV. 5. JUN-23

El instructivo presenta la información en un tríptico con información en el anverso y reverso.
Es un documento controlado DO-JIO-F04.3 Rev. Original OCT 23 a cargo de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones

EMBRAER ERJ-145 EP Instrucciones de Seguridad Safety Instructions

Estas instrucciones y las proporcionadas por la tripulación son obligatorias para pasajeros.
Observe los límites de NO FUMAR y NO BEBER durante el vuelo.
These instructions and those provided by the crew are mandatory for all passengers.
Obey strict NO SMOKING and NO ALCOHOL limits when they apply.

En caso de tener dudas en la información contenida en estas instrucciones, por favor consulte al estibador.
In case of any doubt on the information contained in these instructions, please ask the flight attendant.

AL DESPEGUE Y ATERIZAJE / AT TAKEOFF AND LANDING

1. Para abrochar: To fasten.
2. Para ajustar: To tighten the straps.
3. Para desabrochar: To release.

RESTRICCIONES A BORDO / ON BOARD RESTRICTIONS

No es necesario, la tripulación solicitará apagar todos dispositivos en cualquier momento. Dependiendo el uso de algunos dispositivos de demostración de seguridad, despegue y aterrizaje.
It is not necessary, the crew will request to turn off all devices at any time to turn off these devices. Depending on the use of some devices during safety demonstrations, takeoff and landing.

EN CASO DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA / IN CASE OF EMERGENCY EVACUATION

EN CASO DE ACUATIZAJE / IN CASE OF WATER LANDING

**GRACIAS POR NO RETIRAR EL INSTRUCTIVO DEL AVIÓN.
PLEASE, DO NOT REMOVE THIS SAFETY CARD FROM THE AIRPLANE.**

EMBRAER ERJ-145 EP Instrucciones de Seguridad Safety Instructions

**USO DE OXÍGENO EN CASO DE DESPRESURIZACIÓN DEL AVIÓN. PERMANEZCA SENTADO.
OXYGEN UTILIZATION IN CASE OF A SUDDEN LOSS OF CABIN PRESSURE. PLEASE REMAIN SEATED.**

1. Tome la máscara: Take the closest mask.
2. Púscela: Pull the mask.
3. Colócala sobre nariz y boca: Place it over your nose and mouth.
4. Ajuste y respire normalmente: Adjust it and breathe normally.
5. Retire la máscara: Remove the mask when instructed by the flight attendant.

EQUIPO DE EMERGENCIA / EMERGENCY EQUIPMENT

MANEJO DE SALIDAS DE EMERGENCIA / EXIT DOORS HANDLING

En caso de emergencia, requeriremos su apoyo para abrir estas salidas y ayudar a los pasajeros cercanos a salir por ellas.
If you consider yourself physically capable to operate them, or you don't want to do it, because you could hurt yourself, please notify the flight attendant before the aircraft starts moving and you will be assigned to another seat.

Salida A / EXIT A
Salida B / EXIT B
Salida C / EXIT C

**IMPORTANTE: No puede haber más de TRES personas al mismo tiempo en las escaleras.
IMPORTANT: There can not be more than THREE people at the same time on the stairs.**

**GRACIAS POR NO RETIRAR EL INSTRUCTIVO DEL AVIÓN.
PLEASE, DO NOT REMOVE THIS SAFETY CARD FROM THE AIRPLANE.**

7.12 Descripción de los sistemas de la aeronave, controles e indicaciones relacionadas e instrucciones operacionales.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere a los siguientes manuales de TAR

AOM

Descripción de los sistemas de la aeronave, controles e indicaciones relacionadas e instrucciones operacionales.

AOM VOLUMEN 2
COMPLETO

7.13 Declaración donde TAR indica que el E145 no puede efectuar descarga de combustible en vuelo.

El sistema de combustible del Embraer 145 no permite efectuar una descarga de combustible en vuelo.

CAPÍTULO 8

Tripulaciones



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 08

TRIPULACIONES

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CONTENIDO

CONTENIDO	3
8.1 Inicio y fin de servicio para las tripulaciones pilotos y sobrecargos	9
8.2 Política y procedimiento de asistencia de tripulantes, DLA`s mensuales y las vacaciones	10
8.2.1 Bases de Residencia.....	14
8.2.1.1 Servicio de reserva en aeropuerto	14
8.2.1.2 Servicio de reserva en domicilio.....	15
8.3 Requisitos para los aspirantes a Pilotos.....	15
8.3.1 Requisitos de experiencia para la elegibilidad y licencia para pilotos de nuevo ingreso.....	16
8.3.2 Proceso para la selección de candidatos para la posición de PIC (Pilot In Comand).....	17
8.3.2.1 Nuevo ingreso.....	17
8.3.2.2 Primer Oficial a PIC.....	17
8.3.2.3 Transición de PIC a Asesor de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales	18
8.3.2.4 Transición de Asesor de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales a Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo.....	18
8.3.3 Requisitos de experiencia para la elegibilidad para ascenso a Capitán para Primeros Oficiales de TAR.....	19
8.3.3.1 Requerimientos de Calificación de Pilotos.....	19
8.3.3.2 Políticas de reconstrucción	20
8.3.3.3 Responsabilidades con respecto a la calificación de pilotos.....	20
8.4 Requisitos para Gerencia de Sobrecargos y Estandares de Servicio	22
8.4.1 Requisitos para los aspirantes a Sobrecargos en línea	22
8.4.2 Requisitos para los aspirantes a Sobrecargos de TAR (Formación de Sobrecargos)	22
8.4.3 Calificación y Requerimiento de calificación y experiencia reciente de los Sobrecargos.....	23
8.4.4 Responsabilidades con respecto a la calificación de Sobrecargos	23
8.5 Método para la integración de tripulaciones, considerando marca y modelo de la aeronave utilizada, tipo, área de operación a ser emprendida y fase de vuelo.	24
8.5.1 Emparejamiento de pilotos en base a su experiencia	24
8.5.2 Limitaciones para Primeros Oficiales como Piloto Volando cuando tienen menos de 100 horas de vuelo en operaciones de línea en el E145	25
8.6 Requerimiento mínimo de tripulación, tiempo de vuelo y periodo de servicio planeado.	26
8.6.1 Tripulación Mínima E145	27

8.6.2 Definición del tiempo de servicio planeado de pilotos y sobrecargos.....	27
8.6.3 Rol de vuelos de los tripulantes.	27
8.7 Experiencia en horas de vuelo total y en el tipo, estado de actualización y capacidad de los miembros de tripulación.	28
8.8 Designación del piloto al mando y los procedimientos para el relevo del piloto al mando u otros miembros de la tripulación.	29
8.8.1 Autoridad del piloto al mando respecto a la operación en vuelo	29
8.8.2 Inicio y termino de la autoridad del piloto al mando	30
8.8.2.1 Contenido del briefing	31
8.8.2.2 Autoridad de Emergencia del Capitán	32
8.8.2.3 Relevo del piloto al mando y otros miembros de la tripulación.	32
8.9 Designación del piloto al mando.....	33
8.10 Reglas aplicables a la designación del piloto al mando y calificaciones especiales.....	34
8.10.1 Requerimiento de experiencia reciente de los Pilotos.....	34
8.10.2 Requerimiento de Pilotos calificados para operaciones de línea en aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial.	34
8.10.3 Tipos de Calificación de Pilotos para su adiestramiento o información	35
8.10.4 Requerimientos para los tipos 2 y 3.....	35
8.11 Incapacidad de tripulación, enfermedad o cirugía que requiera la valoración de medicina preventiva del transporte.....	36
8.11.1 Procedimiento de alta de una enfermedad o cirugía que requiera la valoración de medicina del transporte.	36
8.11.2 Seguimiento de incapacidades en vuelo por el personal de tierra.....	37
8.12 Instrucciones de la sucesión del mando en la incapacidad de tripulación en vuelo. Capacidad requerida para asumir el mando.	38
8.12.1 Sucesión del Piloto al Mando.....	38
8.12.2 Capacidad de Pilotos en caso de incapacidad en vuelo	38
8.12.3 Requerimiento de 2 Tripulantes en cabina de Vuelo.....	38
8.13 Las normas y guías relevantes para los miembros de tripulación de cabina y de vuelo referentes a la salud.	39
8.13.1 Bebidas alcohólicas.....	39
8.13.2 Medicamentos (drogas, narcóticos).....	40
8.13.3 Drogas / alcohol.....	41

8.13.4 Práctica de buceo.....	42
8.13.5 Donación de sangre.....	42
8.13.6 Precauciones con los alimentos, antes y durante el vuelo.....	42
8.14 Limitaciones de tiempo de vuelo y periodo de servicio, así como los requisitos de descanso y sueño.....	44
8.14.1 Tiempo de Vuelo y servicio para Tripulaciones y Sobrecargos.....	44
8.14.2 Periodos de descanso y sueño para Pilotos y Sobrecargos.....	45
8.14.3 Control de Tiempos de Pilotos y Sobrecargos.....	45
8.15 Condiciones extraordinarias bajo las cuales el tiempo de vuelo y los periodos de servicio puedan ser excedidos.....	46
8.16 Procedimientos de operación para las distintas fases del vuelo.....	47
8.16.1 Miembros de la tripulación de vuelo en los puestos de servicio.....	48
8.16.1.1 Cinturones de seguridad.....	48
8.16.1.2 Procedimiento de salida (egreso) de un miembro de la tripulación de vuelo a la cabina de pasajeros durante el vuelo.....	49
8.16.2 Arnés de seguridad.....	50
8.16.3 Uso de Oxígeno por parte de los miembros de la tripulación de vuelo.....	50
8.16.4 Emergencias Generalidades.....	50
8.17 Documentos que deberán ser llevados a bordo.....	51
8.17.1 Responsabilidad de la comprobación de la documentación a bordo antes del vuelo.....	52
8.17.2 Ubicación de documentos y manuales en la cabina de vuelo.....	52
8.17.3 Ubicación de documentos y manuales en la cabina de pasajeros.....	52
8.18 Bitácoras de Vuelo de los Pilotos.....	53
8.19 Descripción de los procedimientos de navegación relevantes para el tipo y el área de operación.....	54
8.19.1 Operación y navegación con el FMS/GPS.....	54
8.19.2 Operación del GPS en México.....	55
8.19.3 Modos de navegación con el FMS/GPS.....	55
8.19.4 Aproximaciones.....	55
8.19.5 Procedimientos del piloto.....	56
8.19.6 Temas complementarios para esta sección.....	57

8.20 Condiciones para evitar y/u operar en situaciones atmosféricas potencialmente peligrosas o adversas	58
8.21 Posiciones que deben ocupar los miembros de la tripulación asignada.	59
8.22 Uso del cinturón de seguridad y/o arneses por parte de pasajeros y tripulantes de cabina y de vuelo, durante las diferentes fases del vuelo o en el momento que se considere necesario por la seguridad de las personas.	60
8.23 Admisión a la cabina de mando por personas que no pertenezcan a la tripulación de vuelo.....	61
8.23.1 Documentos a presentar al Capitán.....	61
8.23.2 Briefing del Capitán a la persona sentada en el asiento del observador	62
8.24 Uso de asientos de tripulación y de asientos adicionales de cabina de mando.	63
8.24.1 Uso del asiento del observador	63
8.24.2 Prioridad para el uso del asiento del observador	63
8.25 Incapacidad de los miembros de tripulación de vuelo.	64
8.25.1 Incapacitación de un piloto durante el vuelo	64
8.25.2 Incapacitación de un sobrecargo durante el vuelo	64
8.25.3 Anuncio a Pasajeros en caso de Sobrecargo incapacitado	65
8.26 Requisitos de seguridad de cabina (incluye cabina estéril de pilotos)	66
8.26.1 Cabina estéril de Pilotos	66
8.26.2 Inicio y término de la cabina estéril de pilotos.	66
8.26.3 Procedimiento de cabina estéril de Pilotos	67
8.26.4 Procedimientos de seguridad de cabina en el Manual de Sobrecargos	67
8.26.5 Procedimientos complementarios para cambio de tripulación con motor operando	68
8.26.6 Recarga de combustible con un motor operando.....	70
8.26.7 Carga de combustible con tripulantes o pasajeros a bordo, abordando o descendiendo del avión	72
8.26.8 Abordaje de pasajeros con motor no.2 operando en aviones (emb-145)	74
8.27 Política y procedimientos para la administración del combustible en vuelo.	75
8.28 Operaciones ETOPS.....	75
8.29 Lista de equipo mínimo MEL y lista de partes faltantes CDL	76
8.30 Vuelos de traslado sin pasajeros, de instrucción, de prueba, de demostración y de posicionamiento y su regulación.	76
8.31 Uso, almacenamiento y suministro de oxígeno.	76

8.31.1 Política de aceptación de pasajeros con botellas de oxígeno	76
8.31.2 Precauciones durante el uso de oxígeno	76
8.31.3 Provisión de oxígeno para vuelos presurizados.....	77
8.31.4 Provisión de oxígeno para vuelos despresurizados	77
8.31.5 Nivel de Vuelo para vuelos despresurizados	78
8.31.6 Uso de oxígeno de pilotos	78
8.32 Procedimiento en caso de ida al aire	78
8.33 Procedimiento en caso de falla del radar meteorológico (Weather Radar)	79
8.34 Operación del piloto automático.....	79
8.35 Procedimientos CFIT	79



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 08

TRIPULACIONES

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

8.1 Inicio y fin de servicio para las tripulaciones pilotos y sobrecargos

Deberán de registrar en la aplicación móvil el inicio y termino del servicio asignado por día. El procedimiento para la confirmación de sus servicios quedaría de la siguiente forma:

1. El registro de inicio se deberá de efectuar al estar dentro del área de mostradores de TAR en el aeropuerto origen a una distancia máxima de 50 m.
2. El termino de servicios se deberá registrar después de 30 minutos que haya finalizado cualquier servicio, confirmando posteriormente el servicio que se tenga asignado al día siguiente.
3. Los tripulantes que se encuentren con un día CERO, VAC's, DLA's, ENF y/o INC, deberán de confirmar su siguiente servicio después de las 3 de la tarde.

Nota: Para conocer destinos y tiempos de vuelos está disponible el Itinerario Vigente proporcionado por el departamento Comercial, el cual se puede descargar de Bitrix.

Nota:

1. Día CERO: Días de descanso.
2. VAC's: vacaciones.
3. DLA's: Días libres de Asignación.
4. ENF: Enfermedad.
5. INC: Incapacidad.

8.2 Política y procedimiento de asistencia de tripulantes, DLA`s mensuales y las vacaciones

Para el inicio o termino de servicios, para las tripulaciones se deberán acatar a lo siguiente:

El objetivo es mantener el control de las jornadas y cumplir con las reglamentaciones existentes.

Las tripulaciones deberán firmar el inicio de servicio al menos 1:00 hora antes del ETD del vuelo a operar, de acuerdo al rol o aviso enviado a cada tripulante por parte del área de Control de Tripulaciones, en caso de no cumplir dicho tiempo, se deberá informar inmediatamente al área de Control de Tripulaciones a los teléfonos:

Control de Tripulaciones oficina: (442) 2919170 – Directo

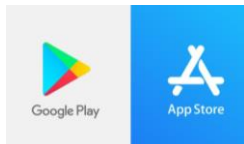
Control de Tripulaciones móvil: (442)2765165

Control de vuelos (CCO): (442)2919162 –Directo las 24 Horas del día.

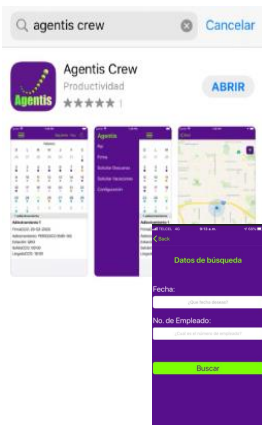
Favor de seguir los siguientes pasos:



Se ha desarrollado la aplicación para teléfonos móviles la cual trae grandes beneficios para nuestra planta de tripulantes, así como para nuestra área de control de tripulaciones.



Como primer paso deberán buscar la aplicación “Agentis Crew” disponible para IOS y Android en Play Store o App store según sea el caso y descargarla.



Al abrir la aplicación ingresaran colocando la fecha del día en curso y su número de empleado registrado en Sistema de control de tripulaciones

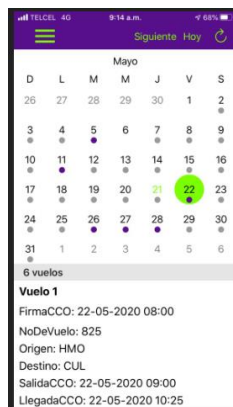


Los servicios aparecen en el calendario como cualquier actividad de agenda y el detalle del día seleccionado al margen inferior. Los servicios mostrados son los efectivamente realizados y los programados en el rol de servicios.

Al momento de ingresar por primera vez a la aplicación recibirán en su correo un código de verificación el cual ingresarán para poder entrar a la aplicación.

La aplicación permite a los tripulantes consultar su rol, recibir avisos de cambio de asignación, firmar de inicio y terminación de sus servicios, hacer solicitudes de DLA's y vacaciones.

FIRMA

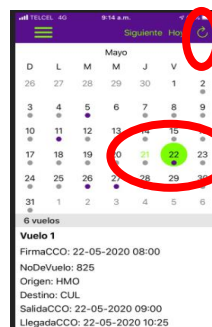


Para registrar su firma de inicio de servicio en los aeropuertos, la aplicación valida el lugar, fecha, hora de firma, registra y notifica la asistencia al área de tripulaciones, la firma solo se podrá efectuar dentro de un radio de 50 metros desde los mostradores de documentación de TAR en cada aeropuerto.



Cuando el tripulante termina su servicio del día, el sistema publica en el calendario el siguiente servicio que puede ser un aviso de cambio de rol o la confirmación del rol programado, al final de su servicio el tripulante deberá confirmar su siguiente servicio de la siguiente forma:

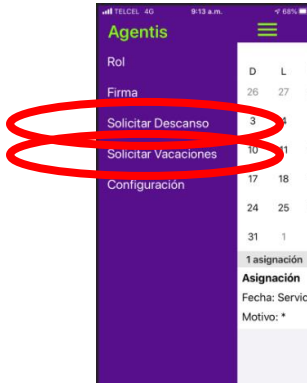
- Abrir la aplicación Sistema de control de tripulaciones Crew
- Seleccionar el día en curso
- Seleccionar la opción siguiente.
- Posterior seleccionar el día siguiente y el sistema les enviara el aviso de servicio confirmado.
- La aplicación manda la notificación y confirmación al área de tripulaciones.



Nota: antes de confirmar sus servicios pueden actualizar los datos mostrados en la aplicación de la siguiente forma:

DLA's

Los tripulantes solicitaran sus DLA's mensuales y las vacaciones del siguiente año en los periodos establecidos por medio de la aplicación que las registra en los ámbitos de planeación correspondientes.



Los DLA's y vacaciones solicitados serán revisados por el área de tripulaciones y están sujetos a la aprobación y confirmación en base a los términos ya establecidos para ambos casos.



DLA's
Colocar la fecha de inicio de los días solicitados

VACACIONES

Solicitaran los dos periodos anuales a los que tienen derecho, en la aplicación se indicaran los días totales a los que tiene derecho el tripulante.

¿Que días quieres?
Times Service is not available días de vacaciones.

Fecha: Días:

Pedir

Podrán consultar su Rol de un mes en específico mediante la opción "Rol" del menú de opciones.

Ingresar la fecha del mes que desea visualizar y su número de empleado registrado en Sistema de control de tripulaciones, posterior a esto se desplegara el mes solicitado.

Esta política va enfocada para reducir los RETARDOS y AUSENCIAS, así como la mitigación de afectaciones y demoras que afectan el desarrollo de la operación diaria y en adición para establecer un criterio único y estandarizado para las tripulaciones de vuelo, por tal motivo la aplicación de Sistema de control de tripulaciones, se registrará la hora exacta de firma de pilotos y sobrecargos.

Se deberá estar 40 min antes del ETD en la aeronave donde recibirán el briefing en el avión. (obligatoriamente por el capitán) Si alguien de la Tripulación no firma a tiempo, el resto de la tripulación se ira al avión.

Así mismo la única información oficial respecto a demoras, cambios de vuelo, cancelaciones, cambio de servicios y/o horarios de salidas, puede ser difundida a ustedes únicamente por personal de Control de Tripulaciones y/o Control de Vuelos (CCO), si existiera el caso que alguna otra persona indistinta a dichas áreas le notificara algún cambio es obligación de cada tripulante, informar inmediatamente a los teléfonos ya mencionados.

8.2.1 Bases de Residencia

La empresa determinará de acuerdo a las necesidades operacionales las bases de residencia, con la finalidad de mantener el control de las jornadas y cumplir con las reglamentaciones existentes, en las estaciones donde se designe para firma de inicio y termino de servicio, será de acuerdo a rol o aviso.

8.2.1.1 Servicio de reserva en aeropuerto

1. En el servicio de reserva, el tripulante registrará su inicio de servicio en el horario indicado en su asignación y mediante el método que el área de Control de Tripulaciones indique (Llamada telefónica, correo electrónico, etc.).
2. Durante este servicio deberá permanecer en el lugar que TAR Aerolíneas le indique. De no ser así, previa autorización deberá notificar a Control de Tripulaciones el lugar donde se encontrará (siempre que sea dentro de las instalaciones del aeropuerto o de TAR Aerolíneas), para ser localizado en caso de activación.
3. Está prohibido abandonar el área de trabajo (aeropuerto o instalaciones de TAR Aerolíneas) durante un servicio de reserva.

NOTA: Esta sección aplicara de forma temporal de acuerdo a las operaciones y lo mencionado por el área correspondiente.

8.2.1.2 Servicio de reserva en domicilio

El servicio de reserva a domicilio puede ser asignado una vez concluido su periodo de descanso obligatorio, por lo que no está permitido salir de su base sin autorización de la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio y la Jefatura de Pilotos, según aplique. En caso que se requiera el servicio de alguien y no esté disponible será considerado como FALTA.

En ambos casos, ya sea servicio de vuelo o de reserva, el sobrecargo, piloto, deberá presentarse a laborar portando sus herramientas de trabajo.

NOTA: Esta sección aplicara de forma temporal de acuerdo a las operaciones y lo mencionado por el área correspondiente.

8.3 Requisitos para los aspirantes a Pilotos

Los siguientes son los requisitos mínimos a cubrir por los aspirantes a piloto de TAR:

- Ser mexicano por nacimiento
- Idioma Español
- Tener edad mínima de 21 años
- Licencia de Piloto Comercial o de Transporte Público Ilimitado de Ala fija con capacidades en Bimotres, Vuelo por Instrumentos y Radiotelefonista Aeronáutico Restringido y las certificaciones asentadas con su bitácora de vuelo certificada por la AFAC. La capacidad de Radio Telefonista Aeronáutico Restringido Internacional solamente es necesaria para los pilotos asignados a vuelos de traslado para mantenimiento.
- Comprobar la experiencia mínima de elegibilidad
- Tener terminados estudios de Preparatoria o equivalente
- Poseer Cédula Profesional y Título de piloto aviador
- Certificado de Aptitud Psicofísica grupo I vigente
- Verificación de Antecedente Penales
- Haber cumplido con el Servicio Militar Obligatorio (en caso de piloto varón)
- Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, médicas, psicométricas, manejo de software (Office) y de inglés en sus fases técnica y general.

Con objeto de asegurar que el personal de pilotos aviadores esté debidamente calificado para operar en áreas donde el lenguaje primario para las comunicaciones con el Control de Tránsito Aéreo sea el idioma inglés, TAR AEROLÍNEAS contratará exclusivamente pilotos bilingües, reconociendo para tal efecto la Certificación RTARI que la AFAC otorga.

El NIVEL RTARI aceptado por TAR Aerolíneas será NIVEL 4, NIVEL 5 o NIVEL 6. Será obligación del Piloto Aviador tramitar ante la AFAC, la renovación en tiempo y forma la certificación RTARI según corresponda, cada 3 años para RTARI NIVEL 4 y cada 6 años para RTARI NIVEL 5.

8.3.1 Requisitos de experiencia para la elegibilidad y licencia para pilotos de nuevo ingreso

Los siguientes son los requisitos mínimos en horas de vuelo a cubrir por los aspirantes a Capitán o Primer Oficial de TAR para pilotos de nuevo ingreso

Puesto	Experiencia	Licencia
Capitán Embraer EMB-145	-Mínimo de 4000 hrs. Totales de vuelo de las cuales al menos 400 horas serán en equipo con EFIS -Deberá mostrar al menos 1000 horas de Piloto al mando en cualquier equipo Turborreactor con categoría C o D	Transporte Publico Ilimitado Ala fija
Primer Oficial Embraer EMB-145	Deberá demostrar al menos 200 horas Totales,	Transporte Publico Ilimitado o Comercial de Ala fija

NOTA: Un Piloto con la edad de 65 años no podrá ir al mando de alguna aeronave.

El candidato será validado por la Jefatura de Pilotos el cual revisará el perfil, capacitación, competencias y habilidades técnicas y antecedentes laborales.

El candidato será validado por la Jefatura de Pilotos el cual revisará el perfil, capacitación y antecedentes laborales.

El área de Aseguramiento de la Calidad validara el proceso de documentación y capacidad de los pilotos.

Se deberá generar un expediente interno el cual contemplará como mínimo:

1. Licencia del Piloto vigente
2. Curriculum Vitae
3. Examen Médico Vigente (Este examen es emitido por Medicina Preventiva en el Transporte con una vigencia no mayor a 12 meses)
4. Examen psicotrópico
5. Carta de antecedentes no penales
6. Ultimas hojas de Bitácora
7. RTARI
8. Capacitación

Como complemento, pero no obligatorio

9. INE
10. CURP
11. RFC
12. Pasaporte (deseable)
13. Visa (deseable)
14. Cedula Profesional

8.3.2 Proceso para la selección de candidatos para la posición de PIC (Pilot In Command)

8.3.2.1 Nuevo ingreso

1. La Jefatura de Pilotos en coordinación con la Jefatura de Estándares de Vuelo analizarán los CV de los candidatos a la posición al fin de que cumpla con los requisitos descritos en el inciso anterior.
2. Se le notificará a RH para que se concrete la entrevista y evaluaciones en las oficinas de TAR Aerolíneas.
3. Una vez en oficinas de TAR se realizará la entrevista con el comité de selección de pilotos (RH, Jefatura de Pilotos y Jefatura de Estándares de Vuelo)
4. Se realizarán 4 evaluaciones las cuales son una teórica, una práctica en FTD (cumpliendo las aprobaciones establecidas por TAR), psicométrica (para determinar sus habilidades interpersonales) y entrevista en inglés para comprobación de nivel de RTARI.
5. Se verifica la documentación en físico con el objeto de determinar su experiencia, competencia, habilidades y estado físico.
6. Recursos Humanos verificará la carta de antecedentes no penales y las pruebas de laboratorio que demuestre el no consumo de sustancias psicotrópicas con vigencia de 5 días antes de la cita en corporativo para su entrevista.

8.3.2.2 Primer Oficial a PIC.

- a. Una vez que se determine la necesidad de contar con PIC, se llevará a cabo una reunión entre la Jefatura de Pilotos y la Jefatura de Adiestramiento de Pilotos y el Departamento de capacitación, con el fin de determinar en base a las directivas giradas por la Dirección de Operaciones el número de candidatos a participar en el proceso de Selección.
- b. Sé que debe tomar en cuenta para la elección de los candidatos, que cumplan los requisitos establecidos en nuestro Manual General de Operaciones, revisión en curso.
- c. Una vez comprobados que los candidatos cumplen los requisitos, se revisará cada uno de los expedientes tanto de vuelo, adiestramiento y administrativo, con el fin de conocer cuál ha sido su trayectoria dentro de la empresa. Tomando como consideración eventos de seguridad operacional, conducta, desempeño en sus cursos inicial y periódicos tanto en tierra como en simulador.
- d. Se llevarán a cabo tres sesiones de vuelos con diferentes asesores de ruta, con el fin de obtener tres puntos de vista diferentes en los cuales se calificará entre otras cosas:
 - Control de la aeronave
 - CRM
 - Toma de decisiones
 - Cualquier otro elemento de juicio que se considere oportuno por el asesor.
5. Una vez realizados los puntos anteriores, se llevará a cabo una reunión entre la Jefatura de Pilotos, Jefatura de Adiestramiento de Pilotos, Aseguramiento de la Calidad, y Dirección de Operaciones, con el fin de seleccionar a los candidatos idóneos para realizar el Curso de transición a Capitán.

8.3.2.3 Transición de PIC a Asesor de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales

1. El número de Asesores en Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales está definido por la Jefatura de Pilotos en función al número de aviones que integren la flota de la empresa.
2. Se deben de cumplir con los mínimos de horas establecidos en este manual, descritos en la sección 12.1.9 “Selección de Asesores de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales”.
3. Una vez comprobados que los candidatos cumplen los requisitos, se revisará cada uno de los expedientes tanto de vuelo, adiestramiento y administrativo, con el fin de conocer cuál ha sido su trayectoria dentro de la empresa. Tomando como consideración eventos de seguridad operacional, conducta, desempeño en sus cursos inicial y periódicos tanto en tierra como en simulador.

8.3.2.4 Transición de Asesor de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales a Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo.

1. El número de Instructores de Simulador y Asesor de Vuelo está definido por la Jefatura de Adiestramiento de Pilotos en función al número de aviones que integren la flota de la empresa.
2. Se debe tomar en cuenta para la elección de los candidatos, que cumplan los requisitos establecidos en este manual, descritos en la sección 12.1.8 “Selección de Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo”.
3. Una vez comprobados que los candidatos cumplen los requisitos, se revisará cada uno de los expedientes tanto de vuelo, adiestramiento y administrativo, con el fin de conocer cuál ha sido su trayectoria dentro de la empresa. Tomando como consideración eventos de seguridad operacional, conducta, desempeño en sus cursos inicial y periódicos tanto en tierra como en simulador.

Una vez que se tenga el Piloto seleccionado, para su habilitación en las aeronaves de TAR Aerolíneas deberá realizar como mínimo 4 piernas con un Asesor de la empresa y al término de estos, el asesor determinará si son suficientes o requiere de piernas adicionales.

8.3.3 Requisitos de experiencia para la elegibilidad para ascenso a Capitán para Primeros Oficiales de TAR

Los siguientes son los requisitos mínimos en horas de vuelo a cubrir por los aspirantes a Capitán para los primeros Oficiales de TAR

Ascenso a Capitán	Experiencia de línea en TAR y experiencia operacional previa a TAR	Licencia
PO EMB-145	Mínimo de 2500 horas de vuelo totales 1000 horas como PO de TAR en el E145 si no contaba con horas de turborreactor al momento de su contratación, o 1,000 horas en equipos turborreactores categoría C, contabilizando las horas en los equipos de TAR, de las cuales al menos 500 horas de PO de TAR en el E145 300 horas en el E145 como PO de TAR en el E145 como mínimo y 1,000 horas como piloto al mando en cualquier otro equipo turborreactor nivel C como mínimo.	Transporte Publico Ilimitado Ala fija.

8.3.3.1 Requerimientos de Calificación de Pilotos

Para poder asignar un servicio de vuelo a los Capitanes, Primeros Oficiales e Instructores Asesores deberán:

Tener vigente su Licencia de Piloto Comercial de Ala fija o de Transporte Público Ilimitado de ala fija con Capacidad en Bimotors, Vuelo por Instrumentos y Radiotelefonista Aeronáutico restringido con la capacidad y puesto para el equipo asignado.

Haber aprobado el examen médico de la AFAC y estar vigente.

Haber completado el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC, en el que se incluye el adiestramiento necesario para resolver las condiciones de operación normales, anormales y de emergencia de la aeronave, certificación RVSM, uso del TCAS, EGPWS, cursos en CRM (TEM), Turbulencia de Estela, seguridad operacional SMS, materiales peligrosos y en el caso de los asesores instructores haber recibido el adiestramiento autorizado para operar desde el asiento derecho. Ver MGO Capitulo de Capacitación Pilotos

Cumplir con el requerimiento de experiencia reciente.

Tener la Calificación en Aeropuertos que lo requieran (únicamente en caso de ser asignado a una operación de línea en alguno de dichos aeropuertos).

8.3.3.2 Políticas de recontractación

Las Políticas de recontractación serán las marcadas por la Gerencia de Recursos Humanos y la Dirección de Operaciones.

8.3.3.3 Responsabilidades con respecto a la calificación de pilotos

De los Pilotos

1. Mantener vigente su Licencia de Piloto Comercial de Ala fija o de Transporte Público Ilimitado de ala fija con Capacidad en Bimotores, Vuelo por Instrumentos y Radiotelefonista Aeronáutico Restringido y portarla cuando se encuentre en servicio.
2. Mantener vigente su examen médico y portar el comprobante original tamaño carta cuando se encuentre en servicio
3. Haber completado el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC, en el que se incluye el adiestramiento necesario para resolver las condiciones de operación normales, anormales y de emergencia de la aeronave.

Del Centro de Control Operacional

Vigilar que las Condiciones Meteorológicas no sean adversas cuando se tenga programado un Emparejamiento de pilotos que no cumpla con el requerimiento de experiencia. En caso necesario procederá a solicitar un cambio de Capitán por otro que no genere una restricción de emparejamiento. Programar a los Pilotos el adiestramiento descrito dentro de los tiempos descritos en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC.

Planear el Rol cumpliendo el requerimiento de experiencia reciente de los Pilotos.

Planear el Rol cumpliendo el requerimiento de no asignar un emparejamiento de pilotos que tenga una restricción para la operación.

Asignar únicamente Capitanes calificados en aeropuertos que así lo requieran

Del Departamento de Capacitación

Proporcionar a los Pilotos el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC, manteniendo los registros correspondientes.

De la Jefatura de Pilotos

Vigilar que los Pilotos porten su Licencia vigente de Piloto Comercial o TPI según proceda de Ala fija con Capacidad en Bimotors, Vuelo por Instrumentos y Radiotelefonista Aeronáutico restringido, y llevar el control del vencimiento de licencias de todos los Pilotos.

Vigilar que los pilotos porten el comprobante original tamaño carta vigente de su examen médico, y llevar el control del vencimiento del examen médico de todos los Pilotos.

Controlar el Rol cumpliendo el requerimiento de experiencia reciente de los Pilotos.

Controlar el Rol cumpliendo el requerimiento de emparejamiento para cumplir con los requerimientos de la operación.

Asignar día a día únicamente Capitán calificados en aeropuertos que así lo requieran.

Del Piloto al mando.

Vigilar y comprobar sus propios documentos y calificaciones, así como verificar los requerimientos de documentos, capacidades y calificaciones para los Capitanes en adiestramiento de vuelos asesorados IOE, Primeros Oficiales, y Sobrecargos que se indican esta sección que sean parte de su tripulación en el primer briefing de integración de la tripulación.

8.4 Requisitos para Gerencia de Sobrecargos y Estandares de Servicio

1. Tener edad mínima de 21 años
2. Licencia de sobrecargo certificada por la AFAC vigente
3. Tener terminados estudios de Preparatoria o equivalente
4. Certificado de Aptitud Psicofísica vigente
5. Haber cumplido con el Servicio Militar Obligatorio (en caso de sobrecargo varón)
6. Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, médicas, psicométricas, manejo de software (Office) y de inglés en sus fases técnica y general.
7. Comprobar la experiencia mínima:

	Experiencia
Nuevo ingreso	• 5 años operando como sobrecargos y/o: • 3 años si ya cuentan con experiencia en el equipo ERJ 145
Ascenso	• 2 años como sobrecargo en TAR • No tener antecedentes negativos en su expediente
Asignación	• 5 años operando como sobrecargos y/o: • 3 años si ya cuentan con experiencia en el equipo ERJ 145

8.4.1 Requisitos para los aspirantes a Sobrecargos en línea

1. Tener edad mínima de 18 años
2. Licencia de sobrecargo certificada por la AFAC
3. Sin experiencia en la aviación o experiencia de hasta 2 años en otras compañías aéreas.
4. Tener terminados estudios de Preparatoria o equivalente
5. Certificado de Aptitud Psicofísica vigente
6. Pasaporte
7. Visa USA (preferente)
8. Haber cumplido con el Servicio Militar Obligatorio (en caso de sobrecargo varón)
9. Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, médicas, psicométricas, manejo de software (Office) y de inglés en sus fases técnica y general.

8.4.2 Requisitos para los aspirantes a Sobrecargos de TAR (Formación de Sobrecargos)

Los siguientes son los requisitos mínimos a cubrir por los aspirantes a sobrecargo de TAR:

1. Tener edad mínima de 18 años
2. Ser mexicana de nacimiento
3. Comprobar la experiencia mínima 1año en atención a clientes
4. Tener terminados estudios de Preparatoria o equivalente
5. Haber cumplido con el Servicio Militar Obligatorio (en caso de sobrecargo varón)
6. Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, médicas, psicométricas, manejo de software (Office) y de inglés en sus fases técnica y general

8.4.3 Calificación y Requerimiento de calificación y experiencia reciente de los Sobrecargos

1. Los Sobrecargos de TAR deberán cumplir con lo siguiente para mantenerse como Sobrecargos de la Empresa.
2. Mantener vigente su Licencia de Sobrecargo de Aviación.
3. Haber aprobado el examen médico de la AFAC y mantenerlo vigente.
4. Haber completado el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC.
5. Mantener el requerimiento de experiencia reciente.

8.4.4 Responsabilidades con respecto a la calificación de Sobrecargos

De los Sobrecargos:

1. Mantener vigente su Licencia vigente de Sobrecargo de Aviación y portarla cuando se encuentre en servicio.
2. Mantener vigente su examen médico y portar el comprobante original tamaño carta cuando se encuentre en servicio.
3. Haber completado el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC.

Del Departamento de Capacitación

1. Proporcionar a los Sobrecargos el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC, manteniendo los registros correspondientes.
2. Programar a los Sobrecargos el adiestramiento descrito dentro de los tiempos descritos en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC.

De la Jefatura de Control de Tripulaciones:

1. Planear el Rol para mantener el requerimiento de experiencia reciente de los Sobrecargos.

8.5 Método para la integración de tripulaciones, considerando marca y modelo de la aeronave utilizada, tipo, área de operación a ser emprendida y fase de vuelo.

Con el objetivo de tener una medida de mitigación de riesgo TAR y su programa SMS, adopta la siguiente política de Emparejamiento de pilotos en base a una combinación de experiencia operacional previa de los Capitanes y Primeros Oficiales contratados, los cuales cumplen con los requisitos de horas establecidos en MGO Capacitación.

8.5.1 Emparejamiento de pilotos en base a su experiencia

Adicionalmente a los requisitos de contratación se tienen combinaciones de experiencia operacional que se indican en la tabla. La responsabilidad de su aplicación es de la Jefatura de Control de Tripulaciones al programar y hacer los cambios necesarios para que se respete el emparejamiento de pilotos de esta sección.

	Capitanes con menos 300 horas al mando ERJ145	Capitanes con más 300 horas al mando ERJ145	Primeros oficiales de nuevo ingreso con menos de 300 horas en el equipo	Primeros oficiales con más de 300 horas en el equipo
Capitanes con menos de 300 horas al mando en ERJ145	No Aplica	No Aplica	NO AUTORIZADO	AUTORIZADO
Capitanes con más 300 horas al mando en ERJ145	No Aplica	No Aplica	AUTORIZADO	AUTORIZADO
Primeros oficiales de nuevo ingreso con más de 300 horas en el equipo	AUTORIZADO	AUTORIZADO	No Aplica	No Aplica
Primeros oficiales con menos de 300 horas en el equipo	NO AUTORIZADO	AUTORIZADO	No Aplica	No Aplica

La Jefatura de Control de Tripulaciones notificara a los Pilotos cuando se cumpla alguno de los supuestos descritos en la tabla anterior mediante cualquier medio y se puedan tomar las medidas necesarias para la seguridad del vuelo, como complemento se tiene el sistema de control de tripulaciones el cual ayuda a la validación y advertencia de esta combinación en cabina.

8.5.2 Limitaciones para Primeros Oficiales como Piloto Volando cuando tienen menos de 100 horas de vuelo en operaciones de línea en el E145

Las siguientes limitaciones como Piloto Volando para el Primer Oficial deberán ser observadas por ambos pilotos, siendo el Capitán del vuelo el directamente responsable de su aplicación.

Si el Primer Oficial tiene menos de 100 horas de vuelo como segundo al mando en operaciones de línea (desde el momento que fue dado como apto para la línea por un Asesor Instructor) en el tipo de avión que está volando y el piloto al mando no es un Asesor Instructor avalado por TAR, el Capitán debe ser el Piloto Volando en todos los despegues y aterrizajes bajo las siguientes condiciones:

En los aeropuertos especiales designados por TAR en el MGO o por algún Boletín en cualquier condición, y en cualquiera de las siguientes condiciones en los demás aeropuertos:

1. El valor de la visibilidad reportada en el último informe del tiempo en el aeropuerto se encuentra en o por debajo de 3 /4 milla estatuta para aproximaciones ILS.
2. El alcance visual de pista para la pista a ser utilizada es igual o inferior a 4000 pies.
3. La pista de aterrizaje para ser utilizado esté contaminada con agua, nieve, aguanieve o similares condiciones que pueden afectar negativamente el rendimiento del avión.
4. La acción de frenado en la pista que se utilizará se informa, es inferior a " bueno" por la torreo o un reporte de piloto que lo preceda en la aproximación o el despegue.
5. La componente de viento cruzado para la pista a ser utilizada es de más de 10 nudos.
6. Se tiene reporte de windshear o ráfagas en o la vecindad del aeropuerto.
7. Cualquier otra condición en la que el Capitán determine que sea prudente ser el Piloto Volando.

8.6 Requerimiento mínimo de tripulación, tiempo de vuelo y periodo de servicio planeado.

La Jefatura de Control de Tripulaciones es la responsable de programar y controlar que los pilotos y sobrecargos no rebasen los tiempos especificados en esta sección, así como programar el mínimo de tripulación indicado para el equipo de vuelo.

Se transcribe los límites máximos legales indicados por el Reglamento de la Ley de Aviación Civil para tiempos de vuelo.

ARTÍCULO 82. Los miembros de la tripulación de vuelo y de la tripulación de sobrecargos no pueden volar más de noventa horas durante un período de treinta días naturales consecutivos, ni más de un mil horas durante un período de trescientos sesenta y cinco días naturales consecutivos. Asimismo, no pueden volar más de treinta horas durante un período de siete días naturales consecutivos; si son operadas las treinta horas en este período o en uno menor, deben ser relevados de toda actividad aeronáutica en las siguientes veinticuatro horas y se reiniciará el período de siete días naturales consecutivos.

Los recesos o descansos efectuados por el tripulante dentro de estos períodos establecidos de días naturales consecutivos, no podrán ser tomados en cuenta para el reinicio de dichos períodos, prevaleciendo el concepto de días naturales consecutivos.

Cuando los miembros de la tripulación de vuelo o de la tripulación de sobrecargos hayan volado más de ocho horas y treinta minutos durante un período de veinticuatro horas, deben recibir veinticuatro horas de descanso antes de que se les asigne otro servicio.

Sólo para vuelos de largo alcance y como medida excepcional, los miembros de la tripulación de vuelo y los miembros de la tripulación de sobrecargos deben volar el excedente en tiempo necesario para completar el vuelo. No obstante, lo anterior, los tiempos globales de vuelo y de descanso deben ajustarse a lo dispuesto en este artículo.

La autoridad aeronáutica podrá autorizar variaciones a los límites de horas a que se refiere este artículo conforme a las normas oficiales mexicanas correspondientes y, en lo no previsto por éstas, de conformidad con las disposiciones técnico administrativas que emita para tal efecto, sin afectar las cuestiones de seguridad, tomando en consideración las características del servicio, tipo de aeronave o cuando el desarrollo tecnológico lo requiera.

8.6.1 Tripulación Mínima E145

La Tripulación Mínima de Vuelo para estas aeronaves en todas condiciones (IFR, VFR, de día o de noche), para el tipo de operaciones de TAR, es el siguiente:

	Capitán	Primer oficial	Sobrecargo
EMB-145	1	1	1

La Tripulación Mínima de Vuelo para Sobrecargos aplica exclusivamente para vuelos con pasajeros.

8.6.2 Definición del tiempo de servicio planeado de pilotos y sobrecargos

El tiempo de servicio planeado incluye las actividades que se listan. Es obligación de la Jefatura de Control de Tripulaciones programar los servicios considerando las actividades y las limitaciones especificadas en sección 8.14 de este capítulo.

- Tiempo que se destine y ejerza en actividades administrativas o de oficina previa y/o posterior a una asignación de vuelo, para tripulaciones que tienen puestos administrativos
- Tiempo de adiestramiento previo y/o posterior a una asignación de vuelo.
- Tiempo de transportación como tripulante no operativo previo y/o posterior a una asignación de vuelo, para traslado de tripulaciones ordenado por la empresa.
- La duración completa del vuelo.

8.6.3 Rol de vuelos de los tripulantes.

Los servicios planeados se comunican a los tripulantes mediante un rol de vuelos mensuales. La Jefatura de Control de Tripulaciones es la responsable de emitir los roles previos al inicio del servicio del tripulante. El Rol de vuelos puede ser enmendado las veces que sea necesario para cumplir con los servicios, respetando lo estipulado por la ley y el MGO respecto a los servicios y descansos.

8.7 Experiencia en horas de vuelo total y en el tipo, estado de actualización y capacidad de los miembros de tripulación.

Adicionalmente a lo indicado en la sección capacitación para la selección de pilotos de esta sección las combinaciones de emparejamiento de pilotos en base a su experiencia como una medida de mitigación de riesgo del programa SMS.

Emparejamiento es el método de TAR para integrar pilotos para efectuar una operación segura tomando en consideración sus experiencias operacionales, capacidades certificadas, y lo especificado para los requerimientos de Pilotos calificados para operaciones de línea en aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial.

El Capitán es el responsable de aplicar las limitaciones para Primeros Oficiales como Piloto Volando cuando tienen menos de 100 horas de vuelo en operaciones de línea en el E145

Los sobrecargos que han sido dadas como satisfactorias de acuerdo al programa de Capacitación establecido en el MGO, posteriores a sus vuelos de asesoramiento no tienen ninguna restricción en cuanto a experiencia salvo las indicadas para ser elegibles por la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio.

8.8 Designación del piloto al mando y los procedimientos para el relevo del piloto al mando u otros miembros de la tripulación.

El piloto responsable de la conducción y seguridad de la aeronave durante el tiempo efectivo de vuelo, y que tiene a su cargo la dirección, el cuidado, el orden y la seguridad de la tripulación, de los pasajeros, el equipo y los bienes que aquel transporte se le denomina piloto al mando.

Es el jefe de la comunidad viajante y auxiliar del Ministerio Público y de la Policía Judicial Federal. Las disposiciones y restricciones que se viera obligado a dictar el piloto para mantener la disciplina, el orden y la seguridad de las personas, del avión, de mercancías o de correo, son actos de índole oficial que derivan de su carácter de auxiliar de las autoridades administrativas y la Policía Judicial Federal.

En ejercicio de las facultades y responsabilidades que les confiere a los Pilotos al mando, en los artículos 220 de la Ley Federal del Trabajo, 40 y 41 de la Ley de Aviación Civil y 133 del Reglamento de Operaciones de Aeronaves Civiles, la tripulación bajo su mando y los pasajeros de la operación deben respetar las ordenes emanadas de los Capitanes al mando, cuando a su juicio y pruebas documentales sea conveniente dejar en tierra a cualquier tripulante o pasajero que altere el orden, la disciplina o la seguridad operacional.

Funcionario Público: Piloto con la categoría de Capitán que da fe y actúa en actos concretos y de acuerdo con la ley en beneficio o servicio de la comunidad viajante, en el vuelo asignado.

Facultades en Emergencia: Los pilotos en la conducción de los vuelos deberán ceñirse a las normas de las disposiciones de la Ley de Aviación Civil y Reglamentos de la Ley de Vías Generales de Comunicación los manuales de la empresa sobre reglas técnicas y de seguridad, podrán no apegarse a esas normas cuando; lo exigiera la seguridad inmediata de la aeronave, tripulantes o pasajeros y los justifiquen en las circunstancias concretas en cada paso, dando aviso de ello a la empresa.

Ver el MGO Capítulo de funciones y responsabilidades de los pilotos.

8.8.1 Autoridad del piloto al mando respecto a la operación en vuelo

La autoridad del Piloto al mando de TAR emana de dos fuentes principales que son: Las Leyes de este país y su rango dentro de la empresa. Las Leyes establecen que cualquier persona a bordo de un avión, deberá obedecer las órdenes legales del Piloto al mando, **con el propósito de hacer efectiva la seguridad del vuelo, sus ocupantes y sus bienes**. Al Piloto al mando también se le confiere la autoridad por ley, para mantener el orden y la disciplina del avión en vuelo.

Por ningún motivo el piloto al mando puede ejercer esta autoridad fuera del ámbito operacional del vuelo, o ejercerla en tierra fuera del ámbito de sus responsabilidades especificadas en el MGO capítulo de Funciones y Responsabilidades

NOTA: El piloto al mando tiene la autoridad para asegurar que un vuelo no será comenzado a menos que el combustible a bordo de la aeronave sea suficiente para completar el vuelo planeado, así mismo tiene la autoridad para no continuar un vuelo cuando el propósito del vuelo haya cambiado de su planeación original a menos que se lleve a cabo un análisis para completar el vuelo.

Dentro de TAR, la autoridad y obligaciones del Piloto al mando, se derivan de la estructura de administración básicamente. Así que de la Dirección General emana la autoridad del Piloto al mando y su correspondiente responsabilidad.

El Piloto al Mando representa, en el marco de sus actividades a la empresa.

El Piloto al mando como responsable de la dirección de vuelo, deberá ser un ejemplo para su tripulación, tanto en el aspecto profesional como en su apariencia y comportamiento. Así mismo, será responsable de asegurarse que todos aquellos que estén bajo sus órdenes, cumplan con sus obligaciones como les sean requeridas.

8.8.2 Inicio y termino de la autoridad del piloto al mando

El inicio de la autoridad del piloto al mando respecto a la tripulación inicia en la integración de la tripulación el briefing de salida del primer vuelo de servicio.

Con la finalidad de que se lleve a cabo de manera correcta la revisión de documentos, así como el briefing de la tripulación, dicha revisión y briefing sean llevados a cabo a bordo del avión toda vez de evitar distractores externos, por lo que será responsabilidad del Capitán al mando llevar a cabo este nuevo procedimiento.

Lo anterior se les pide que lo apliquen sin excepción alguna aun cuando se tenga demora una vez que aborden el avión.

Con este nuevo esquema, se contempla que la tripulación este cuando menos 45 minutos antes de la salida del vuelo en el avión.

Es importante mencionar que la hora de firma a sus servicios es 1 hora antes de la salida del vuelo.

El Capitán al mando será única y exclusivamente facultado para revisar la documentación de su tripulación la cual contempla vigencia y que sea original.

8.8.2.1 Contenido del briefing

1.- En caso de alguna eventualidad durante el despegue o aterrizaje se dará vía P.A. el comando “ATTENTION CREW WAIT FOR INSTRUCTIONS”

2.- El sobrecargo al no escuchar el aviso y transcurran más de 10 segundos revisará condiciones exteriores y llevará a cabo la evacuación.

3.- En caso de alguna eventualidad o emergencia planeada se dará el “TEST”

Tipo de Emergencia

Evacuación si se requiere o no

Señales para la evacuación

Tiempo que se dispone para preparar la cabina

4.- El concepto de cabina estéril (10 mil FTS)

5.- Proporcionará al/la Sobrecargo la palabra CLAVE en caso de interferencia ilícita.

6.- La delegación de la autoridad al sobrecargo para que autorice el abordaje.

7.- En adición, el capitán proporcionará a la tripulación los datos del plan de vuelo (# DE VUELO, PAXS, WX, NOTAMS, ETC).

NOTA: Se les pide a todos los tripulantes evitar durante los tránsitos, retrasar la entrega del avión con pláticas o conversaciones ajenas a la operación del vuelo

Desde el momento del cierre de las puertas de la aeronave para su salida y hasta la apertura de la puerta en la estación de llegada el piloto al mando ejerce su autoridad sobre los pasajeros en materia de seguridad.

Desde el inicio hasta el término del servicio de vuelo, el Piloto al mando tiene la responsabilidad y el cuidado sobre toda su tripulación, y dentro del marco de su investidura como líder tomará las decisiones adecuadas en bien de la seguridad y las políticas de la empresa.

La autoridad del piloto al mando termina cuando firma el libró de bitácora del último trámite respecto a la operación.

8.8.2.2 Autoridad de Emergencia del Capitán

En esta sección del MGO se encuentra descrita la autoridad de emergencia del Capitán del Vuelo.

- Cumplimiento con las condiciones y limitaciones del AOC
- Al llevar el Control Operacional de un vuelo, el Capitán y el Controlador están obligados a cumplir antes y durante el vuelo con las limitaciones descritas en el AOC para operaciones nacionales.
- Lo especificado por la Ley de Aviación Civil en condiciones de emergencia.

8.8.2.3 Relevo del piloto al mando y otros miembros de la tripulación.

La Dirección de Operaciones a través del personal de la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio y/o de la Jefatura de Pilotos podrán relevar al piloto al mando, primeros oficiales y sobrecargos en cualquier momento excepto una vez iniciado el vuelo por políticas de TAR, condiciones de seguridad, procedimientos o cuando la AFAC lo solicite a TAR mediante el oficio correspondiente. El relevo puede ser verbal o mediante aviso por el personal de Controladores, Oficiales de Operaciones, Representante de Estación al recibir las instrucciones del personal de la Dirección de Operaciones.

8.9 Designación del piloto al mando.

Designación del piloto al mando y otros miembros de la tripulación.

La designación es una facultad de la Dirección de Operaciones la cual designará al piloto al mando, Primeros oficiales y sobrecargos designado aquellos pilotos y sobrecargos que hayan cumplido con el programa de adiestramiento, obtengan las capacidades indicadas por la regulación y tengan las capacidades para el tipo de operación a realizar.

Designación del piloto al mando que se denominará Capitán para las operaciones de Línea. En vuelos de asesoramiento IOE para pilotos al puesto de Capitán el piloto al mando será el Asesor Instructor designado por TAR.

Adicionalmente a lo indicado en el punto anterior el piloto al mando es responsable de garantizar que:

- No debe comenzar ningún vuelo si algún miembro de la tripulación de vuelo se halla incapacitado para cumplir sus obligaciones por una causa cualquiera, como lesiones, enfermedad, fatiga o los efectos del alcohol o de drogas; y
- No debe continuar ningún vuelo más allá del aeródromo adecuado más próximo, cuando la capacidad de los miembros de la tripulación de vuelo para desempeñar sus funciones, se vea significativamente reducida por la aminoración de sus facultades debido a causas tales como fatiga, enfermedad, falta de oxígeno.
- Para garantizar la seguridad del vuelo y/o la de sus ocupantes, en caso necesario y con causa justificada, el piloto al mando de la aeronave, puede relevar de sus funciones a otro miembro de la tripulación de vuelo o de sobrecargos, y distribuir labores de trabajo de acuerdo a las funciones establecidas en el Manual General de Operaciones y sus complementos.
- La seguridad de todos los miembros de la tripulación, pasajeros y carga que se encuentren a bordo.
- Debe cerciorarse de que durante la operación se sigan minuciosamente las listas de verificación aplicables del SOPM, QRH, AOM, AFM y MEL.
- Responsable de mantener la puerta de cabina de pilotos cerrada y asegurada en todo momento, antes de iniciar el vuelo y hasta el momento de concluirlo. Esta puerta debe poder asegurarse desde el interior de dicha cabina.
- Responsable del uso óptimo de las oportunidades e instalaciones para el descanso y de planificar y usar sus periodos de descanso correctamente, para minimizar el riesgo de fatiga.
- Tiene prohibido como piloto de TAR, (lo mismo aplica a los primeros oficiales) utilizar sus tiempos de descanso para tripular aeronaves diferentes a las que está obligado con TAR.
- Usar y cuidar del equipo necesario para el desarrollo de las funciones del personal de vuelo.

8.10 Reglas aplicables a la designación del piloto al mando y calificaciones especiales.

Además de lo indicado a las capacidades indicadas en el MGO capacitación para pilotos para los adiestramientos y capacidades en su licencia y de la integración de tripulaciones las siguientes son reglas que deberá observar la Jefatura de Control de Tripulaciones para la designación de piloto al mando referente a la capacidad en las rutas o aeropuertos especiales.

8.10.1 Requerimiento de experiencia reciente de los Pilotos

Ningún Piloto podrá actuar como Capitán o Primer Oficial de una aeronave cuando no haya realizado al menos un despegue y aterrizaje dentro de los últimos 21 días, en un avión de su capacidad o FFS nivel C o D. La Jefatura de Control de Tripulaciones son responsables de asegurar que este requerimiento sea cumplido al asignar las tripulaciones.

8.10.2 Requerimiento de Pilotos calificados para operaciones de línea en aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial.

La calificación especial se podrá obtener con: un módulo de teoría, medio gráfico, módulo de práctica en FFS, módulo de práctica en vuelos asesorados o una combinación de los anteriores dependiendo de la clasificación del aeropuerto u operación, de acuerdo a lo establecido en el MGO.

No se asignarán Pilotos a una operación de línea que requiera Piloto al mando o ambos pilotos calificados en aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren calificación especial, a menos que:

- Dicho Piloto, dentro de los últimos 12 meses, haya efectuado al menos un vuelo al aeropuerto que requiere calificación como Capitán, Primer Oficial, o Asesor- Instructor ya sea en forma real o en un simulador con nivel " D ".
- o
- Haya recibido dicha capacitación usando un módulo de teoría o por un medio gráfico (boletines o circulares)

8.10.3 Tipos de Calificación de Pilotos para su adiestramiento o información

Los Pilotos pueden ser calificados para operaciones de línea en Aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren calificación durante su adiestramiento por medio de alguno de los siguientes tipos de calificación:

Tipo de Calificación Especial			
Tipo (1)	Descripción del Adiestramiento en FFS o asesorado IOE	Capitán	Primer Oficial
1	Revisión en clase, o plática de un Instructor de tierra, Asesor Instructor con el uso de representaciones pictóricas o videos.	X	X
2	Adiestramiento en FFS nivel C o D o Vuelo asesorado IOE con un Asesor Instructor.	X	
3	Adiestramiento en FFS nivel C o D y Vuelo asesorado IOE con un Asesor Instructor.	X	

Definición de Operaciones de línea en aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial ver en esta sección.

Nota (1)

Ver las Especificaciones para definición para aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial en el MGO Cap. 10

8.10.4 Requerimientos para los tipos 2 y 3

Un piloto al mando debe haber hecho una aproximación real o en FFS nivel D a cada aeródromo según aplique, de aterrizaje en la misma ruta, en ruta similar o tramo de ruta, acompañado de un piloto que esté capacitado para el aeródromo helipuerto, como miembro de la tripulación de vuelo o como observador en la cabina de la tripulación de vuelo o en un FFS nivel D.

El piloto al mando mantendrá la calificación en el aeropuerto especial o ruta si al menos en los 12 meses precedentes ese piloto haya hecho por lo menos un viaje como piloto miembro de la tripulación de vuelo, como piloto inspector o como observador en el compartimiento de la tripulación de vuelo.

En caso que se exceda los doce meses se deberá rehabilitar al piloto de acuerdo a lo indicado para el tipo de calificación del especial.

8.11 Incapacidad de tripulación, enfermedad o cirugía que requiera la valoración de medicina preventiva del transporte

Base QRO

Los tripulantes enfermos deben reportarse al CCO, de acuerdo al procedimiento interno de la Jefatura de Control de Tripulaciones. Es absolutamente necesario que la persona que haga el reporte indique si asistirá al IMSS.

Solamente son aceptadas por TAR las incapacidades que se extiendan:

Por los médicos del IMSS para justificación de la ausencia.

Es obligación del tripulante tener la documentación del Seguro Social en orden para que esta institución le dé una atención adecuada. Asimismo, los tripulantes tienen invariablemente que dar aviso del cambio de domicilio al IMSS, presentando a la clínica de adscripción copia sellada por TAR.

Es obligación del tripulante informar telefónicamente al CCO, el período por el cual quedó amparado por el médico del IMSS, inmediatamente después de que haya recibido su incapacidad. Si se encuentra imposibilitado para ello, debe hacerlo por medio de un familiar, o por medio de quien mejor convenga. A su vez, CCO debe notificar lo anterior a la Jefatura o Gerencia correspondiente y a la Jefatura de Control de Tripulaciones.

Entrega de incapacidades

Todos los tripulantes que hayan sido amparados por el seguro Social, deben entregar su incapacidad a la Jefatura de Pilotos o a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio, como máximo 24 horas después de haber recibido el inicio de la(s) incapacidad(es). Si se encuentra imposibilitado para ello, debe hacerlo por medio de un familiar, o por medio de quien mejor le convenga.

8.11.1 Procedimiento de alta de una enfermedad o cirugía que requiera la valoración de medicina del transporte.

El personal de vuelo con una enfermedad o cirugía que requiera la valoración de la Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte deberá, como requisito para poder reanudar sus servicios, presentar su alta médica a la Jefatura o Gerencia correspondiente para que este informe a la Jefatura de Control de Tripulaciones y se incorpore a sus funciones.

TAR podrá requerir una revaloración en todo momento a sus Pilotos, Sobrecargos, Oficiales de Operaciones y Técnicos de Mantenimiento que se hayan sometido a una intervención quirúrgica o cuando por las condiciones operacionales, incidentes o reportes se desprenda del análisis en el Comité de Seguridad Operacional.

El personal deberá practicarse, el examen psicofísico integral, a fin de evaluar su estado de salud y dictaminar su aptitud psicofísica o no aptitud psicofísica para realizar las actividades que su Licencia Federal le confieren.

Enfermedad fuera de la base QRO.

Dar aviso al Capitán o primer oficial o sobrecargo y Representante de Estación o su representante, tan pronto como se sienta indispuerto y solicitar atención médica, informando a éste último si la atención es requerida en su habitación o si acude al médico del IMSS. En las estaciones, se debe avisar al Representante de Estación o su representante para que haga los arreglos necesarios, a fin de que reciba atención médica adecuada. Ver el procedimiento Interno de la Jefatura de Control de Tripulaciones respecto a la comunicación y unidades médicas.

Una vez recibida la atención médica, debe solicitar la incapacidad o comprobante médico respectivo e informar al Capitán del vuelo o al Representante de Estación de los días amparados, recibiendo instrucciones de la fecha y vuelo en que debe concentrarse a la base.

Tan pronto como el Representante de Estación o representante de TAR, se entere de que un tripulante no puede proseguir el vuelo, enviará un mensaje al CCO el cual decidirá la forma en que ha de ser substituido con base en el dictamen médico y en la fecha probable de regreso a la base.

Si el tripulante no puede trasladarse a la base como parte de la tripulación de vuelo, pero a juicio del médico puede hacerlo como miembro extra, el traslado debe hacerse lo más pronto posible.

Es obligación del tripulante enfermo recabar del médico autorizado, el comprobante de incapacidad, que deberá entregar a su regreso a la base, a la brevedad posible.

Al llegar a la base, el tripulante debe, reportarse al área de Control de Tripulaciones, para reportar el estado en el cual se encuentra y confirmar su siguiente servicio.

8.11.2 Seguimiento de incapacidades en vuelo por el personal de tierra.

El Representante de Estación o su representante deberán apoyar a las tripulaciones en todo momento después de desembarcar del avión para que asista a la unidad médica más cercana, dando aviso al CCO cuando éste ya se encuentre atendido en la unidad.

El tripulante a partir de este momento deberá seguir el procedimiento fuera de base o en base QRO.

8.12 Instrucciones de la sucesión del mando en la incapacidad de tripulación en vuelo. Capacidad requerida para asumir el mando.

8.12.1 Sucesión del Piloto al Mando

Solo se permitirá la Sucesión al mando del Piloto al Mando designado por TAR en caso de una súbita enfermedad incapacitante o muerte del Piloto al mando asignado por rol. En tal caso el Primer Oficial debe de proceder con el procedimiento de emergencia que se indica en el SOPM para piloto incapacitado.

8.12.2 Capacidad de Pilotos en caso de incapacidad en vuelo

Ambos pilotos tienen la capacidad de operar el avión en forma segura en caso que alguno de los dos quede incapacitado en vuelo hasta su aterrizaje.

8.12.3 Requerimiento de 2 Tripulantes en cabina de Vuelo

En la Cabina de Vuelo del EMB-145 siempre debe haber dos tripulantes con el fin de asegurarse que la puerta pueda ser abierta en caso de incapacidad del piloto volando. Lo anterior está estipulado en los Manuales de Embraer. La instrucción anterior no impide que un piloto utilice el baño o requiera verificar alguna situación en la cabina de pasajeros, siempre y cuando la puerta permanezca cerrada una vez que salga o entre, y de que otro miembro de la tripulación (el Sobrecargo) ingrese a la cabina, debiendo ocupar éste el asiento del observador.

Si viniera a bordo un miembro extra de la tripulación en el asiento del observador, éste deberá cerrar la puerta y asegurarla, y ocupar nuevamente el asiento del observador hasta que el Piloto regrese a su posición.

8.13 Las normas y guías relevantes para los miembros de tripulación de cabina y de vuelo referentes a la salud.

En donde se indica las restricciones aplican al personal de oficiales de operaciones, controladores, agentes de servicio al cliente y empleados de trabajos generales.

Adicionalmente los pilotos deberán consultar la Información Médica para Pilotos que se presenta en la Circular Informativa Aeronáutica 04 contenida en el PIA sección AIC

La sección presenta la información sobre las siguientes materias:

Bebidas alcohólicas.

Narcóticos.

Drogas, incluso tabletas para dormir, medicamentos que alteren la capacidad física, alergias, inmunizaciones.

Práctica de buceo.

Donación de sangre.

Precauciones con los alimentos, antes y durante el vuelo.

Descanso y sueño ver MGO 8.14

Intervenciones quirúrgicas

Nota

Las limitaciones anteriores no son limitativas a las que por Ley Federal del Trabajo y por el Reglamento del Servicio de Medicina Preventiva en el Transporte sean aplicables.

8.13.1 Bebidas alcohólicas.

Está prohibido presentarse o llevar a cabo cualquier servicio bajo la influencia de alcohol o cualquier sustancia que pueda afectar el comportamiento del tripulante en servicio.

Dentro de las 24 horas anteriores al inicio de cualquier servicio y durante el transcurso de este, queda absolutamente prohibida la ingestión de bebidas alcohólicas.

En la cabina de pilotos, ninguna persona bajo ningún motivo puede ingerir bebidas alcohólicas.

Es política de TAR no servir bebidas alcohólicas por ningún motivo a menores de edad, incluyendo aquellas consideradas como moderadas, tales como cerveza, vino blanco o tinto etc., considerando como menores de edad a todos los pasajeros menores de 18 años. Lo anterior, incluye a aquellos pasajeros extranjeros viajando a bordo de aviones de TAR y que se sujetan a lo establecido por la reglamentación aeronáutica de este país. En el caso de sospecha de que algún tripulante en servicio se encuentre bajo la influencia de alcohol o de droga, deberá el tripulante o personal de operaciones notificar esto al Capitán o Representante de Estación y hacer el reporte a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad.

8.13.2 Medicamentos (drogas, narcóticos)

Está estrictamente prohibido el consumo de drogas, narcótico o estupefaciente por miembros de la tripulación.

Está prohibido presentarse o llevar a cabo cualquier servicio bajo la influencia de medicamentos que puedan afectar el comportamiento del tripulante en servicio.

Ciertos medicamentos de uso común tienen un marcado efecto sobre el sistema nervioso lo cual puede causar un detrimento temporal sobre la habilidad de los tripulantes para el vuelo. De preferencia los tripulantes deberán de consultar a un médico con conocimientos sobre medicina de aviación, de no ser posible es muy importante que los miembros de la tripulación siempre se aseguren preguntando al médico si el medicamento que les ha sido prescrito tiene efectos sobre el sistema nervioso.

Los síntomas y efectos secundarios de los medicamentos pueden afectar la capacidad del tripulante, por lo que la aplicación y suministro de estos debe quedar bajo la estricta supervisión de los médicos del IMSS o de las autoridades de medicina de aviación de la SCT.

Uso de SULFAS. Estos medicamentos afectan las propiedades de oxigenación de la sangre a un extremo que a veces inducen mareos y pérdida de coordinación.

Bajo ninguna circunstancia se usarán medicamentos con sulfas si no es bajo estricto control médico.

Uso de ESTREPTOMICINA. El uso de este medicamento produce mareo y la sensación de zumbido; a la larga estos efectos pueden ser permanentes, produciendo una incapacidad total para las actividades relacionadas con el vuelo.

Es recomendable que todos los tripulantes eviten el consumo de esta sustancia, solicitando un medicamento alterno.

Uso de DRAMAMINA. El uso de este medicamento está prohibido, ya que produce reacciones colaterales de mareo, somnolencia y visión disminuida. Siendo estos efectos lo suficientemente grandes para disminuir las funciones necesarias para la operación de un vuelo.

Uso de TRANQUILIZADORES O ANTIDEPRESIVOS. El uso de estos medicamentos inhabilita a los tripulantes, debido a los síntomas subyacentes para los cuales se prescriben y a los efectos colaterales que resultan de estos.

El tripulante no podrá reanudar sus servicios, hasta que el tratamiento con este tipo de medicamentos haya sido suspendido y los efectos de estos hayan pasado por completo.

8.13.3 Drogas / alcohol

Como se sabe, uno de los problemas graves que se presentan con mayor frecuencia y que afecta la productividad de la empresa, es el consumo de alcohol y drogas. El detectar y corregir a tiempo si un trabajador consume alcohol y/o drogas puede evitarnos conflictos de aspecto laboral, de servicio, así como de productividad.

Las adicciones son un grave problema que afecta el ambiente laboral, poco a poco disminuye el rendimiento de los trabajadores, poniendo en riesgo la seguridad de las operaciones y de la misma empresa.

TAR ha desarrollado un programa sobre las adicciones sensibilizando al personal sobre los beneficios que ofrece el establecimiento de una política para lograr una empresa libre de adicciones.

Justificación.

De acuerdo con la Ley Federal del Trabajo:

“Artículo 134. Son obligaciones de los trabajadores:

X. Someterse a los reconocimientos médicos previstos en el reglamento interior y demás normas vigentes en la empresa o establecimiento, para comprobar que no padecen alguna incapacidad o enfermedad de trabajo, contagiosa o incurable.

Artículo 135. Queda prohibido a los trabajadores:

IV. Presentarse al trabajo en estado de embriaguez;

V. Presentarse al trabajo bajo la influencia de algún narcótico o droga enervante, salvo que exista prescripción médica. Antes de iniciar su servicio, el trabajador deberá poner el hecho en conocimiento del patrón y presentarle la prescripción suscrita por el médico.”

De acuerdo a lo anterior, la empresa podrá efectuar las pruebas a cualquier tripulante en comisión de servicio.

Toma de muestra.

Se tomará una muestra al tripulante para la prueba antidoping, el envase de la muestra será identificado con un número de folio que se le asignará a cada uno. Las muestras que resulten positivas se colocarán en el mismo envase de cuantificación, que contará con una tira de protección, misma que será adherida con su firma al igual que la del colector para que él tenga la completa seguridad de que su muestra llegará al laboratorio de cuantificación en completa integridad. El técnico del laboratorio debe de confirmar en el formulario de identificación la integridad en que recibió la muestra. Es importante que el tripulante tenga la confianza en el proceso y que no dude que sus resultados serán alterados.

Análisis de los resultados.

Cada muestra será analizada, cuyo fundamento es una reacción antígeno anticuerpo para formar una banda colorida, en este caso el antígeno es la droga presente en la orina que compite con un conjugado de droga presente en la prueba.

Si no hay presencia de la droga o es menor la concentración de lo que puede detectar la prueba en la orina (límite de corte), el conjugado de la droga se unirá al anticuerpo formando la banda colorida; si por el contrario, la muestra contiene droga en cantidad superior al límite de corte establecido, la banda no aparecerá.

Los resultados positivos se informarán inmediatamente de manera confidencial a la Dirección de Operaciones y Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad. Los dictámenes serán entregados por escrito a la empresa debidamente certificados.

NOTA: En el caso que se identifique personal con algún tipo de problema en el uso de sustancias psicoactivas será removido inmediatamente de funciones críticas para la seguridad de las operaciones y se canalizará al departamento de Recursos Humanos para que se tomen las acciones pertinentes.

8.13.4 Práctica de buceo.

El volar en un avión presurizado después de bucear puede resultar en la formación de burbujas en la sangre (enfermedad de la descompresión). Los tripulantes o personal de TAR o subcontratado que deba o pueda volar en su servicio no deberán practicar buceo a profundidades mayores de 10 metros 48 horas antes de un vuelo asignado.

8.13.5 Donación de sangre.

Debido a la baja temporal en la capacidad de la sangre después de la donación de sangre, se recomienda que ningún tripulante done sangre 14 días antes de cualquier servicio de vuelo. Adicionalmente se recomienda que ningún tripulante done sangre a menos que sea absolutamente indispensable, de ninguna manera deberá hacerlo 24 horas antes de un vuelo asignado. En caso de hacerlo deberá reportarlo al Jefe de Pilotos o a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio, según sea el caso, para que se tomen las medidas pertinentes.

8.13.6 Precauciones con los alimentos, antes y durante el vuelo.

No deben tomarse alimentos y/o bebidas en la cabina de pilotos durante la fase de cabina estéril.

Después del despegue, al cruzar los 10,000 pies el piloto al mando informará, a través de una llamada al sobrecargo la autorización para iniciar el servicio. Los pilotos podrán tomar sus alimentos en la cabina de mando con la precaución de no derramar líquidos sobre el pedestal, ya que pueden originarse cortos circuitos.

Es recomendable que los alimentos que tomen los pilotos sean diferentes y de un proveedor diferente para prevenir una intoxicación.

Durante el vuelo, está estrictamente prohibido a los pilotos abandonar sus puestos en la cabina de pilotos, para tomar alimentos en cabina de pasajeros.

El sobrecargo puede tomar sus alimentos después de terminado el servicio y fuera de la vista del pasaje, sin utilizar los asientos de pasajeros para este fin. En vuelos donde el sobrecargo esté asesorado los alimentos serán por turnos de acuerdo a lo que indique la asesora del sobrecargo.

Se recomienda por bienestar físico, no llegar a los vuelos en ayunas.

Se recomienda que los pilotos a los controles no tomen sus alimentos al mismo tiempo. Con el objetivo de prevenir una intoxicación, se recomienda tomar alimentos diferentes y a intervalos separados.

Los alimentos que puedan contaminarse fácilmente tales como mayonesas, ostras y camarones entre otros, deben de evitarse.

8.14 Limitaciones de tiempo de vuelo y periodo de servicio, así como los requisitos de descanso y sueño.

8.14.1 Tiempo de Vuelo y servicio para Tripulaciones y Sobrecargos

TAR Aerolíneas asignara las jornadas, periodos de descanso y sueño para las tripulaciones de acuerdo a lo estipulado en la Ley Federal de trabajo en su apartado de Tripulaciones, Ley de Aviación Civil y su Reglamento respectivo:

Jornada de Vuelo (horas y minutos)			
Diaria	Semanal	Mensual	Anual
08:00	30:00*2	90:00*1	1000:00

*1.- Se refiere a Los miembros de la tripulación de vuelo no pueden volar más de noventa horas durante treinta días consecutivos.

*2.- Se refiere a no pueden volar más de treinta horas durante siete días consecutivos; si son operadas las treinta horas en este período o en uno menor, deben ser relevados de toda actividad aeronáutica en las siguientes veinticuatro horas y se reiniciará el período de siete días consecutivos

*Los tripulantes no podrán interrumpir una jornada de vuelo tendrán la obligación de terminarlo si no requiere más de tres horas.

Los tiempos de Servicio son:

Jornadas de Servicio (horas y minutos)	
Diaria	Mensual
14:00*	180:00

*EL tiempo de jornada de servicio podrá ser extendido hasta 15:00 horas más por motivos de necesidades del servicio.

No Aplica para Adiestramientos

*La jornada de Servicio inicia 1 hora antes de la salida del vuelo o vuelos asignados y termina 30 min. Después de los mismos-

Descansos	
Para Jornada de vuelo Mayor a 8:30	24:00 de Descanso
Para Jornada de vuelo Menor a 8:30	Igual o mayor al tiempo de jornada de vuelo

Por necesidades del servicio, los tripulantes deberán de trabajar el 7° día con el pago correspondientes del mismo, no pudiéndose asignar 2 consecutivos (14 días consecutivos).

Para 7° día, vacaciones y DLA's, se consideran día trabajado después de las 01:31 am, la compensación será acorde a las necesidades operacionales recorriendo el día o pagando este.

Cuando la jornada de servicio termine entre las 01:31 y 04:59 am, el descanso será igual o mayor a 06:00 hrs.

8.14.2 Periodos de descanso y sueño para Pilotos y Sobrecargos.

Descanso y sueño en base y fuera de base este será de acuerdo a los descrito en la Ley Federal de Trabajo en su apartado de Tripulaciones.

8.14.3 Control de Tiempos de Pilotos y Sobrecargos

La Jefatura de control de Tripulaciones es responsable de llevar el Control de los Tiempos de Vuelo, tiempos de Servicio y Descanso de las Tripulaciones. Este control se lleva a cabo con ayuda en los sistemas de Control de Tripulaciones de TAR Aerolíneas.

Al integrar las Tripulaciones al sistema de administración de tripulaciones, se considera que el Capitán asignado es el piloto al mando de la aeronave, La Jefatura de Control de Tripulaciones es responsable de la asignación de Pilotos por rol y del seguimiento día a día.

8.15 Condiciones extraordinarias bajo las cuales el tiempo de vuelo y los periodos de servicio puedan ser excedidos

El tiempo de vuelo máximo de 8:00 horas por día sólo puede ser excedido por alguna condición de emergencia en vuelo que obligue a la tripulación resguardar la seguridad de los pasajeros, los tripulantes y la aeronave.

El tiempo máximo de 12:00 horas puede ser excedido hasta 3:00 horas para que la tripulación cumpla con los vuelos asignados, los cuales por casusa de fuerza mayor tales como demoras por desviaciones al alterno, demoras del CTA y cualquier otra condición ajena al control de TAR, con el objetivo de cumplir con el fin de servicio público de pasajeros.

IMPORTANTE

No se programará por la Jefatura de Control de Tripulaciones periodos de servicio mayores de 12:00 horas como parte del plan mensual o de la programación inicial del día cuyas modificaciones al plan mensual consideren rebasar las 12:00 horas.

8.16 Procedimientos de operación para las distintas fases del vuelo

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manual Standard Operating Procedures Embraer EMB-145 consultar el contenido del manual para las fases tal como se definen en el SOPM así como el AOM:

Normal Checklist	SOPM 3-05-056 (Pág. 3) AOM VOL-1, 1-02-01 (Págs.. 1 y 2)
Internal Safety	SOPM 2-09 (Págs. 1 a 3) AOM VOL-1, 1-02-09 (Págs. 1 a 4)
Power Up	SOPM 2-13 (Págs. 1) AOM VOL-1, 1-02-13 (Págs. 1 a 7)
External Safety Inspection	SOPM 2-15 (Pág. 1 a 7) AOM VOL-1, 1-02-79 (Págs. 1)
Before Start	SOPM 2-17 (Pág. 1) AOM VOL-1, 1-02-81 (Pág. 4), 1-02-17 (Págs. 1)
Engine Start	SOPM 2-17 (Pág. 16)
Aborted Engine	SOPM 2-17 (Pág. 18) AOM VOL 1, 1-02-23 (Pág. 2), QRH NAP-12
After Start	SOPM 2-25-01 (Pág. 1) AOM VOL 1, 1-02-29 (Pág. 1 y 2)
Before Takeoff	SOPM 2-29 (Págs. 1 y 2) AOM VOL-1, 1-02-33 (Págs. 1 a 4)
Takeoff Technique	SOPM 2-31 (Pág. 1) AOM 1-02-40 (Pág. 1 y 2)
Crosswind Takeoff	SOPM 3-15-05 (Pág. 4)
Noise Abatement	SOPM 3-15-05 (Pág. 5) AOM VOL-1, 1-02-95 (Págs. 4 y 5)
After Takeoff	SOPM 2-75 (Pág. 14) AOM VOL-1, 1-02-29 (Págs. 1 y 2)
Climb Technique	SOPM 3-20 (Pág. 1) AOM VOL-1, 1-02-45 (Pág. 1)
Climb Profile and Considerations	SOPM 3-20 (Pág. 1 a 5) AOM VOL-1, 1-02-95 (Pág. 1 a 5)
Cabin Differential Pressure	AOM VOL-1, 1-01-48 (Pág. 1)
Descent	AOM VOL 1, 1-02-49 (Pág. 1 y2)
Approach	SOPM 3-35-01 (Pág. 1) AOM VOL-1, 1-02-57 (Pág. 1)
Descent and Precision Approach	SOPM 3-35-03 (Págs. 10) AOM VOL -1, 1-02-95 (Pág. 6)

Descent and Non-Precision Approach	SOPM 3-35-10 (Págs.1) AOM VOL-1, 1-02-95 (Pág. 13)
Before Landing	SOPM 2-41 (Págs. 1) AOM VOL-1 1-02-61 (Pág. 1)
Landing Technique	AOM VOL-1, 1-02-61 (Pág. 8 y 9)
After Landing	SOPM 2-45 (Pág. 1) AOM VOL-1, 1-02-69 (Pág. 1 y 2)
Task Sharing	SOPM 3-05-05 (Pág. 1)
Shutdown	SOPM 2-10-15 (Pág. 1) AOM VOL 1, 2-49 (Pág. 1)
Leaving the Airplane	SOPM 2-53 (Págs. 1) AOM VOL-1, 1-02-77 (Pág. 1)

Instrucciones sobre el 1 Uso de piloto automático y de mando automático de Gases en Condiciones meteorológicas de vuelo por Instrumentos (IMC) ve AOM 1-03-56 (Pág. 3)

Instrucciones sobre la aclaración y aceptación de ATC, particularmente cuando aplica franqueamiento del terreno. "PIA, ENR,

Sesiones de información de salida y de aproximación o Procedimiento de aproximación estabilizada. (BRIEFINGS) SOPM 3-05-05 (Pág. 2), 3-05-10 (Pág. 12) Y 3-05-01 (Pág. 8)

Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de Altitud automático o hecho por la tripulación Ver SOPM 3-05-10 (Pág. 3)

8.16.1 Miembros de la tripulación de vuelo en los puestos de servicio

Despegue y aterrizaje.

Todos los miembros de la tripulación de vuelo que estén de servicio en la cabina de la tripulación de vuelo deben permanecer en sus puestos.

En ruta.

Todos los miembros de la tripulación de vuelo que estén de servicio en la cabina de la tripulación de vuelo deben permanecer en sus puestos, a menos que su ausencia sea necesaria para la realización de cometidos relacionados con la operación de la aeronave, o por necesidades fisiológicas.

NOTA: En caso que la aeronave quede desatendida por la tripulación de vuelo, deberá verificar nuevamente los sistemas y equipo de emergencia para asegurar que estos permanezcan intactos; esto se llevara a cabo realizando la lista de revisión de seguridad interior como lo marca el SOP (2-09 pág. 1)

8.16.1.1 Cinturones de seguridad.

Todos los miembros de la tripulación de vuelo deben mantener abrochados sus cinturones de seguridad mientras estén en sus puestos.

8.16.1.2 Procedimiento de salida (egreso) de un miembro de la tripulación de vuelo a la cabina de pasajeros durante el vuelo

Antes de que alguno de los miembros de la tripulación de vuelo abandone la cabina de pilotos, se comprobará lo siguiente:

- a) Que el Piloto automático de la aeronave se encuentre engarzado (activado).
- b) Que las mascarillas de oxígeno sean revisadas y listas para su uso (de acuerdo a los procedimientos del manual del fabricante).
- c) Que se informe a los sobrecargos de la salida a la cabina de pasajeros y se pregunte si el área es "segura".
- d) Que antes de abrir la puerta de la cabina de pilotos, el área delantera de la cabina de pasajeros esté "libre" de pasajeros.
- e) El piloto que permanezca en la cabina deberá mantener el acceso sin obstrucción a los controles de vuelo y mantenerse alerta y con conciencia situacional

En la fase de vuelo, con el objeto de fortalecer la seguridad operacional, cuando el Primer Oficial deba salir de la cabina, se solicitará autorización al PIC, quien llamará al Sobrecargo por medio de la intercomunicación y le notificará a éste que se abandonará la cabina de pilotos, por lo que el Sobrecargo deberá pasar y permanecer en la cabina de pilotos hasta que el Primer Oficial regrese a su posición.

El sobrecargo deberá estar plenamente familiarizada con la operación de apertura y cierre de la puerta de cabina de pilotos. En el caso de que el comandante de la aeronave sea el que deba salir de la cabina de pilotos, éste deberá coordinar su salida, de conformidad al procedimiento antes referenciado, exceptuando la autorización del PIC.

El sobrecargo que entre a la cabina de pilotos, podrá sentarse únicamente en el asiento del observador, para lo cual deberá comprobar que la mascarilla de oxígeno se encuentre operativa y preparada. Por ningún motivo podrá ocupar los asientos de pilotos.

En el caso de que en la cabina de pilotos se encontrara otro tripulante o miembro extra, no será necesario efectuar el procedimiento anterior y únicamente deberá estar éste familiarizado en la operación de apertura y cierre de la puerta.

Lo anterior, tiene como finalidad, la de asegurarse que la puerta de la cabina de pilotos pueda ser abierta en caso de incapacidad del piloto a los controles.

8.16.2 Arnés de seguridad

Cualquier miembro de la tripulación de vuelo que ocupe un asiento de piloto, debe mantener abrochado su arnés de seguridad, durante las fases de despegue y aterrizaje. El resto de los miembros de la tripulación debe mantener abrochado su arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje, salvo que los tirantes les impidan desempeñar sus obligaciones, en cuyo caso los tirantes pueden aflojarse, aunque el cinturón de seguridad debe estar ajustado. Lo indicado en este numeral, es aplicable únicamente a concesionarios y permisionarios de transporte aéreo, así mismo aplica a operadores aéreos cuyas aeronaves estén equipadas con arnés de seguridad.

8.16.3 Uso de Oxígeno por parte de los miembros de la tripulación de vuelo

Todos los miembros de la tripulación de vuelo ocupados en servicios esenciales para la operación de la aeronave en vuelo, deben utilizar continuamente el oxígeno respirable siempre que prevalezcan las circunstancias por las cuales se exige el suministro, conforme se establezca en la Norma Oficial Mexicana que regule las características y requerimientos para el uso de oxígeno a bordo de las aeronaves, condiciones de utilización y pérdida de presión en la cabina de aeronaves, o disposición equivalente que al efecto emita la Secretaría

Todos los miembros de la tripulación de vuelo de aeronaves de ala fija con cabina a presión que vuelen a una altitud presión mayor de 7,620 metros (25,000 pies) deben tener a su disposición, en el puesto en que presten servicio de vuelo, una máscara de oxígeno del tipo de colocación rápida que permita suministrar oxígeno a demanda.

8.16.4 Emergencias Generalidades

En caso de emergencia, el piloto al mando puede tomar las medidas que a su juicio considere convenientes para la seguridad del vuelo o de las personas, debiendo al término del vuelo notificar y justificar sus acciones al Comandante del aeródromo más próximo, asentando los hechos en el libro de bitácora. Si el incidente ocurre en espacio aéreo extranjero, y si el Estado respectivo lo solicita, el piloto al mando debe presentar un informe sobre el hecho a la autoridad correspondiente de dicho Estado y a la Autoridad Aeronáutica. Tales informes deben presentarse, tan pronto como sea posible, dentro de un plazo de 10 días naturales.

El piloto al mando tiene la obligación de notificar a la Autoridad Aeronáutica, por el medio más rápido de que disponga, cualquier accidente en relación con la aeronave, en el cual alguna persona resulte muerta o con lesiones graves o se causen daños de importancia a la aeronave o a la propiedad.

8.17 Documentos que deberán ser llevados a bordo.

Con el objetivo de cumplir lo estipulado en la NOM-012-SCT3-2012, se enlistan los documentos oficiales, Manuales y Documentos Operacionales que deberán encontrarse a bordo (cabina de vuelo) y aquellos en modo electrónico conforme a los procedimientos de EFB's de todas las aeronaves de TAR Aerolíneas antes de efectuar alguna operación:

Documento Oficiales y Manuales

DOCUMENTO/MANUAL	FORMATO	UBICACIÓN
Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC)	Físico	Carpeta de documentos
Certificado de Aeronavegabilidad	Físico	Carpeta de documentos
Certificado de Homologación de Ruido	Físico	Carpeta de documentos
Autorización de Operar como Estación Radio aeronáutica Móvil	Físico	Carpeta de documentos
Certificado de Matricula	Físico	Carpeta de documentos
Póliza de Seguro Vigente	Físico	Carpeta de documentos
Bitácoras de Operaciones	Físico	Cabina de pilotos
Bitácoras de Mantenimiento	Físico	Cabina de pilotos
Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM)	Electrónico	EFB
Manual de Operaciones de la Aeronave (AOM)	Electrónico	EFB
Lista de Equipo Mínimo (MEL)	Electrónico	EFB
Publicación de Información Aeronáutica (PIA)	Electrónico	EFB
Lista de Comprobación (QRH)	Físico/Electrónico	Cabina de pilotos/ EFB
Manual General de Operaciones (MGO)	Electrónico	EFB
Manual de Sobrecargos	Físico	Galley
Manual de Análisis de Pista	Electrónico	EFB

Documentación Operacional

1. Plan de vuelo (cuando aplique)
2. Plan operacional de vuelo
3. Manifiesto de peso y balance del vuelo
4. Información meteorológica y NOTAM'S del aeropuerto de origen, destino y alterno(s)
5. Mapas meteorológicos utilizados para el despacho

Las actualizaciones de los Manuales se deberán llevar a cabo con el área de Ingeniería de Operaciones con los procedimientos especificados en el uso de EFB's en las Aeronaves de TAR Aerolíneas.

8.17.1 Responsabilidad de la comprobación de la documentación a bordo antes del vuelo

Es responsabilidad del piloto al mando de la aeronave verificar que todos los documentos y manuales se encuentren actualizados a bordo antes de la salida del avión. El piloto al mando puede delegar la verificación anterior, sin embargo, tal delegación no lo releva de su responsabilidad.

8.17.2 Ubicación de documentos y manuales en la cabina de vuelo

Los manuales/documentos físicos ubicados al pie del pedestal de la cabina de pilotos

Bitácora de Mantenimiento
Bitácora de Operaciones del Avión
Quick Reference Handbook (QRH)
Carpeta de documentos

8.17.3 Ubicación de documentos y manuales en la cabina de pasajeros

En la cabina de pasajeros del EMB-145 la utilización de los compartimentos se detalla a continuación.

Compartimento (C1): Se colocarán los siguientes manuales/documentos operacionales:

Manual de Sobrecargos
Bitácora de Sobrecargos

Compartimento (C2): Bolsa de mano de sobrecargos

8.18 Bitácoras de Vuelo de los Pilotos

Todo miembro de la tripulación de vuelo deberá contar con una bitácora de vuelo individual en la cual se registre lo indicado, la cual deberá estar certificada por la AFAC desde su apertura y posteriormente certificar sus horas antes de revalidar o como mínimo cada tres meses de la última de certificación de horas, o cuando la AFAC o la empresa se lo requiera.

El piloto deberá mantener al día su bitácora con la información de los mensajes operacionales que haya registrado. Deberá portarla y presentarla a los verificadores de la AFAC, de la empresa y de terceros autorizados por la empresa.

- Nombre y número de Licencia.
- Tiempo total de vuelo: visual o por instrumentos.
- Tiempo de calzo a calzo.
- Horas de simulador de vuelo.
- Matricula y modelo de la aeronave en la que se efectuó el vuelo.
- Fecha de la operación del vuelo.
- Clase de vuelo.

ESTA PROHIBIDO POR TAR Y LA REGULACIÓN:

Cualquier anotación falsa en el libro de bitácora de la aeronave o de una bitácora de vuelo de un miembro de la tripulación de vuelo.

Cualquier reproducción fraudulenta o alteración de un libro de bitácora de la aeronave o de una bitácora de vuelo de un miembro de tripulación de vuelo.

La ejecución por cualquier persona de los actos prohibidos que se mencionan es razón suficiente para revocar o suspender su licencia o la autorización emitida por la Autoridad Aeronáutica, según corresponda y a las impuestas por la relación laboral con TAR.

8.19 Descripción de los procedimientos de navegación relevantes para el tipo y el área de operación

Procedimientos de navegación estándar, incluyendo la política para llevar a cabo verificaciones cruzadas independientes de los registros alimentados a través del FMS donde éstos afecten la ruta del vuelo a seguir por la aeronave y RNAV de Ruta

8.19.1 Operación y navegación con el FMS/GPS.

Dentro de las actualizaciones que se están generando para las cartas de navegación se determina que, para los vuelos nacionales, el uso del PIA será la forma de navegar primario dentro del territorio mexicano, cabe mencionar TAR toma la medida de contratar licencia(s) con empresas externas autorizadas para la navegación. En caso de ser necesario para la empresa, en caso de tener vuelos internacionales (chárter), TAR contrata licencia(s) con empresas externas autorizadas para la navegación.

Dichas licencias se incorporan en dos tabletas electrónicas, las cuales se utilizarán como medios adicionales para dichos vuelos (chárter) así como todos los manuales y procedimientos que apliquen, esta carga o actualizaciones será realizado por el área de Ingeniería de Operaciones.

Para cualquier consulta de cartas de navegación el área de Ingeniería de Operaciones podrá descargar estas mediante la aplicación correspondientes de la empresa adquirida o mediante el uso de las tabletas las cartas a utilizarse si fuera necesario para otros vuelos.

La carga de los datos, así como la verificación de los datos antes de ejecutar o activar información de navegación en el FMS se debe coordinar por el piloto al mando. El piloto no volando deberá cargar y verificar la información de la base de datos en el CDU del FMS, así como en el MAP (PHB) del MFD, simultáneamente con el piloto volando quien deberá comprobar con las cartas del PIA o Empresa vigente en el momento que concuerde la información. Si ambos pilotos están de acuerdo con la información y está fue validada con el material publicado del PIA se podrá ejecutar o activar la información de navegación en el FMS.

Se propone sustituir el uso de publicaciones aeronáuticas en papel, para este efecto se deberá contar con el consentimiento de la autoridad aeronáutica (AFAC), para usar el medio que TAR determine como fuente de navegación interna primaria el PIA (la consulta de cartas de aeropuerto, salidas y llegadas se pueden, realizar en fases críticas del vuelo como despegues y aproximaciones entre otras, aparte de vuelo en crucero.) y así mismo el uso de compañías para proveer de las cartas fuera de territorio mexicano, el PIA cuenta con autorización vigente.

TAR se apegará a los siguientes niveles de navegación con el FMS/GPS.

8.19.2 Operación del GPS en México

Se debe continuar con la aplicación del Modo I de implantación del GPS, como medio suplementario de navegación para vuelos en ruta IFR, así como en aproximaciones de no precisión empalmadas.

Se debe aplicar el Modo II de implantación del GPS, abajo de 6,096 metros (20,000 pies), en rutas y procedimientos por instrumentos GPS publicados; así como en procedimientos por instrumentos GPS no publicados,

Se debe aplicar el Modo III de implantación del GPS, para vuelos en ruta IFR a 6,096 metros (20,000 pies), o arriba de éstos, en rutas RNAV publicadas; en rutas aleatorias solicitadas por el piloto y autorizadas por el control de tránsito aéreo, siempre y cuando, en todo momento se mantenga vigilancia radar; así como rutas RNAV no publicadas.

8.19.3 Modos de navegación con el FMS/GPS.

Modo I: Se debe utilizar el sistema de navegación convencional, y se puede usar el sistema GPS, sólo como monitoreo (M) en la navegación aérea, navegando con ambos.

Modo II: Se puede utilizar el sistema GPS, como medio de navegación y, opcionalmente, el sistema convencional de navegación.

Todas las operaciones se deben efectuar para las diferentes etapas de vuelo para todas las etapas de vuelo.

En los modos I y II, las aeronaves deben contar con el equipo convencional de navegación, instalado y operativo de acuerdo a la MEL.

8.19.4 Aproximaciones.

Modo I: Los procedimientos de aproximación de no precisión empalmados, deben estar denominados por la radio ayuda primaria que los define en su leyenda. Ejemplo: VOR PISTA 24 (GPS).

Modo II: Los procedimientos de aproximación de no precisión, deben estar denominados por la radio ayuda primaria que los define en su leyenda, y las siglas GPS. Ejemplo: VOR o GPS PISTA 24.

Los procedimientos de aproximación GPS, publicados por la Autoridad Aeronáutica, deben estar pre programados en la base de datos del equipo, y no pueden ser alterados por el piloto.

8.19.5 Procedimientos del piloto.

Los pilotos deben verificar que este sistema se encuentre funcionando correctamente de acuerdo al AOM y SOPM, además de revisar previamente los NOTAM apropiados, y el CCO debe presentar el plan de vuelo conforme a las disposiciones que, respecto a los requerimientos para la elaboración, presentación y autorización de planes de vuelo, debiendo anotar el sufijo "G". "Equipo" del respectivo formato y, además, durante el vuelo, se deben ajustar al plan de vuelo actualizado.

Los pilotos pueden utilizar los procedimientos publicados, siempre y cuando se apeguen a lo descrito en el especificando el sistema de navegación que se debe utilizar en el Briefing y a la autorización del AOC.

Para poder efectuar una aproximación GPS, el piloto debe verificar que el procedimiento programado en la base de datos, se apegue estrictamente al procedimiento publicado en el Manual PIA de México.

Para los modos de operación I y II, en caso de falla o discrepancia de este sistema GPS, mayor a la prevista con respecto al convencional de navegación, el piloto debe cancelar la operación del GPS, y navegar exclusivamente con base en el sistema de navegación convencional y, en su caso, otro sistema de navegación de área; debiendo ser informados los Servicios de Tránsito Aéreo de dicha falla.

8.19.6 Temas complementarios para esta sección

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO en su sección 5.5, cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manuales SOPM, AOM, PIA y Manual de Despacho, ver sus contenidos para los temas que se indican.

Re despacho de vuelo.	MD Cap. 2.11
Procedimientos en caso de degradación del sistema.	MD Cap. 2.11
Procedimientos para el ajuste del altímetro.	AOM VOL-1, 1-02-82 (Pág. 1) PIA ENR 1.7
Procedimientos del sistema de alerta de altura.	AOM VOL-2, 2-04-15 (Pág. 5)
Procedimientos del sistema de advertencia de proximidad de tierra EGPWS	SOPM 3-35-10 (Pág. 27)
Políticas y procedimientos para el uso de TCAS	SOPM 3-35-10 (Pág. 3)

8.20 Condiciones para evitar y/u operar en situaciones atmosféricas potencialmente peligrosas o adversas

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones, de acuerdo al mismo manual, cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manuales SOPM, AOM volúmenes 1 y 2, ver sus contenidos para los temas que se indican:

Condiciones de formación de hielo	SOPM 2-75 (Pág 1) AOM VOL-1, 1-01-50 (Pág 1)
Turbulencia.	SOPM AOM VOL-1, 2-80 (Pág. 1) AOM VOL-1, 1-02-79 (Pág 21)
Vientos transversales.	AOM VOL-1, 1-01-10 (Pág. 7)
Nubes de ceniza volcánica.	AOM VOL-1, 1-02-79 (Págs. 22 A 25)
Estela turbulenta y criterio de separación de ésta, considerando el tipo de aeronave, condiciones de viento y localización de la pista.	MGO Cap. 7.4.2

Tormentas eléctricas, Corriente en chorro, Precipitación fuerte, Tormentas de arena, Ondas orográficas e Inversiones térmicas significativas se presenta en el MGO 10.11.3

En caso de entrar en condiciones de turbulencia (ligera, moderada, severa) el capitán procederá a dar un anuncio vía PA el cual contendrá lo siguiente:

Su atención por favor de la cabina de pilotos estaremos volando en una zona de turbulencia (ligera, moderada, severa), por lo que les pedimos que permanezcan sentados con su cinturón de seguridad debidamente ajustado gracias.

Your attention please from the flight deck, we will be flying in a (ligh, moderate, severe) turbulence area, we kindly advice you to remain (seated with your seat belt fastened thank you.

Triplulación de cabina precaución “en caso de entrar en condiciones de turbulencia moderada/severa se pedirá al sobrecargo que regrese a su estación y espere instrucciones”.

8.21 Posiciones que deben ocupar los miembros de la tripulación asignada.

Posición correcta de los Pilotos (Capitán asiento izquierdo, Primer Oficial asiento derecho)

Antes de iniciar cualquier despegue, aproximación y/o aterrizaje, es muy importante que los pilotos se encuentren sentados correctamente en sus respectivas posiciones. Esto es mandatorio para lograr que su campo de visión abarque los instrumentos de vuelo y el mayor número de luces de la pista en la zona de toque.

**ESTA Estrictamente Prohibido que los Capitanes y Primeros Oficiales Intercambien los Asientos salvo Condiciones de Emergencia.
Las Unicos Capitanes que Pueden Sentarse en el Asiento Derecho son los Asesores Instructores cuando sean Asignados.**

Posición del sobrecargo

Usará el asiento de sobrecargo en todas las fases donde se indique, tal como lo marque el Manual de Sobrecargos en su respectiva sección.

8.22 Uso del cinturón de seguridad y/o arneses por parte de pasajeros y tripulantes de cabina y de vuelo, durante las diferentes fases del vuelo o en el momento que se considere necesario por la seguridad de las personas.

Uso de escapularios y cinturones de seguridad

Los Pilotos deberán asegurarse a su asiento en todas las fases del vuelo, desde el inicio del despegue hasta que finalice el aterrizaje, por medio del cinturón de seguridad. Adicionalmente deberán asegurarse con los tirantes de seguridad (escapulario) abrochados al cinturón durante el despegue, ascenso, descenso y aterrizaje.

Los Sobrecargos deberán permanecer sentados y asegurados (cinturón y arnés) en su asiento durante los rodajes, excepto antes del despegue para dar las demostraciones de seguridad o en situaciones en las que estén efectuando procedimientos de seguridad.

Los Sobrecargos deberán asegurarse a su asiento durante el despegue hasta los cinco minutos después del despegue o hasta el momento que lo indique el Capitán, aproximación, aterrizaje y cuando el Capitán lo indique. Se asegurarán a su asiento mediante el cinturón correspondiente, y los tirantes de seguridad deberán abrocharlos al cinturón.

Los pasajeros deberán asegurarse a su asiento:

1. Durante el despegue, el aterrizaje, y alturas menores de 10,000 pies sobre el terreno.
2. En vuelo por instrumentos dentro de condiciones conectivas.
3. Cuando haya turbulencia.
4. En cualquier otra condición se solicitará a los pasajeros que lleven puesto y abrochado el cinturón de seguridad, aunque sea en forma holgada.

8.23 Admisión a la cabina de mando por personas que no pertenezcan a la tripulación de vuelo.

Se describe la política de acuerdo a los manuales MSPAI y MSO

Personas familiarizadas con el ambiente de cabina, autorizadas por TAR con la aprobación escrita en papel o por correo electrónico de la Dirección de Operaciones y a juicio del Capitán responsable del vuelo, tomando en cuenta la normatividad vigente y el siguiente protocolo de seguridad

8.23.1 Documentos a presentar al Capitán

La Autoridad Aeronáutica, o el Auditor de IOSA deberán presentar:

- Credencial vigente expedida por la dependencia correspondiente (AFAC).
- Oficio de asignación de la empresa

Los Pilotos deberán presentar:

- Credencial vigente de TAR
- Licencia vigente de Piloto
- Escrito de autorización de la empresa de la Dirección de Operaciones

El Auditor Técnico de TAR o externo deberá presentar:

- Credencial vigente de TAR o de Compañía de Auditoria externa
- Escrito de autorización de la empresa de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad

El Ingeniero de Operaciones, Ingenieros de Mantenimiento, Oficiales de Operaciones o personal técnico deberá presentar:

- Credencial vigente de TAR
- Escrito de autorización de la empresa de la Dirección de Operaciones o Gerencia/Jefatura respectiva.

El Personal Directivo y Gerencial de TAR.

- Credencial vigente de TAR
- Licencia vigente de Técnico aeronáutico
- Escrito de autorización de la empresa de la Dirección de Operaciones donde se indique que dicho personal conoce lo relativo a:

Procedimiento de cabina estéril de pilotos, rutas de evacuación, uso de la mascarilla de oxígeno y chaleco salvavidas.

NOTA: todos los anteriores deberán presentarse uniformados o correctamente.

8.23.2 Briefing del Capitán a la persona sentada en el asiento del observador

En caso de que el Jump Seat se ocupe por una persona en cabina de pilotos, el Capitán le deberá dar un Briefing explicando lo siguiente:

- La ubicación y operación del equipo de emergencia en la cabina de pilotos
- La operación y ubicación de las salidas de emergencia
- Pasos a seguir en caso de una evacuación de emergencia
- El uso del asiento y cinturón de seguridad
- La prueba y el uso de la mascarilla de Oxígeno
- El uso de los audífonos
- El procedimiento de cabina estéril
- La política de No Fumar

Es responsabilidad del capitán asegurarse que el observador este sentado correctamente con el cinturón y escapulario asegurado durante las fases de despegue, ascenso, descenso y aterrizaje.

Evacuación de emergencia del Observador

En caso de una evacuación de emergencia la responsabilidad del observador será el salir por la puerta de cabina de pilotos a la cabina de pasajeros, posteriormente saldrá por la puerta principal.

Prohibición de acceso a Cabina de Vuelo

Conforme a la reglamentación internacional, se establece que por motivos de seguridad, la puerta de acceso a la cabina de mando debe permanecer cerrada y asegurada durante todo el vuelo, desde el momento en que se ordena el cierre de la puerta principal del avión en el inicio de la operación y hasta que llega a su destino y se ponen los calzos en la estación de destino, sin embargo durante el vuelo se pueden presentar circunstancias que obliguen a la apertura de la puerta de la cabina de Pilotos.

El sobrecargo deberá cuestionar y evitar que cualquier pasajero intente abrirla e ingresar a la cabina de Pilotos.

Puerta de la cabina de pilotos

En la Flota EMB-145 de TAR solamente hay aviones que cuentan con puerta de cabina de Pilotos blindada, y con un sistema que evita que la puerta sea abierta por afuera.

8.24 Uso de asientos de tripulación y de asientos adicionales de cabina de mando.

8.24.1 Uso del asiento del observador

TAR establece que solo se permitirá viajar en cabina de pilotos a Pilotos o miembro extra desarrollando funciones de Instructor, asesor o personal técnico de TAR en función específica, auditores de IOSA en funciones oficiales y a las Autoridades Aeronáuticas en funciones oficiales. Este asiento podrá ser utilizado únicamente por personal autorizado por la empresa, los cuales deberán identificarse propiamente.

8.24.2 Prioridad para el uso del asiento del observador

Solo se permitirá viajar en el JUMPSEAT, personal autorizado por TAR Aerolíneas mediante oficio de comisión, correo electrónico o llamada telefónica por parte del CCO, Director de Operaciones, Jefatura de Pilotos y/o Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Vuelo en el caso de sobrecargos viajando como DH y/o TVC, y bajo el siguiente orden:

1. Miembros de la tripulación de vuelo designados por la empresa.
2. Personal Médico (atención médica, traslado de órganos) previamente autorizados por TAR.
3. Autoridades e inspectores AFAC.
4. Controladores del Servicio de Tránsito Aéreo previamente autorizados por TAR.
5. Técnicos de mantenimiento y controladores de vuelos miembros de la empresa.
6. Pilotos de adiestramiento.
7. Piloto instructor/asesor.
8. Directores, Gerentes y Jefaturas.
9. Auditores técnicos de TAR o externos.
10. Ingeniero de Operaciones
11. Ingenieros de Mantenimiento.
12. Inspectores de Mantenimiento
13. Supervisores de Mantenimiento.
14. Técnicos de Mantenimiento en otra asignación.
15. En vuelos llenos, Pilotos y/o Sobrecargos viajando como DH.
16. En vuelos llenos, Pilotos y/o Sobrecargos viajando como TVC (previa autorización de su jefatura/gerencia).

8.25 Incapacidad de los miembros de tripulación de vuelo.

8.25.1 Incapacitación de un piloto durante el vuelo

Se considera un piloto incapacitado si:

- El piloto no responde inteligentemente a dos comunicaciones, o
- No responde a una sola advertencia verbal

Al Confirmarse que existe una incapacitación deben de tomarse las siguientes medidas:

- El piloto remanente deberá de asumir el Control y asegurarse de que se mantenga un perfil de vuelo seguro.
- El piloto remanente deberá activar el piloto automático y notificar la CTA con una llamada panpan, panpan, panpan.
- El piloto remanente cuando las condiciones de la operación lo permitan deberá solicitar ayuda del sobrecargo para efectuar lo siguiente:
 - Inclinar el asiento del piloto incapacitado hacia atrás.
 - Desplazar el asiento del piloto incapacitado todo lo posible hacia atrás.
 - Poner hacia atrás la cabeza del piloto incapacitado.
 - Utilizar el arnés de seguridad como dispositivo de sujeción o si es necesario remover al piloto.
- El Tripulante de Vuelo que queda al mando deberá permanecer en su posición.

8.25.2 Incapacitación de un sobrecargo durante el vuelo

Al hacer más de tres llamadas al Sobrecargo por el PA y no recibir respuesta de éste en las diferentes fases de vuelo se llevará a cabo lo siguiente:

1	Haga 2 llamadas por ATTD CALL	De no recibir respuesta, siga al paso 2.
2	Haga 1 llamado verbal por el PA: "Tripulación cabina, reportarse a cabina de pilotos"	Al no tener respuesta, se tomará oficialmente como Sobrecargo Incapacitado, siga a paso 3.
3	Solicite médico o pasajero que se identifique levantándose de su lugar y haciendo una señal con la mano para asistir al Sobrecargo.	El Primer Oficial confirmará por la mirilla toda acción realizada, si se obtiene cooperación del médico o pasajero. Paso 6
4	De instrucción para uso del PA y establezca comunicación para saber la condición de la Sobrecargo.	
5	De instrucciones para sentar y asegurar en el asiento más próximo al Sobrecargo.	

6	Informe a los pasajeros que se aterrizará en el aeropuerto más cercano explicando la razón.	En caso de vuelo lleno, un pasajero debe tomar el asiento de la estación de Sobrecargo.
7	Dar anuncio por el PA previo al aterrizaje antes de iniciar Cabina Estéril. (MS 9.1)	El Primer Oficial confirmará por la mirilla toda acción realizada, si se obtiene cooperación del médico o pasajero.
8	Solicite asistencia médica y de autoridades a la llegada.	
9	Una vez en rampa, el Representante de Operaciones o Personal de Tierra debe abrir la puerta del avión en coordinación con las autoridades y Tripulación de vuelo.	Fin de procedimiento

8.25.3 Anuncio a Pasajeros en caso de Sobrecargo incapacitado

Señores pasajeros:

Estamos próximos al aterrizaje. Verifique que los respaldos estén verticales, los cinturones de seguridad ajustados y las mesas aseguradas en sus alojamientos.

Todos los aparatos electrónicos deben estar ya apagados y mantenga las persianas arriba durante el aterrizaje.

Lea la tarjeta con las instrucciones de seguridad localizada en la bolsa del respaldo frente a usted.

Ladies and gentlemen:

We have begun our final approach. Checking your seat back in straight up position, your seat belt fastened and the table stowed in its compartment. A/I electronic devices must be already switched off and keep the window shade up during landing.

Read the safety instructions on the card contained in the seat pocket in front of you.

Recomendación para el Sobrecargo

Cuando se vaya a ausentar, avisar al Capitán y notificar cuando esté de regreso. Lo anterior para evitar que se considere sobrecargo incapacitada.

ADVERTENCIA PARA PILOTOS

EN CONDICIÓN DE SOBRECARGO INCAPACITADA, MANTENER CERRADA Y ASEGURADA LA PUERTA DE CABINA DE PILOTOS, HASTA QUE EXISTAN CONDICIONES SEGURAS PARA ABRIRLA, EN COORDINACIÓN CON PERSONAL DE TIERRA Y LAS AUTORIDADES.

8.26 Requisitos de seguridad de cabina (incluye cabina estéril de pilotos)

Preparación de la cabina para el vuelo, requisitos en vuelo y preparación para aterrizaje, incluyendo procedimientos para asegurar la cabina y cocinas.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

8.26.1 Cabina estéril de Pilotos

Con el objetivo que los pilotos mantengan una consciencia situacional es mandatorio que en las fases que se describen no realicen comunicaciones o actividades ajenas a las de la operación. Lo anterior incluye la utilización de equipos electrónicos de comunicación de voz y datos personales, excepto los suministrados por la empresa en relación con la operación.

Es obligatorio que ambos pilotos cumplan esta disposición y la sobrecargo no interrumpa durante estas fases a los pilotos excepto cuando se presente una condición de emergencia en cabina de pasajeros.

ES OBLIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEL CAPITÁN OBSERVAR Estrictamente LA CABINA ESTERIL DE PILOTOS.

8.26.2 Inicio y término de la cabina estéril de pilotos.

1. Es mandatorio mantener cabina estéril durante las fases de arranque de motores, rodaje, despegue, ascenso hasta 10,000 ft AGL, descenso a partir de 10,000 ft AGL, aproximación, aterrizaje y hasta el corte de motores.
2. Durante todas las fases de vuelo queda totalmente prohibido que personas ajenas a la tripulación, excepto que tengan alguna función técnica que cumplir en cabina (asesores, autoridades, directores, gerentes, auditores, personal técnico aeronáutico o ingenieros), permanezcan en cabina de pilotos.

8.26.3 Procedimiento de cabina estéril de Pilotos

1. La cabina estéril debe ser solicitada por el PF
2. El PF debe informar a la tripulación de cabina del inicio y final de la fase de cabina estéril de pilotos, tener la puerta de la cabina de pilotos cerrada y asegurada.
3. Evitar cualquier tipo de conversación no relacionada con la operación.
4. Extremar la vigilancia al exterior dentro de las áreas terminales.
5. Evitar trabajo de papelería.
6. Evitar tener vasos sueltos con líquidos, así como charolas con alimentos.
7. El sobrecargo deberá comunicarse en caso de emergencia por medio del interfono.
8. La tripulación deberá planear con anticipación las fases del vuelo teniendo organizado las cartas de navegación, salida y/o aproximación que puedan distraer la atención en esta, por lo que la carta a utilizar en esa fase deberá estar a la vista.
9. No está permitida la utilización (excepto en casos de emergencia o por estrictas necesidades operacionales) del sistema de P/A desde la cabina de pilotos cuando la aeronave se encuentre en movimiento en tierra.

8.26.4 Procedimientos de seguridad de cabina en el Manual de Sobrecargos

NOTA

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Sobrecargos para los temas que se listan a continuación:

Procedimientos para asegurar que los pasajeros sean distribuidos en los asientos de tal manera que puedan ayudar en caso de una evacuación de emergencia, y no obstruir la evacuación de la aeronave.

MS capítulo de Emergencia

Procedimientos a seguir durante el abordaje y desembarque de pasajeros. MS Capítulo de pasajeros y equipaje

Prohibición de Fumar a bordo. MS Capítulo de pasajeros y equipaje

Procedimientos de información a los pasajeros (anuncios). MS capítulo de anuncios

Radiación cósmica a la que está expuesto el personal de vuelo

TAR no programará al año más de 1,000 horas de vuelo. Por lo tanto, no se requiere dispositivo o el control de radiación cósmica por tripulante.

Por lo tanto, la exposición a la radiación no es un factor que limite a un miembro de la tripulación no embarazada.

Para un miembro de la tripulación embarazada, la situación es diferente por lo que la limitación de vuelo de estas tripulaciones se apegará a lo que indique la regulación en materia de medicina del transporte.

En estimación del riesgo para la salud inducidos por la radiación, fue utilizado las relaciones dosis-efecto equivalente o derivado de los recomendado por las organizaciones internacionales preocupados por efectos de la radiación en los seres humanos.

Sin embargo, los valores recomendados se basan en observaciones a dosis mucho más altas y tasas de dosis que son susceptibles de ser recibido durante el viaje aéreo, y esta es una de las principales fuentes de incertidumbre en la estimación de riesgos.

8.26.5 Procedimientos complementarios para cambio de tripulación con motor operando

De acuerdo a lo establecido en los manuales del fabricante de la aeronave y forma parte de los manuales autorizados por parte de la autoridad aeronáutica, y tiene como principal objetivo establecer los pasos a seguir por los tripulantes y personal de tierra para esta condición que puede -aunque remotamente- llegar a presentarse.

Así mismo es imperativo que antes de aplicar del presente procedimiento se debe buscar primeramente la utilización de fuentes externas eléctrica y neumática, para evitar estresar la operación.

Cuando sea necesario mantener operando un motor durante el tránsito de una aeronave, y al mismo tiempo sea necesario cambiar de tripulación, siempre deberá haber al menos un Piloto en la cabina de vuelo encargado del monitoreo del motor y la Sobrecargo en la cabina de pasajeros, por lo que se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Cambio de tripulación de Cabina
- A la llegada a la Cabina de Pasajeros del sobrecargo (s) de la nueva tripulación, y cuando ambas Sobrecargos así lo acuerden, el sobrecargo de la tripulación de llegada, abandonará la Cabina de Pasajeros, quedando el sobrecargo (s) de la nueva tripulación como la responsable de la Cabina de Pasajeros a partir de ese momento. Se proseguirá con la operación normal de tránsito.

NOTA: En ningún momento la cabina de pasajeros deberá estar desatendida.

- Se debe esperar a terminar el cambio de tripulación para realizar la recarga de combustible.
- El capitán deberá alertar al **Representante de Operaciones en Tierra** o encargado de la operación en plataforma que van a iniciar este procedimiento, para estar atento a la comunicación.
- Siempre deberá haber al menos un Piloto en la Cabina de Vuelo encargado del monitoreo del motor operando, y estar alerta de cualquier situación que lo obligue a apagar el motor, aplicar frenos o de cualquier otra situación que requiera tomar una acción inmediata.
- El Capitán deberá confirmar con el personal de tierra que los calzos se encuentren puestos.
- El Capitán deberá mantener los frenos de estacionamiento puestos (ON) durante todo el tiempo que el motor se mantenga operando, verificando que la presión del sistema hidráulico sea la correcta.

- El Capitán deberá mantener la potencia del motor operando en desacelerado (IDLE) durante todo el tiempo que se mantenga el motor operando durante el tránsito.
- El Piloto encargado del monitoreo del motor se deberá encontrar con el asiento ajustado en posición normal de vuelo y deberá mantener un monitoreo constante de los parámetros del motor operando.
- A la llegada de cualquier Piloto de la nueva tripulación y cuando ambos así lo acuerden, el Piloto relevado abandonará la Cabina de Pilotos.
- El nuevo Piloto tomará su posición y deberá permanecer con el asiento ajustado en posición normal de vuelo y deberá mantener un monitoreo constante de los parámetros del motor operando.
- El piloto que toma el control, deberá colacionar que está a cargo del monitoreo con el tripulante que deja de hacer la actividad y así poder continuar con el relevo del segundo piloto que toma el vuelo.
- Se proseguirá con la operación normal de tránsito.

Personal de Tierra:

- EL Representante de Estación o **Representante de Operaciones en Tierra** o encargado de la operación en plataforma, deberán agotar todas las opciones de utilización de fuentes externas antes de confirmar la necesidad de aplicar el procedimiento de cambio de tripulación con motor encendido.
- El **Representante de Operaciones en Tierra** (cuando se determine que se debe realizar de esta forma) deberá notificar a todo el personal de la estación, que la operación se llevará a cabo con un motor operando para extremar precauciones.
- El **Representante de Operaciones en Tierra** o encargado de la operación en plataforma notificará a la tripulación que inicia, el requerimiento que se tiene para la operación, al momento de la entrega de la papelería operacional.
- El **Representante de Operaciones en Tierra** o encargado de la operación, deberá confirmar vía radio cuando la tripulación que viene en vuelo se reporte previo a la llegada a la estación, que se tiene el requerimiento de dejar el motor operando, debiendo colacionar la información y notificando que también la tripulación que espera ya está enterada.
- El **Representante de Operaciones en Tierra**/ encargado de la operación en plataforma deberá adicionalmente leer y confirmar todos los puntos establecidos en el procedimiento de "CARGA DE COMBUSTIBLE CON TRIPULANTES O PASAJEROS ABORDO, ABORDANDO O EN DESCENSO", el cual a continuación se muestra, así como el procedimiento de ABORDAJE DE PASAJEROS CON MOTRO No. 2 OPERANDO

Tripulación:

Información de referencia.

Ambas tripulaciones deben considerar que en el AOM (AIRPLANE OPERATIONS MANUAL) del avión EMB-145, VOLUMEN 1, SECCION GROUND SERVICING, se tienen incluidos los siguientes procedimientos

8.26.6 Recarga de combustible con un motor operando

El Representante de Operaciones en Tierra deberá tener adiestramiento en este procedimiento. Se ha de colocar enfrente de la aeronave mientras se realiza la recarga y ha de mantener comunicación con la tripulación de vuelo en todo momento (con audífonos, si se cuenta con ellos, o por medio de señales, previo acuerdo entre ambas partes).

Pilotos

El Capitán avisará al Representante de Operaciones en Tierra que se efectuará carga de combustible con motor operando.

Coordinará con el Anfitrión y el Representante de Operaciones en Tierra, que se realizará abastecimiento de combustible.

Este procedimiento previo antes de iniciar el Representante de Operaciones en Tierra deberá coordinar y seguir las políticas establecidas por el aeropuerto y la comandancia

Etapa	Quien	Descripción
1	ROT	Coordine con el Piloto el proceso de carga de combustible, deberá bajar a los pasajeros del avión. El avión debe estar estacionado en un área designada por el aeropuerto y por la Autoridad, con libre acceso a equipo y personal de extinción de incendios.
2	Pilotos	Apague el motor derecho. Encienda los letreros de no fumar. Indique al sobrecargo que tome su posición Poner el motor izquierdo idle power Al menos un piloto debe permanecer en la cabina durante el refueling. Este piloto es responsable de informar a toda la tripulación de vuelo y de tierra que el avión está en refueling y el motor en marcha. Durante el procedimiento de refueling, no encienda los interruptores, excepto los necesarios para operar el sistema de combustible.

3	Sobrecargo	No acciona ningún interruptor en la cabina de pasajeros. Se deben evitar chispas de cualquier tipo.
		El sobrecargo deberá estar en posición de alerta entre la puerta de embarque y el galley
		Deberá tener la puerta de pasajeros libre de obstáculos, así como la escalera, para en caso de una posible evacuación por parte de la tripulación.
		Posiciónese enfrente del avión, conectado con audífonos y a la vista del piloto. NOTA: Si no se cuenta con audífonos la comunicación deberá ser por medio de señales, previo acuerdo entre ambas partes. Solo se recomienda repostar a presión y, para evitar posibilidad de derrame de combustible, el abastecimiento de combustible debe limitarse al 90% del capacidad del tanque.
4	Piloto	Informe al Representante de Operaciones en Tierra que están listos para iniciar la carga de combustible. NOTA: Deben mantener comunicación con el oficial de operaciones en todo momento (con audífonos, si se cuenta con ellos, o por medio de señales, previo acuerdo entre ambas partes). En caso de derrame de combustible, apague el motor en funcionamiento.
5	ROT	Ordene iniciar la carga de combustible al operador de servicio. Regrese a su posición e informe al piloto; <i>"Capitán hemos iniciado la recarga de combustible, solicito me informe desbalance en los tanques en caso de suceder y cuando la recarga haya terminado"</i>
6	Piloto	Monitoreé el indicador de cantidad de combustible, para informar al ROT por: Carga completa de combustible: <i>"La recarga de combustible está completa"</i> Desbalance entre tanques mayor al límite permisible: <i>"Se presenta desbalance entre tanques, favor de interrumpir la recarga"</i> Informe al sobrecargo que la carga de combustible ha terminado.
7	Piloto y el ROT	Continúen con la operación del despacho del vuelo.
8	Sobrecargo	Solicita abordaje

Personal de Tierra:

EL Representante de Estación o **Representante de Operaciones en Tierra** o encargado de la operación en plataforma, deberán agotar todas las opciones de utilización de fuentes externas antes de confirmar la necesidad de aplicar el procedimiento de cambio de tripulación con motor encendido.

- El **Representante de Operaciones en Tierra** (cuando se determine que se debe realizar de esta forma) deberá notificar a todo el personal de la estación, que la operación se llevará a cabo con un motor operando para extremar precauciones.
- El **Representante de Operaciones en Tierra** o encargado de la operación en plataforma notificara a la tripulación que inicia, el requerimiento que se tiene para la operación, al momento de la entrega de la papelería operacional.
- El **Representante de Operaciones en Tierra** o encargado de la operación, deberá confirmar vía radio cuando la tripulación que viene en vuelo se reporte previo a la llegada a la estación, que se tiene el requerimiento de dejar el motor operando, debiendo colacionar la información y notificando que también la tripulación que espera ya está enterada.
- El **Representante de Operaciones en Tierra**/ encargado de la operación en plataforma deberá adicionalmente leer y confirmar todos los puntos establecidos en el procedimiento de "CARGA DE COMBUSTIBLE CON MOTOR OPERANDO"

8.26.7 Carga de combustible con tripulantes o pasajeros a bordo, abordando o descendiendo del avión

Responsables

La Tripulación y el Representante de Operaciones en Tierra (ROT) son los responsables de efectuar este procedimiento, cumpliendo con todas las etapas que en él se especifican.

Procedimiento

PASO	RESPONSABLE	ACCION
1	ROT	Coordina con el Piloto el proceso de carga de combustible con tripulantes o pasajeros a bordo, abordando o descendiendo del avión.
2	PILOTO	Apaga los motores y los letreros de "abroche el cinturón".
3		Enciende los letreros de NO FUMAR
4		Indica a la Sobrecargo que tome su posición y configura la aeronave para la carga de combustible.
5	SOBRECARGO	Verifica que todas las persianas estén abiertas. Asegurándose en especial de las que están del lado en la que se realiza la recarga.
6		Se asegura que la puerta principal esté abierta y con la escalera de ascenso/descenso colocada en la puerta de pasajeros.
7		Verifica que las luces de techo y ventanilla se encuentren en la posición de "BRIGHT"

8		Da anuncio de abastecimiento de combustible con pasajeros a bordo, de manera constante durante la recarga.
9	SOBRECARGO	Se mantiene en el área de la Puerta Principal de acceso de pasajeros.
10	ROT	Verifica que la puerta principal de pasajeros y la puerta de servicio están libres de obstáculos. (Equipo Terrestre)
11		Se posiciona frente al avión, conectado con audífonos y a la vista del Piloto. Si no se cuenta con audífonos, la comunicación deberá ser por medio de señales, previo acuerdo entre ambas partes.
12	PILOTO	Informa al O.O. que están listos para iniciar la carga de combustible. Deben mantener comunicación con el ROT en todo momento, ya sea con audífonos, o por medio de señales, previo acuerdo con entre ambas partes.
13	ROT	Programa el panel de combustible y notifica al piloto.
14		Ordena el inicio de carga de combustible al operador de servicio.
15		Regresa a su posición e informa al Piloto, solicitándole que le informe en el caso de que haya un desbalance en los tanques.
16	PILOTO	Monitorea el indicador de cantidad de combustible, para informar al ROT., si la carga de combustible está completa o si se presenta un desbalance.
17		Informa a la Sobrecargo que la carga de combustible ha terminado
18	PILOTO / ROT	Continúa con la operación del despacho del vuelo.

1. El **Representante de Operaciones en Tierra** deberá informar a la Comandancia del Aeropuerto o autoridad aeronáutica local, y al SEI que se va a efectuar este procedimiento.
2. El **Representante de Operaciones en Tierra**/ encargado de la operación en plataforma deberá estar enfrente del avión o a la vista del Comandante de la aeronave (podrá apoyar el Representante de Estación). mientras se realiza la recarga y deberá mantener comunicación con la tripulación de vuelo mientras se realiza la recarga combustible.

3. El avión debe estar en un área designada por la autoridad del aeropuerto, con acceso libre para equipo contra incendio y personal.
4. El **Representante de Operaciones en Tierra** deberá realizar la coordinación con la autoridad aeronáutica a través de la Comandancia y diversas entidades del aeropuerto, con el fin de realizar el procedimiento cumpliendo con las medidas de seguridad establecidas.
5. El personal de Operaciones deberá vigilar que ningún vehículo circule cerca de la aeronave mientras se está cargando combustible.
6. No se permite el uso de teléfonos celulares en el área adyacente en la plataforma.
7. Está prohibido fumar dentro y fuera del avión durante la recarga de combustible.
8. La planta de tierra (GPU) deberá permanecer apagada y desconectada de la aeronave durante la recarga de combustible. NOTA. - Verifique que la GPU no se encuentre colocada bajo la aeronave.
9. Si se detecta la presencia de vapores de combustible dentro del avión, o cualquier otro peligro, la carga de combustible debe interrumpirse inmediatamente.
10. En caso de derrame de combustible, interrumpa la carga de combustible y avise al Piloto que apague inmediatamente el motor izquierdo.
11. Solo se permite la recarga de combustible a presión (single point). No está permitido carga de combustible por gravedad. Para evitar derrames de combustible, solo se permite recargar los tanques de combustible a un 90% de su capacidad máxima.
12. En caso de derrame o situación de emergencia, el **Representante de Operaciones en Tierra** notificará a la Tripulación por el medio más efectivo, activará a los servicios de emergencia del aeropuerto y notificará a CCO siguiendo el flujo de comunicación descrito en el Manual de Despacho, sección 2.34.2 Flujo de comunicación en caso de emergencia.

Nota: En caso de presentar desbalance entre tanques mayores al límite permisible, el ROT debe de informar a mantenimiento para su corrección.

Precaución: En caso de presencia de vapores de combustible dentro del avión o cualquier otro peligro durante la recarga de combustible, el Representante de Operaciones en Tierra debe interrumpir la carga de combustible inmediatamente.

8.26.8 Abordaje de pasajeros con motor no.2 operando en aviones (emb-145)

1. A la llegada de la aeronave a la posición asignada, el personal de Servicios de Apoyo en Tierra contará con el equipo necesario para balizar el área del motor operando (No.2) de acuerdo a la figura que a continuación se observa.
2. Los pasajeros que desciendan deberán ser recibidos por un agente de servicio a pasajero, así como conducirlos al aerocar y/o sala de llegada.
3. El área de riesgo será vigilada por el **Representante de Operaciones en Tierra** asignado al vuelo para evitar que personas ajenas se aproximen a esta.
4. Se darán instrucciones por personal de tráfico desde los mostradores y sala de última espera, a los pasajeros viajando con menores (niños) para que sean llevados de la mano.
5. No se deberá efectuar servicio de aguas negras, agua potable, ni aire acondicionado con algún motor operando. Si se permite conectar planta externa y abastecer servicio de comisariato teniendo acceso desde la puerta principal de pasajeros (lado izquierdo del

- avión). Se permite abastecer de combustible con un motor operando en el EMB-145 de acuerdo con el procedimiento que se encuentra más adelante.
6. Cuando se esté operando el motor No.2, deberá estar cuando menos un miembro de la tripulación técnica en cabina de mando vigilando el funcionamiento del motor y el área de riesgo. El motor No. 2 debe estar siempre en Idle.
 7. Durante el desembarque y embarque, el sobrecargo del vuelo deberá estar pendiente para que se lleven a cabo los procedimientos de seguridad a bordo en caso de requerirse una evacuación.
 8. El representante del Centro de Control Operacional (CCO) del aeropuerto y/o autoridades informara al **Representante de Operaciones en Tierra** asignado al vuelo de situaciones especiales que no permitan llevar a cabo este procedimiento.
 9. La tripulación al mando de la aeronave deberá acatar las instrucciones o señalamientos del **Representante de Operaciones en Tierra** quien será el responsable de la seguridad operacional en la plataforma. Esto con la finalidad de evitar riesgos que se pudieran presentar.

El tiempo total máximo de motor encendido con movimiento de pasajeros (ascenso y descenso) será de 10 minutos debiéndose cortar el motor si se prevé que el transito exceda este tiempo, salvo la necesidad de mantenerlo encendido más tiempo por falta de APU y arrancador neumático.

8.27 Política y procedimientos para la administración del combustible en vuelo.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso refiere al siguiente manual del fabricante:

Manual AOM volumen 1

Política y procedimientos para la administración del combustible en vuelo.	AOM VOL-1, 1-05-07 (Pág. 1 y 2)

8.28 Operaciones ETOPS

IMPORTANTE

POR EL MOMENTO TAR NO ESTÁ CERTIFICADA PARA OPERACIONES ETOPS

8.29 Lista de equipo mínimo MEL y lista de partes faltantes CDL

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere al siguiente manual de TAR:

Manual MEL todo el manual

Ver la lista CDL en el AOM volumen 1 y AFM apéndice 1 de Embraer para el E145

8.30 Vuelos de traslado sin pasajeros, de instrucción, de prueba, de demostración y de posicionamiento y su regulación.

Ver MGO 4Capítulo 9 sección 9.1.8 para los procedimientos y personal responsables de la autorización de este tipo de vuelos para mantener la seguridad en las operaciones y proceso de coordinación.

8.31 Uso, almacenamiento y suministro de oxígeno.

Adicionalmente a lo aquí señalado consultar el MS 4.6 para información adicional de uso del oxígeno en cabina de pasajeros y el AOM VOL-2, 1-02-17 (Pág. 1 y 2) y QRH EAP 13-3 para la cabina de pilotos.

8.31.1 Política de aceptación de pasajeros con botellas de oxígeno

En el EMB-145 no está permitido la utilización de oxígeno terapéutico durante el vuelo con botellas de oxígeno, incluso las de propiedad de TAR.

8.31.2 Precauciones durante el uso de oxígeno

La tripulación de Cabina debe notificar a la Tripulación de Vuelo siempre que se vaya a suministrar oxígeno a algún pasajero.

Antes de empezar la administración de oxígeno la Tripulación de Vuelo deberá verificar que esté encendido el letrero "NO FUMAR", aunque por procedimiento normal siempre deba estar encendido.

Será el Sobrecargo el encargado de vigilar que se cumplan las siguientes disposiciones:

No Fumar o encender cerillos o encendedores durante el periodo que se administre oxígeno.

Cerca del área en que se está aplicando el oxígeno no debe haber: grasas, aceites o cualesquiera objetos o materias húmedas, que hagan contacto con los cilindros de oxígeno y conexiones de los mismos, así mismo no se manipulará el equipo de oxígeno con las manos húmedas o grasosas.

Se deberá tener especial cuidado en limpiar la cara de los pasajeros que tengan crema, lápiz labial o incluso grasa en el bigote antes de administrar oxígeno, ya que les puede ocasionar quemaduras severas.

Para administrar oxígeno se debe verificar que la manguera de abastecimiento a la mascarilla esté conectada al puerto HI de la botella portátil.

La válvula de la botella se abrirá primero parcialmente y después de 50 segundos o más se abrirá totalmente, debiéndose en todos los casos hacerlo lentamente para evitar riesgos.

Al terminar de suministrar oxígeno se le debe informar al Capitán

8.31.3 Provisión de oxígeno para vuelos presurizados

Cuando el avión vuele a altitud de crucero de más 25,000 pies, deberá tener una provisión de oxígeno de 10 minutos para todos los ocupantes de la cabina. Las aeronaves Embraer EMB-145 de TAR se operan a una altitud de crucero de más de 25,000 pies, y están equipadas con una botella de oxígeno para la tripulación de vuelo y observador, y generadores de oxígeno químicos para el Sobrecargo y los pasajeros. Lo anterior cumple con los 10 minutos requeridos por la norma.

La cantidad de Oxígeno y equipo especificado en la Lista de Equipo Mínimo garantiza el cumplimiento de lo anterior, lo cual aplica exclusivamente para iniciar un vuelo con cabina presurizada (operación normal). Lo anterior no aplica para el caso de que se pretenda iniciar un vuelo con la cabina despresurizada.

8.31.4 Provisión de oxígeno para vuelos despresurizados

No se deberán iniciar vuelos de aeronaves con cabina despresurizada a menos que:

El avión vuele a una altitud de crucero de 9,500 pies o menos.

El avión vuele a una altitud de crucero de 10,000 pies o más, y cuente con oxígeno suplementario para: Todos los Tripulantes y al 10% de los Pasajeros durante todo el periodo de tiempo, que exceda de 30 minutos, en que la altitud de cabina se mantenga entre los 10,000 y los 13,000 pies,

Todos los Tripulantes y Pasajeros durante todo el periodo de tiempo en que la altitud de cabina sea mayor a los 13,000 pies.

El Capitán deberá comprobar por medio de la información que se encuentran en el SOPM y AOM de la aeronave que la cantidad de Oxígeno a bordo cumple con lo anterior. El Capitán también deberá verificar que existe una mascarilla de Oxígeno a bordo para cada miembro de la Tripulación y Pasajeros.

En caso necesario se podrá limitar la cantidad de pasajeros para poder cumplir con lo anterior.

El avión vuele a una altitud de crucero de 10,000 pies o más, y cuente con oxígeno suplementario para todos los miembros de la tripulación durante todo el tiempo que la altitud de cabina sea de 10,000 pies o más. (Vuelo sin pasajeros).

Lo anterior aplica exclusivamente para iniciar un vuelo con cabina despresurizada.

Lo anterior no aplica para el caso de que un avión sufra una despresurización súbita en un vuelo iniciado como operación normal.

8.31.5 Nivel de Vuelo para vuelos despresurizados

Todos los vuelos con cabina sin presurización serán conducidos normalmente a niveles que no excedan de 14,000 pies sobre el nivel del mar. El Capitán no deberá exceder los 14,000 pies salvo por instrucciones expresas de C.T.A. Sin embargo, se hará del conocimiento de éste que no se cuenta con presurización.

En todos los vuelos arriba de 14,000 pies, los tripulantes deben estar alertas para observar cualquier reacción de parte del pasaje que denote evidencia de malestar.

Es de esperarse que sean poco frecuentes las ocasiones en que los vuelos sin presurización tengan que llegar a exceder de altitudes de 15,000 pies, y los Capitanes evitarán condiciones que les exijan pasarse de esta altitud, excepto como una medida de emergencia.

Todo vuelo a, o arriba de, 15,000 pie deberá reducirse invariablemente a períodos que sean lo más breve posibles y el

Capitán mantendrá a la estación en contacto informada de la altitud que se lleve y de la razón de la misma.

8.31.6 Uso de oxígeno de pilotos

Si un avión vuela sin presurización, los pilotos deberán utilizar el oxígeno:

1. Continuamente a altitudes de 10,000 pies o mayores para vuelos diurnos.
2. Continuamente a cualquier altitud si es de noche.

Cuando se requiera que un miembro de la tripulación use el oxígeno, deberá respirarlo en forma continua, excepto cuando sea necesario remover la mascarilla de oxígeno al realizar sus funciones.

Antes de iniciar la administración de oxígeno deberá estar encendido el letrero "NO FUMAR". También deben de observarse lo dispuesto en el párrafo Precauciones durante el uso de oxígeno.

8.32 Procedimiento en caso de ida al aire

Se debe enfatizar la importancia de tener en mente y estar preparados para una ida al aire, debido a que este procedimiento no ocurre con frecuencia. Se requiere tener claramente identificado:

- Los comentarios previos,
- Llamadas estándar, secuencias y todas las tareas y verificaciones cruzadas que deben realizar tanto el Piloto volando como el Piloto Monitoreando,
- Iniciar una ida al aire realizando el procedimiento oficial publicado por los servicios de navegación, si no se cumplen con los requerimientos de:
 - Mínimos meteorológicos.
 - Criterios de una aproximación estabilizada.

Con el fin de no duplicar información, y con el entendido que el Manual General de Operaciones comprende manuales suplementarios, los procedimientos técnicos requeridos para llevar a cabo un procedimiento de ida al aire se encuentran especificados en el Standard Operating Procedures Manual (SOPM) publicado por EMBRAER, referencia 3-35-10 págs. 20 al 22.

IMPORTANTE.

En adición a este procedimiento, y como política corporativa de TAR Aerolíneas, se establece que **independientemente de las circunstancias, la decisión de llevar a cabo una ida al aire por parte del Piloto al Mando no será punitiva.**

8.33 Procedimiento en caso de falla del radar meteorológico (Weather Radar)

En caso de que el radar meteorológico se encuentre inoperativo la tripulación debe de apegarse al siguiente procedimiento, trabajando siempre en conjunto con el personal de Despacho y Control de Vuelos (CCO).

1. Ningún piloto puede operar una aeronave a menos que se encuentre instalado en la aeronave un radar meteorológico aprobado.
2. Ningún Piloto puede iniciar un vuelo IFR a menos que los reportes meteorológicos que indiquen la presencia de tormentas u otras peligrosas condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, puedan ser detectadas en el aire mediante el radar meteorológico y este se encuentre en condiciones satisfactorias de funcionamiento.
3. Si una vez que una aeronave se encuentre en el aire y el radar meteorológico llegue a estar inoperativo en la ruta, el Piloto no deberá volar la aeronave en Condiciones Meteorológicas por Instrumentos (IMC) o en la noche, a menos que el pronóstico meteorológico indique que no existe probabilidad de tormentas, relámpagos, turbulencia o formación de hielo a lo largo de la ruta.

8.34 Operación del piloto automático.

Se establece una política de compañía que garantice que el sistema automático se encuentre operativo en las aeronaves destinadas a las operaciones del cliente Newmont.

En caso de que el piloto automático se encuentre diferido en alguna aeronave, dicha aeronaves nos era signada para operar vuelos del cliente Newmont.

8.35 Procedimientos CFIT

El vuelo controlado hacia el terreno (CFIT) ocurre cuando una aeronave en condiciones de volar bajo el control de la tripulación es conducido involuntariamente hacia el terreno, obstáculos o agua, generalmente sin que la tripulación sea consciente de esta acción.

Para prevenir los eventos CFIT, TAR Aerolíneas cuenta con las siguientes herramientas y procedimientos:

1. Operaciones multi tripulación -	Tal como lo marca el numeral 8.12.3 de este MGO, en la cabina de pilotos siempre debe haber dos tripulantes: PIC/SIC.
2. Procedimientos especiales para VFR; y	De acuerdo con las Especificaciones de Operación del AOC, TAR Aerolíneas está autorizada para realizar operaciones VFR diurnas e IFR diurnas y nocturnas.
3. Operaciones nocturnas o IFR	

4. Planeación de vuelos de operaciones nocturnas o IFR

Las operaciones de vuelos nocturnos o IFR deben realizarse en cumplimiento con un plan operacional de vuelo IFR.

5. Simulador de vuelo para operaciones nocturnas o IFR

El contenido temático mínimo de los módulos de teoría y práctica para los tripulantes de vuelo incluye módulos de práctica en FFS.

6. Aproximaciones/aterrizajes recientes para operaciones nocturnas e IFR

Para asegurar que las tripulaciones de vuelo mantienen experiencia reciente en operaciones nocturnas e IFR, todos los tripulantes de vuelo deben realizar al menos tres despegues y aterrizajes en periodos que no excedan 90 días.

7. Piloto automático

Tal como lo establece el numeral 8.34 de este MGO, para todas las operaciones del cliente especial Newmont, el piloto automático deberá estar operativo.

8. Aproximaciones estabilizadas

Los criterios y procedimientos para aproximaciones estabilizadas se encuentran en el SOPM sección 3-35-01

9. Ida al aire

Los criterios y procedimientos en caso de ida al aire se encuentran en la sección 8.32 de este MGO.

10. Sistemas de alerta de conciencia del terreno (TWAS)

Los procedimientos a seguir en caso de tener una alerta se establecen en la sección 9.27.9 de este MGO.

CAPÍTULO 9

Control y Supervisión Operacional



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 09

CONTROL Y SUPERVISION
OPERACIONAL

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CONTENIDO

CONTENIDO	3
9.1 Descripción del sistema de supervisión de operación de TAR.	9
9.1.1 Introducción al proceso general de las operaciones de TAR para el servicio de transporte público de pasajeros	9
9.1.2 Responsabilidad respecto a los procesos de Tránsito Aéreo dentro de México.....	9
9.1.3 Los procesos básicos con que cuenta TAR para soportar su Operación	10
9.1.4 Planeación e Itinerarios	11
9.1.5 Control y Supervisión de las Operaciones por optimización y plan de negocios	11
9.1.6 Ejecución de las operaciones	12
9.1.7 Políticas de Operación.....	13
9.1.8 Especificaciones para las Rutas de itinerario.....	15
9.1.9 Requerimientos de Vuelo de Prueba	19
9.1.10 Coordinación para vuelos de Adiestramiento.....	19
9.2 Validez de las licencias y los certificados de capacidad y Aptitud del personal de operaciones. ..	22
9.2.1 Cumplimiento de Leyes, Reglamentos y Procedimientos nacionales e internacionales	22
9.2.2 Contratación de Personal de operaciones con licencia o administrativo	22
9.2.3 Requisitos para los aspirantes a Oficiales de Operaciones y Controladores.....	23
9.2.3.1 Requisitos de experiencia para la elegibilidad y licencia para Oficiales de Operaciones y Controladores de nuevo ingreso	23
9.2.3.2 Calificación y Requerimiento de experiencia reciente de los Controladores y Oficiales de Operaciones de los Aeropuertos.....	24
9.2.3.3 Responsabilidades con respecto a la calificación de los Controladores y Oficiales de Operación	24
9.2.3.4 Personal designado para evaluar la competencia de Controladores	25
9.2.4 Requisitos para los aspirantes a Representantes de Operaciones en Tierra	25
9.2.5 Requisitos para los aspirantes a Anfitriones y Encargados de Estación.	25
9.2.6 Requisitos para los aspirantes a Trabajador General.	25
9.3 Documentos y licencias que deberán portar el personal de operaciones durante sus funciones además del uniforme.	26

9.4 Control, análisis y almacenamiento de los registros operacionales, documentos de vuelo, información adicional y datos.....	27
9.4.1 Características de los registros.....	28
9.4.2 Responsabilidad de los registros.....	29
9.4.3 Descripción de las publicaciones.....	29
9.4.4 Jerarquía de documentos.....	30
9.4.5 Descripción de los documentos por nivel.....	31
9.4.6 Tiempos de Retención de los Registros.....	31
9.5 Descripción del sistema para la distribución de material impreso que contenga información que pueda ser de naturaleza operacional complementaria.....	32
9.5.1 Aplicabilidad y las responsabilidades para su distribución.....	32
9.6 Prevención de accidentes y programas de seguridad de vuelo.....	33
9.6.1 Descripción de los aspectos principales de los programas de seguridad de vuelo.....	33
9.6.1.1 Responsable.....	33
9.6.1.2 Responsabilidad del Personal.....	33
9.6.1.3 Manual de Seguridad Operacional.....	33
9.6.1.4 Elementos de Programa De Seguridad Operacional.....	34
9.6.1.5 Sistema Interno de Reportes de seguridad operacional.....	34
9.6.1.6 Reporte Confidencial.....	35
9.6.1.7 Flujo de Información de Eventos de Riesgo.....	36
9.7 Interferencia Ilícita.....	39
9.7.1 Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita (PSPAII).....	40
9.7.2 Objetivo del PSPAII.....	40
9.7.3 Responsable del PSPAII.....	40
9.7.4 Responsabilidad del Personal respecto al PSPAII.....	40
9.7.5 Información Restringida en el PSPAII.....	41
9.7.6 Reporte de Actos, o de Sospecha de Actos de Interferencia Ilícita.....	41
9.7.7 Actos de interferencia ilícita.....	42
9.7.8 Procedimientos de manejo, notificación y reporte de accidentes e incidentes de aviación. ...	42
9.7.9 Seguridad de la Aeronave.....	43
9.7.10 Revisión de aeronaves.....	44
9.7.11 Control de acceso a la aeronave.....	45

9.7.12 Control de acceso de aeronaves que pernoctan en aeropuertos donde NO se efectúan trabajos de mantenimiento	45
9.7.13 Control de acceso de aeronaves que pernoctan en aeropuertos donde se efectúan trabajos de mantenimiento.....	45
9.7.14 Procedimiento de seguridad de las aeronaves en pernocta.....	47
9.7.15 Incremento en el Nivel de amenaza.....	55
9.8 Descripción de los procedimientos y responsabilidades necesarias para ejercer control operacional con respecto a seguridad de vuelo.	55
9.8.1 Control Operacional.....	55
9.8.2 Responsabilidad del Centro de Control Operacional antes de cada vuelo	55
9.8.3 Responsabilidad del Control Operacional durante cada vuelo	56
9.8.4 Deberes y responsabilidades del Representante de Operaciones en Tierra y del Capitán	56
9.8.5 Cambio de plan de vuelo en ruta o desviación del vuelo	56
9.8.6 Autoridad de Emergencia del Capitán	56
9.9 Descripción del sistema de aseguramiento de calidad adoptado.	57
9.10 Control de documentación requerida para el personal de operaciones	58
9.11 Referencia del método de determinación y aplicación de altitudes mínimas de vuelo	60
9.12 Determinar la utilización de aeropuertos.	61
9.13 Interpretación de información meteorológica.....	62
9.14 Determinación de las cantidades necesarias y abastecidas de combustible, aceite y otros fluidos requeridos para la operación de la aeronave.	63
9.15 Peso y Balance	64
9.16 Procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan operacional de vuelo. Uso de dicho plan.....	65
9.16.1 Gestión de Combustible en Vuelo.....	72
9.17 Bitácoras.....	74
9.17.1 Instrucciones para el llenado de las bitácoras.....	74
9.17.2 Sospecha o interferencias confirmadas de artículos electrónicos en vuelo.	74
9.17.3 Bitácora de Mantenimiento	75
9.17.3.1 Procedimientos para firmar la liberación de mantenimiento	78
9.17.4 Bitácora de Operaciones del Avión.....	80
9.18 Listado de documentos, formularios e información adicional que se mantiene de acuerdo a las regulaciones y políticas de acuerdo al nivel asignado.	83

9.19 Procedimientos de conducción de pasajeros que estén relacionados con la seguridad.	85
9.19.1 Procedimiento para Abordaje Pre-Autorizado.	85
9.19.2 Medidas de seguridad sobre equipaje	88
9.19.3 Equipaje de tripulación	89
9.19.4 Verificación de la Identificación positiva a los pasajeros	89
9.20 Operaciones en Tierra.	90
9.21 Carga de mensajería DHL.....	90
9.22 Procedimientos de vuelo.	91
9.23 Operaciones en diferentes climas.	92
9.24 Transporte de armas: información, instrucciones y guía general en el transporte de artículos peligrosos	93
9.24.1 Simbología	94
9.24.2 Disposiciones relativas a las mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación.....	95
9.25 Política para el uso de dispositivos electrónicos portátiles a bordo de las aeronaves.....	97
9.25.1 Clasificación	97
9.25.2 La utilización de T-PED y PED en las diferentes fases de vuelo:.....	100
9.25.3 Procedimiento para la utilización de PED a bordo de las aeronaves.	100
9.25.4 Comunicación y/o coordinación con la tripulación de vuelo:	101
9.25.5 Notificaciones para la Dirección General de Aeronáutica Civil.....	102
9.25.6 Operaciones de Vuelo Específicas en las que el uso del PED está Prohibido	102
9.25.7 Responsabilidades de la Tripulación	102
9.26 Procedimiento para uso de EFB's	104
9.26.1 Verificación pre vuelo.	104
9.26.2 Documentos de manera digital en el EFB	104
9.26.3 Sistemas utilizados.....	105
9.26.4 Fallas.....	105
9.26.5 Baterías	106
9.26.6 Cumplimiento de NO interferencia electromagnética.	107
9.26.7 Soportes de sujeción.	107
9.26.8 Revisiones.....	108
9.26.9 Capacitación.....	109

9.27 Reglamento del aire y procedimientos en vuelo	110
9.27.1 Procedimiento para pilotos que observen un accidente aéreo	110
9.27.2 Procedimiento de seguridad para evitar colisiones	111
9.27.3 Procedimientos de operación del Transponder.....	112
9.27.4 Operaciones en el espacio RVSM	112
9.27.5 Planeación de vuelo.	113
9.27.6 Procedimientos antes de entrar a espacio aéreo RVSM.....	114
9.27.6.1 Procedimientos en vuelo	114
9.27.6.2 Responsabilidad del Piloto	115
9.27.6.3 Ascenso en la salida por instrumentos con todos los motores.....	115
9.27.6.4 Condiciones Peligros Durante el Vuelo	117
9.27.6.5 Correcciones por temperatura.....	117
9.27.6.6 Aproximación de precisión	118
9.27.6.7 Aproximación Visual.....	121
9.27.6.8 Aproximación de no-precisión.	121
9.27.6.9 Aproximación Circulando	122
9.27.6.10 Descenso Continuo en la Aproximación Final (CDFA)	123
9.27.6.11 Post-vuelo	124
9.27.7 Procedimientos de Mantenimiento.....	124
9.27.8 Procedimientos de contingencia después de entrar a espacio aéreo RVSM	125
9.27.9 Operación con aviso del EGPWS	127
9.27.10 Operación con avisos del TCAS	127
9.27.11 Fraseología	129
9.27.12 Calculo para la longitud de pista para el Angulo de giro	130
9.27.13 Guía para determinar las altitudes mínimas de seguridad para todas las fases de vuelo	132
9.28 Procedimientos PBN	136
9.28.1 Operaciones RNAV.....	136
9.28.2 Operaciones RNP	140
9.28.3 Capacitacion PBN	149



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 09

CONTROL Y SUPERVISION
OPERACIONAL

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

9.1 Descripción del sistema de supervisión de operación de TAR.

Se describe la manera en que se supervisa la seguridad de las operaciones de vuelo y la capacidad del personal, especificando los procedimientos de la sección.

9.1.1 Introducción al proceso general de las operaciones de TAR para el servicio de transporte público de pasajeros

La administración de las operaciones de una aerolínea debe ser ejercida por una organización formal que sea capaz de aplicar los procesos necesarios de manera que garanticen la conducción segura de cada una de las operaciones.

Cuenta con los procesos, procedimientos, estándares y una estructura organizacional conformada por la Dirección de Operaciones, Gerencia Corporativa de Aeropuertos, Jefatura de Pilotos y la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos.

Los procesos, estándares y procedimientos están diseñados para soportar adecuadamente el control y supervisión de las operaciones para el cumplimiento de los objetivos de seguridad, protección y son mandatorios y aplicables a las diferentes operaciones que realice TAR como son:

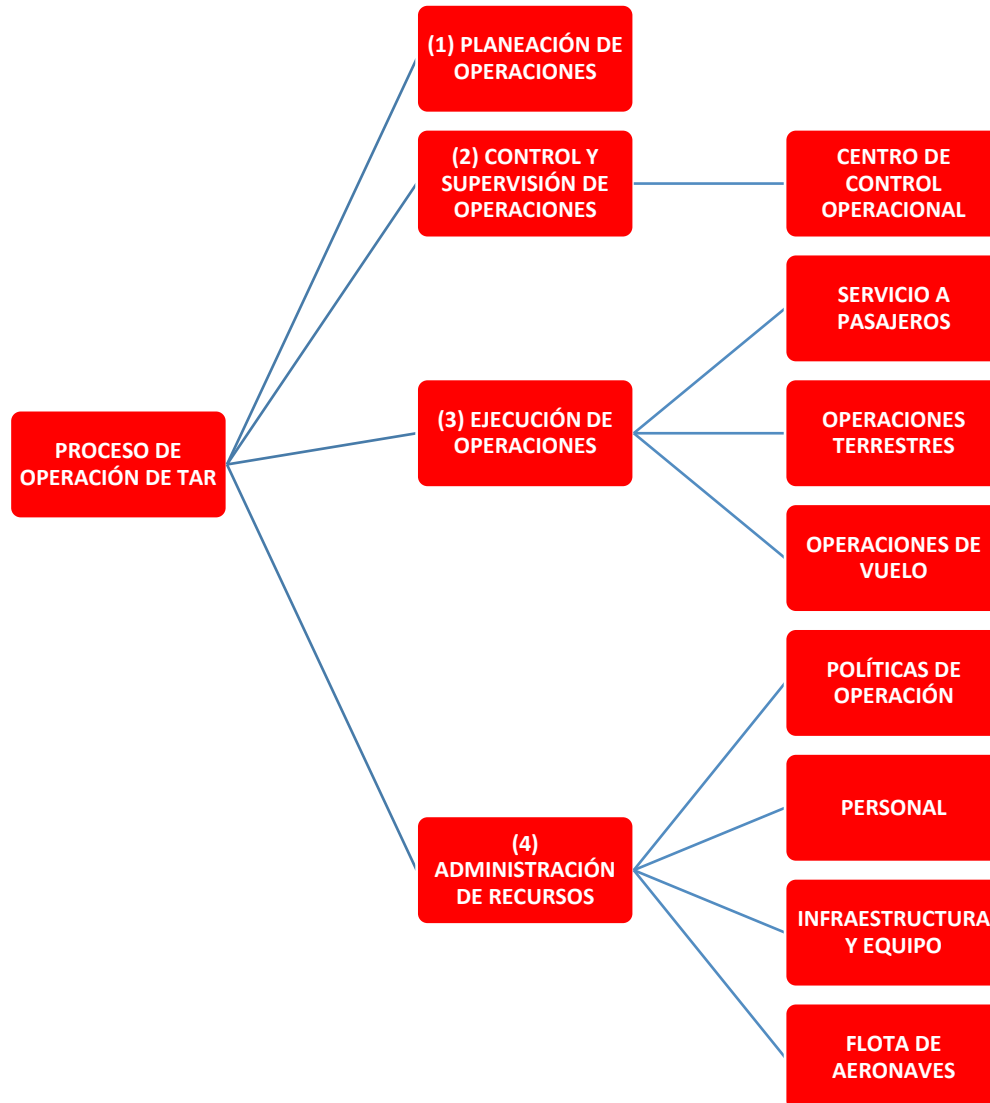
- Vuelos de Itinerario
- Vuelos Chárter o de Fletamento
- Vuelos de Concentración
- Vuelos de Entrenamiento
- Vuelos de Prueba
- Vuelos Ferry

9.1.2 Responsabilidad respecto a los procesos de Tránsito Aéreo dentro de México.

El personal del CCO y los pilotos de TAR son responsables de aplicar lo dispuesto en la ley y su reglamento, así como en la normatividad vigente y lo contenido en la Publicación de Información Aeronáutica (PIA) de México para todas las operaciones efectuadas por la empresa.

9.1.3 Los procesos básicos con que cuenta TAR para soportar su Operación

1. Planeación de Operaciones
2. Control y Supervisión de Operaciones
3. Ejecución de las Operaciones
4. Administración de los Recursos.



9.1.4 Planeación e Itinerarios

En este proceso se desarrollan los planes a mediano y largo plazo para las operaciones de la aerolínea tales como:

Itinerario de vuelo, siendo responsabilidad de las áreas técnicas, administrativas y directivas de TAR. Los datos de los itinerarios deben considerar los tiempos para que se le efectúen los servicios correspondientes a las aeronaves, a su servicio, en todas sus paradas intermedias (escalas), debiendo considerar los vientos prevalecientes en la ruta y velocidad de crucero para el tipo de aeronave, según se indique en el AFM, AOM, SOPM y/o MD, según corresponda.

Planes de administración del mantenimiento, siendo responsabilidad de la Dirección de Mantenimiento de TAR

Planes de administración de recursos, siendo responsabilidad de las áreas administrativas y directivas de TAR.

Planes de asignación de tripulaciones, siendo responsabilidad de la Jefatura de Control de Tripulaciones, la Jefatura de Pilotos y bajo la política de la Dirección de Operaciones.

Políticas comerciales, acuerdos estatales y nacionales.

Los procesos clave que están bajo la responsabilidad de la Dirección de Operaciones

Planeación de Horas de Vuelo y Servicio de Tripulaciones

Planeación de los descansos y vacaciones de los Tripulantes

Planeación del Adiestramiento de las Tripulaciones

Asignación de las Tripulaciones

Planeación de las Operaciones en el día a día que incluyen las propuestas, solicitudes de cambio de equipo y Tripulaciones que se lleva en el Centro de Control Operacional (CCO)

9.1.5 Control y Supervisión de las Operaciones por optimización y plan de negocios

Este proceso se refiere al ejercicio de autoridad sobre el inicio, conducción, y/o terminación de un vuelo. En este proceso se toman las decisiones en el día a día para operar los vuelos de manera segura y en cumplimiento con la normatividad, esto incluye las siguientes actividades:

Programación de tripulaciones y aviones (día a día)

Asignación de vuelos y programa de seguridad operacional

Revisión de condiciones meteorológicas

Elaboración de Planes de Vuelo

Definición de Requerimientos de Combustible

Disposición de Facilidades de los Aeropuertos

Control del Programa de Confiabilidad de la Operación

La Jefatura de Despacho y Control de Vuelos es responsable ante la Dirección de Operaciones de TAR del control y supervisión de las operaciones de la empresa. La Dirección de Operaciones delega la autoridad y responsabilidad del control y supervisión de las operaciones al Jefe de Despacho y Control de Vuelos, quien lo ejerce en el Centro de Control Operacional (CCO) con los Controladores.

Las políticas generales para llevar a cabo este proceso están contenidas en el Manual de Despacho.

Un subproceso del Control y la Supervisión de las Operaciones es parte de las funciones del CCO, el cual consiste en dirigir, programar y coordinar actividades como:

- 1.- Preparar documentos de despacho previo al vuelo (operación de itinerario y chárteres)
- 2.- Cálculo del Peso y Balance de la aeronave en las operaciones de itinerario y chárteres
- 3.- Autorizar y liberar el despacho de un vuelo de itinerario y chárteres
- 4.- Monitoreo, vigilancia del vuelo y control de las operaciones de itinerario y chárteres

Los requerimientos y controles para estas actividades, y la aplicación de las mismas de acuerdo a las políticas la empresa y la normatividad aplicable, es responsabilidad del Jefe de Despacho y Control de Vuelos y están contenidos en Manual de Despacho (MD).

9.1.6 Ejecución de las operaciones

En este proceso se definen todas las tareas relacionadas con el transporte de los pasajeros y su equipaje de un origen a un destino, éste incluye:

Servicio a pasajeros

El desarrollo y ejecución de los procedimientos específicos para la atención y servicio a pasajeros son responsabilidad del personal de tráfico. Los procedimientos están contenidos en el Manual de Anfitriones (MA).

Operaciones terrestres

El desarrollo y ejecución de los procedimientos específicos para las operaciones terrestres son responsabilidad del Representante de Operaciones en Tierra. Estos procedimientos están contenidos en el Manual de Despacho y el Manual de Operaciones Terrestres

Operaciones de vuelo

El desarrollo y ejecución de los procedimientos específicos para las operaciones de vuelo son responsabilidad del Jefe de Despacho y Control de Vuelos y de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones bajo la supervisión de la Gerencia de Control Operacional. Estos procedimientos están contenidos en el SOPM del E145, Manual de Despacho (MD) y el Manual de Operaciones Terrestres (MOT) y Manual de Sobrecargos (MS).

Administración de Recursos

En este proceso se definen, proveen, controlan los diferentes recursos para la operación. Los siguientes son los recursos básicos que se administran:

- **Personal**

Los procedimientos específicos de la administración del personal, así como su adiestramiento, están descritos en el Manual de General de Operaciones capítulo de capacitación y son responsabilidad de la Jefatura de Pilotos y la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio, en conjunto con la Departamento de Capacitación.

- **Infraestructura y Equipo**

Los procedimientos específicos de la administración de infraestructura y materiales, están descritos en el Manual de General de Operaciones MGO Información de Rutas y Aeropuertos, la ejecución de los mismos recae como responsable principal en el Gerente Corporativo de Aeropuertos.

- **Flota de Aeronaves**

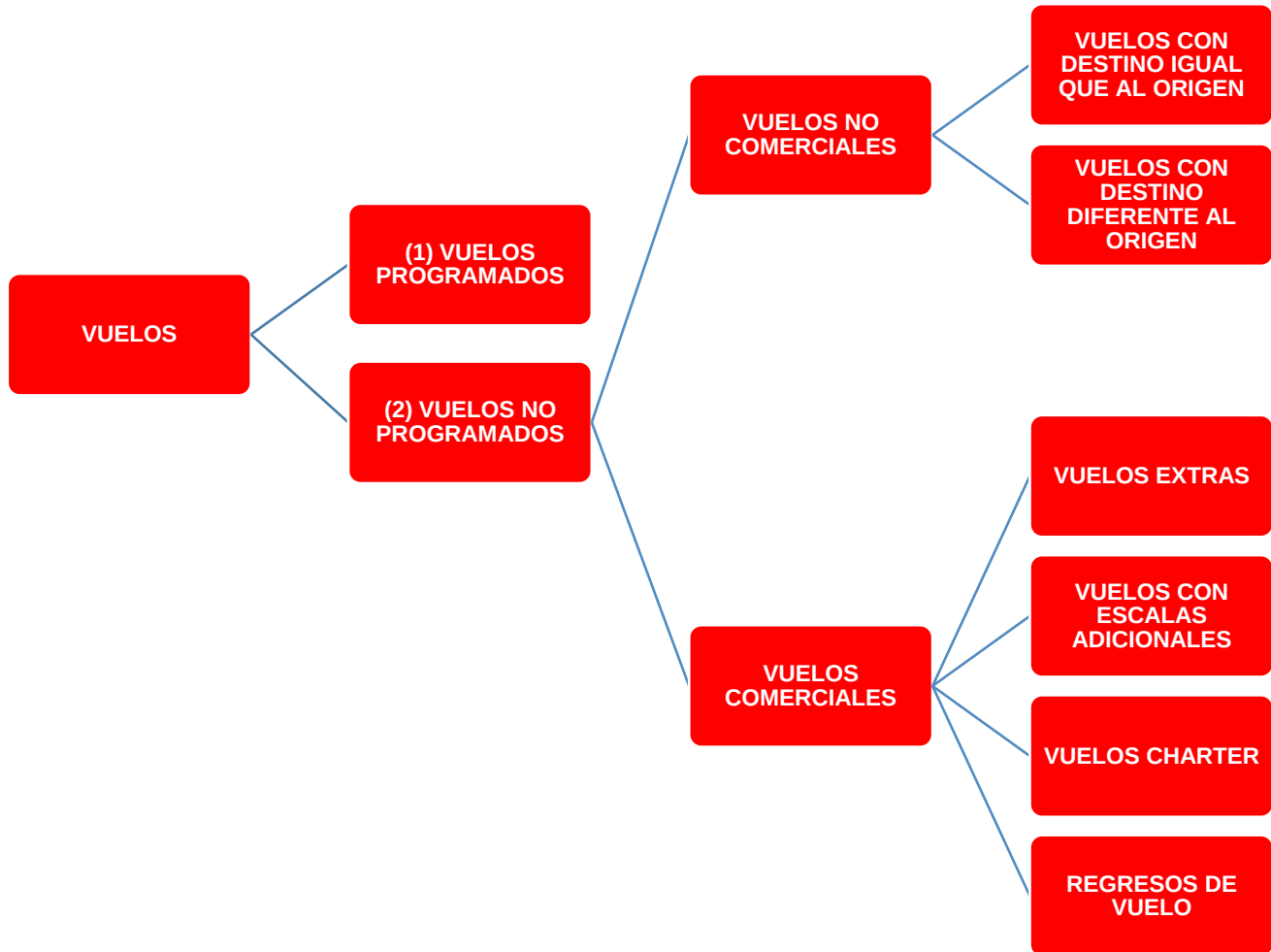
Los procedimientos específicos de la administración de la flota de aeronaves, están descritos en el Manual de General de Operaciones Información de Rutas y Aeropuertos y su complemento el Manual de Despacho (MD), la ejecución de los mismos recae como responsable principal en la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos.

9.1.7 Políticas de Operación

La elaboración y emisión de estándares y procedimientos de trabajo se publican en los diferentes manuales y documentos mencionados en la sección MGO Generalidades y son responsabilidad de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones, siguiendo los lineamientos dictados por la Dirección de Operaciones.

Tipos de Vuelos de Acuerdo a su Planeación, seguimiento, seguridad y reportes.

Los vuelos se clasifican de acuerdo a su planeación en:



9.1.8 Especificaciones para las Rutas de itinerario

TAR únicamente podrá efectuar operaciones a lo largo de las rutas y/o dentro de las áreas de operación que le sean autorizadas por la Autoridad Aeronáutica. Dichas autorizaciones se otorgarán siempre y cuando TAR:

Disponga de instalaciones en tierra y servicios, incluyendo servicios meteorológicos, adecuados para la operación planeada;

Se asegure que el rendimiento de las aeronaves que opera o que pretende operar, es adecuado para cumplir con los requerimientos de altitud mínima de vuelo y demás especificaciones de la operación.

Se asegure que el equipo de las aeronaves que opera o que pretende operar, cumplen con los requerimientos mínimos para la operación planeada

Disponga de mapas y cartas, mismos que deberán ser apropiados para las operaciones que realiza o que pretende realizar, los cuales deberán estar actualizadas

Disponga de aeródromos adecuados con respecto a limitaciones de tiempo/distancia, para una aeronave de dos motores, y

TAR podrá efectuar operaciones de transporte aéreo comercial en cualquier ruta o área, siempre y cuando dichas operaciones se lleven a cabo de acuerdo a las restricciones impuestas por la Autoridad Aeronáutica.

(1) Vuelos Programados

Son todos aquellos vuelos que se efectúan de acuerdo a las rutas y números de vuelo autorizados en el itinerario vigente. Estos son los vuelos que se consideran para la medición de puntualidad, efectividad, asientos disponibles por Kilómetro (ASK-Available Seat Kilometer) y pasajeros que pagan boleto por Kilómetro (RPK Revenue Passenger Kilometer).

(2) Vuelos No Programados (vuelos Charter o de Fletamento)

1. Son todos aquellos vuelos efectuados en forma diferente en rutas o números de vuelos a los indicados en el itinerario vigente.
2. A los vuelos fuera de itinerario que se planeen con una anticipación de por lo menos 72 horas. a su salida, así como a los efectuados con escalas adicionales, se les dará tratamiento de programados para fines de puntualidad y efectividad.
3. Los vuelos extras y aquellos efectuados con escalas adicionales se considerarán como programados para fines de ASK y RPK.

Los vuelos no programados se clasifican en:

Vuelos comerciales

Vuelos no comerciales

Vuelos ComercialesVuelos extras

Son aquellos vuelos que se efectúan en rutas autorizadas en el itinerario vigente, adicionales a los contemplados en él y que se hacen para cubrir sobreventas, cancelaciones o a solicitud del área comercial.

Vuelos con escalas adicionales

Son aquellas desviaciones al itinerario, por la causa que fuere, en las que el origen o destino del vuelo es diferente a lo indicado en el itinerario vigente.

Vuelos Chárter o de Fletamento

Son aquellos vuelos fuera de itinerario, contratados previamente con el área comercial, generalmente para rutas no autorizadas en el espacio aéreo nacional.

Regresos de vuelo

Son los casos en que vuelos comerciales, después de haber despegado, por cualquier motivo se interrumpen regresando a su estación de origen.

Vuelos No ComercialesCon destino igual al origen

En esta categoría se encuentran los vuelos locales, de adiestramiento, de prueba, etc., siempre y cuando no sean con fines comerciales.

Vuelo de Prueba

El que se efectúa después de la reparación del equipo que amerite la verificación del funcionamiento del avión en vuelo. Estos vuelos son requeridos por mantenimiento, para probar la aeronavegabilidad de una aeronave y para evaluar sus sistemas componentes, y requieren de una total supervisión y autorización de la Gerencia de Control Operacional. Su manejo será como cualquier otro vuelo. Estos vuelos se efectuarán apegándose a lo indicado en el SOPM y AOM de cada equipo. Los procedimientos de despacho son los mismos que para un vuelo normal. Los mínimos meteorológicos deben ser en VMC. Personas no autorizadas no podrán volar en esos vuelos.

Vuelo de Adiestramiento

El que se efectúa en el avión para dar al piloto instrucción o adiestramiento y comprobar su capacidad o eficiencia. Los vuelos de entrenamiento son autorizados por la Dirección de Operaciones en coordinación con la Jefatura de Pilotos. Los vuelos de adiestramiento se manejarán como cualquier otro vuelo. Estos vuelos se efectuarán apegándose a lo indicado en los programas de adiestramiento cuando éstos han sido autorizados por la AFAC. Los mínimos meteorológicos y los procedimientos de salida requeridos para esta operación son los indicados en el AOC.

Con destino diferente al origen

En esta categoría se encuentran los vuelos de traslado por mantenimiento, concentración, demostración, etc., siempre y cuando no sean efectuados con fines comerciales.

Vuelo de Traslado (Convenience or Reposition Flight)

El que se efectúa con el único objetivo de trasladar un avión a distinto aeropuerto sin utilización comercial. Estos vuelos serán autorizados por CCO. Los mínimos meteorológicos requeridos para esta operación son los mismos que para un vuelo de paga. No podrán ser trasladados pasajeros o carga de paga. Sólo podrán ser transportados pasajeros y/o carga que no sea de paga, previa autorización del CCO. Los procedimientos para esta operación son los mismos que para un vuelo de paga.

Vuelo de Concentración (Ferry Flight)

El que se efectúa con el objetivo de trasladar un avión no aeronavegable a un aeropuerto en el cual pueda ser reparado. La autorización para los vuelos de concentración la dará el CCO en coordinación con el Jefe de del CCM, y señalará si el vuelo se efectuará VFR, IFR o IFR con condiciones VMC.

Vuelos que requieren autorización de la AFAC para su realización

Los siguientes tipos de vuelo deberán contar con la autorización de la Dirección General Adjunta de Transporte y Control Aeronáutico de la AFAC para su realización:

- Vuelos Extras
- Vuelos de Demostración
- Vuelos de Fletamento (Chárter)
- Vuelos Privados al servicio de una empresa mexicana
- Vuelos de rescate de empresas extranjeras

Vuelos que NO requieren autorización de la AFAC para su realización

Los siguientes tipos de vuelo no requieren autorización por parte de la Dirección General Adjunta y Control Aeronáutico de la AFAC para su realización:

- Vuelos de Concentración (por disponibilidad de equipo, por mantenimiento)
- Vuelos de Prueba
- Vuelos por escala técnica no programada (sin derechos de tráfico)
- Vuelos de protección a pasajeros en rutas autorizadas a la empresa
- Vuelos de rescate de empresas mexicanas

En estos casos solo se requiere de la coordinación con las autoridades aeronáuticas locales (Comandantes de Aeropuerto e Inspectores-Verificadores Aeronáuticos), de acuerdo a los procedimientos aprobados a la empresa, en el respectivo Plan de Vuelo.

Para efectuar un vuelo de concentración en Estados Unidos

Se requiere un permiso especial de vuelo (Special Flight Permit) comúnmente referido como permiso Ferry (Ferry Permit). Los siguientes son algunos ejemplos para los que se requiere un permiso especial de vuelo:

Volar el avión a una base donde se vaya a reparar o a efectuarle mantenimiento.

Importar o exportar un avión.

Volar un avión con servicios programados vencidos, a una base donde se pueda efectuar dicho servicio programado.

Para solicitar el permiso especial de vuelo, el personal de la estación o CCO, deberá enviar la forma FAA 8130-6 vía e-mail en formato PDF a la FAA en DFW a la atención de:

Principal Operations Inspector

DFW IFO

Principal Operations Inspector's e-mail

Phone: (972) 714-7713

FAX: (972) 714-7750

Se deben enviar los siguientes datos como mínimo:

Propósito del Vuelo

Itinerario propuesto

Tripulación de vuelo requerida para operar el vuelo

La explicación, si es que existe alguna, de la manera en que el avión no cumple con los requerimientos de aeronavegabilidad.

Cualquier otra información que requiera el Principal Operations Inspector de la FAA, que se considere necesaria para prescribir las limitaciones de operación.

Para efectuar un vuelo de concentración en otros países

La Gerencia de Control Operacional gestionará entre las Autoridades locales la solicitud y autorización para el vuelo de concentración, con las condiciones y limitaciones del caso. Deberá confirmar al área de Control de Tripulaciones para que se realicen las asignaciones de las tripulaciones de acuerdo al cumplimiento de contar con toda la documentación necesaria.

Para efectuar un vuelo de concentración se deberá cumplir con lo siguiente:

1. Se efectuarán apegándose a lo indicado en el Manuales: SOPM, AOM, QRH y AFM
2. Solo podrá ir a bordo la tripulación esencial (incluyendo a un representante de mantenimiento), sin embargo, en algunos casos, dependiendo de la naturaleza del problema, podrán viajar otras personas previa autorización de la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos.
3. **No podrán transportarse pasajeros, correo o carga de paga.**
4. El despegue y el aterrizaje se harán únicamente de día, excepto que CCO y CCM autorice que se efectúe de noche.
5. Se deberá volar por la aerovía que ofrezca mayor seguridad.

6. Si la aeronave no cuenta con un Certificado de Aeronavegabilidad vigente se deberá contar con un permiso que han de dar, según el caso, las autoridades del ramo del país en que se vaya a efectuar esa operación.

9.1.9 Requerimientos de Vuelo de Prueba

Al asignarse un vuelo de prueba, la tripulación deberá apegarse a los siguientes puntos:

Definir el motivo del vuelo y antecedentes de mantenimiento sobre el avión.

Efectuar la revisión completa y detallada de la aeronave en su exterior, de la cabina y sus sistemas.

Permanecer a la escucha de la frecuencia de la compañía.

Solo estará a bordo el personal autorizado y estipulado en el despacho y plan de vuelo correspondientes, observando las indicaciones para permanecer en su respectivo asiento y con el cinturón de seguridad ajustado.

Si se requiere, solicitar un tercer equipo de audífonos y conectarlo al panel superior a fin de tener constante comunicación con las personas a bordo.

Completar pruebas de motor tanto como de sistemas.

Ascender a los 10,000 pies (AGL) con autorización del CTA. y solicitar un área de trabajo si las maniobras lo requieren

Completar todas las listas punto por punto.

Omitir maniobras que mantenimiento no requiera.

El técnico de mantenimiento a bordo se coordinará con el Capitán para establecer las maniobras a realizar. El técnico ocupará el Jump Seat de acuerdo a lo estipulado en el MGO.

Los fabricantes no recomiendan realizar cortes de motor pre-planeados en vuelos de pruebas.

No realizar maniobras y/o procedimientos que no estén autorizados y/o fuera del nivel de seguridad establecido en los manuales de la empresa.

9.1.10 Coordinación para vuelos de Adiestramiento.

El CCO coordinará con el CCM, con el objetivo de establecer la hora límite de entrega del equipo en la base al término del vuelo de adiestramiento.

Cuando se asigna un vuelo de adiestramiento se deberá cumplir con lo siguiente:

Presentarse a firmar o reportarse telefónicamente al CCO, en caso que la cita para iniciar el adiestramiento se haya hecho en otro lugar.

Llenar la forma de Vuelo Local en la Oficina del aeropuerto.

Al iniciar y terminar los vuelos de adiestramiento debe reportarse al CCO los mensajes operacionales correspondientes.

Los vuelos deben iniciarse de acuerdo con el horario establecido, salvo causas fuera del programa de adiestramiento.

Cuando se trata de vuelos de adiestramiento fuera de México, presentarse en el lugar y hora que se indique para recibir las instrucciones preliminares. Debe cumplirse con lo indicado en los párrafos anteriores. El vuelo se efectuará apegándose en todo momento a lo indicado en la sección 4.3.6 (a) del MGO, SOPM y AOM

Tipos de Vuelos de Acuerdo a su Ejecución

Los Vuelos se clasifican de acuerdo a su ejecución en:



(1) Vuelos operados

Se considera operado un vuelo después de que efectuó el despegue y el aterrizaje.

Nota: Para que un vuelo de pasajeros programado se considere operado, debe hacerse en base al origen y destino planeado. Cualquier desviación en estos, implicaría considerarlo como no operado, generándose en su lugar vuelos no programados con el origen y destino reales.

Vuelos a tiempo

Se considera a tiempo un vuelo cuando el cierre de sus puertas de acceso, al despacharlo, se da a la hora de salida de itinerario o antes.

Vuelos demorados

Se considera demorado un vuelo cuando el cierre de sus puertas de acceso, al despacharlo, se da después de la hora de salida de itinerario.

Ver códigos de demoras en el Manual de Despacho.

(2) Vuelos no operados

Se considera no operado un vuelo cuando no se efectúa y esto no afecta a pasajeros, que hayan estado reservados o pre documentados. También son vuelos no operados los de itinerario que se desvíen de su ruta.

(3) Vuelos cancelados

Se considera cancelado un vuelo cuando hubo pasaje, reservado o pre documentado, afectado por no operar dicho vuelo.

Nota: Cuando se programe la cancelación de un vuelo con una anticipación de al menos 72 horas. de su salida, éste se considerará como no operado.

9.2 Validez de las licencias y los certificados de capacidad y Aptitud del personal de operaciones.

La validez de las licencias será responsabilidad de la Jefatura de Pilotos y de la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio antes de la contratación de estos, en conjunto con el área de RH, cuando los sobrecargos y pilotos realicen renovación de estas, deberá entregar una copia al área de capacitación y a sus respectivas Jefatura/Gerencia.

Los certificados de capacidad de tripulantes serán responsabilidad del área de Capacitación, en conjunto con su Jefatura/Gerencia, quienes verificarán su vigencia en conjunto con su licencia.

Los exámenes de que se realicen para la aptitud del personal de operaciones serán a cargo de cada área.

Para el área de pilotos la aptitud será evaluada mediante los exámenes de adiestramiento y sus verificaciones en ruta.

Para el área de sobrecargos serán evaluados mediante sus exámenes de adiestramiento y las etapas de familiarización, habilitación y asesoramiento.

9.2.1 Cumplimiento de Leyes, Reglamentos y Procedimientos nacionales e internacionales

Todo el personal de Operaciones debe cumplir en particular con los métodos, normas, políticas, estándares y procedimientos de operación de la empresa descritos en el Manual General de Operaciones, sus manuales complementarios y boletines de TAR. Ver relación del MGO CAP 3.2 para mayor información.

9.2.2 Contratación de Personal de operaciones con licencia o administrativo

Los candidatos a ocupar un puesto dentro de la empresa, deben cumplir con los requisitos de competencia y niveles de conocimientos, experiencia, calificación, habilidades requeridas para el puesto. Para este caso TAR tiene establecidos los perfiles para cada puesto y posición, los cuales se encuentran en la Dirección de Operaciones. El proceso de selección de personal está documentado en los procedimientos internos propios del área.

NOTA IMPORTANTE PARA PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Los requisitos para los aspirantes a Técnicos en Mantenimiento, licencias, capacidades, elegibilidad, experiencia reciente, responsabilidad respecto a la capacidad y demás requisitos ver el Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller Aeronáutico.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.2.3 Requisitos para los aspirantes a Oficiales de Operaciones y Controladores

Los siguientes son los requisitos mínimos a cubrir por los aspirantes a Oficiales de Operaciones y controladores de TAR:

- Tener edad mínima de 21 años
- Licencia Oficial de Operaciones certificada por la AFAC con la capacidad de Radiotelefonista Aeronáutico Restringido
- Comprobar la experiencia mínima de elegibilidad
- Tener terminados los estudios de Preparatoria o equivalente
- Certificado de Aptitud Psicofísica grupo III vigente
- Haber cumplido con el Servicio Militar Obligatorio (en caso de Oficial de Operaciones varón)
- Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, médicas, psicométricas, manejo de software (Office) y de inglés en sus fases técnica y general.

9.2.3.1 Requisitos de experiencia para la elegibilidad y licencia para Oficiales de Operaciones y Controladores de nuevo ingreso

Los siguientes son los requisitos mínimos a cubrir por los aspirantes a Oficiales de Operaciones de TAR de nuevo ingreso

Puesto	Experiencia	Licencia
Oficial de Operaciones	Un año como oficial de operaciones en empresas de aviación	Oficial de Operaciones RTAR
Controlador para el CCO	Deberá contar con un mínimo de 2 años de experiencia como Oficial de Operaciones con funciones en la elaboración de planes de vuelo, procedimientos en rampa, supervisión de personal, haber realizado actividades como Oficiales de Operación a bordo. Poseer experiencia suficiente en meteorología e interpretación de información meteorológica aplicada al despacho de aeronaves.	Oficial de Operaciones RTAR

9.2.3.2 Calificación y Requerimiento de experiencia reciente de los Controladores y Oficiales de Operaciones de los Aeropuertos

Al Controlador que haya dejado de prestar sus servicios durante 12 meses consecutivos, no deberán asignársele funciones a no ser que cumpla con lo estipulado para recalificación de Controladores de este Manual General de Operaciones.

Los Controladores y Oficiales de Operaciones de TAR o subcontratados deberán cumplir con lo siguiente para mantenerse como tales en la Empresa.

- Mantener vigente su Licencia de Oficial de Operaciones con Capacidad en Radiotelefonista Aeronáutico restringido.
- Haber aprobado el examen médico de la AFAC y mantenerlo vigente.
- Haber completado el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC.

9.2.3.3 Responsabilidades con respecto a la calificación de los Controladores y Oficiales de Operación

De los Controladores y Oficiales de Operaciones

- Mantener vigente su Licencia vigente de Oficial de Operaciones con Capacidad en Radiotelefonista Aeronáutico restringido y portarla cuando se encuentre en servicio.
- Mantener vigente su examen médico y portar el comprobante original tamaño carta cuando se encuentre en servicio.
- Haber completado el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC.

De la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos

- Proporcionar a los Controladores el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC, manteniendo los registros correspondientes.
- Planear el Rol para mantener el requerimiento de experiencia reciente de los Controladores

De la Gerencia de Aeropuertos

- Proporcionar a los Oficiales de Operaciones el adiestramiento descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC, manteniendo los registros correspondientes.

9.2.3.4 Personal designado para evaluar la competencia de Controladores

La Jefatura de Despacho y Control de Vuelos designa al personal encargado de evaluar la competencia del personal de la oficina de despacho y control de vuelos.

El personal designado para evaluar la competencia del personal del CCO deberá cumplir con los siguientes requisitos

- Mantener vigente su Licencia de Oficial de Operaciones con Capacidad en Radiotelefonista Aeronáutico restringido.
- Haber aprobado el examen médico aprobado por la AFAC dentro de los doce meses anteriores.
- Haber completado el adiestramiento de personal de tierra descrito en el Programa de Adiestramiento aprobado por la AFAC.
- No haber dejado de prestar sus servicios durante 12 meses consecutivos.

9.2.4 Requisitos para los aspirantes a Representantes de Operaciones en Tierra

- Tener edad mínima de 18 años.
- Tener terminados estudios de Preparatoria o equivalente.
- Haber cumplido con el servicio militar Obligatorio (en caso de personal Varón)
- Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, medicas, psicométricas. Deseable conocimiento de inglés básico.
- Requisitos de experiencia para la elegibilidad son una combinación de la experiencia en diferentes puestos y empresas de transporte o similares.

9.2.5 Requisitos para los aspirantes a Anfitriones y Encargados de Estación.

- Tener edad mínima de 18 años
- Comprobar la experiencia mínima de elegibilidad indicada por la Dirección de Operaciones.
- Tener terminados estudios de Preparatoria o equivalente
- Haber cumplido con el Servicio Militar Obligatorio (en caso de personal varón)
- Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, médicas, psicométricas, manejo de software (Office) y de inglés en sus fases técnica y general
- Requisitos de experiencia para la elegibilidad son una combinación de la experiencia en diferentes puestos y empresas de transporte o similares.

9.2.6 Requisitos para los aspirantes a Trabajador General.

- Tener edad mínima de 18 años
- Tener terminados estudios de Preparatoria o equivalente
- Haber cumplido con el Servicio militar Obligatorio (en caso de piloto varón)
- Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, médicas, psicométricas. Deseables conocimientos de inglés básico.
- Requisitos de experiencia para la elegibilidad son una combinación de la experiencia en diferentes puestos y empresas de transporte o similares.

9.3 Documentos y licencias que deberán portar el personal de operaciones durante sus funciones además del uniforme.

El personal cuya licencia esté condicionada:

Al uso de lentes correctivos del tipo aéreo o contacto como se indique, debe contar con un juego de reserva disponible cuando se encuentren ejerciendo los privilegios que dicha licencia le otorga

Al uso de un aparato auditivo, debe contar con un aparato y baterías de reserva disponibles cuando se encuentre ejerciendo los privilegios que dicha licencia le otorga.

Puesto y documento	Licencia vigente	Certificado de Aptitud Psicofísica vigente	Lentes o Aparato auditivo de repuesto	Credencial de la empresa	TIA del aeropuerto adscrito vigente
Capitán (1)	TPI ala fija Con capacidad	Grupo I	Si está indicado en el certificado	Puesto inscrito	No aplica
Primer Oficial (1)	TPI o Comercial ala fija, con capacidad	Grupo I	Si está indicado en el certificado	Puesto inscrito	No aplica
Representantes de Operaciones en Tierra y Oficiales de Operaciones de CCO	Oficial de Operaciones	Grupo III	Si está indicado en el certificado	Puesto inscrito	Para el aeropuerto
Sobrecargos	Sobrecargo	Grupo II	Si está indicado en el certificado	Puesto inscrito	No aplica
Técnicos de Mantenimiento y Controladores CCM	Técnico en mantenimiento Clase I o II	Grupo III	Si está indicado en el certificado	Puesto inscrito	Para el aeropuerto
Anfitriones	No aplica	No aplica	No aplica	Puesto inscrito	Para el aeropuerto
Representantes de Estación	No aplica	No aplica	No aplica	Puesto inscrito	Para el aeropuerto
Trabajador General	No aplica	No aplica	No aplica	Puesto inscrito	Para el aeropuerto

Nota (1)

Los pilotos deberán portar su bitácora actualizada al último vuelo y al menos deberán certificar horas con la AFAC antes de la revalidación correspondiente a su edad.

9.4 Control, análisis y almacenamiento de los registros operacionales, documentos de vuelo, información adicional y datos.

Generalidades

Como elemento fundamental para poder evaluar los procesos de la empresa a fin de estar en posibilidad de mejorar los procesos e incrementar los niveles de seguridad y calidad, y acorde con los requerimientos legales aplicables que requieren la documentación y registros de los diferentes procesos técnicos que son llevados a cabo dentro de la empresa, TAR dispone por lo establecido en esta sección, la obligatoriedad para las diferentes áreas operativas de la empresa la elaboración de diferentes registros y expedientes que permitan obtener evidencia escrita de los procesos que se han llevado a cabo y de la forma en la que estos han sido realizados para el control y auditorías de la AFAC e IOSA.

El propósito del control de documentos y registros es el de asegurarse de que éstos contengan información exacta y actualizada, que se encuentre disponible para todo el personal de TAR que los requiera, incluyendo los proveedores de servicios externos que la tengan autorizada.

Estos documentos podrán mantenerse en papel o de manera electrónica, cumpliendo los siguientes requisitos:

- Mantener el documento original o una copia maestra en electrónico.
- Examinar y aprobar el contenido del documento previo a su difusión.
- Revisar y actualizar según se requiera, incluyendo un proceso de aprobación.
- Identificar el número de revisión actual.
- Mantener identificadas y archivadas las revisiones anteriores.
- Las referencias bibliográficas serán identificadas y archivadas.
- Asegurar la distribución de la información a quien deba conocerla.
- Los documentos que provengan de fuentes externas serán identificados, actualizados, distribuidos y archivados.
- Los documentos obsoletos serán identificados y almacenados según lo especificado.
- Los documentos serán desechados y destruidos cuando no se requiera su almacenaje, con el fin de evitar su uso indebido, a través de los medios que aseguren este propósito

Nota:

Para los registros de adiestramiento ver el MGO, Capítulos sobre Capacitación

9.4.1 Características de los registros.

Disponibilidad

Deberán en todo momento ser identificables y estar disponibles para ser consultados y revisados por las áreas y personas pertinentes dentro de la organización de la empresa, así como por las diferentes autoridades aplicables.

Legibilidad

Deberán ser legibles y mostrar en forma clara su contenido.

Integridad de la información.

Deberán contener toda la información necesaria para mostrar evidencia adecuada de los procesos que han sido efectuados.

Orden

La información contenida deberá ser estructurada en forma lógica y ordenada.

Seguridad. Deberán ser conservados en un lugar o en un medio que provea protección contra posibles eventualidades que pudieran dañarlos, destruirlos o perderlos.

Protección de la información. Se deberá contar con elementos que garanticen que la información contenida no será distribuida a personas o instituciones no autorizadas para conocer su contenido.

Respaldo de la información

En lo posible se procurará tener un respaldo de la información disponible en papel. Para el caso de la información cuyo método de almacenamiento sea por medios electrónicos, será obligatorio contar con respaldos de dicha información en dispositivos diferentes del que contiene la información primaria. Dicho proceso se apegará al procedimiento interno de la Dirección de Tecnología de Información.

Respaldo del sistema utilizado para control de vuelos y control de tripulaciones

El servicio donde está alojado el software utilizado para control de vuelos y tripulaciones, incluye un respaldo diario de la base de datos que se lleva a cabo diariamente alrededor de las 02:00 tiempo del centro de México, que los respaldos se conservaran por 7 días y el servicio proporciona una herramienta de restauración que se puede usar en caso de que se requiera establece algún registro.

Cada asignador exporta un roster a Excel y este es almacenado en la computadora de Control de Tripulaciones.

Tiempo mínimo de resguardo

Esta información deberá conservarse por un período de acuerdo a lo indicado en esta sección, aunque podrá ser diferente según lo estipulado por la normatividad aplicable en materia de transparencia y acceso a la información, o según lo especificado por la Autoridad Aeronáutica.

9.4.2 Responsabilidad de los registros.

Cada una de las diferentes áreas dentro de TAR, será la responsable de elaborar y administrar sus propios registros, sin embargo, en todo caso, los registros deberán cumplir con los requerimientos descritos.

Todos aquellos expedientes que contengan información relativa a la operación de la empresa, sobre procesos desarrollados por prestadores de servicio externos, deberán ser administrados por cada una de las respectivas empresas y deberán cumplir con los requerimientos expresados en el punto anterior.

El cumplimiento de estas disposiciones será verificado durante los procesos de Auditorías en materia de Seguridad y de Calidad efectuadas y coordinadas por la Gerencia de Aseguramiento de Calidad y la Gerencia que controla al prestador de servicios de acuerdo al ámbito de su competencia.

9.4.3 Descripción de las publicaciones

Manuales

Documento en el que se especifica en el MGO capítulo de deberes y responsabilidades del personal y las políticas de las áreas, así como la forma en que se conduce la empresa.

Boletines

Publicación que por necesidad de pronta información y por su importancia es distribuida al personal de la empresa en forma inmediata.

Circulares

Publicación con información emitida que son avisos iguales dirigidos a diversas personas o áreas de la empresa para darles conocimiento de alguna situación de importancia.

Cartas, carteles, desplegados:

Publicación con comunicación escrita, referente a los asuntos de Procedimientos Internos, Estándares no regulados, Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad en la empresa, y por la que media entre las áreas sobre asuntos concernientes a ellas.

9.4.4 Jerarquía de documentos

Niveles de clasificación para el proceso de resguardo

A fin de diferenciar la importancia de los documentos utilizados durante el desarrollo de las operaciones, se cuenta con un sistema de jerarquía de documentos el cual consta de cuatro niveles los cuales se describen a continuación:

1.- Manuales corporativos

- Manual de políticas corporativas
- Códigos y reglamentos
- Manual de procedimientos maestros

2.- Documentos regulados por autoridades aeronáuticas

- Permisos, autorizaciones y certificados.
- Manuales regulados por la AFAC

3.- Manuales de procedimientos internos

- Manuales de procedimientos internos administrativos
- Manuales de procedimientos internos técnicos

4.- Catálogos de formatos y circulares

- Catálogo de formatos administrativos
- Catálogo de formatos técnicos
- Catálogo de circulares por año

9.4.5 Descripción de los documentos por nivel

Doc. Área	Operaciones	Mantenimiento	Seguridad
Tipo 1	METAR, NOTAM		SAD
Tipo 2	Peso y balance, PLAN DE VUELO, CREWB, agents	Flyembraer	
Tipo 3	MGO, MS, MD, QRH, AOM, AFM, SOP, MEL, MOT, MSC, AOC, PIA, DPM, FAM, OB, W&B, W&B TAR, MPIS, MPPS, MRADIXX, ENTREGA DE TURNO CCO, Procedimiento CEDROS, DIRECTORIO CCO, CIRCULARES, MAP, tarjetón de seguridad LOPA's, Prontuario de sobrecargos		Manual de Calidad, MSO, MPE, PSPAII, programa de auditorías, reportes de auditorías, listas de verificación, inspecciones quincenales, inspecciones de rampa, programa de capacitación AVSEC, política de seguridad operacional, procedimiento interno para realizar funciones de seguridad, manual DGR, PIRES

9.4.6 Tiempos de Retención de los Registros.

Los tiempos de conservación de expedientes denominados como documentos NIVEL I y NIVEL II, refieren al periodo mínimo de conservación que es de dos 2 años, sin embargo, si existiese alguna reglamentación adicional que requiera tiempos mayores de conservación de registros, deberá cumplirse con lo establecido en esa legislación aplicable. Lo anterior aplica a los formatos físicos excepto en los archivos electrónicos del MGO y MGM que serán hasta el tiempo que defina la Dirección de Operaciones.

Para los documentos Nivel III el tiempo mínimo es de 6 meses y para los de nivel IV es de 1 mes en formato físico. En formato electrónico es de un año para los niveles III y IV.

9.5 Descripción del sistema para la distribución de material impreso que contenga información que pueda ser de naturaleza operacional complementaria

9.5.1 Aplicabilidad y las responsabilidades para su distribución.

Los documentos Nivel I y Nivel II se distribuyen de acuerdo a lo especificado en la sección MGO 9.4.4

La Jefatura Ingeniería de Operaciones es la responsable de su distribución y los procedimientos son los especificados en esa sección y son aplicables de acuerdo a la tabla de distribución de la misma.

Para los documentos Nivel III y Nivel IV los responsables para su distribución son las Gerencias o Jefaturas que emiten el documento, en coordinación con las áreas aplicables en medida de su alcance.

Los medios de distribución de estos documentos se harán en formato físico mediante recibo firmado del destinatario del documento.

9.6 Prevención de accidentes y programas de seguridad de vuelo

9.6.1 Descripción de los aspectos principales de los programas de seguridad de vuelo

Programas para lograr y mantener a todas las personas involucradas en el área de operaciones conscientes de posibles riesgos.

Evaluación de accidentes de aviación, incidentes y distribución de la información relacionada.

9.6.1.1 Responsable

El programa de seguridad está bajo la responsabilidad directa del Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad, el cual le reporta directamente al Director General.

9.6.1.2 Responsabilidad del Personal

Es responsabilidad de todo el personal de TAR y prestadores de servicio cumplir con todas las leyes, normas, circulares y estándares de seguridad aérea, nacionales e internacionales, así como la incorporación de las políticas de seguridad en sus procesos cotidianos de trabajo, de tal forma que permitan la identificación temprana de riesgos, por actos o condiciones inseguras y que conduzcan a la elaboración y aplicación de mecanismos tendientes a la prevención del error humano.

IMPORTANTE

Las violaciones premeditadas a la seguridad operacional no serán aceptables.

9.6.1.3 Manual de Seguridad Operacional

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad, ha elaborado el Manual de Seguridad Operacional donde se establece el programa que contiene las políticas, procesos, estándares y procedimientos de prevención e investigación de accidentes / incidentes, para la conducción de las operaciones aéreas con seguridad, regularidad y eficiencia. El Manual de Seguridad Operacional es de observancia obligatoria para todo el personal de la empresa con el propósito de mantener los niveles de seguridad y calidad en el servicio que TAR ofrece.

Es responsabilidad del PIC y SIC, y en caso de presentarse un **incidente o accidente**, jalar los ruptores de la DFDR y CVR después de que el vuelo haya finalizado; en el entendido que la **desactivación** intencional de la DFDR y CVR está **prohibido** durante la duración del vuelo.

IMPORTANTE

Para ver todos los procedimientos, políticas de distribución y aplicabilidad ver el Manual de Seguridad Operacional. En esta sección sólo se presenta los lineamientos generales de su contenido.

9.6.1.4 Elementos de Programa De Seguridad Operacional

Identificación y reporte de Peligros	MSO Capítulo 4.1
Análisis de Riesgo	MSO Capítulo 4.1
Sistema Interno de Reportes	ANEXO 1.1
Reportes Confidenciales	MSO Capítulo 4.1
Reporte de Incidente / Accidentes	MSO Capítulo 4.1
Flujo de Información de Eventos de Riesgo	MSO Capítulo 4
Distribución de Información de Seguridad	MSO Capítulo 2.1
Prevención de Incidentes / Accidentes	MSO Capítulo 4
Programa de Análisis de Datos de Vuelo	MSO Capítulo 5.11
Supervisión de la Lectura y Análisis de datos de las Grabadoras de Vuelo (FDR)	MSO Capítulo 5.11
Investigación de Incidentes / Accidentes	MSO anexo 11
Comité y Subcomité de Seguridad Operacional	MSO Capítulo 4.5
Capacitación de Seguridad Operacional	MSO Capítulo 6.1
Auditorías de Seguridad Operacional	MSO anexo 3

9.6.1.5 Sistema Interno de Reportes de seguridad operacional

En el sistema interno de reportes de seguridad operacional está destinado para cualquier empleado de TAR o prestador de servicio de TAR que observe una situación de peligro que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones. Debe reportarlo a la brevedad por alguno de los siguientes medios:

a) Correo electrónico a la dirección:

sms@tarmexico.com

c) Entrega directa a personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad

d) Al teléfono:

442 2919113

442 2919151

9.6.1.6 Reporte Confidencial

Reporte de Incidente / Accidente.

Eventos que deben ser reportados como incidentes / accidentes, (sin estar limitados) son:

- Cualquier falla mecánica que afecte las características de la aeronave.
- Falla significativa del sistema de presurización.
- Falla de los sistemas de navegación.
- Operación incorrecta de los controles de vuelo.
- Incapacidad de algún miembro de la tripulación.
- Fuego, explosión, humo o gases tóxicos en cualquier parte del avión, tanto en tierra como en vuelo.
- Falla o corte de motor en vuelo.
- Activación de la alarma de desplome.
- Fuga de combustible significativa.
- Desviación de altitud no intencional.
- Avisos de resolución (TCAS - RA).
- Cualquier excursión de pista.
- Cualquier aterrizaje en otro Aeropuerto u otra pista que la autorizada.
- Vuelo en turbulencia severa.
- Indicación de puerta abierta en vuelo.
- Activación de la alarma de EGPWS.
- Pérdida de cualquier parte externa del avión.
- Incidentes con pasajeros insubordinados.
- Accidente / Incidente

Para efectuar un reporte incidente / accidente se debe utilizar los formatos mostrados del Manual de Seguridad Operacional

9.6.1.7 Flujo de Información de Eventos de Riesgo

Ver el Manual de Seguridad Operacional

Distribución de Información de Seguridad

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad será la responsable de distribuir la información de seguridad que considere pertinente a las áreas competentes. La información podrá ser distribuida utilizando los diversos canales con que cuenta la empresa.

Lectura y Análisis de datos de las Grabadoras de Vuelo (FDR) bajo supervisión de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad

Las lecturas y análisis de los datos de vuelo se realizarán en los siguientes casos:

Cuando por programa de mantenimiento corresponda la revisión del sistema de registro de parámetros del avión en la Grabadora de vuelo –FDR-.

Cuando se solicite por parte de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad para apoyar la investigación de algún incidente o accidente.

Cuando sea solicitado por escrito y de manera oportuna por parte de la autoridad aeronáutica.

A raíz de reportes del sistema de reportes confidenciales no punitivos, del sistema de reportes de incidentes/accidentes.

Cuando así se requiera por parte de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad derivado del sistema de auditorías practicado por esta área, o por vuelos de asesoramiento o capacitación realizados en conjunto entre la Gerencia Corporativa de Aeropuertos.

Investigación de Accidentes / Incidentes

Cualquier evento que ponga o pudiera poner en riesgo las operaciones de la empresa, deberá ser reportado al CCO para que lo reporte a la Dirección de Operaciones y a la Dirección de Seguridad Operacional según el procedimiento de notificación interna. El personal señalado por Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad informará el personal que intervenga en este tipo de eventos. Deberá regirse por los procedimientos establecidos en el MSO y dar exacto cumplimiento a todas las disposiciones ahí contenidas y aquellas otras que emanen de la Autoridad Aeronáutica.

Dependiendo del evento, será la profundidad de la investigación.

Comité de Seguridad Operacional

El Comité de Seguridad Operacional se estableció por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad, con el propósito de revisar y determinar soluciones a los problemas y las circunstancias de operación cuyas consecuencias hayan resultado o pudieran resultar adversas a la seguridad de sus operaciones aéreas y los efectos que puedan causar deterioro en la regularidad, eficiencia y calidad del servicio proporcionado. Sesionará de acuerdo a lo especificado en el Manual de Seguridad Operacional.

Capacitación de Seguridad Operacional

En coordinación con las áreas que integran la Dirección de Operaciones, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad mantiene un programa de adiestramiento de seguridad que se imparte al personal, a través de los Centros de Capacitación correspondientes.

Responsabilidad de las Auditorías de Seguridad Operacional

Las auditorías internas y externas de seguridad operacional son responsabilidad conjunta de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad y las gerencias involucradas

Objetivos de las Auditorías de Seguridad Operacional

Verificar el grado de cumplimiento de las leyes, políticas, estándares y procedimientos que deben ser aplicados por el personal directo y de las empresas de servicio que laboran para TAR con respecto a lo descrito en la Reglamentación Nacional, Internacional, IOSA y en los manuales de la empresa aplicables.

La conducción de la auditoría está enfocada hacia la revisión e implementación de Manuales, Políticas, Estándares, Procedimientos y otros documentos aplicables, así como la observación de los mismos. La auditoría se centrará en dos funciones primordiales:
Verificar y Evaluar.

Respuesta en Emergencia

Todos los procedimientos de respuesta en casos de emergencia, los diagramas de notificación de incidentes / accidentes, las declaraciones a la prensa o al público y el directorio telefónico, están contempladas en el Manual de Procedimientos en Emergencia.

Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional SMS

El objetivo del sistema es la identificación oportuna de peligros o condiciones inseguras y evaluar los riesgos en las operaciones de TAR, así como incrementar los niveles de seguridad operacional. El alcance de este sistema incluye a todo el personal de Administrativo y Operativo de la organización, así como a los prestadores de servicios con los que se tiene un contrato de servicios firmado.

Entre las herramientas utilizadas en este sistema se encuentran:

El programa para la identificación de peligros a través de métodos reactivos y proactivos para la colección y análisis de datos de seguridad se encuentra documentado en el Manual de Seguridad Operacional

Los programas de evaluación del riesgo, control y mitigación se encuentran documentados en el Manual de Seguridad Operacional

El sistema interno de reportes de seguridad operacional ver el Manual de Seguridad Operacional.

El proceso de monitoreo del desempeño de la Seguridad Operacional se encuentra documentado en el Manual de Seguridad Operacional

Se tiene un proceso de identificación de cambios (internos /externos) dentro de la organización para prevenir cambios potenciales que pongan en riesgo la seguridad operacional, antes de que estos se lleven a cabo

9.7 Interferencia Ilícita

Políticas de Seguridad

Es política de TAR el de implementar en su operación las acciones que emanen de recomendaciones o solicitudes formales de autoridades aéreas y civiles que ayuden a mejorar el nivel de seguridad con que se realicen sus operaciones aéreas.

Es política de TAR la aplicación de sus normas y criterios, establecidos en su Manual General de Operaciones, Manual de Operaciones Terrestres, y Manual de Sobrecargos y Manual de Seguridad Operacional para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita que son los manuales regulados

Pasajeros	PSPAII Cap. 5
Equipaje Documentado y Equipaje de mano	PSPAII Cap. 5.5, Cap. 6
Carga, COMAIL y COMAT	PSPAII Cap. 12
Reos o Personas peligrosas	PSPAII Cap. 5.8.5
Diplomáticos.	PSPAII Cap. 5.8.1
Empleados tripulantes	PSPAII Cap. 7
Autoridades.	PSPAII Cap. 3

9.7.1 Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita (PSPAI)

Con este programa TAR busca cumplir de manera eficiente y oportuna con los requerimientos establecidos en la Ley de Aviación Civil, en CO SA 17.1/ 10 y con la guía del Anexo 17 de OACI, así como establecer las políticas procesos y procedimientos que permitan colaborar con las Autoridades Aeronáuticas para prevenir cualquier acto de interferencia ilícita en sus operaciones.

9.7.2 Objetivo del PSPAI

Proporcionar los lineamientos y directrices necesarios para proveer un nivel óptimo de seguridad para nuestros pasajeros, empleados y público en general durante las operaciones, así como los activos (aeronaves e instalaciones) de TAR mediante la implementación de procedimientos encaminados a prevenir actos de interferencia ilícita y que todos los empleados deberán cumplir.

9.7.3 Responsable del PSPAI

El Director de Seguridad Operacional es el responsable de mantener actualizado el Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita y su difusión a todas las áreas operativas y administrativas a efecto de que su personal conozca las políticas establecidas en el mismo.

9.7.4 Responsabilidad del Personal respecto al PSPAI

Es responsabilidad de todo el personal de TAR y prestadores de servicio cumplir con todos los procedimientos para el manejo y reporte de delitos a bordo establecidos en el Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita.

Comunicación con las Autoridades Aeronáuticas Locales.

El personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad mantendrá una estrecha comunicación con las Autoridades Aeronáuticas locales para todo lo relacionado con las medidas de seguridad establecidas en conformidad con la Legislación Aeronáutica Local, en cada Aeropuerto el Representante de Estación o quien él designe será el responsable de mantener contacto con el Comandante del Aeropuerto y el Administrador Aeroportuario para asegurar el efectivo control a los accesos a las áreas restringidas del aeropuerto, reportando a personas que ingresen a estas áreas sin la identificación oficial válida y vigente expedida por el Administrador Aeroportuario, así como cualquier irregularidad o sospecha observada durante el desempeño de sus funciones.

Procedimientos a seguir por el personal de Tierra

Los procedimientos a seguir por el personal de tierra son de carácter confidencial y están contenidos en el Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita Dicho manual se encuentra en de acuerdo a la distribución de manuales del Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita con las secciones que ahí se indican.

Procedimientos a seguir por el personal de Vuelo

Los procedimientos a seguir por el personal de vuelo son de carácter confidencial y están contenidos en el Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita. Debido a que dicho manual no se encuentra a bordo de nuestras aeronaves en forma física, solo en formato electrónico,

9.7.5 Información Restringida en el PSPAI

Ningún empleado o empresa de servicio, que por sus responsabilidades obtenga detalles sobre un acto de interferencia ilícita, lo podrá divulgar a personas distintas de aquellas que tengan una necesidad operacional de estar informados. Esta restricción abarca cualquier información que pueda comprometer la seguridad de las personas involucradas.

9.7.6 Reporte de Actos, o de Sospecha de Actos de Interferencia Ilícita

Se notificará a la Autoridad Aeronáutica Local todo Acto de Interferencia Ilícita que se haya perpetuado contra TAR, siempre y cuando ya esté confirmado y/o se esté efectuando en ese momento, facilitando toda la información de que se disponga. El reporte inicial deberá ser por teléfono y posteriormente proporcionar la siguiente información (siempre que proceda y / o se conozca), tan pronto como sea posible y completar los siguientes datos:

Nombre del transportista afectado.

Naturaleza del incidente.

Número de vuelo.

Punto inicial de partida.

Último punto de partida.

Próxima escala programada.

Destino final programado.

Tipo de aeronave.

Número de pasajeros y tripulación.

Identificación y descripción de los posibles secuestradores. *

Descripción de las armas. *

Punto de abordaje de los secuestradores. *

Exigencias. *

Detalles de revisión de pasajeros, incluyendo la manera en que los secuestradores abordaron la aeronave, si se conoce.

Dignatarios que se conozca estén a documentos

Individuos armados que se conozca van a bordo

* Si aplica o se conoce

En la República Mexicana, si se tiene disponible en la Comandancia del aeropuerto, se podrá utilizar el formato AC-001 "Informe de Actos de Interferencia Ilícita" mostrado en el Apéndice 7 de la sección de Apéndices del Manual de Prevención de Actos de Interferencia Ilícita.

9.7.7 Actos de interferencia ilícita.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO capítulo de Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR:

Manual de Sobrecargos
Manual para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita

Para los siguientes temas:

Instrucciones de seguridad y guías no confidenciales, incluyendo la autoridad y responsabilidad del personal de operaciones.	PSPAII Cap. 4.2
Políticas y procedimientos para el manejo y reporte de delitos a bordo, tales como interferencia ilícita, sabotaje, amenazas de bomba y secuestro, y los indicados en el PSPAII	PSPAII Cap. 5.9 MS Cap. Seguridad de la Aviación Civil
Descripción de medidas preventivas de seguridad e instrucción y referencia al manual del manual de seguridad para la prevención de actos de interferencia ilícita Nota: Parte de las instrucciones y guías de seguridad podrán mantenerse confidenciales.	PSPAII Cap. 15

9.7.8 Procedimientos de manejo, notificación y reporte de accidentes e incidentes de aviación.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Capítulo de Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR:

Manual de Seguridad Aérea Operacional (incluye Seguridad Aérea y SMS)
Manual de Aseguramiento de Calidad
Publicación de Información Aeronáutica (PIA) de México
Reglamentación sobre Mercancías Peligrosa (DGR) IATA

Para los siguientes temas dependiendo de la naturaleza de la condición operacional.

Definiciones de accidentes e incidentes de aviación y responsabilidades relevantes de todas las personas involucradas.	MSO Capítulo 5

Descripción de las áreas, autoridades u otras instituciones a ser notificadas en caso de un accidente. Medios de comunicación y secuencia.	MSO capítulo 6 y anexos
Notificaciones especiales en caso de un accidente o incidente de aviación, cuando se transporten artículos peligrosos.	MSO Capítulo 6.2 MS Capítulo de Seguridad de la Aviación Civil
Descripción de los requisitos para reportar defectos y fallas ocurridas a las aeronaves, Uso de la Bitácora de Mantenimiento	MGO 9.16 MSO Capítulo 5

9.7.9 Seguridad de la Aeronave

Responsabilidades del personal operativo

Capitán

El Capitán es responsable de la seguridad:

De los miembros de la tripulación, pasajeros y su carga cuando las puertas están cerradas.

De la operación de la aeronave desde su movimiento por propio impulso y termina esta cuando la aeronave es estacionada con sus motores cortados, es decir de calzo removido en la estación de origen a calzo instalado en la estación de destino.

Garantizando que sus "Check List" estén completas.

EN CASO DE CAMBIO DE TRIPULACION O PLATAFORMA EXTENDIDA (MAYOR DE 30 MIN) IMPLICARIA DEJAR DESATENDIDO EL EQUIPO. PARA EVITAR ESTA CONDICION EL CAPITAN AL MANDO SERA RESPONSABLE DE ENTREGAR AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO EL RESGUARDO DE LA AERONAVE.

Representante de Operaciones en Tierra

Es responsable de la seguridad de la aeronave, los pasajeros y su carga, cuando la aeronave es estacionada con sus motores cortados, y termina al iniciar su movimiento por propio impulso, es decir de CALZO instalado a CALZO removido (incluye pernoctas y tránsitos largos). En este período de responsabilidad, el ROT. debe coordinar las actividades de la tripulación, mantenimiento, tráfico, vigilancia, combustibles, comisariato, y demás actividades que se desarrollen en la aeronave.

Técnico de Mantenimiento

Es responsable de la seguridad de la aeronave, a partir del momento en que de común acuerdo con el Representante de Operaciones en Tierra ésta le es asignada, y viceversa, esta responsabilidad termina cuando el Técnico le entrega al ROT. Normalmente esto sucederá para efectuar trabajos de mantenimiento en pernocta o para trabajos de mantenimiento extensos durante el día. Cuando se realicen trabajos de mantenimiento menores durante el tránsito, estos se harán en coordinación con el ROT y bajo la responsabilidad de este último sobre la seguridad de la aeronave. En todas las estaciones

en que se opera se cuenta con personal de mantenimiento contratado, ya sea directamente por la empresa o en la modalidad outsourcing.

Representante de Estación

Es responsable de hacer cumplir las responsabilidades arriba mencionadas.

9.7.10 Revisión de aeronaves

TAR y/o sus Representantes Autorizados (Pilotos, Sobrecargos, Representantes de Operaciones en Tierra y personal de tierra al mando del ROT) debe realizar un registro y verificación a detalle, en busca de armas, explosivos, fijación de objetos o sustancias peligrosas. Dicho registro debe realizarse de acuerdo a lo indicado en el ROT de acuerdo a lo indicado en el Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita (PSPAIL)

En caso de encontrar algún explosivo o sustancia peligrosa:

- No se debe tocar o mover el objeto;
- No utilizar equipo de radio en las inmediaciones del objeto; o
- Producir ondas sonoras, térmicas o vibraciones en las proximidades de este. Por ejemplo, hacer uso de celulares, radios de comunicación o aparatos electrónicos en las proximidades del objeto.
- Debe buscar en el exterior a simple vista algún tipo de identificación que señale al propietario de este.
- En caso de no identificar el objeto debe dirigirse con un Anfitrión para que este averigüe si fue olvidado por algún pasajero;
- En caso de no encontrarse al propietario, deben marcarse o señalarse el lugar en donde se encontró el objeto, debiendo evacuarse el avión y sus proximidades;
- El Representante de Estación de TAR o su Representante Autorizado deben informar de inmediato a la AFAC local sobre el objeto encontrado;
- El Capitán/Inspector de la AFAC local debe coordinarse con las autoridades correspondientes y con el Concesionario del aeropuerto para la aplicación del Plan de Contingencia y/o Emergencia del Aeropuerto.
- El Representante de Estación/Gerente Regional de TAR o su Representante Autorizado debe permanecer a la espera de instrucciones de la AFAC en caso de requerir apoyo.
- El Capitán/Inspector de la AFAC local debe indicar en forma explícita cuando sea seguro reanudar las operaciones con normalidad.

Control de acceso a la aeronave

TAR aplicará medidas de seguridad para el control de acceso a la aeronave en todos los vuelos, así como también en:

- Aeronaves en pernocta
- Aeropuertos donde no se efectúan trabajos de mantenimiento
- Aeropuertos donde se efectúan trabajos de mantenimiento
- Tránsitos Largos

9.7.11 Control de acceso a la aeronave

La responsabilidad del control de acceso es del Representante de Operaciones en Tierra (ROT) quien supervisará el control de movimiento de personas y/o vehículos desde/hacia la aeronave y permitirá el acceso a la aeronave únicamente a personal de TAR o su representante autorizado quienes deben de presentarse uniformados e identificado con una credencial valida y vigente.

El personal de las compañías de servicio con las que se tenga previo acuerdo o contrato de servicios debe presentarse también uniformado e identificado y solo podrán tener acceso a la aeronave en las operaciones en las que sea requerido de sus servicios.

Así mismo podrá existir personal de vigilancia de TAR quien en coordinación con el ROT a cargo, controlará el acceso a las aeronaves siguiendo los mismos lineamientos. En caso de duda debe consultarlo con el ROT a cargo o con el Representante de Estación.

El ROT será el responsable del acceso a la aeronave desde que la aeronave es estacionada con sus motores cortados, y termina al iniciar su movimiento por propio impulso.

En caso de que sean requeridos trabajos de mantenimiento menores sobre la aeronave durante una operación de tránsito, el ROT, seguirá siendo el responsable de la seguridad y del control de acceso a esta.

Cuando los trabajos de mantenimiento sean complejos y se requiera trabajar sobre el avión un tiempo considerable, el ROT pasará la responsabilidad de custodia de la aeronave, así como del control de su acceso al Técnico de mantenimiento a cargo de realizar los trabajos. Hasta que de común acuerdo con el ROT se regrese la aeronave a la operación nuevamente.

9.7.12 Control de acceso de aeronaves que pernoctan en aeropuertos donde NO se efectúan trabajos de mantenimiento

Cuando una aeronave realice una pernocta en un aeropuerto en donde no se realicen trabajos de mantenimiento, durante la noche, el Representante de Operaciones en Tierra debe cerrar todas las puertas, procurando que la aeronave está ubicada en un lugar iluminado. En el caso del EMB-145 se debe retirar las escaleras de servicios.

9.7.13 Control de acceso de aeronaves que pernoctan en aeropuertos donde se efectúan trabajos de mantenimiento

Después de terminar todas sus actividades sobre la aeronave el ROT debe entregar la custodia de la aeronave y el control de su acceso al Supervisor o Técnico de Mantenimiento quien se encargará de efectuar trabajos de mantenimiento sobre la aeronave durante la pernocta quedando a su cargo el control de acceso a la aeronave.

Al otro día el Técnico de mantenimiento debe entregar la custodia de la aeronave al Representante de Operaciones en Tierra (ROT) en turno para el inicio de las operaciones.

En caso de que se localice alguna inconsistencia se debe seguir los siguientes lineamientos:

- Informar inmediatamente al ROT o Representante de Estación.

- El Representante de Estación debe informar a la AFAC local quien se encargará de investigar lo sucedido. Por otra parte, el Representante de Estación debe informar de inmediato a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad.
- El personal de TAR o su representante autorizado debe inspeccionar la aeronave de acuerdo a lo especificado en el Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita (PSPAII)
- En caso de no encontrar ningún objeto sospechoso o algún acto de sabotaje sobre la misma, la aeronave podrá liberarse en coordinación con la AFAC o Autoridad local competente para continuar con su operación normal.

Control de acceso de tránsitos largos

Están considerados después de un tiempo mayor de 30 minutos, después del arribo de la aeronave a su posición de estacionamiento y de que han desembarcado todos los pasajeros con sus pertenencias de abordó.

Durante las actividades que se desarrollen en la aeronave durante un tránsito largo el Representante de Operaciones en Tierra debe estar presente durante las mismas o en su caso designar a un Empleado Trabajos Generales o Guardia de seguridad contratada (si se dispone de este) para ello, sin que por esto no atienda su responsabilidad sobre la seguridad de la aeronave.

El **Representante de Operaciones en Tierra** o la persona que este designe y que se encuentre en la aeronave durante las actividades que se desarrollen durante el tránsito (actividades de mantenimiento, abastecimiento de combustible, abastecimiento de provisiones y demás, debe asegurarse que únicamente se acerque a la aeronave o tenga acceso a la misma, personal de TAR o de alguna de las empresas de servicio contratadas. Dicho personal debe portar el uniforme de la compañía respectiva, así como una identificación válida, vigente y con fotografía que lo acredite.

Una vez que la aeronave se suponga vacía y que dejen de desarrollarse actividades sobre la misma, el **Representante de Operaciones en Tierra** debe asegurarse que no se encuentre ninguna persona, equipaje o carga dentro de esta. Posteriormente debe proceder a cerrar la aeronave y si es necesario localizarla en un lugar con suficiente iluminación durante la noche. En caso de tener alguna sospecha sobre algún posible acto de sabotaje sobre la aeronave, la aeronave debe ser inspeccionada antes de permitirle realizar su siguiente operación, de acuerdo a los procedimientos señalados en el Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita (PSPAII).

9.7.14 Procedimiento de seguridad de las aeronaves en pernocta

I. OBJETIVO

El objetivo de las medidas de seguridad para las aeronaves en pernocta es impedir que pueda colocarse o esconderse dentro de las aeronaves cualquier clase de artículo destinado a perpetrar un acto de interferencia ilícita.

II. GENERALIDADES

La seguridad de las aeronaves que se encuentran en pernocta se efectuará utilizando sellos de seguridad en las puertas de acceso de la aeronave. Una vez colocado un sello, si este se remueve, se mostrarán signos evidentes de violación, con lo que se puede advertir cuando alguna persona ha tenido acceso no autorizado a la aeronave estacionada.

Todas las aeronaves de TAR Aerolíneas que se encuentren estacionadas en la plataforma, deben estar protegidas utilizando sellos de seguridad, o bien, deben estar siendo vigiladas por personal de la aerolínea o su representante autorizado.

III. COLOCACIÓN DE LOS SELLOS

Los sellos de seguridad serán colocados en las aeronaves de la siguiente manera:

- a) Un sello en la puerta principal



b) Un sello en la puerta de servicio



c) Un sello en la puerta del compartimiento de carga



La colocación de los sellos de seguridad es responsabilidad del personal técnico de mantenimiento, quien debe colocar los sellos en cada una de las puertas de la aeronave, de acuerdo a las imágenes anteriores.

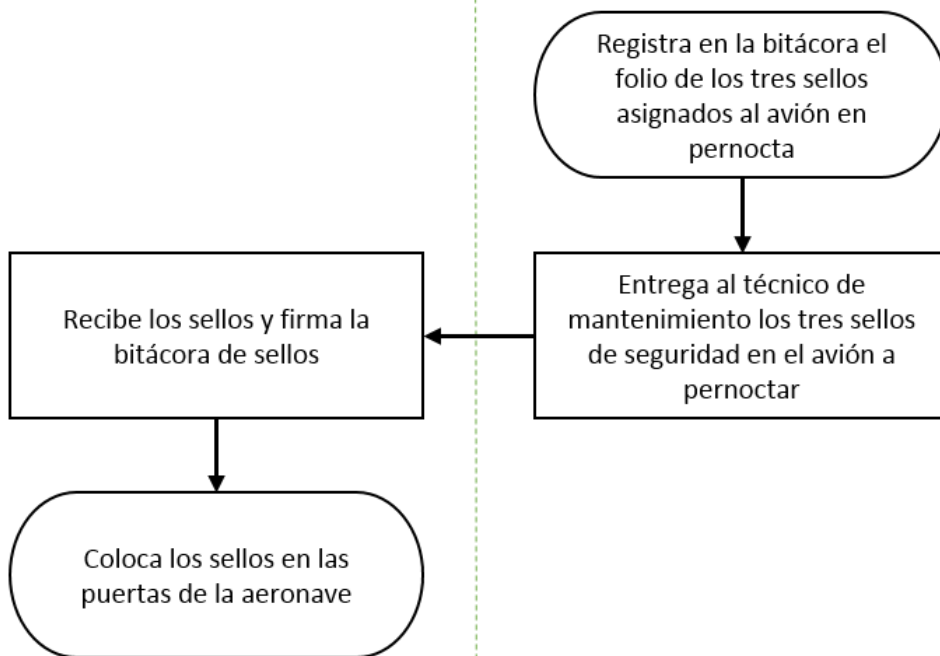
El técnico de mantenimiento colocará los sellos en las puertas de la aeronave, una vez que se hayan finalizado todas las actividades en el interior de la aeronave.

El técnico de mantenimiento debe asegurarse de que una vez colocados los sellos, sean retiradas todas las escaleras y equipo de apoyo que dé acceso a las puertas de la aeronave.

Técnico de mantenimiento

Jefe de Aeropuerto

A



continuación, se muestra el flujo de actividades en esta fase del procedimiento:

En caso de existir sellos que por su naturaleza no sean utilizables, el Representante de Estación o quien él designe, lo registrará en la bitácora y desechará esos sellos.

IV. RETIRO DE LOS SELLOS

El retiro de los sellos de seguridad es responsabilidad del personal técnico de mantenimiento, quien debe remover los sellos que fueron colocados en las puertas de la aeronave, asegurándose de eliminar completamente todos los residuos que los sellos pudieran dejar en la piel del fuselaje.

El técnico de mantenimiento retirará los sellos cuando se reinicien las actividades de preparación del avión para el primer vuelo del día, para lo cual, acudirá a la aeronave y verificará que los sellos adheridos a las puertas no muestren signos de violación. En este caso, retirará los sellos y los entregará al Representante de Estación o a quien él designe en la aeronave.

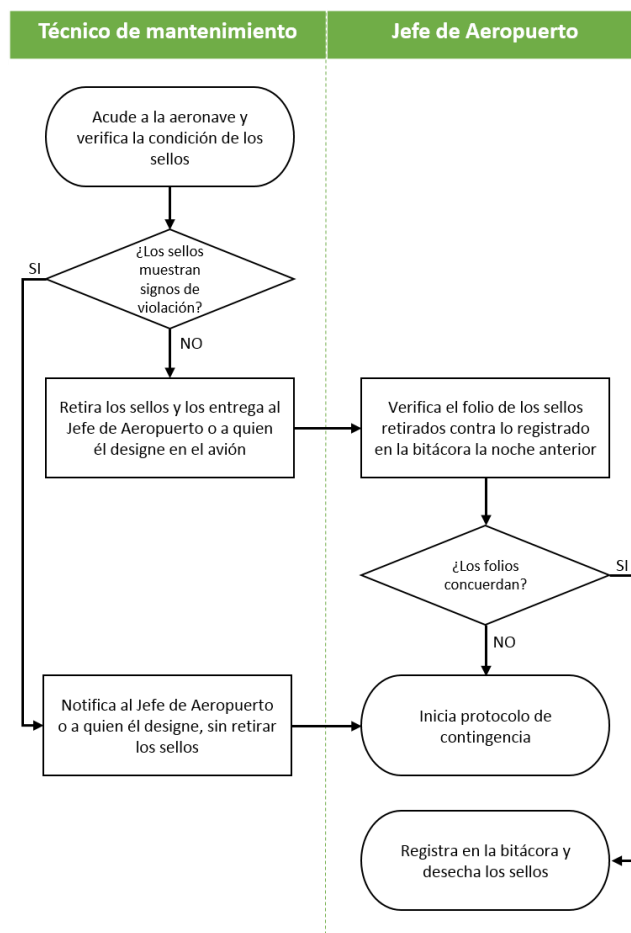
Posteriormente, el Representante de Estación verificará que el número de folio de los sellos retirados concuerde con lo anotado en la bitácora de sellos la noche anterior.

En caso de encontrarse algún signo de violación en los sellos, deberá iniciarse inmediatamente el protocolo de contingencia indicado en este procedimiento.

Se consideran signos de violación los siguientes:

- Que el sello esté roto, cortado o incompleto
- Que en el sello aparezca la leyenda “abierto”, “violado”, “opened” o “void”
- Que el folio del sello adherido no corresponda con el folio registrado la noche anterior
- Que el sello de seguridad simplemente no esté
- Cualquier otro que a su juicio muestre evidencias de violación

A continuación, se muestra el flujo de actividades en esta fase del procedimiento:



V. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LOS SELLOS

El Representante de Estación o quien él designe, es responsable de administrar y resguardar los sellos de seguridad, mismos que deben ser mantenerse en un lugar cerrado y asegurado a fin de evitar el extravío o mala utilización de los mismos.

El Representante de Estación o quien él designe, debe mantener el control de los sellos a través de una bitácora destinada para ello. El formato de bitácora es el siguiente:

			BITÁCORA DE SELLOS DE SEGURIDAD ESTACIÓN QRO JULIO 2014		
Sellos colocados			Sellos retirados		
Fecha	Folio y posición de los sellos entregados	Nombre y firma del técnico de mantenimiento	Fecha	Folio y posición de los sellos removidos	Nombre y firma del Jefe de Aeropuerto

Adicionalmente, el Representante de Estación o quien él designe, debe llevar un registro de la cantidad y folio de los sellos que le son abastecidos y notificar oportunamente a la Gerencia de Aeropuertos cuando los sellos estén próximos a agotarse.

El Gerente Corporativo de Aeropuertos es responsable de coordinar el abastecimiento de los sellos con el área de compras, y asegurar la continua existencia de sellos de seguridad en las estaciones de pernocta, considerando que **no debe haber aeronaves en pernocta sin este mecanismo de seguridad.**

VI. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN CUANDO SE ENCUENTRE EVIDENCIA DE VIOLACIÓN DE LOS SELLOS

En caso de que el técnico de mantenimiento encargado de retirar los sellos encuentre algún signo de violación en ellos, se debe seguir el siguiente protocolo de actuación:

Técnico de mantenimiento

Encuentra signos de violación en los sellos.

Se consideran signos de violación los siguientes:

- Que el sello esté roto, cortado o incompleto.
- Que en el sello aparezca la leyenda “abierto”, “violado”, “opened” o “void”.
- Que el folio del sello adherido no corresponda con el folio registrado la noche anterior.
- Que el sello de seguridad simplemente no esté.
- Cualquier otro que a su juicio muestre evidencias de violación.

Técnico de mantenimiento

No retira los sellos y avisa inmediatamente al Representante de Estación o a quien él designe.

Representante de Estación o quien él designe

Acude a la aeronave para tomar nota de los signos de violación manifiestos y de ser posible, tome fotografías que puedan complementar los reportes correspondientes.

Representante de Estación o quien él designe

Retira los sellos y coordina la ejecución del procedimiento de revisión de seguridad de aeronave, contenido en la sección 9.2.1 del Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita.

Tripulación y personal de tierra

Efectúa el procedimiento “Revisión de seguridad de la aeronave”, de acuerdo al Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita. Ref. PSPAII sección 9.2.1 y Apéndice 3

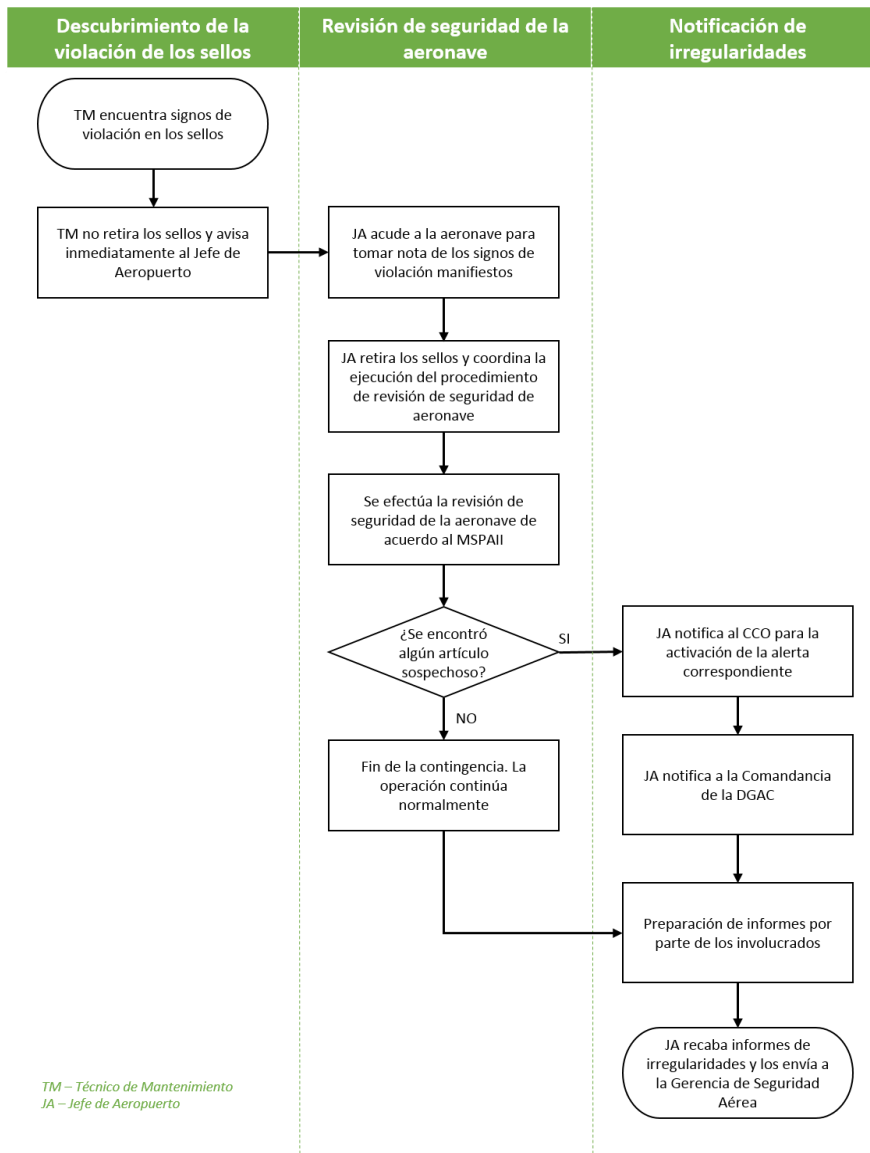
La revisión de seguridad de la aeronave tiene como objetivo detectar artículos explosivos o peligrosos que hayan sido colocados con la intención de causar daño.

Si durante la revisión de seguridad de la aeronave, se detectó la presencia de algún objeto sospechoso, se deben seguir las siguientes acciones:

Representante de Estación o quien él designe	Notifica al Centro de Control Operacional para iniciar la alerta correspondiente, de acuerdo al Manual de Procedimientos en Emergencia.
Representante de Estación o quien él designe	Notifica a la Comandancia de la AFAC.
Personas involucradas	Realizan un informe de irregularidades utilizando el formato MSO F02. Ref. Manual de Seguridad Operacional.
Representante de Estación o quien él designe	Recaba los informes de irregularidades y los envía a la Gerencia de Seguridad Aérea.

Si durante la revisión de seguridad de la aeronave no se detectó ningún artículo sospechoso, la contingencia concluye y la operación continúa normalmente. Todas las personas involucradas en el desarrollo de la contingencia deben realizar un informe de irregularidades; el Representante de Estación debe recabar todos los informes y enviarlos a la Gerencia de Seguridad Aérea.

A continuación, se muestra el flujo de actividades señaladas en este protocolo:



9.7.15 Incremento en el Nivel de amenaza

En caso de que la AFAC y/o Autoridad Local Competente y/o la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad establezcan un aumento en el nivel de amenaza, los accesos de la aeronave deben ser sellados durante el tránsito, aplicando los procedimientos descritos en el Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita (PSPAII)

9.8 Descripción de los procedimientos y responsabilidades necesarias para ejercer control operacional con respecto a seguridad de vuelo.

9.8.1 Control Operacional

Se define como el ejercicio de autoridad para iniciar, continuar, desviar o terminar un vuelo.
Responsabilidad de la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos

El Jefatura de Despacho y Control de Vuelos es el responsable ante el Director de Operaciones del control y supervisión de las operaciones de la empresa para lograr el objetivo de seguridad y optimización de las operaciones.

El Director de Operaciones delega la autoridad y responsabilidad del control y Supervisión de las operaciones al Jefe de Despacho y Control de Vuelos, quien lo Ejerce en la Centro de Control Operacional.

9.8.2 Responsabilidad del Centro de Control Operacional antes de cada vuelo

La responsabilidad del control operacional antes de cada vuelo es compartida entre el Capitán y el Controlador

El Controlador

- Prepara el Plan de Vuelo y la documentación del vuelo.
- Autoriza la iniciación del Vuelo.
- Puede demorar, cancelar o cambiar el plan de vuelo si a su juicio no es posible operar con seguridad el vuelo como fue originalmente planeado y autorizado, o por conveniencia de la empresa.

El Capitán

- Revisa y aprueba el Plan de Vuelo y la documentación del vuelo.
- Puede discontinuar la ejecución de un vuelo, si a su juicio se pone en riesgo la seguridad del vuelo.

9.8.3 Responsabilidad del Control Operacional durante cada vuelo

La responsabilidad del control operacional durante cada vuelo es compartida entre el Capitán y el Controlador

El Controlador

Puede solicitar desviar o terminar un vuelo si a su juicio no es posible seguir operando con seguridad el vuelo como fue originalmente planeado y autorizado, o por conveniencia de la empresa.

Durante el vuelo, el Capitán del vuelo:

Puede discontinuar la ejecución de un vuelo o desviar un vuelo, si a su juicio se pone en riesgo la seguridad del vuelo.

9.8.4 Deberes y responsabilidades del Representante de Operaciones en Tierra y del Capitán

En la sección de Funciones y Responsabilidades de éste MGO, se encuentran descritos los deberes y responsabilidades del Capitán y el Controlador.

9.8.5 Cambio de plan de vuelo en ruta o desviación del vuelo

Los procedimientos para desviar un vuelo o cambiar el plan de vuelo en ruta se encuentran en el Manual de Despacho

9.8.6 Autoridad de Emergencia del Capitán

En esta sección del MGO se encuentra descrita la autoridad de emergencia del Capitán del Vuelo.

Cumplimiento con las condiciones y limitaciones del AOC

Al llevar el Control Operacional de un vuelo, el Capitán y el Controlador están obligados a cumplir antes y durante el vuelo con las limitaciones descritas en el AOC para operaciones nacionales.

9.9 Descripción del sistema de aseguramiento de calidad adoptado.

El Manual de Aseguramiento de Calidad establece las normas que asegura la consistencia de la calidad de las operaciones y mantenimiento de TAR Aerolíneas y cumple con los requerimientos regulatorios. Además, incluye los procesos para una mejora continua del sistema que asegura la conformidad de los requerimientos de la autoridad aeronáutica.

El Manual de Aseguramiento de Calidad es un manual que provee información al personal de TAR Aerolíneas sobre el Sistema de Calidad que ha de cumplirse, el cual considera lo siguiente:

Ley y Reglamento de Aviación Civil

Normas Oficiales Mexicanas.

Estándares y/o procedimientos operacionales definidos por TAR Aerolíneas.

La Política de Calidad.

La estructura organizacional.

El desarrollo, establecimiento y gestión del Sistema de Calidad.

Documentos, incluyendo manuales, reportes y registros.

Procedimientos de Calidad.

El Programa de Aseguramiento de Calidad.

Los recursos humanos, financieros y materiales requeridos.

Capacitación y adiestramiento.

Referencia al MAC

Descripción del sistema de aseguramiento de calidad adoptado	MAC Cap. 4 COMPLETO

El sistema de calidad incluye también, un proceso de información al Director General con el fin de asegurar que las acciones correctivas sean tanto identificadas como atendidas rápidamente. Esta retroalimentación también debe identificar a los responsables de corregir las discrepancias e incumplimientos en cada caso en particular, y el procedimiento a seguirse para el caso de que las acciones correctivas no se realicen en el plazo establecido.

Con esto, TAR Aerolíneas asegura la consistencia de la calidad de las operaciones y mantenimiento de TAR Aerolíneas y cumple con los requerimientos regulatorios.

IMPORTANTE

Todo el personal de operaciones y de mantenimiento de TAR y sus proveedores de servicio deberán estar familiarizado con dicho manual sus procedimientos y cumplir con el programa de auditorías notificaciones y disposiciones al respecto, para lo cual se deberán referirse al manual en la publicación en hardcopy o electrónico tal como está distribuido e indicado en el MGO Generalidades. En cumplimiento de Calidad que se encuentra descrita en el Cap. 2 del Manual de Aseguramiento de Calidad autorizada por la Dirección General de TAR.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.10 Control de documentación requerida para el personal de operaciones

En esta sección se presenta los responsables de los listados vigentes que contienen la relación de licencias, certificados, registros de adiestramiento, control de horas del siguiente personal:

Licencias, certificados, registros de adiestramiento, control de horas del siguiente personal:

Capitán Piloto al mando.

Primer Oficial.

Controladores del CCO

Miembros de tripulación de sobrecargos.

Personal de tierra y otro personal de operaciones.

Nota

Lo relativo a los registros de adiestramiento del personal se indica en el MGO Capacitación

Listados de Personal de Vuelo Pilotos (Capitán, Primer Oficial, Pilotos en adiestramiento) y Sobrecargos

La Jefatura de Control de Tripulaciones llevará el control de los tiempos de vuelo, jornadas de trabajo y periodos de descanso del personal de vuelo

El Departamento de Capacitación mantiene un control actualizado de este personal respecto a los registros de adiestramiento que se indican en este MGO el Capítulo de Capacitación.

Dicho control se mantiene disponible en formato electrónico para su consulta.

Noviembre 2022	Revisión 7	9 Página-58
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Listados de Personal de Representantes de Operaciones en Tierra y Controladores en el CCO
 Todo el Personal del Centro de Control Operacional cuenta con Licencia AFAC con capacidad de Radiotelefonista aeronáutico restringido.

La Jefatura de Despacho y Control de Vuelos mantiene un control actualizado de este Personal técnico. Dicho control se mantiene disponible en electrónico para su consulta.

Personal Técnico de Aeropuertos

Todo el personal técnico de aeropuertos de TAR que coordina las operaciones terrestres es un Representante de Operaciones en Tierra.

La Gerencia Corporativa de Aeropuertos en conjunto con la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos mantienen un control actualizado de este personal técnico. Dicho control se mantiene disponible en formato electrónico para su consulta.

Noviembre 2022	Revisión 7	9 Página-59
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.11 Referencia del método de determinación y aplicación de altitudes mínimas de vuelo

9.11.1 Procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para vuelos IFR VFR

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Despacho

Procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para vuelos IFR	MD Cap. 2 Pág. 2.7.2

IMPORTANTE

Todas las operaciones e TAR se apegarán a lo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica.

TAR sólo está autorizado para Aproximaciones Precisión ILS Categoría I y No Precisión.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.12 Determinar la utilización de aeropuertos.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Despacho donde se presenta los temas que se listan:

Métodos para determinar el mínimo de operación del aeropuerto.	MD Cap. 2 Pág. 2.24.3
Mínimo de operación del aeropuerto para vuelos IFR Norma Oficial	MD Cap. 2 Pág. 2.24.2
Procedimientos para la determinación de la visibilidad y/o el alcance visual en la pista, y para la aplicabilidad de la visibilidad real observada por los pilotos, la visibilidad reportada y el alcance visual reportado de la pista.	MD Cap. 2 Pág. 2.24
Mínimo de operación de ruta para vuelos VFR o porciones de un vuelo VFR e instrucciones para la selección de ruta de acuerdo a la disponibilidad de superficie que permitan un aterrizaje forzoso seguro. Presentación y aplicación de aeropuertos, y el mínimo de operación en ruta.	MD Cap. 2 Pág. 2.24

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.13 Interpretación de información meteorológica

Incluyendo procedimientos relacionados con el material explicativo de la decodificación de los pronósticos MET y los informes MET que sean relevantes para el área de operaciones, incluyendo la interpretación de expresiones condicionales.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Despacho
Publicación de Información Aeronáutica

Interpretación de información meteorológica, incluyendo procedimientos relacionados con el material explicativo de la decodificación de los pronósticos MET y los informes MET que sean relevantes para el área de operaciones, incluyendo la interpretación de expresiones condicionales	MD Cap. 2 pág. 2.14 PIA GEN 3.5

9.14 Determinación de las cantidades necesarias y abastecidas de combustible, aceite y otros fluidos requeridos para la operación de la aeronave.

Los sistemas de registro para la verificación de este punto en el caso de combustible y aceite.

Factores a tomar en cuenta al calcular el combustible y aceite requerido

Al calcular el combustible y aceite requeridos para un vuelo se deberá tomarse en cuenta, por lo menos, lo siguiente:

Las condiciones meteorológicas pronosticadas;

Los procedimientos del control de tránsito aéreo y las demoras de tránsito posibles;

En caso de vuelos IFR, una aproximación por instrumentos en el aeródromo de destino, incluso una aproximación fallida;

Los procedimientos prescritos en el manual de vuelo del avión respecto a pérdidas de presión en la cabina, cuando corresponda, o paro de uno de los motores mientras vuele en ruta; y

Cualesquier otras condiciones que puedan demorar el aterrizaje de la aeronave o aumentar el consumo de combustible o aceite.

Consultar el Manual de Despacho para las siguientes definiciones de referentes a los combustibles:

Combustible de etapa (Trip fuel)	MD Sec. 2.18.3
Combustible al alterno (Alternate Fuel)	MD Sec. 2.18.3
Combustible de Espera (Holding Fuel)	MD Sec. 2.18.3
Combustible de Contingencia (Contingency Fuel)	MD Sec. 2.18.3
Combustible de rodaje (taxi fuel)	MD Sec. 2.18.3
Combustible de Plataforma (Ramp Fuel)	MD Sec. 2.18.3

Cantidad Mínima de Aceite EMB-145

- Para el despacho se recomienda que la cantidad mínima de aceite sea de 8 qts indicados.
- Se podrá despachar el avión con menos de 8 qts de aceite con la previa coordinación con el Centro de Control de Mantenimiento y cumpliendo las siguientes condiciones:

El motor no tenga registro y/o evidencia de un alto consumo de aceite.

El tiempo de vuelo no sea mayor a 2 horas.

Se tenga personal, material y equipo para efectuar el servicio de aceite en la siguiente estación.

9.15 Peso y Balance

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Despacho donde se presenta los temas que se listan:

Los principios generales de peso y balance.	MD Sec. 2.26
Definiciones.	MD Cap. 2.26
Métodos, procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del cálculo de peso y balance.	MD Sec. 2.26 y 2.27
Política para la utilización de pesos.	MD Sec. 2.2.1.3.3, 2.17.2 y 2.27
Método para determinar el peso aplicable de pasajeros, equipaje o carga.	MD Sec. 2.11.7
Peso aplicable de pasajeros y equipaje para diversos tipos de operaciones y distintos modelos de aeronaves.	MD Sec. 2.11.7
Instrucciones generales e información necesaria para la verificación de los diversos tipos de documentación en uso de peso y balance.	MD Sec. 2.11.7, y 2.27
Cambios de procedimiento de última hora.	MD Cap. 2.7.3, 2.17.2
Gravedad específica de combustible y aceite	MD Sec. 2.17.2.IV
Política y procedimientos de acomodo de pasajeros en sus asientos.	MD Cap. 2.17.2.III
Formato Peso y Balance electrónico	MD Cap. 2.13
Formato Peso y Balance Manual	MD Cap. 2.17.2.V

9.16 Procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan operacional de vuelo. Uso de dicho plan.

Prontuario de plan de vuelo.

El formato de Plan de Vuelo se puede dividir en las siguientes secciones de manera general.

, todos los planes de vuelo indicaran en apartado mencionado, la pista de despegue y la configuración (ALT T/O o T/O-1) con la que el piloto al mando deberá de despegar la aeronave. De este apartado se eliminan los datos MTOW y la temperatura de despegue.

I. DATOS GENERALES DE LA OPERACIÓN.

1	Log Nr.: 5073 Page 1	2	MMQT-MMMY LCT766
3	TAR MEXICO - OPERATIONAL FLT PLAN / JOURNEY LOG	4	MET : 02260240
5	RWY 09/27 CONF F9 -- ALT TOL--		
6	FLIGHT: LCT766 DATE : 26/02-2021	7	CAPT: FRANCO F/O : JAFET
		8	STW : S
		9	MECH:
		10	DISP: LA 200502087

1. Numero de plan de vuelo y página del documento.
2. Origen-Destino, designado en código OACI/Numero de vuelo.
3. Nombre comercial de la aerolínea.
4. Reporte meteorológico: mm/dd/hhmm UTC.
5. Pista de despegue y configuración para despegue.
6. Numero de vuelo y fecha.
7. Tripulación de vuelo asignada.
8. Tripulación de servicio asignada.
9. Técnico de Mantenimiento asignado.
10. Firma electrónica del Despachador.

II. INFORMACIÓN DE VUELO.

12. Modelo de avión.
13. Numero de vuelo.
14. Origen.
15. Destino.
16. Alterno 1.
17. Alterno 2.
18. . Alterno al despegue.
19. Nivel de vuelo Alterno 1.
20. Nivel de vuelo Alterno 2.
21. Matricula de la aeronave.

	-----FLIGHT INFO-----		
12	ACFT : E145	REG : XAJFH	21
13	FLT :	FL : 220	22
14	FROM : MMQT QRO QUERETARO/INTL		
15	TO : MMAS AGU AGUASCALIENTES/		
16	ALT1 : MMLO BJX LEON/DE GUANAJU		
17	ALT2 :		
18	TO ALT:		
19	FL DEST ALT1: 130		
20	FL DEST ALT2: 0		

22. Nivel del vuelo origen destino.

III. INFORMACIÓN DE TIEMPOS.

-----TIME-----			
23	STD	15:20	29
24	CTOT	:	30
25	ON BLK	:	31
26	OFF BLK	:	32
27	BLK TIME	:	33
28	LANDFUEL	:	34
	STA	15:51	
	DELAY C	:	
	LAND	:	
	AIRB	:	
	AIR T	:	
	BURN OFF	:	

- 23. Estimado de salida del origen.
- 24. Combustible total.
- 25. Hora de calzo, llegada.
- 26. Hora de calzo, salida.
- 27. Tiempo de calzos.
- 28. Combustible remanente.
- 29. Estimado de llegada al destino.
- 30. Tiempo de demora.
- 31. Hora de aterrizaje.
- 32. Hora de despegue.
- 33. Tiempo de vuelo.
- 34. Combustible al despegue.

IV. INFORMACIÓN DE PESOS.

-----WEIGHT-----		
35	DOW LINEA A	28070
36	PAX	: 1
37	PAYLOAD	: 195
38	ZFW	: 28264
39	T/O FUEL	: 3475
40	TOW	: 31740
41	TRIP FUEL	: 1329
42	ELW	: 30410
43	MLW	: 42549

- 35. Peso Básico Operacional.
- 36. Número de pasajeros.

37. Carga de paga.
38. Peso Cero Combustible.
39. Combustible al Despegue.
40. Peso de despegue.
41. Combustible requerido para ruta.
42. Peso estimado al aterrizaje.
43. Peso Máximo Estructural al aterrizaje.

V. INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLE.

-----FUEL-----			
44	TRIP	: 0:31	1329
45	CF MCF	: 0:05	145
46	FRES	: 0:30	802
47	ALT1	: 0:21	862
48	COMP	: 0:00	0
49	REQ	: 1:27	3138
50	EXTRA	: 0:14	337
51	TAXI	: 0:15	225
52	RAMP	: 1:41	3700
53	MIN DIV FUEL		1664

44. Combustible de ruta Origen-Destino.
45. Combustible de contingencia 10%.
46. Combustible de Reserva.
47. Combustible al alterno.
48. Combustible Compañía.
49. Combustible Mínimo requerido al despegue.
50. Combustible extra.
51. Combustible de rodaje.
52. Combustible tiempo en rampa.
53. Combustible mínimo para desvío al alterno.



NOTA: Para poder garantizar y monitorear el consumo de combustible, las tripulaciones de vuelo deberán anotar tiempos y consumos obtenidos de la información de la aeronave en las distintas etapas del vuelo comparando la información proporcionada en el plan de vuelo.

VI. INFORMACIÓN MISCELANEA.

-----MISC-----	
54	GAIN/LOSS : LOSS 36\$/TON
55	OPT. FUEL : 3700 L.ELEV: 6112 FT
56	PLND ROUTE : 177 NM (328 KM)
57	AVG. WC/TRK: 3 KTS HEAD / 299
58	ISA AT TOC : ISA DEV 13
59	PLN PROFILE: 260KIAS/M.74
60	TURBULENCE : 1/QET
61	NEXT DEST. :
62	HANDL. DEP : 129.750 TAR AEROLINEAS
63	HANDL. DES : 129.750 TAR AEROLINEAS
64	HANDL. ALT : 129.750 TAR AEROLINEAS

- 54. GAIN/LOSS.
- 55. Combustible óptimo.
- 56. Distancia de la ruta planeada.
- 57. Componente de viento.
- 58. ISA al nivelar.
- 59. Velocidad.
- 60. Indicador de Turbulencia.
- 61. Siguiendo destino.
- 62. Frecuencia Origen.
- 63. Frecuencia Destino.
- 64. Frecuencia Alterno.

VII. COMPARACIÓN POR NIVEL DE VUELO.

-----CORRECTIONS-----						
FL	WC	TIME	TRIP	10KT	1TON	D/C
280	-2	31.4	1260	32	41	18
260	-1	30.8	1295	32	34	43
240	-2	30.8	1320	33	39	62
220	-3	31.7	1329	33	40	71
200	-3	33.1	1305	33	44	54
180	-2	33.5	1330	33	47	74
160	-2	34.2	1370	34	39	106
140	1	34.5	1394	35	41	125
120	0	N/A	0	0	N/A	---
65	66	67	68	69	70	71

- 65. Nivel de vuelo.
- 66. Componente de viento.

- 67. Tiempo.
- 68. Consumo.
- 69. Velocidad 10 KTS.
- 70. Consumo por 1 lb.
- 71. Costo directo por nivel de vuelo.

VIII. SEGUIMIENTO DE RUTA.

72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
IDENT MMQT	T FL	AWY	GMORA W/V	S	MT ISA	TAS GS	DIST REM	TIME ACC	ETO	RET	ATO	USED REM	ACT ONB	REMARKS
	87		88		89	90	177					3475		
QET MMFR	D	QET2B	130		264	300	19	4				486		
	CLB	356/007	1		16	296	158	0:04				3214		

- 72. Identificador del punto actual.
- 73. Radio ayudas en ruta. "T" para el tipo de Waypoint. "D" para VOR/DME. "A" para AIRWAY. "N" para NDB.
- 74. Aerovía.
- 75. GMORA. Elevación con respecto al terreno.
- 76. "S" para windshear.
- 77. Magnetic track.
- 78. True Airspeed.
- 79. Distancia recorrida.
- 80. Tiempo acumulado.
- 81. Tiempo estimado al punto.
- 82. Tiempo reestimado.
- 83. Tiempo actual al punto.
- 84. Combustible consumido.
- 85. Combustible actual.
- 86. Notas.
- 87. Nivel de vuelo.
- 88. Dirección e intensidad del viento.
- 89. Desviación ISA.
- 90. Ground speed.

IX. INTENSIDAD Y DIRECCION DEL VIENTO EN DESCENSO.

-----DESCENT WINDS & CREW - LCT4460-----				
FL300	348/014	FL240	344/008	FL180 104/001
				FL100 178/003
				FL050 184/003
91				

- 91. Dirección e intensidad del viento, en descenso, de acuerdo a cada nivel de vuelo.

X. LATITUD Y LONGITUD DE WAYPOINTS.

-----LAT LON LIST-----					
			92		
DEP	MMQT/QRO	QUERETARO/INTL		N20:37.0	W100:11.1
1	QET	QUERETARO	113.00	N20:37.1	W100:11.6
2	-TOC-			N20:48.4	W100:30.5
3	ONBIK	ONBIK		N20:50.6	W100:34.1
4	UKIRO	UKIRO		N21:04.3	W100:57.2
5	MANTA	MANTA		N21:18.3	W101:20.9
6	-TOD-			N21:29.8	W101:48.3
7	ANILA	ANILA		N21:30.5	W101:49.8
8	AGU	AGUASCALIENTES	113.60	N21:42.7	W102:19.1
DEST	MMAS/AGU	AGUASCALIENTES/		N21:42.3	W102:19.1
ALT	MMLO/BJX	LEON/DE GUANAJU		N20:59.6	W101:28.9

92. Waypoints de ruta/Identificador de aeródromo (Código IATA & OACI) /Nombre del Waypoint/Coordenadas.

XI. DIRECCION E INTENSIDAD DEL VIENTO Y TEMPERATURA EN RUTA.

93 ENROUTE WINDS										
IDENT	FL 180		FL 200		FL 220		FL 240		FL 260	
	W/V	TMP	W/V	TMP	W/V	TMP	W/V	TMP	W/V	TMP
QET	268/002	-5	263/003	-9	263/003	-12	258/004	-16	284/007	-21
-TOC-	294/004	-6	293/005	-9	293/006	-13	292/007	-16	298/007	-21
ONBIK	294/004	-6	293/005	-9	293/006	-13	292/007	-16	298/007	-21
UKIRO	264/003	-6	294/005	-9	294/006	-13	324/008	-16	330/009	-21
MANTA	264/003	-6	294/005	-9	294/006	-13	324/008	-16	330/009	-21
-TOD-	264/003	-6	294/005	-9	294/006	-13	324/008	-16	330/009	-21
ANILA	264/003	-6	294/005	-9	294/006	-13	324/008	-16	330/009	-21
AGU	104/001	-6	044/003	-9	044/006	-12	344/008	-15	346/010	-20

93. Dirección, componente de viento y temperatura para cada punto y nivel de vuelo.

XII. INFORMACION Y REQUERIMIENTOS EXTRAS.

94 LCT4460 - INCIDENT/REPORT FILED: IF YES STATE TYPE:

95 NATURE OF FLIGHT : ☒ PAX ☐ CARGO ☐ FERRY ☐ SCHOOL ☐ TEST ☐ OTHER

96 HANDLING REMARKS : STEPS AFT YES/NO TOWBAR: YES/NO HEADSET: YES/NO
(CIRCLE YES OR NO) FINAL FIGURES TO COCKPIT WITHIN 10 MIN ETD: YES/NO

94. Reporte de incidente.

95. Tipo de vuelo: PAX/CARGO/FERRY/SCHOOL/TEST/OTHER.

96. Notas para servicios de apoyo en tierra.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

XIII. PLAN DE VUELO ATC.

97 (FPL-LCT4460-IS
-E145/M-SDFGW/S
-MMQT1520
-N0399F220 QET UJ33 AGU
-MMAS0031 MMLO
-DOF/190712 REG/XAJFH
-E/0137 P/004 R/VE S/MJ J/F
A/WHITE RED
C/OLIVARES 201640351)

97. Plan de Vuelo ATC.

XIV. AUTORIZACION PREVIA AL VUELO.

98 AUTORIZACION DE VUELO:
Confirmando recibido y enterado de esta autorización de vuelo incluyendo condiciones meteorológicas, y considero que las condiciones y todos los factores cumplen con la normatividad aplicable y reúnen las condiciones requeridas para operar el vuelo con SEGURIDAD y que así mismo lo conduciré de acuerdo con los procedimientos establecidos en los manuales aplicable y la técnica de vuelo en apego estricto a este plan de vuelo.

99 Nombre del Capitan / Num. de Licencia

100 Firma

Link Conexión Aérea SA de CV . De acuerdo a la normatividad aplicable, autoriza la realización del presente vuelo de acuerdo a la información descrita en este plan de vuelo operacional.

101 DISPATCHER
DG 200112525

102 RUBRICA REPRESENTANTE DE OPERACIONES EN TIERRA

98. Política de autorización de vuelo, siempre apegándose a los lineamientos de seguridad operacional.

99. Nombre y número de licencia del Piloto al Mando.

100. Firma de conformidad del Piloto al Mando.

101. Firma electrónica del Despachador en turno que elabora el Plan de Vuelo en el CCO.

102. Rubrica de conformidad del Representante de Operaciones en Tierra (ROT).

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.16.1 Gestión de Combustible en Vuelo

El Piloto al Mando debe asegurar en todo momento que la cantidad de combustible usable remanente a bordo de la aeronave no sea menor que el combustible requerido para proceder a un aeropuerto donde se pueda realizar un aterrizaje seguro contando al aterrizar con el combustible de reserva final planificado.

El Piloto al Mando solicitará información de demora al ATC cuando circunstancias imprevistas puedan provocar un aterrizaje en el aeropuerto de destino con menos del combustible de reserva final más cualquier combustible requerido para proceder a un aeródromo alternativo o el combustible requerido para operar en un aeródromo aislado.

El Piloto al Mando informará al ATC de un estado de combustible mínimo declarando COMBUSTIBLE MÍNIMO cuando, después de haberse comprometido a aterrizar en un aeródromo específico, el piloto calcule que cualquier cambio en la autorización existente para ese aeródromo puede resultar en un aterrizaje con menos del combustible de reserva final planeado.

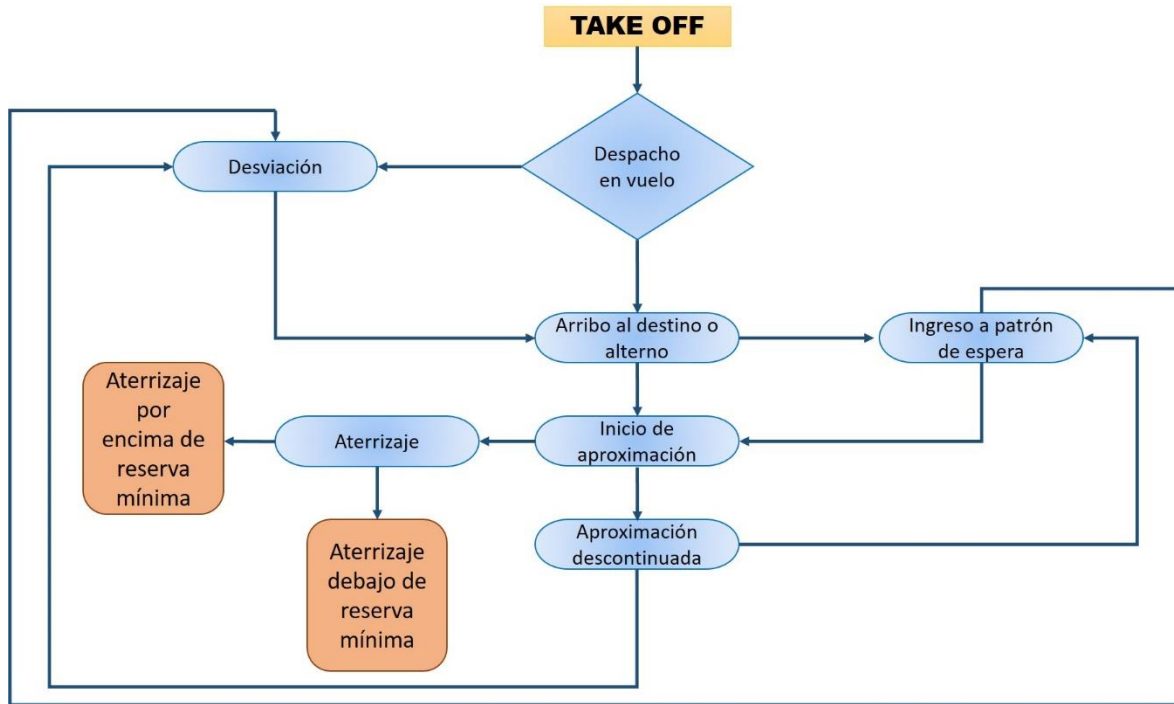
NOTA 1. La declaración de COMBUSTIBLE MÍNIMO, informa al ATC que todas las opciones de aeropuerto planificadas se han reducido a un aeródromo en específico y cualquier cambio en la autorización existente puede resultar en un aterrizaje con menos del combustible de reserva final planificado. Esta no es una situación de emergencia, sino una indicación de que es posible una situación de emergencia en caso de que ocurra un retraso adicional.

NOTA 2. En el Manual de planificación de combustible (Doc. 9976) se incluye la orientación sobre la declaración de combustible mínimo. Cabe señalar que los pilotos no deben esperar ninguna forma de manejo prioritario como resultado de una declaración de "COMBUSTIBLE MÍNIMO". Sin embargo, ATC informará a la tripulación de vuelo sobre cualquier retraso adicional y coordinará cuando transfiera el control del avión para garantizar que otras unidades ATC estén al tanto del estado de combustible del vuelo.

El Piloto al Mando declarará una situación de emergencia de combustible mediante la transmisión de MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY, COMBUSTIBLE, cuando el combustible utilizable calculado que se prevé esté disponible al aterrizar en el aeródromo más cercano donde se pueda realizar un aterrizaje seguro es menor que el combustible de reserva final planeado.

NOTA 3. Combustible de Reserva Final se define como la cantidad de combustible calculada para llegar al aeródromo alternativo de destino o al aeródromo de destino (cuando no se requiere un aeródromo alternativo de destino) y volar por 30 minutos a la velocidad de espera a 1,500 ft sobre la elevación del aeropuerto en condiciones estándar, efectuar la aproximación y aterrizar.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-72
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.17 Bitácoras

TAR utiliza dos libros de bitácoras por aeronave, que conforman el libro de bitácora que indica la regulación. TAR se apegará a lo establecido en la CO-AV 08.4-07 que establece los requisitos del contenido del libro de bitácora y bitácora de vuelo

Los dos libros deben estar presentes al inicio de una operación y deben estar completos tal como se indica en los procedimientos.

Bitácora de Mantenimiento y Bitácora de Operaciones del Avión

Nota

La Bitácora de Sobrecargos es un documento no oficial. Se describe en el MS 8.4

9.17.1 Instrucciones para el llenado de las bitácoras

Toda la información que se registra en el libro de bitácoras debe ser escrita con bolígrafo de tinta negra y/o azul, utilizando letra de molde y ejerciendo presión suficiente de tal manera que en la original y copia los datos registrados sean legibles

En el caso de que se cometan errores al escribir un texto, solo se permite tachar dichos errores con una línea, escribiendo enseguida el texto correcto. No está permitido el empleo de borradores o corrector en cualquiera de sus presentaciones para corregir errores en la bitácora.

Una vez liberado un folio de bitácora No está permitido regresar a él para hacer correcciones o alteraciones.

Llenar todos los espacios. En el caso de que algún espacio no se deba llenar por alguna condición específica se deberá anotar la leyenda N/A o trazar una línea diagonal.

9.17.2 Sospecha o interferencias confirmadas de artículos electrónicos en vuelo.

Procedimiento para reportar a la autoridad aeronáutica y al fabricante de la aeronave, de casos de sospecha o interferencias confirmadas, indicando los datos pertinentes de los sistemas de la aeronave que se vieron afectados y detalles de la anomalía en la bitácora de mantenimiento.

El evento deberá registrarse en la bitácora de mantenimiento para investigación de otras posibles causas y, cuando sea apropiado.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad deberá recabar los datos de la grabadora de datos de vuelo durante el tiempo que duró la anomalía,

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad en coordinación con la Gerencia de Ingeniería de Mantenimiento deberá comprobar que los dispositivos que se permitió funcionar, no causen interferencias sobre el equipo de la aeronave.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-74
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

9.17.3 Bitácora de Mantenimiento

Vista General

Cada casilla se explica por sí misma.

Todos los tiempos son en UTC respecto a la hora indicada por los FMS de los aviones.

Las líneas rojas indican diferentes zonas para describir el detalle de la misma en los siguientes esquemas.

TAR		BITÁCORA DE MANTENIMIENTO Maintenance Logbook		CLAVE: GMA-01 Code 1 NO. DE REVISIÓN: 3 Revision 3		FOLIO 000000 2 FECHA DE REV. / Revision date 15-JUL-2015 4	
MATRÍCULA / Tail number 5		EMB-145 6		A/C 7		MOTOR 1 / Engine 1 7	
TSN 7		CSN 7		MOTOR 2 / Engine 2 7		APU 7	
DISCREPANCIAS / Discrepancies				ACCIÓN CORRECTIVA / Corrective Action			
1	STN / Depot 9	CREW 10	MAA 10	Nombre / Name 11	FIRMA / Signature 12	1	STN / Depot 17
							ATA 18
							FECHA / Date 19
							D 20
							E 21
							REF. DIFERIDO Deferral Basis 22
							Nombre / Name 23
							Licencia No. / Certificate 24
							FIRMA / Signature 25
VUELO No. / Flight No.: 16				FECHA / Date: 26			
FOLIO BIT. VLO / Flight log Folio:				EFFECTUADA POR CAMBIO DE RUEDA PRINCIPAL / Task performed at each MLO wheel change: 30-49-02-020-001-A00 ☐			
2				RECARGAS DE ACEITE / Oil added (1 PRE = 100 Quart) ENG 1 27 ENG 2 27 APU 27			
STN / Depot 9				CREW 10			
MAA 10				Nombre / Name 11			
FIRMA / Signature 12				2			
STN / Depot 17				ATA 18			
FECHA / Date 19				D 20			
E 21				REF. DIFERIDO Deferral Basis 22			
Nombre / Name 23				Licencia No. / Certificate 24			
FIRMA / Signature 25				EFFECTUADA POR CAMBIO DE RUEDA PRINCIPAL / Task performed at each MLO wheel change: 30-49-02-020-001-A00 ☐			
VUELO No. / Flight No.: 16				FECHA / Date: 26			
FOLIO BIT. VLO / Flight log Folio:				EFFECTUADA POR CAMBIO DE RUEDA PRINCIPAL / Task performed at each MLO wheel change: 30-49-02-020-001-A00 ☐			
3				RECARGAS DE ACEITE / Oil added (1 PRE = 100 Quart) ENG 1 ENG 2 APU			
STN / Depot 9				CREW 10			
MAA 10				Nombre / Name 11			
FIRMA / Signature 12				3			
STN / Depot 17				ATA 18			
FECHA / Date 19				D 20			
E 21				REF. DIFERIDO Deferral Basis 22			
Nombre / Name 23				Licencia No. / Certificate 24			
FIRMA / Signature 25				EFFECTUADA POR CAMBIO DE RUEDA PRINCIPAL / Task performed at each MLO wheel change: 30-49-02-020-001-A00 ☐			
VUELO No. / Flight No.: 16				FECHA / Date: 26			
FOLIO BIT. VLO / Flight log Folio:				EFFECTUADA POR CAMBIO DE RUEDA PRINCIPAL / Task performed at each MLO wheel change: 30-49-02-020-001-A00 ☐			
REEMPLAZO DE COMPONENTES / Components Replaced				REEMPLAZO DE COMPONENTES / Components Replaced			
No	DESCRIPCIÓN / Description	NÚMERO DE PARTE / Part Number	POS	NÚMERO DE SERIE REMOVIDA / SN Removed	NÚMERO DE SERIE INSTALADA / SN Installed		
29	30	31	32	33	34		
						Continúa / Continue ☐	
INSPECTOR TÉCNICO / Inspector-Technician's name 35						SELLO-LICENCIA / Stamp-Certificate No. 36	
						FECHA / Date 37	

Detalles de las zonas del anverso de la Bitácora de Mantenimiento

Detalle A

TAR	BITÁCORA Maintenance
MATRÍCULA / Tail number 5	EMB-145 6

Detalle B

CLAVE: GMA-01 **1**
 Code
 NO. DE REVISIÓN: 3
 Revision **3**

FOLIO **000000 2**
 FECHA DE REV. / Revision date:
 15-JUL-2015 **4**

Detalle C

DISCREPANCIAS / Discrepancies					
1	STN / Depot	CREW	MAA	Nombre / Name	FIRMA / Signature
8	9	10	10	11	12
VUELO No / Flight No:		FECHA / Date		FOLIO BIT. VLO / Flight log Folio	
16					
2	STN / Depot	CREW	MAA	Nombre / Name	FIRMA / Signature
VUELO No / Flight No:		FECHA / Date		FOLIO BIT. VLO / Flight log Folio	
3	STN / Depot	CREW	MAA	Nombre / Name	FIRMA / Signature
VUELO No / Flight No:		FECHA / Date		FOLIO BIT. VLO / Flight log Folio	

Detalle D

ACCIÓN CORRECTIVA / Corrective Action									
1	STN / Depot	ATA	FECHA / Date	D	E	REF. DIFERIDO / Deferral Basis	Nombre / Name	Libencia No. / Certificate	FIRMA / Signature
17	18	19	20	21		22	23	24	25
								EFFECTUADA POR CAMBIO DE RUEDA PRINCIPAL / Task performed at each MLG Wheel change	
								32-49-03-220-001-A00 ☐	
								32-49-03-220-001-A00 ☐	
								EFFECTUADA POR CAMBIO DE FRENO / Task performed at each brake replacement	
								32-49-07-220-001-A00 ☐	
RECARGAS DE ACEITE / Oil added (1 Pint = 1/2 Quart) ENG 1 27 ENG 2 27 APU 27									
2 STN / Depot ATA FECHA / Date D E REF. DIFERIDO / Deferral Basis Nombre / Name Libencia No. / Certificate FIRMA / Signature									
								EFFECTUADA POR CAMBIO DE RUEDA PRINCIPAL / Task performed at each MLG Wheel change	
								32-49-03-220-001-A00 ☐	
								32-49-03-220-001-A00 ☐	
								EFFECTUADA POR CAMBIO DE FRENO / Task performed at each brake replacement	
								32-49-07-220-001-A00 ☐	
RECARGAS DE ACEITE / Oil added (1 Pint = 1/2 Quart) ENG 1 ENG 2 APU									
3 STN / Depot ATA FECHA / Date D E REF. DIFERIDO / Deferral Basis Nombre / Name Libencia No. / Certificate FIRMA / Signature									
								EFFECTUADA POR CAMBIO DE RUEDA PRINCIPAL / Task performed at each MLG Wheel change	
								32-49-03-220-001-A00 ☐	
								32-49-03-220-001-A00 ☐	
								EFFECTUADA POR CAMBIO DE FRENO / Task performed at each brake replacement	
								32-49-07-220-001-A00 ☐	
RECARGAS DE ACEITE / Oil added (1 Pint = 1/2 Quart) ENG 1 ENG 2 APU									

Detalle E continua en el detalle F

No	DESCRIPCIÓN / Description	NÚMERO DE PARTE / Part Number	POS	NÚMERO DE SERIE REMOVIDA / SN Removed	NÚMERO DE SERIE INSTALADA / SN Installed
29	30	31	32	33	34
					Continúa / Continue ☐
SE CERTIFICA QUE LA AERONAVE PLANEADA, MOTORES Y ACCESORIOS AEROS, IDENTIFICADOS, FUERON REPARADOS E INSPECCIONADOS DE ACUERDO A LA REGLAMENTACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE AVIACIÓN (FAA) Y LA OACI, QUE ESTA EN CONDICIÓN ADECUADA PARA EL VUELO. EL INSPECTOR TECNICO ASESORADO. Certifies that the aircraft, engine, and/or engine accessories, as applicable, were repaired and inspected in accordance with applicable current regulations, and was determined to be in airworthy condition and approved for return to service.			INSPECTOR TÉCNICO / Inspector-Technician's name 35		
			SELLO LICENCIA / Stamp-Certificate No. 36		
			FECHA / Date 37		

EFECTUAR LAS ANOTACIONES CORRECTAS INDICANDO LA RAZÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA. EN CASO DE QUE SE COMETA UN ERROR DE REDACCIÓN, CANCELAR LA ACCIÓN CORRECTIVA Y REESCRIBIR LA INFORMACIÓN CORRECTA.

Detalle F continuación del E

O DE SERIE REMOVIDA / SN Removed		NÚMERO DE SERIE INSTALADA / SN Installed
33		34
SELO-LICENCIA / Stamp-Certificate N°		FECHA / Date
36		37
NOTA 1 Continúa / Continue ☐		

EN CASO DE QUE SE COMETA UN ERROR SE DEBERÁ CANCELAR LA ACCIÓN CORRESPONDIENTE Y REINICIAR LA CONTINUACIÓN DE LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE.

NOTA 1

9.17.3.1 Procedimientos para firmar la liberación de mantenimiento

(Procedimiento de referencia para la tripulación de vuelo)

Solamente que la aeronave tuviera una falla en alguno de sus sistemas tanto en vuelo como en tierra y sea necesaria la intervención del personal técnico mecánico será solicitada su intervención.

De acuerdo a la regulación aeronáutica una aeronave mantiene su aeronavegabilidad siempre y cuando después de una acción de mantenimiento programado se le proporcione el siguiente servicio. Las cuales se constituyen en una liberación firmada por mantenimiento y esta se mantiene hasta el siguiente servicio de 48 horas de acuerdo al programa de Embraer para el 145 o cualquier otro servicio programado.

- Las Directivas de Aeronavegabilidad del país de diseño y a las del país de registro
- El programa de mantenimiento aprobado
- Modificaciones y reparaciones definidas por el fabricante o la Autoridad
- A las disposiciones establecidas en el MEL para reportes diferidos

IMPORTANTE

Basado en lo arriba expuesto la aeronavegabilidad de las aeronaves de TAR se renueva durante los servicios de 48 horas o cualquier otro servicio programado. Esto quiere decir que, mientras no existan reportes de piloto en la bitácora de mantenimiento la aeronave podrá continuar su vuelo sin la necesidad de ser atendida por personal de Mantenimiento, y sin la firma de la sección de liberación a servicio en la bitácora de mantenimiento.

Para dar cumplimiento a los requerimientos de la Autoridad respecto a la inspección de pre-vuelo ésta es realizada por la tripulación de la aeronave, y es declarada en la Bitácora de Operación de Vuelo.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

El mantenimiento a solicitud por su término en inglés ON CALL es aquel proporcionado a una aeronave en base a un requerimiento de la tripulación establecido en forma verbal al CCM, CCO, al **Representante de Operaciones en Tierra** o a través la bitácora de mantenimiento con la finalidad de regresar ésta a su condición de aeronavegabilidad y dar cumplimiento a los requerimientos técnicos del Certificado Tipo de la aeronave.

El personal de vuelo (tripulación) realiza la inspección prevuelo (Pre-flight Check) tanto en el interior como en el exterior de la aeronave antes de cada vuelo programado, verificando que no existan daños obvios por fugas, goteras, grietas, golpes, configuración, geometría, objetos extraños, etc., asegurando la operación correcta de los sistemas de las aeronaves, así como las condiciones del equipo de seguridad para asegurar la continuidad en la aeronavegabilidad de la aeronave como está establecido en el MGO (Manual General de Operaciones), AFM, AOM, QRH o MEL.

En caso de encontrar cualquier anomalía o falla que se considere un riesgo que comprometa la operación segura de la aeronave, esto será reportado a Mantenimiento.

Para la corrección de fallas se efectuarán los procesos y procedimientos ya establecidos y aprobados por la AFAC, realizando las reparaciones o alteraciones de acuerdo a los manuales de los fabricantes que se lleguen a necesitar para corregir las fallas.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-79
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.17.4 Bitácora de Operaciones del Avión

Vista General

Cada casilla se explica por sí misma en conjunto con las instrucciones en la bitácora.
 Todos los tiempos son en UTC respecto a la hora indicada por los FMS de los aviones.
 Las líneas rojas indican diferentes zonas para describir el detalle de la misma en los siguientes esquemas.

		BITÁCORA DE OPERACIÓN DEL AVIÓN <i>Airplane Operation Logbook</i>										CLAVE: FO-002 Code NO. DE REVISIÓN: 04 Revision		FOLIO FECHA DE REV. / Revision date 29-ABR-2016				
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		EMB-145 MODEL-LR		MOTORES MARCA ROLLS ROYCE MODELO AE3007A1 APU MARCA HAMILTON SUNDSTRAND MODEL T-40C14										FIRMA CAPITÁN (COMO EN LICENCIA)/ Captain's signature as TPI License:		FECHA / Date DD MM AA/YY		
MATRÍCULA / Tail Number		NOMBRE COMPLETO CAPITÁN / Captain's Name																
TODAS LAS HORAS EN UTC, TODAS LAS CANTIDADES DE PESO Y COMBUSTIBLE EN LIBRAS, TODOS LOS TIEMPOS EN HH:MM, Y AEROPUERTOS EN CÓDIGO DE 3 LETRAS IATA All hours in UTC, all weights and fuel in pounds, all times in HH:MM, and all Airports in 3-letter IATA codes																		
NO. VUELO Flight Number	ORIGEN From	DESTINO To	HORA LLEGADA Arrival Time	HORA SALIDA Departure Time	TCC Block Time	HORA ATERIZAJE Landing Time	HORA DESPEQUE Takeoff Time	TIEMPO VUELO Flight Time	TIEMPO RCOAJE Taxi Time	OPERACIÓN REVERSA Thrust Reverse Operation	COMB. REMANENTE Remaining Fuel	CARGA DE COMBUSTIBLE Refuel	COMBUSTIBLE EN RAMPA SALEDA Ramp Fuel	ALTIMETROS /Altimeters RVSM (20,000-28,000)			PESO DESPEQUE TOW	REVISIÓN EXTERIOR Walk Around (Firma)
														CAP	FO	STBY		
T. TOTAL CC Block Time					T. TOTAL VUELO / ROD Total Flight and Taxi Time					TOTAL DE NO. DE CICLOS AVIÓN DURANTE EL SERVICIO DE LA TRIPULACIÓN Total Airplane Cycles								

PUERTO/ Position	TRIPULACIÓN / Crew NOMBRE / Name	LICENCIA/ Licence	NO. EMPLEADO/ Employee No.
CAPITÁN/ Captain			
PRIMER OFICIAL/ First Officer			
SOBRECARGO/ Flight Attendant			
INSTRUCTOR/ Instructor			

DATOS DE LOS MOTORES CUANDO LA CMC ESTÁ INOPERATIVA PRIMER VUELO DEL DÍA EN ALT Y VON VEL. DE CRUCERO ESTABLE/ Engine data when CMC is inoperative, first flight of the day with alt. and cruise speed stable.									
OAT TAT	ALT	MACH	ENG	ITT	%N1	%N2	FF	OIL TEMP	OIL PRESSURE
			1						
			2						

OBSERVACIONES/
Comments:

EFFECTUAR LAS ANOTACIONES CON TINTA INDELEBLE UTILIZANDO LETRA DE MOLDE LEGIBLE, EN CASO DE QUE SE COMETA UN ERROR SE CANCELARÁ LA ANTOACIÓN CON UNA LINEA (EJEMPLO) Y REGISTRAR A CONTINUACIÓN LA INFORMACIÓN CORRECTA / Make annotations using legible block letter and indelible ink. In the event of a mistake the entry shall be cancelled with a line (example) and record correct information then.

NOTA: BITÁCORA ORIGINAL PERMANECE A BORDO DEL AVIÓN / Original log book has to be onboard.
 COPIA AMARILLA PERTENECE A DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y CONTROL / Yellow copy belongs to department of planning and control.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISIÓN OPERACIONAL

Detalles de las zonas de la Bitácora del Avión

Detalle A

		BITÁCORA DE OPERACIÓN DEL AVIÓN <i>Airplane Operation Logbook</i>		CLAVE: FO-002 Code	FOLIO
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		EMB-145 MODEL-LR	MOTORES MARCA ROLLS ROYCE MODELO AE3007A1 APU MARCA HAMILTON SUNDSTRAND MODEL T-40C14	NO. DE REVISIÓN: 04 Revision	FECHA DE REV. / Revision date 29-ABR-2016
MATRÍCULA / Tail Number		NOMBRE COMPLETO CAPITÁN / Captain's Name		FIRMA CAPITÁN (COMO EN LICENCIA)/ Captain's signature as TPI License:	
				FECHA / Date DD MM AA/YY	

Detalle B

CLAVE: FO-002 Code	FOLIO
NO. DE REVISIÓN: 04 Revision	FECHA DE REV. / Revision date 29-ABR-2016
FIRMA CAPITÁN (COMO EN LICENCIA)/ Captain's signature as TPI License:	FECHA / Date DD MM AA/YY

Detalle C continua en el D

TODAS LAS HORAS EN UTC, TODAS LAS CANTIDADES DE PESO Y COMBUSTIBLE EN LIBRAS, TODOS LOS TIEMPOS EN HH:MM, Y AEROPUERTOS EN CÓDIGO DE 3 LETRAS IATA																		
All hours in UTC, all weights and fuel in pounds, all times in HH:MM, and all Airports in 3-letter IATA codes																		
NO. VUELO Flight Number	ORIGEN From	DESTINO To	HORA LLEGADA Arrival Time	HORA SALIDA Departure Time	TCC Block Time	HORA ATERIZAJE Landing Time	HORA DESPEQUE Takeoff Time	TIEMPO VUELO Flight Time	TIEMPO RODAJE Taxi Time	OPERACIÓN REVERSA Thrust Reverse Operation	COMB. REMANENTE Remaining Fuel	CARGA DE COMBUSTIBLE Refuel	COMBUSTIBLE EN RAMPA SALIDA Ramp Fuel	ALTIMETROS /Altimeters RVSM (20,000-28,000)			PESO DESPEQUE TOW	REVISIÓN EXTERIOR Walk Around (Firma)
														CAP	FO	STBY		
			T. TOTAL CC Block Time			T. TOTAL VUELO / ROD Total Flight and Taxi Time			TOTAL DE NO. DE CICLOS AVIÓN DURANTE EL SERVICIO DE LA TRIPULACIÓN Total Airplane Cycles									

Detalle D

TODOS LOS TIEMPOS EN HH:MM, Y AEROPUERTOS EN CÓDIGO DE 3 LETRAS IATA HH:MM, and all Airports in 3-letter IATA codes								
OPERACIÓN REVERSA Thrust Reverse Operation	COMB. REMANENTE Remaining Fuel	CARGA DE COMBUSTIBLE Refuel	COMBUSTIBLE EN RAMPA SALIDA Ramp Fuel	ALTIMETROS /Altimeters RVSM (20,000-28,000)			PESO DESPEGUE TOW	REVISIÓN EXTERIOR Walk Around (Firma)
				CAP	FO	STBY		
TOTAL DE NO. DE CICLOS AVIÓN DURANTE EL SERVICIO DE LA TRIPULACIÓN Total Airplane Cycles								

Detalle E continua en el F

PUESTO/ Position	TRIPULACIÓN / Crew NOMBRE / Name	LICENCIA/ Licence	NO. EMPLEADO/ Employee No.
CAPITÁN/ Captain			
PRIMER OFICIAL/ First Officer			
SOBRECARGO/ Flight Attendant			
INSTRUCTOR/ Instructor			

Detalle F

DATOS DE LOS MOTORES CUANDO LA CMC ESTÁ INOPERATIVA PRIMER VUELO DEL DÍA EN ALT Y VON VEL. DE CRUCERO ESTABLE/ Engine data when CMC is inoperative, first flight of the day with alt. and cruise speed stable.									
DAT TAT	ALT	MACH	ENG	ITT	%N1	%N2	FF	OIL TEMP	OIL PRESSURE
			1						
			2						

9.18 Listado de documentos, formularios e información adicional que se mantiene de acuerdo a las regulaciones y políticas de acuerdo al nivel asignado.

La siguiente es la relación de documentos operacionales que se mantienen de acuerdo a las políticas para cada nivel especificado **posterior a su vencimiento, fecha de utilización o cuando se substituye por una revisión.**

Lista complementaria a lo especificado para Los registros de adiestramiento del MGO 4.3.6

Documento, formulario e información	Nivel asignado
Certificado de Aeronavegabilidad y el Certificado de homologación de ruido anexo a aquel.	III
Certificado de matrícula.	III
Certificado de Explotador de Servicios Aéreos y especificaciones de operación.	I
Autorización para operar como estación radio aeronáutica móvil.	III
La póliza de seguro vigente o la copia fotostática en la que conste su inscripción en el Registro Aeronáutico Mexicano.	I
Permiso de servicio público TAN	III
Licencias y certificados de aptitud psicofísica	IV
Bitácora de Vuelo	Se mantiene hasta la baja del avión
Bitácora de mantenimiento	Se mantiene hasta la baja del avión
Manifiesto de Peso, Carga y Balance	I

Documento, formulario e información	Nivel asignado
Plan de Vuelo Oficial	I
Plan Operacional de Vuelo y Autorización de Vuelo	I
Cualquier otro documento que se requiera para casos especiales o vuelos internacionales	III
Bitácora de Sobrecargos	IV
Manual General de Operaciones (MGO)	IV
Lista de Equipo Mínimo (MEL)	IV
Cartas de navegación.	IV
Manual de Despacho (MD)	IV
Manual de Análisis de Pistas	IV
Manual de Vuelo del avión (AFM)	IV
Quick Reference Handbook	IV
Aircraft Operating Manual (AOM)	IV
Publicación de Información Aeronáutica (PIA)	IV

9.19 Procedimientos de conducción de pasajeros que estén relacionados con la seguridad.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO 4.3.1 cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Operaciones Terrestre y el Manual de Sobrecargos, ver sus contenidos para los temas que se indican

Asignación de asientos, abordaje y desembarque de pasajeros.	MOT Sección 4
Carga y descarga de la aeronave.	MS Capitulo de Pasajeros
Pasajeros enfermos y personas con movilidad reducida.	MOT 3.5
Actitud frente a la solicitud de transporte de pasajeros inadmisibles, deportados o personas en custodia.	MOT 4.1.3
Tamaño y peso permisible de equipaje de mano.	MS Capitulo de Pasajeros
Carga y aseguramiento de objetos en la aeronave.	MOT Sección 4
Cargas especiales y clasificación de compartimentos de carga.	MS Capitulo de Pasajeros
Transporte de animales.	MD Sección 2.11.7 (Falta Tamaño)

9.19.1 Procedimiento para Abordaje Pre-Autorizado.

Objetivo:

Apegarse a los siguientes cronogramas de tiempo con el fin de evitar afectaciones y demoras.

El procedimiento tiene como alcance a las Tripulaciones, Representantes de Operaciones en Tierra, personal de Despacho y Control de Vuelos del CCO y Anfitriones en estaciones. El procedimiento es aplicable bajo condiciones normales de operación.

CONSIDERACIONES PREVIAS.

1. El ROT es la máxima autoridad durante la estadía de la aeronave en tierra y tiene la responsabilidad de hacer cumplir los cronogramas de tiempo establecidos en este procedimiento.

2. El sobrecargo asignado al vuelo es el único responsable de autorizar el abordaje, en coordinación con el Piloto al Mando y asegurándose que no exista algún inconveniente de ningún tipo, siempre cumpliendo el cronograma establecido en este procedimiento.
3. El Piloto al Mando no podrá retrasar o negar el abordaje de clientes, salvo en las siguientes condiciones:
 - Tenga conocimiento de alguna falla o condición técnica del equipo que impida efectuar el vuelo conforme a lo planeado.
 - Tenga conocimiento de alguna condición que afecte la seguridad de los pasajeros, personal de TAR, o equipo de vuelo.
 - Tenga conocimiento de algún cambio en las condiciones meteorológicas o de C.T.A. que impida efectuar el vuelo conforme a lo planeado.

IMPORTANTE: Toda información previamente mencionada será oficialmente transmitida del Piloto al Mando al ROT o del ROT al Piloto al Mando.

4. El proceso de revisión de prevuelo en la cabina de pilotos no representa un impedimento para iniciar el abordaje.
5. En caso de que un vuelo sea demorado por autorización tardía y la razón dada no haya sido ninguna de las enunciadas anteriormente, la responsabilidad es de la persona quien autorizo el abordaje tardío.

VUELOS EN ESTACIÓN ORIGEN.

1. **[ROT].** A los 25 minutos antes del ETD, el ROT notifica al sobrecargo que están en tiempo para inicio de abordaje. Pregunta al sobrecargo si existe algún inconveniente para iniciarlo.
2. **[SOBRECARGO].** El sobrecargo notifica al comandante del vuelo 'Lista de Cabina Completa'. Pregunta al Piloto al Mando si existe algún inconveniente para iniciar el abordaje.
3. **[PILOTO AL MANDO].** El Piloto al Mando notifica al sobrecargo si existe algún inconveniente para dar inicio al abordaje.
4. **[SOBRECARGO].** En caso de no existir ningún inconveniente, tanto en cabina de pasajeros como en cabina de vuelo, el sobrecargo autoriza el abordaje al ROT.
5. **[ROT].** Coordina el inicio de abordaje.
6. **[ANFITRIÓN].** Inicia el abordaje.

SECUENCIA PARA LA SALIDA DE UN VUELO A ITINERARIO ESTACION DE ORIGEN	
CONDICIÓN	TIEMPO
1. AVION EN PLATAFORMA	60 MIN
2. TRIPULACION A BORDO INTEGRADA	40 MIN
3. REVISIÓN DEL EQUIPO, COMISARIATO A BORDO Y LISTO PARA ABORDAR	30 MIN

4. CIERRE DE PASAJEROS A OPERACIONES VUELOS NACIONALES E INTERNACIONALES	30 MIN
5. INICIO DE ABORDAJE	25 MIN
6. MANIFIESTO DE PESO Y BALANCE ANTES DE ITINERARIO	10 MIN
7. CORRECCIONES POR PASAJEROS DE ULTIMA HORA	8 MIN
8. PUERTAS CERRADAS ANTES DE ITINERARIO	5 MIN
9. INICIO DE REMOLQUE O MOVIMIENTO DEL AVION POR PROPIO IMPULSO ANTES DE ITINERARIO	5 MIN

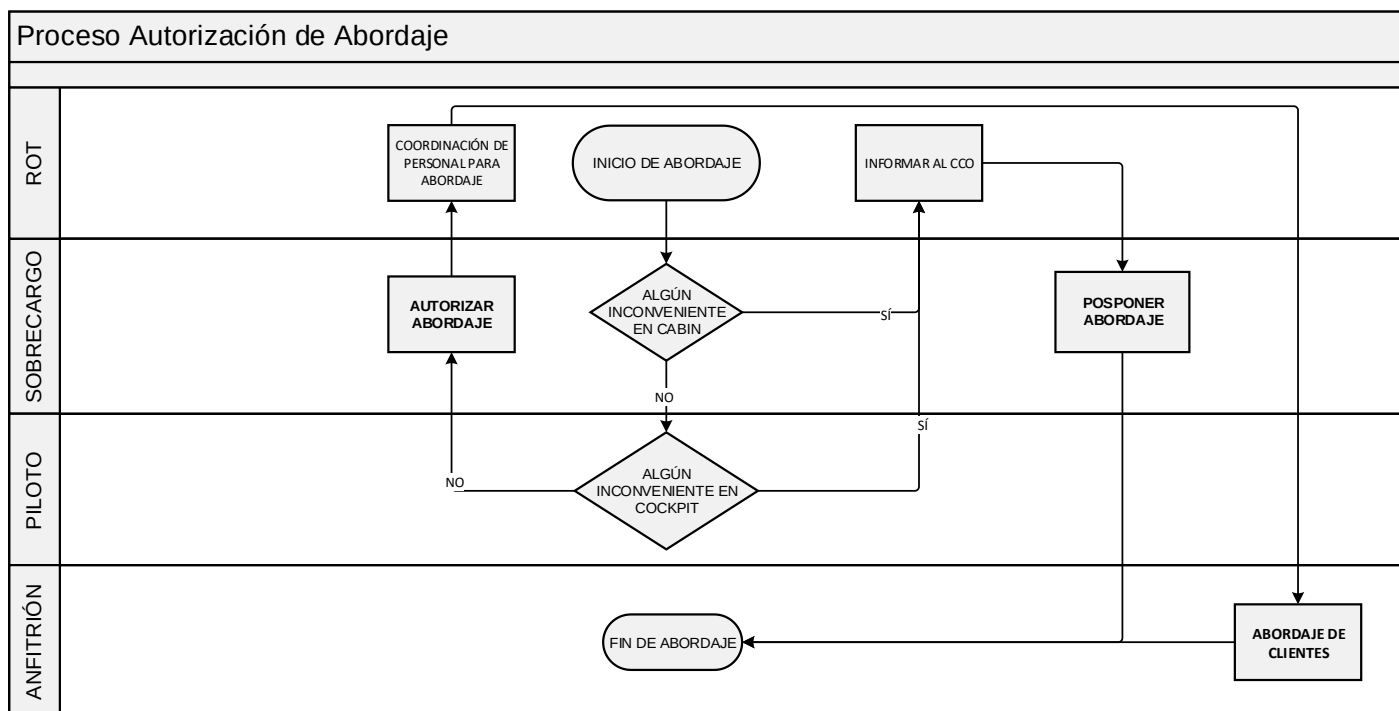
VUELOS EN ESTACIÓN DE TRANSITO.

1. **[ROT]**. Posterior al finalizar el descenso de los clientes y la limpieza de la aeronave, 15 minutos antes del ETD, confirma con el sobrecargo que no exista ningún inconveniente para iniciar el abordaje.
2. **[SOBRECARGO]**. Pregunta al Piloto al Mando si existe algún inconveniente para iniciar el abordaje.
3. **[PILOTO AL MANDO]**. Notifica sobre al sobrecargo si existe algún inconveniente para dar inicio al abordaje.
4. **[SOBRECARGO]**. En caso de no existir ningún inconveniente, tanto en cabina de pasajero como en cabina de vuelo, el sobrecargo autoriza el abordaje al ROT.
5. **[ROT]**. Coordina el abordaje.
6. **[ANFITRIÓN]**. Inicia el abordaje.

IMPORTANTE: Para vuelos en estación de tránsito y en cuales exista cambio de tripulación, considerar 5 minutos extras al siguiente cronograma, para tener un total de 30 minutos.

SECUENCIA PARA LA SALIDA DE UN VUELO A ITINERARIO ESTACION DE TRANSITO	
CONDICIÓN	TIEMPO
1. LLEGADA DEL AVIÓN A PLATAFORMA	25 MIN
2. DESCENSO DE CLIENTES Y LIMPIEZA DEL AVIÓN	20 MIN
3. INICIO DE ABORDAJE	15 MIN
4. MANIFIESTO DE PESO Y BALANCE ANTES DE ITINERARIO	10 MIN
5. CORRECCIONES POR PASAJEROS DE ULTIMA HORA	8 MIN
6. PUERTAS CERRADAS ANTES DE ITINERARIO	5 MIN

7. INICIO DE REMOLQUE O MOVIMIENTO DEL AVION POR PROPIO IMPULSO ANTES DE ITINERARIO	5 MIN



9.19.2 Medidas de seguridad sobre equipaje

El personal de Operaciones y los Sobrecargos serán los responsables de vigilar e impedir que durante el tiempo que se encuentre estacionado un avión en plataforma preparándolo para su despacho, ninguna persona suba a bordo para depositar anticipadamente equipajes, bultos de mano, paquetes o regalos que supuestamente pertenezcan a alguno de los pasajeros que vayan a viajar.

Después del abordaje, si al efectuar el recuento final de pasajeros, faltara uno de ellos, se deberá localizar su equipaje documentado y bajarlo del avión.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.19.3 Equipaje de tripulación

Los tripulantes deben seguir las siguientes normas para el manejo de sus equipajes:

Nunca dejar las maletas desatendidas en ningún lugar de un edificio terminal de aeropuerto, lobby de hotel o vehículo.

Si algún tripulante tiene la sospecha de que su equipaje ha sido abierto en algún momento, deberá llamar a la seguridad del aeropuerto o al policía local.

El equipaje que pueda llevar consigo y otras pertenencias de la tripulación deben ser revisados cuando el tripulante entre a un área estéril.

9.19.4 Verificación de la Identificación positiva a los pasajeros

El personal de mostradores deberá verificar que las identificaciones de los pasajeros presenten la documentación autorizada para viajar con TAR, el cual son:

- 1) Cualquier documento de identificación oficial de carácter federal (pasaporte, credencial de elector, cartilla militar, cédula profesional, seguro social IMSS o ISSSTE, permisos expedidos por el INM, identificación del INAPAM); original (no fotocopia).
- 2) Cualquier documento oficial de carácter estatal (licencias de manejo); original no fotocopia.
- 3) Para menores de edad acompañados de un adulto o tutor responsable: acta de nacimiento del menor e identificación del acompañante. En los casos de menores que viajan solos, un representante de la aerolínea deberá ratificar que se han cumplido estos procesos de validación.
- 4) Cuando el cliente no cuente con un documento de identidad oficial expedido por algún organismo de gobierno federal, estatal o municipal y solo presente identificación de empleados de dependencias oficiales o de carácter municipal, este documento deberá llevar fotografía y ser original.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-89
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

9.20 Operaciones en Tierra.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Operaciones Terrestre, ver sus contenidos para los temas que se indican

Posicionamiento de equipos de tierra.	MOT Sección 3
Operación de las puertas de la aeronave.	MS sección 6.7.5.1
Seguridad en la plataforma, incluyendo prevención de fuego, explosión y áreas de succión.	MOT Sección 3
Procedimientos de puesta en marcha, rampa de salidas y llegadas.	MOT Sección 3
Servicio de aeronaves.	MOT Capítulo 3 COMPLETO
Deshielo y antihielo en tierra, incluyendo descripción de los tipos de fluidos utilizados, efectos de engelamiento y otros contaminantes en aeronaves mientras se encuentre inmóvil, cuando haga movimientos en tierra y durante el despegue. Descripción de los tipos de fluidos utilizados, incluyendo nombres comerciales o del propietario, características, efectos en el desempeño de la aeronave, efectos secundarios, tiempos de espera y precauciones durante el uso.	MOT Capítulo 6 COMPLETO

9.21 Carga de mensajería DHL.

El procedimiento para la transportación de mensajería con DHL será mediante la aceptación de esta a Pie de avión y que el proveedor este acreditado, DHL es considerado un agente acreditado lo cual cuanta con las autorizaciones necesarias para el transporte de carga segura.

En las operaciones de TAR Aerolíneas la transportación de mensajería por parte de DHL solo se realizará en rutas de TAR La mensajería solo alcanzar su destino en vuelo directos y/o con escala, no se realizará transferencias de estos envíos.

Todas las partes involucradas en estos movimientos a menudo complicados comparten la responsabilidad de garantizar la seguridad y protección de la carga y de funcionar en el marco de la ley. En particular, son responsables de asegurar que ningún contenido de la carga pondrá en peligro seguridad de la aeronave, y cumpliendo las medidas de seguridad mencionadas en el Manual de Seguridad para la Prevención contra Actos de Interferencia Ilícita (PSPAII) en su Capítulo 12.

La mensajería a transportar por parte del Agente Acreditado de DHL solo serán sobres con documentos y artículos de uso común, quedando fuera el envío de mercancías peligrosas, artículos perecederos, animales, plantas, líquidos, etc.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Dimensiones de las valijas

Para la transportación de la mensajería de DHL, se deben considerar lo siguiente:

- Tamaño de las valijas 56X45X28 cm aproximadamente
- Peso de las valijas 20 lbs a 50 lbs
- Solo podrán transportarse un total de 15 valijas

El procedimiento se establece en el Manual de Operaciones Terrestres en su Capítulo 5 sección 5.2

9.22 Procedimientos de vuelo.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Despacho y Publicación de Información Aeronáutica, ver sus contenidos para los temas que se indican

Reglas de vuelo por instrumentos.	MD Cap. 2.21 PIA ENR 1.3
Reglas de vuelo visual.	MD Cap. 2.21 PIA ENR 1.2

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.23 Operaciones en diferentes climas.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere al siguiente manual de TAR:

Manual de Manual de Despacho

Operaciones en diferentes climas.	MD Cap. 2.25

9.24 Transporte de armas: información, instrucciones y guía general en el transporte de artículos peligrosos

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR:

MD

MOT

PSPAII

ANEXO 1, Orientación sobre respuesta a la emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas OACI DOC 9481

Para los siguientes temas de acuerdo a lo autorizado en el AOC

Transporte de armas y mercancías peligrosas: información, instrucciones y guía general en el transporte de artículos peligrosos	MD Cap. 2.4
Guía en los requisitos para la aceptación, etiquetado, manejo, almacenamiento y segregación de artículos peligrosos.	MD Cap. 4.2
Procedimientos para responder a situaciones de emergencia con artículos peligrosos involucrados.	MOT Cap. 4.2.6
Responsabilidades del área de operaciones en relación con los lineamientos de la regulación para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea	MD Cap. 2.4

IMPORTANTE

Política de TAR en el transporte de mercancías peligrosas.

TAR NO ESTÁ AUTORIZADA AL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS DE ACUERDO A SU AOC.

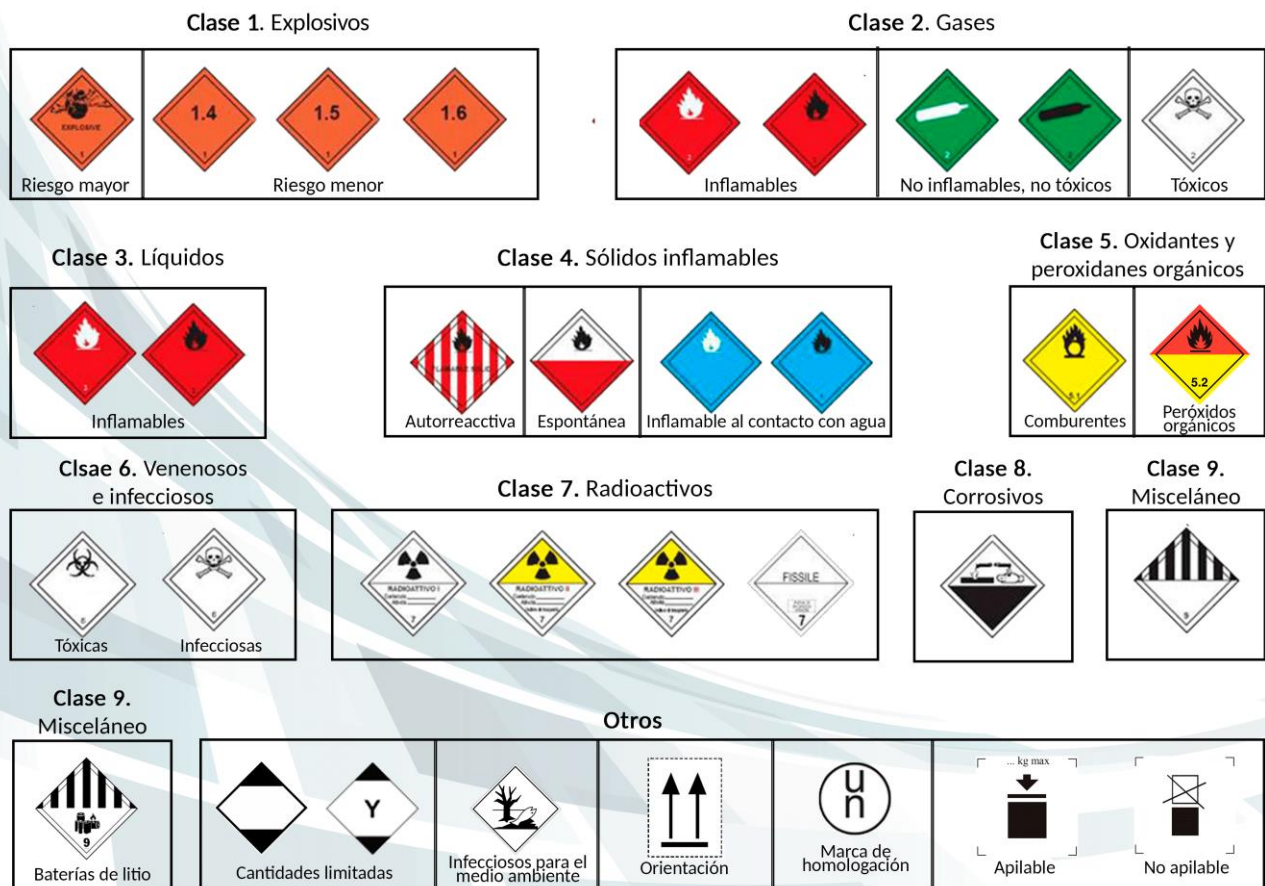
EL ADIESTRAMIENTO EN ESTE TEMA SE POGRAMA CON EL ALCANCE Y LOS PERIODOS ESTIPULADOS EN EL MGO CAPITULO DE CAPACITACION

TAR **NO** tiene autorización para transportar **Materiales Peligrosos** (Hazardous Materials and/or Dangerous Goods) de acuerdo a lo establecido en el Manual General de Operaciones (AFAC)

En el PSPAI se encuentra la lista de artículos restringidos que en cantidades limitadas se pueden transportar a bordo de los aviones de TAR

En caso de que por alguna circunstancia alguna aeronave se detectara contaminada con Materiales Peligrosos, el personal de Mantenimiento deberá solicitar al fabricante de la aeronave en cuestión las instrucciones necesarias a fin de proceder a su atención y posterior reincorporación del avión a la Operación.

9.24.1 Simbología



9.24.2 Disposiciones relativas a las mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación



Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas

TABLA 2.3.A
Disposiciones relativas a las mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación (Subsección 2.3)

Las mercancías peligrosas no deben ser transportadas ni dentro o como equipaje facturado, ni como equipaje de mano de los pasajeros o de la tripulación, excepto lo que está previsto a continuación. Las mercancías peligrosas permitidas en el equipaje de mano también se permiten en "la persona", salvo cuando se especifique lo contrario.

2.3

El piloto al mando debe estar informado de su ubicación				
Permitido dentro o como equipaje de mano				
Permitido dentro o como equipaje facturado				
Se requiere de la aprobación del operador				
Armas de electrochoque (Taser) que contengan mercancías peligrosas tales como explosivos, gases comprimidos, baterías de litio, etc. se prohíben dentro del equipaje de mano, facturado o en la persona.				
Aerosoles de la División 2.2, no inflamables, no tóxicos sin riesgo secundario, para usos deportivos o en el hogar; y	NO	SÍ	NO	NO
Artículos medicinales o de tocador, no radiactivos (incluidos los aerosoles) tales como rociadores para el pelo, perfumes, colonias, y medicinas que contengan alcohol.	NO	SÍ	SÍ	NO
La cantidad neta total de los artículos medicinales o de tocador, no radiactivos y de los aerosoles de la División 2.2, no inflamables, no tóxicos, no debe exceder de 2 kg o 2 L y la cantidad neta de cada artículo individualmente no debe exceder de 0,5 kg ó 0,5 L. La válvula de liberación de los aerosoles debe estar protegida por una tapa u otro medio adecuado para prevenir la liberación inadvertida del contenido.				
Baterías de litio: Equipo de seguridad que contiene baterías de litio (ver 2.3.2.6 para los detalles).	SÍ	SÍ	NO	NO
Baterías de litio: Dispositivos electrónicos portátiles (PED) que contengan pilas o baterías de metal litio o ión litio , incluidos los dispositivos médicos tales como concentradores de oxígeno portátiles (POC) y dispositivos electrónicos tales como, cámaras, teléfonos celulares, computadoras portátiles y tabletas, cuando son transportados por los pasajeros o la tripulación para uso personal (ver 2.3.5.9). Para las baterías de litio el contenido de metal de litio no debe exceder 2 g y para las baterías de ión litio la capacidad nominal en vatios hora no debe exceder 100 Wh. Los dispositivos en el equipaje facturado deben apagarse por completo y deben protegerse contra daños. El límite máximo por persona es de 15 PED. El equipaje equipado con una batería de litio, excepto baterías botón, la batería debe ser removible. Si se ofrece como equipaje facturado, la batería debe retirarse y transportarse en la cabina.	NO*	SÍ	SÍ	NO
*El operador puede aprobar el transporte de más de 15 PED.				
Baterías de litio de repuesto/sueltas con una capacidad nominal superior 100 Wh pero sin exceder los 160 Wh para artículos electrónicos de consumo y dispositivos médicos electrónicos portátiles (PMED) o cuyo contenido de metal de litio es superior a 2 g sin exceder 8 g por dispositivo para efectos de PMED solamente. Un máximo de dos baterías de repuesto en el equipaje de mano solamente. Estas baterías deben estar protegidas individualmente para evitar los cortocircuitos.	SÍ	NO	SÍ	NO
Baterías de repuesto/sueltas, incluyendo las pilas o baterías de metal litio o ión litio , para tales artículos electrónicos portátiles deben llevarse en el equipaje de mano solamente. En el caso de las baterías de metal litio, el contenido de metal litio no debe exceder los 2 g y en el caso de las baterías de ión litio, la capacidad nominal no debe exceder de 100 Wh. Los artículos cuyo uso principal es proporcionar energía, por ejemplo los bancos de energía ("power banks") son considerados como baterías de repuesto. Estas baterías deben estar protegidas individualmente para evitar los cortocircuitos. El límite máximo por persona es de 20 baterías de repuesto.	NO*	NO	SÍ	NO
*El operador puede aprobar el transporte de más de 20 baterías.				
Bebidas alcohólicas contenidas en embalajes de venta al detalle que contengan más del 24% pero no más del 70% de alcohol por volumen, en recipientes que no excedan de 5 L, con una cantidad neta total por persona de 5 L de tales bebidas.	NO	SÍ	SÍ	NO
Cartuchos de combustible de repuesto para pilas de combustible para accionar dispositivos electrónicos portátiles, véase el párrafo 2.3.5.10 para los detalles.	NO	SÍ	SÍ	NO
Cartuchos pequeños de gas no inflamable , que contengan dióxido de carbono u otro gas adecuado en la división 2.2. Un máximo de dos (2) cartuchos pequeños ubicados en un dispositivo de seguridad autoinflable , como un chaleco salvavidas. Sólo se permite un (1) dispositivo por pasajero y un máximo de dos (2) cartuchos pequeños de repuesto por persona. No más de cuatro (4) cartuchos de hasta 50 ml de capacidad de agua para otros dispositivos (ver párrafo 2.3.4.2).	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Cigarrillos electrónicos (incluye e-cigarros, e-pipas, otros vaporizadores personales) que contienen baterías que deben protegerse individualmente para impedir su activación involuntaria.	NO	NO	SÍ	NO
Cilindros de gas no tóxico ni inflamable utilizado para el funcionamiento de miembros mecánicos. También los cilindros de repuesto de un tamaño similar si se requiere para asegurar un suministro adecuado durante el viaje.	NO	SÍ	SÍ	NO
Cilindros de oxígeno o aire gaseoso , requerido con fines médicos. El cilindro no debe exceder de 5 kilogramos peso bruto.	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
<i>Nota: No se permite el transporte de los sistemas de oxígeno líquido.</i>				
Dispositivos electrónicos accionados por baterías de litio . Baterías de ión litio para dispositivos electrónicos portátiles (incluso de uso médico), cuya capacidad nominal es superior a los 100 Wh sin exceder de 160 Wh. En el caso exclusivo de dispositivos electrónicos portátiles de uso médico, se permiten baterías de metal litio con un contenido de metal de litio superior a 2 g sin exceder de 8 g. Los dispositivos en el equipaje facturado deben apagarse por completo y deben protegerse contra daños.	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Dispositivos electrónicos portátiles que contengan baterías no derramables , las baterías deben cumplir A67 y deben ser de 12 V o menos y 100 Wh o menos. Se puede transportar un máximo de 2 baterías de repuesto (ver 2.3.5.13 para los detalles).	NO	SÍ	SÍ	NO

59ª EDICIÓN, 1º DE ENERO 2018



Limitaciones

TABLA 2.3.A
Disposiciones relativas a las mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación (Subsección 2.3) (continuación)

El piloto al mando debe estar informado de su ubicación				
	Permitido dentro o como equipaje de mano			
	Permitido dentro o como equipaje facturado			
	Se requiere de la aprobación del operador			
Dispositivos de permeación , deben cumplir lo dispuesto en A41 (ver 2.3.5.16 para los detalles).	NO	SÍ	NO	NO
Elementos discapacitadores tales como pimienta en rociador, macé, etc. que contengan una sustancia irritante o discapacitadora, están prohibidos en la persona, en el equipaje facturado y en el equipaje de mano.	PROHIBIDO			
Embalajes aislados que contengan nitrógeno líquido refrigerado (envases criogénicos secos), completamente absorbido en material poroso que contenga únicamente mercancías no peligrosas.	NO	SÍ	SÍ	NO
Equipo de detección de agentes químicos , cuando se transportan por el personal de la Organización para la prohibición de armas químicas en viajes oficiales (ver 2.3.4.4).	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Especímenes no infecciosos embalados con pequeñas cantidades de líquido inflamable, deben cumplir A180 (ver 2.3.5.14 para los detalles).	NO	SÍ	SÍ	NO
Fósforos (cerillas) de seguridad (un pequeño paquete) o un encendedor pequeño , que no contienen combustible líquido no absorbido, que no sea gas licuado, para el uso de un individuo cuando es transportado en el cuerpo de la persona. El combustible para los encendedores y los repuestos para relleno no están permitidos en una persona, ni en el equipaje facturado ni en el equipaje de mano.	NO	EN LA PERSONA		NO
<i>Nota: No se permiten los fósforos (cerillas) de "encendido universal" ("raspe en cualquier parte") los encendedores de "llama azul" ni los encendedores de cigarrillos.</i>				
Hielo seco (dióxido de carbono, sólido) , en cantidades que no excedan de los 2,5 kilogramos por persona, en su equipaje facturado o de mano, cuando se utilice para embalar perecederos no sujetos a esta Reglamentación, siempre que el equipaje (embalaje) permita la liberación del gas del dióxido de carbono. Equipaje facturado debe estar marcado con "hielo seco" o "dióxido de carbono, sólido" y con el peso neto de hielo seco o una indicación que hay 2,5 kilogramos o menos de hielo seco.	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Hornillos de acampada y contenedores de combustible que hayan contenido combustible inflamable líquido , con un tanque de combustible y/o un contenedor de combustible vacío (ver 2.3.2.5 para los detalles).	SÍ	SÍ	NO	NO
Lámparas de bajo consumo energético en embalajes de venta al detalle para uso personal o doméstico.	NO	SÍ	SÍ	NO
Maletines de seguridad, cajas de seguridad, bolsas de dinero , etc. que incorporen mercancías peligrosas tales como: pilas de litio, y/o material pirotécnico, excepto lo provisto en 2.3.2.6 están totalmente prohibidos. Ver la entrada en 4.2 Lista de Mercancías Peligrosas.	PROHIBIDO			
Marcapasos cardíacos radioisotópicos , u otros elementos incluyendo aquellos accionados por pilas de litio implantados en una persona o fijados externamente, elementos radiofarmacéuticos dentro del cuerpo de una persona como el resultado de un tratamiento médico.	NO	EN LA PERSONA		NO
Munición (cartuchos para armas) embalados en forma segura (de la División 1.4S ONU 0012 u ONU 0014 solamente), en cantidades que no excedan de 5 kilogramos de peso bruto por persona para el uso de esa persona. Lo permitido para más de una persona no debe ser agrupado en uno o más bultos.	SÍ	SÍ	NO	NO
Mochila de rescate para avalanchas , una (1) por persona, que contengan un cartucho de gas comprimido en la división 2.2. También puede ser equipada con un mecanismo disparador pirotécnico que contenga un máximo de 200 miligramos netos de explosivos de la División 1.4S. La mochila deberá estar embalada de tal manera que no pueda ser activada accidentalmente. Las bolsas de aire dentro de la mochila deberán estar provistas de válvulas liberadoras de presión.	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Motores de combustión interna o de pilas de combustible , deben cumplir A70 (ver 2.3.5.15 para los detalles).	NO	SÍ	NO	NO
Objetos que producen calor tales como linternas subacuáticas (lámparas de buceo) y elementos para soldar bajo el agua (ver 2.3.4.6 para los detalles).	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Pilas de combustible para accionar los dispositivos electrónicos portátiles (por ejemplo, cámaras, teléfonos móviles, ordenadores portátiles y cámaras), véase el párrafo 2.3.5.10 para los detalles.	NO	NO	SÍ	NO
Rizadores para el cabello que contienen gas hidrocarburo , hasta uno (1) por persona o miembro de la tripulación siempre que el cobertor esté ajustado en forma segura al elemento calefactor. Estos rizadores no podrán ser utilizados a bordo en ningún momento. Gas de relleno para estos rizadores no está permitido en el equipaje de mano ni en el equipaje facturado.	NO	SÍ	SÍ	NO
Sillas de ruedas accionadas por baterías y otros dispositivos motrices con baterías húmedas no derramables o baterías que cumplan la Disposición Especial A123 o A199 , (ver 2.3.2.2).	SÍ	SÍ	NO	NO
Sillas de ruedas impulsadas por baterías y otros dispositivos motrices con baterías derramables o baterías de litio (ver 2.3.2.3 y 2.3.2.4 para los detalles).	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Sillas de ruedas u otras ayudas motrices similares : impulsadas por baterías de ión litio (plegables), la batería de ión litio debe retirarse y transportarse en la cabina (ver 2.3.2.4(d) para los detalles).	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Termómetro clínico o médico que contenga mercurio, uno (1) para uso personal, siempre que vaya en su caja protectora.	NO	SÍ	NO	NO
Termómetro o barómetro de mercurio transportado por un representante de una oficina meteorológica del gobierno o de otra agencia oficial (ver 2.3.3.1 para los detalles).	SÍ	NO	SÍ	SÍ

Nota:

Las disposiciones indicadas en 2.3 y la Tabla 2.3.A pueden ser limitadas por las variaciones del Estado o del operador. Los pasajeros deberían verificar con la aerolínea cuáles son las disposiciones vigentes.

9.25 Política para el uso de dispositivos electrónicos portátiles a bordo de las aeronaves

Política para el uso de dispositivos electrónicos portátiles a bordo de las aeronaves y de acuerdo a la CA AV-20/14 y CO AV-01.9/09 se considera lo siguiente:

Definiciones contempladas para el uso de aparatos electrónicos son:

1. **Estacionados:** Pasajeros abordados y sentados esperando cierre de puerta.
2. **Remolque/Rodaje de Salida:** Empuje hacia atrás, rodaje de la puerta a (pero sin incluir) la pista.
3. **Desembarque:** Descenso de pasajeros con puerta abierta
4. **Ascenso:** De la transición de la altitud de ascenso y/o retracción del tren de aterrizaje hasta la altitud de crucero.
5. **Crucero:** De la altitud en ruta hasta el inicio del ascenso
6. **Descenso:** Desde el inicio del descenso hasta el inicio de la aproximación
7. **Aproximación:** Desde IAF y/o referencia visual para aterrizar.
8. **Aterrizaje y rodaje a la posición de desembarque:** Comienza cuando el avión toca pista y concluye cuando esta estacionado para el descenso de pasajeros.

9.25.1 Clasificación

Los aparatos electrónicos se clasifican en 3 categorías (PED, T-PED Y SIN RESTRICCIÓN), a continuación, se describe:

APARATOS ELECTRONICOS PORTATILES o PED (por sus siglas en inglés, Portable Electronic Devices)

Los dispositivos electrónicos portátiles están clasificados en 3 categorías:

1. Dispositivos Electrónicos Portátiles Trasmisores (T-PED).
 - a. Televisores
 - b. Radios portátiles y radios de intercomunicación (Walkie-Talkies).
 - c. Aparatos con control remoto.
 - d. Dispositivos con las fusiones de transmisión activadas (WLAN, funciones de teléfono móvil, Bluetooth y WiFi).

Ejemplos:



2. Dispositivos electrónicos no transmisores (PED no trasmisores)

Son aquellos dispositivos electrónicos personales permitidos para su transporte en cabina de pasajeros; se dividen en dos grupos:

1. Son todos aquellos dispositivos que se pueden sujetar fácilmente con la mano como son:
 - a. Teléfonos inteligentes (Smartphone)
 - b. Tabletas (Tablets)
 - c. Aparatos de video juego portátiles
 - d. Cámaras digitales

NOTA: Todos estos dispositivos deben estar en modo vuelo y bluetooth apagado, de lo contrario se les considera como T-PED.

Ejemplos:



2. Son todos aquellos dispositivos que son un poco más grandes y que no son fácilmente sujetables con la mano como son:
 - a. Laptops
 - b. Reproductores portátiles de DVD

NOTA: Todos estos dispositivos deben estar en modo vuelo y bluetooth apagado, de lo contrario se les considera como T-PED.

Ejemplos:



3. Los aparatos que se pueden utilizar sin restricción son los siguientes

- a. Grabadoras de voz portátiles
- b. Aparatos de audición
- c. Marcapasos
- d. Rasuradoras eléctricas
- e. Equipos instalados en la aeronave que forman parte del Certificado Tipo o de algún Certificado Tipo Suplementarios (STC).
- f. Concentradores de Oxígeno Portátiles (POC)
- g. Desfibrilador Externo Automatizado (DEA)
- h. Medidor de Glucosa Electrónico
- i. Baumanómetro Electrónico, etc.

Ejemplos:



9.25.2 La utilización de T-PED y PED en las diferentes fases de vuelo:

1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Estacionado</u> <u>(puerta abierta)</u>	<u>Remolque de</u> <u>Salida</u>	<u>Salida de</u> <u>Despegue</u>	<u>Ascenso</u>	<u>Crucero</u>	<u>Descenso</u>	<u>Aproximación</u>	<u>Rodaje a la</u> <u>posición de</u> <u>desembarque</u>
							

FIG.1

9.25.3 Procedimiento para la utilización de PED a bordo de las aeronaves.

- El T-PED está prohibido a bordo de las aeronaves, una vez que se haya cerrado la puerta principal o en recarga de combustible con pasajeros a bordo.
- Se permite el uso en modo vuelo (modo avión) de PED pequeños: video juegos portátiles, teléfonos inteligentes (Smartphone), tabletas electrónicas, después del rodaje de salida y hasta la apertura de puertas a la llegada.
- Durante despegue y aterrizaje estos PED no deberán estar sueltos. Podrán ser sujetados por el pasajero o guardados en los bolsillos y bolsas de los asientos de las aeronaves.

No deben dejarse en el asiento contiguo si este está desocupado.

Para este caso la tripulación de cabina deberá observar que se haya cumplido que no existan PED sueltos.

- Laptops y PED no transmisores de tamaño o peso similar (de gran tamaño) solo se podrán utilizar una vez terminada la cabina estéril. Durante las demás fases de vuelo estos deberán ser guardados en el compartimiento superior de equipaje.
- Los Smartphone podrán ser utilizados como teléfonos durante las fases 1 y 2 que se muestran en la fig. 1
- No se permite el uso de audífonos cuando se esté dando la información de seguridad o durante fases de despegue y aterrizaje.
- Cuando sea necesario apagarlos por producir interferencia con los equipos de navegación de la aeronave, el Piloto realizara el anuncio correspondiente y el sobrecargo verificara que los PED no se estén utilizando.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

- h) En situaciones de Emergencia, se deben guardar todos los PED para evitar que se conviertan en proyectiles y causen posibles lesiones, y en caso de evacuación evitar obstruir las salidas y pasillos de la aeronave.
- i) Todos los sobrecargos vigilarán el cumplimiento de las políticas/restricciones de uso de PED.
- j) Durante la recarga de combustible con pasajeros a bordo, todos los PED'S, deberán permanecer apagados.
- k) Los sobrecargos deberán cerciorarse que las indicaciones sobre la utilización de los PED y T-PED en caso de que algún pasajero haga uso o active algún dispositivo en alguna fase de vuelo que no esté permitido, la tripulación de sobrecargos, deberá solicitarle que lo apague y lo guarde; si el pasajero no obedece la instrucción, se deberá aplicar el procedimiento de **"Pasajero Perturbador"**
- l) En caso de sospecha de alguna interferencia o porque está por iniciar algún procedimiento en el que se requiera garantizar la seguridad, el capitán podrá ordenar sean apagados los PED'S aún y cuando su uso esté permitido en algunas fases de vuelo, deberá dejarse de utilizar y guardarse, (excluyendo aquellos dispositivos que son de uso necesario, como marcapasos, ayudas auditivas, POC).

9.25.4 Comunicación y/o coordinación con la tripulación de vuelo:

Para los casos de sospecha o confirmación de interferencia, deberán ser registrados en la Bitácora de Vuelo y de Mantenimiento, adicionalmente ser reportados a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad, deberá realizar lo siguiente:

- a) Anuncio desde cabina de Pilotos indicando interferencia
- b) Acciones de los sobrecargos
 - a. Inmediatamente solicitar a los pasajeros que apaguen todos los PED
 - b. Verificar la cabina de pasajeros.

En caso de encontrarse PED(s) que pudieron ocasionar dicha interferencia se deberá de avisar al Capitán el lugar donde fueron encontrados, y en el reporte MSO-02 se deberá colocar el modelo del PED, serie y aplicaciones utilizadas.

La tripulación en cabina y de vuelo deberá verificar que al existir interferencia por periodos transitorios o intermitentes estos sean reportados, y deberá llenarse el reporte de seguridad operacional, formato En Anexo 2 "Notificación de irregularidades/incidente/accidente (MSO F02)", con al menos los siguientes datos:

1. Hora
2. Ubicación
3. Efecto sobre el avión
4. Fase de vuelo en la que se presentó
5. Matrícula de la Aeronave
6. Localización del PED sospechoso en caso de conocerla
7. Acciones tomadas

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-101
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

En caso de una evacuación la tripulación deberá verificar que los cables, cuerdas o cordones de los PED, no obstruyan de tal manera que puedan representar un riesgo durante una evacuación.

La tripulación de cabina deberá estar al tanto de que los pasajeros no se levanten de sus asientos para guardar o sacar sus PED de los compartimentos superiores, en aquellas fases de vuelo en donde esta acción representa un riesgo para su seguridad.

9.25.5 Notificaciones para la Dirección General de Aeronáutica Civil

El área de Seguridad Operacional de la empresa se encargará de enviar a la Dirección de Seguridad de la AFAC de cualquier reporte de este tipo que se presente en la operación.

9.25.6 Operaciones de Vuelo Específicas en las que el uso del PED está Prohibido

Bajo ninguna circunstancia se permitirá el uso de PED's de pasajeros en a las siguientes operaciones:

- Vuelos de prueba
- Vuelos de aceptación
- Vuelos Ferry
- Vuelos de adiestramiento sin pasajeros

9.25.7 Responsabilidades de la Tripulación

El Sobrecargo antes del despegue verificará lo siguiente:

- a) Se dé el anuncio respectivo de las condiciones de uso de aparatos electrónicos portátiles.
- b) Todos los pasajeros atiendan las instrucciones de seguridad:

NOTA: En caso de que un pasajero no se apegue y sigas las instrucciones emitidas por el sobrecargo este deberá notificar inmediatamente al Capitán.

En caso necesario reforzar las veces que sean necesarias la necesidad de mantener los PED's apagados.

Los incidentes de sobrecalentamiento, derrames o fuego por baterías de Litio de los PED se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Existen dos tipos de baterías de uso general para los PED's las cuales son:
 - Baterías de Litio desechables y,
 - Baterías de iones de Litio recargables.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-102
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Ambos tipos son propensos a ignición y posterior explosión debido a un sobrecalentamiento, las cuales pueden estallar en varias ocasiones. Por tal motivo el procedimiento para combatir un incendio de un PED con batería de Litio independientemente si la batería es desechable o recargables deberá:

1. Reubicar al pasajero alejándolo del dispositivo, utilice el extintor de Hallón para prevenir que el fuego se propague a la batería y otros materiales cercanos.
2. Vertir agua u otro líquido sin alcohol de cualquier fuente disponible sobre la batería inmediatamente después de extinguir el fuego.

NOTA: Solo el agua u otro líquido sin alcohol pueden proporcionar la suficiente refrigeración para prevenir una re-ignición o propagación del fuego a las baterías cercanas.

3. Evitar recoger o mover el aparato si presenta humo o se encuentra caliente.
4. No cubrir o utilizar hielo para enfriar el dispositivo, derivado a que el hielo u otros materiales aislantes incrementan la posibilidad de que la batería se encienda nuevamente.
5. No utilizar bolsas resistentes al fuego para aislar las baterías de Litio quemadas, el guardar un aparato quemado dentro de una bolsa resistente al fuego puede ser extremadamente peligroso.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-103
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.26 Procedimiento para uso de EFB's

9.26.1 Verificación pre vuelo.

Las tripulaciones, durante su revisión de cabina, deberán de tener presentes los siguientes puntos en consideración:

- Tanto el PIC como el SIC deberán contar con su tableta previo al vuelo, la tableta deberá contar con al menos el 75% de batería.
- El PIC también deberá contar con la fuente externa de energía (batería portátil), misma que deberá contar con al menos el 85 % de la carga al inicio de su servicio.
- Verificar que ambos soportes se encuentren presentes en la cabina, operativos e instalados en la locación indicada en el punto 9.26.7.
- Proceder a colocar y ajustar la tableta en los soportes.
- Previo a su firma de inicio de servicio, el tripulante debió actualizar y corroborar contar con las revisiones vigentes de todas las publicaciones técnicas contenidas en el EFB, en concordancia con la lista de verificación de publicaciones técnicas.
- El uso de la tableta será en todo momento en 'Modo Avión'. Queda estrictamente prohibido utilizar los dispositivos electrónicos sin activar dicha configuración.
- La carga de trabajo y coordinación de la tripulación en cabina de vuelo se registrarán de acuerdo al SOPM del fabricante.

9.26.2 Documentos de manera digital en el EFB

- Manual General de Operaciones (MGO).
- Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC).
- Lista de Equipo Mínimo (MEL).
- Carpeta de documentos a bordo (Digital y Papel.)
- Standard Operating Procedures (SOP'S)
- Operations Specifications (OPSPECS)
- Airplane Flight Manual (AFM)
- Airplane Operations Manual (AOM)
- Quick Reference Manual (QRH)
- Manual de Análisis de Pista (motor A1 y A1P)
- AIP
- Cartas de Navegación Definidas por la Empresa
- Cualquier otro que la Jefatura de Ingeniería de Operaciones considere.

Cabe mencionar, en la carpeta de documentos a bordo se llevará la documentación en original y para una consulta rápida se podrá visualizar en formato digital.

Febrero 2022	Revisión: 4	9 Página-104
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

El QRH se tendrá en formato electrónico como consulta, pero permanecerá en su formato en papel en cada aeronave. Dentro de nuestros sistemas se tendrá como soporte la información de PIA dentro de la carpeta **EFB'S PILOTS** se encontrarán las cartas de navegación de los aeropuertos donde se opera junto con sus alternos en formato **"PDF"**.

La información contenida dentro de la carpeta EFB's PILOTS no puede ser manipulada, de tal forma que puedan cambiar su contenido original.

9.26.3 Sistemas utilizados

Para realizar esto, se deberán tener de manera electrónica en formato "PDF" todos los documentos mencionados anteriormente y se utilizará un Sistema de documentación en línea, para garantizar que todos los pilotos / dispositivos (Tableta) tengan acceso a la versión más reciente, para cualquiera de los documentos con el intranet de TAR **"Bitrix24"**, el departamento de Ingeniería de Operaciones podrá publicar la nueva versión de cualquier documento en el servidor y el sistema se encargará de distribuirla a los EFB en cuanto el piloto se conecte a internet para su consulta y actualización, posterior sin necesidad de una conexión a internet.

Para la consulta y descarga en **"Bitrix24"** existe una carpeta que se llama **EFB's Pilots**, dicha carpeta contendrá todos los manuales que los pilotos podrán consultar de manera electrónica.

Se propone sustituir el uso de publicaciones aeronáuticas en papel, para este efecto se deberá contar con el consentimiento de la autoridad aeronáutica (AFAC), para usar PIA como fuente de información primaria dentro del territorio mexicano, así mismo se podrá tener algún sistema de navegación con empresas autorizadas para uso dentro y fuera del territorio mexicano, la consulta de cartas de aeropuerto, salidas y llegadas se pueden, realizar en fases críticas del vuelo como despegues y aproximaciones entre otras, aparte de vuelo en crucero.

Dentro de nuestros sistemas se tendrá como soporte la información de PIA dentro de la carpeta **EFB'S PILOTS** se encontrarán las cartas de navegación de los aeropuertos donde se opera junto con sus alternos en formato **"PDF"**.

La información contenida dentro de la carpeta EFB's PILOTS no puede ser manipulada, de tal forma que puedan cambiar su contenido original.

9.26.4 Fallas

En caso que durante vuelo se llegará a suscitar una falla de estos dispositivos de algún manual especificado en la sección 9.26.2, informara a la estación destino para poder proporcionarle los documentos necesarios. Se podrá utilizar el dispositivo que quede operativo, ya sea el del Primer Oficial (SIC) o el Capitán (PIC), según corresponda.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-105
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

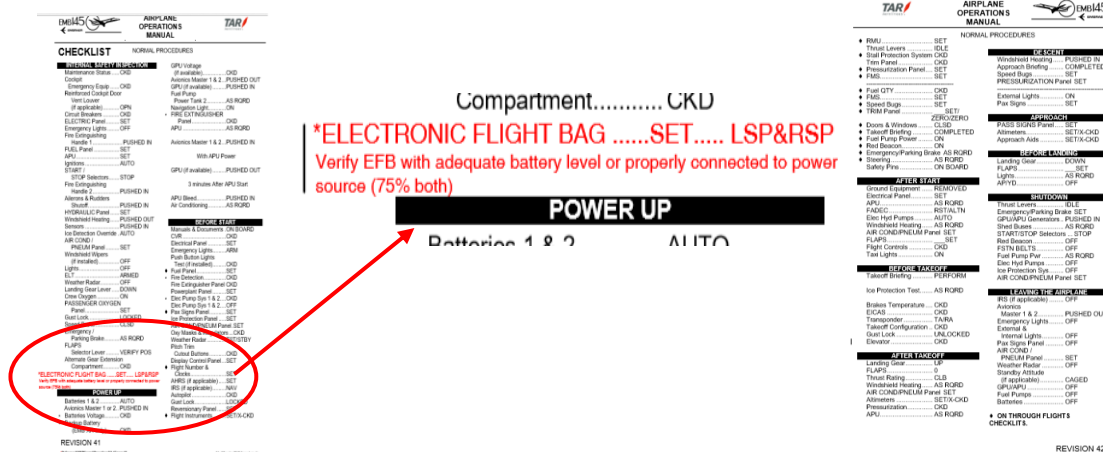
En caso de llegar a tener un aeropuerto emergente la información será inmediatamente publicada en dicha carpeta y si fuera el caso se adjuntará en la papelería del plan de vuelo de la ruta o rutas a volar.

En caso de falla de tabletas se avisará a la estación para que a su vez sea notificada CCO y está en coordinación con Ingeniería de Operaciones le hagan llegar a la tripulación las cartas de vuelo en la papelería de vuelo.

9.26.5 Baterías

Antes de iniciar su vuelo deberán haber actualizado la carpeta de EFB'S PILOTS del sistema BITRIX24, para tener disponible las últimas versiones de los documentos.

Se utilizarán los checklist que se muestran como revisión de cabina por parte de los pilotos.



Para el uso de Tableta este cada piloto llevara consigo dicho dispositivo, el cual deberá tener como **mínimo un 75% de carga para sus vuelos a realizar**, en caso de que se encontraran menor al 75% podrán conectar los dispositivos a una batería externa, con la capacidad de alimentar las dos tabletas a su carga total, dichas baterías cuentan con protección contra sobrecarga, sobre descarga y cortocircuito.



Aparece visible la carga en la tableta

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-106
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.26.6 Cumplimiento de NO interferencia electromagnética.

El uso de la Tableta será en Modo Avión. En todas las fases de vuelo, la tripulación configurara su dispositivo en modo avión para garantizar la NO interferencia electromagnética.

Queda estrictamente prohibido el cambio de esta configuración para cualquier fase de vuelo.

9.26.7 Soportes de sujeción.

TAR aerolíneas opta por utilizar dispositivos de montaje los cuales estarán sujetos mediante un elemento de la aeronave, en este caso el tubo que abre la ventanilla de la cabina de pilotos, tanto para el lado derecho de la cabina, como el del lado izquierdo.

La Tableta deberá ser colocado en los soportes autorizado por el área de Ingeniería de Operaciones NO podrá ser utilizado algún otro sin la autorización del área.



Ubicación	Método de sujeción	
Lado derecho cabina de pilotos (PIC)	Mediante tornillo al tubo de ventanilla de cabina de vuelo.	
Lado izquierdo cabina de vuelo (SIC)	Mediante tornillo al tubo de ventanilla de cabina de vuelo.	

Debido a que TAR Aerolíneas opta por la política de NO REMOCIÓN del dispositivo, no representa un riesgo de desgaste en los sistemas de sujeción (tornillo único).

Febrero 2022	Revisión: 4	9 Página-107
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.26.8 Revisiones

Las tripulaciones de vuelo tienen la responsabilidad de verificar y actualizar sus dispositivos electrónicos previo la firma del inicio de su servicio. Lo anterior con la finalidad de garantizar que toda la documentación se encuentre en las revisiones vigentes.

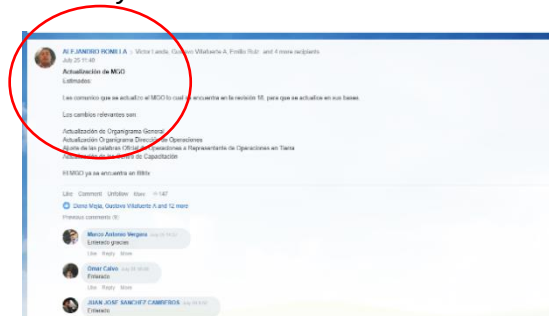
La actualización de todas las publicaciones técnicas (manuales operacionales, del fabricante, entre otros), es responsabilidad del área de Ingeniería de Operaciones.

Mensualmente, el área de Ingeniería de Operaciones publicara la relación de revisiones vigentes de todas las publicaciones técnicas operacionales, mismas que incluyen las que se mencionan en el punto 9.26.1. La publicación de esta relación será mediante la intranet oficial de TAR Aerolíneas.

Todos los manuales y publicaciones técnicas son comprimidas en un archivo .zip el cual contiene todas las revisiones actualizadas, con esto se garantiza que los tripulantes siempre contarán con las revisiones vigentes.

En caso de Cartas PIA estas serán actualizadas cada mes conforme a las enmiendas realizadas por los Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Nacional en su Publicación de Información Aeronáutica (PIA) y en caso de contar con algún otro sistema de navegación se informará sobre sus actualizaciones por medio de la intranet oficial de TAR Aerolíneas.

Una vez realizada cualquier actualización de una publicación técnica, se enviará un anuncio en la intranet y se les solicitará a las tripulaciones un acuse de descarga de la información, para poder saber que todos cuentan ya con la información actualizada. (ejemplo).



Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	9 Página-108
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.26.9 Capacitación

La capacitación que se proporcionara a las tripulaciones con relación al uso de EFB tomando en cuenta:

- Uso de la intranet de TAR Aerolíneas.
- Restricciones del sistema.
- Factores humanos, secuencia de trabajo en cabina y anomalías.
- Modo de Actualización de los documento y Manuales de acuerdo al numeral 9.26.2
- Referencia a los Manuales sobre el uso de EFB
- Soportes utilizados dentro de la cabina.

Dicha capacitación podrá enviarse mediante alguna presentación por medio de la intranet de TAR Aerolíneas, teniendo una confirmación de lectura por el mismo sistema, dando seguimiento a la tripulación con cualquier duda, mediante los responsables del control y administración de EFB's de TAR (Jefatura de Ingeniería de Operaciones), así mismo esta podría ser impartida durante la capacitación inicial o periódica de pilotos e incluida en los programas de capacitación.

Mayo 2021	Reedición Revisión 3	9 Página-109
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.27 Reglamento del aire y procedimientos en vuelo.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a al MGO.

Circular obligatoria CO AV-20.2/07 R I

Reglas del aire que establecen las disposiciones para la operación de las aeronaves, donde se puede consultar la siguiente información:

Reglas de vuelos por instrumentos y visuales.	PIA ENR 1.1
Procedimientos de comunicación, incluyendo procedimientos de falla COM.	PIA ENR 1.1
Información e instrucciones relacionadas con la interceptación de una aeronave civil.	PIA ENR 1.1
Señales de socorro	PIA ENR 1
Autorizaciones ATC, adherencia al plan de vuelo y reportes de posición.	PIA ENR 1.1
Los códigos visuales de aire/tierra para uso de los sobrevivientes, descripción y uso de señales de ayuda.	PIA GEN 3.6
Señales de peligro o emergencia.	PIA GEN 3.6

IMPORTANTE

Todas las operaciones e TAR se apegarán a lo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica

El piloto al mando es el responsable de que se cumplan invariablemente en las operaciones.

9.27.1 Procedimiento para pilotos que observen un accidente aéreo

El piloto que observe un accidente o incidente que pueda resultar en lesiones graves, muerte o daños a la aeronave, tendrá la obligación de reportarlo ante la autoridad lo más pronto posible.

Los Servicios de Tránsito aéreo tienen la opción de solicitar apoyo a las aeronaves que estén volando por donde se sospeche ha ocurrido un accidente aéreo.

Febrero 2022	Revisión 8	9 Página-110
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

La Tripulación sintonizará la frecuencia 121.50 MHz, para escuchar la señal del transmisor de localización de emergencia de la aeronave accidentada, e informará al centro de control correspondiente la posición de donde la señal se escuche más claramente, apoyándose con el equipo de navegación disponible en la aeronave y en referencia a alguna radio-ayuda.

El centro de control podrá solicitar que la aeronave haga un procedimiento de giro de 360° a fin de obtener mayor información de la aeronave accidentada, siempre y cuando no exista un desvío considerable de la ruta y a criterio del Capitán de la Aeronave.

El Comandante de la aeronave deberá informar a los pasajeros que el centro de control le ha indicado realizar el procedimiento de giro de 360°, pero no dará mayores detalles de la situación. A solicitud de alguno de los pasajeros, el Comandante podrá informar mayores detalles.

Alerta constante y circunstancias en las cuales se deberá mantener una guardia radio-escucha.

Constantemente deberá estar alerta y preparado para la solución de cualquier emergencia, especialmente durante las fases de despegue y aterrizaje.

Debe mantenerse una constante vigilancia hacia el exterior, para evitar conflictos con tráficos, aves, obstrucciones, etc.

Durante VMC, se mantendrá una vigilancia permanente de tráficos por ambos tripulantes. En IMC, la proximidad al terreno será de alta prioridad, especialmente durante despegues, aproximaciones y aterrizajes.

Debe mantenerse constante monitoreo en la navegación, radios, frecuencias, aerovías, instrucciones del CTA, etc. durante todas las fases del vuelo.

Debe tenerse en cuenta que el piloto de transporte público está obligado a velar por la seguridad, comodidad y tranquilidad de los pasajeros a su cuidado; a los que debe tener en consideración desde la planeación hasta la terminación.

9.27.2 Procedimiento de seguridad para evitar colisiones

En un esfuerzo por evitar el riesgo creciente de colisiones en vuelo, se establece el procedimiento siguiente:

Vigilancia.

Mantener una vigilancia continua de cualquier otro tráfico de aeronaves que se encuentre operando dentro de los límites del campo visual.

Monitoreo.

Mantener una escucha constante, dentro de lo posible, en las frecuencias sucesivas de CTA que se vayan a utilizar.

Luces.

Con excepción de vuelos dentro de las nubes, se encenderán debajo de 10,000 pies AGL, tanto de día como de noche, las luces de posición, luces centelleantes.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-111
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Las luces de logotipo, faros de aterrizaje y faro de la rueda de nariz después de bajar el tren.

9.27.3 Procedimientos de operación del Transponder

El transpondedor debe mantenerse en funcionamiento durante todo el tiempo de vuelo de la aeronave.

Los pilotos deben operar los transpondedores de conformidad con las instrucciones de los ATS.

Si no se cuenta con instrucciones de los ATS, se debe activar el código del transpondedor de acuerdo con lo siguiente:

0000 en Modo A o S para ser asignado, mediante acuerdos regionales, para usos generales.

1200: Aeronaves con plan de vuelo visual.

2000: Aeronaves con plan de vuelo por instrumentos que no hayan recibido instrucciones para activar algún código específico.

7500: Aeronaves que sean objeto de interferencia ilícita.

7600: Aeronaves con falla de radiocomunicaciones.

7700: Aeronaves en emergencia.

Los ATS pueden considerar excepciones para:

- Permitir a una aeronave cuyo transpondedor se haya descompuesto en vuelo, continuar al aeropuerto de destino o para proseguir a un lugar donde pueda ser reparado.
- Permitir la operación de una aeronave con el transmisor automático de altitud inoperativo, pero con el transpondedor operativo.
- Permitir la operación de una aeronave sin ningún transpondedor operativo de un aeropuerto donde no pueda ser reparado hasta el aeropuerto de destino, incluyendo paradas intermedias, si el ATS lo permite antes de la operación. No se permite la operación de la aeronave si en el aeropuerto de destino éste no es reparado. Ver el MEL para más información.

Todas las operaciones de prueba de los transpondedores deben ser realizadas bajo los lineamientos marcados por el fabricante del equipo

9.27.4 Operaciones en el espacio RVSM

TAR operará de acuerdo a la Ley de Aviación Civil, con aeronaves entre el FL290 hasta el FL410, inclusive, equipadas con los sistemas necesarios para que éstas puedan efectuar operaciones en el espacio aéreo mexicano RVSM y de acuerdo al MEL autorizado.

El espacio aéreo RVSM, sólo puede ser operado con aeronaves que cumplan las disposiciones del MEL.

Dentro del espacio aéreo RVSM, se aplica una separación vertical de 300 m (1000 pies), entre aeronaves que cumplan con las especificaciones de aeronavegabilidad y

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-112
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

operacionales RVSM indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-091-SCT3-2004 y para aeronaves que no cumplan las especificaciones de aeronavegabilidad y operacionales RVSM se aplica una separación vertical de 600 m (2000 pies) con cualquier otra aeronave de acuerdo a la tabla de niveles de crucero.

ADVERTENCIA

El cumplimiento de la aprobación de aeronavegabilidad no autoriza el vuelo en espacio aéreo designado RVSM, requiriéndose una Aprobación Operacional RVSM en cumplimiento de los Acuerdos Regionales de Navegación de la OACI.

Ningún piloto de TAR deberá entrar a un espacio RVSM si no se cumple con lo indicado en el AOM, SOPM y MEL y la presente sección del MGO.

9.27.5 Planeación de vuelo.

Durante la planeación de vuelo, la tripulación de vuelo debe poner especial atención a las condiciones que pueden afectar la operación en espacio aéreo RVSM.

Estas incluyen, pero no se limitan a:

Verificar que la aeronave se encuentre incluida en la aprobación operacional RVSM;

Revisar las condiciones meteorológicas reportadas y pronosticadas en la ruta del vuelo;

Equipamiento mínimo de los sistemas necesarios para las operaciones RVSM; y

Revisar que el plan de vuelo muestre que el avión y el concesionario, permisionario y operador aéreo cuenten con aprobación operacional RVSM. Debe anotar la letra “W” en la casilla 10 del FPL, independientemente del FL solicitado.

Tomar en consideración cualquier restricción en la operación de la aeronave que tenga relación con el espacio aéreo RVSM.

Procedimientos de pre-vuelo en la aeronave antes de cada vuelo.

Deben llevarse a cabo las siguientes acciones durante los procedimientos de pre-vuelo:

Revisar la bitácora de mantenimiento de la aeronave y las formas aplicables para determinar la condición del equipo requerido para vuelo en espacio aéreo RVSM. Asegurarse que se han llevado a cabo las acciones de Mantenimiento para corregir las fallas en el equipo requerido;

Durante la inspección externa de la aeronave, se debe prestar especial atención al estado de las tomas de estática, el revestimiento del fuselaje cerca de cada toma y de cualquier otro componente que afecte a la precisión del sistema altimétrico.

Se debe ajustar al QNH del aeródromo los altímetros de la aeronave antes del despegue, debiendo presentar una altitud conocida dentro de los límites especificados en el manual de operación de la aeronave.

Los dos altímetros primarios deben de estar dentro de los límites especificados en el manual de operación de la aeronave. Debe efectuarse cualquier comprobación obligatoria de los sistemas de indicación de altitud. El máximo valor para las pruebas citadas no debe exceder de 23 m (75 pies).

Los equipos necesarios para operar en espacio aéreo RVSM deben funcionar satisfactoriamente antes del despegue, de acuerdo a lo estipulado en la MEL.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-113
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.27.6 Procedimientos antes de entrar a espacio aéreo RVSM.

El siguiente equipo debe estar operando normalmente a la entrada al espacio aéreo RVSM:

- Dos sistemas primarios de medición de altitud.
- Un sistema de alerta de altitud.
- Un sistema automático de control de altitud.
- Un transpondedor con notificación de altitud presión.
- En caso de que cualquiera de los equipos requeridos falle antes de entrar al espacio aéreo RVSM, el piloto debe solicitar una nueva autorización para evitar entrar a este espacio aéreo.

9.27.6.1 Procedimientos en vuelo

La tripulación de vuelo necesita cumplir con cualquier restricción operacional del avión, si así lo requiere un grupo de aeronaves en especial, por ejemplo, límites en número de Mach indicado, proporcionado en la aprobación de aeronavegabilidad RVSM. Ver AOM y SOPM para información del E145.

Que todos los miembros de la tripulación que ocupen un asiento de pilotos deberán asegurarse con sus cinturones de seguridad (correas de hombros y cinturón), se encuentren abrochados durante las fases de despegue y aterrizaje del vuelo.

Así mismo cualquier otro miembro de la tripulación deberá asegurarse con el cinturón y correas de los hombros de seguridad durante las fases de vuelo despegue y aterrizaje a menos que estos interfieran con el desempeño de las tareas en cuyo caso las correas de los hombros puedan estar desabrochadas pero los cinturones de seguridad permanecer abrochados

Ajustar rápidamente la sub-escala de los altímetros primarios y auxiliar a 1013.2 hPa/29.92 plg. Hg. cuando se cruce la altitud de transición y comprobar nuevamente el ajuste altimétrico al alcanzar los niveles de vuelo iniciales autorizados;

En nivel de crucero es esencial que la aeronave sea volada al FL.

Esto requiere de un especial cuidado para asegurar que se entienden y siguen las autorizaciones del ATC.

La aeronave no debe alejarse intencionalmente del FL sin una autorización positiva del ATC, a menos que la tripulación de vuelo esté efectuando una maniobra de emergencia o de contingencia;

Cuando se cambien niveles de vuelo, no debe permitirse que la aeronave sobrepase o quede corta al alcanzar el FL por más de 45 m (150 pies).

Use la función de captura del sistema automático de control de altitud.

Un sistema automático de control de altitud debe estar operativo y engarzado durante nivel de crucero, excepto cuando circunstancias tales como la necesidad de recompensar el avión o la turbulencia requieran desengarzarlo. En cualquier caso, se debe seguir la altitud de crucero con referencia a uno de los dos altímetros primarios.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-114
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Cuando se pierda la función automática para mantener la altitud, deben seguirse las restricciones aplicables por parte del ATC.

Asegurarse que el sistema de alerta de altitud esté operativo de acuerdo a lo indicado en el SOPM

A intervalos que no excedan 60 minutos, deben efectuarse comprobaciones cruzadas de altímetros primarios. Un mínimo de dos altímetros primarios debe indicar dentro de ± 60 m (200 pies). Diferencias mayores a éstas entre altímetros primarios deben ser reportadas al ATC;

El monitoreo de instrumentos usual debería ser suficiente para satisfacer el requisito de comprobación cruzada en la mayoría de los vuelos.

Antes de entrar al espacio aéreo RVSM, se debe anotar en el espacio en un espacio reservado en la bitácora para este fin, la comprobación cruzada de altímetros primarios y auxiliar. Algunos sistemas disponen de comparadores automáticos, lo que elimina el deber de los pilotos de hacer la comparación.

En operaciones normales, el sistema de altimetría que se está utilizando para controlar la aeronave debe seleccionarse para que proporcione la señal al transpondedor que reporta información de altitud al ATC.

Si el piloto es notificado por el ATC de una desviación de altitud asignada que exceda de ± 60 m (200 pies), debe tomar las acciones necesarias para regresar a la altitud autorizada tan pronto como sea posible.

9.27.6.2 Responsabilidad del Piloto

El PIC es el responsable por la seguridad de la operación, de la aeronave y de todas las personas a bordo en el transcurso del vuelo; esto incluye ser responsable del **libramiento de obstáculos**, excepto cuando se encuentre vectoreado en un vuelo IFR.

9.27.6.3 Ascenso en la salida por instrumentos con todos los motores.

1. Para la planeación de nuestros vuelos, en TAR Aerolíneas se utiliza la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) el cual se publica bajo la responsabilidad de la Secretaría de Comunicaciones y transportes, y la cual se prepara de conformidad con las normas y métodos recomendados del Anexo 15 de Convenio sobre Aviación Civil Internacional y con el Manual para los Servicios de Información Aeronáutica (OACI Doc. 8126). Las cartas que figuran en la AIP se producen de conformidad con el Anexo 4 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y con el Manual de Cartas Aeronáuticas (Doc. 8697 de la OACI). Esto nos permite asegurar que la aeronave al apegarse a estas cartas cumpla con los requisitos mínimos de rendimiento de ascenso.
2. El AOM 1-04-15 páginas 9 – 15 nos muestra los gradientes de ascenso para diferentes pesos, temperaturas y altitudes. Se encuentran publicadas para las siguientes configuraciones:

- ✓ Gradiente para potencia de despegue y flaps 9
- ✓ Gradiente para potencia de despegue y flaps arriba

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-115
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

- ✓ Gradiente para potencia de ascenso y flaps arriba

Gradiente de ascenso

Velocidad y régimen en ft/min

REGIMEN DE ASCENSO/ RATE OF CLIMB

*PDG: PENDIENTE DE DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO / PROCEDURE DESIGN GRADIENT

*PDG VEL (GS) KTS	80	100	120	140	160	180	200
4.6% (FT/MIN)	373	467	560	653	747	840	933

SALIDA: EBDEG UNO (EBDEG1)

DEPARTURE: EBDEG ONE (EBDEG1)

ASCIENDA POR RADIAL 108° HASTA D-16, EFECTUE VIRAJE A LA DERECHA Y PROSIGA EN RUMBO 164° HASTA INTERCEPTAR EL RADIAL 127° DEL VOR/DME/GDL HACIA EL FIJO EBDEG Y CONTINUE EN RUTA ASIGNADA O INSTRUCCIONES DEL ATC

CLIMB VIA GDL R-108° TO D-16 GDL, THEN TURN RIGHT AND PROCEED ON A 164° HEADING, TO INTERCEPT GDL R-127° TO EBDEG AND CONTINUE ON THE ASSIGNED ROUTE OR ATC INSTRUCTIONS

ESTA SALIDA REQUIERE UN GRADIENTE MINIMO DE ASCENSO DE 220 FT/NM HASTA ALCANZAR 8000 FT

THIS SID REQUIRES A MINIMUM CLIMB GRADIENT OF 220 FT/NM UNTIL CROSSING 8000 FT

En las cartas correspondiente al aeropuerto, encontraremos para cada una de las salidas el gradiente de ascenso en porcentaje, así como el régimen en ft/min. El gradiente obtenido en las tablas del AOM 1-04-15 paginas 9 – 15 para una de terminada configuración, altitud y temperatura, será comparada con el publicado en la carta aeronáutica, y así podremos determinar si cumplimos con los requerimientos que nos permita, al seguir dicho procedimiento, el libramiento de obstáculos.

Esta consideración aplica para las salidas codificadas que no recalén al VOR, ya que el gradiente de ascenso solo es requerido para este tipo de salidas. Para salidas que ascienden sobre el VOR, lo aplicable es abandonar el VOR a o por arriba de la MCA estipulada para la aerovía en que se va a volar.

- El PIC es responsable de monitorear y ajustar en caso necesario VERTICAL SPEED para mantener el mínimo régimen de ascenso que nos permita cumplir con los requerimientos de la salida.

NOTA: Es importante recordar que el modo FLCH en las transiciones de 200 a 250 y posterior 250 a .56 la aeronave reduce su gradiente de ascenso y el modo SPEED en condiciones inestables varía constantemente el gradiente de ascenso. Es por esto que se recomienda monitorear constantemente el régimen y tomar las acciones necesarias que nos permitan cumplir con el requerimiento de la salida.

- En AFM 5-9 / 5-13 nos presentan las definiciones y consideraciones de despegue, así como los cuatro segmentos en los que se divide. Es importante considerar que está pendiente asume falla de un motor.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

El Manual de Análisis de pista nos va a poder identificar a una determinada potencia y diferentes configuraciones de vuelo, el peso máximo de despegue que nos permita exceder el mínimo performance de ascenso en cada uno de los aeropuertos en los que operamos. En algunas ocasiones debido al terreno, existe publicada en este mismo manual una ruta de escape que nos permita este libramiento de obstáculos.

9.27.6.4 Condiciones Peligros Durante el Vuelo

La tripulación deberá avisar al CTA de cualquier condición peligrosa en vuelo, con el propósito de anticipar estos riesgos a las demás aeronaves en vuelo. Ejemplos de estas situaciones son las siguientes:

- Condiciones Meteorológicas adversas no pronosticadas, hielo, windshear y turbulencia severa.
- Cenizas volcánicas observadas o encontradas.
- Actos hostiles que atenten con la seguridad de la aeronave y sus pasajeros
- Pájaros o animales grandes en la vecindad del aeropuerto y sus pistas.
- Facilidades a la navegación inadecuadas, acción de frenado, y otras irregularidades en la navegación y facilidades en tierra.
- Incapacidad para aceptar o mantener RVSM, perdida en la capacidad de navegación.
- Actividades de luces laser
- Globos, aeronaves accidentadas, ELT.

9.27.6.5 Correcciones por temperatura

El cálculo de las altitudes / alturas mínimas de seguridad deben ser ajustadas cuando la temperatura ambiente en superficie sea mucho menor a la atmosfera estándar. En estas condiciones, una corrección aproximada del incremento de 4 % de altura por cada 10°C debajo de la temperatura estándar, medida desde el lugar donde se realiza la corrección altimétrica. Esta corrección aplica para temperaturas por encima de -15°C.

Tabla de Correcciones

La siguiente tabla nos va a permitir realizar correcciones más adecuadas para temperaturas más Frias (por debajo de -15°C), en aeropuertos a nivel del mar y hasta una elevación de 5,000 ft.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-117
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

AD Temp	Height above the elevation of the altimeter setting source (feet)													
(°C)	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500	2000	3000	4000	5000
0	20	20	30	30	40	40	50	50	60	90	120	170	230	280
-10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	290	390	490
-20	30	50	60	70	90	100	120	130	140	210	280	420	570	710
-30	40	60	80	100	120	140	150	170	190	280	380	570	760	950
-40	50	80	100	120	150	170	190	220	240	360	480	720	970	1210
-50	60	90	120	150	180	210	240	270	300	450	590	890	1190	1500

Ejemplo

Elevación de Aeródromo: 1,000 ft; temperatura reportada: -40°C

Fix:	Published Altitude (ft)	Height Above Aerodrome Elevation (ft)	Correction (ft)	Indicated Altitude (ft)
IAF	4000	3000	720	4720
FAF	3000	2000	480	3480
MDA	1400	400	100	1500

La siguiente tabla muestra los **regímenes máximos de descenso** por debajo de las altitudes publicadas, con el propósito de reducir un alto régimen de acercamiento al terreno e incrementar el tiempo de reconocimiento / respuesta en caso de eventos no intencionales con el terreno.

REGIMEN DE DESCENSO MÁXIMO				
Debajo de 10,000' AGL	Debajo de 5,000' AGL	Abajo de 2,000' AGL	Abajo de 1,000' AGL (IMC)	Abajo de 500' AGL (VMC)
3,000 pies por minuto	2,500 pies por minuto	2,000 pies por minuto	Cumplir con el criterio de aproximación estabilizada SOP 3-40 pág. 1	Cumplir con el criterio de aproximación estabilizada SOP 3-40 pág. 1

9.27.6.6 Aproximación de precisión

ILS Categoría I

La siguiente guía nos brinda los criterios para aceptar la autorización de una aproximación ILS Cat I, como sigue:

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-118
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

- Un rango visual de pista (RVR) no menor a lo publicado en la carta de aproximación ILS
- Una altura de decisión (DH) no menor a lo publicado en la carta de aproximación ILS

La DH no puede ser menor a la altura de:

- La altura de franqueamiento de obstáculos (OCH) para la categoría de la aeronave
- La mínima DH especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave (AFM) si se especifica
- La mínima altura a la cual la ayuda de aproximación de precisión puede ser usada sin requerir referencia visual
- 200 pies.

Referencia Visual

Ningún piloto continuará una aproximación de precisión CAT I, debajo de la DH, y por lo tanto deberá iniciar una aproximación frustrada, a menos que distinga visualmente una de las siguientes referencias en la pista en la que intenta aterrizar:

- Sistema elemental de luces de aproximación
- El umbral, sus marcas o luces
- Indicador visual de senda de planeo
- La zona de contacto, marcas de zona, o luces de zona
- Luces de borde de pista

Aproximación

Ningún Piloto podrá:

1. Descender por debajo de la MSA a menos que:
 - Se encuentre establecido en aerovía, siendo la MEA más baja
 - En vectores radar, verificando las altitudes mínimas de vector en el área.
 - En condiciones de contacto visual con el terreno.
2. Descender por debajo del MDA o DH a menos que se tengan cuando menos las luces de aproximación a la vista
3. Continuar una aproximación instrumentos más allá de la MDA o DH, a menos que las condiciones meteorológicas reportadas, incluyendo la visibilidad sean iguales o por encima de las especificadas para la aproximación en uso.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-119
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

4. Aceptar o efectuar una aproximación visual nocturna a menos que se encuentre dentro de 10MN del aeropuerto

NOTA: Antes de solicitar una aproximación visual al CTA, se deberá tomar en cuenta la orografía y las condiciones meteorológicas.

Requerimientos para comenzar o continuar una aproximación para aterrizar:

Dependiendo del tipo de aproximación a efectuar:

A bordo	En tierra
Un sistema de navegación VOR / LOC operativo	Estación VOR Operativa
Un sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) operativo	ILS en tierra operativo
Un ADF operativo	NDB operativo
Cartas de aproximación vigentes	Cartas de aproximación vigentes
Último reporte meteorológico de la estación	Condiciones meteorológicas en o arriba de mínimos publicados.

Leer lista de aproximación

- Se deberá efectuar por lo menos 10 millas antes del fijo inicial de aproximación.
- Serpa solicitada por el PF, leída por el PM y respondida por ambos.

APPROACH	
CHALLENGE	ACTION/RESPONSE
PASS SIGNS Panel.....	SET
Altimeters	SET/X-CKD
Approach Aids.....	SET/X-CKD

Ambos pilotos deben verificar que se haya efectuado el ajuste altimétrico al cruzar el Nivel de Transición. Así como verificar que las frecuencias y cursos que fueron seleccionados son los correctos para la aproximación a efectuar. Asegurarse que ambos PFD's estén mostrando la información apropiada.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-120
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

La alerta del radio altímetro (DH) y el FMS que fungen solo como referencia, estén correctamente seleccionados y programados para el tipo de aproximación a realizar.

Precaución:

- Las alturas de decisión basadas en el radio altímetro no son recomendadas en aproximaciones CAT 1.
- La decisión en una aproximación CAT 1 debe estar basada en el altímetro más que en el radio altímetro.

La alerta DH solo es una referencia y debe ser usada con cuidado. Su validez dependerá del conocimiento del piloto sobre el terreno antes de la pista.

9.27.6.7 Aproximación Visual

Dentro de un Plan de Vuelos IFR, una aproximación visual es cuando se autoriza a un piloto para proceder visualmente y libre de nubes hacia el aeropuerto. La tripulación de vuelo es responsable de la separación con los tráficos y el libramiento de terreno y obstáculos si se acepta una aproximación visual. Los requerimientos para realizar una aproximación visual son los siguientes:

1. Que el vuelo sea controlado por una facilidad CTA
2. Que las condiciones meteorológicas en el aeropuerto sean VMC
3. Que el vuelo permanezca libre de nubes
4. Que la tripulación mantenga contacto con el aeropuerto durante toda la maniobra; o bien contacto visual con el terreno y la aeronave a seguir.
5. Si existe una aeronave a seguir, la tripulación de vuelo acepta la responsabilidad de la turbulencia de estela y la separación segura con esta aeronave. Si la tripulación de vuelo no tiene contacto visual con la aeronave a seguir, CTA puede autorizar una aproximación visual manteniendo la responsabilidad de la turbulencia de estela y la separación.
6. Una aproximación visual al no tener un IAP no tiene un segmento de aproximación frustrada. Si por alguna razón se necesita realizar una ida al aire, en un aeropuerto controlado se recibirá información apropiada por parte de la torre de control.

9.27.6.8 Aproximación de no-precisión.

El sistema de mínimos

El sistema de mínimos (condiciones meteorológicas en función de las ayudas de aproximación) para “aproximaciones de no-precision, no podrán ser menores del valor de la altura mínima de descenso (MDH) dada en la siguiente tabla:

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-121
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

Sistema de mínimos para ayudas de aproximación de no precisión	
Ayudas de aproximación	MDH (mínima)
ILS sin senda de planeo (LLZ)	250 ft
VOR	250 ft
VOR / DME	300 ft
NDB	300 ft

Altura mínima de descenso (MDH)

Los procedimientos de aproximación de no precisión están basados en el uso de un ILS sin senda de planeo (LLZ), VOR, VOR/DME, NDB, NDB/DME. La MDH en este tipo de aproximaciones de no precisión **no** puede ser menor que las alturas de:

- Alturas de separación de obstáculos (OCH) para la categoría de la aeronave;
- El sistema mínimo, con está en la tabla anterior (Sistema de mínimos para ayudas de aproximación de no precisión), o,
- Mínimos establecidos del aeropuerto.

Referencia Visual

Ningún piloto continuará una aproximación de no-precisión, debajo de la MDA/MDH, a menos que distinga visualmente una de las siguientes referencias en la pista en la que intenta aterrizar:

- Sistema elemental de luces de aproximación
- El umbral, sus marcas o luces
- Indicador visual de senda de planeo
- La zona de contacto, marcas de zona, o luces de zona
- Luces de borde de pista

9.27.6.9 Aproximación Circulando

La MDA (MDH) para una aproximación circulando, deberá basarse en, y no ser inferior a la altitud / altura de libramiento de obstáculos (OCA /H), y no ser inferiores a los mostrados en la siguiente tabla:

	Categoría de la Aeronave			
	A	B	C	D
Altura sobre el aeródromo (ft)	350	450	450	550
Visibilidad (mn)	1	1	1 1/2	2

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.27.6.10 Descenso Continuo en la Aproximación Final (CDFA)

CDFA por sus siglas en inglés, es una técnica en concordancia con el procedimiento de una aproximación estabilizada, para volar el segmento de aproximación final de un procedimiento de aproximación de no precisión mediante un descenso constante, sin nivelar, desde una altitud igual o superior a la altitud del Fijo Final de Aproximación (FAF) hasta una altura de 50 ft por encima del umbral de la pista de aterrizaje.

Perfil tradicional

En el descenso tradicional escalonado, la aeronave alcanza la altura del FAF, posteriormente desciende por uno o varios escalones hasta la MDA (MDH) lo que provoca múltiples cambios de potencia, cabeceo y ajustes de altitud en el segmento final de aproximación. Esto dificulta el alcanzar una aproximación estabilizada y una suave transición al aterrizaje visual. Hay que recordar que muchos de los accidentes CFIT ocurren durante las aproximaciones de no precisión.

CDFA

En este perfil de descenso, la aeronave cruza el FAF a, o por encima de la altitud de cruce publicada y posteriormente desciende a una régimen y velocidad constante o ángulo constante, lo cual, si continúa por debajo de la MDA (MDH) resultaría en la altitud de cruce sobre el umbral de la pista y un buen perfil para el aterrizaje. El realizarlo requiere de un cálculo simple, basado en la distancia, la altura a perder y la velocidad, determinando con esto el régimen de descenso requerido.

Ventajas de una Aproximación con Descenso Continuo

1. Incremento de la seguridad empleando los conceptos de Aproximación Estabilizada y estandarización de procedimientos.
2. Mejorar la Conciencia Situacional del piloto minimizando la Carga de Trabajo.
3. Mejorar la eficiencia del combustible, minimizando el tiempo de vuelo a baja altitud
4. Reducción del nivel de ruido, minimizando el tiempo de vuelo con gran potencia.
5. Similitudes de procedimientos con aproximaciones con guía vertical.
6. Reducción de la posibilidad de volar por debajo de la MDA (MDH) sin contar con las condiciones necesarias para realizarlo.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-123
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.27.6.11 Post-vuelo

Al llenar la bitácora de mantenimiento con las fallas en los sistemas de mantener la altitud, el piloto debe proveer suficientes detalles para permitir que Mantenimiento haga un adecuado análisis de la falla y reparación del sistema. El piloto debe detallar el defecto y la acción tomada por la tripulación de vuelo para tratar de aislar y rectificar la falla.

Se debe registrar la siguiente información cuando sea adecuado:

Lecturas de los altímetros primarios y auxiliar.

Ajuste del selector de altitud

Ajuste altimétrico.

Piloto automático utilizado para controlar la aeronave y cualquier diferencia cuando se seleccione el sistema alternativo de piloto automático.

Diferencias en lecturas de los altímetros, en caso de seleccionar la estática alterna.

Uso del selector de la computadora de datos del aire para el procedimiento de diagnóstico de falla.

El transpondedor seleccionado para proveer información de altitud al ATC y cualquier diferencia notada cuando el transpondedor alternativo fue seleccionado.

9.27.7 Procedimientos de Mantenimiento

Los métodos de mantenimiento para la atención de fallas en los sistemas RVSM y el registro de éstas.

Procedimientos MEL.

Los requisitos para el despacho de la aeronave de acuerdo al documento MEL aprobado de cada concesionario, permisionario u operador aéreo bajo requerimientos RVSM.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-124
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

Niveles de Crucero en RVSM

TABLA DE NIVELES DE CRUCERO									
DERROTA									
De 000° a 179°					De 180° a 359°				
Vuelos IFR			Vuelos VFR		Vuelos IFR			Vuelos VFR	
Nivel de vuelo	Altitud		Altitud		Nivel de vuelo	Altitud		Altitud	
	Metros	Pies	Metros	Pies		Metros	Pies	Metros	Pies
300	1 000				600	2 000	750	2 500	
900	3 000		1 050	3 500	1 200	4 000	1 350	4 500	
1 500	5 000		1 700	5 500	1 850	6 000	2 000	6 500	
2 150	7 000		2 300	7 500	2 450	8 000	2 600	8 500	
2 750	9 000		2 900	9 500	3 050	10 000	3 200	10 500	
3 350	11 000		3 500	11 500	3 650	12 000	3 800	12 500	
3 950	13 000		4 100	13 500	4 250	14 000	4 400	14 500	
4 550	15 000		4 700	15 500	4 900	16 000	5 050	16 500	
5 200	17 000		5 350	17 500	5 500	18 000			
5 800	19 000				200	6 100			
210	6 400				220	6 700			
230	7 000				240	7 300			
250	7 600				260	7 900			
270	8 250				280	8 550			
290	8 850				300	9 150			
310	9 450				320	9 750			
330	10 050				340	10 350			
350	10 650				360	10 950			
370	11 300				380	11 600			
390	11 900				400	12 200			
410	12 500				430	13 100			
450	13 700				470	14 350			
490	14 950				510	15 550			
Etc.	Etc.				Etc.	Etc.			

9.27.8 Procedimientos de contingencia después de entrar a espacio aéreo RVSM

El piloto debe notificar al ATC de contingencias (fallas de equipo, condiciones meteorológicas) que afecten la habilidad de mantener el CFL y coordinará con el ATC la acción apropiada al espacio aéreo de que se trate.

Procedimientos de contingencia: por mal tiempo y fallas de los sistemas de la aeronave

Acciones iniciales del piloto en situaciones de contingencia

Cuando al piloto no le sea posible mantener el FL o detecte condiciones de inseguridad en la capacidad para mantener la altitud de la aeronave, debe notificar al ATC y solicitar ayuda como se describe a continuación.

- 1.- Mantener el CFL, hasta donde le sea posible, mientras se evalúa la situación.
- 2.- Buscar tránsito conflictivo, visualmente y por referencia al TCAS.
- 3.- Alertar a las aeronaves cercanas encendiendo luces exteriores.

PILOTO: - Hacer contacto con ATC y reportar "RVSM no posible debido a Turbulencia". - Solicitar vectores libres de tránsito en niveles adyacentes. - Solicitar cambio de nivel o cambio de ruta, si se desea.	CONTROLADOR: - Avisar al piloto de transitos conflictivos. - Proveer separación lateral o longitudinal de aeronaves en niveles adyacentes, según lo permita el tránsito. - Autorizar cambio de nivel o cambio de ruta, según lo permita el tránsito.

Actividad MWA

PILOTO - Hace contacto con ATC y reporta mediante el PIREP la MWA. - Si el controlador está convergiendo aeronaves en niveles adyacentes y se tiene MWA que afecta la capacidad para mantener la altitud, el piloto solicitará vectores. - Si se desea, solicitar cambio de nivel o cambio de ruta. - Informar el lugar y la magnitud de la MWA a ATC.	CONTROLADOR - Avisa al piloto de transitos conflictivos en niveles de vuelo adyacentes. - Si el piloto lo solicita, proveer vectores a las aeronaves para evitar transitos conflictivos, según lo permita el tránsito. - Otorgar cambio de nivel o cambio de ruta, según lo permita el tránsito. - Notifica a otras aeronaves del lugar y la magnitud de la MWA.

Estela Turbulenta

PILOTO El piloto debe notificar al ATC y solicitará un vector, cambio de nivel o si es posible un vuelo paralelo (offset).	CONTROLADOR El controlador debe dar vectores, cambio de nivel o un vuelo paralelo (offset), según lo permita el tránsito.

Falla en el piloto automático, alerta de altitud o todos los altímetros primarios

PILOTO - Hará contacto con ATC y reportará "RVSM no posible debido a equipo". - Solicitará autorización fuera de espacio aéreo RVSM a menos que la situación operacional indique lo contrario.	CONTROLADOR - Proveerá 2000 pies de separación vertical o una separación horizontal apropiada. - Autorizará a la aeronave fuera de espacio aéreo RVSM a menos que la situación operacional indique lo contrario.

Solamente un altímetro primario permanece operativo

PILOTO - Confirmará con el altímetro secundario. - Informará al ATC de la operación con un altímetro primario únicamente. - Si no es posible confirmar la precisión del altímetro, se seguirán las acciones para falla de todos los altímetros primarios.	CONTROLADOR Acusará recibo de la operación con un altímetro primario únicamente.

Para el llenado del **Formato de notificación de desviaciones RVSM** consultar el anexo 2 numeral 2.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

El piloto deberá enviar el reporte ya sea físico o en electrónico el mismo día del evento a la Jefatura de Pilotos con copia para la Dirección de Operaciones, Gerencia de Operaciones y la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad será encargada de la investigación y el reporte a las autoridades de acuerdo a la norma.

d) Documentos anexos:

No se requiere la presentación de documentos. No obstante, el piloto podrá anexar, a su conveniencia y si así lo desea, la información que considere pertinente para completar y/o ampliar la información presentada y que permita conocer las causas de la desviación ocurrida.

9.27.9 Operación con aviso del EGPWS

La tripulación de vuelo de una aeronave equipada con el EGPWS, puede bajo su responsabilidad, desviarse de su altitud y derrota, sólo lo estrictamente necesario para tomar acción correctiva a una indicación de proximidad del terreno.

La tripulación de vuelo se comunicará, tan pronto sea posible, con los servicios de tránsito aéreo, indicando la maniobra evasiva tomada, debiendo mantener una derrota y altitud suficientes para el libramiento de obstáculos y obtener nuevas instrucciones, según sea necesario. Las indicaciones de configuración propias de la aeronave, que aporte el EGPWS, no será necesario comunicarlas a los servicios de tránsito aéreo.

9.27.10 Operación con avisos del TCAS

El objetivo de las indicaciones del TCAS es ayudar a los pilotos a la búsqueda activa y a la adquisición visual del tránsito con el cual pueda entrar en conflicto, así como evitar posibles colisiones. Los pilotos deben utilizar las indicaciones generadas por el TCAS de conformidad con las consideraciones siguientes, respecto a la seguridad:

Los pilotos no deben realizar ninguna maniobra con sus aeronaves por el único motivo de responder avisos de tránsito;

NOTA 1.- El objetivo de los TA es ayudar a la adquisición visual de tránsito con el que pueda entrar en conflicto y a dar la alerta a los pilotos respecto a la posición de un RA.

NOTA 2.- Se ha incorporado la restricción mencionada respecto al uso de los TA por el hecho de que la precisión de marcación es limitada y por la dificultad de interpretar un cambio de altitud a partir de la información sobre el tránsito presentado en la pantalla. En el caso de que un RA altere la trayectoria del vuelo, en la búsqueda del tránsito con el que pueda entrar en conflicto, se debe incluir la exploración visual del espacio aéreo en el que pueda maniobrar el tráfico en conflicto.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-127
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

La modificación de la trayectoria de vuelo, se limita al mínimo necesario para cumplir con los RA.

Es mandatorio para las tripulaciones de vuelo, seguir las guías de TCAS RA, independientemente si existe algún conflicto o indicación contraria con las instrucciones del Control de Tránsito Aéreo.

Los pilotos que se desvíen de lo indicado en las instrucciones del Control de Tránsito Aéreo, para responder a un RA, deben volver lo más pronto posible, a cumplir con los términos e instrucciones del ATS, una vez resuelto el conflicto deben comunicar a la dependencia ATS, tan pronto como les sea posible, las circunstancias de la desviación ejecutada, indicando en qué sentido se efectuó y cuándo terminó.

Los pilotos deben considerar que, a fin de que el sistema proporcione un RA para prevenir colisiones, la aeronave intrusa debe contar con un transpondedor activado en modo “C” o modo “S”, lo anterior conforme a la normatividad aplicable, que regule el uso dentro del espacio aéreo mexicano de equipo transpondedor para aeronaves, así como los criterios para su instalación, especificaciones y procedimientos de operación.

Los pilotos deben considerar que existe la posibilidad de que su equipo no detecte a posibles aeronaves intrusas que tengan desactivado su transpondedor, o que en la actualidad no se han apegado al proceso de certificación para este equipo.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-128
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.27.11 Fraseología

La fraseología que se utiliza para la notificación de maniobras en cumplimiento de un RA, es la siguiente.

- Al comienzo de una maniobra originada por un RA el piloto debe reportar:

Después de modificar la velocidad vertical (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"ASCENSO TCAS (o DESCENSO) Confirmación;	En Inglés "TCAS CLIMB (or DECEND) (acknowledgement);
Después de anunciar conflicto terminado (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"REGRESO A (instrucción asignada) (Confirmación) (o cambio de instrucciones)	RETURNING TO (assigned clearance); (acknowledgement); (or alternative instructions);
Después de cumplido el RA (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"ASCENSO TCAS (o DESCENSO) REGRESO A (instrucción asignada) (Confirmación) (o cambio de instrucciones)	TCAS CLIMB (or DESCENT) RETURNING TO (assigned clearance); (acknowledgement); (or alternative instructions);
Después de reanudar la instrucción anterior tras responder al RA (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"ASCENSO TCAS (o DESCENSO) COMPLETADO, REANUDADO (instrucción asignada) (Confirmación) (o cambio de instrucciones)	TCAS CLIMB (or DESCENT) COMPLETED; RESUMED (assigned clearance); (acknowledgement); (or alternative instructions);
Cuando sea imposible cumplir una instrucción debido a un RA (intercambio entre el piloto y el controlador);	
"IMPOSIBLE, RA TCAS; (Confirmación)	UNABLE, TCAS RA; (acknowledgement)

Responsabilidades.

La utilización del TCAS es única y exclusivamente de la absoluta responsabilidad del piloto al mando de la aeronave.

No es responsabilidad de los Servicios de Tránsito Aéreo, separar a una aeronave que atienda un RA de cualquier otro tráfico aéreo, ni es su responsabilidad la reducción en la separación que se pueda originar con otro conflicto de tránsito aéreo por el acatamiento de dicho RA.

La tripulación de vuelo de una aeronave puede, bajo su responsabilidad, desviarse de su posición, sólo en lo estrictamente necesario, para tomar una acción correctiva a un RA.

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-129
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Cuando una tripulación de vuelo reciba un RA del TCAS, ya sea para ascender o descender de su altitud asignada, o de otra manera el RA afecte alguna instrucción ATS, o cualquier maniobra en progreso, se debe transmitir al ATS la información cuando inicie la maniobra de evasión, o tan pronto como sea posible, utilizando la fraseología siguiente:

"Centro, Identificación de la dependencia ATS correspondiente, Identificación de la aeronave o de la aerolínea y número de vuelo, ascenso/descenso TCAS".

Ejemplos:

1. "Centro México, TAR AEROLINEAS 635, ascenso TCAS".
2. "Centro Mazatlán, XA-JVN, descenso TCAS".

Cuando se libre el conflicto, la tripulación de vuelo debe dar aviso al ATS de su retorno a la instrucción previa asignada por el ATS, o a una subsecuente instrucción corregida, utilizando la fraseología siguiente:

"Centro, Identificación de la dependencia ATS correspondiente, Identificación de la aeronave o de la aerolínea y número de vuelo, libre del conflicto, reasumiendo/regresando a la instrucción ATS asignada". Ejemplo:

"Centro México, TAR AEROLINEAS 279, libre del conflicto, reasumiendo/regresando a la instrucción ATS asignada".

Los procedimientos especificados anteriormente, no impiden al piloto al mando decidir, según su mejor juicio, y ejercer plena autoridad para tomar las acciones que juzgue más convenientes, a fin de resolver un conflicto de tránsito aéreo.

El uso del TCAS fuera del espacio aéreo mexicano, está sujeto a la legislación del país de que se trate.

9.27.12 Calculo para la longitud de pista para el Angulo de giro

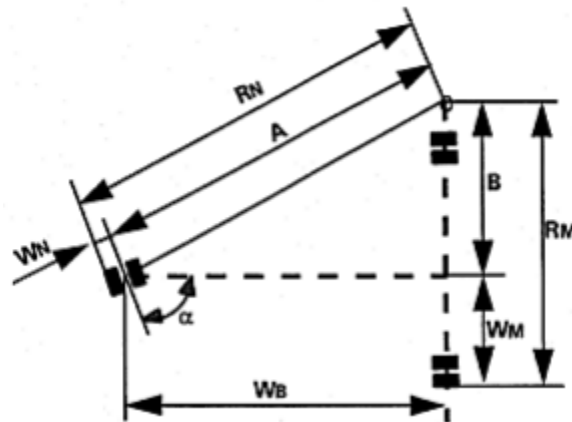
Para las aeronaves Embraer ERJ 145 se determinó una distancia ideal de pista que va de acuerdo a la tabla dependiendo del Angulo de giro.

Angulo	Distancia (m)
53.5°	44.51243645
55°	43.03541412
74.5°	28.4973318
76°	27.3627896

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-130
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

La cual se calcula mediante el uso de las siguientes formulas:



$$L = RM + X$$

$$N = RM + X + WB$$

$$RN = \frac{WB}{\cos(90^\circ - \alpha)} + WN$$

$$RM = WB \tan(90^\circ - \alpha) + WB + FS$$

RN = RADIO DE GIRO EXTERIOR DE LA RUEDA DE NARIZ

RM = RADIO DE GIRO EXTERIOR DE LA RUEDA PRINCIPAL

WN = DISTANCIA DE LA LINEA DE CENTRO DE LA AERONAVE A LA RUEDA DE NARIZ

WM = DISTANCIA DE LA LIENA DE CENTRO DE LA AERONAVE A LA RUEDA PRINCIPAL

WB = DISTANCIA ENTRE RUEDAS

X = DISTANCIA DE SEGURIDAD DE LA RUEDA PRINCIPAL A LA ORILLA DE LA PISTA

NOTA: En caso de tener aeronaves distintas al EMB145 se deberá realizar los nuevos cálculos.

Para información adicional AOM revisión 42, 2-12-15 page 07 code 01

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-131
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.27.13 Guía para determinar las altitudes mínimas de seguridad para todas las fases de vuelo

Altitudes de Vuelo

Ningún vuelo deberá efectuarse a altitudes menores que las altitudes mínimas de vuelo establecidas por cada Estado. Los niveles de crucero y las altitudes mínimas de vuelo serán los especificados en éste manual y en el Manual de Navegación PIA y/o LIDO y se procurará utilizar los niveles óptimos mostrados en el Plan de Vuelo.

No se deberán considerar altitudes de vuelo menores a las establecidas, ni podrá ser despachado ningún vuelo que no llene los requisitos con respecto a las mínimas establecidas.

El Despachador de Vuelos en el proceso de Planeación de Vuelo incluirá una revisión de la ruta del vuelo, en conjunto con la información aeronáutica publicada, para asegurar el cumplimiento con las Altitudes Mínimas de Vuelo, tal revisión debe incluir:

- Minimum Safety Altitude (MSA);
- Minimum Descent Altitude/Height (MDA/H);
- Minimum En-route Altitude (MEA);
- Minimum Obstruction Clearance Altitude (MOCA);
- Minimum Off-Route Altitude (MORA);
- Minimum Vectoring Altitude (MVA);
- Cualquier otra altitud mínima prescrita por la autoridad aeronáutica

Las altitudes mínimas de vuelo no restringen el uso de altitudes mayores debido a las formaciones de nubes, turbulencia, hielo, estática, viento, separación de altitud necesaria para el tráfico aéreo, etc. Los factores anteriormente citados deberán ser considerados al escoger altitudes mayores a las mínimas establecidas.

Altitudes Mínimas de Vuelo

Todos los vuelos deben ser operados a/o arriba de las altitudes mínimas de ruta, excepto durante despegue, ascenso inicial, aproximación y aterrizaje. Espacio Aéreo Controlado. MEA Fuera del Espacio Aéreo Controlado. MEA (es responsabilidad del Capitán al mando del vuelo continuar el descenso debajo de ésta.) MORA GRID MORA MOCA

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-132
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Nota: En condiciones VMC se puede continuar el descenso por contacto. Al seleccionar los niveles de crucero, se deben tomar en consideración todos los factores pertinentes tales como: procedimientos y requisitos ATS, precisión de las ayudas de navegación, restricciones al espacio aéreo y condiciones meteorológicas.

Referirse a las cartas de navegación del Manual de Navegación LIDO y del Manual PIA de México para conocer cuál es la altitud mínima de vuelo en para determinada aerovía.

Altitudes Mínimas de Sector Las altitudes mínimas de sector contenidas en las cartas de aproximación, son establecidas con el siguiente criterio:

Las altitudes mínimas de Sector proporcionarán por lo menos 1,000 pies de margen sobre obstáculos dentro de una distancia específica desde la radioayuda sobre la cual se establece un procedimiento y serán redondeadas al ciento de pies próximo superior.

Las altitudes mínimas de Sector se establecerán para todos los procedimientos dentro de un radio de 25 millas náuticas a partir de la radio ayuda del procedimiento. Cuando la distancia desde la radio ayuda del procedimiento exceda de 25 millas náuticas, el radio se expandirá hasta una distancia máxima de 30 millas náuticas para incluir las superficies de aterrizaje del Aeropuerto.

Los Sectores no deberán ser menores de 90° en amplitud. La altitud del Sector podrá ser incrementada y combinada con los Sectores adyacentes más altos cuando la diferencia en altura no exceda de 300 pies. Además, proporcionará un margen de 1,000 pies adyacentes sobre obstáculos en el Sector adyacente o en el área circundante dentro de 4 millas náuticas de la línea periférica de la división de cada Sector.

Procedimientos

Los controladores de Tránsito Aéreo en las áreas terminales sin radar, no deberán asignar altitudes mínimas de Sector a aeronaves volando con plan de vuelo por instrumentos dentro y fuera de las aerovías o rutas.

El piloto que se encuentre en emergencia podrá hacer uso de las altitudes mínimas de sector, si previa autorización del CTA, avisando tan pronto sea posible al Control de Tránsito Aéreo. El controlador dará acuse de recibo y aplicará los procedimientos de emergencia (prioridad, etc.). En caso de que un piloto solicite hacer uso de dichas altitudes sin estar en emergencia, el controlador no autorizará, informando al piloto que tales altitudes no son asignables por el CTA. Se proporcionarán instrucciones para que el piloto cruce la facilidad a una altitud que prevea separación con otros tráficos llegando y/o saliendo. La autorización para efectuar el procedimiento de aproximación por instrumentos o aproximación visual y aterrizaje, se dará en el momento oportuno

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-133
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

ALTURA MINIMA DE SEGURIDAD.

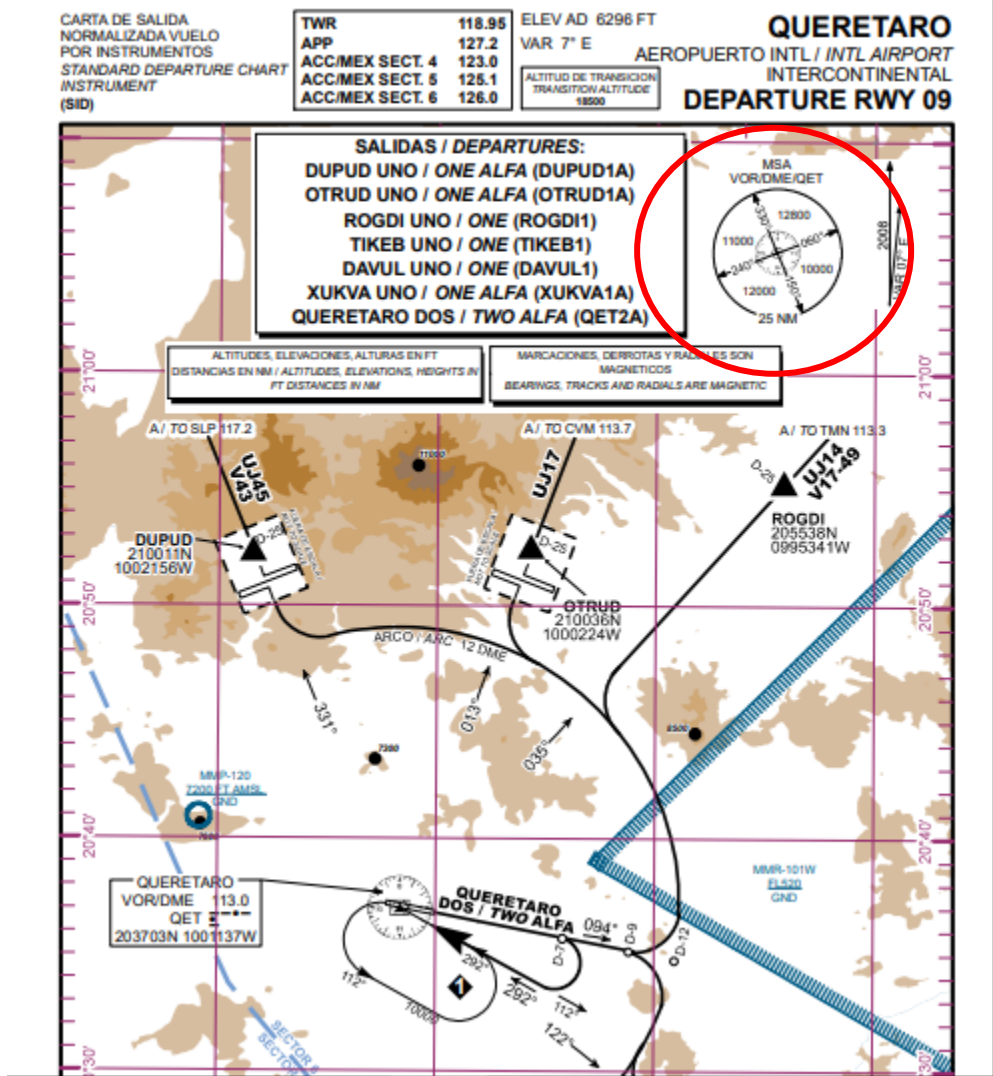
De acuerdo a la Publicación de Información Aeronáutica (PIA) publicada por la autoridad aeronáutica mexicana, se seguirán las siguientes condicionantes para mantener las alturas mínimas de seguridad para todas las fases de vuelo:

- Excepto cuando sea necesario para aterrizar o despegar, o cuando se tenga permiso de la autoridad aeronáutica, las aeronaves no volarán sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre, a menos que lo hagan a una altura suficiente que le permita, en caso de emergencia, efectuar un aterrizaje sin peligro para las personas o la propiedad de terceros en la superficie.
- La altura mínima de seguridad a la cual no han de temerse una perturbación de ruido ni riesgos innecesarios para las personas y los bienes en caso de emergencia será de **300 m (1000 pies)** por encima del obstáculo más elevado dentro de un radio de **600 m (2000 pies)** sobre ciudades, áreas densamente pobladas y reuniones de personas; en otras partes será de por lo menos **150 m (500 pies)** sobre el terreno o agua.
- No se volará por debajo de puentes o construcciones semejantes ni por debajo de líneas de alta tensión y antenas, a menos que se cuente con la previa autorización de la autoridad aeronáutica.
- Las aeronaves en vuelo de crucero se ajustarán a las altitudes y/o niveles señalados en las Reglas de Vuelo Visual (VFR) y Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR) para cada aeródromo en se realicen operaciones.

ALTURA MINIMA DE SEGURIDAD PARA CADA AERÓDROMO DE OPERACIÓN.

Adicionalmente para cada aeródromo de operación se deberá de seguir el procedimiento de MSA de Sector, para cada fase de vuelo teniendo en cuenta siempre mantener una altura adicional de **25 pies por encima del obstáculo más alto presente en el área, así como llevar a cabo el procedimiento establecido en la Publicación de Información Aeronáutica (PIA).**

Octubre 2019	Revisión: Reedición 1	9 Página-134
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



SALIDAS PISTA 09:

SALIDAS: DUPUD UNO ALFA (DUPUD1A)
 OTRUD UNO ALFA (OTRUD1A)
 ROGDI UNO (ROGDI1)

ASCIENDA POR **RADIAL 094°** HASTA **D-9**, EFECTUE VIRAJE A LA **IZQUIERDA** Y PROSIGA EN **ARCO 12 DME** HASTA INTERCEPTAR EL RADIAL CORRESPONDIENTE DEL **VOR/DME/QET** HACIA LOS FIJOS RESPECTIVOS **DUPUD**, **OTRUD** O **ROGDI** Y CONTINUE EN RUTA ASIGNADA O INSTRUCCIONES DEL ATC

DEPARTURES RWY 09:

DEPARTURES: DUPUD ONE ALFA (DUPUD1A)
 OTRUD-ONE ALFA (OTRUD1A)
 ROGDI ONE (ROGDI1)

CLIMB VIA **QET R-094°** TO **D-9 QET**, THEN TURN **LEFT** AND PROCEED ON THE **QET 12 DME ARC** TO INTERCEPT THE CORRESPONDING RADIAL FROM **VOR/DME/QET** TO **DUPUD**, **OTRUD** OR **ROGDI** AND CONTINUE ON THE ASSIGNED ROUTE OR ATC INSTRUCTIONS

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.28 Procedimientos PBN

La Navegación Basada en la Performance (**PBN**) por sus siglas en inglés, es un concepto que abarca la Navegación de Área (**RNAV**) y la Performance de Navegación Requerida (**RNP**) y es la solución de **OACI** para regular el cada vez más demandado uso de los sistemas de navegación.

Dentro de **PBN** existen especificaciones **RNAV** y especificaciones **RNP**. Una especificación **RNP** comprende el requisito de contar con monitoreo y notificación de la performance a bordo de la aeronave, y está designada como una **RNP X**. Una especificación **RNAV** no tiene tales requisitos, y está designada como una **RNAV X**.

La navegación basada en la performance depende de:

- El sistema e instalación **RNAV** a bordo de las aeronaves aprobadas por cumplir con los requisitos funcionales y de performance establecidas para las operaciones **RNAV** y **RNP** en un espacio aéreo; y
- El cumplimiento por parte de la tripulación de vuelo de los requisitos operacionales establecidos por las entidades reguladoras para las operaciones **RNAV** o **RNP**;
- Un concepto definido de espacio aéreo que incluya operaciones **RNAV** o **RNP**; y
- La disponibilidad de una infraestructura de ayudas para la navegación.

Las aeronaves **EMBRAER 145** de **TAR Aerolíneas** están equipada para realizar las siguientes operaciones PBN:

- RNAV 1
- RNAV 2
- RNP 1
- RNP (LNAV-VNAV)

9.28.1 Operaciones RNAV, Navegación Aérea

La Navegación de Área es un método que permite volar cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las radio ayudas referidas a la estación o dentro de los límites de la capacidad de los sistemas de navegación autónoma del avión o una combinación de ambas (**GPS, FMS con DME/DME, FMS con DME/DME IRU.**)

Con la Navegación de Área, se pueden realizar vuelos en cualquier trayectoria, dentro de la cobertura de disponibilidad e integridad de los sistemas de navegación utilizados y en algunos casos, sin necesidad de volar sobre ayudas a la navegación basadas en tierra.

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-136
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Llegadas y Salidas RNAV

La implementación de rutas y los procedimientos de salida y de llegada **RNAV** en espacio aéreo terminal, han dado ventajas operacionales al **ATC**, aportando mejoras en la seguridad operacional y dando un seguimiento de trayectorias entre puntos de ruta.

Las rutas y procedimientos terminales incluyendo los procedimientos de salida por instrumentos **SIDs** y las llegadas estándar por instrumentos **STARs** están diseñados considerando sistemas **RNAV (DME/DME RNAV – DME/DME/IRU RNAV)**.

La completa seguridad de la operación se logra a través del uso combinado de la exactitud de navegación del avión, separaciones en ruta y/o asistencia del **ATC** (ejemplo: monitoreo radar, comunicaciones multilaterales.)

El nivel de precisión que se debe cumplir para estas fases de vuelo es el siguiente.

RNAV 1 Una aeronave operando **SIDs** y **STARs RNAV**, debe mantener un error total de no más de 1 M.N. del 95% del tiempo total de vuelo. Un Error Técnico de Vuelo (**FTE**) de 0.5 M.N. (95%) es aceptable para operaciones **RNAV1**.

RNAV 2 Una aeronave operando rutas RNAV debe mantener un error total del sistema de no más de 2 M.N. del 95% del tiempo total de vuelo. Un Error Técnico de Vuelo (**FTE**) de 1 M.N. es aceptable para operaciones RNAV2.

Nota: El Error Técnico de Vuelo (FTE) es la exactitud con la cual un avión es controlado según se mide por la posición indicada del avión en relación con el mando indicado o la posición deseada.

Sistemas para la Navegación RNAV 1 y RNAV 2

- 1 FMS;
- 1 AHRS/IRS;
- 1 CDU;
- 4 display units;
- 1 GPS (1)
- 1 VOR/DME module (1)
- 1 flight director for airplanes Pre-Mod. SB145-34-0125.

NOTE: (1) Requirement for VOR/DME may be replaced by dual FMS and dual GPS/SBAS equipment.

AFM- SUPLEMENT 1 , PAGE S30-1,S30-2, REV.69

Funciones Mínimas Requeridas para el equipo RNAV

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-137
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Capacidad de presentación continua al piloto que va volando, en los instrumentos primarios de vuelo para navegación del avión (pantalla primaria de navegación), trayectoria deseada y computada **RNAV** y la posición relativa del avión a esa trayectoria.

Base de Datos de Navegación

Contiene los datos de navegación emitidos por las autoridades aeronáuticas y actualizados de acuerdo con el ciclo **AIRAC** y, desde donde, los procedimientos terminales pueden ser transferidos a los sistemas **RNAV**. La resolución almacenada de los datos debe ser suficiente para obtener el error total requerido del sistema.

De acuerdo al AFM las aeronaves EMB 145 deberán cumplir con una base de datos (**The Honeywell Flight Management System, with the software versión NZ 6.1.1**) que proporcione datos de operación para ruta, procedimientos terminales y de aproximación.

AFM- SUPLEMENT 1 , PAGE S30-1, REV.69

Procedimientos de Operacion

Los pilotos deben estar familiarizados con los procedimientos de operación normal y de contingencia asociados con las rutas **RNAV**, **SIDs** y **STARs**.

Si un avión no cumple con lo requerimientos para recibir la autorización del **CTA** para efectuar procedimientos **RNAV**, los pilotos deben notificar que no pueden aceptar dicha autorización y solicitar instrucciones alternas.

Los pilotos deben cumplir con las instrucciones o procedimientos operacionales del fabricante para cumplir con los requerimientos del equipo.

Inicialización del Sistema

Los pilotos deben comprobar que la base de datos de navegación está actualizada y verificar la presente posición del avión.

Procedimientos RNAV, SID, STARs

Deben ser obtenidos por nombre desde la base de datos de navegación cargada conforme al procedimiento registrado en cartas.

Rutas RNAV

Siempre que sea posible las rutas deben extraerse de la base de datos de navegación en su totalidad en vez que los puntos de la ruta **RNAV** se inserten en base al Plan de Vuelo. Se permite seleccionar e insertar fijos nombrados desde la base de datos siempre y cuando todos los fijos a lo largo de la ruta publicada a volarse estén cargados.

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-138
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Los pilotos deben efectuar una verificación cruzada del Plan de Vuelo autorizado. Utilizando cartas de navegación u otras fuentes aplicables, así como de las pantallas del sistema de navegación y de su indicación en la pantalla del modo **MAP**. Si se requiere, confirmar la exclusión de una radio ayuda específica.

No debe utilizarse un procedimiento si existe alguna duda como lo es la validación de un procedimiento contenido en la base de datos de navegación.

Verificación de la ruta asignada y entrada correcta de transiciones al Sistema **RNAV/FMS**.

SIDs

Antes del vuelo, los pilotos deben verificar que el sistema de navegación del avión está operando correctamente, la pista asignada y el procedimiento de salida (incluyendo cualquier transición en ruta) estén ajustados y apropiadamente presentados. Los pilotos autorizados a una salida **RNAV** y posteriormente reciben un cambio de pista, procedimiento o transición deben verificar antes del despegue que los cambios correspondientes están insertados y disponibles para navegación. Se recomienda verificar la pista asignada y la presentación de la ruta justo antes del despegue.

Rutas

Los pilotos deben verificar la adecuada inserción de la ruta asignada por el **CTA** en la autorización inicial y cualquier cambio subsiguiente de ruta. También deben asegurarse que la secuencia de los puntos de ruta presentados por el sistema de navegación es igual a la mostrada en las cartas de navegación y la ruta asignada

STARs

Los pilotos deben verificar que el sistema de navegación del avión está operando correctamente y el procedimiento de llegada y pista asignadas (incluyendo cualquier transición aplicable) están ajustados y apropiadamente presentados. Navegación y a la ruta asignada.

Requerimientos Específicos RNAV, SIDs y STARs

Altitudes para engarzar RNAV DP

Para **SIDs** los pilotos deben engarzar el equipo de navegación lateral a una altura no mayor de 500 pies sobre la elevación del aeropuerto.

Los pilotos deben usar el Indicador de Desviación Lateral (o equivalente en pantalla de navegación), director de vuelo y/o piloto automático en el modo **LNAV** para rutas **RNAV1**.

Aviones DME/DME/IRU (D/D/I)

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-139
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Los pilotos de un avión sin **GPS/GNSS** y que utilizan **DME/DME/IRU**, deben asegurarse que la posición del sistema de navegación del avión esté confirmada dentro de 1,000 pies en el punto de inicio de la carrera de despegue.

El uso de una función manual o automática es un medio aceptable de que cumple con este requerimiento. La pantalla de navegación en modo **MAP** también puede utilizarse para confirmar la posición del avión, si los procedimientos del piloto y la resolución de la pantalla permiten cumplir con la tolerancia requerida de 1,000 pies.

Procedimientos de Contingencia

El piloto debe notificar de inmediato al **ATC** la pérdida de la capacidad **RNAV**, junto con la acción propuesta. Si no se tiene la capacidad para cumplir con los requerimientos de un procedimiento **RNAV**, los pilotos deben avisar de inmediato al **ATC**.

9.28.2 Operaciones RNP

De acuerdo a el equipo actual instalado en las aeronaves de TAR y los requerimientos del AFM se puede operar:

- RNP1
- RNP (LNAV-VNAV)

Sistemas para la Navegación RNP 1

- 1 FMS;
- 1 AHRS/IRS;
- 1 CDU;
- 4 display units;
- 1 GPS (1)
- 1 VOR/DME module (1)
- 1 flight director for airplanes Pre-Mod. SB145-34-0125.

NOTE: (1) Requirement for VOR/DME may be replaced by dual FMS and dual GPS/SBAS equipment.

AFM- SUPLEMENT 1 , PAGE S30-1,S30-2, REV.69

Sistemas para la Navegación RNP APCH to LNAV mínima

- 1 FMS (1);
- 1 AHRS/IRS;
- 1 CDU (2);
- 4 display units;

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-140
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

- 1 GPS (1);
- 1 VOR/DME module (1);
- 1 flight director for airplanes Pre-Mod. SB145-34-0125.

NOTE: (1) GPS is the only approved sensor for RNP APCH operation. Replacing the requirement for retaining VOR/DME as backup navigation equipment by dual FMS and dual GPS/SBAS may be considered acceptable by some local authorities.

(2) In case of dispatch with single FMS, the available CDU must control the available FMS.

(3) AFM- SUPLEMENT 1, PAGE S30-2, REV.69

Sistemas para la Navegación RNP APCH to LNAV/NAV mínima

- 1 FMS (1);
- 1 AHRS/IRS;
- 1 CDU (1);
- 4 display units;
- 1 GPS;
- 2 ADS RVSM compliant;
- 1 TAT;
- 1 flight director.

NOTE: (1) In case of dispatch with single FMS, the available CDU must control the available FMS.

AFM- SUPLEMENT 1 , PAGE S30-3, REV.69

Ruta, Aproximaciones y Procedimientos Terminales RNP

Elo piloto no se encuentra obligado a monitorear las NAVAID a menos que lo solicite el AFM.

El piloto deberá cumplir con las altitudes y velocidades publicadas y asignadas.

Nota: Aeronaves con navegación vertical barométrica (baro-VNAV) El sistema debe garantizar el cumplimiento de todas las restricciones de altitud publicadas en el procedimiento por referencia al altímetro barométrico.

Requerimientos FMS

De acuerdo al AFM las aeronaves EMB 145 deberán cumplir con una base de datos (**The Honeywell Flight Management System, with the software versión NZ 6.1.1**) que proporcione datos de operación para ruta, procedimientos terminales y de aproximación.

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-141
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

AFM- SUPLEMENT 1 , PAGE S30-1, REV.69

Limitaciones Generales RNP

El equipo debe disponer de equipo de navegación de respaldo autorizado y adecuado en caso de un desvío o un aterrizaje en un alterno que no cuenta con, operaciones terminales y de aproximación RNP y se cuente con un solo FMS y GPS.

Condiciones Operacionales RNP 1 (BASICA)

- No se permite la entrada manual de waypoints SID/STAR
- Los pilotos deben seleccionar RNP 1 o menor para SID y STAR RNP 1 básica en el FMS
- Si una SID o STAR RNP 1 básica se extiende más allá de 30MN del punto de referencia del aeropuerto (ARP por sus siglas en ingles) e algunos casos es necesario ajustar manualmente la escala CDI para mantenerse dentro de los limites FTE.
- Cumplir con los requisitos RNAV 1

Procedimientos de Operación RNP 1

Se debería tener particular atención en la selección del procedimiento correcto desde la base de datos, la conexión con la fase en ruta del vuelo y el manejo de discontinuidades. Similarmente, una evaluación debería ser realizada de la selección de nuevos procedimientos, incluyendo cambios de pista, y alguna modificación por parte de la tripulación, tal como la inserción o eliminación de waypoints.

El piloto deberá seguir las instrucciones o los procedimientos indicados en el manual de vuelo de la aeronave para cumplir los requisitos de performance de esta especificación para la navegación.

Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos no deben solicitar ni presentar procedimientos RNP 1 a menos que cuenten con la aprobación operacional correspondiente. Si una aeronave que no satisface estos criterios recibe una autorización del ATC para efectuar un procedimiento RNP 1, el piloto debe avisar al ATC que no puede aceptar la autorización y debe solicitar otras instrucciones.

Durante la inicialización del sistema, los pilotos deben confirmar que la posición de la aeronave se ha entrado correctamente. Los pilotos deben verificar si la ruta ATC asignada ha sido ingresada correctamente cuando se recibió la autorización original y en caso de un cambio de ruta ulterior.

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-142
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Los pilotos deben asegurarse de que la secuencia de los puntos de recorrido representados en el sistema de navegación coincide con la ruta representada en las cartas correspondientes y la ruta asignada.

Los pilotos no deben realizar una SID o STAR RNP 1 a menos que se pueda tener acceso a ella en la base de datos de navegación por nombre del procedimiento y sea conforme al procedimiento publicado. Sin embargo, el procedimiento podrá ser modificado ulteriormente insertando o suprimiendo puntos de recorrido específicos en respuesta a las autorizaciones del ATC. La entrada manual, o la creación de nuevos puntos de recorrido entrando manualmente valores de latitud y longitud o rho/theta no se permite. Además, los pilotos no deben cambiar ningún tipo de punto de recorrido de paso a de sobrevuelo o viceversa de una SIO o STAR RNAV de la base de datos.

Los pilotos deben verificar el plan de vuelo autorizado comparando las cartas u otros recursos aplicables con la presentación textual del sistema de navegación y la presentación cartográfica de la aeronave, si es aplicable. Si es obligatoria, debe confirmarse la exclusión de NAVAID específicas.

No es obligatorio efectuar una verificación cruzada con las NAVAIO convencionales, puesto que la ausencia de alerta de integridad se considera suficiente para satisfacer los requisitos de integridad.

Sin embargo, se sugiere vigilar la razonabilidad de navegación, y toda pérdida de capacidad RNP debe notificarse al ATC.

Para las rutas RNP 1 los pilotos deben usar un indicador de desviación lateral, director de vuelo o piloto automático en modo de navegación lateral. Los pilotos de las aeronaves con presentación de desviación lateral deben asegurarse de que la escala de desviación lateral es adecuada para la precisión de navegación que corresponde a la ruta/procedimiento (por ejemplo, deflexión máxima: ± 1 NM para RNP 1 básica).

Se espera que todos los pilotos mantengan el eje de la ruta, como lo representan los indicadores de desviación lateral y/o guía de vuelo de a bordo durante todas las operaciones RNP 1 descritas en este manual, a menos que estén autorizados a desviarse por el ATC o en condiciones de emergencia. Para las operaciones normales, el error/desviación lateral (la diferencia entre la trayectoria calculada por el sistema y la posición de la aeronave con relación a la trayectoria, es decir FTE) debe limitarse a $\pm\%$ de la precisión de navegación correspondiente al procedimiento (es decir, 0.5 NM para RNP 1). Las desviaciones breves de esta norma (por ejemplo, recorrer una distancia demasiado larga o demasiado corta) durante o inmediatamente después de un viraje están permitidas hasta un máximo igual a la precisión de navegación (es decir, 1.0 NM para RNP 1).

Si el ATC asigna un rumbo, sacando a la aeronave de una ruta, el piloto no debe modificar el plan de vuelo en el sistema RNP hasta que reciba la autorización de volver a la ruta o que el controlador confirme la autorización para una nueva ruta. Cuando la aeronave no está en la ruta RNP 1 publicada, el requisito de precisión especificado no se aplica.

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-143
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

La selección manual de las funciones para limitar la inclinación lateral de la aeronave puede reducir la capacidad de la aeronave para mantener su derrota, por lo que no se recomienda. Los pilotos deben reconocer que las funciones que se seleccionan manualmente para limitar la inclinación lateral de la aeronave pueden reducir la capacidad para satisfacer la trayectoria esperada por el ATC, especialmente cuando se ejecutan virajes con un ángulo grande. Esto no debe interpretarse como la obligación de desviarse de los procedimientos del manual de vuelo del avión; más bien, cabe alentar a los pilotos para que limiten la selección de esas funciones a los procedimientos aceptados.

Requisitos específicos para SID RNP 1

Antes de iniciar el despegue, el piloto debe verificar que el sistema RNP 1 de la aeronave está; disponible, funcionando correctamente y que están cargados los datos correctos del aeropuerto y la pista. Antes del vuelo, los pilotos deben verificar si el sistema de navegación de sus aeronaves está funcionando bien y si la pista y el procedimiento de salida correctos (y también toda transición en ruta aplicable) se han ingresado y están adecuadamente representados. Los pilotos a quienes se les ha asignado un procedimiento de salida RNP 1 Y ulteriormente reciben un cambio de pista, procedimiento o transición deben verificar que se han efectuado los cambios apropiados y si estos están disponibles para la navegación antes del despegue. Se recomienda hacer una verificación final poco antes del despegue para asegurarse de que se ha ingresado la pista apropiada y que la representación de la ruta es correcta.

Altitud de accionamiento. El piloto debe poder usar el equipo RNP 1 para seguir la guía de vuelo para navegación lateral, p. ej, navegación lateral a los 153 m (500 ft), máximo, por encima de la elevación del aeropuerto.

Los pilotos deben usar un método autorizado (indicador de desviación lateral/presentación cartográfica en pantalla/director de vuelo/piloto automático) para lograr un nivel de performance apropiado para RNP 1.

Si la SID RNP 1 se extiende más allá de 30 NM del ARP y se usa un indicador de desviación lateral, entre las 30 NM del ARP y la terminación de la SIO RNP 1 su sensibilidad máxima seleccionada no debe ser mayor que 1 NM.

Para las aeronaves que usan presentación de desviación lateral (es decir, presentación cartográfica), la escala debe ajustarse para la SIO RNP 1 Y debe usarse el director de vuelo o el piloto automático.

Requisitos Específicos para STAR RNP 1

Antes de la fase de llegada, el piloto debe verificar si se ha cargado la ruta terminal correcta. El plan de vuelo activo se debe verificar comparando las cartas con la presentación cartográfica (si es aplicable) y la MCDU.

Esto incluye la confirmación de la secuencia de puntos de recorrido, la razonabilidad de los ángulos de derrota y las distancias, toda limitación de altitud o de velocidad y, cuando

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-144
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

sea posible, los puntos de recorrido que son de paso y los que son de sobrevuelo. Si es obligatorio en una ruta, será necesario hacer una verificación para confirmar que la actualización excluya una NAVAID en particular. No debe usarse una ruta si existe una duda en cuanto a su validez en la base de datos de navegación.

La creación de nuevos puntos de recorrido mediante la entrada manual de los mismos en el sistema RNP 1 por la tripulación de vuelo invalidaría la ruta y no está permitida.

Cuando el procedimiento de contingencia requiere la reversión a una ruta de llegada convencional, es necesario completar los preparativos antes de comenzar el procedimiento RNP 1

Las modificaciones de procedimientos en el área terminal pueden consistir en rumbos radar o autorizaciones "direct to" y el piloto debe poder reaccionar oportunamente. Esto puede incluir la inserción de puntos de recorrido tácticos tomados de la base de datos. No está permitido que el piloto ingrese manualmente o modifique la ruta cargada usando puntos de recorrido temporarios o puntos de referencia que no están previstos en la base de datos.

Los pilotos deben verificar si el sistema de navegación de la aeronave está funcionando correctamente y si el procedimiento y la pista de llegada correcta (incluida toda transición aplicable) se han ingresado y están correctamente representados.

Si bien no es obligatorio un método en particular, se deben observar las altitudes publicadas y las restricciones de velocidad.

Procedimientos de Contingencia

El piloto debe notificar al ATC toda pérdida de capacidad RNP (alertas de integridad o pérdida de navegación) juntamente con el proceder propuesto. Si por alguna razón, no pueden cumplir los requisitos de una SID o STAR RNP 1, los pilotos deben avisar al ATS lo antes posible. La pérdida de capacidad RNP incluye toda falla o suceso que haga que la aeronave ya no pueda satisfacer los requisitos RNP 1 de la ruta.

En caso de falla de las comunicaciones, el piloto debe continuar con los procedimientos establecidos para pérdida de comunicaciones.

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-145
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

RNP APCH

Seguir lo siguiente de acuerdo al AFM:

User: aherrem - Printed By myTechCare - Dec 16/22 - 20:50:58

- LP, ILS, GLS, LOC, LOC-BC, LDA, SDF and MLS approaches, using the FMS for guidance, are prohibited.
- For airplanes Pre-Mod. SB145-34-0125, LNAV/VNAV and LPV approaches, using the FMS for guidance, are prohibited.
- Approved GPS FDE availability prediction program and suitable backup navigation to divert and land at an alternate destination is required for RNP approach operations with TSO-C129/129a sensor and to TSO-C145c/146c sensor operating outside SBAS coverage area.
- If GPS/SBAS service availability can be confirmed through service provider services (e.g.: NOTAM), then the use of prediction programs may not be required for RNP/RNAV operations with TSO-C145c/146c sensor operating within SBAS coverage area.
- Use of FMS guidance for conducting instrument approach operations is conditioned to the display of the APP annunciator set on PFD once within 2 NM from the final approach fix.
- Use of FMS guidance for conducting instrument approach procedures is prohibited with the FMS operating in the degrade or dead-reckoning mode (DGR or DR annunciation set on PFD).
- The pilot must review the complete transition-approach, comparing the waypoints and altitudes displayed on the FMS with those on the published procedure prior to activation to ensure that the correct procedure and transition are selected.
- For airplanes Pre-Mod. SB145-34-0125, the Flight Director must be coupled to the LNAV mode (autopilot coupled or not coupled), to accomplish approach operations based on FMS guidance.
- The Flight Director must be coupled to the LNAV/VGP mode (autopilot coupled or not coupled) to perform instrument approach operations to LNAV/VNAV or LPV line of minima.
- Advisory vertical guidance deviation information is only an aid to help pilots comply with altitude restrictions. When using advisory vertical guidance, the pilot must rely on the altimeter as the primary vertical reference for compliance with all altitude restrictions associated with the instrument approach procedure, including compliance with all associated step-down fixes.

CONTINUES ON NEXT PAGE

| S30-10

ANAC APPROVED
REVISION 69

Copyright © by Embraer. Refer to cover page for details.

AFM-145/153 - FAA

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-146
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

RNP LNAV/VNAV

Seguir lo siguiente de acuerdo al AFM:



**AIRPLANE
FLIGHT
MANUAL**

**SUPPLEMENT 30
FMZ2010 FMS
(NZ 6.1.1)**

CONTINUED FROM PREVIOUS PAGE

- Only the LNAV/VNAV or LPV line of minima on an approach chart can guarantee the vertical path. For airplanes Post-Mod. SB145-34-0125, when performing an approach to LNAV minima and the approach chart also contains LNAV/VNAV line of minima with step-down fixes, vertical path is not guaranteed. When performing an approach to LNAV only minimums, VNAV guidance provided by the Baro-VNAV function must be considered as advisory only. The pilot must ensure compliance with ATC clearances and altitude restrictions by using the primary barometric altimeter.
- The use of temperature compensation feature is required if Baro-VNAV operation outside the temperature limits published on approach procedure chart is intended.
- FMS Missed Approaches using the CDU Mode Select Button during the final approach segment is prohibited.

1 - Dec 16/22 - 20:50:58

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-147
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

SUPPLEMENT 30
FM22010 FMS
(NZ 6.1.1)

AIRPLANE
FLIGHT
MANUAL



LPV APPROACH (AIRPLANES POST-MOD. SB145-34-0125)

Prior to the IAF:

Approach Procedure LOAD

Prior to the FAF:

VNV Button PRESS

APR Button PRESS

LPV Armed VERIFY

After the FAF:

LPV Active VERIFY

NOTE: LPV indications will not be displayed if the navigation source is copied (FMS 2 is selected on PFD 1 or FMS 1 is selected on PFD 2 as the navigation source).

LNAV/VNAV APPROACH (AIRPLANES POST-MOD. SB145-34-0125)

Prior to the IAF:

Approach Procedure LOAD

Prior to the FAF:

VNV Button PRESS

APR Button PRESS

VGP Armed VERIFY

After the FAF:

VGP Active VERIFY

User: alherera - Printed By myTechCare - Dec 16/22 - 20:50:58

S30-16

Copyright © by Embraer. Refer to cover page for details.

ANAC APPROVED
REVISION 09

ADM-1451103 - FAA

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

9.28.3 Capacitación PBN

De acuerdo a la normativa internacional y nacional y lo, mencionado en la **CO AV-11/09 R2** y a las operaciones PBN que puede realizar las aeronaves de TAR.

Se deberá seguir lo mencionado en su numeral 4.5.5 de la **CO AV-11/09 R2**:

4.5.5 Capacitación y adiestramiento del personal técnico aeronáutico

El concesionario, permisionario u operador aéreo que efectué operaciones RNAV 1 y 2, debe impartir adiestramiento inicial y recurrente (al menos cada 24 meses) para la tripulación de vuelo; misma que debe considerar, además de la información de los numerales anteriores, al menos los siguientes temas:

- a) Significado y uso correcto de los sufijos del equipo de la aeronave /navegación;
- b) Características de los procedimientos determinadas a partir de la representación cartográfica y la descripción textual;
- c) Representación de los tipos de puntos de recorrido (de sobrevuelo y de paso) y terminaciones de trayectorias (indicadas en 3.3.3.3, de terminaciones de trayectoria 424 AR(NC) y cualquier otro tipo empleado por el concesionario, permisionario u operador aéreo, así como las correspondientes trayectorias de vuelo de la aeronave;
- d) equipo de navegación requerido para operaciones en rutas/SID/STAR RNAV, por ejemplo: DME/DME, DME/DME/IRU y GNSS;
- e) información específica sobre el sistema RNAV:
 - I. niveles de automatización, indicaciones de modo, cambios, alertas, interacciones, reversiones y degradación;
 - II. integración funcional con otros sistemas de la aeronave;
 - III. significado y pertinencia de las discontinuidades de ruta, así como procedimientos relacionados con la tripulación de vuelo;
 - IV. procedimientos de los pilotos compatibles con la operación;
 - V. tipos de sensores de navegación (por ejemplo, DME, IRU, GNSS) utilizados por el sistema RNAV y la correspondiente priorización/ponderación/lógica del sistema;
 - VI. anticipación de virajes teniendo en consideración los efectos de la velocidad y la altitud;
 - VII. interpretación de presentaciones electrónicas y símbolos; comprensión de la configuración de la aeronave y las condiciones operacionales requeridas para apoyo de operaciones RNAV, es decir, selección apropiada de escala CDI (puesta a escala de la presentación de desviación lateral);
- f) procedimientos de operación del equipo RNAV aplicables, incluida la forma de realizar lo siguiente:
 - I. verificar la vigencia e integridad de los datos de navegación de la aeronave;
 - II. verificar si el sistema RNAV ha realizado con éxito las autoverificaciones;
 - III. inicializar la posición del sistema de navegación;
 - IV. encontrar y seleccionar una SID o STAR para realizarla con la transición apropiada;
 - V. observar las limitaciones de velocidad y/o altitud relacionadas con una SID o STAR;
 - VI. seleccionar la STAR o SID apropiada para la pista activa en uso y estar familiarizado con los procedimientos para llevar a cabo un cambio de pista;
 - VII. realizar una actualización manual o automática (con cambio de punto de despegue, si es aplicable);
 - VIII. verificar los puntos de recorrido y la programación del plan de vuelo;
 - IX. volar directamente hasta un punto de recorrido;
 - X. volar con curso/derrota hasta un punto de recorrido;
 - XI. interceptar un curso/derrota;
 - XII. seguir vectores y volver a una ruta RNAV desde el modo "rumbo";
 - XIII. determinar el error/desviación lateral; más específicamente, se deben comprender y respetar las desviaciones máximas permitidas en apoyo de la RNAV;

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-149
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

- XIV. resolver las discontinuidades de ruta;
- XV. extraer información y volver a seleccionar el sensor de navegación;
- XVI. cuando sea obligatorio, confirmar la exclusión de una NAVAID específica o de un tipo de NAVAID;
- XVII. cuando la administración de aviación del Estado lo exija, realizar verificaciones de errores de navegación crasos utilizando NAVAID convencionales;
- XVIII. cambiar el aeropuerto de llegada y el aeropuerto de alternativa;
- XIX. realizar funciones de desplazamiento paralelo si se tiene la capacidad. Los pilotos deben saber la forma en que se aplican los desplazamientos, la funcionalidad de sus sistemas RNAV y la necesidad de avisar al ATC si esta funcionalidad no está disponible;
- XX. realizar funciones de espera RNAV;
- g) niveles de automatización recomendados por el concesionario, permisionario u operador aéreo según la fase de vuelo y la carga de trabajo, incluidos los métodos para reducir al mínimo el error lateral a fin de mantener el eje de la ruta;
- h) fraseología R/T para aplicaciones RNAV; y
- i) procedimientos de contingencia para aplicaciones RNAV/RNP.

Con respecto a la capacitación de los Oficiales de Operaciones, esta debe ser inicial y recurrente (al menos cada 24 meses) y el contenido debe ser acorde las funciones y responsabilidades del Oficial de Operaciones asignado a la planeación del vuelo, considerando por lo menos los elementos señalados en el presente numeral 4.5.

Se deberá seguir lo mencionado en su numeral 4.8.5 de la **CO AV-11/09 R2**:

4.8.5 Capacitación y adiestramiento del personal técnico aeronáutico

Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos que pretendan realizar operaciones RNP i; deben proporcionar la adiestramiento inicial y recurrente (al menos cada 24 meses) para el personal técnico aeronáutico de vuelo, conforme a lo que se menciona en el presente numeral.

Los programas de adiestramiento para la tripulación de vuelo deben tratar los siguientes elementos:

- a) información incluida en el presente numeral 4.8;
- b) significado y uso correcto de los sufijos de equipo de la aeronave/navegación;
- c) características de los procedimientos determinadas a partir de la representación cartográfica y la descripción textual;
- d) representación de los tipos de puntos de recorrido (de sobrevuelo y de paso) y terminaciones de trayectoria, terminaciones de trayectoria ARINC 424] y cualquier otro tipo empleado por el concesionario, permisionario u operador aéreo, así como las correspondientes trayectorias de vuelo de la aeronave;
- e) equipo de navegación requerido para operaciones SID y STAR RNP i;
- f) información específica sobre el sistema RNP:
 - I. niveles de automatización, indicaciones de modo, cambios, alertas, interacciones, reversiones y degradación;
 - II. integración funcional con otros sistemas de la aeronave;
 - III. significado y pertinencia de las discontinuidades de ruta, así como procedimientos relacionados con la tripulación de vuelo;
 - IV. procedimientos de los pilotos compatibles con la operación;
 - V. tipos de sensores de navegación utilizados por el sistema RNP y la correspondiente priorización/ponderación/lógica del sistema;
 - VI. anticipación de virajes teniendo en consideración los efectos de la velocidad y la altitud;
 - VII. interpretación de presentaciones electrónicas y símbolos; y
 - VIII. comprensión de la configuración de la aeronave y las condiciones operacionales requeridas para apoyo de operaciones RNP i, es decir,

selección apropiada de escala CDI (puesta a escala de la presentación de desviación lateral);

g) procedimientos de operación del sistema RNP aplicables, incluida la forma de realizar lo siguiente:

- I. verificar la vigencia e integridad de los datos de navegación de la aeronave;
- II. verificar si el sistema RNP ha realizado con éxito las autoverificaciones;
- III. inicializar la posición del sistema de navegación;
- IV. encontrar y seleccionar una SID o STAR RNP 1 para realizarla con la transición apropiada;
- V. observar las limitaciones de velocidad y/o altitud relacionadas con una SID o STAR RNP 1;
- VI. seleccionar la STAR o SID RNP 1 apropiada para la pista activa en uso y estar familiarizado con los procedimientos para llevar a cabo un cambio de pista;
- VII. verificar los puntos de recorrido y la programación del plan de vuelo;
- VIII. volar directamente hasta un punto de recorrido;
- IX. volar con curso/por derrota hasta un punto de recorrido;
- X. interceptar un curso/derrota;
- XI. volar según vectores radar y volver a una ruta RNP 1 desde el modo "rumbo";
- XII. determinar el error/desviación lateral; más específicamente, se deben comprender y respetar las desviaciones máximas permitidas en apoyo de la RNP 1;
- XIII. resolver las discontinuidades de ruta;
- XIV. extraer información y volver a seleccionar el sensor de navegación;
- XV. cuando sea obligatorio, confirmar la exclusión de una NAVAID específica o de un tipo de NAVAID;
- XVI. cambiar el aeropuerto de llegada y el aeropuerto de alternativa;
- XVII. realizar funciones de desplazamiento paralelo si se tiene la capacidad. Los pilotos deben saber la forma en que se aplican los desplazamientos, la funcionalidad de sus sistemas RNP y la necesidad de avisar al ATC si esta funcionalidad no está disponible; y
- XVIII. realizar funciones de espera RNAV;

h) niveles de automatización recomendados por el concesionario, permisionario u operador aéreo según la fase de vuelo y la carga de trabajo, incluidos los métodos para reducir al mínimo el error lateral a fin de mantener el eje de la ruta;

i) fraseología R/T para aplicaciones RNAV/RNP; y

j) procedimientos de contingencia para fallas RNAV/RNP.

Con respecto a la capacitación de los Oficiales de Operaciones, esta debe ser inicial y recurrente (al menos cada 24 meses) y el contenido debe ser acorde las funciones y responsabilidades del Oficial de Operaciones asignado a la planeación del vuelo, considerando por lo menos los elementos señalados en el presente numeral 4.8.

4.8.6 Bases de datos de navegación

Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, deben obtener la base de datos de navegación de un proveedor que cumple los requisitos del documento DO

200A de RTCA/ED 76 de EUROCAE, Standards for Processing Aeronautical Data. Una carta de aprobación expedida por la autoridad aeronáutica correspondiente acreditará el cumplimiento de este requisito (por ejemplo, una carta de aprobación de la FAA expedida de conformidad con AC 20-153 de la FAA o una carta de aprobación de AESA expedida de conformidad con la Opinión Nr. 01/2005 de AESA). Así mismo, se deben realizar verificaciones periódicas de las bases de datos de navegación en servicio a fin de satisfacer los requisitos vigentes del control de calidad.

Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos que ya cuenten con una aprobación operacional RNP 1, deben notificar al proveedor de bases de datos de navegación las discrepancias que invalidan una SID o STAR y las SID o STAR afectadas deben quedar prohibidas mediante notificación del concesionario, permisionario u operador aéreo a sus pilotos.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISIÓN OPERACIONAL

Se deberá seguir lo mencionado en su numeral 4.9.6 de la **CO AV-11/09 R2**:

4.9.6 Capacitación y adiestramiento del personal técnico aeronáutico.

Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que pretendan realizar operaciones

RNP APCH con mínimos de operación LNAV y LNAV/VNAV; deben proporcionar la capacitación inicial y recurrente (al menos cada 24 meses) para el personal técnico aeronáutico de vuelo, conforme a lo que se menciona en el presente numeral.

Los programas de instrucción para la tripulación de vuelo deben tratar los siguientes elementos:

- a) la información del presente numeral 4.9;
- b) importancia y uso correcto de los sistemas RNP;
- c) características de los procedimientos determinadas a partir de la representación cartográfica y la descripción textual;
- d) conocimiento respecto a la representación de los tipos de puntos de recorrido (de sobrevuelo y de paso), terminaciones de trayectoria requeridas (IF, TF, DF) y cualquier otro tipo utilizado por el concesionario, permisionario u operador aéreo, así como las correspondientes trayectorias de vuelo de las aeronaves;
- e) conocimiento del equipo de navegación requerido a fin de realizar operaciones RNP APCH (por lo menos un sistema RNP basado en CNS5);
- f) conocimiento de información específica sobre el sistema RNP:
 - I. niveles de automatización, indicaciones de modo, cambios, alertas, interacciones, reversiones y degradación;
 - II. integración funcional con otros sistemas de la aeronave;
 - III. significado y pertinencia de las discontinuidades de rutas, así como los procedimientos conexos de la tripulación de vuelo;
 - IV. procedimientos de vigilancia para cada fase del vuelo;
 - V. tipos de sensores de navegación utilizados por el sistema RNP y la correspondiente priorización/ponderación/lógica del sistema;
 - VI. anticipación de virajes teniendo en consideración los efectos de la velocidad y la altitud;
 - VII. interpretación de presentaciones y símbolos electrónicos;
- g) conocimiento de los procedimientos de operación del equipo RNAV aplicables, incluido la forma de realizar lo siguiente:
 - I. verificar la vigencia de los datos de navegación de la aeronave;
 - II. verificar si el sistema RNP ha realizado con éxito las autoverificaciones;
 - III. inicializar la posición del sistema RNP;
 - IV. extraer y realizar un RNP APCH;
 - V. observar las restricciones de velocidad y/o altitud relacionadas con un procedimiento de aproximación;
 - VI. realizar la interceptación de un segmento inicial o intermedio de una aproximación después de la notificación ATC;
 - VII. verificar los puntos de recorrido y la programación del plan de vuelo;
 - VIII. volar directamente hasta un punto de recorrido;
 - IX. determinar el error/desviación lateral;
 - X. insertar y suprimir la discontinuidad de la ruta;
 - XI. cuando lo requiera la administración de aviación del Estado, realizar verificaciones de errores crasos de navegación utilizando NAVDID convencionales; y
 - XII. cambiar el aeropuerto de llegada y el aeropuerto de alternativa;
- h) conocimiento de los niveles de automatización por fase de vuelo y carga de trabajo recomendados por el concesionario, permisionario u operador aéreo, que incluyen métodos para minimizar el error lateral para mantener el eje del procedimiento;
- i) conocimiento de fraseología de radiotelefonía para aplicaciones RNP; y
- j) competencia para realizar procedimientos de contingencia a raíz de fallas del sistema RNP.

Con respecto a la capacitación de los Oficiales de Operaciones, esta debe ser inicial y recurrente (al menos cada 24 meses) y el contenido debe ser acorde las funciones y responsabilidades del Oficial de Operaciones asignado a la planeación del vuelo, considerando por lo menos los elementos señalados en el presente numeral 4.9.

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-152
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Se deberá seguir lo mencionado en su numeral 4.10.4 de la **CO AV-11/09 R2**:

4.10.4 Capacitación y adiestramiento del personal técnico aeronáutico

Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que pretendan realizar operaciones RNP APCH con mínimos de operación LP y LPV; deben proporcionar la capacitación inicial y recurrente (al menos cada 24 meses) para el personal técnico aeronáutico de vuelo, conforme a lo que se menciona en el presente numeral.

Los programas de instrucción para la tripulación de vuelo deben tratar los siguientes elementos:

- a) concepto de aproximación RNP conteniendo mínimos LP o LPV:
 - I. teoría de las operaciones de aproximación;
 - II. cartas de aproximación;
 - III. uso del sistema de aproximación incluyendo:
 - 1) selección de procedimiento de aproximación LP o LPV; y
 - 2) principio similar al ILS;
 - IV. uso del modo de navegación lateral y técnicas de control lateral conexas;
 - V. uso de modos VNAV y técnicas de control vertical conexas;
 - VI. fraseología R/T para operaciones de aproximación LP o LPV; y
 - VII. consecuencias para las operaciones de aproximación LP o LPV del mal funcionamiento de sistemas que no están relacionados con el sistema de aproximación [p.ej., falla del sistema hidráulico];
- b) operación de aproximación RNP conteniendo mínimos LP o LPV:
 - I. definición de operaciones de aproximación LP o LPV y su relación directa con los procedimientos RNAV (GNSS);
 - II. requisitos de reglamentación para las operaciones de aproximación LP o LPV;
 - III. equipo de navegación requerido para operaciones de aproximación LP o LPV:
 - 1) conceptos y características del GPS;
 - 2) características del GNSS aumentado; y
 - 3) MEL;
 - IV. características de procedimiento:
 - 1) representación en las cartas;
 - 2) representación en pantallas en la aeronave; y
 - 3) mínimas;
 - V. obtención de un procedimiento de aproximación LP o LPV de la base de datos (p.ej., utilizando su nombre o el número de canal SBAS);
 - VI. cambio de aeropuerto de llegada y aeropuerto de alternativa;
 - VII. ejecución del procedimiento:
 - 1) uso de piloto automático, mando de gases automático y director de vuelo;
 - 2) comportamiento en modo de guía de vuelo;
 - 3) gestión de la trayectoria lateral y vertical;
 - 4) cumplimiento de las restricciones de velocidad o altitud;
 - 5) interceptación de un segmento inicial o intermedio de una aproximación después de notificar
 - 6) ATC;
 - 7) interceptación de la prolongación del FAS (p.ej., utilizando la función VTF);
 - 8) consideración de la indicación de modo de aproximación del GNSS (LP, LPV, LNAV/VNAV,
 - 9) navegación lateral); y
 - 10) uso de otro equipo de la aeronave para apoyar la vigilancia de la derrota, evitar condiciones meteorológicas adversas y evitar obstáculos;
 - VIII. procedimientos ATC;
 - IX. procedimientos anormales; y
 - X. procedimientos de contingencia.

Con respecto a la capacitación de los Oficiales de Operaciones, esta debe ser inicial y recurrente (al menos cada 24 meses) y el contenido debe ser acorde las funciones y

responsabilidades del Oficial de Operaciones asignado a la planeación del vuelo, considerando por lo menos los elementos señalados en el presente numeral 4.10.

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-153
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 09	CONTROL Y SUPERVISION OPERACIONAL

Programación y periodicidad

El área de capacitación de TAR se encargará de programar y solicitar los cursos referentes al PBN de acuerdo a lo siguiente:

Periodicidad	Personal con licencia	Personal sin licencia
24 meses	Í Pilotos, Oficiales de Operaciones y Técnicos de Mantenimiento	Personal de Ingeniería Operaciones y Mantenimiento

Septiembre 2023	Revisión: 9	9 página-154
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

CAPÍTULO 10

Información de Rutas y Aeropuertos



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 10

INFORMACION DE RUTAS Y AEROPUERTOS

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CONTENIDO

10.1 Instrucciones e información relacionada con comunicaciones, navegación y aeropuertos, incluyendo niveles mínimos de vuelo y altitudes para cada ruta y mínimo operacional para cada aeropuerto programado para ser utilizado	5
10.1.1 Contenido de la información del PIA.....	7
10.1.2 Limitaciones en Ruta en el AOC, ubicación	7
10.1.3 Limitaciones en Aeropuertos	7
10.2 Nivel mínimo de vuelo/altitud.	8
10.3 Mínimo operacional para la salida, aeropuertos de destino y alternos.....	8
10.3.1 Desvío al alternativo.....	9
10.4 Instalaciones de comunicación y ayudas de navegación.....	9
10.5 Datos de pista e instalaciones de aeropuerto.....	10
10.5.1 Datos de Gerente Corporativo de Aeropuertos.....	10
10.6 Procedimientos de salida, aproximación y aproximación fallida, incluyendo procedimientos de atenuación del ruido.....	11
10.7 Procedimientos de fallas de COM.	12
10.8 Instalaciones de rescate y búsqueda deberán llevarse a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta volada, incluyendo el método para verificar su validez.	13
10.9 Disponibilidad de información meteorológica y servicios MET.	14
10.10 Procedimientos en ruta COM/NAV incluyendo espera	15
10.11 Categorización de aeropuertos para calificar la competencia de la tripulación.	16
10.11.1 Lista de aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial	17
10.11.2 Aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que NO requieren Calificación Especial.....	17
10.11.3 Tormentas eléctricas y uso del radar	18
10.11.4 Tormentas de arena	19
10.11.5 Turbulencia de estela	19
10.11.6 Vuelo a través de lluvia fuerte y/o granizo	19
10.11.7 Inversión térmica	20
10.11.8 Vuelo en turbulencia/ondas orográficas o dentro de la corriente de chorro.....	21



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 10

INFORMACION DE RUTAS Y AEROPUERTOS

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

10.1 Instrucciones e información relacionada con comunicaciones, navegación y aeropuertos, incluyendo niveles mínimos de vuelo y altitudes para cada ruta y mínimo operacional para cada aeropuerto programado para ser utilizado

TAR operara solo en las rutas autorizadas, cumpliendo en todo momento las limitaciones denotadas en el AOC.

IMPORTANTE

La información contenida en las especificaciones de operación del AOC deben estar vigentes, y su aplicación tiene prioridad sobre lo descrito en esta sección.

Tabla de RUTAS DE TAR	
1.	Querétaro, Qro. -Monterrey, N.L. -Querétaro, Qro.
2.	Querétaro, Qro.- Guadalajara, Jal.- Querétaro, Qro.
3.	Querétaro, Qro.- Acapulco, Gro.- Querétaro, Qro.
4.	Monterrey, N. L. - Durango, Dgo. -Monterrey, N.L.
5.	Guadalajara, Jal. - Durango, Dgo. - Guadalajara, Jal.
6.	Guadalajara, Jal. -Puerto Vallarta, Jal. - Guadalajara, Jal.
7.	Monterrey, N. L.- Tampico, Tamps. -Monterrey, N.L.
8.	Aguascalientes, Ags. - Puerto Vallarta, Jal.- Aguascalientes, Ags
9.	Toluca, Edo. de Méx. - Guadalajara, Jal. - Toluca, Edo. de Méx.
10.	Guadalajara, Jal. - Mazatlán, Sin. - Guadalajara, Jal.
11.	Puerto Vallarta, Jal. - San Luis Potosi, SLP. _Puerto Vallarta, Jal.
12.	Chihuahua, Chi. - Culiacán, Sin. - Chihuahua, Chi.
13.	Hermosillo, Son. - Ciudad Juárez, Chi. - Hermosillo, Son.
14.	Mazatlán, Sin. -Monterrey, N.L.- Mazatlán, Sin.
15.	Veracruz, Ver. - Ciudad del Carmen, Cpe.- Veracruz, Ver.
16.	Oaxaca, Oax. - Huatulco, Oax. - Oaxaca, Oax
17.	Tampico, Tamps. - Ciudad del Carmen, Cpe.- Tampico, Tamps.
18.	Cd Juárez, Chih.- Torreón, Coah.- Cd Juárez, Chih.
19.	Hermosillo, Son. - Chihuahua, Chih.- Hermosillo
20.	Torreón, Coah.- León, Gto. (Bajío). - Torreón, Coah.
21.	Mazatlán, Sin. - Torreón, Coah. - Mazatlán, Sin.
22.	Chihuahua, Chih. -Torreón, Coah. - Chihuahua, Chih.
23.	Querétaro, Qro. -Torreón, Coa h. - Querétaro, Qro.
24.	Toluca, Edo Mex. - Acapulco, Gro.- Toluca, Edo. Mex
25.	Querétaro, Qro -Chihuahua, Chih - Querétaro, Qro
26.	Querétaro, Qro - Puerto Vallarta, Jal. - Querétaro, Qro
27.	Monterrey, N.L. -San Luis Potosí, SLP - Monterrey, N.L.
28.	Tampico, Tamps.- Guadalajara, Jal.- Tampico, Tamps.
29.	Culiacán, Sin. - Hermosillo Son. - Culiacán, Sin.

Tabla de RUTAS DE TAR

30.	Hermosillo Son. - Mexicali B.C.- Hermosillo Son.
31.	Torreón, Coah- Monterrey, NL- Torreón, Coah.
32.	Ciudad Juárez Chih. - Durango, Dgo. y regreso.
33.	Huatulco Oax. - Querétaro, Qro. y regreso.
34.	Aguascalientes, Ags. -Monterrey, N.L., y regreso.
35.	Ciudad Juárez, Chih.- Mazatlán, Sin.- Ciudad Juárez, Chih.
36.	Guadalajara, - Jal. - Torreón, Coah. - Guadalajara, Jal.
37.	Hermosillo, Son. - Mazatlán, Sin. Hermosillo, Son.
38.	Querétaro, Qro.- Mérida, Yuc. - Querétaro, Qro.
39.	Tampico, Tamps.- Querétaro, Qro.- Tampico, Tamps.
40.	Hermosillo, Son. - Tijuana, B.C. - Hermosillo, Son.
41.	Guadalajara, Jal. - Los Mochis, Sin. - Guadalajara, Jal.
42.	Querétaro, Qro.- Durango, Dgo- Querétaro, Qro.
43.	Querétaro, Qro.- Mazatlán, Sin- Querétaro, Qro.
44.	Querétaro, Qro. - Saltillo, Coa h. - Querétaro, Qro.
45.	Querétaro, Qro. - Monclova, Coah. - Querétaro, Qro.
46.	Toluca, Edo. de México,- Monclova- Toluca, Edo. de México
47.	Monterrey, N.L. - Monclova, Coah. - Monterrey, N.L.
48.	Querétaro, Qro. - Toluca, Edo. de México- Querétaro, Qro.
49.	Querétaro, Qro. - Hermosillo. Son. - Querétaro, Qro.
50.	Hermosillo, Son. - La Paz, B.C.S- Hermosillo, Son.
51.	Mazatlán, Sin.- La Paz, B.C.S - Mazatlán, Sin,
52.	Culiacán, Sin. - Monterrey, N.L. - Culiacán, Sin.
53.	La Paz, B.C.S.- Puerto Vallarta, Jal. -La Paz, B.C.S.
54.	Hermosillo, Son. - Puerto Vallarta, Jal. - Hermosillo, Son.
55.	La Paz, BCS - Culiacán, Sin. - La Paz, BCS
56.	Santa Lucia NLU – Acapulco ACA - Santa Lucia NLU
57.	Santa Lucia NLU – Guadalajara GDL - Santa Lucia NLU
58.	Santa Lucia NLU – Huatulco HUX - Santa Lucia NLU
59.	Santa Lucia NLU – Monterrey MTY - Santa Lucia NLU
60.	Santa Lucia NLU – Mazatlán MZT - Santa Lucia NLU
61.	Santa Lucia NLU – Oaxaca OAX - Santa Lucia NLU
62.	Santa Lucia NLU – Puerto Vallarta PVR - Santa Lucia NLU
63.	Santa Lucia NLU – Villa Hermosa VSA - Santa Lucia NLU
64.	Santa Lucia NLU – Zihuatanejo ZIH- Santa Lucia NLU
65.	Santa Lucia NLU – Ciudad Victoria CVM- Nuevo Laredo LRD
66.	Nuevo Laredo LRD– Ciudad Victoria CVM- Santa Lucia NLU
67.	Santa Lucia NLU – Ixtpec IZT- Santa Lucia NLU
68.	Santa Lucia NLU –Palenque PQM- Santa Lucia NLU
69.	Santa Lucia NLU – Uruapan UPN- Santa Lucia NLU
70.	Ciudad Victoria CVM-Nuevo Laredo LRD- Ciudad Victoria CVM

TAR se limitará a todo lo autorizado en la Publicación de Información Aeronáutica de México para toda la información concerniente a la planeación, restricciones, mínimos de operación para aeronaves clase C turbo reactores para operadores aéreos regulares.

10.1.1 Contenido de la información del PIA

Para todas las operaciones de TAR se emplearán los datos y cartas del PIA.

En dichos Manuales / Cartas se proporciona información actualizada de:

Nivel Mínimo de Vuelo para cada ruta	PIA PARTE 1 ENR 3
Mínimos Operacionales de cada aeropuerto	PIA PARTE 1 y 2 AD 2 para los aeropuertos de la tabla 4.3.5 -1
Instalaciones de Comunicación y ayudas a la navegación	PIA PARTE 1 ENR 2 y 4
Datos de pista e instalaciones de aeropuerto	PIA PARTE 1 y 2 AD 2 para los aeropuertos de la tabla 4.3.5 -1
Procedimientos de Salida, Llegada, Ruta y Espera	PIA PARTE 1 y 2 AD 1 y 2 para los aeropuertos de la tabla 4.3.5 -1
Disponibilidad de Servicios en los aeropuertos	PIA PARTE 1 y 2 AD 1 y 2 para los aeropuertos de la tabla 4.3.5 -1

Nota: es responsabilidad de TAR mantener actualizada la información del AIP de México, tanto en las aeronaves como en los aeropuertos en los que opere.

10.1.2 Limitaciones en Ruta en el AOC, ubicación

En el AOC se encuentran las siguientes limitaciones en ruta para operaciones dentro de México y aguas jurisdiccionales:

- AOC B31 (Áreas de Operación en ruta dentro de México y aguas jurisdiccionales)
- AOC B33 (Reglas de Vuelo por Instrumentos IFR)
- AOC B34 (Operación en aeropuertos sin servicio ATC de aeropuerto)

10.1.3 Limitaciones en Aeropuertos

En el AOC se encuentran las siguientes limitaciones en Aeropuertos dentro de México:
AOC C52 (Procedimientos de aproximación por instrumentos y Mínimos de utilización)

A continuación, se encuentra un resumen del contenido de dicha especificación.
Resumen AOC C52 (Mínimos de Despegue)

En todos los aeropuertos, los mínimos de despegue serán iguales o superiores a los mínimos de aterrizaje publicados (PIA), a menos que se haya aprobado y esté disponible un aeropuerto alternativo de despegue. En ningún caso, sin embargo, los mínimos serán inferiores a un RVR de 600 m, donde se tenga información de RVR, en todas las demás operaciones se usará la información del PIA.

10.2 Nivel mínimo de vuelo/altitud.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

Manual de Despacho
Publicación de Información Aeronáutica MEX

Nivel mínimo de vuelo/altitud.

MD CAP. 2.7.1
PIA PARTE 1 ENR 3

IMPORTANTE

Se respetará en todo momento las restricciones de rendimientos de los manuales AOM SOP y AFM del fabricante del E145

10.3 Mínimo operacional para la salida, aeropuertos de destino y alternos.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

Manual de Despacho
Publicación de Información Aeronáutica PIA

Mínimo operacional para la salida, aeropuertos de destino y alternos.

MD CAP. 2.10
PIA PARTE 1 y 2 AD 2 para los aeropuertos de la tabla 4.3.5 -1

IMPORTANTE

Se respetará en todo momento las restricciones de rendimientos de los manuales AOM SOP y AFM del fabricante del E145

10.3.1 Desvío al alternativo

Si durante el desarrollo de un vuelo de TAR Aerolíneas, se presente alguna situación que amerite desviarse a un aeropuerto alternativo, ya sea en ruta o al aeropuerto alternativo al destino, si la situación no es de emergencia el Capitán al mando, deberá comunicarse a la estación más cercana y solicitar se notifique al CCO el aeropuerto de desvío, si el desvío es en ruta, analizar la opción más eficiente y segura para la operación, así como coordinar los servicios y asistencias en tierra necesarias. En caso de que el desvío sea al aeropuerto alternativo al destino, la llamada y/o mensaje será para coordinar los servicios necesarios a su llegada.

Si la situación fuera de emergencia o el Capitán al mando no tiene oportunidad de notificar al CCO de sus intenciones y/o razones de desvío, este deberá de comunicarse al CCO. lo más pronto posible, después de haber aterrizado y tener a salvo la aeronave y todos sus ocupantes.

En caso de que no sea posible entablar comunicación con la tripulación del vuelo, el Oficial de Operaciones de Vuelo en turno del CCO deberá contactar a los servicios de CTA. correspondientes para averiguar las condiciones y/o intenciones del vuelo y así coordinar los servicios necesarios a su llegada en el aeropuerto al que se esté desviando.

Una vez que se conozca la razón y/o el aeropuerto al que se dirige el avión, el Oficial de Operaciones de Vuelo en turno notificará la situación en el siguiente orden:

- ☐ Jefe de Despacho y Control de Vuelos.
- ☐ C.C.M. (Centro de Control Mantenimiento).
- ☐ Ground Handling de la estación a la que se dirige la aeronave.
- ☐ Autoridades del Aeropuerto al que se dirige la aeronave.
- ☐ Servicios de Emergencia (Solo en caso de ser requeridos).

Posteriormente ya que la situación que ocasionó el desvío haya sido solucionada, se procederá a realizar el despacho del vuelo de la misma manera en la que se realizan los despachos de los vuelos regulares programados.

10.4 Instalaciones de comunicación y ayudas de navegación.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

Manual de Despacho
Publicación de Información Aeronáutica PIA

Instalaciones de comunicación y ayudas de navegación	MD CAP. 2.24 PIA PARTE 1 y 2 AD 2 para los aeropuertos de la tabla 4.3.5 -1

IMPORTANTE

Se respetará en todo momento las restricciones de rendimientos de los manuales AOM SOP y AFM del fabricante del E145

10.5 Datos de pista e instalaciones de aeropuerto

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso se refiere a los siguientes manuales de TAR

Manual de Despacho

Publicación de Información Aeronáutica PIA

Datos de pista e instalaciones de aeropuerto.

PIA PARTE 1 y 2 AD 1 y 2 para los aeropuertos de la tabla 4.3.5 -1

10.5.1 Datos de Gerente Corporativo de Aeropuertos

Gerente Corporativo de Aeropuertos. – Jose Antonio Duran

Email. jaduran@tarmexico.com

Teléfono. – 3316197253

10.6 Procedimientos de salida, aproximación y aproximación fallida, incluyendo procedimientos de atenuación del ruido.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

Publicación de Información Aeronáutica PIA
SOPM

Procedimientos de salida, aproximación y aproximación fallida, incluyendo procedimientos de atenuación del ruido.

PIA PARTE 1 y 2 AD 1 y 2 para los aeropuertos de la tabla 4.3.5 -1
SOPM 3-15-05

10.7 Procedimientos de fallas de COM.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

SOPM

MD

Procedimientos de fallas de COM

MD 2.5.4.4

SOPM 4-10 (Págs. 1 y 2), 4-30 (Pág. 1)

10.8 Instalaciones de rescate y búsqueda deberán llevarse a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta volada, incluyendo el método para verificar su validez.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

Publicación de Información Aeronáutica PIA

Instalaciones de rescate y búsqueda deberán llevarse a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta volada, incluyendo el método para verificar su validez.

PIA AD1 1.2-1 ENE PAG.
3.6.1

10.9 Disponibilidad de información meteorológica y servicios MET.

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

Manual de Despacho

Publicación de Información Aeronáutica PIA

Disponibilidad de información aeronáutica y servicios MET

MD CAP. 2-14
PIA CAP. GEN. PAG 3.5

10.10 Procedimientos en ruta COM/NAV incluyendo espera

Con objetivo de no duplicar información en el MGO Raíz y aunado al hecho que el personal de operaciones de acuerdo al MGO Generalidades cuenta con acceso a las publicaciones de los manuales complementarios del MGO que se indican en la misma sección, este inciso de refiere a los siguientes manuales de TAR

Publicación de Información Aeronáutica PIA

Procedimientos en ruta COM/NAV incluyendo espera

PIA PARTE 1 ENR 1 1.5 ENR 2 2.1 Y 2.2 , ENR 3 Y ENR 4

10.11 Categorización de aeropuertos para calificar la competencia de la tripulación.

Especificaciones para definición de en aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial

Cuando por las características de algún elemento de la operación se requiera que los pilotos o el piloto al mando tengan habilidades o conocimiento específicos de acuerdo a las siguientes especificaciones el aeropuerto, rutas, despegues o aproximaciones que se denominaran Operaciones con Calificación Especial.

Características para calificar como especial:

- Terrenos montañosos, incluyendo terreno alto, con un rápido aumento del terreno o terrenos con pendiente con gradientes que puedan originar que el piloto use regímenes de descenso de más de 4,000 ft/min en ruta o en el área terminal, o donde la aproximación publicada requiera más de 1000 ft por minuto dentro del FAF.
- Con terreno que contribuye a la existencia de las ondas de montaña, turbulencia, alta superficie vientos de más de 60 nudos en las aproximaciones, cambios repentinos del viento y / u otros fenómenos atmosféricos que podrían afectar a el rendimiento de la aeronave;
- Que contengan variaciones topográficas tales como cadenas montañosas, valles, barrancos, fiordos y otras áreas en las que las corrientes descendentes en el lado de sotavento o la dirección del viento puede hacer que atraviesa la zona o llevar a cabo un peligroso aterrizaje con viento cruzado de más de 25 nudos y no se obtenga otra opción operativa para el aterrizaje.
- Cuando el entorno del aeropuerto, pista de aterrizaje y / o enfoque es difícil de identificar por la noche debido a las luces circundantes dónde terreno podría contribuir a ilusiones ópticas durante el día o por la noche;
- Que carecen de iluminación en el aeropuerto, pista de aterrizaje y / o identificación del área de aproximación es difícil por la noche debido a la falta de puntos de referencia visibles;
- Que están desprovistos de la iluminación y la única referencia a las señales externas o visuales es insuficiente para el mantenimiento de un control adecuado actitud de la aeronave;
- Que requieren la aplicación de cualesquiera otras habilidades o conocimientos específicos, según lo determine el TAR o la AFAC

Para todos los puntos anteriores la Gerencia de Control Operacional, Gerencia de Seguridad Aérea, la Jefatura de Ingeniería de Operaciones en conjunto con la Jefatura de Pilotos definirán el tipo de calificación especial, para definir el adiestramiento correspondiente.

10.11.1 Lista de aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que requieren Calificación Especial

La siguiente tabla presenta el elemento de la operación y su tipo para el adiestramiento a aplicar con base en la calificación del cuadro de rutas autorizadas en el AOC.

Aeropuertos y elemento de la Operación que se Califican como Especial	TIPO	Descripción del Adiestramiento
GDL Llegadas (incluido despegue y aterrizaje)	ESPECIAL	- En caso de operar por primera vez en un aeropuerto considerado como especial, el piloto al mando y el primer oficial, deberán ser calificados en ese aeropuerto, mediante el uso de un simulador completo de vuelo, FFS (Full Flight Simulator). Esta calificación puede ser efectuada por cualquier instructor oficial de TAR. - Los pilotos ya calificados para operar en un aeropuerto considerado como especial, deben de realizar un vuelo de ruta que incluya un aterrizaje y un despegue en dicho aeropuerto en un periodo no mayor a 12 meses calendario. En caso de exceder este periodo de 12 meses calendario, deberán ser re-calificados por un Inspector Verificador de la AFAC o por un Evaluador Designado.

10.11.2 Aeropuertos, rutas, despegues o aproximaciones que NO requieren Calificación Especial

Todos los demás aeropuertos que no están incluidos en la lista y que están autorizados en el AOC únicamente requieren que el piloto al mando y el segundo al mando estén familiarizado en el briefing de salida con la siguiente información contenida en el PIA –AD y sus alternos, así como con la información meteorológica suministrada por el CCO.

- 1) El terreno y las altitudes mínimas de seguridad;
- 2) Las condiciones meteorológicas estacionales;
- 3) Los procedimientos, instalaciones y servicios de meteorología, de comunicaciones y de tránsito aéreo;
- 4) Los procedimientos de búsqueda y salvamento; y
- 5) Las instalaciones de navegación y los procedimientos, comprendidos los de navegación a larga distancia, asociados a la ruta en que se haya de realizar el vuelo.

10.11.3 Tormentas eléctricas y uso del radar

El equipo RADAR en vuelo deberá estar siempre en la posición “ON” en condiciones IMC y/u Operaciones Nocturnas.

El equipo de RADAR deberá ser utilizado para verificar la trayectoria de vuelo siempre que alguna actividad de tormenta sea prevista o reportada.

Antes del despegue

El Piloto al mando deberá mencionar dentro del Briefing antes del despegue, el procedimiento y maniobras de escape de Windshear, cuando exista Actividad de Tormenta dentro de 3 Millas Náuticas del aeropuerto.

El Capitán deberá de considerar la posibilidad de demorar el despegue.

Después del despegue y durante el ascenso.

La tripulación de vuelo deberá mantener a la aeronave, en todo momento, en una trayectoria fuera de cualquier actividad de tormenta, en coordinación con el Control de Tránsito Aéreo.

En crucero

La tripulación de vuelo deberá mantener a la aeronave, en todo momento, en una trayectoria fuera de cualquier actividad de tormenta, en coordinación con el Control de Tránsito Aéreo.

Se recomienda una desviación de cuando menos 20 Millas Náuticas hacia la dirección del viento.

Descenso / aproximación

El Piloto al mando deberá incluir, dentro de su briefing de descenso y aproximación, el procedimiento y la maniobra de escape de windshear, cuando exista actividad de Tormenta dentro de 3 Millas Náuticas del aeropuerto.

El capitán deberá considerar la posibilidad de demorar la aproximación o desviarse a un aeropuerto alternativo.

10.11.4 Tormentas de arena

Las tormentas de arena severas, pueden reducir la visibilidad a cero, imposibilitando la realización de vuelos, adicionalmente dañarán los bordes de ataque, posible bloqueo del sistema pitot estático.

El Capitán deberá llevar a cabo el briefing correspondiente y deberá informar a los pasajeros respecto a demoras en el despegue, aproximación o en su caso desviación a un aeropuerto alternativo.

10.11.5 Turbulencia de estela

La tripulación de vuelo deberá estar consciente del peligro que representa la **Turbulencia de Estela** provocada por otra aeronave, particularmente de aquellas con categoría "HEAVY".

Es responsabilidad de la tripulación de vuelo, tomar todas las medidas necesarias para evitar el encuentro con este tipo de turbulencia de estela, incluyendo el tiempo mínimo para el despegue cuando este se efectúe después de una aeronave con categoría "HEAVY" (2 minutos o lo que indique el CTA)

10.11.6 Vuelo a través de lluvia fuerte y/o granizo

Durante un vuelo a través de lluvia fuerte y/o granizo, se experimentará fluctuaciones en los parámetros del avión, incluyendo pérdida notable en la temperatura de los gases de salida (ITT / EGT).

El uso del Encendido Continuo es altamente recomendado.

En el caso de volar dentro de un área con precipitación de granizo, la tripulación de vuelo deberá anotar este evento en la Bitácora del avión (incluyendo velocidad y/o detalles adicionales)

10.11.7 Inversión térmica

La inversión térmica es una desviación del cambio normal de las propiedades de la Atmósfera con el aumento de la altitud.

Existe una inversión térmica cuando la temperatura del aire aumenta con la altura, en vez de disminuir como sería normal, lo cual quiere decir que el aire es más caliente arriba que en las capas bajas. Este aumento de temperatura puede tener lugar inmediatamente por encima del suelo o bien a una determinada altura. En el primer caso se denomina inversión a nivel del suelo, y en el segundo, inversión en altura.

Existen muchos tipos de inversión térmica, entre ellos:

1. Existirá una inversión térmica cuando el aire caliente se desplaza sobre la superficie terrestre que está fría.
2. La inversión térmica más frecuente es la que se produce sobre la superficie terrestre debido a su enfriamiento nocturno. La masa de aire cercana al suelo se enfría por contacto con este, pero el enfriamiento no se extiende muy arriba. Por tanto, a una altitud de unos cientos de pies, la temperatura del aire puede permanecer constante desde las seis horas de la tarde a las 6 horas de la mañana, produciéndose la inversión en esta capa.
3. Hay una inversión cuando un aire frío se halla moviéndose bajo otro más caliente.
4. Una inversión con carácter fijo es la ocasionada por la capa de ozono de la estratosfera, que, por absorber los rayos ultravioletas de la radiación solar, hace que aumente la temperatura de la zona donde existe concentración de este gas.

Un fenómeno típico que va ligado a la inversión térmica en altura es la calima, que no es más que polvo y partículas en suspensión cuya parte superior coincide con la base de la capa estable, es decir, cuando vemos en Madrid (por ejemplo) la típica capa negra suspendida, que se aprecia muy bien desde fuera de las ciudades, quiere decir que hay inversión térmica y queda muy bien delimitada la zona por las partículas en suspensión. Se forma a modo de microclimas, es decir, en una misma zona puede haber varias capas de inversión (no una encima de otra, sino horizontalmente) producida por valles, etc., ...

El impacto en las aeronaves, especialmente durante el despegue y ascenso inicial, es una afectación del rendimiento de la aeronave se ve afectado al incrementarse la temperatura con la altura.

La tripulación de vuelo debe estar alerta de la presencia de este tipo de fenómeno y evitar ajustes de potencia reducida en estas condiciones.

10.11.8 Vuelo en turbulencia/ondas orográficas o dentro de la corriente de chorro.

Antes de entrar a un área conocida o pronosticada con turbulencia, onda orográfica o cercana a la corriente de chorro, la señal de cinturones deberá ser activada, así mismo el sobrecargo y los pasajeros deberán ser informados.

El Sobrecargo deberá verificar que los pasajeros den cumplimiento al aviso de abrocharse sus cinturones y deberá tomar asiento tan pronto como sea posible.

Las siguientes condiciones deberán tomarse en cuenta:

1. Uso del cinturón y arnés.
2. Uso de Ignición Continua
3. Correcta aplicación de la velocidad para vuelo en turbulencia.
4. Mantener una Actitud de Vuelo constante con referencia al ADI, evitando sobre control o fuerzas excesivas sobre la estructura de la aeronave.
5. Evitar cambios bruscos de potencia
6. Informar al Control de Tránsito Aéreo.
7. Solicitar al Control de Tránsito Aéreo cambio de altitud o nivel de vuelo

En el caso de volar en condiciones de turbulencia severa o extrema, la tripulación de vuelo deberá hacer la anotación correspondiente en la bitácora del avión.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 10

Contenido por norma del MGO

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CAPÍTULO 11

Adiestramiento y Capacitación



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 11

ADiestramiento y
Capacitación

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión: Reedición 1

11 Página-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

CONTENIDO

CONTENIDO	3
11.1 Programas de adiestramiento y capacitación	5
11.1.1 Misión del Adiestramiento.....	5
11.1.2 Objetivo del Adiestramiento	5
11.1.3 Base legal.....	5
11.1.4 Planes de Adiestramiento	6
11.1.5 Autorización de los programas de adiestramiento.	6
11.1.6 Autorización que deben tener los Centros de Adiestramiento contratados.	6
11.1.7 Retroalimentación y comunicación interdepartamental de operaciones.....	7
11.1.8 Diseño y actualización de contenidos temáticos	8
11.1.9 Programa calendarizado de capacitación de Pilotos, Sobrecargos, Oficiales de Operaciones.	8
11.1.10 Adiestramiento en Centros de adiestramiento y a distancia.....	8
11.1.11 Programa de capacitación de Personal de tierra (oficiales de operaciones, y demás personal de tierra) propio de TAR o subcontratado tanto de adiestramientos regulados por la autoridad o no regulado.....	9
11.2 Programa de inducción relativo a los procedimientos TAR.....	9
11.2.1 Visión y misión.....	10
11.2.2 Manuales de TAR y procedimientos	10
11.2.3 Imagen y presentación personal.....	10
11.2.4 Equipajes.....	10
11.2.5 Inducción a conocimientos básicos de mercancías peligrosas	10
11.2.6 Seguridad en plataforma	10



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 11

ADiestramiento y
Capacitación

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

11.1 Programas de adiestramiento y capacitación

11.1.1 Misión del Adiestramiento

La misión del Proceso de Adiestramiento es entrenar al personal de la Dirección de Operaciones para proporcionarle el conocimiento, las habilidades y destrezas necesarias, que le permitan maximizar su desarrollo personal y profesional para el mejor desempeño de sus funciones.

11.1.2 Objetivo del Adiestramiento

1. Proveer al personal de la Dirección de Operaciones la capacitación y el adiestramiento necesario para el mejoramiento profesional y el desarrollo pleno de sus funciones.
2. Diseñar los programas de adiestramientos competitivos que respondan a las necesidades reales del personal de la Dirección de Operaciones y que satisfaga las mismas, con el fin de:
3. Mejorar el desempeño en el empleo
4. Aumentar la productividad,
5. Promover el cambio hacia actitudes más positivas
6. Lograr que el personal sienta mayor satisfacción en el trabajo que realiza.
7. Actualizar al personal sobre nuevas políticas, procedimientos, regulaciones, tipos de aeronave y modificaciones a la flota.

11.1.3 Base legal

Los programas de adiestramiento del personal técnico de la Dirección de Operaciones deberán cumplir con los términos consignados en la Ley Federal del Trabajo y la Ley de Aviación Civil y sus reglamentos en particular el Reglamento para la expedición de permisos, licencias y certificados de capacidad del personal técnico aeronáutico y además cumplirá con las recomendaciones aplicables de IATA y OACI.

Esta sección se constituye en el Manual de Capacitación que indica la NOM-008-SCT3-2002 Que establece los requisitos técnicos a cumplir por los concesionarios y permisionarios del servicio al público de transporte aéreo, para la obtención del certificado de explotador de servicios aéreos, así como los requisitos técnicos a cumplir por los permisionarios del servicio de transporte aéreo privado comercial.

11.1.4 Planes de Adiestramiento

Dentro de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad se establecen los siguientes procesos de adiestramiento para el personal de TAR, subcontratado o de los proveedores de servicio:

1. Adiestramiento de Pilotos
2. Adiestramiento de Sobrecargos
3. Adiestramiento de Personal de Tierra

11.1.5 Autorización de los programas de adiestramiento.

TAR y/o los centros subcontratados deberán contar con la aprobación de la Autoridad Aeronáutica, previo a la puesta en uso de un programa de instrucción, para los propósitos de calificación de un miembro de la tripulación de vuelo o persona que efectúa o efectuará funciones de control operacional.

Los programas deberán seguir lo regulado de acuerdo a lo indicado en la CO SA-14.1/09 Que establece el contenido mínimo de los planes y programas de estudio para formación y lineamientos generales sobre la capacitación y adiestramiento para el personal técnico aeronáutico, para los programas que apliquen.

El personal de nuevo ingreso que ostentan una licencia bajo dichos lineamientos, cumplen con el estándar bajo el cual se expidió dicha licencia o capacidad.

La coordinación de cualquier capacitación y/o programación interna de TAR será responsable el Departamento de Capacitación de estas coordinaciones el cual incluye:

1. Asignación y programación de la persona a capacitar (técnico y/o No técnico)
2. Coordinar con los centros de capacitación autorizados
3. Asignar a los instructores para la capacitación de TAR

Cualquier capacitación a proporcionar al personal de TAR o externos deberá ser coordinada y autorizada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad y la Departamento de Capacitación.

11.1.6 Autorización que deben tener los Centros de Adiestramiento contratados.

Para efectos de aseguramiento de la calidad y del proceso de adiestramiento los centros nacionales que sean contratados deberán cumplir con lo indicado en la CO SA-14.2/09, que establece los requisitos y especificaciones para el establecimiento y funcionamiento de un centro de formación capacitación y adiestramiento para el personal técnico aeronáutico, de tal forma que el personal de TAR obtenga las certificaciones y capacitaciones que la SCT por medio de la AFAC valida.

Para el uso de los Centros de Adiestramiento en el extranjero se consultará a la AFAC en la materia para convalidar las autorizaciones de los centros a usar por TAR.

11.1.7 Retroalimentación y comunicación interdepartamental de operaciones.

Por medio de la comunicación, vía correos electrónicos, que se tienen con el personal de instructores, Asesores Instructores propios o subcontratados (Pilotos y Sobrecargos) y supervisores del personal de tierra (técnicos Oficiales de Operación, y demás personal que interviene en las operaciones), se mantiene una retroalimentación para mejorar los adiestramientos y los procedimientos operacionales. La comunicación incluye las minutas y juntas que se llevan a cabo entre las diferentes Gerencias que constituyen la Dirección de Operaciones.

Esta retroalimentación se logra mediante:

- Información emitida por el fabricante a través de boletines y circulares emitidos por la Jefatura de Adiestramiento Pilotos.
- El conocimiento sobre cambios en los sistemas de las aeronaves.
- Programas de capacitación y adiestramiento del fabricante.
- Experiencias propias en la operación.
- Los resultados y recomendaciones derivadas de las auditorias aplicadas por la gerencia de aseguramiento de la calidad.
- Congresos, seminarios, cursos, simposios,
- Publicaciones escritas o electrónicas.
- Actualización en equipos.

Cuando lo amerite, durante el adiestramiento teórico periódico se deberá hacer énfasis en modificaciones y mejoras en equipo que pudieran implicar una repercusión operacional o en rendimientos de la aeronave.

En el caso de que se requiera la diseminación de manera expedita de esta información a las tripulaciones de vuelo, relativa a modificaciones, mejoras y equipos nuevos se puede hacer uso de revisiones temporales, presentaciones y/o correos emitidos por el Departamento de Capacitación en colaboración con la Jefatura de Pilotos y la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.

11.1.8 Diseño y actualización de contenidos temáticos

El diseño y la actualización de los contenidos temáticos de los adiestramientos se realiza por medio de la información que se recibe de los fabricantes de los aviones, de la autoridades nacionales e internacionales (AFAC, OACI, IATA, etc.); así como del área de Ingeniería de Operaciones sobre los nuevas políticas y procedimientos operacionales a implementar emitida en boletines y manuales operacionales

11.1.9 Programa calendarizado de capacitación de Pilotos, Sobrecargos, Oficiales de Operaciones.

Para los Pilotos, Sobrecargos, Oficiales de Operaciones propios de TAR se elabora un Programa Anual de Capacitación, en el cual se definen los cursos que se impartirán en el siguiente año y el personal que asistirá a los mismos, de acuerdo al expediente de cada piloto y a las necesidades reales de la Dirección de Operaciones de la empresa. El Departamento de Capacitación es responsable de elaborar el Programa Anual de capacitación

El Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad valida el programa anual de capacitación e informa al Centro de Capacitación correspondiente, mensualmente, autorizando y enviando el correo electrónico al responsable del Centro de Capacitación. El Centro de Capacitación es responsable de enviar las notificaciones mensuales de los cursos a la AFAC

Para Oficiales de Operaciones subcontractados la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad supervisarán y validarán los programas anuales de los prestadores de servicio.

11.1.10 Adiestramiento en Centros de adiestramiento y a distancia

Los adiestramientos pueden incluir adiestramiento a distancia y su evaluación para todos aquellos módulos que no requieren una certificación de la autoridad.

11.1.11 Programa de capacitación de Personal de tierra (oficiales de operaciones, y demás personal de tierra) propio de TAR o subcontratado tanto de adiestramientos regulados por la autoridad o no regulado.

Se elabora un Programa Anual de Capacitación, en el cual se definen los cursos que se impartirán en el siguiente año y el personal que asistirá a los mismos, de acuerdo al expediente de cada persona y a las necesidades Operacionales de la empresa. El Departamento de Capacitación, es responsable de elaborar el Programa Anual de capacitación para el personal de aeropuertos y para el personal de despacho y control de vuelos.

11.2 Programa de inducción relativo a los procedimientos TAR.

TAR como titular de un AOC para designar a una persona como administrador, gerente de calidad o equivalente con las funciones mencionadas en MGO Capítulo 6, deberá haber concluido satisfactoriamente el programa de inducción que se indica en esta sección, relativo a los procedimientos y políticas de TAR el cual incluye una revisión completa de los procedimientos pertinentes a sus funciones, que se encuentran contenidos en el Manual General de Operaciones.

El Syllabus del programa adicionalmente a lo que se indique en los Capítulos 12,13 y 14 incluye los siguientes temas:

1. Organización de TAR; alcance de las operaciones y las prácticas administrativas aplicables a sus funciones y obligaciones.
2. Marco legislativo, reglamentario y normativo, y demás disposiciones aplicables a sus funciones y obligaciones.
3. Políticas y procedimientos de TAR relativas a sus funciones.
4. Aquellas secciones y partes apropiadas del Manual General de Operaciones y sus manuales complementarios, según aplique a sus deberes y responsabilidades.

NOTA

Este programa puede ser parte de los adiestramientos iniciales de nuevo ingreso a TAR y se tendrá un plazo de 3 meses a partir de la fecha que se tenga personal de nuevo ingreso para proporcionarles la capacitación relativa al curso de inducción.

Dicha capacitación podrá tomarse a distancia por algún medio electrónico, o de forma presencial.

11.2.1 Visión y misión

En este tema se contempla cuando inicio operaciones TAR, historia, las estaciones iniciales el plan de crecimiento, la visión que tiene TAR y la misión que cumplen con las políticas de seguridad operacional, valores que se buscan y se ofrecen.

11.2.2 Manuales de TAR y procedimientos

En estos temas se visualiza los contenidos de cada manual procedimientos específicos que durante la operación se han detectado como son:

MGO: Se visualizan funciones y responsabilidades de cada personal descritos en el capítulo 6, utilización del manual, procedimientos de cada función que estén mencionados en el manual, capacitación que se asigna y deben tener.

MOT: Se visualizan funciones y responsabilidades de cada personal contenidas en el manual, utilización del manual, procedimientos específicos (transportación de animales, Menores sin acompañar etc.), utilización de formatos.

MD: Se visualizan las fusiones y responsabilidades de cada personal contenidas en el manual, utilización del manual, información de personal de CCO, sistemas de comunicación, boletines o procedimientos emitidos que sean utilizados frecuentemente.

MA: Se visualizan las funciones y responsabilidades contenidas en el manual, utilización y búsqueda de procesos y/o procedimientos, procedimientos de menores sin acompañar, AVIH, ARPEL, Transportación de pasajeros, controles de seguridad.

11.2.3 Imagen y presentación personal

En este tema se visualizan el comportamiento dentro de la empresa, la imagen que TAR requiere para los pasajeros, portación de uniforme, comunicación verbal que se debe seguir, trato a pasajeros.

11.2.4 Equipajes

En este tema se verifican el transporte del equipaje, uso de formatos, equipajes STARCLUB, movimiento y manejo del equipaje, cartas ID Chart.

11.2.5 Inducción a conocimientos básicos de mercancías peligrosas

En este tema se induce al conocimiento de mercancías peligrosas, descripción de mercancías peligrosas, normatividad, clasificación de mercancías, ejemplos y riesgos, simbología, formas de embalaje, situaciones de accidentes de mercancías peligrosas, métodos para mitigar el riesgo, procedimientos de TAR (COMAT-COMAIL).

11.2.6 Seguridad en plataforma

En este tema se describe los procedimientos de seguridad de TAR, los procedimientos dentro de un aeropuerto, señalizaciones del aeropuerto, indicadores de la aeronave para seguridad, comunicación y descripción estos en los manuales de TAR.

CAPÍTULO 12

Capacitación Pilotos



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 12

CAPACITACION PILOTOS

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.

CONTENIDO

CONTENIDO	3
12.1 Adiestramiento y capacitación para la tripulación de vuelo (Pilotos).....	5
12.1.1 Cursos y verificaciones de adiestramiento pilotos y sus frecuencias	5
12.1.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de pilotos.....	7
12.1.3 Condición de los simuladores o dispositivos de enseñanza.....	9
12.1.4 Políticas para los módulos de teoría.....	9
12.1.5 Políticas para los módulos de práctica en FFS	12
12.1.6 Políticas de los módulos de los vuelos asesorados IOE (Instruction Operation Experience) 13	
12.1.7 Políticas para los Instructores de Simulador y Asesor de Vuelo y Asesores de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales.....	13
12.1.8 Selección de Instructores de Simulador y Asesores de Vuelo	14
12.1.9 Selección de Asesores de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales.....	14
12.2 Objetivo de los programas de adiestramiento de pilotos	15
Tabla 3 Tiempos básicos por adiestramiento en base a los syllabus del MGO.....	19
12.2.1 Adiestramiento de Recalificación para Piloto de línea / Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo.....	24
Tabla 5 Calificación de Capitanes para Aeropuertos/Rutas/Aproximaciones que requieren calificación especial.....	26
12.2.2 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones	27
12.2.3 Políticas de aplicación de exámenes	30
12.2.4 Estándares para evaluar los módulos de práctica FFS (verificaciones de competencia), vuelos asesorados IOE y Line Checks	31
Tabla 6 Criterios de estandarización para evaluar las maniobras.....	31
12.2.4.1 Estándares para evaluar los módulos de práctica mínimos en base a la máxima desviación y el criterio de estandarización.	33
12.2.4.2 Estándares de escenarios incluidos en las sesiones de simulador.....	34
12.2.4.3 Estándares de operación incluidos en las sesiones de simulador	34
Formato de Evaluación de Pilotos para Adiestramiento en Simulador y Adiestramiento en Vuelo..	35
12.3 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría y práctica, Syllabus.....	36
Tabla 7 Syllabus básico para PILOTOS en los módulos de teoría y práctica.....	36

12.4 Contenido temático mínimo de los módulos de práctica en FFS, Syllabus.....	39
12.4.1 Syllabus para los vuelos de asesoramiento IOE	47
12.4.2 Syllabus mínimo para la materia de Operación en Climas Adversos (incluye climas fríos y programa de deshielo y antihielo).....	49
12.4.3 Syllabus mínimo para la materia de RVSM.....	50
12.4.4 Syllabus mínimo para la materia TCAS y prácticas en el FFS	51

12.1 Adiestramiento y capacitación para la tripulación de vuelo (Pilotos)

Contiene los aspectos señalados en la Normas Oficiales Mexicanas que establecen contenidos temáticos de los programas de instrucción para el personal técnico aeronáutico de vuelo, así como lo especificado por los fabricantes, estándares IOSA y políticas de la empresa.

12.1.1 Cursos y verificaciones de adiestramiento pilotos y sus frecuencias

Tipos de adiestramientos y Verificaciones para pilotos ERJ 145	Frecuencia
Adiestramiento inicial Capitán (asiento Izquierdo) / Primer Oficial (asiento derecho)	Nuevo equipo o capacidad
Adiestramiento Periódico (Pilotos de línea / Asesor de vuelo / Instructor de simulador)	Teórico: 1 vez por año Practico (simulador): 2 veces por año
NOTA El módulo de la práctica en FFS comprende la Verificación de Competencia Evaluada en instrumentos y emergencias de la norma. La evaluación será efectuada por un IVA OVD o un verificador de la AFAC.	
Adiestramiento de Ascenso a comandante	Cuando hay cambio de posición al asiento derecho como piloto al mando de una tripulación de vuelo
Adiestramiento Inicial para Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo de IVA OVD	Cuando se designe un nuevo un nuevo Evaluador designado por necesidades de la compañía. Función adicional de un Capitán para volar desde asiento derecho e izquierdo para obtener el permiso de Instructor de Vuelo de la AFAC.
NOTA El Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo que cumpla con los requerimientos de la AFAC será propuesto para la función de Evaluador designado y deberá cubrir adicionalmente con el adiestramiento que imparta la AFAC para obtener el permiso correspondiente.	
Adiestramiento de Recalificación (Piloto de línea / Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo)	Lo especificado en la Tabla de Recalificación
Adiestramiento orientado a la Línea LOFT	Cuando menos un vuelo en el módulo de práctica del adiestramiento inicial y periódico.
Adiestramiento Especial	Sólo cuando aplique en transición para nuevos tipos de aviones, conversiones, adiestramientos específicos y los resultantes de análisis de la Dirección de Operaciones, Departamento de Capacitación, Jefatura de Estándares de Vuelo y la Jefatura de Pilotos.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones para pilotos ERJ 145	Frecuencia
CRM, CFIT, ALAR y RVSM	Se programa en los adiestramientos iniciales y adiestramientos periódicos de acuerdo a las condiciones que se indican en este párrafo, como parte de las materias de un curso integral, o se pueden impartir en forma separada del adiestramiento dependiendo del proveedor. Para los pilotos iniciales de nuevo ingreso se impartirán los 4 cursos en el inicial o consecutivo a la inicial. Para todos los demás pilotos de TAR se les programarán alternadamente: CFIT Y ALAR se programarán alternadamente CRM y RVSM se programarán cada dos años
SMS	Inicial: todo piloto de nuevo ingreso. Periódico: se programarán cada 2 años.
AVSEC	Inicial: todo piloto de nuevo ingreso. Periódico: se impartirá un curso anual.
Mercancías Peligrosas NOTA: TAR no está autorizada al transporte de mercancías peligrosas por lo que el curso está limitado en alcance a lo que indica la norma.	inicial: todo piloto de nuevo ingreso periódico: se programarán cada 2 años.

12.1.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de pilotos

Todos los adiestramientos se programan de acuerdo a las necesidades de la empresa y regulaciones aplicables.

Todos los adiestramientos, cursos, verificaciones de esta sección se consideran un adiestramiento en el trabajo (OJT)

Los adiestramientos y evaluaciones se estandarizarán de acuerdo a lo establecido en ésta sección del MGO, para los procedimientos, forma de efectuar las evaluaciones, forma de verificar la competencia de vuelo, escenarios y número de repeticiones de maniobras.

Ningún Asesor de Ruta, Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo, o cualquier persona que imparta capacitación y/o adiestramiento en o para TAR Aerolíneas puede ser sujeto a presiones o interferencias por parte de la administración o de entidades externas, durante el desempeño de sus funciones.

En caso de que se presentara una situación de este tipo, la persona afectada deberá reportarlo de inmediato a la Dirección de Operaciones, Jefatura de Pilotos, Gerencia de Capacitación.

El idioma utilizado entre los miembros de la tripulación debe de ser en español, todos los números que se lean y que se hablen deben ser también en español. Solo se deben hablar en idioma inglés las palabras que son parte integral de un sistema, en los reportes de funcionamiento de un sistema o lo que por su lógica natural deba ser informado en idioma inglés.

La lectura de Listas de Comprobación y del QRH debe de ser en idioma Ingles, ya que es en ese idioma en el que están redactadas y aprobadas por la AFAC y por el fabricante.

El número de horas de experiencia requerida para el adiestramiento es el especificado en Capitulo de Tripulaciones del MGO.

Los contenidos de los programas están divididos en módulos de teoría o práctica.

Los módulos de práctica pueden ser en FFS nivel C o D para adiestramiento con cero horas de vuelos de adiestramiento seguido de vuelos de asesoramiento IOE (experiencia de Operación Inicial) cuando lo requiera el programa.

Todos los módulos de práctica de simulador de los adiestramientos para obtener o recuperar una capacidad o licencia contemplan un Examen de la AFAC en simulador y un módulo adicional de vuelos de experiencia de operación inicial IOE.

Cada módulo consta de evaluaciones para medir el desempeño de alumno y su validación para continuar el proceso de adiestramiento.

El módulo de teoría se impartirá generalmente en forma presencial y se evaluará mediante exámenes escritos parciales que pueden ser uno o más dependiendo del contenido temático acordado con el proveedor.

Con objeto de verificar que el Piloto está capacitado para la correcta operación de los sistemas del avión, en los exámenes escritos parciales correspondientes, se evaluarán los conocimientos de cada uno de los sistemas, su operación normal, anormal y emergencia, así como las limitaciones de dicho sistema.

Estos exámenes escritos de los sistemas del avión se llevarán a cabo tanto en los adiestramientos iniciales como en los adiestramientos periódicos.

Los horarios y programas son los fijados por el Departamento de Capacitación y la Jefatura de Pilotos, con base en la regulación vigente y políticas y procedimientos de la empresa. Los horarios de presentación y puntualidad son los fijados en los procedimientos internos de la empresa.

Se programará por la Jefatura de Pilotos una junta anual como mínimo durante el año calendario, para los temas de estandarización de los procedimientos de adiestramientos, con asistencia de los Asesores Instructores, propios o subcontratados.

El Departamento de Capacitación y la Jefatura de Pilotos comprobará que el personal de instrucción, las facilidades de adiestramiento, dispositivos, equipo y los materiales de los cursos (propios o subcontratados) tienen las certificaciones que indican la regulación correspondiente, y cumplen con los criterios de esta sección para el tipo de adiestramiento de que se trate de acuerdo a los requerimientos de la AFAC, IOSA y de TAR.

Una vez al año cuando menos el Departamento de Capacitación deberá evaluar los requerimientos anteriores para comprobar la condición de certificación y sus rendimientos mediante evaluaciones internas individuales del Departamento de Capacitación y la Jefatura de Pilotos y/o por medio de las auditorias de la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad.

Los instructores de simulador deben ser supervisados por otro instructor de simulador al menos una vez al año, impartiendo una sesión de simulador orientada a la línea (LOFT) y/o adiestramiento periódico. Los instructores evaluados deberán cumplir con todos los procedimientos, temas y documentación

Los asesores e instructores deben tomar un curso de técnicas didácticas una vez al año calendario para mejorar las capacidades de comunicación y enseñanza.

Los instructores de simulador que no se encuentren calificados para volar en la línea, deberán de efectuar, una vez al año, un vuelo como observador en cabina de pilotos (Jump seat).

Para dejar registro de este vuelo de observador en cabina de pilotos, se deberá de anotar en la bitácora de vuelo del avión el nombre del Instructor de simulador y su número de licencia, además, deberá llenarse el reporte denominado: REPORTE DE VUELO DE FAMILIARIZACIÓN PARA INSTRUCTORES NO CALIFICADOS PARA OPERAR EN LA LÍNEA DE VUELO, el ejemplo de este formato está ubicado en el ANEXO 2 (FORMATOS) del MGO.

Este reporte, debidamente llenado y firmado por el piloto observador y por el piloto al mando (en original) y copia de la bitácora de vuelo del avión, deben ser entregados a la Jefatura de Pilotos para ser ingresados al expediente del interesado.

En caso de que un Asesor de Ruta/Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo haya dejado de ejercer las funciones de su puesto por más de un año, deberá tomar el adiestramiento inicial.

En caso de que un Asesor de Ruta/Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo haya dejado de ejercer sus funciones durante 90 días, deberá ser recalificado por otro Asesor de Ruta/Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo en un vuelo de dos tramos volando del lado derecho y en el caso del simulador, en el panel de operación del simulador.

El Departamento de Capacitación y la Jefatura de Pilotos comprobará que las ayudas para los adiestramientos y los equipos, como entrenadores sintéticos, otros dispositivos y /o el material de los adiestramientos usado en las evaluaciones y adiestramientos, razonablemente reflejen la configuración de la flota para el adiestramiento de que se trate, mediante auditorías individuales y/o por medio de las auditorías de la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad. En los casos donde se requiera la Jefatura de Pilotos preparará la información correspondiente para cumplir con la norma en materia de simuladores de vuelo nacionales o extranjeros subcontratados.

12.1.3 Condición de los simuladores o dispositivos de enseñanza.

Se establece como guía que todos los asesores e instructores, deberán suspender el adiestramiento, cuando cualquier dispositivo de enseñanza o simulación no se encuentre en condiciones óptimas y que puedan afectar el entrenamiento, las evaluaciones o la seguridad.

12.1.4 Políticas para los módulos de teoría

Todos los módulos de Teoría se prepararán de acuerdo a los lineamientos en los contenidos mínimos y se seguirán los estándares indicados en el documento FAA-H-8083-9A, Aviation Instructor's Handbook de la FAA para la preparación de las presentaciones, equipo didáctico y métodos didácticos para los instructores de tierra propios o subcontratados.

El orden de las materias presentadas en los Syllabus de esta sección podrá variar dependiendo del proveedor de servicio, así como los nombres de las materias, siempre y cuando se valide por el Departamento de Capacitación la calidad los programas, contenidos y demás parámetros para el cumplimiento del MGO, regulación y estándares de IOSA.

Las diferencias detectadas de forma que no afecten los adiestramientos serán notificadas a la planta de pilotos que tomarán el adiestramiento en el centro afectado mediante una circular electrónica.

Es obligación de los pilotos seguir los lineamientos de los Manuales de la empresa autorizados por la AFAC para los centros de adiestramiento propios o subcontratados. En todos los casos es obligación de los pilotos llenar las listas de asistencia y firmar éstas, así como reportar a la Jefatura de Pilotos y a Aseguramiento de la Calidad cualquier desviación a los contenidos de los programas de esta sección teniendo en cuenta el párrafo anterior.

Todos los temas abajo enlistados y sus correspondientes evaluaciones, deberán cubrirse en su totalidad en los adiestramientos iniciales.

Para los adiestramientos periódicos, estos temas y sus correspondientes evaluaciones, se distribuirán en un ciclo rotativo de 3 años.

PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO TEÓRICO DEL AVIÓN EMB-145 ROTATIVO EN 3 AÑOS

AÑO 1	OBSERVACIONES	AÑO 2	OBSERVACIONES	AÑO 3	OBSERVACIONES
FUEL		LIMITATIONS		MEL / CDL	
AUXILIARY POWER UNIT		FLIGHT PLANNING	LRC / MAX SPEED CRUISE/ DRIFT DOWN / FLIGHT WITH LANDING GEAR OR FLAPS EXTENDED	EMERGENCY INFORMATION	EMERGENCY EQUIPMENT / PAX OXY MASK LOCATION / FLOATABLE SEATS / LIFE JACKETS / FIRE EXTINGUISHES / ELT
POWERPLANT		WEIGHT & BALANCE		GROUND SERVICING	FUEL, ENG OIL, APU OIL, HYD, OXY & WATER SERVICING / GROUND RESET
PNEUMATICS		LOADING	DIMENSIONS / BAGGAGE DOOR / CARGO NETS / LIVE ANIMALS OR DRY ICE TRANSPORTATION	LIGHTING	
AIR CONDITIONING		AIRPLANE DESCRIPTION		FIRE PROTECTION	
PRESSURIZATION		EQUIPMENT & FURNISHING		FLIGHT CONTROLS	
ICE AND RAIN PROTECTION		CREW AWARENESS		OXYGEN	
PERFORMANCE		ELECTRICAL		FLIGHT INSTRUMENTS	
		HYDRAULIC		NAVIGATION & COMMUNICATIONS	
CREW AWARENESS		LANDING GEAR & BRAKES		AUTOPILOT	
		ADS-B	INTRODUCTION/ CONTROLS & INDICATIONS	ICE AND RAIN PROTECTION	
		MEL / CDL		CREW AWARENESS	
		ICE AND RAIN PROTECTION			
ELECTRONIC FLIGHT BAG (EFB)	INTRODUCTION/PRE FLIGHT CHECK/LIMITATIONS/ SOFTWARE- HARDWARE/HUMAN FACTORS				

12.1.5 Políticas para los módulos de práctica en FFS

Todos los módulos de práctica en FFS se efectúan en simuladores certificados Categoría D, por lo tanto, son adiestramientos con cero horas de vuelo de adiestramiento.

Cuando la categoría del simulador se reduzca a C por alguna condición de operación de acuerdo al MEL del simulador, el Instructor o encargado de mantenimiento dará aviso inmediato al Jefe de Pilotos para determinar lo que proceda de acuerdo a las políticas y procedimientos internos.

Se programará el inicio de los módulos de práctica en FFS después de haber efectuado el examen de la fase de teoría (siempre y cuando el resultado de éste sea aprobatorio) antes de 70 días naturales como máximo.

Ciertos adiestramientos pueden contener en sus módulos de práctica en FFS sesiones adicionales en entrenadores sintéticos FTD tales como: entrenador de procedimientos de cabina (CPT), entrenador de instrumentos de vuelo (IFT), etc. El tiempo de esta práctica se contabiliza para fines de la fase de simulador de acuerdo al programa autorizado para el proveedor.

La fase de simulador y cualquier otro entrenador sintético se programa en sesiones de cuatro horas a menos que se especifique lo contrario en un comunicado interno de la empresa al Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo.

La fase de simulador incluye las instrucciones, repaso y evaluación oral para las sesiones denominada BRIEFING y el análisis y observaciones del resultado de la sesión denominada DEBRIEFING, así como el llenado y firma de los registros de simulador por alumno y la documentación aplicable de acuerdo a los procedimientos del Departamento de Capacitación.

La fase de simulador incluye el adiestramiento en los procedimientos de operación Normal, Anormal y de Emergencias y maniobras aplicables para la verificación de competencia de acuerdo al programa correspondiente antes de efectuar la evaluación AFAC en caso de aplicar una capacidad nueva, recuperación de licencia o capacidad

Durante las sesiones el tiempo se distribuye en las siguientes funciones de los pilotos de acuerdo a la técnica de vuelo: la mitad como PF y la restante como PNF.

Los horarios y programas son los fijados por el Departamento de Capacitación y la Jefatura de Pilotos

Para las sesiones programadas de la fase de simulador, el alumno e instructor de simulador deberán presentarse 1:15 horas antes de la hora de inicio de la sesión de simulador para el BRIEFING el cual durará como mínimo 1:00 hr. y el tiempo para el DEBRIEFING será mínimo de 0:30 hrs. a partir del término de la sesión del simulador.

12.1.6 Políticas de los módulos de los vuelos asesorados IOE (Instruction Operation Experience)

Los módulos de vuelos asesorados IOE se le proporciona a un piloto al terminar satisfactoriamente el módulo de FFS nivel D, con cero horas de vuelo de adiestramiento, con el objeto de verificar la competencia en los procedimientos operacionales de la empresa y certificar la competencia en operaciones de línea especiales.

Para iniciar esta modulo el piloto debe tener asentada la capacidad respectiva otorgada por la AFAC y regulada por la normatividad nacional.

La fase de vuelos asesorados en línea incluye las instrucciones, repaso y evaluación oral de procedimientos normales (si aplica), así como el repaso de las observaciones de los vuelos asesorados previos. Esta actividad se lleva a cabo durante el BRIEFING para la operación, ajustada para darse en el tiempo aplicable de acuerdo al MGO.

Todas las fases de vuelos asesorados de los diferentes tipos de adiestramiento especifican el número de piernas en que el piloto deberá efectuar las funciones como Piloto Monitoreando, para poder evaluar estas tareas.

ADVERTENCIA SOBRE SIMULACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ANORMALES Y EMERGENCIAS EN OPERACIONES DE LÍNEA Y DE IOE (Instruction Operation Experience)

Está estrictamente prohibido, en los vuelos asesorados en línea, así como en los vuelos de operación en línea, que los instructores y pilotos en línea simulen maniobras de: recuperación de windshear, respuesta a alertas de EGPWS y advertencias de terreno, respuesta a alertas del TCAS y fallas de motor, cortes de motor o inducir cualquier condición anormal.

12.1.7 Políticas para los Instructores de Simulador y Asesor de Vuelo y Asesores de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales.

Se considera Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo al Capitán que cumplió con lo establecido en el programa de adiestramiento para desempeñar las funciones de Instructor de Vuelo que especifica la AFAC y está capacitado y certificado para volar el equipo de vuelo desde el asiento derecho e izquierdo, para proporciona adiestramiento en el simulador, debiendo contar con el permiso de Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo de la AFAC.

La función la puede desempeñar en el FFS desde cualquier asiento de éste o desde la posición del IOS.

En vuelos asesorados IOE desde los asientos izquierdo o derecho de acuerdo al piloto que se encuentre en adiestramiento o desde el jump seat para las verificaciones de línea.

Los Asesores Instructores deberán apegarse en todo momento a las políticas y procedimientos de la empresa y a los reglamentos y normatividad de las autoridades aeronáuticas.

El número de Instructores de Simulador y Asesores de Vuelo está definido por la Jefatura de Pilotos en función del número de aviones que integren la flota de la empresa, considerándose un Asesor de Ruta por cada avión, de los cuales, la mitad de estos Asesores de Ruta estarán capacitados también como Asesores-Instructores (avión y simulador)

El número de instructores de tierra está definido por las políticas internas del Departamento de Capacitación y los contratos celebrados con los proveedores de servicio.

12.1.8 Selección de Instructores de Simulador y Asesores de Vuelo

Cuando se requiera un Instructor de Simulador y Asesores de Vuelo, el Jefe de Pilotos y la Jefatura de Estándares de Vuelo, nominarán a los pilotos candidatos al Director de Operaciones. En el supuesto de que estos candidatos sean externos a la planta actual o a través de un proveedor externo, la Jefatura de Pilotos evaluará y verificará que cumplan con los mismos requisitos contemplados para los candidatos internos.

Los Pilotos Candidatos para la comisión de Instructor de simulador o Asesor de vuelo deberán de cumplir con los siguientes requisitos:

1. Estar calificado como Piloto al Mando en el equipo del que va a ser Instructor y Asesor
2. Tener un mínimo de experiencia certificada de 1000 horas como Piloto al Mando en equipos turbo reactores y 300 horas como Piloto al Mando en aviones EMB 145.

La selección de los candidatos se llevará de acuerdo a lineamientos internos que determine la Dirección de Operaciones por conducto de la Jefatura de Pilotos y Jefatura de Estándares de Vuelo.

12.1.9 Selección de Asesores de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales

Cuando se requiera un Asesor de Vuelo para Capitanes y Primeros Oficiales, el Jefe de Pilotos y la Jefatura de Estándares de Vuelo, nominarán a los pilotos candidatos al Director de Operaciones. En el supuesto de que estos candidatos sean externos a la planta actual o a través de un proveedor, la Jefatura de Pilotos verificará que cumplan con los mismos requisitos contemplados para los candidatos internos.

Los pilotos candidatos para la comisión de Asesor de Vuelos para Capitanes y Primeros Oficiales, deberán de cumplir con los siguientes requisitos:

1. Estar calificado como Piloto al Mando en el equipo del que va a ser Asesor de Ruta para Capitanes y Primeros Oficiales.
2. Tener un mínimo de experiencia certificada de 500 horas como Piloto al Mando en equipos turbo reactores y 150 horas como Piloto al Mando en aviones EMB 145.

La selección de los candidatos se llevará de acuerdo a lineamientos internos que determine la Dirección de Operaciones por conducto de la Jefatura de Pilotos y Jefatura de Estándares de Vuelo.

12.2 Objetivo de los programas de adiestramiento de pilotos

Nota: Todos los adiestramientos iniciales, recuperación de licencia y ascenso a capitán evalúan la verificación de competencia en emergencias e instrumentos para IFR para CAT I y RNAV de ruta.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones para pilotos ERJ 145	Objetivo
Adiestramiento inicial Capitán (asiento Izquierdo)/Primer Oficial (asiento Derecho)	Proporcionar el adiestramiento teórico y práctico para obtener la capacidad en el equipo en el asiento derecho o izquierdo de acuerdo a los pilotos contratados por TAR en base al perfil de experiencia. Los Pilotos en el asiento izquierdo serán preparados en sus funciones como pilotos al mando (comandante que le asigna la Ley de Aviación Civil y sus reglamentos) Este adiestramiento también está diseñado para cumplir con los requerimientos para la recuperación de licencia y capacidad ya que contiene y excede lo indicado en el Adiestramiento de Recuperación de Licencia y/o Capacidad.
Adiestramiento Periódico (Pilotos de línea/Asesor de vuelo)	Proporcionar el adiestramiento teórico y práctico para revalidar la capacidad en el equipo en el asiento derecho o izquierdo de acuerdo a las funciones desempeñadas en TAR. Cumplir con la Verificación de Competencia evaluada por la regulación nacional y la certificación IOSA. El programa está diseñado en base a la programación de curso adicionales como se indica en la Tabla 1 Los instructores evaluados deberán cumplir con todos los procedimientos, temas y documentación requerida. Este adiestramiento también está diseñado para cumplir con los requerimientos para la recuperación de licencia y capacidad ya que contiene y excede lo indicado en el Adiestramiento de Recuperación de Licencia y/o Capacidad.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones para pilotos ERJ 145	Objetivo
Adiestramiento de Ascenso a Comandante	Proporcionar el adiestramiento teórico y práctico que un piloto adquiriera la capacidad en el asiento izquierdo y de piloto al mando para la posición de comandante que indica la Ley de Aviación Civil en el equipo de su capacidad de acuerdo a las funciones desempeñadas en TAR.
Adiestramiento Inicial para Instructor de Vuelo y Evaluador designado	Cumplir con lo indicado en el Reglamento para la expedición de permisos, licencias y certificados de capacidad del personal técnico aeronáutico. Para aquellos pilotos que programé TAR al curso para obtener el permiso de instructor de vuelo para asesoramiento en ruta de IOE, Line Check, adiestramiento en FFS y operar el avión desde ambos asientos en operaciones de línea y adiestramiento
Adiestramiento de Recalificación (Piloto de línea / Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo)	Cumplir con el concepto de experiencia reciente y la normatividad en particular la CO AV-12.1/07 y certificación IOSA. Para las diferentes combinaciones de tiempos referirse a la tabla de Recalificación de esta sección.
Verificación en línea (Line Check)	Cumplir con la verificación de los procedimientos normales de operación en la línea y como parte de las acciones de aseguramiento de la calidad en el proceso de adiestramiento, así como la CO SA-20/11 y la certificación IOSA.
Adiestramiento orientado a la Línea LOFT	Adiestramiento adicional en el módulo de práctica en FFS, para comprobar y en ciertos casos evaluar de acuerdo a la guía de la AC 120-35 C de la FAA, como evaluación en base al diseño de LOS, SPOT y LOE cuando se indique en los syllabus de las sesiones de simulador. Este adiestramiento es parte integral de la aplicación de las técnicas del CRM en vuelo
Adiestramiento Especial	Adiestramiento diseñado para cubrir objetivos específicos adicionales a lo regulado cuando aplique en transición para nuevos tipos de aviones, conversiones, adiestramientos específicos y los resultantes de análisis de la Dirección de Operaciones, el Departamento de Capacitación y la Jefatura de Pilotos.

CRM, CFIT, ALAR y RVSM	Desarrollar e incrementar las habilidades y conocimientos respecto a lo indicado en la CO AV-09.6/07, los principios de CRM así como los programas de reducción de accidentes impulsados por la autoridad, organismos internacionales y TAR denominados CFIT y ALAR. El curso CRM incluye el modelo Threat and Error Management (TEM) como una herramienta para mitigar las condiciones de riesgos. El objetivo principal de la capacitación CRM / TEM es el desarrollar las competencias de administración de cada miembro de la tripulación de vuelo mediante la utilización efectiva y eficiente de todos los recursos disponibles (tripulación, sistemas de aeronaves, personal de tierra, instalaciones de apoyo, etc), para lograr una operación segura y eficiente. La metodología TEM (Administración de amenazas y errores) es la principal herramienta con la que cuenta la tripulación de vuelo para operar de manera segura y eficiente. El adiestramiento de CRM/TEM cubrirá también elementos relacionados con la naturaleza de las operaciones de la empresa, así como los procedimientos de operación asociados que debe realizar la tripulación. Al finalizar el curso el participante identificara las habilidades del CRM/TEM y se sensibilizara acerca de la necesidad de aplicarlas en su desempeño en la línea para operar el vuelo de manera segura y eficiente
SMS	Implementar, adiestrar y retroalimentar a los participantes en lo relativo a la normatividad, políticas y procedimientos de la NOM-064-SCT3-2012 y los estándares nacionales e internacionales, así como de IOSA en materia del SMS de TAR

Mercancías Peligrosas NOTA TAR no está autorizada al transporte de mercancías peligrosas por lo que el curso está limitado en alcance a lo que indica la norma	Capacitar a las tripulaciones de acuerdo a la normatividad y estándares IOSA para operadores que no están autorizados a transportar mercancías peligrosas, en los siguientes temas, Definición, etiquetado y señalamientos, reconocimiento de mercancías peligrosas, normatividad para los pasajeros y las tripulaciones.
Calificación de Capitanes para Aeropuertos/Rutas/Aproximaciones que requieren calificación especial.	Capacitar y/o desarrollar habilidades requeridas previo a la asignación del tripulante para operar en aeropuertos, rutas y/o aproximaciones especiales que así hayan sido calificadas del resultado del análisis de la operación se desprenda un requerimiento de adiestramiento de uno o más módulos de teoría, práctica ya sea en FFS o en vuelos asesorados IOE
AVSEC	Proporcionar la información relacionada con los procedimientos de seguridad de la aviación civil aplicables a sus funciones, así como dar a conocer el marco regulatorio de seguridad de la aviación civil.

Tabla 3 Tiempos básicos por adiestramiento en base a los syllabus del MGO

NOTA: Los tiempos de los proveedores validados con sus contenidos deben ser iguales o mayores a los aquí indicados.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones ERJ 145	Módulos		
	Teoría	Práctica FFS	Práctica Vuelos IOE
Adiestramiento inicial Capitán (asiento Izquierdo) / Primer Oficial (asiento Derecho)	Total de 119 horas Incluye: • MP, • CFIT, • ALAR	Horas por pareja pilotos Total 40 horas. (9 sesiones de 4:00 hrs c/u) horas incluye LOFT y 1 sesión de 4 horas de examen AFAC. Adicionalmente se imparte 1 Hora de briefing y media hora de debriefing	Un mínimo de 20 piernas de las cuales al menos 5 de PNF. Las dos últimas piernas son el examen de IOE. Nota: Este requisito no aplica si el piloto recupera la Licencia y/o capacidad en el equipo.
Adiestramiento Periódico (Pilotos de línea / Asesor de vuelo / Instructor de simulador)	Total de 24 horas	Horas por pareja pilotos. 1er simulador: 12 horas 8 horas incluye LOFT, y 4 horas de examen de competencia. 2do simulador: 4 horas (incluye practica de procedimientos anormales y de emergencia, y examen de competencia) Adicionalmente se imparte 1 Hora de briefing y media hora de debriefing	NO APLICA

Tabla 3 Tiempos básicos por adiestramiento en base a los syllabus del MGO

NOTA: Los tiempos de los proveedores validados con sus contenidos deben ser iguales o mayores a los aquí indicados.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones ERJ 145	Módulos		
	Teoría	Práctica FFS	Práctica Vuelos IOE
Cursos complementarios	CFIT ALAR MP RVSM CRM	NO APLICA	NO APLICA

Adiestramiento de Ascenso a comandante	Total, de 38 horas	Horas por pareja pilotos. Total 20 horas (4 sesiones de 4:00 hrs) incluye LOFT y SPOT's y 4 horas de examen AFAC. Adicionalmente se imparte 1 Hora de briefing y media hora de debriefing	Un mínimo de 20 piernas de las cuales al menos 4 de PNF. Las dos últimas piernas son el examen de IOE.
Adiestramiento de Recuperación de Licencia y/o Capacidad (Comandante / Primer Oficial)	Sujeto a dictamen de la AFAC	Sujeto a dictamen de la AFAC	Sujeto a dictamen de la AFAC
Adiestramiento Inicial para Instructor de Simulador/Asesor de vuelo	Total, de 40 horas formación de instructores, incluye: Técnicas didácticas	Horas por pareja pilotos. Total 6 horas 4 horas incluye emergencias lado derecho y 2 horas de examen AFAC lado derecho. Adicionalmente Total de 12 horas, 8 horas operando panel de simulador (IOS) + 4 de examen en panel de simulador (IOS) Aplica para impartiendo adiestramiento periodico para una tripulación integrada.	Un mínimo de 8 piernas desde lado derecho de las cuales al menos 4 de PNF. Las dos últimas piernas son el examen de IOE.
Adiestramiento Inicial para Asesor de Vuelo	Total, de 24 horas formación de instructores, incluye: Técnicas didácticas	NO APLICA	Un mínimo de 8 piernas (4 lado derecho y 4 lado izquierdo) de las cuales al menos 4 de PNF.
Verificación en línea (Line Check)	NO APLICA	NO APLICA	2 piernas de las cuales: 1 de PIC. 1 de SIC

Adiestramiento orientado a la Línea LOFT	NO APLICA	DE 45 A 60 MINUTOS POR PAREJA	NO APLICA
Adiestramiento Especial	El tiempo y la aplicabilidad del módulo depende de lo que determine el la Dirección de Operaciones mediante la Jefatura de Pilotos	El tiempo y la aplicabilidad del módulo depende de lo que determine el la Dirección de Operaciones mediante la Jefatura de Pilotos	El tiempo y la aplicabilidad del módulo depende de lo que determine el la Dirección de Operaciones mediante la Jefatura de Pilotos

CRM/CFIT/ALAR/RVMS/MP	CFIT 8 horas ALAR 8 horas CRM 4 horas MP 4 horas RVSM 4 horas CFIT/ALAR- años alternados MP/CRM/RVSM – cada dos años	CRM ver LOFT en los syllabus del FFS	NO APLICA
SMS	5 horas inicial 2.5 horas cada dos años	NO APLICA	NO APLICA
AVSEC	Inicial: 6 horas Recurrente: 3 horas cada año	NO APLICA	NO APLICA
Calificación de Capitanes para Aeropuertos/Rutas/Aproximaciones que requieren calificación especial	NO APLICA	Contemplado en syllabus del FFS	NO APLICA

12.2.1 Adiestramiento de Recalificación para Piloto de línea / Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo

Condición	Tramos mínimos o adiestramiento para recalificación
Piloto de línea Recalificación por 22 a 60 días sin volar	Una secuencia que contenga como mínimo 2 vuelos asesorados en ruta.
Piloto de línea Recalificación por 61 a 90 días sin volar	Una secuencia que contenga como mínimo 4 vuelos asesorados en ruta donde se contemplen 2 tramos como piloto volando y 2 como piloto monitoreando.
Piloto de línea Recalificación por 91 a 180 días sin volar, sin pérdida de la capacidad	Una secuencia que contenga como mínimo 8 vuelos asesorados en ruta, agregándole 2 tramos de vuelos asesorados por cada 30 días adicionales arriba de 91 días. En los dos últimos tramos se efectúa el examen de vuelo asesorado. El adiestramiento periódico también recalifica al piloto.
Piloto de línea Recalificación por 181 a 365 días sin volar, sin pérdida de la capacidad	Adiestramiento Periódico de Línea
Piloto de línea Recalificación por 366 a 730 días sin volar y /o perdida de la capacidad	Adiestramiento que determine la autoridad aeronáutica

Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo en la función de Asesor si no voló desde el asiento derecho por más de 90 días consecutivos.	Se le programarán 2 tramos de vuelos asesorados por cada 30 días adicionales arriba de 91 días como primer oficial, como piloto a los controles, con un Asesor con calificación vigente.
Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo en la función de Instructor de Simulador si no impartió un adiestramiento en FFS desde el IOS por más de 90 días consecutivos.	Se le programarán dos sesiones de simulador como instructor de simulador, supervisado por un instructor de simulador con calificación vigente

Tabla 5 Calificación de Capitanes para Aeropuertos/Rutas/Aproximaciones que requieren calificación especial

La calificación especial se podrá obtener con: un módulo de teoría, módulo de práctica en FFS, módulo de práctica en vuelos asesorados o una combinación de los anteriores dependiendo de la clasificación del aeropuerto u operación, de acuerdo a lo establecido en el MGO.

1. Cuando la calificación requiera de un módulo de teoría puede darse como parte de un módulo de teoría de algún tipo de adiestramiento, como parte el briefing del simulador o vuelo asesorado si aplica, o como un tema independiente de cualquier tipo de adiestramiento.
2. Cuando la calificación requiera de módulo de práctica en FFS se programará como parte del módulo de práctica en FFS de algún tipo de adiestramiento o se programará un adiestramiento especial con el módulo de práctica en FFS que cubra el programa especial.
3. Cuando la calificación requiera de vuelos asesorados se apegarán a las siguientes condiciones:
 - En el caso de los Capitanes durante el asesoramiento en ruta de vuelos asesorados IOE del Adiestramientos Inicial o de Ascenso a Capitán, la verificación de las operaciones a aeropuertos que requieren capitán calificado en vuelos asesorados es opcional durante el adiestramiento, pero deberán ser calificados en vuelos asesorados previo a su programación como piloto de línea.
 - Se considera cubierto el objetivo al asentar en el registro del vuelo asesorado la operación a los aeropuertos la calificación de vuelo asesorado.
 - Si un Capitán en adiestramiento durante el asesoramiento en ruta de la fase de Adiestramiento Inicial o de Ascenso a Capitán no fue calificado en operación a aeropuertos que lo requieren, esta calificación se podrá obtener con vuelos asesorados programados independientes de los vuelos asesorados de su adiestramiento.
 - El Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo evaluará durante el briefing como mínimo, el conocimiento en los documentos aplicables tales como boletines, circulares, técnica de vuelo, regulaciones aplicables, conocimientos operacionales específicos del área, y rutas o segmentos de rutas para los aeropuertos especificados en este manual.

12.2.2 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones

Los exámenes para las diferentes fases de adiestramiento o vuelos de verificación tienen el objetivo de evaluar en forma estándar los conocimientos, habilidades y competencia de los pilotos:

- **Examen de los módulos de teórica.** - Es aquel o aquellos al que se somete un piloto durante la fase de teórica de los sistemas del avión, procedimientos y políticas de la empresa. Los exámenes son escritos, y deben completarse en el lapso indicado por el instructor de tierra o el centro de adiestramiento. La calificación mínima aprobatoria es de 80%, para los exámenes parciales o finales.
 - Si un Piloto de nuevo ingreso no obtiene la calificación mínima aprobatoria de 80% en los exámenes parciales o en el examen final, éste quedará a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que definirá el procedimiento a seguir.
 - Si en un Adiestramiento Periódico un Piloto no obtiene la calificación mínima aprobatoria de 80%, se le programará un adiestramiento adicional con objeto de corregir las deficiencias observadas.
En caso de no obtener la calificación mínima aprobatoria de 80% en esta segunda oportunidad, el Piloto quedará a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que determinará el procedimiento a seguir.
- **Examen práctico en FFS con sinodal de la AFAC o IVA OVD autorizado.** - Es aquel al que se somete un piloto en el módulo de FFS para obtener una capacidad nueva en una posición, asiento, recuperación de capacidad o licencia, después de haber cubierto las sesiones de simulador del programa de adiestramiento. La calificación mínima es de 2 o suficiente (ver estándares de calificación). Para los exámenes de FFS en el periódico o verificación de competencia evaluada se podrá usar un IVA OVD.
- Si el examinador considera conveniente, las diferentes maniobras aprobadas en los distintos programas de adiestramiento en simulador podrán repetirse hasta 2 veces, considerándose maniobra aprobada si en la segunda ocasión resulta satisfactoria.
 - **PILOTOS DE NUEVO INGRESO:**
 - Si un Piloto de nuevo ingreso no aprueba el examen de progreso correspondiente a la 4ª. Sesión de Simulador, se suspenderá el adiestramiento y el Piloto quedará a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que determinará el procedimiento a seguir.
 - Si el Piloto de nuevo ingreso no aprueba el examen de compañía correspondiente a la 9ª. Sesión de Simulador o el Examen Final de Simulador ante un Sinodal de la AFAC, el Piloto quedará a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que determinará el procedimiento a seguir.

➤ EXAMEN DE COMPETENCIA:

- Si un Piloto no obtiene la calificación mínima aprobatoria de 2 en su Examen de Competencia, se le programará un nuevo adiestramiento periódico (Teórico y Simulador).
- Si el Piloto reprueba nuevamente el Examen de Competencia, quedará a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que determinará el procedimiento a seguir.
- Si en su adiestramiento periódico al año siguiente, el Piloto vuelve a reprobar el Examen de Competencia, este Piloto quedará a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que determinará el procedimiento a seguir.

➤ ASCENSO A CAPITÁN (PIC)

- Si al concluir la fase de simulador en el adiestramiento de Transición a Capitán, la calificación fuera de "NO SATISFACTORIO", el piloto regresará a la Línea como Primer Oficial.
- En coordinación con la Dirección de Operaciones, la Jefatura de Pilotos y la Jefatura de Adiestramiento Pilotos, se brindará otra oportunidad de ascenso en un lapso de tiempo no menos a 6 meses a partir del resultado de "NO SATSFACTORIO"
- En caso de someterse a una segunda oportunidad y el resultado fuera nuevamente "NO SATISFACTORIO", el Piloto regresará a la Línea como Primer Oficial en forma permanente.

- **Examen de vuelo asesorado IOE u otro vuelo.** - Es aquel al que se somete un piloto después de haber efectuado los vuelos asesorados de línea IOE programados o como resultado de vuelos de verificación en línea con resultado de 1 o No Satisfactorio. Es emitida por el Instructor de simulador o Asesor de vuelo, y anotada en el registro de vuelo asesorado. La calificación mínima aprobatoria es de 2 o suficiente (ver estándares de calificación)

➤ PILOTOS DE NUEVO INGRESO:

- En caso de que un Piloto en sus vuelos asesorados (IOE) acumule un total de 60 sectores y no sea liberado para volar sin Asesor de Ruta, se programará un vuelo con el Jefe de Pilotos para determinar su progreso.
El Jefe de Pilotos determinará si es viable el extender los vuelos asesorados en 20 sectores más o pondrá a dicho Piloto a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que determinará el procedimiento a seguir.

➤ EXAMEN DE RUTA (LINE CHECK) CO AV-12.1/07:

- Si un Piloto obtiene un resultado de "NO SATISFACTORIO" en un Examen de Ruta (LINE CHECK), se le programará un segundo Examen de Ruta (LINE CHECK) con diferente instructor con acreditación de la AFAC como Examinador Designado (DE)
- En caso de que este segundo Examen de Ruta (LINE CHECK) resulte "NO SATISFACTORIO" se programará al Piloto un Adiestramiento Periódico (Teoría y Simulador)

- Si el resultado del adiestramiento Periódico fuera "NO SATISFACTORIO", el Piloto quedará a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que determinará el procedimiento a seguir.

➤ ASCENSO A CAPITÁN:

- En caso de que un Piloto en sus vuelos asesorados para ascenso a Capitán (PIC) acumule un total de 50 sectores y no sea liberado para volar sin Asesor de Ruta, se programará un vuelo con el Jefe de Pilotos para determinar su progreso.
El Jefe de Pilotos determinará si es viable el extender los vuelos asesorados en 20 sectores más o pondrá a dicho Piloto a disposición de la Dirección de Operaciones, misma que determinará el procedimiento a seguir.
- **Examen para obtener la Licencia TPI en Operaciones de Línea de TAR.** - Es aquel que se somete un Primer Oficial de TAR con licencia de Comercial y un curso de Medicina del Transporte con menos de 5 años de haber sido emitido, para obtener la Licencia de TPI en un vuelo de línea de TAR con un sinodal de la AFAC. La coordinación del examen la tiene que efectuar el Primer Oficial quien será el responsable de cubrir todos los requisitos con la AFAC previa autorización de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones y Adiestramiento para coordinar la presencia del Sinodal de la AFAC en un vuelo de línea de TAR.
 - En caso de que el resultado del examen sea " NO SATISFACTORIO ", se coordinará nuevamente la asignación de un Sinodal de la AFAC para efectuar un nuevo examen.

IMPORTANTE

ESTÁ PROHIBIDO QUE LOS ASESORES INSTRUCTORES O PROVEEDORES REVELÉN LA SECUENCIA EXACTA Y LAS CIRCUNSTANCIAS O ESCENARIOS BAJO LOS CUALES LAS MANIOBRAS O FALLAS SE PRESENTARÁN EN EL EXAMEN EN EL MÓDULO DE LA FASE DE TEORÍA Y PRACTICA DE SIMULADOR FFS O EN LOS VUELOS DE ASESORAMIENTO IOE.

Mejoras a los programas de capacitación y adiestramiento.

Con el propósito de monitorear y evaluar los resultados en la calidad de adiestramiento a los tripulantes de vuelo, la Jefatura de Estándares de Vuelo contará con un archivo en el que se almacenan todas las maniobras que se realizan durante los adiestramientos de la que se desprende un control estadístico de las sesiones con resultado satisfactorio y no satisfactorio en forma personal, logrando con esto implementar mejoras a los programas de adiestramiento, proponiendo los cambios necesarios al contenido temático del adiestramiento según lo que corresponda.

12.2.3 Políticas de aplicación de exámenes

Los Instructores de tierra, Asesores de Ruta e Instructores de Simulador y Asesores de Vuelo, deberán apegarse en todo momento a los reglamentos, normatividad, políticas y procedimientos de la empresa o a lo previsto en los MGC de los proveedores.

IMPORTANTE

Las funciones asignadas en este manual y los resultados de las evaluaciones no deberán ser interferidas por el personal gerencial de TAR, el administrador del proveedor y/o por organizaciones externas.

Los exámenes de los módulos de práctica serán efectuados por un sinodal de la AFAC o IVA OVD diferente al que haya participado directamente en el módulo de adiestramiento del piloto examinado en el caso de los IVA OVD, cuando el piloto esté en un adiestramiento para obtener una capacidad otorgada por la AFAC, para los siguientes tipos de adiestramiento:

Adiestramiento inicial (Capitán / Primer Oficial).

Adiestramiento de Ascenso a Capitán.

Adiestramiento Recuperación de Licencia o Capacidad.

Lo anterior no aplica para los adiestramientos periódicos de Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo.

Existen adicionalmente otras evaluaciones como es un line check y Vuelos Asesorados de los cuales se definen como:

1.- Line Check AFAC. - Es la evaluación anual que requiere la autoridad y es aplicado ya sea por un sinodal de AFAC o por un evaluador designado, los cuales van a bordo de una acción de la empresa ocupando el asiento del observador (JUMP SEAT), y solo se limitan a observar y evaluar un vuelo regular con la finalidad de que los pilotos estén en el estándar que marcan los manuales de la empresa y el marco legal de la autoridad.

2.- Line Check de la Empresa. - Es la evaluación que requiere la empresa y esta puede ser cuando lo crea conveniente, con la finalidad de evaluar el nivel académico de la planta de pilotos.

3.- Vuelo Asesorado. - Es aquel vuelo donde se lleva a cabo un asesoramiento y/o entrenamiento impartido por un CAPITAN INSTRUCTOR DE SIMULAR Y VUELO / ASESOR DE VUELO con la finalidad de habilitar a pilotos iniciales en la empresa, transiciones a capitán y regulación de nivel académico de pilotos en caso de requerirse derivado de un resultado NO SATISFACTORIO en un Line Check de AFAC o de la empresa.

12.2.4 Estándares para evaluar los módulos de práctica FFS (verificaciones de competencia), vuelos asesorados IOE y Line Checks

TAR adopta para sus estándares de vuelo los contenidos en el documento FAA-S-8081-5F (with Changes 1, 2, 3, 4, & 5) Airline Transport Pilot and Aircraft Type Rating Practical Test Standards para las maniobras de aviones de ala fija terrestres. Para la aplicación de los criterios de aplicación de la desviación del estañar se aplican los siguientes criterios de la Tabla 6

Tabla 6 Criterios de estandarización para evaluar las maniobras

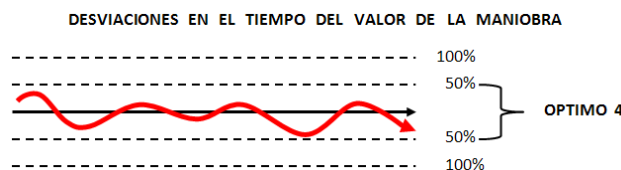
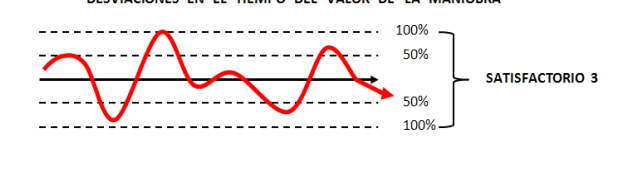
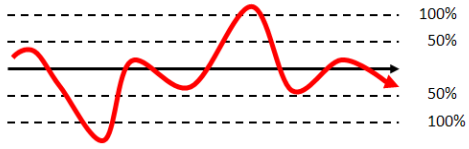
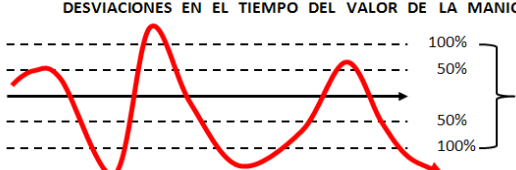
Diagrama	Valor	Significado
DESVIACIONES EN EL TIEMPO DEL VALOR DE LA MANIOBRA 	4	ÓPTIMO El desempeño es óptimo, demuestra habilidad y eficiencia en las maniobras, conocimiento del equipo, técnica de vuelo, reglamentación que el desarrollo de la maniobra o sesión es de manera ejemplar. Las maniobras las ejecuta sin desviación alguna en las tolerancias. Las listas de comprobación, anormales o de emergencia son efectuadas con decisión y de manera ejemplar
DESVIACIONES EN EL TIEMPO DEL VALOR DE LA MANIOBRA 	3	SATISFACTORIO El desempeño es satisfactorio, correcto, demuestra habilidad y eficiencia en las maniobras, conocimientos del equipo, técnica de vuelo y reglamentación de manera que impactan positivamente al desempeño de la maniobra o sesión. Las maniobras se ejecutan dentro de las tolerancias. Las listas de verificación, anormales o emergencia son efectuadas de manera correcta y en tiempo

Tabla 6 Criterios de estandarización para evaluar las maniobras

Diagrama	Valor	Significado
DESVIACIONES EN EL TIEMPO DEL VALOR DE LA MANIOBRA  SUFICIENTE 2 PUEDE SALIR DE LA MÁXIMA DESVIACIÓN PERO SE MANTIENE DENTRO DEL RANGO AL TERMINAR LA MANIOBRA	2	SUFICIENTE El desempeño es suficiente, las habilidades técnicas y de criterio no impactan positivamente o negativamente al desarrollo normal de la maniobra o sesión. Ocurren desviaciones menores en la lectura y desarrollo de listas de verificación, anormales o de emergencia, corrigiendo a tiempo, así como conoce y aplica la técnica de vuelo, reglamentación, corrigiendo errores menores a tiempo de manera que no afectan la maniobra o sesión. Se sale de las tolerancias en las maniobras pero corrige en tiempo y forma.
DESVIACIONES EN EL TIEMPO DEL VALOR DE LA MANIOBRA  NO SUFICIENTE 1 AVANDONA CONTINUAMENTE EL RANGO DE MAXIMA DESVIACIÓN O NO REGRESA AL RANGO	1	NO SUFICIENTE El desempeño no es suficiente, inseguro o el criterio es inaceptable. Las listas de verificación normal, anormal y/o de emergencia no son aplicadas correctamente y además no se corrigen los errores a tiempo, afectando el desarrollo de la maniobra o sesión. Desconoce técnica de vuelo, limitaciones, reglamentación, puntos de memoria, se sale de las tolerancias en las maniobras y no corrige en tiempo y forma.

12.2.4.1 Estándares para evaluar los módulos de práctica mínimos en base a la máxima desviación y el criterio de estandarización.

Desviación máxima de Altitud es de +/- 100 ft

0 ft. a +/- 50 ft. = 4

+/- 51 ft. a +/- 100 ft. = 3

+ de 100 ft. corrigiendo a tiempo a +/- 100 = 2

+ de 100 ft. corrigiendo fuera de tiempo o no corrigiendo = 1

Desviación máxima de velocidad es de +/- 10 Kts

0 kts. a +/- 5 kts. = 4

6 kts. a +/- 10 kts. = 3

+ de 10 kts. corrigiendo a tiempo a +/- 10 kts. = 2

+ de 10 kts. corrigiendo fuera de tiempo o no corrigiendo = 1

Desviación máxima de rumbo es de +/- 10°

0° a +/- 5° = 4

6° a +/- 10° = 3

+ de 10° corrigiendo a tiempo = 2

+ de 10° corrigiendo fuera de tiempo o no corrigiendo = 1

Desviación máxima de banqueo es de +/- 5°

0° a +/- 3° = 4

+/- 4 a +/- 5° = 3

+ de 5° corrigiendo a tiempo = 2

+ de 5° corrigiendo fuera de tiempo o no corrigiendo = 1

12.2.4.2 Estándares de escenarios incluidos en las sesiones de simulador

Los procedimientos internos de los Lessons Plans indican cuando menos las siguientes condiciones meteorológicas adversas como lo son:

- Operaciones en invierno,
- Pistas contaminadas, tormentas sobre el aeropuerto de origen, destino, ruta, alterno en su vecindad
- Operación en climas calientes,
- Cizallamiento al despegue y aterrizaje,
- Componente cruzado de viento al despegue y aterrizaje con valor de velocidad promedio y máximo demostrado para el equipo y configuración,
- Condiciones de tráfico y cambios de visibilidad súbita durante despegue y aterrizaje
- Todas las aproximaciones precisión son a los mínimos para CAT I así como los mínimos para las aproximaciones no precisión se efectúan con condiciones de meteorológicas iguales a los mínimos de aeropuerto donde se simula la operación.
- En todas las sesiones se comprueba y califica el conocimiento de los sistemas y procedimientos y políticas establecidos en los diferentes manuales operativos, en particular lo relativo a la técnica de vuelo y CRM de los pilotos en adiestramiento.

12.2.4.3 Estándares de operación incluidos en las sesiones de simulador

Durante las sesiones de simulador, deberá hacerse énfasis en los siguientes temas:

- Revisión de la filosofía del SOP's del Fabricante y la importancia en la adherencia de los procedimientos establecidos en dichos SOP's
- División de deberes de PF / PM (SOP 3-05-01 Página 6)
- Transferencia positiva del control de la aeronave
- Filosofía del uso de las listas de comprobación (SOP 3-05-05 Página 3)
- Énfasis en la prioridad de tareas: volar, navegar y comunicarse (en ese orden) (AVIATE. NAVIGATE, COMMUNICATE)
- Utilización de todos los niveles adecuados de automatización (SOP 3-05-05 Pag-1 y 3-05-10 Páginas 1 y 3)

Briefing para los diferentes adiestramientos de simulador (inicial, periódico o ascenso a capitán).

El propósito de un briefing es:

Conseguir, por un lado, **una operación segura, eficaz y de calidad** y, por otro, **facilitar la integración y cohesión de la tripulación como equipo de trabajo**

OBJETIVO: Se informará a los Pilotos el objetivo del entrenamiento

- Verificar la correcta ejecución de procedimientos normales, anormales y de emergencia.
- Evaluar el conocimiento del equipo, así como el criterio para conducir un vuelo con

seguridad por parte de los pilotos.

- Demostrar el control de la aeronave con o sin piloto automático
- Mantener en todo momento una correcta conciencia situacional
- Evaluar que las habilidades motoras de los pilotos no se degraden a niveles inaceptables cuando ocurran situaciones irregulares que requieran de todos sus conocimientos y experiencia.

ALCANCE: Deberá hacerse énfasis en los siguientes temas:

- Revisión de la filosofía del SOP del fabricante y la TÉCNICA DE VUELO DE TAR y de la importancia en la adherencia de los procedimientos establecidos en dichos manuales
- División de deberes de PF / PM
- Transferencia positiva del control de la aeronave
- Filosofía del uso de las listas de comprobación y utilización de la correcta fraseología
- La prioridad de tareas: volar, navegar y comunicar (AVIATE, NAVIGATE, COMMUNICATE), es de orden
- Utilización de todos los niveles adecuados de automatización y la administración de recursos

CONTENIDO TEMÁTICO DE LA SESIÓN:

En esta parte, el instructor hará una revisión y repaso de todas y cada una de las maniobras que están incluidas en la sesión, el aeropuerto en el que se va a trabajar y/o ruta a efectuar, así como los datos de pesos, combustible y total de pasajeros.

DEBRIEFING:

El “debriefing” es **una valiosa herramienta de aprendizaje y mejora continua.**

Es la reunión posterior a la sesión de simulador, en la que se analiza el cumplimiento o no de los objetivos y se extraen conclusiones acerca de la actuación del piloto en forma individual y de la integración de tripulación como un equipo de trabajo así como la administración de recursos de la tripulación (CRM).

El objetivo es que la tripulación identifique las causas de los posibles errores cometidos y proponga soluciones para evitar la comisión de los mismos errores en el futuro.

Formato de Evaluación de Pilotos para Adiestramiento en Simulador y Adiestramiento en Vuelo.

Con estos formatos se calificará a los Pilotos con respecto a los **Estándares para evaluar los módulos de práctica mínimos en base a la máxima desviación y el criterio de estandarización, que se encuentran en la sección 12.2.3 de este capítulo.**

Ver Capitulo de Formatos

12.3 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría y práctica, Syllabus

El plan de estudios de los módulos de teoría y de los módulos de práctica de FFS y vuelos IOE para evaluar a los proveedores de servicio son las siguientes guías didácticas del Centro de Capacitación contratado, deben contener como mínimo los temas señalados para cada tipo de adiestramiento de la siguiente tabla

Para los adiestramientos especiales el Departamento de Capacitación definirá los contenidos de los módulos de teoría y/o de vuelos asesorados IOE (si aplica).

En la siguiente tabla el significado de las letras es:

T	(Módulo de teórica),
S	(Módulo de Práctica FFS),
V	(Módulo de Práctica vuelos IOE),
B	(Tema obligatorio de repaso y evaluación en el BRIEFING, CAP (Capitán)
PO	(Primer Oficial),
SIM	(Simulador FFS),
PL	(Piloto de Línea),
INS	(Instructor de Simulador y Asesor de Vuelo)

Tabla 7 Syllabus básico para PILOTOS en los módulos de teoría y práctica

TEMA	INICIAL (CAP y PO)			PERIÓDICO P. LÍNEA / INS			ASCENSO A CAPITÁN			INSTRUCTOR DE SIMULADOR Y ASESOR DE VUELO			RECUPERACIÓN LICENCIA Y/O CAPACIDAD		
	T	S	V	T	S	V	T	S	V	T	S	V	T	S	V
Deberes, responsabilidades, funciones y regulaciones relevantes, manuales TAR, AOC y MGO	X			X			X						X		
Uso del equipo de emergencia y seguridad	X			X			X						X		
Evacuación de emergencia		X			X			X			X			X	
Rendimientos del avión, peso y balance, análisis de pistas, rutas, aeropuertos, radioayudas	X			X			X						X		

Tabla 7 Syllabus básico para PILOTOS en los módulos de teoría y práctica

TEMA	INICIAL (CAP y PO)			PERIÓDICO P. LÍNEA / INS			ASCENSO A CAPITÁN			INSTRUCTOR DE SIMULADOR Y ASESOR DE VUELO			RECUPERACIÓN LICENCIA Y/O CAPACIDAD		
	T	S	V	T	S	V	T	S	V	T	S	V	T	S	V
Sistemas del avión incluye navegación FMS / GPS / RNAV RUTA	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
Mercancías peligrosas	X			AÑOS PARES			X								
CRM (TEM)	X			AÑOS NONES			X			X			X		
Operación en climas adversos (incluye climas fríos y programa de deshielo y antihielo)	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
Recuperación de actitudes inusuales. Turbulencia de Estela	T/B	X		B	X		B	X		B	X		B	X	
RVSM	X			X			X						X		
Safety (SMS) y Security	X			AÑOS NONES			X						X		
Procedimientos y maniobras normales y anormales (SPOTs) Las maniobras ANORMALES en el FFS son las que afectan o relacionadas con la maniobrabilidad y capacidad de vuelo	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Competencia en los procedimientos y maniobras normales, Instrumentos y de emergencia	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
CRM (TEM) en vuelo		X	X		X			X	X		X	X		X	X
LOFT		X			X			X							
Competencia en procedimientos con Windshear	X	X		B	X		B	X		B	X		B	X	

TEMA	INICIAL (CAP y PO)			PERIÓDICO P. LÍNEA / INS			ASCENSO A CAPITÁN			INSTRUCTOR DE SIMULADOR Y ASESOR DE VUELO			RECUPERACIÓN LICENCIA Y/O CAPACIDAD		
	T	S	V	T	S		T	S	V	T	S		T	S	V
Competencia en procedimientos y maniobras con advertencia de terreno, EGPWS, CFIT/ALAR	X	X		AÑOS PARES	AÑOS PARES		X	X		X	X		X	X	
Competencia procedimientos TCAS	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
Competencia en asiento derecho para Asesores e Instructores de vuelo					X						X				
Competencia en los procedimientos con piloto incapacitado	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
Conocimiento de las AOC's temas aplicables	X			X			X								
Conocimiento de las operaciones que requieren calificación para Capitanes (Opcional)	B		X				B		X						
CRM (TEM) para Capitanes	X	X	X				X	X	X				X	X	X
Competencia de las operaciones que requieren calificación para Capitanes Ver MGO 4.3.3 (l) y 4.3.5 (k)	B	X	X	B	X		B	X	X	B	X	X	B	X	X
Temas de didáctica, políticas y prácticas para Asesores Instructores										X	X	X			
Operación y Tablero de Control del FFS para Asesores Instructores										X	X				
Competencia en los procedimientos operacionales en vuelos asesorados de línea.			X						X			X			X
Competencia en procedimientos en áreas de cenizas volcánicas.	X			X			X			X			X		

12.4 Contenido temático mínimo de los módulos de práctica en FFS, Syllabus

Todas las horas son por pareja de pilotos.

Para el adiestramiento LOFT la pareja de pilotos debe estar constituida por un Capitán y un Primer Oficial para los adiestramientos periódicos. Para los demás tipos de adiestramiento puede constituirse con pilotos del mismo puesto, pero éstos deberán para fines de adiestramiento tomar las funciones básicas del puesto opuesto al inscrito en su licencia.

En el caso del adiestramiento periódico el examen y el adiestramiento LOFT se conjuntan en una sola sesión de 4 horas.

Las horas de CPT, IFT o cualquier otro entrenador diferente del simulador categoría D son opcionales y no se contabilizan para el total de la tabla.

Los formatos de los proveedores pueden usar denominaciones diferentes para las maniobras aquí indicadas, en estos casos es responsabilidad de la jefatura de Pilotos preparar un a circular con las diferencias entre las tablas de contenidos temáticos y lo que se presente en los registros autorizados de los diferentes centros.

El orden de las maniobras y las combinaciones de los SPOT pueden cambiar de acuerdo al progreso del alumno, pero en todos los casos las maniobras deben evaluarse antes del examen de la AFAC.

Simbología:

CAP Capitán

PO Primero Oficial

INS Capitán que está siendo instruido para operar el avión desde el asiento derecho también y como instructor de vuelo

P Práctica

E Evaluación por el instructor

El color amarillo indica la sesión destinada al examen de la AFAC para obtener la capacidad efectuada con un sinodal de la AFAC o IVA OVD autorizado.

MANIOBRAS DE LAS SESIONES		INICIALES (CAP o PO)						PERIÓDICO LÍNEA COMPETENCIA CON EVALUACIÓN	ASCENSO A CAP			
		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4
I	PREVUELO							EXAMÉN AFAC				
1	Preparación de cabina, Rendimientos	P	P	P	P	P	E		P/E		P	P/E
2	Procedimiento de arranque	P	P	E					P/E		P	P/E
3	Rodaje y monitoreo / WX			P	E				P/E			P/E
4	Verificación antes del despegue		P	P	E				P/E		P	P/E
II	DESPEGUE											
1	Normal RVR 6,6,6	P							P/E			P/E
2	Con viento cruzado mínimo 15 kts+			P	P	E			P/E			P/E
3	Despegue abortado		P		P	P	E		P/E		P	P/E
4	Despegue con falla de motor después de V1			P	P	P	E		P	E		P
5	Despegue con Cizalleo RVR 6,6,6					P	E		P	E		P
6	Despegue con pista contaminada RVR 6,6,6				P	E			P/E			P/E
III	PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTOS											
1	Salida codificada Instrumentos		P	P	P	P	E		P	E	P	P
2	Patrones de espera			P	P	E			P	E		P
IV	MANIOBRAS DE VUELO											
1	Virajes de 45°	P	E						P/E		E	P/E
2	Aproximación al desplome configuración limpio	P	E						P/E		E	P/E
3	Aproximación al desplome configuración despegue	P	E						P/E		E	P/E
4	Aproximación al desplome configuración aterrizaje	P	E						P/E		E	P/E

MANIOBRAS DE LAS SESIONES		INICIALES (CAP o PO)							PERIÓDICO LÍNEA COMPETENCIA CON EVALUACIÓN	ASCENSO A CAP			
		1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4
5	Desplomes a gran altitud			P/E					P/E			P/E	
6	Ascenso con un motor inoperativo			P	P	P	E		P	E		P	E
7	Actitudes inusuales / Turbulencia de Estela			P/E					P/E			P/E	
8	Uso de Guía de Vuelo	P	P	P	P	E			P/E		P	P/E	
9	Navegación con FMS / GPS / RNAV RUTA		P	P	P	P	E		P/E		P	P/E	
10	Falla de motor en vuelo IMC		P	P		E			P/E		P	P/E	
11	Maniobras TCAS		P/E						P/E			P/E	
12	Maniobra de escape GPWS IMC				P/E				P	E		P	E
V	APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJES												
1	Aproximación ILS normal y aterrizaje CAT I		P	P	E				P/E		P	P/E	
2	Aproximación ILS con 1 motor y aterrizaje CAT I				P	P	E		P	E		P	E
3	Aproximación ILS sin PA con FD CAT I			P	P	E			P/E			P/E	
5	Aproximación VOR DME con aterrizaje			P	P	E			P/E			P/E	
6	Aproximación VOR DME con 1 motor y aterrizaje			P	P	P	E		P	E		P	E
7	Aproximación VOR o NDB y aterrizaje			P	P	E			P/E			P/E	
8	Aproximación localizador			P	P	E			P/E			P/E	
9	Aproximación circulando				P	P	E		P/E			P/E	
10	Aproximación visual y aterrizaje	P	P	E					P/E		P	P/E	
11	Aterrizaje con viento cruzado 20 kts VMC		P	P	P	P	E		P/E		P	P/E	

MANIOBRAS DE LAS SESIONES		INICIALES (CAP o PO)							PERIÓDICO LÍNEA COMPETENCIA CON EVALUACIÓN		ASCENSO A CAP			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	1	2	3	4
12	Cizalleo en aproximación final			P	E				P	E		P	E	
VI	APROXIMACIONES FALLIDAS													
1	Aproximación fallida con 2 motores IMC			P	P	E			P/E			P/E		
2	Aproximación fallida con 1 motor IMC			P	P	P	E		P	E		P	E	
3	Falla de motor durante la aproximación fallida IMC				P	P	E		P	E		P	E	
VII	PROCEDIMIENTOS ANORMALES													
1	Sistema de presurización y aire acondicionado			P	E				P/E			P/E		
2	Instrumentos de vuelo PA y FD		P		E				P/E		P	P/E		
3	Sistema eléctrico		P	E					P/E		P	P/E		
4	Sistema de protección contra fuego			P	E				P/E			P/E		
5	Controles de vuelo, Falla de alerón y/o elevador			P	E				P/E			P/E		
6	Sistema de combustible		P	E					P/E		P	P/E		
7	Sistema hidráulico		P	E					P/E		P	P/E		
8	Sistema de protección contra hielo y antihelio		P/E							P/E	P/E		P/E	
9	Sistema de tren, frenos y antiskid		P/E							P/E	P/E		P/E	
10	Fallas de motor		P	P	P	E				P/E	P		P/E	
11	Reencendido en vuelo		P	E						P/E	P		P/E	
12	Fallas de navegación FMS, GPS, RNAV RUTA						P/E			P/E			P/E	
13	Arranques de motor abortados		P/E							P/E	P/E		P/E	
VIII	PROCEDIMIENTOS DE													

MANIOBRAS DE LAS SESIONES		INICIALES (CAP o PO)							PERIÓDICO LÍNEA COMPETENCIA CON EVALUACIÓN		ASCENSO A CAP			
		1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4
	EMERGENCIA													
1	Fuego eléctrico o humo y remoción			P	E				P/E			P/E		
2	Despresurización y descenso de emergencia			P	E				P/E			P/E		
3	Pitch Trim Runaway					P	E		P/E			P/E		
4	Falla de ambos motores en vuelo			P						P/E			P/E	
5	Fuego de motor		P	P	P	E				P/E	P		P/E	
6	Evacuación de emergencia			P	P	P	E			P/E			P/E	
7	Piloto incapacitado IMC CAT I					P	E			P/E			P/E	
IX	PUNTOS GENERALES													
1	Autoridad al mando	P	P	P	P	P	E		P	E	P	P	E	
2	Uso de listas	P	E						P	E	E	P	E	
3	Uso de radar meteorológico IMC			P	E				P	E		P	E	
4	Técnica de vuelo	P	E						P	E	E	P	E	
5	Criterio	P	P	P	P	P	E		P	E	P	P	E	
6	Manejo de los recursos de cabina CRM (TEM)	P	P	P	P	P	E		P	E	P	P	E	
X	LOFT IMC RVR 6,6,6,CAT I						P			P			P	

Nota:

La verificación de competencia sin evaluación sólo aplica a pilotos para vuelos Chárter Internacionales.

MANIOBRAS DE LAS SESIONES		RECUPERACIÓN LIC o CAPC				COMPETENCIA SIN EVALUACIÓN	ASESOR INSTRUCTOR			
		1	2	3	4		1	2	3	4
I	PREVUELO				EXAMEN AFAC					EXAMEN AFAC
1	Preparación de cabina, Rendimientos	P	P	E			P	P/E		
2	Procedimiento de arranque						P	P/E		
3	Rodaje y monitoreo	E						P/E		
4	Verificación antes del despegue	E					P	P/E		
II	DESPEGUE									
1	Normal RVR 6,6,6							P/E		
2	Con viento cruzado	P	E					P/E		
3	Despegue abortado	P	P	E		P	P	P/E		
4	Despegue con falla de motor después de V1	P	P	E		P		P	E	
5	Despegue con Cizalleo RVR 6,6,6		P	E		P		P	E	
6	Despegue con pista contaminada RVR 6,6,6	P	E					P/E		
III	PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTOS									
1	Salida codificada Instrumentos	P	P	E		P	P	P	E	
2	Patrones de espera	P	E			P		P	E	
IV	MANIOBRAS DE VUELO									
1	Virajes de 45°						E	P/E		
2	Aproximación al desplome configuración limpio						E	P/E		
3	Aproximación al desplome configuración despegue						E	P/E		
4	Aproximación al desplome configuración aterrizaje						E	P/E		
5	Desplomes a gran altitud							P/E		
6	Ascenso con un motor inoperativo	P	P	E		P		P	E	

MANIOBRAS DE LAS SESIONES		RECUPERACIÓN LIC o CAPC				COMPETENCIA SIN EVALUACIÓN	ASESOR INSTRUCTOR			
		1	2	3	4		1	2	3	4
7	Actitudes inusuales					P		P/E		
8	Uso de Guía de Vuelo	P	E				P	P/E		
9	Navegación con FMS / GPS / RNAV RUTA	P	P	E			P	P/E		
10	Falla de motor en vuelo IMC		E			P	P	P/E		
11	Maniobra TCAS							P/E		
12	Maniobra de escape GPWS IMC	P/E				P		P	E	
V	APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJES									
1	Aproximación ILS normal y aterrizaje CAT I	E					P	P/E		
2	Aproximación ILS con 1 motor y aterrizaje CAT I	P	P	E		P		P	E	
3	Aproximación ILS sin PA con FD CAT I	P	E					P/E		
5	Aproximación VOR DME con aterrizaje	P	E					P/E		
6	Aproximación VOR DME con 1 motor y aterrizaje	P	P	E		P		P	E	
7	Aproximación VOR o NDB y aterrizaje	P	E					P/E		
8	Aproximación localizador	P	E					P/E		
9	Aproximación circulando	P	P	E		P		P/E		
10	Aproximación visual y aterrizaje						P	P/E		
11	Aterrizaje con viento cruzado 20 kts	P	P	E		P	P	P/E		
12	Cizalleo en aproximación final	E				P		P	E	
VI	APROXIMACIONES FALLIDAS									
1	Aproximación fallida con 2	P	E					P/E		

MANIOBRAS DE LAS SESIONES		RECUPERACIÓN LIC o CAPC				COMPETENCIA SIN EVALUACIÓN	ASESOR INSTRUCTOR			
		1	2	3	4		1	2	3	4
	motores IMC									
2	Aproximación fallida con 1 motor IMC	P	P	E		P		P	E	
3	Falla de motor durante la aproximación fallida IMC	P	P	E		P		P	E	
VII	PROCEDIMIENTOS ANORMALES									
1	Sistema de presurización y aire acondicionado	P/E						P/E		
2	Instrumentos de vuelo PA y FD	P/E					P	P/E		
3	Sistema eléctrico	P/E					P	P/E		
4	Sistema de protección contra fuego	P/E						P/E		
5	Controles de vuelo, Falla de alerón y/o elevador	P/E						P/E		
6	Sistema de combustible						P	P/E		
7	Sistema hidráulico						P	P/E		
8	Sistema de protección contra hielo y antihelio						P/E		P/E	
9	Sistema de tren, frenos y antiskid						P/E		P/E	
10	Fallas de motor	P	E				P		P/E	
11	Reencendido en vuelo						P		P/E	
12	Fallas de navegación FMS, GPS, RNAV RUTA			P/E					P/E	
13	Arranques de motor abortados						P/E		P/E	
VIII	PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA									
1	Fuego eléctrico o humo y remoción	P/E						P/E		

MANIOBRAS DE LAS SESIONES		RECUPERACIÓN LIC o CAPC				COMPETENCIA SIN EVALUACIÓN	ASESOR INSTRUCTOR			
		1	2	3	4		1	2	3	4
2	Despresurización y descenso de emergencia	P/E				P		P/E		
3	Pitch Trim Runaway		P	E		P		P/E		
4	Falla de ambos motores en vuelo					P			P/E	
5	Fuego de motor	P	E			P	P		P/E	
6	Evacuación de emergencia	P	P	E		P			P/E	
7	Piloto incapacitado IMC CAT I		P	E		P			P/E	
IX	PUNTOS GENERALES									
1	Autoridad al mando	P	P	E			P	P	E	
2	Uso de listas						E	P	E	
3	Uso de radar meteorológico IMC	P/E						P	E	
4	Técnica de vuelo						E	P	E	
5	Criterio	P	P	E			P	P	E	
6	Manejo de los recursos de cabina CRM (TEM)	P	P	E			P	P	E	
X	LOFT IMC RVR 6,6,6,CAT I			P						

12.4.1 Syllabus para los vuelos de asesoramiento IOE

Durante los vuelos de asesoramiento IOE los asesores instructores deberán evaluar e instruir como un refuerzo adicional a los módulos de Teoría y de FFS (si aplica) en los procedimientos normales en lo especificados en los manuales MGO, MDE, MSO, PSPAI, SOP, AOM, MOT y MS sobre los siguientes temas:

- Deberá tener un conocimiento adecuado de los siguientes elementos relacionados con las áreas, rutas o segmentos de rutas y aeropuertos para ser utilizados en las operaciones:
- Altitudes seguras sobre el terreno y los mínimos para el despegue y aproximación
- Las condiciones meteorológicas estacionales en las áreas de operación.
- Procedimientos y servicios para la información meteorológica, comunicaciones e instalaciones de tránsito aéreo

- Servicios de rescate de las zonas sobre las que volarán los aviones de búsqueda
- Instalaciones y procedimientos de navegación, incluidos los procedimientos de navegación a largo alcance, asociados con la ruta por la que el vuelo se llevará a cabo;
- Procedimientos aplicables a las trayectorias de vuelo sobre zonas densamente pobladas y las zonas de alta densidad de tráfico aéreo;
- Obstáculos al aeropuerto, topografía, iluminación, ayudas de aproximación y llegadas, procedimientos de aproximación, salidas, esperas y los mínimos de las operaciones.

Briefing para asesoramiento en ruta (capitanes y primeros oficiales)

El propósito de un briefing es:

Conseguir, por un lado, **una operación segura, eficaz y de calidad** y, por otro, **facilitar la integración y cohesión de la tripulación como equipo de trabajo**.

OBJETIVO: Se informará a los Pilotos el objetivo del entrenamiento

- Evaluar e instruir, como un refuerzo adicional a los módulos de Teoría y de FFS (si aplica) los procedimientos especificados en los manuales MGO, MD, MSO, MSPAI, SOP, AOM, MOT y MS y AFM
- Verificar la competencia en los procedimientos operacionales de la empresa
- Mantener en todo momento una correcta conciencia situacional

ALCANCE: Deberá hacerse énfasis en los siguientes temas

- Revisión de la filosofía del SOP del fabricante y la TÉCNICA DE VUELO DE TAR y de la importancia en la adherencia de los procedimientos establecidos en dichos manuales
- Análisis del plan operacional de vuelo, NOTAM's, condiciones meteorológicas y estatus de la aeronave
- Analizar el conocimiento relacionado con las áreas, rutas o aeropuertos que se van a operar.

- Revisión de Altitudes seguras sobre el terreno y los mínimos para el despegue y aproximación
- Analizar los procedimientos de navegación asociados con la ruta en la que el vuelo se llevará a cabo
- Enfatizar los procedimientos aplicables a las trayectorias de vuelo sobre zonas densamente pobladas y las zonas de alta densidad de tráfico aéreo
- Determinar los obstáculos al aeropuerto, topografía, iluminación, ayudas de aproximación y llegadas, procedimientos de aproximación, salidas, esperas y los mínimos de las operaciones.

DEBRIEFING:

El debriefing es **una valiosa herramienta de aprendizaje y mejora continua.**

Es la reunión posterior a la terminación de los vuelos asignados en ese día, en la que se analizará el cumplimiento o no de los objetivos y en la que se extraen conclusiones acerca de la actuación del piloto en forma individual y de la integración de tripulación como un equipo de trabajo así como la administración de recursos de la tripulación (CRM).

El objetivo es que se identifique las causas de los posibles errores cometidos y proponga soluciones para evitar la comisión de los mismos errores en el futuro.

NOTA

Las evaluaciones sobre las aproximaciones, llegadas, salidas, patrones de espera y aproximación por instrumentos precisión y no precisión son adicionales a las efectuadas en los dispositivos de entrenamiento.

12.4.2 Syllabus mínimo para la materia de Operación en Climas Adversos (incluye climas fríos y programa de deshielo y antihielo)

Para que haya un completo entendimiento entre la tripulación de vuelo y el personal de tierra, en todo lo relativo a la operación en clima frío, ambos deben entrenarse y estar calificados en los procedimientos para operaciones de deshielo-antihielo, para que cuando estos se apliquen, tengan un amplio margen de seguridad.

- Reconocer fenómenos meteorológicos importantes, así como la climatología relevante del lugar;
- Efectos en el rendimiento, estabilidad y control de una aeronave cuando hay hielo, nieve, aguanieve y escarcha;
- Características básicas de los fluidos de deshielo y antihielo;
- Técnicas de tipo general para limpiar las superficies de una aeronave de hielo, nieve, aguanieve y escarcha (deshielo) y para aplicar antihielo a esas mismas superficies;
- Procedimientos de deshielo y antihielo, tanto de tipo general, como los específicos recomendados por las entidades responsables del diseño de tipo de las aeronaves y los fabricantes de los fluidos;
- Procedimientos para operar correctamente los equipos de deshielo-antihielo;
- Procedimientos de control de calidad;
- Técnicas para reconocer las precipitaciones engelantes sobre las superficies críticas de la aeronave;

- Procedimientos para la transmisión de datos y establecimiento de comunicación en las operaciones de deshielo-antihielo;
- Prevención de accidentes, efectos sobre la salud y precauciones de seguridad;
- Procedimientos y responsabilidades adecuados en las comprobaciones;
- Uso de tablas para determinar los tiempos máximos de efectividad en el deshielo y antihielo; y
- Consideraciones ambientales para las operaciones de deshielo y antihielo,

El personal de tierra adicionalmente debe haber cubierto lo siguiente:

- Equipos para llevar a cabo adecuadamente la operación de deshielo y antihielo, y
- Procedimientos y métodos adecuados para el almacenamiento de los fluidos de deshielo y antihielo.

12.4.3 Syllabus mínimo para la materia de RVSM

El Syllabus para RVSM debe contener como mínimo los siguientes temas. Para más información ver la sección MGO Control y Supervisión Operacional.

Planeación de vuelo.

Procedimientos de pre-vuelo en la aeronave antes de cada vuelo.

Procedimientos antes de entrar a espacio aéreo RVSM.

Procedimientos en vuelo

Post-vuelo

Puntos con énfasis especial: instrucción de la tripulación de vuelo.

Los siguientes puntos también deben incluirse en los programas de instrucción de las tripulaciones de vuelo.

Conocimiento y comprensión de la fraseología estándar ATC utilizada en cada área de operaciones;

Importancia de la comprobación cruzada efectuada por los miembros de la tripulación de vuelo para asegurar que las autorizaciones ATC sean cumplidas rápida y correctamente;

Uso y limitaciones en términos de exactitud del altímetro auxiliar en una contingencia. Cuando sea aplicable, el piloto debe revisar la aplicación de correcciones por errores de la fuente estática/corrección de error de posición, a través del uso de las tarjetas de corrección.

Problemas de percepción visual de otras aeronaves a 300 m (1,000 pies) de separación durante periodos de oscuridad, cuando se encuentren fenómenos locales como aurora boreal, por tráfico en dirección opuesta y en la misma dirección y durante virajes;

Características de los sistemas de captura de altitud de las aeronaves que puedan dar como resultado sobrepaso;

Relación entre los sistemas de altimetría de la aeronave, de control automático de altitud y del transpondedor en condiciones normales y anormales; y

Cualquier restricción operacional, en caso de ser requerida para un grupo específico de aeronaves, relacionada con la aprobación de aeronavegabilidad RVSM.

Criterios para su utilización del TCAS, así como las instrucciones.

Procedimientos de mantenimiento

Procedimientos de contingencia después de entrar a espacio aéreo RVSM.

12.4.4 Syllabus mínimo para la materia TCAS y prácticas en el FFS

- (a) Conceptos generales del TCAS;
- (b) Respuesta de la tripulación de vuelo a los RA y TA;
- (c) Comunicación y coordinación con los ATS;
- (d) Componentes, controles, alertas y anuncios del TCAS, y
- (e) Ejecución de maniobras evasivas, según aplique.

CAPÍTULO 13

Capacitación de Sobrecargos



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 13

CAPACITACION DE
SOBREARGOS

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión: Reedición 1

13 Página-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

CONTENIDO

13.1 Adiestramiento y capacitación para Sobrecargos.....	5
13.1.1 Cursos y verificaciones de adiestramiento sobrecargos y sus frecuencias	5
13.1.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de sobrecargos	6
13.1.3 Políticas para los módulos de teoría.....	7
13.1.4 Políticas para las prácticas	7
13.1.5 Políticas de vuelos de Familiarización	8
13.1.6 Política de vuelos de habilitación.....	8
13.1.7 Políticas de los vuelos asesorados	9
13.1.8 Políticas de los vuelos Line Check.....	9
13.1.9 Selección de sobrecargos asesores	10
13.1.9.1 Funciones Complementarias.....	10
13.2 Objetivo de los programas de adiestramiento de sobrecargos	11
13.2.1 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones	16
13.2.3 Políticas de aplicación de exámenes	16
13.3 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría y práctica, Syllabus.....	17



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 13

CAPACITACION DE
SOBREARGOS

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión: Reedición 1

13 Página-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

13.1 Adiestramiento y capacitación para Sobrecargos

Contiene los aspectos establecidos en la Norma Oficial Mexicana que establezca el contenido temático de los programas de instrucción para el personal técnico aeronáutico de vuelo, así como lo especificado por los fabricantes, estándares IOSA y políticas de la empresa

13.1.1 Cursos y verificaciones de adiestramiento sobrecargos y sus frecuencias

Tabla 1 Cursos de adiestramiento sobrecargos y sus frecuencias

Tipos de adiestramientos para Sobrecargos ERJ 145	Frecuencia
Adiestramiento Inicial para Sobrecargo	Al ingresar a la empresa
Adiestramiento Periódico Sobrecargos de Línea	12 meses
Adiestramiento de Recuperación de Licencia de Sobrecargo	Cuando la ausencia se deba por una condición no planeada.
CRM	Cada 12 meses
SMS	Cada 24 meses
AVSEC	Cada 12 meses
Mercancías Peligrosas NOTA TAR no está autorizada al transporte de mercancías peligrosas por lo que el curso está limitado en alcance a lo que indica la norma	Cada 12 meses

13.1.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de sobrecargos

Todos los adiestramientos se programan de acuerdo a las necesidades de la empresa y regulaciones aplicables.

Las verificaciones y prácticas de esta sección se consideran un adiestramiento en el trabajo (OJT).

Los adiestramientos y evaluaciones se estandarizarán de acuerdo a lo establecido en esta sección del MGO.

Los contenidos de los programas están divididos en módulos de teoría o práctica.

Cada tipo de adiestramiento consta de evaluaciones para medir el desempeño de alumno y su validación para continuar el proceso.

La teoría puede ser impartida en forma presencial y/o virtual, y se evaluará mediante exámenes escritos que pueden ser uno, o más, dependiendo del contenido temático acordado con el proveedor.

Los horarios y programas son los fijados por la Departamento de Capacitación, con base en la regulación vigente y políticas y procedimientos de la empresa. Los horarios de presentación y puntualidad son los fijados en los procedimientos internos de la empresa.

Se programará por la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio una junta anual como mínimo durante el año calendario, para los temas de estandarización de los procedimientos de adiestramientos, con asistencia de los sobrecargos comisionados para asesoramiento.

El Departamento de Capacitación y la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio comprobará que el personal de instrucción, las facilidades de adiestramiento, dispositivos, equipo y los materiales de los cursos (propios o subcontratados) tienen las certificaciones que indican la regulación correspondiente, y cumplen con los criterios de esta sección para el tipo de adiestramiento de que se trate de acuerdo a los requerimientos de la AFAC, IOSA y de TAR.

Los requerimientos anteriores serán evaluados por la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad mediante el programa de auditorías internas.

El Departamento de Capacitación y la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio comprobará que las ayudas para los adiestramientos y los equipos, como entrenadores sintéticos, otros dispositivos y /o el material de los adiestramientos usado en las evaluaciones y adiestramientos, razonablemente reflejen la configuración de la flota para el adiestramiento de que se trate, mediante auditorías individuales y/o por medio de las auditorías de la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad.

13.1.3 Políticas para los módulos de teoría

El orden de las materias presentadas en los Syllabus de esta sección podrá variar dependiendo del proveedor de servicio, así como los nombres de las materias, siempre y cuando se valide por la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio, Dirección de Operaciones y Departamento de Capacitación los programas, contenidos y demás parámetros para el cumplimiento del MGO, regulación y normatividad vigente de AFAC. Las diferencias detectadas de forma que no afecten los adiestramientos serán notificadas a la planta de sobrecargos que tomarán el adiestramiento en el centro afectado mediante una circular electrónica.

Es obligación de los sobrecargos seguir los lineamientos de los Manuales autorizados por la AFAC para los centros de adiestramiento propios o subcontratados. En todos los casos es obligación de los sobrecargos llenar y firmar la lista de asistencia, así como reportar a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio y a la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad cualquier desviación a los contenidos de los programas de esta sección.

13.1.4 Políticas para las prácticas

Las prácticas son parte del módulo del Adiestramiento.

Todas las prácticas se efectuarán en instalaciones o dispositivos que proporcionen conciencia situacional (como el avión o aeropuerto) al sobrecargo en la medida de lo posible, mediante la ambientación o disposición del espacio.

Las fases prácticas incluyen en los adiestramientos los procedimientos de operación normal y de Emergencias de acuerdo al programa correspondiente.

Los horarios y programas son los fijados por el área de Capacitación.

13.1.5 Políticas de vuelos de Familiarización

Objetivo: Los sobrecargos en familiarización observarán la actividad del sobrecargo asignado para complementar la formación y la preparación profesional, que le permitan desempeñar cabalmente al cargo ocupar.

Todos los sobrecargos de nuevo ingreso deberán tener vuelos de familiarización una vez concluido el curso inicial (formación) en el equipo, éstos comprenderán de 2 tramos, los sobrecargos en familiarización deberán ir sentados observando las actividades del sobrecargo asignado al vuelo. En este vuelo de Familiarización se asignará un sobrecargo asesor para apoyar y complementar la capacitación formal, deberá llevar como máximo 5 sobrecargos en Familiarización.

El sobrecargo en Familiarización en este tipo de vuelo deberá llevar consigo su licencia vigente, certificado médico, manual de sobrecargos y credencia de la empresa.

El Sobrecargo asesor llenará formato TAR-SOB-01 correspondiente a familiarización que comprende los puntos generales del sobrecargo asesor y asesorado, así como los numerales 1 y 2.

La calificación mínima de aprobación será 2, de acuerdo al parámetro establecido en el formato TAR-SOB-01.

13.1.6 Política de vuelos de habilitación

Objetivo: Los sobrecargos en Habilitación irán incluidos dentro la tripulación asignada para adaptarse o adecuarse a los procedimientos adquiridos durante su adiestramiento y verificar la habilidad que tiene para desempeñar la función de sobrecargo.

Todos los sobrecargos de nuevo ingreso deberán tener vuelos de habilitación una vez concluido los vuelos de familiarización, éstos comprenderán de 6 tramos. En este vuelo de habilitación se asignará un sobrecargo asesor para apoyar y complementar la capacitación formal y los sobrecargos en habilitación deberán seguir las instrucciones de sobrecargo asesor, el sobrecargo a habilitar irá como parte de la tripulación.

El sobrecargo asesor en vuelos de habilitación será responsable del sobrecargo en Habilitación, determinando en función del desempeño del sobrecargo habilitado, cuando será responsable del vuelo, el sobrecargo asesor deberá llevar 1 sobrecargo en función de habilitación.

El Sobrecargo asesor llenará formato TAR-SOB-01 (Capítulo de Formatos) correspondiente a Habilitación que comprende los puntos generales del sobrecargo asesor y asesorados, así como los numerales 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17 y 18. (Calificación mínima aprobatoria es 2)

El sobrecargo en Habilitación en este tipo de vuelo deberá llevar consigo su licencia vigente, certificado médico, manual de sobrecargos y credencia de la empresa.

La calificación mínima de aprobación será 2, de acuerdo al parámetro establecido en el formato TAR-SOB-01.

13.1.7 Políticas de los vuelos asesorados

Los vuelos asesorados se le proporcionan a un sobrecargo al terminar satisfactoriamente las fases de familiarización y habilitación esto comprenderá 4 tramos, con el objetivo de verificar la competencia en los procedimientos operacionales de la empresa, con el fin de asegurar que el sobrecargo está apto para el desempeño de sus funciones abordo, que en comparación con el habilitado es cuando se verifica la habilidad y desempeño en apoyo con el sobrecargo asesor para asegurarse que tenga la capacidad para desempeñar una función como sobrecargo único.

La fase de vuelos asesorados en línea incluye las instrucciones, repaso y evaluación oral de procedimientos normales (si aplica), así como el repaso de las observaciones de los vuelos de familiarización y habilitación previos. Esta actividad se lleva a cabo durante el BRIEFING para la operación, ajustada para darse en el tiempo aplicable de acuerdo al MGO.

El sobrecargo asesorado será responsable del vuelo con verificación del sobrecargo asesor.

En los vuelos de asesoramiento se asignará un sobrecargo asesor. El sobrecargo asesor deberá llenar el formato TAR-SOB-01.

El sobrecargo en asesoramiento en este tipo de vuelo deberá llevar consigo su licencia vigente, certificado médico, manual de sobrecargos y credencial de la empresa.

La calificación mínima de aprobación será 2, de acuerdo al parámetro establecido en el formato TAR-SOB-01.

Una vez que hayan cumplido y concluido satisfactoriamente los vuelos de Familiarización, Habilitación y Asesoramiento, los sobrecargos se podrán integrar a la línea.

13.1.8 Políticas de los vuelos Line Check

Los asesores y el Gerente de Sobrecargos y Estándares de Servicio realizarán vuelos de line check para verificar que los procedimientos y políticas establecidas sean cumplidas.

También se llenará el formato TAR-SOB-01 (capítulo de formatos) para evaluar el desempeño en vuelo, al término del vuelo se harán saber al sobrecargo en line check las observaciones detectadas para su mejora, firmando de enterado dicho formato.

La Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio evaluará los formatos y se enviará vía intranet o correo electrónico las retroalimentaciones correspondientes a lo observado en el vuelo de line check.

El sobrecargo en line check deberá leer la retroalimentación y firmarla de enterado y reenviarla a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio para su expediente.

En caso de no acreditar el primer vuelo de line check se le dará otra oportunidad de realizar segundo vuelo de dos tramos para ver la mejora y el refuerzo del line check anterior, si fuera el caso de no satisfactorio el segundo vuelo de line check se evaluará con el Director de Operaciones, Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio y Recursos Humanos y de acuerdo al expediente del sobrecargo se determinará si requiere un reforzamiento de procedimientos o su baja definitiva.

ADVERTENCIA SOBRE SIMULACIÓN DE CONDICIONES DE EMERGENCIAS EN CABINA DE PASAJEROS EN OPERACIONES DE LÍNEA

Está estrictamente prohibido, en los vuelos asesorados en línea, así como en los vuelos de operación en línea, que los instructores y sobrecargos en línea simulen maniobras de: fuego humo en cabina de pasajeros, evacuaciones de emergencia, secuestro, amenaza de bomba y las indicadas en el manual de sobrecargos.

13.1.9 Selección de sobrecargos asesores

Cuando se requiera un sobrecargo asesor, la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio y el Director de Operaciones serán los responsables de asignarlos.

Plaza que se desempeña por comisión de la Empresa, que tiene como labor el habilitar, supervisar y asesorar a sobrecargos de línea, siendo sus funciones no limitativas a las que se le puedan asignar en relación a la supervisión, así como dar seguimiento al desempeño de los sobrecargos en la operación.

La Dirección de Operaciones y la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio seleccionara en base a expediente, desempeño, conocimiento y actitud a los sobrecargos que puedan desempeñar esta función, basándose en los siguientes requisitos:

- Ser Sobrecargo con licencia vigente
- Experiencia mínima de 6 meses como sobrecargo en equipos con capacidad de 50 pasajeros como sobrecargo único
- Presentar las evaluaciones de perfil de puesto (TAR-SOB-02 capítulo de Formatos).

Desempeñará esta comisión por 5 años y en base en su trayectoria, desempeño y resultados podrá ser evaluada y considerada para continuar con la comisión de asesor.

13.1.9.1 Funciones Complementarias

Con atención a los requerimientos actuales de la industria aeronáutica para conseguir una operación eficiente y obtener la participación de los sobrecargos a fin de lograr una mayor productividad de la Empresa, el sobrecargo asesor en coordinación de la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio, asignara a el personal de sobrecargos a realizar en tierra procesos de atención a pasajeros (ferias, exposiciones o las que la empresa determine) en las etapas de información de los vuelos, destinos, abordaje y los demás que se le asignen al respecto.

Todo el personal de la Compañía deberá cooperar ampliamente con el personal de la AFAC y todo aquel personal que comisione la Empresa por escrito para realizar inspecciones en las diferentes operaciones de vuelo de la Empresa.

Las funciones complementarias del asesor se asignarán en los días que no esté en funciones de vuelo.

13.2 Objetivo de los programas de adiestramiento de sobrecargos

Tabla 2 Objetivo de los programas de adiestramiento de sobrecargos

Tipos de adiestramientos y Verificaciones para sobrecargos ERJ 145	Objetivo
Adiestramiento Inicial	Proporcionar el adiestramiento teórico y práctico para proporcionar la capacidad en el equipo a los sobrecargos contratados por TAR.
Adiestramiento Periódico	Proporcionar el adiestramiento teórico y práctico para reforzar conocimientos y habilidades para desempeño de sus funciones.
Adiestramiento de Recuperación de Licencia de Sobrecargo	Cumplir con lo indicado en el Reglamento para la expedición de permisos, licencias y certificados de capacidad del personal técnico aeronáutico. Para aquellos sobrecargos que programé TAR al curso, posterior al análisis de la causa que originó la perdida de la licencia y/o la capacidad. El curso inicial puede dárseles para su recuperación de licencia
Line Check	Cumplir con la verificación de los procedimientos normales de operación en vuelo y como parte de las acciones de aseguramiento de la calidad en el proceso de adiestramiento y la certificación IOSA.
Adiestramiento Especial	Adiestramiento diseñado para cubrir objetivos específicos adicionales a lo regulado cuando aplique en transición para nuevos tipos de aviones, conversiones, adiestramientos específicos y los resultantes de análisis de la Dirección de Operaciones, la Gerencia de Capacitación y la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio.
CRM	El objetivo principal de la capacitación CRM / TEM es el desarrollar las competencias de administración de cada miembro de la tripulación de vuelo mediante la utilización efectiva y eficiente de todos los recursos disponibles
SMS y AVSEC	Implementar, adiestrar y retroalimentar a los participantes en lo relativo a la normatividad aplicable y los estándares nacionales e internacionales, así como de IOSA en materia de seguridad de TAR.

Tabla 2 Objetivo de los programas de adiestramiento de sobrecargos

Tipos de adiestramientos y Verificaciones para sobrecargos ERJ 145	Objetivo
Mercancías Peligrosas NOTA TAR no está autorizada al transporte de mercancías peligrosas por lo que el curso está limitado en alcance a lo que indica la norma	Capacitar a las tripulaciones de acuerdo a la normatividad y estándares IOSA para operadores que no están autorizados a transportar mercancías peligrosas, en los siguientes temas , filosofía general, limitaciones, etiquetado y señalamientos, reconocimiento de mercancías peligrosas no declaradas, normatividad para los pasajeros y las tripulaciones y los procedimientos de emergencia relacionadas.

Tabla 3 Tiempos básicos por adiestramiento en base a los syllabus del MGO

NOTA: Los tiempos de los proveedores validados con sus contenidos deben ser iguales o mayores a los aquí indicados.

Tipos de adiestramientos y ERJ 145	Módulos	
	Teoría (Práctica incluida en el módulo de Teoría)	Práctica en Vuelo
Adiestramiento inicial para Sobrecargos	Total 25 de horas Con 1 hora de examen Teoría: 14:30 hrs Practica: 10:30 hrs	Vuelos de Familiarización 2 tramos. Vuelos de Habilitación 6 tramos. Vuelos de Asesoramiento 4 tramos.
Adiestramiento Periódico para Sobrecargos	Total, de 15:30 horas Teoría: 07:30:00 hrs Practica: 08:00 hrs	NO APLICA
Adiestramiento de Recuperación de Licencia de Sobrecargo	Total 25 de horas Con 1 hora de examen Teoría: 14:30 hrs Practica: 10:30 hrs	Vuelos de Familiarización 2 tramos. Vuelos de Habilitación 6 tramos. Vuelos de Asesoramiento 4 tramos.
Adiestramiento Especial	El tiempo y la aplicabilidad del módulo depende de lo que determine el la Dirección de Operaciones y el Departamento de Capacitación	El tiempo y la aplicabilidad del módulo depende de lo que determine el la Dirección de Operaciones y el Departamento de Capacitación
Line check	NO APLICA	Un Line Check anual de dos tramos como mínimo.

Tabla 3 Tiempos básicos por adiestramiento en base a los syllabus del MGO

NOTA: Los tiempos de los proveedores validados con sus contenidos deben ser iguales o mayores a los aquí indicados.

Tipos de adiestramientos ERJ 145	Módulos	
	Teoría (Práctica incluida en el módulo de Teoría)	Práctica en Vuelo
CRM	Inicial 4 hrs Periódico 4 hrs Recuperación 4 hrs	NO APLICA
SMS	SMS inicial 5 hrs SMS periódico 2.5 hrs	NO APLICA
AVSEC	Inicial 6 hrs Periódico 3hrs	NO APLICA
Mercancías Peligrosas	Inicial 4 hrs Periódico 4 hrs Recuperación 4 hrs	NO APLICA
Ditching	Inicial: 5 teoría/3 practica (incluye evaluación) Periódico: 5 teoría/3 practica (incluye evaluación) Recuperación: 5 teoría/3 practica (incluye evaluación)	NO APLICA

Tabla 4 Adiestramiento de Recalificación para Sobrecargos

Condición	Tramos mínimos o adiestramiento para recalificación
Sobrecargo Recalificación por 91 a 180 días sin volar, sin pérdida de la Licencia	Una secuencia que contenga como mínimo 2 vuelos asesorados en ruta.
Sobrecargo Recalificación por 181 a 365 días sin volar, sin pérdida de la Licencia	Una secuencia que contenga como mínimo 8 vuelos asesorados en ruta. Adicionalmente adiestramiento periódico.
Sobrecargo Recalificación por 366 días sin volar, o mayor, y/o perdida de la Licencia	Adiestramiento de Recuperación de Licencia

13.2.1 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones

Los exámenes para las diferentes fases de adiestramiento o vuelos de verificación tienen el objetivo de evaluar en forma estándar los conocimientos, habilidades y competencia de los sobrecargos:

- **Examen de los módulos de teórica (incluye práctica)-** Es aquel o aquellos al que se somete un sobrecargo durante la fase de teórica y práctica de los procedimientos de seguridad del avión, procedimientos y políticas de la empresa. Los exámenes son escritos, y deben completarse en el lapso indicado por el instructor de tierra o el centro de adiestramiento. La calificación mínima aprobatoria es de 80%, para los exámenes parciales o finales.
- **Examen de vuelo asesorado u otro vuelo.** - Es aquel al que se somete un sobrecargo después de haber efectuado los vuelos asesorados de línea programados o como resultado de vuelos de line check con resultado de 1 o No Satisfactorio. Es emitida por el sobrecargo comisionado. La calificación mínima aprobatoria es de 2 o suficiente (ver estándares de calificación)

13.2.3 Políticas de aplicación de exámenes

Los Instructores del Centro de Capacitación y Sobrecargos comisionados deberán apegarse en todo momento a los reglamentos, normatividad, políticas y procedimientos de la empresa o a lo previsto en los MGC de los proveedores.

Al término de cada evaluación el Sobrecargo Asesor deberá entregar los formatos correspondientes a la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio, con la finalidad de que se dé seguimiento en caso de haber áreas de oportunidad, esto podrá ser mediante:

- Correo electrónico
- Formato OJT
- Vuelos de observación
- Talleres en avión y/o tierra;
- Y lo que determine la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio

13.3 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría y práctica, Syllabus

Se presenta el plan de estudios de los módulos de teoría y práctica para evaluar a los proveedores de servicio con las siguientes guías didácticas del centro de capacitación contratado, deben contener como mínimo los temas señalados para cada tipo de adiestramiento de la siguiente tabla, o temas similares.

Para los adiestramientos especiales, la Dirección de Operaciones, Departamento de Capacitación y la Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio en conjunto, en definirán los contenidos de los módulos de teoría y/o de vuelos asesorados (si aplica).

En la siguiente tabla los significados de las letras son:

T Teoría
P Práctica

TEMA	Adiestramientos		
	Inicial con Licencia	Periódico	Recuperación de licencia
MANUAL GENERAL DE OPERACIONES Y MANUAL DE SOBRECARGOS			
Generalidades del Manual de Sobrecargos	T	T	
Capítulos Contenidos	T	T	
Objetivo	T	T	
Estructura	T	T	
Referencia a otros manuales	T	T	
Revisiones y Boletines	T	T	
TRIPULACIONES			
Políticas Generales de Operación - Funciones y Responsabilidades - Políticas de Familiarización/Habilitación/Asesoramiento	T	T	
Integración de la Tripulación - Integración de la tripulación de vuelo y de cabina - Comunicación y coordinación entre Pilotos y Sobrecargos	T	T	
Llenado de bitácoras de mantenimiento de Sobrecargos	T	T	T
Fases de vuelo - Pre- vuelo - Pre abordaje - Abordaje - Remolque y taxeo - Antes del despegue - En vuelo - Durante Crucero - Inicio descenso - Antes de aterrizaje	T	T	

- Aterrizaje y rodaje			
- Desembarque			
Seguridad en Cabina	T	T	
Presentación al servicio	T	T	
MANEJO DE PASAJEROS			
Aceptación de pasajeros	T	T	
Pasajeros Inaceptables	T	T	
Pasajeros condicionados	T	T	T
Personas con Discapacidad (visual y auditiva)	T	T	
Procedimiento para recepción de pasajeros	T	T	
- Interacción con pasajeros sentados en salidas de emergencia			
- Discrepancia en el número de pasajeros			
Procedimiento de menor sin acompañar	T	T	
Transporte de infantes	T	T	
Contingencia a pasajeros	T	T	
Pasajeros enfermos y mujeres embarazadas	T	T	
Pasajeros deportados	T	T	
Pasajeros privados de la libertad	T	T	
Bebidas alcohólicas para pasajeros	T	T	
Pasajeros inconscientes	T	T	
Situaciones especiales	T	T	
- Nacimiento			
- Posible muerte			
Equipaje de pasajeros	T	T	
Equipaje voluminoso y frágil	T	T	
Equipaje de mano permitido	T	T	
POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS			
Políticas Generales de Operación	T	T	
- Política de uso de aparatos electrónicos			
- Política de aceptación de pasajeros con POC'S			
- Política de no fumar			
- Política de reseteo de ruptores			
Procedimientos de Operación	T/P	T	
- Puerta y aseguramiento de acceso a cabina de vuelo			
- Procedimiento cuando tenga que salir de la cabina por parte del Capitán o Primer oficial.			
- Piloto incapacitado durante el vuelo			
- Sobrecargo incapacitado durante el vuelo			
- Uso de arnés y cinturón de seguridad			
- Medidas de seguridad sobre equipaje			
- Objetos perdidos por pasajeros.			
- COMAIL			

Procedimientos operativos para abordaje de pasajeros - Abordaje con un motor operando - Abastecimiento de combustible con un motor operando - Carga de combustible con tripulantes o pasajeros a bordo abordando o descendiendo	T	T	
Transporte de animales vivos. - AVIH - ASER - PET	T	T	
Oxígeno para pasajeros	T	T	
Operaciones irregulares - Pasajeros no avisados de omisión de aterrizaje - Aterrizajes en puntos fuera de ruta - Aterrizajes en puntos sobre idas al aire - Desviaciones de vuelos - Vuelos cancelados en ruta - Vuelos demorados	T		
Abordaje de pasajeros y recuperación de ruta	T	T	
Límite de tiempo de permanencia abordó - TARMAC delay	T	T	
Reportes de incidentes/accidente o irregularidades	T	T	
Eventos que deben ser reportados como incidente o accidentes	T	T	
Manejo de quejas reclamaciones sugerencias y felicitaciones	T	T	
Autoridades y Organizaciones nacionales e internacionales - Reglamento para la expedición de permisos, licencias y certificados de capacidad del personal técnico aeronáutico - Ley del trabajo - Ley de aviación civil y su reglamento	T	T	
Organismos Nacionales - SCT - AFAC - ASA - SENEAM	T	T	
Organismos Internacionales - FAA - OACI - IATA - TSA	T	T	
Tarjetón de Seguridad	T/P	T	
Procedimiento de luces de cabina	T	T	
Formatos Internacionales (migración y aduana)			
REQUERIMIENTOS TECNICOS			

Sistemas de Protección contra Fuego	T/P	T	
Posición de Sobrecargos	T/P	T	
Localización del Equipo de Emergencia	T/P	T	
Puertas y Salidas	T/P	T/P	
Rutas de Evacuación y Acciones	T/P	T/P	
Panel de Sobrecargos	T/P	T/P	
Comunicación	T/P	T/P	
Reproductor de Anuncios	T/P	T/P	
Galley y Baño	T/P	T	
Oxígeno de Emergencia	T/P	T	
Iluminación de Emergencia	T/P	T	
Unidades Dispensadoras de Oxígeno	T/P	T	
PSU	T/P	T	
Equipo de Emergencia. - Lámpara de emergencia - Botella portátil de oxígeno - Botiquín de primeros auxilios (dotación recomendada y dotación básica) - Neceser de precaución universal - Chaleco salvavidas medio/adulto - Uso del cojín flotador - Extintores - PBE - ELT - Botiquín Médico - Herramienta de apertura del dispensador de oxígeno - Revisión del equipo - Lista del equipo del avión - Constantes - Descripción uso y localización del equipo de emergencia.	T/P	T/P	
PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA			
Emergencia Planeada	T/P	T	
TEST	T/P	T	
Anuncios de Emergencia	T/P	T	
Comandos	T/P	T	
Diez Pasos	T/P	T	
Operación de Puertas en Emergencia	T/P	T	
Evacuación	T/P	T	
Emergencia súbita	T/P	T	
Amarizaje Planeado	T/P	T/P	
Posición de Alerta	T/P	T	
Guía Básica de Supervivencia	T	T	

Señal de Emergencia			
Fuego/Humo	T	T	
Despresurización de Cabina	T/P	T	
Turbulencia	T/P	T	
PRIMEROS AUXILIOS			
Generalidades, conceptos y objetivo de los primeros auxilios	T	T	
Consideraciones importantes	T	T	
Pasos a seguir durante una emergencia médica	T	T	
Evaluación de la emergencia	T	T	
Medidas preliminares	T	T	
Precauciones sanitarias	T	T	
Responsabilidades básicas	T	T	
Equipo para proveer primeros auxilios	T	T	
Comunicación con la tripulación de vuelo	T	T	
Solicitar ayuda médica a bordo	T	T	
Política del concesionario o permiso sobre el derecho a la no resucitación (no recibir RCP) si aplica	T	T	
Manejo de muerte o muerte aparente	T	T	
Restricción en la administración de medicamentos y oxígeno	T	T	
Protocolo al brindar primeros auxilios	T	T	
Fisiología del vuelo	T	T	
Hipoxia	T	T	
Manejo de emergencias médicas a bordo, (posible exposición a enfermedades contagiosas)	T	T	
Administración de primeros auxilios	T/P	T	
Evaluación de las condiciones respiratorias	T/P	T	
Realizar reanimación cardiopulmonar (RCP)	T/P	T	
Obstrucción de las vías respiratorias	T/P	T	
Controlar hemorragia	T/P		
Administración de oxígeno	T		
Inmovilizar una lesión o fractura	T/P		
Aplicación de vendajes	T/P		
Tratamiento de quemaduras	T		
Infarto agudo al miocardio	T		
Accidente cerebro cardiovascular	T		
Estado de choque	T/P		
Heridas	T/P		
Lesiones músculo esqueléticas	T/P		
Mareos y desmayo	T		
Hipoglucemia e hiperglucemia	T		
Ataque de pánico			

Hiperventilación			
Asma			
Convulsiones			
Otalgia			
Reacción alérgica			
Alumbramiento			
Detección, manejo y notificación de pasajeros de enfermedades causantes de emergencia sanitaria			
EMERGENCIA PLANEADA (ATERRIAJE O ACUATIAJE) INCLUYE PRÁCTICAS			
Definición	T	T	
Llamada de emergencia/Coordinación con Pilotos	T/P	T	T
Información de la Cabina de Pilotos	T/P	T	T
Diez pasos para una emergencia planeada	T/P	T/P	T/P
Sobrevivir al impacto/Posición	T/P	T/P	T
Comandos	T/P	T/P	T/P
Evacuación de emergencia en tierra y agua	T/P	T/P	T
Comandos de evacuación	T/P	T/P	T/P
Acciones después de la evacuación	T	T	T
Acuatizaje/Ditching (practica cada 2 años e Inicial)	T/P	T/P	T/P
Sobrevivir a los elementos	T	T	T
EMERGENCIA NO PLANEADA INCLUYE PRÁCTICAS			
Definición	T		
Diferencias	T		
Posiciones de alerta/Impacto	T	T	T
Repaso Mental	T	T	T
Factores para iniciar una evacuación sin autorización del Piloto	T	T	T
Precauciones al operar una salida de emergencia	T	T	T
Comandos de Impacto	T	T	T
Comandos de evacuación	T	T	T
TURBULENCIA			
Definición	T		
Tipos	T		
Procedimiento / Coordinación con Pilotos	T/P	T	T
MANEJO DE MERCANCIAS PELIGROSAS			
Introducción	T		
Aspectos legales	T		
Limitaciones	T		
Mercancías peligrosas prohibidas	T	T	T

Mercancías peligrosas ocultas	T	T	T
Mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación	T	T	T
Mercancías peligrosas permitidas como carga aérea	T	T	T
Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas o exentas	T	T	T
Mercancías peligrosas en cantidades limitadas	T	T	T
Clasificación	T		T
Marcas y etiquetas en embalajes	T	T	T
Procedimientos de emergencia	T	T	T
SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)			
Política, objetivos y metas de seguridad operacional	T		
Roles y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional	T		
Principios básicos de gestión del riesgo de seguridad operacional	T	T	T
Sistema de reportes de seguridad operacional	T	T	T
Soporte de la seguridad operacional y programa de auditorías	T	T	T
Líneas de comunicación para la difusión de información	T	T	T
Adoctrinamiento inicial	T	T	T
Respuesta en Emergencia	T	T	T
PLANEACIÓN DE CONTINGENCIAS			
Apoderamiento ilícito	T	T	T
Amenaza de Bomba	T	T	T
Descubrimiento de artículos sospechosos	T	T	T
Sabotaje	T	T	T
Medidas para el aumento del nivel de amenaza	T	T	T
Vuelos de Alto riesgo	T	T	T
SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL (AVSEC)			
Introducción a la seguridad	T		
Normatividad nacional e internacional	T	T	T
Derechos humanos	T	T	T
Introducción al PSPAI	T	T	T
Control de acceso			
Transporte de pasajeros			
Transporte de equipaje			
Transporte de artículos especiales			
Seguridad de la aeronave			
Apoderamiento ilícito de aeronaves			
Contingencias			



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 13

CAPACITACION DE SOBREARGOS

FACTORES HUMANOS			
Introducción	T		
Objetivo, habilidades y herramientas del CRM	T		
Uso del CRM con pilotos, oficiales de operaciones, agentes de servicio al cliente y empleados de trabajos generales	T	T	T
Introducción al TRM	T	T	T
SERVICIOS A BORDO			
Servicios regulares	T/P		
Control de pasajeros	T/P	T	
Información general	T/P	T	

CAPÍTULO 14

Adiestramiento y Capacitación para Representantes de Operaciones en Tierra



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 14

CAPACITACION ROT Y MANTTO

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

14 Página-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

CONTENIDO

CONTENIDO	3
14.1 Contenido temático del curso inicial módulos de teoría y práctica, Syllabus para Representante de Operaciones en Tierra.	5
14.1.1 Requisitos mínimos	6
14.2 Aspectos relevantes sobre la regulación del transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea y referente a la seguridad de TAR	7
14.3 Syllabus mínimo para las materias de Mercancías Peligrosas MP	7
14.4 Integración de las materias a los adiestramientos iniciales.....	8
14.5 Syllabus mínimo para las materias de Seguridad Operacional (SMS).....	8



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 14

CAPACITACION ROT Y MANTTO

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

14 Página-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

14.1 Contenido temático del curso inicial módulos de teoría y práctica, Syllabus para Representante de Operaciones en Tierra.

La capacitación para los Representantes de Operación en Tierra será impartida por TAR directamente, o en su defecto por un proveedor externo, ya sea inicial o recurrente, con licencia o sin licencia.

Se presenta el plan de estudios del curso inicial para Representante de Operaciones que no tengan licencia de Oficial de Operaciones, incluyendo los módulos de teoría y práctica para evaluar a los proveedores de servicio. Las guías didácticas del centro de capacitación contratado, deben contener como mínimo los temas señalados para cada tipo de adiestramiento de la siguiente tabla, o temas similares que contengan la información de la materia

TEMA	INICIAL		RECURRENTE	
	TEORIA	PRACTICA	TEORIA	PRACTICA
Características de las Aeronaves y sus sistemas (Embraer 145)	40		5	
Legislación Aeronáutica	16		1	
Factores Humanos	6	2	3	1
Comunicaciones Aeronáuticas	20	10	2	2
Documentos a bordo de las aeronaves	4	2	1	
Formato de plan de vuelo	10	4	1	1
Meteorología (Identificación y vigencia)	6	2	2	2
Peso y Balance	16	16	1	2
Mercancías Peligrosas (reconocimiento)	8		2	
Balizamiento	4	4	1	1
Equipo de apoyo en tierra	16	16	1	2
Suministro de combustible	8	2	2	2
Posicionamiento del equipo de apoyo	4	4	1	1
Señales de direccionamiento de las aeronaves	4	4	1	1
Seguridad operacional (SMS)	8		4	
Seguridad de la aviación (security)	8		4	
Total de horas	180	74	32	15

Se presenta el plan de estudios del curso inicial para Representante de Operaciones **con licencia de Oficial de Operaciones**, incluyendo los módulos de teoría y práctica para evaluar a los proveedores de servicio. Las guías didácticas del Centro de Capacitación contratado, deben contener como mínimo los temas señalados para cada tipo de adiestramiento de la siguiente tabla, o temas similares que contengan la información de la materia

Tema	Horas	
	Inicial	Recurrente
Características de las aeronaves	5	5
1. Formato de plan de vuelo (identificación)	1	1
2. Formato de despacho (Identificación)	1	1
3. Meteorología (Identificación y vigencia)	2	2
4. Mercancías Peligrosas (identificación)	2	2
5. Balizamiento	1	1
6. Equipo de apoyo en tierra	1	1
7. Suministro de combustible	2	2
8. Señales de direccionamiento de la aeronave	1	1
9. Seguridad en plataforma	2	2
10. Comunicaciones.	2	2
11. Factores humanos.	4	4
Seguridad operacional (SMS)	8	4
Seguridad de la aviación (security)	8	4
Total de horas	40	32

14.1.1 Requisitos mínimos

Estar contratado como personal de servicios en tierra. Acreditar adiestramiento con una calificación mínima de 80 (Ochenta) o SI (Satisfactorio Inferior) a través de evaluación oral y/o escrita.

14.2 Aspectos relevantes sobre la regulación del transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea y referente a la seguridad de TAR

Objetivo y alcance del adiestramiento en la materia de Mercancías Peligrosas de acuerdo al AOC.

IMPORTANTE

TAR no está autorizado para el transporte de mercancías peligrosas como carga, equipaje documentado, de mano o de los tripulantes, salvo aquellos que están exceptuados en tipo y cantidad de acuerdo a la circular CO AV-17.5/07 que establece las especificaciones para el transporte sin riesgo de Mercancías Peligrosas por vía aérea.

En cumplimiento de la normatividad y de los estándares para IOSA los programas de adiestramiento para el personal de la Dirección de Operaciones consideran los siguientes puntos a obligatorios en los programas de adiestramiento. Los proveedores contratados por TAR deberán incluir como mínimo lo indicado en la presente sección.

Ver las secciones Capítulos 12,13,14 y 15 de este manual para los tiempos de programación por tipo de programa de adiestramiento.

El personal deberá completar la formación, adiestramiento periódico y la evaluación de los conocimientos sobre los temas de mercancías peligrosas durante el primer adiestramiento en tierra y, posteriormente, una vez durante el adiestramiento periódico en el plazo indicados en las secciones 4.3.6 (a), (b) y (d) sin sobrepasar el tiempo estipulado en la CO AV-17.5/07.

14.3 Syllabus mínimo para las materias de Mercancías Peligrosas MP

El syllabus mínimo para las materias de Mercancías Peligrosas MP de los programas contiene:

- Que es una mercancía peligrosa
- Tipo de mercancías peligrosas
- Etiquetado
- El reconocimiento de las mercancías peligrosas no declaradas en equipaje de mano, documentado de pasajeros y tripulación.
- Las provisiones para los pasajeros y la tripulación;

La información que se suministra en los cursos está basada en lo contenido en el Manual de Despacho y en el Manual de Operaciones Terrestres donde la CO AV-17.5/07 que establece las especificaciones para el transporte sin riesgo de Mercancías Peligrosas por vía aérea conforma el Apéndice B del MOT. Los tiempos son los autorizados a los centros de adiestramiento por la AFAC.

14.4 Integración de las materias a los adiestramientos iniciales

Las materias del MP y de Seguridad Operacional pueden estar integradas en los programas de los adiestramientos iniciales del MGO Capítulo de capacitación o tomarse por separado podrá estar dentro del curso de inducción para MP.

14.5 Syllabus mínimo para las materias de Seguridad Operacional (SMS)

El syllabus mínimo para las materias de Seguridad Operacional (SMS) de los programas contiene:

- Antecedentes del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional
- Políticas y objetivos den Seguridad Operacional y el MSO
- Gestión de Riesgos
- Identificación de peligros
- Análisis, evaluación y mitigación del riesgo
- Gestión del cambio
- Mejora continua
- Promoción de la seguridad operacional

La información que se suministra en los cursos está basada en lo contenido en el Manual de Seguridad Operacional de acuerdo a la NOM-064-SCT3-2012 Que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System) que es la base del MSO.

Los tiempos son los autorizados a los centros de adiestramiento por la AFAC.

Los instructores deberán contar con el permiso de instructor otorgado al centro de adiestramiento para estos programas.

CAPÍTULO 15

Adiestramiento y capacitación para Controladores, Oficiales de Operaciones, Anfitriones y otro personal de operaciones en los aeropuertos.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 15

CAPACITACION DEMAS
PERSONAL

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

CONTENIDO

CONTENIDO	3
15.1 Contenidos temáticos de los programas de instrucción para el personal de operaciones que no pertenezca a la tripulación de cabina o de vuelo.....	5
15.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de Oficiales de Operaciones, Controladores, Representantes de Operaciones en Tierra, Anfitriones y demás personal de operaciones en los aeropuertos y dependientes de la Dirección de Operaciones	9
15.3 Curso inicial módulos de teoría y práctica para Representantes de Operaciones en Tierra	10
15.3.1 Políticas para los módulos de teoría.....	11
15.3.2 Políticas para las actividades en el OJT	11
15.3.3 Políticas para los Vuelos de Verificación para Controladores	12
15.4 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones.....	16
15.5 Estándares para evaluar el OJT.....	17
15.6 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría, Syllabus para Oficiales de Operaciones y Controladores	19
15.7 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría para Anfitriones, Trabajadores Generales y demás personal de operaciones en los aeropuertos.	24
15.8 Syllabus mínimo para la materia de RVSM para Oficial de Operaciones.	24



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 15

CAPACITACION DEMAS
PERSONAL

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

15.1 Contenidos temáticos de los programas de instrucción para el personal de operaciones que no pertenezca a la tripulación de cabina o de vuelo

Como lo especificado por los fabricantes, estándares IOSA, políticas de la empresa y los aspectos relevantes pertenecientes a sus obligaciones.

Ver la tabla de syllabus para más información sobre los contenidos de los cursos.

Los cursos regulados se indican en la tabla. Todos los demás cursos son no regulados por la AFAC.

Cuando un adiestramiento es no regulado la frecuencia tendrá una tolerancia de dos meses de adelanto o atraso.

Tabla 1 Cursos y verificaciones de adiestramiento y sus frecuencias.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones	Frecuencia
Adiestramiento de inducción a la empresa enfocado al MGO, en sus secciones relevantes para sus funciones.	Previo al inicio de sus funciones para el personal de nuevo ingreso en TAR o en la empresa de servicio, si este personal será asignado a operaciones de TAR.

Tabla 1 Cursos y verificaciones de adiestramiento y sus frecuencias.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones	Frecuencia
Inicial del equipo EMB 145 (sólo para Oficiales de Operaciones y Controladores, adiestramiento regulado) On Job Training OJT Adiestramiento en el trabajo respecto a sus funciones y obligaciones para todo el personal de tierra.	El inicial para Oficiales de Operaciones para personal de nuevo ingreso. Puede contener los demás cursos indicados en esta tabla adicionalmente al Adiestramiento Inicial del equipo E145. Incluye el curso de RVSM El OJT se efectuará una vez para personal de nuevo ingreso únicamente para las funciones que requieran una supervisión previa en dicha función.
Adiestramiento Periódico del equipo EMB 145	Cada 12 meses desde su último adiestramiento para Oficiales de Operaciones del Centro de Control Operacional. Los cursos: RVSM, DRM y Mercancías Peligrosas serán cada 24 meses.

Tabla 1 Cursos y verificaciones de adiestramiento y sus frecuencias.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones	Frecuencia
Adiestramiento Especial	Sólo cuando aplique en transición para nuevos tipos de aviones, conversiones, adiestramientos específicos y los resultantes de análisis de la Dirección de Operaciones, el Departamento de capacitación y las Jefatura de Despacho y Control de Vuelo y la Gerencia Corporativa de Aeropuertos.
SMS/AVSEC	Se programa en los adiestramientos iniciales y adiestramientos periódicos de acuerdo a las condiciones que se indican en este párrafo, como parte de las materias de un curso integral, o se pueden impartir en forma separada del adiestramiento dependiendo del proveedor. Para todo el personal de tierra con un adiestramiento inicial de nuevo ingreso se impartirá en el inicial. Para el personal de acuerdo a su puesto se programarán en el adiestramiento periódico.

	Manual General de Operaciones	
	CAPÍTULO 15	CAPACITACION DEMAS PERSONAL

15.2 Políticas, procedimientos, especificaciones de los adiestramientos de Oficiales de Operaciones, Controladores, Representantes de Operaciones en Tierra, Anfitriones y demás personal de operaciones en los aeropuertos y dependientes de la Dirección de Operaciones

Todos los adiestramientos se programan de acuerdo a las necesidades de la empresa y regulaciones aplicables.

Como se muestra en la siguiente tabla:

PUESTO	Inducción a la empresa	SMS	Respuesta en Emergencia	AVSEC	Sistema de Reservaciones	Despacho	Mercancías Peligrosas	RVSM	Factores Humanos
OFICIAL DE OPERACIONES	X	X	X	X		X	X	X	X
REPRESENTANTE DE OPERACIONES EN TIERRA	X	X	X	X		X	X		X
ANFITRIÓN	X	X	X	X	X		X		
TRABAJADOR GENERAL	X	X	X	X			X		
OPERADOR	X	X	X	X			X		
INGENIERO DE OPERACIONES	X	X	X	X		X	X	X	

Adicionalmente al área de Ingeniería de Operaciones podría recibir cursos de inicial o periódico para pilotos como una familiarización y cursos relacionados a los sistemas que sean de utilidad para sus funciones.

15.3 Curso inicial módulos de teoría y práctica para Representantes de Operaciones en Tierra

En los cursos descritos en la tabla superior se realizará entrega de constancias, sin embargo, dentro de algún curso podrá estar incluido varios temas, siendo esto que se podrá entregar una constancia con la descripción de temas complementarios.

Todos los adiestramientos, cursos, verificaciones de esta sección se consideran un adiestramiento en el trabajo (OJT)

Los adiestramientos y evaluaciones se estandarizarán de acuerdo a lo establecido en ésta sección del MGO, para los procedimientos, forma de efectuar las evaluaciones, forma de verificar la competencia en sus funciones y escenarios.

Los contenidos de los programas están divididos en módulos de teoría.
La práctica está considerada como práctica OJT

Cada módulo consta de evaluaciones para medir el desempeño de alumno y su validación para continuar el proceso de adiestramiento.

El módulo de teoría se impartirá generalmente en forma presencial y se evaluará mediante exámenes escritos parciales que pueden ser uno o más dependiendo del contenido temático acordado con el proveedor.

Los horarios y programas son los fijados por el Departamento de capacitación, la Gerente Corporativo de Aeropuertos y la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos, en base a la regulación vigente y políticas y procedimientos de la empresa. Los horarios de presentación y puntualidad son los fijados en los procedimientos internos de la empresa.

Se programará por el Departamento de capacitación una junta anual como mínimo durante el año calendario, para los temas de estandarización de los procedimientos de adiestramientos.

El Departamento de capacitación, la Gerente Corporativo de Aeropuerto y la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos comprobarán que el personal de instrucción, las facilidades de adiestramiento, dispositivos, equipo y los materiales de los cursos (propios o subcontratados) tienen las certificaciones que indican la regulación correspondiente, y cumplen con los criterios de esta sección para el tipo de adiestramiento de que se trate de acuerdo a los requerimientos de la AFAC, IOSA y de TAR.

Una vez al año cuando menos el Departamento de capacitación deberá evaluar los requerimientos anteriores para comprobar la condición de certificación y sus rendimientos mediante evaluaciones internas individuales de el Departamento de capacitación y la Jefatura de Sobrecargos y/o por medio de las auditorías de la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad.

La Gerencia de Adiestramiento y, el Gerente Corporativo de Aeropuerto y la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos comprobarán que las ayudas para los adiestramientos y los equipos, como entrenadores sintéticos, otros dispositivos y /o el material de los adiestramientos usado en las evaluaciones y adiestramientos, razonablemente reflejen la configuración de la flota para el adiestramiento de que se trate, mediante auditorias individuales y/o por medio de las auditorias de la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad.

Los procedimientos asignados a el Departamento de capacitación, la Gerente Corporativo de Aeropuerto y la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos se detallan en el documento de Procedimientos Internos de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones

15.3.1 Políticas para los módulos de teoría

Todos los módulos de Teoría se prepararán de acuerdo a los lineamientos en los contenidos mínimos y se seguirán los estándares indicados en el documento FAA-H-8083-9A, Aviation Instructor's Handbook de la FAA para la preparación de las presentaciones, equipo didáctico y métodos didácticos para los instructores de tierra propios o subcontratados.

El orden de las materias presentadas en los Syllabus de esta sección podrá variar dependiendo del proveedor de servicio, así como los nombres de las materias, siempre y cuando se valide por el Departamento de capacitación y la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad los programas, contenidos y demás parámetros para el cumplimiento del MGO, regulación y estándares de IOSA. Las diferencias detectadas de forma que no afecten los adiestramientos serán notificadas al personal que tomarán el adiestramiento en el centro afectado mediante una circular electrónica.

Es obligación de los Oficiales de Operaciones, Controladores, Anfitriones y demás personal de operaciones en los aeropuertos seguir los lineamientos de los Manuales Generales autorizados por la AFAC para los centros de adiestramiento propios o subcontratados. En todos los casos es obligación del personal llenar las listas de asistencia y firmar éstas, así como reportar a la Dirección de Operaciones cualquier desviación a los contenidos de los programas de esta sección teniendo en cuenta el párrafo anterior.

15.3.2 Políticas para las actividades en el OJT

Todas las actividades se efectuarán en instalaciones o dispositivos que proporcionen conciencia situacional al personal en la medida de lo posible, mediante la ambientación o disposición del espacio.

Este tipo de actividad es utilizada para la retroalimentación de procedimiento, procesos relacionados a las operaciones, políticas y/o actividades que determine la cada área.

Nota

Las actividades para el OJT para Anfitriones y Trabajadores generales por ser no regulado se indican en los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones.

En el caso de los controladores se incluirá vuelos de verificación, el formato utilizable se encuentra en el Capítulo de Formatos

15.3.3 Políticas para los Vuelos de Verificación para Controladores

El personal del CCO realizará por lo menos una vez al año un vuelo de verificación en cualquier de las rutas operadas por la empresa; en este vuelo verificaran los puntos a continuación indicados:

En tierra

Obtener, cartas meteorológicas y mapa para dar recomendación a tripulación.

Efectuar señales en plataforma para estacionar avión, así mismo dar señales de salida al equipo.

Verificar labores de trabajadores generales, respecto a conexión de GPU, remoción e instalación de calzos etc.

Efectuar despacho de peso y balance, así como enviar mensaje operacional a estaciones.

Revisar y apuntar enmiendas o revisión de manuales de oficina de despacho.

En vuelo

Observar prevelo de tripulación, (describir detalles que revisan).

Revisar y apuntar enmiendas y revisiones de manuales abordo de avión.

Practicar rendimientos del despacho de vuelo, conforme al MD, MAP, AOM y AFM, así como informar restricciones.

Comentar con tripulación detalles de la operación, así como cualquiera sugerencia, con respecto a estaciones o comentarios de rutas.

ADVERTENCIA SOBRE SIMULACIÓN DE CONDICIONES DE EMERGENCIAS EN CABINA DE PILOTOS EN OPERACIONES DE LÍNEA

Está estrictamente prohibido, en los vuelos de verificación para controladores, en los vuelos de operación en línea, que los controladores soliciten simular maniobras de emergencia o anormales.

Tabla 2 Objetivo de los programas de adiestramiento para el personal de tierra

Tipos de adiestramientos y Verificaciones	Objetivo
Adiestramiento inicial regulado para Oficiales de Operaciones (Controladores)	Proporcionar el adiestramiento teórico y práctico para proporcionar la capacidad en el equipo a los Oficiales de Operaciones contratados por TAR en base al perfil de experiencia para las posiciones de Controladores y Oficiales de Operaciones para las empresas de servicio. Incluye operaciones RVSM. Este adiestramiento también está diseñado para cumplir con los requerimientos para la recuperación de licencia.
Adiestramiento Periódico	Proporcionar el adiestramiento teórico y práctico para revalidar la licencia de Oficial de Operaciones con la capacitación para desempeñar las funciones en TAR. Adiestramiento regulado. Nota: El objetivo del adiestramiento para Anfitriones y Trabajadores generales por ser un adiestramiento no regulado se indica en los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones.
Adiestramiento para Experiencia Reciente	En el caso de los Oficiales de Operaciones lo indicado en el MGO Capítulo de 9 Control y Supervisión Operacional
Vuelos de Verificación para Controladores	Cumplir con la verificación de los procedimientos normales de operación en la línea y como parte de las acciones de aseguramiento de la calidad en el proceso de adiestramiento, cumplimiento de la regulación y para la certificación IOSA.
Adiestramiento Especial	Adiestramiento diseñado para cubrir objetivos específicos adicionales a lo regulado cuando aplique en transición para nuevos tipos de aviones, conversiones, adiestramientos específicos y los resultantes de análisis de la Dirección de Operaciones, la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos y el Departamento de capacitación.
TRM (DRM para los Oficiales de Operaciones)	Desarrollar e incrementar las habilidades y conocimientos respecto a lo indicado en la CO AV-09.6/07, los principios de CRM para Oficiales de Operaciones (DRM) y TRM así como los programas de reducción de accidentes impulsados por la autoridad, organismos internacionales y TAR

Tabla 2 Objetivo de los programas de adiestramiento para el personal de tierra

Tipos de adiestramientos y Verificaciones	Objetivo
SMS	Implementar, adiestrar y retroalimentar a los participantes en lo relativo a la normatividad, políticas y procedimientos de la NOM-064-SCT3-2012 y los estándares nacionales e internacionales, así como de IOSA en materia del SMS de TAR
Mercancías Peligrosas NOTA TAR no está autorizada al transporte de mercancías peligrosas por lo que el curso está limitado en alcance a lo que indica la norma	Capacitar al personal de tierra de acuerdo a la normatividad y estándares IOSA para operadores que no están autorizados a transportar mercancías peligrosas, en los siguientes temas, filosofía general, limitaciones, etiquetado y señalamientos, reconocimiento de mercancías peligrosas no declaradas, normatividad para los pasajeros y las tripulaciones y los procedimientos de emergencia relacionadas.

Tabla 3 Tiempos básicos por adiestramiento en base a los syllabus del MGO

NOTA: Los tiempos de los proveedores validados y sus contenidos deben ser iguales o mayores a los aquí indicados.

Los tiempos del adiestramiento para Anfitriones y Trabajadores Generales por ser un adiestramiento no regulado se indica en los procedimientos internos de la Dirección de Operaciones.

Tipos de adiestramientos y Verificaciones	Módulos	
	Teoría	OJT Actividades
Adiestramiento inicial para Oficial de Operaciones y Controladores	Total, de 24 horas en sesiones de 8 horas por día. Debe incluir MP, DRM y RVSM	Ver procedimiento interno de la Dirección de Operaciones
Adiestramiento Periódico Oficiales de Operaciones y Controladores	Total, de 24 horas en sesiones de 8 horas por día. Incluye: MP, DRM Y RVSM	NO APLICA
Verificación en Vuelo	NO APLICA	Un mínimo de una pierna. El reporte debe firmarlo el piloto al mando.
Adiestramiento Especial	El tiempo y la aplicabilidad del módulo depende de lo que determine el la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos y el Departamento de capacitación	El tiempo y la aplicabilidad del módulo depende de lo que determine el la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos y el Departamento de capacitación
SMS	SMS inicial y recuperación 6 horas SMS periódico 2 horas	NO APLICA

15.4 Exámenes para los módulos de adiestramiento o verificaciones

Los exámenes para las diferentes fases de adiestramiento o vuelos de verificación tienen el objetivo de evaluar en forma estándar los conocimientos, habilidades y competencias.

- **Examen de los módulos de teórica (incluye práctica)-** Es aquel o aquellos al que se somete un durante la fase de teórica y práctica de los procedimientos de seguridad del avión, procedimientos y políticas de la empresa. Los exámenes son escritos, y deben completarse en el lapso indicado por el instructor de tierra o el centro de adiestramiento. La calificación mínima aprobatoria es de 80%, para los exámenes parciales o finales.
- El Departamento de capacitación es responsable de evaluar a su personal de Controladores por lo menos una vez cada 12 meses. La evaluación será parte del expediente técnico del controlador.

IMPORTANTE

ESTÁ Estrictamente Prohibido que los instructores o la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos revelen la secuencia exacta y las circunstancias o escenarios bajo los cuales se presentará el examen en el módulo de la fase de teoría.

Políticas de aplicación de exámenes

Los instructores de tierra deberán apegarse en todo momento a los reglamentos, normatividad, políticas y procedimientos de la empresa o a lo previsto en los programas de adiestramiento de los proveedores.

IMPORTANTE

Las funciones asignadas en este manual y los resultados de las evaluaciones no deberán ser interferidas por el personal gerencial de TAR, el administrador del proveedor y/o por organizaciones externas.

15.5 Estándares para evaluar el OJT

TAR adopta para sus estándares para la evaluación las actividades en el OJT. Para la aplicación de los criterios de aplicación de la desviación del estándar se aplican los siguientes criterios de la Tabla 4

Tabla 4 Criterios de estandarización para evaluar los procedimientos

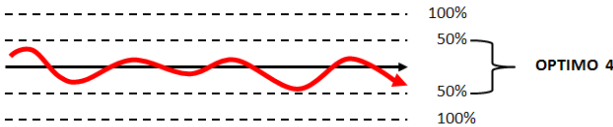
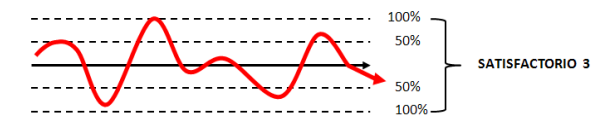
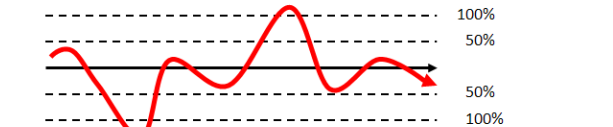
Diagrama	Valor	Significado
DESVIACIONES EN EL TIEMPO DEL VALOR DE LA MANIOBRA  OPTIMO 4	4	OPTIMO El desempeño es óptimo, demuestra habilidad y eficiencia en los procedimientos, conocimiento del equipo, reglamentación de manera ejemplar. Los procedimientos los ejecuta sin desviación alguna en las tolerancias. Las listas de comprobación de emergencia son efectuadas con decisión y de manera ejemplar
DESVIACIONES EN EL TIEMPO DEL VALOR DE LA MANIOBRA  SATISFACTORIO 3	3	SATISFACTORIO El desempeño es satisfactorio, correcto, demuestra habilidad y eficiencia en los procedimientos, conocimientos del equipo y reglamentación de manera que impactan positivamente al desempeño del procedimiento y coordinación. Los procedimientos se ejecutan dentro de las tolerancias.
DESVIACIONES EN EL TIEMPO DEL VALOR DE LA MANIOBRA  SUFICIENTE 2 PUEDA SALIR DE LA MÁXIMA DESVIACIÓN PERO SE MANTIENE DENTRO DEL RANGO AL TERMINAR LA MANIOBRA	2	SUFICIENTE El desempeño es suficiente, las habilidades técnicas y de criterio no impactan positivamente o negativamente al desarrollo normal del procedimiento. Ocurren desviaciones menores en el desarrollo de listas de emergencia, corrigiendo a tiempo, así como conoce y aplica la reglamentación, corrigiendo errores menores a tiempo de manera que no afectan el procedimiento. Se sale de las tolerancias en los procedimientos pero corrige en tiempo y forma.

Tabla 4 Criterios de estandarización para evaluar los procedimientos

 DESVIACIONES EN EL TIEMPO DEL VALOR DE LA MANIOBRA NO SUFICIENTE 1 AVANDONA CONTINUAMENTE EL RANGO DE MAXIMA DESVIACIÓN O NO REGRESA AL RANGO	1	NO SUFICIENTE El desempeño no es suficiente, inseguro o el criterio es inaceptable. Los procedimientos no son aplicados correctamente y además no se corrigen los errores a tiempo, afectando el desarrollo del procedimiento. Desconoce las limitaciones, anuncios, servicio, reglamentación, puntos de memoria, se sale de las tolerancias en los procedimientos y no corrige en tiempo y forma.

El programa de capacitación para los OOA CCO considera los siguientes temas:

- Introducción
- Rendimientos al despegue
- Rendimientos al aterrizaje
- Manejo de manuales
- Peso y Balance
- Plan de vuelo y planeación (tipos de despacho con uno o dos alternos, alterno al despegue)
- RVSM
- Meteorología (reportes metar, TAF, faca, interpretación de mapas meteorológicos)
- Dispatch Resource Management DRM
- Mercancías Peligrosas

15.6 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría, Syllabus para Oficiales de Operaciones y Controladores

Se presenta el plan de estudios de los módulos de teoría para evaluar a los proveedores de servicio. Las guías didácticas del Centro de Capacitación contratado, deben contener como mínimo los temas señalados para cada tipo de adiestramiento de la siguiente tabla, o temas similares que contengan la información de la materia.

Para los adiestramientos especiales la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos definirá los contenidos de los módulos de teoría y/o de vuelos asesorados IOE (si aplica).

La extensión y los tiempos de las materias varían si son para Oficiales de Operaciones asignados a los Aeropuertos o como los Oficiales de Operación en base a sus funciones asignadas. Ver los procedimientos internos de la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos.

En la siguiente tabla los significados de las letras son:

T Teoría

TEMA	ADIESTRAMIENTO		
	Inicial	Periódico	Recuperación de licencia
MANUAL GENERAL DE operaciones MD, MAP, MEL, CDL, AFM			
Objetivos de los manuales, dotación de documentos, manuales.	T	T	T
Procedimientos para la Operación	T	T	
Seguridad Operacional y uso del sistema de reportes	T		T
Revisiones y Boletines	T	T	T
REGLAMENTACIÓN AÉREA			
Control de tránsito Aéreo y Meteorología	T	T	T
Ley de Aviación Civil, Reglamentos, normas circulares aplicables	T	T	T
AOC aplicables	T	T	T

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS EMBRAER 145			
Avión en General	T		
Funciones y responsabilidades de acuerdo al tipo de avión	T	T	T
Sistema de oxígeno	T	T	T
Sistema de comunicación e instrumentos	T		
Rendimientos y Peso y Balance	T	T	
Sistemas de Navegación	T		T
Operación de puertas, salidas de emergencia y demás elementos de seguridad	T	T	T
Equipo de detección y extinción de incendios y detección de humo.	T	T	T
POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS			
Integración de la Tripulación	T	T	
Comunicación y coordinación Pilotos-Sobrecargos-Oficiales de Operaciones	T	T	T
Briefings, documentos personales, documentación y manuales a bordo	T	T	
Cabina estéril y seguridad de cabina de pasajeros	T		T
Incapacidad de un miembro de la tripulación	T	T	T
Procedimientos del MD, Plan de Vuelo y Carga y Balance (incluye sistemas de cómputo), Procedimientos en Plataforma.	T	T	T
Procedimientos del MOT, Procedimientos en Plataforma y Seguridad en Plataforma	T	T	T
Análisis de pistas,	T	T	T

PASAJEROS Y EQUIPAJE			
Documentación Sanitaria	T		T
Contingencias a pasajeros	T		T
Pasajeros deportados	T		
Prisioneros y sus custodios	T	T	T
Operaciones irregulares	T	T	
Aceptación de pasajeros	T		T
Medidas de seguridad sobre equipaje	T	T	T
Uso de artículos electrónicos a bordo	T		T
Recepción y abordaje de pasajeros	T		T
Recarga de combustible con pasajeros abordando y desembarcando y sus diferentes configuraciones	T	T	T
Política de aceptación de pasajeros con botellas de oxígeno	T	T	T
Deberes y responsabilidades del Oficial de Operaciones y Controladores	T	T	T
Menores sin acompañar	T		T
Pasajeros en condiciones físicas o mentales especiales	T	T	T
Pasajeros enfermos y mujeres embarazadas	T		T
Recién nacidos en incubadora	T		T
Transporte de infantes	T	T	T
Equipaje de pasajeros	T	T	T
Equipaje de tripulantes	T		T
Procedimiento para documentación de armas	T	T	T

CONDICIONES DE EMERGENCIA			
Descripción	T		
Propósito y procedimientos	T	T	T
Revisiones previa al vuelo	T	T	T
MGO AOM y QRH	T	T	T
Presurización/Despresurización/fisiología en vuelo, fuego, falla de motor (s), etc.	T	T	T
Emergencia Planeada (aterrizaje o acuatizaje)	T	T	
Emergencia No Planeada	T	T	
Factores para iniciar una evacuación sin autorización del Piloto	T	T	T
MANEJO DE MERCANCIAS PELIGROSAS			
Introducción	T		
Aspectos legales	T	T	T
Limitaciones	T	T	T
Mercancías peligrosas prohibidas	T	T	T
Mercancías peligrosas ocultas	T	T	T
Mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación	T	T	T
Mercancías peligrosas permitidas como carga aérea	T	T	T
Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas o exentas	T	T	T
Mercancías peligrosas en cantidades limitadas	T	T	T
Clasificación	T		T
Marcas y etiquetas en embalajes	T	T	T
Procedimientos de emergencia	T	T	T

SEGURIDAD AÉREA OPERACIONAL (SAFETY)			
Manual de Seguridad Operacional	T	T	T
Seguridad Aérea Safety	T	T	T
Adiestramiento en el SMS y sistema de reportes	T	T	T
Procedimiento de revisión de la aeronave	T	T	T
Lugar de riesgo mínimo	T	T	T
Control de acceso a la aeronave	T	T	T
Seguridad en la limpieza de la aeronave	T	T	T
Search List	T	T	T
PLANEACIÓN DE CONTINGENCIAS			
Apoderamiento Ilícito	T	T	T
Amenaza de Bomba	T	T	T
Descubrimiento de artículos sospechosos	T	T	T
Sabotaje	T	T	T
Medidas para el aumento del nivel de amenaza	T	T	T
Vuelos de Alto riesgo	T	T	T
SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL (SECURITY)			
Contenido del MSPAI	T		T
Funciones y responsabilidades en actos de interferencia ilícita	T	T	T
Pasajeros perturbadores en tierra y en vuelo, inspección de personas	T	T	T
Procedimientos para Actos de Interferencia Ilícita	T	T	T

FACTORES HUMANOS TRM DRM			
Introducción	T		
Objetivo, habilidades y herramientas del DRM	T	T	T
Uso del DRM con pilotos, oficiales de operaciones, anfitriones y empleados de trabajos generales	T	T	T
Introducción al TRM	T	T	T

15.7 Contenido temático mínimo de los módulos de teoría para Anfitriones, Trabajadores Generales y demás personal de operaciones en los aeropuertos.

Los contenidos de los programas de adiestramiento para Anfitriones y Trabajadores generales por ser adiestramientos no regulados serían los siguientes temas:

- Sistema de Documentación
- Inducción
- Cursos relacionado Seguridad Aérea

Adicionalmente si el personal requiere adiestramientos para funciones específicas impartidas por los aeropuertos donde laboran, el personal que presta el servicio a TAR deberá contar con el adiestramiento en base a los objetivos, contenidos y tiempos especificados por el Aeropuerto u organismo que opere en el aeropuerto.

15.8 Syllabus mínimo para la materia de RVSM para Oficial de Operaciones.

Instrucción teórica inicial y recurrente al oficial de operaciones, que debe contener, como mínimo, los siguientes temas de despacho, para vuelos en espacio aéreo RVSM:

Verificación de que la aeronave se encuentre incluida en la aprobación operacional RVSM;
 Procedimiento de registro del plan de vuelo para ser archivado en los servicios ATS;
 Conocimiento sobre el funcionamiento y requisitos mínimos de navegación aérea en el espacio aéreo RVSM;
 Interpretación de la información y pronósticos de las condiciones meteorológicas existentes y previstas en la ruta del vuelo;
 Equipo mínimo relacionado con los sistemas necesarios para las operaciones RVSM;
 Conocimiento de las restricciones para cualquier aeronave relacionada con la aprobación de aeronavegabilidad RVSM;
 Planeación de operaciones en espacio aéreo RVSM que incluya los siguientes temas:
 Cumplimiento de la aeronave de los requisitos RVSM; y



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 15

CAPACITACION DEMAS PERSONAL

Planeación de vuelo RVSM que incluya:
Consideraciones meteorológicas en ruta; y
Consideraciones de la MEL; y
Planeación de vuelo evitando espacio aéreo RVSM; y

Fallas de equipos en ruta y procedimientos de contingencia en el espacio aéreo RVSM que se pretende operar;

Procedimientos regionales para operaciones específicas que contemple las áreas de aplicación del espacio aéreo RVSM incluyendo procedimientos operacionales y de contingencia específicos para el espacio aéreo involucrado, requerimientos específicos de planeamiento de vuelo y los requisitos para la aprobación de aeronaves en la región designada.



Manual General de Operaciones

CAPÍTULO 15

CAPACITACION DEMAS
PERSONAL

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

15 Página-26

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 1	TABLAS DOC. 9481

ANEXO 1

TABLAS DE PROCEDIMIENTOS Y LISTA DE MERCANCIAS PELIGROSAS Y PROCEDIMIENTOS



27-Julio-2013	Revisión : Original	ANEXO 1 Página-1
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 1	TABLAS DOC. 9481

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

27-Julio-2013	Revisión : Original	ANEXO 1 Página-2
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

TABLA DE PROCEDIMIENTOS Y LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS CON SUS NÚMEROS DE REFERENCIA AL PROCEDIMIENTO

Esta sección consta de tres partes:

- una tabla en que se indican los detalles de cada procedimiento de respuesta de emergencia (Tabla 4-1);
- una lista alfabética de las mercancías peligrosas con la clave de procedimiento correspondiente a cada entrada (Tabla 4-2); y
- una lista de mercancías peligrosas, ordenada según el número de las Naciones Unidas con la clave de procedimiento correspondiente a cada entrada (Tabla 4-3).

4.1 PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA DE EMERGENCIA PARA AERONAVES

Los procedimientos de respuesta de emergencia para aeronaves que se indican en la Tabla 4-1 están destinados a orientar a los miembros de la tripulación cuando se produzca un incidente durante el vuelo que esté o pueda estar relacionado con determinado bulto o bultos que contengan mercancías peligrosas.

Una vez identificado el bulto, deberá encontrarse la entrada correspondiente en el formulario de notificación de mercancías peligrosas proporcionado al piloto al mando. Es posible que en el formulario de notificación figure la clave correspondiente al procedimiento aplicable; en caso contrario, también puede encontrarse recurriendo a la denominación del artículo expedido o bien al número ONU que ha de figurar en el formulario de notificación, y utilizando la lista alfabética o la lista numérica de mercancías peligrosas que se reproducen en las Tablas 4-2 y 4-3, respectivamente.

La clave de procedimiento asignada a una mercancía peligrosa consta de un número de 1 a 11 y de una o dos letras (clave alfabética). Al consultar la tabla de procedimientos de respuesta de emergencia, cada número de procedimiento remite a un renglón de información relativa al riesgo que plantea el producto y brinda orientación sobre las medidas que deberían adoptarse con preferencia. La clave alfabética se indica por separado en la tabla de procedimientos; señala otros riesgos posibles de la sustancia. En algunos casos, la orientación que ofrece el número de procedimiento puede completarse con la información proporcionada por la clave alfabética.

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 1	TABLAS DOC. 9481

CON SUS CLAVES DE PROCEDIMIENTO

En la Tabla 4-2 se presenta una lista de las denominaciones del artículo expedido utilizadas para las mercancías peligrosas, dispuesta en orden alfabético. Para cada entrada se indica una clave de procedimiento que debería utilizarse para encontrar el procedimiento correspondiente en la tabla de procedimientos de respuesta de emergencia para aeronaves. También consta el número de identificación de las Naciones Unidas, que permitirá confirmar que se ha escogido la entrada correcta.

En algunos casos, además de la denominación del artículo expedido, deben usarse el número ONU, el grupo de embalaje o el riesgo secundario para identificar la clave de procedimiento correcta. En previsión de esto, se indican los posibles números ONU, grupos de embalaje o riesgos secundarios a continuación de la denominación del artículo expedido, y puede seleccionarse así la clave de procedimiento pertinente. Estos detalles adicionales se indican en el formulario de notificación al piloto al mando.

Al determinar el orden alfabético de las denominaciones del artículo expedido, no se han tenido en cuenta las abreviaturas n.e.p., ni los números, ni los prefijos: alfa-, beta-, meta-, omega-, sec-, terc-, a-, b-, m-, N-, n-, O-, o- y p-. Cuando las denominaciones constan de más de una palabra, éstas se ordenan alfabéticamente como si constaran de una sola palabra.

4.3 LISTA NUMÉRICA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS CON SUS CLAVES DE PROCEDIMIENTO

En la Tabla 4-3 se presenta una lista de las denominaciones del artículo expedido utilizadas para las mercancías peligrosas, dispuesta en orden numérico según el número de identificación ONU. Para cada entrada, se indica una clave de procedimiento que debería utilizarse para encontrar el procedimiento correspondiente en la tabla de procedimientos de respuesta de emergencia para aeronaves.

En algunos casos, además del número ONU, deben usarse la clase o división, el grupo de embalaje o el riesgo secundario para identificar la clave de procedimiento correcta. En previsión de esto, se indican las posibles clases o divisiones, grupos de embalaje o riesgos secundarios a continuación del número ONU, y puede seleccionarse así la clave de procedimiento pertinente. Estos detalles adicionales se indican en el formulario de notificación al piloto al mando.

Cuando varias denominaciones del artículo expedido pueden utilizarse con un mismo número ONU, aparecen separadas por barras oblicuas.

Figuran en primer término las mercancías peligrosas a las cuales no se ha asignado todavía un número ONU de identificación.

4.4 CLAVES DE PROCEDIMIENTO PARA ARTÍCULOS QUE CONTIENEN MERCANCÍAS PELIGROSAS N.E.P.

La clave de procedimiento asignada a los artículos siguientes se basa en su peligro primario. Es posible que sea necesario alterar la clave de procedimiento si hay que considerar también peligros secundarios. Los peligros secundarios, de haberlos, se asignan conforme a la Parte 2.0.6 de las Instrucciones Técnicas.

UN 3537 — **Artículos que contienen gases inflamables, n.e.p.***

UN 3538 — **Artículos que contienen gases no inflamables, no tóxicos, n.e.p.***

- UN 3539 — **Artículos que contienen gases tóxicos, n.e.p.***
- UN 3540 — **Artículos que contienen líquidos inflamables, n.e.p.***
- UN 3541 — **Artículos que contienen sólidos inflamables, n.e.p.***
- UN 3542 — **Artículos que contienen sustancias susceptibles de combustión espontánea, n.e.p.***
- UN 3543 — **Artículos que contienen sustancias que desprenden gases inflamables en contacto con el agua, n.e.p.***
- UN 3544 — **Artículos que contienen sustancias comburentes, n.e.p.***
- UN 3545 — **Artículos que contienen peróxidos orgánicos, n.e.p.***
- UN 3546 — **Artículos que contienen sustancias tóxicas, n.e.p.***
- UN 3547 — **Artículos que contienen sustancias corrosivas, n.e.p.***
- UN 3548 — **Artículos que contienen mercancías peligrosas diversas, n.e.p.***

Tabla 4-1. Procedimientos de respuesta de emergencia para aeronaves

1. SIGA LOS PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA HABITUALES DE LA AERONAVE.
2. TRATE DE ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE.
3. EJECUTE LOS PROCEDIMIENTOS QUE FIGURAN EN LA TABLA SIGUIENTE.

NÚM. DE PROCEDIMIENTO	RIESGO INTRÍNSECO	RIESGO PARA LA AERONAVE	RIESGO PARA LOS OCUPANTES	PROCEDIMIENTO EN CASO DE PÉRDIDA O DERRAME	PROCEDIMIENTO PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS	OTRAS CONSIDERACIONES
1	Explosión que puede provocar fallas estructurales	Incendio y/o explosión	El que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; prohíbase fumar	Todos los agentes de que se disponga; úsese el procedimiento normal contra incendios	Posible descenso brusco de presión
2	Gas ininflamable; la presión puede provocar riesgos en caso de incendio	Mínimo	El que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible en los casos de las claves alfabéticas "A", "i" o "p"	Todos los agentes de que se disponga; úsese el procedimiento normal contra incendios	Posible descenso brusco de presión
3	Líquido o sólido inflamable	Incendio y/o explosión	Humo, emanaciones y calor, y el que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible; prohíbase fumar; redúzcase la electricidad al mínimo	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión
4	Combustión espontánea/sustancia pirofórica si se expone al aire	Incendio y/o explosión	Humo, emanaciones y calor, y el que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión; redúzcase la electricidad al mínimo si se trata de las claves "F" o "H"
5	Comburente; puede incendiar otros materiales; puede explotar si se expone al calor del fuego	Incendio y/o explosión, posible daño de corrosión	Irritación en los ojos, nariz y garganta; lesiones en contacto con la piel	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión
6	Tóxico*; puede ser fatal si se inhala, se ingiere o se absorbe por la piel	Contaminación por líquidos o sólidos tóxicos*	Toxicidad aguda, los efectos pueden ser tardíos	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible; no se toque sin guantes	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión; redúzcase la electricidad al mínimo si se trata de las claves alfabéticas "F" o "H"
7	Radiación procedente de bultos averiados/no blindados	Contaminación por fugas de material radiactivo	Exposición a la radiación, posible contaminación personal	No se desplacen los bultos; evítese el contacto	Todos los agentes de que se disponga	Pídase que concurra un experto cualificado a la llegada de la aeronave

NÚM. DE PROCEDIMIENTO	RIESGO INTRÍNSECO	RIESGO PARA LA AERONAVE	RIESGO PARA LOS OCUPANTES	PROCEDIMIENTO EN CASO DE PÉRDIDA O DERRAME	PROCEDIMIENTO PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS	OTRAS CONSIDERACIONES
8	Corrosivo, emanaciones incapacitantes si se inhalan o entran en contacto con la piel	Posible daño de corrosión	Irritación en los ojos, nariz y garganta; lesiones en contacto con la piel	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible; no se toque sin guantes	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión; redúzcase la electricidad al mínimo si se trata de las claves alfabéticas "F" o "H"
9	Ningún riesgo intrínseco de carácter general	El que indique la clave alfabética	El que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible si se trata de la clave alfabética "A"	Todos los agentes de que se disponga	Ninguna
10	Gas, inflamable; elevado riesgo de combustión si hay una fuente de ignición	Incendio y/o explosión	Humo, emanaciones y calor, y el que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible; prohíbese fumar; redúzcase la electricidad al mínimo	Todos los agentes de que se disponga	Posible descenso brusco de presión
11	Sustancias infecciosas para el hombre o los animales en caso de inhalación, ingestión o absorción por la membrana mucosa o una herida abierta	Contaminación con sustancias infecciosas	Infección tardía de los humanos o animales	No se toque. Recirculación y ventilación mínimas en la zona afectada	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "Y"	Pídase que concurra un experto cualificado a la llegada de la aeronave
12	Fuego, calor, humo, vapor tóxico e inflamable	Fuego y/o explosión	Humo, emanaciones, calor	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible	Todos los agentes de que se disponga. Úsese agua, si hay disponible	Posible descenso brusco de presión; considérese aterrizar inmediatamente.

CLAVE ALFABÉTICA RIESGO ADICIONAL

CLAVE ALFABÉTICA RIESGO ADICIONAL

A	ANESTÉSICO	S	COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA O PIROFÓRICO
C	CORROSIVO	W	SI SE MOJA EMITE GASES TÓXICOS* O INFLAMABLES
E	EXPLOSIVO	X	COMBURENTE
F	INFLAMABLE	Y	DEPENDIENDO DEL TIPO DE SUSTANCIA INFECCIOSA, PODRÁ EXIGIRSE QUE LA AUTORIDAD NACIONAL QUE CORRESPONDA PONGA EN CUARENTENA A LAS PERSONAS, LOS ANIMALES, LA CARGA Y LA AERONAVE
H	MUY COMBUSTIBLE	Z	ES POSIBLE QUE EL SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS DE LOS COMPARTIMENTOS DE CARGA DE LA AERONAVE NO PUEDA EXTINGUIR O CONTENER EL INCENDIO; CONSIDÉRESE ATERRIZAR INMEDIATAMENTE
i	IRRITANTE / LACRIMÓGENO		
L	ESCASO O NINGÚN OTRO RIESGO		
M	MATERIAL MAGNÉTICO		
N	NOCIVO		
P	TÓXICO* (VENENO)		

* Tóxico tiene el mismo significado que veneno.

Tabla 4-2. Lista alfabética de mercancías peligrosas con sus claves de procedimiento

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2067	5L	Abonos a base de nitrato amónico	2586	8L	Ácidos arilsulfónicos líquidos
2071	9L	Abonos a base de nitrato amónico	2583	8L	Ácidos arilsulfónicos sólidos
1091	3L	Aceites de acetona	2585	8L	Ácidos arilsulfónicos sólidos
1130	3L	Aceite de alcanfor	1553	6L	Ácido arsénico líquido
1286	3L	Aceite de colofonia	1554	6L	Ácido arsénico sólido
1288	3L	Aceite de esquistos	1788	8L	Ácido bromhídrico
1201	3L	Aceite de fusel	1938	8L	Ácido bromoacético en solución
1272	3L	Aceite de pino	3425	8L	Ácido bromoacético sólido
1088	3H	Acetal	2820	8L	Ácido butírico
1089	3H	Acetaldehído	1572	6L	Ácido cacodílico
1841	9L	Acetaldehído amónico	2829	8L	Ácido caproico
2332	3L	Acetaldoxima	1613	6L	Ácido cianhídrico en solución acuosa
2333	3P	Acetato de alilo	1789	8L	Ácido clorhídrico
1104	3L	Acetatos de amilo	2626	5L	Ácido clórico en solución acuosa
1123	3L	Acetatos de butilo	1750	6C	Ácido cloroacético en solución
2243	3L	Acetato de ciclohexilo	3250	6C	Ácido cloroacético fundido
1177	3L	2-Acetato de etilbutilo	1751	6C	Ácido cloroacético sólido
1173	3L	Acetato de etilo	2507	8L	Ácido cloroplátinico sólido
1213	3L	Acetato de isobutilo	2511	8L	Ácido 2-cloropropiónico
2403	3L	Acetato de isopropenilo	1754	8W	Ácido clorosulfónico
1220	3L	Acetato de isopropilo	2022	6C	Ácido cresílico
1172	3L	Acetato del éter monoetílico del etilenglicol	1755	8L	Ácido crómico en solución
1189	3L	Acetato del éter monometílico del etilenglicol	2240	8L	Ácido cromosulfúrico
1629	6L	Acetato de mercurio	3472	8L	Ácido crotonico líquido
1233	3L	Acetato de metilamilo	2823	8L	Ácido crotonico sólido
1231	3H	Acetato de metilo	1764	8i	Ácido dicloroacético
1616	6L	Acetato de plomo	2465	5L	Ácido dicloroisocianúrico, sales de
1276	3L	Acetato de n-propilo	2465	5L	Ácido dicloroisocianúrico seco
1301	3H	Acetato de vinilo estabilizado	1768	8L	Ácido difluorofosfórico anhidro
1674	6L	Acetato fenilmercúrico	0219	1L	Ácido estífnico
1001	10L	Acetileno disuelto	0394	1L	Ácido estífnico humidificado
3374	10L	Acetileno exento de solvente	1803	8L	Ácido fenolsulfónico líquido
2621	3L	Acetilmetilcarbinol	1775	8L	Ácido fluobórico
1585	6L	Acetoarsenito de cobre	1776	8L	Ácido fluofosfórico anhidro
1090	3H	Acetona	1790	8P	Ácido fluorhídrico
1648	3L	Acetonitrilo	2642	6L	Ácido fluoroacético
2789	8F	Ácido acético en solución	1778	8L	Ácido fluosilícico
2790	8L	Ácido acético en solución	1777	8W	Ácido fluosulfónico
2789	8F	Ácido acético glacial	1779	8F	Ácido fórmico
2218	8F	Ácido acrílico estabilizado	3412	8L	Ácido fórmico
2584	8L	Ácidos alquilsulfónicos líquidos	1805	8L	Ácido fosfórico en solución
2586	8L	Ácidos alquilsulfónicos líquidos	3453	8L	Ácido fosfórico sólido
2583	8L	Ácidos alquilsulfónicos sólidos	1782	8L	Ácido hexafluorofosfórico
2585	8L	Ácidos alquilsulfónicos sólidos	2529	3C	Ácido isobutírico
2571	8L	Ácidos alquilsulfúricos	0448	1L	Ácido 5-mercaptopotetrazol-1-acético
2584	8L	Ácidos arilsulfónicos líquidos	2531	8L	Ácido metacrílico estabilizado

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1826		Ácido nitrante agotado, mezcla de	3426	6L	Acrilamida en solución
	8X	Grupo de embalaje I	2074	6L	Acrilamida sólida
	8L	Grupo de embalaje II	2348	3L	Acrilatos de butilo estabilizados
1796		Ácido nitrante, mezcla de	3302	6L	Acrilato de 2-dimetilaminotilo, estabilizado
	8X	Grupo de embalaje I	1917	3i	Acrilato de etilo estabilizado
	8L	Grupo de embalaje II	2527	3L	Acrilato de isobutilo estabilizado
2031		Ácido nítrico	1919	3Hi	Acrilato de metilo estabilizado
	8L	excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 20% y menos del 65% de ácido nítrico	1093	3P	Acrilonitrilo estabilizado
	8X	excepto el ácido nítrico fumante rojo, con un mínimo de 65% pero no más de 70% de ácido nítrico	1092	6H	Acroleína estabilizada
	8X	excepto el fumante rojo, con más del 70% de ácido nítrico	2794	8L	Acumuladores eléctricos de electrólito líquido ácido
	8L	excepto el fumante rojo, con un máximo del 20% de ácido nítrico	2795	8L	Acumuladores eléctricos de electrólito líquido alcalino
2032	8PX	Ácido nítrico fumante rojo	2800	8L	Acumuladores eléctricos inderramables de electrólito líquido
2305	8L	Ácido nitrobenzenosulfónico	3028	8L	Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido
1798	8L	Ácido nitroclorhídrico	1133	3L	Adhesivos
2308	8L	Ácido nitrosilsulfúrico líquido	2205	6L	Adiponitrilo
3456	8L	Ácido nitrosilsulfúrico sólido	1950		Aerosoles
2834	8L	Ácido ortofosforoso		10L	División 2.1 sin riesgo secundario
1802	8X	Ácido perclórico		10C	División 2.1 con riesgo secundario 8
1873	5C	Ácido perclórico		10CP	División 2.1 con riesgos secundarios 6.1 y 8
0154	1L	Ácido pícrico		2L	División 2.2 sin riesgo secundario
1344	3E	Ácido pícrico humidificado		2X	División 2.2 con riesgo secundario 5.1
3364	3E	Ácido pícrico humidificado		2C	División 2.2 con riesgo secundario 8
1848	8L	Ácido propiónico		2CP	División 2.2 con riesgos secundarios 6.1 y 8
3463	8F	Ácido propiónico		2P	División 2.3 sin riesgo secundario o División 2.2 con riesgo secundario 6.1 (comprendidos los dispositivos de gas lacrimógeno)
1905	8L	Ácido selénico		10P	División 2.3 con riesgo secundario 2.1 o División 2.1 con riesgo secundario 6.1 (comprendidos los dispositivos de gas lacrimógeno)
2967	8L	Ácido sulfámico			
1830	8L	Ácido sulfúrico			
2796	8L	Ácido sulfúrico			
1832	8L	Ácido sulfúrico agotado			
1831	8P	Ácido sulfúrico fumante			
1833	8L	Ácido sulfuroso			
0407	1L	Ácido tetrazol-1-acético			
2436	3i	Ácido tioacético	0331	1L	Agente para voladuras, tipo B
1940	8L	Ácido tioglicólico	0332	1L	Agente para voladuras, tipo E
2936	6L	Ácido tioláctico	1002	2L	Aire comprimido
1839	8L	Ácido tricloroacético	1003	2X	Aire líquido refrigerado
2564	8L	Ácido tricloroacético en solución	3140	6L	Alcaloides líquidos, n.e.p.*
2468	5L	Ácido tricloroisocianúrico seco	1544	6L	Alcaloides sólidos, n.e.p.*
2699	8N	Ácido trifluoroacético	2717	3L	Alcanfor
0386	1L	Ácido trinitrobenzenosulfónico	1987	3L	Alcoholes, n.e.p.*
0215	1L	Ácido trinitrobenzoico	2937	6L	Alcohol alfa-metilbencílico líquido
1355	3E	Ácido trinitrobenzoico humidificado	3438	6L	Alcohol alfa-metilbencílico sólido
3368	3E	Ácido trinitrobenzoico humidificado	1098	6F	Alcohol alílico
1787	8L	Ácido yodhídrico			
2713	6L	Acridina			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3274	3C	Alcoholatos en solución, n.e.p.*	2946	6L	2-Amino-5-dietilaminopentano
1170	3L	Alcohol etílico	3317	3E	2-Amino-4,6-dinitrofenol, humidificado
1170	3L	Alcohol etílico en solución	2815	8P	N-Aminoetilpiperazina
2874	6L	Alcohol furfurílico	3055	8L	2-(2-Aminoetoxi)etanol
1986		Alcoholes inflamables tóxicos, n.e.p.*	2512	6L	Aminofenoles
	3HP	Grupos de embalaje I o II	2671	6L	Aminopiridinas
	3P	Grupo de embalaje III	1005	2CP	Amoníaco anhidro
1212	3L	Alcohol isobutílico	2073	2L	Amoníaco en solución
1219	3L	Alcohol isopropílico	2672	8L	Amoníaco en solución
2614	3L	Alcohol metalílico	3318	2CP	Amoníaco en solución
1274	3L	Alcohol propílico normal	1715	8F	Anhídrido acético
1989		Aldehídos, n.e.p.*	2739	8L	Anhídrido butírico
	3H	Grupos de embalaje I o II	2214	8L	Anhídrido ftálico
	3L	Grupo de embalaje III	2215	8L	Anhídrido maleico
1988		Aldehídos inflamables tóxicos, n.e.p.*	2215	8L	Anhídrido maleico fundido
	3HP	Grupos de embalaje I o II	2496	8L	Anhídrido propiónico
	3P	Grupo de embalaje III	2698	8L	Anhídridos tetrahidroftálicos
2045	3H	Aldehído isobutílico	1547	6L	Anilina
1191	3L	Aldehídos oclílicos	2431	6L	Anisidinas
2839	6L	Aldol	2222	3L	Anisol
1869	3L	Aleaciones de magnesio	3141	6L	Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.*
1418	4SW	Aleaciones de magnesio en polvo			
1383	4L	Aleación pirofórica, n.e.p.*	1549	6L	Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.*
1855	4W	Aleación pirofórica de calcio			
1365	4L	Algodón húmedo	2871	6L	Antimonio en polvo
2334	6H	Alilamina	3171	9L	Aparato accionado por batería
2335	3P	Alil etil éter	2990	9L	Aparatos de salvamento autoinflables
1724	8F	Aliltriclorosilano estabilizado	3072	9L	Aparatos de salvamento no autoinflables
2956	3E	Almizcle de xileno	1006	2L	Argón comprimido
3145	8L	Alquilfenoles líquidos, n.e.p.	1951	2L	Argón líquido refrigerado
2430	8L	Alquilfenoles sólidos, n.e.p.	2473	6L	Arsanilato sódico
1999	3L	Alquitranes líquidos	1546	6L	Arseniato amónico
1819	8L	Aluminato sódico en solución	1573	6L	Arseniato cálcico
2812	8L	Aluminato sódico sólido	1712	6L	Arseniato de cinc
1396	4W	Aluminio en polvo no recubierto	1617	6L	Arseniatos de plomo
1309	3L	Aluminio en polvo recubierto	1606	6L	Arseniato férrico
1395	4PW	Aluminioferrosilicio en polvo	1608	6L	Arseniato ferroso
1398	4W	Aluminiosilicio en polvo no recubierto	1622	6L	Arseniato magnésico
1390	4W	Amidas de metales alcalinos	1623	6L	Arseniato mercúrico
1106	3C	Amilamina	1677	6L	Arseniato potásico
1108	3H	n-Amileno	1685	6L	Arseniato sódico
1111	3L	Amilmercaptano	1558	6L	Arsénico
1110	3L	n-Amilmetilcetona	1556	6L	Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.*
1728	8L	Amiltriclorosilano	1557	6L	Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.*
2733	3C	Aminas inflamables corrosivas, n.e.p.*	1712	6L	Arsenito de cinc
2735	8L	Aminas líquidas corrosivas, n.e.p.*	1586	6L	Arsenito de cobre
2734	8F	Aminas líquidas corrosivas, inflamables, n.e.p.*	1691	6L	Arsenito de estroncio
			1683	6L	Arsenito de plata
3259	8L	Aminas sólidas corrosivas, n.e.p.*	1618	6L	Arsenitos de plomo
2673	6L	2-Amino-4-clorofenol	1607	6L	Arsenito férrico

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1678	6L	Arsenito potásico	1564	6L	Bario, compuesto de, n.e.p.*
1686	6L	Arsenito sódico en solución acuosa	3480	12FZ	Baterías de ión litio
2027	6L	Arsenito sódico sólido	3481	12FZ	Baterías de ión litio embaladas con un equipo
2188	10P	Arsina	3481	12FZ	Baterías de ión litio instaladas en un equipo
3522	10P	Arsina adsorbida	3536	12FZ	Baterías de litio instaladas en la unidad de transporte
8000	9L	Artículo de consumo	3090	12FZ	Baterías de metal litio
3537	10L	Artículos que contienen gases inflamables, n.e.p.*	3091	12FZ	Baterías de metal litio embaladas con un equipo
3538	2L	Artículos que contienen gases no inflamables, no tóxicos, n.e.p.*	3091	12FZ	Baterías de metal litio instaladas en un equipo
3539	2P	Artículos que contienen gases tóxicos, n.e.p.*	3496	9L	Baterías de níquel-hidruro metálico
3540	3L	Artículos que contienen líquidos inflamables, n.e.p.*	3292	4W	Baterías que contienen sodio
3548	9L	Artículos que contienen mercancías peligrosas diversas, n.e.p.*	3065	3L	Bebidas alcohólicas
3545	5L	Artículos que contienen peróxidos orgánicos, n.e.p.*	1114	3H	Benceno
3541	3L	Artículos que contienen sólidos inflamables, n.e.p.*	1885	6L	Bencidina
3544	5L	Artículos que contienen sustancias comburentes, n.e.p.*	2619	8F	Bencildimetilamina
3547	8L	Artículos que contienen sustancias corrosivas, n.e.p.*	0093	1L	Bengalas aéreas
3543	4W	Artículos que contienen sustancias que desprenden gases inflamables en contacto con el agua, n.e.p.*	0403	1L	Bengalas aéreas
3542	4L	Artículos que contienen sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, n.e.p.*	0404	3L	Bengalas aéreas
3546	6L	Artículos que contienen sustancias tóxicas, n.e.p.*	0420	1L	Bengalas aéreas
0333	1L	Artificios de pirotecnia	0421	1L	Bengalas aéreas
0334	1L	Artificios de pirotecnia	0092	1L	Bengalas de superficie
0335	1L	Artificios de pirotecnia	0418	1L	Bengalas de superficie
0336	1L	Artificios de pirotecnia	0419	1L	Bengalas de superficie
0337	3L	Artificios de pirotecnia	1990	9N	Benzaldehído
0191	1L	Artificios manuales de pirotecnia para señales	1631	6L	Benzoato de mercurio
0373	3L	Artificios manuales de pirotecnia para señales	2224	6L	Benzonitrilo
2212	9L	Asbesto anfíbol*	2587	6L	Benzoquinona
2590	9L	Asbesto crisotilo	2226	8L	Benzotricloruro
0224	1P	Azida de bario	2338	3L	Benzotrifluoruro
1571	3EP	Azida de bario humidificada	1566	6L	Berilio, compuesto de, n.e.p.*
0129	1L	Azida de plomo humidificada	1567	6F	Berilio en polvo
1687	6L	Azida sódica	1327	3L	Bhusa (Tamo)
3242	3L	Azodicarbonamida	2251	3L	Biciclo [2-2-1] hepta-2,5-dieno estabilizado
1350	3L	Azufre	2837	8L	Bisulfatos en solución acuosa
2448	3L	Azufre fundido	2693	8L	Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.*
1400	4W	Bario	3269	3L	Bolsa de resina poliestérica
1854	4W	Bario, aleaciones pirofóricas de	3527	3S	Bolsa de resina poliestérica
			0033	1L	Bombas
			0035	1L	Bombas
			0291	1L	Bombas
			0037	1L	Bombas de iluminación para fotografía
			0038	1L	Bombas de iluminación para fotografía
			0039	1L	Bombas de iluminación para fotografía
			0299	1L	Bombas de iluminación para fotografía
			2028	8L	Bombas fumígenas no explosivas

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0399	1L	Bombas que contienen un líquido inflamable	1737	6C	Bromuro de bencilo
0400	1L	Bombas que contienen un líquido inflamable	2513	8L	Bromuro de bromoacetilo
0034	1L	Bombas	1889	6C	Bromuro de cianógeno
1176	3L	Borato de etilo	1770	8L	Bromuro de difenilmetilo
2609	6L	Borato de trialilo	1891	6L	Bromuro de etilo
2616	3L	Borato de triisopropilo	2645	6i	Bromuro de fenacilo
2416	3L	Borato de trimetilo	1048	2CP	Bromuro de hidrógeno anhidro
1312	3L	Borneol	1634	6L	Bromuros de mercurio
2870	4W	Borohidruro aluminico	1928	4HW	Bromuro de metilmagnesio en éter etílico
2870	4W	Borohidruro aluminico en dispositivos	1062	2P	Bromuro de metilo
1413	4W	Borohidruro de litio	1085	10L	Bromuro de vinilo estabilizado
1870	4W	Borohidruro potásico	1701	6L	Bromuro de xililo líquido
1426	4W	Borohidruro sódico	3417	6L	Bromuro de xililo sólido
3320	8L	Borohidruro sódico e hidróxido sódico en solución	1570	6L	Brucina
3316	9L	Botiquín de primeros auxilios	1010	10L	Butadienos estabilizados
2719	5P	Bromato bórico	1011	10L	Butano
2469	5L	Bromato de cinc	2346	3L	Butanodiona
1450	5L	Bromatos inorgánicos, n.e.p.*	1120	3L	Butanoles
3213	5L	Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	1125	3C	n-Butilamina
1473	5L	Bromato magnésico	2738	6L	N-Butilnilina
1484	5L	Bromato potásico	2709	3L	Butilbencenos
1494	5L	Bromato sódico	1012	10L	Butileno
1744	8P	Bromo	2690	6L	N,n-Butilimidazol
1603	6F	Bromoacetato de etilo	2347	3L	Butilmercaptano
2643	6i	Bromoacetato de metilo	2350	3L	Butil metil éter
1569	6F	Bromoacetona	2667	6L	Butiltoluenos
2514	3L	Bromobenceno	1747	8F	Butiltriclorosilano
1126	3L	1-Bromobutano	2956	3E	5-terc-Butil-2,4,6-trinitro-m-xileno
2339	3L	2-Bromobutano	2352	3L	Butil vinil éter estabilizado
1887	6L	Bromoclorometano	2716	6L	1,4-Butinodiol
2688	6L	1-Bromo-3-cloropropano	1129	3L	Butiraldehído
1744	8P	Bromo en solución	2840	3L	Butiraldoxima
2340	3L	2-Bromoetil etil éter	2620	3L	Butiratos de amilo
2515	6L	Bromoformo	1180	3L	Butirato de etilo
2341	3L	1-Bromo-3-metilbutano	2405	3L	Butirato de isopropilo
2342	3L	Bromometilpropanos	1237	3L	Butirato de metilo
3241	3L	2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diol	2838	3L	Butirato de vinilo estabilizado
2343	3L	2-Bromopentano	2411	3P	Butironitrilo
2344	3L	Bromopropanos	0286	1L	Cabezas de cohete
2345	3L	3-Bromopropino	0287	1L	Cabezas de cohete
2419	10L	Bromotrifluoretileno	0369	1L	Cabezas de cohete
1009	2L	Bromotrifluormetano	0370	1L	Cabezas de cohete
1725	8L	Bromuro aluminico anhidro	0371	1L	Cabezas de cohete
2580	8L	Bromuro aluminico en solución	0221	1L	Cabezas para torpedos
1716	8L	Bromuro de acetilo	1688	6L	Cacodilato sódico
1099	3P	Bromuro de alilo	2570	6L	Cadmio, compuesto de*
1555	6L	Bromuro de arsénico	1401	4W	Calcio
			2844	4W	Calciomanganesosilicio
			1855	4W	Calcio pirofórico

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1907	8L	Cal sodada	2037		Cartuchos de gas
1361	4L	Carbón	10L		División 2.1 sin riesgo secundario
1362	4L	Carbón activo	2L		División 2.2 sin riesgo secundario
2366	3L	Carbonato de dietilo	2X		División 2.2 con riesgo secundario 5.1
1161	3L	Carbonato de dimetilo	2P		División 2.3 sin riesgo secundario
3281	6L	Carbonilos metálicos líquidos, n.e.p.*	10P		División 2.3 con riesgo secundario 2.1
3466	6L	Carbonilos metálicos, sólidos, n.e.p.*	10C		División 2.3 con riesgo secundario 2.1 y 8
1863	3L	Carburante para motores de turbina de aviación	2PX		División 2.3 con riesgo secundario 5.1
1203	3H	Carburantes para motores	2CX		División 2.3 con riesgo secundario 5.1 y 8
1394	4W	Carburo aluminico	2CP		División 2.3 con riesgo secundario 8
1402	4W	Carburo cálcico	0054	1L	Cartuchos de señales
0048	1L	Cargas de demolición	0312	1L	Cartuchos de señales
0056	1L	Cargas de profundidad	0405	3L	Cartuchos de señales
0043	1L	Cargas explosivas	0049	1L	Cartuchos fulgurantes
0457	1L	Cargas explosivas de plástico ligado	0050	1L	Cartuchos fulgurantes
0458	1L	Cargas explosivas de plástico ligado	0005	1L	Cartuchos para armas
0459	1L	Cargas explosivas de plástico ligado	0006	1L	Cartuchos para armas
0460	3L	Cargas explosivas de plástico ligado	0007	1L	Cartuchos para armas
0173	3L	Cargas explosivas de separación	0321	1L	Cartuchos para armas
0060	1L	Cargas explosivas para multiplicadores	0348	1L	Cartuchos para armas
0204	1L	Cargas explosivas para sondeos	0412	1L	Cartuchos para armas
0296	1L	Cargas explosivas para sondeos	0012	3L	Cartuchos para armas, con proyectil inerte
0374	1L	Cargas explosivas para sondeos	0328	1L	Cartuchos para armas, con proyectil inerte
0375	1L	Cargas explosivas para sondeos	0339	1L	Cartuchos para armas, con proyectil inerte
0442	1L	Cargas explosivas para usos civiles	0417	1L	Cartuchos para armas, con proyectil inerte
0443	1L	Cargas explosivas para usos civiles	0012	3L	Cartuchos para armas de pequeño calibre
0444	1L	Cargas explosivas para usos civiles	0339	1L	Cartuchos para armas de pequeño calibre
0445	3L	Cargas explosivas para usos civiles	0417	1L	Cartuchos para armas de pequeño calibre
0059	1L	Cargas huecas	0014	3L	Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
0439	1L	Cargas huecas	0327	1L	Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
0440	1L	Cargas huecas	0338	1L	Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
0441	3L	Cargas huecas	0014	3L	Cartuchos para armas, sin bala
1774	8L	Cargas para extintores de incendios	0326	1L	Cartuchos para armas, sin bala
0271	1L	Cargas propulsoras	0327	1L	Cartuchos para armas, sin bala
0272	1L	Cargas propulsoras	0338	1L	Cartuchos para armas, sin bala
0415	1L	Cargas propulsoras	0413	1L	Cartuchos para armas, sin bala
0491	1L	Cargas propulsoras			
0242	1L	Cargas propulsoras de artillería			
0279	1L	Cargas propulsoras de artillería			
0414	1L	Cargas propulsoras de artillería			
0446	1L	Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante			
0447	1L	Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante			
0275	1L	Cartuchos de accionamiento			
0276	1L	Cartuchos de accionamiento			
0323	3L	Cartuchos de accionamiento			
0381	1L	Cartuchos de accionamiento			
0099	1L	Cartuchos de agrietamiento explosivos			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0014	3L	Cartuchos para herramientas, sin carga	1694	6i	Cianuros de bromobencilo líquidos
0277	1L	Cartuchos para perforación de pozos de petróleo	3449	6L	Cianuros de bromobencilo sólidos
0278	1L	Cartuchos para perforación de pozos de petróleo	1713	6L	Cianuro de cinc
3473	3L	Cartuchos para pilas de combustible	1587	6L	Cianuro de cobre
3476	4W	Cartuchos para pilas de combustible	1613	6L	Cianuro de hidrógeno en solución acuosa
3477	8L	Cartuchos para pilas de combustible	3294	6F	Cianuro de hidrógeno en solución alcohólica
3478	10L	Cartuchos para pilas de combustible	1051	6H	Cianuro de hidrógeno estabilizado
3479	10L	Cartuchos para pilas de combustible	1614	6L	Cianuro de hidrógeno estabilizado
3473	3L	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo	1636	6L	Cianuro de mercurio
3476	4W	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo	1626	6L	Cianuro de mercurio y potasio
3477	8L	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo	1653	6L	Cianuro de níquel
3478	10L	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo	1684	6L	Cianuro de plata
3479	10L	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo	1620	6L	Cianuro de plomo
3473	3L	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo	1935	6L	Cianuros en solución, n.e.p.*
3476	4W	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo	1588	6L	Cianuros inorgánicos sólidos, n.e.p.*
3477	8L	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo	3413	6L	Cianuro potásico en solución
3478	10L	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo	1680	6L	Cianuro potásico sólido
3479	10L	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo	3414	6L	Cianuro sódico en solución
0055	3L	Cartuchos vacíos con fulminante	1689	6L	Cianuro sódico sólido
0379	1L	Cartuchos vacíos con fulminante	2601	10L	Ciclobutano
1378	4L	Catalizador de metal humedecido*	2518	6L	1,5,9-Ciclododecatrieno
2881	4L	Catalizador de metal seco*	2241	3L	Cicloheptano
0044	3L	Cebos del tipo de cápsula	2603	3P	Cicloheptatrieno
0377	1L	Cebos del tipo de cápsula	2242	3L	Ciclohepteno
0378	1L	Cebos del tipo de cápsula	1145	3H	Ciclohexano
0319	1L	Cebos tubulares	1915	3L	Ciclohexanona
0320	1L	Cebos tubulares	1762	8L	Ciclohexeniltriclorosilano
0376	3L	Cebos tubulares	2256	3H	Ciclohexeno
2000	3L	Celuloide	2357	8F	Ciclohexilamina
2002	4L	Celuloide, desechos de	3054	3L	Ciclohexilmercaptano
1945	3L	Cerillas	1763	8L	Ciclohexiltriclorosilano
1333	3L	Cerio	0483	1L	Ciclonita desensibilizada
3078	4W	Cerio	0072	1L	Ciclonita humidificada
1407	4W	Cesio	2520	3L	Ciclooctadienos
1224	3L	Cetonas líquidas, n.e.p.*	2358	3L	Ciclooctatetreno
1403	4W	Cianamida cálcica	1146	3H	Ciclopentano
1541	6L	Cianhidrina de la acetona, estabilizada	2244	3L	Ciclopentanol
1026	10P	Cianógeno	2245	3L	Ciclopentanona
1565	6L	Cianuro bórico	2246	3H	Ciclopenteno
1575	6L	Cianuro cálcico	1027	10A	Ciclopropano
			0484	1L	Ciclotetrametilentrinitramina desensibilizada
			0226	1L	Ciclotetrametilentrinitramina humidificada
			0483	1L	Ciclotrimetilentrinitramina desensibilizada
			0072	1L	Ciclotrimetilentrinitramina humidificada
			2046	3L	Cimenos
			1435	4W	Cinc, cenizas de

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1436	4SW	Cinc en polvo	1695	6Fi	Cloroacetona estabilizada
1932	4L	Circonio, desechos de	2668	6F	Cloroacetónitrilo
1358	3L	Circonio en polvo humidificado	3520	2PX	Cloro adsorbido
2008	4L	Circonio en polvo seco	2019	6L	Cloroanilinas líquidas
1308		Circonio en suspensión en un líquido inflamable	2018	6L	Cloroanilinas sólidas
	3H	Grupos de embalaje I o II	2233	6L	Cloroanisidinas
	3L	Grupo de embalaje III	1134	3L	Clorobenceno
2009	4L	Circonio seco	2234	3L	Clorobenzotrifluoruros
2858	3L	Circonio seco	1127	3L	Clorobutanos
0070	3L	Cizallas pirotécnicas	2669	6L	Clorocresoles en solución
2075	6L	Cloral anhidro estabilizado	3437	6L	Clorocresoles sólidos
1452	5L	Clorato cálcico	1974	2L	Clorodifluobromometano
2429	5L	Clorato cálcico en solución acuosa	1018	2L	Clorodifluometano
3405	5P	Clorato de bario en solución	2517	10L	1-Cloro-1,1-difluoretano
1445	5P	Clorato de bario, sólido	1577	6L	Clorodinitrobencenos líquidos
1513	5L	Clorato de cinc	3441	6L	Clorodinitrobencenos sólidos
2721	5L	Clorato de cobre	2232	6L	2-Cloroetanal
1506	5L	Clorato de estroncio	1753	8L	Clorofeniltriclorosilano
2573	5P	Clorato de talio	2904	8L	Clorofenolatos líquidos
1461	5L	Cloratos inorgánicos, n.e.p.*	2905	8L	Clorofenolatos sólidos
3210	5L	Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	2021	6L	Clorofenoles líquidos
			2020	6L	Clorofenoles sólidos
2723	5L	Clorato magnésico	1722	6CF	Cloroformiato de alilo
1485	5L	Clorato potásico	1739	8L	Cloroformiato de bencilo
2427	5L	Clorato potásico en solución acuosa	2743	6CF	Cloroformiato de n-butilo
1495	5L	Clorato sódico	2744	6CF	Cloroformiato de ciclobutilo
2428	5L	Clorato sódico en solución acuosa	2745	6C	Cloroformiato de clorometilo
3407	5L	Cloratos y cloruro de magnesio en solución	2748	6C	Cloroformiato de 2-etilhexilo
			1182	6CF	Cloroformiato de etilo
1548	6L	Clorhidrato de anilina	2746	6C	Cloroformiato de fenilo
3410	6L	Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina en solución	2407	6CF	Cloroformiato de isopropilo
			1238	6F	Cloroformiato de metilo
1579	6L	Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina, sólido	2740	6CF	Cloroformiato de n-propilo
			2747	6L	Cloroformiato de terc-butil- ciclohexilo
1656	6L	Clorhidrato de nicotina en solución	3277	6C	Cloroformiatos tóxicos corrosivos, n.e.p.*
1656	6L	Clorhidrato de nicotina líquido			
3444	6L	Clorhidrato de nicotina sólido	2742	6CF	Cloroformiatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*
2611	6F	Clorhidrina propilénica			
1453	5L	Clorito cálcico	1888	6A	Cloroformo
1908	8L	Clorito en solución	2354	3P	Clorometil etil éter
1462	5L	Cloritos inorgánicos, n.e.p.*	2237	6L	Cloronitroanilinas
1496	5L	Clorito sódico	3409	6L	Cloronitrobencenos líquidos
1017	2PX	Cloro	1578	6L	Cloronitrobencenos sólidos
1181	6F	Cloroacetato de etilo	2433	6L	Cloronitrotoluenos líquidos
2947	3L	Cloroacetato de isopropilo	3457	6L	Cloronitrotoluenos sólidos
2295	6F	Cloroacetato de metilo	1020	2L	Cloropentafluoretano
2589	6F	Cloroacetato de vinilo	1580	6L	Cloropicrocina
2659	6L	Cloroacetato sódico	2822	6L	2-Cloropiridina
3416	6i	Cloroacetofenona líquida	1991	3HP	Cloropreno estabilizado
1697	6i	Cloroacetofenona sólida	1278	3H	1-Cloropropano

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2356	3H	2-Cloropropano	2577	8i	Cloruro de fenilacetilo
2849	6L	3-Cloropropanol-1	1672	6i	Cloruro de fenilcarbilamina
2456	3H	2-Cloropropeno	1780	8L	Cloruro de fumarilo
2935	3L	2-Cloropropionato de etilo	1050	2CP	Cloruro de hidrógeno anhidro
2934	3L	2-Cloropropionato de isopropilo	2186	2CP	Cloruro de hidrógeno líquido refrigerado
2933	3L	2-Cloropropionato de metilo	2395	3C	Cloruro de isobutirilo
2987	8L	Clorosilanos corrosivos, n.e.p.	1630	6L	Cloruro de mercurio y amonio
2986	8F	Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.	3246	6C	Cloruro de metanosulfonilo
2985	3C	Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.	2554	3H	Cloruro de metilalilo
2988	4FW	Clorosilanos que reaccionan con el agua, inflamables, corrosivos, n.e.p.	1063	10L	Cloruro de metilo
3361	6C	Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.*	1069	2CP	Cloruro de nitrosilo
3362	6CF	Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*	0155	1L	Cloruro de picrilo
1021	2L	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano	3365	3E	Cloruro de picrilo humidificado
2826	8F	Clorotioformiato de etilo	1817	8W	Cloruro de piro-sulfurilo
2238	3L	Clorotoluenos	1815	3C	Cloruro de propionilo
3429	6L	Clorotoluidinas líquidas	1834	6C	Cloruro de sulfurilo
2239	6L	Clorotoluidinas sólidas	1837	8W	Cloruro de tiofosforilo
1022	2L	Clorotrifluometano	1836	8W	Cloruro de tionilo
2599	2L	Clorotrifluometano y trifluometano en mezcla azeotrópica	2442	8W	Cloruro de tricloroacetilo
1983	2L	1-Cloro-2,2,2-trifluoretano	3057	2CP	Cloruro de trifluoroacetilo
1726	8L	Cloruro aluminico anhidro	2438	6FW	Cloruro de trimetilacetilo
2581	8L	Cloruro aluminico en solución	2502	8FW	Cloruro de valerilo
2670	8L	Cloruro cianúrico	1303	3H	Cloruro de vinilideno estabilizado
1717	3C	Cloruro de acetilo	1086	10L	Cloruro de vinilo estabilizado
1100	3P	Cloruro de alilo	1827	8W	Cloruro estánico anhidro
1107	3L	Cloruro de amilo	2440	8L	Cloruro estánico pentahidrato
1729	8L	Cloruro de anisoilo	1773	8L	Cloruro férrico anhidro
1828	8W	Cloruros de azufre	2582	8L	Cloruro férrico en solución
2225	8L	Cloruro de bencenosulfonilo	1624	6L	Cloruro mercúrico
1886	6L	Cloruro de bencilideno	0180	1L	Cohetes
1738	6C	Cloruro de bencilo	0181	1L	Cohetes
1736	8W	Cloruro de benzoilo	0182	1L	Cohetes
2901	2PX	Cloruro de bromo	0183	1L	Cohetes
2353	3C	Cloruro de butirilo	0295	1L	Cohetes
1589	2CP	Cloruro de cianógeno, estabilizado	0436	1L	Cohetes
2331	8L	Cloruro de cinc anhidro	0437	1L	Cohetes
1840	8L	Cloruro de cinc en solución	0438	1L	Cohetes
1752	6Ci	Cloruro de cloroacetilo	0502	1L	Cohetes
2235	6L	Cloruros de clorobencilo, líquidos	0397	1L	Cohetes de combustible líquido
3427	6L	Cloruros de clorobencilo, sólidos	0398	1L	Cohetes de combustible líquido
2802	8L	Cloruro de cobre	0238	1L	Cohetes lanzacabos
1765	8i	Cloruro de dicloroacetilo	0240	1L	Cohetes lanzacabos
2751	8L	Cloruro de dietiltiofosforilo	0453	1L	Cohetes lanzacabos
2262	8L	Cloruro de dimetilcarbamoilo	2801	8L	Colorante líquido corrosivo, n.e.p.*
2267	6C	Cloruro de dimetiltiofosforilo	1602	6L	Colorante líquido tóxico, n.e.p.*
1037	10A	Cloruro de etilo	3147	8L	Colorante sólido corrosivo, n.e.p.*
			3143	6L	Colorante sólido tóxico, n.e.p.*
			1202	3L	Combustible para calefacción liviano
			1202	3L	Combustible para motores diesel

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0382	1L	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*	2247	3L	n-Decano
0383	1L	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*	3165	3CP	Depósitos de carburante para sistemas motores hidráulicos de aeronaves
0384	3L	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*	3291	11L	Desechos biomédicos, n.e.p.
0461	1L	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*	3291	11L	Desechos clínicos, sin especificar, n.e.p.
2788	6L	Compuesto de organoestaño líquido, n.e.p.*	1345	3L	Desechos de caucho
3146	6L	Compuesto de organoestaño sólido, n.e.p.*	1387	4L	Desechos de lana, húmedos
2291	6L	Compuesto de plomo soluble, n.e.p.*	2216	9L	Desechos de pescado estabilizados
3440	6L	Compuesto de selenio líquido, n.e.p.*	1374	4L	Desechos de pescado no estabilizados
3283	6L	Compuesto de selenio sólido, n.e.p.*	1364	4L	Desechos grasientos de algodón
3284	6L	Compuesto de telurio, n.e.p.*	3291	11L	Desechos médicos, n.e.p.
3285	6L	Compuesto de vanadio, n.e.p.*	3291	11L	Desechos médicos reglamentados, n.e.p.
3280	6L	Compuesto organoarsenical, líquido, n.e.p.*	1857	4L	Desechos textiles húmedos
3465	6L	Compuesto organoarsenical, sólido, n.e.p.*	1903	8L	Desinfectante líquido corrosivo, n.e.p.*
3278	6L	Compuesto organofosforado líquido tóxico, n.e.p.*	3142	6L	Desinfectante líquido tóxico, n.e.p.*
3464	6L	Compuesto organofosforado sólido tóxico, n.e.p.*	1601	6L	Desinfectante sólido tóxico, n.e.p.*
3279	6F	Compuesto organofosforado tóxico, inflamable, n.e.p.*	1136	3L	Destilados de alquitrán de hulla inflamables
3282	6L	Compuesto organometálico líquido tóxico, n.e.p.*	1268		Destilados de petróleo, n.e.p.
3467	6L	Compuesto organometálico sólido tóxico, n.e.p.*		3H	Grupos de embalaje I o II
3314	9L	Compuesto plástico para moldeado		3L	Grupo de embalaje III
3508	9L	Condensador asimétrico	0030	1L	Detonadores eléctricos
3499	9L	Condensador eléctrico de doble capa	0255	1L	Detonadores eléctricos
0360	1L	Conjuntos de detonadores no eléctricos	0456	3L	Detonadores eléctricos
0361	1L	Conjuntos de detonadores no eléctricos	0029	1L	Detonadores no eléctricos
0500	3L	Conjuntos de detonadores no eléctricos	0267	1L	Detonadores no eléctricos
1363	4L	Copra	0455	3L	Detonadores no eléctricos
2076	6C	Cresoles líquidos	0073	1L	Detonadores para municiones
3455	6C	Cresoles sólidos	0364	1L	Detonadores para municiones
1056	2L	Criptón comprimido	0365	1L	Detonadores para municiones
1970	2L	Criptón líquido refrigerado	0366	3L	Detonadores para municiones
1143	6Fi	Crotonaldehído	1957	10L	Deuterio comprimido
1143	6Fi	Crotonaldehído estabilizado	1148	3L	Diacetonolcohol
1862	3L	Crotonato de etilo	2359	3CP	Dialilamina
1144	3H	Crotonileno	2004	4W	Diamida magnésica
1761	8P	Cuprietilendiamina en solución	2841	3P	Di-n-amilamina
1679	6L	Cuprocianuro potásico	2651	6L	4,4'-Diaminodifenilmetano
2317	6L	Cuprocianuro sódico en solución	0074	1L	Diazodinitrofenol humidificado
2316	6L	Cuprocianuro sódico sólido	2434	8L	Dibencildiclorosilano
1868	3P	Decaborano	1911	10P	Diborano
1147	3L	Decahidronaftaleno	2648	6L	1,2-Dibromo-3-butanona
			2872	6L	Dibromocloropropanos
			1941	9L	Dibromodifluometano
			2664	6L	Dibromometano
			1605	6L	Dibromuro de etileno
			2248	8F	Di-n-butilamina
			2873	6L	Dibutilaminoetanol
			2521	6F	Diceteno estabilizado
			2565	8L	Diciclohexilamina
			2048	3L	Diciclopentadieno

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2299	6L	Dicloroacetato de metilo	2361	3C	Diisobutilamina
2649	6i	1,3-Dicloroacetona	1157	3L	Diisobutilcetona
1590	6L	Dicloroanilinas líquidas	2050	3L	Diisobutileno, compuesto isómero del
3442	6L	Dicloroanilinas sólidas	2281	6L	Diisocianato de hexametileno
1591	6L	o-Diclorobenceno	2290	6L	Diisocianato de isoforona
1028	2L	Diclorodifluometano	2078	6L	Diisocianato de tolueno
2602	2L	Diclorodifluometano y difluoretano en mezcla azeotrópica	2328	6L	Diisocianato de trimetilhexametilen
2362	3L	1,1-Dicloroetano	1158	3CH	Diisopropilamina
1150	3L	1,2-Dicloroetileno	2607	3L	Dímero de la acroleína estabilizada
2798	8L	Diclorofenilfosfina	1032	10L	Dimetilamina anhidra
1766	8L	Diclorofeniltriclorosilano	1160	3C	Dimetilamina en solución acuosa
1029	2L	Diclorofluometano	2378	3P	2-Dimetilaminoacetnitrilo
1593	6L	Diclorometano	2051	8F	2-Dimetilaminoetanol
2650	6L	1,1-Dicloro-1-nitroetano	2253	6L	N,N-Dimetilanilina
1152	3L	Dicloropentanos	2457	3H	2,3-Dimetilbutano
1279	3L	1,2-Dicloropropano	2379	3C	1,3-Dimetilbutilamina
2750	6L	1,3-Dicloro-2-propanol	2263	3L	Dimetilciclohexanos
2047	3L	Dicloropropenos	2264	8F	N,N-Dimetilciclohexilamina
2189	10P	Diclorosilanos	1162	3C	Dimetildiclorosilano
1958	2L	1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoretano	2380	3L	Dimetildietoxisilano
1184	3P	Dicloruro de etileno	2707	3L	Dimetildioxanos
1439	5L	Dicromato amónico	2965	4FW	Dimetileterato de trifluoruro de boro
2372	3L	1,2-Di-(dimetilamino)etano	2265	3L	N,N-Dimetilformamida
1154	3CH	Dietilamina	1163	6CH	Dimetilhidrazina asimétrica
2686	8F	2-Dietilaminoetanol	2382	6F	Dimetilhidrazina simétrica
2684	3C	3-Dietilaminopropilamina	2044	10L	2,2-Dimetilpropano
2432	6L	N,N-Dietilanilina	2266	3C	Dimetil-N-propilamina
2049	3L	Dietilbenceno	2252	3L	1,2-Dimetoxietano
1156	3L	Dietilcetona	2377	3L	1,1-Dimetoxietano
1767	8F	Dietildiclorosilano	0489	1L	DINGU
2079	8L	Dietilentriamina	0075	1L	Dinitrato de dietilenglicol desensibilizado
2604	8F	Dietileterato de trifluoruro de boro	1596	6L	Dinitroanilinas
2685	8F	N-N-Dietiletildiamina	1597	6L	Dinitrobencenos líquidos
2375	3L	Dietilsulfuro	3443	6L	Dinitrobencenos sólidos
2373	3H	Dietoximetano	1598	6L	Dinitro-o-cresol
2374	3L	3,3-Dietoxipropeno	3424	6L	Dinitro-o-cresolato amónico en solución
1698	6i	Difenilaminocloroarsina	1843	6L	Dinitro-o-cresolato amónico, sólido
1699	6i	Difenilcloroarsina líquido	0234	1L	Dinitro-o-cresolato sódico
3450	6L	Difenilcloroarsina sólida	1348	3EP	Dinitro-o-cresolato sódico humidificado
1769	8L	Difenildiclorosilano	3369	3E	Dinitro-o-cresolato sódico humidificado
2315	9L	Difenilos policlorados líquidos	0076	1P	Dinitrofenol
3432	9L	Difenilos policlorados sólidos	0077	1P	Dinitrofenolatos
3151	9L	Difenilos polihalogenados líquidos	1321	3EP	Dinitrofenolatos humidificados
3152	9L	Difenilos polihalogenados sólidos	1599	6L	Dinitrofenol en solución
1030	10L	1,1-Difluoretano	1320	3EP	Dinitrofenol humidificado
1959	10L	1,1-Difluoretileno	0489	1L	Dinitroglicoluril
3252	10L	Difluorometano	0078	1L	Dinitrorresorcinol
2190	2PX	Difluoruro de oxígeno comprimido	1322	3E	Dinitrorresorcinol humidificado
2376	3H	2,3-Dihidropirano	0406	1L	Dinitrosobenceno

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1600	6L	Dinitrotoluenos fundidos	0409	1L	Espoletas detonantes
2038	6L	Dinitrotoluenos líquidos	0410	1L	Espoletas detonantes
3454	6L	Dinitrotoluenos sólidos	2878	3L	Esponja de titanio en gránulos
1165	3L	Dioxano	2878	3L	Esponja de titanio en polvo
1079	2CP	Dióxido de azufre	3272	3L	Ésteres, n.e.p.*
1013	2L	Dióxido de carbono	2676	10P	Estibina
2187	2L	Dióxido de carbono líquido refrigerado	0130	1L	Estifnato de plomo humidificado
1845	9L	Dióxido de carbono sólido	2055	3L	Estireno monómero estabilizado
1067	2PX	Dióxido de nitrógeno	1692	6L	Estricnina
1872	5L	Dióxido de plomo	1035	10L	Etano
3341	4L	Dióxido de tiourea	1170	3L	Etanol
1166	3L	Dioxolano	2491	8L	Etanolamina
2052	3L	Dipenteno	2491	8L	Etanolamina en solución
0079	1L	Dipicrilamina	1170	3L	Etanol en solución
2383	3C	Dipropilamina	1961	10L	Etano líquido refrigerado
2710	3L	Dipropilcetona	3271	3L	Éteres, n.e.p.*
1287	3L	Disolución de caucho	2219	3L	Éter alilglicídico
0248	1L	Dispositivos activados por el agua*	2360	3P	Éter dialítico
0249	1L	Dispositivos activados por el agua*	1149	3L	Éteres dibutílicos
3268	9L	Dispositivos de seguridad	1916	6F	Éter 2,2'-diclorodietílico
0503	1L	Dispositivos de seguridad pirotécnicos	2249	6F	Éter diclorodimetílico simétrico
3150	10L	Dispositivos pequeños accionados por hidrocarburos gaseosos	2490	6L	Éter dicloroisopropílico
0124	1L	Dispositivos portadores de cargas huecas cargados	1155	3AH	Éter dietílico
0494	1L	Dispositivos portadores de cargas huecas cargados	1153	3L	Éter dietílico del etilenglicol
1131	3HP	Disulfuro de carbono	1159	3H	Éter diisopropílico
2381	3P	Disulfuro de dimetilo	1033	10L	Éter dimetilico
2657	6L	Disulfuro de selenio	2384	3H	Éter di-n-propílico
3174	4L	Disulfuro de titanio	1167	3AH	Éter divinílico estabilizado
1923	4L	Ditionito cálcico	1155	3AH	Éter etílico
1931	9L	Ditionito de cinc	1039	10L	Éter etilmetílico
1929	4L	Ditionito potásico	1171	3L	Éter monoetilico del etilenglicol
1384	4L	Ditionito sódico	1188	3L	Éter monometílico del etilenglicol
1704	6L	Ditiopirofosfato de tetraetilo	3154	10L	Éter perfluoroetilvinílico
1771	8L	Dodeciltriclorosilano	3153	10L	Éter perfluorometilvinílico
2796	8L	Electrólito ácido para acumuladores	2452	10L	Etilacetileno estabilizado
2797	8L	Electrólito alcalino para acumuladores	2271	3L	Etilamilcetona
3509	9L	Embalajes desechados, vacíos, sin limpiar	1036	10L	Etilamina
1057	10L	Encendedores	2270	3CH	Etilamina en solución acuosa
0131	3L	Encendedores para mechas de seguridad	2272	6L	N-Etilanilina
2558	6F	Epibromhidrina	2273	6L	2-Etilanilina
2023	6F	Epiclorhidrina	1175	3L	Etilbenceno
2752	3L	1,2-Epoxi-3-etoxipropano	2274	6L	N-Etil-N-bencilanilina
0106	1L	Espoletas detonantes	2753	6L	N-Etilbenciltoluidinas, líquidas
0107	1L	Espoletas detonantes	3460	6L	N-Etilbenciltoluidinas sólidas
0257	1L	Espoletas detonantes	2275	3L	2-Etilbutanol
0367	3L	Espoletas detonantes	1179	3L	Etil butil éter
0408	1L	Espoletas detonantes	1178	3L	2-Etilbutiraldehído
			1892	6i	Etildicloroarsina
			1183	4HW	Etildiclorosilano
			1135	6F	Etilenclorhidrina

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1604	8F	Etilendiamina	2629	6L	Fluoacetato de sodio
1185	6FH	Etilenimina estabilizada	2387	3L	Fluobenceno
1962	10A	Etileno	2941	6L	Fluoraniminas
3138	10L	Etileno, acetileno y propileno en mezcla líquida refrigerada	1045	2PX	Flúor comprimido
1038	10A	Etileno líquido refrigerado	2505	6L	Fluoruro amónico
2435	8L	Etilfenildiclorosilano	1757	8L	Fluoruro crómico en solución
2276	3C	2-Etilhexilamina	1756	8L	Fluoruro crómico sólido
2363	3N	Etilmercaptano	2417	2CP	Fluoruro de carbonilo
1193	3L	Etil metil cetona	2453	10L	Fluoruro de etilo
2386	3C	1-Etilpiperidina	1052	8P	Fluoruro de hidrógeno anhidro
2615	3H	Etil propil éter	2454	10L	Fluoruro de metilo
2754	6L	N-Etiltoluidinas	3083	2PX	Fluoruro de perclorilo
1196	3C	Etiltriclorosilano	2191	2P	Fluoruro de sulfurilo
3379	3E	Explosivo desensibilizado, líquido, n.e.p.*	1860	10L	Fluoruro de vinilo estabilizado
3380	3E	Explosivo desensibilizado, sólido, n.e.p.*	3422	6L	Fluoruro potásico en solución
0081	1L	Explosivos para voladuras, tipo A	1812	6L	Fluoruro potásico sólido
0082	1L	Explosivos para voladuras, tipo B	3415	6L	Fluoruro sódico en solución
0331	1L	Explosivos para voladuras, tipo B	1690	6L	Fluoruro sódico sólido
0083	1L	Explosivos para voladuras, tipo C	2856	6L	Fluosilicatos, n.e.p.*
0084	1L	Explosivos para voladuras, tipo D	2854	6L	Fluosilicato amónico
0241	1L	Explosivos para voladuras, tipo E	2855	6L	Fluosilicato de cinc
0332	1L	Explosivos para voladuras, tipo E	2853	6L	Fluosilicato magnésico
1044	2L	Extintores de incendios	2655	6L	Fluosilicato potásico
1169	3L	Extractos aromáticos líquidos	2674	6L	Fluosilicato sódico
1197	3L	Extractos saporíferos líquidos	2388	3L	Fluotoluenos
2311	6L	Fenetidinas	2209	8i	Formaldehído en solución
2470	6L	Fenilacetoniitrilo líquido	1198	3Ci	Formaldehído en solución inflamable
1673	6L	Fenilendiaminas	2336	3P	Formiato de alilo
2572	6L	Fenilhidrazina	1109	3L	Formiatos de amilo
2337	6F	Fenilmercaptano	1128	3L	Formiato de n-butilo
2026	6L	Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.*	1190	3H	Formiato de etilo
1804	8L	Feniltriclorosilano	2393	3L	Formiato de isobutilo
2904	8L	Fenolatos líquidos	1243	3H	Formiato de metilo
2905	8L	Fenolatos sólidos	1281	3H	Formiatos de propilo
2821	6L	Fenol en solución	2940	4L	9-Fosfabiclononanos
2312	6L	Fenol fundido	2819	8L	Fosfato ácido de amilo
1671	6L	Fenol sólido	1718	8L	Fosfato ácido de butilo
1323	3L	Ferrocerio	1902	8L	Fosfato ácido de diisooctilo
1408	4PW	Ferrosilicio	1793	8L	Fosfato ácido de isopropilo
1372	4L	Fibras de origen animal	2574	6L	Fosfato de tricresilo
1373	4L	Fibras de origen animal, n.e.p.	2199	10P	Fosfina
1372	4L	Fibras de origen vegetal	3525	10P	Fosfina adsorbida
1373	4L	Fibras de origen vegetal, n.e.p.	2940	4L	Fosfinas de ciclooctadieno
3360	3L	Fibras de origen vegetal, secas	2989	3L	Fosfito dibásico de plomo
1353	3L	Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.	2323	3L	Fosfito trietilico
1373	4L	Fibras sintéticas, n.e.p.	2329	3L	Fosfito trimetilico
2628	6L	Fluoacetato de potasio	1381	4P	Fósforo amarillo bajo agua
			1381	4P	Fósforo amarillo en solución
			1381	4P	Fósforo amarillo seco
			1338	3L	Fósforo amorfo

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1381	4P	Fósforo blanco bajo agua	3304	2CP	Gas comprimido tóxico corrosivo, n.e.p.*
1381	4P	Fósforo blanco en solución			
2447	4P	Fósforo blanco fundido	1953	10P	Gas comprimido tóxico inflamable, n.e.p.*
1381	4P	Fósforo blanco seco			
1331	3L	Fósforos de encendido universal	3305	10C	Gas comprimido tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*
1944	3L	Fósforos de seguridad			
2254	3L	Fósforos resistentes al viento	1023	10P	Gas de hulla comprimido
1397	4PW	Fosfuro aluminico	1071	10P	Gas de petróleo comprimido
1360	4PW	Fosfuro cálcico	1075	10L	Gases de petróleo licuados
1714	4PW	Fosfuro de cinc	1693	6i	Gas lacrimógeno, sustancia líquida para la fabricación de, n.e.p.*
2013	4PW	Fosfuro de estroncio			
1419	4PW	Fosfuro de magnesio y aluminio	3448	6L	Gas lacrimógeno, sustancia sólida para la fabricación de, n.e.p.*
1433	4PW	Fosfuros estánicos	3163	2L	Gas licuado, n.e.p.*
2011	4PW	Fosfuro magnésico	3157	2X	Gas licuado comburente, n.e.p.*
2012	4PW	Fosfuro potásico	3161	10L	Gas licuado inflamable, n.e.p.*
1432	4PW	Fosfuro sódico	3162	2P	Gas licuado tóxico, n.e.p.*
1076	2CP	Fosgeno	3307	2X	Gas licuado tóxico comburente, n.e.p.*
0094	1L	Fotopólvora	3310	2CX	Gas licuado tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*
0305	1L	Fotopólvora			
2857	2L	Frigoríficos	3308	2CP	Gas licuado tóxico corrosivo, n.e.p.*
3358	10L	Frigoríficos	3160	10P	Gas licuado tóxico inflamable n.e.p.*
0135	1L	Fulminato de mercurio humidificado	3309	10C	Gas licuado tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*
1199	6F	Furaldehídos			
2389	3H	Furano	3158	2L	Gas líquido refrigerado, n.e.p.*
2526	3C	Furfurilamina	3311	2X	Gas líquido refrigerado comburente, n.e.p.*
1954	10L	Gas comprimido inflamable, n.e.p.*			
2803	8L	Galio	3312	10L	Gas líquido refrigerado inflamable, n.e.p.*
0159	1L	Galleta de pólvora			
0433	1L	Galleta de pólvora humidificada	1972	10L	Gas natural líquido refrigerado
1971	10L	Gas natural comprimido	1202	3L	Gasóleo
3511	2L	Gas adsorbido, n.e.p.*	1203	3H	Gasolina
3513	2X	Gas adsorbido comburente, n.e.p.*	1078	2L	Gas refrigerante, n.e.p.*
3510	10L	Gas adsorbido inflamable, n.e.p.*	1018	2L	Gas refrigerante R 22
3512	2P	Gas adsorbido tóxico, n.e.p.*	1020	2L	Gas refrigerante R 115
3515	2PX	Gas adsorbido tóxico, comburente, n.e.p.*	1021	2L	Gas refrigerante R 124
			1022	2L	Gas refrigerante R 13
3518	2PX	Gas adsorbido tóxico, comburente, corrosivo, n.e.p.*	1028	2L	Gas refrigerante R 12
			1029	2L	Gas refrigerante R 21
3516	2CP	Gas adsorbido tóxico, corrosivo, n.e.p.*	1063	10L	Gas refrigerante R 40
3514	10P	Gas adsorbido tóxico, inflamable, n.e.p.*	1858	2L	Gas refrigerante R 1216
			1958	2L	Gas refrigerante R 114
3517	10C	Gas adsorbido tóxico, inflamable, corrosivo, n.e.p.*	1973	2L	Gas refrigerante R 502
			1976	2L	Gas refrigerante R 318
1956	2L	Gas comprimido, n.e.p.*	1982	2A	Gas refrigerante R 14
3156	2X	Gas comprimido comburente, n.e.p.*	1984	2A	Gas refrigerante R 23
1955	2P	Gas comprimido tóxico, n.e.p.*	2193	2L	Gas refrigerante R 116
3303	2X	Gas comprimido tóxico comburente, n.e.p.*	2422	2L	Gas refrigerante R 1318
			2424	2L	Gas refrigerante R 218
3306	2CX	Gas comprimido tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*	2453	10L	Gas refrigerante R 161
			2454	10L	Gas refrigerante R 41

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2599	2L	Gas refrigerante R 503	2661	6L	Hexacloroacetona
2602	2L	Gas refrigerante R 500	2729	6L	Hexaclorobenceno
3220	2L	Gas refrigerante R 125	2279	6L	Hexaclorobutadieno
3296	2L	Gas refrigerante R 227	2646	6L	Hexaclorociclopentadieno
3252	10L	Gas refrigerante R 32	2875	6L	Hexaclorofeno
1082	10P	Gas refrigerante R 1113	1781	8L	Hexadeciltriclorosilano
1030	10L	Gas refrigerante R 152a	2458	3H	Hexadieno
1959	10L	Gas refrigerante R 1132a	1858	2L	Hexafluopropileno
1983	2L	Gas refrigerante R 133a	2420	2CP	Hexafluoracetona
2035	10L	Gas refrigerante R 143a	2193	2L	Hexafluoretano
3159	2L	Gas refrigerante R 134a	1080	2L	Hexafluoruro de azufre
3337	2L	Gas refrigerante R 404A	2194	2CP	Hexafluoruro de selenio
3338	2L	Gas refrigerante R 407A	2195	2CP	Hexafluoruro de telurio
1009	2L	Gas refrigerante R 13B1	2196	2CP	Hexafluoruro de tungsteno
1974	2L	Gas refrigerante R 12B1	3507	6C	Hexafluoruro de uranio, material radiactivo, bultos exceptuados
2517	10L	Gas refrigerante R 142b	1207	3L	Hexaldehído
3339	2L	Gas refrigerante R 407B	1783	8L	Hexametilendiamina en solución
3340	2L	Gas refrigerante R 407C	2280	8L	Hexametilendiamina sólida
3356	5L	Generadores de oxígeno químicos	2493	3C	Hexametenimina
2192	10P	Germano	1328	3L	Hexameteniotetramina
3523	10P	Germano adsorbido	0133	1L	Hexanitrat de manitol humidificado
2689	6L	Glicerol alfa-monoclorhidrina	0079	1L	Hexanitrodifenilamina
2622	3P	Glicidaldehído	0392	1L	Hexanitroestilbeno
1637	6L	Gluconato de mercurio	1208	3H	Hexanos
0284	1L	Granadas	2282	3L	Hexanoles
0285	1L	Granadas	2370	3H	1-Hexeno
0292	1L	Granadas	0079	1L	Hexil
0293	1L	Granadas	1784	8L	Hexiltriclorosilano
0110	3L	Granadas de ejercicios	0483	1L	Hexógeno desensibilizado
0318	1L	Granadas de ejercicios	0072	1L	Hexógeno humidificado
0372	1L	Granadas de ejercicios	0118	1L	Hexolita
0452	1L	Granadas de ejercicios	0118	1L	Hexotol
2950	4W	Gránulos de magnesio recubiertos	0393	1L	Hexotonal
0113	1L	Guanilnitrosaminoguaniliden-hidrazina humidificada	2552	6L	Hidrato de hexafluoracetona, líquido
0114	1L	Guanilnitrosaminoguaniltetraceno humidificado	3436	6L	Hidrato de hexafluoracetona, sólido
1326	3L	Hafnio en polvo humidificado	2029	8FP	Hidrazina anhidra
2545	4L	Hafnio en polvo seco	2030	8P	Hidrazina en solución acuosa
3497	4L	Harina de Krill	3293	6L	Hidrazina en solución acuosa
2216	9L	Harina de pescado estabilizada	3484	8FP	Hidrazina en solución acuosa, inflamable
1374	4L	Harina de pescado no estabilizada	2319	3L	Hidrobicarbuos terpénicos, n.e.p.
1046	2L	Helio comprimido	2817	8P	Hidrobifluoruro amónico en solución
1963	2L	Helio líquido refrigerado	1727	8L	Hidrobifluoruro amónico sólido
1327	3L	Heno	3150	10L	Hidrocarburos gaseosos en pequeños dispositivos
3296	2L	Heptafluoropropano	3295		Hidrocarburos líquidos, n.e.p.
3056	3L	n-Heptaldehído		3H	Grupos de embalaje I o II
1206	3H	Heptanos		3L	Grupo de embalaje III
1339	3L	Heptasulfuro de fósforo	1049	10L	Hidrógeno comprimido
2278	3L	n-Hepteno	1811	8P	Hidrogenodifluoruro de potasio sólido

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2439	8L	Hidrogenodifluoruro de sodio	1845	9L	Hielo seco
3471	8L	Hidrogenodifluoruros en solución, n.e.p.	1376	4L	Hierro esponjoso agotado
3421	8P	Hidrógenodifluoruro potásico en solución	1994	6H	Hierro pentacarbonilo
1740	8L	Hidrogenodifluoruros sólidos, n.e.p.	2741	5P	Hipoclorito bórico
3468	10L	Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico	2880	5L	Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada
3468	10L	Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico embalado con un equipo	1748	5L	Hipoclorito cálcico en mezcla seca
3468	10L	Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico instalado en un equipo	2208	5L	Hipoclorito cálcico en mezcla seca
1966	10L	Hidrógeno líquido refrigerado	3485	5C	Hipoclorito cálcico en mezcla seca, corrosivo
1923	4L	Hidrosulfito cálcico	3486	5C	Hipoclorito cálcico en mezcla seca, corrosivo
1931	9L	Hidrosulfito de cinc	3487	5C	Hipoclorito cálcico hidratado, corrosivo
1929	4L	Hidrosulfito potásico	3487	5C	Hipoclorito cálcico, hidratado en mezcla, corrosivo
1384	4L	Hidrosulfito sódico	1748	5L	Hipoclorito cálcico seco
2318	4L	Hidrosulfuro sódico	3485	5C	Hipoclorito cálcico seco, corrosivo
2949	8L	Hidrosulfuro sódico hidratado	1471	5L	Hipoclorito de litio seco
0508	1L	1-Hidroxibenzotriazol, anhidro	3255	4C	Hipoclorito de terc-butilo
3474	3E	1-Hidroxibenzotriazol monohidratado	1791	8L	Hipocloritos en solución
2682	8L	Hidróxido de cesio	3212	5L	Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.*
2681	8L	Hidróxido de cesio en solución	0226	1L	HMX
2680	8L	Hidróxido de litio	0484	1L	HMX desensibilizada
2679	8L	Hidróxido de litio en solución	2269	8L	3,3'-Iminodipropilamina
2678	8L	Hidróxido de rubidio	0121	1L	Inflamadores
2677	8L	Hidróxido de rubidio en solución	0314	1L	Inflamadores
1835	8L	Hidróxido de tetrametilamonio en solución	0315	1L	Inflamadores
3423	8L	Hidróxido de tetrametilamonio en solución	0325	1L	Inflamadores
1894	6L	Hidróxido fenilmercúrico	0454	3L	Inflamadores
1814	8L	Hidróxido potásico en solución	1968	2L	Insecticida gaseoso, n.e.p.*
1813	8L	Hidróxido potásico sólido	3354	10L	Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.*
1824	8L	Hidróxido sódico en solución	1967	2P	Insecticida gaseoso tóxico, n.e.p.*
1823	8L	Hidróxido sódico sólido	3355	10P	Insecticida gaseoso tóxico inflamable, n.e.p.*
2463	4W	Hidruro aluminico	1969	10L	Isobutano
1404	4W	Hidruro cálcico	1212	3L	Isobutanol
1437	3L	Hidruro de circonio	1214	3CH	Isobutilamina
1414	4W	Hidruro de litio	1055	10L	Isobutileno
2805	4W	Hidruro de litio fundido sólido	2045	3H	Isobutiraldehído
1410	4W	Hidruro de litio y aluminio	2385	3L	Isobutirato de etilo
1871	3W	Hidruro de titanio	2528	3L	Isobutirato de isobutilo
1411	4HW	Hidruro etéreo de litio y aluminio	2406	3L	Isobutirato de isopropilo
2010	4W	Hidruro magnésico	2284	3P	Isobutironitrilo
3182	3L	Hidruros metálicos inflamables, n.e.p.*	2285	6F	Isocianatobenzotrifluoruros
1409	4W	Hidruros metálicos que reaccionan con el agua, n.e.p.*	2485	6F	Isocianato de n-butilo
1427	4W	Hidruro sódico	2488	6F	Isocianato de ciclohexilo
2835	4W	Hidruro sódicoaluminico	2236	6L	Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo líquido
			3428	6L	Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo, sólido
			2250	6L	Isocianatos de diclorofenilo
			2481	6F	Isocianato de etilo

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2487	6Fi	Isocianato de fenilo	3094	8W	Líquido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*
2486	6F	Isocianato de isobutilo			
2483	6H	Isocianato de isopropilo	2922	8P	Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.*
2480	6H	Isocianato de metilo	3221	3E	Líquido de reacción espontánea de tipo B*
2605	6F	Isocianato de metoximetilo			
2482	6F	Isocianato de n-propilo	3231	3E	Líquido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada*
2484	6F	Isocianato de terc-butilo	3223	3L	Líquido de reacción espontánea de tipo C*
2478	3P	Isocianatos en solución, inflamables tóxicos, n.e.p.*			
2206	6L	Isocianatos en solución, tóxicos n.e.p.*	3233	3S	Líquido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada*
3080	6F	Isocianatos en solución, tóxicos, inflamables, n.e.p.*	3225	3L	Líquido de reacción espontánea de tipo D*
2478	3P	Isocianatos inflamables tóxicos, n.e.p.*	3235	3S	Líquido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada*
2206	6L	Isocianatos tóxicos, n.e.p.*			
3080	6F	Isocianatos tóxicos, inflamables, n.e.p.*	3227	3L	Líquido de reacción espontánea de tipo E*
2289	8L	Isoforondiamina			
2287	3H	Isohepteno	3237	3S	Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada*
2288	3H	Isohexeno			
1216	3H	Isoocteno	3229	3L	Líquido de reacción espontánea de tipo F*
2371	3H	Isopentenos			
1218	3H	Isopreno estabilizado	3239	3S	Líquido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada*
1219	3L	Isopropanol			
2303	3L	Isopropenilbenceno	2924		Líquido inflamable corrosivo, n.e.p.*
1221	3CH	Isopropilamina		3CH	Grupos de embalaje I o II
1918	3L	Isopropilbenceno		3C	Grupo de embalaje III
2477	6F	Isotiacianato de metilo	1993		Líquido inflamable, n.e.p.*
1545	6F	Isotiocianato de alilo estabilizado		3H	Grupos de embalaje I o II
2400	3L	Isovalerianato de metilo		3L	Grupo de embalaje III
3316	9L	Juego de muestras químicas	1992		Líquido inflamable tóxico, n.e.p.*
1550	6L	Lactato de antimonio		3HP	Grupos de embalaje I o II
1192	3L	Lactato de etilo		3P	Grupo de embalaje III
1719	8L	Líquido alcalino cáustico, n.e.p.*	3286	3CP	Líquido inflamable tóxico corrosivo, n.e.p.*
3257	9L	Líquido a temperatura elevada, n.e.p.*	3194	4W	Líquido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
3256	3L	Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p.*	2845	4W	Líquido pirofórico orgánico, n.e.p.*
3139	5L	Líquido comburente, n.e.p.*	3188	4C	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.*
3098	5C	Líquido comburente corrosivo, n.e.p.*			
3099	5P	Líquido comburente tóxico, n.e.p.*	3185	4C	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.*
1760	8L	Líquido corrosivo, n.e.p.*			
3264	8L	Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*	3186	4L	Líquido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*
3265	8L	Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*	3183	4L	Líquido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*
3266	8L	Líquido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*	3187	4P	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.*
3267	8L	Líquido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*			
3093	8X	Líquido corrosivo comburente, n.e.p.*	3184	4P	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.*
2920	8F	Líquido corrosivo inflamable, n.e.p.*			
3301	8L	Líquido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3148	4W	Líquido que reacciona con el agua, n.e.p.*

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3129	4CW	Líquido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*	3529	10L	Maquinaria con pila de combustible propulsada por gas inflamable
3130	4PW	Líquido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*	3528	3L	Maquinaria con pila de combustible propulsada por líquido inflamable
3334	9A	Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3530	9L	Maquinaria de combustión interna
3122	6X	Líquido tóxico comburente, n.e.p.*	3529	10L	Maquinaria de combustión interna propulsada por gas inflamable
3289	6C	Líquido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*	3528	3L	Maquinaria de combustión interna propulsada por líquido inflamable
2927	6C	Líquido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*	2801	8L	Materia intermedia líquida corrosiva para colorantes, n.e.p.*
2929	6F	Líquido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*	1602	6L	Materia intermedia líquida tóxica para colorantes, n.e.p.*
3287	6L	Líquido tóxico inorgánico, n.e.p.*	3147	8L	Materia intermedia sólida corrosiva, para colorantes, n.e.p.*
2810	6L	Líquido tóxico orgánico, n.e.p.*	3143	6L	Materia intermedia sólida tóxica, para colorantes, n.e.p.*
3381	6L	Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.*	3470	8F	Material corrosivo, inflamable relacionado con pinturas
3382	6L	Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.*	3469		Material inflamable, corrosivo relacionado con pinturas
3387	6X	Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.*		3CH	Grupos de embalaje I o II
3388	6X	Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.*		3CL	Grupo de embalaje III
3389	6C	Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.*	2807	9M	Material magnetizado
3390	6C	Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.*	1263	3L	Materiales para pintura
3383	6F	Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.*	3066	8L	Materiales para pintura
3384	6F	Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.*	3322	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III)
3488	6CF	Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*	3325	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), fisionable
3489	6CF	Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*	2912	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I)
3385	6W	Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.*	3321	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II)
3386	6W	Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.*	3324	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), fisionable
3490	6FW	Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*	2915	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo A
3491	6FW	Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*	3327	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo A
3123	6W	Líquido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*	3332	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo A
1415	4W	Litio	3333	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisionable
2830	4W	Litioferrosilicio	2917	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo B (M)
1417	4W	Litiosilicio	3329	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable
1869	3L	Magnesio	2916	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo B (U)
1418	4SW	Magnesio en polvo	3328	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable
2647	6L	Malononitrilo	3323	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo C
2210	4SW	Maneb	3330	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable
2968	4W	Maneb estabilizado			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2910	7L	Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material	2809	8P	Mercurio
2908	7L	Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes vacíos	2024	6L	Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.*
2911	7L	Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos objetos	2025	6L	Mercurio, compuesto sólido de, n.e.p.*
2909	7L	Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido o torio natural	3506	8L	Mercurio contenido en objetos manufacturados
2978	7CP	Material radiactivo, hexafluoruro de uranio	2396	3P	Metacrilaldehído estabilizado
2977	7CP	Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, fisiónable	2227	3L	Metacrilato de n-butilo estabilizado
2913	7L	Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS-I OCS-II)	2522	6L	2-Metacrilato de dimetilaminoetilo
3326	7L	Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCS-I OCS-II), fisiónable	2277	3L	Metacrilato de etilo estabilizado
2919	7L	Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales	2283	3L	Metacrilato de isobutilo estabilizado
3331	7L	Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisiónable	1247	3L	Metacrilato de metilo monómero estabilizado
0066	1L	Mecha de combustión rápida	3079	6F	Metacrilonitrilo estabilizado
0103	1L	Mecha de ignición	1421	4W	Metales alcalinos, aleación líquida de, n.e.p.
0316	1L	Mechas de ignición	1389	4W	Metales alcalinos, amalgama de, líquida
0317	1L	Mechas de ignición	3401	4W	Metales alcalinos, amalgama sólida de
0368	3L	Mechas de ignición	1391	4W	Metales alcalinos, dispersión de
0105	3L	Mecha de seguridad	3482	4W	Metales alcalinos, dispersión de, inflamable
0065	1L	Mecha detonante	3206	4C	Metales alcalinos que pueden calentarse espontáneamente, corrosivos, alcoholatos de, n.e.p.*
0102	1L	Mecha detonante	3205	4L	Metales alcalinotérreos, alcoholatos de, n.e.p.*
0289	1L	Mecha detonante	1393	4W	Metales alcalinotérreos, aleación de, n.e.p.
0290	1L	Mecha detonante	1392	4W	Metales alcalinotérreos, amalgama líquida de
0104	1L	Mecha detonante de efecto reducido	3402	4W	Metales alcalinotérreos, amalgama sólida de
0237	1L	Mecha detonante perfilada flexible	1391	4W	Metales alcalinotérreos, dispersión de
0288	1L	Mecha detonante perfilada flexible	3482	4W	Metales alcalinotérreos, dispersión de, inflamable
0101	1L	Mecha no detonante	1332	3L	Metaldehído
3248	3P	Medicamento líquido inflamable tóxico, n.e.p.	3089	3L	Metales en polvo inflamables, n.e.p.
1851	6L	Medicamento líquido tóxico, n.e.p.	3189	4L	Metales en polvo que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.*
3249	6L	Medicamento sólido tóxico, n.e.p.*	1383	4L	Metal pirofórico, n.e.p.*
3270	3L	Membrana filtrante de nitrocelulosa	1971	10L	Metano comprimido
3363	9L	Mercancías peligrosas en aparatos	1230	3L	Metanol
3363	9L	Mercancías peligrosas en maquinarias	1972	10L	Metano líquido refrigerado
3336		Mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.*	2859	6L	Metavanadato amónico
	3H	Grupos de embalaje I o II	2864	6L	Metavanadato potásico
	3L	Grupo de embalaje III	1234	3H	Metilal
1228	3P	Mercaptanos líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p.*	1061	10L	Metilamina anhidra
3071	6F	Mercaptanos líquidos tóxicos inflamables n.e.p.*	1235	3CH	Metilamina en solución acuosa
			2294	6L	N-Metilnilina
			1431	4C	Metilato sódico
			1289	3C	Metilato sódico en solución
			3371	3L	2-Metilbutanal
			2397	3L	3-Metil-butanona-2

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	
2459	3H	2-Metil-1-buteno	0391	1L	Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentetranitramina humidificada	
2460	3H	2-Metil-2-buteno	0391	1L	Mezcla de ciclotrimetilentrinitramina y ciclotetrametilentetranitramina desensibilizada	
2561	3H	3-Metil-1-buteno				
2945	3C	N-Metilbutilamina				
2296	3H	Metilciclohexano	0391	1L	Mezcla de ciclotrimetilentrinitramina y ciclotetrametilentetranitramina humidificada	
2617	3L	Metilciclohexanoles				
2297	3L	Metilciclohexanona				
2298	3H	Metilciclopentano	1458	5L	Mezcla de cloratos y boratos	
1239	6F	Metil clorometil éter				
2534	10P	Metilclorosilano				
1242	4HW	Metildiclorosilano	1973	2L	Mezclas de clorodifluometano y cloropentafluoretano	
1193	3L	Metil etil cetona	1583	6L	Mezcla de cloropicrina, n.e.p.*	
2300	6L	2-Metil-5-etilpiridina	1581	2P	Mezcla de cloropicrina y bromuro de metilo	
2437	8L	Metilfenildiclorosilano	1582	2P	Mezcla de cloropicrina y cloruro de metilo	
2301	3H	2-Metilfurano				
3023	6F	2-Metil-2-heptanotiol				
2302	3L	5-Metil-2-hexanona	1912	10L	Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno	
1244	6F	Metilhidrazina	2907	3L	Mezcla de dinitrato de isosorbida	
2053	3L	Metilisobutilcarbinol				
1245	3L	Metil isobutil cetona				
1246	3L	Metil isopropenil cetona estabilizada	3475	3L	Mezcla de etanol y combustible para motores	
1064	10P	Metilmercaptano	3475	3L	Mezcla de etanol y gasolina	
2535	3C	4-Metilmorfolina	1058	2L	Mezcla de gases licuados	
2535	3C	N-Metilmorfolina	0391	1L	Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentetranitramina desensibilizada	
2461	3H	Metilpentadieno	0391	1L	Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentetranitramina humidificada	
2560	3L	2-Metil-2-pentanol				
2399	3C	1-Metilpiperidina				
1249	3L	Metil propil cetona	1964	10L	Mezcla de hidrocarburos gaseosos, comprimida, n.e.p.*	
2612	3AH	Metil propil éter				
2398	3L	Metil-terc-butileter				
2536	3H	Metiltetrahidrofurano	1965	10L	Mezcla de hidrocarburos gaseosos, licuada, n.e.p.*	
1250	3C	Metiltriclorosilano				
2367	3L	alfa-Metilvaleraldehído				
1251	6CH	Metilvinilcetona estabilizada	2034	10L	Mezcla de hidrógeno y metano, comprimida	
2293	3L	4-Metoxi-4-metil-2-pentanona	1471	5L	Mezcla de hipoclorito de litio	
3092	3L	1-Metoxi-2-propanol	3336	3H	Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.*	
1649	6L	Mezcla antidetonante para carburantes de motores			Grupos de embalaje I o II	
3483	6F	Mezcla antidetonante para combustibles de motores, inflamable	1228		3L	Grupo de embalaje III
1786	8P	Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico	3071	3P	Mezcla de mercaptanos líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p.*	
1574	6L	Mezcla de arseniato cálcico y arsenito cálcico, sólida				
1712	6L	Mezcla de arseniato de cinc y arsenito de cinc				
1647	6L	Mezcla de bromuro de metilo y dibromuro de etileno, líquida	1487	5L	Mezcla de nitrato potásico y nitrito sódico	
0391	1L	Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentetranitramina desensibilizada	1499			Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico
			3297			2L
			3070	2L	Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluorometano	

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1041	10L	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono	2054	8F	Morfolina
1952	2L	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono	3529	10L	Motor con pila de combustible, propulsado por gas inflamable
3300	10P	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono	3528	3L	Motor con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable
3298	2L	Mezcla de óxido de etileno y pentafluoretano	0186	1L	Motores de cohete
3299	2L	Mezcla de óxido de etileno y tetrafluoretano	0280	1L	Motores de cohete
1975	2PX	Mezcla de óxido nítrico y tetróxido de dinitrógeno	0281	1L	Motores de cohete
0391	1L	Mezcla de RDX y ciclotetrametilentrinitramina desensibilizada	0510	1L	Motores de cohete
0391	1L	Mezcla de RDX y ciclotetrametilentrinitramina humidificada	0395	1L	Motores de cohete de combustible líquido
1612	2P	Mezcla de tetrafosfato de hexaetilo y gas comprimido	0396	1L	Motores de cohete de combustible líquido
0389	1L	Mezcla de TNT con trinitrobenceno y hexanitroestilbeno	0250	1L	Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos
0388	1L	Mezcla de TNT y hexanitroestilbeno	0322	1L	Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos
0388	1L	Mezcla de TNT y trinitrobenceno	3530	9L	Motor de combustión interna
2869	8L	Mezcla de tricloruro de titanio	3529	10L	Motor de combustión interna propulsado por gas inflamable
0389	1L	Mezcla de trinitrotolueno con trinitrobenceno y hexanitroestilbeno	3528	3L	Motor de combustión interna propulsado por líquido inflamable
0388	1L	Mezcla de trinitrotolueno y hexanitroestilbeno	0190	1L	Muestras de explosivos*
0388	1L	Mezcla de trinitrotolueno y trinitrobenceno	3167	10L	Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.e.p.
1010	10L	Mezcla estabilizada de butadienos e hidrocarburos	3169	2P	Muestra de gas no sometido a presión tóxico, n.e.p.
1060	10L	Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno	3168	10P	Muestra de gas no sometido a presión tóxico inflamable, n.e.p.
1459	5L	Mezcla sólida de cloratos y cloruro magnésico	3315	6L	Muestra química tóxica
3245	9L	Microorganismos modificados genéticamente	0042	1L	Multiplicadores
0136	1L	Minas	0283	1L	Multiplicadores
0137	1L	Minas	0225	1L	Multiplicadores con detonador
0138	1L	Minas	0268	1L	Multiplicadores con detonador
0294	1L	Minas	0362	1L	Municiones de ejercicios
3498	8L	Monocloruro de yodo líquido	0488	1L	Municiones de ejercicios
1792	8L	Monocloruro de yodo, sólido	0363	1L	Municiones de prueba
3151	9L	Monometildifenilmetano halogenado líquidos	0015	1L	Municiones fumígenas
3152	9L	Monometildifenilmetano halogenado sólidos	0016	1L	Municiones fumígenas
3251	3L	Mononitrato-5-de isosorbida	0303	1L	Municiones fumígenas
1016	10P	Monóxido de carbono comprimido	0245	1L	Municiones fumígenas de fósforo blanco
2033	8L	Monóxido potásico	0246	1L	Municiones fumígenas de fósforo blanco
1825	8L	Monóxido sódico	0171	1L	Municiones iluminantes
			0254	1L	Municiones iluminantes
			0297	1L	Municiones iluminantes
			0009	1L	Municiones incendiarias
			0010	1L	Municiones incendiarias
			0247	1L	Municiones incendiarias
			0300	1L	Municiones incendiarias

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0243	1L	Municiones incendiarias de fósforo blanco	2725	5L	Nitrato de níquel
0244	1L	Municiones incendiarias de fósforo blanco	1493	5L	Nitrato de plata
0018	1CP	Municiones lacrimógenas	1469	5P	Nitrato de plomo
0019	1CP	Municiones lacrimógenas	1865	3L	Nitrato de n-propilo
0301	1CP	Municiones lacrimógenas	2727	6X	Nitrato de talio
2017	6C	Municiones lacrimógenas no explosivas	0220	1L	Nitrato de urea
0020	1P	Municiones tóxicas*	1357	3E	Nitrato de urea humidificado
0021	1P	Municiones tóxicas*	3370	3E	Nitrato de urea humidificado
2016	6L	Municiones tóxicas no explosivas	1895	6L	Nitrato fenilmercúrico
1203	3H	Nafta	1466	5L	Nitrato férrico
1334	3L	Naftaleno bruto	1477	5L	Nitratos inorgánicos, n.e.p.
2304	3L	Naftaleno fundido	3218	5L	Nitratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*
1334	3L	Naftaleno refinado	1474	5L	Nitrato magnésico
2001	3L	Naftenatos de cobalto en polvo	1625	6L	Nitrato mercúrico
2077	6L	alfa-Naftilamina	1627	6L	Nitrato mercurioso
3411	6L	beta-Naftilamina en solución	1486	5L	Nitrato potásico
1650	6L	beta-Naftilamina, sólida	1498	5L	Nitrato sódico
1651	6L	Naftiltiourea	3273	3HP	Nitrilos inflamables tóxicos, n.e.p.*
1652	6L	Naftilurea	3276	6L	Nitrilos líquidos tóxicos, n.e.p.*
1065	2L	Neón comprimido	3439	6L	Nitrilos sólidos tóxicos, n.e.p.*
1913	2L	Neón líquido refrigerado	3275	6F	Nitrilos tóxicos inflamables, n.e.p.*
—	2L	Neumáticos inflados en desuso, deteriorados o a presión superior a la máxima nominal, conjuntos de	1113	3H	Nitrito de amilo
1654	6L	Nicotina	2351	3L	Nitritos de butilo
3144	6L	Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.*	1512	5L	Nitrito de cinc y amonio
1655	6L	Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.*	2687	3L	Nitrito de dicitlohexilamonio
1259	6H	Níquel carbonilo	1194	3P	Nitrito de etilo en solución
1438	5L	Nitrato aluminico	2726	5L	Nitrito de níquel
1942	5L	Nitrato amónico	2627	5L	Nitritos inorgánicos, n.e.p.*
3375	5L	Nitrato amónico en emulsión	3219	5L	Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*
3375	5L	Nitrato amónico en gel	1488	5L	Nitrito potásico
3375	5L	Nitrato amónico en suspensión	1500	5P	Nitrito sódico
2426	5L	Nitrato amónico líquido	0146	1L	Nitroalmidón
0222	1L	Nitrato amónico	1337	3E	Nitroalmidón humidificado
1446	5P	Nitrato bórico	1661	6L	Nitroanilinas
1454	5L	Nitrato cálcico	2730	6L	Nitroanisol líquido
2720	5L	Nitrato crómico	3458	6L	Nitroanisol sólido
1112	3L	Nitrato de amilo	1662	6L	Nitrobenceno
2464	5P	Nitrato de berilio	0385	1L	5-Nitrobenzotriazol
1451	5L	Nitrato de cesio	2306	6L	Nitrobenzotrifluoruros líquidos
1514	5L	Nitrato de cinc	3431	6L	Nitrobenzotrifluoruros sólidos
2728	5L	Nitrato de circonio	2732	6L	Nitrobromobenceno líquido
1465	5L	Nitrato de didimio	3459	6L	Nitrobromobenceno sólido
1507	5L	Nitrato de estroncio	0340	1L	Nitrocelulosa
1467	5L	Nitrato de guanidina	0341	1L	Nitrocelulosa
1222	3L	Nitrato de isopropilo	2555	3E	Nitrocelulosa con agua
2722	5L	Nitrato de litio	2556	3L	Nitrocelulosa con alcohol
2724	5L	Nitrato de manganeso			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2059		Nitrocelulosa en solución inflamable	1639	6L	Nucleato de mercurio
	3H	Grupos de embalaje I o II	0486	1L	Objetos EEI
	3L	Grupo de embalaje III	0349	3L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0342	1L	Nitrocelulosa humidificada	0350	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
2557	3L	Nitrocelulosa mezcla con plastificante, con pigmento	0351	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
2557	3L	Nitrocelulosa mezcla con plastificante, sin pigmento	0352	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
2557	3L	Nitrocelulosa mezcla sin plastificante, con pigmento	0353	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
2557	3L	Nitrocelulosa mezcla sin plastificante, sin pigmento	0354	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
			0355	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
			0356	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0343	1L	Nitrocelulosa plastificada	0462	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
2307	6L	3-Nitro-4-clorobenzotrifluoruro	0463	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
3434	6L	Nitrocresoles líquidos	0464	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
2446	6L	Nitrocresoles sólidos	0465	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
2842	3L	Nitroetano	0466	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
3376	3E	4-Nitrofenilhidrazina	0467	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
1663	6L	Nitrofenoles	0468	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
1066	2L	Nitrógeno comprimido	0469	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
1977	2L	Nitrógeno líquido refrigerado	0470	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0143	1P	Nitroglicerina desensibilizada	0471	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
3357	3L	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida, n.e.p.*	0472	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
3343	3E	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida inflamable, n.e.p.*	0486	1L	Objetos explosivos extremadamente insensibles
3319	3L	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p.*	—	9L	Objetos fuente de calor, equipos que funcionan a pilas y que, de ser activados accidentalmente, generan un calor extremo y pueden causar un incendio, tales como linternas submarinas o equipo para soldar
0144	1L	Nitroglicerina en solución alcohólica	3164	2L	Objetos hidráulicos a presión
1204	3L	Nitroglicerina en solución alcohólica	3164	2L	Objetos neumáticos a presión
3064	3L	Nitroglicerina en solución alcohólica	0380	1S	Objetos pirofóricos
0282	1L	Nitroguanidina	0428	1L	Objetos pirotécnicos
1336	3E	Nitroguanidina humidificada	0429	1L	Objetos pirotécnicos
0133	1L	Nitromanita humidificada	0430	1L	Objetos pirotécnicos
1261	3L	Nitrometano	0431	1L	Objetos pirotécnicos
2538	3L	Nitronaftaleno	0432	3L	Objetos pirotécnicos
2608	3L	Nitropropanos	1800	8L	Octadeciltriclorosilano
1369	4L	p-Nitrosodimetilanilina	2309	3L	Octadieno
1664	6L	Nitrotoluenos líquidos	2422	2L	2-Octafluobuteno
3446	6L	Nitrotoluenos sólidos	1976	2L	Octafluociclobutano
2660	6L	Nitrotoluidinas (mono)	2424	2L	Octafluopropano
0490	1L	Nitrotriazolona	1262	3H	Octanos
0147	1L	Nitrourea	1801	8L	Octiltriclorosilano
1665	6L	Nitroxilenos líquidos	0484	1L	Octógeno desensibilizado
3447	6L	Nitroxilenos sólidos	0226	1L	Octógeno humidificado
2806	4W	Nitruro de litio	0266	1L	Octol
1920	3L	Nonanos	0266	1L	Octolita
1799	8L	Noniltriclorosilano	0496	1L	Octonal
2251	3L	2,5-Norbornadieno estabilizado	1640	6L	Oleato de mercurio
0490	1L	NTO	3245	9L	Organismos modificados genéticamente

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2524	3L	Ortoformiato de etilo	2495	5CP	Pentafluoruro de yodo
2606	6F	Ortosilicato de metilo	2286	3L	Pentametilheptano
2413	3L	Ortotitanato tetrapropílico	1265	3H	Pentanos
2525	6L	Oxalato de etilo	2310	3P	2,4-Pentanodiona
1939	8W	Oxibromuro de fósforo	1105	3L	Pentanoles
2576	8W	Oxibromuro de fósforo fundido	1340	4FW	Pentasulfuro de fósforo
1642	6L	Oxicianuro de mercurio desensibilizado	1108	3H	1-Penteno
1758	8W	Oxicloruro de cromo	2705	8L	1-Pentol
1810	6C	Oxicloruro de fósforo	0151	1L	Pentolita
2879	8P	Oxicloruro de selenio	1559	6L	Pentóxido de arsénico
1884	6L	Óxido bórico	1807	8W	Pentóxido de fósforo
1910	8L	Óxido cálcico	2862	6L	Pentóxido de vanadio
3022	3H	Óxido de 1,2-butileno, estabilizado	3377	5L	Perborato de sodio monohidratado
1040	10P	Óxido de etileno	0402	1L	Perclorato amónico
1040	10P	Óxido de etileno con nitrógeno	1442	5L	Perclorato amónico
2983	3P	Óxido de etileno y óxido de propileno en mezcla	1455	5L	Perclorato cálcico
1376	4L	Óxido de hierro agotado	3406	5P	Perclorato de bario en solución
1641	6L	Óxido de mercurio	1447	5P	Perclorato de bario, sólido
1229	3L	Óxido de mesitilo	1508	5L	Perclorato de estroncio
1280	3H	Óxido de propileno	3408	5P	Perclorato de plomo, en solución
2501	6L	Óxido de tris-(1-aziridinil)fosfina en solución	1470	5P	Perclorato de plomo, sólido
1660	2PX	Óxido nítrico comprimido	1481	5L	Percloratos inorgánicos, n.e.p.
1975	2PX	Óxido nítrico y dióxido de nitrógeno en mezcla	3211	5L	Percloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
1070	2AX	Óxido nitroso	1475	5L	Perclorato magnésico
2201	2AX	Óxido nitroso líquido refrigerado	1489	5L	Perclorato potásico
1072	2X	Oxígeno comprimido	1502	5L	Perclorato sódico
1073	2X	Oxígeno líquido refrigerado	1670	6L	Perclorometil mercaptano
2443	8W	Oxitricloruro de vanadio	1448	5P	Permanganato bórico
1327	3L	Paja	1456	5L	Permanganato cálcico
1379	4L	Papel tratado con aceites no saturados	1515	5L	Permanganato de cinc
2213	3L	Paraformaldehído	1482	5L	Permanganatos inorgánicos, n.e.p.*
1264	3L	Paraldehído	3214	5L	Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*
1324	3L	Películas de soporte nitrocelulósico	1490	5L	Permanganato potásico
1380	4P	Pentaborano	1503	5L	Permanganato sódico
2691	8W	Pentabromuro de fósforo	1449	5P	Peróxido bórico
1669	6L	Pentacloroetano	1457	5L	Peróxido cálcico
2567	6L	Pentaclorofenato sódico	1516	5L	Peróxido de cinc
3155	6L	Pentaclorofenol	1509	5L	Peróxido de estroncio
1731	8L	Pentacloruro de antimonio en solución	2014	5C	Péroxido de hidrógeno en solución acuosa
1730	8L	Pentacloruro de antimonio líquido	2984	5L	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa
1806	8W	Pentacloruro de fósforo	2015	5C	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada
2508	8L	Pentacloruro de molibdeno	2015	5C	Peróxido de hidrógeno estabilizado
3220	2L	Pentafluoretano	3149	5C	Peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético en mezcla estabilizada
1732	8P	Pentafluoruro de antimonio	1472	5L	Peróxido de litio
1745	5CP	Pentafluoruro de bromo	1483	5L	Peróxidos inorgánicos, n.e.p.
2548	2PX	Pentafluoruro de cloro			
2198	2CP	Pentafluoruro de fósforo			
3524	2CP	Pentafluoruro de fósforo adsorbido			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1476	5L	Peróxido magnésico	1310	3E	Picrato amónico humidificado
3103	5L	Peróxido orgánico de tipo C, líquido*	1347	3E	Picrato de plata humidificado
3113	5S	Peróxido orgánico de tipo C, líquido, de temperatura regulada*	0282	1L	Picrita
3104	5L	Peróxido orgánico de tipo C, sólido*	1336	3E	Picrita
3114	5S	Peróxido orgánico de tipo C, sólido, de temperatura regulada*	3313	4L	Pigmentos orgánicos que pueden calentarse espontáneamente
3105	5L	Peróxido orgánico de tipo D, líquido*	3292	4W	Pilas que contienen sodio
3115	5S	Peróxido orgánico de tipo D, líquido, de temperatura regulada*	2368	3L	alfa-Pineno
3106	5L	Peróxido orgánico de tipo D, sólido*	1263	3L	Pintura
3116	5S	Peróxido orgánico de tipo D, sólido, de temperatura regulada*	3066	8L	Pintura
3107	5L	Peróxido orgánico de tipo E, líquido*	3470	8F	Pinturas corrosivas, inflamables
3117	5S	Peróxido orgánico de tipo E, líquido, de temperatura regulada*	3469		Pinturas inflamables, corrosivas
3108	5L	Peróxido orgánico de tipo E, sólido*		3CH	Grupos de embalaje I o II
3118	5S	Peróxido orgánico de tipo E, sólido, de temperatura regulada*	2579	3CL	Grupo de embalaje III
3109	5L	Peróxido orgánico de tipo F, líquido*		8L	Piperazina
3119	5S	Peróxido orgánico de tipo F, líquido, de temperatura regulada*	2401	8F	Piperidina
3110	5L	Peróxido orgánico de tipo F, sólido*	1282	3L	Piridina
3120	5S	Peróxido orgánico de tipo F, sólido, de temperatura regulada*	1922	3C	Pirrolidina
1491	5L	Peróxido potásico	2758	3P	Plaguicida a base de carbamatos, líquido inflamable tóxico*
1504	5L	Peróxido sódico	2992	6L	Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico*
3378	5L	Peroxihidrato de carbonato de sodio	2991	6F	Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico inflamable*
3247	5L	Peroxoborato sódico anhidro	2757	6L	Plaguicida a base de carbamatos, sólido tóxico*
1444	5L	Persulfato amónico	2776	3P	Plaguicida a base de cobre, líquido inflamable tóxico*
3215	5L	Persulfatos inorgánicos, n.e.p.	3010	6L	Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico*
3216	5L	Persulfatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.	3009	6F	Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico inflamable*
1492	5L	Persulfato potásico	2775	6L	Plaguicida a base de cobre, sólido tóxico*
1505	5L	Persulfato sódico	3346	3P	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido, inflamable, tóxico*
0192	1L	Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos	3348	6L	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico*
0193	3L	Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos	3347	6F	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable*
0492	1L	Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos	3345	6L	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, sólido tóxico*
0493	1L	Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos	3026	6L	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico*
3494	3P	Petróleo bruto ácido, inflamable, tóxico	3025	6F	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico inflamable*
1267	3L	Petróleo bruto o Petróleo crudo	3027	6L	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, sólido tóxico, n.e.p.*
2313	3L	Picolinas	3024	3P	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido inflamable tóxico*
0236	1L	Picramato de circonio			
1517	3E	Picramato de circonio humidificado			
0235	1L	Picramato sódico			
1349	3E	Picramato sódico humidificado			
0153	1L	Picramida			
0004	1L	Picrato amónico			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2782	3P	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido, inflamable, tóxico*	3005	6F	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico inflamable*
3016	6L	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico*	2771	6L	Plaguicida a base de tiocarbamatos, sólido tóxico*
3015	6F	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico inflamable*	2764	3P	Plaguicida a base de triazina, líquido inflamable tóxico*
2781	6L	Plaguicida a base de dipiridilo, sólido tóxico*	2998	6L	Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico*
3048	6W	Plaguicida a base de fosforo aluminico	2997	6F	Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico inflamable*
2778	3P	Plaguicida a base de mercurio, líquido inflamable tóxico*	2763	6L	Plaguicida a base de triazina, sólido tóxico*
3012	6L	Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico*	2760	3P	Plaguicida arsenical, líquido inflamable tóxico*
3011	6F	Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico inflamable*	2994	6L	Plaguicida arsenical, líquido tóxico*
2777	6L	Plaguicida a base de mercurio, sólido tóxico*	2993	6F	Plaguicida arsenical, líquido tóxico inflamable*
2780	3P	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido inflamable tóxico*	2759	6L	Plaguicida arsenical, sólido tóxico*
3014	6L	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico*	3021	3P	Plaguicida líquido inflamable tóxico, n.e.p.*
3013	6F	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico inflamable*	2902	6L	Plaguicida líquido tóxico, n.e.p.*
2779	6L	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, sólido tóxico*	2903	6F	Plaguicida líquido tóxico inflamable, n.e.p.*
2787	3P	Plaguicida a base de organoestaño, líquido inflamable tóxico*	2762	3P	Plaguicida orgánico clorado, líquido inflamable tóxico*
3020	6L	Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico*	2996	6L	Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico*
3019	6F	Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico inflamable*	2995	6F	Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico inflamable*
2786	6L	Plaguicida a base de organoestaño, sólido tóxico*	2761	6L	Plaguicida orgánico clorado, sólido tóxico*
2784	3P	Plaguicida a base de organofósforo, líquido inflamable tóxico*	2588	6L	Plaguicida sólido tóxico, n.e.p.*
3018	6L	Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico*	2006	4L	Plásticos a base de nitrocelulosa que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.*
3017	6F	Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico inflamable*	2733	3C	Poliaminas inflamables corrosivas, n.e.p.*
2783	6L	Plaguicida a base de organofósforo, sólido tóxico*	2735	8L	Poliaminas líquidas corrosivas, n.e.p.*
3350	3P	Plaguicida a base de piretroide, líquido inflamable, tóxico*	2734	8F	Poliaminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.*
3352	6L	Plaguicida a base de piretroide, líquido, tóxico*	3259	8L	Poliaminas sólidas corrosivas, n.e.p.*
3351	6F	Plaguicida a base de piretroide, líquido tóxico inflamable*	2211	9L	Polímeros en perlas expansibles
3349	6L	Plaguicida a base de piretroide, sólido, tóxico*	2818	8P	Polisulfuro de amonio en solución
2772	3P	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido, inflamable, tóxico*	2861	6L	Polivanadato de amonio
3006	6L	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico*	1562	6L	Polvo arsenical
			0027	1L	Pólvora negra
			0028	1L	Pólvora negra comprimida
			0028	1L	Pólvora negra en grano muy grueso
			0160	1L	Pólvora sin humo
			0161	1L	Pólvora sin humo
			0509	1L	Pólvora sin humo
			2257	4W	Potasio
			1420	4W	Potasio metálico, aleaciones líquidas de

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3403	4W	Potasio metálico, aleaciones sólidas de	0169	1L	Proyectiles
1422	4W	Potasio y sodio, aleaciones líquidas de	0324	1L	Proyectiles
3404	4W	Potasio y sodio, aleaciones sólidas de	0344	1L	Proyectiles
2210	4SW	Preparado de maneb	0345	3L	Proyectiles
2968	4W	Preparado de maneb estabilizado	0346	1L	Proyectiles
3144	6L	Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.*	0347	1L	Proyectiles
1655	6L	Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.*	0424	1L	Proyectiles
1266	3L	Productos de perfumería	0425	1L	Proyectiles
1268		Productos de petróleo, n.e.p.	0426	1L	Proyectiles
	3H	Grupos de embalaje I o II	0427	1L	Proyectiles
	3L	Grupo de embalaje III	0434	1L	Proyectiles
1306	3L	Productos líquidos para la conservación de la madera	0435	1L	Proyectiles
3500	2L	Producto químico a presión, n.e.p.*	1621	6L	Púrpura de Londres
3503	2C	Producto químico a presión, corrosivo, n.e.p.*	1223	3L	Queroseno
3501	10L	Producto químico a presión, inflamable, n.e.p.*	2656	6L	Quinoleína
3505	10C	Producto químico a presión, inflamable, corrosivo, n.e.p.*	2793	4L	Raspaduras de metales ferrosos
3504	10P	Producto químico a presión, inflamable, tóxico, n.e.p.*	0483	1L	RDX desensibilizada
3502	2P	Producto químico a presión, tóxico, n.e.p.*	0072	1L	RDX humidificada
2200	10L	Propadieno estabilizado	1057	10L	Recargas para encendedores
1978	10L	Propano	2037		Recipientes pequeños que contienen gas
1274	3L	n-Propanol		10L	División 2.1 sin riesgo secundario
2402	3H	Propanotioles		2L	División 2.2 sin riesgo secundario
1277	3CH	Propilamina		2X	División 2.2 con riesgo secundario 5.1
2364	3L	n-Propilbenceno		2P	División 2.3 sin riesgo secundario
2258	8F	1,2-Propilendiamina		10P	División 2.3 con riesgo secundario 2.1
1921	3HP	Propilenimina estabilizada		10C	División 2.3 con riesgo secundario 2.1 y 8
1077	10L	Propileno		2PX	División 2.3 con riesgo secundario 5.1
2850	3L	Propileno tetrámero		2CX	División 2.3 con riesgo secundario 5.1 y 8
1816	8F	Propiltriclorosilano		2CP	División 2.3 con riesgo secundario 8
1275	3H	Propionaldehído	1345	3L	Recortes de caucho
1914	3L	Propionatos de butilo	2793	4L	Recortes de metales ferrosos
1195	3L	Propionato de etilo	0174	3L	Remaches explosivos
2394	3L	Propionato de isobutilo	1866	3L	Resina, soluciones de
2409	3L	Propionato de isopropilo	2715	3L	Resinato aluminico
1248	3H	Propionato de metilo	1313	3L	Resinato cálcico
2404	3P	Propionitrilo	1314	3L	Resinato cálcico fundido
0495	1L	Propulsor líquido	2714	3L	Resinato de cinc
0497	1L	Propulsor líquido	1318	3L	Resinato de cobalto precipitado
0498	1L	Propulsor sólido	1330	3L	Resinato de manganeso
0499	1L	Propulsor sólido	2876	6L	Resorcinol
0501	1L	Propulsor sólido	2969	9L	Ricino en copos
0167	1L	Proyectiles	2969	9L	Ricino, harina de
0168	1L	Proyectiles	2969	9L	Ricino, semillas
			2969	9L	Ricino, torta de
			1423	4W	Rubidio

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3140	6L	Sales alcaloideas líquidas, n.e.p.*	3096	8W	Sólido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*
1544	6L	Sales alcaloideas sólidas, n.e.p.*	2923	8P	Sólido corrosivo tóxico, n.e.p.*
1692	6L	Sales de estricnina	3224	3L	Sólido de reacción espontánea de tipo C*
1644	6L	Salicilato de mercurio	3234	3S	Sólido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada*
1657	6L	Salicilato de nicotina	3226	3L	Sólido de reacción espontánea de tipo D*
3181	3L	Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.e.p.*	3236	3S	Sólido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada*
0132	1L	Sales metálicas deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.e.p.	3228	3L	Sólido de reacción espontánea de tipo E*
1906	8L	Sedimentos ácidos	3238	3S	Sólido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada*
2630	6L	Seleniatos*	3230	3L	Sólido de reacción espontánea de tipo F*
2630	6L	Selenitos*	3240	3S	Sólido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada*
3526	10P	Seleniuro de hidrógeno adsorbido	3097	3X	Sólido inflamable comburente, n.e.p.*
2202	10P	Seleniuro de hidrógeno anhidro	3180	3C	Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.e.p.*
0194	1L	Señales de socorro	2925	3C	Sólido inflamable corrosivo orgánico, n.e.p.*
0195	1L	Señales de socorro	3178	3L	Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.*
0505	1L	Señales de socorro	1325	3L	Sólido inflamable orgánico, n.e.p.*
0506	3L	Señales de socorro	3176	3L	Sólido inflamable orgánico fundido, n.e.p.*
0196	1L	Señales fumígenas	3179	3P	Sólido inflamable tóxico inorgánico, n.e.p.*
0197	1L	Señales fumígenas	2926	3P	Sólido inflamable tóxico orgánico, n.e.p.*
0313	1L	Señales fumígenas	2846	4L	Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
0487	1L	Señales fumígenas	3200	4L	Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
0507	3L	Señales fumígenas	3244	8L	Sólidos que contienen líquido corrosivo, n.e.p.*
1341	3W	Sesquisulfuro de fósforo	3175	3L	Sólidos que contienen líquido inflamable, n.e.p.*
2203	10L	Silano	3243	6L	Sólidos que contienen líquido tóxico, n.e.p.*
1292	3L	Silicato de tetraetilo	3127	4X	Sólido que puede calentarse espontáneamente, comburente, n.e.p.*
1346	3L	Silicio en polvo amorfo	3192	4C	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.*
1405	4W	Siliciuro cálcico	3126	4C	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.*
2624	4W	Siliciuro de magnesio	3190	4L	Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*
1428	4W	Sodio	3088	4L	Sólido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*
3258	9L	Sólido a temperatura elevada, n.e.p.*			
1479	5L	Sólido comburente, n.e.p.*			
3085	5C	Sólido comburente corrosivo, n.e.p.*			
3137	5F	Sólido comburente inflamable, n.e.p.*			
3100	5S	Sólido comburente que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*			
3121	5W	Sólido comburente que reacciona con el agua, n.e.p.*			
3087	5P	Sólido comburente tóxico, n.e.p.*			
1759	8L	Sólido corrosivo, n.e.p.*			
3260	8L	Sólido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*			
3261	8L	Sólido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*			
3262	8L	Sólido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*			
3263	8L	Sólido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*			
3084	8X	Sólido corrosivo comburente, n.e.p.*			
2921	8S	Sólido corrosivo inflamable, n.e.p.*			
3095	8S	Sólido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3191	4P	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.*	1164	3H	Sulfuro de dimetilo
			0401	1L	Sulfuro de dipicrilo
3128	4P	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.*	2852	3E	Sulfuro de dipicrilo humidificado
			1053	10P	Sulfuro de hidrógeno
2813	4W	Sólido que reacciona con el agua, n.e.p.*	1382	4L	Sulfuro potásico
			1382	4L	Sulfuro potásico anhidro
3133	4WX	Sólido que reacciona con el agua, comburente, n.e.p.*	1847	8L	Sulfuro potásico hidratado
3131	4CW	Sólido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*	1385	4L	Sulfuro sódico
			1385	4L	Sulfuro sódico anhidro
3132	4FW	Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*	1849	8L	Sulfuro sódico hidratado
3135	4SW	Sólido que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	2466	5L	Superóxido potásico
			2547	5L	Superóxido sódico
3134	4PW	Sólido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*	3373	11L	Sustancia biológica, Categoría B
3335	9A	Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	0482	1L	Sustancias EMI, n.e.p.*
3086	6X	Sólido tóxico comburente, n.e.p.*	0357	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
3290	6C	Sólido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*	0358	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
			0359	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
2928	6C	Sólido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*	0473	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
			0474	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
3535	6F	Sólido tóxico, inflamable, inorgánico, n.e.p.*	0475	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
			0476	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
2930	6F	Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*	0477	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
			0478	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
3288	6L	Sólido tóxico inorgánico, n.e.p.*	0479	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
2811	6L	Sólido tóxico orgánico, n.e.p.*	0480	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
3124	6S	Sólido tóxico que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	0481	3L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
			0485	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
3125	6W	Sólido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*	0482	1L	Sustancias explosivas muy insensibles, n.e.p.*
1043	2L	Soluciones amoniacales fertilizantes	2814	11Y	Sustancia infecciosa para el ser humano
1139	3L	Soluciones de revestimiento	2900	11Y	Sustancia infecciosa para los animales
3170	4W	Subproductos fundidos del aluminio	3082	9L	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.*
3170	4W	Subproductos refundidos del aluminio	3208	4W	Sustancia metálica que reacciona con el agua, n.e.p.*
1300	3L	Sucedáneo de trementina	3209	4SW	Sustancia metálica que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
2506	8L	Sulfato ácido de amonio	3392	4L	Sustancia organometálica, líquida, pirofórica*
2509	8L	Sulfato ácido de potasio	3394	4W	Sustancia organometálica, líquida, pirofórica, que reacciona con el agua*
1594	6L	Sulfato de dietilo	3398	4W	Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua*
1595	6C	Sulfato de dimetilo	3399	4FW	Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua, inflamable*
2865	8L	Sulfato de hidroxilamina	3391	4L	Sustancia organometálica, sólida, pirofórica*
1645	6L	Sulfato de mercurio	3393	4W	Sustancia organometálica, sólida, pirofórica, que reacciona con el agua*
1658	6L	Sulfato de nicotina en solución	3400	4L	Sustancia organometálica, sólida, que puede calentarse espontáneamente*
3445	6L	Sulfato de nicotina sólido			
1794	8L	Sulfato de plomo			
2931	6L	Sulfato de vanadilo			
2683	8FP	Sulfuro amónico en solución			
2204	10P	Sulfuro de carbonilo			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3395	4W	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua*	0411	1L	Tetranitrato de pentaeritrita
3396	4W	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, inflamable*	0150	1L	Tetranitrato de pentaeritrita desensibilizado
3397	4W	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente*	3344	3E	Tetranitrato de pentaeritrita, en mezcla, desensibilizado sólido, n.e.p.*
3534	3L	Sustancia polimerizante, líquida, con temperatura regulada, n.e.p.*	0150	1L	Tetranitrato de pentaeritrita humidificado
3532	3L	Sustancia polimerizante, líquida, estabilizada, n.e.p.*	0411	1L	Tetranitrato de pentaeritritol
3533	3L	Sustancia polimerizante, sólida, con temperatura regulada, n.e.p.*	0150	1L	Tetranitrato de pentaeritritol desensibilizado
3531	3L	Sustancia polimerizante, sólida, estabilizada, n.e.p.*	3344	3E	Tetranitrato de pentaeritritol, en mezcla, desensibilizado, sólido, n.e.p.*
3077	9L	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.*	0150	1L	Tetranitrato de pentaeritritol humidificado
1707	6L	Talio, compuesto de, n.e.p.*	0207	1L	Tetranitroanilina
1551	6L	Tartrato de antimonio y potasio	1510	6X	Tetranitrometano
1659	6L	Tartrato de nicotina	0504	1L	1H-Tetrazol
1373	4L	Tejidos de origen animal, n.e.p.	0208	1L	Tetrilo
1373	4L	Tejidos de origen vegetal, n.e.p.	1067	2PX	Tetróxido de dinitrógeno
1353	3L	Tejidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.	2471	6L	Tetróxido de osmio
1373	4L	Tejidos sintéticos, n.e.p.	2785	6L	4-Tiapentanal
3151	9L	Terfenilos polihalogenados líquidos	1210	3L	Tinta de imprenta
3152	9L	Terfenilos polihalogenados sólidos	1210	3L	Tinta de imprenta, material relacionado con
2541	3L	Terpinoleno	1293	3L	Tinturas medicinales
2504	6L	Tetrabromoetano	1646	6L	Tiocianato de mercurio
2516	6L	Tetrabromuro de carbono	2799	8L	Tiodiclorofenilfosfina
0114	1L	Tetraceno humidificado	2414	3H	Tiofeno
1702	6L	1,1,2,2-Tetracloroetano	2474	6L	Tiofosgeno
1897	6L	Tetracloroetileno	2966	6L	Tioglicol
1846	6L	Tetracloruro de carbono	1352	3L	Titanio en polvo humidificado
2503	8L	Tetracloruro de circonio	2546	4L	Titanio en polvo seco
1818	8L	Tetracloruro de silicio	0411	1L	TNPE
1838	6C	Tetracloruro de titanio	0150	1L	TNPE desensibilizado
2444	8W	Tetracloruro de vanadio	3344	3E	TNPE, en mezcla, desensibilizado, sólido, n.e.p.*
2320	8L	Tetraetilenpentamina	0150	1L	TNPE humidificado
3159	2L	1,1,1,2-Tetrafluoretano	0209	1L	TNT
1081	10L	Tetrafluoretileno estabilizado	1356	3E	TNT humidificado
1982	2A	Tetrafluorometano	3366	3E	TNT humidificado
2418	2CP	Tetrafluoruro de azufre	1294	3L	Tolueno
1859	2CP	Tetrafluoruro de silicio	1708	6L	Toluidinas líquidas
3521	2CP	Tetrafluoruro de silicio adsorbido	3451	6L	Toluidinas sólidas
1611	6L	Tetrafosfato de hexaetilo	3418	6L	Toluilen-2,4-diamina en solución
2498	3L	1,2,3,6-Tetrahidrobenzaldehído	1709	6L	Toluilen-2,4-diamina sólida
2056	3H	Tetrahidrofurano	2793	4L	Torneaduras de metales ferrosos
2943	3L	Tetrahidrofurfurilamina	0329	1L	Torpedos
2410	3L	1,2,3,6-Tetrahidropiridina	0330	1L	Torpedos
2412	3L	Tetrahidrotiofeno	0451	1L	Torpedos
2749	3H	Tetrametilsilano	0449	1L	Torpedos de combustible líquido
			0450	1L	Torpedos de combustible líquido

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1386	4L	Torta oleaginosa	2324	3L	Triisobutileno
2217	4L	Torta oleaginosa	1083	10L	Trimetilamina anhidra
3172	6L	Toxinas extraídas de un medio vivo, líquidas, n.e.p.*	1297		Trimetilamina en solución acuosa
3462	6L	Toxinas extraídas de un medio vivo, sólidas, n.e.p.*		3CH	Grupos de embalaje I o II
1856	4L	Trapos grasientos		3C	Grupo de embalaje III
0212	1L	Trazadores para municiones	2325	3L	1,3,5-Trimetilbenceno
0306	1L	Trazadores para municiones	2326	8L	Trimetilciclohexilamina
1299	3L	Trementina	1298	3CH	Trimetilclorosilano
2610	3C	Trietilamina	2327	8L	Trimetilhexametildiaminas
2692	8L	Tribromuro de boro	0153	1L	Trinitroanilina
1808	8W	Tribromuro de fósforo	0213	1L	Trinitroanisol
2542	6L	Tributilamina	0214	1L	Trinitrobenceno
3254	4L	Tributilfosfano	1354	3E	Trinitrobenceno humidificado
2533	6L	Tricloroacetato de metilo	3367	3E	Trinitrobenceno humidificado
2321	6L	Triclorobencenos líquidos	0155	1L	Trinitroclorobenceno
2322	6L	Triclorobuteno	3365	3E	Trinitroclorobenceno humidificado
2831	6L	1,1,1-Tricloroetano	0216	1L	Trinitro-m-cresol
1710	6A	Tricloroetileno	0218	1L	Trinitrofenol
1295	4HW	Triclorosilano	0208	1L	Trinitrofenilmetilnitramina
1733	8L	Tricloruro de antimonio	0154	1L	Trinitrofenol
1560	6L	Tricloruro de arsénico	1344	3E	Trinitrofenol humidificado
1741	2CP	Tricloruro de boro	3364	3E	Trinitrofenol humidificado
1809	6CW	Tricloruro de fósforo	0387	1L	Trinitrofluorenona
2441	4C	Tricloruro de titanio pirofórico en mezcla	0217	1L	Trinitronaftaleno
2441	4C	Tricloruro de titanio pirofórico	0130	1L	Trinitrorresorcinato de plomo humidificado
2475	8W	Tricloruro de vanadio	0219	1L	Trinitrorresorcinol
1296	3CH	Trietilamina	0394	1L	Trinitrorresorcinol humidificado
2259	8L	Trietilentetramina	0209	1L	Trinitrotolueno
1082	10P	Trifluorocloroetileno estabilizado	1356	3E	Trinitrotolueno humidificado
1984	2A	Trifluometano	3366	3E	Trinitrotolueno humidificado
3136	2A	Trifluometano líquido refrigerado	1561	6L	Trióxido de arsénico
2942	6L	2-Trifluometilnilina	1829	8L	Trióxido de azufre estabilizado
2948	6L	3-Trifluometilnilina	1463	5CP	Trióxido de cromo anhidro
2035	10L	1,1,1-Trifluoretano	2578	8L	Trióxido de fósforo
1008	2CP	Trifluoruro de boro	2421	2PX	Trióxido de nitrógeno
3519	2CP	Trifluoruro de boro adsorbido	3253	8L	Trioxosilicato de sodio
2851	8L	Trifluoruro de boro dihidratado	2260	3C	Tripopilamina
1742	8L	Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo líquido de	2057	3L	Tripopileno
3419	8L	Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo sólido de	1343	3W	Trisulfuro de fósforo
1743	8L	Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo líquido de	0390	1L	Tritonal
3420	8L	Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo sólido de	2330	3L	Undecano
1746	5CP	Trifluoruro de bromo	3359	9L	Unidad de transporte sometida a fumigación
1749	2PX	Trifluoruro de cloro	1511	5C	Urea-agua oxigenada
2451	2X	Trifluoruro de nitrógeno	2058	3L	Valerilaldehído
			2863	6L	Vanadato sódico amónico
			3171	9L	Vehículo accionado por batería
			3166	9L	Vehículo con pila de combustible, propulsado por gas inflamable

<i>Núm. ONU</i>	<i>Clave proced.</i>	<i>Denominación del artículo</i>
3166	9L	Vehículo con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable
3166	9L	Vehículo propulsado por gas inflamable
3166	9L	Vehículo propulsado por líquido inflamable
1700	6F	Velas lacrimógenas
1302	3H	Vinil etil éter estabilizado
1304	3H	Vinil isobutil éter estabilizado
1087	10L	Vinil metil éter estabilizado
3073	6CF	Vinilpiridinas estabilizadas
2618	3L	Viniltoluenos estabilizados
1305	3CH	Viniltriclorosilano
2793	4L	Virutas de metales ferrosos
3342	4L	Xantatos
2036	2L	Xenón
2591	2L	Xenón líquido refrigerado
1307	3L	Xilenos
3430	6L	Xilenoles líquidos
2261	6L	Xilenoles sólidos
1711	6L	Xilidinas líquidas
3452	6L	Xilidinas sólidas
2623	3L	Yescas sólidas
3495	8P	Yodo
2390	3L	2-Yodobutano
2391	3L	Yodometilpropanos
2392	3L	Yodopropanos
1898	8L	Yoduro de acetilo
1723	3C	Yoduro de alilo
2653	6L	Yoduro de bencilo
2197	2CP	Yoduro de hidrógeno anhidro
1638	6L	Yoduro de mercurio
1643	6L	Yoduro de mercurio y potasio
2644	6L	Yoduro de metilo

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
—	2L	Neumáticos inflados en desuso, deteriorados o a presión superior a la máxima nominal, conjuntos de	0059	1L	Cargas huecas
—	9L	Objetos fuente de calor, equipos que funcionan a pilas y que, de ser activados accidentalmente, generan un calor extremo y pueden causar un incendio, tales como linternas submarinas o equipo para soldar	0060	1L	Cargas explosivas para multiplicadores
0004	1L	Picrato amónico	0065	1L	Mecha detonante
0005	1L	Cartuchos para armas	0066	1L	Mecha de combustión rápida
0006	1L	Cartuchos para armas	0070	3L	Cizallas pirotécnicas
0007	1L	Cartuchos para armas	0072	1L	Ciclonita humidificada
0009	1L	Municiones incendiarias	0072	1L	Ciclotrimetilentritramina humidificada
0010	1L	Municiones incendiarias	0072	1L	Hexógeno humidificado
0012	3L	Cartuchos para armas, con proyectil inerte	0072	1L	RDX humidificada
0012	3L	Cartuchos para armas de pequeño calibre	0073	1L	Detonadores para municiones
0014	3L	Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala	0074	1L	Diazodinitrofenol humidificado
0014	3L	Cartuchos para armas, sin bala	0075	1L	Dinitrato de dietilenglicol desensibilizado
0014	3L	Cartuchos para herramientas, sin carga	0076	1P	Dinitrofenol
0015	1L	Municiones fumígenas	0077	1P	Dinitrofenolatos
0016	1L	Municiones fumígenas	0078	1L	Dinitrorresorcinol
0018	1CP	Municiones lacrimógenas	0079	1L	Dipicrilamina
0019	1CP	Municiones lacrimógenas	0079	1L	Hexanitrodifenilamina
0020	1P	Municiones tóxicas*	0079	1L	Hexil
0021	1P	Municiones tóxicas*	0081	1L	Explosivos para voladuras, tipo A
0027	1L	Pólvora negra	0082	1L	Explosivos para voladuras, tipo B
0028	1L	Pólvora negra comprimida	0083	1L	Explosivos para voladuras, tipo C
0028	1L	Pólvora negra en grano muy grueso	0084	1L	Explosivos para voladuras, tipo D
0029	1L	Detonadores no eléctricos	0092	1L	Bengalas de superficie
0030	1L	Detonadores eléctricos	0093	1L	Bengalas aéreas
0033	1L	Bombas	0094	1L	Fotopólvora
0034	1L	Bombas	0099	1L	Cartuchos de agrietamiento explosivos
0035	1L	Bombas	0101	1L	Mecha no detonante
0037	1L	Bombas de iluminación para fotografía	0102	1L	Mecha detonante
0038	1L	Bombas de iluminación para fotografía	0103	1L	Mecha de ignición
0039	1L	Bombas de iluminación para fotografía	0104	1L	Mecha detonante de efecto reducido
0042	1L	Multiplicadores	0105	3L	Mecha de seguridad
0043	1L	Cargas explosivas	0106	1L	Espoletas detonantes
0044	3L	Cebos del tipo de cápsula	0107	1L	Espoletas detonantes
0048	1L	Cargas de demolición	0110	3L	Granadas de ejercicios
0049	1L	Cartuchos fulgurantes	0113	1L	Guanilnitrosaminoguaniliden-hidrazina humidificada
0050	1L	Cartuchos fulgurantes	0114	1L	Guanilnitrosaminoguaniltetraceno humidificado
0054	1L	Cartuchos de señales	0114	1L	Tetraceno humidificado
0055	3L	Cartuchos vacíos con fulminante	0118	1L	Hexolita
0056	1L	Cargas de profundidad	0118	1L	Hexotol
			0121	1L	Inflamadores
			0124	1L	Dispositivos portadores de cargas huecas cargados
			0129	1L	Azida de plomo humidificada
			0130	1L	Estifnato de plomo humidificado

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0130	1L	Trinitrorresorcinato de plomo humedificado	0193	3L	Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos
0131	3L	Encendedores para mechas de seguridad	0194	1L	Señales de socorro
0132	1L	Sales metálicas deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.e.p.	0195	1L	Señales de socorro
0133	1L	Hexanitratato de manitol humedificado	0196	1L	Señales fumígenas
0133	1L	Nitromanita humedificada	0197	1L	Señales fumígenas
0135	1L	Fulminato de mercurio humedificado	0204	1L	Cargas explosivas para sondeos
0136	1L	Minas	0207	1L	Tetranitroanilina
0137	1L	Minas	0208	1L	Tetrilo
0138	1L	Minas	0208	1L	Trinitrofenilmetilnitramina
0143	1P	Nitroglicerina desensibilizada	0209	1L	TNT
0144	1L	Nitroglicerina en solución alcohólica	0209	1L	Trinitrotolueno
0146	1L	Nitroalmidón	0212	1L	Trazadores para municiones
0147	1L	Nitrourea	0213	1L	Trinitroanisol
0150	1L	Tetranitrato de pentaeritrita desensibilizado	0214	1L	Trinitrobenceno
0150	1L	Tetranitrato de pentaeritrita humedificado	0215	1L	Ácido trinitrobenzoico
0150	1L	Tetranitrato de pentaeritritol desensibilizado	0216	1L	Trinitro-m-cresol
0150	1L	Tetranitrato de pentaeritritol humedificado	0217	1L	Trinitronaftaleno
0150	1L	Tetranitrato de pentaeritritol desensibilizado	0218	1L	Trinitrofenol
0150	1L	Tetranitrato de pentaeritritol humedificado	0219	1L	Ácido estífnico
0150	1L	Tetranitrato de pentaeritritol desensibilizado	0219	1L	Trinitrorresorcinol
0150	1L	Tetranitrato de pentaeritritol humedificado	0220	1L	Nitrato de urea
0150	1L	TNPE desensibilizado	0221	1L	Cabezas para torpedos
0150	1L	TNPE humedificado	0222	1L	Nitrato amónico
0151	1L	Pentolita	0224	1P	Azida de bario
0153	1L	Picramida	0225	1L	Multiplicadores con detonador
0153	1L	Trinitroanilina	0226	1L	Ciclotetrametilnitramina humedificada
0154	1L	Ácido pícrico	0226	1L	HMX
0154	1L	Trinitrofenol	0226	1L	Octógeno humedificado
0155	1L	Cloruro de picrilo	0234	1L	Dinitro-o-cresolato sódico
0155	1L	Trinitroclorobenceno	0235	1L	Picramato sódico
0159	1L	Galleta de pólvora	0236	1L	Picramato de circonio
0160	1L	Pólvora sin humo	0237	1L	Mecha detonante perfilada flexible
0161	1L	Pólvora sin humo	0238	1L	Cohetes lanzacabos
0167	1L	Proyectiles	0240	1L	Cohetes lanzacabos
0168	1L	Proyectiles	0241	1L	Explosivos para voladuras, tipo E
0169	1L	Proyectiles	0242	1L	Cargas propulsoras de artillería
0171	1L	Municiones iluminantes	0243	1L	Municiones incendiarias de fósforo blanco
0173	3L	Cargas explosivas de separación	0244	1L	Municiones incendiarias de fósforo blanco
0174	3L	Remaches explosivos	0245	1L	Municiones fumígenas de fósforo blanco
0180	1L	Cohetes	0246	1L	Municiones fumígenas de fósforo blanco
0181	1L	Cohetes	0247	1L	Municiones incendiarias
0182	1L	Cohetes	0248	1L	Dispositivos activados por el agua*
0183	1L	Cohetes	0249	1L	Dispositivos activados por el agua*
0186	1L	Motores de cohete	0250	1L	Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos
0190	1L	Muestras de explosivos*			
0191	1L	Artificios manuales de pirotecnia para señales			
0192	1L	Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0254	1L	Municiones iluminantes	0321	1L	Cartuchos para armas
0255	1L	Detonadores eléctricos	0322	1L	Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos
0257	1L	Espoletas detonantes	0323	3L	Cartuchos de accionamiento
0266	1L	Octol	0324	1L	Proyectiles
0266	1L	Octolita	0325	1L	Inflamadores
0267	1L	Detonadores no eléctricos	0326	1L	Cartuchos para armas, sin bala
0268	1L	Multiplicadores con detonador	0327	1L	Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
0271	1L	Cargas propulsoras	0327	1L	Cartuchos para armas, sin bala
0272	1L	Cargas propulsoras	0328	1L	Cartuchos para armas, con proyectil inerte
0275	1L	Cartuchos de accionamiento	0329	1L	Torpedos
0276	1L	Cartuchos de accionamiento	0330	1L	Torpedos
0277	1L	Cartuchos para perforación de pozos de petróleo	0331	1L	Agente para voladuras, tipo B
0278	1L	Cartuchos para perforación de pozos de petróleo	0331	1L	Explosivos para voladuras, tipo B
0279	1L	Cargas propulsoras de artillería	0332	1L	Agente para voladuras, tipo E
0280	1L	Motores de cohete	0332	1L	Explosivos para voladuras, tipo E
0281	1L	Motores de cohete	0333	1L	Artificios de pirotecnia
0282	1L	Nitroguanidina	0334	1L	Artificios de pirotecnia
0282	1L	Picrita	0335	1L	Artificios de pirotecnia
0283	1L	Multiplicadores	0336	1L	Artificios de pirotecnia
0284	1L	Granadas	0337	3L	Artificios de pirotecnia
0285	1L	Granadas	0338	1L	Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
0286	1L	Cabezas de cohete	0338	1L	Cartuchos para armas, sin bala
0287	1L	Cabezas de cohete	0339	1L	Cartuchos para armas, con proyectil inerte
0288	1L	Mecha detonante perfilada flexible	0339	1L	Cartuchos para armas de pequeño calibre
0289	1L	Mecha detonante	0340	1L	Nitrocelulosa
0290	1L	Mecha detonante	0341	1L	Nitrocelulosa
0291	1L	Bombas	0342	1L	Nitrocelulosa humidificada
0292	1L	Granadas	0343	1L	Nitrocelulosa plastificada
0293	1L	Granadas	0344	1L	Proyectiles
0294	1L	Minas	0345	3L	Proyectiles
0295	1L	Cohetes	0346	1L	Proyectiles
0296	1L	Cargas explosivas para sondeos	0347	1L	Proyectiles
0297	1L	Municiones iluminantes	0348	1L	Cartuchos para armas
0299	1L	Bombas de iluminación para fotografía	0349	3L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0300	1L	Municiones incendiarias	0350	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0301	1CP	Municiones lacrimógenas	0351	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0303	1L	Municiones fumígenas	0352	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0305	1L	Fotopólvara	0353	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0306	1L	Trazadores para municiones	0354	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0312	1L	Cartuchos de señales	0355	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0313	1L	Señales fumígenas	0356	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0314	1L	Inflamadores	0357	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0315	1L	Inflamadores	0358	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0316	1L	Mechas de ignición	0359	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0317	1L	Mechas de ignición	0360	1L	Conjuntos de detonadores no eléctricos
0318	1L	Granadas de ejercicios			
0319	1L	Cebos tubulares			
0320	1L	Cebos tubulares			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0361	1L	Conjuntos de detonadores no eléctricos	0391	1L	Mezcla de ciclotrimetilentrinitramina y ciclotetrametilentrinitramina
0362	1L	Municiones de ejercicios			humidificada
0363	1L	Municiones de prueba	0391	1L	Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentrinitramina
0364	1L	Detonadores para municiones			desensibilizada
0365	1L	Detonadores para municiones	0391	1L	Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentrinitramina
0366	3L	Detonadores para municiones			humidificada
0367	3L	Espoletas detonantes	0391	1L	Mezcla de RDX y ciclotetrametilentrinitramina
0368	3L	Mechas de ignición			desensibilizada
0369	1L	Cabezas de cohete	0391	1L	Mezcla de RDX y ciclotetrametilentrinitramina
0370	1L	Cabezas de cohete			humidificada
0371	1L	Cabezas de cohete	0391	1L	Mezcla de RDX y ciclotetrametilentrinitramina
0372	1L	Granadas de ejercicios			humidificada
0373	3L	Artificios manuales de pirotecnia para señales	0392	1L	Hexanitroestilbeno
0374	1L	Cargas explosivas para sondeos	0393	1L	Hexotonal
0375	1L	Cargas explosivas para sondeos	0394	1L	Ácido estífnico humidificado
0376	3L	Cebos tubulares	0394	1L	Trinitrorresorcinol humidificado
0377	1L	Cebos del tipo de cápsula	0395	1L	Motores de cohete de combustible líquido
0378	1L	Cebos del tipo de cápsula			
0379	1L	Cartuchos vacíos con fulminante	0396	1L	Motores de cohete de combustible líquido
0380	1S	Objetos pirofóricos	0397	1L	Cohetes de combustible líquido
0381	1L	Cartuchos de accionamiento	0398	1L	Cohetes de combustible líquido
0382	1L	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*	0399	1L	Bombas que contienen un líquido inflamable
0383	1L	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*	0400	1L	Bombas que contienen un líquido inflamable
0384	3L	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*	0401	1L	Sulfuro de dipicrilo
0385	1L	5-Nitrobenzotriazol	0402	1L	Perclorato amónico
0386	1L	Ácido trinitrobencenosulfónico	0403	1L	Bengalas aéreas
0387	1L	Trinitrofluorenona	0404	3L	Bengalas aéreas
0388	1L	Mezcla de TNT y hexanitroestilbeno	0405	3L	Cartuchos de señales
0388	1L	Mezcla de TNT y trinitrobenceno	0406	1L	Dinitrosobenceno
0388	1L	Mezcla de trinitrotolueno y hexanitroestilbeno	0407	1L	Ácido tetrazol-1-acético
0388	1L	Mezcla de trinitrotolueno y trinitrobenceno	0408	1L	Espoletas detonantes
0389	1L	Mezcla de TNT con trinitrobenceno y hexanitroestilbeno	0409	1L	Espoletas detonantes
0389	1L	Mezcla de trinitrotolueno con trinitrobenceno y hexanitroestilbeno	0410	1L	Espoletas detonantes
0390	1L	Tritonal	0411	1L	Tetranitrato de pentaeritritol
0391	1L	Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentrinitramina desensibilizada	0411	1L	Tetranitrato de pentaeritritol
0391	1L	Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentrinitramina humidificada	0411	1L	TNPE
0391	1L	Mezcla de ciclotrimetilentrinitramina y ciclotetrametilentrinitramina desensibilizada	0412	1L	Cartuchos para armas
			0413	1L	Cartuchos para armas, sin bala
			0414	1L	Cargas propulsoras de artillería
			0415	1L	Cargas propulsoras
			0417	1L	Cartuchos para armas, con proyectil inerte
			0417	1L	Cartuchos para armas de pequeño calibre
			0418	1L	Bengalas de superficie
			0419	1L	Bengalas de superficie

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0420	1L	Bengalas aéreas	0470	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0421	1L	Bengalas aéreas	0471	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0424	1L	Proyectiles	0472	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*
0425	1L	Proyectiles	0473	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0426	1L	Proyectiles	0474	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0427	1L	Proyectiles	0475	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0428	1L	Objetos pirotécnicos	0476	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0429	1L	Objetos pirotécnicos	0477	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0430	1L	Objetos pirotécnicos	0478	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0431	1L	Objetos pirotécnicos	0479	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0432	3L	Objetos pirotécnicos	0480	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0433	1L	Galleta de pólvora humidificada	0481	3L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0434	1L	Proyectiles	0482	1L	Sustancias EMI, n.e.p.*
0435	1L	Proyectiles	0482	1L	Sustancias explosivas muy insensibles, n.e.p.*
0436	1L	Cohetes	0483	1L	Ciclonita desensibilizada
0437	1L	Cohetes	0483	1L	Ciclotrimetilentrinitramina desensibilizada
0438	1L	Cohetes	0483	1L	Hexógeno desensibilizado
0439	1L	Cargas huecas	0483	1L	RDX desensibilizada
0440	1L	Cargas huecas	0484	1L	Ciclotetrametilentetranitramina desensibilizada
0441	3L	Cargas huecas	0484	1L	HMX desensibilizada
0442	1L	Cargas explosivas para usos civiles	0484	1L	Octógeno desensibilizado
0443	1L	Cargas explosivas para usos civiles	0485	1L	Sustancias explosivas, n.e.p.*
0444	1L	Cargas explosivas para usos civiles	0486	1L	Objetos EEI
0445	3L	Cargas explosivas para usos civiles	0486	1L	Objetos explosivos extremadamente insensibles
0446	1L	Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante	0487	1L	Señales fumígenas
0447	1L	Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante	0488	1L	Municiones de ejercicios
0448	1L	Ácido 5-mercaptopetrazol-1-acético	0489	1L	DINGU
0449	1L	Torpedos de combustible líquido	0489	1L	Dinitroglicoluril
0450	1L	Torpedos de combustible líquido	0490	1L	Nitrotriazolona
0451	1L	Torpedos	0490	1L	NTO
0452	1L	Granadas de ejercicios	0491	1L	Cargas propulsoras
0453	1L	Cohetes lanzacabos	0492	1L	Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos
0454	3L	Inflamadores	0493	1L	Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos
0455	3L	Detonadores no eléctricos	0494	1L	Dispositivos portadores de cargas huecas cargados
0456	3L	Detonadores eléctricos	0495	1L	Propulsor líquido
0457	1L	Cargas explosivas de plástico ligado	0496	1L	Octonal
0458	1L	Cargas explosivas de plástico ligado	0497	1L	Propulsor líquido
0459	1L	Cargas explosivas de plástico ligado	0498	1L	Propulsor sólido
0460	3L	Cargas explosivas de plástico ligado	0499	1L	Propulsor sólido
0461	1L	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*	0500	3L	Conjuntos de detonadores no eléctricos
0462	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*	0501	1L	Propulsor sólido
0463	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*	0502	1L	Cohetes
0464	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*	0503	1L	Dispositivos de seguridad pirotécnicos
0465	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*	0504	1L	1H-Tetrazol
0466	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*			
0467	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*			
0468	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*			
0469	1L	Objetos explosivos, n.e.p.*			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
0505	1L	Señales de socorro	1043	2L	Soluciones amoniacales fertilizantes
0506	3L	Señales de socorro	1044	2L	Extintores de incendios
0507	3L	Señales fumígenas	1045	2PX	Flúor comprimido
0508	1L	1-Hidroxibenzotriazol, anhidro	1046	2L	Helio comprimido
0509	1L	Pólvora sin humo	1048	2CP	Bromuro de hidrógeno anhidro
0510	1L	Motores de cohete	1049	10L	Hidrógeno comprimido
1001	10L	Acetileno disuelto	1050	2CP	Cloruro de hidrógeno anhidro
1002	2L	Aire comprimido	1051	6H	Cianuro de hidrógeno estabilizado
1003	2X	Aire líquido refrigerado	1052	8P	Fluoruro de hidrógeno anhidro
1005	2CP	Amoníaco anhidro	1053	10P	Sulfuro de hidrógeno
1006	2L	Argón comprimido	1055	10L	Isobutileno
1008	2CP	Trifluoruro de boro	1056	2L	Criptón comprimido
1009	2L	Bromotrifluorometano	1057	10L	Encendedores
1009	2L	Gas refrigerante R 13B1	1057	10L	Recargas para encendedores
1010	10L	Butadienos estabilizados	1058	2L	Mezcla de gases licuados
1010	10L	Mezcla estabilizada de butadienos e hidrocarburos	1060	10L	Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno
1011	10L	Butano	1061	10L	Metilamina anhidra
1012	10L	Butileno	1062	2P	Bromuro de metilo
1013	2L	Dióxido de carbono	1063	10L	Cloruro de metilo
1016	10P	Monóxido de carbono comprimido	1063	10L	Gas refrigerante R 40
1017	2PX	Cloro	1064	10P	Metilmercaptano
1018	2L	Clorodifluometano	1065	2L	Neón comprimido
1018	2L	Gas refrigerante R 22	1066	2L	Nitrógeno comprimido
1020	2L	Cloropentafluoretano	1067	2PX	Dióxido de nitrógeno
1020	2L	Gas refrigerante R 115	1067	2PX	Tetróxido de dinitrógeno
1021	2L	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano	1069	2CP	Cloruro de nitrosilo
1021	2L	Gas refrigerante R 124	1070	2AX	Óxido nitroso
1022	2L	Clorotrifluometano	1071	10P	Gas de petróleo comprimido
1022	2L	Gas refrigerante R 13	1072	2X	Oxígeno comprimido
1023	10P	Gas de hulla comprimido	1073	2X	Oxígeno líquido refrigerado
1026	10P	Cianógeno	1075	10L	Gases de petróleo licuados
1027	10A	Ciclopropano	1076	2CP	Fosgeno
1028	2L	Diclorodifluometano	1077	10L	Propileno
1028	2L	Gas refrigerante R 12	1078	2L	Gas refrigerante, n.e.p.*
1029	2L	Diclorofluometano	1079	2CP	Dióxido de azufre
1029	2L	Gas refrigerante R 21	1080	2L	Hexafluoruro de azufre
1030	10L	1,1-Difluoretano	1081	10L	Tetrafluoretileno estabilizado
1030	10L	Gas refrigerante R 152a	1082	10P	Gas refrigerante R 1113
1032	10L	Dimetilamina anhidra	1082	10P	Trifluorocloroetileno estabilizado
1033	10L	Éter dimetilico	1083	10L	Trimetilamina anhidra
1035	10L	Etano	1085	10L	Bromuro de vinilo estabilizado
1036	10L	Etilamina	1086	10L	Cloruro de vinilo estabilizado
1037	10A	Cloruro de etilo	1087	10L	Vinil metil éter estabilizado
1038	10A	Etileno líquido refrigerado	1088	3H	Acetal
1039	10L	Éter etilmetílico	1089	3H	Acetaldehído
1040	10P	Óxido de etileno	1090	3H	Acetona
1040	10P	Óxido de etileno con nitrógeno	1091	3L	Aceites de acetona
1041	10L	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono	1092	6H	Acroleína estabilizada
			1093	3P	Acrilonitrilo estabilizado

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1098	6F	Alcohol alílico	1162	3C	Dimetildiclorosilano
1099	3P	Bromuro de alilo	1163	6CH	Dimetilhidrazina asimétrica
1100	3P	Cloruro de alilo	1164	3H	Sulfuro de dimetilo
1104	3L	Acetatos de amilo	1165	3L	Dioxano
1105	3L	Pentanoles	1166	3L	Dioxolano
1106	3C	Amilamina	1167	3AH	Éter divinílico estabilizado
1107	3L	Cloruro de amilo	1169	3L	Extractos aromáticos líquidos
1108	3H	n-Amileno	1170	3L	Alcohol etílico
1108	3H	1-Penteno	1170	3L	Alcohol etílico en solución
1109	3L	Formiatos de amilo	1170	3L	Etanol
1110	3L	n-Amilmetilcetona	1170	3L	Etanol en solución
1111	3L	Amilmercaptano	1171	3L	Éter monoetílico del etilenglicol
1112	3L	Nitrato de amilo	1172	3L	Acetato del éter monoetílico del etilenglicol
1113	3H	Nitrito de amilo			
1114	3H	Benceno	1173	3L	Acetato de etilo
1120	3L	Butanoles	1175	3L	Etilbenceno
1123	3L	Acetatos de butilo	1176	3L	Borato de etilo
1125	3C	n-Butilamina	1177	3L	2-Acetato de etilbutilo
1126	3L	1-Bromobutano	1178	3L	2-Etilbutiraldehído
1127	3L	Clorobutanos	1179	3L	Etil butil éter
1128	3L	Formiato de n-butilo	1180	3L	Butirato de etilo
1129	3L	Butiraldehído	1181	6F	Cloroacetato de etilo
1130	3L	Aceite de alcanfor	1182	6CF	Cloroformiato de etilo
1131	3HP	Disulfuro de carbono	1183	4HW	Etildiclorosilano
1133	3L	Adhesivos	1184	3P	Dicloruro de etileno
1134	3L	Clorobenceno	1185	6FH	Etilenimina estabilizada
1135	6F	Etilenclorhidrina	1188	3L	Éter monometílico del etilenglicol
1136	3L	Destilados de alquitrán de hulla inflamables	1189	3L	Acetato del éter monometílico del etilenglicol
1139	3L	Soluciones de revestimiento	1190	3H	Formiato de etilo
1143	6Fi	Crotonaldehído	1191	3L	Aldehídos oclílicos
1143	6Fi	Crotonaldehído estabilizado	1192	3L	Lactato de etilo
1144	3H	Crotonileno	1193	3L	Etil metil cetona
1145	3H	Ciclohexano	1193	3L	Metil etil cetona
1146	3H	Ciclopentano	1194	3P	Nitrito de etilo en solución
1147	3L	Decahidronaftaleno	1195	3L	Propionato de etilo
1148	3L	Diaceton alcohol	1196	3C	Etiltriclorosilano
1149	3L	Éteres dibutílicos	1197	3L	Extractos saporíferos líquidos
1150	3L	1,2-Dicloroetileno	1198	3Ci	Formaldehído en solución inflamable
1152	3L	Dicloropentanos	1199	6F	Furaldehídos
1153	3L	Éter dietílico del etilenglicol	1201	3L	Aceite de fusel
1154	3CH	Dietilamina	1202	3L	Combustible para calefacción liviano
1155	3AH	Éter dietílico	1202	3L	Combustible para motores diesel
1155	3AH	Éter etílico	1202	3L	Gasóleo
1156	3L	Dietilcetona	1203	3H	Carburantes para motores
1157	3L	Diisobutilcetona	1203	3H	Gasolina
1158	3CH	Diisopropilamina	1203	3H	Nafta
1159	3H	Éter diisopropílico	1204	3L	Nitroglicerina en solución alcohólica
1160	3C	Dimetilamina en solución acuosa	1206	3H	Heptanos
1161	3L	Carbonato de dimetilo	1207	3L	Hexaldehído

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1208	3H	Hexanos	1268		Destilados de petróleo, n.e.p.
1210	3L	Tinta de imprenta		3H	Grupos de embalaje I o II
1210	3L	Tinta de imprenta, material relacionado con		3L	Grupo de embalaje III
1212	3L	Alcohol isobutílico	1268		Productos de petróleo, n.e.p.
1212	3L	Isobutanol		3H	Grupos de embalaje I o II
1213	3L	Acetato de isobutilo		3L	Grupo de embalaje III
1214	3CH	Isobutilamina	1272	3L	Aceite de pino
1216	3H	Isoocteno	1274	3L	Alcohol propílico normal
1218	3H	Isopreno estabilizado	1274	3L	n-Propanol
1219	3L	Alcohol isopropílico	1275	3H	Propionaldehído
1219	3L	Isopropanol	1276	3L	Acetato de n-propilo
1220	3L	Acetato de isopropilo	1277	3CH	Propilamina
1221	3CH	Isopropilamina	1278	3H	1-Cloropropano
1222	3L	Nitrato de isopropilo	1279	3L	1,2-Dicloropropano
1223	3L	Queroseno	1280	3H	Óxido de propileno
1224	3L	Cetonas líquidas, n.e.p.*	1281	3H	Formiatos de propilo
1228	3P	Mercaptanos líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p.*	1282	3L	Piridina
1228	3P	Mezcla de mercaptanos líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p.*	1286	3L	Aceite de colofonia
1229	3L	Óxido de mesitilo	1287	3L	Disolución de caucho
1230	3L	Metanol	1288	3L	Aceite de esquisto
1231	3H	Acetato de metilo	1289	3C	Metilato sódico en solución
1233	3L	Acetato de metilamilo	1292	3L	Silicato de tetraetilo
1234	3H	Metilal	1293	3L	Tinturas medicinales
1235	3CH	Metilamina en solución acuosa	1294	3L	Tolueno
1237	3L	Butirato de metilo	1295	4HW	Triclorosilano
1238	6F	Cloroformiato de metilo	1296	3CH	Trietilamina
1239	6F	Metil clorometil éter	1297		Trimetilamina en solución acuosa
1242	4HW	Metildiclorosilano		3CH	Grupos de embalaje I o II
1243	3H	Formiato de metilo		3C	Grupo de embalaje III
1244	6F	Metilhidrazina	1298	3CH	Trimetilclorosilano
1245	3L	Metil isobutil cetona	1299	3L	Trementina
1246	3L	Metil isopropenil cetona estabilizada	1300	3L	Sucedáneo de trementina
1247	3L	Metacrilato de metilo monómero estabilizado	1301	3H	Acetato de vinilo estabilizado
1248	3H	Propionato de metilo	1302	3H	Vinil etil éter estabilizado
1249	3L	Metil propil cetona	1303	3H	Cloruro de vinilideno estabilizado
1250	3C	Metiltriclorosilano	1304	3H	Vinil isobutil éter estabilizado
1251	6CH	Metilvinilcetona estabilizada	1305	3CH	Viniltriclorosilano
1259	6H	Niquel carbonilo	1306	3L	Productos líquidos para la conservación de la madera
1261	3L	Nitrometano	1307	3L	Xilenos
1262	3H	Octanos	1308		Circonio en suspensión en un líquido inflamable
1263	3L	Materiales para pintura		3H	Grupos de embalaje I o II
1263	3L	Pintura		3L	Grupo de embalaje III
1264	3L	Paraldehído	1309	3L	Aluminio en polvo recubierto
1265	3H	Pentanos	1310	3E	Picrato amónico humidificado
1266	3L	Productos de perfumería	1312	3L	Borneol
1267	3L	Petróleo bruto o Petróleo crudo	1313	3L	Resinato cálcico
			1314	3L	Resinato cálcico fundido
			1318	3L	Resinato de cobalto precipitado

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1320	3EP	Dinitrofenol humidificado	1365	4L	Algodón húmedo
1321	3EP	Dinitrofenolatos humidificados	1369	4L	p-Nitrosodimetilanilina
1322	3E	Dinitrorresorcinol humidificado	1372	4L	Fibras de origen animal
1323	3L	Ferrocerio	1372	4L	Fibras de origen vegetal
1324	3L	Películas de soporte nitrocelulósico	1373	4L	Fibras de origen animal, n.e.p.
1325	3L	Sólido inflamable orgánico, n.e.p.*	1373	4L	Fibras de origen vegetal, n.e.p.
1326	3L	Hafnio en polvo humidificado	1373	4L	Fibras sintéticas, n.e.p.
1327	3L	Bhusa (Tamo)	1373	4L	Tejidos de origen animal, n.e.p.
1327	3L	Heno	1373	4L	Tejidos de origen vegetal, n.e.p.
1327	3L	Paja	1373	4L	Tejidos sintéticos, n.e.p.
1328	3L	Hexametenotetramina	1374	4L	Desechos de pescado no estabilizados
1330	3L	Resinato de manganeso	1374	4L	Harina de pescado no estabilizada
1331	3L	Fósforos de encendido universal	1376	4L	Hierro esponjoso agotado
1332	3L	Metaldehído	1376	4L	Óxido de hierro agotado
1333	3L	Cerio	1378	4L	Catalizador de metal humedecido*
1334	3L	Naftaleno bruto	1379	4L	Papel tratado con aceites no saturados
1334	3L	Naftaleno refinado	1380	4P	Pentaborano
1336	3E	Nitroguanidina humidificada	1381	4P	Fósforo amarillo bajo agua
1336	3E	Picrita	1381	4P	Fósforo amarillo en solución
1337	3E	Nitroalmidón humidificado	1381	4P	Fósforo amarillo seco
1338	3L	Fósforo amorfo	1381	4P	Fósforo blanco bajo agua
1339	3L	Heptasulfuro de fósforo	1381	4P	Fósforo blanco en solución
1340	4FW	Pentasulfuro de fósforo	1381	4P	Fósforo blanco seco
1341	3W	Sesquisulfuro de fósforo	1382	4L	Sulfuro potásico
1343	3W	Trisulfuro de fósforo	1382	4L	Sulfuro potásico anhidro
1344	3E	Ácido picrico humidificado	1383	4L	Aleación pirofórica, n.e.p.*
1344	3E	Trinitrofenol humidificado	1383	4L	Metal pirofórico, n.e.p.*
1345	3L	Desechos de caucho	1384	4L	Ditionito sódico
1345	3L	Recortes de caucho	1384	4L	Hidrosulfito sódico
1346	3L	Silicio en polvo amorfo	1385	4L	Sulfuro sódico
1347	3E	Picrato de plata humidificado	1385	4L	Sulfuro sódico anhidro
1348	3EP	Dinitro-o-cresolato sódico humidificado	1386	4L	Torta oleaginosa
1349	3E	Picramato sódico humidificado	1387	4L	Desechos de lana, húmedos
1350	3L	Azufre	1389	4W	Metales alcalinos, amalgama de, líquida
1352	3L	Titanio en polvo humidificado	1390	4W	Amidas de metales alcalinos
1353	3L	Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.	1391	4W	Metales alcalinos, dispersión de
1353	3L	Tejidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.	1391	4W	Metales alcalinotérreos, dispersión de
1354	3E	Trinitrobenceno humidificado	1392	4W	Metales alcalinotérreos, amalgama líquida de
1355	3E	Ácido trinitrobenzoico humidificado	1393	4W	Metales alcalinotérreos, aleación de, n.e.p.
1356	3E	TNT humidificado	1394	4W	Carburo aluminico
1356	3E	Trinitrotolueno humidificado	1395	4PW	Aluminioferrosilicio en polvo
1357	3E	Nitrato de urea humidificado	1396	4W	Aluminio en polvo no recubierto
1358	3L	Circonio en polvo humidificado	1397	4PW	Fosfuro aluminico
1360	4PW	Fosfuro cálcico	1398	4W	Aluminiosilicio en polvo no recubierto
1361	4L	Carbón	1400	4W	Bario
1362	4L	Carbón activo	1401	4W	Calcio
1363	4L	Copra	1402	4W	Carburo cálcico
1364	4L	Desechos grasientos de algodón	1403	4W	Cianamida cálcica

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1404	4W	Hidruro cálcico	1463	5CP	Trióxido de cromo anhidro
1405	4W	Siliciuro cálcico	1465	5L	Nitrato de didimio
1407	4W	Cesio	1466	5L	Nitrato férrico
1408	4PW	Ferrosilicio	1467	5L	Nitrato de guanidina
1409	4W	Hidruros metálicos que reaccionan con el agua, n.e.p.*	1469	5P	Nitrato de plomo
1410	4W	Hidruro de litio y aluminio	1470	5P	Perclorato de plomo, sólido
1411	4HW	Hidruro etéreo de litio y aluminio	1471	5L	Hipoclorito de litio seco
1413	4W	Borohidruro de litio	1471	5L	Mezcla de hipoclorito de litio
1414	4W	Hidruro de litio	1472	5L	Peróxido de litio
1415	4W	Litio	1473	5L	Bromato magnésico
1417	4W	Litiosilicio	1474	5L	Nitrato magnésico
1418	4SW	Aleaciones de magnesio en polvo	1475	5L	Perclorato magnésico
1418	4SW	Magnesio en polvo	1476	5L	Peróxido magnésico
1419	4PW	Fosfuro de magnesio y aluminio	1477	5L	Nitratos inorgánicos, n.e.p.
1420	4W	Potasio metálico, aleaciones líquidas de	1479	5L	Sólido comburente, n.e.p.*
1421	4W	Metales alcalinos, aleación líquida de, n.e.p.	1481	5L	Percloratos inorgánicos, n.e.p.
1422	4W	Potasio y sodio, aleaciones líquidas de	1482	5L	Permanganatos inorgánicos, n.e.p.*
1423	4W	Rubidio	1483	5L	Peróxidos inorgánicos, n.e.p.
1426	4W	Borohidruro sódico	1484	5L	Bromato potásico
1427	4W	Hidruro sódico	1485	5L	Clorato potásico
1428	4W	Sodio	1486	5L	Nitrato potásico
1431	4C	Metilato sódico	1487	5L	Mezcla de nitrato potásico y nitrito sódico
1432	4PW	Fosfuro sódico	1488	5L	Nitrito potásico
1433	4PW	Fosfuros estánicos	1489	5L	Perclorato potásico
1435	4W	Cinc, cenizas de	1490	5L	Permanganato potásico
1436	4SW	Cinc en polvo	1491	5L	Peróxido potásico
1437	3L	Hidruro de circonio	1492	5L	Persulfato potásico
1438	5L	Nitrato aluminico	1493	5L	Nitrato de plata
1439	5L	Dicromato amónico	1494	5L	Bromato sódico
1442	5L	Perclorato amónico	1495	5L	Clorato sódico
1444	5L	Persulfato amónico	1496	5L	Clorito sódico
1445	5P	Clorato de bario, sólido	1498	5L	Nitrato sódico
1446	5P	Nitrato bórico	1499	5L	Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico
1447	5P	Perclorato de bario, sólido	1500	5P	Nitrito sódico
1448	5P	Permanganato bórico	1502	5L	Perclorato sódico
1449	5P	Peróxido bórico	1503	5L	Permanganato sódico
1450	5L	Bromatos inorgánicos, n.e.p.*	1504	5L	Peróxido sódico
1451	5L	Nitrato de cesio	1505	5L	Persulfato sódico
1452	5L	Clorato cálcico	1506	5L	Clorato de estroncio
1453	5L	Clorito cálcico	1507	5L	Nitrato de estroncio
1454	5L	Nitrato cálcico	1508	5L	Perclorato de estroncio
1455	5L	Perclorato cálcico	1509	5L	Peróxido de estroncio
1456	5L	Permanganato cálcico	1510	6X	Tetranitrometano
1457	5L	Peróxido cálcico	1511	5C	Urea-agua oxigenada
1458	5L	Mezcla de cloratos y boratos	1512	5L	Nitrito de cinc y amonio
1459	5L	Mezcla sólida de cloratos y cloruro magnésico	1513	5L	Clorato de cinc
1461	5L	Cloratos inorgánicos, n.e.p.*	1514	5L	Nitrato de cinc
1462	5L	Cloritos inorgánicos, n.e.p.*	1515	5L	Permanganato de cinc

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1516	5L	Peróxido de cinc	1591	6L	o-Diclorobenceno
1517	3E	Picramato de circonio humidificado	1593	6L	Diclorometano
1541	6L	Cianhidrina de la acetona, estabilizada	1594	6L	Sulfato de dietilo
1544	6L	Alcaloides sólidos, n.e.p.*	1595	6C	Sulfato de dimetilo
1544	6L	Sales alcaloideas sólidas, n.e.p.*	1596	6L	Dinitroanilinas
1545	6F	Isotiocianato de alilo estabilizado	1597	6L	Dinitrobencenos líquidos
1546	6L	Arseniato amónico	1598	6L	Dinitro-o-cresol
1547	6L	Anilina	1599	6L	Dinitrofenol en solución
1548	6L	Clorhidrato de anilina	1600	6L	Dinitrotoluenos fundidos
1549	6L	Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.*	1601	6L	Desinfectante sólido tóxico, n.e.p.*
1550	6L	Lactato de antimonio	1602	6L	Colorante líquido tóxico, n.e.p.*
1551	6L	Tartrato de antimonio y potasio	1602	6L	Materia intermedia líquida tóxica para colorantes, n.e.p.*
1553	6L	Ácido arsénico líquido	1603	6F	Bromoacetato de etilo
1554	6L	Ácido arsénico sólido	1604	8F	Etilendiamina
1555	6L	Bromuro de arsénico	1605	6L	Dibromuro de etileno
1556	6L	Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.*	1606	6L	Arseniato férrico
1557	6L	Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.*	1607	6L	Arsenito férrico
1558	6L	Arsénico	1608	6L	Arseniato ferroso
1559	6L	Pentóxido de arsénico	1611	6L	Tetrafosfato de hexaetilo
1560	6L	Tricloruro de arsénico	1612	2P	Mezcla de tetrafosfato de hexaetilo y gas comprimido
1561	6L	Trióxido de arsénico	1613	6L	Ácido cianhídrico en solución acuosa
1562	6L	Polvo arsenical	1613	6L	Cianuro de hidrógeno en solución acuosa
1564	6L	Bario, compuesto de, n.e.p.*	1614	6L	Cianuro de hidrógeno estabilizado
1565	6L	Cianuro bórico	1616	6L	Acetato de plomo
1566	6L	Berilio, compuesto de, n.e.p.*	1617	6L	Arseniatos de plomo
1567	6F	Berilio en polvo	1618	6L	Arsenitos de plomo
1569	6F	Bromoacetona	1620	6L	Cianuro de plomo
1570	6L	Brucina	1621	6L	Púrpura de Londres
1571	3EP	Azida de bario humidificada	1622	6L	Arseniato magnésico
1572	6L	Ácido cacodílico	1623	6L	Arseniato mercúrico
1573	6L	Arseniato cálcico	1624	6L	Cloruro mercúrico
1574	6L	Mezcla de arseniato cálcico y arsenito cálcico, sólida	1625	6L	Nitrato mercúrico
1575	6L	Cianuro cálcico	1626	6L	Cianuro de mercurio y potasio
1577	6L	Clorodinitrobencenos líquidos	1627	6L	Nitrato mercurioso
1578	6L	Cloronitrobencenos sólidos	1629	6L	Acetato de mercurio
1579	6L	Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina, sólido	1630	6L	Cloruro de mercurio y amonio
1580	6L	Cloropicrina	1631	6L	Benzoato de mercurio
1581	2P	Mezcla de cloropicrina y bromuro de metilo	1634	6L	Bromuros de mercurio
1582	2P	Mezcla de cloropicrina y cloruro de metilo	1636	6L	Cianuro de mercurio
1583	6L	Mezcla de cloropicrina, n.e.p.*	1637	6L	Gluconato de mercurio
1585	6L	Acetoarsenito de cobre	1638	6L	Yoduro de mercurio
1586	6L	Arsenito de cobre	1639	6L	Nucleato de mercurio
1587	6L	Cianuro de cobre	1640	6L	Oleato de mercurio
1588	6L	Cianuros inorgánicos sólidos, n.e.p.*	1641	6L	Óxido de mercurio
1589	2CP	Cloruro de cianógeno, estabilizado	1642	6L	Oxicianuro de mercurio desensibilizado
1590	6L	Dicloroanilinas líquidas	1643	6L	Yoduro de mercurio y potasio
			1644	6L	Salicilato de mercurio
			1645	6L	Sulfato de mercurio

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1646	6L	Tiocianato de mercurio	1698	6i	Difenilaminocloroarsina
1647	6L	Mezcla de bromuro de metilo y dibromuro de etileno, líquida	1699	6i	Difenilcloroarsina líquido
1648	3L	Acetonitrilo	1700	6F	Velas lacrimógenas
1649	6L	Mezcla antidetonante para carburantes de motores	1701	6L	Bromuro de xililo líquido
1650	6L	beta-Naftilamina, sólida	1702	6L	1,1,2,2-Tetracloroetano
1651	6L	Naftiltiourea	1704	6L	Ditiopirofosfato de tetraetilo
1652	6L	Naftilurea	1707	6L	Talio, compuesto de, n.e.p.*
1653	6L	Cianuro de níquel	1708	6L	Toluidinas líquidas
1654	6L	Nicotina	1709	6L	Toluilen-2,4-diamina sólida
1655	6L	Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.*	1710	6A	Tricloroetileno
1655	6L	Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.*	1711	6L	Xilidinas líquidas
1656	6L	Clorhidrato de nicotina en solución	1712	6L	Arseniato de cinc
1656	6L	Clorhidrato de nicotina líquido	1712	6L	Arsenito de cinc
1657	6L	Salicilato de nicotina	1712	6L	Mezcla de arseniato de cinc y arsenito de cinc
1658	6L	Sulfato de nicotina en solución	1713	6L	Cianuro de cinc
1659	6L	Tartrato de nicotina	1714	4PW	Fosfuro de cinc
1660	2PX	Óxido nítrico comprimido	1715	8F	Anhidrido acético
1661	6L	Nitroanilinas	1716	8L	Bromuro de acetilo
1662	6L	Nitrobenceno	1717	3C	Cloruro de acetilo
1663	6L	Nitrofenoles	1718	8L	Fosfato ácido de butilo
1664	6L	Nitrotoluenos líquidos	1719	8L	Líquido alcalino cáustico, n.e.p.*
1665	6L	Nitroxilenos líquidos	1722	6CF	Cloroformiato de alilo
1669	6L	Pentacloroetano	1723	3C	Yoduro de alilo
1670	6L	Perclorometil mercaptano	1724	8F	Aliltriclorosilano estabilizado
1671	6L	Fenol sólido	1725	8L	Bromuro aluminico anhidro
1672	6i	Cloruro de fenilcarbilamina	1726	8L	Cloruro aluminico anhidro
1673	6L	Fenilendiaminas	1727	8L	Hidrobifluoruro amónico sólido
1674	6L	Acetato fenilmercúrico	1728	8L	Amiltriclorosilano
1677	6L	Arseniato potásico	1729	8L	Cloruro de anisoilo
1678	6L	Arsenito potásico	1730	8L	Pentacloruro de antimonio líquido
1679	6L	Cuprocianuro potásico	1731	8L	Pentacloruro de antimonio en solución
1680	6L	Cianuro potásico sólido	1732	8P	Pentafluoruro de antimonio
1683	6L	Arsenito de plata	1733	8L	Tricloruro de antimonio
1684	6L	Cianuro de plata	1736	8W	Cloruro de benzoilo
1685	6L	Arseniato sódico	1737	6C	Bromuro de bencilo
1686	6L	Arsenito sódico en solución acuosa	1738	6C	Cloruro de bencilo
1687	6L	Azida sódica	1739	8L	Cloroformiato de bencilo
1688	6L	Cacodilato sódico	1740	8L	Hidrogenodifluoruros sólidos, n.e.p.
1689	6L	Cianuro sódico sólido	1741	2CP	Tricloruro de boro
1690	6L	Fluoruro sódico sólido	1742	8L	Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo líquido de
1691	6L	Arsenito de estroncio	1743	8L	Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo líquido de
1692	6L	Estricnina	1744	8P	Bromo
1692	6L	Sales de estricnina	1744	8P	Bromo en solución
1693	6i	Gas lacrimógeno, sustancia líquida para la fabricación de, n.e.p.*	1745	5CP	Pentafluoruro de bromo
1694	6i	Cianuros de bromobencilo líquidos	1746	5CP	Trifluoruro de bromo
1695	6Fi	Cloroacetona estabilizada	1747	8F	Butiltriclorosilano
1697	6i	Cloroacetofenona sólida	1748	5L	Hipoclorito cálcico en mezcla seca
			1748	5L	Hipoclorito cálcico seco

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1749	2PX	Trifluoruro de cloro	1800	8L	Octadeciltriclorosilano
1750	6C	Ácido cloroacético en solución	1801	8L	Octiltriclorosilano
1751	6C	Ácido cloroacético sólido	1802	8X	Ácido perclórico
1752	6Ci	Cloruro de cloroacetilo	1803	8L	Ácido fenolsulfónico líquido
1753	8L	Clorofeniltriclorosilano	1804	8L	Feniltriclorosilano
1754	8W	Ácido clorosulfónico	1805	8L	Ácido fosfórico en solución
1755	8L	Ácido crómico en solución	1806	8W	Pentacloruro de fósforo
1756	8L	Fluoruro crómico sólido	1807	8W	Pentóxido de fósforo
1757	8L	Fluoruro crómico en solución	1808	8W	Tribromuro de fósforo
1758	8W	Oxícloruro de cromo	1809	6CW	Tricloruro de fósforo
1759	8L	Sólido corrosivo, n.e.p.*	1810	6C	Oxícloruro de fósforo
1760	8L	Líquido corrosivo, n.e.p.*	1811	8P	Hidrogenodifluoruro de potasio sólido
1761	8P	Cuprietilendiamina en solución	1812	6L	Fluoruro potásico sólido
1762	8L	Ciclohexeniltriclorosilano	1813	8L	Hidróxido potásico sólido
1763	8L	Ciclohexiltriclorosilano	1814	8L	Hidróxido potásico en solución
1764	8i	Ácido dicloroacético	1815	3C	Cloruro de propionilo
1765	8i	Cloruro de dicloroacetilo	1816	8F	Propiltriclorosilano
1766	8L	Diclorofeniltriclorosilano	1817	8W	Cloruro de piro-sulfurilo
1767	8F	Dietildiclorosilano	1818	8L	Tetracloruro de silicio
1768	8L	Ácido difluorofosfórico anhidro	1819	8L	Aluminato sódico en solución
1769	8L	Difenildiclorosilano	1823	8L	Hidróxido sódico sólido
1770	8L	Bromuro de difenilmetilo	1824	8L	Hidróxido sódico en solución
1771	8L	Dodeciltriclorosilano	1825	8L	Monóxido sódico
1773	8L	Cloruro férrico anhidro	1826		Ácido nitrante agotado, mezcla de
1774	8L	Cargas para extintores de incendios		8X	Grupo de embalaje I
1775	8L	Ácido fluobórico		8L	Grupo de embalaje II
1776	8L	Ácido fluofosfórico anhidro	1827	8W	Cloruro estánnico anhidro
1777	8W	Ácido fluosulfónico	1828	8W	Cloruros de azufre
1778	8L	Ácido fluosilícico	1829	8L	Trióxido de azufre estabilizado
1779	8F	Ácido fórmico	1830	8L	Ácido sulfúrico
1780	8L	Cloruro de fumarilo	1831	8P	Ácido sulfúrico fumante
1781	8L	Hexadeciltriclorosilano	1832	8L	Ácido sulfúrico agotado
1782	8L	Ácido hexafluorofosfórico	1833	8L	Ácido sulfuroso
1783	8L	Hexametilendiamina en solución	1834	6C	Cloruro de sulfurilo
1784	8L	Hexiltriclorosilano	1835	8L	Hidróxido de tetrametilamonio en solución
1786	8P	Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico	1836	8W	Cloruro de tionilo
1787	8L	Ácido yodhídrico	1837	8W	Cloruro de tiofosforilo
1788	8L	Ácido bromhídrico	1838	6C	Tetracloruro de titanio
1789	8L	Ácido clorhídrico	1839	8L	Ácido tricloroacético
1790	8P	Ácido fluorhídrico	1840	8L	Cloruro de cinc en solución
1791	8L	Hipocloritos en solución	1841	9L	Acetaldehído amónico
1792	8L	Monocloruro de yodo, sólido	1843	6L	Dinitro-o-cresolato amónico, sólido
1793	8L	Fosfato ácido de isopropilo	1845	9L	Dióxido de carbono sólido
1794	8L	Sulfato de plomo	1845	9L	Hielo seco
1796		Ácido nitrante, mezcla de	1846	6L	Tetracloruro de carbono
	8X	Grupo de embalaje I	1847	8L	Sulfuro potásico hidratado
	8L	Grupo de embalaje II	1848	8L	Ácido propiónico
1798	8L	Ácido nitroclorhídrico	1849	8L	Sulfuro sódico hidratado
1799	8L	Noniltriclorosilano	1851	6L	Medicamento líquido tóxico, n.e.p.

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1854	4W	Bario, aleaciones pirofóricas de	1920	3L	Nonanos
1855	4W	Aleación pirofórica de calcio	1921	3HP	Propilenimina estabilizada
1855	4W	Calcio pirofórico	1922	3C	Pirrolidina
1856	4L	Trapos grasientos	1923	4L	Ditionito cálcico
1857	4L	Desechos textiles húmedos	1923	4L	Hidrosulfito cálcico
1858	2L	Gas refrigerante R 1216	1928	4HW	Bromuro de metilmagnesio en éter etílico
1858	2L	Hexafluopropileno	1929	4L	Ditionito potásico
1859	2CP	Tetrafluoruro de silicio	1929	4L	Hidrosulfito potásico
1860	10L	Fluoruro de vinilo estabilizado	1931	9L	Ditionito de cinc
1862	3L	Crotonato de etilo	1931	9L	Hidrosulfito de cinc
1863	3L	Carburante para motores de turbina de aviación	1932	4L	Circonio, desechos de
1865	3L	Nitrato de n-propilo	1935	6L	Cianuros en solución, n.e.p.*
1866	3L	Resina, soluciones de	1938	8L	Ácido bromoacético en solución
1868	3P	Decaborano	1939	8W	Oxibromuro de fósforo
1869	3L	Aleaciones de magnesio	1940	8L	Ácido tioglicólico
1869	3L	Magnesio	1941	9L	Dibromodifluometano
1870	4W	Borohidruro potásico	1942	5L	Nitrato amónico
1871	3W	Hidruro de titanio	1944	3L	Fósforos de seguridad
1872	5L	Dióxido de plomo	1945	3L	Cerillas
1873	5C	Ácido perclórico	1950		Aerosoles
1884	6L	Óxido bórico		10L	División 2.1 sin riesgo secundario
1885	6L	Bencidina		10C	División 2.1 con riesgo secundario 8
1886	6L	Cloruro de bencilideno		10CP	División 2.1 con riesgos secundarios 6.1 y 8
1887	6L	Bromoclorometano		2L	División 2.2 sin riesgo secundario
1888	6A	Cloroformo		2X	División 2.2 con riesgo secundario 5.1
1889	6C	Bromuro de cianógeno		2C	División 2.2 con riesgo secundario 8
1891	6L	Bromuro de etilo		2CP	División 2.2 con riesgos secundarios 6.1 y 8
1892	6i	Etildicloroarsina		2P	División 2.3 sin riesgo secundario o División 2.2 con riesgo secundario 6.1 (comprendidos los dispositivos de gas lacrimógeno)
1894	6L	Hidróxido fenilmercúrico		10P	División 2.3 con riesgo secundario 2.1 o División 2.1 con riesgo secundario 6.1 (comprendidos los dispositivos de gas lacrimógeno)
1895	6L	Nitrato fenilmercúrico			
1897	6L	Tetracloroetileno			
1898	8L	Yoduro de acetilo			
1902	8L	Fosfato ácido de diisooctilo			
1903	8L	Desinfectante líquido corrosivo, n.e.p.*			
1905	8L	Ácido selénico			
1906	8L	Sedimentos ácidos			
1907	8L	Cal sodada			
1908	8L	Clorito en solución			
1910	8L	Óxido cálcico			
1911	10P	Diborano	1951	2L	Argón líquido refrigerado
1912	10L	Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno	1952	2L	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono
1913	2L	Neón líquido refrigerado	1953	10P	Gas comprimido tóxico inflamable, n.e.p.*
1914	3L	Propionatos de butilo			
1915	3L	Ciclohexanona	1954	10L	Gas comprimido inflamable, n.e.p.*
1916	6F	Éter 2,2'-diclorodietílico	1955	2P	Gas comprimido tóxico, n.e.p.*
1917	3i	Acrilato de etilo estabilizado	1956	2L	Gas comprimido, n.e.p.*
1918	3L	Isopropilbenceno	1957	10L	Deuterio comprimido
1919	3Hi	Acrilato de metilo estabilizado	1958	2L	1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoretano

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
1958	2L	Gas refrigerante R 114	1992		Líquido inflamable tóxico, n.e.p.*
1959	10L	1,1-Difluoretileno		3HP	Grupos de embalaje I o II
1959	10L	Gas refrigerante R 1132a		3P	Grupo de embalaje III
1961	10L	Etano líquido refrigerado	1993		Líquido inflamable, n.e.p.*
1962	10A	Etileno		3H	Grupos de embalaje I o II
1963	2L	Helio líquido refrigerado		3L	Grupo de embalaje III
1964	10L	Mezcla de hidrocarburos gaseosos, comprimida, n.e.p.*	1994	6H	Hierro pentacarbonilo
			1999	3L	Alquitranes líquidos
1965	10L	Mezcla de hidrocarburos gaseosos, licuada, n.e.p.*	2000	3L	Celuloide
1966	10L	Hidrógeno líquido refrigerado	2001	3L	Naftenatos de cobalto en polvo
1967	2P	Insecticida gaseoso tóxico, n.e.p.*	2002	4L	Celuloide, desechos de
1968	2L	Insecticida gaseoso, n.e.p.*	2004	4W	Diamida magnésica
1969	10L	Isobutano	2006	4L	Plásticos a base de nitrocelulosa que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.*
1970	2L	Criptón líquido refrigerado			
1971	10L	Gas natural comprimido	2008	4L	Circonio en polvo seco
1971	10L	Metano comprimido	2009	4L	Circonio seco
1972	10L	Gas natural líquido refrigerado	2010	4W	Hidruro magnésico
1972	10L	Metano líquido refrigerado	2011	4PW	Fosfuro magnésico
1973	2L	Gas refrigerante R 502	2012	4PW	Fosfuro potásico
1973	2L	Mezclas de clorodifluometano y cloropentafluoretano	2013	4PW	Fosfuro de estroncio
			2014	5C	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa
1974	2L	Clorodifluobromometano			
1974	2L	Gas refrigerante R 12B1	2015	5C	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada
1975	2PX	Mezcla de óxido nítrico y tetróxido de dinitrógeno	2015	5C	Peróxido de hidrógeno estabilizado
1975	2PX	Óxido nítrico y dióxido de nitrógeno en mezcla	2016	6L	Municiones tóxicas no explosivas
			2017	6C	Municiones lacrimógenas no explosivas
1976	2L	Gas refrigerante R 318	2018	6L	Cloroanilinas sólidas
1976	2L	Octafluociclobutano	2019	6L	Cloroanilinas líquidas
1977	2L	Nitrógeno líquido refrigerado	2020	6L	Clorofenoles sólidos
1978	10L	Propano	2021	6L	Clorofenoles líquidos
1982	2A	Gas refrigerante R 14	2022	6C	Ácido cresílico
1982	2A	Tetrafluorometano	2023	6F	Epiclorhidrina
1983	2L	1-Cloro-2,2,2-trifluoretano	2024	6L	Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.*
1983	2L	Gas refrigerante R 133a	2025	6L	Mercurio, compuesto sólido de, n.e.p.*
1984	2A	Gas refrigerante R 23	2026	6L	Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.*
1984	2A	Trifluometano	2027	6L	Arsenito sódico sólido
1986		Alcoholes inflamables tóxicos, n.e.p.*	2028	8L	Bombas fumígenas no explosivas
	3HP	Grupos de embalaje I o II	2029	8FP	Hidrazina anhidra
	3P	Grupo de embalaje III	2030	8P	Hidrazina en solución acuosa
1987	3L	Alcoholes, n.e.p.*	2031		Ácido nítrico
1988		Aldehídos inflamables tóxicos, n.e.p.*		8L	excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 20% y menos del 65% de ácido nítrico
	3HP	Grupos de embalaje I o II		8L	excepto el fumante rojo, con un máximo del 20% de ácido nítrico
	3P	Grupo de embalaje III		8X	excepto el fumante rojo, con más del 70% de ácido nítrico
1989		Aldehídos, n.e.p.*		8X	excepto el ácido nítrico fumante rojo, con un mínimo de 65% pero no más de 70% de ácido nítrico
	3H	Grupos de embalaje I o II			
	3L	Grupo de embalaje III			
1990	9N	Benzaldehído			
1991	3HP	Cloropreno estabilizado			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2032	8PX	Ácido nítrico fumante rojo	2055	3L	Estireno monómero estabilizado
2033	8L	Monóxido potásico	2056	3H	Tetrahidrofurano
2034	10L	Mezcla de hidrógeno y metano, comprimida	2057	3L	Tripropileno
2035	10L	Gas refrigerante R 143a	2058	3L	Valerilaldehído
2035	10L	1,1,1-Trifluoretano	2059		Nitrocelulosa en solución inflamable
2036	2L	Xenón		3H	Grupos de embalaje I o II
2037		Cartuchos de gas		3L	Grupo de embalaje III
	10L	División 2.1 sin riesgo secundario	2067	5L	Abonos a base de nitrato amónico
	2L	División 2.2 sin riesgo secundario	2071	9L	Abonos a base de nitrato amónico
	2X	División 2.2 con riesgo secundario 5.1	2073	2L	Amoniaco en solución
	2P	División 2.3 sin riesgo secundario	2074	6L	Acrilamida sólida
	10P	División 2.3 con riesgo secundario 2.1	2075	6L	Cloral anhidro estabilizado
	10C	División 2.3 con riesgo secundario 2.1 y 8	2076	6C	Cresoles líquidos
	2PX	División 2.3 con riesgo secundario 5.1	2077	6L	alfa-Naftilamina
	2CX	División 2.3 con riesgo secundario 5.1 y 8	2078	6L	Diisocianato de tolueno
	2CP	División 2.3 con riesgo secundario 8	2079	8L	Dietilentriamina
2037		Recipientes pequeños que contienen gas	2186	2CP	Cloruro de hidrógeno líquido refrigerado
	10L	División 2.1 sin riesgo secundario	2187	2L	Dióxido de carbono líquido refrigerado
	2L	División 2.2 sin riesgo secundario	2188	10P	Arsina
	2X	División 2.2 con riesgo secundario 5.1	2189	10P	Diclorosilanos
	2P	División 2.3 sin riesgo secundario	2190	2PX	Difluoruro de oxígeno comprimido
	10P	División 2.3 con riesgo secundario 2.1	2191	2P	Fluoruro de sulfurilo
	10C	División 2.3 con riesgo secundario 2.1 y 8	2192	10P	Germano
	2PX	División 2.3 con riesgo secundario 5.1	2193	2L	Gas refrigerante R 116
	2CX	División 2.3 con riesgo secundario 5.1 y 8	2193	2L	Hexafluoretano
	2CP	División 2.3 con riesgo secundario 8	2194	2CP	Hexafluoruro de selenio
2038	6L	Dinitrotoluenos líquidos	2195	2CP	Hexafluoruro de telurio
2044	10L	2,2-Dimetilpropano	2196	2CP	Hexafluoruro de tungsteno
2045	3H	Aldehído isobutílico	2197	2CP	Yoduro de hidrógeno anhidro
2045	3H	Isobutiraldehído	2198	2CP	Pentafluoruro de fósforo
2046	3L	Cimenos	2199	10P	Fosfina
2047	3L	Dicloropropenos	2200	10L	Propadieno estabilizado
2048	3L	Diciclopentadieno	2201	2AX	Óxido nitroso líquido refrigerado
2049	3L	Dietilbenceno	2202	10P	Seleniuro de hidrógeno anhidro
2050	3L	Diisobutileno, compuesto isómero del	2203	10L	Silano
2051	8F	2-Dimetilaminoetanol	2204	10P	Sulfuro de carbonilo
2052	3L	Dipenteno	2205	6L	Adiponitrilo
2053	3L	Metilisobutilcarbinol	2206	6L	Isocianatos en solución, tóxicos n.e.p.*
2054	8F	Morfolina	2206	6L	Isocianatos tóxicos, n.e.p.*
			2208	5L	Hipoclorito cálcico en mezcla seca
			2209	8i	Formaldehído en solución
			2210	4SW	Maneb
			2210	4SW	Preparado de maneb
			2211	9L	Polímeros en perlas expansibles
			2212	9L	Asbesto anfíbol*
			2213	3L	Paraformaldehído
			2214	8L	Anhídrido ftálico
			2215	8L	Anhídrido maleico
			2215	8L	Anhídrido maleico fundido

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2216	9L	Desechos de pescado estabilizados	2271	3L	Etilamilcetona
2216	9L	Harina de pescado estabilizada	2272	6L	N-Etilanilina
2217	4L	Torta oleaginosa	2273	6L	2-Etilanilina
2218	8F	Ácido acrílico estabilizado	2274	6L	N-Etil-N-bencilanilina
2219	3L	Éter alilglicidílico	2275	3L	2-Etilbutanol
2222	3L	Anisol	2276	3C	2-Etilhexilamina
2224	6L	Benzonitrilo	2277	3L	Metacrilato de etilo estabilizado
2225	8L	Cloruro de bencenosulfonilo	2278	3L	n-Hepteno
2226	8L	Benzotricloruro	2279	6L	Hexaclorobutadieno
2227	3L	Metacrilato de n-butilo estabilizado	2280	8L	Hexametilendiamina sólida
2232	6L	2-Cloroetanal	2281	6L	Diisocianato de hexametileno
2233	6L	Cloroanisidinas	2282	3L	Hexanoles
2234	3L	Clorobenzotrifluoruros	2283	3L	Metacrilato de isobutilo estabilizado
2235	6L	Cloruros de clorobencilo, líquidos	2284	3P	Isobutironitrilo
2236	6L	Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo líquido	2285	6F	Isocianatobenzotrifluoruros
2237	6L	Cloronitroanilinas	2286	3L	Pentametilheptano
2238	3L	Clorotoluenos	2287	3H	Isohepteno
2239	6L	Clorotoluidinas sólidas	2288	3H	Isohexeno
2240	8L	Ácido cromosulfúrico	2289	8L	Isoforondiamina
2241	3L	Cicloheptano	2290	6L	Diisocianato de isoforona
2242	3L	Ciclohepteno	2291	6L	Compuesto de plomo soluble, n.e.p.*
2243	3L	Acetato de ciclohexilo	2293	3L	4-Metoxi-4-metil-2-pentanona
2244	3L	Ciclopentanol	2294	6L	N-Metilanilina
2245	3L	Ciclopentanona	2295	6F	Cloroacetato de metilo
2246	3H	Ciclopenteno	2296	3H	Metilciclohexano
2247	3L	n-Decano	2297	3L	Metilciclohexanona
2248	8F	Di-n-butilamina	2298	3H	Metilciclopentano
2249	6F	Éter diclorodimetílico simétrico	2299	6L	Dicloroacetato de metilo
2250	6L	Isocianatos de diclorofenilo	2300	6L	2-Metil-5-etilpiridina
2251	3L	Biciclo [2-2-1] hepta-2,5-dieno estabilizado	2301	3H	2-Metilfurano
2251	3L	2,5-Norbornadieno estabilizado	2302	3L	5-Metil-2-hexanona
2252	3L	1,2-Dimetoxietano	2303	3L	Isopropenilbenceno
2253	6L	N,N-Dimetilanilina	2304	3L	Naftaleno fundido
2254	3L	Fósforos resistentes al viento	2305	8L	Ácido nitrobenzenosulfónico
2256	3H	Ciclohexeno	2306	6L	Nitrobenzotrifluoruros líquidos
2257	4W	Potasio	2307	6L	3-Nitro-4-clorobenzotrifluoruro
2258	8F	1,2-Propilendiamina	2308	8L	Ácido nitrosulfúrico líquido
2259	8L	Trietilentetramina	2309	3L	Octadieno
2260	3C	Tripropilamina	2310	3P	2,4-Pentanodiona
2261	6L	Xilenoles sólidos	2311	6L	Fenetidinas
2262	8L	Cloruro de dimetilcarbamoilo	2312	6L	Fenol fundido
2263	3L	Dimetilciclohexanos	2313	3L	Picolinas
2264	8F	N,N-Dimetilciclohexilamina	2315	9L	Difenilos policlorados líquidos
2265	3L	N,N-Dimetilformamida	2316	6L	Cuprocianuro sódico sólido
2266	3C	Dimetil-N-propilamina	2317	6L	Cuprocianuro sódico en solución
2267	6C	Cloruro de dimetiltiofosforilo	2318	4L	Hidrosulfuro sódico
2269	8L	3,3'-Iminodipropilamina	2319	3L	Hidrobicarburos terpénicos, n.e.p.
2270	3CH	Etilamina en solución acuosa	2320	8L	Tetraetilenpentamina
			2321	6L	Triclorobenzenos líquidos
			2322	6L	Triclorobuteno

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2323	3L	Fosfito trietilico	2377	3L	1,1-Dimetoxietano
2324	3L	Triisobutileno	2378	3P	2-Dimetilaminoacetoniitrilo
2325	3L	1,3,5-Trimetilbenceno	2379	3C	1,3-Dimetilbutilamina
2326	8L	Trimetilciclohexilamina	2380	3L	Dimetildietoxisilano
2327	8L	Trimetilhexametilendiaminas	2381	3P	Disulfuro de dimetilo
2328	6L	Diisocianato de trimetilhexametileno	2382	6F	Dimetilhidrazina simétrica
2329	3L	Fosfito trimetilico	2383	3C	Dipropilamina
2330	3L	Undecano	2384	3H	Éter di-n-propílico
2331	8L	Cloruro de cinc anhidro	2385	3L	Isobutirato de etilo
2332	3L	Acetaldoxima	2386	3C	1-Etilpiperidina
2333	3P	Acetato de alilo	2387	3L	Fluobenceno
2334	6H	Alilamina	2388	3L	Fluotoluenos
2335	3P	Alil etil éter	2389	3H	Furano
2336	3P	Formiato de alilo	2390	3L	2-Yodobutano
2337	6F	Fenilmercaptano	2391	3L	Yodometilpropanos
2338	3L	Benzotri fluoruro	2392	3L	Yodopropanos
2339	3L	2-Bromobutano	2393	3L	Formiato de isobutilo
2340	3L	2-Bromoetil etil éter	2394	3L	Propionato de isobutilo
2341	3L	1-Bromo-3-metilbutano	2395	3C	Cloruro de isobutirilo
2342	3L	Bromometilpropanos	2396	3P	Metacrilaldehído estabilizado
2343	3L	2-Bromopentano	2397	3L	3-Metil-butanona-2
2344	3L	Bromopropanos	2398	3L	Metil-terc-butileter
2345	3L	3-Bromopropino	2399	3C	1-Metilpiperidina
2346	3L	Butanodiona	2400	3L	Isovalerianato de metilo
2347	3L	Butilmercaptano	2401	8F	Piperidina
2348	3L	Acrilatos de butilo estabilizados	2402	3H	Propanotioles
2350	3L	Butil metil éter	2403	3L	Acetato de isopropenilo
2351	3L	Nitritos de butilo	2404	3P	Propionitrilo
2352	3L	Butil vinil éter estabilizado	2405	3L	Butirato de isopropilo
2353	3C	Cloruro de butirilo	2406	3L	Isobutirato de isopropilo
2354	3P	Clorometil etil éter	2407	6CF	Cloroformiato de isopropilo
2356	3H	2-Cloropropano	2409	3L	Propionato de isopropilo
2357	8F	Ciclohexilamina	2410	3L	1,2,3,6-Tetrahidropiridina
2358	3L	Ciclooctatetreno	2411	3P	Butironitrilo
2359	3CP	Dialilamina	2412	3L	Tetrahidrotiofeno
2360	3P	Éter dialítico	2413	3L	Ortotitanato tetrapropílico
2361	3C	Diisobutilamina	2414	3H	Tiofeno
2362	3L	1,1-Dicloroetano	2416	3L	Borato de trimetilo
2363	3N	Etilmercaptano	2417	2CP	Fluoruro de carbonilo
2364	3L	n-Propilbenceno	2418	2CP	Tetrafluoruro de azufre
2366	3L	Carbonato de dietilo	2419	10L	Bromotrifluoretileno
2367	3L	alfa-Metilvaleraldehído	2420	2CP	Hexafluoracetona
2368	3L	alfa-Pineno	2421	2PX	Trióxido de nitrógeno
2370	3H	1-Hexeno	2422	2L	Gas refrigerante R 1318
2371	3H	Isopentenos	2422	2L	2-Octafluobuteno
2372	3L	1,2-Di-(dimetilamino)etano	2424	2L	Gas refrigerante R 218
2373	3H	Dietoximetano	2424	2L	Octafluopropano
2374	3L	3,3-Dietoxipropeno	2426	5L	Nitrato amónico líquido
2375	3L	Dietilsulfuro	2427	5L	Clorato potásico en solución acuosa
2376	3H	2,3-Dihidropirano	2428	5L	Clorato sódico en solución acuosa

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2429	5L	Clorato cálcico en solución acuosa	2481	6F	Isocianato de etilo
2430	8L	Alquilfenoles sólidos, n.e.p.	2482	6F	Isocianato de n-propilo
2431	6L	Anisidinas	2483	6H	Isocianato de isopropilo
2432	6L	N,N-Dietilanilina	2484	6F	Isocianato de terc-butilo
2433	6L	Cloronitrotoluenos líquidos	2485	6F	Isocianato de n-butilo
2434	8L	Dibencildiclorosilano	2486	6F	Isocianato de isobutilo
2435	8L	Etilfenildiclorosilano	2487	6Fi	Isocianato de fenilo
2436	3i	Ácido tioacético	2488	6F	Isocianato de ciclohexilo
2437	8L	Metilfenildiclorosilano	2490	6L	Éter dicloroisopropílico
2438	6FW	Cloruro de trimetilacetilo	2491	8L	Etanolamina
2439	8L	Hidrogenodifluoruro de sodio	2491	8L	Etanolamina en solución
2440	8L	Cloruro estánnico pentahidrato	2493	3C	Hexametenimina
2441	4C	Tricloruro de titanio pirofórico en mezcla	2495	5CP	Pentafluoruro de yodo
2441	4C	Tricloruro de titanio pirofórico	2496	8L	Anhídrido propiónico
2442	8W	Cloruro de tricloroacetilo	2498	3L	1,2,3,6-Tetrahidrobenzaldehído
2443	8W	Oxitricloruro de vanadio	2501	6L	Óxido de tris-(1-aziridinil)fosfina en solución
2444	8W	Tetracloruro de vanadio	2502	8FW	Cloruro de valerilo
2446	6L	Nitrocresoles sólidos	2503	8L	Tetracloruro de circonio
2447	4P	Fósforo blanco fundido	2504	6L	Tetrabromoetano
2448	3L	Azufre fundido	2505	6L	Fluoruro amónico
2451	2X	Trifluoruro de nitrógeno	2506	8L	Sulfato ácido de amonio
2452	10L	Etilacetileno estabilizado	2507	8L	Ácido cloroplatínico sólido
2453	10L	Fluoruro de etilo	2508	8L	Pentacloruro de molibdeno
2453	10L	Gas refrigerante R 161	2509	8L	Sulfato ácido de potasio
2454	10L	Fluoruro de metilo	2511	8L	Ácido 2-cloropropiónico
2454	10L	Gas refrigerante R 41	2512	6L	Aminofenoles
2456	3H	2-Cloropropeno	2513	8L	Bromuro de bromoacetilo
2457	3H	2,3-Dimetilbutano	2514	3L	Bromobenceno
2458	3H	Hexadieno	2515	6L	Bromoformo
2459	3H	2-Metil-1-buteno	2516	6L	Tetrabromuro de carbono
2460	3H	2-Metil-2-buteno	2517	10L	1-Cloro-1,1-difluoretano
2461	3H	Metilpentadieno	2517	10L	Gas refrigerante R 142b
2463	4W	Hidruro aluminico	2518	6L	1,5,9-Ciclododecatrieno
2464	5P	Nitrato de berilio	2520	3L	Ciclooctadienos
2465	5L	Ácido dicloroisocianúrico, sales de	2521	6F	Diceteno estabilizado
2465	5L	Ácido dicloroisocianúrico seco	2522	6L	2-Metacrilato de dimetilaminoetilo
2466	5L	Superóxido potásico	2524	3L	Ortoformiato de etilo
2468	5L	Ácido tricloroisocianúrico seco	2525	6L	Oxalato de etilo
2469	5L	Bromato de cinc	2526	3C	Furfurilamina
2470	6L	Fenilacetónitrilo líquido	2527	3L	Acrilato de isobutilo estabilizado
2471	6L	Tetróxido de osmio	2528	3L	Isobutirato de isobutilo
2473	6L	Arsanilato sódico	2529	3C	Ácido isobutírico
2474	6L	Tiofosgeno	2531	8L	Ácido metacrílico estabilizado
2475	8W	Tricloruro de vanadio	2533	6L	Tricloroacetato de metilo
2477	6F	Isotiacionato de metilo	2534	10P	Metilclorosilano
2478	3P	Isocianatos en solución, inflamables tóxicos, n.e.p.*	2535	3C	4-Metilmorfolina
2478	3P	Isocianatos inflamables tóxicos, n.e.p.*	2535	3C	N-Metilmorfolina
2478	3P	Isocianatos inflamables tóxicos, n.e.p.*	2536	3H	Metiltetrahidrofurano
2480	6H	Isocianato de metilo	2538	3L	Nitronaftaleno

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2541	3L	Terpinoleno	2599	2L	Gas refrigerante R 503
2542	6L	Tributilamina	2601	10L	Ciclobutano
2545	4L	Hafnio en polvo seco	2602	2L	Diclorodifluometano y difluoretano en mezcla azeotrópica
2546	4L	Titanio en polvo seco	2602	2L	Gas refrigerante R 500
2547	5L	Superóxido sódico	2603	3P	Cicloheptatrieno
2548	2PX	Pentafluoruro de cloro	2604	8F	Dietileterato de trifluoruro de boro
2552	6L	Hidrato de hexafluoracetona, líquido	2605	6F	Isocianato de metoximetilo
2554	3H	Cloruro de metilalilo	2606	6F	Ortosilicato de metilo
2555	3E	Nitrocelulosa con agua	2607	3L	Dímero de la acroleína estabilizada
2556	3L	Nitrocelulosa con alcohol	2608	3L	Nitropropanos
2557	3L	Nitrocelulosa mezcla con plastificante, con pigmento	2609	6L	Borato de trialilo
2557	3L	Nitrocelulosa mezcla con plastificante, sin pigmento	2610	3C	Trialilamina
2557	3L	Nitrocelulosa mezcla sin plastificante, con pigmento	2611	6F	Clorhidrina propilénica
2557	3L	Nitrocelulosa mezcla sin plastificante, sin pigmento	2612	3AH	Metil propil éter
2558	6F	Epibromhidrina	2614	3L	Alcohol metalílico
2560	3L	2-Metil-2-pentanol	2615	3H	Etil propil éter
2561	3H	3-Metil-1-buteno	2616	3L	Borato de triisopropilo
2564	8L	Ácido tricloroacético en solución	2617	3L	Metilciclohexanoles
2565	8L	Diciclohexilamina	2618	3L	Viniltoluenos estabilizados
2567	6L	Pentaclorofenato sódico	2619	8F	Bencildimetilamina
2570	6L	Cadmio, compuesto de*	2620	3L	Butiratos de amilo
2571	8L	Ácidos alquilsulfúricos	2621	3L	Acetilmetilcarbinol
2572	6L	Fenilhidrazina	2622	3P	Glicidaldehído
2573	5P	Clorato de talio	2623	3L	Yescas sólidas
2574	6L	Fosfato de tricresilo	2624	4W	Siliciuro de magnesio
2576	8W	Oxibromuro de fósforo fundido	2626	5L	Ácido clórico en solución acuosa
2577	8i	Cloruro de fenilacetilo	2627	5L	Nitritos inorgánicos, n.e.p.*
2578	8L	Trióxido de fósforo	2628	6L	Fluoacetato de potasio
2579	8L	Piperazina	2629	6L	Fluoacetato de sodio
2580	8L	Bromuro aluminico en solución	2630	6L	Seleniats*
2581	8L	Cloruro aluminico en solución	2630	6L	Selenitos*
2582	8L	Cloruro férrico en solución	2642	6L	Ácido fluoroacético
2583	8L	Ácidos alquilsulfónicos sólidos	2643	6i	Bromoacetato de metilo
2583	8L	Ácidos arilsulfónicos sólidos	2644	6L	Yoduro de metilo
2584	8L	Ácidos alquilsulfónicos líquidos	2645	6i	Bromuro de fenacilo
2584	8L	Ácidos arilsulfónicos líquidos	2646	6L	Hexaclorociclopentadieno
2585	8L	Ácidos alquilsulfónicos sólidos	2647	6L	Malononitrilo
2585	8L	Ácidos arilsulfónicos sólidos	2648	6L	1,2-Dibromo-3-butanona
2586	8L	Ácidos alquilsulfónicos líquidos	2649	6i	1,3-Dicloroacetona
2586	8L	Ácidos arilsulfónicos líquidos	2650	6L	1,1-Dicloro-1-nitroetano
2587	6L	Benzoquinona	2651	6L	4,4'-Diaminodifenilmetano
2588	6L	Plaguicida sólido tóxico, n.e.p.*	2653	6L	Yoduro de bencilo
2589	6F	Cloroacetato de vinilo	2655	6L	Fluosilicato potásico
2590	9L	Asbesto crisotilo	2656	6L	Quinoleína
2591	2L	Xenón líquido refrigerado	2657	6L	Disulfuro de selenio
2599	2L	Clorotrifluometano y trifluometano en mezcla azeotrópica	2659	6L	Cloroacetato sódico
			2660	6L	Nitrotoluidinas (mono)
			2661	6L	Hexacloroacetona
			2664	6L	Dibromometano

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2667	6L	Butiltoluenos	2733	3C	Aminas inflamables corrosivas, n.e.p.*
2668	6F	Cloroacetoniitrilo	2733	3C	Poliaminas inflamables corrosivas, n.e.p.*
2669	6L	Clorocresoles en solución			
2670	8L	Cloruro cianúrico	2734	8F	Aminas líquidas corrosivas, inflamables, n.e.p.*
2671	6L	Aminopiridinas			
2672	8L	Amoníaco en solución	2734	8F	Poliaminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.*
2673	6L	2-Amino-4-clorofenol			
2674	6L	Fluosilicato sódico	2735	8L	Aminas líquidas corrosivas, n.e.p.*
2676	10P	Estibina	2735	8L	Poliaminas líquidas corrosivas, n.e.p.*
2677	8L	Hidróxido de rubidio en solución	2738	6L	N-Butilnilina
2678	8L	Hidróxido de rubidio	2739	8L	Anhídrido butírico
2679	8L	Hidróxido de litio en solución	2740	6CF	Cloroformiato de n-propilo
2680	8L	Hidróxido de litio	2741	5P	Hipoclorito bórico
2681	8L	Hidróxido de cesio en solución	2742	6CF	Cloroformiatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*
2682	8L	Hidróxido de cesio			
2683	8FP	Sulfuro amónico en solución	2743	6CF	Cloroformiato de n-butilo
2684	3C	3-Dietilaminopropilamina	2744	6CF	Cloroformiato de ciclobutilo
2685	8F	N-N-Dietiletilendiamina	2745	6C	Cloroformiato de clorometilo
2686	8F	2-Dietilaminoetanol	2746	6C	Cloroformiato de fenilo
2687	3L	Nitrito de dicitclohexilamonio	2747	6L	Cloroformiato de terc-butil- ciclohexilo
2688	6L	1-Bromo-3-cloropropano	2748	6C	Cloroformiato de 2-etilhexilo
2689	6L	Glicerol alfa-monoclorhidrina	2749	3H	Tetrametilsilano
2690	6L	N,n-Butilimidazol	2750	6L	1,3-Dicloro-2-propanol
2691	8W	Pentabromuro de fósforo	2751	8L	Cloruro de dietiltiofosforilo
2692	8L	Tribromuro de boro	2752	3L	1,2-Epoxi-3-etoxipropano
2693	8L	Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.*	2753	6L	N-Etilbenciltoluidinas, líquidas
2698	8L	Anhídridos tetrahidroftálicos	2754	6L	N-Etiltoluidinas
2699	8N	Ácido trifluoracético	2757	6L	Plaguicida a base de carbamatos, sólido tóxico*
2705	8L	1-Pentol			
2707	3L	Dimetildioxanos	2758	3P	Plaguicida a base de carbamatos, líquido inflamable tóxico*
2709	3L	Butilbencenos	2759	6L	Plaguicida arsenical, sólido tóxico*
2710	3L	Dipropilcetona	2760	3P	Plaguicida arsenical, líquido inflamable tóxico*
2713	6L	Acridina			
2714	3L	Resinato de cinc	2761	6L	Plaguicida orgánico clorado, sólido tóxico*
2715	3L	Resinato aluminico			
2716	6L	1,4-Butinodiol	2762	3P	Plaguicida orgánico clorado, líquido inflamable tóxico*
2717	3L	Alcanfor			
2719	5P	Bromato bórico	2763	6L	Plaguicida a base de triazina, sólido tóxico*
2720	5L	Nitrato crómico			
2721	5L	Clorato de cobre	2764	3P	Plaguicida a base de triazina, líquido inflamable tóxico*
2722	5L	Nitrato de litio			
2723	5L	Clorato magnésico	2771	6L	Plaguicida a base de tiocarbamatos, sólido tóxico*
2724	5L	Nitrato de manganeso			
2725	5L	Nitrato de níquel	2772	3P	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido, inflamable, tóxico*
2726	5L	Nitrito de níquel	2775	6L	Plaguicida a base de cobre, sólido tóxico*
2727	6X	Nitrato de talio			
2728	5L	Nitrato de circonio	2776	3P	Plaguicida a base de cobre, líquido inflamable tóxico*
2729	6L	Hexaclorobenceno			
2730	6L	Nitroanisol líquido	2777	6L	Plaguicida a base de mercurio, sólido tóxico*
2732	6L	Nitrobromobenceno líquido			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2778	3P	Plaguicida a base de mercurio, líquido inflamable tóxico*	2813	4W	Sólido que reacciona con el agua, n.e.p.*
2779	6L	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, sólido tóxico*	2814	11Y	Sustancia infecciosa para el ser humano
2780	3P	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido inflamable tóxico*	2815	8P	N-Aminoetilpiperazina
2781	6L	Plaguicida a base de dipiridilo, sólido tóxico*	2817	8P	Hidrobifluoruro amónico en solución
2782	3P	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido, inflamable, tóxico*	2818	8P	Polisulfuro de amonio en solución
2783	6L	Plaguicida a base de organofósforo, sólido tóxico*	2819	8L	Fosfato ácido de amilo
2784	3P	Plaguicida a base de organofósforo, líquido inflamable tóxico*	2820	8L	Ácido butírico
2785	6L	4-Tiapentanal	2821	6L	Fenol en solución
2786	6L	Plaguicida a base de organoestaño, sólido tóxico*	2822	6L	2-Cloropiridina
2787	3P	Plaguicida a base de organoestaño, líquido inflamable tóxico*	2823	8L	Ácido crotónico sólido
2788	6L	Compuesto de organoestaño líquido, n.e.p.*	2826	8F	Clorotioformiato de etilo
2789	8F	Ácido acético en solución	2829	8L	Ácido caproico
2789	8F	Ácido acético glacial	2830	4W	Litioferrosilicio
2790	8L	Ácido acético en solución	2831	6L	1,1,1-Tricloroetano
2793	4L	Raspaduras de metales ferrosos	2834	8L	Ácido ortofosforoso
2793	4L	Recortes de metales ferrosos	2835	4W	Hidruro sódicoaluminico
2793	4L	Torneaduras de metales ferrosos	2837	8L	Bisulfatos en solución acuosa
2793	4L	Virutas de metales ferrosos	2838	3L	Butirato de vinilo estabilizado
2794	8L	Acumuladores eléctricos de electrólito líquido ácido	2839	6L	Aldol
2795	8L	Acumuladores eléctricos de electrólito líquido alcalino	2840	3L	Butiraldoxima
2796	8L	Ácido sulfúrico	2841	3P	Di-n-amilamina
2796	8L	Electrólito ácido para acumuladores	2842	3L	Nitroetano
2797	8L	Electrólito alcalino para acumuladores	2844	4W	Calciomanganesosilicio
2798	8L	Diclorofenilfosfina	2845	4W	Líquido pirofórico orgánico, n.e.p.*
2799	8L	Tiodiclorofenilfosfina	2846	4L	Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
2800	8L	Acumuladores eléctricos inderramables de electrólito líquido	2849	6L	3-Cloropropanol-1
2801	8L	Colorante líquido corrosivo, n.e.p.*	2850	3L	Propileno tetramero
2801	8L	Materia intermedia líquida corrosiva para colorantes, n.e.p.*	2851	8L	Trifluoruro de boro dihidratado
2802	8L	Cloruro de cobre	2852	3E	Sulfuro de dipicrilo humidificado
2803	8L	Galio	2853	6L	Fluosilicato magnésico
2805	4W	Hidruro de litio fundido sólido	2854	6L	Fluosilicato amónico
2806	4W	Nitruro de litio	2855	6L	Fluosilicato de cinc
2807	9M	Material magnetizado	2856	6L	Fluosilicatos, n.e.p.*
2809	8P	Mercurio	2857	2L	Frigoríficos
2810	6L	Líquido tóxico orgánico, n.e.p.*	2858	3L	Circonio seco
2811	6L	Sólido tóxico orgánico, n.e.p.*	2859	6L	Metavanadato amónico
2812	8L	Aluminato sódico sólido	2861	6L	Polivanadato de amonio
			2862	6L	Pentóxido de vanadio
			2863	6L	Vanadato sódico amónico
			2864	6L	Metavanadato potásico
			2865	8L	Sulfato de hidroxilamina
			2869	8L	Mezcla de tricloruro de titanio
			2870	4W	Borohidruro aluminico
			2870	4W	Borohidruro aluminico en dispositivos
			2871	6L	Antimonio en polvo
			2872	6L	Dibromocloropropanos
			2873	6L	Dibutilaminoetanol
			2874	6L	Alcohol furfurílico
			2875	6L	Hexaclorofeno

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2876	6L	Resorcinol	2929	6F	Líquido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*
2878	3L	Esponja de titanio en gránulos	2930	6F	Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*
2878	3L	Esponja de titanio en polvo	2931	6L	Sulfato de vanadilo
2879	8P	Oxicloruro de selenio	2933	3L	2-Cloropropionato de metilo
2880	5L	Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada	2934	3L	2-Cloropropionato de isopropilo
2881	4L	Catalizador de metal seco*	2935	3L	2-Cloropropionato de etilo
2900	11Y	Sustancia infecciosa para los animales	2936	6L	Ácido tioláctico
2901	2PX	Cloruro de bromo	2937	6L	Alcohol alfa-metilbencílico líquido
2902	6L	Plaguicida líquido tóxico, n.e.p.*	2940	4L	9-Fosfábiclononanos
2903	6F	Plaguicida líquido tóxico inflamable, n.e.p.*	2940	4L	Fosfinas de ciclooctadieno
2904	8L	Clorofenolatos líquidos	2941	6L	Fluoranilinas
2904	8L	Fenolatos líquidos	2942	6L	2-Trifluometilnilina
2905	8L	Clorofenolatos sólidos	2943	3L	Tetrahidrofurfurilamina
2905	8L	Fenolatos sólidos	2945	3C	N-Metilbutilamina
2907	3L	Mezcla de dinitrato de isosorbida	2946	6L	2-Amino-5-dietilaminopentano
2908	7L	Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes vacíos	2947	3L	Cloroacetato de isopropilo
2909	7L	Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido o torio natural	2948	6L	3-Trifluometilnilina
2910	7L	Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material	2949	8L	Hidrosulfuro sódico hidratado
2911	7L	Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos objetos	2950	4W	Gránulos de magnesio recubiertos
2912	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I)	2956	3E	Almizcle de xileno
2913	7L	Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS-I OCS-II)	2956	3E	5-terc-Butil-2,4,6-trinitro-m-xileno
2915	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo A	2965	4FW	Dimetileterato de trifluoruro de boro
2916	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo B (U)	2966	6L	Tioglicol
2917	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo B (M)	2967	8L	Ácido sulfámico
2919	7L	Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales	2968	4W	Maneb estabilizado
2920	8F	Líquido corrosivo inflamable, n.e.p.*	2968	4W	Preparado de maneb estabilizado
2921	8S	Sólido corrosivo inflamable, n.e.p.*	2969	9L	Ricino en copos
2922	8P	Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.*	2969	9L	Ricino, harina de
2923	8P	Sólido corrosivo tóxico, n.e.p.*	2969	9L	Ricino, semillas
2924		Líquido inflamable corrosivo, n.e.p.*	2969	9L	Ricino, torta de
	3CH	Grupos de embalaje I o II	2977	7CP	Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, fisionable
	3C	Grupo de embalaje III	2978	7CP	Material radiactivo, hexafluoruro de uranio
2925	3C	Sólido inflamable corrosivo orgánico, n.e.p.*	2983	3P	Óxido de etileno y óxido de propileno en mezcla
2926	3P	Sólido inflamable tóxico orgánico, n.e.p.*	2984	5L	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa
2927	6C	Líquido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*	2985	3C	Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.
2928	6C	Sólido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*	2986	8F	Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.
			2987	8L	Clorosilanos corrosivos, n.e.p.
			2988	4FW	Clorosilanos que reaccionan con el agua, inflamables, corrosivos, n.e.p.
			2989	3L	Fosfito dibásico de plomo
			2990	9L	Aparatos de salvamento autoinflables
			2991	6F	Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico inflamable*

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
2992	6L	Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico*	3028	8L	Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido
2993	6F	Plaguicida arsenical, líquido tóxico inflamable*	3048	6W	Plaguicida a base de fosfuro aluminico
2994	6L	Plaguicida arsenical, líquido tóxico*	3054	3L	Ciclohexilmercaptano
2995	6F	Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico inflamable*	3055	8L	2-(2-Aminoetoxi)etanol
2996	6L	Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico*	3056	3L	n-Heptaldehído
2997	6F	Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico inflamable*	3057	2CP	Cloruro de trifluoroacetilo
2998	6L	Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico*	3064	3L	Nitroglicerina en solución alcohólica
3005	6F	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico inflamable*	3065	3L	Bebidas alcohólicas
3006	6L	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico*	3066	8L	Materiales para pintura
3009	6F	Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico inflamable*	3066	8L	Pintura
3010	6L	Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico*	3070	2L	Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluorometano
3011	6F	Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico inflamable*	3071	6F	Mercaptanos líquidos tóxicos inflamables n.e.p.*
3012	6L	Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico*	3071	6F	Mezcla de mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.*
3013	6F	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico inflamable*	3072	9L	Aparatos de salvamento no autoinflables
3014	6L	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico*	3073	6CF	Vinilpiridinas estabilizadas
3015	6F	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico inflamable*	3077	9L	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.*
3016	6L	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico*	3078	4W	Cerio
3017	6F	Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico inflamable*	3079	6F	Metacilonitrilo estabilizado
3018	6L	Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico*	3080	6F	Isocianatos en solución, tóxicos, inflamables, n.e.p.*
3019	6F	Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico inflamable*	3080	6F	Isocianatos tóxicos, inflamables, n.e.p.*
3020	6L	Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico*	3082	9L	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.*
3021	3P	Plaguicida líquido inflamable tóxico, n.e.p.*	3083	2PX	Fluoruro de perclorilo
3022	3H	Óxido de 1,2-butileno, estabilizado	3084	8X	Sólido corrosivo comburente, n.e.p.*
3023	6F	2-Metil-2-heptanotiol	3085	5C	Sólido comburente corrosivo, n.e.p.*
3024	3P	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido inflamable tóxico*	3086	6X	Sólido tóxico comburente, n.e.p.*
3025	6F	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico inflamable*	3087	5P	Sólido comburente tóxico, n.e.p.*
3026	6L	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico*	3088	4L	Sólido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*
3027	6L	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, sólido tóxico, n.e.p.*	3089	3L	Metales en polvo inflamables, n.e.p.
			3090	12FZ	Baterías de metal litio
			3091	12FZ	Baterías de metal litio embaladas con un equipo
			3091	12FZ	Baterías de metal litio instaladas en un equipo
			3092	3L	1-Metoxi-2-propanol
			3093	8X	Líquido corrosivo comburente, n.e.p.*
			3094	8W	Líquido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*
			3095	8S	Sólido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
			3096	8W	Sólido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*
			3097	3X	Sólido inflamable comburente, n.e.p.*
			3098	5C	Líquido comburente corrosivo, n.e.p.*
			3099	5P	Líquido comburente tóxico, n.e.p.*

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3100	5S	Sólido comburente que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3134	4PW	Sólido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*
3103	5L	Peróxido orgánico de tipo C, líquido*	3135	4SW	Sólido que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
3104	5L	Peróxido orgánico de tipo C, sólido*			
3105	5L	Peróxido orgánico de tipo D, líquido*	3136	2A	Trifluometano líquido refrigerado
3106	5L	Peróxido orgánico de tipo D, sólido*	3137	5F	Sólido comburente inflamable, n.e.p.*
3107	5L	Peróxido orgánico de tipo E, líquido*	3138	10L	Etileno, acetileno y propileno en mezcla líquida refrigerada
3108	5L	Peróxido orgánico de tipo E, sólido*			
3109	5L	Peróxido orgánico de tipo F, líquido*	3139	5L	Líquido comburente, n.e.p.*
3110	5L	Peróxido orgánico de tipo F, sólido*	3140	6L	Alcaloides líquidos, n.e.p.*
3113	5S	Peróxido orgánico de tipo C, líquido, de temperatura regulada*	3140	6L	Sales alcaloideas líquidas, n.e.p.*
3114	5S	Peróxido orgánico de tipo C, sólido, de temperatura regulada*	3141	6L	Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.*
3115	5S	Peróxido orgánico de tipo D, líquido, de temperatura regulada*	3142	6L	Desinfectante líquido tóxico, n.e.p.*
			3143	6L	Colorante sólido tóxico, n.e.p.*
3116	5S	Peróxido orgánico de tipo D, sólido, de temperatura regulada*	3143	6L	Materia intermedia sólida tóxica, para colorantes, n.e.p.*
3117	5S	Peróxido orgánico de tipo E, líquido, de temperatura regulada*	3144	6L	Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.*
			3144	6L	Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.*
3118	5S	Peróxido orgánico de tipo E, sólido, de temperatura regulada*			
			3145	8L	Alquilfenoles líquidos, n.e.p.
3119	5S	Peróxido orgánico de tipo F, líquido, de temperatura regulada*	3146	6L	Compuesto de organoestaño sólido, n.e.p.*
3120	5S	Peróxido orgánico de tipo F, sólido, de temperatura regulada*	3147	8L	Colorante sólido corrosivo, n.e.p.*
			3147	8L	Materia intermedia sólida corrosiva, para colorantes, n.e.p.*
3121	5W	Sólido comburente que reacciona con el agua, n.e.p.*	3148	4W	Líquido que reacciona con el agua, n.e.p.*
3122	6X	Líquido tóxico comburente, n.e.p.*			
3123	6W	Líquido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*	3149	5C	Peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético en mezcla estabilizada
3124	6S	Sólido tóxico que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3150	10L	Dispositivos pequeños accionados por hidrocarburos gaseosos
3125	6W	Sólido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*	3150	10L	Hidrocarburos gaseosos en pequeños dispositivos
3126	4C	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.*	3151	9L	Difenilos polihalogenados líquidos
			3151	9L	Monometildifenilmetano halogenado líquidos
3127	4X	Sólido que puede calentarse espontáneamente, comburente, n.e.p.*	3151	9L	Terfenilos polihalogenados líquidos
			3152	9L	Difenilos polihalogenados sólidos
3128	4P	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.*	3152	9L	Monometildifenilmetano halogenado sólidos
			3152	9L	Terfenilos polihalogenados sólidos
3129	4CW	Líquido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*	3153	10L	Éter perfluorometilvinílico
3130	4PW	Líquido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*	3154	10L	Éter perfluoroetilvinílico
			3155	6L	Pentaclorofenol
3131	4CW	Sólido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*	3156	2X	Gas comprimido comburente, n.e.p.*
			3157	2X	Gas licuado comburente, n.e.p.*
3132	4FW	Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*	3158	2L	Gas líquido refrigerado, n.e.p.*
			3159	2L	Gas refrigerante R 134a
3133	4WX	Sólido que reacciona con el agua, comburente, n.e.p.*	3159	2L	1,1,1,2-Tetrafluoretano
			3160	10P	Gas licuado tóxico inflamable n.e.p.*

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3161	10L	Gas licuado inflamable, n.e.p.*	3188	4C	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.*
3162	2P	Gas licuado tóxico, n.e.p.*			
3163	2L	Gas licuado, n.e.p.*	3189	4L	Metales en polvo que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.*
3164	2L	Objetos hidráulicos a presión	3190	4L	Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*
3164	2L	Objetos neumáticos a presión	3191	4P	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.*
3165	3CP	Depósitos de carburante para sistemas motores hidráulicos de aeronaves	3192	4C	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.*
3166	9L	Vehículo con pila de combustible, propulsado por gas inflamable			
3166	9L	Vehículo con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable	3194	4W	Líquido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
3166	9L	Vehículo propulsado por gas inflamable	3200	4L	Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
3166	9L	Vehículo propulsado por líquido inflamable	3205	4L	Metales alcalinotérreos, alcoholatos de, n.e.p.*
3167	10L	Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.e.p.	3206	4C	Metales alcalinos que pueden calentarse espontáneamente, corrosivos, alcoholatos de, n.e.p.*
3168	10P	Muestra de gas no sometido a presión tóxico inflamable, n.e.p.	3208	4W	Sustancia metálica que reacciona con el agua, n.e.p.*
3169	2P	Muestra de gas no sometido a presión tóxico, n.e.p.	3209	4SW	Sustancia metálica que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
3170	4W	Subproductos fundidos del aluminio			
3170	4W	Subproductos refundidos del aluminio	3210	5L	Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*
3171	9L	Aparato accionado por batería	3211	5L	Percloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
3171	9L	Vehículo accionado por batería	3212	5L	Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.*
3172	6L	Toxinas extraídas de un medio vivo, líquidas, n.e.p.*	3213	5L	Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*
3174	4L	Disulfuro de titanio	3214	5L	Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*
3175	3L	Sólidos que contienen líquido inflamable, n.e.p.*	3215	5L	Persulfatos inorgánicos, n.e.p.
3176	3L	Sólido inflamable orgánico fundido, n.e.p.*	3216	5L	Persulfatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
3178	3L	Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.*	3218	5L	Nitratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*
3179	3P	Sólido inflamable tóxico inorgánico, n.e.p.*	3219	5L	Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*
3180	3C	Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.e.p.*	3220	2L	Gas refrigerante R 125
3181	3L	Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.e.p.*	3220	2L	Pentafluoretano
3182	3L	Hidruros metálicos inflamables, n.e.p.*	3221	3E	Líquido de reacción espontánea de tipo B*
3183	4L	Líquido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*	3223	3L	Líquido de reacción espontánea de tipo C*
3184	4P	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.*	3224	3L	Sólido de reacción espontánea de tipo C*
3185	4C	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.*	3225	3L	Líquido de reacción espontánea de tipo D*
3186	4L	Líquido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*	3226	3L	Sólido de reacción espontánea de tipo D*
3187	4P	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.*			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3227	3L	Líquido de reacción espontánea de tipo E*	3260	8L	Sólido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*
3228	3L	Sólido de reacción espontánea de tipo E*	3261	8L	Sólido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*
3229	3L	Líquido de reacción espontánea de tipo F*	3262	8L	Sólido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*
3230	3L	Sólido de reacción espontánea de tipo F*	3263	8L	Sólido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*
3231	3E	Líquido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada*	3264	8L	Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*
3233	3S	Líquido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada*	3265	8L	Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*
3234	3S	Sólido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada*	3266	8L	Líquido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*
3235	3S	Líquido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada*	3267	8L	Líquido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*
3236	3S	Sólido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada*	3268	9L	Dispositivos de seguridad
3237	3S	Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada*	3269	3L	Bolsa de resina poliestérica
3238	3S	Sólido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada*	3270	3L	Membrana filtrante de nitrocelulosa
3239	3S	Líquido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada*	3271	3L	Éteres, n.e.p.*
3240	3S	Sólido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada*	3272	3L	Ésteres, n.e.p.*
3241	3L	2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diol	3273	3HP	Nitrilos inflamables tóxicos, n.e.p.*
3242	3L	Azodicarbonamida	3274	3C	Alcoholatos en solución, n.e.p.*
3243	6L	Sólidos que contienen líquido tóxico, n.e.p.*	3275	6F	Nitrilos tóxicos inflamables, n.e.p.*
3244	8L	Sólidos que contienen líquido corrosivo, n.e.p.*	3276	6L	Nitrilos líquidos tóxicos, n.e.p.*
3245	9L	Microorganismos modificados genéticamente	3277	6C	Cloroformatos tóxicos corrosivos, n.e.p.*
3245	9L	Organismos modificados genéticamente	3278	6L	Compuesto organofosforado líquido tóxico, n.e.p.*
3246	6C	Cloruro de metanosulfonilo	3279	6F	Compuesto organofosforado tóxico, inflamable, n.e.p.*
3247	5L	Peroxoborato sódico anhidro	3280	6L	Compuesto organoarsenical, líquido, n.e.p.*
3248	3P	Medicamento líquido inflamable tóxico, n.e.p.	3281	6L	Carbonilos metálicos líquidos, n.e.p.*
3249	6L	Medicamento sólido tóxico, n.e.p.*	3282	6L	Compuesto organometálico líquido tóxico, n.e.p.*
3250	6C	Ácido cloroacético fundido	3283	6L	Compuesto de selenio sólido, n.e.p.*
3251	3L	Mononitrato-5-de isosorbida	3284	6L	Compuesto de telurio, n.e.p.*
3252	10L	Difluorometano	3285	6L	Compuesto de vanadio, n.e.p.*
3252	10L	Gas refrigerante R 32	3286	3CP	Líquido inflamable tóxico corrosivo, n.e.p.*
3253	8L	Trioxosilicato de disodio	3287	6L	Líquido tóxico inorgánico, n.e.p.*
3254	4L	Tributilfosfano	3288	6L	Sólido tóxico inorgánico, n.e.p.*
3255	4C	Hipoclorito de terc-butilo	3289	6C	Líquido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*
3256	3L	Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p.*	3290	6C	Sólido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*
3257	9L	Líquido a temperatura elevada, n.e.p.*	3291	11L	Desechos biomédicos, n.e.p.
3258	9L	Sólido a temperatura elevada, n.e.p.*	3291	11L	Desechos clínicos, sin especificar, n.e.p.
3259	8L	Aminas sólidas corrosivas, n.e.p.*	3291	11L	Desechos médicos, n.e.p.
3259	8L	Poliaminas sólidas corrosivas, n.e.p.*	3291	11L	Desechos médicos reglamentados, n.e.p.
			3292	4W	Baterías que contienen sodio
			3292	4W	Pilas que contienen sodio

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3293	6L	Hidrazina en solución acuosa	3322	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III)
3294	6F	Cianuro de hidrógeno en solución alcohólica			
3295		Hidrocarburos líquidos, n.e.p.	3323	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo C
	3H	Grupos de embalaje I o II	3324	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), fisionable
	3L	Grupo de embalaje III			
3296	2L	Gas refrigerante R 227	3325	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), fisionable
3296	2L	Heptafluoropropano			
3297	2L	Mezcla de óxido de etileno y clorotetrafluoretano	3326	7L	Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCS-I OCS-II), fisionable
3298	2L	Mezcla de óxido de etileno y pentafluoretano	3327	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo A
3299	2L	Mezcla de óxido de etileno y tetrafluoretano	3328	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable
3300	10P	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono	3329	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable
3301	8L	Líquido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3330	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable
3302	6L	Acrilato de 2-dimetilominotilo, estabilizado	3331	7L	Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable
3303	2X	Gas comprimido tóxico comburente, n.e.p.*	3332	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo A
3304	2CP	Gas comprimido tóxico corrosivo, n.e.p.*	3333	7L	Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisionable
3305	10C	Gas comprimido tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*	3334	9A	Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.*
3306	2CX	Gas comprimido tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*	3335	9A	Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.*
3307	2X	Gas licuado tóxico comburente, n.e.p.*	3336		Mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.*
3308	2CP	Gas licuado tóxico corrosivo, n.e.p.*		3H	Grupos de embalaje I o II
3309	10C	Gas licuado tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*		3L	Grupo de embalaje III
3310	2CX	Gas licuado tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*	3336		Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.*
3311	2X	Gas líquido refrigerado comburente, n.e.p.*		3H	Grupos de embalaje I o II
3312	10L	Gas líquido refrigerado inflamable, n.e.p.*	3337	2L	Gas refrigerante R 404A
3313	4L	Pigmentos orgánicos que pueden calentarse espontáneamente	3338	2L	Gas refrigerante R 407A
3314	9L	Compuesto plástico para moldeo	3339	2L	Gas refrigerante R 407B
3315	6L	Muestra química tóxica	3340	2L	Gas refrigerante R 407C
3316	9L	Botiquín de primeros auxilios	3341	4L	Dióxido de tiourea
3316	9L	Juego de muestras químicas	3342	4L	Xantatos
3317	3E	2-Amino-4,6-dinitrofenol, humidificado	3343	3E	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida inflamable, n.e.p.*
3318	2CP	Amoníaco en solución	3344	3E	Tetranitrato de pentaeritrita, en mezcla, desensibilizado sólido, n.e.p.*
3319	3L	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p.*	3344	3E	Tetranitrato de pentaeritritol, en mezcla, desensibilizado, sólido, n.e.p.*
3320	8L	Borohidruro sódico e hidróxido sódico en solución	3344	3E	TNPE, en mezcla, desensibilizado, sólido, n.e.p.*
3321	7L	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II)	3345	6L	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, sólido tóxico*

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3346	3P	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido, inflamable, tóxico*	3380	3E	Explosivo desensibilizado, sólido, n.e.p.*
3347	6F	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable*	3381	6L	Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.*
3348	6L	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico*	3382	6L	Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.*
3349	6L	Plaguicida a base de piretroide, sólido, tóxico*	3383	6F	Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.*
3350	3P	Plaguicida a base de piretroide, líquido inflamable, tóxico*	3384	6F	Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.*
3351	6F	Plaguicida a base de piretroide, líquido tóxico inflamable*	3385	6W	Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.*
3352	6L	Plaguicida a base de piretroide, líquido, tóxico*	3386	6W	Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.*
3354	10L	Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.*	3387	6X	Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.*
3355	10P	Insecticida gaseoso tóxico inflamable, n.e.p.*	3388	6X	Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.*
3356	5L	Generadores de oxígeno químicos	3389	6C	Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.*
3357	3L	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida, n.e.p.*	3390	6C	Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.*
3358	10L	Frigoríficos	3391	4L	Sustancia organometálica, sólida, pirofórica*
3359	9L	Unidad de transporte sometida a fumigación	3392	4L	Sustancia organometálica, líquida, pirofórica*
3360	3L	Fibras de origen vegetal, secas	3393	4W	Sustancia organometálica, sólida, pirofórica, que reacciona con el agua*
3361	6C	Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.*	3394	4W	Sustancia organometálica, líquida, pirofórica, que reacciona con el agua*
3362	6CF	Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*	3395	4W	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua*
3363	9L	Mercancías peligrosas en aparatos	3396	4W	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, inflamable*
3363	9L	Mercancías peligrosas en maquinarias	3397	4W	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente*
3364	3E	Ácido pícrico humidificado	3398	4W	Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua*
3364	3E	Trinitrofenol humidificado	3399	4FW	Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua, inflamable*
3365	3E	Cloruro de picrilo humidificado	3400	4L	Sustancia organometálica, sólida, que puede calentarse espontáneamente*
3365	3E	Trinitroclorobenceno humidificado	3401	4W	Metales alcalinos, amalgama sólida de
3366	3E	TNT humidificado	3402	4W	Metales alcalinotérreos, amalgama sólida de
3366	3E	Trinitrotolueno humidificado	3403	4W	Potasio metálico, aleaciones sólidas de
3367	3E	Trinitrobenceno humidificado	3404	4W	Potasio y sodio, aleaciones sólidas de
3368	3E	Ácido trinitrobenzoico humidificado	3405	5P	Clorato de bario en solución
3369	3E	Dinitro-o-cresolato sódico humidificado	3406	5P	Perclorato de bario en solución
3370	3E	Nitrato de urea humidificado	3407	5L	Cloratos y cloruro de magnesio en solución
3371	3L	2-Metilbutanal	3408	5P	Perclorato de plomo, en solución
3373	11L	Sustancia biológica, Categoría B	3409	6L	Cloronitrobenzenos líquidos
3374	10L	Acetileno exento de solvente	3410	6L	Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina en solución
3375	5L	Nitrato amónico en emulsión			
3375	5L	Nitrato amónico en gel			
3375	5L	Nitrato amónico en suspensión			
3376	3E	4-Nitrofenilhidrazina			
3377	5L	Perborato de sodio monohidratado			
3378	5L	Peroxihidrato de carbonato de sodio			
3379	3E	Explosivo desensibilizado, líquido, n.e.p.*			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3411	6L	beta-Naftilamina en solución	3458	6L	Nitroanisol sólido
3412	8L	Ácido fórmico	3459	6L	Nitrobromobenceno sólido
3413	6L	Cianuro potásico en solución	3460	6L	N-Etilbenciltoluidinas sólidas
3414	6L	Cianuro sódico en solución	3462	6L	Toxinas extraídas de un medio vivo, sólidas, n.e.p.*
3415	6L	Fluoruro sódico en solución	3463	8F	Ácido propiónico
3416	6i	Cloroacetofenona líquida	3464	6L	Compuesto organofosforado sólido tóxico, n.e.p.*
3417	6L	Bromuro de xililo sólido	3465	6L	Compuesto organoarsenical, sólido, n.e.p.*
3418	6L	Toluien-2,4-diamina en solución	3466	6L	Carbonilos metálicos, sólidos, n.e.p.*
3419	8L	Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo sólido de	3467	6L	Compuesto organometálico sólido tóxico, n.e.p.*
3420	8L	Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo sólido de	3468	10L	Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico
3421	8P	Hidrógenodifluoruro potásico en solución	3468	10L	Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico embalado con un equipo
3422	6L	Fluoruro potásico en solución	3468	10L	Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico instalado en un equipo
3423	8L	Hidróxido de tetrametilamonio en solución	3469	10L	Material inflamable, corrosivo relacionado con pinturas
3424	6L	Dinitro-o-cresolato amónico en solución	3469	3CH	Grupos de embalaje I o II
3425	8L	Ácido bromoacético sólido	3469	3CL	Grupo de embalaje III
3426	6L	Acrilamida en solución	3470	3CH	Pinturas inflamables, corrosivas
3427	6L	Cloruros de clorobencilo, sólidos	3470	3CL	Grupos de embalaje I o II
3428	6L	Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo, sólido	3470	8F	Grupo de embalaje III
3429	6L	Clorotoluidinas líquidas	3470	8F	Material corrosivo, inflamable relacionado con pinturas
3430	6L	Xilenoles líquidos	3470	8F	Pinturas corrosivas, inflamables
3431	6L	Nitrobenzotrifluoruros sólidos	3471	8L	Hidrogenodifluoruros en solución, n.e.p.
3432	9L	Difenilos policlorados sólidos	3471	8L	Ácido crotonico líquido
3434	6L	Nitrocresoles líquidos	3472	3L	Cartuchos para pilas de combustible
3436	6L	Hidrato de hexafluoracetona, sólido	3472	3L	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo
3437	6L	Clorocresoles sólidos	3473	3L	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo
3438	6L	Alcohol alfa-metilbencílico sólido	3473	3L	1-Hidroxibenzotriazol monohidratado
3439	6L	Nitrilos sólidos tóxicos, n.e.p.*	3474	3E	Mezcla de etanol y combustible para motores
3440	6L	Compuesto de selenio líquido, n.e.p.*	3475	3L	Mezcla de etanol y gasolina
3441	6L	Clorodinitrobenzenos sólidos	3475	3L	Mezcla de etanol y nafta
3442	6L	Dicloroanilinas sólidas	3476	4W	Cartuchos para pilas de combustible
3443	6L	Dinitrobenzenos sólidos	3476	4W	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo
3444	6L	Clorhidrato de nicotina sólido	3476	4W	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo
3445	6L	Sulfato de nicotina sólido	3477	8L	Cartuchos para pilas de combustible
3446	6L	Nitrotoluenos sólidos	3477	8L	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo
3447	6L	Nitroxilenos sólidos	3477	8L	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo
3448	6L	Gas lacrimógeno, sustancia sólida para la fabricación de, n.e.p.*	3477	8L	
3449	6L	Cianuros de bromobencilo sólidos			
3450	6L	Difenilcloroarsina sólida			
3451	6L	Toluidinas sólidas			
3452	6L	Xilidinas sólidas			
3453	8L	Ácido fosfórico sólido			
3454	6L	Dinitrotoluenos sólidos			
3455	6C	Cresoles sólidos			
3456	8L	Ácido nitrosulfúrico sólido			
3457	6L	Cloronitrotoluenos sólidos			

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo	Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3478	10L	Cartuchos para pilas de combustible	3503	2C	Producto químico a presión, corrosivo, n.e.p.*
3478	10L	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo	3504	10P	Producto químico a presión, inflamable, tóxico, n.e.p.*
3478	10L	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo	3505	10C	Producto químico a presión, inflamable, corrosivo, n.e.p.*
3479	10L	Cartuchos para pilas de combustible	3506	8L	Mercurio contenido en objetos manufacturados
3479	10L	Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo	3507	6C	Hexafluoruro de uranio, material radiactivo, bultos exceptuados
3479	10L	Cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo	3508	9L	Condensador asimétrico
3480	12FZ	Baterías de ión litio	3509	9L	Embalajes desechados, vacíos, sin limpiar
3481	12FZ	Baterías de ión litio embaladas con un equipo	3510	10L	Gas adsorbido inflamable, n.e.p.*
3481	12FZ	Baterías de ión litio instaladas en un equipo	3511	2L	Gas adsorbido, n.e.p.*
3482	4W	Metales alcalinos, dispersión de, inflamable	3512	2P	Gas adsorbido tóxico, n.e.p.*
3482	4W	Metales alcalinotérreos, dispersión de, inflamable	3513	2X	Gas adsorbido comburente, n.e.p.*
3483	6F	Mezcla antidetonante para combustibles de motores, inflamable	3514	10P	Gas adsorbido tóxico, inflamable, n.e.p.*
3484	8FP	Hidrazina en solución acuosa, inflamable	3515	2PX	Gas adsorbido tóxico, comburente, n.e.p.*
3485	5C	Hipoclorito cálcico en mezcla seca, corrosivo	3516	2CP	Gas adsorbido tóxico, corrosivo, n.e.p.*
3485	5C	Hipoclorito cálcico seco, corrosivo	3517	10C	Gas adsorbido tóxico, inflamable, corrosivo, n.e.p.*
3486	5C	Hipoclorito cálcico en mezcla seca, corrosivo	3518	2PX	Gas adsorbido tóxico, comburente, corrosivo, n.e.p.*
3487	5C	Hipoclorito cálcico hidratado, corrosivo	3519	2CP	Trifluoruro de boro adsorbido
3487	5C	Hipoclorito cálcico, hidratado en mezcla, corrosivo	3520	2PX	Cloro adsorbido
3488	6CF	Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*	3521	2CP	Tetrafluoruro de silicio adsorbido
3489	6CF	Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*	3522	10P	Arsina adsorbida
3490	6FW	Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*	3523	10P	Germano adsorbido
3491	6FW	Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*	3524	2CP	Pentafluoruro de fósforo adsorbido
3494	3P	Petróleo bruto ácido, inflamable, tóxico	3525	10P	Fosfina adsorbida
3495	8P	Yodo	3526	10P	Seleniuro de hidrógeno adsorbido
3496	9L	Baterías de níquel-hidruro metálico	3527	3S	Bolsa de resina poliestérica
3497	4L	Harina de Krill	3528	3L	Maquinaria con pila de combustible impulsada por líquido inflamable
3498	8L	Monocloruro de yodo líquido	3528	3L	Maquinaria de combustión interna impulsada por líquido inflamable
3499	9L	Condensador eléctrico de doble capa	3528	3L	Motor con pila de combustible, impulsado por líquido inflamable
3500	2L	Producto químico a presión, n.e.p.*	3529	10L	Motor de combustión interna impulsado por líquido inflamable
3501	10L	Producto químico a presión, inflamable, n.e.p.*	3529	10L	Maquinaria con pila de combustible impulsada por gas inflamable
3502	2P	Producto químico a presión, tóxico, n.e.p.*	3529	10L	Maquinaria de combustión interna impulsada por gas inflamable
			3529	10L	Motor con pila de combustible, impulsado por gas inflamable
			3529	10L	Motor de combustión interna impulsado por gas inflamable
			3530	9L	Maquinaria de combustión interna
			3530	9L	Motor de combustión interna

Núm. ONU	Clave proced.	Denominación del artículo
3531	3L	Sustancia polimerizante, sólida,estabilizada, n.e.p.*
3532	3L	Sustancia polimerizante, líquida,estabilizada, n.e.p.*
3533	3L	Sustancia polimerizante, sólida, con temperatura regulada, n.e.p.*
3534	3L	Sustancia polimerizante, líquida, con temperatura regulada, n.e.p.*
3535	6F	Sólido tóxico, inflamable, inorgánico, n.e.p.*
3536	12FZ	Baterías de litio instaladas en la unidad de transporte
3537	10L	Artículos que contienen gases inflamables, n.e.p.*
3538	2L	Artículos que contienen gases no inflamables, no tóxicos, n.e.p.*
3539	2P	Artículos que contienen gases tóxicos, n.e.p.*
3540	3L	Artículos que contienen líquidos inflamables, n.e.p.*
3541	3L	Artículos que contienen sólidos inflamables, n.e.p.*
3542	4L	Artículos que contienen sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, n.e.p.*
3543	4W	Artículos que contienen sustancias que desprenden gases inflamables en contacto con el agua, n.e.p.*
3544	5L	Artículos que contienen sustancias comburentes, n.e.p.*
3545	5L	Artículos que contienen peróxidos orgánicos, n.e.p.*
3546	6L	Artículos que contienen sustancias tóxicas, n.e.p.*
3547	8L	Artículos que contienen sustancias corrosivas, n.e.p.*
3548	9L	Artículos que contienen mercancías peligrosas diversas, n.e.p.*
8000	9L	Artículo de consumo

Tabla 4-1. Procedimientos de respuesta de emergencia para aeronaves

1. SIGA LOS PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA HABITUALES DE LA AERONAVE.
2. TRATE DE ATERRIJAR LO ANTES POSIBLE.
3. EJECUTE LOS PROCEDIMIENTOS QUE FIGURAN EN LA TABLA SIGUIENTE.

NÚM. DE PROCEDIMIENTO	RIESGO INTRÍNSECO	RIESGO PARA LA AERONAVE	RIESGO PARA LOS OCUPANTES	PROCEDIMIENTO EN CASO DE PÉRDIDA O DERRAME	PROCEDIMIENTO PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS	OTRAS CONSIDERACIONES
1	Explosión que puede provocar fallas estructurales	Incendio y/o explosión	El que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; prohibase fumar	Todos los agentes de que se disponga; úsese el procedimiento normal contra incendios	Posible descenso brusco de presión
2	Gas ininflamable; la presión puede provocar riesgos en caso de incendio	Mínimo	El que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible en los casos de las claves alfabéticas "A", "i" o "P"	Todos los agentes de que se disponga; úsese el procedimiento normal contra incendios	Posible descenso brusco de presión
3	Líquido o sólido inflamable	Incendio y/o explosión	Humo, emanaciones y calor, y el que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible; prohibase fumar; redúzcase la electricidad al mínimo	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión
4	Combustión espontánea/sustancia pirofórica si se expone al aire	Incendio y/o explosión	Humo, emanaciones y calor, y el que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión; redúzcase la electricidad al mínimo si se trata de las claves "F" o "H"
5	Comburente; puede incendiar otros materiales; puede explotar si se expone al calor del fuego	Incendio y/o explosión, posible daño de corrosión	Irritación en los ojos, nariz y garganta; lesiones en contacto con la piel	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión
6	Tóxico*; puede ser fatal si se inhala, se ingiere o se absorbe por la piel	Contaminación por líquidos o sólidos tóxicos*	Toxicidad aguda, los efectos pueden ser tardíos	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible; no se toque sin guantes	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión; redúzcase la electricidad al mínimo si se trata de las claves alfabéticas "F" o "H"
7	Radiación procedente de bultos averiados/no blindados	Contaminación por fugas de material radiactivo	Exposición a la radiación, posible contaminación personal	No se desplacen los bultos; evítese el contacto	Todos los agentes de que se disponga	Pídase que concorra un experto cualificado a la llegada de la aeronave
8	Corrosivo, emanaciones incapacitantes si se inhalan o entran en contacto con la piel	Posible daño de corrosión	Irritación en los ojos, nariz y garganta; lesiones en contacto con la piel	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible; no se toque sin guantes	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "W"	Posible descenso brusco de presión; redúzcase la electricidad al mínimo si se trata de las claves alfabéticas "F" o "H"

NÚM. DE PROCEDIMIENTO	RIESGO INTRÍNSECO	RIESGO PARA LA AERONAVE	RIESGO PARA LOS OCUPANTES	PROCEDIMIENTO EN CASO DE PÉRDIDA O DERRAME	PROCEDIMIENTO PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS	OTRAS CONSIDERACIONES																																	
9	Ningún riesgo intrínseco de carácter general	El que indique la clave alfa-bética	El que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible si se trata de la clave alfabética "A"	Todos los agentes de que se disponga	Ninguna																																	
10	Gas, inflamable; elevado riesgo de combustión si hay una fuente de ignición	Incendio y/o explosión	Humo, emanaciones y calor, y el que indique la clave alfabética	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible; prohibase fumar; redúzcase la electricidad al mínimo	Todos los agentes de que se disponga	Posible descenso brusco de presión																																	
11	Sustancias infecciosas para el hombre o los animales en caso de inhalación, ingestión o absorción por la membrana mucosa o una herida abierta	Contaminación con sustancias infecciosas	Infección tardía de los humanos o animales	No se toque. Recirculación y ventilación mínimas en la zona afectada	Todos los agentes de que se disponga; nunca se eche agua en caso de clave alfabética "Y"	Pídase que concurra un experto cualificado a la llegada de la aeronave																																	
12	Fuego, calor, humo, vapor tóxico e inflamable	Fuego y/o explosión	Humo, emanaciones, calor	Úsese oxígeno al 100%; establézcase y manténgase la máxima ventilación posible	Todos los agentes de que se disponga. Úsese agua, si hay disponible	Posible descenso brusco de presión; considérese aterrizar inmediatamente.																																	
<table><tr><td colspan="2">CLAVE ALFABÉTICA</td><td colspan="2">CLAVE ALFABÉTICA</td></tr><tr><td colspan="2">RIESGO ADICIONAL</td><td colspan="2">RIESGO ADICIONAL</td></tr></table>							CLAVE ALFABÉTICA		CLAVE ALFABÉTICA		RIESGO ADICIONAL		RIESGO ADICIONAL																										
CLAVE ALFABÉTICA		CLAVE ALFABÉTICA																																					
RIESGO ADICIONAL		RIESGO ADICIONAL																																					
<table><tr><td>A</td><td>ANESTÉSICO</td><td>S</td><td colspan="3" rowspan="10">COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA O PIROFÓRICO SI SE MOJA EMITE GASES TÓXICOS* O INFLAMABLES COMBURENTE DEPENDIENDO DEL TIPO DE SUSTANCIA INFECCIOSA, PODRÁ EXIGIRSE QUE LA AUTORIDAD NACIONAL QUE CORRESPONDA PONGA EN CUARENTENA A LAS PERSONAS, LOS ANIMALES, LA CARGA Y LA AERONAVE ES POSIBLE QUE EL SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS DE LOS COMPARTIMIENTOS DE CARGA DE LA AERONAVE NO PUEDA EXTINGUIR O CONTENER EL INCENDIO; CONSIDÉRESE ATERRIZAR INMEDIATAMENTE</td></tr><tr><td>C</td><td>CORROSIVO</td><td>W</td></tr><tr><td>E</td><td>EXPLOSIVO</td><td>X</td></tr><tr><td>F</td><td>INFLAMABLE</td><td>Y</td></tr><tr><td>H</td><td>MUY COMBUSTIBLE</td><td></td></tr><tr><td>i</td><td>IRRITANTE / LACRIMÓGENO</td><td></td></tr><tr><td>L</td><td>ESCASO O NINGÚN OTRO RIESGO</td><td></td></tr><tr><td>M</td><td>MATERIAL MAGNÉTICO</td><td>Z</td></tr><tr><td>N</td><td>NOCIVO</td><td></td></tr><tr><td>P</td><td>TÓXICO* (VENENO)</td><td></td></tr></table>							A	ANESTÉSICO	S	COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA O PIROFÓRICO SI SE MOJA EMITE GASES TÓXICOS* O INFLAMABLES COMBURENTE DEPENDIENDO DEL TIPO DE SUSTANCIA INFECCIOSA, PODRÁ EXIGIRSE QUE LA AUTORIDAD NACIONAL QUE CORRESPONDA PONGA EN CUARENTENA A LAS PERSONAS, LOS ANIMALES, LA CARGA Y LA AERONAVE ES POSIBLE QUE EL SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS DE LOS COMPARTIMIENTOS DE CARGA DE LA AERONAVE NO PUEDA EXTINGUIR O CONTENER EL INCENDIO; CONSIDÉRESE ATERRIZAR INMEDIATAMENTE			C	CORROSIVO	W	E	EXPLOSIVO	X	F	INFLAMABLE	Y	H	MUY COMBUSTIBLE		i	IRRITANTE / LACRIMÓGENO		L	ESCASO O NINGÚN OTRO RIESGO		M	MATERIAL MAGNÉTICO	Z	N	NOCIVO		P	TÓXICO* (VENENO)	
A	ANESTÉSICO	S	COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA O PIROFÓRICO SI SE MOJA EMITE GASES TÓXICOS* O INFLAMABLES COMBURENTE DEPENDIENDO DEL TIPO DE SUSTANCIA INFECCIOSA, PODRÁ EXIGIRSE QUE LA AUTORIDAD NACIONAL QUE CORRESPONDA PONGA EN CUARENTENA A LAS PERSONAS, LOS ANIMALES, LA CARGA Y LA AERONAVE ES POSIBLE QUE EL SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS DE LOS COMPARTIMIENTOS DE CARGA DE LA AERONAVE NO PUEDA EXTINGUIR O CONTENER EL INCENDIO; CONSIDÉRESE ATERRIZAR INMEDIATAMENTE																																				
C	CORROSIVO	W																																					
E	EXPLOSIVO	X																																					
F	INFLAMABLE	Y																																					
H	MUY COMBUSTIBLE																																						
i	IRRITANTE / LACRIMÓGENO																																						
L	ESCASO O NINGÚN OTRO RIESGO																																						
M	MATERIAL MAGNÉTICO	Z																																					
N	NOCIVO																																						
P	TÓXICO* (VENENO)																																						
* Tóxico tiene el mismo significado que veneno.																																							

ANEXO 2

FORMATOS



Manual General de Operaciones

ANEXO 2

FORMATOS

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

A-2 Página-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 2	FORMATOS

CONTENIDO

1 Notificación de irregularidades/ incidentes/ accidentes MSOF02	5
2 Formato de notificación de desviaciones RVSM	8
3 Formato para evaluación perfil asesor de sobrecargos (TAR-SOB-02).....	11
4 Formato de Evaluación de Sobrecargos en Familiarización, Habilitación, Asesoramiento y Line Check.	13
5 Formato de Evaluación de Pilotos para Adiestramiento en Simulador y Adiestramiento en Vuelo. .	25
6 Examen de copetencia de Simulador	29
7 Formato On Job Training (OJT)	31
8 Reporte de vuelo de familiarización para instructores no calificados para operar en la linea de vuelo.	32

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	A-2 Página-3
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



Manual General de Operaciones

ANEXO 2

FORMATOS

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

A-2 Página-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

1 Notificación de irregularidades/ incidentes/ accidentes MSOF02

TAR Aerolíneas		NOTIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES / INCIDENTE / ACCIDENTE MSO F02			
Instrucciones: Registre la información solicitada en los campos en blanco y/o tache el recuadro correspondiente					
DATOS GENERALES					
Fecha (DD/MM/AA):		Hora UTC:		Peso despegue:	
No. de vuelo:		Tipo de aeronave:		Peso de aterrizaje:	
Origen/destino:		Matrícula:		Combustible a bordo:	
Estación:		C.G.:			
Ubicación del evento (especifique ubicación en cada caso)					
Aeropuerto:	☐	Aeronave:	☐		
Mantenimiento:	☐	Otro:	☐		
Condiciones Meteorológicas					
Fase de Operación					
Rodaje	☐	Despegue	☐	Asenso	☐
Descenso	☐	Aproximación	☐	Aterrizaje	☐
Pernocta	☐	Remolque	☐	Remolque	☐
				Otro (especifique)	
Pasajeros a bordo (especifique cantidad)					
Total		Adultos		Medios	
				Infantes	
				Lesionados	
				Fallecidos	
Tripulación a bordo (especifique cantidad)					
Total		Pilotos		Sobrecargos	
				Lesionados	
				Fallecidos	
Consecuencias operacionales					
Vuelo demorado	☐	Vuelo cancelado	☐	Pax protegidos por:	☐
				TAR Aerolíneas	☐
				Otra(s) Aerolínea(s)	☐
Daños a la aeronave, equipo de apoyo o infraestructura (describa)					
Enviar copia a:					
1. Dirección de Seguridad Operacional		5. Gerencia de Seguridad Aérea			
2. Dirección de Operaciones		6. Servicios al Cliente			
3. Dirección Comercial		7. Aeropuertos			
4. Dirección de Mantenimiento		8. Servicio Médico			
					1/2

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 2	FORMATOS

Instrucciones de Llenado del formato “Notificación de irregularidades / Incidente / Accidente MSO F02”.

Sección 1.- Se deberá anotar fechas del evento, número de vuelo, ruta asignada, estación a donde llego y genero reporte, hora, tipo de aeronave, matrícula y para la tripulación de vuelo colocará pesos de aeronave y combustibles.

Sección 2.- Se colocará sección donde se presentó el evento

Sección 3.- Para el caso de tripulación de vuelo colocar las condiciones meteorológicas de la ruta

Sección 4.- Colocar la fase del vuelo en la cual se presentó el incidente

Sección 5.- Se deberá colocar el total clientes trasportados

Sección 6.- Se deberá colocar la cantidad de tripulaciones abordo

Sección 7.- Consecuencias que se generaron por el incidente

Sección 8.- Se deberá describir una reseña sobre la interferencia ocasionada y deberá colocar instrumentos de afectación.

Sección 9.- Se deberá describir las irregularidades y las acciones tomadas.

Sección 10.- Se deberá recabar las firmas del personal involucrado

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	A-2 Página-7
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

2 Formato de notificación de desviaciones RVSM

FORMATO DE NOTIFICACION DE DESVIACIONES RVSM	
Reporte de piloto: (1) ()	Reporte del controlador: (2) ()
Fecha/Hora (UTC): (3) (día/mes/ año)	Tipo de desviación: (4)
Segmento de ruta: (5)	
ACC: (6)	
Causas de la desviación: (7)	

DATOS DE LA AERONAVE		
Identificación de aeronave: (8)		
Operador/propietario: (9)		
Tipo de aeronave: (10)		
	Asignado	Actual
Nivel de vuelo:	(11)	(12)
Error de desviación vertical: (13) (valor en pies)		
Tiempo transcurrido en el nivel de vuelo/derrota incorrecto(a): (14)		
Posición donde se observó la desviación: (15)		

¿Hubo otro tráfico en conflicto?: (16)
Acción tomada por ATC/PILOTO: (17)
Otros comentarios: (18)

NOMBRE Y FIRMA
(19)

LUGAR Y FECHA DE LA NOTIFICACION
(20)

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 2	FORMATOS

Consideraciones generales para el llenado del formato de notificación de desviaciones RVSM

El formato se debe llenar en máquina de escribir o a mano con letra de molde legible. Usar pluma punto fino, preferiblemente de color negro.

No se admiten tachaduras o enmendaduras.

Copia electrónica está disponible en la intranet de la empresa.

Se pueden indicar datos o adjuntar documentos adicionales que permitan esclarecer los motivos de desviaciones RVSM.

El Piloto debe proporcionar la mayor cantidad de información requerida en cada casilla, por lo que debe considerarse la siguiente guía de llenado:

Casilla 1: Indicar con una "X" dentro del paréntesis si es el piloto el que hace la notificación.

Casilla 2: No Aplica

Casilla 3: Indicar la fecha y hora UTC del evento de desviación.

Casilla 4: Indicar el tipo de desviación de acuerdo a lo siguiente:

La notificación de cualquier desviación vertical debe ser clasificada de acuerdo con los siguientes tipos:

Para desviaciones verticales:

V1: Errores durante el proceso de comunicación / coordinación ("loop error") del sistema ATC (*).

V2: Acción de contingencia debido a falla de motor.

V3: Acción de contingencia debido a falla de presurización.

V4: Acción de contingencia debido a otra causa.

V5: Falla al ascender / descender conforme a la autorización.

V6: Ascenso / descenso sin autorización ATC.

V7: Ingreso al espacio aéreo a un nivel incorrecto.

V8: Pérdida de la separación lateral o longitudinal debido a una nueva autorización ATC del FL.

V9: Desviación debido al TCAS.

V10: Aeronave incapacitada de mantener el nivel.

V11: Presencia de turbulencia severa, actividad de ondas de montaña y estela turbulenta.

V12: Otros.

Notas:

(*) Errores durante el proceso de comunicación / coordinación ("loop error") del sistema ATC: Cualquier error ocasionado por un malentendido entre el piloto y el controlador respecto al FL asignado, al número de mach o a la ruta a seguir. Tales errores pueden provenir de errores de coordinación entre el ATC o por una interpretación errónea por parte de los pilotos acerca de una instrucción del ATC o de una renovación de dicha instrucción.

Casilla 5: Indicar claramente el segmento de ruta donde ocurrió la desviación, distancia, rumbo y en su caso coordenadas.

Casilla 6: Indicar el ACC en donde ocurrió el evento de desviación.

Casilla 7: Indicar la(s) causa(s) probables de la desviación. Aunado a lo anterior, si en la casilla 4 se indicó el código V12 "Otros", describir brevemente la causa complementando la información de esa casilla.

Casilla 8: Indicar la identificación de la aeronave la cual es el número de vuelo de TAR

Casilla 9: Indicar el nombre Transportes Aéreos Regionales.

Casilla 10: Indicar el tipo de aeronave de acuerdo a su designador de tipo. E145 para el Embraer 145

Casilla 11: Indicar el nivel de vuelo asignado a la aeronave por el ATC en donde ocurrió la desviación.

Casilla 12: Indicar el nivel de vuelo actual de la aeronave en donde ocurrió la desviación.

Casilla 13: Indicar el error de desviación de la aeronave (valor en pies para desviación vertical).

Casilla 14: Indicar el tiempo transcurrido en el nivel de vuelo/derrota incorrecto(a) de la aeronave.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	A-2 Página-9
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 2	FORMATOS

Casilla 15: Indicar la posición donde se observó la desviación. En esta casilla se debe dar un punto de referencia tal como el nombre de un aeropuerto, una radio ayuda a la navegación aérea o un punto de reporte en la aerovía en la que se vuela, indicando su distancia al mismo. Por ejemplo: "A 3 MN del VOR DME OAX".

Casilla 16: Indicar si durante el evento de la desviación hubo otro tráfico en conflicto.

Casilla 17: Indicar las acciones tomadas por el ATC y/o el piloto.

Casilla 18: Indicar comentarios adicionales que se consideren pertinentes para la mejora de la seguridad en el espacio aéreo RVSM.

Casilla 19: Indicar el nombre completo del piloto que hace el reporte.

Casilla 20: Indicar el lugar y la fecha en donde se presenta en reporte.

Octubre 2019	Revisión : Reedición 1	A-2 Página-10
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

3 Formato para evaluación perfil asesor de sobrecargos (TAR-SOB-02)

TAR Aerolíneas		EVALUACIÓN PERFIL ASESOR DE SOBRECARGOS					
FECHA:		EQUIPO: EMBRAER 145					
CANDIDATO(A):							
A. PATERNO	A. MATERNO	NOMBRE(S)					
No. EMPLEADO:	No. LICENCIA:	ANTIGÜEDAD TAR:					
1. REQUERIMIENTO TÉCNICO		SI	NO				
LICENCIA VIGENTE							
EXPERIENCIA EN EQUIPO ERJ-145 (Tiempo:)							
EXPERIENCIA MINIMA 6 MESES EN EQUIPOS DE CAPACIDAD DE 30 PASAJEROS ()							
EXPERIENCIA COMO SOBRECARGO EN OTROS EQUIPOS							
EXPERIENCIA EN ÁREAS DE ATENCIÓN A CLIENTES (En base a experiencia laboral)							
2. PRESENTACIÓN DE PERSONAL		4	3	2	1		
PUNTUALIDAD							
CÓDIGO DE VESTIR							
MAQUILLAJE DISCRETO							
ACCESORIOS (Como se marca en el reglamento)							
MANICURE (Uñas máximo de largo 5 mm y colores de acuerdo a lo reglamentado)							
3. TRAYECTORIA		4	3	2	1		
EXPEDIENTE (Reporte, Felicitaciones, etc.)							
DESEMPEÑO LABORAL							
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS (En base a la evaluación)							
CONOCIMIENTOS GENERALES (En base a la evaluación)							
ACTITUD DE SERVICIO							
INTERACCIÓN CON PILOTOS (En base a la información obtenida por la Jefatura de Pilotos)							
INTERACCIÓN CON SOBRECARGOS (En base a la información obtenida por la Jefatura de Sobrecargos)							
TRIPULACIONES (En base a la información obtenida por el Dpto. de Tripulaciones)							
CALIFICACIÓN							
OBSERVACIONES:							
Vo.Bo.			Vo.Bo.				
JEFATURA DE SOBRECARGOS			DIRECCIÓN DE OPERACIONES				
NOTA: EL SOBRECARGO DEBÁ TOMAR EN CUENTA PARA EL ENTRENAMIENTO AL PUESTO DE ASISTENTE AJERAR PRE Y CUANDO CUMPLA CON UNA CLASIFICACIÓN MÍNIMA DE 3.							
TAR-SOB-02 REV. 2 ECUAR-IMP-10							
TRAMOS EVALUADOS:							
RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA	RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA
RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA	RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA
RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA	RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA
RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA	RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA
RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA	RUTA	VUELO	AVIÓN	FECHA

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 2	FORMATOS

Formato para evaluar la práctica de los vuelos de Familiarización, Habilitación y Asesoramiento de Sobrecargos, así como vuelos de Line Check y sus parámetros de Evaluación.

TAR adopta para sus estándares para la evaluación de los procedimientos en las prácticas y vuelos asesorados. Para la aplicación de los criterios de aplicación de la desviación del estándar se aplican los siguientes criterios

Criterios de estandarización para evaluar los procedimientos		
Calificación	Valor	Significado
OPTIMO	4	El desempeño es óptimo, demuestra habilidad y eficiencia en los procedimientos y conocimiento del equipo y políticas de manera ejemplar.
SATISFACTORIO	3	El desempeño es satisfactorio, correcto, demuestra habilidad y eficiencia en los procedimientos, conocimientos del equipo y políticas de manera que impactan positivamente en su labor.
SUFICIENTE	2	El desempeño es suficiente. Sus conocimientos y criterio no impactan ni positivamente ni negativamente el desarrollo normal de su trabajo.
NO SUFICIENTE	1	El desempeño no es suficiente, inseguro o el criterio es inaceptable. Desconoce los procedimientos de servicio, anuncios y políticas de servicio.

4 Formato de Evaluación de Sobrecargos en Familiarización, Habilitación, Asesoramiento y Line Check.

TAR-SOB-01

EVALUACION DE SOBRECARGOS EN FAMILIARIZACION O HABILITACION O ASESORAMIENTO EN RUTA



SOBRECARGOS

EQUIPO:EMBRAER ERJ-145

1

FAMILIARIZACION

☐

HABILITACIÓN

☐

ASESORAMIENTO EN RUTA

☐

LINE CHECK

☐

2

SOBRECARGO

A.PATERNO

A.MATERNIO

NOMBRE (S)

Deberá seleccionar o marcar el cuadro que corresponde al tipo de evaluación que está realizando. Solo se deberá seleccionar una opción

NUMERO DE EMPLEADO

3

4

ASESOR

A.PATERNIO

A.MATERNIO

NOMBRE (S)

5

No.SESIÓN	FECHA	ORIGEN	DESTINO	No. VUELO	No.PAX	HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	FIRMA ASESOR	FIRMA ASESORADO

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

A-2 Página-13

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



Manual General de Operaciones

ANEXO 2

FORMATOS

9

NOMBRE DE LAS SECCIONES				
PREGUNTAS ABIERTAS DEL CONTENIDO DEL MANUAL				
1.-				
2.-				
3.-				
4.-				
5.- CONOCIMIENTO DE MANUALES Y OTRO	4	3	2	1
MANUAL DE SOBRECARGO				
PROPOSITO DEL MGO				
PROPOSITO DEL MEL				
6.- REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA/USO	4	3	2	1
REALIZAR REVISION DE ACUERDO A LA TABLA DEL MS 10.1				

10

11

4	3	2	1
4	3	2	1

12

7.- INTERACCION CON LA TRIPULACION	4	3	2	1
COMUNICACIÓN HACIA LA CABINA DE PILOTOS (LISTA DE CABINA COMPLETA, PRUEBA DE PA, ETC)				
APEGO A LAS INDICACIONES E INSTRUCCIONES DEL CAPITAN				
COORDINACION PARA EL ABORDAJE				
COMPROBACION DE CIERRE DE PASAJEROS				
COORDINACION PARA EL CIERRE DE PUERTAS				
COORDINACION NECESIDADES ESPECIALES PARA LA LLEGADA				
PROCEDIMIENTOS PARA LA APERTURA DE PUERTA Y DESEMBARQUE DE PAX				
COMUNICACIÓN CON EL CAPITAN DURANTE EL VUELO				
8.-INTERACCION CON PERSONAL DE TIERRA	4	3	2	1
COMUNICACIÓN CON EL PERSONAL DE OPERACIONES (CUANDO APLICA)				

4	3	2	1
4	3	2	1

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

A-2 Página-15

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



Manual General de Operaciones

ANEXO 2

FORMATOS

13

COMUNICACIÓN CON EL PERSONAL DE TRAFICO				
COORDINACION DEL COMISARIATO				
COORDINACION DEL ABORDAJE				
CIERRE DE PASAJEROS				
OBSERVAR Y EVALUAR :				
UMNR				
EMBARAZADAS				
ENFERMOS				
ANIMALES ABORDO				
EQUIPAJE VOLUMINOSO				
ASIGNACION DE ASIENTOS EN SALIDA DE EMERGNIA				

9.- ANUNCIOS VERBALES	4	3	2	1

14

ENTONACION				
PRONUNCIACION				
SECUENCIA				
VOLUMEN				

10.- ANUNCIOS GRABADOS	4	3	2	1

15

SINCRONIA EN DEMOSTRACIONES				
USO DE LOS ANUNCIOS GRABADOS				

11.- APEGO A LA SECUENCIA DE TRABAJO	4	3	2	1

16

ACTIVIDADES REGULARES				
ABORDAJE DE TRIPULACION				
ABORDAJE DE PASAJEROS				
RODAJE				
ASCENSO				
10 MIL PIES				
CRUCERO				

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

A-2 Página-16

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



Manual General de Operaciones

ANEXO 2

FORMATOS

17

INICIO DE DESCENSO				
10 MIL PIES AL DESCENSO				
PROXIMOS AL ATERRIZAJE				
ATERRIZAJE				
RODAJE A LA LLEGADA				
PLATAFORMA EN TRANSITO				
PLATAFORMA VUELO FINAL				
12.-CONCEPTO	4	3	2	1
¿Cuál es el concepto de cabina estéril?				
OBSERVACIONES :				

4	3	2	1

18

VUELO 1				
13.-DESARROLLO DEL SERVICIO ABORDO	4	3	2	1
ACTITUD DE SERVICIO (amabilidad, sonrisa)				
APEGO A LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO ABORDO				
ENTREGA DE ALIMENTOS				
RETIRO DE ALIMENTOS				
14.-INTERACCION CON PASAJEROS	4	3	2	1
TRATO A LOS PASAJEROS				
CORDIALIDAD				
RESPETO				
¿LES LLAMA POR SUS NOMBRES ?				
15.-CONOCIMIENTO DE FORMATOS (manejo de pax, OP.Irregulares, Accidentes,etc)	4	3	2	1
BITACORA				

VUELO 2				
4	3	2	1	
4	3	2	1	
4	3	2	1	

19

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

A-2 Página-17

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



Manual General de Operaciones

ANEXO 2

FORMATOS

20

USO DE BPA									
USO DE NPU									
NOTIFICACION DE IRREGULARIDADES (SOP)									
REPORTE DE INCIDENTE O ACCIDENTE DE PASAJERO O TRIPULANTE									
UMNR									
PASAJERA EN ESTADO DE GRAVIDEZ Y/O PASAJERO ENFERMO									
TARJETA DE ADVERTENCIA FINAL A PASAJERO PERTURBADOR									
TARJETA DE ADVERTENCIA FINAL A PASAJERO FUMADOR									
REPORTE DE PASAJERO PERTURBADOR									
16.- CONOCIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN REGULAR	4	3	2	1		4	3	2	1
RECARGA DE COMBUSTIBLE									
PASAJEROS EN TRANSITO									
LIMPIEZA DE CABINA									
PREPARACION DE CABINA EN PLATAFORMA EN TRANSITO									
UMNR									
PASAJERA EMBARAZADA									
PASAJEROS ENFERMOS									
PASAJEROS EN SILLAS DE RUEDAS, MULETAS O SILLA DE APOYO									
TRANSPORTE DE INFANTES									
PASAJEROS DEPORTADOS									
PASAJEROS PRIVADOS DE SU LIBERTAD									
EQUIPAJE DE PASAJEROS									
MANEJO DE MERCANCIAS PELIGROSAS									
TRANSPORTE DE ANIMALES									
ARTICULOS PROHIBIDOS ABORDO									

21

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

A-2 Página-18

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

17.- CONOCIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	4	3	2	1
PRIMEROS AUXILIOS RCP				
ATragantamiento				
HEMORRAGIA				
ESTADO DE SHOCK				
DOLOR DE OIDOS				
HIPOXIA				
DISBARISMO				
USO Y MANEJO DE MEDICAMENTOS ABORDO				
EMERGENCIA PLANEADA Y PROCEDIMIENTOS				
EMERGENCIA NO PLANEADA Y PROCEDIMIENTO				
TIPOS DE DESPRESURIZACION Y PROCEDIMIENTO				
HUMO Y FUEGO EN CABINA				
AMARIZAJE FORZOSO				
ATERRIZAJE FORZOSO				
18.- APEGO A RETROALIMENTACION	4	3	2	1
ACTITUD				
REACCION A LAS OBSERVACIONES				

24

			CALIFICACION
4	OPTIMO	EL DESEMPEÑO ES OPTIMO, DEMUESTRA HABILIDAD Y EFICIENCIA EN LOS PROCEDIMIENTOS Y CONOCIMIENTO DEL EQUIPO Y POLITICAS DE LA EMPRESA.	VUELO 1
3	SATISFACTORIO	EL DESEMPEÑO ES SATISFACTORIO, CORRECTO, DEMUESTRA HABILIDAD Y EFICIENCIA EN LOS PROCEDIMIENTOS, CONOCIMIENTOS DEL EQUIPO Y POLITICAS DE LA EMPRESA.	
2	SUFICIENTE	EL DESEMPEÑO ES SUFICIENTE. SUS CONOCIMIENTOS Y CRITERIO SON ADECUADOS PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES.	VUELO 2
1	NO SUFICIENTE	EL DESEMPEÑO NO ES SUFICIENTE, Y SUS CONOCIMIENTO Y CRITERIO NO SON ACEPTABLES PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES. DESCONOCE LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, ANUNCIOS Y POLITICAS DE SERVICIO.	



Manual General de Operaciones

ANEXO 2

FORMATOS

OBSERVACIONES VUELO 1 :

OBSERVACIONES VUELO 2:

Octubre 2019

Revisión : Reedición 1

A-2 Página-21

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

Datos Generales:

- 1.- Colocar una "x" en la casilla según el caso a evaluar
- 2.- Colocar el nombre completo del sobrecargo a evaluar
- 3.- Colocar el número de empleado del sobrecargo a evaluar
- 4.- Colocar el nombre completo del sobrecargo asesor
- 5.- Colocar los datos del vuelo en el que será evaluado

Familiarización:

Cuando se realice esta evaluación se deberá colocar una "x" en la casilla correspondiente a "Familiarización", así mismo se deberá hacer el llenado en el mismo formato de las siguientes casillas (puede ser enunciativo mas no limitativo).

- 6.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de presentación personal
- 7.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de documentos
- 8.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de material de trabajo
- 24.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de apego a retroalimentación

Nota: Para las casillas no utilizadas en los vuelos de Familiarización se colocará "N/A"

Habilitación:

Cuando se realice esta evaluación se deberá colocar una "x" en la casilla correspondiente a "Habilitación", así mismo se deberá hacer el llenado en el mismo formato de las siguientes casillas (puede ser enunciativo mas no limitativo).

- 6.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de presentación personal
- 7.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de documentos
- 8.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de material de trabajo
- 9.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de manejo de manual de sobrecargo
- 10.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de conocimiento a bordo
- 11.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de revisión del equipo de emergencia y uso
- 12.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de interacción con la tripulación
- 13.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de interacción con personal de tierra

- 14.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de anuncios verbales
- 15.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de anuncios grabados
- 16.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de la secuencia de trabajo
- 17.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de conceptos
- 18.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de desarrollo del servicio abordó
- 19.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de interacción con pasajeros
- 20.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de conocimientos de formatos
- 21.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de conocimientos de procedimientos de operación regular
- 22.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de conocimientos de procedimientos de emergencia
- 23.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de apego a retroalimentación

Asesoramiento en Ruta:

Cuando se realice esta evaluación se deberá colocar una “x” en la casilla correspondiente a “Asesoramiento en Ruta”, así mismo se deberá hacer el llenado en el mismo formato de las siguientes casillas (puede ser enunciativo mas no limitativo).

- 6.-Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de presentación personal
- 7.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de documentos
- 8.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de material de trabajo
- 9.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de manejo de manual de sobrecargo
- 10.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de conocimiento a bordo
- 11.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de revisión del equipo de emergencia y uso
- 12.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de interacción con la tripulación
- 13.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de interacción con personal de tierra
- 14.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de anuncios verbales
- 15.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una “x” lo que corresponda a la calificación de uso de anuncios grabados

- 16.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de la secuencia de trabajo
- 17.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de conceptos
- 18.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de desarrollo del servicio abordó
- 19.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de interacción con pasajeros
- 20.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de conocimientos de formatos
- 21.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de conocimientos de procedimientos de operación regular
- 22.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de conocimientos de procedimientos de emergencia
- 23.- Colocar en los cuadros de evaluación (4,3,2,1) una "x" lo que corresponda a la calificación de uso de apego a retroalimentación

5 Formato de Evaluación de Pilotos para Adiestramiento en Simulador y Adiestramiento en Vuelo.

Con estos formatos se calificará a los Pilotos con respecto a los Estándares para evaluar los módulos de práctica mínimos en base a la máxima desviación y el criterio de estandarización, que se encuentran en la sección 12.2.4 de este Manual.

FECHA: ABRIL 2023
TAR-PL-05
REVISIÓN: 2

ADIESTRAMIENTO SIMULADOR
EMBRAER ERJ-145

PILOTO ASIGNADO

INSTRUCTOR

ASESOR

TIPO DE CAPACITACIÓN:

INICIAL

A. PATERNO

CAPTÁN

A. PATERNO

PERIODO

A. MATERNO

PRIMER OFICIAL

A. MATERNO

TRANSICIÓN A CAPTÁN

INICIAL/INSTRUCTOR

NOMBRE (E)

NOMBRE (E)

MANEJOS DE LAS SESIONES	FIRMA:	FECHA:	SESIONES									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. PRE VUELO												
1. Inspección de cabina, mantenimiento												
2. Procedimiento de arranque												
3. Prueba y monitoreo FMS												
4. Verificación antes del despegue												
II. DE VUELO												
1. Despegue VFR a 1000												
2. Despegue con viento cruzado máximo 10 kts												
3. Despegue abastecido												
4. Despegue con falta de motor durante el 10												
5. Despegue con Cauden 3000 a 10												
6. Despegue con pista reducida a 1000 a 10												
III. PROCEDIMIENTOS ANORMALES												
1. Cálculo de alturas instrumentales												
2. Planes de escape												
IV. MANEJOS DE VUELO												
1. Vuelo de 40"												
2. Aproximación al de régimen configurado abastecido												
3. Aproximación al de régimen configurado abastecido												
4. Aproximación al de régimen configurado abastecido												
5. Despegue a gran altitud												
6. Maniobra con un motor inoperante												
7. Aproximación a 1000 y 1000 a 10												
8. Vuelo de 1000 de vuelo												
9. Despegue con FMS / GPS / 1000 a 10												
10. Prueba de motor en vuelo IMC												
11. Maniobra TCAD												
12. Maniobra de escape OPART IMC												
V. APROXIMACIÓN Y DESPEGUE												
1. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
2. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
3. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
4. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
5. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
6. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
7. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
8. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
9. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
10. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
11. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
12. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
VI. APROXIMACIÓN Y DESPEGUE												
1. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
2. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
3. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
4. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
5. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
6. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
7. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
8. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
9. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
10. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
11. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
12. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
VII. APROXIMACIÓN Y DESPEGUE												
1. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
2. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
3. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
4. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
5. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
6. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
7. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
8. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
9. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
10. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
11. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												
12. Aproximación a 1000 a 1000 a 10												

FECHA: 14-ENE-15		TAR-PL-05		REVISIÓN: 3						
TAR		ADIESTRAMIENTO SIMULADOR		EMBRAER ERJ-145						
				2-2						
SESIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Sistema eléctrico									
4	Sistema de protección contra fuego									
5	Controles de vuelo, Faltas de aviónica y elevador									
6	Sistema de combustible									
7	Sistema hidráulico									
8	Sistema de protección contra hielo y antihielo									
9	Sistema de tren, frenos y estaca									
10	Fallos de motor									
11	Recorrido en vuelo									
12	Fallos de navegación FMS, GPS, WPT, RNAV									
13	Anaque de motor abortados									
VII	PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA									
1	Fuego eléctrico a bordo y escape									
2	Despresurización y descenso de emergencia									
3	Pitch Trim Runaway									
4	Faltas de ambos motores en vuelo									
5	Fuego de motor									
6	Evacuación de emergencia									
7	Pitch incapacidad MC CAT I									
III	PUNTOS GENERALES									
1	Autoridad al mando									
2	Uso de listas/Checklists									
3	Uso de radar meteorológico MC									
4	Técnica de vuelo									
5	Cultura									
6	Manejo de los recursos de cabina/ETOPS									
X	LECTURA INVESTIGACIÓN									

c	
Desviación máxima de Altitud es de ± 100 ft 0 ft. a ± 50 ft. = 4 ± 51 ft. a ± 100 ft. = 3 + de 100 ft. corrigiendo a tiempo a ± 100 = 2 + de 100 ft. corrigiendo fuera de tiempo o no corrigiendo = 1	Desviación máxima de velocidad es de ± 10 Kts 0 kts. a ± 5 kts. = 4 ± 6 kts. a ± 10 kts. = 3 + de 10 kts. corrigiendo a tiempo a ± 10 kts. = 2 + de 10 kts. corrigiendo fuera de tiempo o no corrigiendo = 1
Desviación máxima de rumbo es de $\pm 10^\circ$ 0° a $\pm 5^\circ$ = 4 $\pm 6^\circ$ a $\pm 10^\circ$ = 3 + de 10° corrigiendo a tiempo = 2 + de 10° corrigiendo fuera de tiempo o no corrigiendo = 1	Desviación máxima de banqueo es de $\pm 5^\circ$ 0° a $\pm 3^\circ$ = 4 $\pm 4^\circ$ a $\pm 5^\circ$ = 3 + de 5° corrigiendo a tiempo = 2 + de 5° corrigiendo fuera de tiempo o no corrigiendo = 1

TÉCNICA DE VUELO IMPARTIDA POR:	FAMILIARIZACIÓN USTA IMPARTIDA POR:
FAMILIARIZACIÓN EN CASA POR:	CALIFICACIÓN

COMENTARIOS

FECHA: 01 FEBRERO 2019

MGO-FO02/15

REVISIÓN: 2



HABILITACIÓN O ASESORAMIENTO EN RUTA

PILOTO ASESORADO

A. PATERNO	A. MATERNO	NOMBRE (S)
INSTRUCTOR ☐	CAPITAN ☐	PRIMER OFICIAL ☐

ASESOR

A. PATERNO	A. MATERNO	NOMBRE (S)

No. SESION	AEROPUERTO	FECHA	MATRICULA	TIEMPO CAC.	TOTAL	TIPO ATO.	# DESP	# ATZ	CALIF.	FIRMA ASESOR	FIRMA ASESORADO

Piloto volando (PF) / Piloto monitoreando (PM)

OPERACIONES PREVIAS											
REVISION EXTERIOR E INTERIOR											
ARRANQUE DE APU											
REVISION AJUSTE Y PRUEBAS CABINA PILOTOS (Before start to the line)											
ANALISIS ATIS Y AUTORIZACION CTA											
INGRESO DE DATOS AL FMS											
ANALISIS DE PESO Y BALANCE											
OPERACIONES ANTES DEL DESPEGUE											
AJUSTE DE RADIOS Y AUTORIZACIONES											
DATOS DESPUEGO Y COORDINACIÓN TRIPULACION (Briefing)											
ARRANQUE MOTORES NORMAL (Before start /after start seq. y check list)											
CARRETEO											
DESPEGUE Y ASCENSO											
DESPEGUE NORMAL (before take off seq. y check list)											
LISTA DESPUES DEL DESPEGUE (after take off seq. y check list)											
PROCEDIMIENTO IFR CON FMS											
PROCEDIMIENTO IFR CON NAVEGACION PRIMARIA											
PROCEDIMIENTO VISUAL											
ASCENSO SOP											
CRUCERO NORMAL/ LARGO ALCANCE											
USO DE TABLAS AJUST. NORMAL											
AJUSTE RADIOS Y NAVEGACION											
COMUNICACIONES Y FRASEOLOGÍA											
LLENADO DEL PLAN DE VUELO											
CONTROL Y APEGO DE VELOCIDAD EN CRUCERO											
DESCENSO											
PREPARACION (ATIS, briefing, ingreso datos FMS, ajuste de velocidades)											
PERFIL DE DESCENSO											
APEGO A VELOCIDADES											
APROXIMACIONES IFR											
AJUSTE DE RADIOS Y AUTORIZACIONES											
APROXIMACION VOR											
APROXIMACION ILS											
APROXIMACION VISUAL											
VIGILANCIA E INTERPRETACION INSTRUMENTOS											
COORDINACION ACTITUD/POTENCIA VELOCIDAD											
PATRONES DE ATERRIZAJE											
PATRONES DE ESPERA											
ENFILAMIENTO Y TRAYECTORIA VASI/PAPI											
ENFILAMIENTO Y TRAYECTORIA CON VIENTO CRUZADO											
ENFILAMIENTO Y TRAYECTORIA CON WINDSHEAR											
CENTRO DE PISTA DURANTE EL ENFILAMIENTO											
IDA AL AIRE											

6 Examen de competencia de Simulador

FECHA: 20 Febrero 2020		REVISIÓN: ORIGINAL	
		EXAMEN DE COMPETENCIA EN SIMULADOR EMBRAER ERJ-145	
PILOTO EXAMINADO		APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE (S)	
ASESOR / INSTRUCTOR CAPITAN PRIMER OFICIAL FECHA DE LA EVALUACIÓN:		PRIMER SIMULADOR SEGUNDO SIMULADOR	
EXAMINADOR		APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE (S)	
PF PM		PF PM	
A. OPERACIONES PREVIAS			
1. INSPECCION INICIAL			
2. PREPARACIÓN DE CABINA			
3. RENDIMIENTOS /ANÁLISIS DE PISTA			
B. ARRANQUE DE MOTORES			
1. NORMAL			
2. CON FALLA			
3. ARRANQUE CRUZADO (CROSS BLEED START)			
C. RODAJE			
1. PROCEDIMIENTOS			
2. RODAJE Y MONITOREO WX			
3. VERIFICACIÓN ANTES DEL DESPEGUE			
D. DESPEGUE			
1. NORMAL			
2. CON VIENTO CRUZADO			
3. CON FALLA DE MOTOR (>V1 >V2)			
4. CON PISTA CONTAMINADA			
5. DESCONTINUADO			
6. DESPEGUE CON CIZALLEO			
E. SALIDAS			
1. PROCEDIMIENTOS			
2. SALIDAS CODIFICADAS SID			
F. CRUCERO			
1. PROCEDIMIENTOS / RVSM			
2. OPERACIÓN NORMAL DE SISTEMAS			
3. FALLA DE MOTOR / ARRANQUE DE MOTOR EN VUELO			
G. DESPEGUE			
1. PROCEDIMIENTOS TCAS / RA / TURBULENCIA DE ESTEL			
2. VIRAJES DE 45°			
3. DESPLONES LIMPIO, VIRANDO Y ATERRIZAJE			
4. DESPLOME GRAN ALTITUD, PILOTO AUTOMATICO			
5. FALLA DE SISTEMA:			
6. FALLA DE SISTEMA:			
7. FALLA DE SISTEMA:			
8. FALLA DE SISTEMA:			
9. DESCENSO DE EMERGENCIA			
H. DESCENSO			
1. LLEGADA CODIFICADA STAR			
2. PATRON DE ESPERA			
I. APROXIMACIÓN			
1. DE PRECISION ILS			
2. DE NO PRECISION VOR / LOC / RNAV			
3. DE PRECISION CON FALLA DE MOTOR			
4. DE NO PRECISION CON FALLA DE MOTOR			
5. MANUAL			
6. FRUSTRADA			
7. APROXIMACIÓN VISUAL / CIRCULANDO			
J. ATERRIZAJE			
1. NORMAL			
2. CON VIENTO CRUZADO			
3. CON UN MOTOR INOPERATIVO			
4. DESCONTINUADO AL MINIMO SIN REFERENCIA VISUAL			
5. DESCONTINUADO A 50' SOBRE EL UMBRAL			
6. ESTACIONAMIENTO EN PLATAFORMA			
K. PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE OPERACIÓN			
1. CONOCIMIENTOS GENERALES			
2. COMENTARIOS PREVIOS			
3. USO DE MANUALES			
4. USO DE LISTAS DE COMPROBACION			
5. PROCEDIMIENTOS NORMALES			
6. PROCEDIMIENTOS ANORMALES			
7. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA			
8. WIND SHEAR			
9. AJUSTE Y USO DE INSTRUMENTOS O FMS			
10. RECUPERACIÓN DE ACTITUDES INUSUALES			
12. EVACUACIÓN DE EMERGENCIA			
13. MANIOBRAS DE ESCAPE EGPWS			
L. CONOCIMIENTOS			
1. PROCEDIMIENTOS SOP / TECNICA DE VUELO			
2. MANUALES DEL AVION			
3. SISTEMAS / LIMITACIONES			
4. LISTAS Y QRH			
M. CRM			
1. COMANDO Y LIDERAZGO			
2. CONCIENCIA SITUACIONAL			
3. PROCESO DE COMUNICACIÓN			
4. TOMA DE DECISIONES			
NOTA: TODAS LAS MANIOBRAS DEBERAN APEGARSE AL MANUAL DE VUELO DE LA AERONAVE			

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 2	FORMATOS

7 Formato On Job Training (OJT)



REGISTRO DE ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO [OJT]

FECHA: _____ NOMBRE DEL FACILITADOR: _____

DESCRIPCIÓN DEL ENTRENAMIENTO: _____

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	ÁREA / PUESTO	FIRMA

FIRMA DEL FACILITADOR: _____

MBO-F003/16 REV. 1

Marzo 2020	Reedición: Revisión 1	A-2 Página-31
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

8 Reporte de vuelo de familiarización para instructores no calificados para operar en la línea de vuelo.



REPORTE DE VUELO DE FAMILIARIZACIÓN PARA INSTRUCTORES NO CALIFICADOS PARA OPERAR EN LA LINEA DE VUELO.

Nombre del observador :		
Número de vuelo:		Fecha:
Ruta:		
Tripulación:	PIC	SIC

Asiente con una **X**, si observó o no las siguientes fases de vuelo:

FASE DE VUELO	SI	NO
Revisión exterior e interior		
Arranque de APU		
Ajuste y pruebas de cabina de Pilotos		
Ingreso de datos al FMS		
Análisis de Peso y Balance		
Arranque de motores		
Despegue		
Salida		
Ascenso en ruta		
Crucero		
Preparación del descenso		
Perfil del descenso		
Ajuste de Radios y navegación		
Aproximación		
Enfilamiento y trayectoria		
Aterrizaje		
Corte de motores		
Llenado del plan de vuelo		

Observaciones:

Firma del piloto observador

Firma del Piloto al Mando

NOTA: 1) Deberá anotarse en la Bitácora de Operaciones, el Nombre y licencia del Instructor Observador.

2) Este formato deberá ingresarse en original al expediente del Instructor Observador.

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

ANEXO 3

REFERENCIA CRUZADA

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-1
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-2
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

Numeral	Requisito	Descripción
4	Disposiciones generales	
4.1	Es responsabilidad del concesionario y permisionario de aeronaves de ala fija (numeral 5.1. de esta norma) y rotativa (numeral 5.2. de esta norma) el contar con un manual general de operaciones, donde se establezcan los procedimientos de operación de todos los modelos de aeronaves a su cargo, su organigrama, las funciones y responsabilidades y los formularios empleados, de acuerdo a la presente Norma Oficial Mexicana.	TODO MGO
4.2	Es responsabilidad del operador aéreo (numeral 5.3. de esta norma) con aeronaves que tengan un peso máximo certificado de despegue de más de 5700 kg o equipados con uno o más motores de turbina (que en lo sucesivo y para efectos de esta norma, será(n) mencionado(s) como operador(es)) el contar con un manual general de operaciones, donde se establezcan los procedimientos de operación de todos los modelos de aeronaves a su cargo, su organigrama, las funciones y responsabilidades y los formularios empleados, de acuerdo a la presente Norma Oficial Mexicana	TODO MGO
4.2.1	Es recomendable y sin detrimento al numeral 4.2. de la presente norma, que los operadores poseedores de una (o más) aeronave(s) con una configuración de asientos para más de 9 pasajeros cuenten con su manual de acuerdo a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.	
4.3	Es responsabilidad del permisionario, concesionario y operador, que antes de iniciar el vuelo, lleven a bordo de cada una de las aeronaves a su cargo, su manual.	MGO 3.1
4.4	Es responsabilidad del permisionario, concesionario y operador elaborar y agregar una relación cruzada de cumplimiento del manual con respecto a la presente Norma Oficial Mexicana.	MGO Anexo 3
5	Contenido del Manual General de Operaciones La información que se establece a continuación se considera como enunciativa mas no limitativa para el manual de los permisionarios, concesionarios y operadores, el cual debe contener la siguiente información, respectivamente:	
5.1	Contenido del manual para los concesionarios y permisionarios de aeronaves de ala fija.	
5.1.1	Parte 1: Generalidades. Esta parte debe incluir todas las políticas, instrucciones y procedimientos operacionales generales que no estén relacionados con un modelo de aeronave en especial, necesarios para una operación segura, tales como, administración y supervisión de las operaciones, programa de seguridad aérea y de seguridad de vuelo, sistema de garantía de calidad, gestión de la fatiga y limitación de tiempo de vuelo para la tripulación y sistema de vigilancia de operaciones.	MGO CAP 5
Febrero 2023		A-3 Página-3
Revisión 8		
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

5.1.1.1	Organización y responsabilidades:	
	a) Una descripción de la estructura organizacional, incluyendo: - Organigrama general y del área de operaciones, y - Las funciones, responsabilidades y sucesión del personal directivo y de operaciones relativas a la realización de las operaciones de vuelo; incluyendo:	MGO CAP 6
	1) Autoridad, funciones y responsabilidades del piloto al mando;	MGO CAP 6
	2) Funciones y responsabilidades de los miembros de la tripulación, diferente del piloto al mando, además de una declaración de las mismas, y	MGO CAP 6
	3) Funciones y responsabilidades del oficial de operaciones, además de una declaración de las mismas.	MGO CAP 6
5.1.1.2	Control y supervisión operacional.	MGO CAP 9
	a) Descripción detallada del sistema de supervisión de operación. Esta descripción debe mostrar la manera en que se supervisa la seguridad de las operaciones de vuelo y la capacidad del personal técnico aeronáutico relacionado con las operaciones; incluyendo los procedimientos para - Mantener los registros actualizados sobre la validez de las licencias y los certificados de capacidad; - Documentar la experiencia, capacitación y actualización; - Aptitud del personal de operaciones, y - Control, análisis y almacenamiento de los registros, documentos de vuelo, información adicional y datos.	MGO CAP 9
	Nota: Ninguna relación debe incluirse en el manual pero debe ser accesible a la Autoridad Aeronáutica cada vez que la misma lo requiera, manteniéndose actualizada.	
	b) Descripción detallada de cualquier sistema para la distribución de material impreso, el cual contenga información que pueda ser de naturaleza operacional, pero sea complementaria a la del manual;	MGO CAP 9
	c) Métodos o procedimientos utilizados sobre prevención de accidentes e incidentes, incluyendo: - Evaluación de accidentes e incidentes de aviación, así como la distribución de información relacionada; - Definiciones de accidentes e incidentes de aviación y responsabilidades relevantes de todos los involucrados;	MGO CAP 9

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	- Descripción de qué puestos, áreas, autoridades u otras instituciones deben ser notificadas en caso de un accidente e incidente, según aplique; - Requisitos de notificaciones especiales en caso de un accidente o incidente de aviación, cuando se transporten mercancías peligrosas, y - Descripción de los requisitos para reportar defectos y fallas ocurridas a las aeronaves requerido por la disposición aplicable.	
	d) Descripción detallada de los aspectos principales de los programas de seguridad de vuelo, incluyendo: - Programas para lograr y mantener la concientización de posibles riesgos a todos los involucrados en los mismos.	MGO CAP 9
	e) Descripción de los procedimientos y responsabilidades necesarias para mantener el control operacional con respecto a seguridad de vuelo;	MGO CAP 9
	f) Descripción del sistema de aseguramiento de la calidad adoptado;	MGO CAP 9
	g) Método para determinar la integración de tripulaciones (considerando marca y modelo de la aeronave, tipo y área de operación a ser emprendida, así como la fase de vuelo), incluyendo: - Requerimiento mínimo de tripulación, tiempo de vuelo y periodo de servicio planeado; - Experiencia (en horas de vuelo total y en el tipo), estado de actualización y capacidad de los miembros de tripulación; - Procedimiento para reportar las condiciones extraordinarias bajo las cuales el tiempo de vuelo y los periodos de servicio pueden ser excedidos, siempre y cuando, se someta a consideración de la Autoridad Aeronáutica la justificación correspondiente, y - Procedimientos que limiten el tiempo de vuelo y los periodos de servicio de vuelo y prevean periodos de descanso adecuados para la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina; - Planes de descanso para permitir el manejo de la fatiga de los miembros de la tripulación.	MGO CAP 8 Y 9
	h) Una lista del equipo de navegación que debe llevarse y procedimientos de navegación, comprendiendo cualquier requisito relativo a las operaciones en un espacio aéreo en el que se prescribe la navegación basada en la performance de conformidad con las disposiciones aplicables, incluyendo: - Navegación estándar, navegación polar, PBN y en otras áreas designadas, y - Redespacho de vuelo, degradación del sistema, ajuste de altímetro y sistemas aplicables.	MGO CAP 9
	i) De acuerdo al tipo de operación; los procedimientos de navegación de largo alcance que hayan de utilizarse, el procedimiento en caso de falla de motor para ETOPS, de	TAR NO TIENE OPERACIONES ETOPS

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-5
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	acuerdo a la disposición aplicable; la designación y utilización de aeropuertos en caso de desviación;	
	j) Circunstancias en las cuales se debe mantener una guardia radio-escucha en las aeronaves;	MGO CAP 9
	k) Método de determinación y aplicación de altitudes mínimas de vuelo que se deben seguir, incluyendo: - Procedimientos para establecer las altitudes / niveles de vuelo mínimos para los vuelos IFR y VFR.	MGO CAP 9
	l) Procedimientos de vuelo, incluyendo: - VFR e IFR.	MGO CAP 7 Y 9
	m) Métodos para determinar los mínimos de utilización de aeropuertos, incluyendo: - Métodos para determinar el mínimo de utilización de cada uno de los aeropuertos, incluyendo vuelos IFR de acuerdo a la disposición aplicable, además, se debe hacer referencia a los procedimientos para la determinación de la visibilidad y/o el alcance visual en la pista, y para la aplicabilidad de la visibilidad real observada por los pilotos, la visibilidad reportada y el alcance visual reportado de la pista; - Mínimo de operación de ruta para vuelos VFR o porciones de un vuelo VFR y, cuando sean utilizadas aeronaves de un solo motor, instrucciones para la selección de ruta de acuerdo a la disponibilidad de superficie que permitan un aterrizaje forzoso seguro, y - Determinación y aplicación de aeropuertos y el mínimo de operación en ruta.	MGO CAP 9 Y 10
	n) Política y Procedimientos de carga de combustible de conformidad con la disposición aplicable, incluyendo: - Precauciones de seguridad durante la carga y descarga en todas las posibilidades que representen un riesgo durante esta operación; - Administración de combustible en vuelo; - Uso de combustibles semi-sintéticos para aviación de conformidad con la disposición aplicable, si aplica; - Reabastecimiento y descarga mientras los pasajeros estén abordando, a bordo o desembarcando, y - Precaución para evitar la mezcla de combustibles y precaución contra el fuego, incluyendo, protección electrostática.	MGO CAP 8
	ñ) Arreglos y procedimientos de servicios de escala;	MGO CAP 9

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	o) Designación del piloto al mando y, si es necesario por la duración del vuelo, los procedimientos para el relevo del piloto al mando u otros miembros de la tripulación; incluyendo: - Las reglas aplicables a la designación del piloto al mando, y - La Incapacidad física y psicológica de la tripulación.	MGO CAP 8
	p) Instrucciones para la tripulación de vuelo para cada tipo de operación con la indicación de la sucesión del mando, reuniendo las capacidades requeridas para las mismas;	MGO CAP 8
	q) Procedimientos para los pilotos al mando que reciban una transmisión de peligro y que observen algún accidente.	MGO CAP 8
	r) Instrucciones precisas para calcular las cantidades necesarias y abastecidas de combustible, aceite, agua-metanol y otros fluidos requeridos para cada tipo de operación de la aeronave, incluso la posibilidad de pérdida de presurización y de falla de uno o más motores en ruta;	MGO CAP 9
	s) Las condiciones de empleo, almacenamiento y suministro de oxígeno determinado de conformidad con la disposición aplicable;	MGO CAP 8
	t) Operaciones en tierra, incluyendo: - Posicionamiento de equipos de tierra; - Operación de las puertas de la aeronave; - FOD; - Procedimientos de puesta en marcha, rampa de salidas y llegadas; - Seguridad en la plataforma (prevención de fuego, explosión y áreas de succión, por citar algunas); - Servicio de aeronaves, y - Procedimientos de deshielo y antihielo de conformidad con el ordenamiento jurídico aplicable;	MGO CAP 9.20
	u) Procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan operacional de vuelo, así como la descripción de uso y ejemplos del formato utilizado;	MGO 9.16
	v) Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase de vuelo;	MGO 7.2
	w) Instrucciones sobre cómo y cuándo usar las listas normales de verificación;	MGO 7.2
	x) Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de altitud automáticos o hechos por la tripulación, según apliquen;	MGO 7.2, 9

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-7
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	y) Instrucciones sobre el uso de piloto automático y de mando automático de gases en IMC, mismos que son esenciales para evitar accidentes de aproximación y aterrizaje y accidentes de impacto contra el suelo sin pérdida de control, incluyendo: - Limitación de la alta velocidad de descenso al aproximarse al suelo; e - Instrucciones y requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el suelo sin pérdida de control y los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS) de conformidad con el ordenamiento jurídico aplicable.	MGO 7.2
	z) Instrucciones sobre la aclaración y aceptación de las autorizaciones de ATC, incluyendo, cuando implican franqueamiento del terreno y reportes de posición;	MGO 7.2
	aa) Call out de salida y de aproximación;	MGO 7.2
	ab) Procedimientos para familiarización con zonas, rutas y aeropuertos;	MGO 7.2
	ac) Procedimiento de aproximación estabilizada;	MGO 7.2
	ad) Las condiciones requeridas para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos, incluyendo: - Instrucciones para efectuar procedimientos de aproximación de precisión y no de precisión por instrumentos.	MGO 7.2
	ae) Asignación de las responsabilidades de la tripulación de vuelo y procedimientos para manejar la carga de trabajo de la tripulación durante operaciones nocturnas e IMC de aproximación y aterrizaje por instrumentos;	MGO 7.2
	af) Los criterios, política, instrucciones, procedimientos y requisitos de capacitación para evitar colisiones y la utilización del sistema anticolidión de a bordo (ACAS/TCAS) de conformidad con el ordenamiento jurídico aplicable;	MGO 7.2
	ag) Información e instrucciones relacionadas con la interceptación de una aeronave civil, incluyendo, procedimientos para pilotos al mando de aeronaves interceptadas y señales visuales para ser utilizadas por aeronaves interceptoras e interceptadas;	MGO 7.2
	ah) Sobre la exposición a la radiación cósmica: - Para aeronaves que vuelan por encima de los 15 000 m (49 000 pies): 1) La información que permita al piloto determinar la mejor solución, en el caso de verse expuesto a radiación cósmica solar, y 2) Los procedimientos aplicables para el caso de que el piloto decidiera descender, incluyendo: i) La necesidad de dar aviso previo a la dependencia ATC apropiada y de obtener una autorización para descender, y	MGO 7.2

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-8
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	ii) Las medidas que se han de tomar en el caso de que la comunicación con el ATC no pueda establecerse o se interrumpa. - Los procedimientos para la operación del equipo de detección de radiación como requerimiento de seguridad en cabina, de conformidad con el ordenamiento jurídico aplicable, y - Los procedimientos de registro y control de las dosis totales de radiación cósmica recibida por cada miembro del personal de vuelo.	
	ai) Detalles o procedimientos del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), de conformidad con el ordenamiento jurídico aplicable;	MGO 5.5
	aj) Información, instrucciones y procedimiento sobre transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia, lo anterior, de conformidad con el ordenamiento jurídico aplicable, incluyendo: - Política sobre el transporte de mercancías peligrosas; - Guía de los requisitos para la aceptación, etiquetado, manejo, almacenamiento y segregación, y - Responsabilidades del área de operaciones en relación con la disposición aplicable.	TAR NO TRANSPORTA MERCANCÍAS PELIGROSAS
	ak) Información, instrucciones y procedimiento sobre transporte de armas, de conformidad con la disposición aplicable;	MGO 11.2.2
	al) Instrucciones y orientación de seguridad;	MGO 5.5
	am) Procedimientos sobre la responsabilidad y autoridad del personal de operaciones en actos de interferencia ilícita, incluyendo: - Instrucciones de seguridad y guías no confidenciales, así como reporte de delitos a bordo, sabotaje, amenazas de bomba, secuestro, etcétera; - Listas de verificación sobre los procedimientos de búsqueda de bombas y en caso de sospecha de sabotaje; - Políticas, y - Descripción de medidas preventivas de seguridad e instrucción con referencia al manual requerido por el ordenamiento jurídico aplicable.	MGO 5.5
	Nota: Las instrucciones de seguridad y guías que por política deben mantenerse confidenciales; generando daños irreparables la revelación de las mismas; pueden mantenerse confidenciales, justificando ante la autoridad esta determinación.	
	an) Instrucciones y requisitos de capacitación para la utilización del visualizador de "cabeza alta" (HUD) y el sistema de visión mejorada (EVS), según aplique.	N/A

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-9
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	añ) Las normas y guías relevantes para los miembros de tripulación de cabina y de vuelo referentes a la salud, incluyendo: - Bebidas alcohólicas; - Toda clase de narcóticos y drogas (incluso tabletas para dormir, medicamentos que alteren la capacidad física, alergias e inmunizaciones); - Práctica de buceo y donación de sangre, y - Precauciones con los alimentos, antes y durante el vuelo, así como descansos, intervenciones quirúrgicas y cualquier otra que dificulte o impida la realización de la operación.	MGO 8.13
	ao) Los procedimientos de operación para las distintas fases del vuelo, tales como instrucciones de preparación de vuelo y otros;	MGO 9
	ap) Interpretación de información meteorológica, incluyendo procedimientos relacionados con las siguientes áreas: - Material explicativo de la decodificación de los pronósticos e informes MET que sean relevantes, incluyendo la interpretación de expresiones condicionales.	MGO 9
	aq) Responsabilidades y uso del libro de bitácora, de conformidad con la disposición aplicable;	MGO 8.18
	ar) Listado de documentos, formularios e información adicional que debe ser mantenida;	MGO 9.18
	as) Procedimientos de conducción de carga y pasajeros que estén relacionados con la seguridad de conformidad con la disposición aplicable, incluyendo: - Asignación de asientos, abordaje y desembarque de pasajeros, según aplique, incluyendo pasajeros enfermos y con movilidad reducida; - Carga y descarga de la aeronave, incluyendo cargas especiales y clasificación de compartimientos de carga; - Actitud frente a la solicitud de transporte de pasajeros inadmisibles, deportados o personas en custodia; - Tamaño y peso permisible de equipaje de mano, y - Transporte de animales.	MGO 5.5
	at) Condiciones para evitar y/u operar en situaciones atmosféricas potencialmente peligrosas o adversas (diferentes climas) incluyendo: - Tormentas eléctricas y de arena; - Condiciones de engelamiento, precipitaciones fuertes, inversiones térmicas significativas y nubes de ceniza volcánica;	MGO 8.20

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-10
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	- Tipos de turbulencia, así como estela turbulenta y criterio de separación de ésta, considerando el tipo de aeronave, condiciones de viento y localización de la pista, y - Vientos transversales, corriente de chorro y ondas orográficas;	
	au) Requisitos referidos a las posiciones que deben ocupar los miembros de la tripulación asignada;	MGO 8.21
	av) Requisitos para uso del cinturón de seguridad y/o arneses por parte de pasajeros y tripulantes de cabina y de vuelo, durante las diferentes fases del vuelo o en el momento que se considere necesario por la seguridad de las personas;	MGO 8.22
	aw) Admisión a la cabina de mando por personas que no pertenezcan a la tripulación de vuelo;	MGO 8.23
	ax) Uso de asientos de tripulación y de asientos adicionales de cabina de mando;	MGO 8.24
	ay) Requisitos de seguridad de cabina, cubriendo: - Preparación de la cabina para el vuelo, requisitos en vuelo y preparación para aterrizaje, incluyendo procedimientos para asegurar la cabina y cocinas; - Cabina estéril; - Procedimientos para asegurar que los pasajeros sean distribuidos en los asientos de tal manera que puedan ayudar en caso de una evacuación de emergencia, y no obstruir la evacuación de la aeronave; - Procedimientos a seguir durante el abordaje y desembarque de pasajeros; - Fumar a bordo, y - Procedimientos de información a los pasajeros.	MGO 8.26
	az) Vuelos de traslado sin pasajeros, de instrucción, de prueba y de posicionamiento, de acuerdo a la disposición aplicable;	MGO 8.30
	ba) Reglamento del aire de conformidad a la disposición aplicable;	MGO 9.27
5.1.2	Parte 2: Información operacional de las aeronaves. En esta parte debe incluir todas las instrucciones y procedimientos relacionados con un modelo particular de aeronave, necesarios para una operación segura, tales como operaciones de vuelo, rendimiento de la aeronave, equipamiento y otros. Lo anterior para cada una de las aeronaves o variantes utilizadas.	MGO CAP 7
5.1.2.1	Información general de las aeronaves utilizadas, incluyendo:	MGO CAP 7

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-11
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	a) Las características siguientes: - Dimensiones; - Limitaciones operacionales aplicables; - Estado de certificación; - Configuración de la distribución de pasajeros, carga o equipamiento especial utilizado;	MGO CAP 7
	- Dibujos esquemáticos; - Tipos de operación aprobadas, por ejemplo: IFR/VFR, CAT II/III, vuelos en condiciones conocidas de formación de hielo (engramiento), etc.; - Composición de tripulación; - Peso y balance; - Limitaciones de velocidad. - Envolventes de vuelo. - Límites de viento, y - Limitaciones a los rendimientos para configuraciones aplicables (pendiente de pista, limitaciones en pistas húmedas o contaminadas, contaminación de la superficie de la aeronave y limitaciones de los sistemas).	
	b) Limitaciones de certificación y funcionamiento de cada aeronave;	MGO CAP 7
	c) Procedimientos normales, anormales y de emergencia, de acuerdo con el contenido del manual de vuelo de la(s) aeronave(s) aprobado por la Autoridad Aeronáutica, de conformidad con la disposición aplicable;	MGO CAP 7
	d) Datos de desempeño necesarios para permitir determinar lo siguiente: - Límites de ascenso del despegue, peso, altitud, temperatura; - Longitud de pista de despegue (pista seca, húmeda, contaminada); - Datos netos de la trayectoria de vuelo para el cálculo del libramiento de obstáculos o, cuando sea aplicable, la trayectoria de despegue;	MGO CAP 7 Y 9

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-12
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	- Pérdidas del gradiente para ascensos iniciales inclinados; - Límites de ascenso en ruta; - Longitud de pista de aterrizaje (pista seca, húmeda, contaminada) incluyendo los efectos en la distancia de aterrizaje por la falla de un sistema o instrumento en vuelo; - Límites de energía de frenado; - Velocidades aplicables para las diferentes etapas del vuelo (considerando también pistas húmedas o contaminadas de despegue); - Datos suplementarios cubriendo vuelos en condiciones de engelamiento; - Cualquier rendimiento certificado relacionado con una configuración permisible o desviación de configuración, como el sistema de antiderrape inoperativo, debe ser incluido; - Datos adicionales de rendimientos, donde sean aplicables, incluyendo los gradientes de ascenso de motor, datos de descenso progresivo, efecto de fluidos de antihielo y deshielo, vuelo con el tren de aterrizaje abajo, vuelos de traslado con un motor fuera de servicio (en el caso de aeronaves con tres o más motores), vuelos conducidos bajo las consideraciones de la lista de partes faltantes.	
	e) Los datos de planificación de vuelo previos y durante el vuelo con distintos regímenes de empuje/potencia y velocidad, incluyendo: - Factores como condiciones meteorológicas; - Según aplique, procedimientos para operaciones de motores apagados, ETOPS y vuelos a aeropuertos aislados; y - Método para calcular el combustible necesario para las diferentes etapas de vuelo.	MGO CAP 9
	f) Las componentes máximas de viento transversal y de cola para cada tipo de aeronave utilizado y las disminuciones que han de aplicarse a estos valores teniendo debidamente en cuenta las ráfagas, baja visibilidad, condiciones de la superficie de la pista, experiencia de la tripulación, utilización del piloto automático, circunstancias anormales o de emergencia u otro tipo de factores operacionales pertinentes;	MGO CAP 7
	g) Los principios generales de peso y balance para cada aeronave, incluyendo: - Políticas, definiciones, métodos o sistema de cálculo, procedimientos y responsabilidades para la preparación, utilización y aceptación del cálculo de peso y balance, incluyendo:	MGO CAP 7.6
	1) Procedimientos de última hora, como la elaboración de un nuevo cálculo de peso y balance por pasajeros y/O combustible, y	MGO CAP 7.6

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-13
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	2) Gravedad específica de combustible, aceite y agua-metanol.	MGO CAP 7.6
	Nota: Se debe incluir la información e instrucciones para completar la documentación del peso y balance, contemplando formularios generados de manera manual o por computadora, así como los pesos límites y centro de gravedad para cada uno de los modelos.	
	h) Procedimientos y provisiones para carga y aseguramiento de la carga en la aeronave;	MGO CAP 7.6
	i) Descripción de los sistemas de cada aeronave, controles e instrucciones operacionales pertinentes para su utilización;	
	j) La lista de equipo mínimo (MEL) y la lista de desviaciones respecto a la configuración correspondiente a los tipos de aeronaves utilizadas y a las operaciones autorizadas, comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo en el que se prescribe la navegación basada en la performance, incluyendo la lista de partes faltantes;	MGO 7.9
	k) Equipo de supervivencia, emergencia, seguridad e instrucciones para diferentes rutas y los procedimientos necesarios para verificar su funcionamiento normal antes del despegue, comprendidos los procedimientos para determinar la cantidad requerida de oxígeno y la cantidad disponible, incluyendo: - Lista de verificación del equipo de emergencia y de seguridad e instrucciones de uso.	MGO 7.10
	l) Procedimientos de evacuación de emergencia, comprendidos los procedimientos según el tipo, la coordinación de la tripulación, la asignación de puestos de emergencia para la tripulación y las obligaciones en caso de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación;	MGO 7.11
	m) Descarga de combustible en vuelo de conformidad con la disposición aplicable, incluyendo: - Procedimientos y situaciones en las cuales las aeronaves pueden proceder a la descarga deliberada de combustible en respuesta a una emergencia o necesidad operacional.	MGO 7.13
	Nota: El concesionario o permisionario debe contar con la siguiente información: fecha, hora y lugar del incidente, detalles de cualquier efecto perjudicial sobre personas, animales o propiedades y movimientos de aeronaves durante la hora y lugar en cuestión.	
5.1.3	Parte 3: Información de rutas y aeropuertos. Esta parte debe incluir todas las instrucciones e información necesaria relacionada con guías de ruta y cartas, altitudes mínimas de vuelo, mínimos de utilización de aeropuerto, navegación y comunicaciones.	MGO CAP 10 / MD CAP 3
5.1.3.1	Instrucciones e información 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, aeropuertos, aproximaciones, llegadas y salidas por instrumentos, incluyendo:	MD CAP 3

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-14
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	a) Instalaciones de comunicación y ayudas de navegación;	MD CAP 3
	b) Procedimientos de salida, aproximación y aproximación fallida, incluyendo procedimientos de atenuación del ruido;	MD CAP 3
	c) Procedimientos de fallas de COM;	MD CAP 3
	d) Instalaciones de rescate y búsqueda en el área sobre la cual debe volar la aeronave;	MD CAP 3
	e) Una descripción de las cartas aeronáuticas que deben llevarse a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta volada, incluyendo el método para verificar su validez;	MD CAP 3
	f) Disponibilidad de información aeronáutica y servicios MET;	MD CAP 3
	g) Procedimientos en ruta COM/NAV incluyendo espera, y	MD CAP 3
	h) Categorización de aeropuertos para calificar la competencia de la tripulación.	MD CAP 3
5.1.3.2	Las altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse;	MD CAP 3
5.1.3.3	Los mínimos operacionales de utilización de cada aeropuerto que probablemente se utilice como aeropuerto de aterrizaje previsto o como aeropuerto alternativo;	MD CAP 3
5.1.3.4	Aumento de los mínimos operacionales de utilización de aeropuerto que se aplican en caso de deterioro de las instalaciones de aproximación o del mismo aeropuerto;	MD CAP 3
5.1.3.5	Instrucciones para determinar los mínimos de utilización de aeropuerto en aproximaciones por instrumentos empleando HUD y EVS, de conformidad con la disposición aplicable;	MD CAP 3
5.1.3.6	La información necesaria para cumplir con todos los perfiles de vuelo que requieren en las disposiciones aplicables, incluyendo, la determinación de:	MD CAP 3
	a) Los requisitos de longitud de la pista de despegue y aterrizaje, cuando la superficie esté seca, mojada y contaminada, incluyendo los que exijan las fallas del sistema que afecten a la distancia de despegue y aterrizaje;	MD CAP 3
	b) Las limitaciones de ascenso en el despegue;	MD CAP 3
	c) Las limitaciones de ascenso en ruta;	MD CAP 3
	d) Las limitaciones de ascenso en aproximaciones y aterrizajes; y	MD CAP 3
	e) La información complementaria, como limitaciones de velocidad para los neumáticos.	MD CAP 3
5.1.4	Parte 4: Capacitación.	MGO CAP 11

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-15
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

	Esta parte debe incluir todas las instrucciones sobre capacitación para el personal (aire y tierra), que se requieran para una operación segura, detalles del programa de capacitación, requisitos para el personal de vuelo y factores humanos.	
5.1.4.1	Los detalles del programa de capacitación para la tripulación de vuelo de conformidad con las disposiciones aplicables;	MGO CAP 11
5.1.4.2	El programa de capacitación sobre las obligaciones de la tripulación de cabina de conformidad con las disposiciones aplicables;	MGO CAP 11
5.1.4.3	El programa de capacitación del personal encargado de las operaciones de vuelo, cuando se aplique con un método de supervisión de las operaciones de vuelo de conformidad los requisitos del certificado de explotador de servicios aéreos (AOC);	MGO CAP 11
5.1.4.4	Para el personal de operaciones concerniente, incluyendo miembros de la tripulación de vuelo y cabina:	MGO CAP 11
	a) Los aspectos relevantes establecidos en la disposición aplicable que regule el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, y	MGO CAP 11
	b) Los aspectos relevantes referentes a la seguridad del concesionario o permisionario, según aplique.	MGO CAP 11
5.1.4.5	Para el personal de operaciones que no pertenezca a la tripulación de cabina o de vuelo:	MGO CAP 11
	a) Los aspectos relevantes pertenecientes a sus obligaciones.	MGO CAP 11
5.1.4.6	Procedimientos del proceso de capacitación de los siguientes casos:	MGO CAP 11
	a) Sobre el personal que no logre o mantenga los estándares requeridos;	MGO CAP 11
	b) Asegurar que las situaciones de emergencia que requieran la aplicación de los procedimientos de emergencia o anormales y/o simulación de IMC en un ambiente artificial, no sean simulados durante vuelos comerciales;	MGO CAP 11
	c) Descripción de la documentación que se debe almacenar, así como los periodos de almacenaje; y	MGO CAP 11
	d) Sobre la inclusión de los factores humanos como parte de la instrucción y capacitación.	MGO CAP 11
6	Requisitos de presentación del Manual General de Operaciones. Para que el manual sea revisado y de proceder autorizado por la Autoridad Aeronáutica, el concesionario, permisionario y operador debe cumplir con lo siguiente:	
6.1	El manual no debe ser contrario a ninguna disposición aplicable, ningún permiso, concesión, aprobación o autorización emitida para el concesionario, permisionario y operador;	

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

6.2	El concesionario, permisionario y operador es responsable de establecer y manifestar los derechos de autoría y protección de la información contenida en el manual, sin detrimento de lo establecido en la Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental u otras disposiciones aplicables;	
6.3	El concesionario, permisionario y operador debe elaborar tres copias en formato electrónico no editable;	
6.4	El manual y sus enmiendas deben:	
	a) Corresponder al tipo, marca, modelo y número de serie de la(s) aeronave(s) a operar;	MGO CAP 4 Y 5
	b) Elaborarse en formato electrónico no editable, estructurado por secciones que faciliten su revisión y consulta;	MGO CAP 4 Y 5
	c) Contar con un control de revisiones, índice(s), introducción o prefacio, definiciones y abreviaturas, capítulos, entre otros, e indicar con una línea vertical (lado izquierdo o derecho del margen) el cambio realizado al párrafo o texto del documento;	MGO CAP 4 Y 5
	d) Contener un control de distribuciones incluyendo: política, procedimientos, responsabilidades y limitaciones de la edición, impresión, distribución, uso y control de esta información entre su personal, así como de las personas o áreas encargadas de este documento en su distribución, actualización y/o vigencia; a través de los sistemas de red, de área local o de forma individual por cada equipo de cómputo;	MGO CAP 4 Y 5
	e) Ser en hoja de color blanco, además de que todas las hojas del manual deben estar numeradas y llevar la razón social del concesionario, permisionario y operador responsable de dicha aeronave o flota de aeronaves. La información que se requiera debe aparecer en el color indicado, por ejemplo etiquetas de identificación de materiales peligrosos; y	MGO CAP 4 Y 5
	f) Elaborarse en idioma español, permitiéndose en general el uso de términos aeronáuticos, así como de tablas y/o gráficas en otro idioma con su respectiva traducción.	MGO CAP 4 Y 5
6.5	Las enmiendas que se efectúen al manual, se deben presentar a la Autoridad Aeronáutica en formato electrónico y por separado para su revisión y autorización, mismas que deben contener exclusivamente las hojas del manual que están siendo revisadas; además, debe incluirse una versión completa del manual con la revisión integrada al mismo. Y deben presentarse utilizando formatos de programas de cómputo "de sólo lectura", comercialmente disponibles y sin costo de adquisición, o de programas de cómputo compatibles con lo que posea la Autoridad Aeronáutica;	MGO CAP 4 Y 5

	Manual General de Operaciones	
	ANEXO 3	REFERENCIA CRUZADA

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Febrero 2023	Revisión 8	A-3 Página-18
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		