

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 012 – ESTANDARES DE VUELO

11.04.95 **REF: - INDICACION EN VUELO "LE. DISAGREE" Y "LE. ASYMMETRY"**
- DETENCIONES DE MOTOR EN VUELO
- DESPEGUES CON A/C OFF
(B-767)

1.-En un vuelo reciente entre Santiago y Caracas se presentó, volando a nivel 350, una indicación de "LE. DISAGREE" que luego cambió y se mantuvo en "LE. Asymmetry".

Se tomó la decisión de descender a FL 200 (manteniendo la velocidad limitada a 210 kts), confundiendo al parecer los referidos mensajes con la indicación de "TE Flap Asymmetry".

Se declaró emergencia, se efectuó descenso sin autorización del ATC y se solicitó regreso al aeropuerto A. Merino B.

Posteriormente se comprobó que el mensaje de falla fue ocasionado por mala posición de la palanca del flap, al no quedar correctamente en la posición "Up Detent". Al corregir la posición de la palanca del flap, se apagaron las señales de alarma, se informó al ATC el término de la emergencia y se le solicitó nuevamente ascenso a 350 con reanudación del plan a Caracas.

Esta experiencia hace necesario recordar a los pilotos que:

a) Las listas de chequeo deben ser verificadas ítem por ítem, asegurándose que lo enunciado, efectivamente se está cumpliendo.

b) Los "Procedimientos Normales y Anormales" deben ser repasados continuamente y no sólo con motivo de los entrenamientos 'recurrent' del simulador.

2.-Se recuerda que la detención de un motor debe restringirse sólo a casos estrictamente mandatorios. Detenciones innecesarias afectarían la autorización de nuestros vuelos ETOPS, al exceder probablemente el límite de los IFSD (In flight shut down) fijado por la autoridad aeronáutica.

3.-Con el objeto de mejorar la capacidad de carga de pago en los aeropuertos con limitaciones en el peso de despegue, se debe utilizar la alternativa de operación con "Engine A/C Bleed" OFF.

Para este efecto se han agregado a los Airport Analysis de SCL, MEX y REC (con pista recortada), las correspondientes tablas con A/C OFF.

cc Carlos Riderelli - Director de Operaciones de Vuelo

René Bobe - Jefe de Material B-767

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 013 – ESTANDARES DE VUELO

18.04.95 **REF: SALIDAS EN CONDICIONES VMC DE GXQ**
- DESPEGUE DE INTERSECCIONES
- CONFIGURACION DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE EN VUELOS FERRY
- PROCEDIMIENTO DE FALLA DE MOTOR EN A.M.B.
- Flota BAe 146

1.-Con el objeto de estandarizar las salidas visuales del aeródromo Teniente Vidal de Coyhaique (GXQ) se dispone lo siguiente:

a) PISTA 03 (VMC)

Después del despegue, ascenso VMC en dirección al sector de "Coyhaique Alto" hasta estar en condiciones de interceptar VMC la aerovía UG-550 a Puerto Montt.

b) PISTA 21 (VMC/IMC)

Después del despegue, ascenso VMC hasta interceptar el radial 296 del VOR BAL. Establecido en el radial y después de cruzar el arco 20 DME a 5.000 ft o superior, continuar ascendiendo (IMC) hacia el VOR BAL. Después de cruzar 9.000 ft, viraje a la izquierda para interceptar aerovía UG-550 o UW-101.

En caso que no se alcanzara el arco 20 DME con 5.000 ft o más, continuar VMC hasta VOR BAL (mínimo 1.000 ft AGL), abandonar VOR por radial 106 en ascenso hasta 4.000 ft y luego viraje a la izquierda para regresar al VOR por radial 088. Abandonar VOR BAL con un mínimo de 7.000 ft continuando por aerovía UG-550 o UW-101.

2.-En relación a lo indicado en el Manual de Operaciones de Vuelo 10.4.5.4 8) c) ii, los despegues de intersecciones se efectuarán en condiciones **VMC y DIURNAS**.

3.-Los instructores del material están abocados a la actualización de la Circular 037 del 22 de Junio de 1994, "Planificación de vuelos ferry con tres motores". Uno de los aspectos que se aclarará es la configuración del sistema de combustible para el despegue. Como adelanto, **los pilotos deben entender que según el criterio de la Bae, cuando el manual no expresa claramente un procedimiento especial, rige el procedimiento para operaciones normales con cuatro motores**. Esto es aplicable también para la configuración del sistema de combustible: Para el despegue ferry con un motor inoperativo la posición de los controles del sistema de combustible es la normal, vale decir, la bomba booster del motor inoperativo debe estar en ON.

A pesar de lo anterior, se consultará al fabricante la configuración del COMMON FEED en los despegues ferry con tres motores, en atención a que en el procedimiento de FALLA DE MOTOR, éste debe permanecer abierto.

El balanceamiento del combustible debe efectuarse por LISTA, recordando que al finalizar el procedimiento, el COMMON FEED debe permanecer abierto, tal como está dispuesto para el caso de FALLA de MOTOR.

4.-Con el objeto de hacer consistente la información contenida en el Jeppesen con la del Manual de Operaciones de Vuelo de la compañía, se procederá a reemplazar el procedimiento de falla de motor publicado en el MOV. CAP 10.4 PAG 11/12 por el que está incluido hoy en el Jeppesen.

cc: Gerencia de Operaciones de Vuelo
Subgerencia Estándares de Vuelo

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 014 – ESTANDARES DE VUELO

**21.04.95 REF: PROCEDIMIENTO EN CASO DE NIEBLA EN AEROPUERTO A.M.B.
(B-767).**

Con el objeto de fijar un criterio que permita al C.C.O. realizar en la mejor forma su gestión de administración y movimiento de aviones, y considerando que hasta el 30 de Abril 95 se operará en A.M.B. con mínimos correspondientes a ILS inoperativo, se dispone lo siguiente:

1.-Vuelos con origen JFK o LAX, que no hacen escala en LIM

a) Con confirmación de la niebla antes de ANF, el vuelo se neutraliza en ANF y se calculará su despegue de modo que el arribo a SCL sea a las 09:15 LT. A la planificación normal de combustible se le agregará un adicional de 2 Hrs de holding a régimen de crucero.

b) Si la situación de niebla se produce al sur de ANF, el vuelo se dirigirá preferentemente a la alternativa CCP.

2.-Vuelos originados en USA con escala en LIM

a) El vuelo se neutraliza en LIM y se calculará su despegue para que arribe a SCL a las 10:00 LT. A la planificación normal de combustible se le agregará un adicional de 1,5 Hrs de holding a régimen de crucero.

b) Si después de 01:30 de holding las condiciones permanecen bajo los mínimos, la alternativa prioritaria será CCP.

3.-Vuelos procedentes de FRA o MAD

a)El vuelo se neutraliza en REC y se calculará su despegue para que arribe a SCL a las 10:00 LT. A la planificación normal de combustible se le agregará un adicional de 1,5 Hrs de holding a régimen de crucero.

b)Si la situación de niebla se produce posterior a su despegue de REC y no se ha cruzado la cordillera, el vuelo se neutralizará en MDZ.

c)Dada la condición a) y si después de 01:30 de holding sobre SCL las condiciones permanecen bajo mínimo, la alternativa prioritaria será CCP.

4.-En caso de condiciones de visibilidad reducida por niebla en bancos y mejorando, los vuelos procedentes de LIM y REC podrán despacharse a itinerario con el mismo adicional de combustible de 2 Hrs señalado en 1.- a).

5.-La aplicación de esta política se basará en la información meteorológica que sea proporcionada al Capitán por nuestro despacho técnico (Control Vuelo de SCL).

cc: Gerencia de Operaciones de Vuelo
Subgerencia Estándares de Vuelo
Centro Control Operacional
Control Vuelo SCL

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 015 – JEFE DE FLOTA

21.04.95 REF: NOMBRAMIENTO DE JEFE DE FLOTA (BAe – 146)

Se comunica a los Sres. Pilotos de la Flota que la Gerencia de Operaciones de Vuelo ha dispuesto que el Sr. Alejandro Fornés asuma la jefatura de la flota Bae-146.

De esta forma el Sr. Fornés estará a cargo tanto de la flota B-737 como de la flota Bae-146.

cc Sr. Carlos Müller
Sr. Mario Reyes
Sr. Alejandro Echeverría

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 016 – JEFES DE FLOTA

26.04.95 REF: DAP 14 03 / DAP 14 04 / DAP 11 105
Procedimientos en condiciones de visibilidad reducida en el Aeropuerto A.Merino B.

| |
|--|
| CONDICIONES DE VISIBILIDAD GUALES O INFERIORES A 400 MT RVR |
|--|

1.-MOVIMIENTO Y ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES EN PLATAFORMAS "ESTE" (TERMINAL NACIONAL Y DE CARGA), "NORTE" (TERMINAL INTERNACIONAL); 1, 2, 3 (LAN, LADECO, NATIONAL Y DE PRUEBAS) Y SUS ACCESOS; EN LAS CALLES DE RODAJE "INDIA", "LIMA" Y "HOTEL" (ENTRE RODAJES INDIA Y KILO).

a)GENERALIDADES

i) Los vehículos FOLLOW ME, que tendrán comunicación con las aeronaves por medio de la Torre de Control, guiarán a éstas a una velocidad máxima de 10 Km/hr

ii) Si el piloto pierde control con el FOLLOW ME se detendrá de inmediato y se comunicará con la Torre de Control.

lii) Todos los movimientos tractados de aeronaves serán de responsabilidad de la empresa correspondiente.

iv) Todas las aeronaves en movimiento en el área de maniobras, mantendrán contacto permanente con Control Terrestre.

b) AERONAVES QUE LLEGAN

i) A menos que reciban instrucciones en contrario, deberán ingresar a la plataforma "ESTE" por las calles de rodaje "BRAVO", "ECO" o "FOXTROT".

ii) Se establecen como puntos de término del rodaje autónomo, las calles de rodaje "BRAVO", "ECHO" y "FOXTROT", entre "ALFA" y plataforma.

lii) Todas las aeronaves que llegan deben ser tractadas y guiadas (FOLLOW ME) desde el punto de término de rodaje autónomo hasta sus lugares de estacionamiento, siguiendo las señales o vías de acceso a ellos, a menos que se le autorice de otro modo.

iv) Una vez estacionada la aeronave será responsabilidad del explotador colocar balizas en sus de alas, nariz y empenaje.

c) AERONAVES QUE SALEN

i) Todas las aeronaves deben ser tractadas hasta el punto de inicio de rodaje autónomo, situado en calle de rodaje "CHARLIE" (entre "ALFA" y Plataforma), desde donde se podrá iniciar el rodaje autónomo, por "ALFA" hasta la barra de parada, en umbral 17, salvo que se autorice de otro modo.

ii) Los multimotores sólo podrán iniciar su movimiento en plataforma si ninguno de los dos o tres RVR operativos dan una lectura inferior a 175 mt.

2.- MOVIMIENTO DE VEHICULOS Y PERSONAS EN LAS PLATAFORMAS

El DAP 14 04 contiene todas las disposiciones que deben cumplir los vehículos y sus conductores. En esta circular sólo se hará referencia a aquéllas que conviene conocer a los tripulantes:

a) Se emplazará una señalización de activación de los procedimientos de visibilidad, reducida en los siguientes puntos:

i) Ingreso Terminal de Carga

ii) Plataforma "ESTE", frente a la Oficina de Operaciones del Aeropuerto

iii) Plataforma "NORTE", frente a Salones de Protocolo

iv) Plataforma "NORTE", Portón Nº 5 y

v) Plataforma "NORTE", intersección calle de rodaje "LIMA" con calle de rodaje "INDIA"

b) Los pasajeros y tripulantes que embarcan o desembarcan y transitan desde o hacia los estacionamientos 13A, 14A, 15A, y 16A, y los estacionamientos R2 y R4, lo harán apie, y deberán

ser ordenados y protegidos por personal de la empresa. El resto del personal terrestre involucrado con la operación y servicio de la aeronave, deberá usar chaleco y casco reflectante.

c) Tanto las personas como los vehículos deben aproximarse a las aeronaves con prudencia, especialmente si están funcionando los motores y/o están encendidas las luces de anticollisión.

d) Un vehículo deberá pasar inmediatamente detrás de una aeronave cuyos motores estén en funcionamiento o cuyas luces de anticollisión estén encendidas.

e) Los conductores de vehículos deberán siempre ceder el paso a las aeronaves y no dificultar el movimiento de éstas.

3.- PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO.

a) GENERALIDADES

i) Cada vez que la visibilidad disminuya a 400 mt RVR, o menos, la TWR informará al ACC, al ARO, a la central SEI y al AMS por medio de la siguiente expresión:

"Procedimientos ATC para visibilidad reducida"

ii) Cada vez que la visibilidad se reduzca a 550 mt RVR, o menos, el ATIS emitirá el siguiente mensaje:

"RVR disponible en frecuencias de control. Verifique sus mínimos"

iii) Cuando el RVR sea 400 mt o menos, el ATIS informará además lo siguiente:

"Procedimientos ATC para visibilidad reducida en ejecución"

b) AERONAVES QUE SALEN

i) Las aeronaves que lleguen a la barra de parada de "ALFA" / 17 deberán considerar esa ubicación como punto de espera en el rodaje.

ii) En caso que la barra mencionada en b) i) esté inoperativa, las aeronaves deberán esperar en el punto de inicio del rodaje autónomo, la autorización de despeje.

iii) No se autorizará abandonar el punto de inicio de rodaje autónomo a una segunda aeronave, hasta que la que le antecede haya sido autorizada a continuar más allá de la barra de parada "ALFA" / 17 y ésta haya notificado que así lo hizo.

iv) No se autorizará el remolque hacia el punto de inicio del rodaje autónomo, si éste se encuentra ocupado por otra aeronave.

v) Una aeronave en remolque hacia el punto de inicio del rodaje autónomo, tendrá preferencia de paso sobre el rodaje de otra aeronave, hacia su lugar de estacionamiento.

c) AERONAVES QUE LLEGAN

i) A fin de proteger el área sensible del ILS durante aproximaciones ILS CAT II / III, no se autorizará esperas en Lo Castro o en VOR AMB a nivel de vuelo (FL) 70 o inferior.

ii) No se permitirá que una aeronave abandone FL 70 o cruce NDB HUN para iniciar una aproximación ILS CAT II / III, hasta que la que le antecede haya notificado pista libre.

iii) El piloto al mando notificará "pista libre" cuando las luces de eje de calle de rodaje que tenga a la vista sean verdes.

Nota: Al interior del área sensible del localizador (LSA), las luces de eje de calle de rodaje son alternadamente verdes y ámbar.

d) AMENAZA DE BOMBA A BORDO

Ante una alarma de este tipo, la aeronave será remolcada a la calle de rodaje "KILO" entre "JULIET" y "DELTA".

e) DEGRADACION DEL ILS

Cuando quede inoperativo un sistema o uno de sus componentes, el Centro de Control de Area (ACC) degradará el ILS según se indica a continuación:

| SISTEMA INOPERATIVO | DEGRADACION |
|---|-------------------|
| I L S | |
| Localizador principal | CAT I |
| Localizador dos | CAT II |
| Transmisor de trayectoria de planeo principal | CAT I |
| Transmisor dos de trayectoria de planeo | CAT II |
| M E T | |
| Lectura directa de viento de superficie | CAT I |
| Transmisómetro RVR de la zona de toma de contacto | CAT I (800 mt) |
| Transmisómetro medio o de rotación (Rollout) | CAT I (550 mt) |
| Transmisómetro medio o de rotación (Rollout) | CAT II |
| A Y U D A S V I S U A L E S | |
| Luces de toma de contacto | CAT I |
| Luces de eje de pista | CAT II |
| Barras de parada | CAT I |
| O T R O S | |
| Obstáculos / Vehículos en áreas sensibles del ILS | CAT I |

Nota:La falla de alguna ayuda visual definida por el Sistema de Guía y Control del Movimiento en Superficie (SMGCS) y/o la falla de la planta de poder auxiliar, serán notificadas de inmediato al piloto.

4.- PROCEDIMIENTOS ALTERNOS DE RODAJE EN VISIBILIDAD REDUCIDA

Mientras duren los trabajos de instalación de luces de eje de rodaje y de acuerdo al progreso de éstos, se establecen los siguientes procedimientos alternos de rodaje de visibilidad reducida:

a) CIERRE DE INTERSECCION "CHARLIE" / "ALFA"

i) Las aeronaves serán remolcadas hasta el punto de inicio de rodaje autónomo situado en "FOXTROT", entre "Alfa" y plataforma. En ese caso, el rodaje para el despegue será vía "BRAVO", pista activa, umbral 17 y despegue.

ii) No se autorizará el remolque de una segunda aeronave hasta que la que le antecede haya abandonado el punto de inicio de rodaje autónomo.

iii) No se autorizará el rodaje autónomo de una aeronave hasta que la que llega haya notificado pista libre o la que sale haya notificado su despegue.

iv) Si se cuenta con el circuito de rodaje "KILO", "DELTA" y "ALFA" hasta la barra de parada "ALFA / 17, las aeronaves de fuselaje angosto, serán remolcados hasta el punto de inicio de

rodaje autónomo situado en "KILO" entre "HOTEL" y plataforma, reservándose el de el de "FOXTROT" sólo para las de fuselaje ancho, DC-8, B-707 y similares.

b) CIERRE DE INTERSECCION "BRAVO" / "ALFA" / "FOXTROT"

En este caso se utilizará el procedimiento normal establecido en el DAP 11-105 (Punto 3.- de esta circular)

c) CIERRE DE INTERSECCION "DELTA" / "ALFA" / "KILO"

En este caso el rodaje al umbral 17 será necesariamente por la pista activa a la cual se accederá por "BRAVO" o "CHARLIE" según corresponda y se actuará según lo especificado en 4.- a) ii) y iii).

d) SALIDA DE PISTA ACTIVA

Todas las aeronaves, sin excepción, abandonarán la pista activa por final de pista, "ALFA", "ECO" y plataforma.

e) VEHICULOS GUIA

Se contará con vehículos guía "FOLLOW ME" para asistir el rodaje de aeronaves ya sea por solicitud del piloto al mando, la empresa aérea o por la Torre de Control cuando lo estime necesario.

cc Gerencia de Operaciones
Jefes de Flota
Control Vuelo

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 017 – JEFES DE FLOTA

28.04.95

**REF: CREW RESOURCE MANAGEMENT TRAINING
(Administración de recursos en la cabina de mando)
LINE ORIENTED FLIGHT TRAINING (LOFT)**

La Gerencia de Operaciones de Vuelo ha manifestado su interés en aplicar este entrenamiento a todos los pilotos tan pronto como las dotaciones y las condiciones lo permitan. Como programa se optará ya sea por el que se pueda desarrollar internamente o por el que pudiera ser proporcionado bajo contrato por terceros.

Los antecedentes adjuntos, un extracto de la circular OACI 217-AN/132 y la Advisory Circular 120-51A, sólo pretenden informar y explicar en parte el tema. Aún cuando un importante número de pilotos pasó en algún momento por este entrenamiento también hay muchos que han permanecido totalmente al margen de ello.

En esencia de lo que se trata es ir creando, por medio del CRM, conciencia de que una tripulación es un **EQUIPO** y no sólo un agrupamiento de individuos técnicamente competentes. El CRM tiene el propósito de desarrollar conductas tendientes a optimizar la efectividad de las tripulaciones y darles la oportunidad de practicar habilidades necesarias para ser tanto líderes y como miembros eficientes de un **EQUIPO**.

cc: Gerencia de Operaciones de Vuelo
Subgerencia de Estándares de Vuelo
Arch.

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 018 – ESTANDARES DE VUELO

19.05.95 REF: REUNION DE OPERADORES DE MOTORES PRATT & WHITNEY (B-767)

Esta reunión, celebrada en Miami en el mes de Abril de 1995, tuvo por objeto intercambiar información y experiencias entre el fabricante y los operadores de este tipo de motores. El symposium estuvo orientado en gran medida a proporcionar información en cuanto a detenciones de motor en vuelo (IFSD- Inflight Shut Down) innecesarias.

A continuación se da un resumen de los temas que se trataron y que nos interesan especialmente en relación a los motores de la serie 4000:

1.- COOL DOWN PERIOD PRIOR TO SHUT DOWN

Se recomienda un mínimo de 3 min en IDLE antes del SHUT DOWN. Un período menor genera temperaturas extremas que hacen que el lubricante pierda sus capacidades y se carbonice (COKING). Por lo anterior, no se recomienda el corte de motor inmediatamente después del aterrizaje, ni el TAXI IN con un motor, pues ésta acción exige cambios de potencia en el motor operativo.

2.-HIGH OIL TEMPERATURE

Se está implementando un nuevo procedimiento:

Con mensaje EICAS de ENG OIL TEMP e indicador de temperatura en ámbar o rojo:

a)Si la temperatura ha bajado a rango amarillo y dentro de los próximos 20 min baja a rangos normales, continuar operación normal.

b)Si la temperatura no baja en 20 min, cortar el motor. Si las condiciones de vuelo no permiten el corte de motor, operarlo con la menor potencia posible hasta que se pueda aterrizar.

3.-BLACK OIL

Se produce por formación de partículas de carbón en los rodamientos. Aún cuando ésto no degrada la capacidad lubricante del aceite, al taparse el filtro, hay señal de OIL FILTER. Como la formación de carbón es gradual y los WARNINGS iniciales son de muy corta duración, las tripulaciones lo deben reportar.

Acción inmediata: Cambio del aceite lubricante
Acción de mantenimiento: Cambio más frecuente de filtro
Cambio del tipo de filtro
Pratt & Whitney está rediseñando el sistema.

4.- COMPRESSOR SURGE

Generalmente se produce por ingestiones (FOD's) y por problemas de los VARIABLES VANES. En la mayoría de los casos se ha constatado que se recupera sólo, sin acción correctiva de la tripulación.

Ayuda a la recuperación:

- a) Aceleradores a IDLE, si las condiciones lo permiten
- b) Colocar ENGINE y WING ANTI ICE
- c) Si las EGT se estabilizan o bajan, acelere
- d) Si el SURGE continúa, opere con la potencia máxima, libre del SURGE

5.- ERRONEOUS EGT

La diferencia máxima normal entre los motores debe ser inferior a 50°. El EEC selecciona la temperatura más alta, por lo que si en el TAXI OUT hay un EGT muy alto, es de esperar un EGT EXCEEDANCE en el despegue. Es más seguro continuar el despegue con una temperatura alta, que efectuar una rehusada (RTO) a alta velocidad. Si se decide continuar, reducir la potencia en el motor afectado a una altura y velocidad seguras.

6.-HIGH ALTITUDE LOW OIL QUANTITY (OIL HIDING)

Por esta razón se han registrado, entre los operadores, varios casos de IFSD, especialmente del motor derecho. Se produce en vuelos de más de 4 horas, a niveles sobre FL350 y se debe a la incapacidad del sistema de barrido, para retornar el aceite acumulado en los rodamientos 1 y 2. En esta situación, al reducir potencia, gradualmente aumenta la indicación de cantidad de aceite, demorándose hasta 30 min su total recuperación.

Es importante establecer si se trata de un OIL HIDING o de un OIL LEAKING.

Si la temperatura y la presión de aceite están en rangos normales, NO es necesario un SHUT DOWN; basta con reducir la potencia y bajar de nivel. Si la cantidad de aceite se recupera, proseguir su vuelo en forma normal.

Pratt & Whitney está rediseñando completamente el sistema.

7.- ENGINE VIBRATION PARAMETER INDICATOR

Se trata de un indicador que marca una tendencia y que es de gran ayuda para el mantenimiento preventivo. Sin embargo, su sola indicación no es razón para un SHUT DOWN. Antes de decidir un IFSD por este motivo, verificar :

- a) Ruido inusual
- b) Vibración estructural
- c) Parámetros anormales

Considerar una operación con potencia en IDLE.

8.- ICING CONDITION

Cuando se esperan condiciones de hielo, operar ENGINE / NACELLE ANTI ICE, tanto en tierra como en el aire (REF: Boeing Supplementary Procedures, page 02.17.02). Además a criterio del piloto tener en cuenta: pronósticos, pireps, hielo en parabrisas, fluctuaciones de EPR, vibración del motor.

En tierra efectuar RUN UP's cada 15 min con un 50% de N1 para desprender por efecto centrífugo el hielo de los rotores, spiners y fans.

Verificar los instrumentos del motor: EPR versus otro parámetros para confirmar la existencia de hielo en los PROBES. Si hay vibración, hay hielo en los FANS.

9.- RAIN AND HAIL OPERATION

En estas condiciones se recomienda:

- a) Desconectar el AUTOTHROTTLE.
- b) Evitar movimientos bruscos de los aceleradores
- c) Usar ignición
- d) Usar anti hielo (bajo 10º C)
- e) Encender el APU
- f) Mantener una potencia mínima de 50% N1 sobre FL100 y 45% N1 bajo FL 100

10.- VOLCANIC ASH ENCOUNTER

En vuelo: Ver nuevo procedimiento en QRH pág. 05.12

En tierra:

- a) Limitar el uso del reverso
- b) Usar potencias mínimas

- c) No efectuar RUN UP's estáticos
- d) Taxear con ambos motores
- e) Restringir el uso del APU
- f) Efectuar ROLLING TAKE OFF
- g) Evitar uso del aire acondicionado

Los mismas recomendaciones son válidas en caso de tormentas de polvo/arena, excepto que el fenómeno, en vuelo, no represente una amenaza inmediata a la seguridad.

11.- HIGH STARTING FUEL FLOW

Se reportaron dos casos en que, por esta razón, se dañó el motor por TAIL PIPE FIRE. En ambos casos los motores afectados arrastraban problemas con la FUEL METERING UNIT. Esta situación mantiene los EGT en los límites normales y la tripulación se percata recién al recibir desde tierra la advertencia del exceso de flujo. Abortar la partida cuando el flujo es mayor a 600 KPH.

12.- LECTURA MANUAL DE INSTRUMENTOS

Se recomienda hacerla en las siguientes condiciones :

- a) Sobre FL 200 y nivelado
- b) Sin turbulencia y configuración normal de BLEED's.
- c) AUTOPILOT conectado
- d) AUTOTHROTTLE desconectado y no mover los aceleradores por 3 min previo a la lectura
- e) Efectuar la lectura rápidamente.

13.-COMUNICACIONES

Se debe mejorar la información que las tripulaciones entregan a mantenimiento, sobre todo en cuanto a la descripción completa y detallada de los eventos anormales. Por otra parte se mejorarán los sistemas de lectura y recopilación automática de los parámetros del motor.

cc Gerencia de Operaciones de Vuelo - Sr. C. Riderelli
Unidad de Motores - Sr. M. Marchese

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 019 – ESTANDARES DE VUELO

24.05.95

REF: INFORMACION COMPLEMENTARIA DE B-737 CC-CHR

Adjunto sírvase encontrar la siguiente información complementaria del avión matrícula CC-CHR:

1) Operations Manual Boeing

Capítulo 7 con descripción del sistema automático de vuelo de acuerdo a la configuración de British Airways, operador anterior del avión.

2) Flying Manual British Airways

Procedimientos suplementarios para el sistema automático de vuelo de British Airways que serán adoptados para nuestras operaciones.

La Jefatura de Flota dispondrá un programa de adoctrinamiento a los pilotos con el objeto de familiarizarlos adecuadamente con el uso y operación de este sistema.

cc: Gerente de Operaciones de Vuelo - Sr. Carlos Riderelli M.
Jefe de Flota B-737 - Sr. Alejandro Fornés Sch.

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 020 – ESTANDARES DE VUELO

**29.05.95 REF: INFORMACION COMPLEMENTARIA APLICABLE A LOS AVIONES B-737
CC-CHR y CC-CHS**

Ampliando la Circular N° 019, sírvase encontrar la siguiente información complementaria para los aviones de la referencia:

1) Operations Manual Boeing

| | |
|----------------------------------|---|
| Capítulo 2 - AUTOMATIC FLIGHT | AFCS Operation AFCS Degraded Operation |
| Capítulo 5 - AIRPLANE GENERAL | Cockpit Arrangement |
| Capítulo 9 – COMMUNICATIONS | Controls and Indicators |
| Capítulo 14 - FLIGHT INSTRUMENTS | Controls and Indicators System Description |
| Capítulo 16 - HYDRAULIC POWER | System Description |
| Capítulo 19 – NAVIGATION | Controls and Indicators System Description |

2) Flight Manual British Airways

Descripción del sistema de navegación de baja frecuencia VLF/OMEGA y del sistema integrado de administración de vuelo L-NAV.

cc: Gerente de Operaciones de Vuelo - Sr. Carlos Riderelli M.

Jefe de Flota - Sr. Alejandro Fornés.

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 021 – ESTANDARES DE VUELO

**31.05.95 REF: MANUAL BASICO DE INSTRUCCION CAT II / III
CIRCULAR DE OPERACIONES N° 007, 09-FEB-95
(B-767)**

Adjunto sírvase encontrar MANUAL CAT II / III (FLOTA Boeing 767-200/300) revisado al 22 de Mayo de 1995. Este manual reemplaza al que fuera distribuído junto a la Circular N° 007 el 09 de Febrero de 1995.

cc Gerente de Operaciones de Vuelo
 Jefe de Capacitación de Vuelo

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 022 – ESTANDARES DE VUELO

**01.06.95 REF: DAP 06 11
-PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACION EN CONDICIONES METEOROLOGICAS
DE VUELO POR INSTRUMENTOS**

Por el documento de la referencia la DGAC ha establecido con fecha 2 de Mayo 95, los siguientes procedimientos que debe observar el piloto al mando durante una aproximación por instrumentos, respecto a los mínimos meteorológicos y uso de las ayudas visuales:

I No se iniciará una aproximación por instrumentos, a menos que el último informe meteorológico oficial para el aeródromo indique que la visibilidad (RVR) es igual o superior a la mínima establecida para el procedimiento de aproximación de que se trate.

II No obstante lo especificado en I, si el piloto al mando ha iniciado la aproximación final y luego recibe un informe de visibilidad (RVR) que indica condiciones bajo los mínimos, el piloto podrá continuar la aproximación por instrumentos hasta alcanzar la DH, DA, o MDA, según corresponda, y aterrizar si se cumplen las condiciones siguientes:

1) Que, en la fase final del procedimiento de aproximación, el avión se encuentre estabilizado y pueda efectuar un descenso a la pista asignada, a una razón de descenso normal, empleando maniobras normales que permitan que el aterrizaje se produzca dentro de la zona de toma de contacto de la pista; y

2) Que al menos una de las siguientes referencias en la pista en que se intenta aterrizar, sea claramente visible e identificable para el piloto:

- a) el umbral de la pista;
- b) las señalizaciones del umbral de la pista;

- c) las luces del umbral de la pista;
- d) las luces indicadoras de comienzo de pista;
- e) el indicador visual de trayectoria de descenso;
- f) las señalizaciones de la zona de toma de contacto;
- g) la pista o las señalizaciones de la pista;
- h) las luces de la pista;
- i) el sistema de luces de aproximación.

No obstante lo indicado en II, 2) letra i) anterior, el piloto no podrá descender bajo 30 mts (100 ft) sobre la altura de la zona de contacto, usando solamente las luces de aproximación como referencia visual exterior. Para aproximaciones ILS Categoría II y III, la autoridad aeronáutica podrá requerir referencias visuales especiales.

III Para los efectos de estos procedimientos se deberá considerar lo que sigue:

1) La altura de decisión (DH), la altitud de decisión (DA) y la altitud mínima de descenso (MDA) utilizada en un procedimiento de aproximación por instrumentos será la más alta de :

- a) la DH/DA o MDA prescrita en el procedimiento de aproximación;
- b) la DH/DA o MDA para la cuál el avión esté equipado y certificado; o
- c) la DH/DA o MDA que la autoridad aeronáutica competente haya autorizado para el operador o para la tripulación a los controles de vuelo.

2) Se estimará que se ha iniciado la aproximación final cuando la aeronave ha sobrevolado el FAF (Final Approach Fix) en acercamiento o, si el procedimiento no incluye un FAF, la aeronave se encuentra en el segmento de aproximación final.

3) La autorización dada por el Control de Tránsito Aéreo para iniciar una aproximación y aterrizar, sólo significa que no existe tránsito esencial conocido para la operación en cuestión y en modo alguno se interpretará como una autorización para transgredir las disposiciones vigentes o los mínimos autorizados, recayendo la responsabilidad de la operación en el piloto al mando de la aeronave.

cc: Gerente de Operaciones de Vuelo - Sr. Carlos Riderelli M.
Jefe de Capacitación de Vuelo - Sr. Julio Casanueva D.
Jefe de Flota B-767 - Sr. René Bobe
Jefe de Flota B-737, Bae-146 - Sr. Alejandro Fornés

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 023 – GERENCIA DE OPERACIONES

31.05.95 REF: COMUNICACION DEL DIRECTOR DE CONTROL DE RIESGOS Y MEDICINA LABORAL DE LAN CHILE AL GERENTE GENERAL DE NAVETT S.A. USO DE CINTURON DE SEGURIDAD

"Me permito reiterar a Ud. que los conductores de las camionetas Navett que transportan personal o pasajeros, deben exigir el uso del cinturón de seguridad a la persona que suba al asiento delantero de la camioneta. En caso que éste se negara a usar el cinturón, el chofer no iniciará su viaje y deberá cambiar al pasajero o funcionario a los asientos traseros.

Con esta medida, estaremos evitando lesiones de gravedad cada vez que una camioneta sufra una emergencia. Agradeceré su cooperación en el cumplimiento de esta recomendación."

cc: Estándares de Vuelo - Sr. Julio Matthei Sch.
Jefe de Flota B-767 - Sr. René Bobe
Jefe de Flota B-737, BAe-146 - Sr. Alejandro Fornés

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 024 – GERENCIA DE OPERACIONES

01.06.95 REF: CIRCULAR GT-117 / 95 DE LA VICEPRESIDENCIA TECNICA ACOMODACION DE DESCANSO EN AVION CC-CEF

Recogiendo las ideas recibidas de los pilotos, factibles de llevar técnicamente a la práctica, se ha ido perfeccionando la zona de descanso (Crew Rest) instalada a bordo de los aviones B-767. Estas mejoras contemplan entre otras las siguientes:

- Colocación de paneles con aislación acústica
- Incorporación de una puerta con cerradura que garantiza total privacidad durante el descanso en vuelo. Durante el despegue la puerta se diseñó para quedar abierta y debidamente asegurada.
- Modificación de la iluminación con el objeto ofrecer mejores condiciones ambientales al piloto en descanso.
- Aumento del espacio entre panel y asiento mejorando con ello el espacio disponible para el estiramiento de las piernas.

Es interesante señalar que este habitáculo ocupa el espacio equivalente a más de dos filas de asientos dobles de la clase turista.

No obstante lo anterior, en el caso del avión CC-CEF y por su particular configuración interior, la zona de descanso no ha sido posible adecuarla en mejor forma. Por lo tanto, en este único avión de la flota B-767, se suspende el uso por parte de los pilotos del compartimiento de descanso. Mientras se mantenga en servicio el avión CC-CEF, que se estima sea hasta fines de año, los pilotos utilizarán para su descanso en este avión el asiento 2D (en caso de un piloto) y los asientos 2F/2G (en caso de dos pilotos). Su disponibilidad, según la composición de la tripulación, será coordinado con Reservas.

El resto de los aviones B-767 mantendrán activos sus respectivos compartimientos de descanso (Crew Rest) y su Primera Clase estará abierta a la venta en un 100%. Por política e imagen de la

empresa, no está permitido el uso de un asiento de primera clase para descanso de tripulantes, aún cuando exista en determinado tramo disponibilidad de asiento.

cc: Estándares de Vuelo - Sr. Julio Matthei Sch.
Jefe de Flota B-767 - Sr. René Bobe

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 025 – ESTANDARES DE VUELO

02.06.95 REF: INFORMACION COMPLEMENTARIA APLICABLE A LOS AVIONES B-737 CC-CHR y CC-CHS

Ampliando las Circulares N° 019 y N° 020, sírvase encontrar la siguiente información complementaria para los aviones de la referencia:

Flying Manual British Airways

- Supplementary Procedures - Navigation/GNS,
(Páginas 04-15-1 a 04-15-18).
- Supplementary Procedures - Performance Data Computer System,
(Páginas 04-16-1 a 04-16-18).

En relación al controlador de presión del sistema de presurización, este avión se asimilará a los aviones con un "Operational Envelope" de 37.000 ft.

cc: Gerente de Operaciones de Vuelo - Sr. Carlos Riderelli M.
Jefe de Flota - Sr. Alejandro Fornés.

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 026 – GERENCIA DE OPERACIONES

07.06.95 REF: SD OPS (O) N° 08/1/1/176/-03/2125 01-JUN-95 D.G.A.C. INGRESO A AREA RESTRINGIDA (B-737 y BAe-146)

La D.G.A.C. ha reportado a la empresa de situaciones riesgosas de aeronaves que han ingresado a áreas restringidas en la zona norte.

Esta situación estaría afectando principalmente vuelos entre Antofagasta y Calama, que estarían ingresando a la zona R-57 apartándose de las rutas expresamente autorizadas por ATC y de las cuales los pilotos habrían dado su conformidad.

Considerando que se trata de un área que al estar activada por misiones de entrenamiento podrían constituir un serio peligro a las operaciones tanto civiles como militares, se reitera la estricta adhesión a las restricciones debidamente informadas y notificadas por el ATC.

Recomendamos que cada piloto tome la iniciativa de verificar con ATC la restricción que afectará particularmente a su vuelo y que las autorizaciones que reciba efectivamente mantendrán alejada la trayectoria de su avión del área activada.

cc: Subgerencia de Estándares de Vuelo - Sr. Julio Matthei Sch.
Jefe de Flota B-737/BAe-146 - Sr. Alejandro Fornés Sch.

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 027 – ESTANDARES DE VUELO

**14.06.95 REF: INFORMACION COMPLEMENTARIA APLICABLE A LOS AVIONES B-737 CC-CHR/CC-CHS
CIRCULARES DE OPERACIONES Nº 19, 20 Y 25
AUTOLAND**

Con el objeto de familiarizar a los pilotos con los distintos sistemas no incorporados a los aviones B-737-200 que teníamos en operación, se distribuyeron los antecedentes adicionales citados en la referencia. En lo que respecta al aterrizaje automático (AUTOLAND), la información distribuida es meramente informativa. El procedimiento de aterrizaje para toda la flota B737 seguirá siendo manual y sujeto a los mínimos meteorológicos de aterrizaje para los cuales tanto nuestros aviones B-737 como nuestros pilotos están autorizados.

El cuerpo de inspectores de la flota en conjunto con el Jefe de flota y el Depto. Capacitación de Vuelo establecerán las condiciones y requisitos que permitirán individualmente a cada piloto, la operación AUTOLAND.

Consecuentemente ningún piloto, que no cuente con una habilitación formal para el efecto, estará autorizado para ejecutar aterrizajes AUTOLAND y en general se mantendrán los procedimientos operacionales de vuelo vigentes para los aviones sin MCP.

En cuanto los instructores de la flota concluyan con el compendio de diferencias entre estos aviones y el resto de la flota, se procederá a su integración al Operations Manual del avión.

cc: Gerente de Operaciones de Vuelo - Sr. Carlos Riderelli M.
Depto. Capacitación de Vuelo - Sr. Julio Casanueva D.
Jefe de Flota B-737 - Sr. Alejandro Fornés Sch.

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 028 – ESTANDARES DE VUELO

**14.06.95 REF: MEMO DEL 03 DE MAYO DE 1995 DE "AVRO INTL. AEROSPACE" FLIGHT TRAINING
CREW SYSTEM HANDLING OF BRAKE SYSTEM (BAe-146)**

Se ha recibido la siguiente comunicación del fabricante del Bae-146:

"A recent incident has highlighted the importance of correct operation and crew system handling of the RJ/146 brake system.

In the incident concerned an unplanned taxi back onto stand after push back involved the After Start checks not being completed. This, combined with a possible failure to ensure that sufficient pressure was present within the yellow brake system prior to push back and start caused insufficient braking to be available to safely stop the aircraft.

Interruptions to normal procedures causing checklist drills to be only partially completed or omitted are a well known cause of problems. This incident is a reminder to us all to be vigilant.

The AVRO philosophy on the use of the RJ/146 braking system is very simple. Prior to start and/or push back there must be at least 2200 PSI pressure available in the yellow brake system. This pressure must be maintained by appropriate use of the DC or AC hydraulic pumps until full hydraulic pressure becomes available after start. Before disconnection of the tow bar or chock removal after engine start both hydraulic systems must be operational and the parking brake set. Thereafter it is intended that both hydraulic systems will remain on line until the Shut Down checks are carried out.

In all normal circumstances adherence to the checklists will guarantee the full availability of braking. However, crews should appreciate the operational philosophy behind the checklists and ensure that appropriate hydraulic pressure is available to the brakes at all times.

Crews are requested to refresh themselves on the contents of the expanded checklists and MOMs with regard to the 146/RJ brake system."

Considerando el reporte de una situación parecida en nuestras operaciones por una aparente falla del sistema de frenos, ingeniería ha ordenado una atención especial de colocación de cuñas en los procesos de tracción del avión de modo de garantizar que la desconexión de la barra de arrastre se efectúe asegurando la inmovilidad del avión aún cuando se produzca una pérdida de presión que impida la acción normal del freno de parqueo.

cc: Gerente de Operaciones, Sr. C. Riderelli
Jefe de Flota BAe-146, Sr. A. Fornés

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 029 – ESTANDARES DE VUELO

**14.06.95 REF: PRATT & WHITNEY FLIGHT OPERATIONS SUPPORT (ENGINE SURGE / INFLIGHT SHUTDOWNS)
ENMIENDA AL MANUAL CAT II/III (B-767)**

1) Adjunto a la presente, un artículo de P & W que tiene relación con el fenómeno del "stall" del compresor durante las diversas fases de operación del motor y la manera de prevenirlo mediante adecuadas técnicas de operación.

Además se incluye un artículo que se refiere a un análisis de posibles detenciones de motor y el modo de evitar detenciones innecesarias.

El Depto. Capacitación de Vuelo contará en breve con un video que es parte de un programa de P & W destinado a asistir a los pilotos a operar sus motores en forma segura y eficiente.

2) Próximamente se publicará y distribuirá una enmienda al Manual CAT II/III que contendrá las siguientes rectificaciones:

a) 7.2.8 FLARE

El submodo FLARE es enganchado a la altura de 45 pies (tanto para el -200 como para el-300).

b) 7.2.9 RETARDO DE LOS ACELERADORES

El retardo de los aceleradores a la posición IDLE ocurre a los 45 pies RA (-200) o a los 15 pies RA (-300).

c) FIG. 8.2 B-767 CAT II PROFILE

FLARE : Sólo debe decir 45' RA (para ambos modelos)

25' RA :

THROTTLE RETARD CMD TO

AUTOTHROTTLE Debe decir IDLE

45' RA (-200)

15' RA (-300)

AT retard to idle

Annunciator changes from SPD to IDLE

cc Gerente de Operaciones, Sr. C. Riderelli
Depto. Capacitación de Vuelo, Sr. J. Casanueva
Jefe Flota B-767, Sr. R. Bobe

CIRCULAR DE OPERACIONES N° 030 – ESTANDARES DE VUELO

**16.06.95 REF: LAN CHILE LANDING REPORT LOG
DGAC CAT II/IIIA APPROACH AND LANDING REPORT LOG (B-767)**

Como es de su conocimiento los dos formularios de la referencia están destinados a recopilar información sobre la confiabilidad tanto de los equipos de tierra como los del avión para la operación CAT II/III. Con el objeto de sacar el máximo provecho de la información recogida nos permitimos solicitarles junto con un siempre bien acucioso llenado de los formularios, lo siguiente:

1) En el formulario de la DGAC (celeste) fue omitido el registro de la matrícula del avión. Como la estadística de los datos se refiere a aviones en particular, le rogamos agregar en cada informe en forma destacada la matrícula del avión.

En los nuevos formularios preparados por Ingeniería la copia amarilla es para Operaciones.

2) Si bien la práctica de los procedimientos CAT II/III se puede hacer en aeropuertos sólo provistos de equipamiento CAT I, **debe excluirse la práctica AUTOLAND en tales casos**. La práctica y registro de comportamiento durante el **AUTOLAND sólo es válida para aeropuertos con CAT II o más**.

3) Si el AUTOLAND practicado ha sido normal, basta colocar OK después de los dos puntos de AUTOLAND TOUCHDOWN PERFORMANCE.

4) En caso de deficiencias del equipo a bordo que impidan el inicio de la aproximación o AUTOLAND, en el formulario de LAN **no debe omitirse** el número del MFL y el código FRM.

cc Gerente de Operaciones, Sr. C. Riderelli
Jefe de Flota B-767, Sr. R. Bobe

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 031 – ESTANDARES DE VUELO

**19.06.95 REF: PROGRAMA DE AERONOTIFICACIONES (DGAC MEXICO)
OFICIO 07709 DE SENEAM A LAN CHILE (18MAY95) (B-767)**

En el oficio de la referencia se informa de la escasa colaboración de Lan Chile en el programa de incremento de AIREP's a los Centros de Control mexicanos y se nos invita a apoyarlo y reportar los casos en que hubiera dificultades en el contacto con los Centros de Control.

El Programa de Aeronotificaciones de la DGAC de México consiste en lo siguiente:

1) **OBJETIVO**

Retroalimentar al centro de análisis y pronósticos, para obtener mejores pronósticos meteorológicos, y a su vez alerte a los piloto de los peligros del tiempo para la aviación sobre: engelamiento, turbulencia, vientos en altura, cizallamiento, techo de sistemas convectivos, cenizas volcánicas, etc.

2) **PROCEDIMIENTO**

Al sobrevolar una aeronave con equipos de medición de viento y temperatura en el espacio aéreo superior: FIR Mazatlan (MMZT), FIR Mérida (MMID) y FIR Monterrey (MMTY); sobre un punto de reporte obligatorio que aparece a continuación, el piloto reportará su posición al

Centro de Control del FIR correspondiente, debiendo incluir los datos meteorológicos de acuerdo al formato establecido.

Ejm: - Centro Mérida, Lan Chile uno seis nueve
- Sobre ICARO a las 0348
- Nivel tres tres cero
- Temperatura menos 38º
- Viento de los 60º con 16 kts
- Turbulencia moderada
- Formación de hielo moderada

NOTA: Temporalmente, quedan excluidos de este procedimiento las aeronaves que sobrevuelen los puntos de notificación ATS incluidos en el FIR de México (MMEX).

RESULTADO DE SUS AIREP'S:

USTED RECIBIRA ALERTA INMEDIATA DE LOS FENOMENO SIGNIFICATIVOS.

cc: Gerente de Operaciones Sr. C. Riderelli
Jefe de Flota B-767, Sr. R. Bobe

CIRCULAR DE OPERACIONES Nº 032 – ESTANDARES DE VUELO

28.06.95 REF: PROGRAMA ANTIDROGAS CONVENIDO CON LA ADUANA DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

Con el objeto de singularizar el equipaje de los tripulantes distinguiéndolo claramente del equipaje de los pasajeros, se han confeccionado etiquetas especiales que deberán adherirse a su maleta.

Las dos etiquetas, una para la maleta y otra para el maletín de vuelo, se están distribuyendo a los casilleros de cada piloto con el propósito que sean colocadas de inmediato en su respectiva pieza de equipaje.

cc: Gerente de Operaciones
Jefe de Flota B-767
Jefe de Flota B-737 y Bae-146