



# **MANUAL DE DESPACHO (MD)**

Revisión 22. Julio 2019

Link Conexión Aérea S. A. de C. V.

TAR Aerolíneas

**BASE DE OPERACIONES:**

Aeropuerto Intercontinental de Querétaro.

Carretera Estatal 200 Querétaro-Tequisquiapan No. 22500

Colón, Qro. México C. P. 76270



# MANUAL DE DESPACHO

CAPITULO 1

GENERALIDADES

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Enero 2019

Revisión 21

Página 1-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

### Política de Seguridad Operacional



#### POLÍTICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

En TAR Aerolíneas nos esforzamos día con día en ser la aerolínea representativa de la aviación regional de nuestro país, con el fin de brindar un verdadero valor agregado para los 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 costo-beneficio", TAR Aerolíneas ha implementado un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional; con ello logramos cumplir con la Misión de la empresa en una manera equilibrada entre la más alta seguridad de nuestras operaciones y una asignación equilibrada de sus recursos en todos los niveles de la empresa, a través del cumplimiento y apego a las leyes, reglamentos y mejores prácticas de la industria en materia de seguridad operacional, tanto nacionales como internacionales.

Para cumplir con los conceptos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, la Dirección General de TAR Aerolíneas, mediante la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, se compromete a observar y garantizar la concordancia con las normas aplicables a la seguridad operacional, así como a asegurar la gestión de riesgos de seguridad en las operaciones y a promover la conciencia de la seguridad operacional; por lo que ha desarrollado el Manual de Seguridad Operacional, donde se describe el funcionamiento, mantenimiento y promoción del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional en toda la organización, y de esta manera cumplir plenamente con los objetivos plasmados en la Misión.

La Dirección General de TAR Aerolíneas proveerá los recursos humanos y financieros necesarios para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, y se asegurará de que esta política sea difundida, comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la empresa. Así mismo se establecerán los procesos de mejora continua que eleven el nivel de seguridad operacional de la aerolínea, de acuerdo a los procedimientos contenidos en el Manual de Seguridad Operacional.

Es responsabilidad de todos nuestros colaboradores y/o proveedores en cualquier posición que ocupen, participar activamente en el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, al reportar cualquier acto, actitud, condición o circunstancia que afecte a la seguridad operacional. El reporte de errores no intencionales no resulta en una acción disciplinaria o punitiva contra quien reporta u otras personas involucradas, a menos que tales errores sean el resultado de una actividad ilegal, mala conducta intencional u otras acciones atroces; estos comportamientos son inaceptables en TAR Aerolíneas.

Con el fin de mantener esta política vigente y aplicable con la realidad de la organización, se revisará periódicamente cada 2 años.

  
Ricardo Bastón Aguilar

Ejecutivo Responsable SMS

Director General TAR Aerolíneas

Fecha de actualización: Agosto 2018

Bvld. Bernardo Quintana C59800 Int. B706 Piso 7 Col. Centro Sur C.P. 76090. Santiago de Querétaro, México.

(55) 2629 5272. [tarmexico.com](http://tarmexico.com)

Enero 2019

Revisión 21

Página 1-3

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# MANUAL DE DESPACHO

CAPITULO 1

GENERALIDADES

## Índice General

<b>Capítulo 1</b>	Generalidades	I
<b>Capítulo 2</b>	Procedimientos	II
<b>Capítulo 3</b>	Pistas	III
<b>Capítulo 4</b>	Suplementos	IV
<b>Capítulo 5</b>	Definiciones	V
<b>Apéndice I</b>	Contratos	AI

Enero 2019

Revisión 21

Página 1-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# MANUAL DE DESPACHO

CAPITULO 1

GENERALIDADES

## CAPÍTULO 1. GENERALIDADES.

Julio 2019

Revisión 22

Página 1-5

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### Contenido

<b>Política de Seguridad Operacional.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Distribución del Manual.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Política de Enmiendas.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Hoja de Control de Enmiendas.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 Descripción de Cambios Realizados.....</b>	<b>12</b>
<b>1.5 Registro de Boletines.....</b>	<b>13</b>
<b>1.6 Hoja de Registro de Boletines.....</b>	<b>15</b>
<b>1.7 Lista de Páginas Efectivas .....</b>	<b>16</b>
<b>1.8 Cumplimiento con la Norma 040-SCT3-2001.....</b>	<b>21</b>
<b>1.9 Objetivo del Manual.....</b>	<b>24</b>
<b>1.10 Comentarios al Manual de Despacho.....</b>	<b>25</b>
<b>1.11 Estructura de las páginas del Manual de Despacho.....</b>	<b>26</b>
<b>1.12 Políticas de la Empresa.....</b>	<b>27</b>
<b>1.13 Política de Comunicación.....</b>	<b>28</b>
<b>1.14 Organigrama General.....</b>	<b>28</b>
<b>1.14.1 Organigrama de la Gerencia de Control Operacional.....</b>	<b>29</b>
<b>1.14.2 Tabla de Proveedores de Servicio Tierra en Estaciones.....</b>	<b>30</b>
<b>1.15 Organigrama Dirección de Operaciones.....</b>	<b>31</b>
<b>1.15.1 Funciones y Responsabilidades.....</b>	<b>31</b>
<b>1.15.2 Director de Operaciones.....</b>	<b>31</b>
<b>1.15.3 Gerencia de Control Operacional.....</b>	<b>32</b>
<b>1.15.4 Jefatura de Despacho y Control de Vuelo.....</b>	<b>34</b>
<b>1.15.5 Encargado de Turno.....</b>	<b>36</b>
<b>1.15.6 Oficial de Operaciones de vuelo (Del Centro de Contro Operacional).....</b>	<b>38</b>
<b>1.15.7 Jefatura de Ingeniería de Operaciones.....</b>	<b>40</b>
<b>1.15.8 Ingeniero de Operaciones.....</b>	<b>40</b>
<b>1.15.9 Jefatura de Control de Tripulaciones.....</b>	<b>40</b>
<b>1.15.10 Asignador de Tripulaciones.....</b>	<b>40</b>



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

<b>1.16 Personal adscrito a la Oficina de Despacho. ....</b>	<b>41</b>
<b>1.16.1 Personal del Centro de Control Operacional. ....</b>	<b>41</b>
<b>1.16.2 Lista de Representantes de Operación en Estaciones. ....</b>	<b>44</b>
<b>1.17 Horarios de Operación.....</b>	<b>45</b>
<b>1.17.1 Medios de Comunicación.....</b>	<b>45</b>



# MANUAL DE DESPACHO

CAPITULO 1

GENERALIDADES

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Enero 2019

Revisión 21

Página 1-8

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### 1.1 Distribución del Manual.

El presente Manual de Despacho es distribuido en forma completa, a todas las áreas responsables de la realización de las operaciones de TAR Aerolíneas, así como a la Dirección General de Aeronáutica Civil, tal como se muestra en la tabla inferior. El área responsable de su distribución es la Dirección Operaciones, a través de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones. Los ejemplares distribuidos son copia fiel del manual original autorizado por la Dirección General de Aeronáutica Civil. El manual es asignado al área o departamento, no a sus titulares, por lo que cada ejemplar deberá permanecer invariablemente en el área o departamento al que se asignó. Es responsabilidad de cada titular de área o departamento que posea un ejemplar del Manual de Despacho mantenerlo actualizado y solicitar a la Jefatura de Ingeniería de Operaciones, las enmiendas o boletines que no posea. Así mismo, es responsable de familiarizarse con su contenido y cumplirlo estrictamente.

A continuación, se presenta la lista de distribución del presente manual:

FORMATO	ASIGNADO A
Original	<b>Dirección De Operaciones</b>
COPIA	Dirección de Aviación, D.G.A.C.
	Gerencia de Control Operacional
Digital	Comandancia Aeropuerto Internacional de Querétaro
	Personal Operativo TAR.

En consecuencia, a la limitada distribución del manual y con la finalidad de que todo el personal involucrado en la operación tenga acceso al contenido del Manual de Despacho aun cuando no posea un ejemplar, se ha incorporado en los manuales correspondientes a cada área la información relevante y relacionada a sus actividades enfocadas a procurar que se cumplan los procedimientos de Despacho. Así mismo se encontrará en el portal corporativo de internet una copia en formato electrónico del presente manual para ser consultado por el personal de la empresa.

## 1.2 Política de Enmiendas.

TAR Aerolíneas, a través de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones, elaborará enmiendas al Manual de Despacho con la finalidad de mantenerlo actualizado y en respuesta a cambios en la organización, del área de Despacho y 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 al desarrollo de las operaciones.

Cada una de las enmiendas que actualicen el presente manual, serán presentadas por triplicado ante la Dirección General de Aeronáutica Civil para su autorización. A consecuencia de su autorización, la enmienda será sellada y devuelta a TAR Aerolíneas a través de un oficio de autorización. 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. Las páginas de la enmienda contendrán una línea vertical del lado izquierdo, la cual indicará la parte que fue modificada.

Cada enmienda será entregada con las «Instrucciones de revisión», documento en el que se describen las páginas que deberán incorporarse y removerse del manual, así como fecha de publicación y cambios realizados en la enmienda.

Posterior a la incorporación de la enmienda al manual, 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.

Cualquier Usuario al que se le asigne este Manual, puede solicitar a la Jefatura de Ingeniería de Operaciones que se realicen modificaciones o correcciones en el contenido de la Información. La Jefatura de Ingeniería de Operaciones en conjunto con la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos se encargará de evaluar la solicitud y si procede se aplicarán las modificaciones en la siguiente revisión para ser sometido a la autoridad Aeronáutica.

Cualquier duda, comentario o sugerencia tendiente a corregir o mejorar el contenido del Manual de Despacho deberá ser dirigido directamente a la Jefatura de Ingeniería de Operaciones y a la Jefatura de Despacho y Control de vuelos (CCO) en forma escrita o correo electrónico a la atención de:

David Galindo Solis al correo electrónico: [dgalindo@tarmexico.com](mailto:dgalindo@tarmexico.com)

Alejandro Bonilla al correo electrónico: [abonilla@tarmexico.com](mailto:abonilla@tarmexico.com)

Julio 2019	<b>Revisión 22</b>	Página 1-10
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

### 1.3 Hoja de Control de Enmiendas.

No. De Revisión	Fecha	Fecha de Inserción	Nombre
REVISIÓN 01	FEB-2014	04-ABR-2014	E.A.G
REVISIÓN 02	MAR-2014	02-JUN-2014	E.A.G
REVISIÓN 03	ABR-2014	02-JUN-2014	E.A.G
REVISIÓN 04	JUL-2014	15-DIC-2014	E.A.G.
REVISIÓN 5	MAR-2015	JUN-15	ABH
REVISIÓN 6	JUNIO 2015	JUL 15	ABH
REVISIÓN 7	JULIO 2015	JUL-15	ABH
REVISIÓN 8	AGOSTO 2015	AGO-15	ABH
REVISION 9	SEPTIEMBRE 2015	OCT-15	ABH
REVISION 10	OCTUBRE 2015	OCT-15	ABH
REVISION 11	OCTUBRE 2015	NOV-15	ABH
REVISION 12	ENERO 2016	FEB-16	ABH
REVISION 13	FEBRERO 2016	FEB-16	ABH
REVISION 14	JULIO 2016		ABH
REVISION 15	OCTUBRE 2016	OCTUBRE 2016	MGG
REVISION 16	ABRIL 2017	ABRIL 2017	ABH
REVISION 17	JULIO 2017	JULIO 2017	ABH
REVISION 18	ABRIL 2018	ABRIL 2018	MGG
REVISION 19	JULIO 2018	JULIO 2018	MGG
REVISION 20	OCTUBRE 2018	OCTUBRE 2018	MGG
REVISION 21	ENERO 2019	ENERO 2019	AEOL
REVISIÓN 22	JULIO 2019	JULIO 2019	AEOL

### 1.4 Descripción de Cambios Realizados.

Revisión: 22

Fecha: Julio 2019

El Manual de Despacho ha sido editado para mantener actualizada la información contenida en el mismo. Un breve resumen de los cambios que sufrieron las hojas alteradas en ésta revisión, es indicado en la relación que se muestra a continuación:

PAGINA	DESCRIPCION DE CAMBIOS REALIZADOS
1-10	Actualización del titular de la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos.
1-11	Hoja de Control de Enmiendas.
1-12	Hoja descripción de cambios realizados.
1-15	Hoja de Registro de Boletines.
1-16 a 1-20	Lista de Paginas Efectivas.
1-29	Organigrama de la Gerencia de Control Operacional.
1-30	Actualización Estaciones TAR y sus proveedores de servicios en tierra.
1-40	Funciones y Responsabilidades personal DO.
1-41 a 1-42	Actualización personal de la oficina de despacho (CCO).
1-44	Actualización lista de Representantes de Operaciones en Tierra (ROT).
2-21	Actualización Pesos Operacionales y brazos de palanca flota TAR.
2-24	Actualización Aceptación animales documentados.
2-63	Requerimiento IOSA. Administración de registros de control operacional.
2-121	Requerimiento IOSA. Procedimiento para cambios de último momento en Plan de Vuelo ATC (ATS Flight Plan)
2-187	Actualización Formato de Plan de Vuelo Operacional.
2-238	Requerimiento IOSA. Retención de registros de datos operacionales. Piloto al Mando y Oficial de Operaciones de Vuelo utilicen la misma papelería de vuelo.
2-240	Requerimiento IOSA. Procedimiento de recalificación para Oficiales de Operaciones Vuelo y Encarga después de 120 días de no haber desempeñado funciones como Oficial de Operaciones del Centro de Control Operacional.
2-241	Requerimiento IOSA. Requisitos necesarios para cubrir la posición de Oficial de Operaciones Vuelo del Centro de Control Operacional.
2-249 al 2-256-	Actualización Prontuario del Plan de Vuelo.
2-267	Requerimiento IOSA. Reportes a la autoridad sobre deficiencias durante el curso de la operación.
2-92 y 2-206	Modificación de porcentaje de combustible extra, del 10% al 5%.
3-7	Corrección definiciones Distancias Declaradas.
3-8	Corrección definiciones CLW & SWY.
3-9	Corrección definición de Umbral desplazado.
4-5	Actualización de Gráfico de Viento Cruzado.
---	Se agregan caratulas para separar los capítulos del manual.

Julio 2019	<b>Revisión 22</b>	Página 1-12
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

## 1.5 Registro de Boletines.

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 ó la cancelación de dicho boletín.

Por tal motivo se conservarán los boletines e insertarán al frente del manual junto con 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:

### 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.

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.

Enero 2019	<b>Revisión 21</b>	Página 1-13
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

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

Ejemplo: MS 01/14, boletín No. 1 del año 2014 la Nomenclatura será: DO-JIO-MS1/12, lo cual 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.

### **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.

Enero 2019	<b>Revisión 21</b>	Página 1-14
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



### 1.7 Lista de Páginas Efectivas

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
GENERALIDADES	PORTADA	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-2	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	POL. SEG OP	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	INDICE GRAL	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	CAP. 1	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-6	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-7	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-8	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-9	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-10	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-11	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-12	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-13	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-14	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-15	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-16	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-17	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-18	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-19	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-20	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-21	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-22	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-23	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-24	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-25	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-26	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-27	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-28	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-29	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-30	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-31	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-32	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-33	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-34	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-35	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-36	REV.21	ENE-19

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
GENERALIDADES	1-37	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-38	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-39	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-40	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-41	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-42	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-43	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-44	REV.22	JUL-19
GENERALIDADES	1-45	REV.21	ENE-19
GENERALIDADES	1-46	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	CAP. 2	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-2	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-3	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-4	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-5	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-6	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-7	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-8	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-9	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-10	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-11	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-12	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-13	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-14	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-15	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-16	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-17	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-18	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-19	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-20	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-21	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-22	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-23	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTO	2-24	REV.22	ENE-19
PROCEDIMIENTO	2-25	REV.21	JUL-19
PROCEDIMIENTO	2-26	REV.21	JUL-19



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
PROCEDIMIENTOS	2-27	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-28	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-29	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-30	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-31	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-32	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-33	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-34	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-35	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-36	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-37	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-38	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-39	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-40	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-41	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-42	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-43	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-44	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-45	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-46	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-47	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-48	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-49	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-50	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-51	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-52	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-53	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-54	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-55	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-56	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-57	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-58	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-59	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-60	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-61	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-62	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-63	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-64	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-65	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-66	REV.21	ENE-19

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
PROCEDIMIENTOS	2-67	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-68	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-69	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-70	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-71	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-72	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-73	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-74	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-75	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-76	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-77	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-78	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-79	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-80	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-81	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-82	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-83	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-84	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-85	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-86	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-87	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-88	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-89	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-90	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-91	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-92	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-93	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-94	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-95	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-96	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-97	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-98	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-99	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-100	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-101	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-102	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-103	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-104	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-105	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-106	REV.21	ENE-19

Julio 2019

Revisión 22

Página 1-17

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
PROCEDIMIENTOS	2-107	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-108	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-109	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-110	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-111	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-112	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-113	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-114	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-115	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-116	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-117	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-118	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-119	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-120	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-121	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-122	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-123	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-124	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-125	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-126	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-127	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-128	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-129	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-130	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-131	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-132	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-133	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-134	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-135	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-136	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-137	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-138	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-139	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-140	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-141	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-142	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-143	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-144	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-145	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-146	REV.21	ENE-19

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
PROCEDIMIENTOS	2-147	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-148	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-149	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-150	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-151	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-152	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-153	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-154	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-155	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-156	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-157	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-158	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-159	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-160	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-161	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-162	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-163	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-164	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-165	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-166	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-167	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-168	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-169	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-170	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-171	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-172	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-173	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-174	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-175	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-176	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-177	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-178	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-179	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-180	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-181	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-182	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-183	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-184	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-185	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-186	REV.21	ENE-19

Julio 2019

Revisión 22

Página 1-18

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
PROCEDIMIENTOS	2-187	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-188	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-189	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-190	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-191	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-192	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-193	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-194	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-195	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-196	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-197	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-198	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-199	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-200	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-201	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-202	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-203	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-204	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-205	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-206	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-207	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-208	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-209	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-210	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-211	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-212	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-213	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-214	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-215	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-216	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-217	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-218	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-219	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-220	REV.21	ENE-19

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
PROCEDIMIENTOS	2-221	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-222	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-223	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-224	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-225	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-226	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-227	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-228	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-229	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-230	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-231	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-232	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-233	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-234	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-235	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-236	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-237	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-238	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-239	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-240	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-241	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-242	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-243	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-244	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-245	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-246	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-247	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-248	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-249	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-250	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-251	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-252	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-253	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-254	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-255	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-256	REV.22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-257	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-258	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-259	REV.21	ENE-19

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
PROCEDIMIENTOS	2-260	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-261	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-262	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-263	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-264	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-265	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-266	REV.21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-267	REV 22	JUL-19
PROCEDIMIENTOS	2-268	REV 22	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-269	REV 21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-270	REV 21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-271	REV 21	ENE-19
PROCEDIMIENTOS	2-272	REV 21	ENE-19
PISTAS	CAP. 3	REV. 22	JUL-2019
PISTAS	3-2	REV. 18	ABR-2018
PISTAS	3-3	REV. 18	ABR-2018
PISTAS	3-4	REV. 18	ABR-2018
PISTAS	3-5	REV. 18	ABR-2018
PISTAS	3-6	REV. 18	ABR-2018
PISTAS	3-7	REV. 22	JUL-2019
PISTAS	3-8	REV. 22	JUL-2019
PISTAS	3-9	REV. 22	JUL-2019
PISTAS	3-10	REV. 18	ABR-2018
PISTAS	3-11	ORIGINAL	AGO-2013
PISTAS	3-12	REV 18	ABR-2018
SUPLEMENTOS	CAP 4	REV 22	JUL-2019
SUPLEMENTOS	4-2	REV. 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-3	REV. 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-4	REV. 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-5	REV. 22	JUL-2019
SUPLEMENTOS	4-6	REV. 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-7	REV. 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-8	REV. 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-9	REV. 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-10	REV. 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-11	REV 14	JUL-2016
SUPLEMENTOS	4-12	REV 14	JUL-2016
DEFINICIONES	CAP. 5	REV. 22	JUL-2019
DEFINICIONES	5-2	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-3	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-4	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-5	ORIGINAL	AGO-2013

Capítulo	Página	No.De Rev.	Fecha
DEFINICIONES	5-6	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-7	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-8	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-9	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-10	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-11	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-12	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-13	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-14	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-15	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-16	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-17	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-18	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-19	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-20	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-21	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-22	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-23	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-24	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-25	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-26	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-27	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-28	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-29	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-30	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-31	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-32	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-33	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-34	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-35	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-36	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-37	ORIGINAL	AGO-2013
DEFINICIONES	5-38	ORIGINAL	AGO-2013
APENDICE 1	APDC.1	REV. 22	JUL-2019
APENDICE 1	AI-2	ORIGINAL	AGO-2013
APENDICE 1	AI-3	REV. 15	OCT-2016
APENDICE 1	AI-4	ORIGINAL	AGO-2013
APENDICE 1	AI-5	ORIGINAL	AGO-2013
APENDICE 1	AI-6	ORIGINAL	AGO-2013
APENDICE 1	AI-7	ORIGINAL	AGO-2013
APENDICE 1	AI-8	ORIGINAL	AGO-2013

### 1.8 Cumplimiento con la Norma 040-SCT3-2001.

Contenido del Manual	Capítulo del Manual	N° de Página
4.2.1. Portada del Manual	N/A	PORTADA
4.2.2. Registro de enmiendas.	GENERALIDADES	1-5
4.2.3. Lista de páginas efectivas.	GENERALIDADES	1-11
4.2.4. Índice general.	N/A	INDICE GENERAL
4.2.5. Sección 1. Generalidades.		
(a) Introducción (enfocada a la política de la empresa);	GENERALIDADES	1-18
(b) Política de la empresa, formalizada a través de una declaración escrita del titular de la concesión o permiso, para el caso de empresas de transporte aéreo o del Director General o equivalente de la Oficina, para el caso de oficinas de despacho o de despacho y control de vuelos que no son parte del concesionario o permisionario de transporte aéreo, que contenga el compromiso, en representación de la persona física o moral de que se trate, de cumplir con los requisitos de aeronavegabilidad, despacho y operaciones, tal como sea requerido en las normas oficiales mexicanas aplicables;	GENERALIDADES	1-24
c) Detalles del organigrama de la empresa, con especial atención al área de despacho, incluyendo las funciones, deberes y responsabilidades de cada cargo, y	GENERALIDADES	1-26
(d) Listado del personal administrativo y técnico aeronáutico que ocupa los puestos señalados en el organigrama de la empresa a que hace referencia el inciso c) anterior, informando experiencia, instrucción y licencias de cada uno, e indicando claramente a aquéllos con autoridad de certificación y liberación de despacho, con sus respectivos alcances y firmas. Lo anterior, se debe proporcionar en forma detallada y con especial minuciosidad en el caso del responsable a cargo del despacho para esa empresa. Adicionalmente, deberá anexarse una declaración, identificando los datos de la totalidad del personal empleado por la organización.	GENERALIDADES	1-26 A LA 1-58
4.2.6. Sección 2. Procedimientos.	PROCEDIMIENTOS	II
(a) Características y limitaciones de las aeronaves;	PROCEDIMIENTOS	2-3 A LA 2-18
(b) Manejo de la carga, incluyendo mercancías peligrosas;	PROCEDIMIENTOS	2-19 A LA 2-63
(c) Responsabilidades del personal oficial de operaciones; instrucciones relativas a la realización del despacho, control de vuelos, si aplica, y servicios en rampa;		
(d) Seguimiento y control de vuelos, si aplica;	PROCEDIMIENTOS	2-64 A LA 2-84
(e) Detalles del sistema de despacho a seguir, incluyendo cada uno de los pasos para el despacho de la aeronave, instrucciones para completar los formularios y registros usados, y los procesos realizados para un vuelo;	PROCEDIMIENTOS	2-85 A LA 2-126
(f) Recolección de datos meteorológicos, operativos, de ruta, aeropuertos y de limitaciones de operación de la aeronave;	PROCEDIMIENTOS	2-127 A LA 2-163
(g) Despacho automatizado;	PROCEDIMIENTOS	2-186 A LA 2-208



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

(h) Horario de servicio del personal de la oficina de despacho o de despacho y control de vuelos;	GENERALIDADES	1-58
(i) Procedimientos de elaboración del Plan de Vuelo y del Plan Operacional de Vuelo;	PROCEDIMIENTOS	2-164 A LA 2-182
(j) Procedimientos de vuelos en ruta, de navegación y de comunicaciones, incluyendo los procedimientos para el despacho o continuación de vuelos, si cualquier artículo del equipo mínimo requerido para el tipo de operación en particular, se vuelve inoperativo en ruta;	PROCEDIMIENTOS	2-69 A LA 2-89 Y 2-215 A 2-220
(k) Procedimientos del uso de la lista de equipo mínimo. Actitud frente a equipamientos inoperativos;	PROCEDIMIENTOS	2-215 A 220
(l) Información apropiada de las especificaciones operacionales de vuelos en ruta, incluyendo para cada ruta aprobada, los tipos de aeronaves autorizadas, el tipo de operación (VFR, IFR, día, noche, ETOPS, etc.) y cualquier otra información pertinente;	PROCEDIMIENTOS	2-223
(m) Limitaciones de peso al despegue, en ruta y al aterrizar;	PROCEDIMIENTOS	2-224 Y 1-225
(n) Procedimientos para determinar el uso de las áreas de despegue y aterrizaje, y para diseminar información pertinente sobre esto al personal de operaciones;	PROCEDIMIENTOS	2-226
(o) Procedimientos para operar en periodos de hielo, granizo, tormentas, turbulencia o cualquier otra condición meteorológica potencialmente peligrosa;	PROCEDIMIENTOS	2-228 A LA 2-239
(p) Métodos y procedimientos para mantener el peso de la aeronave y el centro de gravedad, dentro de los límites aprobados;	PROCEDIMIENTOS	2-242
(q) Procedimientos de notificación de accidentes;	PROCEDIMIENTOS	2-271
(r) Procedimientos e informaciones que asistan al personal de la oficina de despacho o de despacho y control de vuelos, en la identificación de paquetes marcados o etiquetados como portadores de materiales peligrosos y, si estos materiales van a ser cargados, guardados o manejados; procedimientos e instrucciones relacionadas a estas acciones. Procedimientos de notificación para el reporte de incidentes con materiales peligrosos. Instrucciones y procedimientos para la notificación del piloto al mando, cuando hay materiales peligrosos a bordo;	PROCEDIMIENTOS	2-23 A LA 2-38
(s) Procedimiento de revisión, actualización y distribución del Manual de Despacho y de otras publicaciones relacionadas con el despacho, incluyendo normas oficiales mexicanas aplicables, cartas, informes meteorológicos y datos de aeropuertos;	GENERALIDADES	1-1 A LA 1-16
(t) Programa de instrucción y entrenamiento a desarrollar en la empresa, señalando contenidos mínimos, frecuencia, instructores habilitados y requisitos mínimos para actuar como tales;	PROCEDIMIENTOS	2-248 A LA 2-250

--	--	--

(u) Procedimientos para determinación de la carga, combustible incluyendo reserva, así como del agua potable;	PROCEDIMIENTOS	2-212Y 2-213
(v) Sistema de planificación y de registro de despacho;	PROCEDIMIENTOS	2-85 A LA 2-89
(w) Sistema de calidad empleado: Política de calidad, monitoreo de las actividades del sistema, efectividad y adherencia a las normas oficiales mexicanas aplicables. Personal de auditoría;	PROCEDIMIENTOS	2-254 A LA 2-56
(x) Formularios de uso en la oficina y sus instrucciones de llenado, incluyendo guías de despacho, reporte de liberación, manifiesto de carga, listas para auditorías y otros;	PROCEDIMIENTOS	2-257 A LA 2-268
(y) Factores humanos, y	PROCEDIMIENTOS	2-269 Y 2-270
(z) Cualquier otra información que pueda contribuir con la seguridad de las operaciones.		
4.2.7. Sección 3. Pistas.	PISTAS	III
(a) Análisis de pistas de los aeropuertos o aeródromos en que operan (únicamente para empresas con rutas permisionadas o concesionadas);	PISTAS	3-1 Y 3-2
(b) Criterios para las operaciones especiales, y	PISTAS	3-10
(c) Información apropiada de las especificaciones operacionales de cada aeropuerto, incluyendo para cada aeropuerto, su localización, designación y tipos de aeronaves autorizadas.	PISTAS	3-7
4.2.8. Sección 4. Suplementos.	SUPLEMNTOS	IV
(a) Componente de viento cruzado	SUPLEMENTOS	4-1
(b) Relación de mercancías prohibidas, peligrosas y restringidas. Señales en plataforma;	SUPLEMENTOS	4-3
(c) Tablas y/o gráficas de conversión de unidades de longitud, temperatura, peso, entre otros;	SUPLEMENTOS	4-3 A LA 4-7
(d) Descripción de la información meteorológica de que dispone.	PROCEDIMIENTOS	2-85 A LA 2-131
(e) Información no establecida en la presente Norma Oficial Mexicana, que la empresa y/o la Autoridad Aeronáutica considere necesaria para el buen desarrollo del servicio de despacho, y		
(f) Nombre de la persona física o moral que presta los servicios en rampa.	PROCEDIMIENTOS	2-11
4.2.9. Sección 5. Definiciones. Incluir las definiciones y términos utilizados en el Manual de Despacho, según aplique.	DEFINICIONES	5-1 A LA 5-22



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

### 1.9 Objetivo del Manual.

Este Manual se ha desarrollado para el uso exclusivo del personal técnico – operativo y de despacho de vuelos de la empresa Link Conexión Aérea S.A. de C.V., que en lo sucesivo se denominará TAR Aerolíneas, dando cumplimiento con los requisitos y reglamentos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil, y en él se establecen las normas, políticas y procedimientos de operación de la empresa en lo referente a la planeación de vuelos, despacho de aeronaves, su manejo en tierra y los servicios de apoyo en tierra requeridos.

Las políticas y procedimientos contenidos en este Manual serán aplicados por el personal de la empresa que participe en las operaciones aéreas, bajo la primicia de lograr una operación segura, eficiente y rentable, siendo entonces la meta de la empresa, ofrecer un servicio óptimo al cliente, cumpliendo totalmente con las normas aeronáuticas, manteniendo un control eficaz y con altos índices de calidad en las operaciones de vuelo.

La empresa, ha establecido sus políticas y procedimientos en apego a la normatividad vigente.

Los procedimientos contenidos en el manual no limitan en ningún momento la aplicación de un criterio diferente por parte del personal de la empresa, siempre y cuando estos vayan dirigidos a introducir mejoras a las condiciones establecidas, y tengan un fundamento aceptable. Si tal es el caso, podrá proponerse a la Dirección de Operaciones de TAR Aerolíneas la adición y/o modificación del procedimiento o regulación, el cual podrá ponerse en marcha una vez se cuente con la aprobación de la Dirección General de Aeronáutica Civil a través de un boletín temporal que modifique los procedimientos vigentes, hasta su inclusión como enmienda en este Manual de Despacho.

**Cumplimiento de la Reglamentación.** Este Manual ha sido preparado de acuerdo a los Reglamentos y recomendaciones establecidos por la DGAC en la Norma Oficial Mexicana NOM-040-SCT3-2001, por lo que todo el personal que labora en TAR Aerolíneas, o presta servicio a la aerolínea a través de una prestadora de servicios en tierra, deberán estar familiarizados con el contenido de este Manual y por lo tanto se obligan a su estricto cumplimiento.

Enero 2019	Revisión 21	Página 1-24
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

## 1.10 Comentarios al Manual de Despacho.

El usuario tiene la obligación de conocer y aplicar el contenido de este Manual desde el momento de recibir las revisiones y boletines en papel (hardcopy) o electrónicas para lo cual debe dar el acuse de recibo por el procedimiento que se indique en forma inmediata y deberá enterarse, estudiar y evaluar, en caso de ser necesario, la información, el Manual y reportar a cualquier irregularidad, discrepancia respecto a las regulaciones, normas o estándares de certificación de la DGAC o IOSA o cualquier comentario sobre su contenido al siguiente personal:


- Dirección de Operaciones
- Dirección de Seguridad Operacional
- Gerencia de Control Operacional
- Gerencia de Mantenimiento.
- Gerencia de Seguridad Aérea.
- Gerencia de Aseguramiento de la Calidad
- Gerencia de Aeropuertos lado Aire y Gerencia de Aeropuertos lado Tierra.
- Jefatura de Despacho y Control de Vuelos. (CCO)
- Jefatura de Ingeniería de Operaciones

	<b>MANUAL DE DESPACHO</b>	
	<b>CAPITULO 1</b>	<b>GENERALIDADES</b>

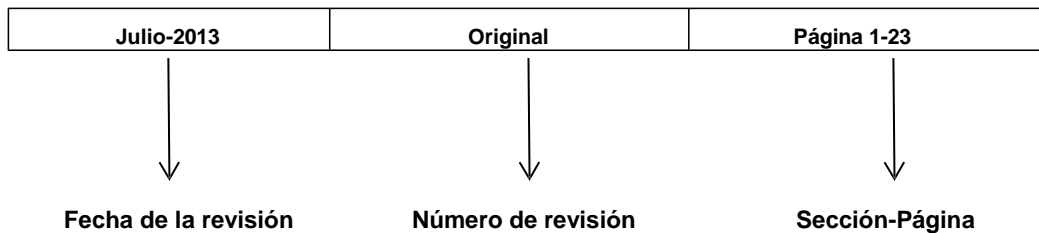
### 1.11 Estructura de las páginas del Manual de Despacho.

Las páginas del Manual de Despacho cuentan con la siguiente estructura:

- Encabezado- constituido por el logotipo de la compañía, el nombre del manual, número de capítulo y nombre del capítulo.

	<b>MANUAL DE DESPACHO</b>	

- Contenido
- Pie de página- integrado por fecha de la revisión (celda izquierda), número consecutivo de revisión (celda central) y número de página (celda derecha). El número de página se compone en tres partes, los dígitos a la izquierda refieren al capítulo, los dígitos del centro refieren a la sección y los dígitos a la derecha refieren a la página.



- 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 el manual se encuentra desactualizado.

Julio 2019	<b>Revisión 22</b>	Página 1-26
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

## 1.12 Políticas de la Empresa.

TAR Aerolíneas debe notificar a la Autoridad Aeronáutica sobre los cambios en las actividades, solicitudes, localidades, personal y alcances de la oficina autorizada de despacho y control de vuelos, y persona responsable de su notificación.

Son motivos de notificación oficial a la Autoridad Aeronáutica cualquier cambio propuesto a:

1- Las habilitaciones, limitaciones y/o especificaciones de operación de la oficina de despacho, ya sea por incrementos de capacidades generales y/o de equipos (modelos o variantes de aviones) a atender.

2- Altas y bajas de elementos responsables de los puestos a niveles Directivos, Jefaturas y de supervisión.

3- Cambios en la estructura organizacional de la oficina de despacho, con la creación o supresión de puestos operativos o administrativos.

4- Cambios en las instalaciones en la base de operaciones o en estaciones foráneas donde por alguna razón se pretenda proporcionar servicios de despacho de aeronaves.

5- Cualquier cambio dentro de la organización listados en los párrafos anteriores será notificado con la oportunidad debida a la Autoridad Aeronáutica en forma oficial mediante documento firmado por la Dirección de Operaciones de TAR Aerolíneas, siendo responsabilidad del Gerente de Control Operacional la preparación del documento en cuestión.

6- Asimismo, cualquiera de estos cambios generara un boletín adicional al Manual de Despacho, identificada en forma de páginas de color azul, hasta que se incorpore la revisión definitiva, aprobada por la Autoridad Aeronáutica, en el manual impreso.

Chrystian V. Mejía  
Director de Operaciones

### 1.13 Política de Comunicación.

Con el fin de seguir avanzando organizacionalmente y de aumentar nuestros estándares de calidad y seguridad en las operaciones, se ha implementado un sistema de comunicación digital usando las tecnologías de la información como una herramienta de control y facilitación.

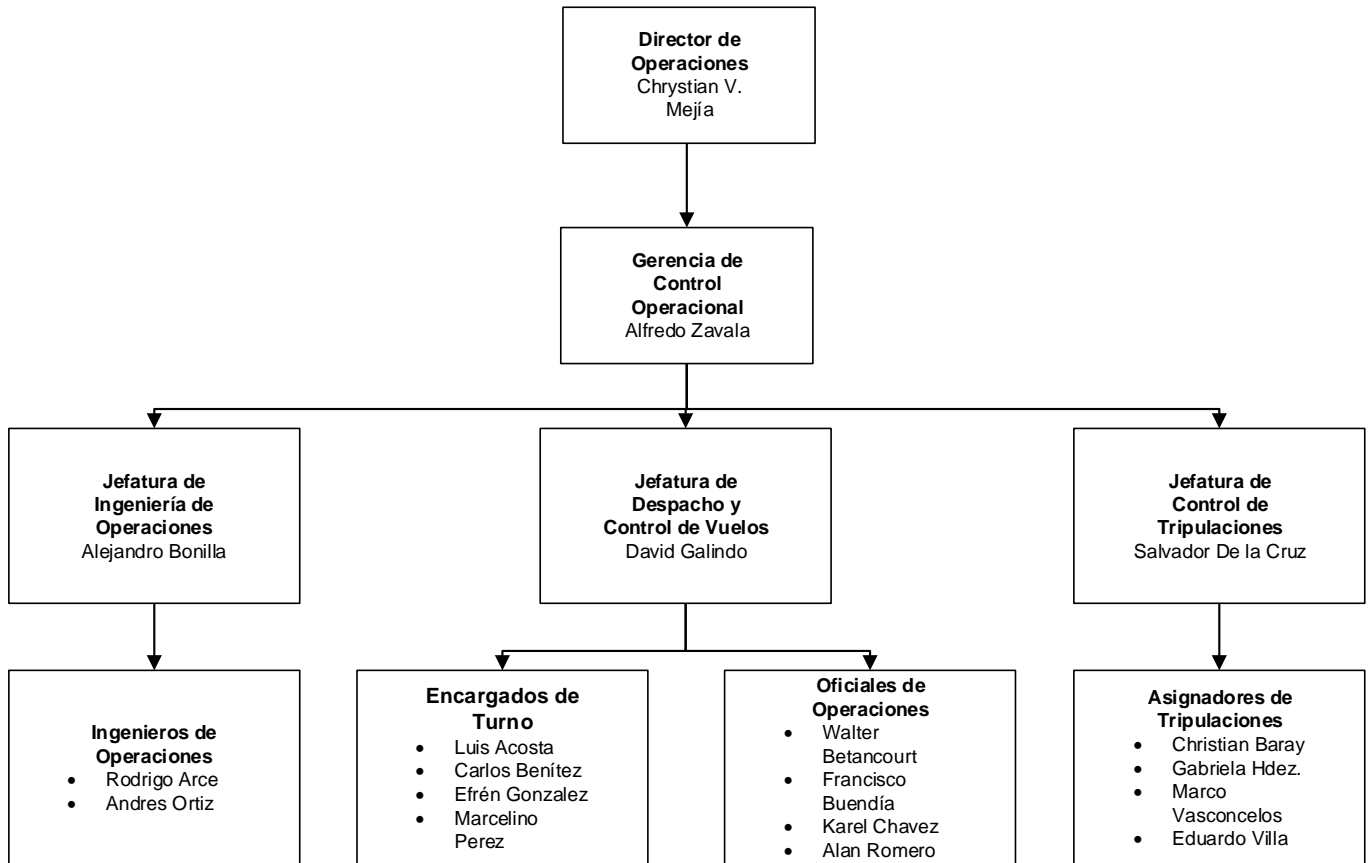
De tal manera que mediante la plataforma Bitrix; administrada por el Director de Tecnologías de la Información, se controla y difunde información en formato digital dentro de la organización; por lo cual, TAR proporcionará, a través del departamento de TI, los recursos necesarios para que se tenga acceso a dicha plataforma.

Esta plataforma Bitrix se considera el medio de difusión y comunicación oficial dentro de la organización; por lo cual, es responsabilidad de todos los usuarios o colaboradores en cualquier posición, de dar un buen uso de la información publicada y cumplir las disposiciones emitidas a través de ella; ya que, de lo contrario, se tomarán medidas correctivas. Este medio de comunicación cuenta con herramientas para administrar y compartir archivos de manera amigable, crear tareas programadas en base a un calendario, emitir avisos a destinatarios controlados ya sea individuales o por departamento, crear grupos de trabajo y también; acceder al **Sistema de Administración de Documentos (SAD)** de TAR el cual se ingresa a través del ícono WIKI.

### 1.14 Organigrama General.

El organigrama General se encuentra en el MGO Capítulo 4 Sección 4.3.2 Página-4.

### 1.14.1 Organigrama de la Gerencia de Control Operacional.



### 1.14.2 Tabla de Proveedores de Servicio Tierra en Estaciones.

Las estaciones mostradas abajo, son las estaciones en donde TAR esta autorizada a realizar vuelos regulares, mismas que están contenidas en las Especificaciones de Operacion y en el permiso No. 17 de Oficina de Despacho de Vuelos y Control Operacional. En la tabla se muestra quien es el proveedor de servicios en tierra para TAR en cada una de ellas.

ESTACIÓN	SIGLAS	PROVEEDOR	EMAIL	Tel.
ACAPULCO	ACA	MEBC	<a href="mailto:acamebc@hotmail.com">acamebc@hotmail.com</a>	7442233117
AGUASCALIENTES	AGU	MEBC	<a href="mailto:agumebc@hotmail.com">agumebc@hotmail.com</a>	5546096329
LEON (BAJIO)	BJX	MEBC	<a href="mailto:bjxmebc@hotmail.com">bjxmebc@hotmail.com</a>	4291194158
CD. JUAREZ	CJS	MEBC	<a href="mailto:cjsmebc2@hotmail.com">cjsmebc2@hotmail.com</a>	6563753087
CHIHUAHUA	CUU	MEBC	<a href="mailto:cuumebc@hotmail.com">cuumebc@hotmail.com</a>	6143344226
CEDROS	CED	MEBC	<a href="mailto:despachoced@tarmexco.com">despachoced@tarmexco.com</a>	8444644900
CULIACAN	CUL	MEBC	<a href="mailto:culmebc@hotmail.com">culmebc@hotmail.com</a>	6675015516
CIUDAD DEL CARMEN	CME	MEBC	<a href="mailto:cmemebc@hotmail.com">cmemebc@hotmail.com</a>	9381162915
DURANGO	DGO	MEBC	<a href="mailto:dgomebc@hotmail.com">dgomebc@hotmail.com</a>	6181700688
GUADALAJARA	GDL	MEBC	<a href="mailto:gdlmebc@hotmail.com">gdlmebc@hotmail.com</a>	6681215381
HERMOSILLO	HMO	MEBC	<a href="mailto:hmomebc@hotmail.com">hmomebc@hotmail.com</a>	6623155188
HUATULCO	HUX	MEBC	<a href="mailto:huxmebc@hotmail.com">huxmebc@hotmail.com</a>	4431543145
LOS MOCHIS	LMM	TAR	cosarabia@tarmexico.com	-
MAZATLAN	MZT	MEBC	<a href="mailto:mztmebc2@hotmail.com">mztmebc2@hotmail.com</a>	669100 0012
MEXICALI	MXL	MEBC	<a href="mailto:mxlmebc@hotmail.com">mxlmebc@hotmail.com</a>	6861948491
MERIDA	MID	MEBC	<a href="mailto:midmebc@hotmail.com">midmebc@hotmail.com</a>	9993357637
MONTERREY	MTY	MEBC	<a href="mailto:mtymebc@hotmail.com">mtymebc@hotmail.com</a>	812 566 7848
OAXACA	OAX	MEBC	<a href="mailto:oaxmebc@hotmail.com">oaxmebc@hotmail.com</a>	9512275354
PUERTO VALLARTA	PVR	MEBC	<a href="mailto:pvrmebc@hotmail.com">pvrmebc@hotmail.com</a>	3221356375
PUERTO ESCONDIDO	PXM	MENZIES	<a href="mailto:oscar.riera@menziesaviation.com">oscar.riera@menziesaviation.com</a>	954 130 2851
QUERÉTARO	QRO	MEBC	<a href="mailto:gromebc@hotmail.com">gromebc@hotmail.com</a>	9612715617
SAN LUIS POTOSI	SLP	MEBC	<a href="mailto:slpmebc@gmail.com">slpmebc@gmail.com</a>	444 2930 737
TAMPICO	TAM	MEBC	<a href="mailto:tammebc@hotmail.com">tammebc@hotmail.com</a>	833 111 1677
TORREON	TRC	MEBC	<a href="mailto:trcmebc@hotmail.com">trcmebc@hotmail.com</a>	871 233 9009
VERACRUZ	VER	MEBC	<a href="mailto:vermebc@hotmail.com">vermebc@hotmail.com</a>	229 422 2701
ZIHUATANEJO	ZIH	MEBC	<a href="mailto:zihmebc@hotmail.com">zihmebc@hotmail.com</a>	7555595703
TIJUANA	TIJ	MEBC	<a href="mailto:tijmebc@hotmail.com">tijmebc@hotmail.com</a>	6643331343

MEBC.- MANTENIMIENTO Y EQUIPO DE BAJA CALIFORNIA, S. A. DE C. V.

## 1.15 Organigrama Dirección de Operaciones.

El organigrama de la Dirección de operaciones se encuentra en el MGO Capítulo 4 Sección 4.3.2 Inciso A.

### 1.15.1 Funciones y Responsabilidades.

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.

Las Funciones y Responsabilidades que pertenecen al área de la Dirección de Operaciones fuera de la Línea de la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos se encuentra en el MGO Capítulo 4 Sección 4.3.2 inciso C.

### 1.15.2 Director de Operaciones.

Las Funciones y responsabilidades de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones se encuentran en el MGO Capítulo 4, sección 4.3.2 página 11.

### 1.15.3 Gerencia 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.

#### Funciones

- a) Asegurar que la planeación de vuelos de **TAR** se realice conforme a las estrategias comerciales.
- b) Coordinar la planeación y asignación de las tripulaciones con base al itinerario de vuelos, así como en las contingencias que se presenten.
- c) Coordinar la programación de equipos requeridos para el desarrollo de las operaciones de vuelos.
- d) Coordinar que las operaciones de despacho de aeronaves se realicen conforme a las políticas de utilización de combustibles, carga y balance y mínimos de operación.
- e) Administrar la elaboración y ejecución del presupuesto de ingresos y egresos de la Gerencia.
- f) Planear y programar las actividades requeridas para alcanzar la máxima eficiencia en los vuelos y en el óptimo rendimiento de las Tripulaciones y los equipos de vuelo.
- g) 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.
- h) Planear, definir, organizar y coordinar los aspectos técnicos, administrativos y organizacionales, correspondientes al Personal de vuelo y su infraestructura de apoyo, para garantizar el desarrollo de las Operaciones aéreas de **TAR** con seguridad, puntualidad, eficiencia y economía.
- i) Incrementar el promedio de uso de Flota, de tal manera que se puede ofertar más asientos con los mismos aviones.



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

- j) Identificar y promover sistemas de trabajo para los Tripulantes que permitan elevar su calidad de vida.
- k) Verificar la planeación de las Tripulaciones.
- l) Informar a la Dirección de Operaciones el desarrollo y resultado de sus actividades.
- m) Participar en el Grupo de Acción de Seguridad Operacional para evaluar riesgos asignados a su área de responsabilidad.
- n) Las demás que le asigne la Empresa.

Nota: En ausencia del Gerente de Control Operacional todo asunto relacionado a la Gerencia será canalizado al Jefe de Despacho y Control de Vuelos o cualquiera que éste designe.

#### 1.15.4 Jefatura de Despacho y Control de Vuelo.

Es responsable de la planeación de vuelos, despacho, seguimiento de vuelos y control operacional así como de proporcionar el soporte necesario a las Tripulaciones de Pilotos en todas las fases de vuelo, administrar el despacho y Control Operacional de los Vuelos de **TAR** en todas las estaciones en las que se presta su servicio, de acuerdo a las políticas de administración de combustible, condiciones técnicas de la flota y Normatividad Oficial vigente, a fin que los mismos cumplan con los parámetros de seguridad, puntualidad y confort estipulados por la Empresa.

##### Funciones

- a) Dictar las políticas de utilización de combustibles, carga y balance y mínimos de operación de aeropuertos según la temporalidad.
- b) Vigilar el cumplimiento de las normas aeronáuticas nacionales e internacionales.
- c) Monitorear los indicadores de los resultados obtenidos del despacho de vuelos nacionales e internacionales.
- d) Asegurarse de llevar a cabo la correcta gestión de temas de capacitación, así como su registro Técnico de su personal a cargo, teniendo como finalidad no asignar a ningún Oficial de Operaciones sin que éste cuente con licencia vigente de FOO y la capacitación adecuada para empeñar sus funciones con los estándares requeridos de Safety & Security.
- e) Adecuación de políticas para el control operacional de los vuelos para el manejo de cancelaciones, desviaciones y/u omisiones de escalas en la operación día a día.
- f) Desarrollar y llevar a cabo las actividades determinadas por la Gerencia de Control Operacional.
- g) Establecer políticas y procedimientos para proporcionar eficientemente el soporte operativo a Pilotos, planeación de vuelos, despacho, optimización de combustible, meteorología, seguimiento de vuelos y control operacional.
- h) Dar seguimiento y mantener los estándares de calidad de acuerdo a las políticas de **TAR**, así como a los lineamientos y procesos involucrados en el Despacho y Control Operacional.
- i) Mantener informado al personal asignado de las directrices emitidas por las Autoridades competentes en materia de Legislación y Reglamentación vigente, así como las restricciones aplicables a las operaciones aéreas de **TAR**.
- j) Evaluar en línea al personal a su cargo para asegurarse que cumplen con la debida calificación en los estándares de calidad necesarios para el desempeño de sus funciones.

Esto se deberá hacer mediante el formato denominado Evaluación para Encargados de Control Operacional y Oficial de Operaciones Aeronáuticas

- k) Informar a la Gerencia de Control Operacional el desarrollo y resultado de sus actividades.
- l) Coordinar la correcta difusión de la información necesaria para la mejor utilización de tripulaciones y equipo, así como la información eficiente al público.
- m) Coordinar con las áreas correspondientes la entrega oportuna de los Planes de Vuelo a los organismos de Tránsito Aéreo, así como a los Encargados de Estación.
- n) 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.
- o) Coadyuvar en la administración y consumo de combustible de acuerdo a las políticas de racionalización de TAR.
- p) 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.
- q) Realizar la programación de los Viajes de Familiarización o Check de ruta a los Oficiales de Operaciones para dar cumplimiento a la Normatividad y evaluar a estos en cualquier momento donde la jefatura lo requiera.
- r) Gestionar y autorizar las revisiones necesarias al Manual de Despacho para mantenerlo actualizado y con apego a las políticas y procedimientos de la Autoridad y de la Empresa.
- s) Coordinar las acciones a tomar con las demás Áreas del Centro de Control Operacional para la regularización de las Operaciones, emitir la resolución final y dar seguimiento a su cumplimiento
- t) Participar en el Grupo de Acción de Seguridad Operacional para evaluar riesgos asignados a su área de responsabilidad.

Nota: En ausencia del Jefe de Despacho y Control de Vuelos todo documento relacionado a la Jefatura sera canalizado al Encargado de Turno asignado o cualquier que éste designe.

### 1.15.5 Encargado de Turno.

Responsabilidades.

Coordinar a las áreas de Tripulaciones, Equipos y Despacho en la realización del itinerario operacional (día a día) de acuerdo a las condiciones meteorológicas; técnicas - operativas de flota y aeropuertos y Normatividad oficial vigente, a fin de asegurar que los vuelos estén dentro de los parámetros de seguridad, confort y puntualidad estipulados por la Empresa.

Funciones.

- a) Tomar las decisiones, para mantener las operaciones de TAR dentro de itinerario con la máxima seguridad y economía, resolviendo las irregularidades operacionales en el mínimo de tiempo y con el menor impacto posible al confort de los pasajeros.
- b) Planear las modificaciones al itinerario ya sea por demoras o equipos, que se presenten en la operación, a fin de asegurar que se cuente con el equipo y tripulación para el despacho correspondiente.
- c) Dictar las restricciones operacionales de los vuelos de TAR, a fin de optimizar la utilización de flota y tripulaciones.
- d) Decidir la viabilidad de la cancelación, omisiones de escala y/o desviaciones de vuelos, así como posibles consolidaciones de pasajeros, durante la operación diaria, a fin de establecer las maneras en que se protegerá al pasajero afectado con CST.
- e) Difundir los ETD'S por condiciones de tiempo, mantenimiento, asignación de reservas pilotos y/o sobrecargos o repercusiones de equipo, así como Informar a las áreas sobre los vuelos afectados por condiciones de tiempo u otras causas.
- f) Autorizar las modificaciones a las cargas de paga de los vuelos de TAR, a fin que las mismas estén dentro de los parámetros operacionales estipulados.
- g) Coordinar el BRIEFING al inicio del turno con los Oficiales de Operaciones Aeronauticas, Agentes de CST, Enlace CCM y Tripulaciones a fin de conocer las posibles afectaciones que se lleguen a tener durante el turno en lo que respecta a equipos, tripulaciones y despacho (condiciones de tiempo, status flota, NOTAM'S y estaciones).
- h) Analizar las situaciones de contingencias en los Aeropuertos de la Red de TAR conjuntamente con las áreas de despacho, tripulaciones y equipos, a fin de identificar y

determinar la opción operacional a aplicarse.

- i) En el ejercicio de sus funciones, evitará tomar cualquier medida incompatible con los procedimientos establecidos
- j) Permanecer en su puesto hasta que sea relevado ó terminen los vuelos a su cargo y/o cubrir al oficial de Operaciones cuando este tenga que ausentarse.
- k) Seguir los procedimientos establecidos en el Manual de Procedimientos en Emergencia en caso de Emergencia.
- l) Coordinar la elaboración del plan de contingencia para los casos en que el AIQ y estaciones afectadas se pronostique o este afectado por condiciones meteorológicas (Niebla, lluvia, tormentas eléctricas etc.).
- m) Es su responsabilidad conocer el contenido del Manual de Despacho y el Manual General de Operaciones para dar seguimiento a las enmiendas de los manuales correspondientes de TAR.
- n) Apegarse a la aplicación de las políticas de Administración y ahorro de combustibles.
- o) Apoyar a la Jefatura para conocer las necesidades de capacitación del personal a su cargo, mediante el desarrollo diario de las funciones de los oficiales de operaciones y supervisores.
- p) Girar las instrucciones precisas para la elaboración y envío de los planes de vuelo, a fin de cumplir con toda la reglamentación.
- q) Supervisar el seguimiento de los vuelos, a efecto de asegurar la existencia de comunicación aire - tierra para atender cualquier anomalía que se presente.

### 1.15.6 Oficial de Operaciones de Vuelo (Del Centro de Control Operacional).

#### Responsabilidades

El Oficial de operaciones de Vuelo en turno 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.

#### Funciones

- a) Asistir 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) 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.
- e) 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.
- f) Monitorea el desarrollo de las operaciones de vuelo de TAR Aerolíneas, para identificar los cambios o posibles interrupciones a la operación.
- g) Monitorear las frecuencias de los Servicios de Control de Tránsito Aéreo y operar la frecuencia de Radio VHF de la Empresa utilizando la fraseología aeronáutica adecuada.
- h) Emitir la Información de asignación de equipos de vuelo y de tripulaciones diaria, para las operaciones de TAR, previa coordinación con las aéreas respectivas.
- i) Notificar al Jefe de Despacho y Control de Vuelos sobre el desarrollo de las operaciones de vuelo de TAR Aerolíneas.
- j) 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.

- k) 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 MSPAII.
- l) 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.)
- m) 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.
- n) 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.).
- o) Entregar el Plan de Vuelo Operacional a los organismos de Tránsito Aéreo nacionales e internacionales, y la recepción oportuna de los mensajes operacionales y de toda la información necesaria para el despacho de un vuelo.
- p) Proporcionar asistencia técnica/operacional a las tripulaciones tanto en tierra como en vuelo y mantener coordinación constante con los Encargados de Estación y los organismos relacionados con las operaciones (Alternos, Extensiones de Servicio con Anticipación, Cambios de equipo, Cambio de Tripulaciones, etc.).
- q) Llevar a cabo la coordinación de todos los servicios necesarios para hacer la cobertura de un aeropuerto alternativo en caso de desviación.
- r) Permanecer en su puesto de trabajo hasta que las operaciones terminen o sea debidamente relevado por otro Oficial de operaciones asignado por la Jefatura.

### **1.15.7 Jefatura de Ingeniería de Operaciones.**

Las Funciones y responsabilidades de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones se encuentran en el MGO Capitulo 4 sección 4.3.2 página 25.

### **1.15.8 Ingeniero de Operaciones.**

Las Funciones y responsabilidades de los Ingenieros de Operaciones se encuentran en el MGO Capitulo 4 sección 4.3.2 página 26.

### **1.15.9 Jefatura de Control de Tripulaciones.**

Las Funciones y responsabilidades de la Jefatura de Control de Tripulaciones se encuentran en el MGO Capitulo 4 sección 4.3.2 Página-34.




### **1.15.10 Asignador de Tripulaciones.**





Las Funciones y responsabilidades del Asignador de Tripulaciones se encuentran en el MGO Capitulo 4 sección 4.3.2 Página-35.




### 1.16 Personal adscrito a la Oficina de Despacho.

#### 1.16.1 Personal del Centro de Control Operacional.

El Personal con cargo de Oficial de Operaciones del CCO, tiene la responsabilidad de la Planeación, Despacho y Seguimiento de los vuelos y tienen Autoridad para: Liberación de despacho (autorización de vuelo), Cancelaciones de vuelo, Desvíos de vuelos y Programación de vuelos.

PUESTO	NOMBRE DEL TITULAR	NO. DE LICENCIA	FIRMA ELECTRÓNICA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA	FIRMA
Gerente de Control Operacional	Julián Alfredo Zavala Carrasco	200002441	AZ 200002441	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145. Mercancías Peligrosas. Lido Route Maps RVSM DRM, SMS, AVSEC	CCO de TAR Supervisor del CCO en VivaAerobus Supervisor del CCO en Interjet Jefe de turno en CCO Aerocaribe	
Jefe de Despacho y Control de Vuelos	David Carlos Galindo Solís	200112525	DG 200112525	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas Lido Route Maps RVSM DRM, SMS, AVSEC	Jefe de CCO de TAR. Oficial de operaciones en CCO de TAR. Director de control de operaciones en PFP. Supervisor de Control de vuelos en Mexicana de Aviación	
Encargado de turno.	Marcelino Perez Barrera	200109946	MP 200109946	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas Lido Route Maps RVSM DRM, SMS, AVSEC	Oficial de Operaciones CCO TAR. Controlador de vuelos en CCO de Mexicana de Aviación. Supervisor de Personal Aero Caribe. Supervisor de Control de	

					vuelos en Aeromexpress Cargo.	
Encargado de turno.	Efrén Gonzalez Valdez	200002472	EG 200002472	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas Lido Route Maps RVSM DRM, SMS, AVSEC	Oficial de operaciones en CCO de TAR Supervisor de Operaciones en PFP Supervisor de CCO en Mexicana de Aviación	
Encargado de turno.	Luis Miguel Acosta Bautista	200502087	LM 200502087	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas Lido Route Maps RVSM DRM, SMS, AVSEC	Oficial de Operaciones en CCO de Interjet A320. CCO de TAR ERJ-145	
Encargado de turno.	Carlos Benítez Rivera	200002534	CB 200002534	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas Lido Route Maps RVSM DRM, SMS, AVSEC	Oficial de Operaciones TAESA, B757, DC9, MD80, B727. Oficial de Operaciones CCO Interjet A320.	
Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO	Karel Sandro Chavez Ortiz	201535206	KC 201535206	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas Lido Route Maps RVSM DRM, SMS, AVSEC	Oficial de operaciones en CCO de TAR. Jefe de Aeropuerto BJX en TAR. Oficial de operaciones rampa para TAR	

Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO	Alan Carlos Romero Garcia	201533047	AR 201533047	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas RVSM DRM, SMS, AVSEC	Oficial de Operaciones en CCO Menziez despacho B737, A320, A319. Oficial de operaciones MEBC, despacho ERJ-145	
Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO	Walter Betancourt Castillo	201222129	WB 201222129	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas RVSM DRM, SMS, AVSEC	Oficial de operaciones en CCO de TAR. CCO Aeromar planeación de vuelos. AGN AVIATION SERVICES supervisor de operaciones.	
Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO	Francisco Trinidad Buendía Morales	200003849	FB 200003849	Inicial para oficial de operaciones y rendimientos EMB 145, Mercancías Peligrosas RVSM DRM, SMS, AVSEC	Oficial de operaciones en CCO de TAR. Supervisor de Operaciones en PFP. Supervisor de CCO en Mexicana de Aviación A330, 320,319, 767.	

### 1.16.2 Lista de Representantes de Operación en Estaciones.

Estación	Nombre
ACA	Lopez Canales Edgar (OOA)
ACA	Romero Nava Odett (OOA)
AGU	Mateo Vazquez Heladio (RO)
AGU	Mendoza Chavez Raymundo Juan Pablo (RO)
BJX	Rodriguez Balandrán Agustín (O.O medio tiempo)
CJS	Gonzalez Flores Ramon Rodolfo (RO)
CJS	Ramirez Aguilar Oscar (RO)
CJS	Rivas Jáuregui Felipe Eduardo (RO)
CME	Gomez Ávila Paola Carolina
CUL	Perez Ibarra Carlos Arturo
CUU	Espinoza Espinoza Gabriel Alberto (RO)
CUU	Gutiérrez Mendoza Eduardo Alejandro (RO)
CUU	Lopez Viquería Armando (RO)
CUU	Vazquez Torres Cesar Alberto (RO)
DGO	Franco Flores Jenaro (RO)
DGO	Gonzalez Macías Miguel Angel (RO)
GDL	Grimaldo Navarro Jose Ricardo (RO)
GDL	Arana Gonzalez Martin Alejandro (RO)
GDL	Arias Chavez Jonathan Saúl
GDL	Chavez Mercado Tomas Raul (O.O)
GDL	Fregoso Molina Andrea (O.O)
GDL	Grimaldo Navarro Jose Ricardo (RO)
GDL	Huizar Hernandez Rosa Elizabeth
GDL	Martínez Salvatierra Hernán (OOA)
GDL	Sánchez Anaya Héctor Omar (RO)
HMO	Amavizca Lujan Nereyda Alejandra (RO)
HMO	Moreno Padilla Martin Alberto (RO)
HMO	Zaragoza Vazquez Roberto de Jesús
HUX	Barrera Carapias Adán Kshmod
HUX	Santiago Ramirez Juan Antonio
LMM	Christian Omar Sarabia Perez
MID	Pacheco Martínez Victor Manuel (RO)
MID	Canto Fuentes Carlos Ernesto
MTY	Alvarado Burciaga Rafael
MTY	Gonzalez Landeros Daniel Gerardo
MTY	Guerrero Moreno Juan Santiago
MTY	Quijas Benítez Omar Benjamín (O.O)
MTY	Ríos Ortiz Prudencia (RO)
MTY	Villareal Vidales Rene David (RO)

Estación	Nombre
MXL	Martínez Reyes Jose Luis (O.O)
MZT	Aguiar Cáceres Norma Lidia (RO)
OAX	Rojas Parada Diego Omar
OAX	Rodriguez Castellano Miguel Alberto (RO)
PVR	Barajas Cervantes Fredi Alejandro (RO)
PVR	Mendez Ramosa Vianey Viridiana
PVR	Samayoas Jiménez Oscar Alberto
QRO	Devo Barrios Oscar Jean (RO)
QRO	Dionicio Lucio David (RO)
QRO	Escobar Palacios Evelyn Yuridia (RO)
QRO	Espinoza Cabello Jose Eduardo (
QRO	Martínez Alexis Carrillo
QRO	Mendoza Jiménez Saúl Adán (RO)
QRO	Morales Fonseca Dan Gustavo (RO)
QRO	Quiroz Flores Kris Evert (RO)
QRO	Reyes Mendez Oscar (RO)
QRO	Rodriguez Nava Felipe Joel (RO)
QRO	Sandoval Hernandez Jorge Francisco (RO)
QRO	Zúñiga Hernandez Miguel Angel (RO)
SLP	Padilla Marichi Jose Angel (RO)
TAM	Cervera de la Serna Silvestre Agustín (RO)
TAM	Hernandez Coronado Gustavo Augusto
TAM	Reyes Zarate Oscar Florentino (RO)
TIJ	Ortega Córdova Ricardo Sebastián (RO)
TRC	Garcia Tejeda Sergio Diego (RO)
TRC	Rodriguez Cruz Edson Aciel (O.O)
VER	Aguilar Botello Alicia
VER	Flores Rojas Miguel Angel (RO medio tiempo)
ZIH	Espino Emigdio Fredi



# MANUAL DE DESPACHO

## CAPITULO 1

## GENERALIDADES

### 1.17 Horarios de Operación.

La Oficina de Despacho de vuelos y Control Operacional opera las 24 horas y cuenta con personal técnico aeronáutico poseedor de la licencia vigente de Oficial de Operaciones con capacidad de radiotelefonista restringido.

#### 1.17.1 Medios de Comunicación.

**Direcciones de Correo Electrónico:**

[fdispatch@tarmexico.com](mailto:fdispatch@tarmexico.com)  
[ffollowing@tarmexico.com](mailto:ffollowing@tarmexico.com)

**Frecuencia compañía:**

**VHF 129.750**

**Teléfonos:**

01 (442) 291 9161  
01 (442) 291 9162  
01 (442) 291 9163  
01 (442) 291 9164

**Movil:**

044(5) (442) 445 3916

**Jefe de Despacho y Control de Vuelos:**

044(5)9931806400

**El contacto con los centros de Control de Transito Aéreo son:**

MMZT	CENTRO CONTROL	01 669 9822488
MMID	CENTRO CONTROL	01 999 9460266
MMEX	CENTRO CONTROL	57166657
MMTY	CENTRO CONTROL	01 8183690883



# MANUAL DE DESPACHO

CAPITULO 1

GENERALIDADES

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Julio 2019

Revisión 22

Página 1-46

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# **CAPÍTULO 2**

# **PROCEDIMIENTOS**



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 2

### Procedimientos

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Julio 2019

Revisión 22

Página 2-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

**Contenido**

<b>2.1 Características y Limitaciones.</b>	<b>7</b>
2.1.1 Códigos y Características Generales de la Familia	7
2.1.2 Dimensiones	8
2.1.3 Gráfica de Capacidad de Carga	13
2.1.4 Limitaciones	14
2.1.4. I Pendiente Máxima de Pista	16
2.1.5 Envoltente del Centro de Gravedad	17
2.1.6 Envoltente Operacional	18
2.1.7 Velocidades	19
2.1.8 Datos de las Aeronaves	21
<b>2.2 Manejo de Carga y Equipaje.</b>	<b>23</b>
2.2.1 Equipaje de Ultima Hora	23
2.2.2 Transporte de Animales Vivos como Equipaje Documentado	24
2.2.3 Transporte de Armas como Equipaje Documentado	25
<b>2.3 Manejo de Pasajeros</b>	<b>26</b>
2.3.1 Transporte de Pasajeros con Necesidades Especiales	26
2.3.2 Acomodo de Pasajeros	26
<b>2.4 Mercancías Peligrosas.</b>	<b>27</b>
2.4.1 Generalidades	28
<b>2.4.2 Correspondencia COMAIL-COMAT.</b>	<b>28</b>
2.4.2.1 Políticas	28
2.4.2.2. COMAIL	29
2.4.2.3 Responsables de la verificación en tema de COMAIL	32
2.4.2.4. COMAT	33
2.4.2.5. COMAT DE MANTENIMIENTO	37
2.4.3 Definición de Mercancías Peligrosas	41
2.4.4 Clasificación de Mercancías Peligrosas	41
2.4.5 Descripción de Mercancías Peligrosas de acuerdo a sus clases de Riesgo	41
2.4.5.I Clase 1 – Explosivos	41
2.4.5.II Clase 2 – Gases Inflamables	44
2.4.5.III Clase 3 – Líquidos inflamables	46
2.4.5.IV Clase 4 — Sólidos Inflamables (División 4.1)	49
2.4.5.V Clase 5 – Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos	51
2.4.5.VI Clase 6 – Sustancias tóxicas e infecciosas	53
2.4.5.VII Clase 7 – Material radioactivo	55
2.4.5.VIII Clase 8 – Corrosivos	57
2.4.5.IX Clase 9 – Mercancías peligrosas misceláneas	58
2.4.6 Criterios de Prueba para el Grupo de Embalaje	60
2.4.7 Etiquetas de Manipulación para carga	61
<b>2.5 Seguimiento de Vuelos</b>	<b>63</b>
2.5.1 Sistema de Seguimiento de Vuelos	64

2.5.2 Mensaje de Operacional de Salida.....	65
2.5.3 Mensaje Operacional de Llegada.....	67
2.5.4 Sistema para el Seguimiento de Vuelos.....	68
<b>2.5.4.1 Generalidades.</b> .....	68
<b>2.5.4.2 Salida y llegada de Vuelos.</b> .....	68
<b>2.5.4.3 Seguimiento de Vuelos.</b> .....	69
<b>2.5.4.4 Alerta en caso de Irregularidades Operacionales.</b> .....	69
<b>2.5.4.5 Recepción y captura de mensajes Operacionales.</b> .....	69
<b>2.5.4.6 Monitoreo Operacional.</b> .....	70
<b>2.5.4.7 Falla de Comunicación.</b> .....	70
<b>2.6 Registro de Operaciones.</b> .....	<b>71</b>
2.6.1 Descripción de registro de operaciones en sistema Agentis.....	71
2.6.2 Ingreso de datos operacionales. ....	74
2.6.3 Asignación de matrículas en sistema. ....	79
2.6.4 Hoja de registro de Operaciones.....	81
<b>2.7 Despacho de Vuelos.</b> .....	<b>84</b>
2.7.1 Elaboración y envío de despacho de manera centralizada.....	86
2.7.2 Niveles de Crucero.....	87
<b>2.7.3 Peso y Balance de Ultima Hora.</b> .....	88
<b>2.8 Procedimientos para el Despacho</b> .....	<b>88</b>
2.8.1 Despacho Normal. ....	88
<b>2.9 Presentación del Plan Operacional de Vuelo.</b> .....	<b>90</b>
<b>2.10 Procedimiento para la Selección de Aeropuerto Alterno.</b> .....	<b>90</b>
2.10.1 Requisitos para un Alterno. ....	90
<b>2.11 Tipos de Despacho.</b> .....	<b>92</b>
2.11.1 Normal. ....	92
2.11.2 Con Reporte del Destino Bajo Mínimos.....	92
2.11.3 Despacho de vuelos y Control Operacional.....	93
2.11.4 Vuelo Ferry. ....	94
2.11.5 Operación de vuelos Charter o de fletamento. ....	94
2.11.6 Vuelos Chárter en Aeropuertos donde TAR no opera Regularmente. ....	94
2.11.7 Despacho de Vuelos con Peso Restringido.....	94
2.11.8 Despachador a Bordo. ....	97
2.11.9. Mecánico a Bordo. ....	98
<b>2.12 Control de vuelos</b> .....	<b>99</b>
2.12.1 Procedimiento Planeación de Vuelos.....	101
<b>2.13 Sistema de Despacho.</b> .....	<b>103</b>
<b>2.14 Meteorología</b> .....	<b>125</b>
2.14.1 Introducción. ....	126
2.14.2 Informe Meteorológico (METAR).....	127
2.14.3 Código TAF.....	136
2.14.5 Mapas Meteorológicos. ....	149
<b>2.15 Plan de vuelo ICAO.</b> .....	<b>161</b>
<b>2.16 Plan de vuelo Operacional.</b> .....	<b>178</b>
2.16.1 Clasificación de Demoras.....	179

<b>2. 17 Procedimiento de Despacho – Automatizado. ....</b>	<b>182</b>
2.17.1 Plan de vuelo Operacional. ....	182
<b>2.17.1.II Formato Plan de Vuelo Operacional. ....</b>	<b>187</b>
2.17.2 Manifiesto de Peso y Balance. ....	188
<b>2.17.2.I Procedimiento de Contingencia. ....</b>	<b>193</b>
<b>2.17.2.II Formato de Peso y Balance. ....</b>	<b>196</b>
<b>2.17.2.III Preparación de la forma de peso y balance. ....</b>	<b>197</b>
<b>2.17.2.IV Determinación del peso del combustible. ....</b>	<b>198</b>
<b>2.17.2.V Formato de Peso y Balance Electrónico (backup). ....</b>	<b>199</b>
<b>2.17.2.VI Descripción Formato de Peso y Balance Electrónico (backup). ....</b>	<b>200</b>
<b>2.18 Políticas de Despacho. ....</b>	<b>203</b>
2.18.1 Velocidad de Crucero. ....	203
2.18.2 Desvío al Aeropuerto Alternativo. ....	204
<b>2.18.3 Combustible mínimo para despacho (MFR). ....</b>	<b>206</b>
2.18.4 Cantidad mínima de aceite. ....	208
<b>2.19 Uso de Lista de Equipo Mínimo (MEL). ....</b>	<b>209</b>
2.19.1 Imagen de M.E.L. ....	213
2.19.2 Actitud Frente a componentes inoperativos. ....	214
<b>2.20 Control de NOTAM. ....</b>	<b>215</b>
<b>2.21 Especificaciones Operacionales en Ruta. ....</b>	<b>217</b>
<b>2.22 Limitaciones de peso al despegue, en ruta y al aterrizaje. ....</b>	<b>217</b>
2.22.1 Al despegue debemos de considerar: ....	217
2.22.2 En Ruta. ....	218
2.22.3 Al aterrizaje. ....	219
<b>2.23 Uso de áreas de despegue y aterrizaje. ....</b>	<b>219</b>
<b>2.24 Criterios para determinar la utilidad de un aeropuerto. ....</b>	<b>220</b>
2.24.1 Categorías de aeropuertos. ....	221
2.24.2 Mínimos de Operación. ....	221
2.24.3 Mínimos de operación del aeropuerto. ....	222
<b>2.24.3.I Mínimos de Despegue. ....</b>	<b>222</b>
<b>2.24.3.II Mínimos de Aproximación. ....</b>	<b>223</b>
<b>2.24.3.III Despegue de un aeropuerto bajo mínimos para el aterrizaje. ....</b>	<b>223</b>
<b>2.24.3.IV Categoría CREI para Embraer 145-LR. ....</b>	<b>223</b>
<b>2.26 Operación en Condiciones Meteorológicas Adversas. ....</b>	<b>224</b>
2.26.1 Tormentas. ....	225
2.26.2 Turbulencia. ....	226
2.26.3 Engelamiento (formación de hielo). ....	226
2.26.4 Granizo. ....	226
2.26.5 Relámpagos. ....	227
2.26.6 Viento cizallante (windshear). ....	227
<b>2.26.6.I Señales de peligro viento cizallante (dry microburst). ....</b>	<b>228</b>
<b>2.26.6.II Señales de peligro viento cizallante asociado a tormentas (wet microburst). ....</b>	<b>228</b>
2.26.7 Pista contaminada. ....	229
2.26.8 Procedimientos por encuentros con cenizas volcánicas. ....	230
<b>2.26.8.1 Instrucciones Preliminares. ....</b>	<b>230</b>
<b>2.26.8.2 Procedimientos Operacionales. ....</b>	<b>231</b>

<b>2.27 Masa y Centro de Gravedad.....</b>	<b>232</b>
2.27.1 Procedimiento para mantener el peso y Centro de Gravedad de la Aeronave .....	234
Dentro de los Límites Operacionales. ....	234
<b>2.28 Responsabilidad de la carga.....</b>	<b>235</b>
<b>2.29 Control, Análisis y Almacenamiento de documentos de vuelo. ....</b>	<b>236</b>
2.29.1 Análisis y retención de los documentos y registros. ....	239
<b>2.30 Programa de Capacitación y Adiestramiento.....</b>	<b>240</b>
<b>2.30.1. Objetivo.....</b>	<b>240</b>
<b>2.30.2. Política. ....</b>	<b>240</b>
<b>2.30.3. Contenido Temático .....</b>	<b>240</b>
<b>2.30.4. Periodicidad. ....</b>	<b>241</b>
<b>2.30.5. Requisitos para los aspirantes a Oficiales de Operaciones y Controladores. ....</b>	<b>241</b>
<b>2.30.6 Curso Inicial y Recurrente. ....</b>	<b>242</b>
<b>2.30.7 Evaluación para Encargados de turno y Oficiales de Operaciones Aeronáuticas. ...</b>	<b>243</b>
<b>2.30.8 Vuelo de Familiarización (Check de Ruta). ....</b>	<b>243</b>
<b>2.30.9 Llenado del formato de Reporte de viaje de Familiarización. ....</b>	<b>245</b>
<b>2.31 Sistema de calidad.....</b>	<b>246</b>
2.31.1 Política de calidad. ....	246
2.31.2 Objetivos y metas del rendimiento de las auditorías.....	246
2.31.3 Objetivo.....	247
2.31.4 Metas. ....	248
2.31.5 Solicitud de auditorías a proveedores Externos. ....	248
<b>2.31.5.1 Proveedor de Combustible. ....</b>	<b>248</b>
<b>2.32 Formatos de Oficina. ....</b>	<b>249</b>
2.32.1. Prontuario de Plan de Vuelo. ....	249
2.32.2. Formato de Entrega de Turno. ....	257
2.32.3 Reporte Interno de Seguridad Operacional (MSO F01).....	259
2.32.3.1 Reverso del formato MSO F01. ....	260
2.32.4. Notificación de Irregularidades / Incidente / Accidente (MSO F02).....	261
<b>2.33 Factores Humanos.....</b>	<b>263</b>
<b>2.34 Notificación de Accidentes. ....</b>	<b>265</b>
<b>2.34.1 Definiciones Accidente/Incidente. ....</b>	<b>266</b>
2.34.2 Flujo de comunicación en caso de emergencia.....	267
2.34.3. Notificación de deficiencias observables durante el curso de operación. ....	267
2.34.4 Diagrama de comunicación de emergencia.....	268
2.34.5 Procedimientos en caso de Emergencia. ....	269
<b>2.34.5.1 Generalidades. ....</b>	<b>269</b>
<b>2.34.4.2 Guía para la asignación del nivel de alerta. ....</b>	<b>270</b>

## 2.1 Características y Limitaciones.

La familia de reactores regionales Embraer ERJ 145 es fabricada por Embraer, compañía aeronáutica brasileña. La familia la componen los modelos ERJ 135, ERJ 140, ERJ 145 y Legacy, siendo el ERJ 145 el más grande de todos. Propulsados por motores turbofán, componen una de las series más populares de la aviación regional, entrando en competencia directa con los Canadair Regional Jet de Canadair-Bombardier.

El EMB-145 está equipado con: Dos motores turboventiladores en la sección trasera del fuselaje, cabina presurizada, ala baja, estabilizador en "T" y fuselaje construido básicamente de aleaciones de aluminio estructura semimonocoque

La flota de TAR Aerolíneas está integrada por la versión EMB-145LR la cual posee las siguientes características:

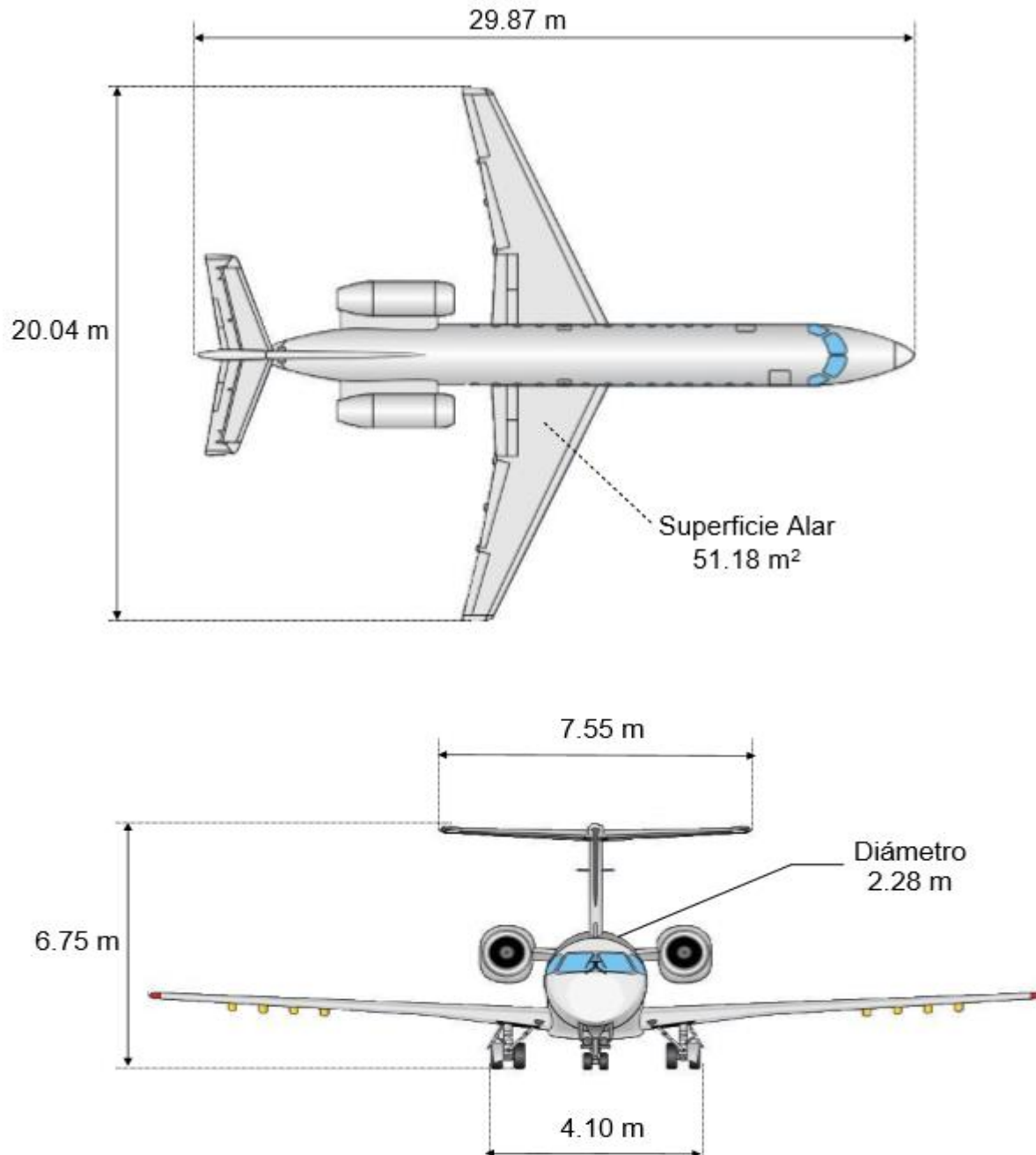
**EMB 145LR** Versión de largo alcance, mayor capacidad de combustible y Motores mejorados, MZFW = 39462 LBS, MTOW = 48501 LBS, MLW = 42549 LBS.

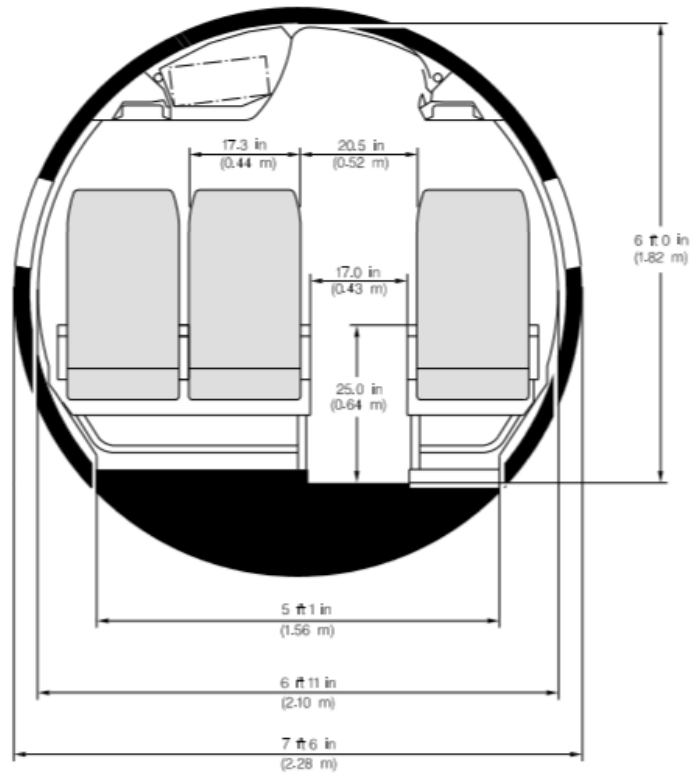
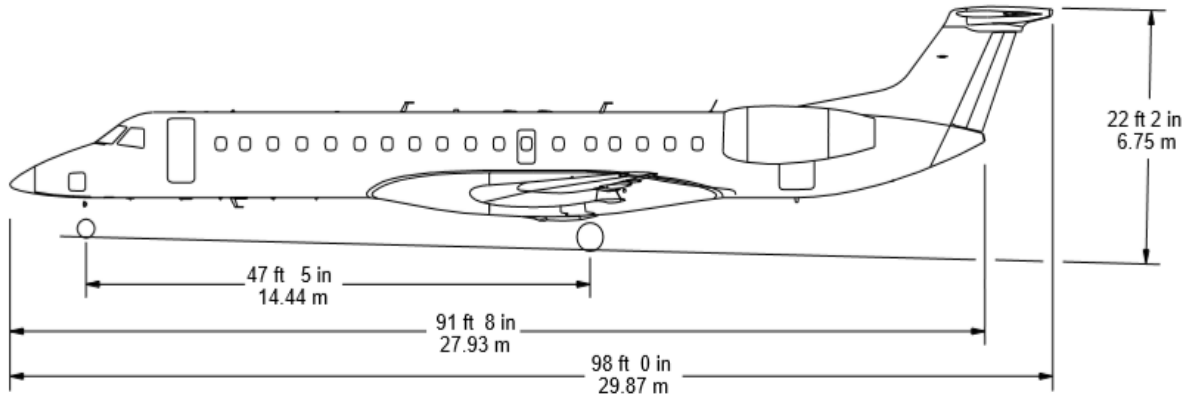
### 2.1.1 Códigos y Características Generales de la Familia

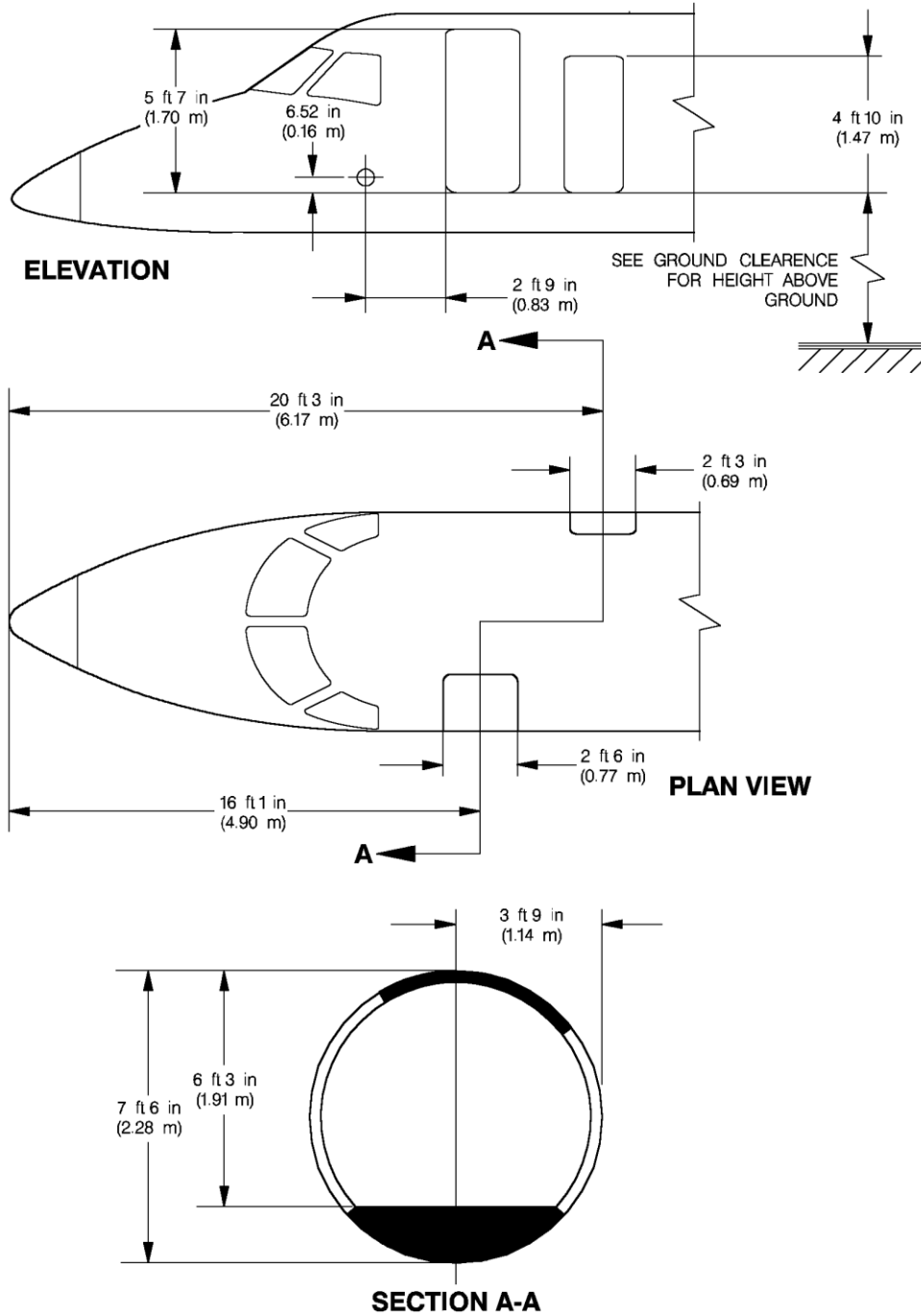
Modelo	EMB-145
Fabricante	EMBRAER (Empresa Brasileira de Aeronautica S.A.)
Designador de Tipo OACI	E145
Pasajeros/ Tripulantes	50 Pasajeros, 2 Pilotos, 1 Observador, 1 Sobrecargo
Motores/	(2) ROLLS ROYCE AE 3007 A1P / A1

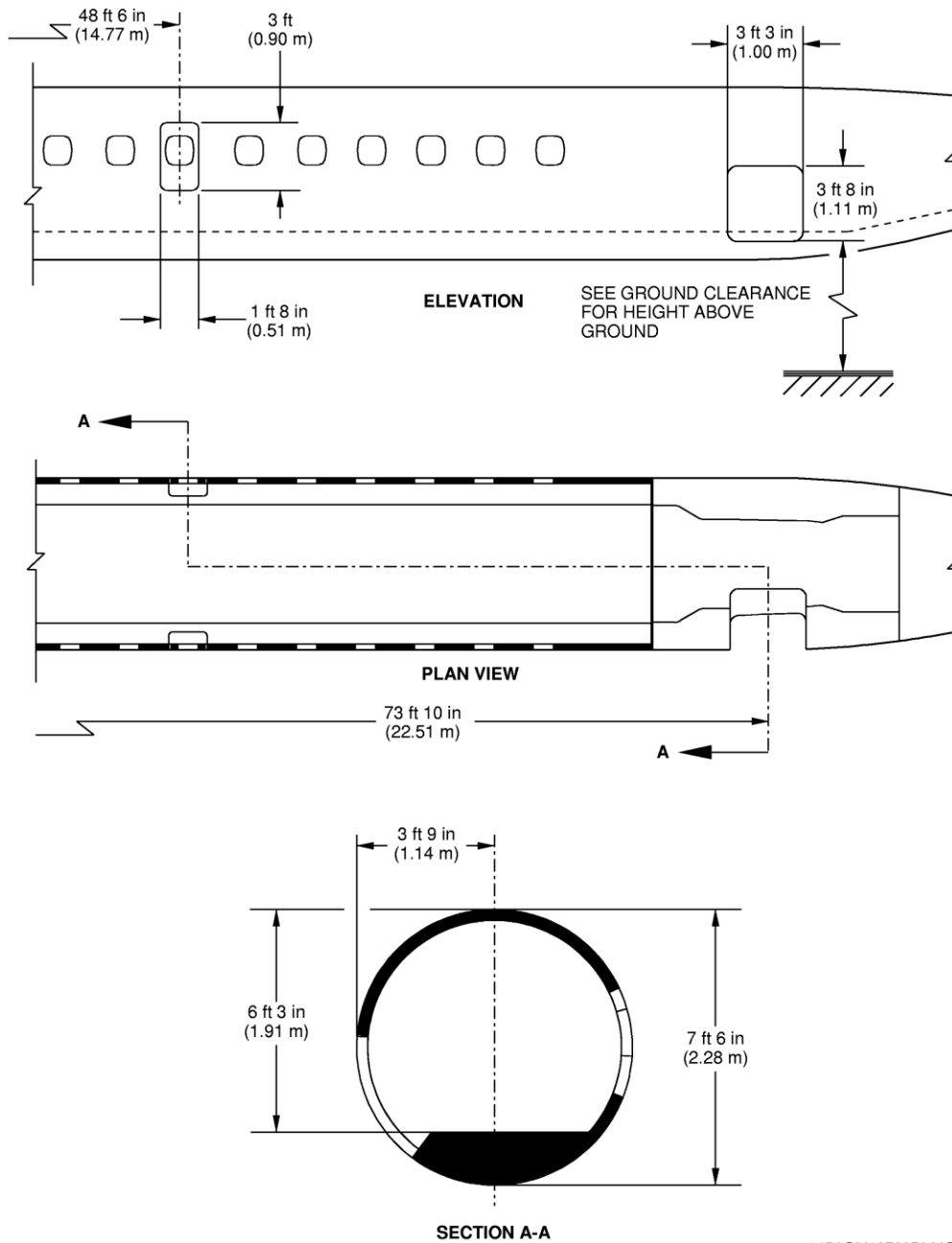
CÓDIGOS	
Certificación Embraer	EMB145
Mercadotecnia Embraer	ERJ145
OACI	E145
IATA	ERJ

**2.1.2 Dimensiones.**

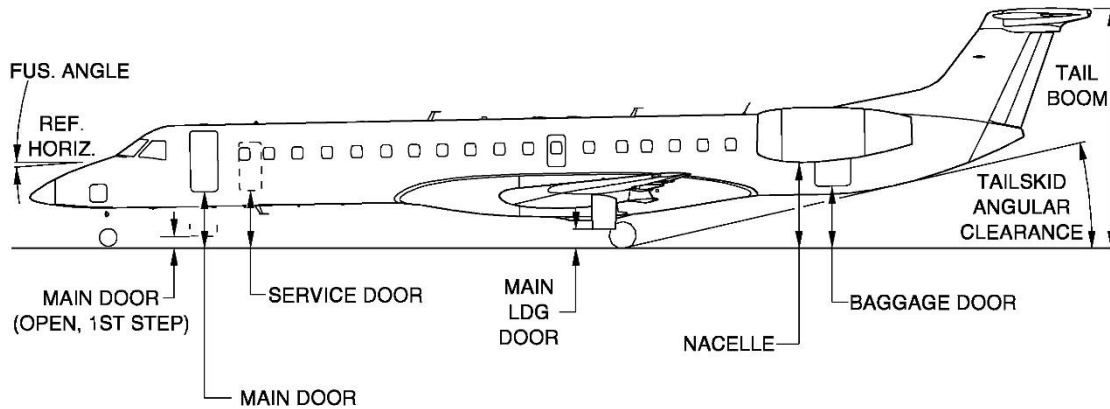






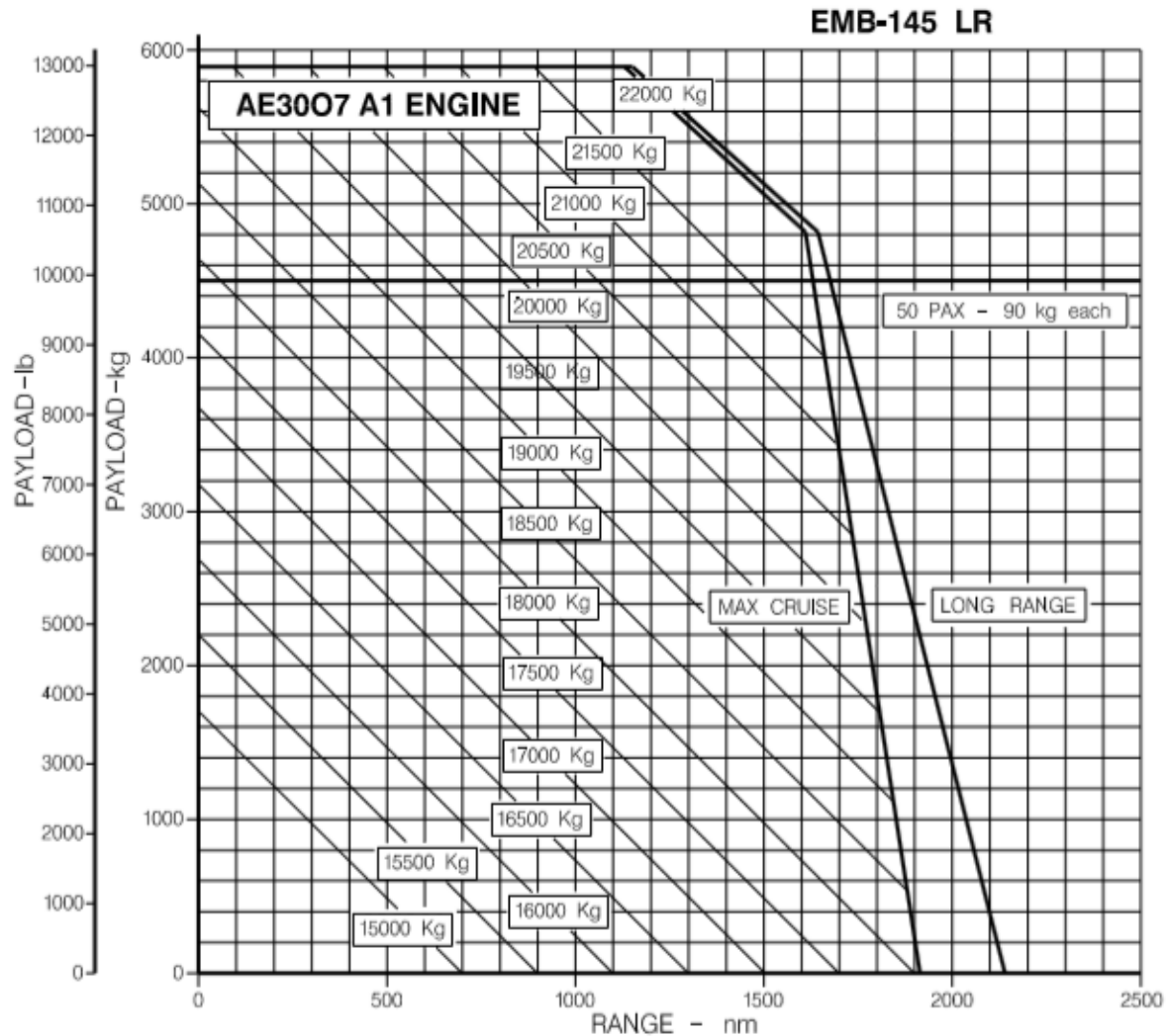


145AOM1070056.MCE



Vertical Clearance	Maximum	Minimum
Fuselage Angle	1° 21' 24"	0° 52' 00"
Main Door	1.598 m 5 ft. 3 in	1.481 m 4 ft. 10 in
Main Door Open (1st step)	0.480 m 1 ft. 7 in	0.360 m 1 ft. 2¼ in
Service Door	1.595 m 5 ft. 3 in	1.408 m 4 ft. 7 in
Main Landing Gear Door	0.471 m 1 ft. 6½ in	0.398 m 1 ft. 3¾ in
Nacelle	2.425 m 7 ft. 11 in	2.315 m 7 ft. 7 in
Baggage Door	1.806 m 5 ft. 11 in	1.663 m 5 ft. 5 in
Tail Boom	6.810 m 22 ft. 4 in	6.619 m 21 ft. 9 in
Wing Tip	2.022 m 6 ft. 8 in	1.920 m 6 ft. 4 in
Tailskid Angular Clearance	12° 41' 00"	11° 43' 59"

**2.1.3 Gráfica de Capacidad de Carga**



**NOTES:** FLIGHT LEVEL.....370  
 RESERVE.....100 nm ALTERNATE + 45 min HOLDING  
 MAX TAKEOFF WEIGHT.....21990 kg (48480 lb)  
 MAX ZERO FUEL WEIGHT.....17900 kg (39463 lb)  
 BASIC OPERATING WEIGHT.....12010 kg (26477 lb)  
 MAX USABLE FUEL.....5187 kg (11435 lb)

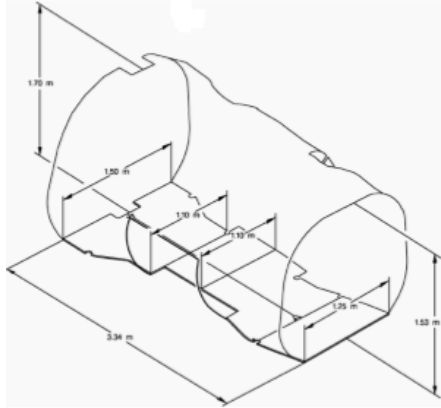
### 2.1.4 Limitaciones

#### Pesos Máximos Estructurales

<b>MAXIMUM WEIGHT</b>			
<b>Max. Ramp Weight (MRW)</b>	<b>Max. Takeoff Weight (MTOW)</b>	<b>Max. Landing Weight (MLW)</b>	<b>Max. Zero Fuel Weight (MZFW)</b>
48722 lb	48501 lb	42549 lb	39462 lb

**NOTA:** Para mayor detalle de las limitaciones de Despegue, Ruta y Aterrizaje, referirse al “Airplane Operations Manual” Volumen 1 sección 1-01, “Limitations”, sección 1-04, “Performance”, sección 1-05 “Flight Planing”, así como al “Airplane Flight Manual” sección 2 “Limitations” y sección 5 “Performance”, ambos manuales del fabricante autorizados por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

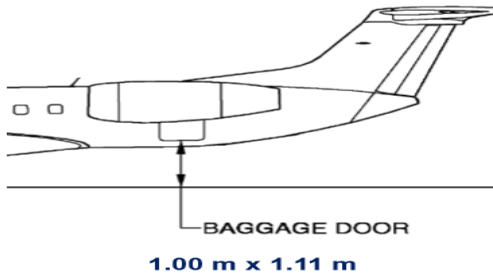
### Compartimento de Carga



Dejar 5cm (2plg) de separación entra la maleta o pieza de carga mas alta y el techo del compartimento de carga.

VOLUMEN DISPONIBLE	9.2 m <sup>3</sup> (325 pies <sup>3</sup> )
CARGA MÁXIMA DISTRIBUIDA EN EL PISO	390 Kg/m <sup>2</sup> (80 lb/ft <sup>2</sup> )
CAPACIDAD TOTAL MÁXIMA	1,200 Kg (2,646 lb)
CAPACIDAD MÁXIMA POR SECCIÓN	400 Kg (882 lb)

### PUERTA DEL COMPARTIMENTO DE CARGA



**2.1.4. I Pendiente Máxima de Pista**

**MANEUVERING FLIGHT LOAD FACTORS**

These corresponding accelerations limit the bank angle during turns and limit the pull-up maneuvers.

<b>LOAD FACTOR LIMIT</b>	<b>FLAPS UP</b>	<b>FLAPS DOWN (9°, 18°, 22° and 45°)</b>
Positive	2.50 g	2.00 g
Negative	-1.00 g	0 g

**RUNWAY**

Runway Slope ..... -2% TO +2%

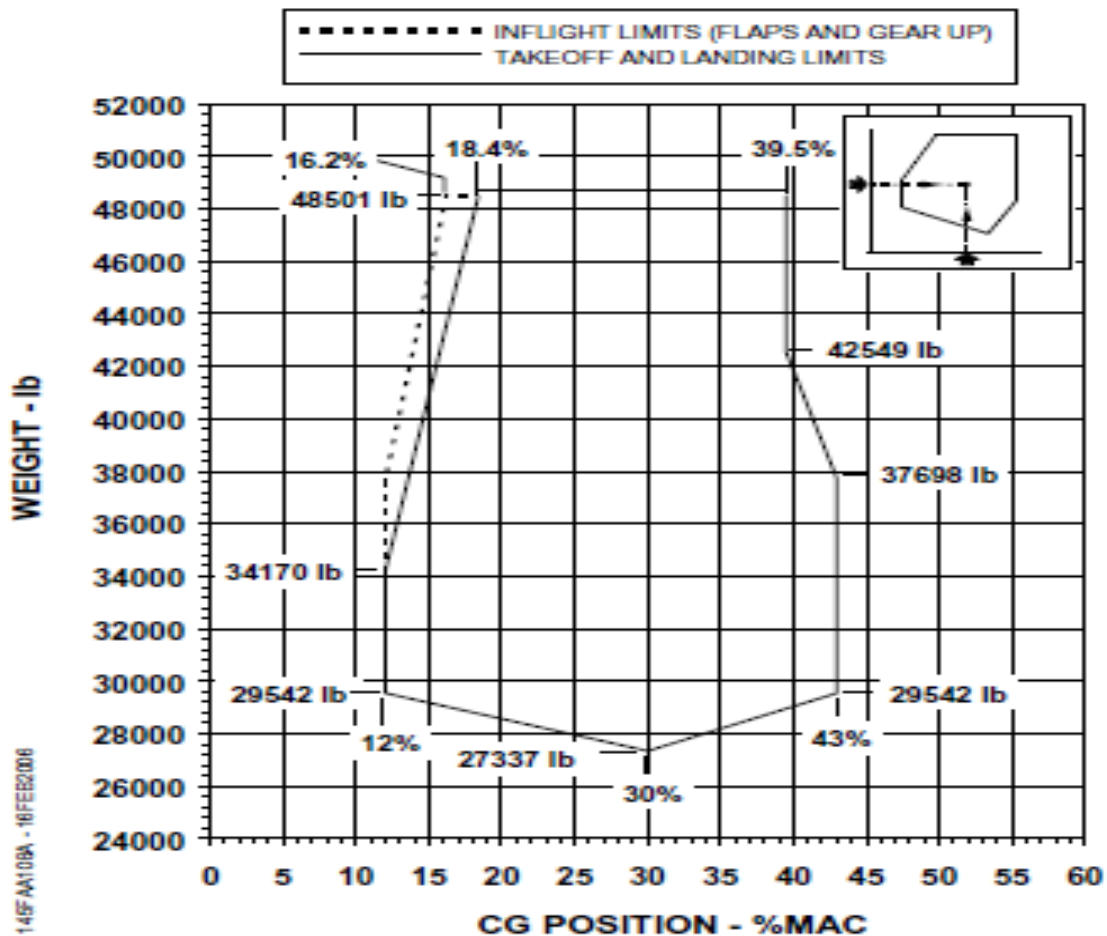
Runway Surface Type ..... PAVED

2.1.5 Envoltente del Centro de Gravedad

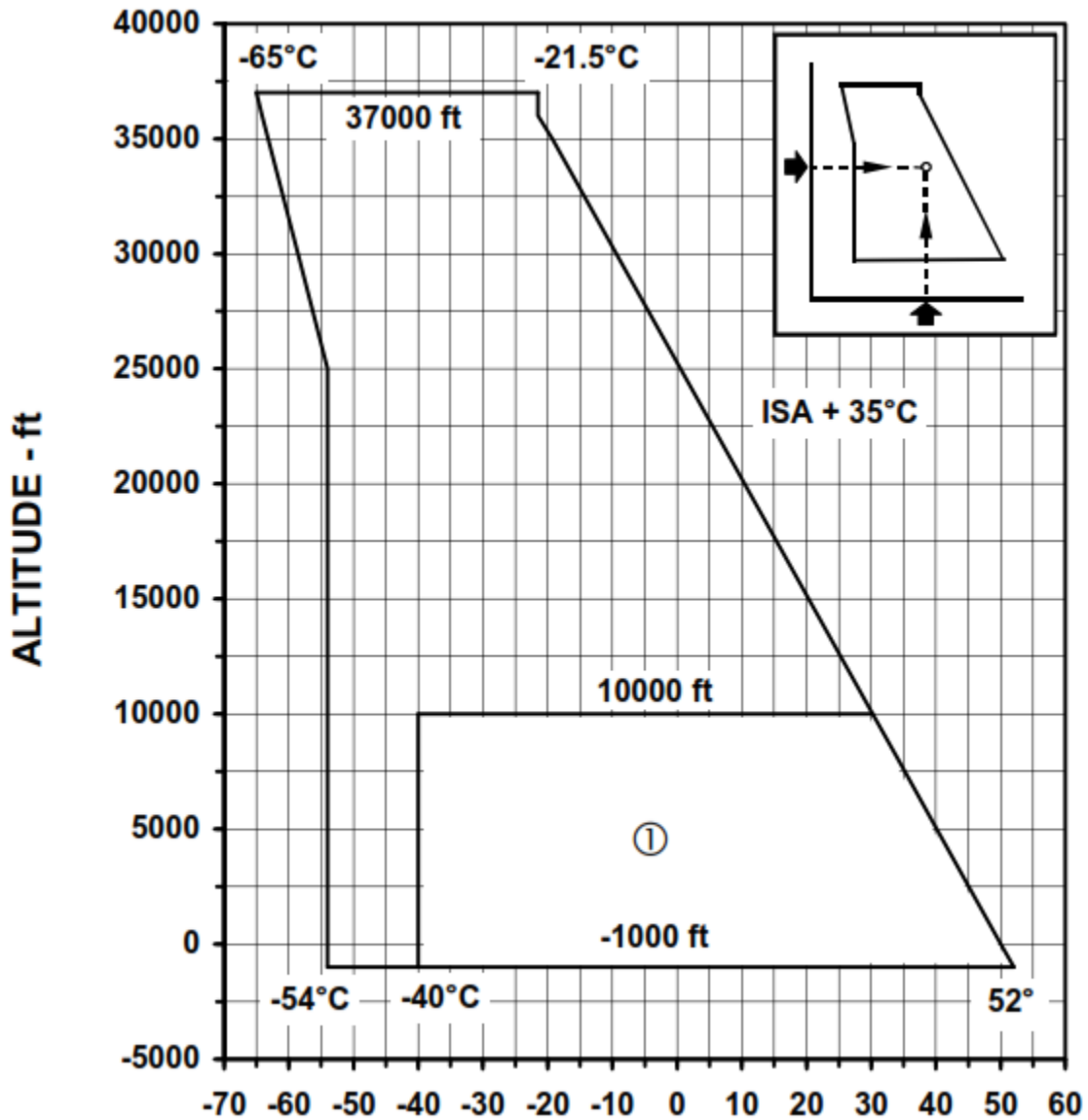
**WEIGHT AND CENTER OF GRAVITY**

**EMB-145 LR MODEL - TAKEOFF WITH FLAPS 9°**

MAXIMUM WEIGHT			
Max. Ramp Weight (MRW)	Max. Takeoff Weight (MTOW)	Max. Landing Weight (MLW)	Max. Zero Fuel Weight (MZFW)
48722 lb	48501 lb	42549 lb	39462 lb



**2.1.6 Envoltente Operacional**



### 2.1.7 Velocidades.

Velocidad Máxima de Viento Cruzado para Despegue y Aterrizaje

- Pista Seca 30 Kt
- Pista Húmeda 30 Kt
- Pista con Nieve 30 Kt
- Pista con Agua Estancada/Agua Nieve Lodosa 20 Kt
- Pista con Hielo 10 Kt

Velocidad Máxima de Llantas 195 Kt (225 MPH)

Velocidad Máxima con Flaps Extendidos (V<sub>FE</sub>)

- Flaps 9° 250 Kias
- Flaps 18° 200 Kias
- Flaps 22° 200 Kias
- Flaps 45° 145 Kias

Velocidad Máxima con Tren de Aterrizaje Operando/Extendido (V<sub>LO</sub> and V<sub>LE</sub>)

- V<sub>LO</sub> for retraction 200 Kias
- V<sub>LO</sub> for extensión 250 Kias
- V<sub>LE</sub> 250 Kias

**Nota:** **V<sub>LO</sub> for retraction.** Es la velocidad máxima a la que el Tren de aterrizaje puede ser retraído de manera segura

**V<sub>LO</sub> for extensión:** Es la velocidad máxima a la que el Tren de aterrizaje puede ser extendido de manera segura.

**V<sub>LE</sub>:** Es la velocidad máxima a la que, el avión con el Tren de aterrizaje extendido, puede volar con seguridad

Velocidad de Maniobra (V<sub>A</sub>)

V<sub>A</sub> 200 Kias

**Nota:** Maniobras que involucren un ángulo de ataque cercano al desplome o aplicación de los controles de Elevador, Timón de Dirección y Alerón, deben de limitarse a V<sub>A</sub>, así mismo, los límites del factor de carga de maniobra en vuelo, no deben de ser excedidos.

Velocidad Mínima de Control en Tierra ( $V_{MCG}$ )

Velocidad Mínima de Control en Tierra con falla de un motor y a la cual es posible maniobrar la aeronave utilizando las superficies aerodinámicas, manteniéndola dentro del eje longitudinal de la pista (9.1 Mts como límite máximo de desvío hacia ambos lados).

Velocidad de Decisión ( $V_1$ )

Velocidad de decisión para abortar el despegue o continuar la carrera de despegue en caso de falla de un motor. Esta no puede ser menor a la  $V_{MCG}$ .

Velocidad de Rotación ( $V_R$ )

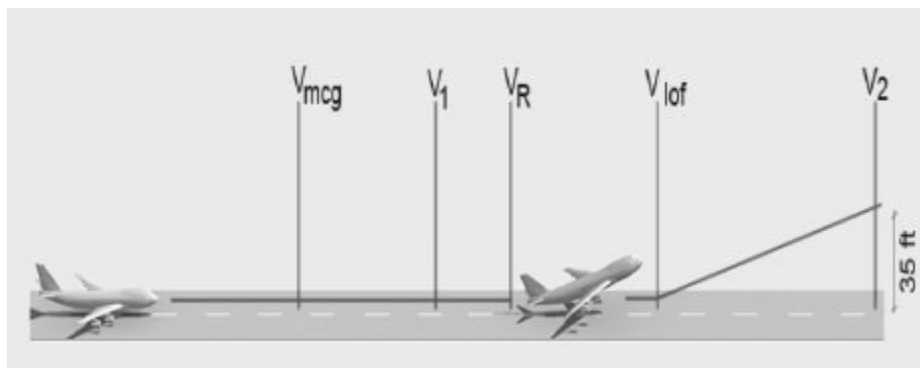
Velocidad de Rotación en la cual cambia la actitud de la aeronave con respecto al plano horizontal y así inicia la separación del tren de nariz de la pista.

Velocidad de Flotación ( $V_{LOF}$ )

Velocidad de Flotación en la cual el tren principal se despegue de la pista. (Lift Off).

Velocidad de Seguridad ( $V_2$ )

Velocidad de seguridad que garantiza el libramiento de obstáculos con un margen mínimo de 35 pies (10.7 Mts) teniendo un motor inoperativo.



### 2.1.8 Datos de las Aeronaves.

PESOS OPERACIONALES Y MAXIMOS CERTIFICADOS Operating & Maximum Certificate Weight's																
Matricula Register	Fabricante Manufacturer	Modelo Model	Numero de Serie Serial Number	Peso Maximo de Despegue Maximum Takeoff Weight		Peso Maximo de Aterrizaje Maximum Landing Weight		Peso Maximo Cero Combustible Manimum Zero Fuel Weight		Peso Maximo en Rampa Maximum Ramp weight		Peso Vacio Empty Weight		Peso Basico Operacional Base Operational Weight		Unidad Index Index
				lbs	kgs	lbs	kgs	lbs	kgs	lbs	kgs	lbs	kgs	lbs	kgs	
XA-BPK	Embraer	145-LR	145507	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,215	12,345	27,995	12,698	56
XA-MFH	Embraer	145-LR	145568	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,029	12,260	27,808	12,614	52
XA-RHF	Embraer	145-LR	145481	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,068	12,278	27,848	12,631	68
XA-NFP	Embraer	145-LR	145063	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,302	12,384	28,082	12,738	54
XA-SFH	Embraer	145-LR	145067	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,141	12,311	27,921	12,665	54
XA-JFH	Embraer	145-LR	145075	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,290	12,379	28,070	12,732	50
XA-MAF	Embraer	145-LR	145080	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,083	12,285	27,863	12,638	53
XA-AFH	Embraer	145-LR	145078	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,121	12,302	27,901	12,655	54
XA-EFH	Embraer	145-LR	145071	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	26,650	12,088	27,430	12,442	56
XA-PFL	Embraer	145-LR	145138	48,501	22,000	42,549	19,300	39,462	17,900	48,722	22,100	27,115	12,299	27,895	12,653	49

NOTA: Cuando se considera a una persona extra en cabina ya sea, observador, técnico, despachador o inspector, se sumarán 190lbs al peso básico de operación.

### Brazos de Palanca.

Matricula	Brazo Vacío (in)	Momento BOW (lb in)	Brazo BOW (in)
XA-BPK	628.42	17,268,133	616.84
XA-MFH	625.76	17,079,312	614.18
XA-RHF	636.00	17,403,400	614.03
XA-NFP	626.96	17,282,944	615.46
XA-SFH	626.97	17,182,275	615.40
XA-JFH	624.45	17,206,923	613.01
XA-MAF	626.51	17,133,659	614.93
XA-AFH	627.42	17,181,940	615.83
XA-EFH	629.03	16,929,332	617.19
XA-PFL	623.93	17,083,819	612.43
XA-IFP	627	17,189,042	615.58

Datos de Paneador Airplaner Data										
Matricula Register	Fabricante Manufacturer	Modelo Model	Numero de Serie Serial Number	Año de Fabricacion Date of Manufacture	Configuracion de Pasajeros Pax Configuration	Techo Maxico de Servicio (ft) Maximum Presure Altitude (ft)	Capacidad de Combustible Fuel Capacity			
							u.s. Gallons	Lts.	Kgs.	Lbs.
XA-BPK	Embraer	145-LR	145507	2001	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-MFH	Embraer	145-LR	145568	2002	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-RHF	Embraer	145-LR	145481	2001	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-NFP	Embraer	145-LR	145063	1998	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-SFH	Embraer	145-LR	145067	1998	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-JFH	Embraer	145-LR	145075	1998	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-MAF	Embraer	145-LR	145080	1998	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-AFH	Embraer	145-LR	145078	1998	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-EFH	Embraer	145-LR	145071	1998	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-PFL	Embraer	145-LR	145138	1998	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
XA-IFP	Embraer	145-LR	145241	2000	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
PENDIENTE	Embraer	145-LR	145146	1999	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434
PENDIENTE	Embraer	145-LR	145161	1999	3+50	37,000 ft	1,690	6,397	5,186	11,434

Datos del Motor Engine Data								
Matricula Register	Fabricante Manufacturer	Modelo Model	Numero de Serie Serial Number	Año de Fabricacion Date of Manufacture	Configuracion de Pasajeros Pax Configuration	Potencia Power	Numero de Serie Posicion 1 Serial Number Position 1 (L/H)	Numero de Serie Posicion 2 Serial Number Position 2 (R/H)
XA-BPK	Embraer	145-LR	145507	2001	3+50	La potencia de los Motores es: 7580 lbf 3428 Kgf	CAE311591	CAE311233
XA-MFH	Embraer	145-LR	145568	2002	3+50		CAE312483	CAE311230
XA-RHF	Embraer	145-LR	145481	2001	3+50		CAE312489	CAE311938
XA-NFP	Embraer	145-LR	145063	1998	3+50	La potencia de los Motores es: 8338 lbf 3770.8 Kgf	CAE311021	CAE311022
XA-SFH	Embraer	145-LR	145067	1998	3+50		CAE311031	CAE311032
XA-JFH	Embraer	145-LR	145075	1998	3+50		CAE311044	CAE311045
XA-MAF	Embraer	145-LR	145080	1998	3+50		CAE310116	CAE311219
XA-AFH	Embraer	145-LR	145078	1998	3+50		CAE310129	CAE311561
XA-EFH	Embraer	145-LR	145071	1998	3+50		CAE 311161	CAE 311162
XA-PFL	Embraer	145-LR	145138	1998	3+50		CAE311161	CAE311162
XA-IFP	Embraer	145-LR	145241	2000	3+50		CAE311374	CAE311373
PENDIENTE	Embraer	145-LR	145146	1999	3+50		CAE311172	CAE311177
PENDIENTE	Embraer	145-LR	145161	1999	3+50	CAE311200	CAE311203	

## 2.2 Manejo de Carga y Equipaje.

Para la atención de sus vuelos en tierra, TAR Aerolíneas celebrara contrato(s) con Empresas de Apoyo en tierra (Ground Handling) las cuales deberán cumplir y apegarse a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas. Siendo estas aplicables para los vuelos Regulares y No regulares de TAR.

Referirse al Manual de Operaciones Terrestres **(MOT), Capítulo 4**, “Pasajeros y Equipaje”.

### 2.2.1 Equipaje de Última Hora.

Si durante el proceso de abordaje algún equipaje considerado originalmente como equipaje de mano, no llegara a caber en los espacios designados para tal efecto, dentro la cabina de pasajeros, este se deberá ser documentado como equipaje de última hora, para ello, el Anfitrión y/o la Sobrecargo del vuelo, deberán de notificar al Representante de Operaciones en Tierra (ROT), la cantidad de piezas que se encuentren en esta situación. **Por ningún motivo se podrá transportar ningún equipaje en la cabina de pasajeros fuera de los lugares indicados para ello, como son los compartimientos superiores y/o bajo los asientos.**

Si aún no ha sido emitido el Manifiesto de Peso y Balance, el ROT, informara por los medios a su alcance al Oficial de Operaciones de Vuelo o al Encargado de Turno de CCO. la cantidad de equipajes de Ultima Hora para que estos sean considerados en dicho manifiesto.

En caso de que el Manifiesto de Peso y Balance ya haya sido emitido, se podrá realizar una corrección de Última Hora, incluyendo el número de piezas de equipaje de Última Hora.

NOTA Para el cálculo del peso del Equipaje de Última Hora, a cada pieza se le asignará un peso promedio de: 22 Lbs (10 Kgs)

Referirse al Manual de Operaciones Terrestres **(MOT), Capítulo 4, sección 4.2.20** “Equipaje de última hora”.

### 2.2.2 Transporte de Animales Vivos como Equipaje Documentado.

Esta facilidad se proporciona a pasajeros que pretenden llevar animales domésticos pequeños, tipificados como "mascotas". Únicamente son permitidos perros y gatos; debido a su naturaleza, no deberán ser transportados juntos en un mismo vuelo.

El total de animales permitidos por vuelo, en el compartimiento de carga, se describe a continuación:

EQUIPO DE VUELO	PERROS	GATOS
ERJ-145	2	4

La documentación de perros y gatos se condiciona a las siguientes especificaciones:

a. Peso y tamaño:

TIPO DE AERONAVE	TAMAÑO DE LA JAULA (LARGO-ANCHO-ALTO)	PESO MAXIMO MASCOTA + JAULA	NUMERO MÁXIMO DE MASCOTAS POR VUELO.
ERJ - 145	38 x 32 x 30 (in) 95 x 80 x 75 (cm)	20 kg.	2 perros. 4 gatos.

NOTA: siempre considerar que, por cada vuelo, el equipo se restringe a un total de 4 animales a bordo, entre animales documentados (AVIH) y animales en cabina de pasajeros (PETC y ASER).

Referirse al Manual de Operaciones Terrestres **(MOT), Capítulo 4, sección 4.6.14** "Animales como equipaje documentada (AVIH).



**2.2.3 Transporte de Armas como Equipaje Documentado.**

TAR Aerolíneas les da la facilidad a sus pasajeros de transportar Armas como equipaje documentado, siempre y cuando se cumplan con las normas vigentes y los procedimientos internos.

Referirse al Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita (**MSPAII**), **Capítulo 6, Sección 6.8**, “Procedimiento para la Tenencia de Armas de Fuego y otras Armas (ARPEL)”.

## 2.3 Manejo de Pasajeros.

### 2.3.1 Transporte de Pasajeros con Necesidades Especiales.

TAR Aerolíneas no tiene ninguna restricción para el transporte de Pasajeros Con Necesidades Especiales, siempre y cuando esto no se contraponga con la seguridad de la operación.

Referirse al Manual de Operaciones Terrestres **(MOT), Capítulo 4, sección 4.1.3.** “Aceptación de Pasajeros especiales.

### 2.3.2 Acomodo de Pasajeros.

En Caso de que exista alguna necesidad especial por razones de Peso y/o Balance para el acomodo de pasajeros documentados el Oficial de Operaciones de Vuelo en Turno del CCO deberá notificar a la Representante de Operaciones en Tierra (ROT) correspondiente al vuelo que se esté despachando las necesidades específicas del Acomodo de Pasajeros, esta notificación, se deberá de hacer con la mayor antelación posible para que no se moleste a los pasajeros. En caso de que por alguna razón especial (la cual deberá de ser explicada por escrito a la Jefatura Despacho y Control de Vuelos) se tenga que realizar un re-acomodo de pasajeros cuando estos se encuentren ya documentados, el Anfitrión será el responsable de re-acomodar a los pasajeros en cabina, conforme a las instrucciones del Oficial de Operaciones de Vuelo en Turno en el CCO.

NOTA Queda estrictamente PROHIBIDO transportar y/o permitir el acceso a ningún pasajero en la Cabina de Mando de la aeronave.

**NOTA Todos los casos y/o conceptos referentes al manejo de Pasajeros que no se encuentren referenciados en el Manual de Despacho, deberán de ser consultados en el Capítulo 04 del “Manual de Operaciones Terrestres” (MOT)**

## **2.4 Mercancías Peligrosas.**

Link Conexión Aérea S.A. de C.V. no tiene autorización para el manejo de mercancías peligrosas, por lo que no se aceptarán por ningún motivo como equipaje o como carga de paga.

La información contenida en el presente manual solo es para conocimiento y referencia del personal de la empresa, ya que, para el manejo de dichos materiales, se requiere de la autorización correspondiente por parte de la Autoridad Aeronáutica correspondiente.

No obstante, lo anterior, la información contenida en el presente manual se presenta para el caso necesario de que se requiera aplicar para el transporte de Materiales de Compañía (COMAT-Company Materials).

Adicionalmente la información descrita en el presente manual, está referida a las mercancías peligrosas que de acuerdo al Documento 9284 AN/905 Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea publicado por la OACI y la Circular Obligatoria CO AV-17.5-07 Transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea, así como el Manual de Mercancías Peligrosas de la IATA, no requieren de autorización para ser transportadas por los pasajeros o tripulantes en cantidades no declarables.

La información a continuación se presenta, será solo de referencia para el personal de despacho.

### 2.4.1 Generalidades

1. Esta información es una guía solamente, para instrucciones específicas, referirse a las regulaciones para artículos peligrosos mencionadas en el punto 2.4 de este manual.
2. La empresa tomará todas las medidas razonables para asegurar que no se transporten en ninguna aeronave los artículos y sustancias cuyo transporte sé prohíba en todos los casos, y que estén identificados específicamente por nombre o descripción genérica en las instrucciones técnicas.
3. Todo el personal de Operaciones debe estar totalmente familiarizado con las instrucciones descritas.
4. COMAT, es toda aquella carga propiedad de la empresa que se transporta abordo de las aeronaves, la misma debe de cumplir con todas las disposiciones como si fuese una carga normal.
5. Siempre que se detecte material peligroso en cualquier momento de la operación que no sea COMAT o esté incluido dentro de los artículos permitidos en el equipaje de un pasajero, debe ser inmediatamente reportado al Oficial de Operaciones.
6. La presente sección se muestra a continuación con el objeto de conocer fácilmente los objetos que puedan contener Mercancías Peligrosas, las cuales no pueden ser transportadas mientras la empresa no cuente con la autorización para su transporte.

### 2.4.2 Correspondencia COMAIL-COMAT.

#### 2.4.2.1 Políticas.

El correo compañía (COMAIL) solo podrá ser utilizado para fines laborales relacionados con la operación de la empresa.

Cada persona que envíe correspondencia deberá de verificar con el destinatario la recepción del mismo.

La correspondencia deberá ser enviada únicamente a través de los sobres de "COMAIL" y/o etiqueta de COMAIL sin exceder las dimensiones, no se autoriza el uso de otro tipo de sobres o bolsas.

El sobre COMAIL tiene una dimensión de 34x26 cm por lo que no se considerara como COMAIL cajas de correspondencia que excedan las dimensiones de 30x30 cm y peso mayor a 1 kg.

En caso que las dimensiones de excedan de 30x30 cm y peso mayor a 1 kg se le considera como COMAT.

**2.4.2.2. COMAIL**

**RESPONSABILIDADES**

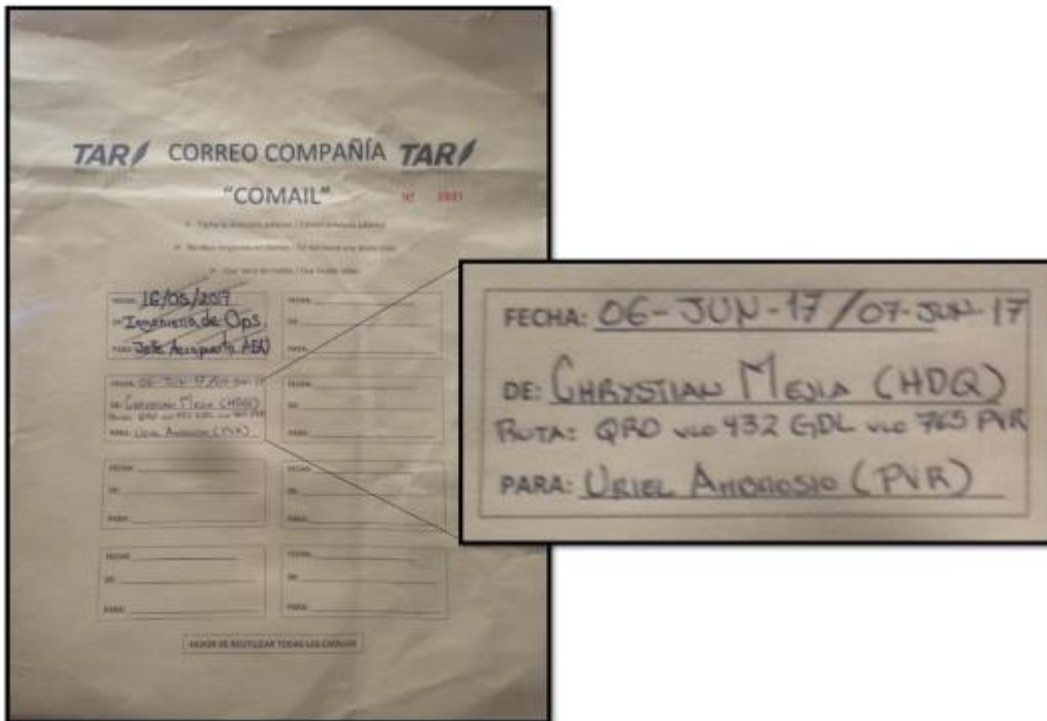
**Remitente.**

- Preparar la información a enviar por COMAIL
- Colocar el sobre correctamente en el área destinada para envío de COMAIL con la información llenada en el sobre.
- Se debe informar al destinatario por cualquier vía (correo, teléfono, mensajes) sobre su envío y/o recepción de la información.

Los valores, paquetes, o documentos que por la importancia de lo asentado en el mismo represente un valor para la empresa no podrán ser enviados como COMAIL.

El Remitente es responsable de preparar en el sobre correspondiente la documentación a enviar, debiendo asentar en el formato del sobre (en una hoja o etiqueta) la siguiente información:

- Fecha de envío / Fecha en que llegara a su destino
- DE: remitente (Vb.- Chrystian Mejía HDQ)
- Para: destinatario ( Vb.- Representante de la Estación PVR)
- Ruta y vuelos que se utilizaran ( Vb.- QRO vto 432 GDL vto 765 PVR)



**Personal encargado de transportar la correspondencia de las instalaciones de TAR Aerolíneas hacia la Estación y viceversa.**

- Deberá clasificar la documentación por estaciones

**Personal responsable de COMAIL.**

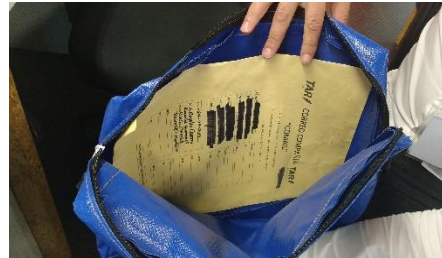
- Recepción de Correspondencia:
  - Recibir la correspondencia
  - Programar envío de la correspondencia de acuerdo a los itinerarios de estaciones
  - Subir a la aeronave el COMAIL y colocarla en la bolsa destinada para este fin.
- Recepción de correspondencia de otras estaciones.
  - Verificar si se tiene COMAIL para la estación, esta información se envió por correo, teléfono, mensajes.
  - Entregar el COMAIL recibido al área de operaciones de las estaciones de TAR Aerolíneas.

**DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

No.	Responsable	Descripción de las Actividades
1	Remitente de COMAIL	Prepara la información a enviarse a través del COMAIL. Colocará los documentos dentro del sobre "COMAIL" Deberá a notar el nombre del Remitente (DE:) y nombre y área del Destinatario (PARA:)
2	Remitente de COMAIL	Cada remitente deberá colocar la correspondencia en el lugar asignado para su envío. El lugar físico asignado para envío de COMAIL en cada Estación y/o Oficinas Corporativas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar sobre de COMAIL</li> </ul>
3	Encargado de la recolección "COMAIL"	Recoge la correspondencia, la clasifica por estación. Clasifica la correspondencia por estación, se entrega a la estación para su envío.
4		¿Hay correspondencia de COMAIL en el corporativo? SI. - Continuar con el punto No.5 NO.- Continuar con el punto No.6
5	Personal de recolectar COMAIL	Deberá recolectar COMAIL en los días que se tienen para trasladarse a la estación para entrega de este.
6	Personal de recolectar COMAIL	Entregar la correspondencia al área de Operaciones de la estación .
7	Personal de Estación	Recibe y notifica la existencia de COMAIL para que se prepare para el vuelo.

	(Representante de la Estación)	
8	Personal de Estación (Representante de la Estación)	Programa el envío de COMAIL a las estaciones y verifica los itinerarios para la programación de envío a las estaciones.
9	Personal de Estación (Representante de la Estación)	Enviar información a estación sobre la existencia de COMAIL colocada en la bolsa azul, vía correo electrónico a todas las estaciones involucradas.
10	Personal de Estación designado para subir el COMAIL	Aborda el COMAIL a la aeronave, subirla en la bolsa azul destinada para este.
11	Personal de Estación designado para recoger el COMAIL	¿Se desembarca COMAIL procedentes de otras estaciones? SI. - Continuar con el punto No. 12 NO.- Fin
12	Personal de Estación designado para recoger el COMAIL	Entrega la correspondencia proveniente de otras estaciones al área de Operaciones de la estación.
13	Personal de Estación designado para recoger el COMAIL	Verifica los destinatarios a los cuales se deberá entregar el COMAIL. ¿Existe correspondencia para corporativo? SI. - Continuar con el Punto No. 14 NO.- Entrega a estación - Fin
14	Personal de Estación (Representante de la Estación)	Entregará el COMAIL al encargado o persona que se trasladara al corporativo quienes podrán hacer entrega de la correspondencia.
15	Encargado de la recolección "COMAIL"	Entregará el COMAIL al corporativo y colocarlo en el lugar destinado para la llegada de este.

### Ejemplos de sobres y bolsa COMAIL



### 2.4.2.3 Responsables de la verificación en tema de COMAIL.

Estación	ROT	Teléfono/correo de Contacto	Anfitrión	Teléfono/correo de Contacto
ACA	Edgar López Canales	<a href="mailto:despachooaca@tarmexico.com">despachooaca@tarmexico.com</a>	Odette Romero Nava	<a href="mailto:acamebc@hotmail.com">acamebc@hotmail.com</a>
AGU	Ramón Manuel Rodríguez Morales	<a href="mailto:despachoaagu@tarmexico.com">despachoaagu@tarmexico.com</a>	María de Lourdes Lomelí Villalobos	<a href="mailto:agumebc@hotmail.com">agumebc@hotmail.com</a>
BJX	Agustín Rodríguez Balandrán	<a href="mailto:despachobix@tarmexico.com">despachobix@tarmexico.com</a>	Maximiliano Álvaredo Ávalos	<a href="mailto:bjxmebc2@hotmail.com">bjxmebc2@hotmail.com</a>
CED	Alfonso Dueñas Robles	<a href="mailto:despachoced@tarmexico.com">despachoced@tarmexico.com</a>	Armando Valdéz Venegas	<a href="mailto:aduenas@tarmexico.com">aduenas@tarmexico.com</a>
CJS	Felipe Eduardo Rivas Jauregui	<a href="mailto:despachocjs@tarmexico.com">despachocjs@tarmexico.com</a>	Ana Karen Balderrama Vázquez	<a href="mailto:cjsmebc2@hotmail.com">cjsmebc2@hotmail.com</a>
CME	Paola Carolina Gómez Ávila	<a href="mailto:despachocme@tarmexico.com">despachocme@tarmexico.com</a>	Ileana Lupita de la Cruz Lázaro	<a href="mailto:cmemebc@hotmail.com">cmemebc@hotmail.com</a>
CUL	Juan Carlos Montijoo Molina	<a href="mailto:despachocul@tarmexico.com">despachocul@tarmexico.com</a>	Migdalia Guadalupe Quintero Zazueta	<a href="mailto:jdromero@tarmexico.com">jdromero@tarmexico.com</a>
CUU	Eduardo Alejandro Gutiérrez Mendoza	<a href="mailto:despachocuu@tarmexico.com">despachocuu@tarmexico.com</a>	Juan de Dios Romero	<a href="mailto:cuumebc@hotmail.com">cuumebc@hotmail.com</a>
DGO	Miguel Ángel González Macías	<a href="mailto:despachodgo@tarmexico.com">despachodgo@tarmexico.com</a>	Mayra Joseline Esparza Díaz	<a href="mailto:dgomebc@gmail.com">dgomebc@gmail.com</a>
GDL	José Manuel Aranda	<a href="mailto:despachogdl@tarmexico.com">despachogdl@tarmexico.com</a>	Ana Lucía Luquin Valadéz	<a href="mailto:alluquin@tarmexico.com">alluquin@tarmexico.com</a>
HMO	Nereyda Alejandra Amavizca Luján	<a href="mailto:despachohmo@tarmexico.com">despachohmo@tarmexico.com</a>	Alonso Guadalupe Brockman Sánchez	<a href="mailto:hmomebc@hotmail.com">hmomebc@hotmail.com</a>
HUX	Juan Antonio Santiago Ramírez	<a href="mailto:despachohux@tarmexico.com">despachohux@tarmexico.com</a>	Dany Lizbeth Juárez Velazquez	<a href="mailto:huxmebc@hotmail.com">huxmebc@hotmail.com</a>
MID	Irán Alejandro Montenegro García	<a href="mailto:despachomid@tarmexico.com">despachomid@tarmexico.com</a>	Bertha Sabine López González	<a href="mailto:midmebc@hotmail.com">midmebc@hotmail.com</a>
MTY	Omar Benjamín Quijas Benítez	<a href="mailto:despachomid@tarmexico.com">despachomid@tarmexico.com</a>	Ana María Gisela Medina Jauregui	<a href="mailto:mtymebc@hotmail.com">mtymebc@hotmail.com</a>
MXL	José Luis Martínez Reyes	<a href="mailto:despachomxl@tarmexico.com">despachomxl@tarmexico.com</a>	Mayra Cecilia Uribe Martínez	<a href="mailto:mxlmebc@gmail.com">mxlmebc@gmail.com</a>
MZT	Norma Lidia Aguiar Cáseres	<a href="mailto:despachomzt@tarmexico.com">despachomzt@tarmexico.com</a>	Rosa Esmeralda Osuna Cortéz	<a href="mailto:mztmebc2@hotmail.com">mztmebc2@hotmail.com</a>
OAX	Jaiem de Jesús Hernández Ambrosio	<a href="mailto:despachooax@tarmexico.com">despachooax@tarmexico.com</a>	Ivón Cruz Ramírez	<a href="mailto:oaxmebc@hotmail.com">oaxmebc@hotmail.com</a>
PVR	Alejandro Cáseres Montes	<a href="mailto:despachopvr@tarmexico.com">despachopvr@tarmexico.com</a>	Diana Karen Herrera Ortiz	<a href="mailto:pvrmebc@hotmail.com">pvrmebc@hotmail.com</a>
QRO	Daniel Farrera García	<a href="mailto:despachogro@tarmexico.com">despachogro@tarmexico.com</a>	Laura Itzel Delgado Soto	<a href="mailto:lidelgado@tarmexico.com">lidelgado@tarmexico.com</a>
SLP	Sergio Israel Maldonado Sánchez	<a href="mailto:despachoslp@tarmexico.com">despachoslp@tarmexico.com</a>	Miriam Elizabeth Cárdenas Rangel	<a href="mailto:slpmebc2@hotmail.com">slpmebc2@hotmail.com</a>
TAM	Oscar Florentino Reyes Zárate	<a href="mailto:despachotam@tarmexico.com">despachotam@tarmexico.com</a>	Nancy Carolina Carrillo Orozco	<a href="mailto:tammebc@hotmail.com">tammebc@hotmail.com</a>
TRC	Edson Aciel Rodríguez	<a href="mailto:despachotrc@tarmexico.com">despachotrc@tarmexico.com</a>	Edson Aciel Rodríguez	<a href="mailto:trcmebc@hotmail.com">trcmebc@hotmail.com</a>
VER	Alicia Aguilar Botello	<a href="mailto:despachover@tarmexico.com">despachover@tarmexico.com</a>	Alicia Aguilar Botello	<a href="mailto:vermebc@hotmail.com">vermebc@hotmail.com</a>
ZIH	Fredí Espino Emigdio	<a href="mailto:despachozih@tarmexico.com">despachozih@tarmexico.com</a>	Fredí Espino Emigdio	<a href="mailto:zihmebc@hotmail.com">zihmebc@hotmail.com</a>

### Formato para control del recibo, seguimiento y entrega.

Destino	Para	De	Ruta	Fecha	Notas
HMO	Jorge Casahonda	Ingresos	LCT826	17-abr	QRO-CUU-HMO
OAX	Eber Uriel Manuel Gómez	Ingresos	LCT764-479-535	17-abr	QRO-MTY-DGO-GDL-OAX
CED	Alfonso Dueñas	Recursos Humanos	LCT770-779-7210	17-abr	QRO-GDL-DGO-MTY-CED

#### 2.4.2.4. COMAT

### RESPONSABILIDADES

Remitente.

- Preparar la información a enviar por COMAT
- Coloca etiqueta de frágil, si aplica
- Embalar correctamente
- Se debe informar al destinatario por cualquier vía (correo, mensajes, MVT) sobre su envío.

Personal encargado de transportar el COMAT

- Verificar que el envío de COMAT cumpla con la Información, etiquetas, cantidades y embalaje necesario para su envío.
- Entregar el COMAT (área de operaciones).

Personal encargado de recepción del COMAT

- Recepción de COMAT
  - Recibir el COMAT.
  - Verificar que el COMAT cumpla con la Información, etiquetas y embalaje.
  - Notifica al CCO del tipo de COMAT, Cantidad de piezas y peso.
  - Programar envío de COMAT de acuerdo a los itinerarios.
  - Supervisar el abordaje de COMAT a la aeronave.
  - En coordinación con el personal de Rampa o trabajador bajaran el COMAT para su recepción.
  - Recibirá la notificación de la estación Origen para su recepción y entrega a destinatario.
  - Entregar al Representante de la Estación o a quien el designe.

**DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

No.	Responsable	Descripción de las Actividades
1	REM de envío de COMAT	Prepara la información a enviarse a través del COMAT. Colocar la(s) etiquetas correspondientes para su envío
2	Recolector de Correspondencia "COMAT"	Recoge COMAT. Persona designada por el Representante de la Estación que clasifica y verifica contenga las etiquetas.  <b><u>NOTA: No se debe Transportar Mercancías Peligrosas.</u></b>
3	Recolector de Correspondencia "COMAT"	Entregar el COMAT al área de Operaciones de la estación
4	Persona designada por el Representante de la Estación	Procede con el envío a estación.
5	Persona designada por el Representante de la Estación	Supervisara el abordaje de COMAT Verificar que cumplan con las etiquetas y embalaje
6	Persona designada por el Representante de la Estación	Coordina el desembarque de la aeronave del COMAT para su entrega a los destinatarios. La(s) persona(s) designadas por el Representante de la Estación para el desembarque del COMAT deberá cerciorarse que no exista derrames, fugas y que las condiciones del Material este en buenas condiciones, a fin de evitar cualquier accidente.
7	Persona designada por el Representante de la Estación	Entregará el COMAT al Representante de la Estación o a quien el designe para su control.
8	Estación	Verifica los destinatarios a los cuales se deberá entregar el COMAT. ¿Existe COMAT para corporativo? SI. - Continuar con el Punto No. 9 NO.- Entrega a estación – Fin
9	Representante de la Estación o	Entregará el COMAT al encargado o persona que se trasladará al corporativo para la entrega del COMAT.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 2

### Procedimientos

	quien el designe.	Se entrega COAMT a la persona destinataria.
--	-------------------	---

#### NOTAS:

1. El RC (Recolector de COMAT) puede ser designado por el Representante de la Estación para la entrega/recepción COMAT.
2. Preparativos: Embalaje y Etiquetado. Se debe tener especial cuidado con los materiales utilizados.
3. Documentación: la conservación de documentos para el manejo de COMAT está apegado a los estándares y requisitos establecidos dentro del MOT Cap. 5 y MD Cap. 2 Sección 2.4.



# MANUAL DE DESPACHO

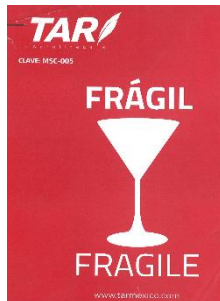
## Capítulo 2

## Procedimientos

### FORMATO DE COMAT

		<b>COMAT</b>		<b>AOG</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
		CORPORATIVO <input type="checkbox"/>		MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/>	
FECHA DE ENVÍO				PESO Y DIMENSIONES	
DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE				PESO (KG)	
NUMERO DE PARTE				LARGO (CMS)	ANCHOS (CMS)
NUMERO DE SERIE				ALTURA (CMS)	
<b>ORIGEN</b>		ESTACION		<b>DESTINO</b>	
OPERATIVO <input type="checkbox"/>	Almacén <input type="checkbox"/>			Almacén <input type="checkbox"/>	
INOPERATIVO <input type="checkbox"/>	Matrícula <input type="checkbox"/>			Matrícula <input type="checkbox"/>	
FIRMA DE ALMACEN/TECNICO	Otro <input type="checkbox"/>			Refacción en cobertura de vuelo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
			Otro <input type="checkbox"/>		
<small>En caso de ser una pieza que va a bordo del avión en cobertura, anotar en el siguiente espacio la leyenda "Refacción en cobertura XA-XXX no bajar"</small> <small>En caso de ser un envío a otra estación, anotar la ruta.</small>					
NOTAS				FIRMA DEL OFICIAL DE OPERACIONES	
FCM-01 Rev. 1				13 Julio 2017	

### FORMATO DE ETIQUETA DE FRAGIL



#### **2.4.2.5. COMAT DE MANTENIMIENTO**

**Objetivo.**

Establecer los lineamientos de control en el uso del Transporte de Material Compañía (COMAT MANTENIMIENTO) dentro de la empresa de Link Conexión Aérea S.A. de C.V. (TAR Aerolíneas), dando estricto cumplimiento con las normas de seguridad requeridas por las Autoridades Nacionales e Internacionales.

**Restricciones.**

Queda prohibido para el uso del servicio COMAT MANTENIMIENTO:

- El envío de valores, dinero, tarjetas de crédito, armas, y sustancias psicoactivas.
- El envío de materiales sin empaque y sin identificación o identificados con nombres genéricos por ejemplo papelería, refacciones, etc.
- El envío de artículos personales.
- El envío de Mercancías Peligrosas.

#### **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES COMAT MANTENIMIENTO**

**Procedimiento.**

Se inicia cuando el remitente entrega el COMAT MANTENIMIENTO al Representante de la Estación o a quien el designe para su envío y finaliza con la entrega al destinatario (Representante de la Estación o quien el designe) y debe cumplir lo siguiente:

- Solo puede ser utilizado para fines relacionados con la operación de la empresa.
- CCM y logística deberán cerciorarse directamente con la recepción del material enviado a estación o destinatario.
- No podrá transportarse en cabina de pasajeros ni en cabina de pilotos
- Deberá colocar la etiqueta de COMAT MANTENIMIENTO de TAR Aerolíneas.
- Se entrega y se recibe el COMAT a pie de avión por personal de mantenimiento.



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 2

## Procedimientos

<span style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-left: 10px;">COMAT</span>		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>AOG</b></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">SI</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">NO</td> </tr> </table>	<b>AOG</b>	SI		NO								
<b>AOG</b>	SI													
	NO													
CORPORATIVO <input type="checkbox"/>	MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/>													
FECHA DE ENVIO <input style="width: 100%;" type="text"/> DESCRIPCION DEL COMPONENTE <input style="width: 100%;" type="text"/> NUMERO DE PARTE <input style="width: 100%;" type="text"/> NUMERO DE SERIE <input style="width: 100%;" type="text"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center; padding: 2px;">PESO Y DIMENSIONES</th> </tr> <tr> <th style="padding: 2px;">PESO ( KG )</th> <th style="padding: 2px;">LARGO (CMS)</th> <th style="padding: 2px;">ANCHO (CMS)</th> <th style="padding: 2px;">ALTURA (CMS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PESO Y DIMENSIONES				PESO ( KG )	LARGO (CMS)	ANCHO (CMS)	ALTURA (CMS)				
PESO Y DIMENSIONES														
PESO ( KG )	LARGO (CMS)	ANCHO (CMS)	ALTURA (CMS)											
<b>ORIGEN</b>	ESTACION	<b>DESTINO</b>	ESTACION											
OPERATIVO <input type="checkbox"/> INOPERATIVO <input type="checkbox"/> FIRMA DE ALMACEN/TECNICO <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>	Almacén <input style="width: 100%;" type="text"/> Matrícula <input style="width: 100%;" type="text"/> Otro <input style="width: 100%; height: 50px;" type="text"/>	Almacén <input style="width: 100%;" type="text"/> Matrícula <input style="width: 100%;" type="text"/> Refacción en cobertura de vuelo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Otro <input style="width: 100%; height: 50px;" type="text"/>												
<small>En caso de ser una pieza que va a bordo del avión en cobertura, anotar en el siguiente espacio la leyenda "Refacción en cobertura XA-XXX no bajar"</small> <small>En caso de ser un envío a otra estación, anotar la ruta.</small>														
NOTAS		FIRMA DEL OFICIAL DE OPERACIONES												
FCM-01 Rev. 1		13 Julio 2017												

1. El personal que solicite el envío de COMAT MANTENIMIENTO, deberá hacerlo con por lo menos 1 hora de anticipación al área de almacén vía correo electrónico y confirmando vía telefónica, para que se empaquete la parte solicitada y se le coloque la etiqueta correspondiente al COMAT MANTENIMIENTO en un lugar visible con la descripción, peso y dimensiones. (ver formato de TAR Aerolíneas) y especificará al almacén si es AOG ó NO. Almacén deberá colocar una etiqueta de COMAT MANTENIMIENTO en blanco al interior del paquete, para que sea llenada al regresar la refacción o herramienta inoperativa.

**Nota:** En los casos de requerir enviar un COMAT MANTENIMIENTO por un AOG, podrá solicitarse con 30 min de anticipación. CCM solicitará a operaciones que esperen a que se suba la parte, habiendo solicitado previamente la autorización de la jefatura de CCO, para demorar la aeronave por espera de parte.

2. Para el envío del COMAT, se deberá solicitar la autorización vía correo electrónico a CCO, informando en que vuelos se requiere mover (origen-destino), fecha, número de bultos,

Enero 2019

Revisión 21

Página 2-38

peso en (Kg ó Lbs), dimensiones del embalaje, área que lo solicita y descripción del COMAT para considerarlo en el despacho.

Ejemplo:

778-771	<b>QRO-MTY-DGO-GDL</b>	14/07/2017	1	1 Kg	37x25x10 cm	AF
<b>Descripción</b>	<b>Funda de cojín</b>					

- Una vez que CCO ha recibido la notificación para el transporte y habiendo autorizado el mismo vía correo electrónico, girará instrucciones a operaciones indicando que se transporta material compañía (COMAT MANTENIMIENTO), lo anterior a efecto de que el personal tome las debidas precauciones para el manejo.

Nota: El Representante de la Estación tiene la autoridad para negar la estiba de COMAT MANTENIMIENTO en caso de detectar problemas en el embalaje o cualquier derrame.

- Quien solicite el envío del COMAT MANTENIMIENTO deberá notificar vía correo electrónico a los Representante de la Estación y operaciones de no bajar la pieza en los tránsitos hasta llegar a su destino.


Nota: El Representante de Operaciones en plataforma informará al Capitán de la aeronave la ubicación y cantidad del COMAT MANTENIMIENTO abordó. El capitán al recibir la hoja de peso y balance confirmara que se hayan tomado todas las precauciones necesarias para el transporte del COMAT MANTENIMIENTO en el compartimento de carga del avión.

- Los Representante de la Estación o sus designados, deberán verificar que el COMAT MANTENIMIENTO no se baje del avión durante los tránsitos, en el caso de COMAT MANTENIMIENTO en conexión tendrán que abordarlo a otro avión para asegurar que llegue a su destino.
- Una vez llegando el COMAT MANTENIMIENTO a su destino final, será entregado al Representante de la Estación o su designado para que sea entregado a mantenimiento (entrega y recepción a pie de avión por personal de mantenimiento).
- En el caso de que el COMAT MANTENIMIENTO recibido se requiera mover por tierra a otra estación, el área de logística determinará quién lo entregue a un tercero para su transportación, pudiendo ser personal de mantenimiento o Representante de la Estación.
- En el caso de requerir subir una parte al compartimento de carga para cobertura de vuelo, se llenará en el formato COMAT MANTENIMIENTO el recuadro de cobertura de vuelo indicando "SI" e anotando la matrícula de la aeronave en la cual debe de permanecer

abordo.

9. CCM notificara vía correo electrónico a CCO que se lleva una refacción abordo como COMAT MANTENIMIENTO, indicando los tramos en los que debe de permanecer abordo reportando el requerimiento a CCO por cada día que se quiera traer abordo.
10. Si el COMAT DE MANTENIMIENTO ABORDO es retirado del equipo por conveniencia de CCM, se deberá notificar vía correo electrónico a CCO para borrar del despacho.
11. Para el COMAT MANTENIMIENTO inoperativo, el personal de mantenimiento llenará el formato de COMAT MANTENIMIENTO localizado al interior del paquete y lo pegara en lugar visible indicando que es COMAT inoperativo, NO AOG, anotando en el formato como lugar de destino el almacén QRO o el que designe CCM.
12. CCM indicará al personal de mantenimiento, en que vuelo requiere que sea regresado el COMAT MANTENIMIENTO inoperativo para que sea entregado al Representante de la Estación o su designado y solicitará vía correo electrónico la autorización a CCO para subir el COMAT MANTENIMIENTO, repitiendo el proceso de envío de COMAT MANTENIMIENTO.

### FORMATO DE COMAT Y LLENADO.

		<b>COMAT</b>		<b>AOG</b> <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <b>1</b>							
<b>CORPORATIVO</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b>		<b>MANTENIMIENTO</b> <input type="checkbox"/>									
<b>FECHA DE ENVIO</b> <b>3</b>		<b>PESO Y DIMENSIONES</b>									
<b>DESCRIPCION DEL COMPONENTE</b> <b>4</b>		<b>PESO ( KG)</b> <b>7</b>		<table border="1"> <tr> <td><b>LARGO (CMS)</b></td> <td><b>ANCHO (CMS)</b></td> <td><b>ALTURA (CMS)</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<b>LARGO (CMS)</b>	<b>ANCHO (CMS)</b>	<b>ALTURA (CMS)</b>			
<b>LARGO (CMS)</b>	<b>ANCHO (CMS)</b>	<b>ALTURA (CMS)</b>									
<b>NUMERO DE PARTE</b> <b>5</b>											
<b>NUMERO DE SERIE</b> <b>6</b>											
<b>ORIGEN</b> <b>8</b>		<b>ESTACION</b>		<b>DESTINO</b> <b>9</b>							
<b>ESTACION</b>		<b>ESTACION</b>									
<b>OPERATIVO</b> <input type="checkbox"/> <b>10</b> <b>INOPERATIVO</b> <input type="checkbox"/>		<b>Almacén</b> <b>12</b> <b>Matrícula</b> <b>13</b> <b>Otro</b> <b>14</b>		<b>Almacén</b> <b>15</b> <b>Matrícula</b> <b>16</b> <b>Refacción en cobertura de vuelo</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <b>Otro</b> <b>17</b>							
<b>FIRMA DE ALMACEN/TECNICO</b> <b>11</b>		<b>FIRMA DEL OFICIAL DE OPERACIONES</b> <b>19</b>									
<small>En caso de ser una pieza que va a bordo del avión en cobertura, anotar en el siguiente espacio la leyenda "Refacción en cobertura XA-XXX no bajar"</small> <small>En caso de ser un envío a otra estación, anotar la ruta.</small>											
<b>NOTAS</b> <b>18</b>				<b>FIRMA DEL OFICIAL DE OPERACIONES</b> <b>19</b>							
<small>FCM-01 Rev. 1</small>		<small>13 Julio 2017</small>									

#### INSTRUCCIONES DE LLENADO:

1. Aplica en caso de ser un componente de mantenimiento se colocara una "X".
2. Se deberá seleccionar la casilla con una "X" si el COMAT es de mantenimiento (piezas, componentes, materiales de mantenimiento, etc.) o corporativo (computadoras, manuales, información de imágenes, etc.).
3. Se colocara la fecha de vuelo (23 / 08 / 2017).
4. Descripción breve de componente aplica solo para material de mantenimiento.
5. Se coloca el numero de parte completo, aplica únicamente para mantenimiento.
6. Se colocara el numero de serie, aplica solo para mantenimiento.
7. Se coloca el peso del COMAT y las dimensiones de este, aplica para todos los casos.
8. Se coloca la estación origen 3 dígitos
9. Se colocara el destino 3 dígitos
10. Se colocara con una "X" si el componente esta operativo o inoperativo.
11. Se colocara la firma del Técnico o mecánico que esta enviando la información
12. Se colocara el almacén origen de donde esta saliendo el componente o pieza.
13. Se colocara la matrícula del cual se esta subiendo el componente
14. Se colocara alguna información relacionada al envío o si necesita algún requerimiento especial
15. Se colocara el almacén de destino
16. Se colocara la matrícula de la aeronave si el componente tiene que realizar algún cambio de aeronave para llegar al destino y colocar si con una "X" si esta refacción va en cobertura de algún vuelo.
17. Anotar alguna información adicional sobre el componente al llegar al destino
18. Firma del oficial de operaciones/Responsable de la Estación.

### **2.4.3 Definición de Mercancías Peligrosas.**

Mercancías Peligrosas son artículos o sustancias que son capaces de poner en riesgo la salud, la seguridad, la propiedad o el medio ambiente, y que están incluidas en la lista de mercancías peligrosas de la Reglamentación de la IATA o que son clasificadas de acuerdo con esta Reglamentación.

### **2.4.4 Clasificación de Mercancías Peligrosas.**

Las mercancías peligrosas están definidas como aquellas mercancías que reúnen los criterios de una o más de las nueve clases de riesgos de las Naciones Unidas, y cuando es aplicable a uno de los tres Grupos de Embalaje de las Naciones Unidas, de acuerdo a las disposiciones de esta sección. Las nueve clases se refieren al tipo de riesgo, mientras que los grupos de embalaje se refieren al grado de peligro dentro de la clase para su empaque. Algunas clases de riesgo, se subdividen, además en divisiones de riesgo, debido al amplio espectro de la clase. Las nueve clases de riesgo y sus divisiones se relacionan a continuación. El orden en que están numeradas las clases es por conveniencia y no implica un grado relativo de riesgo.

### **2.4.5 Descripción de Mercancías Peligrosas de acuerdo a sus clases de Riesgo.**

#### **2.4.5.I Clase 1 – Explosivos.**

La Clase 1 comprende:

- a. Sustancias explosivas (una sustancia que no es en sí misma explosiva pero que, puede formar una atmósfera explosiva de gas, vapor o polvo, no está incluida en la Clase 1), excepto aquellas que son demasiado peligrosas para ser transportadas o aquellas en donde el riesgo predominante corresponde a otra clase.
- b. Artículos explosivos, excepto dispositivos que contengan sustancias explosivas, en tal cantidad o de tal característica, que su ignición o iniciación inadvertida o accidental durante el transporte, no causará ningún efecto externo al dispositivo, ya sea de proyección, fuego, humo, calor o alto ruido; y
- c. Los artículos y sustancias no mencionadas bajo (a) y (b) más arriba los cuales han sido manufacturados con vistas a producir un efecto práctico, explosivo o pirotécnico.

**Etiqueta Clase 1 — Explosivos (Divisiones 1.1, 1.2, 1.3)**



Nombre: Explosivo

Código IMP de Carga: REX, RCX, RGX, según sea aplicable

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (bomba explosionando): Negro

Fondo: Naranja (color Pantone nº 151U)

**Etiqueta Clase 1 — Explosivos (División 1.4) incluyendo el Grupo de Compatibilidad S**



\*\*\* Colocar el Grupo de compatibilidad. Los números «1.4» impresos en la etiqueta han de tener una altura mínima de 30 mm y cerca de 5 mm de ancho\*\*\*

Nombre: Explosivo

Código IMP de Carga: RXB, RXC, RXD, RXE, RXG, RXS, según sea aplicable

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Figuras: Negro Fondo: Naranja (color Pantone nº 151U)

**Etiqueta Clase 1 — Explosivos (División 1.5)**



\*\*\* Colocar el Grupo de compatibilidad. Los números «1.6» impresos en la etiqueta han de tener una altura mínima de 30 mm y cerca de 5 mm de ancho\*\*\*

Nombre: Explosivo

Código IMP de Carga: REX

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Figuras: Negro

Fondo: Naranja (color Pantone nº 151U)

Nota: Los bultos con esta etiqueta están, normalmente, prohibidos para el transporte aéreo.

### **2.4.5.II Clase 2 – Gases Inflamables.**

Un gas es una sustancia que:

- a. a 50°C (122°F) tiene una presión de vapor superior a 300 kPa (3.0 bar, 43,5 lb/in<sup>2</sup>); o
- b. es completamente gaseosa a 20°C (68°F) a una presión estándar de 101,3 kPa (1,01 bar, 14,7 lb/in<sup>2</sup>).

La condición de transporte de un gas está descrita de acuerdo con su estado físico como:

- a. Gas comprimido – un gas que, al embalarse a presión para el transporte, es enteramente gaseoso a -50°C (-58°F); esta categoría incluye todos los gases con una temperatura crítica menor o igual a -50°C (-58°F);
- b. Gas licuado – un gas que, al embalarse a presión para el transporte, es parcialmente líquido a una temperatura por encima de -50°C (-58°F). Se hace una distinción entre:
  - Gas licuado a alta presión – un gas con una temperatura crítica entre -50°C (-58°F) y +65°C (149°F); y
  - Gas licuado a baja presión – un gas con una temperatura crítica por encima de +65°C (149°F);
- c. Gas licuado refrigerado – un gas que, al embalarse para el transporte, se vuelve parcialmente líquido debido a su baja temperatura; o
- d. Gas disuelto – un gas que, al embalarse a presión para el transporte, está disuelto en un solvente en su fase líquida.

Esta Clase comprende gases comprimidos, gases licuados, gases disueltos, gases licuados refrigerados, mezclas de uno o más gases con uno o más vapores de sustancias de otras clases; artículos cargados con un gas y aerosoles.

Notas:

1. Las bebidas carbonatadas no están sujetas a esta Reglamentación.
2. «Líquido criogénico» tiene el mismo significado que «gas licuado refrigerado».

**Etiqueta Clase 2 — Gases: Inflamable (División 2.1)**



Nombre: Gas Inflamable

Código IMP de Carga: RFG

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (llama): Negro o Blanco

Fondo: Rojo (color Pantone nº 186U)

Nota: Esta etiqueta puede imprimirse también con el símbolo (llama), texto, números y línea de borde mostrados en negro sobre fondo rojo.

**Etiqueta Clase 2 — Gases: No Inflamable (División 2.2)**



Nombre: Gas No Inflamable, No Tóxico

Código IMP de Carga: RNG o RCL

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (bombona): Negro o Blanco

Fondo: Verde (color Pantone nº 335U)

Nota: Esta etiqueta puede también imprimirse con el símbolo (cilindro de gas), texto, números y línea de bordes en negro sobre fondo verde.

**Etiqueta Clase 2 — Gases: Tóxico (División 2.3)**



Nombre: Gas tóxico

Código IMP de Carga: RPG

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (calavera y tibias cruzadas): Negro

Fondo: Blanco

Nota: Las etiquetas de sustancias tóxicas con las leyendas «Toxic Gas» (Gas Tóxico) o «Poison Gas» (Gas Venenoso) son aceptables.

**2.4.5.III Clase 3 – Líquidos inflamables.**

La Clase 3 incluye las siguientes sustancias:

a. Líquidos inflamables

Esta clase no tiene subdivisiones. Ella incluye: líquidos o mezclas de líquidos o líquidos que contengan sólidos en solución o suspensión (p. ej.: pinturas, barnices, lacas, etc. pero no incluyendo sustancias clasificadas de otra forma de acuerdo a sus características peligrosas) que despidan vapores inflamables a temperaturas no superiores a 60°C (140°F) en crisol cerrado o de 65,6°C (150°F) en crisol abierto, normalmente llamado punto de inflamación.

Los líquidos con un punto de inflamación que exceda de 35°C (95°F) que no sostengan la combustión no necesitan ser considerados como líquidos inflamables, si es que:

- han pasado la prueba adecuada de combustibilidad (ver Prueba de Combustibilidad Sostenida prescrita en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 32.5.2); o
- su punto de fuego de acuerdo a la ISO 2592: 1973 sea superior a 100°C (212°F); o
- son soluciones miscibles con un contenido de agua de más del 90% por peso.

No obstante, lo señalado, los líquidos ofrecidos para el transporte a temperaturas iguales o superiores a su punto de inflamación son considerados líquidos inflamables. Las sustancias que son transportadas a temperaturas elevadas en estado líquido y desprenden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a la temperatura máxima de transporte (i.e. la temperatura máxima que probablemente será encontrada por la sustancia durante el transporte) son considerados también como líquidos inflamables.

- b. Explosivos líquidos insensibilizados. Los explosivos líquidos insensibilizados, son sustancias explosivas que están disueltas o suspendidas en agua u otra sustancia líquida para formar una mezcla líquida homogénea con el fin de suprimir sus propiedades explosivas

**Notas:**

- En inglés, «flamable» e «inflammable» significan lo mismo, «inflamable».
- El punto de inflamación de un líquido inflamable puede ser alterado por la presencia de una impureza. Puesto que los productos comerciales pueden contener sustancias agregadas o impurezas, el punto de inflamación puede variar, y esto puede tener un efecto en la clasificación o en la determinación del grupo de embalaje del producto. En el caso de una duda respecto de la clasificación o del grupo de embalaje de una sustancia, el punto de inflamación de la misma debe ser determinado experimentalmente.
- Puesto que los resultados de las pruebas en crisol abierto y las pruebas en crisol cerrado no son comparables en forma exacta, y aun los resultados por la misma prueba son a menudo variables, las reglamentaciones que varíen de las figuras mostradas más arriba para el ajuste de tales diferencias deberían estar dentro del espíritu de esta definición.

### Etiqueta Clase 3 — Líquidos Inflamables



Nombre: Líquidos Inflamables

Código IMP de Carga: RFL

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (llama): Negro o Blanco

Fondo: Rojo (color Pantone nº 186U)

Nota: Esta etiqueta puede imprimirse también con el símbolo (llama), texto, números y línea de borde mostrados en negro sobre fondo rojo.

La Clase 4 está dividida en tres divisiones a saber:

- División 4.1 Sólidos inflamables. Sólidos que bajo las condiciones que pueden encontrarse durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar o contribuir al fuego a través de la fricción; sustancias de reacción espontánea, susceptibles de experimentar una fuerte reacción exotérmica; explosivos insensibilizados que pueden explotar si no están suficientemente diluidos División
- 4.2 Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea: Sustancias que son susceptibles de calentarse espontáneamente en las condiciones normales de transporte o pueden calentarse al entrar en contacto con el aire y entonces pueden inflamarse. División
- 4.3 Sustancias que en contacto con el agua despiden gases inflamables (Peligrosas cuando se mojan). Sustancias que en contacto con el agua son capaces de inflamarse de forma espontánea o de desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

**Notas:**

Cuando se utiliza el término «reactivo con el agua» en esta Reglamentación, se refiere a la sustancia que en contacto con el agua emite gas inflamable. Según se ha hecho referencia en esta sección, los métodos y criterios de prueba, con instrucción sobre la aplicación de las pruebas, se proporcionan en la edición vigente del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas para la clasificación de los siguientes tipos de sustancias de la Clase 4:

- a. Sólidos inflamables (División 4.1);
- b. Sustancias de reacción espontánea (División 4.1);
- c. Sólidos pirofóricos (División 4.2);
- d. Líquidos pirofóricos (División 4.2);
- e. Sustancias de auto calentamiento (División 4.2); y
- f. Sustancias que en contacto con el agua, emiten gases inflamables (División 4.3).

**2.4.5.IV Clase 4 — Sólidos Inflamables (División 4.1)**

Nombre: Sólido Inflamable

Código IMP de Carga: RFS

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (llama): Negro

Fondo: Blanco con siete bandas rojas verticales (color Pantone nº 186U)

**Etiqueta Clase 4 — Sustancias con propensión a la combustión espontánea (División 4.2)**



**Nº 4.2**

Nombre: Combustión Espontánea

Código IMP de Carga: RSC

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (llama): Negro

Fondo: La mitad superior en blanco, la mitad inferior en rojo (color Pantone nº 186U)

**Etiqueta Clase 4 — Sustancias que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables (División 4.3)**



Nombre: Peligroso mojado

Código IMP de Carga: RFW

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (llama): Negro o Blanco

Fondo: Azul (color Pantone nº 285U)

Nota: Esta etiqueta puede imprimirse también con el símbolo (llama), texto, números y línea de borde mostrados en negro sobre fondo azul.

### 2.4.5.V Clase 5 – Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos.

La Clase 5 está dividida en dos divisiones:

- División 5.1 Sustancias oxidantes. Sustancias oxidantes son sustancias que, no son necesariamente combustibles en sí mismas, pero pueden, generalmente, causar o contribuir a la combustión de otros materiales liberando oxígeno. Tales sustancias pueden estar contenidas en un artículo. División
- 5.2 Peróxidos orgánicos. Esta división está formada por sustancias orgánicas las cuales contienen la estructura bivalente -O-O- y pueden ser consideradas derivados del peróxido de hidrógeno, en el cual, uno o ambos átomos de hidrógeno, han sido reemplazados por radicales orgánicos.

Nota: El peróxido de hidrógeno está compuesto por dos átomos de hidrógeno y dos de oxígeno, enlazados en una cadena: H-O-O-H.

Los peróxidos orgánicos son sustancias termalmente inestables que pueden descomponerse en forma auto acelerado y exotérmico. Aparte de esto, pueden tener una o más de las propiedades siguientes:

- ser susceptibles de una descomposición explosiva
- arder rápidamente
- ser sensibles al impacto
- a la fricción
- reaccionar peligrosamente con otras sustancias
- ocasionar daño a los ojos.

Nota:

Debido a las diferentes propiedades exhibidas por las mercancías peligrosas dentro de las Divisiones 5.1 y 5.2, es imposible establecer un solo criterio para la clasificación en cualquiera de las dos Divisiones. Las pruebas y los criterios para la asignación de las dos divisiones de la Clase 5 están tratadas en esta subsección y en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas.

**Etiqueta Clase 5 — Sustancias oxidantes (División 5.1)**

Nombre: Oxidante  
Código IMP de Carga: ROX  
Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm  
Símbolo (llama sobre un círculo): Negro  
Fondo: Amarillo (color Pantone nº 109U)

**Etiqueta Clase 5 — Peróxidos Orgánicos (División 5.2)**

Nombre: Peróxidos Orgánicos  
Código IMP de Carga: ROP  
Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm  
Símbolo (llama): Negro o Blanco  
Fondo: la mitad superior en rojo (color Pantone nº 186U); la mitad inferior en amarillo (color Pantone nº 109U)



Nombre: Peróxidos Orgánicos

Código IMP de Carga: ROP

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (llama sobre un círculo): Negro

Fondo: Amarillo (color Pantone nº 109U)

Nota: La etiqueta de riesgo correspondiente al ejemplo mostrado anteriormente se podrá seguir utilizando hasta el 31 de diciembre de 2010.

#### **2.4.5.VI Clase 6 – Sustancias tóxicas e infecciosas.**

La Clase 6 está dividida en dos divisiones a saber:

- División 6.1 – Sustancias tóxicas. Son sustancias capaces de causar la muerte o dañar la salud humana si se tragan, inhalan o entran en contacto con la piel.

Nota:

Las toxinas provenientes de fuentes vegetales, animales o bacterianas que no contengan ninguna sustancia infecciosa o, que estén contenidas en sustancias que no sean infecciosas, deberían considerarse para su clasificación en la División 6.1 e identificación con el número ONU 3172.

- División 6.2 – Sustancias infecciosas son sustancias que se sabe o razonablemente se espera que contengan gérmenes patógenos. Gérmenes patógenos están definidos como micro organismos (incluyendo bacterias, virus, hongos) y otros agentes tales como priones, los cuales pueden causar enfermedades en los humanos o en los animales.

**Etiquetas Clase 6 — Sustancias Tóxicas (División 6.1)**



Nombre: Tóxico

Código IMP de Carga: RPB

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (calavera y tibias cruzadas): Negro

Fondo: Blanco

Nota: Las etiquetas de sustancias tóxicas con las leyendas «Tóxico» (Toxic) o «Venenoso» (Poison) son aceptables.

**Etiquetas Clase 6 — Sustancias Infecciosas (División 6.2)**



Nombre: Sustancia infecciosa

Código IMP de Carga: RIS

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm Para pequeños bultos las dimensiones podrían ser de 50 x 50 mm

Símbolo tres medias lunas sobre puestas en un círculo y la inscripción: Negro

Fondo: Blanco

**2.4.5.VII Clase 7 – Material radioactivo.**

Material radioactivo significa cualquier material que contenga radionucléidos, en donde la concentración de la actividad, y la actividad total en la expedición excedan los valores especificados.

**Etiqueta Clase 7 — Material radioactivo Categoría I – Blanca**



Nombre: Radioactivo  
 Código IMP de Carga: RRW  
 Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm  
 Símbolo (trébol): Negro  
 Fondo: Blanco

**Etiqueta Clase 7 — Material radioactivo Categoría II – Amarilla**



Nombre: Radioactivo  
 Código IMP de Carga: RRY  
 Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm  
 Símbolo (trébol): Negro  
 Fondo: La mitad superior en amarillo (color Pantone nº 109U) con borde blanco y la mitad inferior en blanco

**Etiqueta Clase 7 — Material radioactivo Categoría III – Amarilla**



Nombre: Radioactivo

Código IMP de Carga: RRY

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (trébol): Negro

Fondo: La mitad superior en amarillo (color Pantone nº 109U) con borde blanco y la mitad inferior en blanco

**Etiqueta Clase 7 — Etiqueta de Índice de Seguridad de la Criticidad**



Etiqueta de Índice de Seguridad de la Criticidad

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Texto (obligatorio): «FISIONABLE» (FISSILE) en negro sobre fondo blanco en la mitad superior de la etiqueta

**2.4.5.VIII Clase 8 – Corrosivos.**

Sustancias, las cuales, por su acción química, pueden ocasionar serios daños al entrar en contacto con los tejidos vivos o, en el caso de una filtración dañarán materialmente o aún destruirán otras mercancías o los medios de transporte.

La asignación de las sustancias de la Clase 8 a los grupos de embalaje a la que se hace referencia ha sido sobre la base de la experiencia, tomando en cuenta factores adicionales tales como: riesgo de inhalación y reactividad con el agua, incluyendo la formación de productos de descomposición peligrosos. Las sustancias nuevas, incluyendo las mezclas, pueden ser asignadas a los grupos de embalaje sobre la base de la duración del tiempo de contacto necesario para producir una completa y profunda destrucción de la piel humana según se indica en las pruebas utilizadas. Los líquidos, así como los sólidos que puedan pasar a ser líquidos durante el transporte, que se considera que no ocasionarán una completa y profunda destrucción de la piel humana, deben ser, sin embargo, juzgados de acuerdo a la corrosión potencial que podrían ocasionar a ciertas superficies metálicas.

**Etiqueta Clase 8 — Corrosivos**



Nombre: Corrosivo

Código IMP de Carga: RCM

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (líquidos que se derraman desde dos vasijas de vidrio, atacando una mano y a un metal): Negro

Fondo: La mitad superior Blanca la mitad inferior Negra con bordes Blancos

**2.4.5.IX Clase 9 – Mercancías peligrosas misceláneas.**

Artículos y Sustancias las cuales, durante el transporte, presentan un peligro no cubierto por otras clases como son:

- Sólidos o líquidos regulados para la aviación: Cualquier material que tenga propiedades narcóticas, nocivas, irritantes o de cualquier otra naturaleza que, en caso de producirse un derrame o filtración dentro de una aeronave podría causar fuertes molestias o incomodidades a los miembros de la tripulación a tal punto que les incapacite para realizar en forma correcta sus labores asignadas.

Material magnetizado: Cualquier material que, cuando es embalado para transportarlo por vía aérea, tenga un campo magnético con una fuerza de 0,159 A/m (0,002 gauss) o más a una distancia de 2,1 m (7 ft) desde cualquier punto de la superficie del bulto preparado.

- Sustancias a temperaturas elevadas: Sustancias que son transportadas u ofrecidas para el transporte a temperaturas iguales o que exceden 100°C (212°F) en un estado líquido a temperaturas iguales o que exceden de 240°C (464°F) en estado sólido (estas sustancias pueden ser transportadas solamente bajo lo previsto en 2.1.2).  
Sustancias peligrosas para el medio ambiente: Sustancias líquidas o sólidas que contaminan el entorno acuático y soluciones y mezclas de tales sustancias (incluyendo preparados y desechos.)
- Micro-organismos modificados genéticamente (MOsMG) y organismos modificados genéticamente (OsMG): Los micro organismos y organismos modificados genéticamente que no alcanzan la definición de sustancias infecciosas pero que sean capaces de alterar a los animales, las plantas o las sustancias microbiológicas en una forma que no es el resultado normal de la reproducción natural.

Artículos y sustancias misceláneas Ejemplos incluidos en esta clase:

- Asbestos
- Dióxido de carbono, sólido (hielo seco)
- Artículos de consumo
- Juegos de química y de primeros auxilios
- Elementos salvavidas
- Motores de combustión interna
- Vehículos (impulsados por gas inflamable), Vehículos (impulsados por líquido inflamable)
- Polímeros expansibles en perlas
- Equipos o vehículos impulsados por baterías
- Ditionito de zinc

**Etiqueta Clase 9 — Mercancías peligrosas misceláneas**



Nombre: Misceláneas

Código IMP de Carga: RMD, RSB, ICE, según sea aplicable

Dimensiones mínimas: 100 x 100 mm

Símbolo (siete franjas verticales en la mitad superior): Negro

Fondo: Blanco

### 2.4.6 Criterios de Prueba para el Grupo de Embalaje.

Los grupos de embalaje son asignados a las sustancias corrosivas de acuerdo con los criterios siguientes:

**Grupo de Embalaje I:** Sustancias que causan una destrucción total profunda de los tejidos intactos de la piel, dentro de un período de observación de hasta 60 minutos, comenzando luego de un tiempo de exposición de 3 minutos o menos. **Riesgo Alto.**

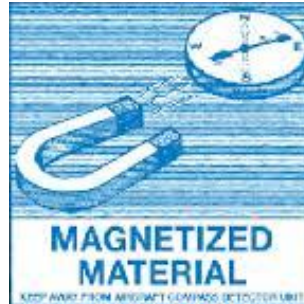
**Grupo de Embalaje II:** Sustancias que causan la destrucción total profunda de los tejidos intactos de la piel, dentro de un período de observación de hasta 14 días, comenzando luego de un período de exposición de más de 3 minutos, pero no más de 60 minutos. **Riesgo medio.**

**Grupo de Embalaje III:** Las sustancias son asignadas al Grupo de Embalaje III si es que ellas alcanzan los criterios a continuación. **Riesgo bajo.**

- a. Sustancias que causan la destrucción profunda de los tejidos de la piel intacta dentro de un período de observación de hasta 14 días a partir de un tiempo de exposición de 60 minutos, pero menos de 4 horas; o
- b. Sustancias que se considera que no causan la destrucción profunda de los tejidos intactos de la piel pero que poseen un rango de corrosión sobre las superficies del acero o aluminio que excede de 6,25 mm (¼ pulgadas) al año a una temperatura de prueba de 55°C (130°F). Para los fines de las pruebas con acero, deberá utilizarse el acero del tipo S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), ISO 3574, Sistema Unificado de Numeración (UNS) G10200 o SAE 1020; para los fines de las pruebas con aluminio, se deben usar los tipos de aluminio no revestido 7075-T6 o AZ5GU- T6.

### 2.4.7 Etiquetas de Manipulación para carga

#### Etiqueta Clase 9 — Material magnetizado

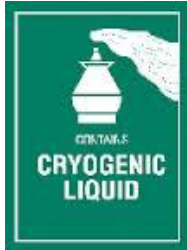


Nombre: Material Magnetizado  
Código IMP de Carga: MAG  
Dimensiones mínimas: 110 x 90 mm  
Color: Azul (color Pantone nº 285U) sobre blanco

#### Etiqueta Avión de Carga Solamente («Cargo Aircraft Only»)



### Etiqueta Líquido criogénico



### Etiqueta Orientación del bulto



### Etiqueta Mantener alejado para del calor



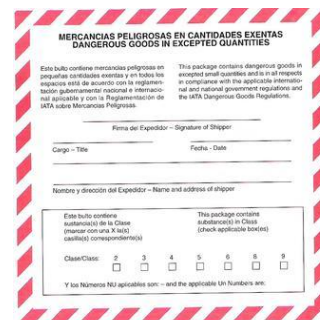
### Etiqueta Diseño alternativo orientación del bulto



### Etiqueta Material radioactivo bulto exceptuado



### Etiqueta Mercancías peligrosas cantidades exceptuadas



## 2.5 Seguimiento de Vuelos.

Seguimiento de vuelos es una función de Despacho y Control de Vuelos que vigila el progreso de los vuelos de acuerdo a su planeación respectiva. El objetivo principal es dar seguimiento a todos los vuelos, para que se realicen según lo previsto y en su caso, informar oportunamente cualquier irregularidad en los mismos.

Por lo anterior el área de Seguimiento de Vuelos tiene funciones de enlace de información para la adecuada toma de decisiones con objeto de que las operaciones aéreas de la empresa se efectúen con el máximo grado de Seguridad, Puntualidad, Eficiencia y Economía.

Seguimiento de vuelos es una función del área de Despacho y Control de Vuelos que se designó para:

1. En todo momento conocer la posición y condición de todas las aeronaves de TAR Aerolíneas, desde su inicio hasta su terminación, así como de la asignación de demoras y la elaboración de las estadísticas de todas las operaciones.
2. Comunicar apropiada y oportunamente a los departamentos involucrados en la operación, cualquier contingencia de tipo operacional que afecte el desarrollo de un vuelo para su debida atención e inmediata solución.
3. Iniciar, en caso de una emergencia, los procedimientos aplicables del Manual de Procedimientos en Emergencia.
4. Se llevará un registro en CCO de todas las comunicaciones entre la tripulación y el encargado de turno llenando el formato "Registro de Comunicaciones".
5. Se consideran mensajes de operación del vuelo "MVT":
  - Mensaje de salida.
  - Mensaje de llegada.

Estos tienen el propósito de controlar la operación de todos los vuelos y representa la base para la coordinación de movimientos de aviones, tripulaciones y el registro de las horas de servicio de vuelo.

Los mensajes de salida y llegada deben ser proporcionados por la tripulación de vuelo tan pronto sea posible, vía radio. Los de llegada deberán ser proporcionados vía radio o al representante de la empresa que recibe el vuelo, si así lo solicita.

### Procedimiento.

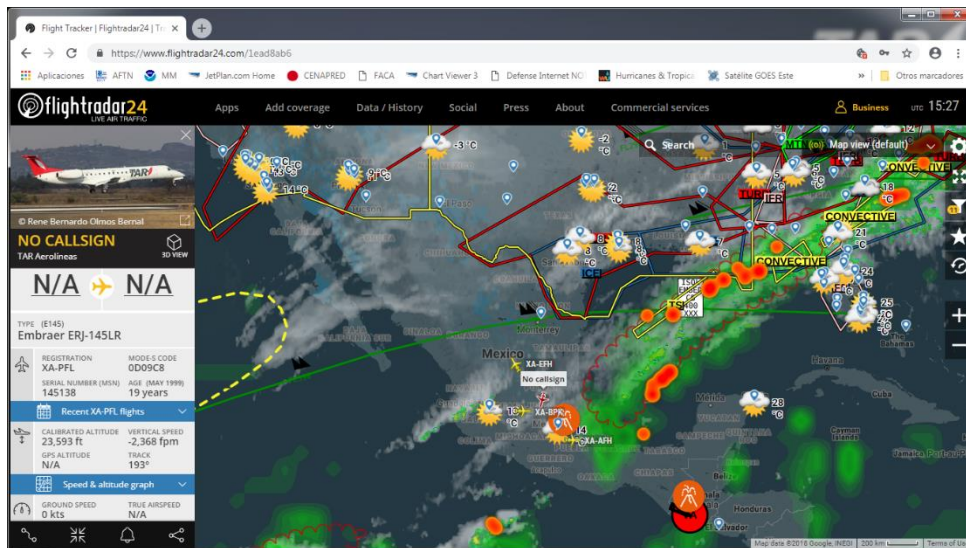
1. Recabar los datos de llegada y salida de todas las operaciones.
2. Recabar, cuando el caso lo requiera, de la dependencia de Control de Tráfico Aéreo respectiva el estado que guarda un vuelo del cual no se tenga información.
3. Analizar que los mensajes o los datos operacionales sean congruentes para efecto de un real seguimiento de vuelos. (Ejemplo: que el estimado de llegada al siguiente aeropuerto

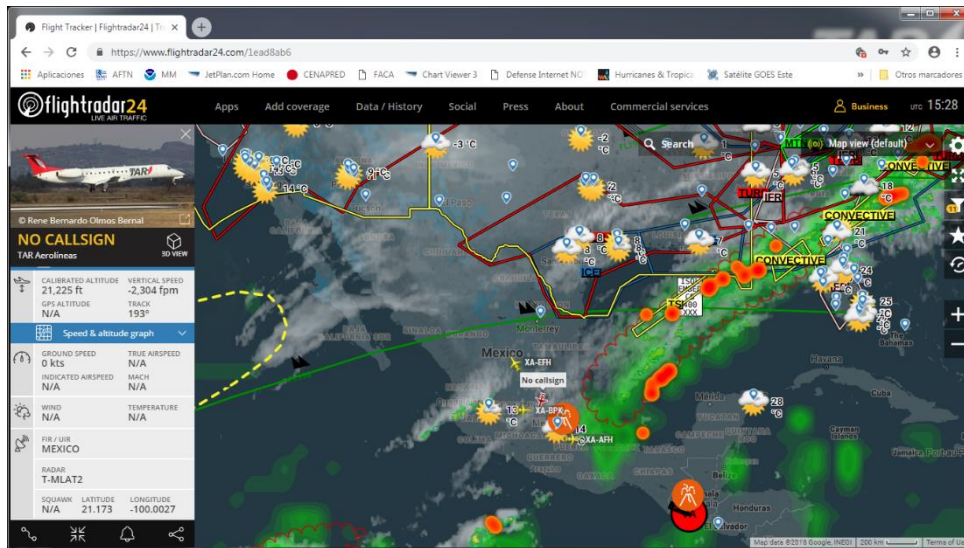
este correcto), los mensajes deberán archivar y almacenarse diariamente en archivos especiales para mensajes y conservarse por un periodo de tres meses, después de transcurrido este periodo deberán desecharse.

4. Llenar los formatos de Registro de Operaciones.
5. Verificar se cumplan los estimados de llegada y salida.
6. Ingresar la información correspondiente al programa de registro de operaciones TAR Aerolíneas para mantenerlo actualizado y apoyarse en el mismo para el seguimiento de los vuelos tal y como se detalla en el Cap. 2.6 de este Manual.
7. Atender comunicaciones de radio para conocer en cada momento la posición de cada vuelo y proporcionar cualquier información que ayude o afecte al desarrollo del vuelo.
8. Proporcionar la información referente a un vuelo a las estaciones cuando estas nos lo requieran.
9. Asistir a otros Departamentos con la información que soliciten de operaciones que ya se llevaron a cabo.

### 2.5.1 Sistema de Seguimiento de Vuelos.

Con la finalidad de tener un Control Operacional adecuado, para llevar el seguimiento de todos los vuelos de TAR Aerolíneas, se tiene celebrado un contrato con la empresa "Flightradar24.





### 2.5.2 Mensaje de Operacional de Salida

El mensaje operacional de salida que se deberá de enviar en cada operación es el siguiente:

- 1 **MVT**
- 2 **LCT 802/JUN18 XA-RHF OUT CJS**
- 3 **AD 1955/1916 ETA 2016 HMO**
- 4 **DLY 150 MINS TTLS REPERCUSION A LA LLEGADA**
- 5 **TANK1 3150 LBS TANK2 3150 LBS**
- 6 **FOB 6300 LBS**  
**1,682LTS N° REMISION 1816926707**  
**N° PIPA C-181 PSI (35<45) 40**
- 7 **CRW TINAJERO/JAFET/QUINTERO/ T.A. SILVESTRE SOTO**
- 8 **LDM**
- 9 **CUU-HMO 10/00/00 09/119 00/000**
- 10 **TRC-HMO 23/00/00 22/277 00/000**  
**CJS-HMO 18/00/00 17/160 00/000**
- 11 **TTL 50/00/00 48/556 00/000**
- 12 **SI**  
**00KGS COMAT**  
**01 MECANICO OB EN JUMP SEAT SIN CONSIDERAR EN TOTAL DE CLIENTES**  
**BOLSA AZUL DE COMAIL EN GUARDARROPA SIN DOCTOS**  
**CAMPO PARA INFORMACION DE CARGA\*\* 06/150 kg DHL (330 lbs)\*\***
- 13 **Juan Ramon Vazquez**

### Descripción del Mensaje

- 1 Tipo de Mensaje MVT= Movimiento Operacional

Enero 2019

Revisión 21

Página 2-65

- 2** Código de Aerolínea, numero de vuelo, fecha de la operación, matrícula de la aeronave, tipo de operación OUT= Salida, Estación donde se origina la operación, en código IATA
- 3** Horas de la operación, AD= Actual Departurture, se pondrán las horas de salida de plataforma y despegue de la aeronave en Hora Z (UTC, Universal Time Coordinated) separados por una diagonal, posteriormente se indicará el estimado de arribo a la estación de destino, en hora UTC ETA= Estimated Time Arrival, el código IATA de la estación de destino
- 4** DLY= Demora, en caso de que exista una demora respecto a la hora de itinerario de salida, se indicara el tiempo total de la demora en minutos seguido del código de la razón que origino la misma, acompañada con la razón (breve) por la cual se origino
- 5** FOB= Fuel On Board, la cantidad de combustible con la que salió de la estación la aeronave
- 6** Indicara la cantidad de litros suministrados durante la recarga de combustible, tomados de la nota de remisión entregada por el Proveedor de Combustible
- 7** CRW= Tripulación de la aeronave, se indicarán los nombres de la tripulación, en el siguiente orden: Capitán al mando, Copiloto y Sobrecargo, separados por una diagonal.
- 8** LDM= Load Message, indicativo de la descripción de la carga de paga (payload) abordo
- 9** Se indicará en código IATA el nombre de la primera estación donde se realizará la escala, posteriormente se indicará la cantidad de pasajeros a bordo en el siguiente orden: Adultos, Menores e Infantes, separados por una diagonal, posteriormente, se indicará el número de piezas de equipaje y el peso del mismo, separados por una diagonal, seguido de la cantidad de carga indicando el número de piezas y el peso, separado por una diagonal.
- 10** Se indicará el código IATA de la segunda estación de destino del vuelo, posteriormente se indicará la cantidad de pasajeros a bordo en el siguiente orden: Adultos, Menores e Infantes, separados por una diagonal, posteriormente, se indicará el número de piezas de equipaje y el peso del mismo, separados por una diagonal, seguido de la cantidad de carga indicando el número de piezas y el peso, separado por una diagonal.
- 11** TTL= Total, se realizará la suma del total de pasajeros equipaje y carga de los destinos previamente indicados

**12** SI= (special Information) información especial, se indicara cualquier información especial que sea relevante para las estaciones de destino, tales como, servicios especiales, como lo pueden ser: pasajeros en silla de ruedas, menores sin acompañar, arpel, miembros extras, etc.

Así mismo se colocará el total de valijas/ peso de las mismas DHL, el peso se dará en libras y kg

**13** Nombre del que emite el mensaje operacional.

**2.5.3 Mensaje Operacional de Llegada**

El mensaje operacional de salida que se deberá de enviar en cada operación es el siguiente:

**1MVT**

**2 LCT301/NOV01 XA-MHF IN MTY**  
**3 AA 1500/1510Z**  
**4 DLY 10 MINS ESP DE PAX EN ORIGEN**  
**5 05 MINS CTA A LA LLEGADA**  
**6 FR 3000 LBS**  
**7 SI NIL**  
**8 BRGDS J.L CARRIZALEZ**

**Descripción del Mensaje**

- 1** Tipo de Mensaje MVT= Movimiento Operacional
- 2** Código de Aerolínea, numero de vuelo, fecha de la operación, matrícula de la aeronave, tipo de operación IN= Llegada, Estación a donde se arriba la aeronave, en código IATA
- 3** AA=Actual Arrival, se indican tiempos de llegada de la aeronave a la estación, en hora Z, en el siguiente orden: hora de aterrizaje y hora de entrada a plataforma
- 4** DLY= Demora, se indicará la razón por la que la aeronave llego posterior a su itinerario
- 5** En caso de que exista más de una razón por la cual la aeronave llego posterior a la hora de su itinerario, este renglón (o los que sean necesarios) para indicar las razones del retraso
- 6** FR= Fuel Remaining, se indicará la cantidad de combustible con la que llego la aeronave a la estación
- 7** SI= special information, se indicara cualquier información especial que sea relevante de indicar.
- 8** Nombre del Oficial de Operaciones que emite el mensaje

**NOTA:** El Encargado de Estación y/o el ROT de la estación deberán apearse totalmente a los formatos expuestos en el presente Manual, además, deberá enviar los Mensajes Operacionales de Llegada y Salida con un tiempo máximo de 10 minutos después del respectivo

movimiento, verificando que no exista ningún error en la información vertida en los Mensajes Operacionales.

## **2.5.4 Sistema para el Seguimiento de Vuelos.**

### **2.5.4.1 Generalidades.**

El objetivo de dar seguimiento a los vuelos es conocer en todo momento la condición de las operaciones y aeronaves de TAR Aerolíneas, alertar a las áreas involucradas en la operación diaria sobre cualquier irregularidad operacional.

Con el fin de estar al tanto del estatus que guardan las operaciones de TAR Aerolíneas, el despachador del CCO, se apoya de la información de llegadas y salidas que las estaciones envían a través del correo electrónico posterior a que la tripulación hace su reporte de salida y/o llegada vía frecuencia en la estación correspondiente.

Esta información deberá ser enviada lo más pronto posible, posterior al reporte por parte de la tripulación, 10 minutos después de que el avión ha llegado a posición o ha despegado, siempre y cuando, las operaciones y el personal de operaciones sea suficiente para enviar estos datos, en caso contrario, el ROT informará vía telefónica al CCO el estatus del vuelo en la estación.

CCO, debe estar todo el tiempo informado por el Comandante del vuelo del desarrollo del mismo en lo que concierne a:

- Reportes de posición especificados.
- Cambios en el ETA de más de 10 min.
- Información que pueda afectar la conducción del vuelo o de otros vuelos (pirep's, sigmet's, etc.).
- Desviaciones del plan de vuelo original.
- Irregularidades durante el vuelo.

### **2.5.4.2 Salida y Llegada de Vuelos.**

Una vez recibido el mensaje se ingresará la información en el archivo de seguimiento de vuelos y se le dará seguimiento hasta su llegada. En caso de no conocer vía mensaje la salida, se comunicará con la estación correspondiente, por las diferentes opciones de comunicación para conocer el status del mismo.

Al recibir la notificación de la operación de salida del vuelo, se prosigue a ingresar la información en el archivo de seguimiento donde se calcula el estimado de llegada a su destino de acuerdo a plan de vuelo.

Mismo caso cuando el despachador recibe el correo con la información de llegada del vuelo, se registra en el archivo de seguimiento.

### 2.5.4.3 Seguimiento de Vuelos.

Esta Operación se realiza en cada una de las estaciones en las que opera TAR Aerolíneas, siendo los oficiales de operaciones los encargados de enviar la información vía correo electrónico, los reportes de llegada y salida.

### 2.5.4.4 Alerta en caso de Irregularidades Operacionales.

El ROT de la estación deberá alertar al personal del CCO cuando tenga conocimiento o tenga noticias referentes a alguna irregularidad operacional como:

- Demoras.
- Cierre de Aeropuerto
- Desviación de vuelos.
- Cancelaciones en el aeropuerto
- Condiciones meteorológicas.
- Status de la flota.
- Condiciones de aeropuertos (NOTAMs).
- Demoras por control de Flujo.

### 2.5.4.5 Recepción y captura de mensajes Operacionales.

Consiste en la captura manual y/o por confirmación los datos operacionales (tiempos de llegadas y salidas de estaciones).

**Nota:** En caso de no recibir información sobre la salida y/o llegada de vuelos en estaciones, se deberá solicitar la misma a través de los siguientes medios de comunicación:

- A. Vía telefónica con el personal de TAR Aerolíneas en la estación.
- B. Vía TWR.
- C. Vía CTA.

#### **2.5.4.6 Monitoreo Operacional.**

El monitoreo operacional es llevado a cabo por el despachador del CCO, apoyándose en la información presentada gráficamente en la página Flightradar24 el cual muestra la posición actual del avión.

#### **2.5.4.7 Falla de Comunicación.**

Cuando se lleguen a presentar fallas en la comunicación, los procedimientos a seguir serán los siguientes:

- Falla de comunicación entre la Aeronave y las Jefaturas de Aeropuerto y/o CCO

En caso de existir problemas con la comunicación vía V.H.F entre la aeronave y las Jefaturas de Aeropuerto y/o el CCO, se recurrirá a solicitar la asistencia de los servicios de CTA, por medio de la Torre de Control correspondiente y/o el Centro de Control de Tránsito Aéreo en el que se encuentre volando la aeronave en el momento que se requiera.

- Falla de comunicación entre los Aeropuertos y el CCO.

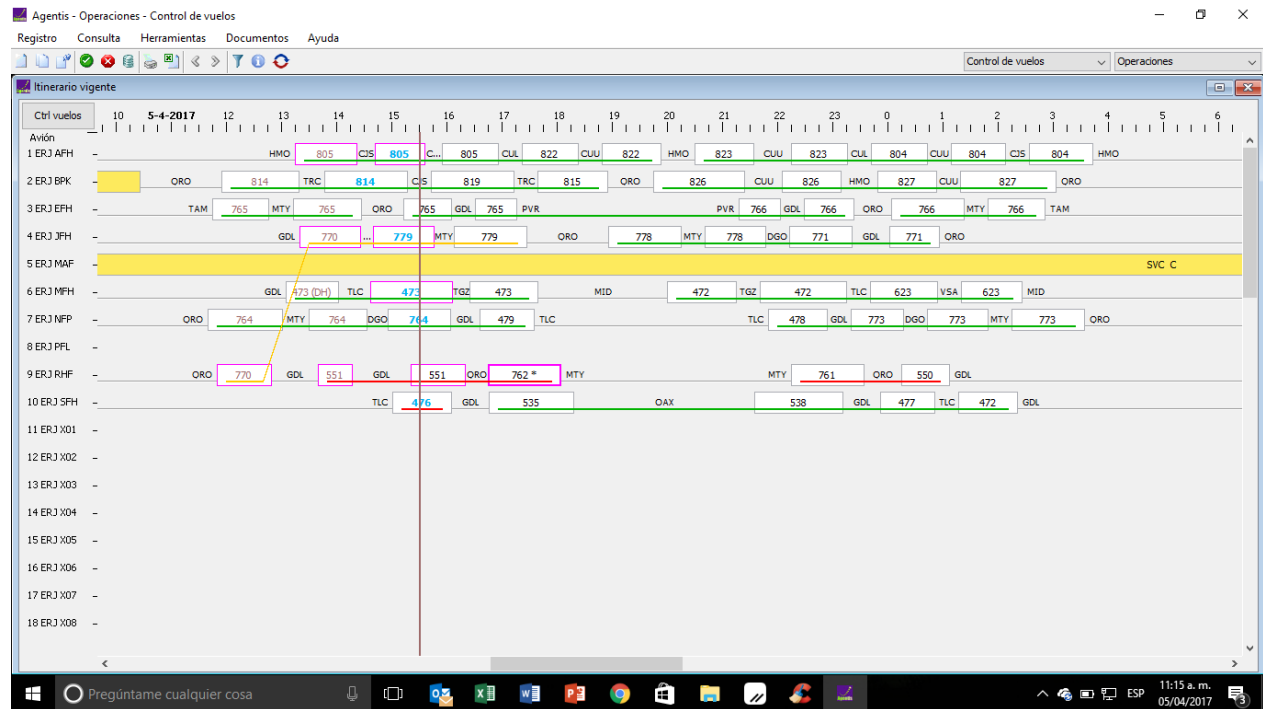
Para evitar que se tenga alguna falla de comunicación entre las diferentes Encargados de Estación y el CCO, existen numerosos medios de comunicación, como lo son:

- Telefonía Fija
- Telefonía Móvil
- Correo Electrónico

Cualquiera de estos medios puede ser reemplazado entre sí en caso de falla de alguno de ellos.

### 2.6 Registro de Operaciones.

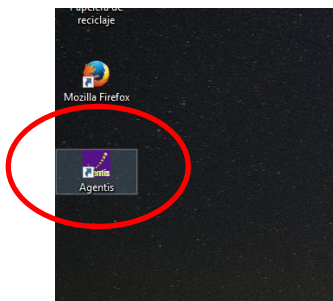
El sistema Agentis es de uso exclusivo para personal de la Dirección de Operaciones y Mantenimiento.



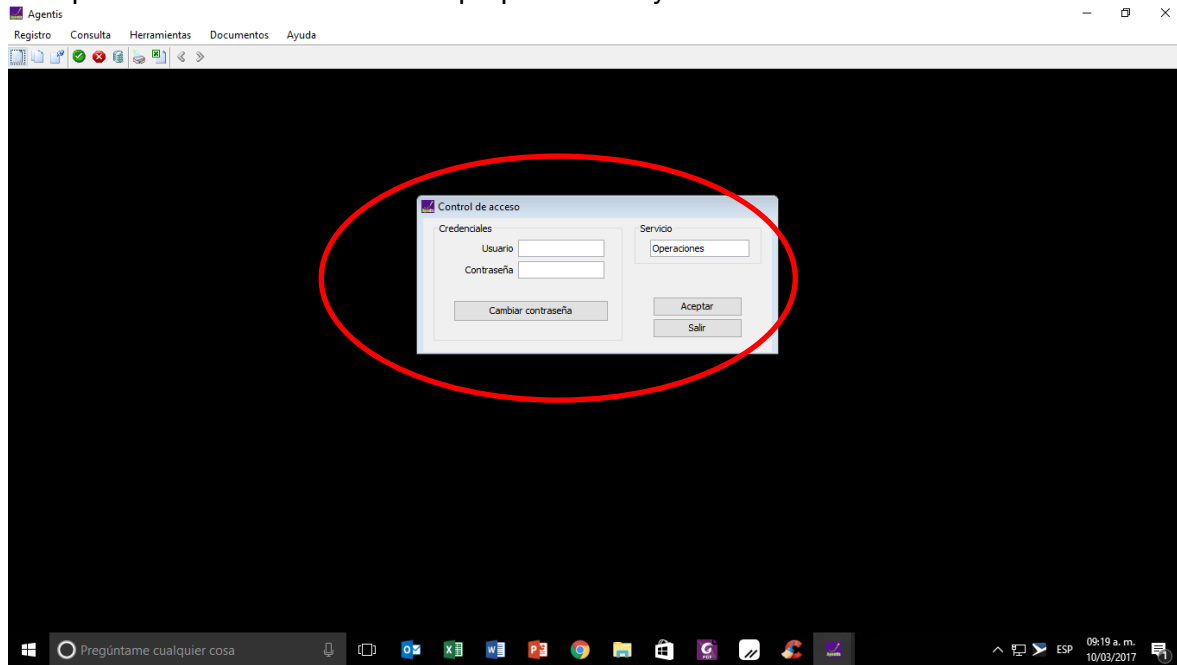
#### 2.6.1 Descripción de registro de operaciones en sistema Agentis.

El sistema Agentis es una herramienta que se implementa en el Centro de Control Operacional para el registro de los datos operacionales, y seguimiento de vuelos de forma gráfica, para su uso se establece el siguiente procedimiento.

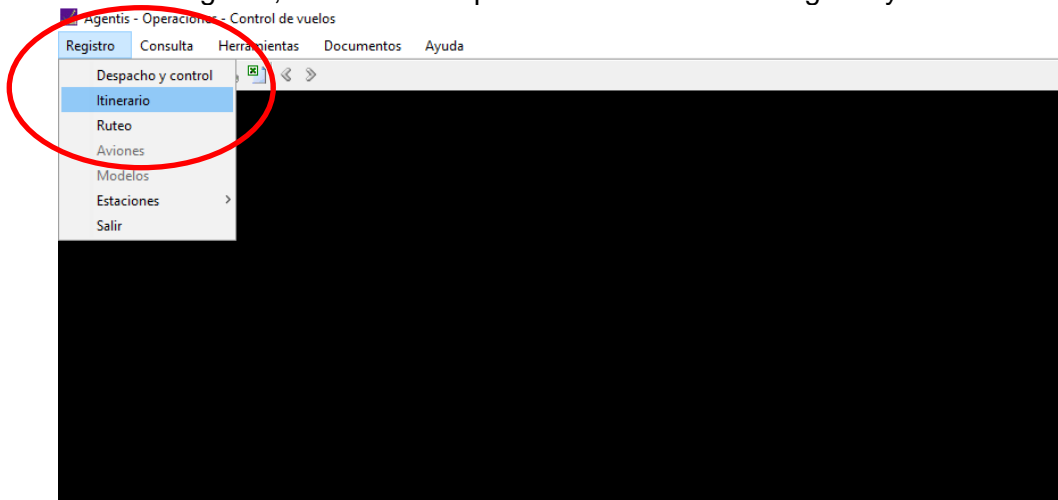
Ingresar al sistema utilizando el icono instalado en el escritorio de la PC de Seguimiento.



Se muestra la ventana donde Iniciamos sesión ingresando Usuario y Contraseña, cada Oficial de Operaciones de Vuelo tiene su propio usuario y contraseña.

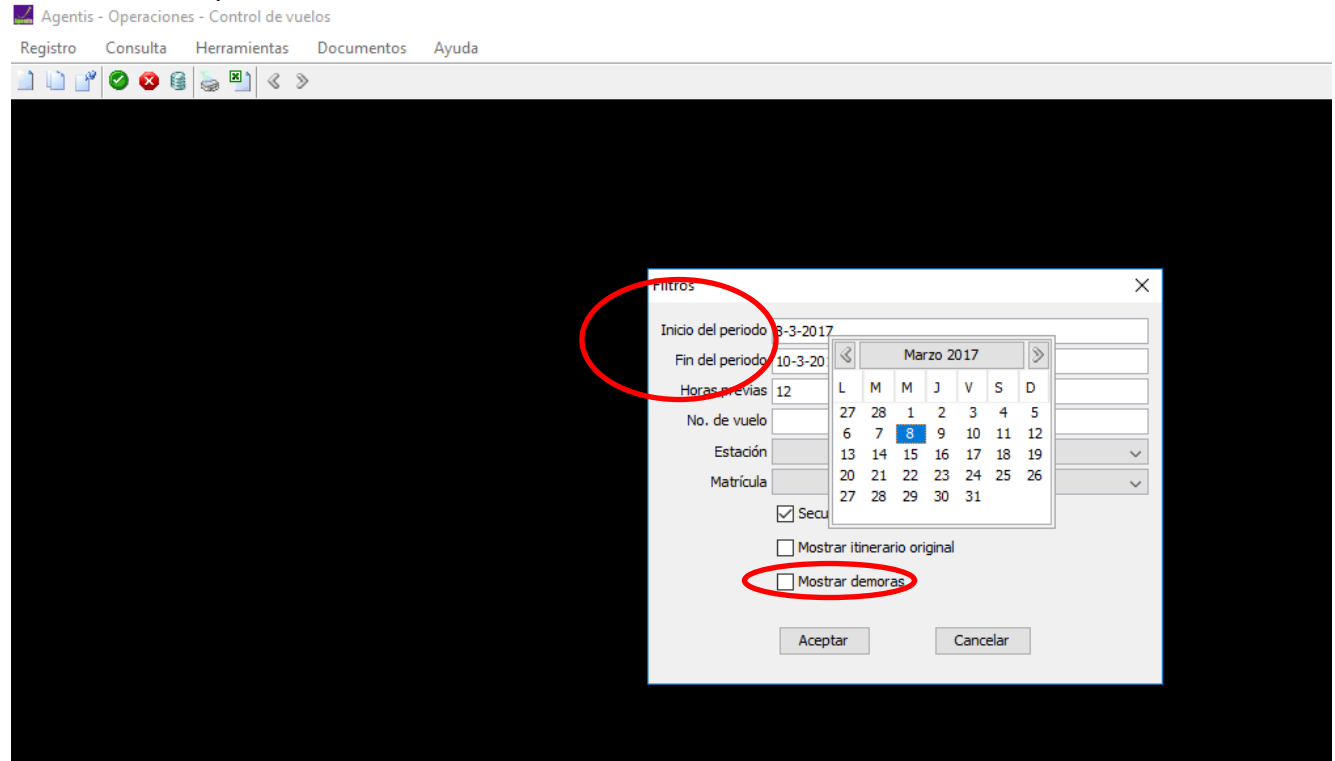


Una vez que ingresamos es usuario y contraseña nos muestra la ventana para abrir el panel de itinerario vigente, en el menu superior damos click en Registro y seleccionamos Itinerario.

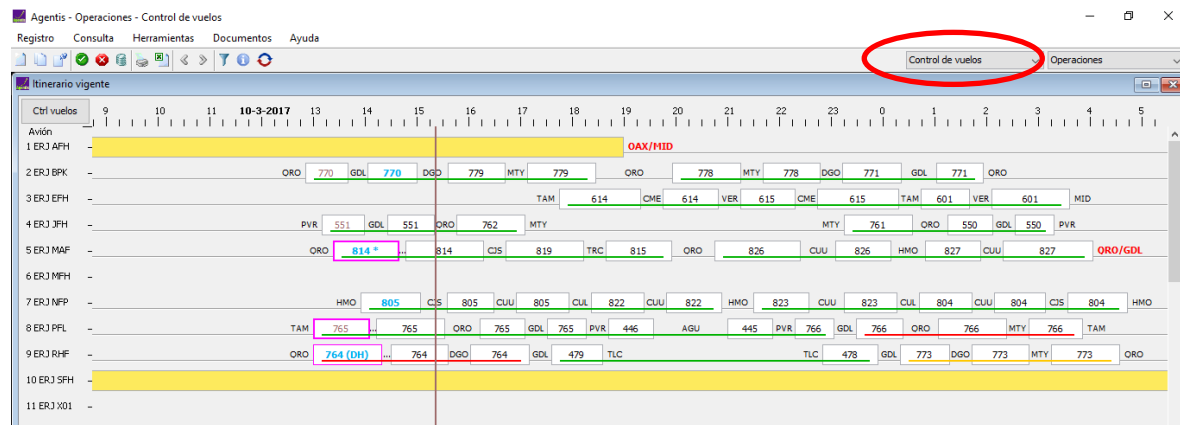


Seleccionamos el rango de fechas (recomienda abrir 1 día atrás, día actual, día siguiente) y

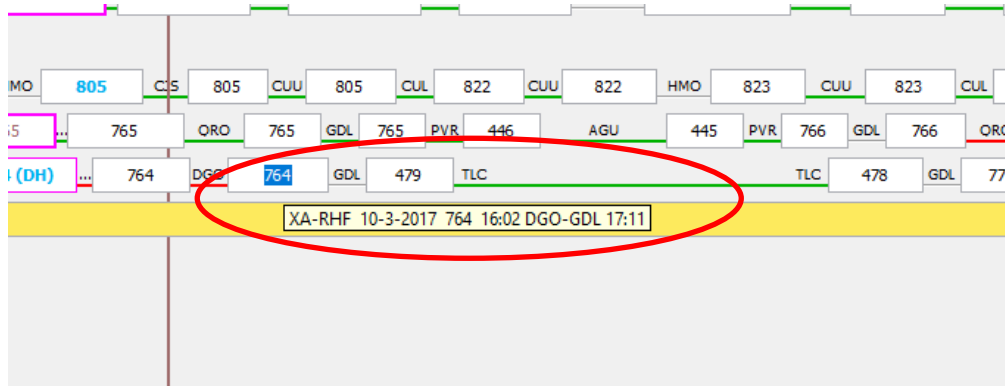
seleccionar la opción de “mostras demoras”



Posterior a este paso nos muestra el Panel del Itinerario como se muestra en la siguiente imagen Es importante verificar nos encontramos en el módulo de “Control de vuelos”



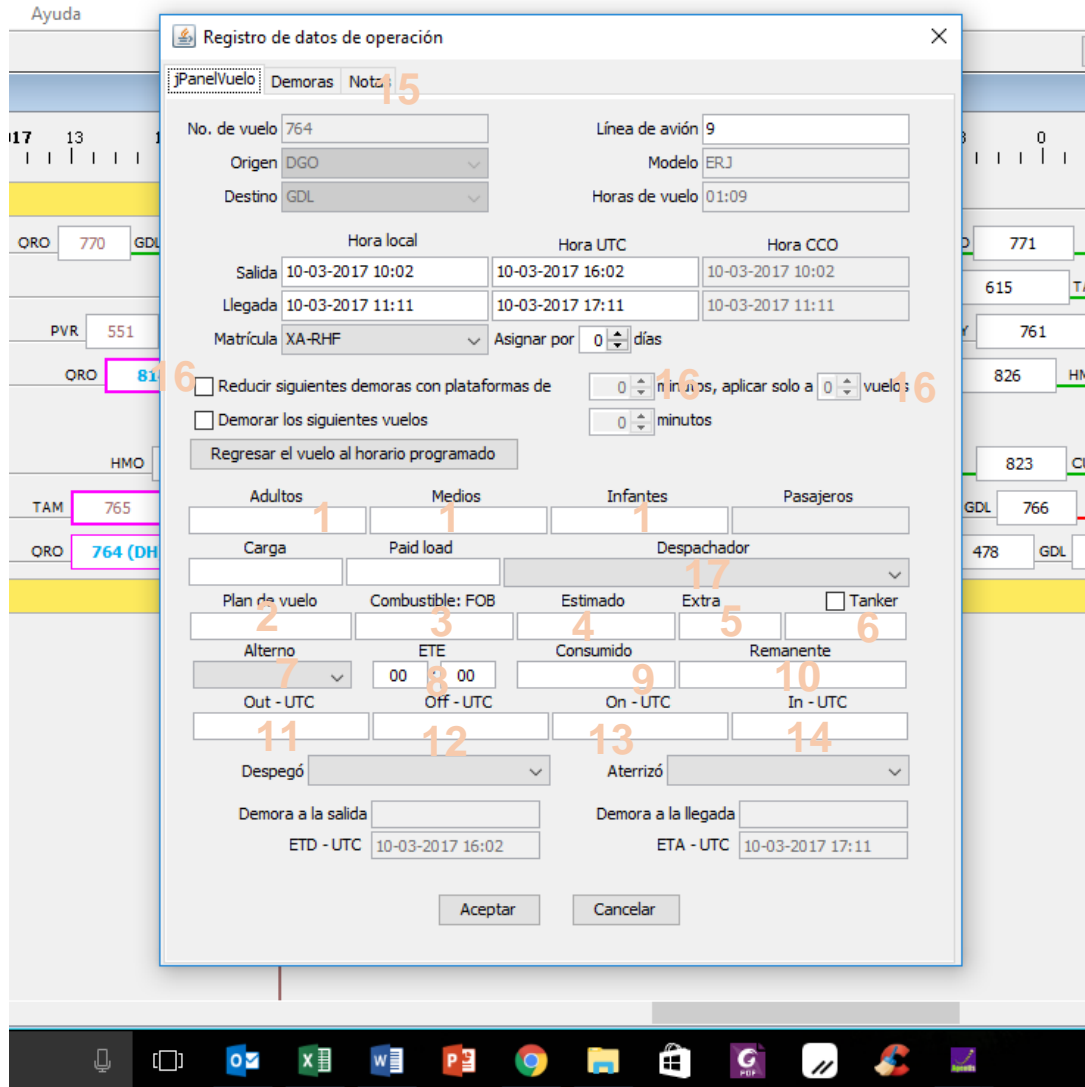
Al posicionar el puntero sobre el cuadro de cualquier vuelo nos muestra la información básica del vuelo, (matrícula, fecha, num. Vuelo, hora de salida en zulu, origen, destino, hora de llegada en zulu)



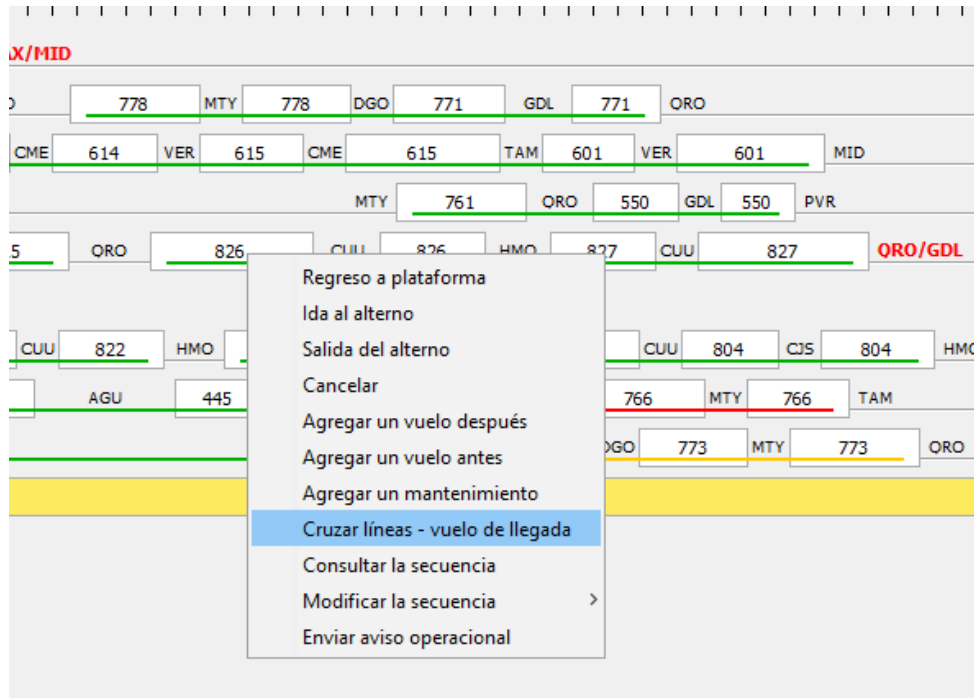
### 2.6.2 Ingreso de datos operacionales.

Para el ingreso de datos operacionales en Agentis se debe realizar de la siguiente forma, dar doble click sobre el vuelo que deseamos ingresar datos, se abre la ventana “Registro de Datos de Operación” en la cual se deben ingresar los siguientes datos:

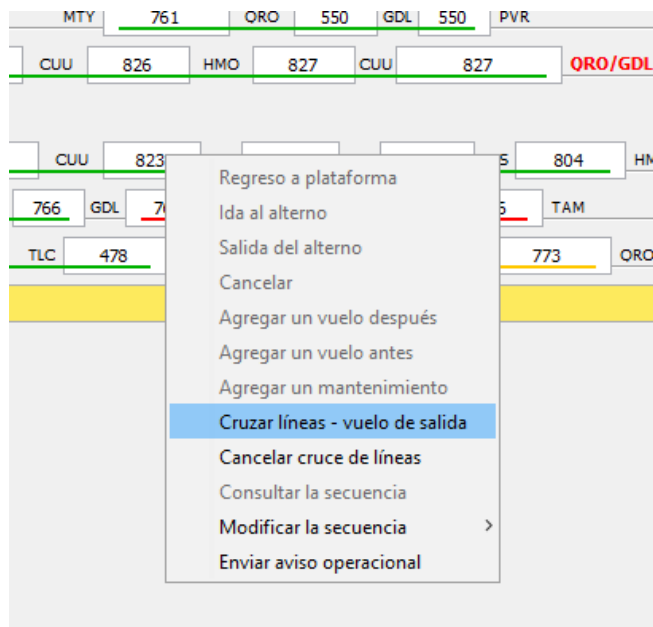
1. Clientes (adultos, medios, infantes)
2. Combustible de plan de vuelo
3. Combustible real de salida
4. Consumo de plan de vuelo
5. Litros cargados
6. No. de nota de combustible.
7. Alternos
8. ETE según plan de vuelo
9. Consumido (se actualiza de forma automática)
10. Remanente
11. Hora de salida de plataforma OUT
12. Hora de despegue OFF
13. Hora de aterrizaje ON
14. Hora de entrada a plataforma IN
15. Códigos de demora si aplica
16. En caso de demora señalar para que mueva los siguientes vuelos (25min tránsito y cuantos vuelos demoramos)
17. Despachador que ingresa datos.



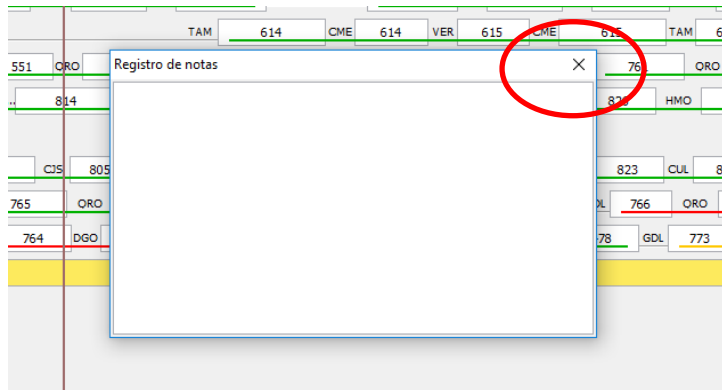
Para realizar cambios de equipo, dar clic derecho en el primer vuelo donde se va a realizar el cambio, y seleccionar "Cruzar líneas-vuelo de llegada"



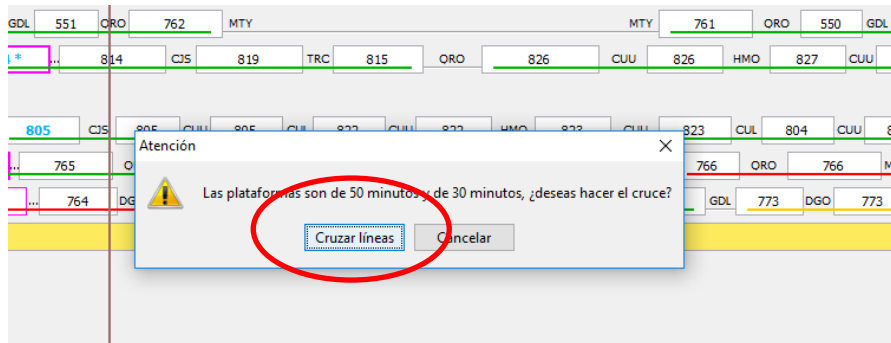
Después dar click derecho en el vuelo de la siguiente línea con la que se va a realizar el cambio de equipo y seleccionar “Cruzar líneas – vuelo de salida”



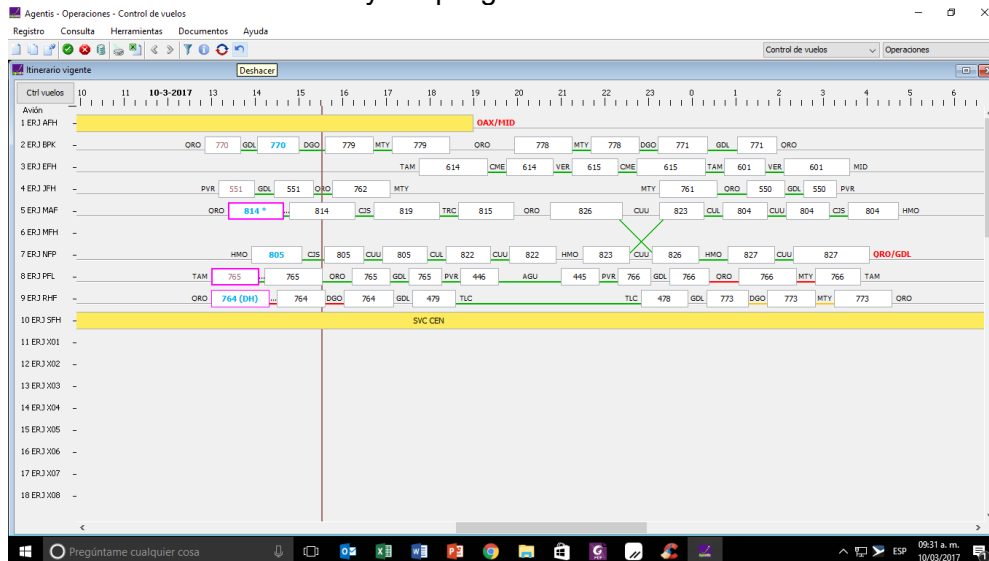
Aparece un cuadro de Notas, donde se pondrá el motivo del cambio y quien lo solicito. Y cerramos el Registro de Notas.



Posterior a esto aparece un mensaje de confirmación de cambios “Cruzar Líneas”.

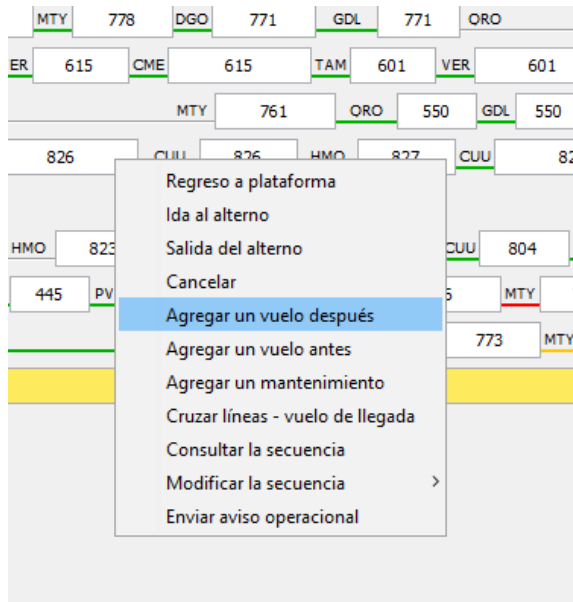


Dar click en “cruzar líneas” y despliega el Panel de Itinerario con los cambios realizados.

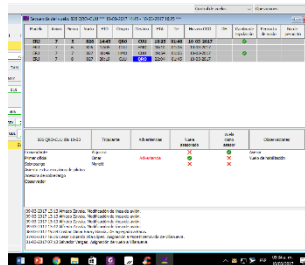


Al dar click derecho sobre cualquier vuelo tenemos varias opciones para realizar cambios en las secuencias de vuelo:

1. Regreso a plataforma
2. Desvió al alterno
3. Salida del alterno
4. Cancelar un vuelo
5. Agregar un vuelo después del vuelo seleccionado
6. Agregar un vuelo antes del vuelo seleccionado
7. Agregar un bloque por mantenimiento (AOG o SVC)
8. Cruce de líneas (cambios de equipo)
9. Consultar secuencia (ver tripulación asignada)

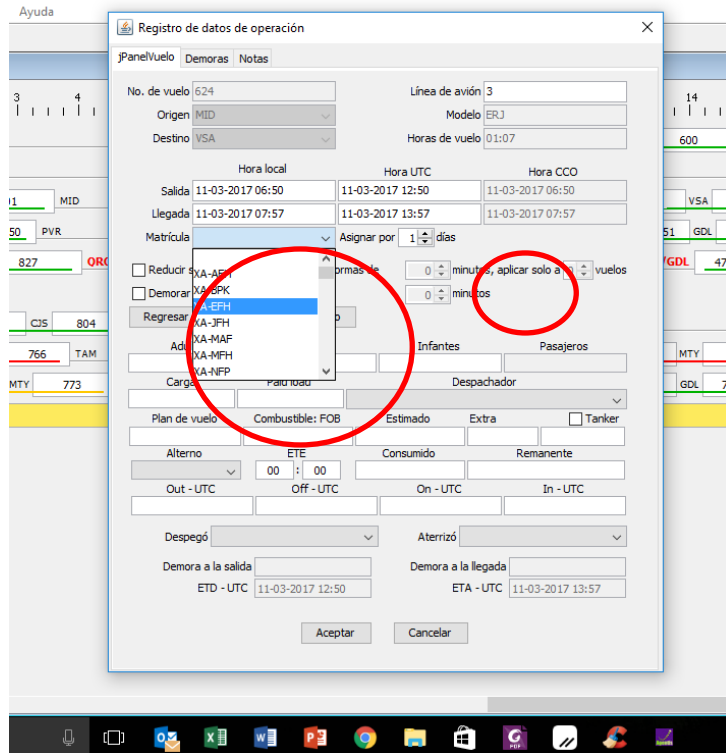


Cuando seleccionamos “Consultar secuencia” abre una ventana donde podemos ver la tripulación asignada al vuelo

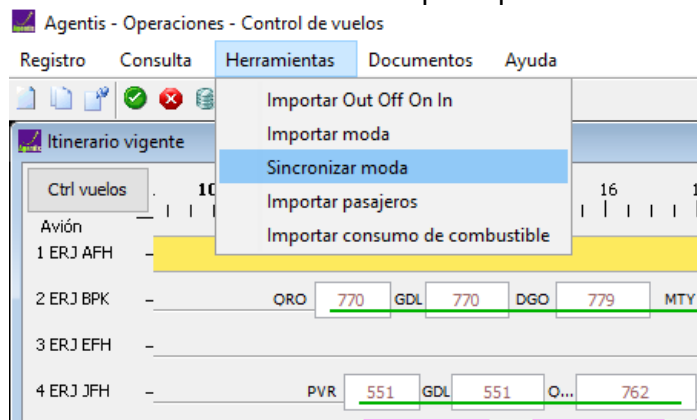


### 2.6.3 Asignación de matrículas en sistema.

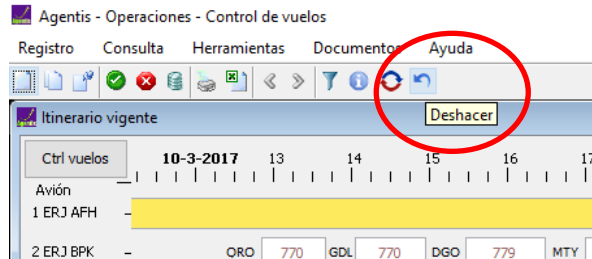
La asignación de matrículas para la programación del siguiente día se realiza de la siguiente forma, dar doble click en el primer vuelo del día de la secuencia de vuelos, seleccionar la matricula asignada y seleccionar “asignar por 1 día” y dar click en Aceptar.



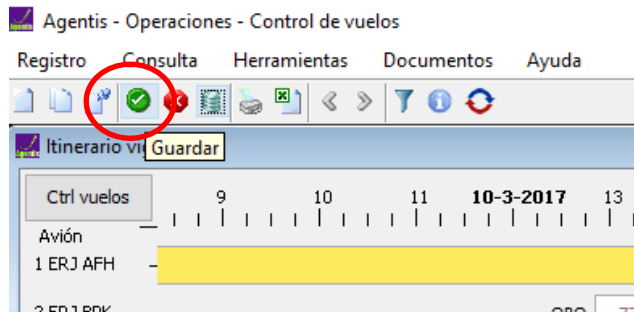
Después de realizar la asignación de todos los vuelos, ingresar en la barra de Herramientas seleccionar “Sincronizar moda” para que el sistema alineé las matrículas del día.



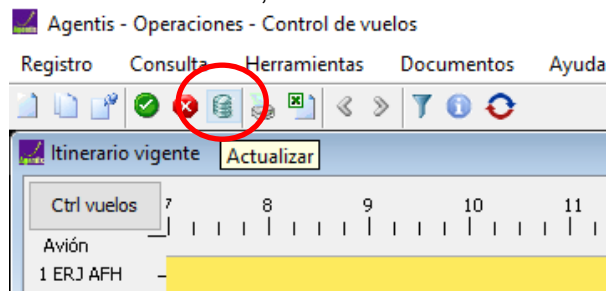
Después de ingresar cualquier dato operacional o realizar algún cambio o asignación de matrícula podemos deshacer el cambio y regresar a como estaba originalmente utilizando la opción “Deshacer” de la barra del Menú de herramientas.



Cada que realicemos un cambio o ingresemos datos operacionales **es muy importante guardar los cambios** utilizando el botón de guardar en el Menú de Herramientas.

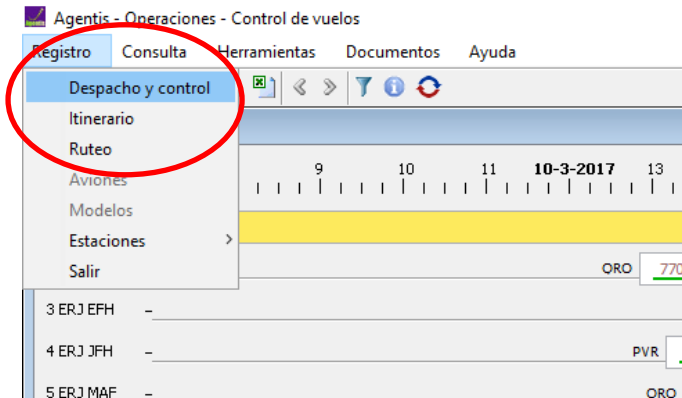


**Se debe actualizar regularmente** el Panel de itinerario a fin de mantener visibles todos los cambios realizados, utilizando el icono de actualizar en el Menú de herramientas.

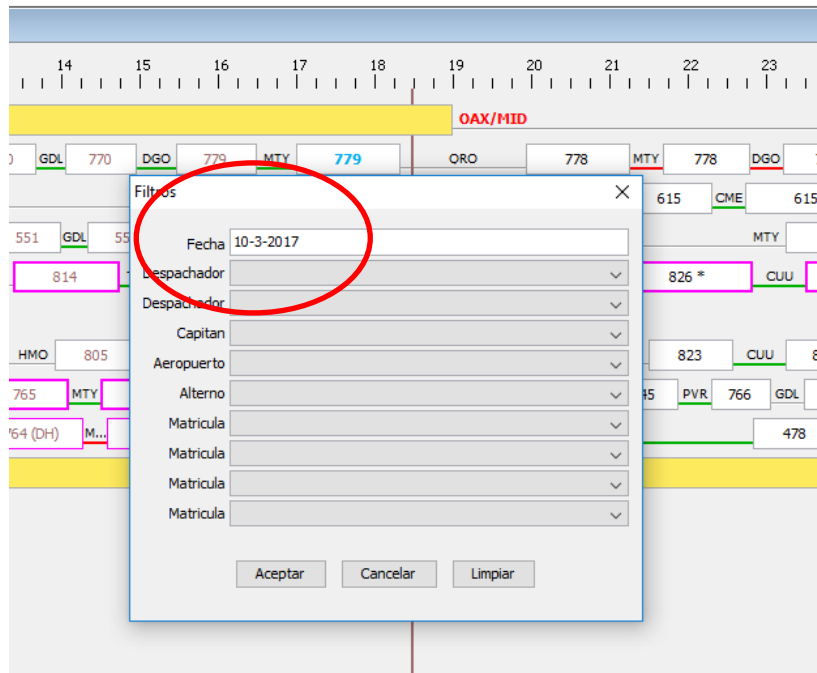


### 2.6.4 Hoja de registro de Operaciones.

Para ver la hoja de “Control de vuelos” se realiza mediante la barra de herramientas seleccionamos “Reportes” opción “Despacho y control”



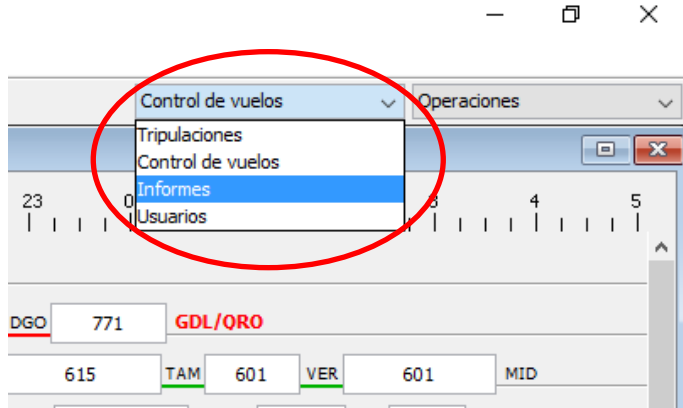
Posterior a esto nos despliega la ventana para seleccionar la fecha del reporte que deseamos ver.



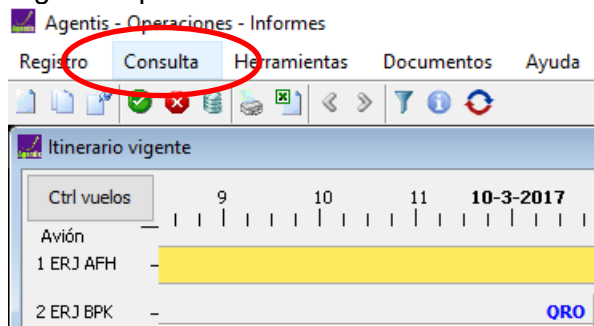
Desplegando la hoja de Control de vuelos para consulta de la siguiente manera:

**Para exportar a Excel** la hoja de “Control de Vuelos”, en la barra de herramientas del lado

derecho seleccionamos el módulo de “Informes”.



Siguiente paso en la barra de herramientas seleccionamos “consulta”



Desplegando la siguiente ventana, dar doble click sobre la opción “seguimiento de vuelos”

Se desplegará la ventana para exportar a Excel, escribimos la fecha de operación que queremos exportar y dar click en botón exportar.



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 2

## Procedimientos

El sistema genera automáticamente en Excel el reporte de operaciones del día seleccionado de la siguiente forma

Agentis - Operaciones - Control de vuelos

Registro Consulta Herramientas Documentos Ayuda

Control de vuelos Operaciones

10-03-2017	Matricula	Vuelo	S	Ruta	STD	STA	Capitan	Copiloto	Mayor	Sobrecargo1	Sobrecargo2	Flight Type	Aircraft	Despachador	ADT M	ADT F	CHD
	XA-BPK	770		QRO/GDL	12:55	13:48	ROMAN	HUGO	VILLANUEVA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ	María José Balmori	8	0	0
	XA-BPK	770		GDL/DGO	14:13	15:11	ROMAN	HUGO	VILLANUEVA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ	María José Balmori	11	0	2
	XA-BPK	779		DGO/MTY	15:36	16:43	ROMAN	HUGO	VILLANUEVA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-BPK	779		MTY/QRO	17:08	18:28	ROMAN	HUGO	VILLANUEVA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-BPK	778		QRO/MTY	19:56	21:16	MORALES	ARCOS	RAMIRO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-BPK	778		MTY/DGO	21:41	22:48	MORALES	ARCOS	RAMIRO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-BPK	771		DGO/GDL	23:13	00:22	MORALES	ARCOS	RAMIRO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-BPK	771		GDL/QRO	01:02	01:57	MORALES	ARCOS	RAMIRO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-PFL	XA-EFH	614	TAM/CME	17:45	19:20	AMEZCLIA	ESCOBEDO	QUINTERO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-PFL	XA-EFH	614	CME/VER	19:45	20:50	AMEZCLIA	ESCOBEDO	QUINTERO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-PFL	XA-EFH	615	VER/CME	21:15	22:19	AMEZCLIA	ESCOBEDO	QUINTERO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-PFL	XA-EFH	615	CME/TAM	22:44	00:19	AMEZCLIA	ESCOBEDO	QUINTERO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-PFL	XA-EFH	601	TAM/VER	00:44	01:41	AMEZCLIA	ESCOBEDO	QUINTERO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-PFL	XA-EFH	601	VER/MID	02:06	03:37	AMEZCLIA	ESCOBEDO	QUINTERO	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-JFH	551		PVR/GDL	13:15	14:01	SANCHEZ	GUERRERO	JANETH	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ	María José Balmori	28	0	0
	XA-JFH	551		GDL/QRO	14:26	15:21	SANCHEZ	GUERRERO	JANETH	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-JFH	762		QRO/MTY	15:46	17:06	SANCHEZ	GUERRERO	JANETH	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-JFH	761		MTY/QRO	23:15	00:35	TINAJERO	SOLIS	FABIOLA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-JFH	550		QRO/GDL	01:15	02:08	TINAJERO	SOLIS	FABIOLA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-JFH	550		GDL/PVR	02:33	03:19	TINAJERO	SOLIS	FABIOLA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-MAF	814	*	QRO/TRC	13:05	14:22	BALDIT	MARRUFO	DANIELA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ	María José Balmori	19	0	0
	XA-MAF	814		TRC/CJS	14:47	16:18	BALDIT	MARRUFO	DANIELA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-MAF	819		CJS/TRC	16:43	18:14	BALDIT	MARRUFO	DANIELA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-MAF	815		TRC/QRO	18:39	19:56	BALDIT	MARRUFO	DANIELA	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-MAF	826		QRO/CLUJ	20:45	22:25	ALQUICIRA	OMAR	MORETT	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-MAF	826		CLUJ/HMO	23:05	00:10	ALQUICIRA	OMAR	MORETT	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-MAF	827		HMO/CLUJ	00:49	01:54	BACA	ALQUICIRA	MORETT	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-MAF	827		CLUJ/QRO	02:19	04:04	BACA	ALQUICIRA	MORETT	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-NFP	805		HMO/CJS	14:00	15:10	GUTIERREZ	TATSIO	LIAN	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ	María José Balmori	28	0	0
	XA-NFP	805		CJS/CLUJ	15:35	16:30	GUTIERREZ	TATSIO	LIAN	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-NFP	805		CLUJ/CLL	16:55	17:57	GUTIERREZ	TATSIO	LIAN	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0
	XA-NFP	822		CLUJ/CLUJ	18:22	19:24	GUTIERREZ	TATSIO	LIAN	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	ITINERARY	ERJ		0	0	0

Pregúntame cualquier cosa

09:44 a. m. 10/03/2017

## 2.7 Despacho de Vuelos.

El Oficial de Operaciones de Vuelo es responsable ante el Jefe de Despacho y Control de Vuelos de la preparación del despacho y seguimiento del vuelo para cumplir con el control operacional del mismo.

Los procedimientos del Despachador de Vuelos tienen como base las tareas y responsabilidades que le competen, tomando en cuenta las condiciones aplicables a cada despacho en particular, a continuación, se detallan los procedimientos establecidos para el Despachador de Vuelos.

Todos los vuelos de TAR Aerolíneas serán planeados y operados con estricto apego a las leyes y reglamentos establecidos tanto por la DGAC, como por la OACI.

TAR Aerolíneas tiene contratado el sistema PPS, por lo que los Planes de Vuelo de TAR Aerolíneas que originan en cualquier estación son transmitidos a control de tráfico aéreo por esta vía.

Como respaldo, contiene una base de datos de vuelos de itinerario (repetitivos) que transmiten la información a SENEAM 2 horas antes de cada salida.

En cualquier caso, la tripulación llevará a bordo el Plan de Vuelo impreso, para vuelos de itinerario dichos planes no requerirán presentarse para su autorización con las dependencias locales.

La Jefatura de Ingeniería de Operaciones, tiene la obligación de verificar la vigencia de las Cartas del PIA.

Esta verificación se realiza en base a los listados de páginas efectivas y actualizaciones que envía el proveedor, cada aeropuerto es responsable de mantener el registro de las papelerías electrónicamente a través de los medios establecidos por la empresa y en CCO por cada despachador en turno. Al final del turno se guardarán los archivos en el disco duro de pc de despacho, toda esta información para su resguardo se mantendrá durante 3 meses conforme a la NOM-009-SCT3-2012.

En el aeropuerto donde se origine la operación, el Representante de Operaciones en Tierra deberá hacer llegar la documentación (Plan Operacional) concerniente al Vuelo, Conteniendo lo siguiente:

1. Reportes METAR actualizado y Pronósticos Meteorológicos TAF de Aeropuertos Origen, Destino y Alterno(s).
2. NOTAM's actualizados de los Aeropuertos de Origen, Destino y Alterno(s).
3. Plan de Vuelo/Autorización y aprobación de la documentación de Despacho.
4. Manifiesto de Peso y Balance centralizado enviado por CCO, el cual debe estar concluido cuando menos 10 minutos antes del ETD.

Para los aeropuertos donde la operación de los vuelos de TAR es tránsito, el Representante de Operaciones en tierra deberá entregar al Comandante del vuelo:

1. Reporte METAR y pronóstico meteorológico TAF actualizados de Origen, Destino y Alternos(s).
2. NOTAM's actualizados de Origen, Destino y Alternos(s)
3. Manifiesto de Peso y Balance centralizado enviado por CCO, el cual debe estar concluido cuando menos 10 minutos antes del ETD.
4. Plan de Vuelo / Release.

Para todas las rutas donde existen aerovías, rutas preferenciales, se utilizará la información de Vuelo contenida en las Cartas Aeronáuticas publicadas en el Manual de Publicación de Información Aeronáutica (PIA) para las rutas Nacionales.

Cuando se escoja otra ruta o se opere en vuelos no regulares cuya información no se encuentre disponible en este Manual, deben considerarse los siguientes factores:

1. Facilidades terrestres de navegación en la ruta, comunicaciones, aeropuertos de emergencia, etc.
2. Características del terreno y rendimientos de la aeronave. AFM ERJ-145.
3. Condiciones y servicios meteorológicos.
4. Disponibilidad de cartas para la navegación en ruta, aéreas terminales y procedimientos de descenso.
5. Facilidades para el abastecimiento de combustible y demás servicios terrestres.
6. Servicios de búsqueda y salvamento de la región.

Para la programación de rutas se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

1. **Conducción del Vuelo:** En todas las fases del Vuelo (ascenso, crucero, etc.) se seguirán las normas especificadas en el Manual de Vuelo de la aeronave. AFM ERJ-145.
2. **Métodos de Crucero:** Los vuelos deberán normalmente ser planeados y operados de manera que se logre la óptima economía operacional, aun cuando con esto pudieran resultar llegadas antes de itinerario. Todos los vuelos deberán ser realizados precisamente a lo largo de la aerovía o ruta autorizada que aparezca en el Plan de Vuelo correspondiente. Sin embargo, cuando se prevea una llegada con retraso, se aplicarán todos los recursos de plantación y procedimientos en Vuelo para reducir el tiempo de Vuelo. Se operará regularmente a la velocidad normal de crucero.

### 2.7.1 Elaboración y envío de despacho de manera centralizada.

Objetivo.

El envío de un despacho centralizado es la seguridad; ya que de esta forma se garantiza una supervisión efectiva y continua de las operaciones, siendo esto una mejora a la operación. Al estar situado en el Centro de Control Operacional se garantiza que cualquier circunstancia o cambio necesario en despacho sea considerado ya que tanto Mantenimiento, Servicio a pasajeros y Control de tripulaciones se encuentran en el mismo lugar y la información sería inmediata.

#### **Procedimiento.**

El Oficial de Operaciones de Vuelo del Centro de Control Operacional en la función de la elaboración y envío de despacho, tendrá los siguientes deberes y responsabilidades:

1. La oficina de Despacho de Vuelos y Control Operacional centralizado; recibe la información del representante de operaciones en la estación.
2. Tráfico envía el cierre final de clientes y equipaje (XQ) obtenido del sistema de documentación de pasajeros (RADIX), al cierre de vuelo 30 minutos previo a la salida. Esta información puede ser enviada vía correo electrónico, radio, teléfono fijo, móvil o cualquier otro medio de comunicación disponible a fin de que se proporcione la información. En caso de ser necesario el CCO podrá ingresar directamente al sistema RADIX para verificar esta información.
3. En base a esto el Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO con el soporte del sistema de plan de vuelo computarizado PPS cálculo de combustible y consumos, así como el Manual de Análisis de Pista, elabora el correspondiente Manifiesto de Carga y Balance.
4. El Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO habiendo elaborado el peso y balance con los datos proporcionados por el personal de aeropuertos/tráfico enviara el despacho a la estación correspondiente subiéndolo a la página "Crewbriefing" y/o enviándolo vía correo electrónico o cualquier otro medio electrónico donde se pueda recibir la información el personal de la estación. Si se presentan cambios de última hora en los cuales se tenga que elaborar un nuevo peso y balance el personal de estación se comunicara de inmediato con el CCO para proporcionar las correcciones que se deben realizar.
5. Una vez elaborado se regresa por vía electrónica a la estación.
6. El personal en el aeropuerto que reciba el formato de peso y balance debe verificar que la carga de combustible, pasajeros y equipaje estén como se especifica en el manifiesto, posteriormente el capitán lo firmara aceptando que el avión ha sido cargado conforme a lo asentado en el formato de peso y balance.
7. El representante de TAR Aerolíneas entrega la información a la tripulación de vuelo y resguarda una copia impresa.
8. Se establece que para todas las estaciones se aplique el manejo del formato de peso y balance de forma centralizada, por lo que todos los despachos son elaborados por el Centro de Control Operacional siendo responsabilidad del CCO toda la información enviada.

9. Se establece que para todas las estaciones se aplique el manejo del formato de peso y balance de forma centralizada, por lo que todos los despachos son elaborados por el Centro de Control Operacional siendo responsabilidad del CCO toda la información enviada.
10. La asignación de carga de trabajo de los Oficiales de Operaciones de vuelo para elaboración de pesos y balance se realizará equitativamente considerando el número de operaciones de cada día.

### **2.7.2 Niveles de Crucero.**

Los niveles de crucero óptimos y las altitudes mínimas de Vuelo serán los que se especifican en el Manual de Operación del avión (FCOM ERJ-145), en el PIA o en manual Lido/Route Manual.

Ningún Vuelo deberá efectuarse a altitudes menores que las establecidas para la aerovía.

No se deberán considerar altitudes menores de vuelo a las establecidas, ni podrá ser despachado ningún vuelo que no llene los requisitos con respecto a las mínimas establecidas. Estas altitudes mínimas de vuelo no restringen el uso de altitudes mayores debido a las formaciones de nubes, turbulencia, hielo, estática, vientos, separación de altura necesaria para el tráfico aéreo, etc. Los factores anteriormente citados deberán ser considerados al escoger altitudes mayores a las mínimas establecidas.

Ningún avión deberá volarse a una altitud de cabina mayor a 10,000 pies.

Los Pilotos deberán usar oxígeno continuamente cuando la altitud de cabina sea mayor de 10,000 pies.

Las altitudes abajo del mínimo en ruta de Vuelo IFR las determina la Oficina de Despacho y Control de Vuelos de la siguiente manera:

1. Se determina la aerovía a usarse y en la carta Lido/Route Manual se observa la Grid Mora de cada sector por el que pasa la aerovía. Posteriormente se toma la Grid Mora más limitante (mayor altitud) y esta se establece como la altitud mínima de Vuelo en ruta.
2. En caso de que el avión salga de ruta por cualquier causa (Vuelos IFR), el Piloto debe de tomar su carta Lido/Route Manual, y observar el Grid Mora del Sector en que este volando, el cual será su altitud mínima de Vuelo en dicho sector. Este será el método por el que se asegurara que la altitud mínima de Vuelo del sector por el que está volando es la que se encuentra en la carta de navegación Lido/Route Manual.
3. Para vuelos VFR, el Piloto determinará la altitud mínima de Vuelo sumándole 1,000 pies a la elevación del terreno por el que esté volando.

### 2.7.3 Peso y Balance de Ultima Hora.

#### Descripción del proceso:

Se considera que cuando se tenga menor o mayor a 3 clientes no afectara al centro de gravedad, lo cual es permisible el aceptar como Cambio de última hora al despacho **+/- Tres Clientes**.

Para la asignación de vuelos ferry es necesario que se ingrese al sistema clientes para la generación de este, por lo que en ciertos casos se colocar 2 o tres clientes, sin afectar el peso y balance de las aeronaves.

Los Representantes de Operaciones en Tierra, deberán informar tanto al Capitán al mando como al CCO, que existe una variación de clientes para quedar asentado en el despacho y proceder a la firma del Comandante del vuelo.

## 2.8 Procedimientos para el Despacho.

### 2.8.1 Despacho Normal.

1. Deberán analizarse primeramente las condiciones meteorológicas haciendo uso de la siguiente información la cual se encuentra disponible las 24 horas del día:
  - Carta o mapa de superficie. - La cual nos muestra los fenómenos meteorológicos (frentes, vaguadas, cuñas etc.), y nos permite analizar el área en la cual se efectuará el vuelo.
  - Carta pronóstico de tiempo significativo.- Con cobertura de 12, 24 y 48 horas, nos permite observar todos los fenómenos (frentes, vaguadas, cuñas, corrientes de chorro, zonas de turbulencia, nubosidad de desarrollo vertical, etc.), así como sus movimientos y tendencias, su análisis nos puede alertar de una afectación que pudieran presentar a nuestras operaciones y tenerlas en consideración para la planeación de los vuelos y notificar a nuestras tripulaciones: (cambios o desvíos de ruta, cambios de nivel de vuelo, etc.).
  - Cartas pronósticos de vientos y temperaturas. - En ellas observaremos el flujo de los vientos y movimiento de las masas de aire, por sus características y temperaturas a diferentes niveles.
  - Carta pronóstico de formación de hielo y nivel de congelación. - Es importante la consulta de estas cartas principalmente en la época invernal ya que nos marca la pauta para la utilización de un nivel de vuelo adecuado y evitar las zonas de formación de hielo.
  - Pronóstico de área (FACA). - La cual nos proporciona de una forma no gráfica una síntesis de los fenómenos existentes en el área, su ubicación presente y futura, así como los vientos y temperaturas a diferentes niveles, los cuales son reportados

en puntos predeterminados específicamente permitiendo una cobertura total de la república mexicana.

- Pronósticos terminales. - Su consulta nos permite tener una visión amplia de las condiciones de tiempo y podemos decidir con respecto a las operaciones, así como elegir los aeropuertos alternos más apropiados.
  - Reporte horario de aerovía (METAR). - Con el objeto de poder ver cuáles son las condiciones meteorológicas reales en los aeropuertos se deberán verificar estos, cada hora, ya que las condiciones pueden cambiar en lapso de minutos. (Principalmente los que se deben mantener vigilados son los aeropuertos de destino y los alternos considerados en los despachos).
  - NOTAM. - Con el objeto de verificar las condiciones operacionales de los aeropuertos, así como de sus facilidades, se deberán revisar los NOTAM de los aeropuertos donde se va a operar como destino los alternos que se considerarán en los despachos.
2. Después de haber verificado todos los puntos arriba mencionados, se procederá a verificar las hojas de trabajo donde aparecen todas las operaciones del día.
  3. Obtener la cantidad de pasajeros (carga de paga que se transportará en cada uno de los tramos de vuelo, con el objeto de que, al solicitar los planes de vuelo por computadora, estos se apeguen en lo máximo a lo que realmente estarán transportando.
  4. Calcular el peso del avión sin combustible.
  5. Obtener el peso máximo de despegue.
  6. En todas las rutas, poniendo especial atención en las rutas cortas, se deberá verificar el peso máximo estructural de aterrizaje, con el objeto de no sobrepasar los límites.
  7. Después de haber obtenido y verificado los pesos máximos de despegue y aterrizaje, así como verificado las condiciones meteorológicas, las facilidades y condiciones operacionales de los aeropuertos se solicitará el plan de vuelo bajo las siguientes políticas:
    - Nivel de vuelo.
    - Altitudes para las aeronaves.
    - Combustible.
    - Ruta.
  8. Con el objeto de estandarizar las rutas que deberán seguir nuestras aeronaves en las operaciones, cumplir con los requisitos establecidos con los servicios de tránsito aéreo (plan de vuelo almacenado), así como concordar con la información que se tiene almacenada en la base de datos de las aeronaves, se tienen archivadas las rutas más frecuentes en la base de datos de PPS, para que al solicitar el Plan de Vuelo se seleccionen éstas.

9. Al solicitar planes de vuelo no implica que forzosamente deban utilizarse las rutas archivadas, ya que las condiciones meteorológicas puedan no permitir usarlas, por lo que de acuerdo al buen criterio del despachador este puede seleccionar otra ruta para aprovechar vientos favorables o evitar condiciones meteorológicas adversas.

## **2.9 Presentación del Plan Operacional de Vuelo.**

Antes de presentar el plan operacional de vuelo se deberá revisar toda la información que este contiene como:

Combustibles, tipo de vuelo, pesos, alternos, componente de viento promedio de la ruta, wind shear, carga de paga, nivel de vuelo, procedimiento de crucero etc.

## **2.10 Procedimiento para la Selección de Aeropuerto Alterno.**

Si las condiciones de tiempo lo permiten se deberá utilizar el aeropuerto alternativo más cercano, con mayores facilidades y de preferencia que sea un aeropuerto donde operen las Aeronaves de TAR Aerolíneas. Adicional a esto debemos tener presente todo el tiempo las siguientes consideraciones para una adecuada selección:

### **2.10.1 Requisitos para un Alterno.**

1. Autoridades de la DGAC. (Comandancia)
2. Servicio de Control de Tránsito Aéreo (SENEAM)
3. Servicio de Combustible, CREI, etc. (A.S.A.)
4. Personal propio o de Compañías Prestadoras de Servicios (Ground Handling).
5. Aeropuerto con facilidades para operaciones IFR (VOR, ADF, ILS, LUCES DE PISTA, ETC.)
6. Condiciones meteorológicas en o arriba de los mínimos de alternativo.
7. Horario del aeropuerto o extensiones de servicios coordinadas.
8. Facilidades para el manejo de pasajeros:
  - Salas de espera.
  - Restaurantes.

**No** se asignará Aeropuerto como Alterno a menos que:

- a. Las condiciones meteorológicas existentes a la hora del despacho, sean iguales o sobre los mínimos meteorológicos establecidos para operar como aeropuerto alternativo y los informes meteorológicos de aerovía y pronósticos apropiados o una combinación de los mismos, indiquen que las condiciones de tiempo estarán en mínimos o sobre los mínimos meteorológicos a la llegada del vuelo.
- b. Que el horario de servicio de dicho alternativo permita una operación segura, o que se permita una extensión del servicio (después del término de servicio normal).

**NOTA:** De preferencia se seleccionarán aeropuertos que operen las 24 hrs.

La selección de un aeropuerto alternativo como aeropuerto de destino deberá garantizar por lo menos una hora antes y una hora después de la hora estimada de arribo al aeropuerto de destino original que las condiciones de techo estarán:

1. Por lo menos 1,500 pies arriba del valor más bajo del MDA circulando, si existe publicado y autorizado algún procedimiento de aproximación circulando para ese aeropuerto.
2. Por lo menos 1,500 pies arriba del valor más bajo publicado para una aproximación por instrumentos o 2,000 pies arriba de la elevación del aeropuerto lo que resulte más alto.
3. La visibilidad en ese aeropuerto sea por lo menos de 3 millas, o 2 millas más que el valor más bajo.

En la selección de aeropuerto alternativo para vuelos IFR, Los pronósticos terminales o reportes meteorológicos o una combinación de los mismos deberán garantizar que las condiciones en el aeropuerto o aeródromo y a lo largo de la ruta o en aquella parte de la ruta por la cual pretenda volarse son y continuarán siendo tales que permitan realizarlo con seguridad.

Los valores de techo y visibilidad serán los publicados en el Manual Publicación de Información Aeronáutica (PIA).

## 2.11 Tipos de Despacho.

TAR únicamente cuenta con dos tipos de Despacho: Normal y Con reporte del destino bajo mínimos, así mismo no se cuenta con el uso de Redespacho.

### 2.11.1 Normal.

1. Destino: el reporte y el pronóstico que se utilicen para el despacho deberán indicar que el aeropuerto de destino tiene cuando menos, sus mínimos de techo y visibilidad y que el viento no llega a la intensidad máxima permitida.
2. Un alternativo que reúna las condiciones meteorológicas establecidas.
3. Temperatura y punto de rocío.
4. Combustible: el suficiente para volar.
  - a. Del origen al destino.
  - b. Del destino al alternativo.
  - c. Más 30 minutos de combustible para mantener en el aeropuerto alternativo a 1,500 ft y a velocidad de espera (Holding).
  - d. Reserva de contingencias, la cual consiste en el equivalente al **5% del tiempo** de vuelo entre el aeropuerto de origen y el aeropuerto de destino.

### 2.11.2 Con Reporte del Destino Bajo Mínimos.

1. Utilización: Para cuando a la hora del despacho los reportes de tiempo indiquen que el aeropuerto está bajo mínimos, siempre que el pronóstico señale que a la hora que estima llegar el vuelo tendrá cuando menos sus mínimos de techo y visibilidad y que el viento no llegará a la intensidad máxima permitida.
2. Requisitos: Se escogerá un segundo aeropuerto alternativo, el cual de acuerdo con el pronóstico, deberá cumplir con las condiciones meteorológicas establecidas y facilidades enumeradas en el capítulo 2.10.1 (Requisitos para un Alternativo) de este mismo Manual.
3. Combustible: El suficiente para volar,
  - a. Del origen al destino.
  - b. Del destino al aeropuerto alternativo más lejano.
  - c. Más 30 minutos de combustible para mantener en el destino elegido a 1,500 ft a velocidad de espera. (Holding).
  - d. Reserva, la cual consiste en el equivalente al **5% del tiempo** de vuelo entre el aeropuerto de origen y el aeropuerto de destino..

### 2.11.3 Despacho de vuelos y Control Operacional.

TAR efectúa el control operacional y despacho de todas sus operaciones desde su base en Querétaro, desde donde se elaborarán los planes de vuelo, peso y balance y demás funciones propias del control operacional, para ello, se llevará a cabo el siguiente procedimiento:

1. La oficina de despacho y control de vuelos elaborará los planes de vuelo, así como el manifiesto de peso y balance de todas y cada una de las operaciones, tanto de itinerario, como de las operaciones extraordinarias, los cuales deberán de ser elaborados conforme a las leyes, normas y reglamentos aeronáuticos vigentes, así como las políticas internas de la empresa, estos, deberán de ser enviados o cargados al sistema en tiempo y forma para disposición de las estaciones correspondientes, y/o al piloto al mando de cada vuelo.
2. Enviará la información meteorológica y NOTAM's para asegurar el despacho en forma segura y en cumplimiento de la normatividad vigente.
3. Será responsabilidad del piloto al mando verificar que el despachador del vuelo haya elaborado el plan de operacional de vuelo en estricto apego a los procedimientos establecidos en este manual.
4. El Representante de Operaciones en Tierra en cada estación apoyará en la coordinación del plan de vuelo ICAO (en caso de ser necesario) así como de proporcionarle al piloto al mando toda a la papelería de vuelo elaborada y enviada por la Oficina de Control de Vuelos y Control Operacional en Querétaro.

#### **CONSERVACIÓN Y RECICLAJE DE LA PAPELERÍA OFICIAL DE NUESTROS VUELOS.**

Todos los paquetes de documentación operacional utilizada durante nuestros vuelos los cuales incluyen entre otros: El Plan de Vuelo operacional, Plan de Vuelo ICAO, Manifiesto de Carga y Balance e Información Meteorológica, deberán ser archivados de forma física por el Representante de Operaciones (ROT) en la estación de a la que corresponda y en el lugar destinado para éste fin. Dicha papelería deberá conservarse por un periodo de 4 meses, cumpliendo así con el mínimo establecido por la NOM-009-SCT3-2012.

Cada principio de mes, durante los primeros cinco días, se llevará acabo la depuración de la papelería cuyas fechas rebasen el cuarto mes de haber sido almacenada.

Dicha papelería será destruida de acuerdo a los métodos que la empresa decida y tenga disponibles.

#### **2.11.4 Vuelo Ferry.**

TAR Aerolíneas, podrá realizar vuelos Ferry (Sin carga de paga) en caso de que así lo requiera, ya sea por necesidades comerciales, operacionales o de mantenimiento, el Centro de Control Operacional será quien autorice la realización de este tipo de vuelos, previa coordinación con la Dirección de Operaciones y/o Dirección Comercial.

El procedimiento para el despacho de un vuelo ferry será similar al de “Despacho Normal” poniendo especial atención en el Centro de Gravedad, el cual deberá de estar dentro de la envolvente operacional del equipo. En caso de ser necesario, se podrá utilizar combustible como “lastre” para mover el centro de gravedad y que este quede dentro de la envolvente operacional.

#### **2.11.5 Operación de vuelos Charter o de fletamento.**

Cuando se pretenda operar un vuelo Chárter o de fletamento, deberá ser confirmado por la Dirección Comercial al menos con 72 horas. de anticipación a la Jefatura de Despacho y Control Operacional, para que este cuente con el tiempo suficiente para realizar los trámites ante las Autoridades, procurar la información del o los aeropuertos que operará el vuelo Chárter y alimentar la base de datos del sistema PPS con las rutas que seguirá el vuelo.

Una vez confirmado, el vuelo en cuestión, será considerado como un vuelo más de TAR, siendo incluido en el movimiento de equipos y asignación de tripulaciones como cualquier vuelo de Itinerario. Así mismo los procedimientos de Operación citados en el Capítulo 2 de este manual se aplicarán en todo cuando se opere un vuelo Chárter

#### **2.11.6 Vuelos Chárter en Aeropuertos donde TAR no opera Regularmente.**

Con base en la autorización vigente de la Oficina de Despacho de Vuelos y Control Operacional Centralizado:

- Cuando el vuelo Chárter a realizar sea a un Aeropuerto donde TAR no tiene operación regular se realizará por medio del prestador de servicios contratado y al que se le hará llegar la información por correo electrónico.
- El CCO mediante la Gerencia de Aeropuertos lado Aire, coordinará lo conducente para la atención de vuelos Chárter tanto en estaciones donde TAR opere vuelos regulares e irregulares.
- Las compañías prestadoras que hayan sido contratadas de Servicios en los Aeropuertos Nacionales para operaciones No regulares, deben ser contactadas y avisadas de la operación del vuelo Chárter para que estén pendientes a su atención incluida la carga de combustible.

#### **2.11.7 Despacho de Vuelos con Peso Restringido.**

El Oficial de Operaciones de Vuelo en turno deberá detectar cuál de sus vuelos puede presentar restricciones para poder transportar el total de la carga de paga estimada para el vuelo por las

limitantes operacionales, al encontrar uno o varios vuelos con dicha problemática, el Oficial de Operaciones de Vuelo deberá proceder de la siguiente manera:

- A. Notificar de inmediato al Jefe de Despacho y Control de Vuelos acerca de la situación, informando el Payload que es necesario dejar.
- B. El Oficial de Operaciones de Vuelo deberá considerar primeramente dejar de transportar COMAT antes de afectar clientes y/o su equipaje.
- C. Realizará un monitoreo constante de la temperatura del aeropuerto origen, para poder utilizar a favor de la operación cualquier disminución de la misma (cuando la restricción sea por rendimiento).
- D. Si la restricción es estructural, evaluar la posibilidad de asignar una aeronave con más capacidad (cuando aplique).
- E. Se comunicará con la tripulación técnica para dar un Briefing detallado de la operación.
- F. Mantendrá comunicación constante con el personal de operaciones en plataforma de la estación, con el fin de conocer de primera mano cualquier variación en el payload y/o en las condiciones de pista.

Para la elaboración del plan de vuelo, el Oficial de Operaciones de Vuelo deberá tomar en consideración el peso exacto de los clientes estimados, es decir 165 lb para adultos Hombre, 165 lb para adultos Mujeres, 88 lb para medios y un promedio de equipaje de 10 kg por cliente, así mismo considerará combustible extra "cero" (si las condiciones lo permiten) y evitar el manejo de COMAT y COMAIL, el resto de las consideraciones serán igual a las establecidas en el Manual de Despacho.

El Oficial de Operaciones de Vuelo deberá mantener un monitoreo constante (cada 25 min) de las diferentes variables que pudieran afectar la operación por lo menos 2 horas antes del ETD del vuelo, pudiendo así modificar el plan de vuelo de acuerdo a las nuevas necesidades, en el caso que se cuente en el aeropuerto de origen con varias pistas (misma o similar orientación) se deberá tomar en consideración la que de acuerdo al viento pronosticado y condiciones de pista proporcione mejores rendimientos.

En caso de que la restricción del vuelo, sea equivalente a dejar 5 clientes o más, el Oficial de Operaciones de Vuelo en turno evaluará la posibilidad de realizar una escala técnica para recarga de combustible (en caso de que no existan vuelos posteriores donde se pudiera dar protección a los clientes afectados) y poder así transportar al total de los clientes.

Independientemente que se realice el vuelo directo o con una escala técnica el Oficial de Operaciones de Vuelo en turno deberá enviar un mensaje de notificación (2 horas antes del ETD) a las estaciones involucradas, con el fin de dar a conocer la restricción para la documentación de pasajeros y/o las posibles escalas adicionales que sea necesario realizar.

El mensaje de restricción debe elaborarse de la siguiente manera:

***“Buen día a todos***

***Por limitantes operacionales es necesario considerar para el vuelo YQ826 QRO-CUU un payload máximo de 8300 lb, lo anterior para evitar sobrecarga del vuelo, de acuerdo a las siguientes consideraciones:***

***MTOW 43910 lb RWY 09/27 seca Temp 30°C Configuración. TO***

***Combustible Inicial 6000 lb Combustible extra “cero”***

***Si las condiciones lo permiten y el total de los clientes está protegido, favor de considerar más combustible si posible 500 lb de adicional***

***Favor dar ACK “***

El mensaje anterior se deberá considerar como imperativo, y que cualquier variación a las consideraciones descritas en el cuerpo del mensaje, podrán ayudar o restringir más la operación de U.H.

En el caso que para esta operación requiera de realizar una escala técnica, el Oficial de Operaciones de Vuelo deberá enviar un mensaje operacional (vía correo electrónico) informando a los aeropuertos involucrados el plan operacional del vuelo, para que puedan coordinar los servicios necesarios para la atención del vuelo y notificar a las autoridades.

El Representante de Operaciones en Tierra, será el encargado de retransmitir dicha restricción al resto de las áreas involucradas de su estación, así mismo deberán enviar los acuses de recibido correspondientes a cada mensaje y mantener la comunicación constante con el CCO.

### 2.11.8 Despachador a Bordo.

Todos los vuelos de TAR sean de itinerario o vuelos de fletamento o Charters, son planeados, autorizados, despachados y vigilados por el **Centro de Control Operacional**. **Ningún vuelo de TAR iniciara sin la previa Autorización del Centro de Control Operacional.**

Con el fin de efectuar las labores de supervisión en rampa, elaboración del manifiesto de carga y balance, así como la coordinación con el Centro de Control Operacional, es necesario contar con personal de despacho en los aeropuertos en que se opera, el cual podrá ser propio o proporcionado por terceros con la certificación necesaria para la prestación del servicio. Sin embargo, si las necesidades operacionales así lo requieren, se podrá contar con un despachador de TAR a bordo de sus aeronaves. Siguiendo el procedimiento que se describe a continuación:

1. El despachador abordó, antes de abordar la aeronave en la cual prestara sus servicios, deberá recabar desde el **Centro de Control Operacional** toda la información operacional que requiera para la realización de sus funciones tales como:
  - a. Imágenes meteorológicas.
  - b. Pronósticos.
  - c. NOTAMS.
  - d. Reporte Meteorológicos.
  - e. Condiciones de Aeropuerto.
  - f. Formatos.
2. El despachador se asegurará que sea considerado en la bitácora de vuelo del avión como miembro extra de la tripulación, incluyendo su nombre y número de licencia; y en la sección de "Observaciones" se asiente la leyenda "Despachador abordó".
3. El Despachador abordó deberá de viajar en el asiento de observador de cabina en la medida de lo posible, lo anterior con el fin de facilitar el rápido descenso y abordaje, así como la comunicación y coordinación con la tripulación.
4. Deberá también contar con el material necesario para la realización de sus funciones mismas que deberá traer consigo al salir de la estación de origen.
  - a. Formatos de Manifiesto de Peso y Balance.
  - b. Formatos de Plan de Vuelo.
  - c. Manual de Despacho y Manual de análisis de Pistas.
  - d. Formatos internos de la empresa.
5. El despachador abordó será la primera persona en bajar del avión.
6. Supervisará la disposición del equipo de rampa y los señalamientos de seguridad necesarios para permitir el inicio de la operación y el descenso de pasajeros.
7. Se reportará con el prestador local de servicio de rampa para la coordinación necesaria para el inicio de la descarga y carga del avión.
8. Se asegurará que el reporte operación de llegada se haga llegar a través del medio más adecuado (Sistema computarizado, correo electrónico, radio, teléfono) al Centro de Control Operacional.

9. Supervisará el inicio de la recarga de combustible si esta es requerida.
10. Procederá a efectuar la coordinación con el personal de tráfico local para la obtención de los datos necesarios para la elaboración del manifiesto de carga y balance.
11. Supervisará que el avión sea cargado de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos por TAR.
12. Verificará que se haya efectuado el abordaje y cierre de pasajeros.
13. Calculará y elaborará el manifiesto de carga y balance de conformidad con lo establecido en los procedimientos de TAR.
14. Coordinará el plan operacional de vuelo con el Centro de Control Operacional en QRO a través del medio disponible más adecuado, pudiendo ser (Sistema computarizado, correo electrónico, radio, teléfono).
15. Efectuará la coordinación necesaria con las dependencias y autoridades locales.
16. Verificará que la carga de combustible haya sido la indicada.
17. Verificará que todos los compartimientos y registros del avión se encuentren cerrados.
18. Verificará que todo el equipo de apoyo haya sido removido.
19. El Despachador abordó será la última persona en abordar el avión.

En todo momento el Oficial de Operaciones de Vuelo será el responsable del control y despacho de la aeronave y deberá apegarse a los procedimientos descritos en el presente Manual de Despacho, Manual General de Operaciones, así como a los emitidos por el fabricante de las aeronaves.

Además, deberá informar al Centro de Control Operacional sobre cualquier contingencia existente, desviación de vuelo, demoras o posibles cancelaciones que pudieran presentarse en los aeropuertos que sirva como despachador a bordo.

**Nota:** Los Oficiales de Operaciones de a bordo podrán recibir vía correo electrónico, teléfono o cualquier medio disponible en el aeropuerto en el que se encuentre toda la información necesaria para la correcta elaboración del plan de vuelo OACI y el Peso y Balance. Dicha información se genera y se enviará desde la Oficina de Despacho y Control de Vuelos - en base Querétaro.

#### **2.11.9. Mecánico a Bordo.**

Debido al tipo de operaciones que se llevan a cabo en TAR, en rutas específicas se podrá contar con personal técnico de mantenimiento a bordo de las aeronaves, siguiendo el siguiente procedimiento.

1. El mecánico deberá presentarse e identificarse en la cabina, con la tripulación al menos 20 minutos antes de la salida del vuelo, debidamente aseado y uniformado.
2. El asiento 19A será para uso exclusivo del Mecánico a bordo, por lo que se deberá bloquear este en todos los vuelos que se prevea viaje el técnico. CCM, será el responsable de solicitar al departamento de CRC, el bloqueo de los lugares cuando prevea que viaje un mecánico.
3. En caso de que el vuelo se encuentre a su máxima capacidad el Mecánico a bordo podrá utilizar el asiento de observador, si este está disponible.

4. El mecánico viajará en el asiento de observador de cabina a solicitud de mantenimiento para verificación de sistemas y/o componentes, o cuando el capitán así lo requiera a excepción de los vuelos de adiestramiento.
5. El mecánico a bordo no podrá, durante el despegue o aterrizaje, encontrarse de pie, ni desasegurado de su asiento, acatando siempre las instrucciones del personal de cabina de pasajeros.
6. El mecánico deberá ser considerado como miembro extra de la tripulación, deberá portar siempre su licencia y examen vigentes.
7. El Representante de Operaciones en Tierra deberá considerar al mecánico en la elaboración del manifiesto de peso y balance, así como en su cierre final de pasajeros total a bordo. En su mensaje operacional de salida deberá asentar que viaja un miembro extra y se trata de un mecánico.

## 2.12 Control de vuelos.

La compañía tiene la responsabilidad de ejercer el control de la operación a las aeronaves anotadas en sus especificaciones de operación. Las siguientes personas están autorizadas para ejercer el control de operación en el orden en el que se enlistan:

- Director de Operaciones.
  - Gerente de Control Operacional.
  - Jefe de Despacho y Control de Vuelos.
  - Encargados de turno en el Centro de Control Operacional.
  - Oficiales de Operaciones de Vuelo del Centro de Control Operacional.
  - Piloto al mando de la operación en cuestión.
1. El Director de Operaciones posee toda la responsabilidad para una administración completa de las operaciones. En el vuelo, esta responsabilidad y autoridad es delegada al piloto al mando en vuelo y al Centro de Control Operacional (CCO) en tierra.
  2. El Director de Operaciones ejerce su poder directivo de supervisión por medio de:
    - a. El establecimiento de los procedimientos e instrucciones requeridos legalmente en cuanto a las operaciones de vuelo, ejemplo: el Manual General de Operaciones y las directivas operacionales adicionales.
    - b. El establecimiento del entrenamiento y los requisitos de calificación en cuanto a las operaciones de vuelo
  3. La responsabilidad para un vuelo en específico, será delegada a Despacho y control de vuelos al menos 48 horas antes de la salida. Este Departamento asegurará para todo vuelo planeado:
    - a. Que un piloto al mando ha sido designado y que la tripulación de vuelo completa ha sido programada y reuniendo todas las aptitudes y requisitos necesarios para la operación.

- b. Que, por cada miembro de la tripulación del vuelo planeado, los requisitos legales referentes a las limitaciones de hora/descanso del vuelo han sido y están siendo observadas.
- c. Que las aeronaves han experimentado todo el mantenimiento que presenta a la aeronave con capacidad, desde el punto de vista técnico y legal.
- d. Despacho y control de vuelos reacciona de manera apropiada para las irregularidades operacionales por:
  - i. Cambios de los miembros de la tripulación (reservas o por otros).
  - ii. Cambios de aeronaves.
  - iii. Cambios en la programación planeada para las aeronaves a través de una salida anticipada, demorada, otra asignación o cancelación de vuelo o una desviación del vuelo en ruta.

Una vez que el piloto al mando ha empezado sus deberes, será informado y será consultado en todas las dudas relacionadas con su vuelo, su tripulación y su aeronave.

En vuelo, la autoridad final para la disposición de la aeronave descansa en el Piloto al Mando quien tiene la responsabilidad de cooperar con el Centro de Despacho y Control de Vuelos y Mantenimiento, mientras que sus decisiones tomarán en cuenta todos los aspectos de la aeronave, pasajeros y su tripulación para que este se realice con seguridad.

Para la transferencia del Control de la Operación, el documento donde dicho control se puede determinar es en el plan de vuelo operacional donde establece: el número de vuelo, tipo y versión de la aeronave, matrícula de la aeronave, tripulación de vuelo, tipo de operación, nombre del Despachador e identificación de la Aerolínea; para tal efecto, la empresa cuenta con un contrato con la compañía PPS, la cual brinda los servicios de plan de vuelo operacional, peso y balance y la empresa Flightradar24 para el seguimiento de vuelo aprobado por la Autoridad Aeronáutica.

El Plan de Vuelo Operacional es el documento por medio del cual, tanto el Capitán como el Despachador de Vuelos, llegan a un mutuo acuerdo de que el vuelo o serie de vuelos tal como están planeados, se realicen con seguridad y en cumplimiento con la normatividad emitida por la Autoridad Aeronáutica, OACI, entidades regulatorias de los Estados en los que se operen y Especificaciones y Limitaciones de Operación de la Aerolínea.

El Despachador es el encargado de proveer a la tripulación de vuelo toda la información necesaria para la seguridad y realización del vuelo. Él coordinará con el departamento de mantenimiento la disponibilidad y el estado de la aeronave y supervisará el progreso del vuelo. Además de:

- Preparar el Plan de Vuelo CTA,
- Preparar el Plan de Vuelo operacional,
- Ayudar y/o coordinar con el piloto al mando en la preparación del vuelo,
- Proporcionar al piloto al mando los reportes actualizados disponibles, o la información sobre la condición del aeropuerto y sobre las irregularidades en las facilidades para la navegación, que puedan afectar el vuelo.

**Nota:** Antes del vuelo, el despachador proporcionará al piloto al mando, todo reporte o pronóstico sobre el tiempo que tenga a disposición y que pueda afectar la seguridad del mismo, tales como turbulencias de aire claro, tormentas, cizalleo para la ruta a ser volada y de cada aeropuerto a ser usado.

Durante el vuelo, el despachador, proporcionará al piloto al mando, vía radio VHF, o por cualquier otro medio del cual disponga la compañía, toda la información adicional sobre las condiciones meteorológicas e irregularidades en las facilidades o servicios que puedan afectar la seguridad del mismo. El despachador de vuelos dará seguimiento al mismo, desde su inicio hasta su terminación.

El Director de Operaciones también es responsable por la cancelación, demora o desvío de cualquier vuelo que, en su opinión, o en opinión del despachador o del Piloto al Mando, no pueda operar o proceder con seguridad, de acuerdo con las condiciones del despacho de vuelo y las provisiones de las regulaciones aplicables

El Jefe de Despacho y Control de Vuelos es responsable de asegurar que cada vuelo sea monitoreado con respecto a lo siguiente:

- Salida/llegada en cada segmento de vuelo,
- Desvíos que puedan ocurrir en un vuelo,
- Demoras,
- Consumo y carga de combustible,
- Cualquier condición conocida que pueda afectar adversamente la seguridad del vuelo.
- Cualquier condición conocida que pueda afectar el cumplimiento de los itinerarios.

El Director de Operaciones es legalmente responsable de establecer todas las políticas operacionales, instrucciones y guías dadas en el Manual General de Operaciones (MGO).

A la hora de cambio de turno de los despachadores, el Oficial de Operaciones de Vuelo que está saliendo de su turno, es responsable de darle un resumen de lo ocurrido durante el mismo, al Oficial de Operaciones de Vuelo que entra. Dicho resumen, deberá quedar por escrito y firmado por el oficial de operaciones que entrega y por el oficial de operaciones que recibe el turno. El mismo procedimiento es aplicable a los Encargados de Turno.

### **2.12.1 Procedimiento Planeación de Vuelos.**

Revisión de información básica para planes de vuelo

El proceso revisión de información se llevará a cabo al inicio del turno por el Personal encargado de la Planeación de Vuelos, el cual deberá tomar en consideración para la preparación de los mismos las siguientes variables:

1. Status Flota (Componentes inoperativos que afecten por M.E.L. al rendimiento del avión)
2. Tripulantes.

3. Condiciones Meteorológicas de los aeropuertos (origen, destino, alternos).
4. Condiciones Meteorológicas en ruta (turbulencia, frentes, corrientes de chorro, huracanes, etc.).
5. Vientos en la altura.
6. Aeropuertos Alternos de Salida.
7. Carga útil estimada (pasajeros, equipaje, correo y carga).
8. Limitantes declaradas en los análisis de pistas vigentes (por pista, segundo segmento, obstáculos, pista seca, pista contaminada, etc.).
9. Restricciones de CTA.
10. Equipo de apoyo en tierra.
11. Política de Tankereo vigentes.
12. Política de combustible extra.
13. Política de Alternos vigentes.
14. Horarios de Personal en estaciones.
15. Horarios de Operación de los Aeropuertos.
16. NOTAMS vigentes.
17. Revisar en Rutas Origen-Destino y Alternos.
18. Niveles de Vuelo en Ruta y para el Alternos.

**Los Controladores de Vuelo deben mantener estrecha vigilancia de todos y cada uno de los puntos a fin de evitar que los planes de vuelo tengan errores al momento de ser entregados a las tripulaciones y/o al momento de ser despachados. Así mismo se debe hacer un doble check del Plan de Vuelo antes de elaborar el manifiesto de Peso y Balance, y de ser necesario actualizarlo si se tiene una diferencia importante en el número de clientes, combustible, nivel de vuelo, etc.**

### 2.13 Sistema de Despacho.

Para la elaboración y distribución de los planes de vuelo TAR Aerolíneas utiliza los servicios del sistema “PPS”. Todos los Oficiales de Operaciones de vuelo, Encargados de Turno o Representantes de Operaciones en Tierra (ROT) que, dentro de sus funciones, esté el crear, imprimir y/o proporcionar la papelería de vuelo a las tripulaciones de los vuelos de TAR Aerolíneas, deberán estar familiarizados con el uso del sistema. Las limitaciones dentro del sistema estarán dadas por su firma de acceso. Los únicos habilitados para calcular planes de vuelo son los Oficiales de Operaciones de Vuelo del CCO.

A continuación, se muestra una breve descripción de la forma en la que se genera una papelería de vuelo:

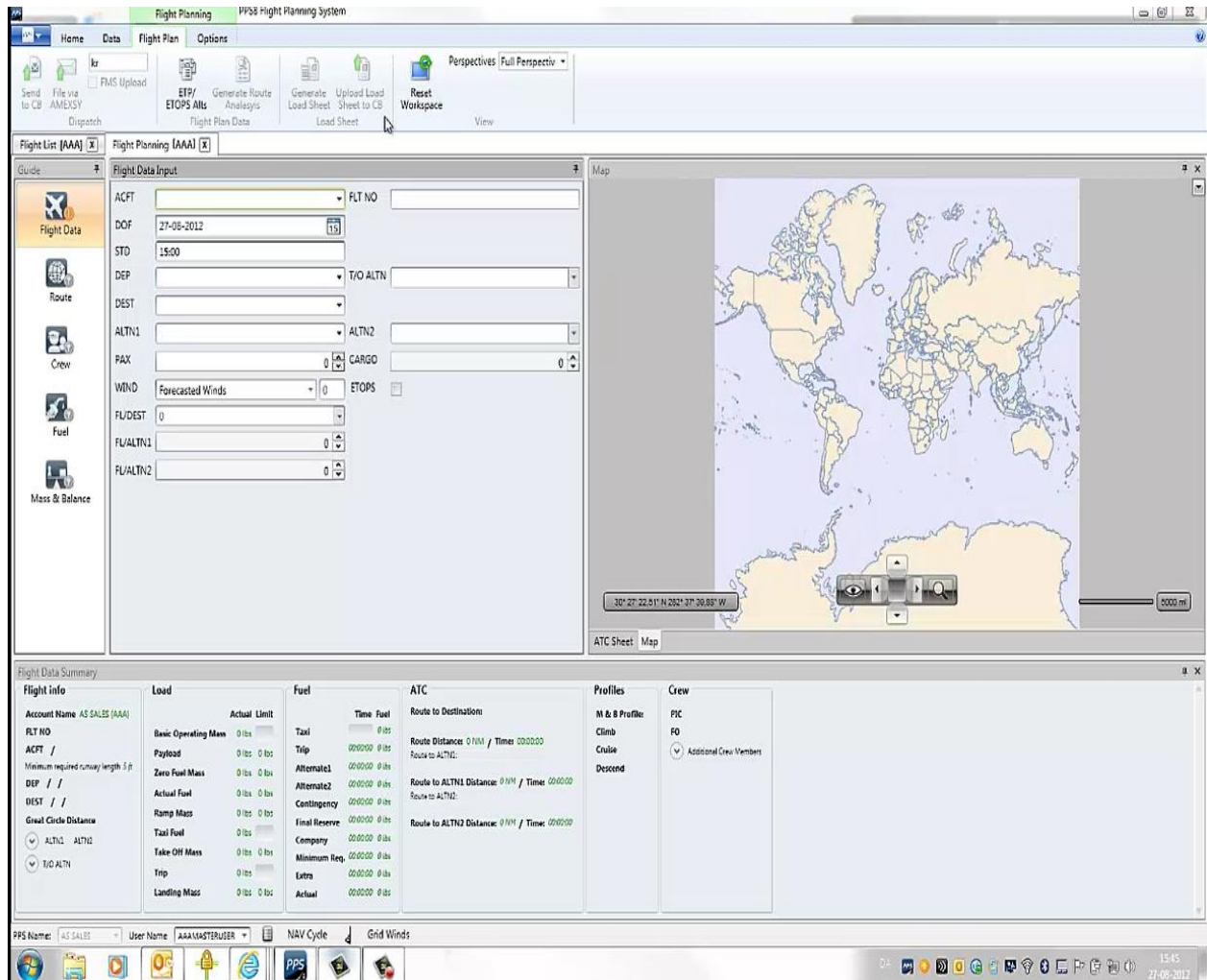
Para iniciar el programa se deberá de dar doble “Click” sobre el icono de PPS ubicado en la esquina inferior derecha de la pantalla de la estación de trabajo

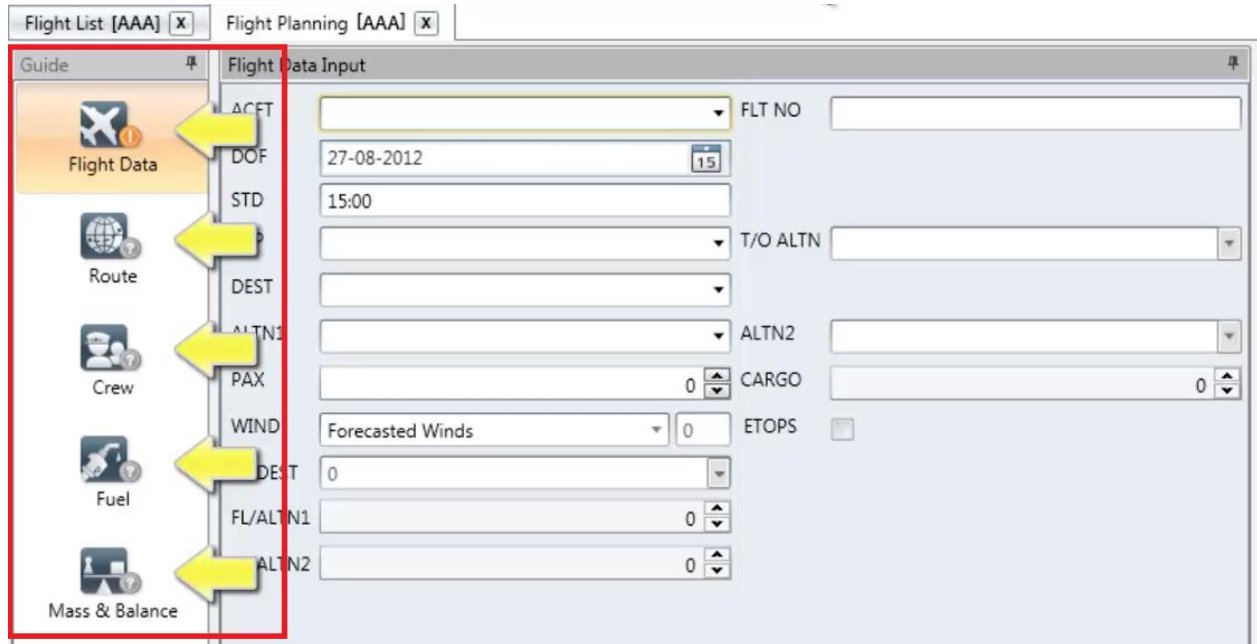


Al iniciar el programa mostrará la pantalla de inicio, en la cual se seleccionará la opción “New Flight Plan” que se encuentra en la esquina superior izquierda de la pantalla, como se muestra en la siguiente imagen



Una vez seleccionada esa opción, el sistema mostrara la mascarilla en la que se creara el plan de vuelo, la cual está dividida en dos secciones, la sección de la izquierda, muestra el menú de opciones y las casillas que se tendrán que ir llenando para la elaboración del plan de vuelo, como lo muestra la siguiente imagen:



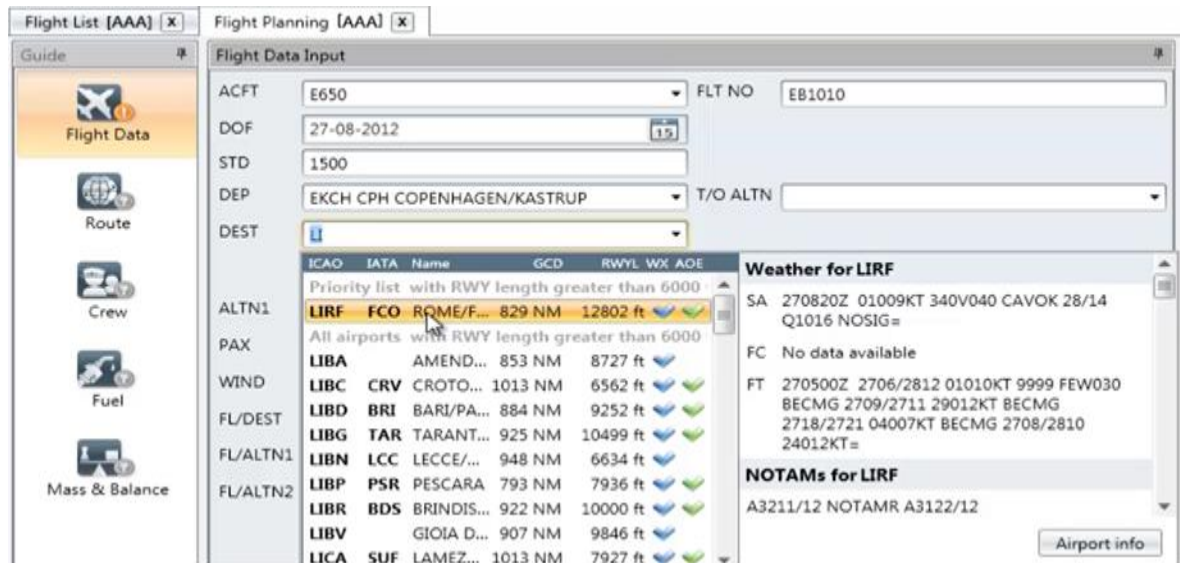


En el recuadro rojo de la imagen superior, se muestran las siguientes opciones:

- **Flight Data.** En esta opción se mostrará la mascarilla que muestra la imagen superior en la cual se deberán de ir completando los campos existentes, en esta sección se capturarán los siguientes datos:
  - **ACFT.** En esta casilla se seleccionará el tipo de aeronave a despachar, en el caso de TAR Aerolíneas, solo existe un tipo de aeronave, ERJ-145LR, por lo que solo aparecerá esta opción.
  - **FLT NO.** En esta casilla se anotará el número de vuelo asignado al vuelo que se está despachando.
  - **DOF.** En esta casilla se seleccionará la fecha de salida del vuelo.
  - **STD.** En esta casilla se anotará la hora propuesta de salida del vuelo
  - **DEP.** En esta casilla se anotará el nombre del aeropuerto donde origina el vuelo, el sistema reconoce el código IATA, ICAO o el nombre del aeropuerto, al colocar el aeropuerto de origen, el sistema en automático abre una ventana lateral con los reportes METAR, TAF y los NOTAM's publicados en el momento.
  - **T/O ALT.** En esta casilla se anotará el aeropuerto alternativo de despegue en caso de que este sea requerido.
  - **DEST.** En esta casilla se anotará el aeropuerto de destino, al igual que la casilla anterior, el sistema reconoce el código IATA, ICAO o el nombre del aeropuerto, así mismo también el sistema abrirá una ventana lateral donde mostrará los reportes METAR, TAF y NOTAM's publicados.

- **ALT 1.** En esta casilla se anotará el aeropuerto alternativo seleccionado para el vuelo a despachar, esta casilla tiene las mismas características de reconocimiento y muestreo de reportes meteorológicos que las casillas anteriores.

A continuación, se muestra un ejemplo de como el sistema muestra los reportes METAR, TAF y NOTAM's de los aeropuertos considerados en la elaboración del plan de vuelo:



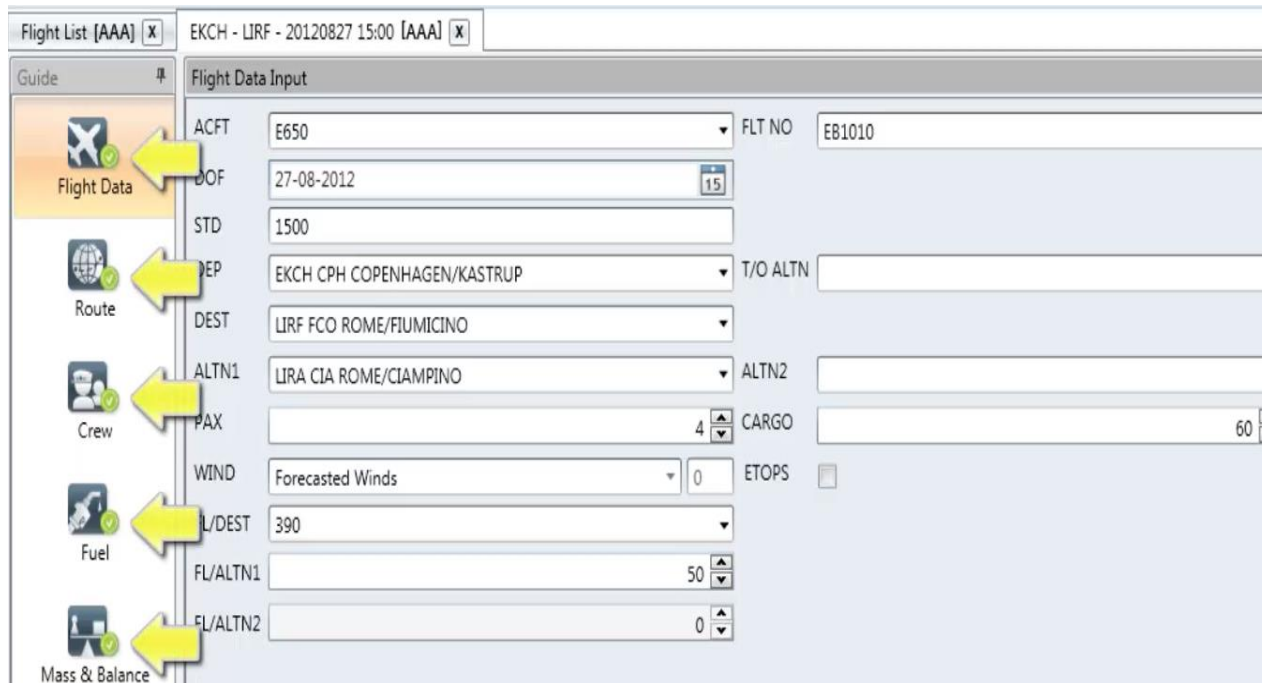
The screenshot shows the 'Flight Planning [AAA]' window. The 'Flight Data Input' section includes fields for ACFT (E650), DOF (27-08-2012), STD (1500), DEP (EKCH CPH COPENHAGEN/KASTRUP), and DEST. The 'ALT1' field is populated with a list of airports. The 'Weather for LIRF' section displays METAR and TAF reports for LIRF, and the 'NOTAMs for LIRF' section shows a NOTAM for A3211/12.

ICAO	IATA	Name	GCD	RWYL	WX	AOE
Priority list with RWY length greater than 6000						
LIRF	FCO	ROME/F...	829 NM	12802 ft		
All airports with RWY length greater than 6000						
LIBA		AMEND...	853 NM	8727 ft		
LIBD	BRI	BARI/PA...	884 NM	9252 ft		
LIBG	TAR	TARANT...	925 NM	10499 ft		
LIBN	LCC	LECCE/...	948 NM	6634 ft		
LIBP	PSR	PESCARA	793 NM	7936 ft		
LIBR	BDS	BRINDIS...	922 NM	10000 ft		
LIBV		GIOIA D...	907 NM	9846 ft		
LICA	SUF	LAMEZ...	1013 NM	7927 ft		

- **ALT 2.** En esta casilla se anotará el segundo aeropuerto alternativo, en caso de que este sea requerido.
- **PAX.** En esta casilla se anotará el número de pasajeros estimados para el vuelo a despachar, tomando este dato del sistema de reservaciones Radixx.
- **CARGO.** En esta sección se seleccionará la cantidad estimada en Libras del peso estimado que se considerará en el compartimiento de carga del equipo.
- **WIND.** En esta casilla se seleccionará con que opción de reporte de vientos superiores se desea que sea calculado el plan de vuelo, existen 2 opciones, *Forecasted Winds* e *Historical Winds*, el Oficial de Operaciones de Vuelo deberá de seleccionar la primera opción, la cual corresponde a los vientos superiores publicados a la hora de realizar el plan de vuelo.
- **FL/ALT 1.** En esta casilla se seleccionará el nivel de vuelo al que volara el avión en caso de desviarse a su aeropuerto alternativo.
- **FL/ALT 2.** Al igual que en la casilla anterior, se seleccionará el nivel de vuelo al que volará el avión en caso de desviarse a su segundo aeropuerto alternativo, en el caso de que no se esté considerando un segundo aeropuerto alternativo, esta casilla se dejará en blanco.

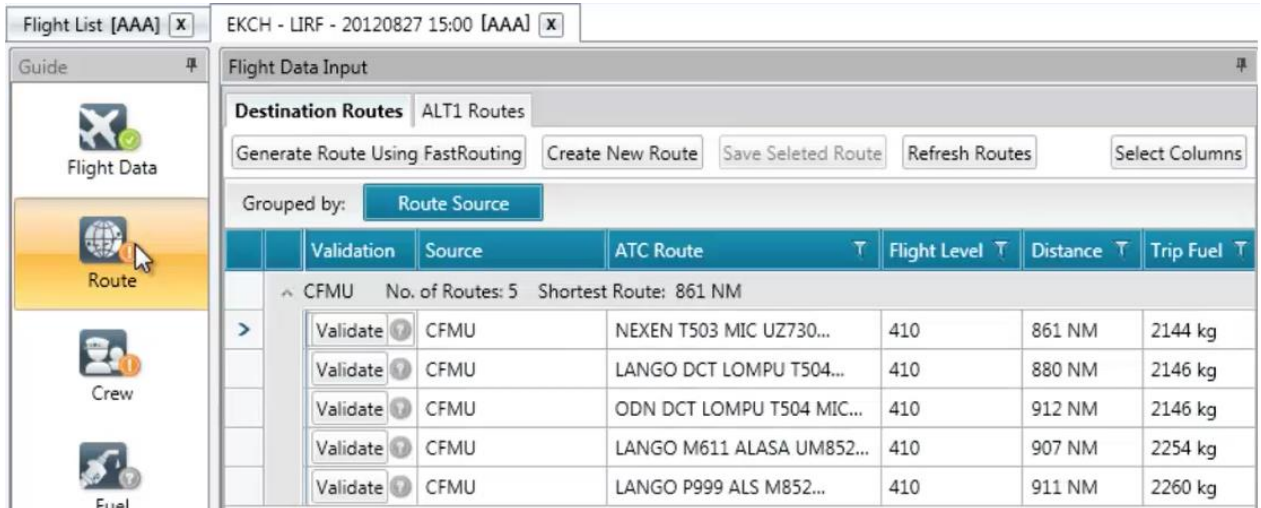
- **ETOPS.** Esta casilla será seleccionada en caso de que el vuelo que se está despachando sea para una ruta ETOPS. NOTA: ninguno de los vuelos regulares de TAR Aerolíneas será considerado ETOPS.

La mascarilla ya completa deberá lucir similar a la imagen que se muestra a continuación:



Field	Value
ACFT	E650
DOF	27-08-2012
STD	1500
DEP	EKCH CPH COPENHAGEN/KASTRUP
DEST	LIRF FCO ROME/FIUMICINO
ALTN1	LIRA CIA ROME/CIAMPINO
PAX	4
WIND	Forecasted Winds
L/DEST	390
FL/ALT1	50
FL/ALT2	0
FLT NO	EB1010
T/O ALTN	
ALTN2	
CARGO	60
ETOPS	<input type="checkbox"/>

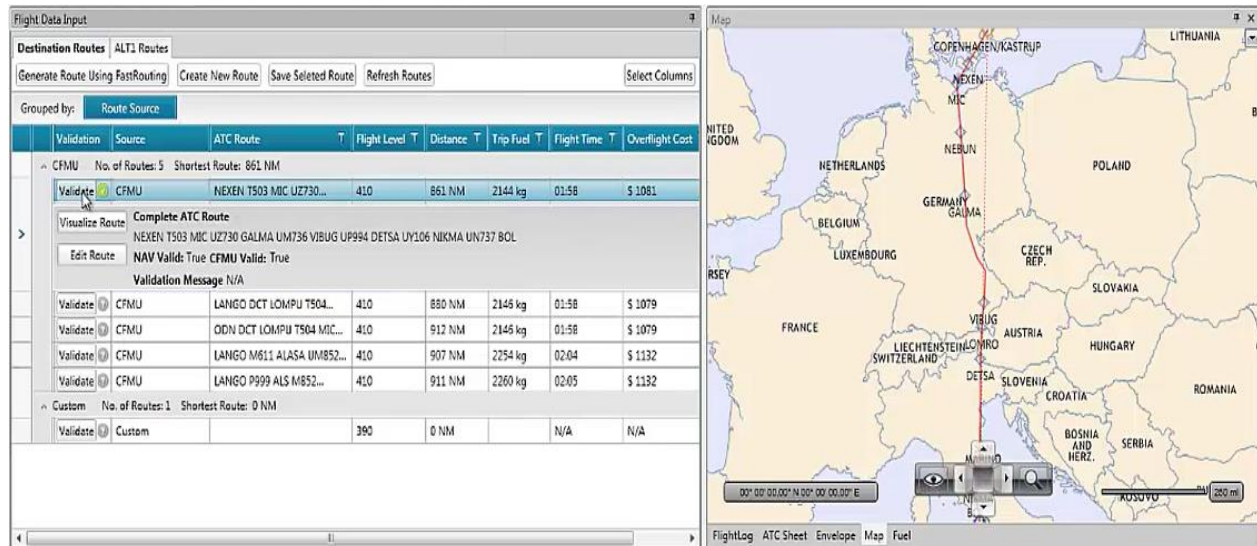
- **Route.** En esta sección se asignará la ruta con la que se elaborará el plan de vuelo, una vez seleccionada esta sección, se mostrará una pantalla similar a la que a continuación se muestra:



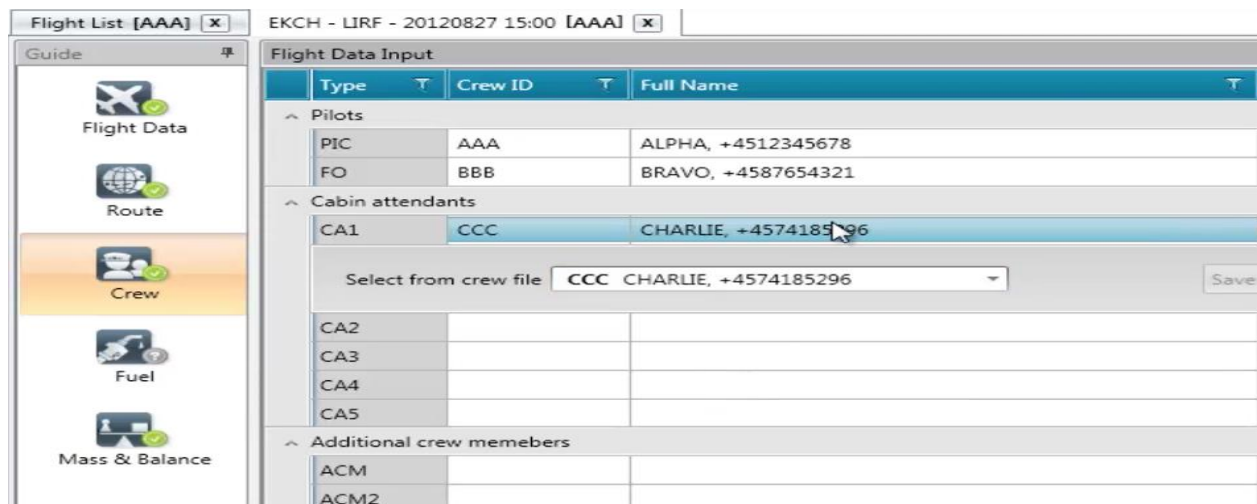
The screenshot shows the 'Flight Data Input' window. On the left is a 'Guide' sidebar with icons for Flight Data, Route (highlighted), Crew, and Fuel. The main area has a 'Destination Routes' section with buttons for 'Generate Route Using FastRouting', 'Create New Route', 'Save Selected Route', 'Refresh Routes', and 'Select Columns'. Below this is a 'Grouped by:' dropdown set to 'Route Source'. A table displays route data:

	Validation	Source	ATC Route	Flight Level	Distance	Trip Fuel
^ CFMU No. of Routes: 5 Shortest Route: 861 NM						
>	Validate	CFMU	NEXEN T503 MIC UZ730...	410	861 NM	2144 kg
	Validate	CFMU	LANGO DCT LOMPU T504...	410	880 NM	2146 kg
	Validate	CFMU	ODN DCT LOMPU T504 MIC...	410	912 NM	2146 kg
	Validate	CFMU	LANGO M611 ALASA UM852...	410	907 NM	2254 kg
	Validate	CFMU	LANGO P999 ALS M852...	410	911 NM	2260 kg

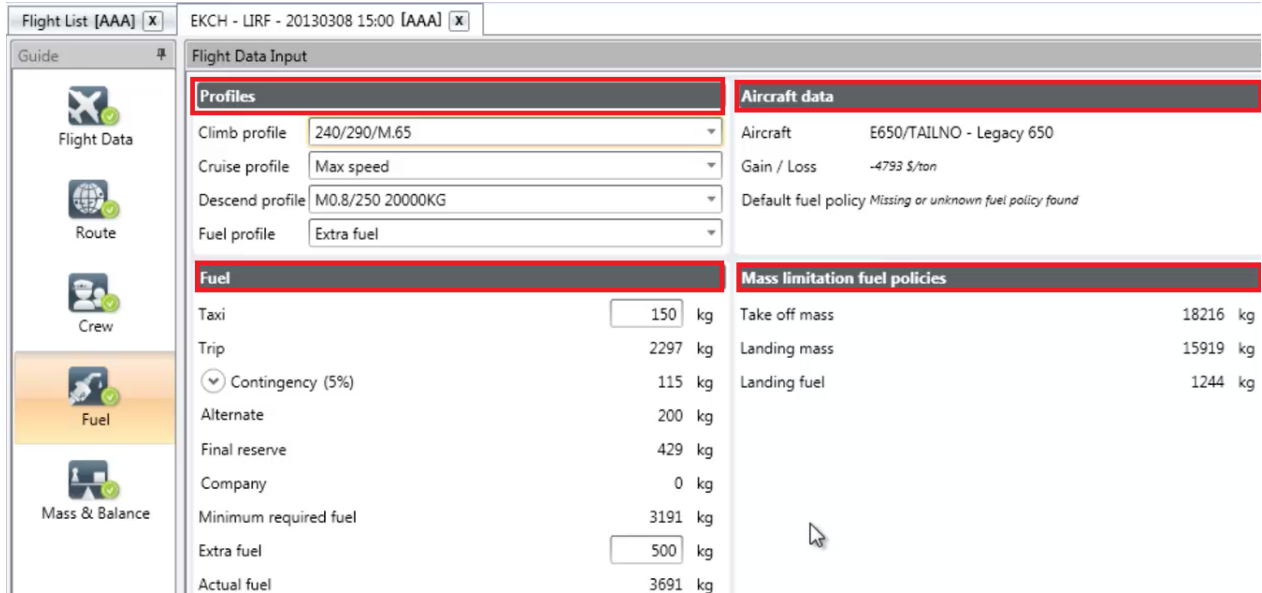
- **Generate Route Using FastRouting.** Con esta opción se podrá seleccionar una ruta ya creada y guardada previamente, indicando en el primer renglón de las opciones, cuál de las opciones proporciona la menor distancia entre los aeropuertos a operar. Las columnas indican el detalle de la ruta, el nivel de vuelo, la distancia en millas náuticas (NM) y el consumo estimado de combustible. **NOTA:** las primeras dos columnas indican si la ruta esta validada por Eurocontrol, (Validate CFMU), debido a que el sistema es europeo, sin embargo, TAR Aerolíneas no realiza operaciones en el espacio aéreo europeo, por lo que estas columnas deberán de ser ignoradas.
- **Create New Route.** En esta opción se crean rutas nuevas usadas frecuentemente, en esta pantalla el Oficial de Operaciones de Vuelo ira capturando la ruta de forma manual, a través de aerovías y check-points incluyendo salidas y llegadas codificadas (SID & STAR), de lado derecho de la pantalla se irá mostrando el mapa donde se marcará de forma gráfica la ruta que se está creando como se muestra en la imagen inferior.



- **Refresh Routes.** Al darle “Click” en esta opción, se actualizarán en la pantalla las rutas ya creadas y guardadas.
- **Crew.** En esta sección se selecciona la tripulación que será asignada al vuelo que se está por despachar, El sistema contiene una base de datos de todas los tripulantes de TAR Aerolíneas, la cual contiene su Nombre de Rol, Nombre completo y número de Licencia que posee, el Oficial de Operaciones de Vuelo deberá de seleccionar al Capitán, Primer Oficial y Sobrecargo asignados previamente como se muestra en la siguiente imagen:



- **Fuel.** En esta sección se capturarán los datos y características del consumo de combustible con el que se quiere que se calcule el plan de vuelo, a continuación, se detallará cada una de las opciones que muestra la pantalla que se muestra a continuación:



The screenshot shows the 'Flight Data Input' window for flight EKCH - LIRF - 20130308 15:00. The 'Fuel' section is highlighted, showing the following data:

Fuel		Mass limitation fuel policies	
Taxi	150 kg	Take off mass	18216 kg
Trip	2297 kg	Landing mass	15919 kg
Contingency (5%)	115 kg	Landing fuel	1244 kg
Alternate	200 kg		
Final reserve	429 kg		
Company	0 kg		
Minimum required fuel	3191 kg		
Extra fuel	500 kg		
Actual fuel	3691 kg		

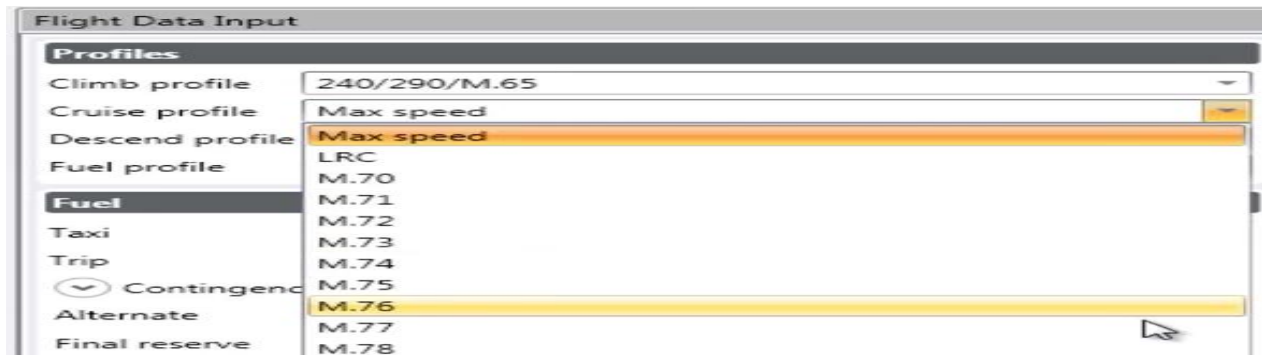
The 'Profiles' section shows the following settings:

- Climb profile: 240/290/M.65
- Cruise profile: Max speed
- Descend profile: M0.8/250 20000KG
- Fuel profile: Extra fuel

The 'Aircraft data' section shows:

- Aircraft: E650/TAIINO - Legacy 650
- Gain / Loss: -4793 \$/ton
- Default fuel policy: Missing or unknown fuel policy found

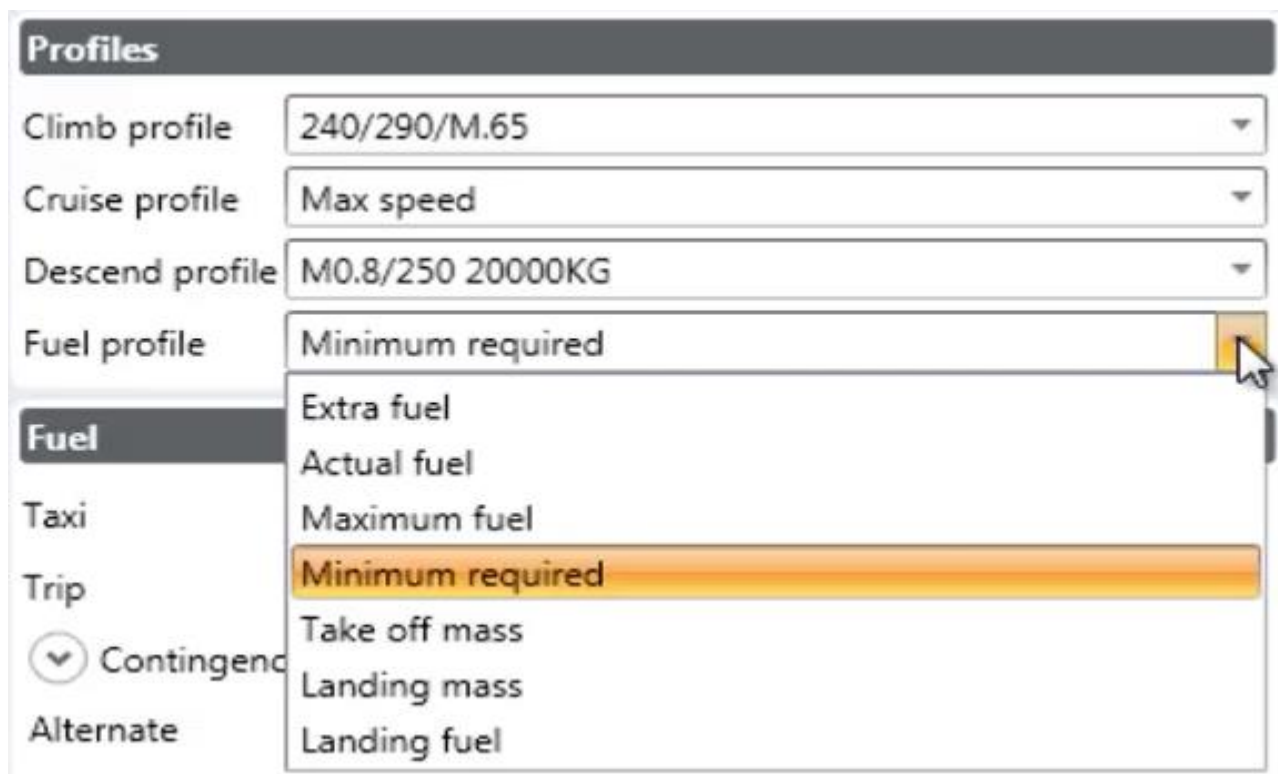
- **Profiles.** En esta opción se deberá de seleccionar las preferencias de velocidad/consumo de acuerdo a las políticas de TAR Aerolíneas,
  - **Climb Profile, Cruise Profile y Descended Profile.** En estos campos se seleccionará la velocidad/consumo al que se deberá calcular el plan de vuelo durante el ascenso, crucero y descenso como se muestra a continuación:



The screenshot shows the 'Flight Data Input' window with the 'Profiles' section expanded. The 'Cruise profile' dropdown menu is open, showing the following options:

- Max speed
- LRC
- M.70
- M.71
- M.72
- M.73
- M.74
- M.75
- M.76
- M.77
- M.78

- **Fuel Profile.** En este campo se debe de seleccionar las preferencias para el cálculo de combustible, restringiéndolo por peso máximo de despegue, máximo combustible a bordo, máximo peso de despegue, mínimo combustible requerido, etc. Esta selección se deberá de hacer en base a las políticas de TAR Aerolíneas, en caso de que se requiera de alguna opción en especial, esta deberá de ser consultada y en su caso autorizada por la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos. La imagen inferior muestra la pantalla que se muestra para la selección de cálculo de combustible:



**Profiles**

Climb profile 240/290/M.65

Cruise profile Max speed

Descend profile M0.8/250 20000KG

Fuel profile Minimum required

**Fuel**

Taxi

Trip

Contingenc

Alternate

Extra fuel

Actual fuel

Maximum fuel

**Minimum required**

Take off mass

Landing mass

Landing fuel

- **Aircraft Data.** Este apartado es meramente informativo, en el cual se indica el tipo de avión que se está despachando, el margen de gasto en cuanto a combustible se refiere y por último la política de combustible de la compañía, la cual se incluyó en el sistema por parte de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones.

Aircraft data	
Aircraft	E650/TAILNO - Legacy 650
Gain / Loss	-4715 \$/ton
Default fuel policy	Missing or unknown fuel policy found

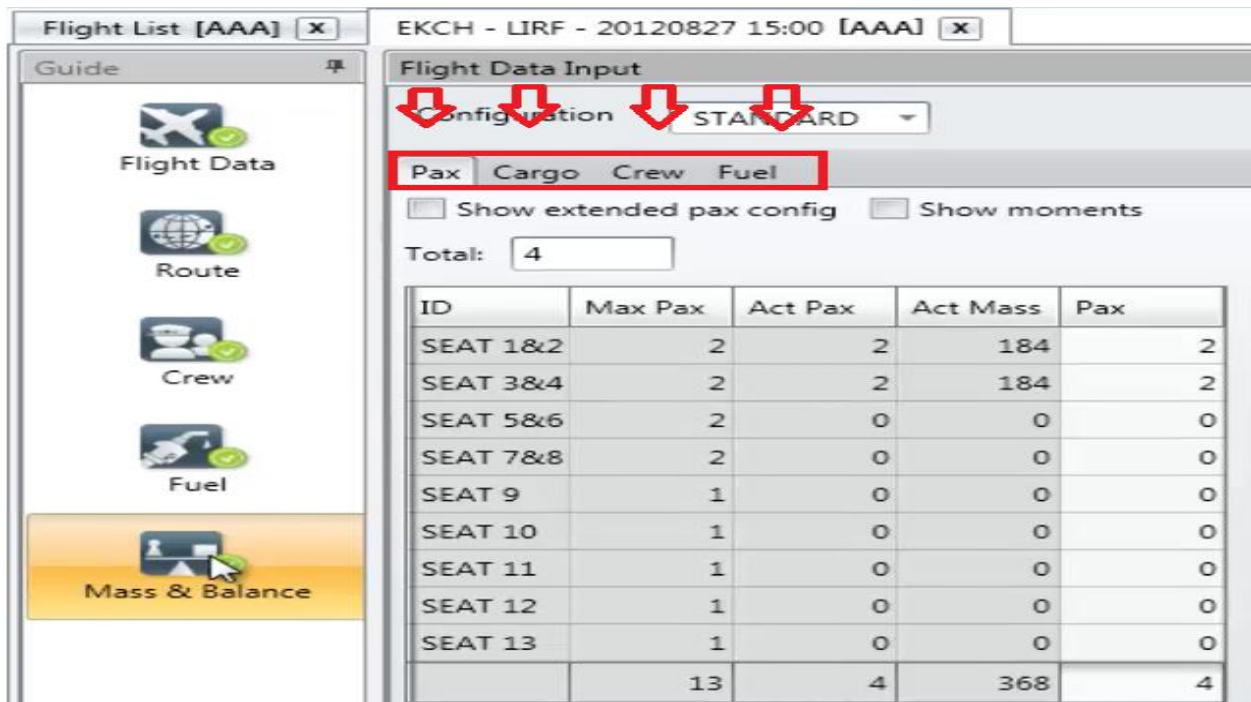
- **Fuel.** En esta Sección se capturan los datos de combustible adicionales al consumo en ruta, tales como son el Combustible de Taxeo, el Combustible de Contingencia y Combustible Extra en caso de que este sea requerido previa consulta y en su caso autorización de la Jefatura del Centro de Control Operacional. NOTA: Todas las cantidades de combustibles deberán de ser seleccionadas conforme a las políticas de TAR Aerolíneas.

Fuel	
Taxi	150 kg
Trip	2292 kg
Contingency (5%)	115 kg
Alternate	196 kg
Final reserve	429 kg
Company	0 kg
Minimum required fuel	3182 kg
Extra fuel	0 kg
Actual fuel	3182 kg

- **Mass limitation fuel policies.** En esta sección se van mostrando los valores reales en cuanto a los pesos de Despegue, Aterrizaje y el Peso del combustible con el que aterrizará la aeronave.

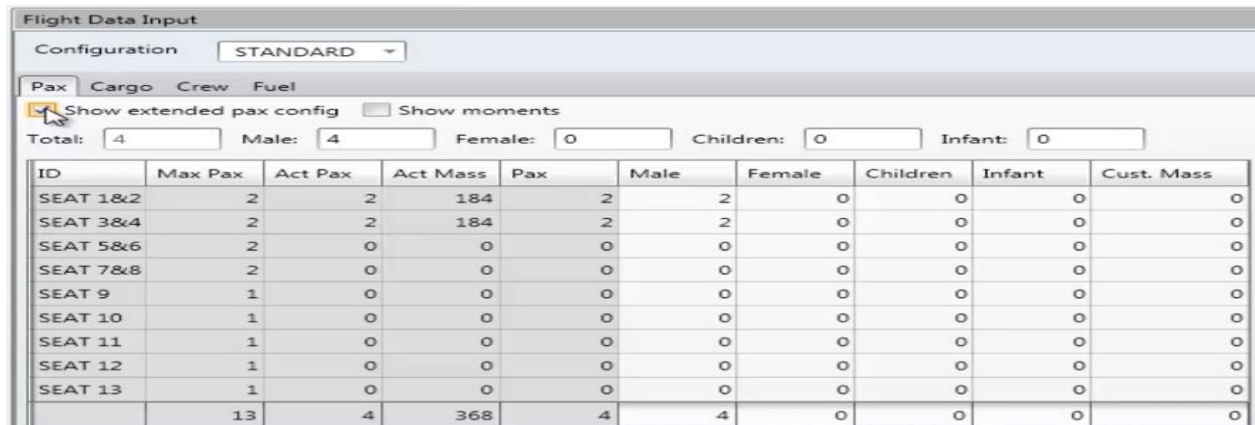
Mass limitation fuel policies		
Take off mass	17707	kg
Landing mass	15416	kg
Landing fuel	740	kg

- **Mass & Balance.** En esta sección se capturarán los datos correspondientes al Peso y Balance del vuelo que se está despachando, la cual se muestra a continuación y posteriormente se describe una a una las ventanas de esta:



ID	Max Pax	Act Pax	Act Mass	Pax
SEAT 1&2	2	2	184	2
SEAT 3&4	2	2	184	2
SEAT 5&6	2	0	0	0
SEAT 7&8	2	0	0	0
SEAT 9	1	0	0	0
SEAT 10	1	0	0	0
SEAT 11	1	0	0	0
SEAT 12	1	0	0	0
SEAT 13	1	0	0	0
	13	4	368	4

- **Pax.** En esta mascarilla se capturarán la cantidad de pasajeros documentados al momento del cierre del vuelo, tomando los datos para esto del sistema de reservaciones RADIXX, de acuerdo a la información que proporcione RADIXX se capturarán el desglose de pasajeros por Adultos /Medios/Infantes localizándolos en cada cabina o sección donde estén estos documentados.



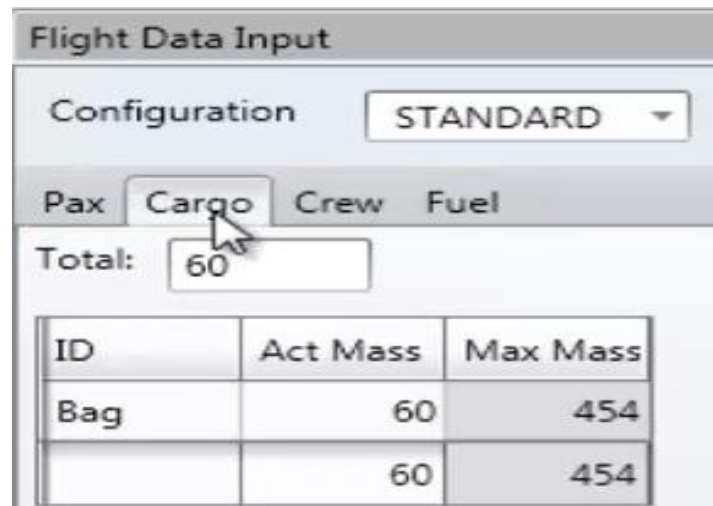
Flight Data Input  
Configuration: STANDARD

Pax Cargo Crew Fuel  
 Show extended pax config  Show moments

Total: 4 Male: 4 Female: 0 Children: 0 Infant: 0

ID	Max Pax	Act Pax	Act Mass	Pax	Male	Female	Children	Infant	Cust. Mass
SEAT 1&2	2	2	184	2	2	0	0	0	0
SEAT 3&4	2	2	184	2	2	0	0	0	0
SEAT 5&6	2	0	0	0	0	0	0	0	0
SEAT 7&8	2	0	0	0	0	0	0	0	0
SEAT 9	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SEAT 10	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SEAT 11	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SEAT 12	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SEAT 13	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	4	368	4	4	0	0	0	0

- **Cargo.** En esta mascarilla se deberá de capturar la cantidad de equipaje documentado, tomando la información del sistema RADIXX, el cual nos proporcionará la cantidad de piezas y el peso de las mismas.

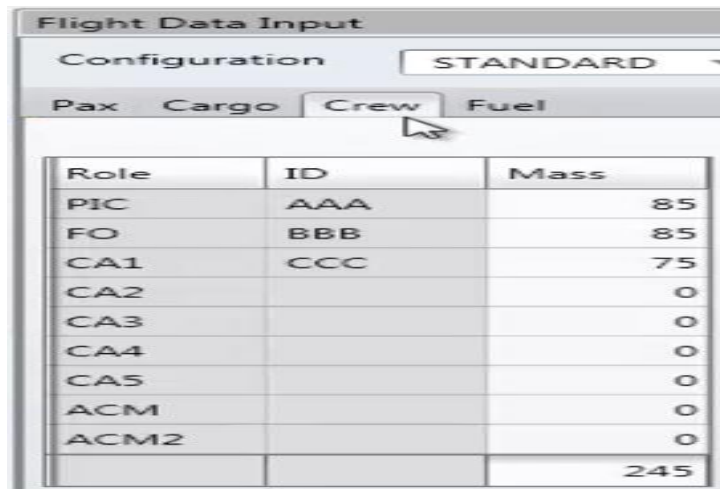


Flight Data Input  
Configuration: STANDARD

Pax Cargo Crew Fuel  
Total: 60

ID	Act Mass	Max Mass
Bag	60	454
	60	454

- **Crew.** En esta mascarilla el sistema automáticamente capturaré la información de la tripulación asignada al vuelo, tomándola de la sección "Flight Data" capturada previamente, aquí se podrá constatar que los pesos de los integrantes de la tripulación sean correctos.



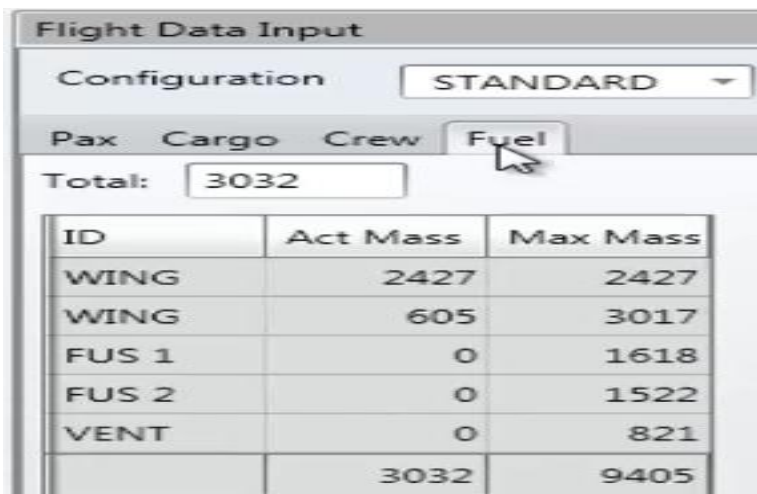
Flight Data Input

Configuration: STANDARD

Pax Cargo Crew Fuel

Role	ID	Mass
PIC	AAA	85
FO	BBB	85
CA1	CCC	75
CA2		0
CA3		0
CA4		0
CA5		0
ACM		0
ACM2		0
		245

- **Fuel.** En esta mascarilla, el sistema colocará de forma automática la cantidad de combustible calculada por el plan de vuelo para esta ruta, igualmente, de forma automática, realizará la distribución de combustible en los diferentes tanques del avión, de acuerdo a los parámetros del fabricante, previamente cargados en la configuración inicial del sistema.



Flight Data Input

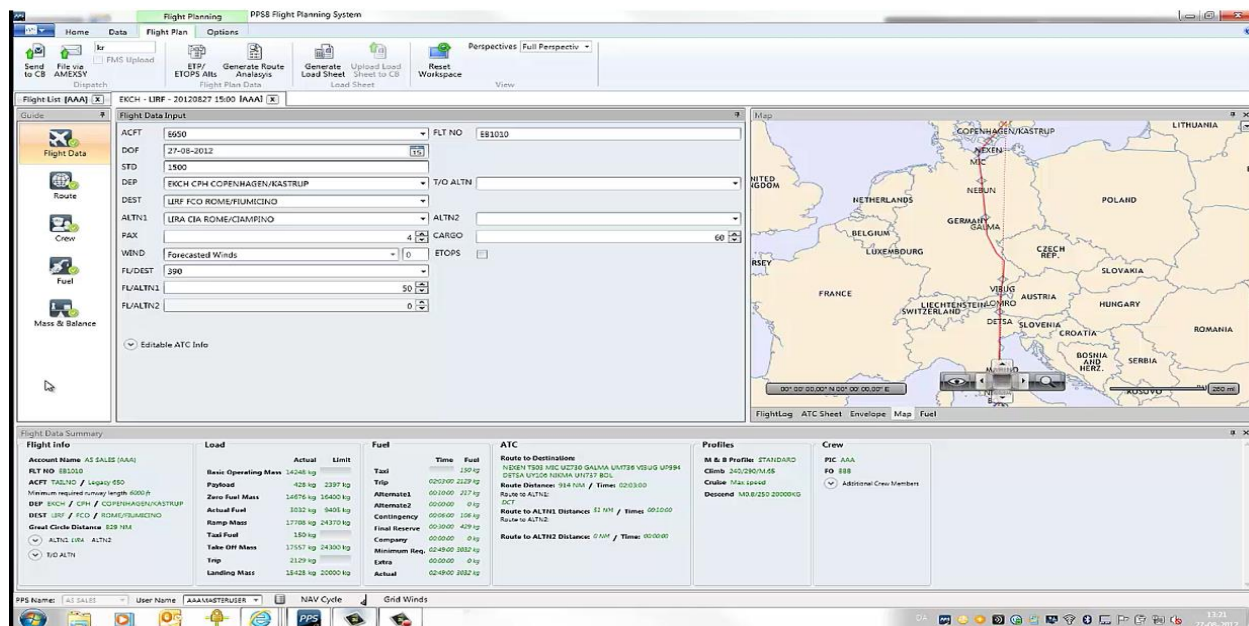
Configuration: STANDARD

Pax Cargo Crew Fuel

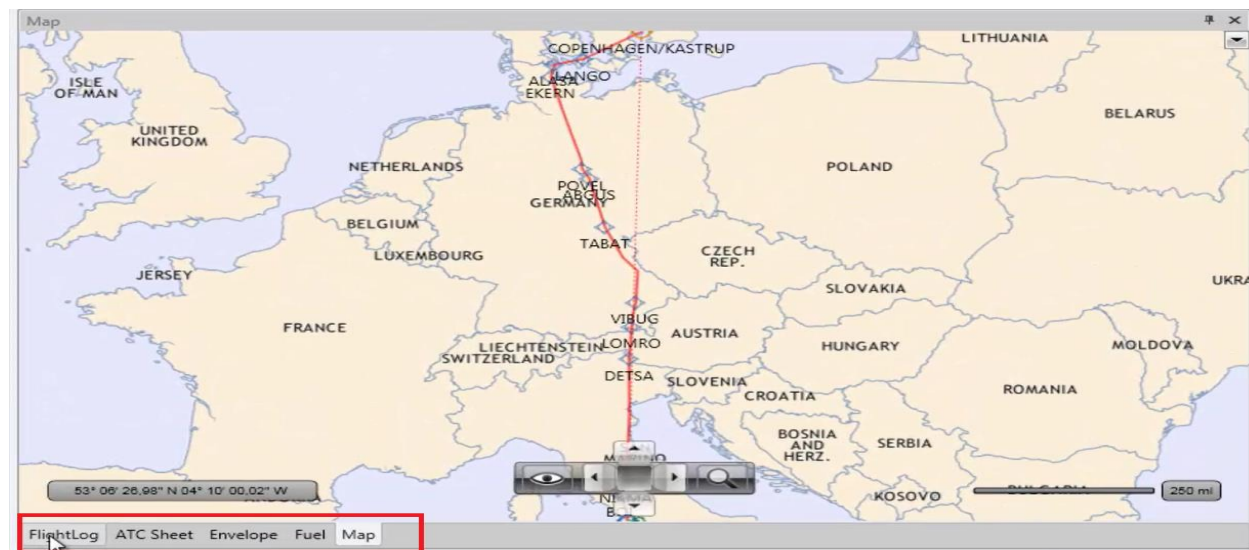
Total: 3032

ID	Act Mass	Max Mass
WING	2427	2427
WING	605	3017
FUS 1	0	1618
FUS 2	0	1522
VENT	0	821
	3032	9405

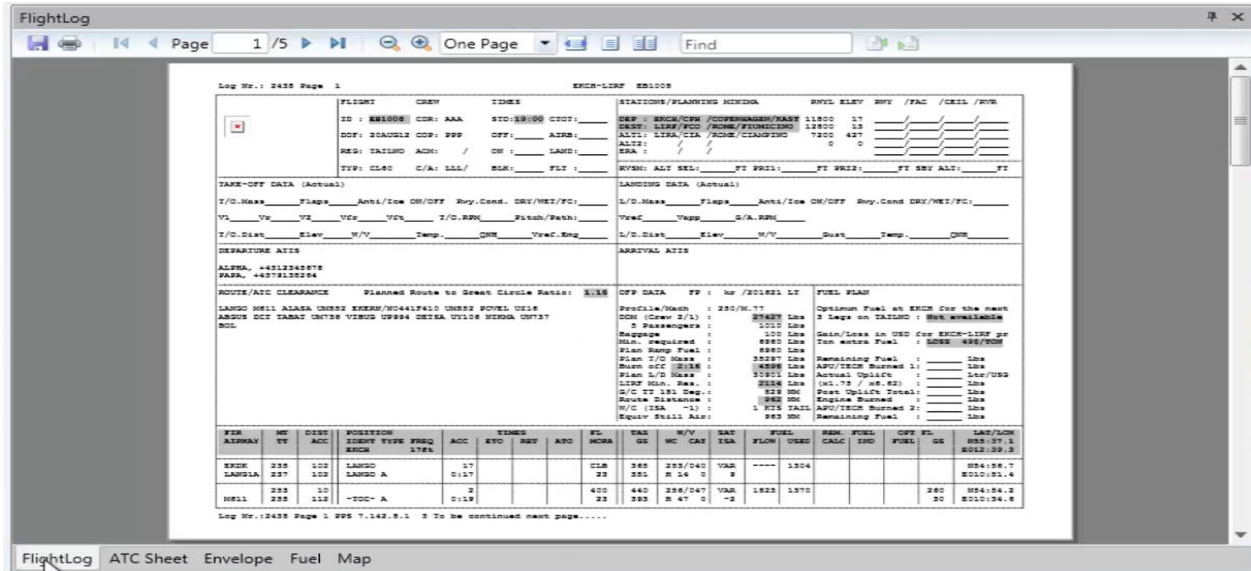
Una vez capturada toda la información anterior, se podrán ver todos los datos generales de la operación como lo muestra la siguiente pantalla



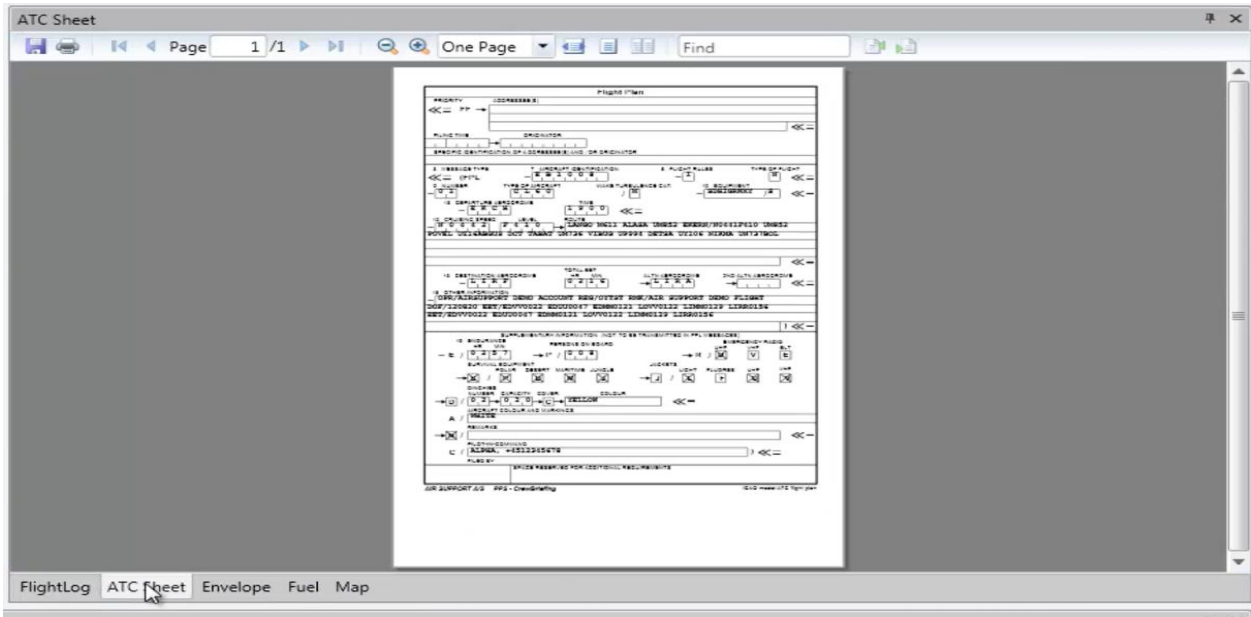
Para poder visualizar uno a uno los documentos que emite el sistema, se debe posicionar en la parte inferior del mapa donde se localizan las opciones.



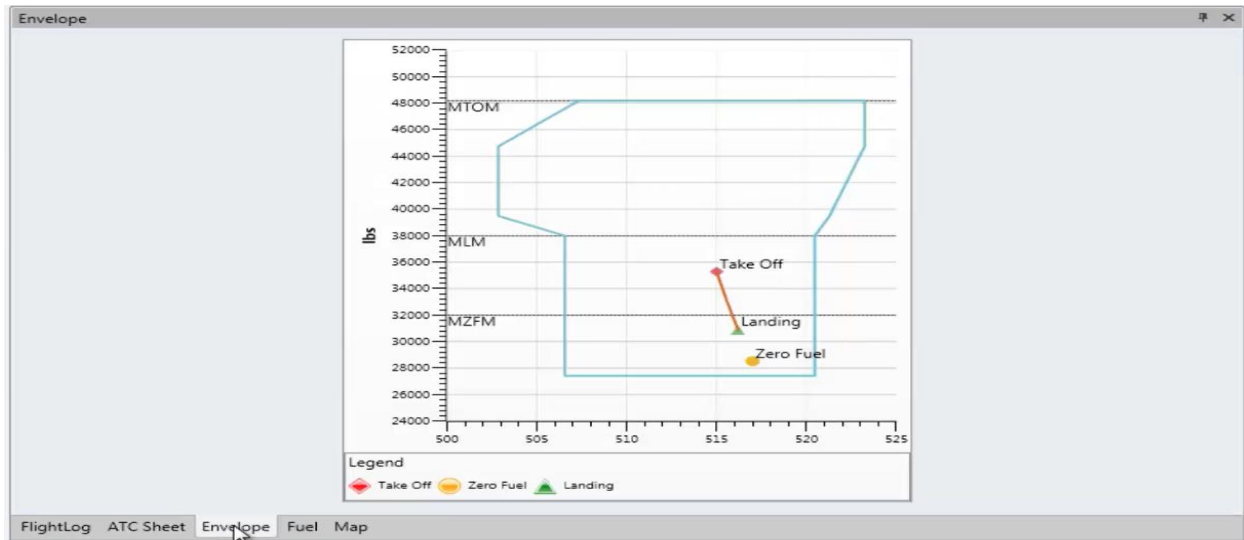
- **Flight Log.** Corresponde al cuerpo de plan de vuelo.



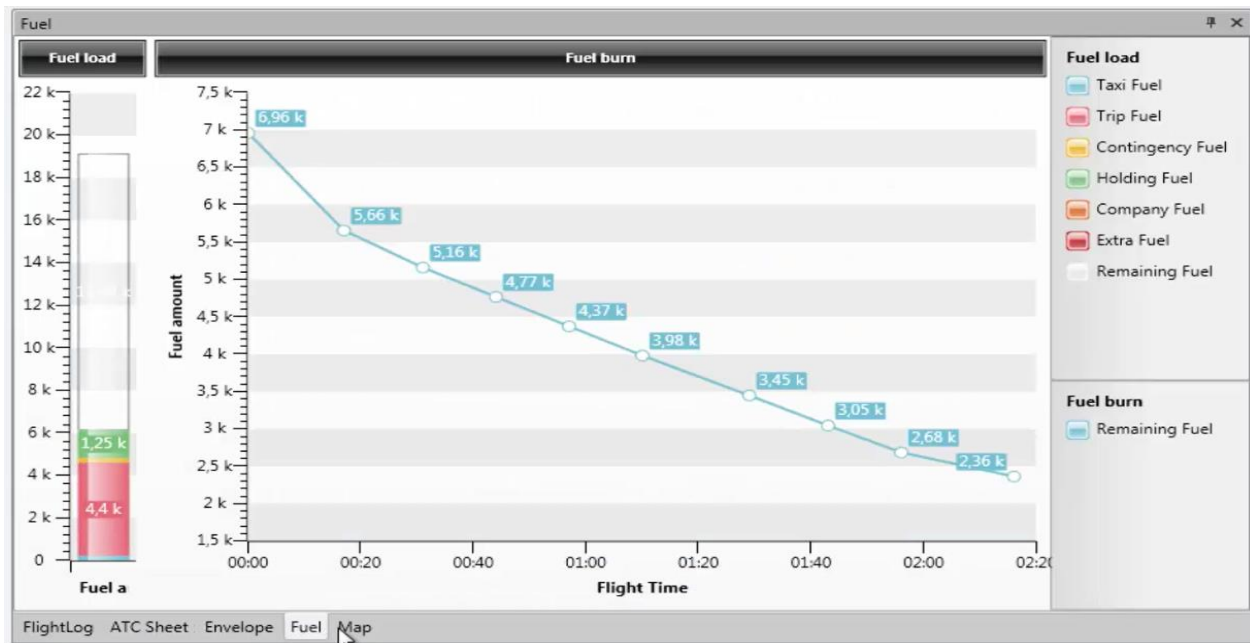
- **ATC Sheet.** Corresponde al formato de plan de vuelo ICAO.



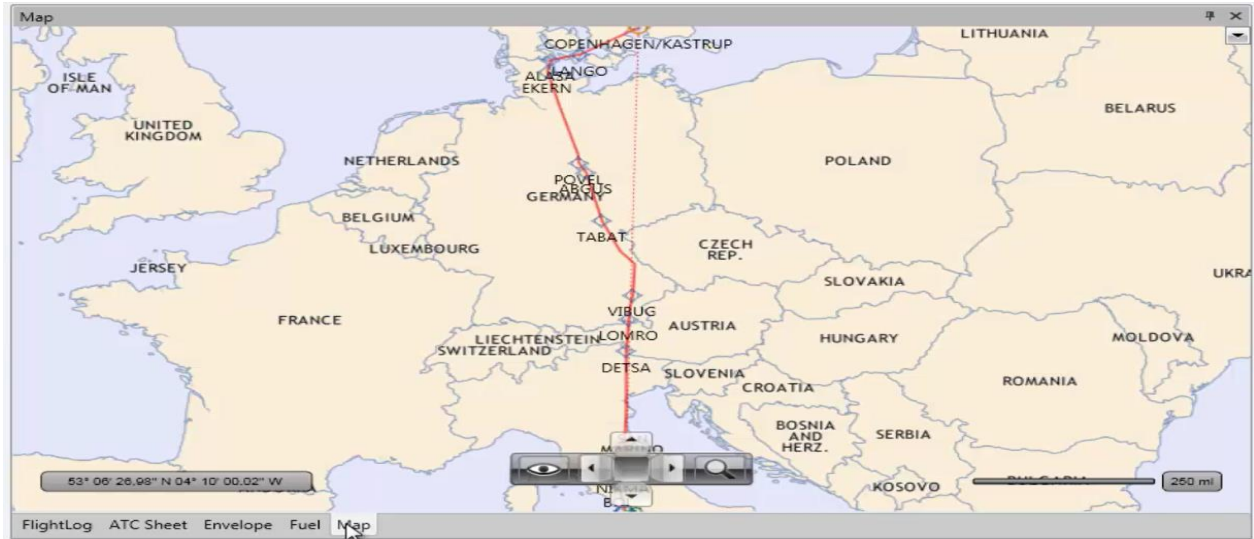
- **Envelope.** Corresponde a la envoltente grafica del manifiesto de Peso y balance.



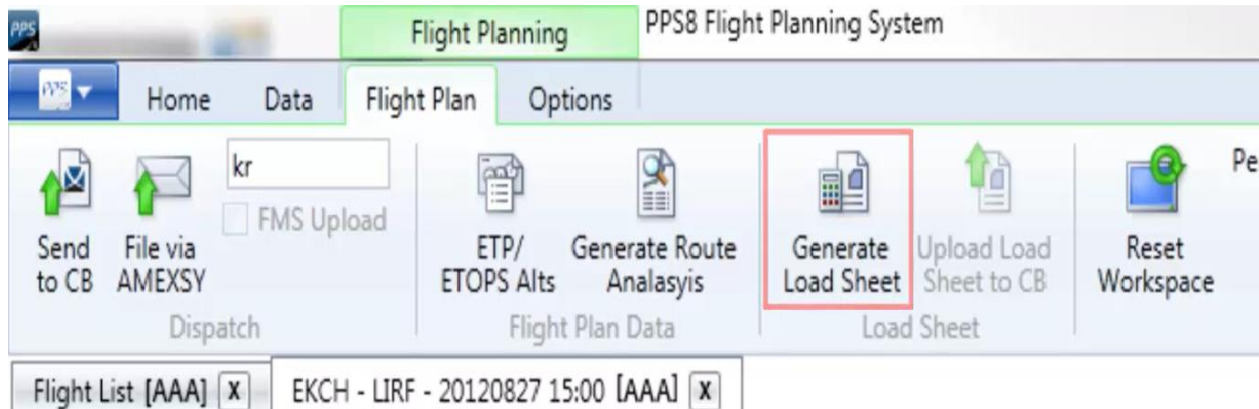
- **Fuel.** Corresponde a la gráfica del consumo de combustible.



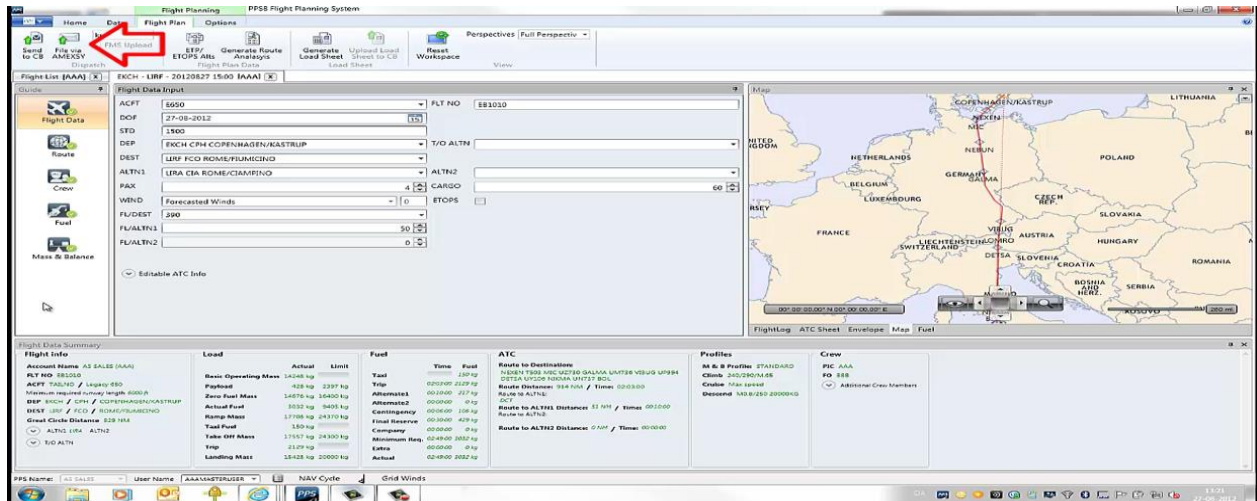
- **Map.** Muestra de forma gráfica la ruta a volar



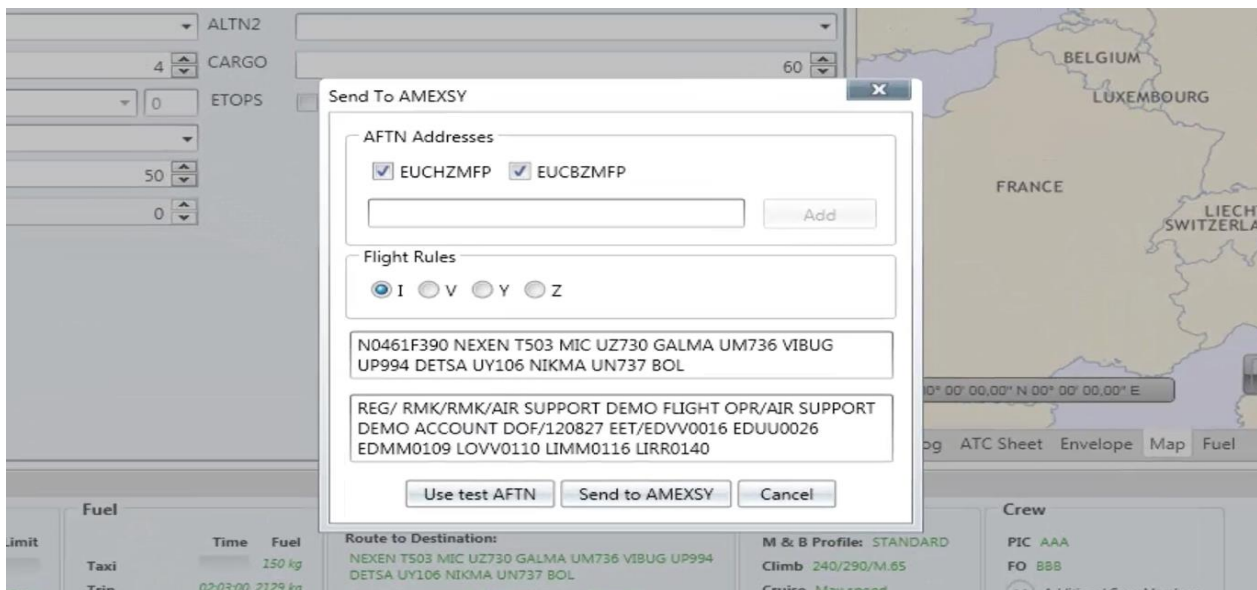
Una vez validada la información de las ventanas anterior se procede a generar el plan de vuelo y/o manifiesto de peso y balance final, haciendo “Click” sobre la opción “Generate Load Sheet” en la barra superior de herramientas de la pantalla, como se muestra en la siguiente imagen:



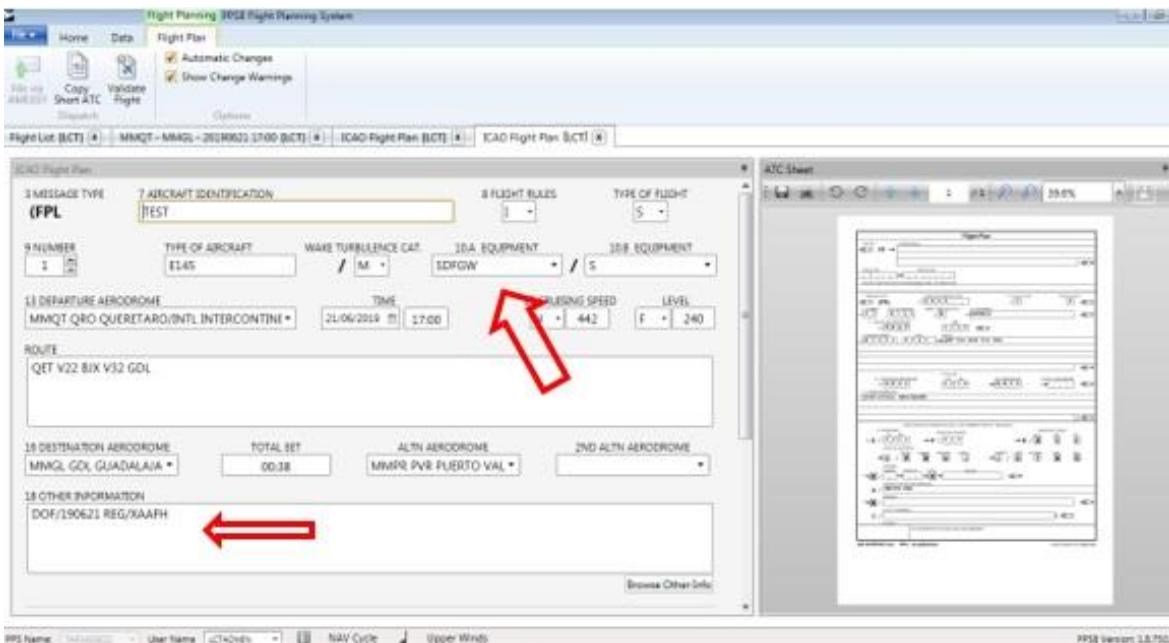
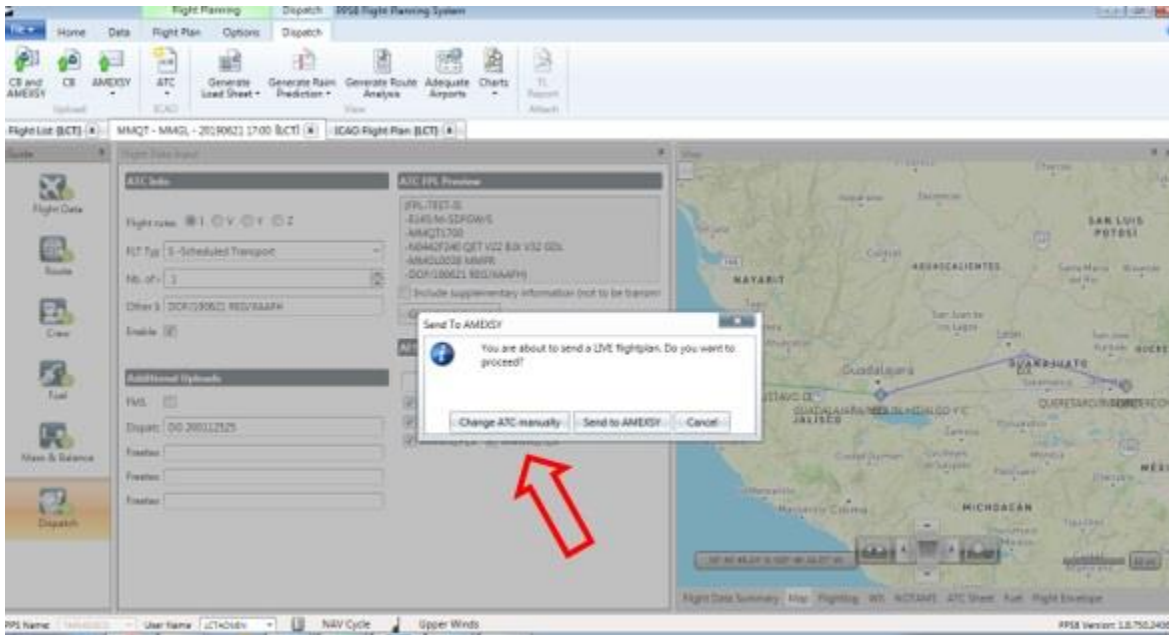
Para dar de alta el plan de vuelo en el ATC, se debe de dar “Click” sobre la opción “File vía AMEXSY” el cual se encuentra en la barra superior de herramientas de la pantalla, como lo muestra la siguiente imagen:



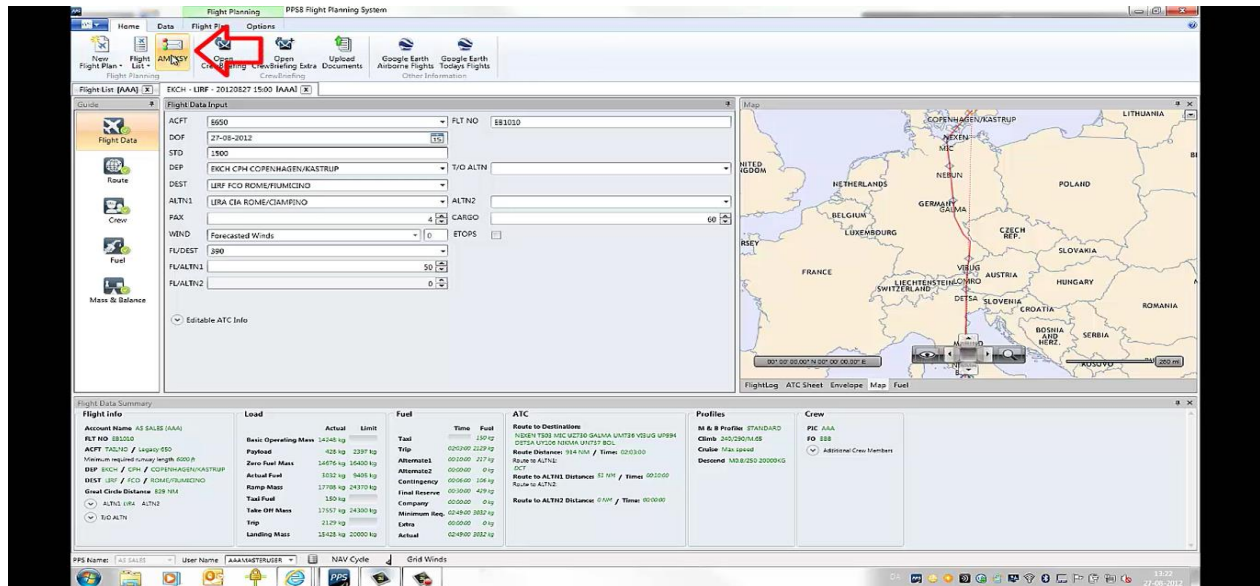
Posteriormente aparecerá una ventana con los datos finales del plan de vuelo, los cuales serán enviados al ATC, se deberán de revisar que estos sean correctos para que, en caso de serlo, se de “Click” sobre la opción “Send to AMEXSY” como se muestra en la siguiente imagen:



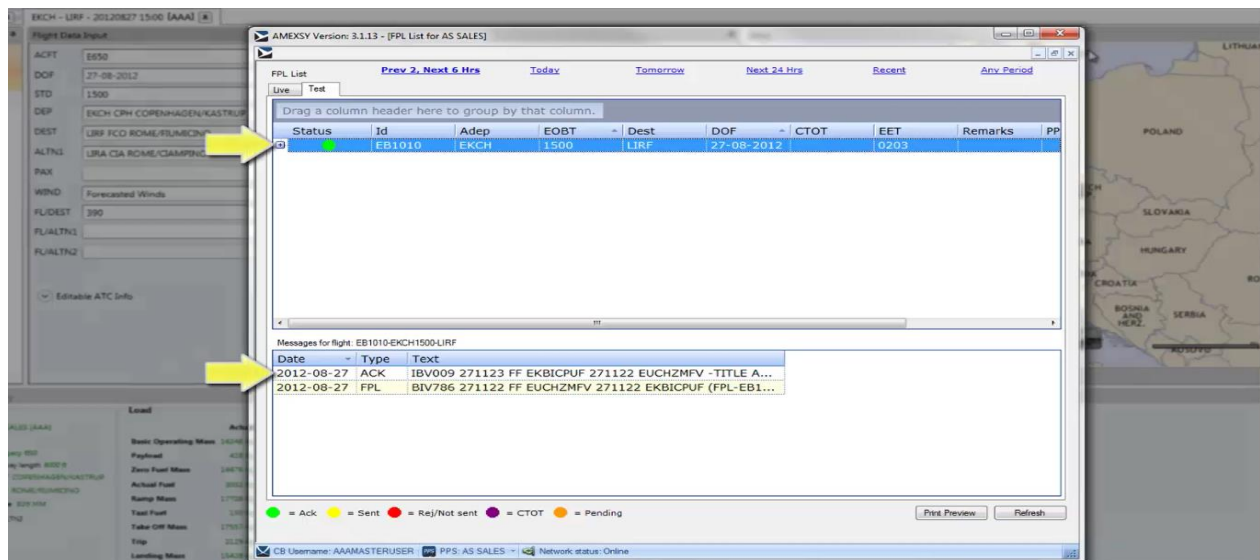
Cuando se requiera hacer un cambio de última hora al Plan de Vuelo de ATC, se procede a realizar la modificación que corresponda como por ejemplo editar el equipo de navegación en caso de no contar con RVSM o modificar la ruta.



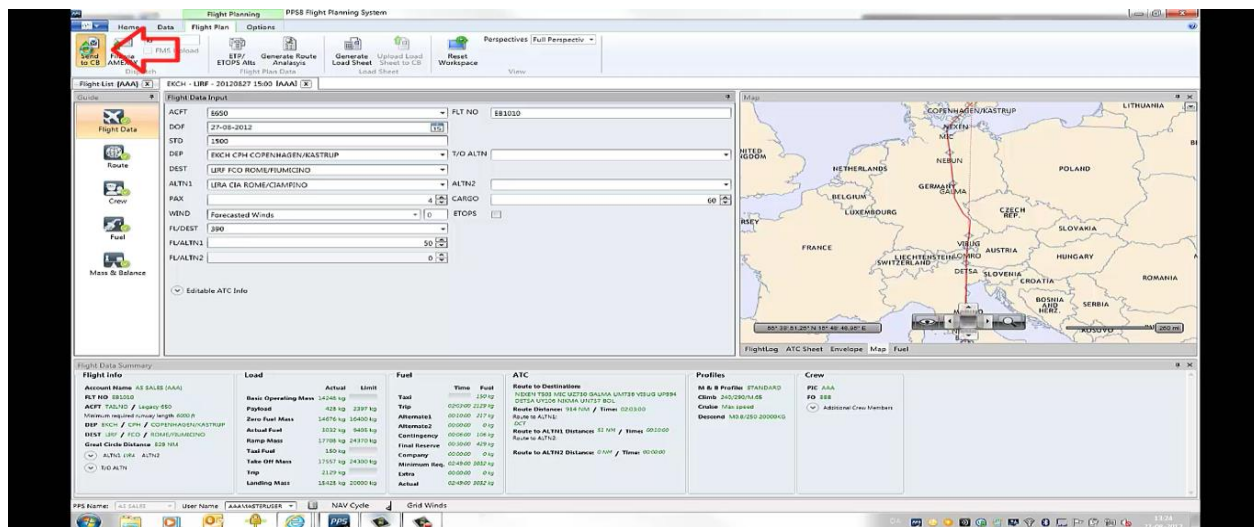
Para verificar el estatus del plan de vuelo en el ATC se deberá de dar "Click" sobre la pestaña "Home" del panel superior, esta opción mostrará la barra de herramientas correspondiente, se dará nuevamente "Click" sobre la opción "AMEXSYS" como lo muestra la siguiente imagen:



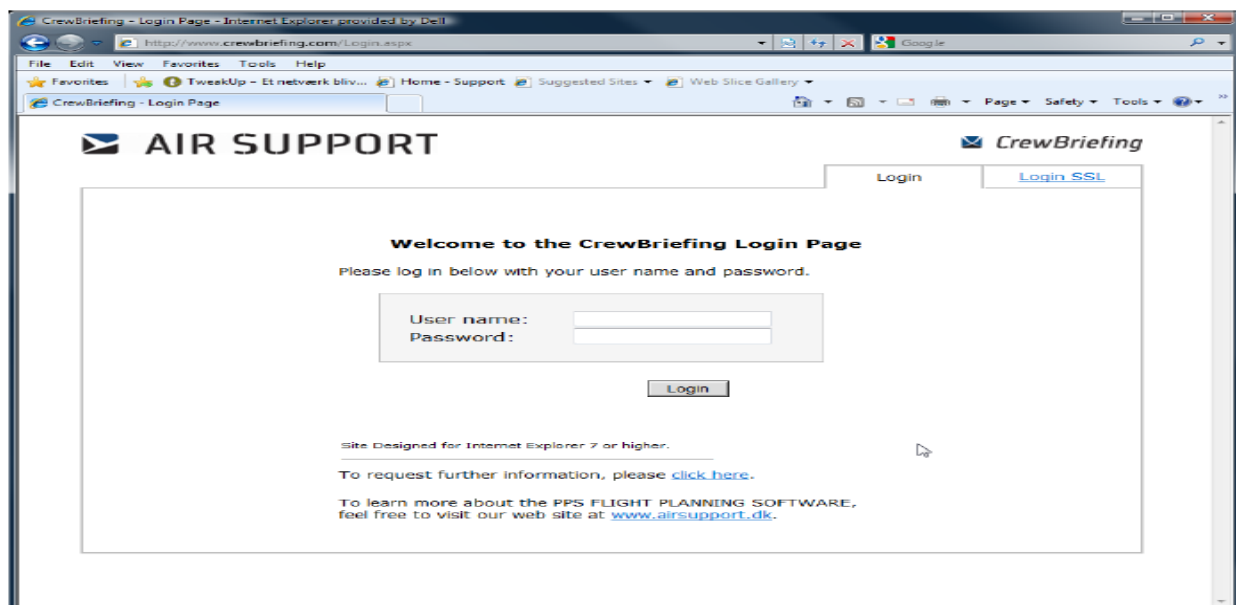
Posteriormente se abrirá una ventana donde mostrará el estatus del plan de vuelo



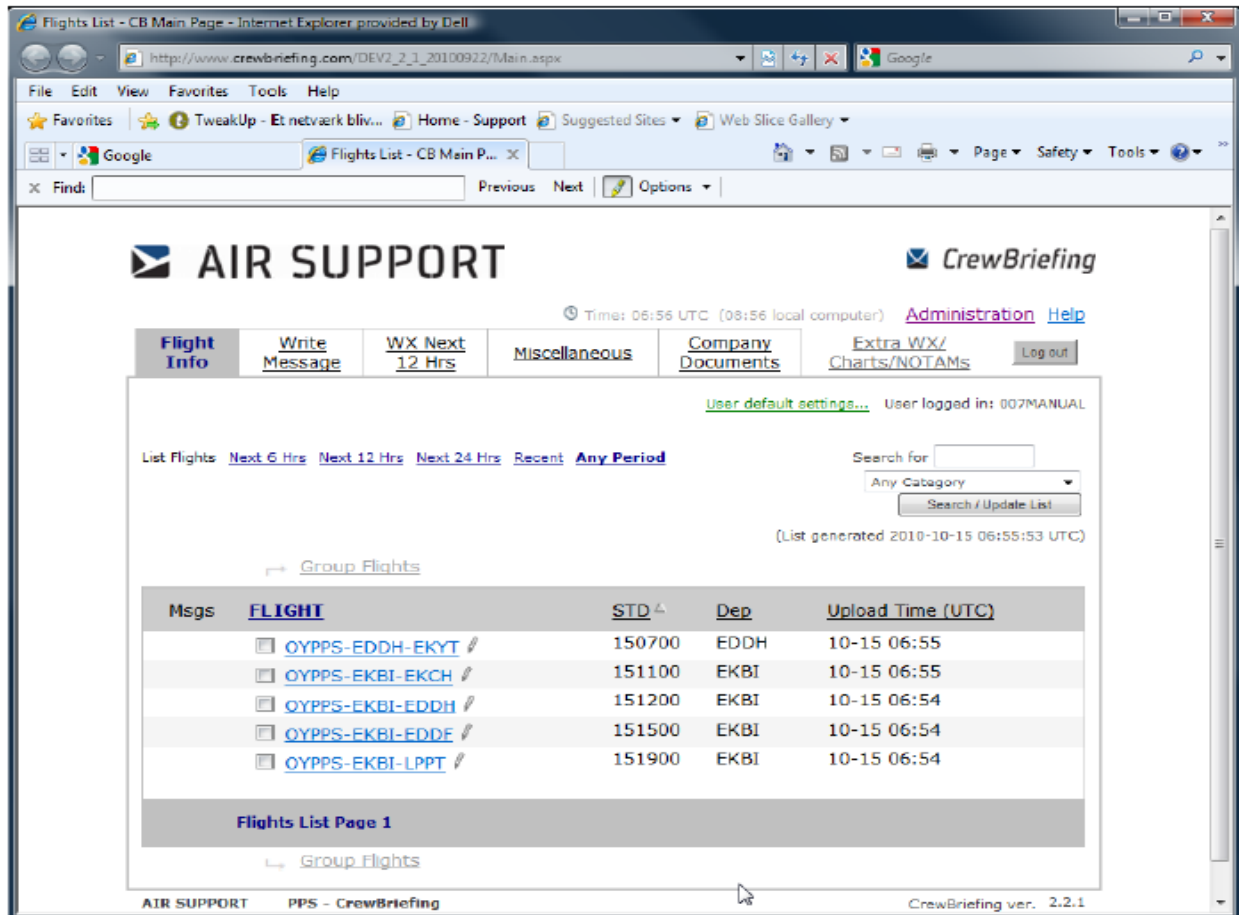
Para enviar la papelería de vuelo a la estación y/o tripulación correspondiente se dará "Click" sobre la opción "Send to CB" como se muestra en la siguiente imagen:



Realizando esta acción, la papelería de vuelo se cargará en automático en la página Crew Briefing [www.crewbriefing.com](http://www.crewbriefing.com) en la cual los Jefes de Aeropuerto y/o las tripulaciones podrán consultar las papelerías de vuelo correspondiente.



Cada Encargado de Estación y/o Tripulante tendrá un usuario con su respectiva contraseña para poder acceder a la página de Crew Briefing y poder consultar las papelerías de vuelo.



Una vez que se accedió a la cuenta de TAR Aerolíneas se desplegará una pantalla como la que se muestra en la imagen superior, en ella se mostrarán los vuelos que han sido despachados y están enlistados conforme a su hora de salida; el Encargado de Estación y/o tripulante seleccionará el vuelo correspondiente.

## 2.14 Meteorología.

Es responsabilidad del Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO asignado al turno recopilar toda la información meteorológica necesaria para desarrollar cada uno de los vuelos de TAR Aerolíneas de manera confortable y con alto grado de seguridad.

TAR Aerolíneas tiene firmados contratos con SENEAM y con PPS para la obtención de información meteorológica confiable.

El personal deberá realizar verificaciones regulares y verificaciones en tiempo presente si la operación lo amerita utilizando para esto los medios disponibles de la empresa sistema PPS.

El personal deberá obtener la información meteorológica mediante el portal CENTRO DE ANALISIS Y PRONOSTICOS (CAPMA) [www.capma.seneam.gob.mx](http://www.capma.seneam.gob.mx) y bajo el siguiente orden:

- Para el inicio de las operaciones el personal encargado en turno deberá obtener primero el reporte METAR (Reporte horario), de todas las estaciones que se encuentren involucradas en el despacho de cada vuelo.
- Foto de satélite.
- Sinopsis.
- Mapa de superficie.
- Cartas de vientos superiores.
- Carta pronóstico.
- Pronóstico de ruta.
- Pronóstico de destino.
- SIGMET (Si aplica).

### 2.14.1 Introducción.

La observación meteorológica aeronáutica es la evaluación de los elementos y fenómenos meteorológicos que caracterizan el tiempo atmosférico en un momento y en un lugar dado.

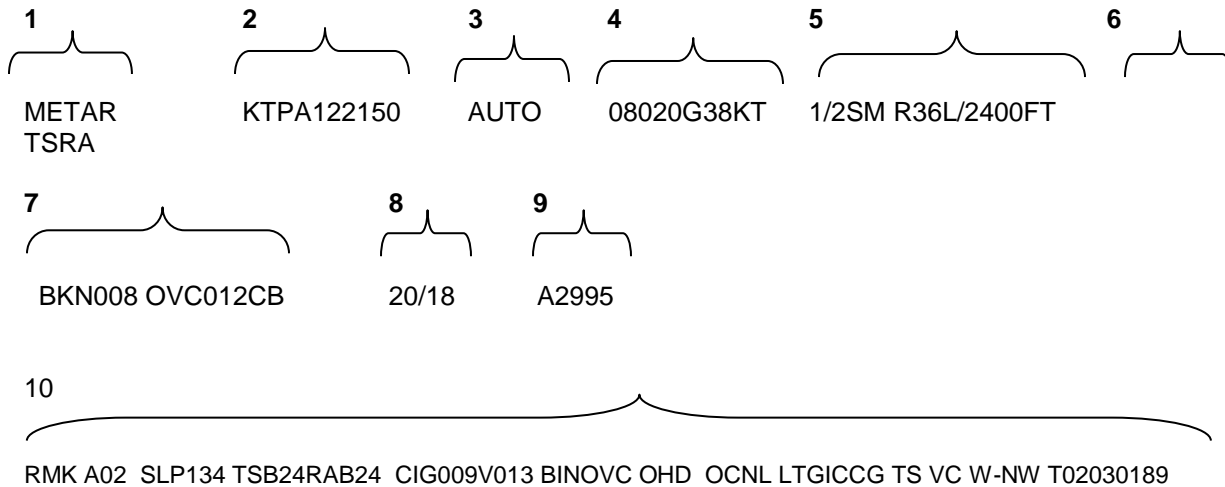
Reporte o informe meteorológico es la especificación escrita u oral de acuerdo a un orden establecido, de los elementos de la observación meteorológica aeronáutica, y su uso se aplica fundamentalmente a las labores de despacho y control de vuelos, así como el vuelo mismo, ya sea dentro o fuera de las aerovías nacionales.

Los informes meteorológicos son de varios tipos según su estructura, estos son:

- **Informe METAR.** - Es el nombre de la clave utilizada para los informes meteorológicos de rutina para la aviación.
- **Informe SPECI.** - Es el nombre de la clave utilizada para los informes meteorológicos especiales seleccionados para la aviación (solo cuando ocurra un cambio significativo en las condiciones del tiempo).
- **Informe SINÓPTICO.** - Este informe se elaborará cada seis horas (00, 06, 12, y 18 UTC) y es igual al informe METAR, con la diferencia que se agrega la presión reducida al nivel medio del mar, valor del cambio de la presión, cantidad de precipitación y temperatura máxima y mínima.

### 2.14.2 Informe Meteorológico (METAR).

Claves e instrucciones informe METAR.



#### 1 TIPO DE REPORTE

METAR --Observación horaria  
SPECI-- Reporte especial no sujeto a un horario

#### 2 DESIGNADOR DE ESTACION Y FECHA/HORA

Identificador de lugar ICAO de cuatro letras  
Fecha y hora en ZULU (UTC)

#### 3 MODIFICADOR

AUTO = Automatizado  
COR = Corregido

#### 4 INFORMACION DE VIENTO

Primeros tres dígitos= Dirección, o VRB =Variable  
Sigüientes dos dígitos= Velocidad en nudos (KT), o tres dígitos si la velocidad es mayor a 99KT  
G=Rachas, seguido por velocidad 00000KT= Calma

#### 5 VISIBILIDAD

Visibilidad prevaleciente, millas estatutas (SM). Rango visual de la pista  
R, pista número, /, rango visual en pies (FT).

**6 TIEMPO PRESENTE**

Intensidad: - ligera, +fuerte, Sin signo para moderada Proximidad: VC= Condiciones tiempo 5 a 10 millas del centro del aeropuerto

**7 CONDICIONES DE CIELO**

Cantidad de cielo cubierto:

SKC= Despejado (sin nubes)

FEW= (MENOS DE 1/8 A 2/8 de cielo cubierto)

SCT= Medio nublado (3/8 a 4/8 de cielo cubierto)

BKN= Nublado (5/8 a 7/8 de cielo cubierto)

OVC= Cerrado (8/8 de cielo cubierto)

Altura: tres dígitos en cientos de pies

Tipo: Torre cumulus (TCU) o cumulonimbus (CB), altura de las nubes reportadas desde de su base Visibilidad vertical (VV): altura dentro de obscurecimiento total reportada en cientos de pies (FT)

**8 TEMPERATURA / PUNTO DE ROCIO**

Grados Celsius, dos dígitos. Prefijo "M" = minus (bajo cero)

**9 ALTIMETRO**

Pulgadas de Mercurio, utilizando el prefijo "A"

**10 NOTAS**

Resaltado por el prefijo "RMK"

AO1 o AO2 = tipo de estación (automatizada):

AO1 =sin discriminador de precipitación (lluvia / nieve)

A02 =con discriminador de precipitación (lluvia / nieve)

B=inicio (began)

E=Finalizó (end)

SLP=Presión al nivel medio del mar (en hectopascales o milibaros) 1013.4 hPa

T=Temperatura 0 indica positivo, 1 indica negativo, 20.3 grados centígrados temp.maxima

18.9 grados centígrados temp. Mínima.

**METAR prefijo del informe** Aparece como prefijo en cada uno de los informes.

**Identificador del lugar**

Se utilizan los establecidos por OACI.

**Fecha y hora del informe**

La fecha de la observación debe indicarse con dos cifras, seguidas de la hora efectiva en la cual se realizó la observación en horas y minutos UTC seguida de la letra Z.

**Dirección e intensidad del viento** Rachas y variaciones. - La dirección desde la cual sopla el viento se reportará con tres dígitos, en decenas de grados. La intensidad se determinará obteniendo el valor medio durante un periodo de diez minutos si durante los diez minutos anteriores a la hora de la observación la velocidad del viento excede a la velocidad media en diez nudos 6 más esto será reportada como racha, insertando la letra " G " entre la velocidad media y el valor de la racha, si durante los diez minutos anteriores a la observación la dirección de viento cambia en 60 grados o más y la velocidad media de viento es de 3 nudos 6 más entonces se indicaran ambas dirección colocándolas en sentido de movimiento de las manecillas de reloj con una letra " V " entre estas variaciones ejemplo.

**METAR MMMX 2145Z 31015G25KT 28OV350**

**Casos especiales** Viento variable; la dirección del, viento será reportada como variable y se codificará VRB solo si: la velocidad del viento es menor de 3 nudos la velocidad del viento es mayor pero la dirección es imposible de evaluar. Como sucede cuando existe una tormenta sobre el Aeropuerto ejemplo:

VRB02KT, VRB12KT

**Visibilidad horizontal** La visibilidad horizontal se codifica en millas estatutas y/o fracciones seguido de la abreviatura SM que indica las unidades en que se determinó la visibilidad horizontal.

**Alcance visual en la pista (Runway Visibility Range)** Se identifica con la letra R (RWY) seguida del designador de pista y el valor de RVR en pies (ft) dentro de los Estados unidos y en metros (m) fuera de los Estados Unidos. Ejemplo:

R24/1100 (pista 24 visibilidad horizontal 1,100 FT)

**Descriptor de los fenómenos:**

<b>Código</b>	<b>Significado</b>
MI	Bajo chaparro
BC	Bancos
DR	A la deriva
PR	Parcial
BL	Levantada por el viento
SH	Chubasco
TS	Tormenta (tronada), helada

**Tipos de precipitación:**

<b>Código</b>	<b>Significado</b>
DZ	Llovizna
RA	Lluvia
SN	Nieve
SG	Granitos de nieve
IC	Cristales de hielo
PE	Pelotitas de hielo
GR	Granizo
GS	Granizo pequeño

**Fenómenos de obscurecimiento:**

<b>Código</b>	<b>Significado</b>
BR	Neblina
FG	Niebla
FU	Humo
VA	Cenizas volcánicas
DU	Polvo esparcido
SA	Arena
HZ	Bruma

**Otros fenómenos:**

Código	Significado
PO	Remolinos de polvo o arena (bien desarrollados)
SQ	Rachas (turbonadas)
FC	Nube de embudo (tornado o tromba)
SS	Tormenta de arena
DS	Tormenta de polvo

**Condición de cielo y techo:**

SKC	(Ausencia de nubes) cielo despejado
FEW	(algunos) 1/8 a 2/8 de cielo cubierto
SCT	(Medio nublado) 3/8 a 4/8 de cielo cubierto
BKN	(Nublado) 5/8 a 7/8 de cielo cubierto
OVC	(Cerrado) 8/8 cielo totalmente cubierto

**Techo:** Es la distancia vertical que hay entre la superficie y la capa nubosa opaca más baja que ha sido reportada como nublado o cerrado. La forma de determinar el techo en un reporte se puede establecer de la siguiente manera.

E Estimado	A Avión	R Radar
M Medido	W Indefinido	B Globo

**Temperatura ambiente y temperatura punto de rocío:**

La temperatura ambiente y la de punto de rocío se codificarán en dos dígitos en grados Celsius enteros.

Ejemplo. 22/18

Cuando las temperaturas son inferiores a cero grados Celsius el valor debe ir precedido de la letra M que indica menos.

Ejemplo M01/MO6

Código de Nubes Bajas		Código de Nubes Medias		Código de Nubes Altas		Dirección del Movimiento de las Nubes Bajas Medias y Altas	
0	NO HAY NUBES BAJAS	0	NO HAY NUBES MEDIAS	0	NO HAY NUBES ALTAS	0	SIN MOVIMIENTO
1	CU HUMILIS	1	AS TRANSLUCIDUS	1	CI FIBRATUS	1	NE
2	CU MEDIOCRIS	2	AS OPACUS NS	2	CI SPISSATUS	2	E
3	CB CALUS	3	AC TRANSLUCIDUS	3	CI CUMULONIMB GENITUS	3	SE
4	SC CUMULUGENITUS	4	AC LENTICULARIS	4	CI UNCINUS	4	S
5	SC NO CUMULUGENITOS	5	AC EN BANDAS	5	CI Y CS MAS DE 45°	5	SW
6	ST NEBULOSOS	6	AC CUMULONIMB GENITUS	6	CI Y CS MENOS DE 45°	6	W
7	ST o CU FRACTUS	7	AC Y AS DUPLICATUS	7	CS QUE CUBREN TODO EL CIELO	7	NW
8	CU Y SC EN DOS NIVELES	8	AC FLOCUS	8	CS QUE NO CUBREN TODO EL CIELO	8	N
9	CB CAPILLATUS	9	AC CIELO CAOTICO	9	CC CIRROCUMULUS	9	MOVIMIENTO INDEFINIDO

**Ajusté altimétrico (QNH).**

Es el valor de la presión de la estación reducida al nivel medio del mar, obtenido mediante un altímetro aneroide que se encuentra en la estación meteorológica o en la torre de control. El valor del QNH se codifica en cuatro dígitos precedidos de la letra " A " que indica que este valor está dado en pulgadas de mercurio y se debe aproximar hasta las centenas.

Ejemplo      A3022

**Grupo de notas.**

Los grupos que a continuación se describen son tomados como acuerdos regionales y deberán incluirse dentro de este grupo, siempre precedido de las letras RMK.

En este grupo se proporciona información meteorológica que no está contenida en el cuerpo del informe y que ayuda a las operaciones aeronáuticas.

**Grupo de nubes.**

Este grupo será codificado en forma horaria, de acuerdo al código internacional de nubes, se compone de un grupo de 5 dígitos conteniendo información sobre el tipo y dirección del movimiento de las nubes y se reportan de acuerdo al siguiente formato:

XXXXX

El primer dígito indica las nubes bajas.

El segundo dígito indica las nubes medias.

El tercer dígito indica las nubes altas.

El cuarto dígito indica la dirección de las nubes altas 6 medias.

El quinto dígito indica la dirección de las nubes bajas.

### Presión reducida al nivel medio del mar.

Este grupo será incluido en el informe de cada 6 horas (00, 06, 12, 18z). La presión al nivel medio del mar debe darse en hectopascales codificada en tres cifras, omitiendo las centenas y los milibares.

Ejemplo:

1016.4 HP se codifica 164

993.3 HP se codifica 933

### TENDENCIA BAROMÉTRICA:

Este grupo se incluye en los informes sinópticos siendo su indicativo el número 9 representando las dos cifras siguientes, la cantidad total del cambio de la presión como lo indica la siguiente tabla.

LA PRESION AUMENTA		
CODIGO	CAMBIO DE LA PRESION	
00	LA PRESION HA AUMENTADO	
01	LA PRESION HA AUMENTADO	0.1 HP
02	LA PRESION HA AUMENTADO	0.2 HP
10	LA PRESION HA AUMENTADO	1.0 HP
11	LA PRESION HA AUMENTADO	1.1 HP
39	LA PRESION HA AUMENTADO	3.9 HP
40	LA PRESION HA AUMENTADO	4.0 HP
41	LA PRESION HA AUMENTADO	5.0 HP
42	LA PRESION HA AUMENTADO	6.0 HP
43	LA PRESION HA AUMENTADO	7.0 HP
44	LA PRESION HA AUMENTADO	8.0 HP
45	LA PRESION HA AUMENTADO	9.0 HP
46	LA PRESION HA AUMENTADO	10.0 HP
47	LA PRESION HA AUMENTADO	11.0 HP
48	LA PRESION HA AUMENTADO	12.0 HP
49	LA PRESION HA AUMENTADO	13.0 HP

LA PRESION DISMINUYE		
CODIGO	CAMBIO DE LA PRESION	
50	LA PRESION HA DISMINUIDO	
51	LA PRESION HA DISMINUIDO	0.1 HP
52	LA PRESION HA DISMINUIDO	0.2 HP
60	LA PRESION HA DISMINUIDO	1.0 HP
61	LA PRESION HA DISMINUIDO	1.1 HP
89	LA PRESION HA DISMINUIDO	3.9 HP
90	LA PRESION HA DISMINUIDO	4.0 HP
91	LA PRESION HA DISMINUIDO	5.0 HP
92	LA PRESION HA DISMINUIDO	6.0 HP
93	LA PRESION HA DISMINUIDO	7.0 HP
94	LA PRESION HA DISMINUIDO	8.0 HP
95	LA PRESION HA DISMINUIDO	9.0 HP
96	LA PRESION HA DISMINUIDO	10.0 HP
97	LA PRESION HA DISMINUIDO	11.0 HP
98	LA PRESION HA DISMINUIDO	12.0 HP
99	LA PRESION HA DISMINUIDO	13.0 HP

**Cantidad de precipitación**

La cantidad de precipitación caída en las 6 horas precedentes a los informes de las 00, 06, 12 y 18z deberá ser reportada en un grupo de tres cifras que representan los milímetros de precipitación acumulada.

**Tabla de la cantidad de precipitación**

<b>CODIGO</b>	<b>PRECIPITACION</b>	<b>REGLA MARCA</b>
001	0.1 MM DE PCPN	1 MM
002	0.2 MM DE PCPN	2 MM
003	0.3 MM DE PCPN	3 MM
099	9.9 MM DE PCPN	99 MM
100	10.0 MM DE PCPN	100 MM (10 CM)
101	10.1 MM DE PCPN	101 MM
102	10.2 MM DE PCPN	102 MM
199	19.9 MM DE PCPN	199 MM
200	20.0 MM DE PCPN	200 MM (20 CM)

### 2.14.3 Código TAF.

"TERMINAL AERODROME FORECAST"  
(PRONÓSTICO TERMINAL DE AERODROMO)

1 — TAF  
 2 — MMMX 151130Z 151212 14008KT 5SM BR BKN030 TEMPO 1316 1 1/2SM BR  
 10  
 FM1600 16010KT P6SM SKC BCMG 2224 20013G20KT 4SM SHRA OVC020  
 11  
 PROB 0006 2SM TSRA OVC008CB BECMG 0608 21015KT P6SM 12  
 NSW=

- 1 **TIPO DE REPORTE.** Pronóstico terminal de aeródromo (TAF).
- 2 **IDENTIFICADOR DE LUGAR.** Identificador ICAO de cuatro letras.
- 3 **FECHA Y HORA DE EMISIÓN.** Dos dígitos día, cuatro dígitos fecha en ZULU (Z).
- 4 **PERIODO DE VALIDEZ.** Dos dígitos fecha seguidos por el inicio y final del pronóstico: ELEMENTOS DEL PRONÓSTICO: Viento, Visibilidad, Fenómenos, Condiciones de cielo.
- 5 **VIENTO.** Tres dígitos dirección, dos o tres dígitos velocidad en nudos (KT).
- 6 **VISIBILIDAD.** Prevalciente esperada en millas estatutas. Pronóstico de visibilidad más grande que 6 millas es codificada como "P6SM" (PLUS 6 SM).
- 7 **FENÓMENOS DE TIEMPO PRESENTE.** Condiciones significantes y obstrucciones a la visibilidad.
- 8 **CONDICIONES DE CIELO.** Cantidad, altura base nubes o visibilidad vertical.
- 9 **CONDICIONES TEMPORALES.** (TEMPO) cambios esperados para menos de una hora en total, menos de la mitad del tiempo entre dos lapsos de tiempo.
- 10 **GRUPO CAMBIO DE PRONÓSTICO** Cambios significantes, permanentes en condiciones: FM= (FROM) a partir, cuatro dígitos, hora y minutos indican tiempo en el cual se espera el inicio del cambio o BCMNG (BECOMING) con cuatro dígitos de tiempo indicando la hora de inicio y la hora de finalización.

- 11 PRONÓSTICO DE PROBABILIDAD PROB (PROBABILITY)** -probabilidad de tormentas o precipitación (en porcentaje) asociado con condiciones de tiempo presente (viento, visibilidad, condiciones de cielo), se acompaña de cuatro dígitos, marcando la hora de inicio y la hora de finalización y se representa con la abreviatura PROB40.
- 12 NSW = (NO SIGNIFICANT WEATHER)** Condiciones meteorológicas nada significativas solo indica obstrucciones a la visibilidad o precipitación previas. Techos bajos, windshear y otras condiciones meteorológicas pueden existir.

El pronóstico de aeródromo es la declaración concisa de las condiciones meteorológicas esperadas en un periodo específico, incluyendo viento en superficie, visibilidad, condiciones de tiempo y nubes.

Los pronósticos terminales contienen la información específica presentada en un orden fijo, la información y orden se muestran a continuación:

- Grupos de identificación.
- Viento en superficie.
- Visibilidad en superficie.
- Tiempo presente.
- Nubosidad (o visibilidad vertical si es apropiada)
- Cambios significativos esperados.

**1.- Grupos de identificación: estos contienen cuatro partes.**

- El nombre de código del pronóstico de aeródromo (TAF).
- El indicador del lugar OACI del aeródromo al cual se refiere el pronóstico.
- La fecha y hora de emisión del pronóstico.
- El periodo cubierto por el pronóstico.

**2.- Viento en superficie:**

Grupo de cinco dígitos, los primeros tres indican la dirección del viento referido al norte verdadero y los últimos dos para la intensidad media del viento. Si se espera la ocurrencia de rachas se indicará usando la letra G inmediatamente después de la intensidad media.

**3.- Visibilidad horizontal:**

Es un grupo que indica la visibilidad horizontal predominante

**4.- Tiempo presente:**

Usando las abreviaturas apropiadas dadas en la tabla 4678, si el tiempo cesa de ser significativo es remplazado por NSW (No significant weather).

**5.- Nubes a visibilidad vertical:**

Se presenta en el mismo formato que en el metar, cuando se pronostica despejado se usa la abreviatura SKC (sky clear).

**6.- Cambios significativos esperados:**

Los cambios que se consideran significativos necesitan ser indicados en el pronóstico de aeródromo.

- **Vecindad ( VC ):** Se utiliza para describir los efectos locales que se presentan con cierta regularidad y llegan a desarrollarse dentro de un radio de 5 a 10 millas con centro en el aeródromo, como tormentas, chubascos, niebla, tempestades de polvo o arena etc.
- **Intervalo:** Se utiliza el lapso durante el cual se espera ocurra un fenómeno y sea diferente de la duración completa del periodo de tiempo declarado en el grupo del pronóstico.
- **Ocasional (OCNL):** Indica que el fenómeno se presentara durante la mitad o menos de la duración declarada en el grupo del pronóstico.
- **LIG CHG/CHC:** Se usa para indicar el pronóstico de probabilidades de precipitación con valores de probabilidad que no excedan del 50%.
- **LIG CHC:** Indica probabilidades de precipitación del 10 al 30 %  
**CHC:** Indica probabilidades de precipitación del 30 al 50 %
- **LLWS:** Indica cizalle de viento a niveles bajos. El criterio para pronosticar este fenómeno debe sustentarse que el LLWS solamente está relacionado con condiciones meteorológicas que nos sean originadas por efectos asociados con actividad convectiva y dentro de un espesor comprendido dentro de los primeros 2000 pies a partir de la superficie terrestre.
- **BECOMING (BECMG):** Se usa para indicar un cambio de las condiciones meteorológicas pronosticadas que se espera ocurrirá, de forma regular o irregular, a una hora no especificada dentro del periodo. Les siguen 4 dígitos, 2 para marcar el inicio y 2 para el final del periodo.
- **PROBABILITY (PROB):** Indica un posible cambio de las condiciones meteorológicas pronosticadas que se espera ocurrirá, a una hora especificada dentro del periodo. El porcentaje es indicado por dos dígitos seguidos de 4 más, dos que marcan el inicio y dos que marcan el final de la probabilidad.

- **TEMPORAL (TEMPO):** Indica variaciones temporales frecuentes de las condiciones meteorológicas pronosticadas y que se espera duraran menos de una hora en cada caso y el plazo total cubierto, menos de la Mitad del periodo indicado seguido de 4 dígitos, dos que indican el inicio y dos que indican el final del cambio del pronóstico.
- **FROM (FM):** Indica la hora UTC en la que se presentara un cambio en las condiciones meteorológicas pronosticadas dentro de este periodo.
- **CAVOK:** La visibilidad prevista es de 10 kms o más, ausencia de CB y de nubes por debajo de los 5000 pies, sin ningún fenómeno de tiempo presente o de obstrucción a la visión.

### **Pronósticos fuera de RUTINA.**

Los pronósticos fuera de rutina pueden ser mensajes individuales colectivos, según se hagan necesarios y por consecuencia no están sujetos a un horario.

Los pronósticos fuera de rutina se dividen en tres clases:

- A. **ENMENDADOS (AMD):** Un FT se codifica como enmendado cuando los valores específicos de las condiciones pronosticadas no son representativos de las condiciones reales esperadas, obligando por lo tanto la edición del pronóstico enmendado, que declare las nuevas condiciones.
- B. **CORREGIDOS (COR):** Un FT se codifica como corregido cuando por efecto de un error de transmisión, de codificación, de mecanografía, de la omisión de uno o de varios elementos del pronóstico etc. se haga necesario editar un nuevo mensaje, que corrija la falla en cuestión.
- C. **REANUDADOS (RTD):** Se codifica como reanudado cuando al iniciarse las observaciones meteorológicas de superficie, las condiciones pronosticadas en el FT vigente no corresponden a las reportadas en la primera observación.

### **Pronóstico de categorías**

El pronóstico de categorías abarca las últimas seis horas del pronóstico terminal.

Solamente refleja las condiciones prevalecientes para ese lapso con una probabilidad de ocurrencia mayor del 50% es decir, que las condiciones pronosticadas se presentaran durante más de la mitad del periodo de tiempo declarado para el grupo del pronóstico de categorías, mismas que se describen a continuación:

**LIFR:** Reglas de vuelos por instrumentos a baja altura. Techo debajo de 500 pies y/o la visibilidad menor de una milla.

**IFR:** Reglas de vuelo por instrumentos. Techo igual o mayor de 500 pies y menor de 1000 pies y/o la visibilidad igual o mayor de 1 milla y menor de 3 Millas.

**MVFR:** Reglas de vuelo visuales marginales. Techo igual o mayor de 1000 pies y menor de 3000 pies y/o la visibilidad igual o mayor de 3 millas.

**VFR:** Reglas de vuelo visual. Techo mayor de 3000 pies y/o la visibilidad mayor de 5 millas.

Se derivan de esta última las siguientes:

#### **Techo (cig-ceiling)**

**VFR CIG ABV 100:** Techo mayor de 3000 pies y la visibilidad mayor de 5 millas.

**VFR NO CIG:** Sin techo visibilidad mayor a 5millas

#### **2.14.4 Pronostico de Área FACA (Forecast, Area, Central, América)**

El pronóstico aeronáutico de área (FACA MMMX) es preparado por la oficina de análisis y pronóstico del SENEAM, con la finalidad de informar las condiciones meteorológicas que están afectando o afectarán las operaciones aeronáuticas que se realicen dentro de la República Mexicana de acuerdo a OACI.


Este pronóstico se elabora dos veces al día, a las 0600 UTC y a las 1800 UTC, tiene un periodo de validez de 24 horas.

El FACA MMMX está constituido por:

1. Encabezado.
2. Fecha y hora de emisión.
3. Período de validez.
4. Sinopsis 

{	Estado del tiempo significativo
	Niveles de congelación
	Grados de turbulencia
5. Pronóstico de vientos superiores y temperaturas.
6. Pronósticos terminales.

1.-Ejemplo:

- |     |   |          |          |          |
|-----|---|----------|----------|----------|
|     | <b>A</b>  | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
| 1.- |  |          |          |          |
| 2.- | FAMX22  | MMMX     | 260557   | AMD      |
| 3.- | PRD/VALIDEZ 261800/271800   |          |          |          |

- 4.-
- SINOPSIS**  
 FTE FRO SBR PRCN SE DE AREA A LAS 06Z SBR LN 25N90W/20.5N95.0W/DISP CCA MMPA MOV AL SE A 12KT.PARA LAS 18Z SBR LN 25N86/MMMD/MMVA/DISP N MMOX Y FIN PRD SBR LN 27.5N85.0W/MMUN/DISP SBR MMTG...CNTR BAJA PRES A 10MIL PIES CCA 12N92W MOV AL W LNTMT...  
 -----  
 TMPO SIG 250MN AL N LN FNT SBR VERTIENTE Y CST GLF MEX 5STSC010/030060 5ASAC070090 ZNS LUV/LVZ AISL HST 15Z Y DSPS 16Z COND MEJORANDO 5CUSC020/040080. . WX 60MN AL S LN FNT 5CUSC015/030070 5ASAC080/100120 CBS AISL CSPDS 400/440 4.- PCPLMTE DSPS 18Z... SBR SRRA MADRE OCCIDENTAL ENTRE 30N/25N DE 21Z/04Z CBS AISL CSPDS 400. . AL S DE 16N Y E DE 97W CBS/TRW AISL CSPDS 440 TODO PRD Y CBS OCNLS CSPDS 480 EN 150MN DEL CNTR BAJA PRES. . RAN. .BASES CSPDS SBR TERRENOS ALTOS. .  
 -----  
 NVL CLN 150/160 Y SBR PRCN NE/E/SE DE AREA 140/150  
 TURBC FTE/SEVERA CCA Y EN CBS TODOS NIVELES Y MOD ABAJO DE 100 ENTRE 92W/96W DSPS 10Z SBR TIERRA

- A** 1.- FA= (Forecast Area) PRONOSTICO DE AREA  
 MX22=Siglas de control de documentos del SENEAM
- B** MMMX= Indicador de región y país de cuatro letras de acuerdo a ICAO
- C** 2.- 260557=Fecha de emisión día 26 hora 0557Z (UTC)
- D** AMD= (Ammendment) Enmienda de pronostico
- 3.- PRD/VALIDEZ= Día 26 a las 1800Z hasta el día 27 a las 1800Z
- 4.- SINOPSIS Frente Frio Sobre Porción Sureste del Área a las 06z sobre línea 25N90W/20.5N95.0W/ Disipándose Cerca PACHUCA Moviéndose al Sureste a 12nudos. Para las 18z sobre Línea 25N86W/MERIDA/VILLAHERMOSA/Disipándose al NORTE de OAXACA y Fin del Periodo Sobre Línea 27. 5N85.0W/CANCUN/Disipándose Sobre TUXTLA GUTIERREZ. Centro de Baja Presión a 10000 pies Cerca 12N92W Moviéndose al Oeste Lentamente



### **Situación sinóptica general.**

La situación sinóptica general consiste en una descripción en lenguaje abreviado de los fenómenos meteorológicos en superficie, en la altura o ambas que están afectando o se espera que afecten el área del pronóstico durante su período de validez. La situación sinóptica general se indicará con la palabra “**SINOPSIS**”, inmediatamente después del período de validez.

Cuando no existan fenómenos meteorológicos de importancia, que afecten o vayan a afectar el área de pronóstico, se pondrá la palabra “NINGUNA” en el párrafo siguiente, inmediatamente abajo del período de validez.

### **Estado del tiempo significativo.**

El estado del tiempo significativo se mencionará únicamente en aquellas regiones donde se espera la ocurrencia inmediata o futura de cualquier fenómeno meteorológico o nubosidad que pueda afectar la seguridad o regularidad de las operaciones aeronáuticas. El estado del tiempo significativo se indicará en el pronóstico con las abreviaturas “**TMPOSIG**”

Niveles de Congelación (Isotherma ~0), engelamiento y turbulencia.

La altitud del nivel de congelación se citará inmediatamente después del tiempo significativo para toda el área y se expresará en cientos de pies sobre el nivel del mar. El nivel de congelación se indicará con las abreviaturas “**NVL CLN**”.

- **Engelamiento**

Cuando se espere formación de hielo a un determinado nivel, se anotará este hecho en el pronóstico, citando también el grado de su intensidad. El engelamiento se indicará con la abreviatura “FRHI” e inmediatamente después se anotará el nivel en que espere que el hielo se forme Eje.

#### **FRHI MOD 150**

Lo cual debe leerse como formación de hielo moderada a la altitud de 15000 pies

Cuando el engelamiento ocurre en nubes, en precipitación o en ambas se mencionará en el pronóstico usando las abreviaturas correspondientes;

<b>FRHINES</b>	<b>Formación de hielo en nubes</b>
<b>FRHIPN</b>	<b>Formación de hielo en precipitación</b>
<b>FRHINESPN</b>	<b>Formación de hielo en nubes y precipitación</b>

Siempre se deberán indicar las regiones y altitudes, dentro del pronóstico de área, en que se espera que pueda ocurrir el engelamiento.

- **Turbulencia**

La turbulencia se citará en el pronóstico inmediatamente después de los niveles de congelación y de engelamiento anotando si son posibles los siguientes aspectos.

**a) Extensión horizontal y vertical del área afectada.**

**b) Período de duración.**

**c) Variaciones en intensidad.**

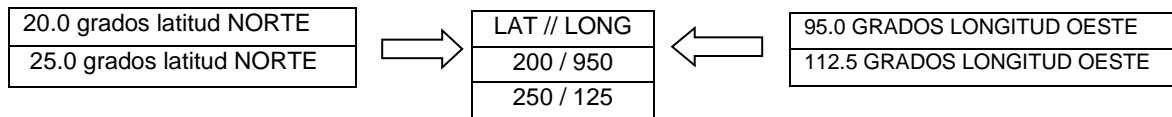
La turbulencia se indicará en el pronóstico con la abreviatura “TURBC” y únicamente cuando se considere que sea de tal intensidad que afecte la aeronavegación.

**Pronóstico de vientos y temperatura en la altura**

El pronóstico del viento en la altura se hará para puntos geográficos localizados cada intersección de 5 grados de latitud y longitud ordenadas de norte a sur y de oeste a este dentro del área.

Los puntos de pronóstico del viento se anotarán según el orden progresivo indicado en el mapa mediante dos grupos de tres cifras separadas por una diagonal, el primero de los cuales indica las decenas, unidades y décimos de grado de latitud Norte y el segundo grupo en las mismas unidades, pero de longitud Oeste

Ejemplo:



- Niveles mínimos de pronóstico de vientos en la altura, correspondientes a cada área.
- Los puntos geográficos para pronóstico del área de rutas, en la altura deberán incluirse en el orden que se indica a continuación:

LAT/LONG	PIES
325/175	2000
325/125	5000
300/150	2000
300/100	10000
300/050	8000
300/000	5000
250/125	2000
250/075	2000
250/025	10000
250/975	2000
200/100	2000
200/050	2000
200/000	10000
200/950	2000
200/900	2000
200/850	2000
150/075	2000
150/025	2000
150/975	2000
150/925	2000

Los niveles de pronóstico de viento se iniciarán 1000 pies más abajo del nivel mínimo de vuelo por instrumentos sobre el continente y a partir de 2000 pies de altitud a lo largo de la costa y sobre el mar.

Además del nivel mínimo citado en el párrafo anterior se deberán indicar en el pronóstico los siguientes niveles obligatorios:

5000	10000	20000	25000	30000	35000
------	-------	-------	-------	-------	-------

**Temperatura del aire.**

Se indicará al final del grupo del viento por dos cifras numéricas que corresponden al valor en números enteros en grados centígrados. Se pronosticará en números enteros de grados centígrados, cuando la temperatura sea inferior a **0 grados centígrados se agregará “50” a su valor**, en los casos en que la temperatura es de -50 o más baja se agregará algebraicamente. La cifra **“50”** codificando la diferencia.

Ejemplo:

- a) -3`C se codifica 53
- b) -63`C se codifica 13

El viento y la temperatura pronosticados corresponderán exclusivamente al nivel en que se indican:

5000	10000	20000	25000	30000	35000
5291523	10282014	20283061	25294070	30285083	35285594

- A) a.-  5000' viento de los 290 grados 15 nudos temp 23 grados.
- B) b.-  10000'viento de los 280 grados con 20 nudos temp. 14 grados.
- C) c.-  20000' viento de los 280 grados con 30 nudos temp. -11 grados.

**Pronóstico de los vientos y temperaturas en la altura.**

La dirección del viento se indicará en el pronóstico en decenas de grados referidos al norte geográfico y la intensidad en números enteros de nudos. Cuando la intensidad del viento sea menor de 5 nudos o más, se considerará como “CALMA” y se indicará con cuatro ceros:

**Ejemplo:** 500000tt  
Indica que a 5000 pies el viento es calma

Cuando la intensidad del viento sea de 100 nudos o más, se agregará “50” al valor de la dirección y en el grupo de la intensidad se indicará el exceso a los 100 nudos.

**Ejemplo:** 3505202tt  
Indica que a 35000 pies el viento soplara de los 20 grados con una intensidad de 102 nudos

### **Información SIGMET**

Esta información será expedida por una oficina de vigilancia meteorológica y dará una descripción concisa en lenguaje claro abreviado del acontecimiento previsto de fenómenos meteorológicos en ruta especificados que puedan afectar la seguridad de las operaciones de aeronaves, y de la evolución de esos fenómenos en el tiempo y en el espacio.

Los informes SIGMET contendrán la información siguiente según sea necesario, y en el orden que se indica.

- a. Indicador de lugar de la dependencia de servicios de tránsito aéreo que presta servicios a la región de información de vuelo o de área de control a la que se refiere el mensaje SIGMET.
- b. Identificación del mensaje y número de serie.
- c. Grupos de fecha/hora indicando el periodo de validez en UTC.
- d. Indicador de lugar de la oficina de vigilancia meteorológica que origina el mensaje.
- e. En la siguiente línea el nombre de la región de información de vuelo o del área de control.
- f. Fenómeno que motiva la expedición del mensaje SIGMET.
- g. Indicación de que si el fenómeno objeto de la información es observado y se prevé que continúe, utilizando la abreviatura " OBS " y cuando sea pertinente la hora de observación en UTC; o si el fenómeno es pronosticado, utilizando la abreviatura " FCST".
- h. Lugar (con referencia de ser posible, a la latitud, longitud y/o lugares o características geográficas muy conocidas internacionalmente) y nivel.
- i. Movimiento previsto con referencia a uno de los ocho puntos de la brújula, expresado en kilómetros por hora o nudos, o como estacionario.
- j. Cambios de intensidad, empleando según correspondiera las abreviaturas " INTSF ", "WKN " o " NC".
- k. En la línea siguiente, una proyección de la trayectoria de las nubes de cenizas volcánicas y las posiciones del centro de los ciclones tropicales con información que se extienda después del periodo de validez.

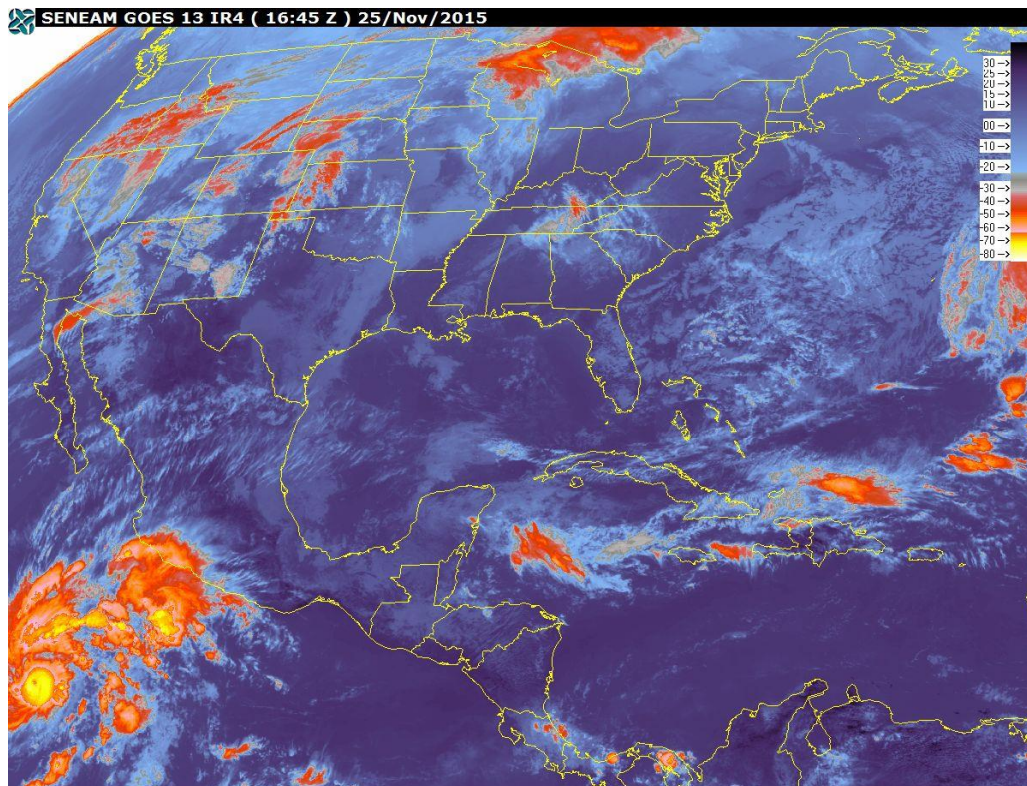
Los mensajes SIGMET se redactarán en lenguaje claro abreviado usando los códigos de la OACI.

Ejemplo.

FF MLLWSMX  
 041704 MMMXYMYT  
 MVMX31 MMP:X 041720  
 MMMX SIGMET 1 B VALID 0417201042320 MMMX-  
 MEXICO FIR VA POPOCATEPETL 19. ON 98.6W OBS 041711 UTC BTW  
 FL180 FL290 AND 5NM WIDE.  
 OUTLOOK VA 042320 UTC 40NM WSW VOLCANO BTN FL180 FL290  
 AND  
 35NM WIDE =  
 DUPE XTA915

**2.14.5 Mapas Meteorológicos.**

Imagen de satélite.

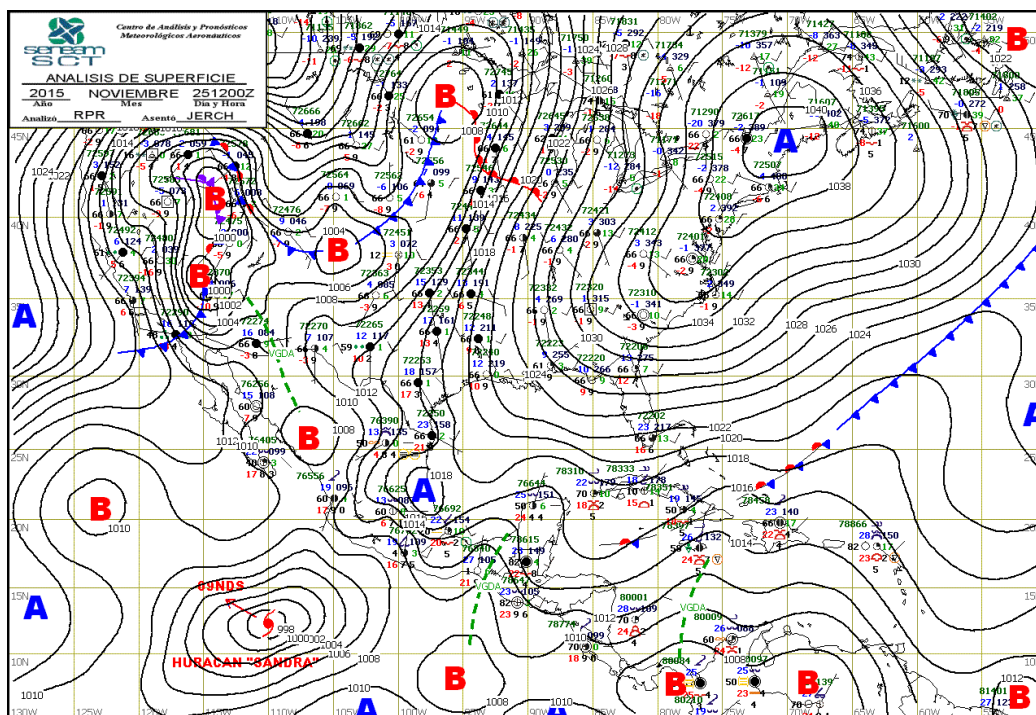


Imágenes tomadas por el satélite meteorológico que revelan información como el flujo de vapor de agua, el movimiento de los sistemas frontales y el desarrollo de un sistema tropical. Las imágenes continuas en pantalla ayudan a los meteorólogos en sus pronósticos. Las imágenes

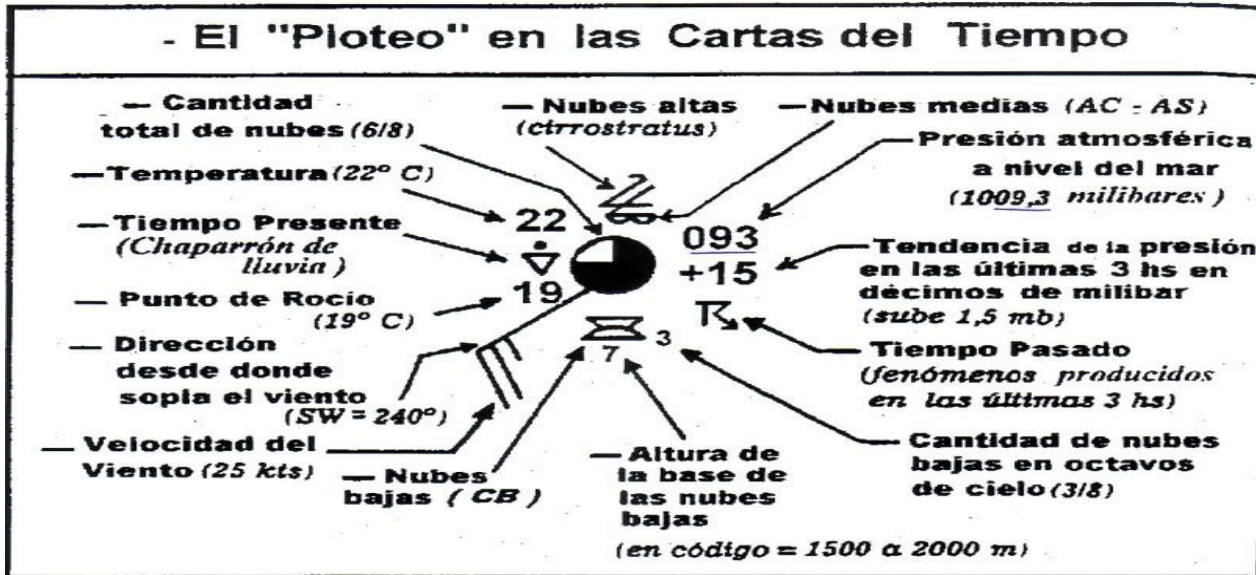
pueden ser tomadas de manera “visible” en las horas de luz del día o también usando IR o rayos infrarrojos que revelan la temperatura de las nubes y que pueden hacerse de día o de noche. La imagen de satélite presentada es una imagen infrarroja tomada a una altura de 36000 kilómetros por el satélite medio ambiental estacionario GOES 8 de la Administración Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos de Norteamérica (NOAA). El satélite se mueve con la misma velocidad angular de la tierra por lo cual enfoca siempre el mismo lugar. La imagen infrarroja debe entenderse como un mapa de temperatura, en el que cada color indica un rango de temperaturas, el cual está relacionado con un rango de altitud de los topes de las nubes. La imagen de satélite se actualiza cada 30 minutos

Mapa de superficie  
Es un mapa analizado que se representa por medio de un análisis isobárico todos los fenómenos sinópticos, es decir, Vaguadas, Cuñas, Frentes, Masas de aire.

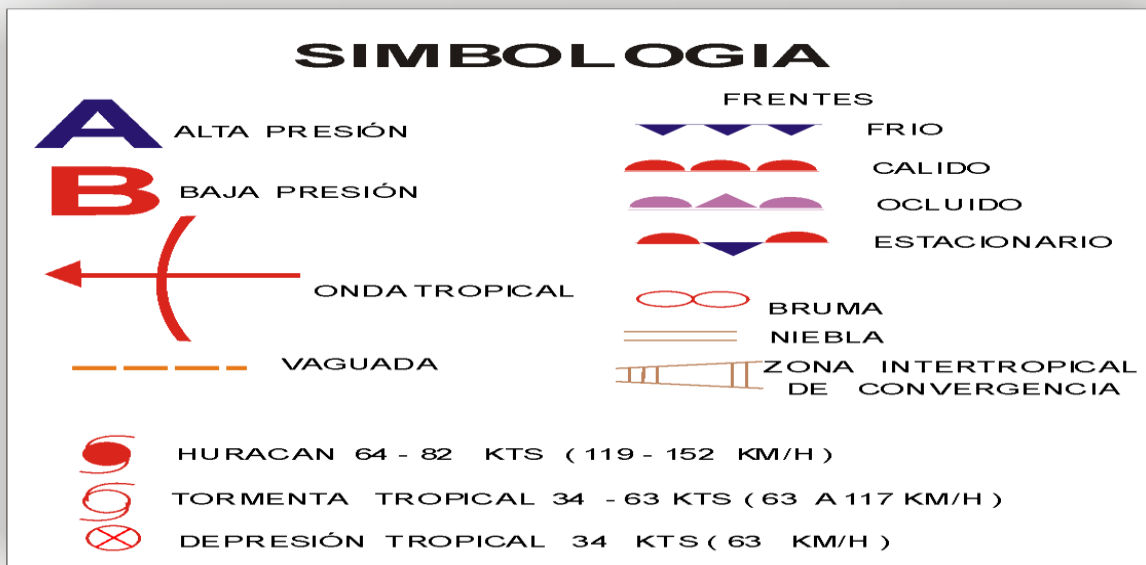
No tienen periodo de validez y sus datos son únicamente para la hora en que se asentaron. Se emite cada tres horas iniciando a las 00 UTC.



Codificación de mapas de superficie


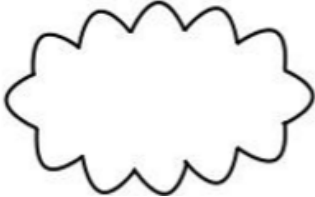
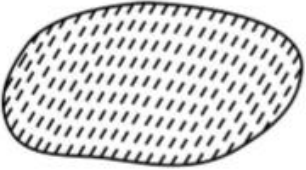
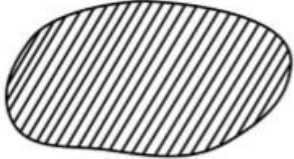


Símbolos mapa de superficie



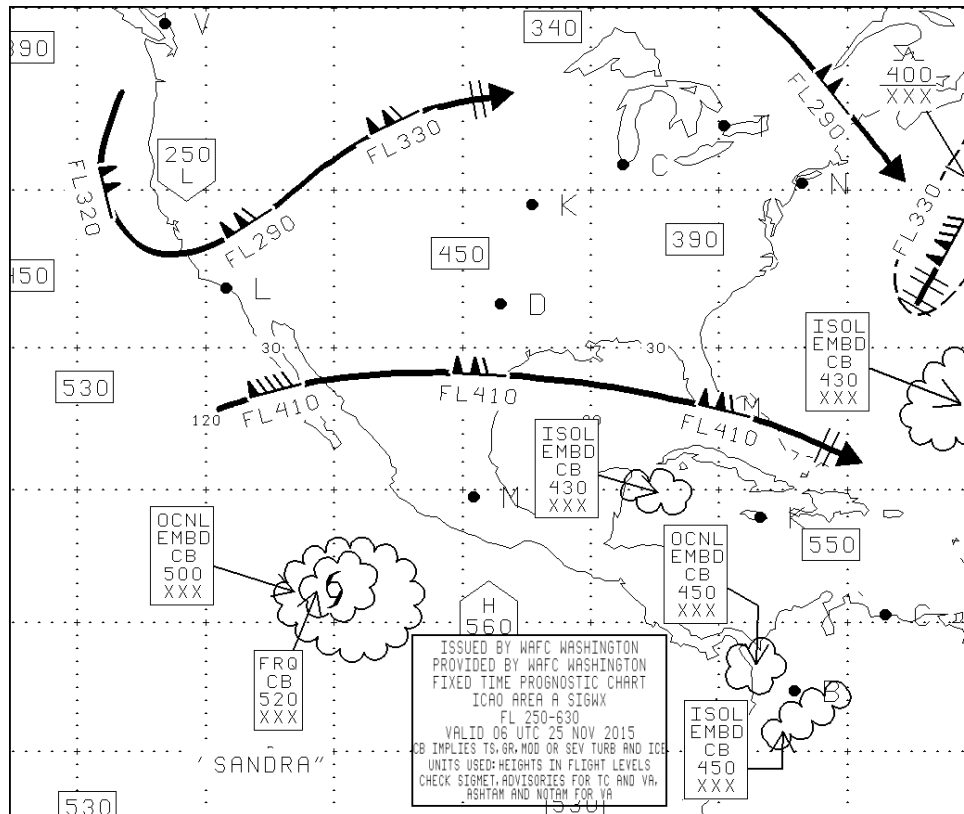
La información que proporciona incluye el pronóstico de fenómenos sinópticos y zonas de precipitación achubascada y continua, ya sea frecuente u ocasional, sólida y/o líquida; así como el nivel de congelación.

**Decodificación del mapa de superficie.**

Descripción	Simbología
Zona de precipitación achubascada ocasional.	
Zona de precipitación continua ocasional.	
Zona de precipitación achubascada frecuente (más de la mitad del área).	
Zona de precipitación continua frecuente (más de la mitad del área).	
<p><i>*El sombreado de los puntos significa precipitación líquida frecuente.</i>  <i>*El sombreado con línea continua significa precipitación líquida.</i></p>	

Mapa de tiempo significativo en la altura.

Ofrece información sobre frentes, corrientes de chorro, nubosidad, niveles de tropopausa.



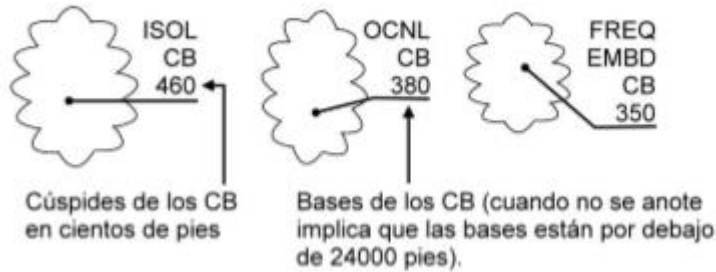
Este mapa se emite cuatro veces al día cada seis horas (VT) 00, 06, 12, 18 UTC.

Tiene un periodo de validez de doce horas que inicia seis horas antes de la hora de validez y concluye seis horas después.

Este mapa pronóstico contiene información meteorológica que incluye frentes, turbulencia, áreas de nubes conectivas incluyendo sus bases y cúspides, así como áreas de turbulencia, posición, altura y velocidad de la corriente de chorro, nivel de la tropopausa.

Este mapa pronóstico contiene información meteorológica que va desde los 24000 pies hasta los 63000 pies.

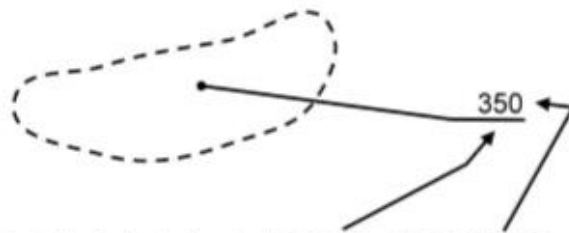
Decodificación del mapa pronóstico de niveles altos.



**NUBOSIDAD CUMULUSNIMBUS:** Pequeñas líneas curvas delimitarán el área en la que se espera el desarrollo de los CB's. La cobertura de CB en el área pronosticada se dará en términos de:

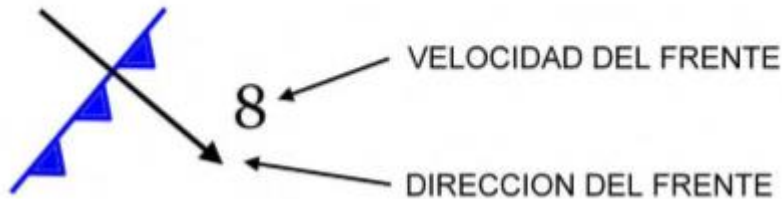
- ISOL** Aislados, menos de 118 de bóveda celeste cubierta con CB's.
- OCNL** Ocasionales, de 118 a 418 de bóveda celeste cubierta con CB's.
- FRQ** Frecuentes, de 518 a 818 de bóveda celeste cubierta con CB's.
- EMB** CB's, empotrados en una capa nubosa. Nubosidad de CB's implica turbulencia moderada y posible formación de hielo.

**TURBULENCIA:** Las áreas pronosticadas de turbulencia moderada o severa se delimitan por líneas discontinuas, y el pronóstico se hace para cualquier tipo de turbulencia no asociada con actividad convectiva ni nubosidad.



La extensión vertical de la turbulencia (BASES y CUSPIDES) se marcan en cientos de pies. Cuando las bases no se anoten implicará que éstas están por debajo de los 24000 pies.

**FRENTES:** La posición de los frentes y su velocidad (en nudos) se pronostican con respecto a la superficie y la dirección con respecto al norte verdadero.



**ALTITUD DE LA TROPOPAUSA:** Se expresa en términos de nivel de vuelo con la cifra encerrada en un pequeño rectángulo

370
-----

**CICLONES TROPICALES:** Se dará posición y dirección pronosticada con los Símbolos convencionales.



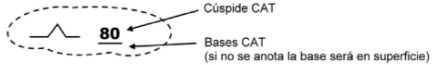

Depresión tropical (ROJO)

Tormenta tropical (ROJO)

Huracán (ROJO)



Decodificación del mapa pronóstico de niveles bajos.

Descripción	Simbología
Área de condiciones IFT. Techo debajo de 1000 ft y la visibilidad inferior a 3 millas st.	
Área de condiciones MVFR. Techo de 1000 a 3000 ft y la visibilidad de 3 a 5 millas st.	
Turbulencia en aire claro (Clear Air Turbulence).	
Nivel de congelación: (isoterma de 0 °C)	

La turbulencia sólo se pronostica para intensidades de moderada a severa por lo que la turbulencia ligera nunca se marcará en el pronóstico, tampoco se delimitarán

Pronósticos para condiciones VFR.

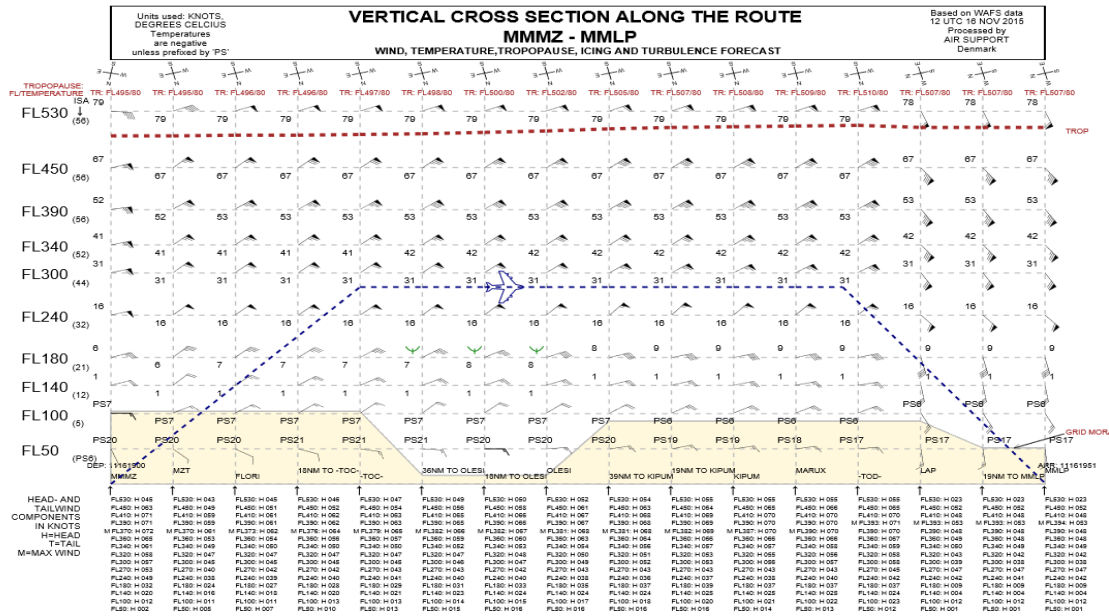
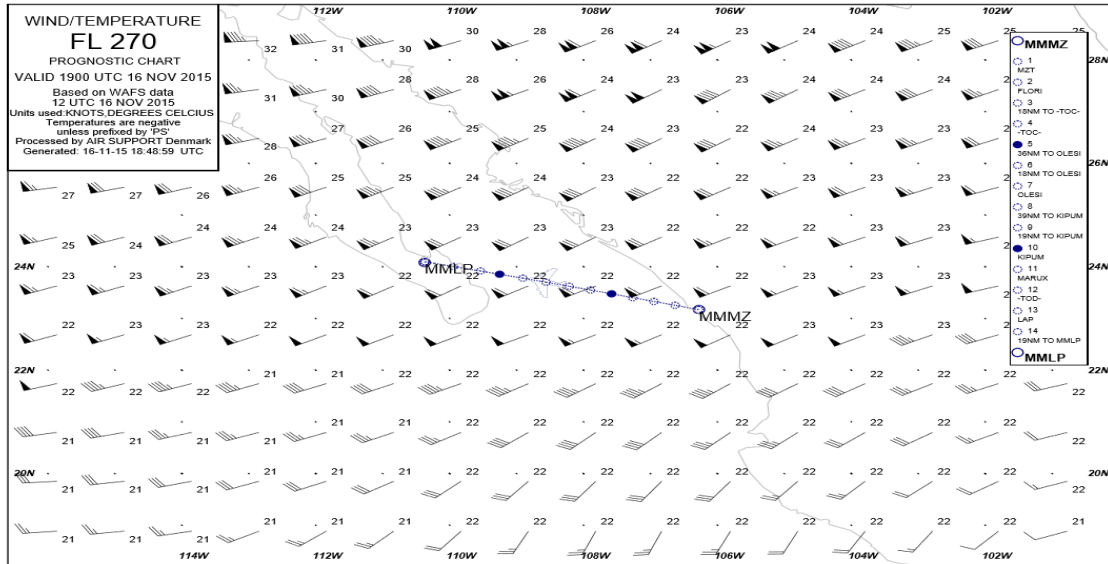
TURBULENCIA MODERADA



TURBULENCIA SEVERA

Cuando las cúspides de la turbulencia no se anotan significa que rebasa los 24000 pies del pronóstico y que debe consultarse el mapa pronóstico de niveles superiores.

### Mapa pronóstico de vientos y temperatura de presión constante



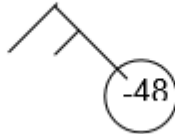
Se elabora para los niveles de 500, 300, y 200 milibarios, emitiéndose 4, veces al día con horas de validez 00, 06, 12, 18 UTC.

Nos presenta un pronóstico de dirección e intensidad de viento en la altura y temperatura ambiente para un nivel de presión constante.

La decodificación de los datos ploteados se efectúa por medio del siguiente modelo:

Intensidad del Viento

Dirección del Viento



Temperatura ° C

Cuando la variación de la intensidad del viento exceda de 5 kts por cada mil pies en la vertical (wind shear) entonces el valor de la temperatura no aparecerá y en su lugar se podrá leer el valor de este cizallamiento excesivo encerrado en un octágono para una mejor visualización.

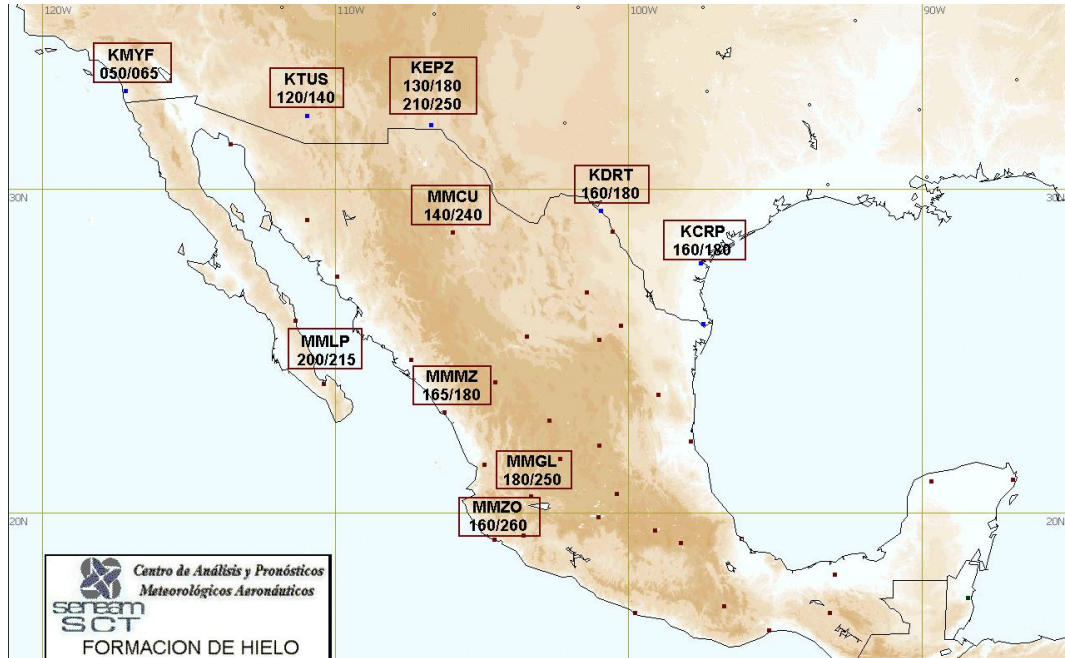
Equivalencias de niveles:

500 mbs = 18300 pies

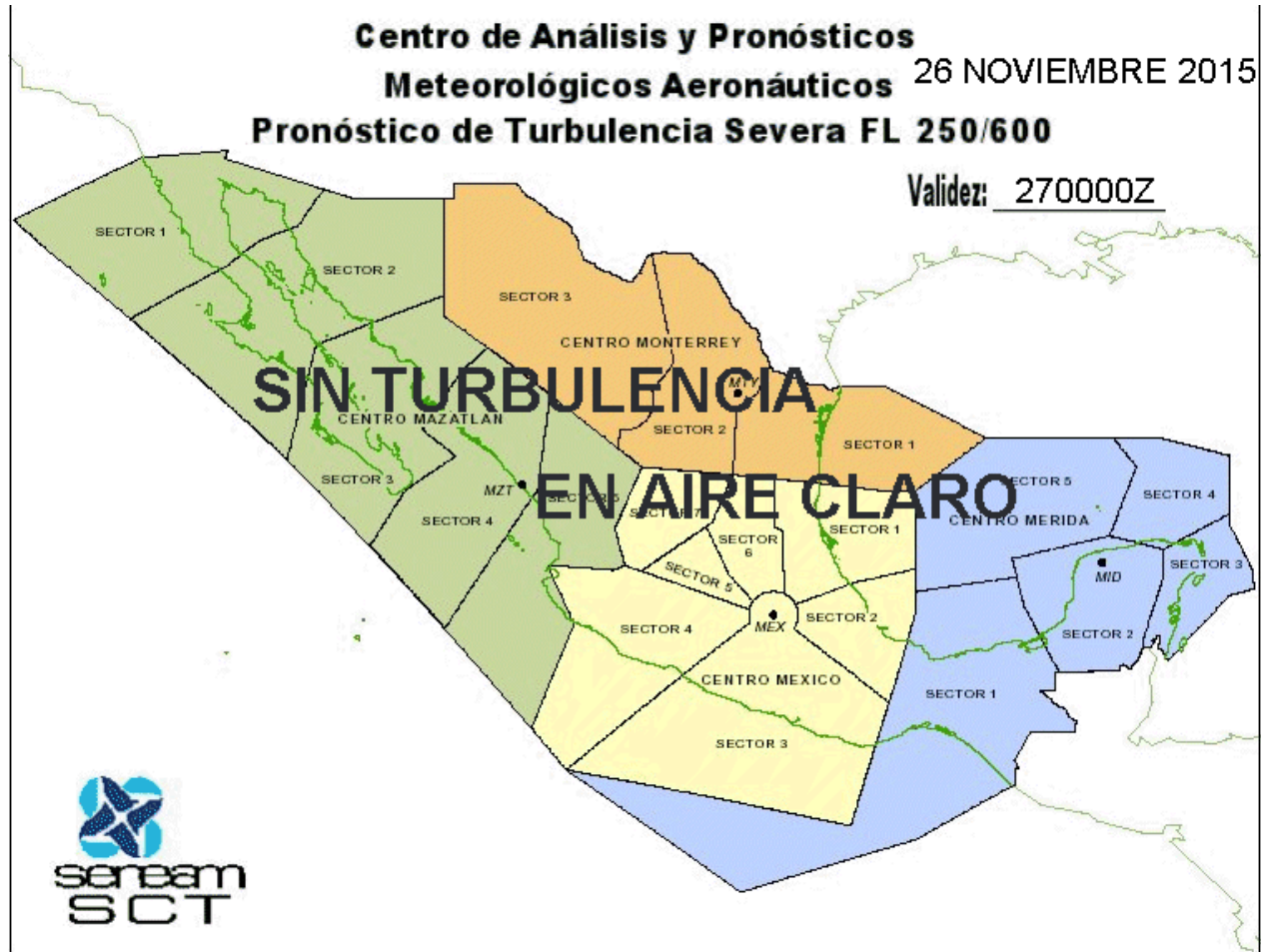
300 mbs = 30100 pies

200 mbs = 38700 pies

Mapas pronósticos de zona de formación de hielo



Mapa pronóstico de zonas de turbulencia



## 2.15 Plan de vuelo ICAO.

Generalmente, TAR Aerolíneas, activará sus planes de vuelo ante el CTA, a través del sistema PPS, sin embargo, en caso de que se presente alguna eventual falla en las comunicaciones, este deberá de ser presentado ante las autoridades aeroportuarias y al CTA de forma manual, por medio del formato ICAO.

Por lo antes expuesto es necesario que el personal de operaciones de la compañía conozca y utilice en forma adecuada este formato, a continuación, se integran instrucciones de su llenado:

### GENERALIDADES.

Síganse con exactitud los formatos prescritos y la manera de asentar los datos.

- Inicie anotando los datos en el primer espacio. cuando haya exceso de espacio déjese este en blanco.
- Anótense siempre las horas con 4 dígitos UTC.
- Anótense las duraciones previstas con 4 dígitos (horas y minutos).

Espacio sombreado que precede la casilla 3 es para uso exclusivo de los servicios ATS y COM, a no ser que haya sido delegada la responsabilidad de originar los mensajes de plan de vuelo.

El termino aeródromo “. En los planes de vuelo incluye también emplazamientos distintos a los definidos como aeródromo pero que son utilizados por alguno tipo de aeronave, por ejemplo, helicópteros o globos

Anote el número de permiso de la oficina de despacho, autorizado por la Dirección General de Aeronáutica civil (DGAC).

Instrucciones para la anotación de ls ATS.

Complete las casillas 7 a la 18 como se indica a continuación.

Complete la casilla 19 como se indica a continuación. (No hay que transmitir estos datos)

Los números de las casillas del formato no son consecutivos, ya que corresponden a los números de los tipos de campo de los mensajes ATS.

Verifique que los datos contenidos en el formato estén completos y de conformidad a las instrucciones especificadas a continuación.

**CASILLA 7 IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE (MÁXIMO 7 CARACTERES)**

Anote una de las siguientes identificaciones de aeronaves, sin exceder de 7 caracteres alfanuméricos y sin guiones o símbolos:

A) El designador de tres letras del concesionario o permisionario seguido de la identificación del vuelo (por ejemplo: KLM511, NGA213, JTR025), o el designado telefónico del concesionario o permisionario, seguido de la identificación del vuelo (p. ej., MONKY511, NIGERIA213, INTAVI25), de conformidad a lo indicado en el Doc.8585 – Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos de la OACI, vigente.

B) Las marcas de nacionalidad y la marca de la matrícula de la aeronave (por ejemplo: EIAKO, XBJPE. 4XBCD, N2567GA) cuando:

- 1) no cuente con designador de tres letras o designador telefónico
- 2) la aeronave no este equipada con radio,

**CASILLA 8 REGLAS DE VUELO Y TIPO DE VUELO (Un carácter en cada caso)**

Reglas de Vuelo (un carácter)

Anote una de las siguientes letras para identificar la clase de reglas de vuelo que el piloto se propone observar.

- I si se tiene previsto que todos los vuelos se realizaran con IFR.
- V si se tiene previsto que todos los vuelos se realizaran con VFR
- Y si el vuelo se realizara inicialmente con IFR, seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo (por ejemplo: MID V3 CZM VFR PCE). o
- Z si el vuelo se realizara inicialmente con VFR seguido por uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo (por ejemplo: CUN CZA IFR V45 MID).

Especifique en la casilla 15 el punto, o puntos en los que se esté previsto el cambio de reglas de vuelo.

Tipo de Vuelo (Un Carácter)

Anote una de las letras siguientes para indicar el tipo de vuelo

- S Si es de Servicio Aéreo Regular
- N Si es de Transporte Aéreo No-Regular
- G Si es de Aviación General
- M Si es Militar
- X Si corresponde a alguna categoría, distinta de las indicadas.

Especifique en la casilla 18 el Estado de un vuelo luego del indicador STS, o cuando sea necesario para indicar motivos para manejo específico por los ATS, indique la razón después del indicador RMK en la casilla 18.

**CASILLA 9: NÚMERO, TIPO DE AERONAVES Y CATEGORÍA DE ESTELA TURBULENTA**

Numero de Aeronaves (1 o 2 Caracteres)

Anote el número de aeronaves, si se trata de más de una.

(Ejemplo: vuelos en formación)

Tipo de Aeronave (2 a 4 Caracteres)

Anote el designador apropiado, según se especifican el Doc. 8643 de la OACI, Designadores de tipos de aeronave.

Si tal designador no ha sido asignado, o en caso de vuelos en formación que comprenda más de un tipo de aeronave, Anote ZZZZ, e indique en la casilla 18 los números y tipos de aeronaves, precedidos de TYP/

**CATEGORÍA DE ESTELA TURBULENTA (1 CARÁCTER)**

Anote una de las letras siguientes, para indicar la categoría de estela turbulenta de la aeronave:

- H Pesada Para indicar un tipo de aeronaves de peso máximo de despegue de 300,000 libras o más (masa máxima certificada de despegue de 136,000 kg o más)
- M Media Para indicar un tipo de aeronaves de peso máximo de despegue de 300,000 libras, pero más de 15, 500 libras (masa máxima certificada de despegue de menos de 136,000 kg. pero más de 7.000 kg.)
- L Ligera Para indicar un tipo de aeronave de peso máximo de despegue de 15,500 libras o menos (masa máxima certificada de despegue de 7.000 kg. o menos).

**CASILLA 10: EQUIPO Y CAPACIDADES**

Las capacidades abarcan los siguientes elementos:

- a) La presencia del equipo pertinente en funcionamiento a bordo de la aeronave.
- b) Los equipos y capacidades equiparables a las cualificaciones de las tripulaciones de vuelo.
- c) La autorización de la autoridad aeronáutica, cuando corresponda.

10a Equipo y capacidades de radiocomunicaciones, y de ayuda para la navegación y la aproximación.

- N Si no se lleva equipo COM/NAV de ayudas para la aproximación, para la ruta considerada, o si el equipo no funciona.
- S Si se lleva equipo estándar COM/NAV de ayudas para la aproximación para la ruta considerada y si tal equipo funciona (véase la nota 1).

Y/O ANOTE una o más de las letras siguientes (Máximo 50) para indicar el equipo y las capacidades COM/NAV y de ayudas para la navegación y la aproximación disponibles y en funcionamiento.

<b>A</b>	Sistema de aterrizaje GBAS	<b>J7</b>	CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium)
<b>B</b>	LPV (APV con SBAS)	<b>K</b>	MLS
<b>C</b>	LORAN C	<b>L</b>	ILS
<b>D</b>	DME	<b>M1</b>	ATC RFT SATCOM (INMARSAT)
<b>E1</b>	FMC WPR ACARS	<b>M2</b>	ATC RFT(MTSAT)
<b>E2</b>	D-FIS ACARS	<b>M3</b>	ATC RFT(Iridium)
<b>E3</b>	PDC ACARS	<b>O</b>	VOR
<b>F</b>	ADF	<b>P1-P9</b>	Reservado para RCP
<b>G</b>	GNSS (Véase Nota 2)	<b>R</b>	PBN Aprobada (véase la Nota 4)
<b>H</b>	HF RTF	<b>T</b>	TACAN
<b>I</b>	Navegación Inercial	<b>U</b>	UHF RTF
<b>J1</b>	CPDLC ANT VDL modo 2 (Véase Nota 3)	<b>V</b>	VHF RTF
<b>J2</b>	CPDLC FANS1/A HFDL	<b>W</b>	RVSM Aprobada
<b>J3</b>	CPDLC FANS1/A VDL Modo A	<b>X</b>	MNPS Aprobada
<b>J4</b>	CPDLC FANS1/A VDL Modo 2	<b>Y</b>	VHF Con capacidades de separación de canales 8.33 kHz
<b>J5</b>	CPDLC FANS1/A SATCOM (INMARSAT)	<b>Z</b>	Otro equipo instalado a bordo u otras capacidades (véase Nota 5)
<b>J6</b>	CPDLC FANS1/A SATCOM (MTSAT)		

Los caracteres alfanuméricos que no aparecen arriba están reservados.

Nota 1: Si se usa la letra S, los equipos VHF RTF, VOR e ILS se consideran equipo estándar salvo que el ATS prescriba alguna otra combinación (por ejemplo: VFODHR sin equipo estándar, SDHR con equipo estándar)

Nota 2: Si se utiliza la letra G, los tipos de aumentación GNSS externa, si la hay, se especifican en la casilla 18 después del indicador NAV/ y se separan mediante un espacio.

- Nota 3: Véase RTCA/EUROCAE *Interoperability Requirements Standard For ATN Baseline 1* (ATN B1 INTEROP Standard –DO- 280B/ED-110B) con respecto a servicios por enlace de datos/autorizaciones e información de control de tránsito aéreo/gestión de las comunicaciones de control de tránsito aéreo/verificación de micrófonos de control de tránsito aéreo.
- Nota 4: Si se usa la letra R, los niveles de navegación basada en la performance que puedan alcanzarse se especifican en la casilla 18 después del indicador PBN/. En las circulares sobre navegación basada en la Performance (AIC 03/09; DIC 17/09, CO AV-10/09, AIC 004/10; JUL/01/2010, CO AV-1109, AIC 07/2010; 18/NOV/2010, CO AV-15/10) y manual sobre navegación basada en la performance a tramos de ruta, rutas o áreas específicas
- Nota 5: Si se usa la letra Z, especifique en la casilla 18 cualquier otro tipo de equipo o capacidades instalados a bordo, precedidos por COM/, NAV/ y/o DAT, según sea el caso.
- Nota 6: La información sobre la capacidad de navegación se proporciona al ATC a efecto de autorización y encaminamiento.

### 10b Equipo de Capacidades y Vigilancia

Después anote

- N** Si no se lleva a bordo equipo de vigilancia para la ruta que debe volarse o si el equipo no funciona.
- O** Uno o más siguientes descriptores, con un máximo de 20 caracteres, para indicar el tipo de equipo y/o capacidades de vigilancia, en funcionamiento, a bordo:

#### **SSR en modos A y C**

**A** Transpondedor – Modo A (4 dígitos – 4 096 códigos)

**C** Transpondedor – Modo A (4 dígitos – 4 096 códigos) y Modo C.

#### **SSR en Modo S**

**E** Transpondedor – Modo S, comprendida la identificación de aeronave, la altitud De presión y la capacidad de señales espontaneas ampliadas (ASD-B)

**H** Transpondedor – Modo S, comprendida la identificación de aeronave la altitud Presión y la capacidad de vigilancia mejorada.

**I** Transpondedor – Modo S, comprendida la identificación de aeronave, pero sin Capacidad de altitud presión.

- L** Transpondedor – Modo S, comprendida la identificación de aeronave, la altitud De presión, la capacidad de señales espontaneas ampliadas (ADS-B) y de Vigilancia mejorada.
- P** Transpondedor – Modo S, comprendida la altitud de presión, pero sin capacidad De identificación de aeronave.
- S** Transpondedor – Modo S, comprendida la altitud de presión y la capacidad de Identificación de aeronave.
- X** Transpondedor – Modo S, sin identificación de aeronave ni capacidad de altitud Presión.

**Nota:** La capacidad de vigilancia mejorada es la capacidad que tiene la aeronave de transmitir en enlace descendente datos derivados de la aeronave vía un transpondedor modo S.

### ADS-B

- B1 ADS-B con capacidad especializada ADS-B “out” de 1090 MHz
- B2 ADS-B con capacidad especializada ADS-B “out” e “in” de 1090 MHz
- U1 Capacidad ADS-B “out” usando UAT
- U2 Capacidad ADS-B “out” e “in” usando UAT
- V1 Capacidad ADS-B “out” usando VDL en Modo 4
- V2 Capacidad ADS-B “out” e “in” usando VDL en Modo 4

### ADS-C

- D1 ADS-C con capacidades FANS 1/A
  - G1 ADC-C con capacidades ATN
- Los caracteres alfanuméricos que no aparecen más arriba están reservados

Ejemplo: ADE3RV/HB2U2V2G1

En la casilla 18, después del indicador SUR/, deben enumerarse aplicaciones de vigilancia adicionales.

### CASILLA 13 AEROPUERTO/AERÓDROMO DE SALIDA Y HORA (8 CARACTERES).

Anote el indicador de lugar OACI de 4 letras del aeropuerto/aeródromo de salida como se especifica el documento 7910 indicadores de lugar O,  
 Anote el indicador de lugar autorizado por DGAC de cuatro letras del aeropuerto/aeródromo de salida, el cual debe estar debe estar constituido de la letra X precedido del indicador de tres letras del aeródromo o helipuerto en cuestión

Ejemplo: XEPZ

O,

Si no se ha asignado indicador de lugar,

Anote ZZZZ, e indique, en la casilla 18, usando el identificador DEP/ seguido sin espacio el

nombre y lugar del aeropuerto/aeródromo; o el primer punto de la ruta o la radiobaliza, si la aeronave no ha despegado del aeródromo,

O,

Si el plan de vuelo se ha recibido de una aeronave en vuelo, anote AFIL, e indique, en la casilla 18, el indicador OACI de cuatro letras de la dependencia ATS de la cual pueden obtenerse datos del plan de vuelos suplementario, precedidos de DEP/

Los vuelos que se originen en aeródromos o helipuertos con indicador de lugar autorizado por DGAC, deben anotar en la casilla 18. El identificador RMK/nombre del aeródromo o helipuerto de destino en texto claro.

Ejemplo: RMK/HELIPUERTO POLANCO

Luego, sin ningún espacio anote la:

HORA (4 caracteres)

Anote para un plan de vuelo presentado antes de la salida, la hora prevista de fuera de calzos (EOBT)

O,

Para un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo (AFIL), la hora prevista o actual de paso sobre el primer punto de la ruta a la cual se refiere el plan de vuelo.

#### CASILLA 15 VELOCIDAD DE CRUCERO, NIVEL Y RUTA

Anote la primera velocidad de crucero como en a) Y el primer nivel de crucero como en b) sin espacio alguno entre ellos, y luego siguiendo la flecha, anote la descripción de la ruta, como en c)

a) Velocidad de Crucero (Máximo 5 Caracteres) anote la velocidad verdadera, para la primera o la totalidad de vuelo en crucero, en función de:  
Nudos, mediante la letra N seguida de 4 dígitos (por ejemplo: N0485), o  
Número de Mach, cuando el ATS lo haya prescrito, redondeando a las centésimas más próximas de unidad Mach, mediante la letra M seguida de 3 cifras (ejemplo: M082)

b) Nivel de crucero máximo 5 caracteres anote el nivel de crucero proyectado para la primera parte o para toda la ruta que haya que volar por medio de:

Nivel de Vuelo, expresado mediante una F seguida de 3 dígitos (por ejemplo; F200, F330), o  
Altitud en centenares de pies, expresada mediante una A Seguida de 3 dígitos (ejemplo: A045, A100), o respecto a los vuelos VFR no controlados, las letras VFR.

c) Ruta (incluyendo cambios de velocidad, nivel y/o reglas de vuelo).

Vuelos a lo largo de rutas ATS designadas.

Anote si el aeródromo de salida está situado en la ruta ATS o conectado a ella, el designador de la primera ruta ATS;

O, si el aeródromo de salida no está en la ruta ATS ni conectado a ella, las letras DCT seguidas del punto de encuentro de la primera ruta ATS, seguida del designador de la ruta ATS.

Luego, Anote cada punto en el cual este previsto realizar un cambio de velocidad y/o nivel, o cambiar de ruta ATS, y/o de reglas de vuelo (cuando se planee la transición entre una ruta ATS inferior y una ruta ATS superior, y cuando la orientación de dichas rutas sea la misma, no es necesario insertar el punto de transición).

Seguido en cada caso, del designador del próximo tramo de ruta ATS, incluso si es el mismo que el precedente; o de DCT, si el vuelo hasta el punto próximo se va a efectuar fuera de una ruta designada, a no ser que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas.

#### VUELOS FUERA DE LAS RUTAS ATS DESIGNADAS

Anote los puntos normalmente separados por no más de 30 minutos de tiempo de vuelo o por 370 km (200NM), incluyendo cada punto en el cual se piensa cambiar de velocidad o nivel, cambiar de derrota, o cambiar de reglas de vuelo cuando lo requiera el ATS.

Defina la derrota de los vuelos que predeterminadamente siguen la dirección este-oeste entre los 70°N y los 70°S, por referencia a los puntos significativos formados por las intersecciones de paralelos de latitud en grados enteros, o medios, con longitud. Para los vuelos fuera de dichas latitudes espaciales a intervalos de 10° de latitudes las derrotas se definirán mediante puntos significativos formados por intersecciones de paralelos de latitud con meridianos normalmente espacios a 20° de longitud. En la medida de lo posible, la distancia entre dos puntos significativos según se considere necesario.

Para los vuelos que predominantemente siguen la dirección Norte-Sur, defínanse derrotas por referencia a los puntos significativos formados por la intersección de meridianos en grados completos de longitud con paralelos especificados, espaciados a 5°.

Anote DCT entre puntos sucesivos, a no ser que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas o por marcación y distancia.

No utilice el indicador DCT (directo) o el carácter espacio entre puntos significativos cuando exista un designador de la ruta ATS, por ejemplo:

DGO DCT ZCL DCT GABLI DCT ROBLE DCT QET: o

DGO ZCL GABLI ROBLE QET (uso de espacio entre puntos)

Ambas prácticas son incorrectas y ocasionan problemas a los sistemas automatizados de los ATS, el indicador DCT se podrá utilizar cuando un punto subsiguiente este fuera de la ruta y no esté conectado por otra aerovía a menos que dicho punto se exprese por coordenadas geográficas use solamente la presentación convencional de los datos que figuran en las rutas

ATS, puntos importantes, cambio de velocidad o de nivel, cambio de reglas de vuelo y ascenso en crucero que siguen y separe cada elemento con un espacio.

En el llenado del plan de vuelo (FPL) en el tramo de ruta y la transmisión por la AFTN destinados a las unidades ATS, se deben utilizar los designadores de ruta publicados entre los puntos significativos que definen los diferentes segmentos o tramos de la misma.

Use la representación convencional de los datos que a continuación se mencionan y separe cada elemento con un espacio.

### RUTAS ATS (2 A 7 CARACTERES)

1. El designador asignado a la ruta o al tramo de la ruta (ejemplo: UJ12, J21, UR640), con inclusión cuando corresponda, del designador asignado a la ruta de salida codificada (SID) o de llegada codificada (STAR), de conformidad con lo indicado en la Publicación de Información Aeronáutica AIP de México.

#### TERMINACION DE RUTAS CON LLEGADAS CODIFICADA (STAR)

GDL UJ14 QET UJ15 KOBK  
KOBK 2A

VER UJ12 PBC UJ15 MEX MEX2B

#### INICIO RUTAS CON SALIDAS CODIFICADAS (SID)

VISOS 4 VISOS UJ15 TAM  
APN6A APN UJ18 VER

2. PUNTO IMPORTANTE (2 A 11 CARACTERES)

El designador (2 a 5 caracteres) asignado al punto (ejemplo: VER, MINA, KINOL);  
O si no ha sido asignado ningún designador, una de las indicaciones siguientes:  
Grados solamente (7 caracteres):

2 Dígitos que indiquen la Latitud en grados, seguida de N (Norte) O S (Sur), seguida de 3 dígitos que indiquen la Longitud en grados, seguida de E (Este) o W (Oeste), complete el número correcto de dígitos, cuando sea necesario, insertando ceros, por ejemplo, 18NO92W.

#### GRADOS Y MINUTOS (11 CARACTERES)

4 Dígitos que indique la Latitud en grados y en decena y unidades de minutos, seguido de "N" (Norte) O "S" (Sur), seguida de 5 dígitos que indiquen la Longitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguida de "E" (Este) o "W" (Oeste), complétese el número correcto de dígitos cuando sea necesario, insertando ceros, por ejemplo 1839NO9147W.

**MARCACIÓN Y DISTANCIA CON RESPECTO A UN PUNTO DE REFERENCIA:**

La identificación de un punto de referencia, seguido por la marcación desde el punto, con tres dígitos dando los grados magnéticos; luego la distancia desde la ayuda con tres dígitos, que expresen millas náuticas. En las áreas de gran latitud determinada por la autoridad competente determine que no resulte práctico hacer referencia a grados magnéticos, pueden utilizarse grados verdaderos. Complete el número correcto de dígitos, cuando sea necesario, insertando ceros. Ejemplo: un punto a 029° y a una distancia del VOR "CPE" de 81 millas náuticas, deben indicarse así: CPE 029081.

**3) CAMBIO DE VELOCIDAD O DE NIVEL (MÁXIMO 21 CARACTERES)**

El punto en el cual esté prohibido cambiar la Velocidad (5% TAS O 0.01 mach o más) o cambiar de nivel, expresado exactamente como en el punto (2) anterior, seguido de una barra oblicua tanto la velocidad de crucero como el nivel de crucero, expresado exactamente como en A) Y B) Indicados anteriormente, sin espacio entre ellos, aun cuando solamente se cambie uno de estos elementos.

**EJEMPLO**

LN/N082A045  
MAY/N030F180  
HADDY/N0420F330  
402N07805W/N0500F35  
46N078W/M082F330

**4) CAMBIO DE REGLAS DE VUELO (MÁXIMO 3 CARACTERES)**

El punto en el cual está previsto cambiar de reglas de vuelo, expresado exactamente como en 2) o 3) anteriores, seguido de un espacio y de una de las indicaciones siguientes:

VFR SI ES DE IFR A VFR.  
IFR SI ES DE VFR A IFR.  
Ejemplos: VER VFR  
VER/N084A070IFR

### 5) ASCENSO EN CRUCERO (MÁXIMO 28 CARACTERES)

La letra C seguida de una barra oblicua: luego del punto en el cual ETA previsto iniciar el ascenso en crucero expresado en 2) anterior, seguido de una barra oblicua: luego la velocidad que se ha previsto mantener durante el ascenso en crucero, expresada exactamente como en A) anterior seguido de los dos niveles que determinan la capa que se piensa ocupar durante el ascenso en crucero para nivel expresado exactamente como B) anterior, o el nivel sostenido en el ascenso en crucero este previsto seguido de las letras plus, sin un espacio entre ellos.

Ejemplos: C/20N092W/M082F290F330

C/20N092W/M082F290PLUS

C/20N089W/M084F330F370

Para los vuelos locales en la ruta se pondrán las siglas LCL y las últimas dos letras del identificador OACI del aeropuerto de donde sale el vuelo.

CASILLA 16: Aeropuerto de destino y tiempo total estimado, aeropuerto(s) de alternativa de destino.

Aeropuerto/aeródromo de destino y duración total previa (8 caracteres).

Anote el indicador del lugar OACI, de 4 letras del aeropuerto/aeródromo de destino, como se especifica en el Doc. 7910 indicadores de lugar o anote el indicador del lugar autorizado por la DGAC de 4 letras del aeropuerto/aeródromo de destino, el cual debe de estar constituido por la letra X precedido de indicador de tres letras del aeródromo o helipuerto en cuestión.

Ejemplo: XEPZ

O si el Plan de Vuelo sea recibido de una aeronave en vuelo, anote AFIL, e indique en la casilla 18, el indicador de lugar OACI de cuatro letras de la dependencia ATS de la cual pueden obtenerse datos de Plan de Vuelo suplementarios precedidos de DEST/ o si no se asignando indicador de lugar anote cuatro ZZZZ e indique en la casilla 18 usando el identificador DEST/ seguido (sin espacio) el nombre y lugar del aeropuerto/aeródromo.

Los vuelos con destino a aeródromos o helipuertos con indicador de lugar autorizado por la DGAC deben anotar en la casilla 18. El indicador RMK/nombre del aeródromo o helipuerto de destino en texto claro.

Ejemplo: RMK/helipuerto Polanco.

Vuelos locales

Se debe anotar en 4 letras el indicador OACI del aeropuerto/aeródromo de donde se originó el vuelo.

Ejemplo: si una aeronave sale del aeropuerto de Acapulco MMAA/ se pondrá en el aeropuerto de destino MMAA después sin dejar espacio anote la duración Prevista.

Tiempo estimado en ruta anote dos dígitos para la hora y dos dígitos para minutos para indicar el tiempo en ruta, ejemplo: 0030, 0130.

En el caso de un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo (AFIL) la duración total prevista se cuenta a partir del primer punto de la ruta a la que se aplica el Plan de Vuelo al punto de determinación del Plan de Vuelo.

Aeropuerto(s)/aeródromo(s) alternativa de destino

Anote el (los) indicador(es) del lugar OACI de cuatro letras de no más de dos aeródromos de alternativa de destino como se especifica en el Doc.7910 indicador de lugar separados por un espacio o si no se ha asignado un indicador de lugar al aeródromo (s) de alternativa de destino. Anote 4 ZZZZ e indique en la casilla 18 el nombre y el lugar del aeropuerto(s)/aeródromo(s) de alternativa de destino precedido de ALTN/.

### CASILLA 18 OTROS DATOS

El uso de indicadores no se incluye en esta casilla, puede ocasionar que los datos se rechacen, se procesen de manera incorrecta o se pierdan.

Los guiones o barras oblicuas solo deben de usarse como se estipula a continuación:

Anote "0" (CERO) si no hay otros datos o,

Anote cualquier información necesaria, en el orden indicado a continuación, mediante el indicador apropiado seleccionado de los que se definen a continuación, seguido (sin espacios) de una barra oblicua y de la información que ha de consignarse

**STS/** Motivo del manejo especial por parte del CTA, por ejemplo: misión de búsqueda y salvamento, del modo siguiente:

<b>ALTRV</b>	Para un vuelo realizado de acuerdo con una reservación de altitud.
<b>ATFMX</b>	Para un vuelo aprobado por la autoridad de CTA competente para que este sea exento de medidas ATFM.
<b>FFR</b>	Extinción de Incendios
<b>FLTCK</b>	Verificación de vuelo para calibración de ayudas para la navegación.
<b>HAZMAT</b>	Para un vuelo que transporta material peligroso.
<b>HEAD</b>	Un vuelo con estatus de "Jefe de Estado"
<b>HOSP</b>	Para un vuelo medico declarado por autoridades Médicas.
<b>HUM</b>	Para un vuelo que se realiza en misión humanitaria
<b>MARSA</b>	Para un vuelo del cual, una entidad militar se hace responsable de su separación respecto de aeronaves militares.
<b>MEDEVAC</b>	Para una evacuación por emergencia médica crítica para salvaguardar la vida.
<b>NONRVSM</b>	Para un vuelo que no cuenta con capacidad RVSM que intenta operar en un espacio RVSM.
<b>SAR</b>	Para un vuelo que realiza una misión de búsqueda y salvamento
<b>STATE</b>	Para un vuelo que realiza servicios militares, de aduanas o policia-

Si se requiere utilizar más de un motivo para manejo especial para un mismo vuelo, se deberá ingresar de la siguiente forma: **STS/NONRVSM STATE**.  
Otros motivos del manejo especial por parte del ATS se denotan bajo el designador RMK.

**PBN/** Indicador de las capacidades RNAV y/o RNP, inclúyase la cantidad necesaria de los descriptores que figuran a continuación, que se apliquen al vuelo, usando un máximo de 8 entradas, es decir, un total de no más de 16 caracteres.

	ESPECIFICACIONES RNAV		ESPECIFICACIONES RNP
A1	RNAV 10 (RNP 10)	L1	RNP4
B1	RNAV 5 todos los sensores permitidos	O1	RNP 1 básica, todo los sensores permitidos
B2	RNAV 5 GNSS	O2	RNP 1 GNSS básica,
B3	RNAV 5 DME/DME	O3	RNP 1 DME/DME básica,
B4	RNAV 5 VOR/DME	O4	RNP 1 DME/DME/IRU básica,
B5	RNAV 5 INS o IRS		
B6	RNAV 5 LORAN C	S1	RNP APCH
		S2	RNP APCH con BARO-VNAV
C1	RNAV 2 todos los sensores permitidos		
C2	RNAV 2 GNSS	T1	RNP AR APCH con RF (se requiere autorización especial)
C3	RNAV 2 DME/DME	T2	RNP AR APCH sin RF (se requiere de autorización especial)
C4	RNAV 2 DME/DME/IRU		
D1	RNAV 1 todos los sensores permitidos		
D2	RNAV 1 GNSS		
D3	RNAV 1 DME/DME		
D4	RNAV 1 DME/DME /IRU		

Las combinaciones de caracteres alfanuméricos que no aparecen más arriba están reservadas.

- NAV/** Datos importantes relativos al equipo de navegación, distinto del que se especifican en PBN, según lo que requiera el CTA, indique la aumentación GNSS, bajo este indicador dejando un espacio entre dos o más métodos de aumentación.
- COM/** Indique las aplicaciones o capacidades de comunicaciones no especificadas en la casilla 10a.
- DAT/** Indique las aplicaciones o capacidades de datos, no especificados en la casilla 10a.
- SUR/** Incluya las aplicaciones o capacidades de vigilancia no especificadas en la casilla 10b.
- DEP/** Nombre y lugar del aeródromo de salida, cuando ZZZZ se inserte en la casilla 13 o la dependencia del CTA de la cual pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario, cuando AFIL se inserte en la casilla 13. Para aeródromos que no

aparecen en el Manual de Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de México, indique el lugar como se indica a continuación: con 4 cifras que indiquen la altitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguidas de la letra “N” (Norte) o “S” (Sur) seguida de 5 cifras, que indiquen la longitud en grados y decenas de unidades de minutos seguidas de “E” (Este) o “W” (Oeste). Complete el número correcto de cifras, cuando sea necesario insertando ceros, por ejemplo, DEP/4620N07805W (11 caracteres). O con la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo como sigue: La identificación del punto significativo seguida de la marcación respecto del punto en la forma de 3 cifras que den los grados magnéticos, seguidas de la distancia al punto en la forma de 3 cifras que expresen millas marinas. En áreas de gran altitud donde la autoridad competente determine que no resulta práctico hacer referencia a grados magnéticos, pueden utilizarse grados verdaderos. Complete el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros, por ejemplo: un punto a 180° magnéticos y una distancia de 40 millas náuticas del VOR MEX, debe ser expresado de la siguiente forma **DEP/MEX 180040**. O el primer punto de la ruta (nombre o LAT/LONG) o la radiobaliza si la aeronave no ha despegado desde un aeródromo.

- DEST/** Nombre y lugar del aeródromo de destino, si este fuera ZZZZ en la casilla 16. Para aeródromos que no aparecen en la Publicación de Información Aeronáutica(AIP) de México, indique el lugar en la LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo como se describió anteriormente en DEP/
- DOF** La fecha de salida del vuelo en formato de seis cifras (AAMMDD), de donde AA es el año MM es el mes y DD es el día.
- REG** La marca de nacionalidad o común y la marca de la matrícula de la aeronave, si difieren de la identificación de la aeronave que figura en la casilla 7.
- EET** Designadores de puntos significativos o límites de la FIR y duración total prevista desde el despegue hasta esos puntos o límites de la FIR cuando este prescrito en acuerdos regionales de navegación aérea o por los CTA.
- SEL/** Clave SELCAL, para aeronaves equipadas de este modo.
- TYP/** Tipos de aeronave, precedidos, de ser necesario, sin un espacio por el número de aeronaves y separados por un espacio, cuando se inserte ZZZZ en la casilla 9. Ejemplo: TYP/2F15 5F5 3B2.
- CODE/** Dirección de aeronaves (expresada como código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales) cuando lo requiera el CTA. Ejemplo: “F00001” es la dirección de la aeronave más baja contenida en el bloque específico administrado por la OACI.
- DEL/** Demora o espera en ruta: anote los puntos significativos en la ruta donde se tenga previsto que ocurrirá la demora, seguidos de la duración de la demora usando 4 cifras para el tiempo en horas y minutos (HHMM), ejemplo: DEL/MDG0030
- OPR/** Designador OACI o nombre del explotador, si difieren la identificación de la aeronave que figura en la casilla 7.
- ORGN/** La dirección AFTN de 8 letras del originador y otros detalles del contacto apropiados cuando el originador del plan de vuelo no puedan identificarse fácilmente, como lo dispongan los CTA.
- PER/** Datos de performance de la aeronave, indicados por una sola letra, como se

especifica en los procedimientos para los servicios de navegación aérea –Operación de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168 de la OACI), volumen I- Procedimientos de vuelo, si así lo estipula la autoridad del CTA.

**ALTN/** Nombre de los aeródromos de alternativa de destino, si se inserta ZZZZ en la casilla 16, para aeródromos que no aparezcan en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de México, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto al punto significativo más próximo como se describió anteriormente en DEP/.

**RALT/** Indicadores OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa en ruta, como se especifica en los indicadores de lugar (Doc. 7910 de la OACI), o el nombre de los aeródromos de alternativa en ruta, si no se asigna indicador. Para aeródromos que no aparezcan en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de México, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto al punto significativo más próximo como se describió anteriormente en DEP/.

**TALT/** Indicador OACI de cuatro letras, para aeródromos de alternativa de despegue, como se especifica en los indicadores de lugar (Doc. 7910 de la OACI), o el nombre de los aeródromos de alternativa en ruta, si no se asigna indicador. Para aeródromos que no aparezcan en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de México, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto al punto significativo más próximo como se describió anteriormente en DEP/.

**RIF/** Los detalles de la ruta que lleva al nuevo aeródromo de destino, seguidos del indicador de lugar OACI de cuatro letras correspondiente a dicho aeródromo. La ruta revisada está sujeta a una nueva autorización de vuelo.

**RMK/** Anotar cualquier otra observación en lenguaje claro, cuando así lo requiera el CTA o cuando se estime necesario.

CASILLA 19: Información suplementaria.

### AUTONOMÍA.

Después de E/ Anote un grupo de 4 dígitos para indicar la autonomía de combustible en horas y minutos.

### PERSONAS A BORDO.

Después de P/ anote el número total de personas (pasajeros y tripulantes) abordo.

Este dato puede ser omitido por concesionarios o permisionarios (excepto de aviación general)

Anote TBN si no se conoce el número total de personas en el momento de presentar el plan de vuelo, presentando copia del manifiesto de carga y balance, en un tiempo no mayor a 20 minutos.

### EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA

R/ (Radio) cruce U si no está disponible la frecuencia UHF DE 243.0 MHZ Cruce V si no está disponible la frecuencia VHF DE 121.5 MHZ. Cruce E si no se dispone de radiobalizas de emergencia para localización de aeronaves (ELBA)

S/ (Equipo de supervivencia) cruce todos los indicadores si no se lleva a bordo equipo de supervivencia.

- Cruce P si no se lleva a bordo equipo de supervivencia polar

- Cruce D si no se lleva a bordo equipo de supervivencia para el desierto.
- Cruce M si no se lleva a bordo equipo de supervivencia marítima.
- Cruce J si no se lleva a bordo equipo de supervivencia para la selva.

J/ (chalecos) cruce todos los indicadores si no se llevan a bordo chalecos salvavidas

- Cruce L si los chalecos salvavidas no están equipados con luces.
- Cruce F si los chalecos salvavidas no están equipados con fluorescencia.
- Cruce U o V o ambos, según señale en R/ para indicar los medios por radio que lleven los chalecos.

D/ (botes neumáticos) (número) cruce los indicadores D y C. si no se llevan botes neumáticos que se llevan a bordo y

(CAPACIDAD) anote la capacidad total, número de personas de todos los botes neumáticos que se llevan a bordo; y

(CUBIERTA) cruce el indicador C si los botes neumáticos no están cubiertos; y

(COLOR) anote el color de los botes neumáticos, si se llevan a bordo A/ (color y marcas de la aeronave) Anote el color de la aeronave y las marcas importantes.

N/ (observaciones) cruce el indicador N si no hay observaciones, o indique otro equipo de supervivencia a bordo y cualquier otra observación relativa a dicho equipo.


C/ (piloto).

Anote el nombre, el número de licencia, domicilio y firma del piloto al mando. El domicilio puede ser el hangar o nombre de la compañía poseedora de la aeronave (ejemplo: TAR, AEROMEXICO, INTERJET, etc)

Anote la hora efectiva de salida del vuelo (no es requisito indispensable para su presentación ante la Autoridad Aeronáutica).

Anote el nombre, firma y número de licencia del Oficial de Operaciones de Vuelo responsable presentado por: anote el nombre de la dependencia o empresa que presenta el Plan de Vuelo.

Recabe firma y sello de la autoridad aeronáutica.



### PLAN DE VUELO FLIGHT PLAN

BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS No. 1990. COL. LOS ALPES TLACOPAC, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, C.P. 01916, MÉXICO, D.F.

FECHA:   DÍA   MES   AÑO

<b>1 PRIORITY</b> Priority	<b>DESTINATARIO</b> Aerodrome(s)		
<b>2 DIA</b> Day	<b>HORA DE DEPÓSITO</b> Filing time	<b>REMITENTE</b> Originator	
<b>IDENTIFICACION EXACTA DEL (DE LOS) DESTINATARIO(S) Y/O DEL REMITENTE</b> Specific designation of aerodrome(s) and/or originator			
<b>3 TIPO DE MENSAJE</b> Message type	<b>7 IDENTIFICACION AERONAVE</b> Aircraft identification	<b>8 REGLAS DE VUELO</b> Flight rules	<b>TIPO DE VUELO</b> Type of flight
<b>9 NUMERO</b> Number			
<b>TIPO DE AERONAVE</b> Type of aircraft	<b>CAT. DE ESTERILIDAD</b> Wake turbulence CAT.	<b>10a RADIOCOMUNICACIONES DE AYUDA A LA NAVEGACION Y APROXIMACION</b> Radiocommunications navigation aids and approaches aids	<b>10b VIGILANCIA</b> Surveillance
<b>13 AEROPUERTO/ AERODROMO DE SALIDA</b> Departure aerodrome			
<b>15 VELOCIDAD DE CRUCERO</b> Cruising speed		<b>NIVEL</b> Level	<b>RUTA</b> Route
<b>16 AEROPUERTO/ AERODROMO DE DESTINO</b> Destination aerodrome			
<b>18 OTROS DATOS</b> Other information		<b>EST TOTAL</b> Total EST HR MIN	<b>AEROPUERTO/ AERODROMO ALT.</b> Alt. Aerodrome
<b>AEROPUERTO/ AERODROMO ALT. 2º AERODROMO ALT.</b> 2nd alt. aerodrome			
<b>19 AUTONOMA</b> Endorsement			
<b>INFORMACION SUPLEMENTARIA (EN LOS MENSAJES FPL NO HAY QUE TRANSMITIR ESTOS DATOS)</b> Supplementary information (not to be transmitted in FPL messages)			
<b>E</b> / [ ] [ ] [ ] [ ]	<b>PERSONAS A BORDO</b> Persons on board	<b>EQUIPO RADIO DE EMERGENCIA</b> Emergency radio	<b>ELT</b> [ ] [ ] [ ] [ ]
<b>EQUIPO DE SUPERVIVENCIA / Survival equipment</b>			
<b>S</b> / [ ] [ ] [ ] [ ]	<b>POLAR</b> Polar	<b>DESERTICO</b> Desert	<b>MARITIMO</b> Maritime
<b>D</b> / [ ] [ ] [ ] [ ]	<b>SELVA</b> Jungle	<b>CHALECOS / Jackets</b>	<b>LUZ</b> Light
<b>J</b> / [ ] [ ] [ ] [ ]	<b>FLUOR</b> Fluores	<b>UHF</b> [ ] [ ] [ ] [ ]	<b>VHF</b> [ ] [ ] [ ] [ ]
<b>BOTES NEUMATICOS / Dinghies</b>			
<b>D</b> / [ ] [ ] [ ] [ ]	<b>NUMERO</b> Number	<b>CAPACIDAD</b> Capacity	<b>CUBIERTA</b> Cover
<b>COLOR Y MARCAS DE LA AERONAVE</b> Aircraft colour and markings			
<b>A</b> / [ ] [ ] [ ] [ ]			
<b>OBSERVACIONES</b> Remarks			
<b>N</b> / [ ] [ ] [ ] [ ]			
<b>PILOTO AL MANDO</b> Pilot in command		<b>No. LIC.</b> Lic. Nbr.	<b>DOMICILIO</b> Address
<b>C</b> / [ ] [ ] [ ] [ ]		<b>FIRMA</b> Signature	
<b>PRESENTADO POR / Filed by</b>		<b>HR EFECTIVA / ATD</b> [ ] [ ] [ ] [ ]	
<b>COMANDANCIA DEL AEROPUERTO</b> Airport Authorities		<b>ESPACIO RESERVADO PARA REQUISITOS ADICIONALES</b> Space reserved for additional requirements	

ORIGINAL: PILOTO    COPIA: COMANDANCIA    COPIA: ARCHIVO LOCAL    COPIA: ADMINISTRACION DEL AEROPUERTO    1030403-F01

## 2.16 Plan de vuelo Operacional.

Para todos los vuelos TAR Aerolíneas prepara un Plan de Vuelo Computarizado (Computerized Flight Plan CFP), el cual se utilizará como Plan de Vuelo Operacional.

El plan de vuelo operacional proveerá a la tripulación con la información necesaria para completar el vuelo. Esto incluirá la ruta, distancias, tiempos, niveles de vuelo, pesos de la aeronave, consumos de combustible, situaciones de emergencia y altitudes mínimas de vuelo.

El plan de vuelo operacional deberá ser verificado por la tripulación de vuelo aprobado por el comandante antes de la salida. Enmiendas debidas a requerimientos de la tripulación de vuelo, autorizaciones de CTA o limitaciones tal como restricciones del MEL o del CDL pueden requerir que el plan de vuelo operacional sea actualizado por la tripulación de vuelo.

Al tratarse de una Oficina de Despacho y Control Operacional - esta es la única entidad para generar el plan de vuelo Operacional de todos los vuelos de TAR. El Plan de Vuelo Operacional siempre deberá ser preparado por duplicado y firmado por el Piloto al Mando. La copia del plan de vuelo aprobado, firmado por el piloto al mando deberá conservarse en el área de despacho en la estación de origen.

Para la elaboración del plan de vuelo computarizado se tienen contratados los servicios de la empresa **Air Support (PPS)**, la solicitud de estos se realiza mediante un enlace directo con una PC a la computadora maestra de PPS mediante una Línea dedicada.

TAR Aerolíneas cuenta con el manual PPS para la solicitud de planes de vuelo el cual especifica todos los procedimientos, comandos e instrucciones para cada punto de la mascarilla de planes de vuelo, así como toda la información meteorológica necesaria y NOTAMS.

La solicitud de planes de vuelo por medio de PPS se realiza por medio de una mascarilla en la cual se especifican las características del vuelo a planear, posteriormente el mensaje es enviado, y por medio de este mismo sistema se recibe el plan de vuelo.

### 2.16.1 Clasificación de Demoras.

CODIGO	AREA	DESCRIPCION	REPERCUSION	CATEGORIA		
<b>AP</b>						
<b>Infraestructura Aeroportuaria</b>						
AP1	Suministro Tarde de Combustible	Abastecimiento Tardío de Combustible	RAP	NC		
AP2	Falta de Posiciones	Falta de Posiciones para el Estacionamiento de la Aeronave				
AP3	Rodajes, Pistas o Aeropuerto Cerrado	Calles de rodaje o pistas cerradas, Aeropuerto Cerrado				
AP4	Salas y/o Filtros saturados	Salas o Filtros de seguridad Saturados				
AP5	Falta de Aerocares	Falta de Aerocares para el Abordaje				
AP6	Falla de Energía Eléctrica	Falla en el suministro de energía eléctrica				
<b>CL</b>						
<b>Cientes y Equipaje</b>						
CL1	Ciudadano Enfermo	Ciudadano Enfermo a bordo del avión	RCL	NC		
CL2	Documentación Tardía	Ciudadano documentando tarde en mostradores				
CL3	Abordaje de Ciudadanos Especiales	Abordaje de Ciudadanos con necesidades especiales				
CL4	Espera de Ciudadanos en Conexión	Espera de Ciudadanos provenientes de otro vuelo				
CL5	Abordaje Lento de Ciudadanos	Ciudadanos Abordando lento				
CL6	Desembarque Lento de Ciudadanos	Ciudadanos Desembarcando lento				
CL7	Reacomodo de Ciudadanos	Reacomodo o Reasignación de Ciudadanos Abordo				
CL8	Ciudadanos Perturbadores	Ciudadanos Perturbadores				
CL9	Ciudadanos sin Identificación	Ciudadanos Presentándose sin Identificación a Documentar o al Abordaje				
CL10	Corrección peso y balance	Corrección peso y balance por ciudadanos no-show con pase web				
<b>AU</b>						
<b>Autoridades</b>						
AU1	Inspección de la Autoridad	Inspección de documentos de la aeronave en plataforma	RAU	NC		
AU2	Eventos Oficiales	Cierre momentáneo del aeropuerto por visita presidencial				
AU3	Migración	Falta de Personal de Migración				
AU4	Autoridades	Prácticas militares, Oficiales que impiden las operaciones regulares				
AU5	Operativos Especiales de la Autoridad	Cierre de Aeropuerto por amenaza de bomba, Avión en emergencia				
<b>WX</b>						
<b>Condiciones Meteorológicas</b>						
WX1	Aeropuerto de Salida	Aeropuerto de Origen Bajo mínimos meteorológicos	RWX	NC		
WX2	Aeropuerto de Llegada	Aeropuerto de Arribo bajo Mínimos Meteorológicos				
WX5	Labores Impedidas por WX	Condiciones meteorológicas que impiden las labores en plataforma				
WX6	Desvío a Aeropuerto alternativo	Desvío a Aeropuerto alternativo por ato de destino bajo mínimos				
WX7	Condiciones en Ruta	Desviaciones en ruta por condiciones meteorológicas				
<b>DA</b>						
<b>Daños a la Aeronave</b>						
DA1	Daños durante la Operación de Vuelo	Daños durante la operación en vuelo ( Impacto de ave, rotura de parabrisas, etc)	RDA	NC		
DA2	Daños durante la Operación en Rampa	Daños durante la operación en tierra ( Golpes con carros equipajeros, barra de remolque, etc)				
DA3	Afectaciones por daños a Equipo	Reestructura Operacional por daños al equipo				
<b>PS</b>						
<b>Procedimientos de Seguridad</b>						
PS1	Procedimiento de Seguridad	Procedimiento de Seguridad por pasajero no abordado	RDA	NC		
PS2	Revisión de Equipaje por Autoridades	Revisión especial de equipaje por parte de autoridades				
PS3	Revisión de Seguridad de la Aeronave	Procedimiento de Seguridad de la aeronave ( no incluye revisión del primer vuelo del día)				
<b>TA</b>						
<b>ATC</b>						
TA1	Autorización de Remolque	Esperar de Autorización para remolque	RTA	NC		
TA2	Desviaciones por instrucción de CTA	Desviaciones en ruta por instrucciones del CTA				
TA3	Falla de Sistema de CTA (Torre, AFTN)	Falla de sistema en torre de control o red AFTN que impide la recepción de los planes de vuelo				
TA4	Cambio de Pista	Cambio de pista durante el rodaje hacia cabecera				
TA5	Falta de Personal en Torre de Control del Aeropuerto	Falta o Espera de Controlador en Torre				
TA6	Control de Flujo	Espera en plataforma por Control de Flujo				

CODIGO	AREA	DESCRIPCION	REPERCUSION	CATEGORIA
<b>PI</b>				
<b>Pilotos</b>				
P11	Tripulacion Técnica Presentandose Tarde	Tripulacion Técnica Presentandose Tarde al vuelo	RPI	C
P12	Piloto Enfermo	Piloto Enferma(o) en Vuelo		
P13	Errores de la tripulacion tecnica	errores de la tripulacion tecnica		
P14	Falta de Tripulacion Técnica	Falta o ausencia de Tripulacion Técnica		
P15	Esperando Piloto de Reserva	Esperando Piloto de reserva Asignado a tiempo		
P16	Solicitud especial de la Tripulacion Técnica	Solicitudes especiales durante la operación		
P17	Tripulacion presentandose tarde	Piloto tarde por situaciones ajenas al tripulante		
<b>SI</b>				
<b>Sistemas</b>				
SI1	Falla de Sistema de Planes de Vuelo	Falla de sistema para elaboracion de planes de vuelo	RSI	C
SI2	Falla de Sistema de Peso y Balance	Falla de sistema para elaboracion de Peso y Balance		
SI3	Falla de Sistema de Documentacion	Falla de sistema para documentacion		
SI4	Falla de Equipo de Computo o Impresora	Falla de Equipo o de impresión		
SI5	Falla de Red	Falla de Red		
SI6	Falla de Equipos de Comunicación	Falla de equipos de comunicación, Telefono, Radios, etc		
<b>CC</b>				
<b>CCO</b>				
CC1	Plan de Vuelo o Peso y balance tarde	Envio o Elaboracion Tardia de plan de vuelo o peso y balance	RCC	C
CC2	Cambio de Plan de Vuelo de UH	Cambios de UH al plan de vuelo		
CC3	Asignacion tarde o erronea de Tripulacion	Asignacion tardia o erronea de tripulacion		
CC4	Atencion de Vuelos Simultaneos	Atencion de vuelos simultaneos		
CC5	Correccion a la General Dec de UH	Correcciones de UH a la General Declaration		
CC6	Tripulacion Cambiando de Equipo	Tripulacion cambiando de equipo para continuar secuencia		
CC7	Espera de Transportacion para Tripulacion	Espera de Transportacion para la tripulacion		
<b>CO</b>				
<b>Comisariato</b>				
CO1	Abastecimiento Tarde	Abastecimineto tarde de vuelos de itinerario	RCO	C
CO2	Abastecimiento Incompleto	Comisariato Incompleto		
<b>TR</b>				
<b>Trafico</b>				
TR1	Cierre Tarde de Vuelo	Cierre tardio del vuelo en mostradores	RTR	C
TR2	Correcciones al cierre de vuelo	Correcciones al cierre por clientes mal documentados		
TR3	Errores de Documentacion	Errores de documentacion		
TR4	Falta de Personal	Falta de personal para atencion a clientes		
TR5	Cliente mal Abordado	Cliente mal Abordado		
TR6	Abordaje Tarde	Inicio tardio del Abordaje		
TR7	Procedimiento de Seguridad	Procedimiento de Seguridad por Pasajero no Abordado		
TR8	Bajando equipaje Voluminoso	Bajando equipaje voluminoso de u.h. no detectado en abordaje		
TR9	Proteccion de Clientes	Proteccion de clientes de vuelos demorados o cancelados		
TR10	Aceptacion de pasajeros de U.H.	Aceptacion de pasajeros despues de la hora de cierre de documentacion		
<b>DC</b>				
<b>Comercial</b>				
DC1	Programacion de Vuelos Especiales	Programacion de Secciones Extras que Afectan al Itinerario	RDC	C
DC2	Programacion de Vuelos Charter	Programacion de Vuelos Charter que Afectan al Itinerario		
DC3	Itinerario Corto para cambio de Tripulacion	Tiempo insuficiente en plataforma para cambio de tripulacion		
<b>RA</b>				
<b>Rampa</b>				
RA1	Carga y Descarga de XQ	Carga y Descarga lenta o tarde de XQ	RRA	C
RA2	Carga Erronea de Combustible	Errores u Omisiones durante la carga de combustible por el ROT		
RA3	Limpieza del Avion	Demora en la Limpieza del Avion		
RA4	Falta de Operador de Equipo de Apoyo	Falta o falla de operador de equipo de apoyo		
RA5	Falta o Falla de Equipo de Apoyo	Falla de Equipo de apoyo en plataforma		
RA6	Falta o Falla de Equipo de Apoyo (plantas)	Falta de equipo de apoyo planta neumatica y/o electrica		
RA7	Falta de personal de Rampa	Falta de personal de Rampa para atender los vuelos		
RA8	Personal Tarde Para Recibo del Avion en Plataforma	Llegada tarde del personal a recibir el avion en posicion		
RA9	Entrega Tarde de Peso y Balance	Entrega tardia o correccion de peso y balance		
RA10	Falta de Personal	Falta de Personal para atencion de los vuelos en plataforma		
RA11	Procedimiento de Seguridad	Procedimiento de Seguridad, localizando y bajando XQ		
RA12	Operaciones Simultaneas	Operaciones Simultaneas No programadas		
RA13	Cierre tarde o correccion	Cierre tarde o correccion por parte del ROT		

CODIGO	AREA	DESCRIPCION	REPERCUSION	CATEGORIA
<b>Sobregargos</b>				
SO				
SO1	Sobrecargo Presentandose Tarde	Sobrecargo Presentandose Tarde a Vuelo	RSO	C
SO2	Sobrecargo Enfermo	Sobrecargo Enferma(o) en vuelo		
SO3	Errores de la tripulacion de servicio	Errores de la tripulacion de servicio		
SO4	Falta de tripulacion de servicio	Falta o Ausencia de sobrecargo		
SO5	Esperando sobrecargo de reserva	Esperando sobrecargo de reserva asignado a tiempo		
SO6	Solicitud Especial de la Tripulacion de Servicio	Solicitud especial durante la operacion		
<b>Mantenimiento</b>				
MT				
MT1	Fallas de la Aeronave	Falla de la Aeronave	RMT	C
MT2	Cambio de equipo, Solicitud de Mantto durante la operacion	Cambio de Equipo por falla o solicitud de mantto durante la operacion		
MT3	Entrega Tarde de Equipo	Entrega tade del aiqupo para iniciar vuelos		
MT4	Espera de Tecnico	Espera de Tecnico para atender reportes o para viajar abordo		
MT5	Cambio de equipo a solicitud Ing. Planeacion	Cambio de Equipo a solicitud de Ingenieria de Planeacion		
MT6	Falta y/o entrega tarde de partes en almacen	Falta y/o entrega tarde de partes en almacen		
MT7	Falta de equipo de Back-up	Falta de equipo de reserva por cuestiones de mantenimiento		
MT8	AOG espera de partes de otra estacion	Espera de partes para equipo AOG		
<b>Administracion y Finanzas</b>				
AF				
AF1	Finanzas	Demoras imputables al area de Finanzas por falta de pagos	RAF	C
<b>Compras y Suministros</b>				
SM				
SM1	Falta de partes	Falta de partes no solicitadas o demora en su entrega por compras	RSM	C
SM2	Falta o falla de transporte u Hospedaje	Falta o falla de transporte u Hospedaje por area de suministros		
<b>Seguridad Operacional</b>				
SE				
SE1	Seguridad Operacional	Acciones y/o solixitudes de Seguridad Operacional	RSE	C
<b>Juridico</b>				
JO				
JO1	Juridico	Acciones y/o solicitudes del area Juridica	RJO	C
<b>Aeronaves</b>				
LA				
LA1	Restricciones	Restricciones Legales	RLA	C
LA2	Falta de documentos	Falta de Documentos a bordo de la aeronave		
LA3	Restricciones Operativas	Restricciones operativas de la Aeronave		
<b>Miscelaneos</b>				
MI				
MI1	Miscelaneos	Varios no contenidos en otra Clasificacion	RMI	C
MI2	Arranque con plantas externas	Arranque de motores con plantas externas		
<b>Rampa MENZIES</b>				
RZ				
RZ1	Carga y Descarga de XQ	Carga y Descarga lenta o tarde de XQ	RRZ	C
RZ2	Carga Erronea de Combustible	Errores u Omisiones durante la carga de combustible por el ROT		
RZ2	Limpieza del Avion	Demora en la Limpieza del Avion		
RZ4	Falta de Operador de Equipo de Apoyo	Falta o falla de operador de equipo de apoyo		
RZ5	Falta o Falla de Equipo de Apoyo	Falla de Equipo de apoyo en plataforma		
RZ6	Falta o Falla de Equipo de Apoyo (plantas)	Falta de equipo de apoyo planta neumatica y/o electrica		
RZ7	Falta de personal de Rampa	Falta de personal de Rampa para atender los vuelos		
RZ8	Personal Tarde Para Recibo del Avion en Plataforma	Llegada tarde del personal a recibir el avion en posicion		
RZ9	Entrega Tarde de Peso y Balance	Entrega tardia o correccion de peso y balance		
RZ10	Falta de Personal	Falta de Personal para atencion de los vuelos en plataforma		
RZ11	Procedimiento de Seguridad	Procedimiento de Seguridad, localizando y bajando XQ		
RZ12	Operaciones Simultaneas	Operaciones Simultaneas No programadas		
RZ13	Cierre tarde o correccion	Cierre tarde o correccion por parte del ROT		
<b>Rampa TAR</b>				
RT				
RT1	Carga y Descarga de XQ	Carga y Descarga lenta o tarde de XQ	RRT	C
RT2	Carga Erronea de Combustible	Errores u Omisiones durante la carga de combustible por el ROT		
RT3	Limpieza del Avion	Demora en la Limpieza del Avion		
RT4	Falta de Operador de Equipo de Apoyo	Falta o falla de operador de equipo de apoyo		
RT5	Falta o Falla de Equipo de Apoyo	Falla de Equipo de apoyo en plataforma		
RT6	Falta o Falla de Equipo de Apoyo (plantas)	Falta de equipo de apoyo planta neumatica y/o electrica		
RT7	Falta de personal de Rampa	Falta de personal de Rampa para atender los vuelos		
RT8	Personal Tarde Para Recibo del Avion en Plataforma	Llegada tarde del personal a recibir el avion en posicion		
RT9	Entrega Tarde de Peso y Balance	Entrega tardia o correccion de peso y balance		
RT10	Falta de Personal	Falta de Personal para atencion de los vuelos en plataforma		
RT11	Procedimiento de Seguridad	Procedimiento de Seguridad, localizando y bajando XQ		
RT12	Operaciones Simultaneas	Operaciones Simultaneas No programadas		
RT13	Cierre tarde o correccion	Cierre tarde o correccion por parte del ROT		
<b>Trafico TAR</b>				
TT				
TT1	Cierre Tarde de Vuelo	Cierre tardio del vuelo en mostradores	RTT	C
TT2	Correcciones al cierre de vuelo	Correcciones al cierre por clientes mal documentados		
TT3	Errores de Documentacion	Errores de documentacion		
TT4	Falta de Personal	Falta de personal para atencion a clientes		
TT5	Cliente mal Abordado	Cliente mal Abordado		
TT6	Abordaje Tarde	Inicio tardio del Abordaje		
TT7	Procedimiento de Seguridad	Procedimiento de Seguridad por Pasajero no Abordado		
TT8	Bajando equipaje Voluminoso	Bajando equipaje voluminoso de u.h. no detectado en abordaje		
TT9	Proteccion de Clientes	Proteccion de clientes de vuelos demorados o cancelados		
TT10	Aceptacion de pasajeros de U.H.	Aceptacion de pasajeros despues de la hora de cierre de documentacion		

## **2. 17 Procedimiento de Despacho – Automatizado.**

### **2.17.1 Plan de vuelo Operacional.**

Con fundamento en el Permiso de Oficina de Despacho y Control de Vuelos, todos los vuelos de TAR Aerolíneas serán despachados desde su Centro de Control Operacional ubicado en su base Querétaro.

Para tal efecto, a continuación, se describe detalladamente el procedimiento a seguir:

Para la elaboración cada plan de vuelo, el Oficial de Operaciones de Vuelo correspondiente verificará todas las condiciones que puedan afectar la operación, en el aeropuerto de origen, destino y alterno (s), así como en la ruta a seguir, como son, Condiciones Meteorológicas, Existencia de NOTAM's, Condiciones de Infraestructura, Restricción de Horarios y cualquier otro factor no enunciado en el presente, el cual, signifique algún riesgo en la continuidad de la operación. Adicionalmente, el Oficial de Operaciones de Vuelo corroborará con el área de CCM (Centro de Control Mantenimiento) el estatus del equipo a despachar y si este cuenta con alguna restricción de tipo operacional que altere el rendimiento del avión durante el vuelo. De existir, se cerciorará que esta información este actualizada dentro del sistema PPS, para que sea mostrada al solicitar el plan de vuelo Operacional.

Posteriormente, se verificará en el sistema de reservaciones RADIXX, la cantidad de pasajeros previstos para el vuelo a despachar, para con ello obtener el "Payload" estimado del vuelo. En caso de que exista alguna restricción de peso, se tendrá que notificar de inmediato al área comercial, para tomar las acciones correspondientes.

Con todos estos datos reunidos, el Oficial de Operaciones de Vuelo precederá a realizar el Plan de Vuelo Operacional, a través del sistema PPS. Este deberá de ser elaborado siempre, conforme a la normatividad nacional e internacional vigente, así como las políticas y procedimientos internos de TAR Aerolíneas, las cuales son expuestas en el Manual General de Operaciones, del cual, forma parte este manual.

Una vez obtenido el Plan de Vuelo Operacional, será subido a la página "[Crewbriefing.com](http://Crewbriefing.com)" ó enviado por correo electrónico, o por los medios con los que cuente la empresa a la estación correspondiente, acompañado de la carpeta meteorológica y la información de NOTAM's de los aeropuertos de Origen, Destino y Alterno, con una antelación mínima de 2 (dos) horas antes de la salida del vuelo.

Una vez recibida la papelería completa en la estación, el Representante de Operaciones en tierra, lo imprimirá en 2 juegos, armando dos carpetas idénticas en el siguiente orden:

- Plan de Vuelo Operacional y su respectiva información anexa:
- Autorización de Vuelo.
- Mapas meteorológicos (donde aplique), información de MEL CDL, NOTAMS Y cualquier otra información para la tripulación.
- Reporte METAR de los aeropuertos de Origen, Destino y Alterno

### AUTORIZACIÓN DEL VUELO.

Todos los vuelos de TAR son planeados, autorizados y vigilados por el **Centro de Control Operacional**. Ningún vuelo, podrá iniciarse sin la autorización específica de un despachador de este centro.

El Capitán al mando de la aeronave y el Despachador de CCO serán conjuntamente responsables de toda acción tomada respecto al despacho de un vuelo y ninguno de los dos deberá permitir que traten de persuadirlo a autorizar una operación contraria a sus convicciones, evitando así las violaciones a los Reglamentos y al Manual General de Operaciones, o a las Leyes y reglamentos de las Autoridades Nacionales o Extranjeras. Junto con el Plan de Vuelo Operacional se le entrega al capitán al mando la autorización de Vuelo, la cual es el documento que valida al plan de vuelo compañía y deberá incluirse en la papelería del vuelo.

La Autorización será entonces preparada por un Despachador del CCO previo análisis y estudio de la ruta que se va a operar, determinando las condiciones en que habrá de efectuarse el vuelo de manera que la conducción del mismo sea con el máximo de seguridad.

Esta forma, deberá ser firmada por el Despachador de Vuelo y el Comandante de la aeronave.

De acuerdo con la NORMA 009-SCT3-2012 Numeral 11.6 esta firma podrá ser autógrafa o electrónica.

```

Msg Nr.: 1283 Page: 5 MMGL-AMQP 12/2020
Confirma recibido y entendido de esta autorización de vuelo incluyendo
condiciones meteorológicas, NOTAMS, Certas de Excepción y Análisis de
Pistas correspondientes 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.

Nombre del Capitán / Num. de Licencia
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.
-----
C.C.O. DESPACHO CENTRALIZADO/CONTROLADOR DE VUELOS EN TURNO/FIRMA ELECTRONICA

Toda la información relativa a modificaciones y/o aclaraciones respecto
a la información aquí contenida, favor dirigirse a:
Centro de Control Operacional
Tel +52 (442) 2919159
Edi@spatch@tarmac.com
INFO DE VUELO: 1283/12/2020 CALCULATION TIME: 041748 UTC
  
```

**Firma Electrónica**

De acuerdo a lo establecido en la norma NOM-009-SCT3-2012 en el numeral 11.6 donde menciona la validez de la firma electrónica, TAR cuenta con la capacidad para su utilización y poder llevar el control operacional desde su Centro de Control en Querétaro, tanto para las operaciones regulares como las operaciones irregulares.

La firma electrónica es una clave alfanumérica la cual se introduce en un sistema de cómputo diseñado para que el usuario autorizado pueda efectuar diferentes tipos de tareas (modificación del sistema, captura de datos, impresión de resultados, reportes, etc.), de acuerdo a un nivel de seguridad determinado por la actividad dentro del centro de control operacional de TAR.

La firma electrónica autoriza al Oficial de Operaciones de Vuelo del Centro de Control Operacional a:

- Calcular, subir o enviar el plan de vuelo a las direcciones electrónicas correspondientes e incluir observaciones o alguna otra información para la tripulación del vuelo.
- El envío del plan de vuelo y la impresión del mismo se considera como un documento debidamente firmado electrónicamente por el Oficial de Operaciones de Vuelo del Centro de control Operacional. La firma manuscrita del piloto al mando en la Autorización de Vuelo es la certificación del mismo, así como el compromiso de cumplimiento de la normatividad vigente y políticas de la empresa.
- Subir o enviar el manifiesto de carga y balance de la operación A las direcciones electrónicas correspondientes u algún medio electrónico (teléfono, correo el etc.) incluyendo las observaciones para la tripulación.

La impresión del manifiesto de la carga y balance se considera como un documento debidamente firmado electrónicamente por el Oficial de Operaciones de Vuelo del Centro de Control Operacional. La firma manuscrita del piloto al mando es la certificación del mismo, así como el compromiso de cumplimiento de la normatividad vigente y Políticas de TAR Aerolíneas.

- Será responsabilidad del Capitán al mando no efectuar un despegue o aterrizaje en un aeropuerto que se encuentre abajo de los mínimos meteorológicos autorizados.
- Será responsabilidad del Despachador de CCO el no efectuar un despacho cuando su aeropuerto, el de destino o alternos fijados en el plan de vuelo no cumplan con los mínimos meteorológicos autorizados.

El Directorio de Firmas Electrónicas del Personal que integra el Centro de Control Operacional se encuentra enlistado en el Numeral 1.16.1 de este Manual. Con este procedimiento, no será necesario que el Encargado de Estación y/o el Representante de la operación en tierra de la estación firmen físicamente el Plan de Vuelo y/o el Peso y balance.

### Seguridad de la Firma Electrónica.

Solamente la firma registrada o asignada a cada uno de los Despachadores en el Centro de Control Operacional podrá acceder al sistema de cálculo de Plan de Vuelo y Despacho (PPS) y del Crew Briefing, las firmas electrónicas están respaldadas con el uso de un medio biométrico para constatar que la firma digital es biunívoca y confiable para acceder a las computadoras donde se encuentra el programa instalado.



De esta manera se logra la confidencialidad y el control al acceso a programas de Cálculo de plan de vuelo y de Peso y balance Automatizado utilizados para el Control Operacional de TAR. El encargado para la asignación de los atributos en las firmas del personal adscrito al CCO será el Jefe de Despacho y Control de Vuelos.

Esta información aparecerá en la parte superior de la primera hoja del Plan de Vuelo como se muestra en la siguiente Imagen:

```

Log Nr.: 3283 Page 1                                MMGL-MMQT LCT028
TAR MEXICO - OPERATIONAL FLT PLAN / JOURNEY LOG - MET : 04041945
FLIGHT: LCT028 CAPT: AGUILAR STW : LUZ JUMP :
DATE : 04/04-2014 F/O : ELIOT DISP: JH201220620
-----FLIGHT INFO-----
ACFT : E145 REG : XABPK STD 19:45 STA 20:45
FLT : FL : 290 CTOT : DELAY C :
FROM : MMGL GDL GUADALAJARA/DON ON BLK : LAND :
TO : MMQT QRO QUERETARO/INTL OFF BLK : AIRB :
ALT1 : MMGL GDL GUADALAJARA/DON BLK TIME : AIR T :
ALT2 : LANDFUEL : BURN OFF :
-----WEIGHT-----
-----FUEL-----
  
```

El Capitán al mando firmará la Autorización de Vuelo en “Ambos” juegos de papelería en la última hoja del Plan de vuelo, en el espacio designado para ello, como se muestra en la siguiente imagen:

```

Log Nr.: 3283 Page 5
MMGL-MMQT LCT028

Confirmando recibido y enterado de esta autorización de vuelo incluyendo
condiciones meteorológicas, NOTAM's, Cartas de Navegación y Analisis de
Pistas correspondientes y considero que las condiciones y todos los factores
cumplen con la normatividad aplicable y rednen 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.

-----
Nombre del Capitan / Num. de Licencia
Firma
Link Conexión Aerea 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.
-----
C.C.O. DESPACHO CENTRALIZADO/CONTROLADOR DE VUELOS EN TURNO/FIRMA ELECTRONICA

-----
Toda la información relativa a modificaciones y/o aclaraciones respecto
a la información aquí contenida, favor dirigirse a:
Centro de Control Operacional
Tel +52 (442) 2919150
fdispach@tarmexico.com

END OF PPS FLIGHT LOG LCT028
CALCULATION TIME: 041748 UTC
  
```

Un juego se lo llevará el Capitán al mando del vuelo y el otro, se quedará en el archivo de la estación, de acuerdo a la política de archivo de papelería, la cual se indica en este manual. A estos juegos de papelería, se integrará el Manifiesto de Peso y Balance, el cual, será elaborado una vez que el vuelo se haya cerrado a la documentación de pasajeros, con el fin de tener las cantidades más exactas posibles.

En caso de que al cierre del vuelo exista una variación de Payload respecto a lo calculado en el Plan de Vuelo Operacional y lo finalmente documentado, será necesario computar un nuevo plan de vuelo, siempre y cuando, esta variación sea mayor a 2,000 (dos mil) libras o 900 (novecientos) Kilos.

### Privacidad y Confidencialidad de la Firma Electrónica

El empleado está de acuerdo en cambiar su contraseña cuando sea solicitado por el sistema de cómputo y el sistema de telecomunicaciones que usan, o cuando se tenga sospecha de que alguna otra persona lo conoce.

El empleado está de acuerdo que su clave no puede ser compartida con ninguna persona, así como de no intentar usar el nombre de otro usuario, password o código de acceso de otra persona.

El empleado está de acuerdo en no dar a conocer su nombre de usuario y/o password y en no permitir que otra persona use su código de acceso o trate de buscar claves de acceso de otros usuarios.

En caso de que el empleado no cumpla con alguno de estos puntos se aplicaran las sanciones administrativas correspondientes, mismas que serán establecidas por el departamento de recursos humanos.



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 2

## Procedimientos

### 2.17.1.II Formato Plan de Vuelo Operacional.

Log Nr.: 5190 Page 1

MMQT-MMAS LCT4460

---

TAR MEXICO - OPERATIONAL FLT PLAN / JOURNEY LOG - MET : 07121520  
 MTOW 43878 LBS RWY 09/27 TEMP 21 FLPS 9 CONF //ALT TO-1//

FLIGHT: LCT4460 CAPT: OLIVARES STW : S MECH:  
 DATE : 12/07-2019 F/O : BRAVO DISP: KC 201535206

---

-----FLIGHT INFO-----		-----TIME-----	
ACFT : E145	REG : XAJFH	STD 15:20	STA 15:51
FLT :	FL : 220	CTOT : _____	DELAY C : _____
FROM : MMQT QRO	QUERETARO/INTL	ON BLK : _____	LAND : _____
TO : MMAS AGU	AGUASCALIENTES/	OFF BLK : _____	AIRB : _____
ALT1 : MMLO BJX	LEON/DE GUANAJU	BLK TIME : _____	AIR T : _____
ALT2 :		LANDFUEL : _____	BURN OFF : _____
TO ALT:			
FL DEST ALT1: 130			
FL DEST ALT2: 0			

---

-----WEIGHT-----		-----FUEL-----	
DOM LINEA A	28070	TRIP :	0:31 1329
PAX :	1	CF MCF :	0:05 145
PAYLOAD :	195	FRES :	0:30 802
ZFW :	28264	ALT1 :	0:21 862
T/O FUEL :	3475	COMP :	0:00 0
TOW :	31740	REQ :	1:27 3138
TRIP FUEL :	1329	EXTRA :	0:14 337
ELW :	30410	TAXI :	0:15 225
MLW :	42549	RAMP :	1:41 3700
		MIN DIV FUEL	1664

---

-----MISC-----

GAIN/LOSS : LOSS 36\$/TON  
 OPT. FUEL : 3700 L.ELEV: 6112 FT  
 PLND ROUTE : 177 NM ( 328 KM)  
 AVG. WC/TRK: 3 KTS HEAD / 299  
 ISA AT TOC : ISA DEV 13  
 PLN PROFILE: 260KIAS/M.74  
 TURBULENCE : 1/QET  
 NEXT DEST. :  
 HANDL. DEP : 129.750 TAR AEROLINEAS  
 HANDL. DES : 129.750 TAR AEROLINEAS  
 HANDL. ALT : 129.750 TAR AEROLINEAS

---

ATC ROUTE : QET UJ33 AGU

---

IDENT	T AWY	GMORA	S	MT	TAS	DIST	TIME	ETO	RET	ATO	USED	ACT	REMARKS
MMQT	FL	W/V		ISA	GS	REM	ACC				REM	ONB	
						177					3475		
QET	D QET2B	130		264	300	19	4				486		
MMFR	CLB	356/007	1	16	296	158	0:04				3214		
-TOC-	A UJ33	130		296	399	21	4				774		
		220 293/006	1	16	393	137	0:08				2926		
ONBIK	A UJ33	130		296	399	4	1				802		
MMFR	220 293/006		1	16	393	133	0:09				2898		

---

Log Nr.:5190 Page 1 PPS 8. 0. 726. 0 3 To be continued next page.....

### **2.17.2 Manifiesto de Peso y Balance.**

De igual manera que el Plan de Vuelo Operacional, todos los Manifiestos de Peso y Balance de las operaciones de TAR Aerolíneas, serán elaborados desde su Centro de Control Operacional, de forma centralizada -, ubicado en su base Querétaro, el cual cuenta con el permiso de la Oficina de Despacho y Control de Vuelos.

El procedimiento a seguir para la elaboración y distribución de los Manifiestos de Peso y Balance es el siguiente:

Con la mayor antelación posible, el Encargado de Estación y/o el Representante de Operaciones en Tierra de la estación correspondiente, deberá informar al CCO por los medios con los que cuente la empresa, la cantidad final de combustible con la que se abasteció la aeronave, además, si se tiene contemplada, Carga, COMAT o COMAIL. (Equipaje y COMAT se consideran en el compartimento de carga único de la aeronave).

Una vez que el vuelo se encuentre cerrado a la documentación 30 minutos antes del itinerario de salida del vuelo, se tomará la cantidad de pasajeros y equipaje documentado por medio del sistema de documentación RADIXX, con toda esta información recopilada, se procederá a la elaboración del Manifiesto de Peso y Balance por medio del sistema PPS.

Este se subirá a la página “crewbriefing.com” o enviará vía correo electrónico o por los medios con los que cuente la empresa a la estación correspondiente, una vez recibido, el Encargado de Estación y/o el Responsable de la Operación en Tierra deberá de imprimir 2 (dos) tantos del Manifiesto de Peso y Balance y deberán de ser firmadas por el Capitán al mando, una copia del Manifiesto de peso y Balance la llevará el Capitán al Mando del vuelo, mientras que la otra copia se integrará al archivo del vuelo de la estación.

#### **Cambios de Última Hora.**

En caso de que exista una variación de última hora en el cierre de pasajeros se deberá solicitar por cualquier medio disponible (teléfono fijo, teléfono móvil, e-mail) al CCO la elaboración y envío de un nuevo Peso y Balance Automatizado.

#### **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 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.**

**Planeación de vuelo.**

**Equipo mínimo para que una aeronave pueda operar dentro de espacio aéreo mexicano**

El siguiente equipo debe estar operando normalmente a la entrada del espacio aéreo RVSM

- Dos sistemas primarios independientes de medición de altitud.
- Un sistema de alerta de altitud.
- Un sistema automático de control de altitud (altitud hold)
- Un transponder con reporte de altitud.

Nota: El ACAS no es requerido para las operaciones dentro del espacio aéreo RVSM, sin embargo, de tener instalado el ACAS II, este debe tener el software con la versión 7 o más actualizado.

Nota 2: El tener inoperativo cualquiera de estos sistemas nos limita únicamente a no poder operar dentro de espacio RVSM, la aeronave podrá ser despachada considerando niveles de vuelo fuera del espacio RVSM.

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.

**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.

**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. 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. 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. Unos mínimos de dos altímetros primarios deben indicar dentro de  $\pm 60$  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  $\pm 60$  m (200 pies), debe tomar las acciones necesarias para regresar a la altitud autorizada tan pronto como sea posible.

#### **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.

#### **Procedimientos de mantenimiento.**

Deben de llevarse a cabo para la atención de fallas en los sistemas RVSM, así como registrarlas en la bitácora de mantenimiento.

#### **Procedimientos MEL.**

Son los requisitos para el despacho de la aeronave de acuerdo al documento MEL aprobado de cada concesionario, permisionario u operador aéreo bajo requerimientos RVSM.

### 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.			

### **Procedimientos de contingencia después de entrar a espacio aéreo RVSM**

El piloto debe notificar al ATC de contingencias (fallas de equipo, condiciones meteorológicas, etc.) 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

#### **2.17.2.I Procedimiento de Contingencia.**

##### **Falla de energía eléctrica**

En el poco, pero probable caso de que ocurra una falla de energía eléctrica en el centro de control Operacional el procedimiento será el siguiente:

Uno de los Oficiales de Operaciones se trasladará al aeropuerto de Querétaro en donde se cuenta con una computadora acondicionada con el sistema de PPS y lo necesario para poder despachar desde ese punto.

##### **Falla de red de datos**

En el poco, pero probable caso de que ocurra una falla de la red de datos (internet) se cuenta con una segunda red de datos de soporte a la cual se conectarán las PC para continuar despachando los vuelos de TAR.

##### **Procedimiento de contingencia en caso de falla de sistema PPS. (palanes de vuelo)**

En caso de falla del sistema de planes de vuelo PPS, deberán guardarse planes de vuelo estadísticos que deberán guardarse de forma electrónica, actualizados cada seis meses y estar elaborados considerando:

- Ocupación ochenta por ciento.
- Alterno más lejano
- Combustible adicional para contingencias de CTA y Clima

##### **Procedimiento de contingencia en caso de falla de sistema PPS (Carga y balance)**

Se realizarán los despachos en CCO utilizando el formato de peso y balance manual autorizado, posteriormente serán escaneados y enviados vía correo electrónico a las estaciones.

**Procedimiento de contingencia en caso de falla Pagina “Crewbriefing” en Estaciones**

En el poco, pero probable caso que ocurra una falla en la página de internet Crewbriefing para bajar e imprimir la carga y balance y/o plan de vuelo deberá notificar al CCO para que se le envíe toda la información vía correo electrónico, o cualquier otro medio electrónico disponible.

**Procedimiento de contingencia en caso de falla temporal de radio VHF en la estación.**

<b>Secuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Acción</b>
<b>1</b>	Representante de Operaciones en Tierra (ROT)	Reporta a CCO falla de radio VHF en la estación correspondiente.
<b>2</b>	Oficial de Operaciones del CCO/Encargado de turno	Recibe reporte. Notifica a las tripulaciones que operan vuelos de y hacia aeropuerto con falla de frecuencia para que tomen medidas alternas de comunicación.
<b>3</b>	ROT	En la estación de llegada, notifica al personal de tráfico y rampa el ETA para estar en la posición asignada 5 minutos antes con todo el equipo listo para recibir la aeronave.  El ETA es obtenido del mensaje MVT de llegada.
<b>4</b>	ROT	Conoce previamente cualquier requerimiento especial del vuelo, tales como plantas externas, sillas de ruedas, etc.
<b>5</b>	CCO/ROT	Coordina con Aeropuerto la posición asignada de llegada y se informa a la tripulación vía frecuencia de torre o control terrestre.
<b>6</b>	ROT	En caso de que la aeronave no aterrice 5 minutos después del ETA, se comunica con control de vuelos del aeropuerto o con control de tránsito aéreo local para saber si existe algún retraso de CTA o alguna otra situación.
<b>7</b>	ROT	Notifica a CCO para informar de las posibles demoras.
<b>8</b>	ROT	En caso de alguna desviación de ruta o condición meteorológica adversa, notifica de inmediato a CCO.
<b>9</b>	ROT	Solicita tiempos de llegada a la tripulación a su arribo a la estación. Reporta los tiempos visuales en el MVT de salida y solicita a la estación de destino apoyo para recabar tiempos oficiales de salida.
<b>10</b>	ROT	Modifica los tiempos reales en el MVT para su posterior registro en sistema.

*El ROT deberá mantener comunicación con control de vuelos del aeropuerto, así como con los servicios de tránsito local en caso de cualquier situación o requerimiento que se pudiera presentar en el vuelo.*

### **Falla de Motor en Vuelo**

En caso de sufrir pérdida de un motor en vuelo, o éste hubiese sido cortado precautoriamente para prevenir posibles daños, debe tomarse la siguiente acción:

1) Aviones de 2 motores.

El Comandante del vuelo debe aterrizar en el aeropuerto adecuado más cercano, en el que esté garantizado un aterrizaje seguro, considerando los siguientes factores:

- La naturaleza de la falla y las posibles dificultades mecánicas que pudieran resultar, si el vuelo se continúa.
- La altitud, el peso del avión y el combustible utilizable en el momento de cortar el motor.
- Las condiciones meteorológicas en la ruta y en los posibles aeropuertos de aterrizaje.
- El tipo del terreno a sobrevolar.
- La familiarización de los pilotos con el aeropuerto a utilizar.
- Aterrizar de manera segura sin volar por debajo de la (s) altitud (es) mínima (s) de vuelo en cualquier punto a lo largo de la ruta.

Siempre que un motor sea cortado durante el vuelo, el piloto al mando debe notificar al CTA tan pronto como sea posible, y mantener informados tanto al CTA como a TAR sobre los siguientes puntos:

- Posición estimada.
- Tipo de avión.
- Plan de acción a seguir.
- Progreso del vuelo.

### 2.17.2.II Formato de Peso y Balance.

## LOAD MANIFEST

Aircraft XABPK EMB 145  
 Flight Number LCT764  
 Departure Airport MMQT  
 Destination Airport MMMY  
 STD 12-11-2015 12:45  
 Commander ESCORZA 201323116

### CREW

PIC 190 lbs  
 FO 190 lbs  
 STW 180 lbs  
 CA2 0 lbs  
 CA3 0 lbs  
 CA4 0 lbs  
 CA5 0 lbs  
 JUMPSEAT 0 lbs  
 ACM2 0 lbs  
 Cater. 0 lbs  
**Totals: 560 lbs**

### PAX

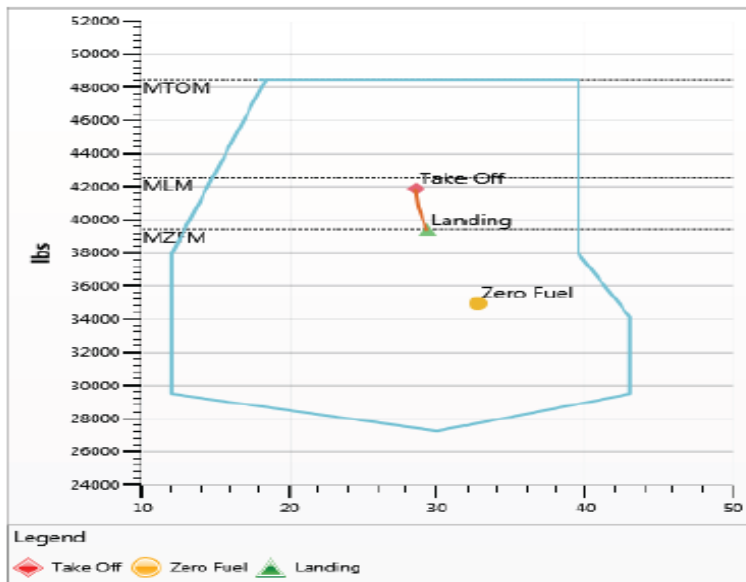
PAX A 7 1001 lbs  
 PAX B 17 2805 lbs  
 PAX C 17 2805 lbs  
**Totals: 41 6611 lbs**

### PAYLOAD

LUG 478 lbs  
 F.A.K 382 lbs  
 COMAT 0 lbs  
 CMAIL 0 lbs  
**Totals: 840 lbs**

### FUEL

FUEL 338 lbs  
 3383 lbs  
 2030 lbs  
 1249 lbs  
 0 lbs  
 0 lbs  
**Totals: 7000 lbs**



Mass	Actual	LMC	Limit	CG	CG LMC
Dry Operating Mass	27558 lbs			34.06	
Load	7451 lbs		11904 lbs		
Zero Fuel Mass	35009 lbs		39462 lbs	32.61	
Actual Fuel	7000 lbs		11438 lbs		
Ramp Mass	42009 lbs		48601 lbs	28.53	
Taxi Fuel	100 lbs				
Take-Off Mass	41909 lbs		48501 lbs	28.55	
Trip Fuel	2476 lbs				
Landing Mass	39433 lbs		42549 lbs	29.32	

Commander ESCORZA 201323116

Dispatcher DAVID

Signature \_\_\_\_\_

### 2.17.2.III Preparación de la forma de peso y balance.

El método de llenado de la Forma de Peso y Balance para cada equipo está descrito en los procedimientos de su manual de peso y balance.

#### **Determinación del peso de pasajeros y carga.**

Para evitar el tener que pesar a todos los pasajeros y su equipaje se utiliza un peso estándar para el cálculo de la carga y posición del CG:

- a) Para todos los vuelos, el peso estándar de los pasajeros de acuerdo a su edad deberá considerarse según la siguiente tabla:

<b>Tipo de Pasajero</b>	<b>Peso</b>	<b>Observaciones</b>
Adulto Hombre	165 Lb/75 Kg	Mayores de 12 Años
Adulto Mujer	145 Lb/65 Kg	Mayores de 12 Años
Medio	40 Kg/88 Lb	Edades entre 2 y 11 Años 11 Meses
Infante	0 Kg/0 Lb	Menores de 1 Año 11 Meses

- b) Los pesos se utilizarán con el fin de calcular la carga real a bordo de la aeronave para su correcto despacho, reflejando estos en el manifiesto de carga y balance.
- c) Para fines exclusivamente de pre cálculo, se considerarán 15 Kg (30 Lb) de peso de equipaje por cada pasajero documentado. Una vez que ya se tenga el cierre del vuelo a través del sistema RADIXX se tomará el peso real del equipaje documentado para el vuelo, con este dato, se elaborará el Manifiesto de Peso y Balance.

#### **2.17.2.IV Determinación del peso del combustible.**

El peso del combustible a bordo de la aeronave se tomará directamente del sistema de indicación de la aeronave. El Piloto al Mando deberá comprobar está cantidad comparando la cantidad indicada a bordo antes de la recarga más la cantidad recargada. El uso de las reglas para determinar la cantidad de combustible solo se permitirá en caso de falla de los indicadores (despachando la aeronave según lo indicado en el manual MEL).

#### **Instrucciones generales para la verificación de la forma de peso y balance.**

El Piloto al mando deberá comprobar la hoja de carga y balance prestando particular atención en los siguientes puntos:

- El Peso Básico de Operación y Unidad Índice correctos.
- El número y la distribución de los pasajeros.
- La estiba de carga deberá haber sido realizada de acuerdo con el manifiesto.
- La cantidad y distribución de combustible.
- La unidad índice dada por la forma asume una distribución y uso del combustible se hará de forma normal (como se indica en el AFM) y no aplica en caso de una carga excepcional, como el caso de vuelo ferry o uso de combustible como lastre.
- El Peso Máximo de Despegue.
- Peso máximo sin combustible y CG asociado.
- Que el peso de aterrizaje este debajo del Peso Máximo de Aterrizaje.

### 2.17.2.V Formato de Peso y Balance Electrónico (backup).

TAR Aerolíneas			BALANCE AND TRIM CHART VALID FOR TAKE OFF FLAPS 9° & 22°						EMB-145 LR				
			AIRCRAFT REG	FLIGHT NUMBER	FROM	TO	CREW	DATE					
DISPATCH	B.O.W.	0	0	1	2	3	4	5	viernes, 8 de febrero de 2019				
	OBS	6	0	INFANTS	T.O.B	TAKEOFF RUNWAY ANALYSIS			TIME	11:17			
	FLY AWAY KIT	7	0	8	0	9							
	CORR B.O.W.	0	0	M.Z.F.W			M.T.O.W			M.L.W			
	FUEL	10	0	MAXIMUM WEIGHT LBS			0			0			
	TAX FUEL	11	0	TAKE-OFF FUEL LBS			0			TRIP FUEL	0		
	TAKE-OFF FUEL	0	0	LIMITING WEIGHT LBS (LOWEST A, B, C)			A	B	C				
	CAB A	ADLT	0	0	0	RWY			13	TEMP	14	WIND	15
	CAB B	ADLT	0	0	0								
	CAB C	ADLT	0	0	0								
WEIGHT & BALANCE	HOLD AFT	0	0										
	Z.F.W.	0	0										
	FUEL	0	0										
	RAMP W	0	0										
	T.O.W.	0	0										
	TRIP FUEL	12	0										
	L.W.	0	0										
	Z.F.W.	WEIGHT	0										
		CG % MAC	0										
	T.O.W.	WEIGHT	0										
		CG % MAC	-										
	STAB TRIM	-											
	FLAPS												
	PREPARED BY												
	NAME:	Ingeniería de Operaciones											
LICENSE:	N/A												
SIGNATURE:	N/A												
APROVED BY													
NAME:													
LICENSE:													
SIGNATURE:													
NOTES:													
<b>18</b>													
INGENIERÍA DE OPERACIONES			FO-001 / ORIGINAL			DICIEMBRE 2018							

**16**

		H	M	TOTAL
CAB A	ADLT			0
	CHD			0
CAB B	ADLT			0
	CHD			0
CAB C	ADLT			0
	CHD			0

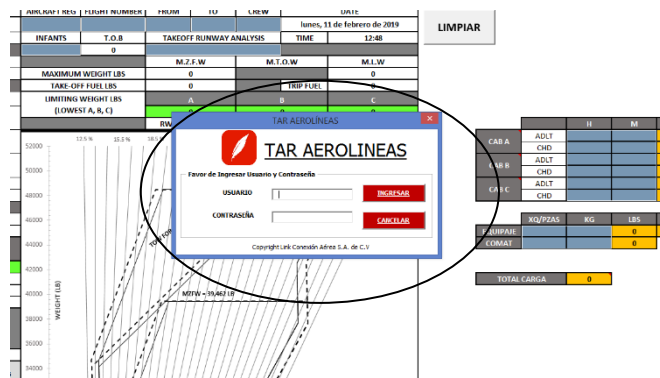
	XQ/PZAS	KG	LBS	TOTAL
EQUIPAJE			0	0
COMAT			0	0

**17**

TOTAL CARGA	0
-------------	---

### 2.17.2.VI Descripción Formato de Peso y Balance Electrónico (backup).

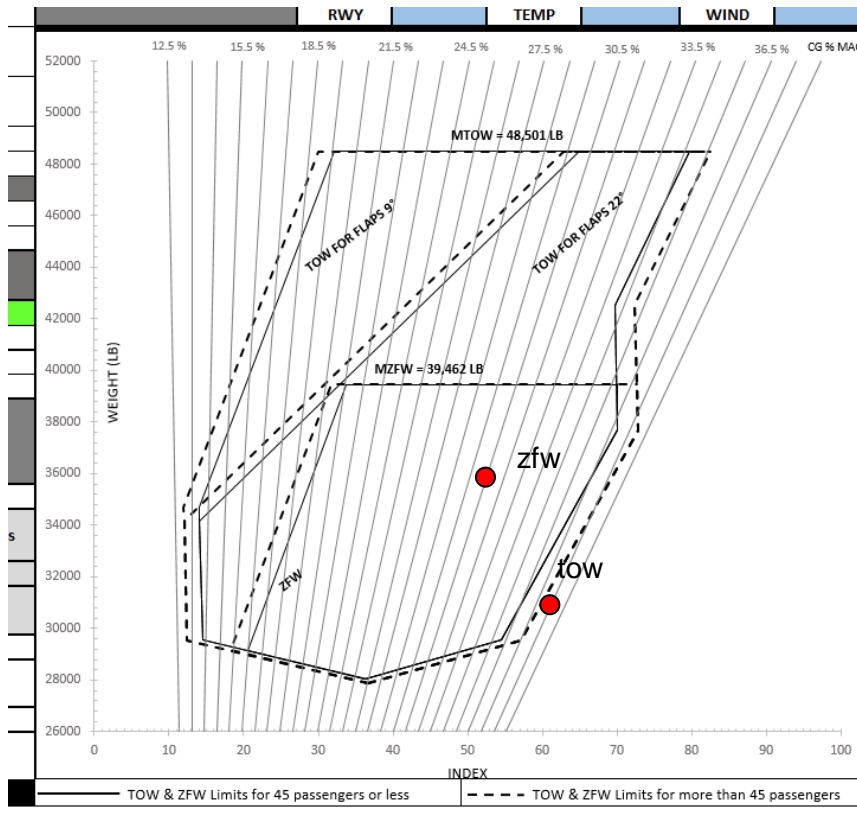
Para poder realizar el formato de peso y balance electrónico deberá ingresar al archivo Excel y colocar su usuario y contraseña proporcionados por el área de Ingeniería de Operaciones.



1. Se seleccionará la matrícula de la aeronave con la cual se realizará el peso y balance.
2. Se colocará el número de vuelo.
3. Se anotará la estación origen con código IATA.
4. Se colocará la estación destino con código IATA.
5. Se colocará el número total de tripulantes.
6. Se seleccionará "YES o NO" si se llevara observador.
7. Se anotará el peso que se lleva para uso de mantenimiento (FLY AWAY KIT).
8. Se coloca el número de infantes a llevar (campo solo informativo).
9. Se colocará el peso obtenido en las tablas de análisis de pista.
10. Se anotará el combustible remanente.
11. Se anotará la cantidad de combustible para carreteo.
12. Colocar el consumo que se llevara del aeropuerto origen al destino.
13. Se colocará la(s) pista(s) del aeropuerto destino (opcional).
14. Se colocará la temperatura del aeropuerto destino (opcional).
15. Se colocará el viento que se presenta en el aeropuerto destino (opcional).
16. Colocar la cantidad de hombres y mujeres que viajan en las distintas cabinas de la aeronave, así como la cantidad de infantes.
17. Colocar la cantidad de piezas que se lleva de equipaje y de COMAT, así como su peso en kg.
18. Se podrá colocar alguna información adicional.

En esta sección se graficará automáticamente el centro de gravedad de la aeronave, conforme a las instrucciones mostradas en los numerales anteriores.

En esta sección se continuará la gráfica, obteniendo en esta zona el centro de gravedad para el peso cero combustible y para el peso de despegue:



Una vez llenado todos los campos se obtendrán resultados como:

**BALANCE AND TRIM CHART**  
VALID FOR TAKE OFF FLAPS 9° & 22°

EMB-145 LR

Enviar Email

LIMPIAR

DISPATCH

WEIGHT LB	INDEX	AIRCRAFT REG LIGHT NUMBE	FROM	TO	CREW	DATE	
B.O.W.	0	0				lunes, 11 de febrero de 2019	
OBS		INFANTS	T.O.B	TAKEOFF RUNWAY ANALYSIS	TIME	12:50	
FLY AWAY KIT		0					
CORR B.O.W.	0						
FUEL	0				M.Z.F.W	M.T.O.W	M.L.W
TAXI FUEL	0				0	0	0
TAKE-OFF FUE	0				0	0	0
ADLT	0				A	B	C
CHD	0				0	0	0
ADLT	0				0	0	0
CHD	0				0	0	0
ADLT	0				0	0	0
CHD	0				0	0	0
HOLD AFT	0						
Z.F.W.	0						
FUEL	0						
RAMP W	0						
T.O.W.	0						
TRIP FUEL	0						
L.W.	0						
Z.F.W.	WEIGHT	0					
	CG % MAC	0					
T.O.W.	WEIGHT	0					
	CG % MAC	-					
STAB TRIM							
FLAPS							

WEIGHT & BALANCE

PREPARED BY

NAME: Ingenieria de Operaciones

LICENSE: N/A

SIGNATURE: N/A

APPROVED BY

NAME:

LICENSE:

SIGNATURE:

NOTES:

INGENIERÍA DE OPERACIONES

FO-001 / ORIGINAL

DICIEMBRE 2018

Puede enviar correo del despacho ya terminado

Puede limpiar la pantalla si desea repetir

Total, de pasajeros

	H	M	TOTAL
CAB A	ADLT		0
	CHD		0
CAB B	ADLT		0
	CHD		0
CAB C	ADLT		0
	CHD		0

Carga total de EQ y COMAT

	KG	LBS	TOTAL
EQUIPAJE		0	0
COMAT		0	0

Carga total en el Compartimiento

TOTAL CARGA	0
-------------	---

Proporcionará la restricción de peso (MZFW, MTOW y MLW)

Pesos y Centro de gravedad de ZFW, TOW, Stab Trim

## 2.18 Políticas de Despacho.

### 2.18.1 Velocidad de Crucero.

Con la intención de mantener consumos bajos de combustible, sin comprometer la seguridad y la viabilidad operacional, en TAR Aerolíneas todos los planes de vuelo serán elaborados 260 KIAS/M.74 como velocidad de crucero.

#### Tiempos y Consumos para Carreteo (Taxi).

El fabricante a través del AOM (Aircraft Operation Manual) recomienda que los tiempos de carreteo para la salida y llegada de las aeronaves se consideren 5 (cinco) minutos y éste se realice solo con un motor en marcha, siguiendo estas recomendaciones y ajustándolo a las necesidades operacionales de TAR Aerolíneas, se considerarán los siguientes tiempos:

- MTY y GDL 10 Minutos con 1 motor en marcha
- Resto de Aeropuertos 05 Minutos con 1 motor en marcha

Conforme a lo establecido en el AOM del fabricante los consumos de combustible para el carreteo se indican en la siguiente tabla:

Condición	Consumo en Libras/Minuto	Cons. MTY & GDL (10 min)	Cons. Resto de Aerop. (5 min)
1 Motor	11 lb/Min.	110 lb.	60 lb.
2 Motores	15.40 lb/Min.	160 lb.	80 lb.

### **2.18.2 Desvío al Aeropuerto Alterno.**

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.

**AEROPUERTO ALTERNO PARA EL DESPEGUE.**

Para iniciar un vuelo, los mínimos meteorológicos de despegue en un aeródromo no deberán ser inferiores a los mínimos aplicables para el aterrizaje en ese aeródromo, salvo que se disponga de un aeródromo alternativo para el despegue y establecido en el plan de vuelo, previo a la operación.

El aeródromo alternativo para despegue deberá tener condiciones meteorológicas e instalaciones adecuadas para el aterrizaje el cual deberá encontrarse dentro de los siguientes límites de distancia respecto al aeródromo de salida:

Para aeronaves con dos motores, se considera un aeropuerto a no más de una hora de vuelo a la velocidad de crucero con un solo motor.

### 2.18.3 Combustible mínimo para despacho (MFR).

La reglamentación indica que toda aeronave no debe despegar a menos que tenga suficiente combustible para efectuar el vuelo al aeropuerto de destino, tomando en cuenta todos aquellos factores previstos que afectan el consumo en vuelo, más el combustible de reserva aplicable.

**Combustible Requerido** es el combustible suficiente para cumplir con el consumo de etapa y aquellas reservas para prever contingencias.

***El combustible requerido para cubrir operaciones se compone de:***

- (1) El combustible para volar del aeropuerto de origen al aeropuerto de destino, efectuar una aproximación por instrumentos y una aproximación fallida.
- (2) El combustible para volar del destino, después de una aproximación fallida, al aeropuerto alternativo más lejano especificado en el plan de vuelo.
- (3) El combustible para volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1,500 ft) sobre el aeropuerto alternativo, efectuar la aproximación y aterrizar.
- (4) Disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese algunas de las contingencias previstas por el centro de control operacional. TAR por política adopta la reserva adicional correspondiente al combustible para volar el 5% del tiempo en ruta (origen-destino). El cual es precisamente para cualquier contingencia que se presente en el tramo volando del origen al destino.

La planeación del combustible para todos los vuelos de TAR deberá satisfacer los anteriores requisitos mínimos, **más** el combustible adicional que el Despachador y el Piloto al Mando consideren necesario para la operación en particular por las condiciones meteorológicas, esperas de CTA o cualquier otra eventualidad conocida o prevista.

Es la cantidad de combustible extra al planeado de despegue, el cual es llevado a bordo para cubrir desviaciones no planeadas como: mal tiempo en ruta, demoras en el aeropuerto de destino, etc.

#### **Combustible Extra a solicitud del Capitán al Mando.**

Si la tripulación requiere más cantidad de combustible de la señalada en el plan de vuelo, lo solicitara directamente a CCO, expresando cuáles son sus consideraciones, en caso de que estas ya hayan sido hechas en el plan de vuelo se hará del conocimiento de la tripulación.

Si no fueron consideradas y el Encargado de Turno en CCO y/o Oficial de Operaciones de Vuelo están de acuerdo en lo señalado por el Capitán, se acordará la cantidad a agregar y se dará aviso a el Representante de Operaciones en Tierra por medio de mensaje de correo electrónico, para ejecutar la recarga.



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 2

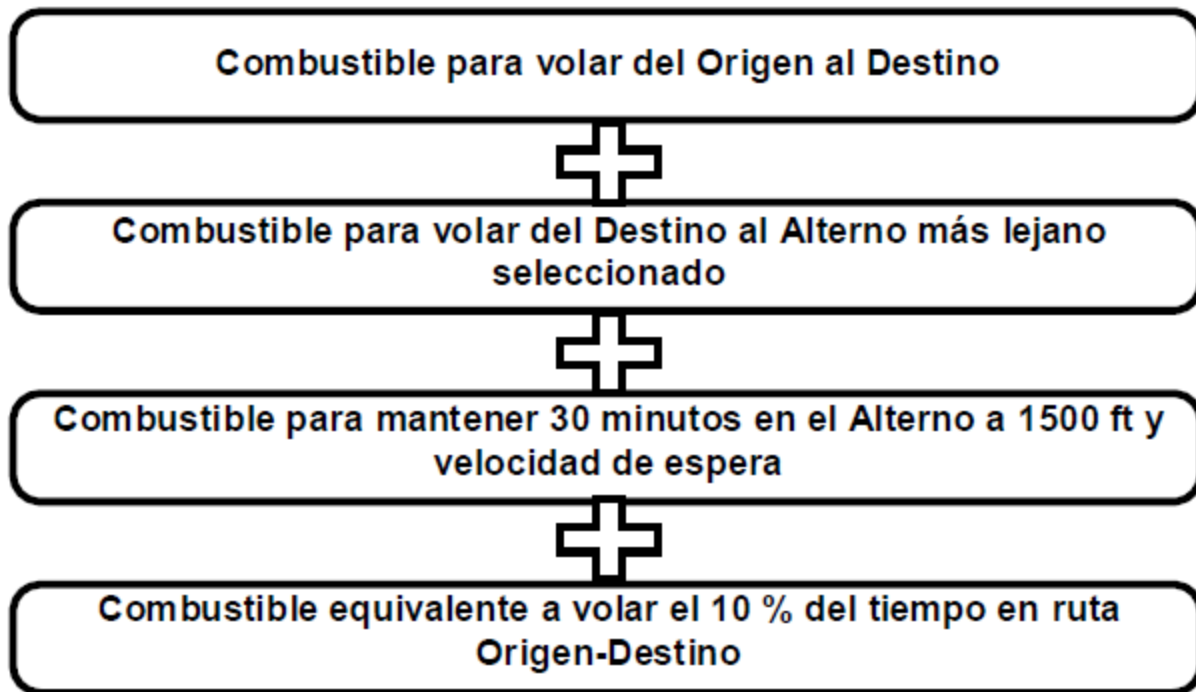
## Procedimientos

Se deberá revisar que no exceda el PMD y en caso de quedar muy cerca a dicho valor, se deberá informar al Oficial de Operaciones de Vuelos en la planeación de dicho vuelo.

Si ya fueron tomadas en cuenta todas las consideraciones en el plan operacional de vuelo y el Capitán insiste en requerir más combustible, se le dirá que si él lo autoriza se le pondrá la cantidad que requiere, dando aviso a operaciones o a la estación para su recarga. Posteriormente se deberá llenar el formato correspondiente.

	
<b>SOLICITUD DE COMBUSTIBLE ADICIONAL</b>	
FECHA: _____	
VUELO: _____	MATRICULA _____ ESTACION _____
Cantidad solicitada: _____	libras
MOTIVO DE LA SOLICITUD _____	
_____	
_____	
_____	
NOMBRE Y FIRMA CAPITAN _____	
NOMBRE Y FIRMA R.O _____	

**Combustible mínimo para despacho:**



#### **2.18.4 Cantidad mínima de aceite.**

La cantidad mínima de aceite requerida para un vuelo es igual la cantidad mínima especificada para un motor en particular, más el consumo estimado de aceite. El consumo estimado de aceite deberá cubrir el tiempo de vuelo que la aeronave podrá ser operada con la cantidad mínima de combustible pedida por el plan de vuelo más 15 minutos.

El consumo horario de aceite está determinado por mantenimiento de acuerdo al manual del fabricante.

## 2.19 Uso de Lista de Equipo Mínimo (MEL).

La Lista de Equipo Mínimo (MEL) es un documento establecido por TAR Aerolíneas y aprobado por la Autoridad Aeronáutica.

La MEL de cada aeronave está basado en la Máster MEL (MMEL), del Estado del fabricante, y ha sido diseñado en función de los requerimientos operacionales.

La MEL de cada aeronave no debe ser menos restrictivo que el MMEL que se emitió con el Certificado Tipo.

Una aeronave no puede ser despachada con múltiples partes o sistemas de MEL inoperativos sin que el Piloto al Mando tenga la primera determinación entre alguna interface o interrelación entre el sistema inoperativo y los componentes o sistemas que resultan como degradación en el nivel de seguridad y/o incrementa la carga del trabajo de la tripulación.

No se operará una aeronave a menos que esté de acuerdo con lo prescrito en la MEL, salvo que la Autoridad Aeronáutica lo autorice.

La inesperada falla del sistema durante una continuación de vuelo que se adicionen a los sistemas o componentes inoperativos, deben también ser consideradas para determinar el nivel aceptable de seguridad.

La política de TAR Aerolíneas es mantener la aeronavegabilidad de las aeronaves con el objetivo de reparar el componente inoperativo o reponer la parte faltante a la primera oportunidad posible.

### Descripción de la MEL.

El sistema de numeración está basado en la especificación ATA 100 y los artículos son numerados secuencialmente.

- a) “Descripción” (Columna 1) significa el equipo, sistema, componente, o función listada en la columna “Descripción”.
- b) Unidades instaladas (Columna 2) es el número (cantidad) de los componentes normalmente instalados en la aeronave. Este representa la configuración de la aeronave considerada al desarrollar la MEL. Si el número es variable (por ejemplo, los componentes de la cabina de pasajeros) no se requieren indicarlo.
- c) “Requeridas para despacho” (Columna 3) es el número mínimo (cantidad) de componentes requeridos para la operación siempre y cuando se cumplan las condiciones especificadas en la columna 4.

Nota: Cuando la MEL maestra (Master MEL) muestra número requerido variable para el despacho, la MEL debe reflejar el número real requerido para el despacho o un medio alternativo de control de la configuración aprobada por la Autoridad Aeronáutica.

- d) “Observaciones o Excepciones” (Columna 4), en esta columna se incluye un texto ya sea

para prohibir o permitir la operación con un número específico de componentes inoperativos, condicionantes para tal operación (condiciones y limitaciones) y las notas apropiadas.

- e) Una barra vertical (barra de cambios) en el margen indica un cambio, adición o cancelación en el texto adyacente para la revisión actual de solamente esa página. La barra de cambios es eliminada en la siguiente revisión de esa página.

Como sea requerido por el FAR o por la Ley de Aviación Civil, su Reglamento o las Normas que de ellas se deriven, significa que el inciso listado está sujeto a ciertas condiciones (restrictivas o permisibles expresadas en las reglas de operación de las regulaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil). EL número de componentes requeridos por el FAR o por la Ley de Aviación Civil, su Reglamento o las Normas que de ellas se deriven, deben estar operativos.

Se pueden permitir por el operador de la MEL que los componentes que son instalados adicionalmente a los requerimientos del FAR o Ley de Aviación Civil, su Reglamento o las Normas que de ellas se deriven, estén inoperativos si no se requiere de otra manera en la MEL maestra.

Cada reporte en la columna 4 indica que si el componente listado esta inoperativo, debe ser etiquetado para informar y recordar a la tripulación y al personal de mantenimiento de la condición del equipo.

**Nota:** Para que sea más práctico, la etiqueta debe ser colocada adyacente al control o al indicador del componente afectado; Sin embargo, al menos que se especifique lo contrario, la leyenda de la etiqueta y la localización será determinada por el operador.

Este símbolo en la columna 2 y/o en la columna 3 indica un número variable (cantidad) del componente instalado.

**Nota:** Cuando la MEL maestra muestre un número instalado variable, la MEL debe reflejar el número real instalado o un medio alternativo de control de la configuración aprobado por la autoridad.

**“CANCELACIÓN o SUPRIMIDO (DELETED)”**

En la columna de descripción después de un artículo indica que el componente fue listado previamente y ahora se requiere que este operativo si está instalado en la aeronave.

**“Día de Vuelo”**

Significa un periodo de 24 horas (de media noche a media noche) ya sea en tiempo coordinado universal (UTC) o en la hora local, como lo establezca el operador, durante el cual al menos un vuelo es iniciado por la aeronave.

El símbolo alfabético en la columna 4 indica una condicionante (Condición o Limitación) que debe ser cumplida para la operación con el componente listado inoperativo.

“Inoperativo” significa que un sistema y/o componente falla al grado que no cumple con el propósito indicado y/o no funciona consistentemente normal dentro de su(s) límite(s) de operación o tolerancia(s) en el (los) cual(es) fue (ron) aprobado(s).

“NOTAS” En la columna 4 se proporciona información adicional para ser consideradas por la tripulación o por mantenimiento. Las NOTAS se emplean para identificar el material aplicable con el cual se intenta asistir para el cumplimiento, pero no exime al operador de la responsabilidad de cumplir con todos los requerimientos que apliquen las notas no son parte de las condiciones.

Componentes inoperativos de un sistema inoperativo: Los elementos inoperativos los cuales son componentes de un sistema el cual esta inoperativo son considerados normalmente componentes directamente asociados con el sistema y no tienen otra función que la de respaldarlo. Los sistemas de precaución / alarma asociados con el sistema inoperativo deben estar operativos a menos que sea autorizado específicamente por la MEL Maestra.

(M) Esta letra indica el requerimiento de un procedimiento específico de mantenimiento, el cual debe ser realizado antes de la operación con el componente listado inoperativo. Normalmente estos procedimientos son realizados por el personal de mantenimiento. Sin embargo, otro personal puede ser calificado y autorizado para realizar ciertas funciones. Los procedimientos que requieren habilidad o conocimiento especializado, o que requieren el empleo de herramientas o equipo de prueba deben ser realizadas por el personal de mantenimiento. La realización satisfactoria de los procedimientos de mantenimiento, independientemente de quien los efectúe, es responsabilidad del operador. Se requiere que los procedimientos apropiados sean publicados como parte del manual del operador o del MEL.

(O) Esta letra indica el requerimiento de un procedimiento de operaciones, el cual debe ser realizado en la planeación y/o la operación con el componente listado inoperativo. Normalmente estos procedimientos son realizados por la tripulación de vuelo. Sin embargo, otro personal puede ser calificado y autorizado para realizar ciertas funciones. La realización satisfactoria de todos los procedimientos independientemente de quien lo efectúe, es responsabilidad del operador. Se requiere que los procedimientos apropiados sean publicados como parte del manual del operador o del MEL.

“Desactivado” y “Asegurado” Significa que el componente especificado debe ser puesto en condiciones aceptables para un vuelo seguro. Será establecido por el operador un método aceptable para desactivar o asegurar.

Intervalos de reparación, todos los usuarios de una MEL aprobada bajo el FAR 121, 125, 129 y 135 o de la Ley de Aviación Civil, su Reglamento o las Normas que de ellas se deriven, deberán efectuar la reparación de los componentes y sistemas inoperativos, diferidos de acuerdo con el MEL, en o antes de los tiempos de reparación establecidos por las siguientes letras de designación.

**Categoría "A".** Los componentes en esta categoría deben ser reparados dentro del intervalo de tiempo de 24 horas de vuelo máximo. Por ejemplo, en una falla de los indicadores de EPR en la lista MEL no deberá salir de la base si se cumplieron 24 horas de vuelo, desde que se generó el reporte de falla del EPR.

**Categoría "B".** Los componentes en esta categoría deben ser reparados dentro de los tres días calendario consecutivos (72 horas), excluyendo el día que la falla fue registrada en la bitácora de mantenimiento. Por ejemplo, si fue registrada a las 10 a.m. del 26 de enero, el intervalo de tres días empezaría a la media noche del 26 y terminaría a la media noche del 29.

**Categoría "C".** Los componentes en esta categoría deberán ser reparados dentro de los 10 días calendario consecutivos (240 Horas) excluyendo el día en que la falla fue registrada en la bitácora de mantenimiento. Por ejemplo, si fue registrada a las 10 a.m. del 26 de enero, el intervalo de diez días empezaría a la media noche del 26 y terminaría a la media noche del 5 de febrero.

**Categoría "D".** Los componentes en esta categoría deberán ser reparados dentro de los 120 días calendario consecutivos (2880 Horas) excluyendo el día en que la falla fue registrada en la bitácora de mantenimiento.

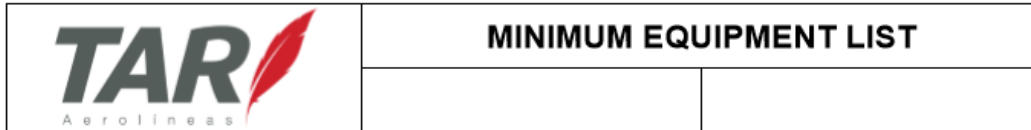


# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 2

## Procedimientos

### 2.19.1 Imagen de M.E.L.



AIRCRAFT: EMB-145		REVISION NO: 13		PAGE: 22-4	
		DATE: 02/28/2008			
SYSTEM & SEQUENCE NUMBERS		ITEM		1. 2. NUMBER INSTALLED	
22 AUTO FLIGHT				3. NUMBER REQUIRED FOR DISPATCH	
11-09 Go-Around Buttons		C		4. REMARKS OR EXCEPTIONS	
		2		0	
				<p>May be inoperative provided:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Enroute or approach procedures do not require its use, and</li> <li>b) Affected button is failed in the deactivated condition.</li> </ul> <p>NOTE: In case of dual failure, only automatic engagement of Windshear Escape Guidance Mode by positioning TLA above 78</p>	

### **2.19.2 Actitud Frente a componentes inoperativos.**

#### **En Tierra.**

Cuando se tenga algún componente inoperativo en un avión. El despachador en la estación avisara a CCO de inmediato. El mecánico debe hacer lo mismo con CCM.

En CCO, el Despachador revisara la MEL para evaluar si el avión puede ser despachado con ese componente inoperativo, las limitaciones, si es que las hubiera, o debe de ser reparado en la estación.

CCM (Centro de Control de Mantenimiento) es parte integral del CCO y es la única entidad para determinar qué acción correctiva se realizará o si debe diferirse la falla hasta la base de pernocta.

En todo caso el Capitán del vuelo deberá revisar la MEL para evaluar si el avión puede ser despachado con ese componente inoperativo siguiendo los procedimientos y restricciones establecidos.

#### **Antes del despegue o en Vuelo.**

Si algún componente se encuentra inoperativo antes del despegue, el capitán tendrá la opción de consultar la MEL para ver si es posible realizar el vuelo o regresar a plataforma, una vez en vuelo, la tripulación deberá seguir lo estipulado en el Manual de Operación del equipo (AOM) o bien lo establecido en el QRH (Quick Reference Handbook).

### 2.20 Control de NOTAM.

Un NOTAM es un aviso que contiene información temporal de importancia operacional, cambios imprevistos en los servicios o datos en los cuales, no se tiene el tiempo necesario para la emisión por medio de suplementos o enmiendas al AIP/PIA de México.

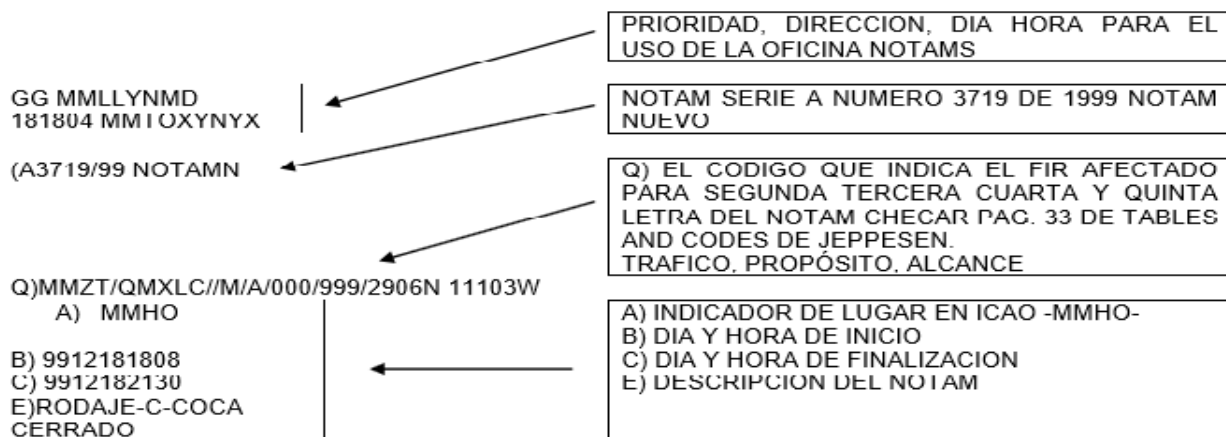
Los NOTAMS son emitidos por la oficina NOTAM internacional (NOF), y su distribución es a través de medios de telecomunicaciones en dos series:

- SERIE A: NOTAMS que contienen información, que interesa a los vuelos de largo alcance y se da distribución internacional y nacional.
- SERIE C: NOTAMS que contienen información de interés para las aeronaves que no se dedican a la aviación civil internacional y su distribución es nacional.

La oficina de Despacho y Control de Vuelos, verificara para la preparación de todos sus vuelos los NOTAMS correspondientes a los aeropuertos a operar, los aeropuertos de salida, los de llegada y los aeropuertos alternos respectivos.

La oficina de Despacho y control de Vuelos mantiene el control de todos los NOTAMS, por medio de la base de datos del sistema PPS, que actualiza los NOTAM de forma automática inmediatamente que son emitidos por la Oficina Internacional de NOTAMS y son adjuntados a la información del plan de vuelo operacional.

#### Formato





NOTAM N - NOTAM NUEVO  
NOTAM R - NOTAM QUE REPLAZA  
NOTAM C - NOTAM QUE CAMBIA  
NOTAM S - NOTAM QUE SE REFIERE A EXISTENCIA DE NIEVE

La información NOTAM se anexa al plan de Vuelo Operacional adjuntando los NOTAM vigentes al momento del cálculo del plan de vuelo, en el Orden de; Origen Destino y alerno, así como los NOTAMS aplicables al Centro de Control o FIR donde se desarrollará el vuelo.

### **INTAM** (INFORMACION INTERNA)

De igual manera que los NOTAM, un INTAM es la información que genera TAR, para sus tripulaciones y que solo es de interés para el personal de TAR, estos solo podrán ser generados por el CCO, y se anexarán a la información de vuelo que se le proporciona a la tripulación.

Cuando deje de prevalecer la condición que lo origino se auto cancela.

### Ejemplo de INTAM

*GDL-INTAM. Atención tripulaciones, Radio Frecuencia Compañía con transmisión deficiente, alcance restringido. Con buena recepción, favor reportar sus tiempos de salida sin esperar que se le colacione UFN.*

## 2.21 Especificaciones Operacionales en Ruta.

Las aeronaves de TAR Aerolíneas están certificadas en la Categoría de Transporte y son elegibles para las siguientes operaciones cuando el equipo y los instrumentos apropiados requeridos por la aeronavegabilidad y las regulaciones de operación estén instalados, aprobados y en condiciones operables:

- Operación bajo reglas de vuelo visuales (VFR día).
- Operaciones bajo reglas del vuelo por instrumentos (IFR día y noche).

Esta información se encuentra contenida en Límites y Dimensiones operacionales de las aeronaves en el Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC) LCT 2013 de Link Conexión Aérea Parte "B" Hojas 01/06.

## 2.22 Limitaciones de peso al despegue, en ruta y al aterrizaje.

Para el cálculo de pesos al despegue en ruta o al aterrizaje, aparte de los límites estructurales que nos proporciona el fabricante (mencionados en la sección de límites y dimensiones de este manual), también se tiene que calcular los siguientes pesos limitantes.

### 2.22.1 Al despegue debemos de considerar:

- Peso limitado por pista.
  - Peso limitado por ascenso.
  - Peso limitado por obstáculo.
  - Peso limitado por velocidad de llantas.
  - Peso limitado por energía de frenos.
  - Peso limitado por consumo.
- a. Para calcular el peso limitado por pista debemos tener las siguientes consideraciones:
- Longitud disponible de pista.
  - Pendiente de la pista.
  - Viento reportado en la superficie.
  - Temperatura ambiente.
  - Altitud presión del aeropuerto.
  - Grados de aletas.
- b. Para calcular el peso limitado por ascenso debemos tener las siguientes consideraciones:
- Temperatura ambiente.
  - Altitud presión del aeropuerto.
  - Grados de aletas.

- c. Para calcular el peso limitado por obstáculo (por procedimiento) debemos tener las siguientes consideraciones:
- Esto quiere decir que es un concepto que afecta al segundo segmento, el objetivo primordial es determinar el gradiente de ascenso necesario para librar el obstáculo (peso limitado por ascenso, la distancia a la que se encuentra el obstáculo y la altura del mismo).
- d. Para calcular el peso limitado por velocidad de llantas debemos tener las siguientes consideraciones:
- Temperatura ambiente.
  - Altitud presión del aeropuerto.
  - Grados de aletas.
  - Velocidad de llantas.
- e. Para calcular el peso limitado por energía de frenos debemos tener las siguientes consideraciones:
- Temperatura ambiente.
  - Altitud presión del aeropuerto.
  - Peso de despegue.
  - Tipo de frenos. (Carbono o de acero).
- f. Para calcular el peso limitado por consumo.
- Para la determinación de este peso se debe tomar en cuenta primordialmente el peso limitado por aterrizaje que a su vez puede estar limitado por longitud de pista, pista resbalosa o antiskid inoperativo, la limitante menor de los tres anteriores Se tendrá que comparar con el peso de ida al aire en el destino (Approach climb) una vez seleccionado el peso más limitativo se suma al consumo de origen al destino (trip) quedando como sigue:

$$\text{Peso limitado por consumo} = \text{Trip} + \text{Peso de aterrizaje}$$

### 2.22.2 En Ruta.

Aparte de tener límites estructurales también se deben considerar otros factores tales como algún equipo inoperativo en ruta, ventanilla dañada, tren abajo y consideraciones de reducción de velocidad, cambio de nivel, consumo de combustible etc.

### 2.22.3 Al aterrizaje.

Para calcular los límites de peso al aterrizaje, aparte de los límites estructurales se debe considerar:

- Longitud de pista disponible.
- Temperatura.
- Altitud presión.
- Peso de ida al aire.
- Condiciones meteorológicas predominantes.

Los procedimientos para obtener estas limitaciones son por medio de las gráficas de rendimientos que se encuentran en el Airplane Flight Manual (AFM).

### 2.23 Uso de áreas de despegue y aterrizaje.

La información relevante para determinar el uso de áreas de despegue y aterrizaje de las rutas a donde se pretende volar, será analizada por el despachador en coordinación con la tripulación de vuelo, con el propósito de verificar que la pista para el despegue y aterrizaje del aeropuerto de destino y alternos, cumpla con los requisitos operacionales de las aeronaves de TAR Aerolíneas, facilidades aeroportuarias para la atención del vuelo, etc.

La información adicional de las pistas, se encuentra en el manual PIA para cada aeropuerto de la red aeroportuaria nacional, para vuelos internacionales consultar el Airway Manual de Lido/Route Manual.

El peso del avión en el despegue está limitado por las restricciones del peso máximo de despegue y por los siguientes criterios:

- Rendimiento de ascenso (segundo segmentos y final, aproximación y aterrizaje).
- Longitud de pista (despegue).
- Libramiento de obstáculos.
- Energía de frenos.
- Velocidad de llantas.
- En ruta y por requerimientos operativos de aterrizaje.

El peso de aterrizaje de la aeronave está limitado por las restricciones bajo los siguientes criterios:

- Peso máximo de aterrizaje.
- Rendimientos de ascenso (aproximación y aterrizaje).
- Longitud de pista (aterrizaje).

## 2.24 Criterios para determinar la utilidad de un aeropuerto.

Los aeropuertos alternos o el aeropuerto de destino considerado para ser usados deberán ser adecuados. Para ser seleccionados deberán estar disponibles al momento de la operación.

Un aeropuerto es adecuado sí:

- a) Se ha obtenido permiso de sobrevuelo y aterrizaje.
- b) Puede llegarse a este respetando todos los reglamentos aeronáuticos (nacionales e internacionales, según el caso).
- c) La longitud disponible de pista es suficiente para cumplir con los requisitos de rendimientos de la aeronave (distancias requeridas para despegar y aterrizar).
- d) La tripulación cuenta con la documentación necesaria y actualizada (manual PIA o en caso de aeropuertos fuera del espacio aéreo nacional manual Lido/Route Manual).
- e) La categoría del equipo de rescate y extinción de incendios es compatible con la aeronave (referencia documento de OACI Doc. 9137-AN/898 –Parte 1 Manual de servicios de aeropuertos –Equipo de rescate y extinción de incendios).
- f) La resistencia del pavimento es compatible con el peso de la aeronave (referencia Anexo 14 de la OACI, Adjunto B parte 19).
- g) A la hora esperada de uso, el aeródromo está disponible y equipado con los servicios auxiliares necesarios, tales como: Servicios de Tránsito Aéreo, comunicaciones, reportes meteorológicos y equipos de emergencia.
- h) A la hora esperada de uso en el aeródromo, las ayudas de navegación, sistemas de iluminación y ayudas para la aproximación se encuentran disponibles.
- i) En vuelos internacionales los servicios de aduanas, migración y policía se encuentran disponibles a la hora de uso estimada del aeródromo.

Un aeropuerto está disponible sí:

- a) El aeródromo es adecuado para la operación y
- b) Las condiciones meteorológicas satisfacen los mínimos de planeación dados aquí para la hora estimada de aterrizaje.

### **2.24.1 Categorías de aeropuertos.**

Los aeropuertos se categorizan en orden de dificultad ascendente de Categoría A, a Categoría C. Las categorías son:

Los aeropuertos Categoría A satisfacen los siguientes requisitos:

- a) Al menos una pista sin rendimientos limitados por procedimientos de salida especiales.
- b) Capacidad de operaciones nocturna.
- c) Mínimos para operar no mayores a 1,000 pies sobre el terreno.

Los aeropuertos Categoría B satisfacen los siguientes requisitos:

- 1. Patrones de aproximación y/o ayudas de aproximación no estándar.
- 2. Condiciones meteorológicas locales inusuales.
- 3. Características inusuales que limiten el rendimiento.
- 4. Cualquier otra consideración relevante incluyendo obstrucciones, iluminación, etc.

Los aeropuertos Categoría C requieren consideraciones adicionales a los aeropuertos categoría B.

### **2.24.2 Mínimos de Operación.**

El término de mínimo se refiere a las condiciones meteorológicas del aeródromo y define la visibilidad mínima (vertical y horizontal) prescritos para despegues y aterrizajes de una aeronave civil.

Diferentes conceptos de mínimos:

La capacidad de la aeronave: está dada en el Manual de Vuelo de la Aeronave (Aircraft Flight Manual), y define los mínimos a los cuales se ha certificado la aeronave.

El Mínimo de Operación del Aeródromo: marcado en la carta del aeródromo, está establecido por la DGAC (o las autoridades de aviación civil nacionales del aeródromo).

Mínimos de Compañía: aprobados por la autoridad nacional (DGAC). Estos son los mínimos a que está autorizada la compañía.

Mínimos de tripulación: son los mínimos a los cuales la tripulación está autorizada a operar. Están basados en la calificación de los tripulantes.

**2.24.3 Mínimos de operación del aeropuerto.**

Como regla general los mínimos de operación del aeropuerto están indicados en el manual PIA (o manual Lido/Route Manual en el caso de aeropuertos fuera de la República Mexicana). Sin embargo, a discreción del Piloto al Mando, si otros factores indican que la operación no puede ser realizada con el nivel de seguridad requerido; los mínimos pueden ser mayores que los permitidos. Un NOTAM puede afectar los mínimos.

**2.24.3.I Mínimos de Despegue.**

Un despegue no deberá iniciarse a menos que:

- La visibilidad o RVR sea igual o mayor que los límites de visibilidad o de RVR listados en la tabla siguiente.
- Las condiciones meteorológicas en el aeropuerto de salida sean iguales o mejores que los mínimos necesarios para aterrizar en ese aeropuerto o en el aeropuerto alternativo de despegue definido en el plan de vuelo.
- Cuando no exista una visibilidad o RVR reportada o disponible en el aeropuerto, el piloto al mando puede determinar que existe una referencia visual suficiente para permitir un despegue seguro.

Para cualquier aeronave que opere, el rendimiento de los equipos es tal que, en el caso de pérdida de empuje durante cualquier punto durante el despegue, la aeronave puede ya sea detenerse o continuar con el despegue hasta 1,500 pies sobre el aeropuerto librando todos los obstáculos con los márgenes requeridos. Por ello los mínimos de despegue no deberán ser menores a los dados en la tabla siguiente:

RVR/Visibilidad para despegue	
Ayudas	RVR/Visibilidad (2)
Ninguna (solo durante el día)	500 m
Luces de borde y/o marcas de eje de pista (1)	250 m
Luces de borde y centro de pista	200 m
Luces de borde y centro más información múltiple de RVR	150 m (3)

Tabla 1 RVR/Visibilidad para despegue

Notas:

- (1) Para operaciones nocturnas se requiere al menos luces de borde y luces de extremo de pista.
- (2) La visibilidad/RVR reportada representativa de la parte inicial de la carrera de despegue puede ser determinado por el Piloto.
- (3) El valor de RVR requerido deberá ser alcanzado para todos los puntos relevantes de reporte de RVR, excepto como se indica en el punto (2).

**2.24.3.II Mínimos de Aproximación.**

Para efectos de la aproximación las aeronaves se clasifican en categorías: A, B, C, D y E.

Estas categorías están en función de la velocidad indicada en el umbral de la pista (VAT) en la configuración de aterrizaje al peso máximo de aterrizaje certificado.

VAT = 1.3 Vs

Categoría de la aeronave (Multi-motor)		
Categoría	Velocidad (nudos)	Tipo de aeronave
A	Menos de 91	
B	91 a 120	
C	121 a 140	
D	141 a 165	
E	166 a 210	

Tabla 2 Categoría de la aeronave (Multi-motor)

**2.24.3.III Despegue de un aeropuerto bajo mínimos para el aterrizaje.**

Cuando las condiciones meteorológicas en el aeropuerto de salida se encuentren bajo mínimos para el aterrizaje, se permite el despegue si un aeropuerto alternativo de despegue conveniente está disponible.

El tiempo de vuelo del aeropuerto de salida al alternativo de despegue, a velocidad normal de crucero con un motor inoperativo, no debe exceder de: aviones con dos motores 1 hora

NOTA: EL ALTERNATIVO DE DESPEGUE DEBE ESTAR ESPECIFICADO EN EL PLAN DE VUELO Y/O EN EL RELEASE.

**2.24.3.IV Categoría CREI para Embraer 145-LR.**

De acuerdo a la norma NOM-004-SCT3-1994 que regula el servicio de rescate y extinción de incendios en los aeropuertos, de acuerdo a la longitud total de la aeronave Embraer (20.04m) se determina que la categoría mínima de CREI que requiere para operar en cualquier aeropuerto es **“Categoría IV”**

## 2.26 Operación en Condiciones Meteorológicas Adversas.

Los procedimientos para operar en condiciones meteorológicas adversas se encuentran desarrollados en el manual de operación de la aeronave.

Las condiciones meteorológicas consideradas peligrosas son:

- Tormentas.
- Turbulencia.
- Condiciones de formación de hielo.
- Granizo.
- Caída de relámpagos.
- Viento cizallante.
- Nubes de cenizas volcánicas.

En caso de existir condiciones meteorológicas adversas en ruta o en algún aeropuerto donde opera TAR Aerolíneas, la oficina de Despacho y Control de Vuelos deberá proceder de la siguiente manera:

- Obtener condiciones meteorológicas presentes y pronosticadas.
- Analizar el entorno del vuelo (NOTAMS, informes de torre, informes de otras aeronaves en vuelo).
- Planear las rutas evitando al máximo entrar en zonas donde las condiciones meteorológicas que puedan afectar la seguridad del vuelo, para esto deberá buscar los niveles de vuelo adecuados, así como la ruta.
- Se almacenará el plan de vuelo con los servicios de tránsito aéreo por el cambio de ruta o nivel de vuelos.

Para mayores detalles consultar los procedimientos de despacho incluidos en este manual.

### 2.26.1 Tormentas.

No existe una correlación entre la apariencia visual de las tormentas y su severidad. El mayor conocimiento de estas y el radar meteorológico han modificado las actitudes acerca de las tormentas, pero una regla sigue siendo verdadera:

“Cualquier tormenta debe considerarse como peligrosa”

Las observaciones y pronósticos meteorológicos tanto en forma de mensaje o como carta contienen información acerca de las tormentas y sus riesgos.

Cuando las tormentas son, o se espera que sean, suficientemente amplias para que el evitarlas sea difícil, como por ejemplo una línea de tormentas asociadas a un frente; SENEAM emite alertas en forma de SIGMETS o mensajes de “área de tormentas activa”.

SENEAM no emite mensajes SIGMET con relación a actividad de tormentas aisladas, por lo que la ausencia de SIGMET no necesariamente indica la ausencia de tormentas.

Para evitar tormentas se deberán seguir estas reglas:

- No despegar o aterrizar de frente a una tormenta que se aproxima.
- Vientos turbulentos o viento cizallante puede causar que se pierda control de la aeronave.
- No intentar volar debajo de una tormenta aun si puede ver a través de esta hasta el otro lado. Los vientos turbulentos o viento cizallante bajo la tormenta puede ser desastrosos.
- No volar sin radar meteorológico hacia una masa de nubes que contenga tormentas
- No confiar en la apariencia visual de la tormenta como un indicador turbulencia dentro de las nubes.
- Evitar al menos con 20 MN de separación cualquier tormenta identificada como severa o con eco intenso en el radar meteorológico. Esto es especialmente cierto en nubes de yunque o cumulonimbus.
- Circunnavegar toda el área si esta tiene una cobertura de 6/10 de tormentas.
- Considerar como extremadamente peligrosa a cualquier tormenta con techos de 35,000 pies o más.

### 2.26.2 Turbulencia.

En todas las tormentas existe turbulencia potencialmente peligrosa. La turbulencia más fuerte dentro de las nubes ocurre cuando existen corrientes cizallantes ascendentes y descendentes. Fuera de las nubes se ha encontrado turbulencia cizallante a algunos miles de pies arriba y lateralmente hasta 20 millas de una tormenta severa. Muchas veces frentes de ráfagas se mueven muy por delante (hasta 15 MN) de la precipitación asociada.

Es prácticamente imposible mantener una altitud constante en turbulencia, y maniobrar para intentar mantenerla sólo produce esfuerzos muy grandes en la aeronave. Es entendible que la velocidad de la aeronave determine la intensidad de los encuentros con la turbulencia. Los esfuerzos al avión son menores si se mantiene un horizonte constante y se permite que “ascienda o descienda”.

### 2.26.3 Englamiento (formación de hielo).

El agua súper enfriada se congela al impacto sobre la aeronave. La formación del hielo cristalino puede ocurrir a cualquier altitud arriba del nivel de englamiento; pero a niveles altos, la formación de hielo de pequeñas gotas puede formar hielo amorfo o mixto. La abundancia de gotas de agua súper enfriadas hace la formación de hielo muy rápida entre 0° y -15°C, por lo cual se recomienda minimizar la exposición a estas condiciones.

El Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO evaluará las condiciones meteorológicas prevalecientes y los pronósticos de terminal y con el apoyo del Piloto al Mando informará a CCO que la aeronave se encuentra bajo el concepto de "avión limpio". Para esto el Piloto al Mando se basará en el procedimiento del SOP ICE CONDITIONS, COLD WEATHER AND COLD SOAK PAG 2-75 1 01

### 2.26.4 Granizo.

El granizo compite con la turbulencia como el más grande riesgo de las tormentas. Las gotas súper enfriadas arriba del nivel de englamiento empiezan a congelarse; una vez que una gota se ha congelado, otras gotas empiezan a unirse a la primera, por lo cual el granizo empieza a crecer. Los granizos más grandes ocurren en tormentas que han crecido a grandes alturas con grandes corrientes ascendentes. Eventualmente los granizos caen, posiblemente a alguna distancia del centro de la tormenta. Por lo cual se enfatiza el maximizar las precauciones asociadas a las tormentas.

**2.26.5 Relámpagos.**

La caída de un relámpago puede perforar la piel de la aeronave. Se ha sospechado que la caída de relámpago ha sido la fuente de ignición de vapores de combustión en algunas explosiones; sin embargo, los accidentes serios debido a la caída de relámpago son extremadamente raros.

La caída de relámpago cercana a la aeronave puede cegar momentáneamente a los pilotos incapacitándolos para navegar ya sea visualmente o por instrumentos. Los relámpagos pueden inducir errores permanentes en las brújulas magnéticas, además que incluso la caída de relámpagos aún distantes puede interrumpir las radiocomunicaciones en frecuencias bajas y medias.

En caso de que la aeronave sea golpeada por relámpagos, siga los siguientes procedimientos:

- En vuelo, verifique que todo los equipos de radiocomunicaciones y el radar meteorológicos. Registre el golpe en la bitácora.
- En tierra, verifique: La calibración de la brújula (de standby). Daños en el fuselaje, alas, radómo, empenaje, antenas, tubos pitot. Todos los bordes de salida y descargas de electricidad estática. Equipo de navegación y radios.

**2.26.6 Viento cizallante (windshear).**

La más importante regla que la tripulación debe manejar en relación con el viento cizallante es la de evitar las áreas donde se sabe hay viento cizallante.

El viento cizallante severo puede definirse como un cambio rápido en la dirección y/o intensidad del viento que resulta en cambios de velocidad mayores de 15 nudos o de velocidad vertical mayores a 500 pies por minuto.

La forma más peligrosa de viento cizallante se presenta bajo condiciones de clima convectivas (microburst) ya sea de tipo seco o húmedo. Como se ve en la tabla siguiente las condiciones meteorológicas convectivas son las que han causado la mayoría de los accidentes cuya causa conocida fue el viento cizallante.

Causas del viento cizallante	Porcentaje aproximado de accidentes por viento cizallante
Condiciones convectivas (tormentas, lluvia y tormentas de nieve)	65 %
Sistemas frontales	15 %
Corrientes de chorro a baja altitud	5 %
Vientos de superficies fuertes o arrachados	5 %
Todas las demás causas (inversiones de temperatura, causas desconocidas circulación de brisas marinas)	10 %

**2.26.6.I Señales de peligro viento cizallante (dry microburst).**

Pireps	Precaución – Debido a la intensificación rápida de microburst, el viento cizallante puede ser hasta del doble de severo de lo reportado por el PIREP
LLWAS	Precaución- Este sistema no es totalmente preciso en la detección de microburst y es propenso a falsas indicaciones
Virga	Lluvia que cae de nubes cuya base es alta, evaporándose antes de llegar a tierra
Temperatura/Temp de punto de rocío	Vigile cuando haya una diferencia de entre 17 y 28°C
Turbulencia	Una turbulencia moderada o severa puede estar asociada con la descarga de un microburst
Vientos fuertes localizados	Tolvaneras, anillos de polvo u otras indicaciones similares a tornados y cualquier otra evidencia de vientos fuertes localizados
Radar meteorológico de a bordo	Indicaciones de celdas débiles (verde) con bases entre 5,000 y 15,000 pies sobre el nivel del terreno lo cual indica precipitación débil, usualmente virga.
Pronósticos meteorológicos	El potencial para se produzca un microburst está indicado por una humedad a niveles medios, condiciones de superficie muy seca y una diferencia entre la temperatura y la temperatura de punto de rocío de entre 17 y 28°C

**2.26.6.II Señales de peligro viento cizallante asociado a tormentas (wet microburst).**

Pireps	Precaución – Debido a la intensificación rápida de microburst, el viento cizallante puede ser hasta del doble de severo de lo reportado por el PIREP
LLWAS	Precaución- Este sistema no es totalmente preciso en la detección de microburst y es propenso a falsas indicaciones
Tormentas	Además de los peligros conocidos de tormentas un estimado de un 5% de tormentas que están acompañadas por lluvia intensa y/o relámpagos contienen en su interior microburst
Vientos fuertes localizados	Tolvaneras, anillos de polvo u otras indicaciones similares a tornados y cualquier otra evidencia de vientos fuertes localizados (Precaución las indicaciones visuales pueden estar oscurecidas por condiciones de baja visibilidad en condiciones de microburst asociado a tormentas)
Turbulencia	Una turbulencia moderada o severa puede estar asociada con la descarga de un microburst
Radar meteorológico de a bordo	Busque el área arriba y a lo largo de las trayectorias de despegue y aproximación señales de precipitación intensa.
Pronósticos meteorológicos	A pesar de que actualmente no existen técnicas para pronosticar un microburst húmedo, la tripulación debe considerar los pronósticos de tormentas en los pronósticos de área terminal y avisos de condiciones meteorológicas severas como una posible indicación de microburst

### 2.26.7 Pista contaminada.

Las pistas secas, húmedas, empapadas o mojadas no se consideran como pistas contaminadas:

- Pista seca: Sin humedad presente.
- Pista Húmeda: Pavimento no empapado, la apariencia de la superficie no brillante.
- Pista mojada: Pavimento totalmente empapado, superficie con apariencia brillante con una profundidad de agua menor a 1/8 de pulgada (3 mm).

Las pistas se considerarán como contaminadas cuando \*:

Más del 25% de la superficie a ser usada está cubierta por agua estancada o aguanieve con un espesor mayor a 1/8 de pulgada (3 mm) de profundidad o

Tenga una acumulación de nieve o hielo

\*Nota: Definiciones de la información guía de FAA contenidas en la Advisory Circular 91-6B.

Si la contaminación se encuentra en la parte de la pista donde se tendrá la porción de alta velocidad durante la carrera de despegue, también es apropiado considerar a la pista como contaminada.

Están prohibidos los despegues cuando la profundidad del agua estancada o aguanieve sea mayor de ½ pulgada (13 mm).

Cuando se tenga la pista contaminada se deberá reducir el peso de despegue de acuerdo a los datos presentados en el manual de operación de la aeronave (AOM).

Las equivalencias de profundidad de la Nieve son:

Profundidad del contaminante		Equivalencia con agua estancada
Nieve seca	4 pulgadas (10 cm)	¼ pulgada (6 mm)
	2 pulgadas (5 cm)	½ pulgada (13 mm)
Nieve húmeda o aguanieve	½ pulgada (13 mm)	½ pulgada (13 mm)
	¼ pulgada (6 mm)	¼ pulgada (6 mm)

Nota: Información guía de FAA contenida en la Advisory Circular 91-6B

Nieve seca: nieve que puede ser fácilmente compactada con la mano (densidad de aproximadamente 25 lbs/ft<sup>3</sup>).

Nieve húmeda: nieve que no puede ser fácilmente compactada con la mano (densidad de aproximadamente 12 lbs/ft<sup>3</sup>)

### **2.26.8 Procedimientos por encuentros con cenizas volcánicas.**

#### **Ceniza Volcánica**

Debido al peligro potencial que representa este fenómeno para las operaciones aéreas y el alto costo por los daños causado, se ha hecho indispensable adoptar métodos e implementar planes de contingencia que permitan disminuir en gran medida sus efectos y consecuencias.

El siguiente plan operativo se ha implementado como medida preventiva para disminuir el impacto en las operaciones.

#### **2.26.8.1 Instrucciones Preliminares.**

Enviar Mensajes a todas las estaciones informando el estatus que guarda el área del Valle de México, así como de cualquier región en la república mexicana donde se tenga reporte de emisiones de ceniza, así como nuestras operaciones.

Alertar a las estaciones que juzguen pertinentes para que atiendan y garanticen una red de comunicación eficiente, notificándoles que estarán como aeropuerto alterno con un horario de servicio que cubra las operaciones de los vuelos en las operaciones tanto de llegada y salida.

Se solicitará a los oficiales de operaciones que, a través de la frecuencia de compañía, se informe a los vuelos, que se prevea, vuelen cerca del área de la exhalación, sobre la última información que se tenga de ceniza volcánica, así como a los vuelos que de llegada se les solicitará información PIREP de lo observado en la ruta.

Se enviará un mensaje a cada uno de las estaciones afectadas indicándoles que el vuelo no se despachará hasta recibir el nuevo plan de vuelo o instrucciones para su operación.

El área de despacho, recabará toda la información generada por SENEAM y CENAPRED con respecto a este fenómeno, de tal forma que alerte al sistema en los cambios significativos de posición y dirección de las cenizas volcánicas con el fin de adecuar el despacho de nuestras operaciones, así como establecer contacto especial urgente de nuestros vuelos que estén en proceso y pudieran ser afectados.

Los despachadores del CCO, después de haber solicitado información a centro México o al CAPMA sobre el área de afectación de ceniza, realizarán las modificaciones a las rutas afectadas.

Notificar a mantenimiento de cada uno de las matrículas de los aviones que operaron cerca del área de exhalación de ceniza volcánica, con el fin de que posteriormente sean revisados y se cuente con retroalimentación de las condiciones que guardan las rutas bajo estas condiciones.

### **2.26.8.2 Procedimientos Operacionales.**

Aeronaves en Tierra.

Se debe seguir el procedimiento establecido de carga adicional de combustible por contingencia de cenizas.

Se deberá de mantener el despacho hasta recibir nuevas instrucciones o si el caso lo amerita, suspender la operación.

Aeronaves en Vuelo.

Una vez identificadas las aeronaves que estén volando cerca de las áreas afectadas, se les deberá de informar de las condiciones prevalecientes con respecto a este fenómeno y de las medidas que se están tomando para contrarrestar su efecto.

Se les informará a que Aeropuertos Alternos se les está considerando, con el fin de no saturar uno solo.

Se les solicitará información PIREP relacionada a este fenómeno.

**Nota:** **Activar y/o desactivar fase que corresponda al manual de procedimientos en emergencia.**

Área de Despacho.

Deberá de proporcionar toda la información relativa a este fenómeno a las tripulaciones de vuelo correspondientes (entendiéndose que esta información es la más actualizada).

Cuando reciba un aviso SIGMET relacionado a este fenómeno deberá de difundirlo a las estaciones y a los vuelos afectados por todos los medios que tenga a su alcance.

Deberá dar aviso a las estaciones consideradas como alternos en el plan de contingencia que se activa dicho plan a fin de asegurar la cobertura de la red aeroportuaria.

Deberá de dar aviso a las estaciones para que mantenga el despacho de las aeronaves hasta recibir nuevas instrucciones.

Deberá verificar y mantener actualizada la información que las dependencias de SENEAM y CENAPRED emitan, por todos los medios disponibles para que la información sea la más actualizada.

## **2.27 Masa y Centro de Gravedad.**

### **Definiciones.**

El peso total de una aeronave durante las diversas fases de un vuelo es la suma de varios pesos. Muchos de estos pesos acumulativos tienen una función en la determinación de los pesos máximos y en los cálculos de la posición del centro de gravedad.

**Peso Vacío:** Es el peso total de la estructura, motores, sistemas y otros componentes del equipo que se consideran partes integrales de la aeronave. Este peso considera el peso de los fluidos contenidos en sistemas cerrados, tal como el fluido de los sistemas hidráulicos. Este peso no es utilizado normalmente en los formatos de peso y balance.

**Peso Básico de Operación:** Se constituye por el peso vacío de la aeronave más los artículos necesarios para la operación; esto incluye, pero no está limitado a: la tripulación de vuelo y cabina más sus equipajes, combustible no utilizable, aceite del motor, equipo de, documentos y manuales, comisariato incluyendo cubiertos, platos y similares, suministros técnicos (refacciones, herramientas).

**Carga de paga:** Es la suma del peso total de todos los pasajeros, equipaje y/o carga.

**Peso cero combustibles:** Es la suma del Peso Básico de Operación y de Carga de paga, consecuentemente este peso permanece constante durante todo el vuelo. El Peso Máximo Cero Combustible es una limitación estructural que define el peso máximo de la aeronave sin

combustible. También es claro que el Peso Cero Combustible real puede ser calculado restando el combustible total del peso real de despegue.

**Peso de rodaje / rampa:** El peso de rodaje / rampa es la suma de peso cero combustible de la aeronave más el combustible total a bordo.

**Peso de despegue:** Este el peso de rodaje menos el combustible para rodaje. Este peso no debe exceder el Peso Máximo de Despegue certificado para la aeronave. Tampoco debe exceder el Peso Máximo determinado para una pista en particular (conforme al Análisis de pistas), en donde este peso se verá restringido por la longitud de pista, elevación de esta, condiciones atmosféricas etc.

**Peso de aterrizaje:** Es el peso de la aeronave al aterrizar, es igual al Peso de Despegue menos el combustible al destino. Este peso no deberá exceder el Peso Máximo de Aterrizaje certificado de cada aeronave. Bajo circunstancias anormales un aterrizaje con sobrepeso podrá ser realizado.

Peso vacío + equipo estándar	= Peso Básico de Operación
Peso Básico de Operación + carga de paga	= Peso cero combustible
Peso cero combustible + combustible total (sin incluir el combustible de rodaje)	= Peso de despegue
Peso de despegue + combustible para rodar	= Peso en rampa
Peso de despegue – combustible al destino	= Peso de aterrizaje

### **2.27.1 Procedimiento para mantener el peso y Centro de Gravedad de la Aeronave Dentro de los Límites Operacionales.**

#### **Carga y Balance.**

El equilibrio de las fuerzas que actúan sobre un avión es de fundamental importancia por los efectos que tienen en la maniobrabilidad y rendimientos del mismo. Para lograr este equilibrio, es necesario cargar adecuadamente el avión, de tal forma que quede perfectamente balanceado.

El Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO y/o el Oficial de Operaciones, deberán garantizar que el avión sea debidamente balanceado desde su planeación. Para esto deberán conocer la posición del Centro de Gravedad del avión cargado sin combustible y al Despegue. Debiendo considerar:

- Cantidad, distribución y peso de los pasajeros.
- Cantidad y peso del equipaje.
- Cantidad de Combustible.

El sistema PPS de Planeación y Peso y balance, es alimentado por el Despachador con los datos preliminares de Pasajeros y equipaje, así como el combustible solicitado por el Plan de Vuelo y arroja la gráfica y pesos preliminares, siendo esto un pre balance hasta que se alimenta con los datos finales. Así el Despachador lleva un control de sus pesos y posición del Centro de Gravedad en todo momento y con cada variación que sea alimentada al sistema.

Una vez alimentado con los datos finales, este documento pasa a ser el Manifiesto de Peso y Balance que será entregado a la tripulación para su aprobación.

## **2.28 Responsabilidad de la carga.**

Para cumplir con las limitaciones de peso y posición del centro de gravedad (CG) de la aeronave, indicadas en el Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM), deberá verificarse antes del despegue que los pesos y la posición del centro de gravedad se encuentran dentro de los límites prescritos.

Los pesos y posición del CG se pueden calcular utilizando una “Forma de Peso y Balance”. La carga correcta de la aeronave es responsabilidad tanto del Piloto al Mando como del Oficial de Operaciones de Vuelo del CCO. En la práctica, la carga real de la aeronave y la preparación de la forma de Peso y Balance es realizada por el Oficial de Operaciones de Vuelo y aceptada por el Piloto.

El Piloto al Mando deberá asegurarse que la distribución de carga se realice de una manera adecuada y segura y que se encuentren apropiadamente estibadas y aseguradas. El Piloto al Mando debe asumir las siguientes consideraciones:

El reporte de peso mostrando el peso y la Unidad Índice Básica de la aeronave ha sido compilado correctamente.

La carga ha sido pesada correctamente y estibada de acuerdo con la forma de peso y balance. El Piloto al Mando es personalmente responsable de: Verificar que se tengan las cantidades suficientes de aceite y combustible abordo, además de se hayan cargado y distribuido correctamente.

Aceptar y firmar la forma de Peso y Balance.

## 2.29 Control, Análisis y Almacenamiento de documentos de vuelo.

La Dirección de Operaciones por medio del Centro de Control Operacional, se ocupará, del control, análisis y almacenamiento de todos los documentos y registros del vuelo.

1. El registro y control de adiestramiento y capacitación de los tripulantes y oficiales de operaciones está plasmada en un formato adjunto al expediente personal de cada uno, a manera de verificar y constatar las capacidades y certificaciones obtenidas.
2. La Dirección de Operaciones, a través de la Gerencia de Capacitación, ha establecido un calendario para programar y llevar el registro y control para el adiestramiento y la capacitación de las tripulaciones y los oficiales de operaciones, ya que esto es de vital importancia para conservar los estándares de seguridad con una alta calidad y eficiencia hacia las operaciones realizadas con nuestras aeronaves.

Este calendario de programa de capacitación es actualizado sobre la base de los requerimientos establecidos por las autoridades aeronáuticas, fabricante de las aeronaves o por requerimiento de nuestro personal, manteniendo siempre de esta manera la confiabilidad aplicada en las operaciones.

3. La Dirección de Operaciones a través de la Gerencia de Capacitación controlará la documentación y el registro de los adiestramientos de pilotos considerando:
  - Copia de las licencias.
  - Copia de los certificados médicos.
  - Copia de visas y pasaportes.
4. El Piloto al Mando, se ocupará, entre otras funciones de:
  - Verificar y firmar el plan de vuelo que el representante de operaciones en tierra le entregue.
  - Verificar la información de la bitácora de mantenimiento (toda corrección aportada debe ser anotada debidamente).
  - Registrar todo incidente del vuelo en la bitácora.
  - Verificar que el Manual General de Operaciones, el Manual de Vuelo y el PIA y/o Lido/Route Manual estén actualizados y aprobados.
  - Mantener y conservar a bordo, los manuales, bitácoras y documentos requeridos para el vuelo.

5. Bitácora de las aeronaves.

Con base a las instrucciones del anexo 6 de la OACI "Operación de aeronaves" y las indicaciones de las normas y Reglamentos de la Dirección General de Aeronáutica Civil DGAC, se realiza el libro de bitácora de la compañía. Documento escrito en español e inglés y que contiene información general de la operación de las aeronaves de la Compañía.

Técnicamente contiene los espacios para las anotaciones de la información básica del vuelo: fecha, hora, ruta, tiempo de vuelo, tiempo de calzo a calzo, nombre y licencia del piloto. Además, están los espacios para el registro de parámetros de operación de motores (en fase de crucero de vuelo), utilizados para monitorear la tendencia de operación de los motores.

La bitácora es útil para el funcionamiento de los procesos de diversas áreas de la compañía, así que la escritura de los datos y registros contenidos debe ser apropiada, inscrita dentro de las casillas correspondientes, con bolígrafo de tinta negra y letra de molde legible. Las hojas de la bitácora mantienen un folio consecutivo y se imprime un original y dos reproducciones.

6. Lista de documentos a bordo

Estos documentos deberán estar siempre a bordo durante cada vuelo de las aeronaves de la compañía sean estos Regulares, fuera de itinerario o vuelos Charter.

Documentos Oficiales y Manuales:

- Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC).
- Certificado de Aeronavegabilidad.
- Certificado de Homologación de Ruido.
- Certificado de Matricula.
- Certificación para operaciones RVSM.
- Libros de Bitácora.
- Licencia de la Estación Radio - Aeronáutica Móvil.
- Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM) dos tomos.
- Manual de Operación de la Aeronave (AOM) dos tomos.
- Lista de Equipo Mínimo aprobada por la D.G.A.C.
- Publicación de Información Aeronáutica (PIA) dos tomos.
- Póliza del seguro vigente con Vo. Bo. de la D.G.A.C.
- Listas de Comprobación QRH.
- Manual General de Operaciones (MGO).
- Manual de Análisis de Pista.

Documentación Operacional:

- Plan Operacional de Vuelo
- Manifiesto de Peso y Balance del Vuelo
- Información Meteorológica y NOTAM's de los Aeropuertos de Origen, Destino y Alterno

7. Documentos utilizados para la preparación del vuelo.

- a) Las disposiciones legales prescriben al transportista, en cada vuelo, de la siguiente documentación:
- I. Información meteorológica.
  - II. Documentación de NOTAMS.
  - III. Mapas, cartas y documentación asociada o equivalente a datos de navegación.
  - IV. Plan de vuelo.
  - V. Manifiesto de carga y balance.
  - VI. Orden de recarga de combustible.
  - VII. Bitácora técnica de vuelo de la aeronave.
  - VIII. Lista de información de pasajeros.

Estos documentos son esenciales para la seguridad del vuelo. El piloto al mando certifica que está de acuerdo con la preparación del vuelo, examinando y después firmando los documentos.

- b) Antes de empezar un vuelo, los siguientes documentos serán retenidos en tierra para conservarlos en el archivo de cada estación. Esto aplicable tanto a vuelos Regulares como a vuelos de Fletamento o Charter.
- I. Copia del plan de vuelo
  - II. Copia de la lista de pasajeros
  - III. Copia del manifiesto de carga y balance.

- c) Estos documentos son llenados en la estación concerniente y deben ser retenidos por un periodo no menor a 90 días después de la fecha del vuelo efectuado

En todas las estaciones en que se inicie vuelo, es requisito indispensable que el comandante firme original y copia del plan de vuelo certificando que está de acuerdo con la preparación del vuelo y dejando la copia en la estación. Al final de la secuencia de servicio el piloto al mando entregara la papelería de vuelo, garantizando que se cumplió con el plan operacional. En caso de no recibir el plan de vuelo por duplicado, este debe ser solicitado al personal de tierra.

**2.29.1 Análisis y retención de los documentos y registros.**

1. Después del vuelo, el piloto al mando concentrará la documentación de vuelo y los reportes correspondientes a la base Querétaro.
2. Los documentos del vuelo y los reportes deberán ser entregados tan pronto como sea posible al área correspondiente para su integración y corrección en caso de ser necesario.
3. Los documentos que deben ser guardados son:
  - a. La asignación de vuelo
  - b. El o los planes de vuelo.
  - c. El o los manifiestos de peso y balance.
  - d. Una copia de la bitácora técnica de la aeronave.
  - e. Una copia de la lista de pasajeros.
4. Conservación de la información del vuelo:
  - a. La compañía asegura que cualquier información original o copia que se requiera conservar, será guardada por el periodo requerido para la retención estipulado por el Reglamento de la Ley de Aviación Civil de SCT Artículo 110 inciso V.
  - b. Los Registros utilizados para la planeación y el seguimiento de Vuelos en CCO, serán conservados en forma digital en la computadora y respaldados con una copia en el portal de la compañía Bitrix guardando el archivo por tres meses.

**“Conservar los formularios que se utilicen para la preparación del vuelo durante los tres meses siguientes a la fecha de su elaboración, a menos que en el caso de una investigación se requiera un plazo mayor.”**

- a. Política de conservación de la información es:
  - I. Información utilizada para la preparación y ejecución de un vuelo. 3 Meses
  - II. Reportes 3 Meses
  - III. Bitácora técnica de vuelo de la aeronave. 24 meses
  - IV. Registros de la tripulación Técnica. 3 Años
  - V. Registros de la tripulación de cabina. 3 Años
  - VI. Registros de otro personal de operaciones. 3 Años
  - VII. Otros Registros. Hasta 12 meses después de que el empleado ha dejado el trabajo en la compañía.

Lo anterior aplica tanto a vuelos regulares como a vuelos Chárter o de Fletamento.

## **2.30 Programa de Capacitación y Adiestramiento.**

Este programa de capacitación y adiestramiento describe la manera y métodos utilizados por TAR Aerolíneas para cumplir con los requisitos de capacitación y adiestramiento de las Regulaciones Aeronáuticas.

TAR Aerolíneas mantendrá el programa al corriente con respecto a cada equipo operado, y si es el caso las diferencias entre cada equipo.

EL presente programa se establece de acuerdo a las Normas Oficial NOM-009-SCT3-2001 y NOM-040-SCT3-2001 y de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Aviación Civil.

### **2.30.1. Objetivo.**

Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades, así como las aptitudes de los Oficiales de Operaciones de Aeronaves de la oficina de Despacho y Control de Vuelos.

### **2.30.2. Política.**

Se ha establecido la política de que se llevará a cabo adiestramiento anual recurrente con una duración de 24 horas y además se impartirá capacitación sobre mercancías peligrosas una vez cada dos años.

Para el personal que por cualquier circunstancia no haya laborado durante 90, 120 y/o 180 días, no se le asignaran funciones de oficial de operaciones hasta que no haya recibido capacitación en línea por un periodo de 8 días bajo la supervisión de personal calificado, dependiendo de la categoría laboral. Al termino del mismo, el responsable emitirá el visto bueno o las recomendaciones por escrito, lo cual será anexado en el expediente personal.

Para el personal que no haya laborado durante 12 meses consecutivos el periodo de supervisión será de 15 días bajos las mismas condiciones.

Toda la capacitación para el personal técnico se proporciona en centros autorizados por la DGAC.

### **2.30.3. Contenido Temático**

- Características del equipo de Vuelos.
- Forma de efectuar la carga y balance.
- Suministro y distribución de combustible de cada aeronave.
- Rendimientos Operacionales.
- Características generales y particulares de rutas que opera la compañía, aeropuertos de destino y alternos.
- Procedimientos de emergencia y Seguridad.
- Conocimientos y habilidades relacionadas a los factores humanos y de coordinación entre áreas (DRM). (CRM) y/o (TRM).

- Capacitación de Factores Humanos (CRM/DRM), dicha capacitación podrá realizarse en Conjunto con los Pilotos y/o Sobrecargos para fortalecer los procesos del CRM (TRM).

#### **2.30.4. Periodicidad.**

Cada año calendario excepto para procedimientos de emergencia y seguridad, además de capacitación de factores humanos (CRM/DRM) que será de cada 2 años calendario.

#### **2.30.5. 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 en CCO de TAR Aerolíneas.

- Tener edad mínima de 21 años.
- Licencia de Oficial de Operaciones certificada por la DGAC con la capacidad de Radiotelefonista Aeronáutico Restringido.
- Comprobar la experiencia mínima de elegibilidad (un año mínimo como Oficial de Operaciones).
- Certificado de Aptitud Psicofísica grupo III vigente.
- Tener terminados los estudios de Preparatoria o equivalente.
- Aprobar las evaluaciones teóricas, prácticas, psicométricas, manejo de software (Office) y de inglés 60 % en sus fases técnica y general.
- Estar dispuesto a radicar en la ciudad de Querétaro y disponibilidad de horario.

**2.30.6 Curso Inicial y Recurrente.**

HRS	CONTENIDO	METODO DE EVALUACION
03:00	El despachador revisará los datos básicos de las Aeronaves.	Examen escrito
03:00	El despachador revisará los principios básicos de la carga y balance.	Ejercicio
02:00	El despachador revisará el procedimiento de carga de combustible.	Ejercicio
06:00	El despachador revisará casos prácticos de los rendimientos de las Aeronaves	Ejercicios
03:00	El despachador revisará datos específicos de las rutas que opera la compañía	Examen escrito
03:00	El despachador revisará la reglamentación y los procedimientos de seguridad aérea y de Emergencia	Examen escrito
02:00	El despachador revisara y se actualizara en la reglamentación aérea Incluyendo RVSM.	Ejercicio
04:00	El despachador revisara y se actualizara en la Funcionalidad del Plan de vuelo.	Ejercicio
03:00	El despachador se actualizara en los procedimientos (DRM)	Ejercicio

**NOTA:** **El programa de capacitación y adiestramiento detallado se encuentra contenido en el Manual General de Operaciones “MGO” Capítulo 4.3.6**

### 2.30.7 Evaluación para Encargados de turno y Oficiales de Operaciones Aeronáuticas.

El Jefe del CCO deberá asegurarse que cumplen con la debida calificación en los estándares de calidad necesarios para el desempeño de sus funciones demostrando tener la capacidad y el lenguaje técnico-aeronáutico. Esto se deberá hacer mediante el formato denominado Evaluación para Oficial de Operaciones de Vuelo y llevará un registro en el expediente de cada uno de los oficiales. Esta evaluación se realizará cada 12 meses y/o de acuerdo a las necesidades que el jefe de despacho y control de vuelo tenga.

#### CALIFICACION DE EVALUADORES

FECHA: \_\_\_\_\_

JEFE DE CCO O ENCARGADO DE TURNO

	EVALUACION	OBSERVACIONES
METEOROLOGIA		
MANUAL GENERAL DE OPERACIONES -MGO-		
MANUAL DE DESPACHO -MD-		
PIA		
AOC		
MANUALES DE ANALISIS DE PISTA		
MANUAL DE EMERGENCIAS		
RADIO COMUNICACIONES		
REGLAMENTACION		
RENDIMIENTOS		
PESO Y BALANCE		
NAVEGACION		
AEROPUERTOS ESPECIALES		
FACILIDADES AEROPUERTUARIAS		
SERVICIOS DE TRANSITO AEREO		
LISTA DE EQUIPO MINIMO MEL/CDL		
PLANEACION DE VUELOS		
SEGUIMIENTO DE VUELOS Y RADIO		
PROCEDIMIENTOS DESHIELO Y ANTIHIELO		
CONTROL OPERACIONAL		

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN: \_\_\_\_\_

EVALUADOR  
NOMBRE JEFE DE DESPACHO Y CONTROL DE  
VUELOS \_\_\_\_\_

N° EMPLEADO \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

### 2.30.8 Vuelo de Familiarización (Check de Ruta).

Para dar cumplimiento a la NOM-009-SCT3-2012 que en su numeral 5.9.2.5 habla de la obligatoriedad de realizar un viaje de Familiarización para los Despachadores adscritos la Oficina de Despacho de vuelos y Control Operacional cuando menos una vez cada 12 meses. El Jefe del CCO o quien este designe, realizara el programa de asignación de viajes de Familiarización a los Oficiales de Operaciones y llevara un registro tanto de los realizados como



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 2

## Procedimientos

de los programados en el expediente de cada uno de los oficiales, en dicho expediente se conservarán los dos últimos viajes de familiarización.

El despachador deberá cubrir la ruta asignada en un solo sentido viajando y completar 2:30 horas o tres aterrizajes (lo que suceda primero) como observador en cabina de pilotos y llenando el formato correspondiente de (Vuelo de Familiarización), solicitando al comandante del vuelo sea anotado en bitácora como miembro extra. El despachador después de la realización de su Viaje, presentara a la Jefatura del CCO su informe y sus observaciones con respecto a la ruta volada apoyándose en el siguiente formato:



### REPORTE VIAJE DE FAMILIARIZACION

NOMBRE OFICIAL DE OPERACIONES \_\_\_\_\_

Por medio del presente me permito presentar a usted el siguiente informe con los datos recabados en mi viaje de FAMILIARIZACION realizado el día \_\_\_\_\_

En la RUTA \_\_\_\_\_

Vuelo LCT _____	Salida Itinerario _____	Salida Real _____
Matricula _____	_____	Despegue _____
Capitán _____		

#### OPERACIÓN SALIDA

	PLAN DE VUELO	REAL
Salida Codificada	_____	_____
Ruta	_____	_____
Llegada Codificada	_____	_____
Tanker y/o xfuel	_____	_____
Consumo	_____	_____
Combustible en Rampa	_____	_____
Tiempo Estimado en Ruta	_____	_____
Landing Weight	_____	_____
Take-off weight	_____	_____
Nivel de Vuelo	_____	_____

Llegada Itinerario _____	Real _____
--------------------------	------------

COMENTARIOS O SUGERENCIAS

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FIRMA CONTROLADOR: \_\_\_\_\_

MD-FO04/16

El formato de Reporte de viaje de familiarización será guardado en el archivo de cada Oficial de Operaciones del Centro de Control Operacional junto con una copia del plan de vuelo, copia del despacho y copia de los reportes meteorológicos del origen, destino y alterno.

Enero 2019

Revisión 21

Página 2-244

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### 2.30.9 Llenado del formato de Reporte de viaje de Familiarización.



REPORTE VIAJE DE FAMILIARIZACION



NOMBRE OFICIAL DE OPERACIONES

**1**

Por medio del presente me permito presentar a usted el siguiente informe con los datos recabados en mi viaje de FAMILIARIZACION realizado el día \_\_\_\_\_

En la RUTA **2** \_\_\_\_\_

Vuelo LCT <b>3</b> _____	Salida Itinerario <b>4</b> _____	Salida Real _____
Matrícula _____	_____	Despegue _____
Capitán <b>5</b> _____		

OPERACIÓN SALIDA

	<u>PLAN DE VUELO</u>	<u>REAL</u>
Salida Codificada	<b>6</b> _____	<b>7</b> _____
Ruta	_____	_____
Llegada Codificada	_____	_____
<u>Tanker y/ó xfuel</u>	_____	_____
Consumo	_____	_____
Combustible en Rampa	_____	_____
Tiempo Estimado en Ruta	_____	_____
Landing Weight	_____	_____
Take-off weight	_____	_____
Nivel de Vuelo	_____	_____

Llegada Itinerario <b>8</b> _____	Real _____
-----------------------------------	------------

COMENTARIOS O SUGERENCIAS **9**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FIRMA CONTROLADOR: **10** \_\_\_\_\_

MD-FO04/16

1. Nombre del Oficial de Operaciones que realiza el Check de Ruta y fecha del vuelo.
2. Ruta en la que realizo el vuelo.
3. Numero de vuelo y Matricula.
4. Tiempo de salida de Itinerario y hora real de salida.
5. Nombre del Capitán al mando.
6. Datos del plan de vuelo (Salida cod., ruta, llegada cod., tanker fuel, consumo, tiempo en ruta, peso aterrizaje, peso despegue, nivel de vuelo).
7. Datos reales del vuelo (Salida cod., ruta, llegada cod., tanker fuel, consumo, tiempo en ruta, peso aterrizaje, peso despegue, nivel de vuelo).
8. Tiempo de llegada de itinerario y hora real de llegada.
9. Comentarios del oficial de operaciones presentados durante el desarrollo del vuelo.
10. Firma del oficial de operaciones que realizo el check de ruta.

### 2.31 Sistema de calidad.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCT3-2002, donde se establecen los requisitos técnicos; que garanticen que el servicio proporcionado por los concesionarios, sea con seguridad, calidad, oportunidad y eficiencia, para la obtención del Certificado de Explotador de Link Conexión Aérea,

Por lo tanto, se diseñan y confeccionan los procesos procedimientos y políticas contenidas en esta sección, sobre, Aseguramiento de la Calidad, bajo los cuales el área de ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD registrará sus actividades y que sirva de apoyo para un mejor desempeño y cumplimiento de las disposiciones legales y con esto una mejora continua de las operaciones de la empresa. Por lo que a continuación se mencionaran tanto las políticas, así como los procesos y procedimientos que habrán de seguirse, para asegurarse que cada una de las áreas, que conforman la empresa, efectúan sus labores conforme a lo descrito en sus manuales, y que aquellos procesos que estén fuera de estos, sean incorporados, en caso de que, en la práctica real, sean más eficientes.

#### 2.31.1 Política de calidad.

La política de Calidad se encuentra en el Manual de Aseguramiento de Calidad Capítulo 2 Numeral 4.

#### 2.31.2 Objetivos y metas del rendimiento de las auditorias.

La Oficina de Despacho y Control de Vuelos es un área de la empresa que está sujeta a inspecciones de calidad, revisiones metódicas, planeadas y utilizadas para determinar cómo está siendo ejecutada la operación y comparar los resultados con el modo en que la operación debió ser ejecutada, de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos.

Las Auditorias a llevarse a cabo, tienen como objetivo verificar la calidad en el cumplimiento de

los procedimientos de Despacho y se trabajará tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificación con el Jefe de área para la solicitud de acceso a las áreas solicitadas y Restringidas.
- Reconocimiento de las diferentes dependencias involucradas en la operación y sus respectivos encargados de área.
- Revisión de manuales requeridos, tomando en cuenta que cada uno de ellos este actualizado hasta su última revisión publicada.
- Auditorías a la aplicación de los procedimientos a efectuarse en el Despacho de un vuelo, determinando los pasos que debe aplicar.
- Asegurar la verificación de las diferentes etapas del Despacho.
- Elaboración de Reportes, dando a conocer los resultados de las Auditorias.
- Seguimiento de las Discrepancias.

### **2.31.3 Objetivo.**

- Verificar que el personal que está asignado a desempeñar funciones dentro de despacho y control de vuelos, cumpla con lo establecido en el MGO, Manual de Despacho y con los requisitos exigidos en las regulaciones.
- Verificar que los lineamientos establecidos en la carga de las aeronaves sean ejecutados de forma real y cumpliendo los parámetros de seguridad.
- Verificar que el Despachador a cargo de un vuelo tenga los conocimientos requeridos para el desempeño de sus labores.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos establecidos en este manual, sin dejar de ver los relacionados y dentro del MGO para la atención y Despacho de los Vuelos.
- Verificar que el Despachador, cuente con los recursos técnicos, conocimientos y entrenamientos para aplicarlos al Despacho de vuelos.
- Verificar que los procedimientos de seguimiento de vuelos sean ejecutados según lo descrito en el MGO y aquellas regulaciones aplicables a esta actividad.
- Verificar que los archivos de los vuelos estén debidamente completos y ordenados.
- Verificar que la papelería de los sobres de vuelo este completa y firmada.

#### **2.31.4 Metas.**

- Alcanzar la estandarización de procedimientos en el Despacho de vuelos.
- Alcanzar un nivel óptimo de preparación y conocimientos dentro del personal que labora en despacho y control de vuelos.
- Garantizar para que el momento de una auditoria por parte de cualquier autoridad interna o externa, se estén aplicando debidamente los procedimientos de acuerdo a lo estipulado en el MGO.

NOTA: De acuerdo a Nuestras Políticas de Calidad y, el aseguramiento de la misma, los Procedimientos se encuentran detallados en el Manual General de Operaciones Capítulo de Aseguramiento de la calidad.

#### **2.31.5 Solicitud de auditorías a proveedores Externos.**

Con el propósito de asegurar que los productos y servicios sean de la calidad requerida, el Jefe del Despacho y Control de vuelos coordinará con sus diferentes proveedores, auditorias de aseguramiento de calidad y le solicitará al departamento de Aseguramiento de la Calidad la realización de las mismas poniendo énfasis en el siguiente rubro:

##### **2.31.5.I Proveedor de Combustible.**

- Personal capacitado, inicial y recurrentemente, en los procedimientos de carga de combustible de los diferentes modelos de aeronaves de la empresa, así como en las diferentes medidas de seguridad aplicables de acuerdo a la normatividad vigente.
- La realización de las diferentes pruebas y auditorias que aseguren que el combustible suministrado está libre de cualquier tipo de contaminación.
- La realización de las diferentes pruebas que validen que el combustible suministrado: es del tipo y grado requerido, y cumple con lo especificado por el fabricante de las aeronaves.

### 2.32 Formatos de Oficina.

#### 2.32.1. Prontuario de Plan de Vuelo.

##### I. DATOS GENERALES DE LA OPERACIÓN.

1	Log Nr. : 5190 Page 1	2	MMQT-MMAS LCT4460
3	TAR MEXICO - OPERATIONAL FLT PLAN / JOURNEY LOG	4	MET : 07121520
5	MTOW 43878 LBS RWY 09/27 TEMP 21 FLPS 9 CONF //ALT TO-1//	6	
	FLIGHT: LCT4460	9	STW : S
	DATE : 12/07-2019	10	MECH:
	CAPT: OLIVARES		DISP: KC 201535206
	F/O : BRAVO	11	

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. MTOW (en lb) /Pista de despegue/Temperatura.
6. Configuración de cabina para despegue: Posición de flaps/Modo de despegue para motores.
7. Numero de vuelo y fecha.
8. Tripulación de vuelo asignada.
9. Tripulación de servicio asignada.
10. Técnico de Mantenimiento asignado.
11. Firma electrónica del Despachador.

##### II. INFORMACIÓN DE VUELO.

	-----FLIGHT INFO-----		
12	ACFT : E145	REG : XAJPH	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		

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.
- 22. Nivel del vuelo origen destino.

**III. INFORMACIÓN DE TIEMPOS.**

-----TIME-----			
<b>23</b>	STD	15:20	<b>29</b>
<b>24</b>	CTOT	:	<b>30</b>
<b>25</b>	ON BLK	:	<b>31</b>
<b>26</b>	OFF BLK	:	<b>32</b>
<b>27</b>	BLK TIME	:	<b>33</b>
<b>28</b>	LANDFUEL	_____	<b>34</b>
	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 calzados.
- 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.

**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	---
<b>65</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>71</b>

- 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 W/V	GMORA S	S	MT ISA	TAS GS	DIST REM	TIME ACC	ETO	RET	ATO	USED REM	ACT ONB	REMARKS
	<b>87</b>	<b>88</b>			<b>89</b>	<b>90</b>	177					3475		
QET	D	QET2B	130		264	300	19	4				486		
MMFR	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-----
DEP      MMQT/QRO  QUERETARO/INTL      92      N20:37.0  W100:11.1
1        QET       QUERETARO           113.00   N20:37.1  W100:11.6
2        -TOC-
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-
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.

IDENT	93 ENROUTE WINDS									
	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 REQUERIMENTOS EXTRAS.

94 LCT4460 - INCIDENT/REPORT FILED: IF YES STATE TYPE: \_\_\_\_\_  
 95 NATURE OF FLIGHT : X 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.

### 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 Aerea 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).

### 2.32.2. Formato de Entrega de Turno.

**FECHA Y HORARIO**

12 OCTUBRE 05:00 Hrs a 12 OCTUBRE 17:00 Hrs

**NOMBRE / LICENCIA**

FIRMA

Despachador que entrega el turno:

JULIAN HERNANDEZ

2001888888

Despachador que recibe el turno:

ALBERTO ZUÑIGA

2001999999

1

Enviar la Programacion con tripulantes sin bloqueo de celdas  
 Revisar Notams Vigentes  
 Mantenimiento solicita enrutar el XA-AAA a QRO por trabajos prioritarios ( Solicita Enrique Tellez)

2

**STATUS FLOTA**

FECHA	MATRICULA	M.E.L.	COMPONENTE INOPERATIVO	VENCIMIENTO	AFECTACION A LA OPERACIÓN	ACCIONES TOMADAS

3

**NOTAMS**

FECHA	ESTACION	PERIODO	IRREGULARIDAD	ACCIONES TOMADAS
13-oct-16	GDL	0625/0915 dias 13,20 y 22 Octubre	Pista 10/28 Cerrada	Verificar Operaciones a GDL

4

**CONDICIONES METEOROLOGICAS**

FECHA	STNS AFECTADAS	PERIODO ESTIMADO DE AFECTACION	FENOMENOS ATMOSFERICOS PRESENTES O PRONOSTICADOS	ACCIONES TOMADAS
14-oct-16	CLQ	TEMPO 1411/1415	2 SM BR BKN100	Extra fuel

5

**REPORTE DE SISTEMAS**

FECHA	ESTACION	APLICACIÓN	REPORTE	COMENTARIOS

6

**REPORTES DE PERSONAL DE CCO**

FECHA	NOMBRE	ASIGNACION	PERIODO	NOTAS	NOTIFICO
04/10/2016	Marcelino	Vacaciones	18 y 19 de Octubre	Cubre Alberto	RL
10/10/2016	Marcelino	Vacaciones	22 y 23 de Octubre	Cubre Rodrigo	RL
10/10/2016	Alberto	Vacaciones	21 y 24 de Octubre	Cubre Rodrigo	RL

7

**PERSONAL EN TURNO**

NOMBRE

8

### **Descripción del Formato Entrega de Turno**

1. Se Escribe la Fecha y el turno en el que se elaboró, Asimismo, se debe anotar el nombre y número de licencia del despachador que entrega el turno y el que recibe. Y por último firmar ambos.
2. Se anotan los avisos Generales de lo ocurrido en el turno, así como acciones pendientes por confirmar (vuelos cancelados, Cambios de equipo, etc.)
3. Se anotarán los reportes de Diferidos que Envíe CCM y que afecten o que involucren alguna penalización a los rendimientos para el despacho de las aeronaves.
4. Se anotarán los Notams vigentes y se les dará seguimiento para removerlos cuando hayan vencido
5. Se anotarán las condiciones meteorológicas que deberán ser observadas su desarrollo por posibles afectaciones a las operaciones.
6. Se anotará alguna observación o aviso de reporte de falla de sistemas del CCO (Mantenimiento programado, etc.)
7. Se anotarán los avisos y/o asignaciones del personal de despacho en cuanto a cursos, vacaciones, coberturas, etc.
8. Se anotarán los nombres de los despachadores que estuvieron laborando durante el turno.

De este formato se deberá de llevar un archivo en papel. Las entregas de turno en papel deberán estar archivadas por un periodo de 6 meses, posteriormente se destruirán.



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 2

## Procedimientos

### 2.32.3 Reporte Interno de Seguridad Operacional (MSO F01).

		<b>REPORTE INTERNO DE SEGURIDAD OPERACIONAL MSO F01</b>		
<small>Instrucciones: Registre la información en los campos y/o tache el recuadro correspondiente. No omitir campos obligatorios marcados con un asterisco. Al término del reporte deposítelo en los buzones de seguridad aérea o envíelo vía correo compañía a la Gerencia de Seguridad Aérea</small>		<small>Número de control interno:</small>	<small>* Fecha de elaboración (dd/mm/aa)</small>	
DATOS DE QUIEN REPORTA		DATOS GENERALES DEL EVENTO		
Nombre:		*Fecha (dd/mm/aa)	*Hora Local (24 hrs)	
Teléfono:	<small>Celular:</small>	*Estación:		
Email:		*No. Vuelo	Ruta:	
*Estación:		Matrícula		
*Puesto		*Tipo de evento o situación		
Piloto: <input type="checkbox"/>	Tráfico: <input type="checkbox"/>			
Sobrecargo: <input type="checkbox"/>	Trabajador Gral <input type="checkbox"/>			
Oficial de Operaciones: <input type="checkbox"/>	Administrativo: <input type="checkbox"/>	*Ubicación	*Especifique ubicación	
Mantenimiento: <input type="checkbox"/>		Aeronave <input type="checkbox"/>		
Otro (especifique):		Aeropuerto <input type="checkbox"/>		
Fase de operación:	Clima:	Mantenimiento <input type="checkbox"/>		
Rodaje <input type="checkbox"/>	Despejado <input type="checkbox"/>	Otro: <input type="checkbox"/>		
Despegue <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	*Consecuencias: (si aplica)		
Ascenso <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Operaciones <input type="checkbox"/>	Lesiones <input type="checkbox"/>	Daños <input type="checkbox"/>
Crucero <input type="checkbox"/>	Nevada <input type="checkbox"/>	Demora <input type="checkbox"/>	Pasajeros <input type="checkbox"/>	Aeronave <input type="checkbox"/>
Descenso <input type="checkbox"/>	Niebla <input type="checkbox"/>	Cancelación <input type="checkbox"/>	Tripulación <input type="checkbox"/>	Equipo <input type="checkbox"/>
Aproximación <input type="checkbox"/>	Tormenta <input type="checkbox"/>	Regreso a posición <input type="checkbox"/>	Personal de tierra <input type="checkbox"/>	Instalaciones <input type="checkbox"/>
Aterrizaje <input type="checkbox"/>	Cizalleo <input type="checkbox"/>	Aterrizaje no programado <input type="checkbox"/>		
Tránsito/posición <input type="checkbox"/>	Helada <input type="checkbox"/>	Ida al aire <input type="checkbox"/>		
Pernocta <input type="checkbox"/>	Turbulencia <input type="checkbox"/>	Otro (especifique)		
Otro especifique abajo	Otro (especifique abajo)			
*Descripción del evento				



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 2

## Procedimientos

### 2.32.3.1 Reverso del formato MSO F01.



## REPORTE INTERNO DE SEGURIDAD OPERACIONAL MSO F01

**\*Descripción del evento (cont.)**

No utilice este formato para reportar incidentes graves, accidentes o actividades ilícitas. Para los eventos antes mencionados utilice el formato MSO F02. Los datos de identificación son exclusivos para establecer contacto en caso de requerir mayor información, éstos serán borrados del informe para garantizar su anonimato. Si requiere contactar directamente a la Dirección de Seguridad Operacional, comuníquese a los teléfonos: 52-(422)-229-1552

2/2

Enero 2019

Revisión 21

Página 2-260

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.





### 2.33 Factores Humanos.

TAR Aerolíneas tiene especial énfasis en la prevención de accidentes mediante el estudio, y análisis de los factores humanos.

Estadísticamente puede ser mostrado una disminución dramática en el promedio de accidentes.

Los primeros factores causantes de accidentes (pérdidas totales) son los humanos y el número de accidentes actualmente han aumentado. En la prevención de accidentes deberán ser colocados como tales los factores humanos.

Para el bienestar de los miembros de la tripulación y del personal de tierra es muy importante la prevención de accidentes, el personal de la oficina de Despacho y Control de Vuelos y los miembros de la tripulación deben de estar sanos y alertas para ser capaces de responder en forma correcta ante cualquier situación.

Los factores que pueden influir para el bienestar de los miembros de la tripulación y el personal de tierra son, la fatiga, perturbaciones rítmicas corporales, privación o trastorno del sueño. La temperatura, humedad, ruido, luz, vibración, así como el diseño de la sección de trabajo y confort de los asientos también influye fisiológica o psicológicamente en el bienestar de la tripulación.

En relación con la prevención de accidentes, es muy importante que los miembros de la tripulación y personal de tierra conozcan esos factores y sus posibles influencias por su bienestar, esto ayudara para controlar los errores humanos causados por fatiga, perturbaciones rítmicas corporales, privación o trastorno del sueño, rendimiento de salud y estrés.

1. Para controlar los errores humanos, es necesario minimizar los sucesos de errores. Estos se pueden alcanzar al contar con lista de verificación, procedimientos, mapas, cartas, manuales, y por reducir temperaturas extremas, ruido y otras condiciones de tensión.
2. Pretender eliminar los errores humanos es una condición poco realista, esto deberá ser objetivo para disminuir errores al mínimo.
3. Las consecuencias del resto de los errores humanos se deben reducir, mediante una adecuada vigilancia y realización de una buena coordinación de la tripulación y el personal involucrado en la operación.
4. El objetivo fundamental de la investigación de un accidente es la prevención de accidentes e incidentes y no repartir la culpa o responsabilidad (OACI; anexo 13, investigación de accidentes aéreos).

5. Los miembros de la tripulación y personal de tierra deben estar siempre conscientes de sus objetivos. Para identificar el peligro, el cual puede causar un accidente, los miembros de la tripulación y personal de tierra involucrados deben estar dispuestos a revelar información que ellos tienen acerca de los accidentes. El resultado de la investigación puede ser instrumento muy útil en la prevención de accidentes.
6. La responsabilidad para la seguridad y así la prevención de accidentes en cualquier empresa es su administración. La administración de aerolíneas es responsable de la calidad del producto de la compañía esto significa que la administración tiene que apoyar cualquier actividad para prever los errores, el cual puede conducir a un accidente. La calidad de los programas de prevención de accidentes depende de la asignación de recursos por la administración.
7. Más allá de esto, la administración es responsable de la moral en la empresa, porque la moral afecta de cualquier forma a la seguridad, por lo tanto, no debe ser subestimada una baja moral, ya que esto conduce a perder el valor del trabajo, a erosionar la autodisciplina, la cual puede crear condiciones peligrosas.
8. Otro factor importante además de las aeronaves y los miembros de la tripulación que deben ser considerados en la toma de decisiones, es el medio ambiente, tal como el clima (temperatura, viento, lluvia, hielo, y tormentas eléctricas), accidentes topográficos; ambientes hechos por el hombre tales como el control de tráfico aéreo, aeropuertos, navegación ayudas de aterrizaje, luces de aeropuertos y procedimientos estándar operacionales, órdenes y regulaciones, programas de entrenamiento, legislación nacional e internacional, etc.
9. La comunicación dentro de TAR Aerolíneas es un punto importante. Así, los manuales, instrucciones, directivas, etc., deberán ser claramente escritas y fáciles de entender.
10. La comunicación dentro de la cabina puede ser afectada por “un grado de autoridad”, el cual representa una fuerza relativa y enérgica entre los miembros de la tripulación de vuelo. El grado entre el piloto al mando y el copiloto no debe ser demasiado pronunciado ni demasiado superficial. Esto conducirá a una libertad y comunicación sin reservas entre los pilotos, lo cual es necesario para la seguridad de la operación de la aeronave.
11. Para manejar correctamente una situación de emergencia y posiblemente prever un accidente, el piloto al mando debe mostrar buenas cualidades de liderazgo. El piloto al mando es responsable de una buena administración de cabina dentro de toda la tripulación y el promoverá buena comunicación.

### **2.34 Notificación de Accidentes.**

TAR Aerolíneas deberá establecer los procedimientos que aseguren que la autoridad competente más cercana, sea notificada de la manera más rápida posible acerca de cualquier accidente en el que se vea involucrada la aeronave, que de cómo resultado graves daños (tal y como se define en el anexo 13 de la ICAO), la muerte de cualquier persona o en su defecto de cualquier daño substancial a la aeronave o a la propiedad.

El Piloto al Mando deberá emitir un reporte a la Autoridad de cualquier accidente ocurrido a bordo, del cual haya resultados lesiones de seriedad o la muerte de alguna persona a bordo, mientras él se encontraba como responsable del vuelo.

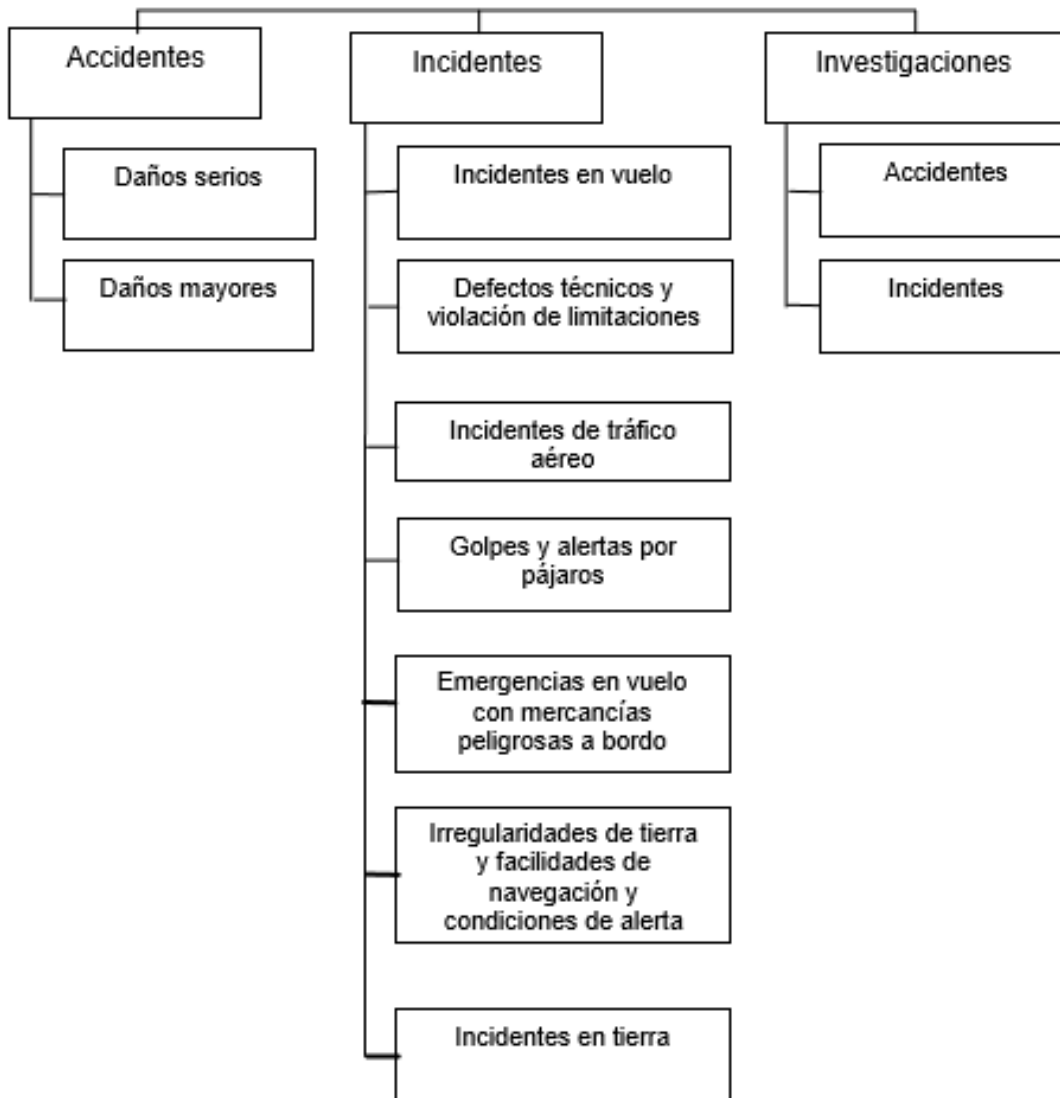
Todo lo concerniente a los accidentes de aeronaves, es cubierto por el anexo 13 de la ICAO (Investigación sobre Accidentes de Aeronaves).

Cuando TAR Aerolíneas se encuentre involucrado en un accidente, un secuestro, amenaza de bomba o cualquier acto de interferencia ilícita, se deberán de aplicar las siguientes reglas:

1. No responder ninguna pregunta realizada por los medios de comunicación.
2. No discutir el accidente o incidente con personas que no pertenezcan al equipo de trabajo de investigación oficial o al equipo de investigación de accidentes de TAR Aerolíneas
3. Nunca expresar opinión alguna.
4. Nunca admitir culpabilidad.

Cualquier declaración expuesta a la prensa deberá ser realizada sólo por o con la autorización de los Directivos de TAR Aerolíneas.

**2.34.1 Definiciones Accidente/Incidente.**



### 2.34.2 Flujo de comunicación en caso de emergencia.

#### Introducción

En la siguiente hoja se muestra el diagrama a seguir en caso de presentarse algún tipo de emergencia en vuelo o cualquier otro tipo de emergencia.

El diagrama aquí presentado lleva un orden cronológico el cual se debe seguir tal y como se especifica en los mismos ya que de no hacerlo podría empeorar el riesgo de la emergencia y desencadenar en algo catastrófico por un mal procedimiento.

En caso de presentarse la emergencia, el personal que le corresponda recibir el reporte solo se limitara a dar su informe al departamento correspondiente según el orden del diagrama y se reserva de hacer comentarios a otras áreas que no le correspondan o que no tengan incumbencia en el reporte. Esto para fin de hacer que la información corra de manera limpia y ordenada.

Cuando se presente una emergencia el personal que recibe inicialmente el reporte deberá mostrar una actitud tranquila y paciente a fin de que el que está reportando la emergencia sienta apoyo de su parte y debe tratar de pedir toda la información posible.

El objetivo de los procedimientos de seguridad es proteger a las operaciones aéreas de cualquier situación que ponga en riesgo la seguridad de los pasajeros, los tripulantes, el personal en tierra, el público en general y los equipos con que cuenta esta empresa.

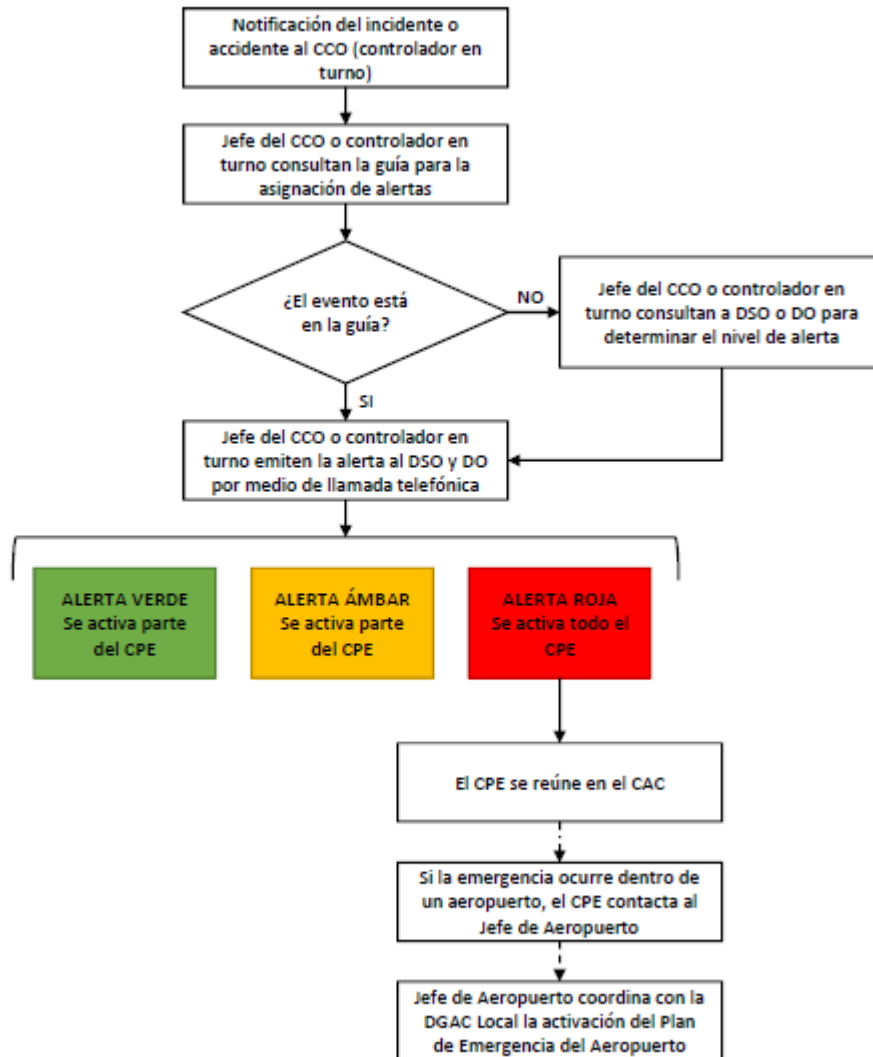
La seguridad de los pasajeros, de los miembros de la tripulación y de la aeronave, en este orden, es la prioridad sobre cualquier otra consideración.

El departamento de Despacho cuenta con los medios de comunicación necesarios, internet, frecuencias VHF, radios para recibir y notificar a todas las personas involucradas. Para mayor detalle sobre estos procedimientos consultar el Manual de Seguridad Operacional de TAR Aerolíneas.

### 2.34.3. Notificación de deficiencias observables durante el curso de operación.

En caso de presentarse alguna anomalía previa o posterior al vuelo, el Representante de Operaciones en Tierra (ROT) es responsable de notificarlas a las autoridades aeroportuarias correspondientes (Comandancias), lo más pronto posible. Dichas anomalías pueden ser identificadas por el mismo ROT o por las tripulaciones de vuelo. La copia de estos reportes debe ser transmitida al CCO y a otras áreas de la empresa que este considere relevantes. La realización de este procedimiento lleva consigo la finalidad de identificar sucesos críticos que comprometan la seguridad operacional.

**2.34.4 Diagrama de comunicación de emergencia.**



### 2.34.5 Procedimientos en caso de Emergencia.

#### 2.34.5.1 Generalidades.

En esta sección se describen los procedimientos desarrollados por TAR Aerolíneas para la atención de emergencias. Estos tienen como finalidad salvaguardar la integridad de los pasajeros, personal e infraestructura durante una situación de emergencia, así como preservar la continuidad de las operaciones.

Para lograr la atención eficaz de cada evento que vulnere la seguridad operacional, TAR Aerolíneas asignará a cada evento un nivel de alerta en correspondencia a la fase de la emergencia en el que se encuentre. La calificación inicial de una alerta podrá cambiar o mantenerse en relación al desarrollo que tenga la situación de emergencia.

Los niveles de alerta utilizados para la categorización de emergencias se describen a continuación:

Nivel de Alerta	Descripción	Fase de emergencia
Verde	Situación en que existe temor por la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes, así como de instalaciones y/o de las operaciones	Fase de alerta
Ámbar	Situación en la que existe duda acerca de la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes, así como de instalaciones y/o de las operaciones	Fase de incertidumbre
Roja	Situación en la cual existen motivos justificados para creer que una aeronave y sus ocupantes, instalaciones y/o las operaciones están amenazados por un peligro grave o inminente y necesitan auxilio inmediato. Situación en la que se confirma un incidente grave o accidente.	Fase de peligro

El personal encargado de asignar el nivel de alerta de los eventos que se presenten es el Jefe de Despacho y Control de Velos, o el Encargado de turno, en caso de que el Jefe de Despacho y Control de Vuelos no esté presente.

Una vez asignado el nivel de alerta, el Jefe de Despacho y Control de Vuelos o el Encargado de Turno, emitirá la alerta al Director de Operaciones y Director de Seguridad Operacional por medio de una llamada telefónica.

El Director de Seguridad Operacional y Director de Operaciones continuarán el flujo de comunicación realizando una llamada telefónica a los demás miembros del CPE de acuerdo a los flujogramas contenidos en este Manual.

En consecuencia, a la notificación de la alerta, los miembros del CPE determinarán las acciones conducentes. En caso de Alerta Roja, se activará el Centro de Administración de Crisis y todos los integrantes del CPE deberán acudir para controlar y coordinar en forma centralizada la atención de la emergencia.

En caso de Alerta Roja, el CPE activará al GMR. Los integrantes, acudirán al lugar del incidente o accidente para implementar la atención de la emergencia y mantener la continuidad de las operaciones, así como implementar el Plan de Asistencia a Familiar

Al confirmarse una Alerta Roja, el Encargado de Estación debe proporcionar la respuesta inicial para afrontar la emergencia, por lo que debe cubrir con el personal a su cargo, las funciones de cada miembro del GMR, de acuerdo a lo establecido en el Plan Interno de Respuesta en Emergencia de su estación.

Asimismo, siempre que la emergencia ocurra dentro de un aeropuerto, debe cumplir las funciones y responsabilidades que se le designan en el Plan de Emergencia del aeropuerto respectivo.

Al arribo del GMR, el Encargado de Estación instruirá a su personal para informar a los integrantes del GMR las acciones efectuadas y entregar la información generada como parte de la atención de la emergencia. El GMR asumirá el mando y coordinará a sus integrantes para continuar con la atención de la emergencia y la implementación del Plan de Asistencia a Familiares.

Todo el personal involucrado en la atención de la emergencia debe apegarse a lo descrito en el MPE y en los Planes Internos de Respuesta en Emergencia.

Cada uno de los miembros del CPE y GMR deberá registrar en una lista de verificación la fecha y hora de cada acción que instruya o ejecute. Al finalizar la emergencia deberá enviar la lista de verificación a la Dirección de Seguridad Operacional para su resguardo.

#### **2.34.4.2 Guía para la asignación del nivel de alerta.**

Esta guía es para uso exclusivo del Jefe del Despacho y Control de Vuelos y los Oficiales de Operaciones del CCO, que es el personal facultado para calificar las situaciones de emergencia.

El éxito del control de una situación de emergencia y la mitigación de sus efectos radica en su atención oportuna y coordinada en correspondencia a la fase en la que se

encuentre y / o su naturaleza. Es por ello que a continuación se presenta una guía para la asignación de alertas, la cual contiene una serie de eventos clasificados conforme al nivel de alerta que generalmente les corresponde:

Eventos por nivel de alerta		
Alerta Verde	Alerta Ámbar	Alerta Roja
Amenaza de bomba no específica	Amenaza de bomba específica	Detección del artefacto
Pasajero perturbador categoría 2 <sup>a</sup>	Pasajero perturbador categoría 3 <sup>b</sup>	Acto de interferencia ilícita
	Sospecha de secuestro o sabotaje	Acto de interferencia ilícita o sabotaje
Humo en cabina	Conato de incendio en aeronave	Fuego incontrolable en vuelo
	Falla o corte de un motor	Pérdida de dos motores
	Despresurización	
Fuga en sistema hidráulico	Pérdida de sistemas hidráulicos	Accidente aéreo
	Problemas en los controles de vuelo	Accidente aéreo
		Aterrizaje con tren no asegurado
		Lesiones considerables a pasajeros o tripulantes en vuelo
Requerimientos médicos para pasajeros en vuelo	Requerimiento médicos para tripulantes en vuelo	Fallecimiento de persona en vuelo
Regreso de vuelo o de rodaje		
Bloqueos / disturbios	Daños considerables a instalaciones que afecten a la operación	
Presencia de fenómeno meteorológico	Afectación por fenómenos meteorológicos	Desastres naturales y/o provocados que afecten la operación

a Tiene actitud agresiva / agrede verbalmente al personal y/o a otros clientes, se rehúsa a cumplir las instrucciones, altera el orden.

b Hay agresión física al personal y/o clientes, riñas entre clientes, acoso y/o agresión sexual, consumo ilegal de drogas, se encuentra bajo el efecto del alcohol y puede poner en riesgo la seguridad del vuelo, ocasiona daños a las instalaciones de la empresa.

Esta tabla no es limitativa. Podrán existir eventos que pongan en peligro la seguridad operacional y no se encuentren en esta lista. En este caso, el Jefe de Despacho y Control de Vuelos o el Encargado de turno podrán consultar al Director de Seguridad Operacional o al Director de Operaciones para determinar el nivel de alerta correspondiente.

El nivel de alerta de una emergencia podrá incrementarse en función a cómo se desarrolle. El aumento de nivel podrán efectuarlo los miembros correspondientes del CPE.

**NOTA Los formatos necesarios para el reporte de Accidentes/Incidentes se encuentran en el Cap. 2.32 de este manual.**



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 2

### Procedimientos

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Enero 2019

Revisión 21

Página 2-272

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# **CAPÍTULO 3**

## **PISTAS**



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 3

### Pistas

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO**

Julio 2019

Revisión 22

Página 3-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 3

## Pistas

### Contenido

3.1 Análisis de pista.....	5
3.2 Formato de Análisis de Pista.....	6
3.3 Distancias declaradas.....	7
3.4 Características de rutas y Aeropuertos.....	11
3.5 Operaciones Especiales.....	12



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 3

### Pistas

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO**

Julio 2019

Revisión 22

Página 3-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### 3.1 Análisis de pista.

El análisis de pista es derivado en primer término de las rutas definidas, de acuerdo con los estudios de rendimientos.

A todas las rutas de origen y destino definidas, deberá realizar los estudios técnicos necesarios para definir la ruta posible de la aeronave incluyendo el origen, la aerovía y el destino; así mismo, la Dirección de Operaciones por medio de la Jefatura de Despacho y Control de Vuelos se encargará de determinar dentro de la ruta del vuelo, los aeropuertos de origen como de destino y alternos.

Posteriormente, la misma oficina de Despacho y Control de Vuelos, se encargará del desarrollo del análisis de pista, al coordinar con la empresa prestadora de servicios **(Aerodata)** encargada de realizar los estudios correspondientes, proveyéndoles de la información necesaria para dicho efecto, misma que incluye:

- Lista de aeropuertos.
- Configuración del equipo de vuelo.
- Aletas.
- Empuje de motor.
- Bleeds on/off.
- Altitud de retracción de aletas después de falla (2° Segmento) – 400 pies como mínimo de acuerdo a F.A.A.
- Ascenso mejorado.

**Todos los análisis de pistas para los aviones de TAR Aerolíneas se compilarán en un volumen especial denominado “Manual de Análisis de Pista” en donde se incluyen análisis para las pistas y aeropuertos donde operamos, además de los aeropuertos alternos.**

Si por la premura del tiempo de se pueden solicitar al prestador de servicios los análisis de pista para algún aeropuerto a operar, se tendrán que realizar los cálculos de análisis de pista de forma manual, con las gráficas de rendimientos que se encuentran en el manual de operación de cada equipo. (AFM).



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 3

## Pistas

### 3.2 Formato de Análisis de Pista.

**QUERETARO -QRO 09 SPECIAL**

Engine Failure Procedure

CLIMB AT	VIA	REACHING	CR	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
		D7.0 QET	7100'	*RT QET	7296'	STD

\*IF QET OTS RT H270\*

A/C	AUTO		ALT TO-1 - DRY RWY			ALT TO-1 - WET RWY			Dry Rwy Climb Limit
	OAT °C	N1%	Flaps 9			Flaps 9			
			-10T	+0	+10H	-10T	+0	+10H	
36	88.9	4022^22	4104^24	4131^24	4022D21	4104D24	4131D24	4186	
34	89.2	4100^23	4183^25	4210^25	4100D21	4183D25	4210D25	4265	
32	89.4	4177^24	4261^26	4289^27	4177D22	4261D26	4289D27	4343	
30	89.7	4257^26	4342^27	4370^28	4257D22	4342D27	4370D28	4424	
28	89.8	4338^27	4424^28	4452^29	4338^22	4424D28	4452D29	4507	
26	90.0	4420^28	4505^30	4533^30	4418^23	4505D30	4533D30	4591	
24	90.1	4500^29	4587^31	4615^31	4498^23	4587D31	4615D31	4674	
22	90.2	4556^30	4644^32	4673^32	4554^24	4644D32	4673D32	4732	
20	90.4	4562^30	4650^32	4679^32	4560^24	4650D32	4679D32	4741	
18	90.1	4564^30	4653^32	4682^32	4563^25	4653D32	4682D32	4742	
16	89.8	4565^30	4654^32	4684^32	4565^25	4654D32	4684D32	4744	
10	88.8	4565^30	4656^32	4686^32	4565D26	4656D32	4686D32	4748	
0	87.2	4560^30	4654^32	4685^32	4560D29	4654D32	4685D32	4750	
-10	85.6	4546^30	4642^31	4674^32	4546D30	4642D32	4674D32	4741	
-20	84.0	4539^30	4639^31	4672^32	4539D30	4639D31	4672D32	4744	
-30	82.3	4522^29	4625^31	4659^32	4522D29	4625D31	4659D32	4736	
High QNH		+100 per .10"			Engine A/I ON			-4330	
Low QNH		-170 per .10"			Wing A/I ON			-4330	

A/C	AUTO		TO - DRY RWY			TO - WET RWY			Dry Rwy Climb Limit
	OAT °C	N1%	Flaps 9			Flaps 9			
			-10T	+0	+10H	-10T	+0	+10H	
36	93.9	4033^22	4114^24	4141^24	4033D22	4114D24	4141D24	4187	
34	93.9	4111^23	4193^25	4220^26	4111D23	4193D25	4220D26	4266	
32	93.9	4190^25	4272^26	4300^27	4190D24	4272D26	4300D27	4345	
30	93.9	4270^26	4353^27	4381^28	4270D24	4353D28	4381D28	4426	
28	93.8	4351^27	4435^29	4464^29	4351D24	4435D29	4464D29	4509	
26	93.7	4432^28	4517^30	4546^30	4432D25	4517D30	4546D30	4593	
24	93.7	4514^29	4600^31	4629^31	4514D25	4600D31	4629D32	4676	
22	93.6	4573^30	4659^32	4688^32	4572^26	4659D32	4688D32	4735	
20	93.5	4581^30	4667^32	4696^32	4581D27	4667D32	4696D33	4743	
18	93.3	4584^30	4671^32	4700^32	4584D27	4671D32	4700D33	4745	
16	93.1	4585^30	4673^32	4702^32	4585D28	4673D32	4702D33	4746	
10	92.2	4584^30	4673^32	4703^32	4584D29	4673D32	4703D33	4749	
0	90.5	4579^30	4671^32	4701^32	4579D30	4671D32	4701D33	4751	
-10	88.8	4564^30	4659^32	4691^32	4564D30	4659D32	4691D32	4743	
-20	87.1	4557^30	4655^32	4688^32	4557D30	4655D32	4688D32	4746	
-30	85.4	4540^30	4641^31	4675^32	4540D30	4641D32	4675D32	4738	
High QNH		+100 per .10"			Engine A/I ON			-4370	
Low QNH		-170 per .10"			Wing A/I ON			-4370	

A/C	AUTO		TO - DRY RWY - OPT V2				Dry Rwy Climb Limit
	OAT °C	N1%	Flaps 9				
			-10T	+0	+10H	+20H	
36	93.9	4153^30-30-39	4231^31-31-40	4244C32-32-40	4244C32-32-40	4244C32-32-40	
34	93.9	4234^31-31-40	4312^33-33-41	4325C33-33-41	4325C33-33-41	4325C33-33-41	
32	93.9	4314^32-32-41	4393^34-34-42	4404C34-34-43	4404C34-34-43	4404C34-34-43	
30	93.9	4396^34-34-42	4476^35-35-44	4483C35-35-44	4483C35-35-44	4483C35-35-44	
28	93.8	4479^35-35-44	4559^36-36-45	4568C37-37-45	4568C37-37-45	4568C37-37-45	
26	93.7	4563^36-36-45	4644^38-38-46	4652C38-38-46	4652C38-38-46	4652C38-38-46	
24	93.7	4648^37-37-46	4730^39-39-48	4738C39-39-48	4738C39-39-48	4738C39-39-48	
22	93.6	4702^38-38-47	4791^40-40-49	4794C40-40-49	4794C40-40-49	4794C40-40-49	
20	93.5	4718^38-38-47	4801^40-40-49	4808C40-40-49	4808C40-40-49	4808C40-40-49	
18	93.3	4721^38-38-47	4804^40-40-49	4809C40-40-49	4809C40-40-49	4809C40-40-49	
16	93.1	4722^38-38-47	4806^40-40-49	4811C40-40-49	4811C40-40-49	4811C40-40-49	
10	92.2	4722^38-38-47	4807^40-40-49	4815C40-40-49	4815C40-40-49	4815C40-40-49	
0	90.5	4717^38-38-47	4805^40-40-49	4821C40-40-49	4821C40-40-49	4821C40-40-49	
-10	88.8	4702^38-38-47	4793^40-40-49	4812C40-40-49	4812C40-40-49	4812C40-40-49	
-20	87.1	4696^38-38-47	4790^40-40-48	4815C40-40-49	4815C40-40-49	4815C40-40-49	
-30	85.4	4678^38-38-47	4775^39-39-48	4807^40-40-49	4807^40-40-49	4807^40-40-49	
High QNH		+100 per .10"			Engine A/I ON		-4460
Low QNH		-180 per .10"			Wing A/I ON		-4460

ALL DATA BASED ON TO UNLESS OTHERWISE NOTED

Elevation 6296 Length 11483 Shift 0 Clearway 0 Stopway 0 Slope +0.00  
 Rwy Rev. 12 Program APFP-145/016 /20.2 15/JAN/2007 Rules FAA 10 Apr 09  
 Copyright 1992 - AeroData Inc. **EMB-145 AE3007A1P**

### 3.3 Distancias declaradas.

Las distancias declaradas que han de calcularse para cada dirección de la pista son, el recorrido de despegue disponible, (TODA), la distancia de despegue disponible, (TORA), la distancia de aceleración – parada, (ASDA), y la distancia de aterrizaje disponible (LDA).

**Distancia disponible de aceleración-parada (ASDA, *Accelerate-Stop Distance Available*).** - Es la longitud disponible para la carrera de despegue más la longitud de Zona de Parada ("STOP WAY"), si la hubiera.

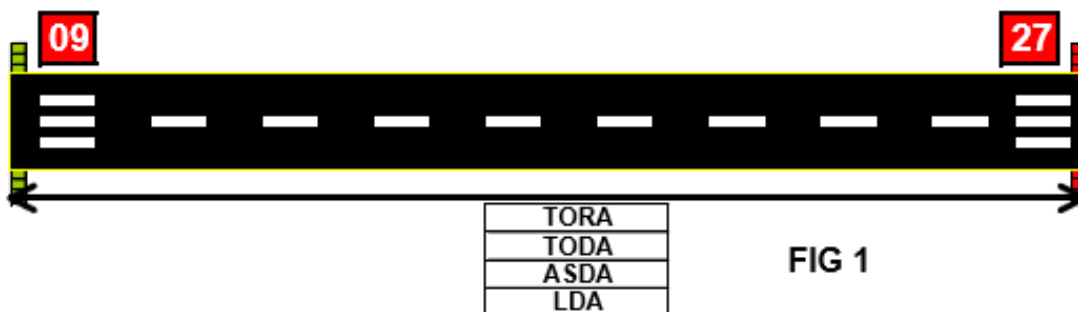
**Distancia disponible de aterrizaje (LDA, *Landing Distance Available*).** - Es la longitud de la pista la cual es declarada disponible y adecuada para correr en tierra cuando una aeronave aterriza.

**Distancia disponible de despegue (TODA, *Take-Off Distance Available*).** - Es la longitud de la carrera de despegue disponible más la longitud de la Zona Libre de Obstáculos ("CLEAR WAY"), si la hubiera.

**Distancia disponible para la carrera de despegue (TORA, *Take-Off run Available*).** - Es la longitud de pista la cual es declarada disponible y adecuada para correr en tierra cuando una aeronave despega.

#### TODA

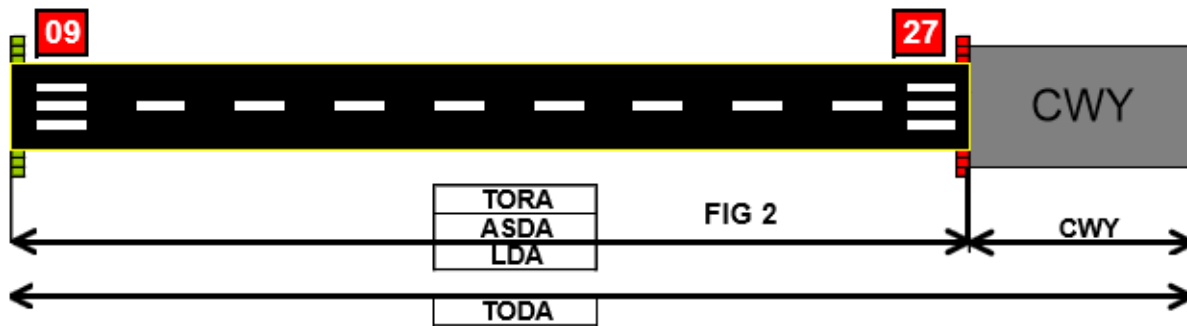
Si la pista no está provista de una zona de parada ni de una zona libre de obstáculos y además el umbral está emplazado en el extremo de la pista, de ordinario las cuatro distancias declaradas tendrán una longitud igual a la de la pista, según se indica en la figura uno.



**Zona libre de obstáculos (Clearway, “CWY”).**

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.

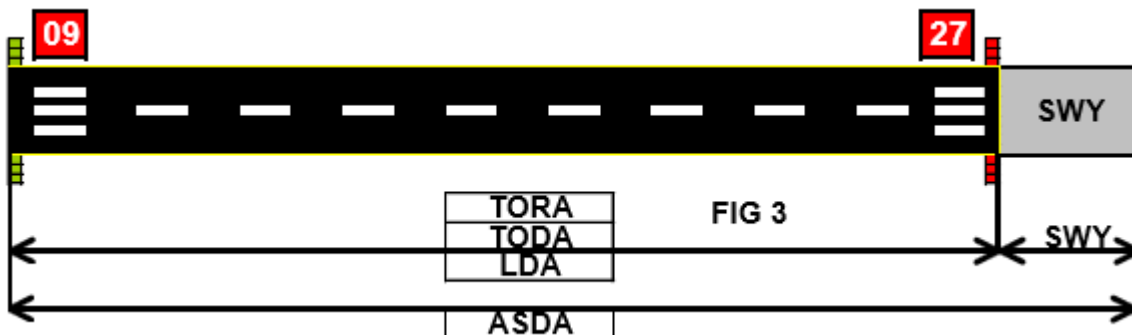
Si la pista esta provista de una zona libre de obstáculos, (CWY), entonces en la TODA se incluirá la longitud de las zonas libres de obstáculos, según se indica en la figura dos.



**Zona de parada (Stopway “SWY”).**

Área rectangular definida en el terreno situado a continuación del recorrido de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan pararse las aeronaves en caso de despegue interrumpido.

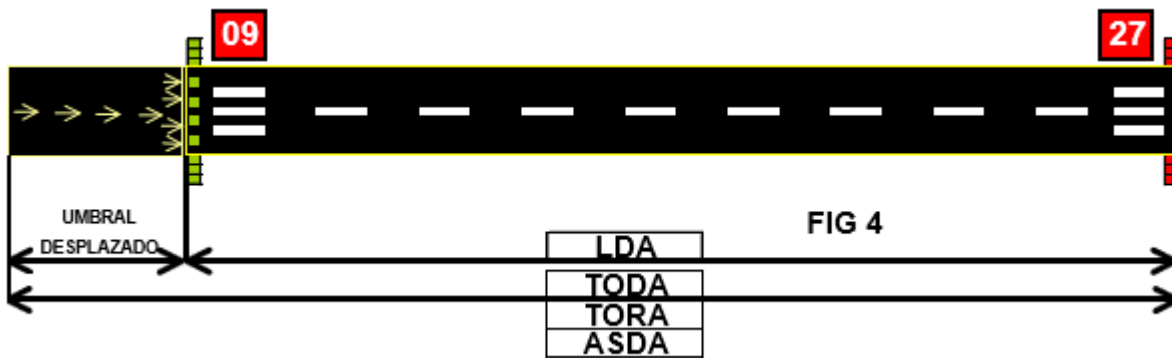
Si la pista esta provista de una zona de parada, (SWY), entonces en la ASDA se incluirá la longitud de la zona de parada, según se indica en la figura tres.



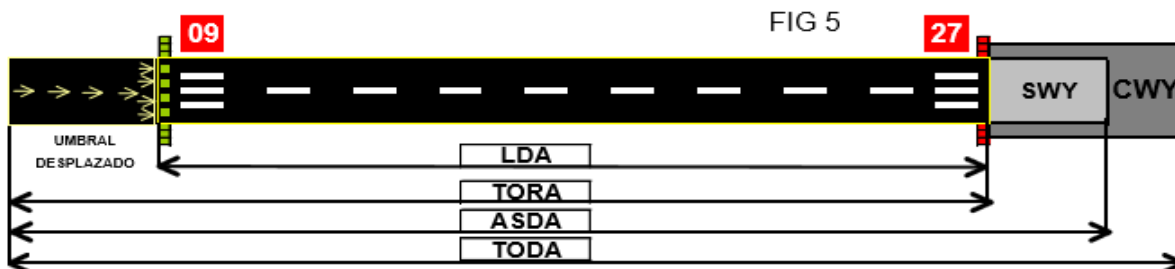
**Umbral desplazado.**

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

Si la pista tiene el umbral desplazado, entonces en el cálculo de la LDA se restará de la longitud de la pista la distancia que se haya desplazado el umbral, según se indica en la figura cuatro. El umbral desplazado influye en el cálculo de la LDA solamente cuando la aproximación tiene lugar hacia el umbral; no influye en ninguna de las distancias declaradas si las operaciones tienen lugar en la dirección opuesta.



Los casos de pistas provistas de zonas de parada y de libramiento de obstáculos, o que tienen el umbral desplazado, se esbozan en las figuras dos y cuatro, si concurren más de una de estas características habrá más de una modificación en las distancias declaradas, pero se seguirá el mismo principio esbozado. En la figura cinco, se presenta un ejemplo en el que concurren todas estas características.



**NOTAM:** EN TODOS LOS EJEMPLOS ANTERIORES, SE CONSIDERA EN "HUSO" LA PISTA 09, ES DECIR ESTAN TOMADOS DE IZQUIERDA A DERECHA, EN EL SENTIDO DE DIRECCION QUE SUPONDRIA LA PISTA 09

### Formato de distancias declaradas.

Se sugiere el uso del formato mostrado en la figura seis, para presentar la información concerniente a las distancias declaradas. Si determinada dirección de la pista no puede utilizarse para despegar o aterrizar, o para ninguna de estas operaciones por estar prohibido operacionalmente, ello debería indicarse mediante las palabras “no utilizable” o con la abreviatura “NU”.

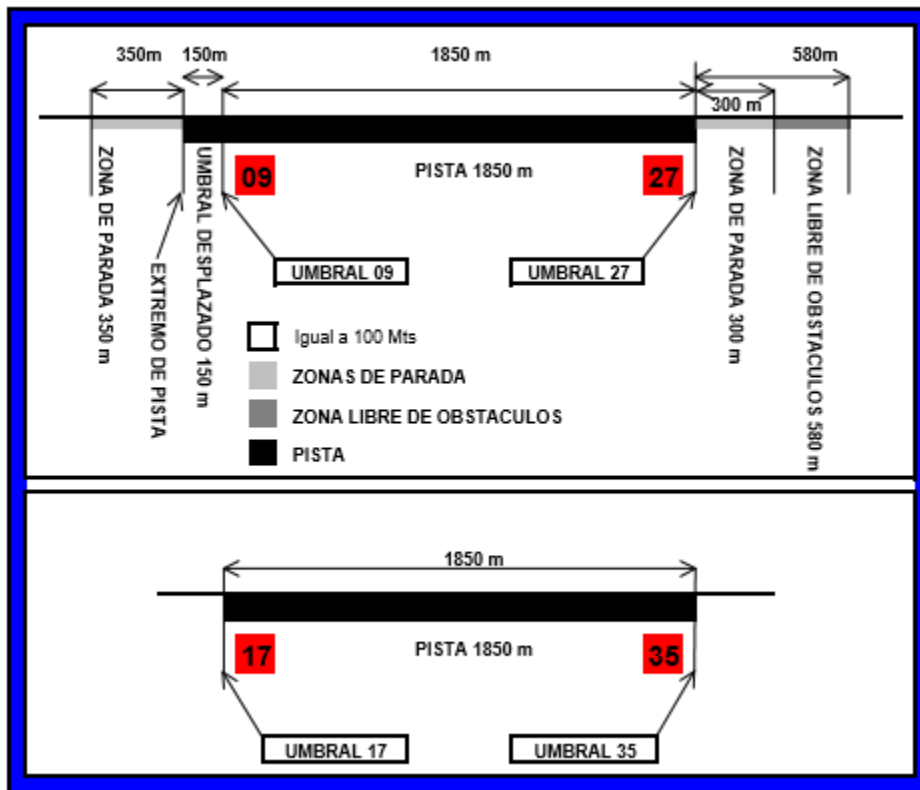


FIG 6

PISTA	TORA	ASDA	TODA	LDA
	m	m	m	m
09	2000	2300	2580	1850
27	2000	2350	2350	2000
17	NU	NU	NU	1800
35	1850	1850	1850	NU

### 3.4 Características de rutas y Aeropuertos.

Todas las instrucciones e información necesaria de los aeropuertos para la realización de un vuelo como son:

- Información de aeropuertos, instalaciones, información de pistas, mínimos de operación.
- Procedimientos e Información necesaria para la ruta: navegación, comunicaciones, altitudes y niveles mínimos de vuelo.
- Procedimientos de salida, llegada y aproximación.
- Procedimientos de atenuación de ruido.
- Procedimientos de fallas de comunicación.
- Los procedimientos de salida estándar por instrumentos.
- Los procedimientos de llegada estándar al área terminal.
- Los procedimientos de aproximación final.
- Planos de aeropuerto.

Así como información relacionada con navegación, vuelo visual o por instrumentos, aeropuertos, meteorología, comunicaciones y servicios de tránsito aéreo se pueden encontrar en la Publicación de Información Aeronáutica (PIA), emitido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos a través de la D.G.A.C. y de S.E.N.E.A.M.

La información publicada en el documento citado anteriormente es la información oficial.

Adicionalmente, se podrá contar con el apoyo de información suplementaria de Navegación a través del documento AIRWAY MANUAL editado por Lido/Route Manual.



### 3.5 Operaciones Especiales.

Para referencias a las operaciones especiales y en particular a la operación con los sistemas inoperativos, en el Manual de Análisis de Pista se tienen consideradas algunas operaciones especiales como “chnl inop”, “pista contaminada”, etc. y es responsabilidad del despachador el revisar estos manuales, aplicar las reducciones y/o restricciones que apliquen, asegurándose que el piloto al mando este enterado de estas.

También se deben consultar las referencias al Manual de Vuelo de la Aeronave así mismo si se tiene un componente cuya reparación haya sido diferida de acuerdo a lo autorizado en el manual MEL, se deberá verificar si aplica una reducción al peso de despegue, un incremento al consumo de combustible o una restricción para el despacho.



# **CAPÍTULO 4**

# **SUPLEMENTOS**



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 4

### Suplementos

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Julio 2016

Revisión 14

Página 4-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

**Contenido**

<b>4.1 Componente de Viento Cruzado. ....</b>	<b>5</b>
<b>4.2 Clasificación de Mercancías Prohibidas, Peligrosas y Restringidas.....</b>	<b>6</b>
<b>4.3 Señales en Plataforma. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.3 Tabla de Conversiones. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.4 Tabla de equivalencias de visibilidad. ....</b>	<b>7</b>
<b>4.5 Tabla de Conversión de Combustible.....</b>	<b>8</b>
<b>4.6 Tabla de Conversión de Volumen. ....</b>	<b>9</b>
<b>4.7 Tabla de Conversión de Temperatura.....</b>	<b>10</b>
<b>4.8 Tabla de escala de intensidad de Huracanes.....</b>	<b>11</b>
<b>4.9 Tabla de Alfabeto Fonético.....</b>	<b>12</b>



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 4

### Suplementos

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Julio 2016

Revisión 14

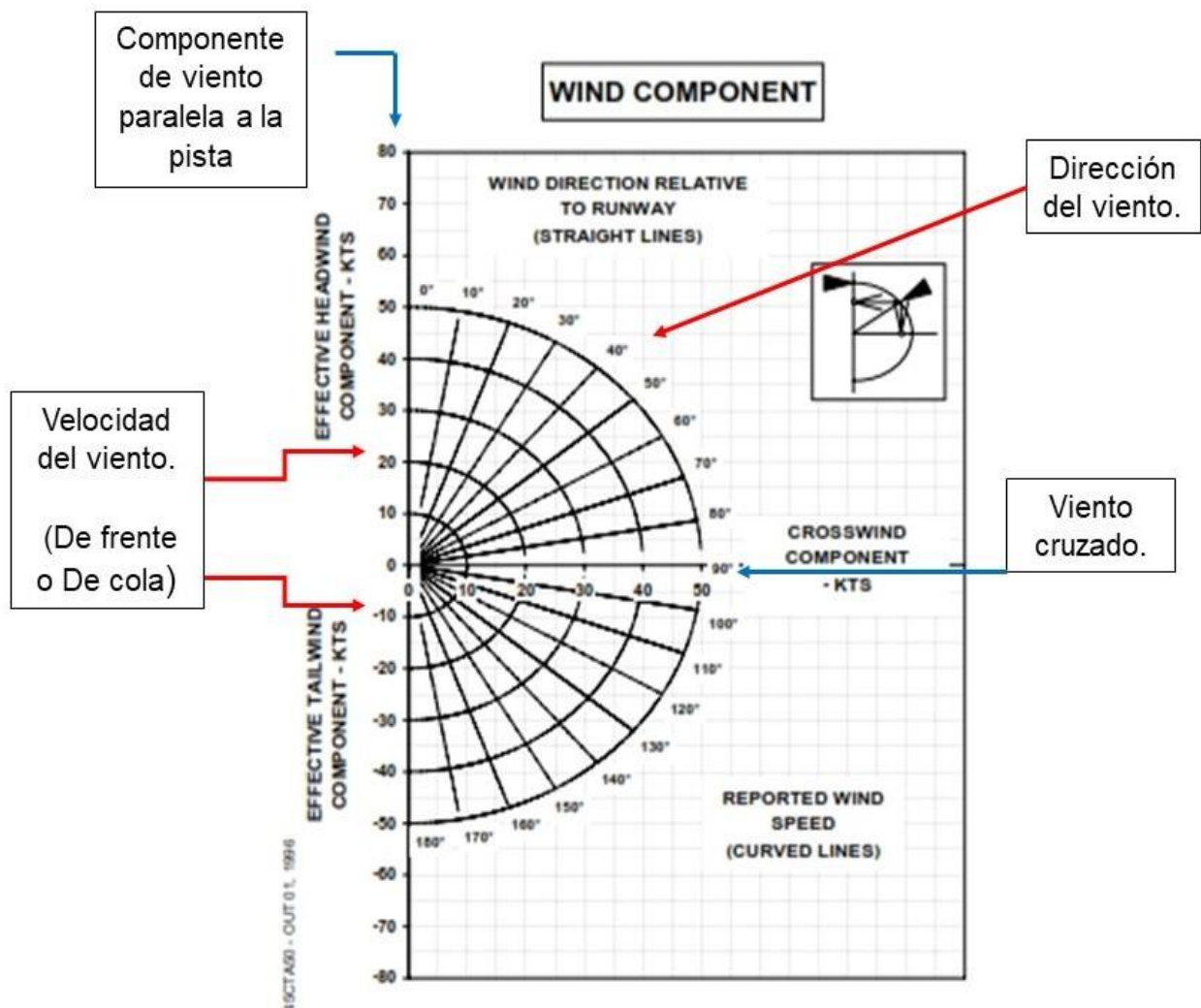
Página 4-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### 4.1 Componente de Viento Cruzado.

Con el siguiente gráfico se pueden obtener el valor de la componente de viento cruzado y paralelo, conociendo previamente los valores de velocidad y dirección del viento.

- Componente de viento cruzado (eje horizontal).
- Componente de viento paralelo a la pista (eje vertical), de frente y de cola.



## 4.2 Clasificación de Mercancías Prohibidas, Peligrosas y Restringidas.

Para conocer los artículos y materiales prohibidos, referirse al “Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita”, en el Capítulo 19.2 Circular Obligatoria CO-SA-17.2/10 R3 Artículos y Materiales Prohibidos.

## 4.3 Señales en Plataforma.

Para conocer las señales en plataforma, referirse al “Manual de Operaciones Terrestres (MOT)” en el Capítulo 3.1, en el se encuentran las descripción y procedimientos detallados de esta actividad.

## 4.3 Tabla de Conversiones.

FACTORES DE CONVERSIÓN		
1 kg	=	2.0246 lb
1 lb	=	0.45359 kg
1 mn	=	1.852 km
1 ms	=	1.6093 km
1 m	=	3.2808 ft
1 ft	=	0.3048 mt
1 ft	=	0.26418 usg
1 usg	=	3.7853 lt
1 usg	=	6.7 lb
1 usg	=	3.028 kg
1 kg	=	0.3302 usg
1 lbs	=	0.15 usg
1 lt	=	1.8 lb
1 lbs	=	0.57 lt
1 lt	=	0.8 kg
1 kg	=	1.25 lt

**4.4 Tabla de equivalencias de visibilidad.**

<b>EQUIVALENCIAS</b>				
<b>PVR</b>		<b>VISIBILIDAD</b>		
<i>ft.</i>	<i>Meters</i>	<i>Statute</i>	<i>Meters</i>	<i>Nautical</i>
300	90	1/4	400	1/4
600	175	1/2	800	1/2
700	200	3/4	1200	7/10
1200	350	1	1600	9/10
1600	500	1 ¼	2000	1 1/10
1800	550	1 ½	2400	1 3/10
2000	600	1 ¾	2800	1 ½
2400	720	2	3200	1 ¾
4000	1200	2 ¼	3600	2
4500	1400	2 ½	4000	2 2/10
5000	1500	2 ¾	4400	2 4/10
6000	1800	3	4800	2 6/10

### 4.5 Tabla de Conversión de Combustible.

CONVERSION DE COMBUSTIBLE							
Lts	Lb	US Gal		Kgs	Lts	Lb	US Gal
612.52	1102.30	161.81		36000	44101.75	79365.60	11650.36
1225.05	2204.60	323.62		37000	45326.8	81570.20	11973.98
1837.57	3306.90	485.43		38000	46551.84	83774.80	12297.60
2450.1	4409.20	647.24		39000	47776.89	85979.40	12621.22
3062.62	5511.50	809.05		40000	49001.94	88184.00	12944.84
3675.15	6613.80	970.86		41000	50226.99	90388.60	13268.46
4287.67	7716.10	1132.67		42000	51452.04	92593.20	13592.09
4900.16	8818.40	1294.48		43000	52677.09	94797.80	13915.71
5512.72	9920.70	1456.30		44000	53902.14	97002.40	14239.33
6125.24	11023.00	1618.10		45000	55127.18	99207.00	14562.95
6737.76	12125.30	1780.00		46000	56352.23	101411.60	14886.57
7350.29	13227.60	1941.73		47000	57577.28	103616.20	15210.19
7962.81	14330.00	2103.50		48000	58802.33	105820.80	15533.81
8575.34	15432.20	2265.35		49000	60027.38	108025.40	15857.43
9187.86	16534.50	2427.17		50000	61252.43	110230.00	16181.05
9800.39	17636.80	2588.97		51000	62477.48	112434.60	16504.68
10412.91	18739.10	2750.78		52000	63702.52	114639.20	16828.29
11025.44	19841.40	2912.59		53000	64927.57	116843.80	17151.92
11637.96	20943.70	3074.40		54000	66152.62	119048.40	17475.54
12250.49	22046.00	3236.21		55000	67377.67	121253.00	17799.16
12862.99	23148.30	3398.02		56000	68602.72	123457.60	18122.78
13475.53	24250.60	3559.83		57000	69827.77	125662.20	18446.40
14088.05	25352.90	3721.64		58000	71052.82	127866.80	18770.02
14700.58	26455.20	3883.45		59000	72277.86	130071.40	19093.64
15313.10	27557.50	4045.26		60000	73502.91	132276.00	19417.26
15925.63	28659.80	4207.07		61000	74727.96	134480.60	19740.89
16538.15	29762.10	4368.88		62000	75953.01	136685.20	20064.51
17150.68	30864.40	4530.70		63000	77178.06	138889.80	20388.13
17763.20	31966.70	4692.51		64000	78403.11	141094.40	20711.75
18375.73	33069.00	4854.32		65000	79628.16	143299.00	21035.37
18988.25	34171.30	5016.13		66000	80853.2	145503.60	21358.99
19600.78	35273.60	5177.94		67000	82078.25	147708.20	21682.61
20213.30	36375.90	5339.75		68000	83303.3	149912.80	22006.23
20825.83	37478.20	5501.56		69000	84528.35	152117.40	22329.85
21438.35	38580.50	5663.37		70000	85753.4	154322.00	22653.48
22050.87	39682.80	5825.18		71000	86978.45	156526.60	22977.10
22663.40	40785.10	5986.99		72000	88203.5	158731.20	23300.72
23275.92	41887.40	6148.80		73000	89428.54	160935.80	23624.34
23888.44	42989.70	6310.61		74000	90653.59	163140.40	23947.96
24500.97	44092.00	6472.42		75000	91878.64	165345.00	24271.58

### 4.6 Tabla de Conversión de Volumen.

#### VOLUME CONVERSIONS

- To convert from liters to gallons, find, in the bold face columns, the number of liters to be converted. The equivalent number of gallons is read in the adjacent column headed GALLONS.
- To convert from gallons to liters, find, in the bold face columns, the number of gallons to be converted. The equivalent number of liters is read in the adjacent column headed LITERS.

LITERS	◀▶	GALLONS	LITERS	◀▶	GALLONS	LITERS	◀▶	GALLONS
18.9		<b>5</b>	1476.2		<b>390</b>	2952.3		<b>780</b>
37.9		<b>10</b>	1514.0		<b>400</b>	2990.2		<b>790</b>
75.7		<b>20</b>	1551.9		<b>410</b>	3028.0		<b>800</b>
113.6		<b>30</b>	1589.7		<b>420</b>	3065.9		<b>810</b>
151.4		<b>40</b>	1627.6		<b>430</b>	3103.7		<b>820</b>
189.3		<b>50</b>	1665.4		<b>440</b>	3141.6		<b>830</b>
227.1		<b>60</b>	1703.3		<b>450</b>	3179.4		<b>840</b>
265.0		<b>70</b>	1741.1		<b>460</b>	3217.3		<b>850</b>
302.8		<b>80</b>	1779.0		<b>470</b>	3255.1		<b>860</b>
340.7		<b>90</b>	1816.8		<b>480</b>	3293.0		<b>870</b>
378.5		<b>100</b>	1854.7		<b>490</b>	3330.8		<b>880</b>
416.4		<b>110</b>	1892.5		<b>500</b>	3368.7		<b>890</b>
454.2		<b>120</b>	1930.4		<b>510</b>	3406.5		<b>900</b>
492.1		<b>130</b>	1968.2		<b>520</b>	3444.4		<b>910</b>
529.9		<b>140</b>	2006.1		<b>530</b>	3482.2		<b>920</b>
567.8		<b>150</b>	2043.9		<b>540</b>	3520.1		<b>930</b>
605.6		<b>160</b>	2081.8		<b>550</b>	3557.9		<b>940</b>
643.5		<b>170</b>	2119.6		<b>560</b>	3595.8		<b>950</b>
681.3		<b>180</b>	2157.5		<b>570</b>	3633.6		<b>960</b>
719.2		<b>190</b>	2195.3		<b>580</b>	3671.5		<b>970</b>
757.0		<b>200</b>	2233.2		<b>590</b>	3709.3		<b>980</b>
794.9		<b>210</b>	2271.0		<b>600</b>	3747.2		<b>990</b>
832.7		<b>220</b>	2308.9		<b>610</b>	3785.0		<b>1000</b>
870.6		<b>230</b>	2346.7		<b>620</b>	4163.5		<b>1100</b>
908.4		<b>240</b>	2384.6		<b>630</b>	4542.0		<b>1200</b>
946.3		<b>250</b>	2422.4		<b>640</b>	4920.5		<b>1300</b>
984.1		<b>260</b>	2460.3		<b>650</b>	5299.0		<b>1400</b>
1022.0		<b>270</b>	2498.1		<b>660</b>	5677.5		<b>1500</b>
1059.8		<b>280</b>	2536.0		<b>670</b>	6056.0		<b>1600</b>
1097.7		<b>290</b>	2573.8		<b>680</b>	6434.5		<b>1700</b>
1135.5		<b>300</b>	2611.7		<b>690</b>	6813.0		<b>1800</b>
1173.4		<b>310</b>	2649.5		<b>700</b>	7191.5		<b>1900</b>
1211.2		<b>320</b>	2687.4		<b>710</b>	7570.0		<b>2000</b>
1249.1		<b>330</b>	2725.2		<b>720</b>	7948.5		<b>2100</b>
1286.9		<b>340</b>	2763.1		<b>730</b>	8327.0		<b>2200</b>
1324.8		<b>350</b>	2800.9		<b>740</b>	8705.5		<b>2300</b>
1362.6		<b>360</b>	2838.8		<b>750</b>	9084.0		<b>2400</b>
1400.5		<b>370</b>	2876.6		<b>760</b>	9462.5		<b>2500</b>
1438.3		<b>380</b>	2914.5		<b>770</b>	9841.0		<b>2600</b>

### 4.7 Tabla de Conversión de Temperatura.

CONVERSION DE TEMPERATURA													
C	F		C	F		C	F		C	F			
-40	-40		-20	-4		0	32		20	68		40	104
-39	-38.2		-19	-2.2		1	33.8		21	69.8		41	105.8
-38	-36.4		-18	-0.4		2	35.6		22	71.6		42	107.6
-37	-34.6		-17	1.4		3	37.4		23	73.4		43	109.4
-36	-32.8		-16	3.2		4	39.2		24	75.2		44	111.2
-35	-31		-15	5		5	41		25	77		45	113
-34	-29.2		-14	6.8		6	42.8		26	78.8		46	114.8
-33	-27.4		-13	8.6		7	44.6		27	80.6		47	116.6
-32	-25.6		-12	10.4		8	46.4		28	82.4		48	118.4
-31	-23.8		-11	12.2		9	48.2		29	84.2		49	120.2
-30	-22		-10	14		10	50		30	86		50	122
-29	-20.2		-9	15.8		11	51.8		31	87.8		51	123.8
-28	-18.4		-8	17.6		12	53.6		32	89.6		52	125.6
-27	-16.6		-7	19.4		13	55.4		33	91.4		53	127.4
-26	-14.8		-6	21.2		14	57.2		34	93.2		54	129.2
-25	-13		-5	23		15	59		35	95		55	131
-24	-11.2		-4	24.8		16	60.8		36	96.8		56	132.8
-23	-9.4		-3	26.6		17	62.6		37	98.6		57	134.6
-22	-7.6		-2	28.4		18	64.4		38	100.4		58	136.4
-21	-5.8		-1	30.2		19	66.2		39	102.2		59	138.2

**4.8 Tabla de escala de intensidad de Huracanes.**

<b>ESCALA SAFFIR-SIMPSON DE INTENSIDAD DE HURACANES</b>			
<b>Categoría</b>	<b>P. Central</b>	<b>Vientos (Kts)</b>	<b>Daños</b>
1	>= 980 Mb	74-95	Minimos
2	979-965	96-110	Moderados
3	964-965	111-130	Extensos
4	944-945	131-155	Extremos
5	<920	>155	Catastroficos

**4.9 Tabla de Alfabeto Fonético.**

<b>ALFABETO FONÉTICO</b>			
<b>A</b>	<b>ALPHA (ALFA)</b>	<b>N</b>	<b>NOVEMBER (NECTAR)</b>
<b>B</b>	<b>BRAVO</b>	<b>O</b>	<b>OSCAR</b>
<b>C</b>	<b>CHARLY (COCA)</b>	<b>P</b>	<b>PAPA</b>
<b>D</b>	<b>DELTA</b>	<b>Q</b>	<b>QUEBEC</b>
<b>E</b>	<b>ECHO (ECO)</b>	<b>R</b>	<b>ROMEO</b>
<b>F</b>	<b>FOXTROT</b>	<b>S</b>	<b>SIERRA</b>
<b>G</b>	<b>GOLF (GOLFO=</b>	<b>T</b>	<b>TANGO</b>
<b>H</b>	<b>HOTEL</b>	<b>U</b>	<b>UNIFORM (UNION)</b>
<b>I</b>	<b>INDIA</b>	<b>V</b>	<b>VICTOR</b>
<b>J</b>	<b>JULIET (JULIETA)</b>	<b>W</b>	<b>WHISKEY</b>
<b>K</b>	<b>KILO</b>	<b>X</b>	<b>X-RAY (EXTRA)</b>
<b>L</b>	<b>LIMA</b>	<b>Y</b>	<b>YANKEE</b>
<b>M</b>	<b>MIKE (METRO)</b>	<b>Z</b>	<b>ZULU</b>



# **CAPÍTULO 5**

# **DEFINICIONES**



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO**

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# MANUAL DE DESPACHO

## Capítulo 5

## Definiciones

### Contenido

5.1 Definiciones. ....	5
5.2 Glosario de Abreviaturas y Acrónimos. ....	29

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-3

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

## **5.1 Definiciones.**

### **ACCIDENTE**

Todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de la aeronave o bien, se ocasionen daños o roturas estructurales a la aeronave, o por el que la aeronave desaparezca o se encuentre en un lugar inaccesible.

### **AERÓDROMO**

Área definida de tierra o agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipo), destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento de las aeronaves.

### **AERÓDROMO ALTERNO**

Aeródromo o aeropuerto especificado en el plan de vuelo al cual puede dirigirse una aeronave cuando no sea aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.

### **AERÓDROMO CIVIL**

Área definida de tierra o agua adecuada para el despegue, aterrizaje y movimiento de aeronaves, con instalaciones o servicios mínimos para garantizar la seguridad de su operación.

### **AERÓDROMO CONTROLADO**

Aquel en el que se facilite servicio de control de tránsito aéreo

### **AERONAVE**

Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas carga y/o correo.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **AEROPLANO**

Aeronave que obtiene su fuerza de sustentación por medio del flujo de aire que pasa a través de formas aerodinámicas fijas y que es producido por la tracción de una planta moto propulsora instalada en la misma.

#### **AEROPUERTO**

Cualquier aeródromo civil de servicio público que cuenta con obras e instalaciones adecuadas para la operación de transporte público.

#### **AEROPUERTO BASE DE OPERACIONES**

Aeropuerto donde la empresa o empresas de transporte aéreo tienen sus instalaciones

#### **AEROPUERTO ALTERNO**

Aeropuerto especificado en el plan de vuelo y al cual se dirige una aeronave cuando el aterrizaje en su punto de destino no lo permita.

#### **AEROVÍA**

Ruta aérea dotada de radio ayuda a la navegación

#### **ALCANCE VISUAL DE LA PISTA**

Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave encontrándose sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la misma o las luces que la delimitan o señalan su eje.

#### **ALERTAR**

Aviso rápido al centro o subcentro coordinador de búsqueda y salvamento o al organismo de control respectivo de cualquier accidente aéreo, indicando las radiofrecuencias que deben escucharse constantemente para iniciar la búsqueda y salvamento.

#### **ALTITUD**

Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto y el nivel medio del mar.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-6

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### **ALTITUD MÍNIMA DE CRUCE**

Altitud mínima a la cual debe sobrevolar una aeronave una facilidad de navegación o un fijo que se dirija a una altitud mínima en ruta más elevada.

### **ALTITUD MÍNIMA DE DESCENSO**

La altitud más baja, expresada en pies desde el nivel medio del mar, a la que se autoriza el descenso en aproximación final o en maniobra "circulando", cuando se lleva a cabo un procedimiento de aproximación por instrumentos sin ayuda electrónica de trayectoria de planeo.

### **ALTITUD MÍNIMA DE RUTA**

Altitud específica entre puntos de notificación con radio ayudas que asegura una cobertura aceptable de las señales y cumple los requisitos de separación de obstáculos entre dichos puntos.

### **ALTITUD MÍNIMA DE SECTOR**

Altitud mínima que puede utilizarse solamente en condiciones de emergencia y que permite conservar un margen vertical mínimo de 300m. (1000 pies) sobre los obstáculos situados en un área comprendida dentro de un radio de 25 M.N., con centro en alguna radio ayuda.

### **ALTURA**

Distancia vertical entre el nivel, punto u objeto considerado como punto y una referencia especificada.

### **APROXIMACIÓN DIRECTA IFR**

Aproximación final sin haber ejecutado previamente un viraje de procedimiento.

### **APROXIMACIÓN DIRECTA VFR**

Entrada al circuito de tránsito interceptando la extensión del eje longitudinal de la pista, sin volar otro tramo del circuito de tránsito.

### **APROXIMACIÓN FINAL IFR**

Parte del procedimiento de aproximación por instrumentos que comprende, desde el momento en que la aeronave ha interceptado la última trayectoria para este, hasta que llega a un punto en las inmediaciones del aeropuerto, desde el cual se puede efectuar un aterrizaje o iniciar un procedimiento de aproximación fallida.

### **APROXIMACIÓN FINAL VFR**

Es la trayectoria de vuelo, en la dirección del aterrizaje que sigue una aeronave desde el punto de intersección de la prolongación del eje de la pista, hasta el punto de contacto con la misma.

### **APROXIMACIÓN INICIAL IFR**

Parte de un procedimiento de aproximación a la primera instalación de ayuda a la navegación relacionada con el procedimiento, o a un punto de posición predeterminada.

### **APROXIMACIÓN RADAR**

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

## **APROXIMACIÓN VISUAL**

La aproximación de 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 ATERRIZAJE**

Es la parte del área de movimiento que está destinada al recorrido de aterrizaje o de despegue de las aeronaves.

## **ÁREA DE CONTROL**

Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba, desde una altura especificada, sobre la superficie terrestre

## **ÁREA DE CONTROL TERMINAL**

Área de control establecida generalmente en la confluencia de rutas ATS en las inmediaciones de uno o más aeropuertos principales.

## **ÁREA DE MANIOBRAS**

Es aquella parte del aeropuerto, excluyendo las plataformas, que deben utilizarse para el despegue y aterrizaje de la aeronave y también para el movimiento de estas, relacionado con los despegues y aterrizajes.

## **ÁREA DE SEÑALES**

Área de un aeropuerto utilizada para exhibir señales terrestres.

## **ÁREA DE SERVICIO DE ASESORAMIENTO**

Área designada dentro de una región de información de vuelo, donde se da servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **ASESOR/INSTRUCTOR:**

Capitán en funciones que desempeña por comisión de la Empresa labores de instrucción en vuelo, asesoramiento y apreciación de la capacidad técnica de otros Pilotos de Línea en el equipo de su asignación.

#### **ASISTENCIA RADAR**

El empleo del radar para proporcionar a la aeronave información de asesoramiento sobre desviaciones significativas respecto a la trayectoria nominal del vuelo.

#### **ASPIRANTE.**

Piloto de contratación temporal sujeto a un periodo de familiarización o capacitación para ocupar un puesto de mejor categoría en la línea de ascenso.

#### **AUTORIDAD COMPETENTE**

La Dirección General de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

#### **AUTORIDAD AERONÁUTICA**

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

#### **AUTORIZACIÓN DE TRÁNSITO AÉREO**

Permiso para que una aeronave proceda dentro del espacio aéreo controlado, de acuerdo con las condiciones especificadas por una dependencia de control, con el fin de evitar colisiones entre tránsito aéreo conocido.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-10

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **AVIÓN**

Aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, que debe su sustentación en vuelo principalmente, a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

#### **BOLETÍN**

Publicación usada para informar de temas en Seguridad Aérea, Operaciones, etc.

#### **CALLE DE RODAJE**

Área determinada en un aeropuerto terrestre escogida o preparada para el rodaje de las aeronaves.

#### **CAPA DE TRANSICIÓN**

Espacio aéreo entre la altitud de transición y el nivel de transición.

#### **CARTA AERONÁUTICA**

Representación de una porción de la tierra, su relieve y construcciones, diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.

#### **COMANDANTE O CAPITÁN**

Trato dado al Piloto al mando de una aeronave. Este es el responsable de la dirección, cuidado, el orden y la seguridad de la aeronave durante el vuelo.

#### **CENTRO DE CONTROL DE ÁREA**

Una dependencia ATS establecida para proporcionar servicio de control de tránsito aéreo, a la aeronave que opera con plan de vuelo IFR, dentro del espacio aéreo controlado, principalmente durante la fase en ruta y durante las fases de ascenso o aproximación en lugares específicos.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-11

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### **CENTRO DE INFORMACIÓN DE VUELO**

Una dependencia ATS, establecida para facilitar servicios de información de vuelos y alerta.

### **CIRCUITO DE TRÁNSITO**

Movimiento de tránsito prescrito para aeronaves aterrizando, en rodaje y despegando de un aeropuerto.

### **CIRCULAR**

Publicación usada para notificar de cambios en procedimientos operacionales. Son de observancia obligatoria.

### **COMUNICACIÓN AERO-TERRESTRE**

Comunicación en ambos sentidos entre la aeronave y las estaciones o posiciones situadas en la superficie de la tierra.

### **CONTROLADOR**

Persona debidamente autorizada que proporciona servicio de control de tránsito aéreo.

### **CONTROL RADAR**

Término utilizado para indicar que la información obtenida por radar se emplea directamente para proporcionar servicio de control de tránsito aéreo.

### **COPILOTO O PRIMER OFICIAL**

Denominación que se le da al Piloto cuando sus labores en la conducción de una aeronave en servicio de vuelo consisten en auxiliar al Comandante y es su sustituto en casos de incapacidad del primero.

## **DERROTA**

Es la proyección sobre la superficie terrestre de la trayectoria de una aeronave cuya dirección en cualquier punto se expresa generalmente en grados.

## **ELEVACIÓN**

Distancia vertical entre un punto o nivel en la superficie de la tierra y el nivel medio del mar.

## **ELEVACIÓN DEL AEROPUERTO**

La elevación del punto más alto del área de aterrizaje.

## **ESPACIO AÉREO CON SERVICIO DE ASESORAMIENTO**

Expresión genérica que significa, según el caso, área o rutas con servicio de asesoramiento.

## **ESPACIO AÉREO CONTROLADO**

Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito para los vuelos controlados.

## **ESPERA**

Maniobra predeterminada que permite a una aeronave mantenerse en un espacio aéreo definido, mientras espera una autorización posterior.

## **FIJO**

Posición geográfica determinada con relación visual al terreno, o por referencia a una o más radio ayudas por trazo de navegación astronómica o por otros dispositivos de navegación.

**HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN**

Hora en que se espera que una aeronave que llega, sea autorizada para iniciar su aproximación para aterrizar.

**HORA DE SALIDA (OUT)**

Es el momento en que el equipo de vuelo inicia su movimiento, ya sea por propio impulso o remolcado para dejar la posición de plataforma.

**HORA DE DESPEGUE (OFF)**

Es el instante en que se inicia la carrera de despegue.

**HORA DE ATERRIZAJE (ON)**

Es el instante en que se termina la carrera de aterrizaje.

**HORA DE LLEGADA (IN)**

Es el momento en que termina el carreteo, se estaciona el avión y se cortan los motores.

**IFR**

Abreviatura utilizada para designar condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

**INCIDENTE**

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



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **INFORME METEOROLÓGICO**

Declaración de las condiciones meteorológicas observadas en relación a una hora y lugar determinados.

#### **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.

#### **LIMITE DE AUTORIZACIÓN**

Punto hasta el cual se concede a una aeronave permiso de control de tránsito aéreo.

#### **MIEMBRO EXTRA**

Cualquier empleado de la Empresa designado como miembro extra por la Jefatura de Ingeniería de Operaciones incluido como tal en la lista de tripulación general sin desempeñar labores a bordo en la conducción del vuelo (no se designa como miembro extra al piloto extra)

#### **LIMITES DEL CENTRO DE GRAVEDAD**

La distribución de carga puede dar lugar a grandes variaciones del CG a lo largo del Eje Longitudinal y en consecuencia éste puede quedar en una posición tal que el equilibrio de las fuerzas aerodinámicas sea difícil o imposible. Para evitar una condición de este tipo el fabricante de la aeronave, fija ciertos límites a lo largo de la aeronave, dentro de los cuales debe encontrarse siempre el CG. Estos límites reciben respectivamente el nombre de Limite Trasero y Limite Delantero y se proporcionan en tanto por ciento de la Cuerda Aerodinámica Media, o en estaciones. Los límites han sido calculados y comprobados experimentalmente por el fabricante en forma tal que estando situado al CG entre ellos la aeronave puede volar con el máximo de seguridad y rendimiento. No se requiere que el CG quede forzosamente en una misma posición, sino únicamente que quede dentro de los límites durante todo el transcurso del vuelo.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-15

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### **LÍNEA DE REFERENCIA**

Para calcular los momentos de los pesos parciales de una aeronave y determinar con ello la posición del CG, se toma como base una línea a partir de la cual se miden las distancias o brazos de palanca. Esta línea es arbitraria puede coincidir con la nariz de la aeronave, o con el tren principal, etc., pero una vez escogida no debe cambiarse para efectuar los cálculos.

### **LONGITUD DEL CAMPO DE DESPEGUE (TORA / TODA / ASDA).**

La longitud del campo de despegue está basada en la más larga de dos distancias, aceleración- parada o aceleración-despegue. Aceleración-parada es la distancia requerida para acelerar hasta V1, perder el empuje en un motor y abortar el despegue. Aceleración-despegue es la distancia para acelerar hasta V1 perder el empuje en un motor, continuar el despegue y llegar a un punto de 35 pies por encima de la pista. Normalmente no se establece en las tablas de despegue cual distancia es el factor limitante porque si la pista disponible tiene o excede los requisitos, entonces la aeronave puede abortar o continuar el despegue dentro de la distancia permisible.

### **LONGITUD DEL CAMPO DE ATERRIZAJE (LDA).**

Las tablas para la longitud del campo de aterrizaje están basadas en un punto de llegada de la aeronave, 50 pies sobre umbral de la pista a VFR con la potencia en mínimo. Bajo condiciones sin viento, se asume que la aeronave tocara a 840 pies desde el umbral. La longitud del campo de aterrizaje, que se ha obtenido de las tablas, es la distancia total desde el umbral hasta el punto donde la aeronave se detiene completamente.

### **MANUAL DE SEGURIDAD AÉREA**

Documento elaborado por el Concesionario, permisionario u operador aéreo, que contiene su programa permanente de Seguridad Técnica Operacional con las normas y métodos relativos a la identificación de riesgos y condiciones inseguras, con la finalidad de prevenir accidentes o incidentes, y en caso de que ocurra uno, los procedimientos para investigarlo y tomar las medidas para evitar que vuelva a suceder.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **MANUAL GENERAL DE OPERACIONES**

Manual que contiene los procedimientos, instrucciones y guías para el uso del personal operacional en la ejecución de sus obligaciones.

#### **MERCANCÍAS PELIGROSAS**

Son sustancias o materiales plenamente identificadas y numeradas por OACI de acuerdo con el ANEXO 18 al Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional y que el comité de expertos de las Naciones Unidas ha determinado que poseen un riesgo para la salud, seguridad y a la propiedad cuando se les transporta comercialmente.

#### **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.

#### **PERMISIONARIO**

Persona moral o física, en el caso del Servicio Público de Transporte Aéreo, a la que la Secretaria de Comunicaciones y Transportes otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del Servicio de Transporte Aéreo nacional e internacional no regular.

#### **PERSONAL DE VUELO**

Hace referencia a los miembros de la tripulación de vuelo.

#### **PERSONAL TÉCNICO AERONÁUTICO**

Personal que ejerce sus funciones dentro de un área específica de una Empresa y que es la responsable del control programación y aplicación de los servicios requeridos a las aeronaves, componentes y/o accesorios.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-17

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **PERSONAL DE TIERRA**

Persona que desempeña funciones o trabajos para el permisionario, de apoyo en tierra para la operación y asistencia de la aeronave.

#### **PESO MÁXIMO DE RODAJE**

Es el Peso Máximo para maniobras en tierra, incluye el peso de combustible que se consumirá durante el rodaje para el despegue.

#### **PESO MÁXIMO DE DESPEGUE**

Es el peso máximo al momento de iniciar la carrera de despegue; Es el máximo con que el avión puede despegar y ascender en condiciones seguras. No se considera el peso del combustible para maniobras en tierra. De las varias condiciones que limitan este peso, se deberá tomar la que resulte más crítica después de calcularlas. -Limitación estructural  
- Limitación por longitud de pista.

#### **PESO MÁXIMO DE ATERRIZAJE**

Es el peso máximo con que la aeronave puede aterrizar, sin sufrir ningún daño estructural, pero puede estar limitado por longitud de pista y por ascenso en la aproximación. En muchas ocasiones, tratándose de tramos cortos, es necesario restringir el peso de despegue a un valor menor del permitido para despegar y con ello evitar que el avión a su llegada rebase el Peso Máximo de Aterrizaje. En tramos largos, el consumo de combustible es suficiente para reducir el peso del avión a un valor menor al máximo de aterrizaje.

#### **PESO VACIO**

Es el peso bruto de la aeronave, pesada físicamente después de haber salido de la Fábrica o de una reparación Mayor, incluyendo equipo de emergencia y el servicio de cocinas, los fluidos remanentes en líneas, tales como combustible, aceite de motores y líneas de agua.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-18

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

**PESO MÁXIMO CERO COMBUSTIBLE**

Es el peso máximo que teóricamente tendría una aeronave a la que se le hubiera extraído todo el combustible utilizable para que no sufriera daños estructurales. Cualquier peso adicional al peso máximo Cero Combustible tiene que ser obligadamente material de consumo (combustible).

**PESO DE ADIESTRAMIENTO**

Es el peso vacío de la aeronave, más el peso de la tripulación técnica, más el peso de la biblioteca de abordó.

**PESO BÁSICO DE OPERACIÓN**

También llamado Peso Seco de Operación; Es el peso de Vacío de la aeronave más el peso de la Tripulación Técnica y de la biblioteca de abordó.

**PISTA:**

Área definida en un aeródromo terrestre, preparada para que las aeronaves efectúen a lo largo de ellas los recorridos de despegue y aterrizaje

**PILOTO AL MANDO (PIC) (o Capitán)**

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.

**PILOTO A LOS CONTROLES (PF)**

Es aquel piloto que manipula los controles del avión durante cualquier fase del vuelo.

**PILOTO NO A LOS CONTROLES (PNF)**

Es el piloto (no a los controles) que extremará la vigilancia al exterior e interior de la aeronave, tanto al piloto como a los controles durante todas fases de vuelo; rodajes, ascensos, crucero y descensos, especialmente en aproximaciones por instrumentos, y además asistirá al piloto en los controles.

**PILOTO:**

Trabajador que desempeña labores profesionales y técnicas íntimamente conexas, principalmente en la conducción de los aviones de la Empresa, para lo cual debe poseer la licencia correspondiente en vigor.

**PILOTO ADICIONAL**

El que se asigna además de la tripulación normal, para desempeñar labores en un servicio de vuelo.

**PILOTO EXTRA**

El que por necesidades de la Empresa es trasladado a bordo para fines de servicio sin labores durante el vuelo.

**PILOTO MONITOREANDO (PM)**

Miembro de la tripulación que no lleva los controles de la aeronave, realiza funciones como copiloto en esa fase de vuelo.

**PILOTO OBSERVADOR**

Piloto en proceso de adiestramiento que observa las funciones de operación del equipo, o de un equipo en particular para su familiarización de acuerdo a las necesidades del programa de adiestramiento.

**PILOTO VOLANDO (PV)**

Miembro de la tripulación de vuelo que lleva los controles de la aeronave.

**PLAN DE VUELO**

Información detallada relacionada con el vuelo intentado por una aeronave y que proporciona a una dependencia de control de tránsito aéreo.

**PLAN DE VUELO ACTUALIZADO**

Plan de vuelo que comprende las modificaciones que resultan de incorporar permisos posteriores.

**PLAN OPERACIONAL DE VUELO**

Se refiere al plan del Permisionario 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.

**PRIMER OFICIAL (FO) (o Copiloto)**

Título que se le da a un Piloto cuando sus labores en la conducción de una aeronave en servicio de vuelo consisten en auxiliar al Piloto al mando y es su sustituto en caso de incapacidad de éste.

**PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN FALLIDA**

Procedimiento que debe seguirse si después de una aproximación por instrumentos no se efectúa el aterrizaje.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS**

Serie de maniobras predeterminadas que en condiciones de instrumentos permite a una aeronave completar ordenadamente todas las fases, desde el comienzo de la aproximación inicial hasta el aterrizaje o hasta el punto a partir del cual se pueda aterrizar visualmente.

#### **PRONOSTICO**

Declaración de las condiciones meteorológicas previstas respecto a un período de tiempo, lugar o porción de un espacio aéreo determinado.

#### **PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (P.I.A.)**

La información necesaria para la seguridad de la navegación aérea publicada por la autoridad competente.

#### **PUNTO DE NOTIFICACIÓN**

Lugar geográfico en relación al cual se reporta la posición de una aeronave.

#### **RADAR**

Dispositivo de radiodetección que proporciona información de distancia, azimut y/o elevación de objetos.

#### **RADIAL**

Marcación magnética emitida por un VOR que se extiende desde éste hacia fuera.

#### **RADIODIFUSIÓN**

Transmisión de información referente a navegación aérea que no va dirigida a ninguna estación o estaciones determinadas.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-22

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **PRECALIFICACIÓN**

Asesoría que se imparte a las tripulaciones en determinadas fases del vuelo o en determinados aeropuertos.

#### **REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO**

Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y de alerta.

#### **RENDIMIENTO DE UNA AERONAVE:**

Conjunto de características técnicas y de operación propia de una aeronave y definida en el manual de vuelo de la aeronave

#### **RUMBO**

Es 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**

Espacio aéreo establecido por la Secretaría para canalizar el tráfico aéreo.

#### **RUTA ATS**

Ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente de tránsito según sea necesario para proporcionar servicio de tránsito aéreo, la expresión rutas ATS se aplica, según el caso a aerovías, rutas con asesoramiento, rutas con o sin control, rutas de llegada o salida, etc.

#### **SECUENCIAS DE APROXIMACIÓN**

El orden de posición asignado a la aeronave llegada, mientras espera autorización de descenso o aproximación.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-23

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

### **SERVICIO DE ASESORAMIENTO DE TRÁNSITO AÉREO**

Información y asesoramiento que se suministra para que, dentro de lo posible se mantenga la debida separación entre la aeronave operan según planes de vuelo IFR.

### **SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO DE AEROPUERTO**

Servicio de control de tránsito aéreo suministrado por una de las torres de control de aeropuerto, a la aeronave operan en el área de maniobras o en las proximidades de un aeropuerto.

### **SERVICIO DE CONTROL DE APROXIMACIÓN**

Servicio de tránsito aéreo suministrado por una dependencia de control, en un área terminal a la aeronave de llegada, o de salida

### **SERVICIO DE CONTROL DE ÁREA**

Servicio de control de tránsito aéreo suministrado por los centros de control de la aeronave con plan de vuelo IFR, cuando operan en el área de control.

### **SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO**

Servicio suministrado para permitir el movimiento seguro, ordenado y expedito del tránsito aéreo e incluye los servicios de control de tránsito de aeropuerto, aproximación y área.

### **SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO**

Servicio cuya finalidad es aconsejar y facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos.

### **SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS**

Servicio de comunicaciones que se da para cualquier fin aeronáutico.

### **SERVICIO DE TRÁNSITO AÉREO**

Expresión genérica que se aplica según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo y control de tránsito aéreo

### **SERVICIO FIJO AERONÁUTICO**

Servicio de telecomunicaciones entre puntos fijos determinados, que se suministra 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 de radiocomunicaciones entre estaciones de aeronaves y estaciones aeronáuticas o entre las primeras.

### **SERVICIO DE RADAR**

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

### **SERVICIO AL PÚBLICO DE TRANSPORTE AÉREO:**

El que se ofrece de manera general y que, en términos de la presente Ley. Incluye el servicio público sujeto a concesión, así como otros servicios sujetos a permiso.

### **SERVICIO DE TRANSPORTE AÉREO NACIONAL:**

El que se presta entre dos o más puntos dentro del territorio nacional.

**SERVICIO DE TRANSPORTE AÉREO REGULAR:**

El que está sujeto a itinerarios, frecuencias de vuelos y horarios

**TECHO DE NUBES / BASE DE NUBES.**

Altura sobre la tierra o el agua a la que 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 CALZO A CALZO:**

Tiempo transcurrido desde la hora de Salida hasta la hora de Llegada.

**TIEMPO DE VUELO:**

Tiempo transcurrido desde la hora de Despegue hasta la hora de aterrizaje.

**TORRE DE CONTROL DE TRÁNSITO DE AEROPUERTO**

Unidad de los servicios de tránsito aéreo que proporciona servicios de control de tránsito de aeropuerto.

**TRÁNSITO AÉREO**

Aeronaves que vuelan sobre la superficie de un aeropuerto, excluyendo las rampas de carga y áreas de estacionamiento.

**TRIPULACIÓN:**

Pilotos, Técnicos de Mantenimiento y Oficial de Operaciones asignados a un servicio de vuelo.

**TRIPULACIÓN EXTRA**

Pilotos, Técnicos de Mantenimiento y Oficial de Operaciones, que por necesidades de la Empresa es trasladado a bordo para fines de servicio sin labores durante el vuelo.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **TRIPULACIÓN DE VUELO:**

La tripulación de vuelo normalmente estará formada por: un Capitán o Comandante y un Copiloto

#### **UMBRAL**

El comienzo de la parte de la pista utilizable para el aterrizaje de aeronaves.

#### **VECTOR RADAR**

Rumbo expedido a una aeronave para proporcionarle asistencia de navegación por radar.

#### **VISIBILIDAD**

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

#### **VUELO CONTROLADO**

Todo vuelo al cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo.

#### **VUELO IFR**

Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

#### **VUELO VFR**

Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual.

#### **ZONA DE CONTROL**

Espacio aéreo controlado que se extiende desde la superficie terrestre hacia arriba, hasta un límite superior especificado que puede incluir uno o más aeropuertos. Normalmente consiste en un área circular de 10m.n. de radio, con las extensiones necesarias que contengan las trayectorias de aproximación y de salida.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-27

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **ZONA DE VUELO:**

Espacio aéreo controlado que se extiende desde la superficie terrestre hacia arriba hasta un límite superior especificado que puede incluir uno o más aeródromos. normalmente consiste en un área circular de 10 millas náuticas de radio, con las extensiones necesarias para que contengan las trayectorias de aproximación y salida.

Agosto 2013

**Revisión Original**

Página 5-28

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

## **5.2 Glosario de Abreviaturas y Acrónimos.**

### **ACAS (AIRBORNE COLLISION AND AVOIDANCE SYSTEM)**

Sistema aerotransportado para evitar colisiones.

### **ADF (AUTOMATIC DIRECTION FINDER)**

Un radio compás que proporciona el desvío relativo con el radio faro no direccional al cual se está sintonizado.

### **A.F.M. (AIRPLANE FLIGHT MANUAL)**

Manual de vuelo del avión.

### **AFTN (AERONAUTICAL FIXED TELECOMMUNICATIONS NETWORK)**

Red fija de telecomunicaciones aeronáuticas.

### **AGL (ABOVE GROUND LEVEL)**

Sobre el nivel del terreno.

### **ALAR (APPROACH AND LANDING ACCIDENT REDUCTION)**

Serie de técnicas y procedimientos para reducir los accidentes durante la aproximación y el aterrizaje.

### **ALERFA**

Fase de alerta durante un procedimiento de búsqueda y salvamento.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **A.O.M. (AIRCRAFT OPERATIONS MANUAL)**

Manual de Operación del Avión.

#### **ARPEL**

Acrónimo de Arma.

#### **A.S.A.**

Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

#### **ATIS (AUTOMATIC TERMINAL INFORMATION SERVICE)**

La emisión continua por radio de información de un aeropuerto).

#### **ATS. (AIR TRAFFIC SERVICE)**

Servicios de Tráfico Aéreo.

#### **CAM (CUERDA AERODINÁMICA MEDIA)**

Es la línea imaginaria que une a un punto del borde de ataque con el punto más alejado del borde de salida de un perfil aerodinámico promedio y que tiene como característica encontrarse o estar en la misma dirección del viento cuando la sustentación es nula y que en ella consideramos concentrados todos los efectos aerodinámicos equivalentes al ala, es decir, la "Fuerza de Sustentación". Para que las fuerzas aerodinámicas, el empuje y el peso estén en equilibrio y la aeronave proporcione el máximo de rendimiento y estabilidad se requiere que el peso de la aeronave (concentrado en el CG) coincida aproximadamente con el Centro de presión del ala (el centro de presión es un punto en el cual se consideran concentradas las fuerzas aerodinámicas).

#### **CDL (CONFIGURATION DEVIATION LIST)**

Lista de desviación de la configuración.

Agosto 2013	Revisión Original	Página 5-30
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **CERMA**

Centro Regional de Medicina de Aviación.

#### **CFIT (CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN)**

Vuelo controlado hacia el terreno.

#### **C G. (CENTRO DE GRAVEDAD)**

El centro de gravedad es un punto el cual se considera concentrado todo el peso de la aeronave con respecto al cual los pesos de las distintas partes del mismo están en equilibrio, es decir, si se colgara la aeronave por el centro de la Gravedad se quedaría estable sin tender a moverse sobre su eje transversal. El pasaje, el equipaje, el combustible, etc., de acuerdo al sitio donde se coloque, afecta la posición del CG, Por lo que éste puede desplazarse a lo largo de cada uno de los tres ejes principales de la aeronave. Para hacer que el CG quede dentro de los límites específicos, será necesario repartir adecuadamente las cargas variables, combustible, pasaje, equipaje) haciendo que los momentos se contrarresten.

#### **COMAT (COMPANY MATERIAL)**

Material de compañía.

#### **C.R.E.I.**

Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios.

#### **C.R.M.**

Abreviatura de Manejo de Recursos en Cabina (Crew Resource Management).

#### **CTA**

Control de Tráfico Aéreo.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-31

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **D.G.A.C.**

Dirección General de Aeronáutica Civil.

#### **DME (DISTANCE MEASURING EQUIPMENT)**

Una combinación de equipo terrestre y de abordo que proporciona una medición continua de la distancia a la estación por medio de medir el lapso de tiempo que toma una señal transmitida desde la aeronave a la estación sintonizada y el tiempo de retorno de la misma señal.

#### **FIR (FLIGHT INFORMATION REGION)**

Región de información de vuelo.

#### **FACA**

Pronostico de área para México y el Caribe.

#### **GPWS (GROUND PROXIMITY WARNING SYSTEM)**

Un sistema instalado en cabina de pilotos basado en radar que proporciona a los pilotos alertas audibles cuando se tiene algún acercamiento al terreno.

#### **IFR (INSTRUMENT FLIGHT RULES)**

Símbolo usado para designar las reglas de vuelo por instrumentos.

#### **INCERFA**

Fase de incertidumbre durante un procedimiento de búsqueda y salvamento.

#### **IMC (INSTRUMENT METEOROLOGICAL CONDITIONS)**

Símbolo usado para designar condiciones meteorológicas observadas de vuelo por instrumentos.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-32

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **IATA (INTERNACIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION)**

Asociación Internacional de Transportistas Aéreos.

#### **ISO (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARIZATION).**

Organización Internacional para la estandarización.

#### **MEA ALTITUD MÍNIMA EN RUTA (MINIMUM EN ROUTE IFR ALTITUDE)**

La altitud (o nivel de vuelo) más baja publicada entre radio fijo que cumplen los requisitos de libramiento de obstáculos entre estos fijos, en muchos países asegura una cobertura aceptable de las señales de navegación. La MEA asegura un libramiento de obstáculos de al menos 1,000 pies (en terreno elevado esto se incrementa hasta 2,000 pies) sobre el obstáculo más alto dentro del ancho normal de la aerovía (5 millas náuticas a cada lado de la aerovía). DETRESFA Fase de Peligro durante un procedimiento de búsqueda y salvamento.

#### **MEL (MINIMUM EQUIPMENT LIST)**

Lista de Equipo Mínimo.

#### **METAR**

Informe meteorológico de rutina.

#### **MMEL (MASTER MINIMUM EQUIPMENT LIST)**

Lista de Equipo Mínimo Maestra.

#### **MORA- ALTITUD MÍNIMA FUERA DE RUTA (MINIMUM OFF-ROUTE ALTITUDE)**

Una MORA provee de una separación vertical con respecto a un punto de referencia a 10 MN (18.5 km) del centro de la ruta (sin importar del ancho de la ruta). Una altitud de MORA de malla (Grid MORA) proporciona separación con relación a un punto de

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-33

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.

referencia que está dentro de una sección definida por líneas de longitud y latitud. Los valores de MORA libran todos los puntos de referencia por 1,000 pies (300 m) en áreas donde los puntos de referencia más altos tienen una altura de hasta 5,000 pies SNMM (1,500 m). Los valores de MORA libran todos los puntos de referencia por 2,000 pies (600 m) en áreas donde los puntos de referencia tienen una altura de más de 5,000 pies (1,500 m) SNMM.

**MOCA ALTITUD MÍNIMA DE LIBRAMIENTO DE OBSTRUCCIONES (MINIMUM OBSTRUCTION CLEARANCE ALTITUDE)**

La más baja altitud publicada en efecto entre radio fijos en aerovías VOR, rutas fuera de aerovías o segmentos de rutas que cumple con los requisitos de libramiento de obstáculos para todo el segmento de ruta.

**MSA ALTITUD MÍNIMA DE SECTOR (MINIMUM SECTOR ALTITUDE)**

Es la altitud mostrada en las cartas de aproximación por instrumentos, SID o STAR, la cual identifica la mínima altitud segura. Esta asegura un libramiento de 1000 ft (300 m) sobre los obstáculos en un radio de 25 MN (46 km) (u otro valor indicado) a partir de una facilidad de navegación sobre la cual está basada la MSA.

**NDB (NON DIRECCIONAL BEACON)**

Una ayuda a la navegación de mediana frecuencia que transmite señales no direccionales.

**NOTAM (NOTICE TO AIRMAN)**

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 encargado de las operaciones de vuelo.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **OACI/ICAO**

Abreviatura de la Organización de la Aviación Civil Internacional (International Civil Aviation Organization).

#### **PIA**

Publicación de Información Aeronáutica

#### **PIREP (PILOT REPORT)**

Reporte de Piloto

#### **QNH**

La altitud sobre el nivel medio del mar, basada en la presión local de la estación (aeropuerto).

#### **QFE**

La presión atmosférica a la elevación del aeropuerto.

#### **SID (STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE)**

Una salida estándar IFR que permite a los controladores de tráfico aéreo emitir autorizaciones abreviadas y acelerar el flujo del tráfico.

#### **SENEAM**

Servicios a la Navegación del Espacio Aéreo Mexicano

#### **SPECI**

Informe meteorológico especial.

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-35

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **STAR (STANDARD TERMINAL ARRIVAL ROUTE)**

Ruta Estándar de Llegada a la Terminal

#### **TCAS (TRAFFIC COLLISION AVOIDANCE SYSTEM)**

Sistema de alerta de tráfico y evitar colisión. - Sistema aerotransportado basado en radar para evitar colisiones y operado de forma independiente de los equipos de tierra.

#### **TCAS I**

Genera avisos de tráfico únicamente,

#### **TCAS II**

Proporciona avisos e instrucciones (en el plano vertical) para evitar colisiones.

#### **VFR (VISUAL FLIGHT RULES)**

Símbolo usado para designar las reglas de vuelo visual.

#### **VMC (VISUAL METEOROLOGICAL CONDITIONS)**

Símbolo utilizado para designar condiciones meteorológicas de vuelo visual.

#### **VOR (VERY HIGH FREQUENCY OMNIDIRECTIONAL RANGE)**

Una radio ayuda de navegación operando en la banda de 108-118 MHz

#### **RVR (RUNWAY VISUAL RANGE)**

La medición horizontal de la visibilidad a lo largo de una pista

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-36

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

#### **SAR (SEARCH AND RESCUE)**

Búsqueda y salvamento.

#### **SCT**

Secretaria de Comunicaciones y Transportes

#### **SSR (SECONDARY SURVILLANCE RADAR)**

Un sistema de radar consistente en un transmisor/receptor en tierra que interroga a una unidad compatible en la aeronave, proporcionando una identificación de radar instantánea

#### **TAF (TERMINAL AEREA FORECAST)**

Pronóstico de Área Terminal

#### **T.P.I.**

Transporte Público Ilimitado

#### **UTC (UNIVERSAL TIME COORDINATED)**

Tiempo Universal Coordinado

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-37

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Capítulo 5

### Definiciones

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN  
BLANCO.**

Agosto 2013

Revisión Original

Página 5-38

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# **APÉNDICE 1**

# **CONTRATOS**



## MANUAL DE DESPACHO

### Apéndice 1

### Contratos

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Agosto 2013

Revisión 15

Página AI-2

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



# MANUAL DE DESPACHO

## Apéndice 1

## Contratos

### Contenido

Al.1 Sistema de Plan de Vuelo y Peso y Balance.....	5
Al.2 Sistema de Seguimiento de Vuelos.....	6
Al.3 Sistema de Análisis de Pista.....	7



## MANUAL DE DESPACHO

### Apéndice 1

### Contratos

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Agosto 2013

Revisión 15

Página AI-4

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Apéndice 1

### Contratos

#### **AI.1 Sistema de Plan de Vuelo y Peso y Balance.**

Para la elaboración de los Planes Operacionales de Vuelo, TAR Aerolíneas tiene celebrado un contrato con la empresa “Air Support” cuya denominación comercial es “PPS”

Agosto 2013

**Revisión Original**

Página AI-5

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Apéndice 1

### Contratos

#### AI.2 Sistema de Seguimiento de Vuelos.

Con la finalidad de tener un Control Operacional adecuado, para llevar el seguimiento de todos los vuelos de TAR Aerolíneas, se tiene celebrado un contrato con la empresa "Flightradar24.



## MANUAL DE DESPACHO

### Apéndice 1

### Contratos

#### **AI.3 Sistema de Análisis de Pista.**

Para poder llevar acabo todas las operaciones con el más alto índice de Seguridad y Eficiencia Operacional, TAR Aerolíneas tiene Celebrado un contrato con la empresa "AERODATA" para la elaboración de los Análisis de Pista de todos los Aeropuertos donde se opere.

Agosto 2013

**Revisión Original**

Página AI-7

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.



## MANUAL DE DESPACHO

### Apéndice 1

### Contratos

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO.**

Agosto 2013

Revisión Original

Página AI-8

Link Conexión Aérea S.A. de C.V.