

*"Traducción para uso no comercial, traducción no oficial y no autorizada del Manual editado por Flight One Software y/o propiedad del autor ATR 72-500 Su difusión es con estricto carácter de uso del legítimo propietario de un manual adquirido legalmente".*

## Iniciando el simulador

### **¡Recuerda!**

¡Antes de iniciar el simulador debe cargarse con un avión por defecto (Cessna, Boeing 737 o cualquiera) Iniciar el simulador con el ATR cargado conducirá a los problemas!

1. Abrir el Administrador de configuración "Configuration Manager" del ATR
2. Ve a Peso y Balance carga la pantalla del Administrador y seleccionar lo siguiente: 68 pasajeros, 37 Hombres, 22 Mujeres, 5 Niños y 4 miembros de la tripulación – equivalente a un peso de 10,693 lbs / 4,850 kg. 1,214 lbs. / 551 kg de carga en el compartimiento de carga delantero 820 libras / 372 kg de carga en el compartimiento de carga trasero Entonces el "Zero Fuel Weight" debe leerse como 42,489 lbs. / 19,273 kg. SALVALO por favor!
3. Procede a configurar la pantalla del panel de instrumentos y seleccionar tu vista favorita pero lo más importante, selecciona Iniciar con la cabina en modo "cold and dark cockpit" oprime SAVE!
4. Sal del administrador de configuración del ATR.
5. Arranca el Flight Simulator
6. En caso de que inicies con el menú Crear un vuelo:  
Selecciona los siguientes puntos:  
Avión: Avión estándar Cessna 172  
Airport: Le Raizet, Point a Pitre, TFFR – posición puerta 3 o cualquier otra posición de estacionamiento a tu elección  
Clima: "Meteorología específica" – Cambiaremos el tema de la meteorología mas tarde  
Time: Selecciona 14:20 hora local

Arranca el simulador

Si inicias el simulador nuevamente asegúrate de arrancarlo con un avión por defecto y después selecciona los puntos igual a lo que se describe anteriormente desde los menús del simulador.

7. Cuando se carga el escenario y arranca el simulador debes abrir el menú del avión y selecciona el Flight One ATR 72-500 en los colores de Air Caribes.  
Presiona el botón ACEPTAR
8. Ahora debe aparecer la cabina del ATR en la vista con absolutamente todo apagado y en modo "cold and dark".
9. Abre el menú Mundo, Meteorología y selecciona "Flight 1 ATR72-500 Tutorial" en el tema meteorología.
10. Abre el menú del combustible y carga útil del avión y pon el combustible en cada tanque a 1138 libras / 516 kg! El Flight Simulator automáticamente seleccionará 1,136.9 lbs pero esto también es correcto.

Entonces se puede arrancar el avión

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

## El vuelo de aprendizaje

Como se dijo anteriormente el curso sigue la estructura de los procedimientos normales...Por lo tanto lograrás un mejor aprendizaje cuando imprimas el checklist de los procedimientos normales, esta clase cubre todos los pasos pero solo ofrece explicaciones de algunos puntos. No habrá una explicación para cada punto en lo individual.

Sin embargo cada vuelo inicia con una revisión exterior, entonces haz una revisión de cerca al ATR.

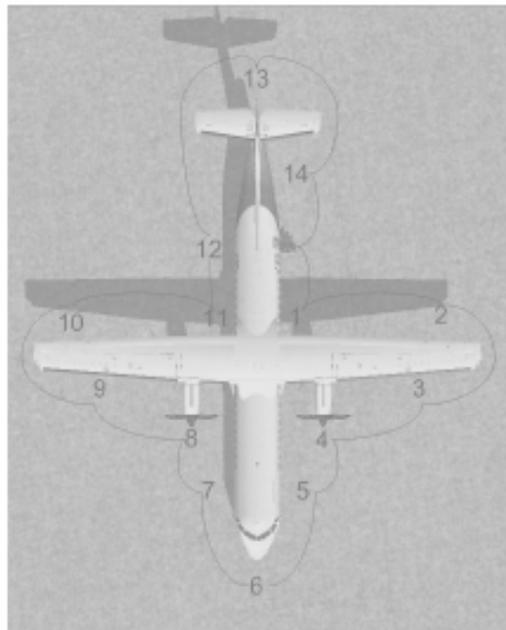
### *Checklist Exterior*

Para resaltar el realismo de este curso ahora abre las puertas (Mayúsculas + E, es el comando para abrir las puertas) entonces puedes entrar en el avión y obtener las indicaciones apropiadas durante algunas pruebas después del encendido.

Normalmente la revisión exterior se realiza por el personal de mantenimiento o por el primer oficial. La caminata alrededor como se le llama también se hace de acuerdo con la siguiente ruta:

Se revisan muchas cosas en cada estación-estos puntos quedan fuera de esta clase porque no se simulan entonces precisamente ahora tenemos una hermosa vista cercana tu ATR....

Cuando has terminado de mirar el ATR podemos continuar con el aprendizaje y encenderlo.



### *Preparación Preliminar de la Cabina*

Lo primero que necesita el avión es energía eléctrica. Entonces debemos encender las baterías. Los contactos para las baterías se pueden encontrar en el panel superior.

Cuando el avión se enciende la secuencia de prueba automática de las computadoras multi - funcionales MFPCP se inicia. Comprueba el capítulo CCAS y MFC del manual para mayor información.

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

### 1. BATERIAS

Mueve el contacto de las baterías (botón derecho del ratón) ENCENDIDO (ON)

- Comprueba en MFC 1A y MFC 2A que las luces FAULT parpadeen
- Comprueba en MFC 1 y MFC2A que se apagan las luces y que parpadeen las luces FAULT, MFC 1B y MFC 2B
- Comprueba en MFC1B y MFC 2B que las luces FAULT se apagan
- Comprueba en EMER BUS y ESS BUS que en el indicador de la fuente se iluminen las flechas
- Comprueba que en UNDV se apagan las luces

Ahora verifica que los frenos de estacionamiento – tengan suficiente presión la cual debe estar disponible para activarlos. El indicador de presión se localiza en el panel central (Mayúsculas + 5) cerca de la palanca del tren de aterrizaje.

### 2. FRENO DE ESTACIONAMIENTO

- Comprueba con LA presión del BRAKE ACCU
- Usa la BOMBA HYD AUX si es necesario
- Pon la palanca para ESTACIONAMIENTO (ctrl. +".")

Ahora cámbiate al panel de control de potencias de los motores (Mayúsculas + 6) para comprobar los controles de aceleración.

Consulta el capítulo de los motores en el manual para mayor información.

### 3. MOTORES

- Las dos palancas de gases, PL sobre GI (ralentí en tierra)
- Las dos condition levers, CL sobre FEUL SO (Combustible cortado "Fuel Shutoff")
- Los dos EEC (Electronic Engine Control) seleccionados en ON
- Los dos PEC ( Propeller Engine control) seleccionados en ON

El Gust Lock se controla pinchando "con un clic rápido" en el panel de control de los motores-comprueba el capítulo de la planta de poder, en la sección de niveles de potencia para mayores detalles del Gust Lock (El Gust ILook es un mecanismo que impide el movimiento inadvertido de las palancas de gases en tierra más allá de los límites mínimo para rodar. N del T).

### 4. CONTROLES DE VUELO

- Comprueba que el GUST LOCK esté conectado El nivel debe estar en lo más bajo
- Comprueba /colocar el control de FLAPS en posición considerando su posición actual (El indicador de los flaps se localiza en el centro del panel entonces procede...)

### 5. TREN DE ATERRIZAJE

- Verifica que la palanca esté en DOWN

El contacto para los limpiaparabrisas lo encuentras en el panel superior

### 6. LIMPIA PARABRISAS "WIPERS"

- Comprueba que los dos selectores giratorios están en la posición OFF

Como el motor derecho (motor N° 2) arrancará tan pronto como le proporcionen energía eléctrica, debes verificar primero el circuito de protección contra fuego.

El control para pruebas contra fuego se localiza en el panel superior.

GPU significa Ground Power Unit “unidad de potencia de tierra” – es posible también suministrar energía eléctrica y potencia neumática usándolo tal como un GPU.

#### 7. PROTECCION CONTRA FUEGO DEL MOTOR 2 (SOLAMENTE CUANDO NO SE USA EL GPU)

- Comprueba que la palanca contra fuego ENG 2 esté IN y trabada
- Que esté apagada cualquier luz blanca
- Oprime el botón SQUIB TEST y comprueba que se iluminen las dos luces AGENT SQUIB
- Selecciona el contacto TEST sobre FIRE y comprueba:
  - La luz roja ENG FIRE se ilumina asociada a la palanca contra fuego
  - CCA está activada (CRC + Luz de advertencia maestra parpadea en rojo y la luz roja ENG2 FIRE sobre CAP) Un CRC es una alarma repetitiva y normalmente indica un aviso que requiere la atención inmediata de la tripulación. Ver el capítulo CCAS y MFC para mayor información.
  - Se apaga la luz roja FUEL iluminada en CL2 si la seleccionamos temporalmente “apagar el FUEL SO”
- Selecciona el contacto TEST sobre FAULT y comprueba:
  - Que se iluminen las luces FAULT LOOP A y LOOP B

El motor derecho necesita combustible para arrancar en modo Hotel ☺

Los controles de combustible los encuentras en el panel superior.

#### 8. COMBUSTIBLE (SOLAMENTE SI NO USAS EL GPU)

- Enciende la BOMBA ENG 2 “ON”
  - Verifica que se ilumine la luz RUN
  - Verifica que se apague la luz FEED LO PR
  - Verifica que esté en línea la LP VALVE

Debe ser establecido para evitar que las baterías consuman otra fuente de energía eléctrica. El ATR no cuenta con un APU pero uno puede arrancar el motor derecho en el también llamado modo HOTEL. Esto significa que la turbina del motor arranca por sí misma con la hélice enfrenada. Hasta que el motor trabaje normalmente sin hacer girar la hélice. Corroboralo en el capítulo de planta de poder, en la sección del modo hotel para mayor información.

Este apartado del checklist prepara el motor para el modo HOTEL, activando el freno de la hélice. Se necesita la presión hidráulica para activar el freno de la hélice, como ninguna unidad GPU de potencia terrestre está disponible para proporcionar energía eléctrica, el avión debe proporcionar presión hidráulica por sí mismo. La bomba hidráulica auxiliar está preparada para proporcionar presión al sistema hidráulico cuando el CONTACTO DEL PEDESTAL DE LA BOMBA se oprime “AUX PUMP PEDESTAL SWITCH” (el contacto de la bomba hidráulica auxiliar se localiza sobre el pedestal).

Antes de hacerlo verifica que el freno de la hélice esté listo, comprobando que la luz READY esté encendida en el panel superior junto al contacto del freno de la hélice.

#### 9. CONTACTO DEL PEDESTAL DE LA BOMBA AUXILIAR.

- Oprímelo
- Verifica que la potencia hidráulica esté disponible (verifica los indicadores de presión en el panel principal (vista condensada) o panel central (vista del capitán o del oficial) – dependiendo de la configuración de la vista
- Abre el panel superior

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

Ahora el freno de la hélice está activado. Procede al panel superior y mueve el contacto del freno de la hélice a ON.

#### 10. FRENO DE LA HÉLICE (SOLO EN MODO HOTEL)

- La luz UNLIK se ilumina mientras que el freno está en tránsito
- Verifica que se ilumina la luz ON, y se apague la luz UNLK
- Verifica que se ilumine la luz PROP BRK en el memo panel.

Para establecer comunicación entre el control de tráfico aéreo y la cabina, debes estar conectado en Com 1 - puedes encontrarlo en el panel del pedestal central (puedes acceder con Mayúsculas + 2).

#### 11. COM

- Pon VHF 1 en ON

#### 12. PUERTAS

- Se requiere que la portezuela de comunicación de la cabina esté abierta

El BEACON debe estar conectado para proporcionar un aviso visual a todo el que se encuentre en el exterior del avión ya que los motores pronto estarán arrancando o ya trabajando. Sin embargo no lo mezcles con la luz estroboscópica. El interruptor del BEACON se localiza en el panel superior ( OVERHEAD ).

#### 13. BEACON

- Conecta el BEACON

Todo en orden, ahora prepárate para arrancar el motor N° 2- siguiendo estos pasos exactamente “ARRANQUE DEL MOTOR 2 (SOLO SIN EL USO DEL GPU).

Necesitarás tres paneles para ejecutar el arranque del motor:

- El Panel superior (Mayúsculas + 4)
- El panel central (Mayúsculas + 5 ó con el acercamiento a toda la pantalla pinchando el icono de la extrema derecha de la línea superior del control de vistas de los paneles)
- El Panel de control de motores (Mayúsculas + 6)

#### 14. ARRANQUE DEL MOTOR 2 (SOLAMENTE SI NO SE USA EL GPU)

- Comprueba que esté apagada la luz EEC FAULT  
La luz de averías EEC se localiza en la parte superior del panel central o también en el panel principal en caso de que uses la vista condensada del capitán
- Comprueba que esté apagada la luz PEC FAULT  
La luz de averías PEC (Propeller Electronic Control)se localiza en el Panel principal

Ahora abre el panel superior

- Pon el selector de arranque ENG START en START A& B  
El selector de arranque ENG START se localiza en el panel superior (OVERHEAD)  
Verifica que el área del motor y de la hélice estén despejados “con las vistas exteriores”
- Presiona START 2 oprimiendo el botón, La luz ON se ilumina (se suministra arranque eléctrico) el botón para oprimir el START se localiza en el panel superior.

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

Cierra el panel superior, abre el panel central y el panel de control de motores!

- Controla la rotación del motor (NH)  
En el panel central
- Pasando el 10% de NH
- Avanza la palanca CL (Condition Lever) a FTR  
En el panel de control de potencia de los motores
- Empieza el cronometraje de tiempo de arranque

*Nota: Es posible pasar de FUEL SO a FTR entre 10 y 19% NH si ITT > 200° C*

- Se enciende la luz del monitor durante 10 segundos:

840°C < ITT < 950°C registrar en la bitácora  
ITT > 950° FUEL SO  
ITT > 840° más de 20 segundos de FUEL SO

Cierra el panel central y el panel de motores y abre el panel superior

- Rebasando alrededor del 45% NH, la luz ON del botón del monitor START 2 se apaga, verifícalo en el panel superior
- Rebasando alrededor de 61.5% NH, se apagan las luces DC GEN 2 FAULT, verifica en el panel superior , entonces ciérralo y abre el panel central.
- Comprueba que se establezca el motor en los valores de ralentí:  
NH 67% +/- 2% ITT 580° +/- 50°C FF110 kg/h (243 lb/h)  
*Nota: los indicadores TQ no son fiables cuando CL está en la posición FTR  
Comprueba en el panel central, cierra el panel central y abre nuevamente el panel superior.*
- Pon el selector giratorio ENG START en OFF – START ABORT  
Compruébalo en el panel superior, cierra el panel superior cuando el selector giratorio sea puesto OFF-START ABORT
- Ajusta PL como se requiera

*Nota: Si Z ≥ ISA + 25°C, Adelanta de PL ala posición GUST LOCK*

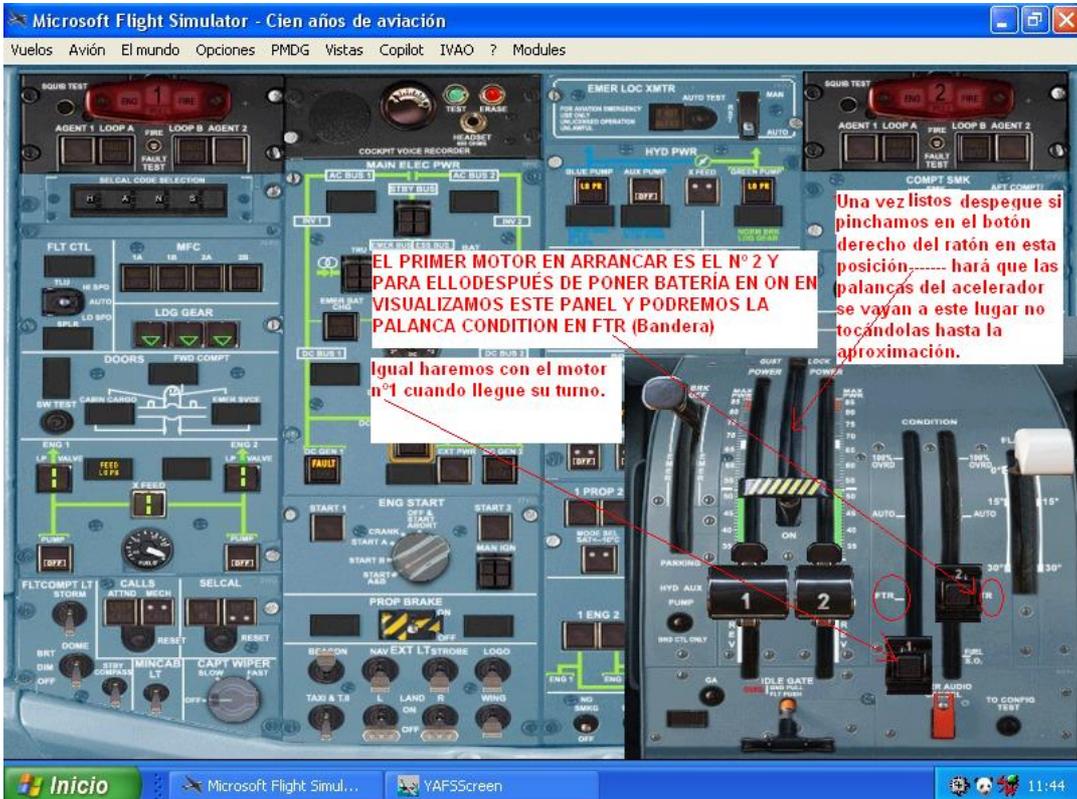
PRECAUCION: NO USES ENG 2 en MODO HOTEL:

- Sin que esté una persona calificada (Tripulación o mantenimiento) en la cabina
- Cuando el componente de viento en cola exceda de 10 nudos (incluidas ráfagas)  
En este caso la hélice debe ser puesta en bandera rápidamente para evitar que el flujo del aire creado por la rotación de la hélice provoque la ingestión de gases de escape en la entrada del aire de la turbina

Ahora comprueba que se ha establecido el suministro de energía eléctrica – procede al panel superior para hacerlo

# ATR 72-500

## Curso para el Vuelo 1 TFFR – TFFF



¡Solo para uso con el Flight Simulator!

### 15. ENERGIA ELECTRICA PRINCIPAL

- Si no está en uso el GPU
  - Busca el panel principal de la energía eléctrica MAIN ELEC PWR: no se ilumina la luz ámbar excepto: si la luz DC GEN 1 está en FAULT
- Si el GPU está en uso
  - Comprueba que la luz DC EXT PWR AVAI se ilumine
  - Selecciona DC EXT PWR ON
  - Busca el panel MAIN ELEC PWR: no se ilumina la luz ámbar excepto: las luces DC GEN FAULT

Los instrumentos para medir la cantidad de combustible se localizan en el panel principal.

### 16. COMBUSTIBLE

- Verifica que el indicador FUEL QTY esté operativo  
Oprima el botón de prueba TEST y compruebe que esté indicada en cada pantalla que la cifra “8888”. Las pantallas vuelven a conectarse para indicar normalmente cuando el botón TEST se libera.
- Reajusta el combustible usado  
Los contadores de combustible usado se localizan en el panel central debajo de los instrumentos de los motores.

El contacto ANN LT puede ser localizado en el panel superior. Este controla las luces de advertencia como lo verás después de la prueba.

### 17. ANN LT

- Pon los contactos ANN LT en TEST y comprueba que todas las luces se iluminan. Entonces regresa a BRT o DIM según se requiera.  
Estando el contacto en la posición TEST verifica que se ilumine cada panel de anuncios procediendo a través de todos los paneles:
 

Mayúsculas + 1	Panel principal (Main Panel)
Mayúsculas + 2	Pedestal
Mayúsculas + 3	GNSS /FMS
Mayúsculas + 4	Panel superior (overhead)
Mayúsculas + 5	Panel Central
Mayúsculas + 6	Panel de control de motores (engine Control Panel)
Mayúsculas + 7	Panel Central Aumentado
Mayúsculas + 8	Panel del Piloto Automático

Ahora comprueba el suministro de la válvula de aire – Los controles neumáticos se localizan a al lado derecho del panel superior.

### 18. VALVULA DE AIRE / COMPT TEMP

- Busca el panel AIR BLED / COMPT TEMP
- En MODO HOTEL
  - No se ilumina la luz ámbar o blanca excepto ENG 1 BLEED FAULY y X VALVE OPEN
- Si se está usando el GPU:
  - Cualquier luz blanca estará apagada
- Si ni el GPU ni el freno de la hélice está en uso:
  - No se iluminará ninguna luz ámbar o blanca excepto ENG 1 BLEED FAULT y PACK 1 FAULT

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

La ventilación de la aviónica se localiza arriba de los controles neumáticos en el panel superior

#### 19. VENTILACION DE LA AVIONICA

- Comprueba que el contacto resguardado OVBD VALVE CTL está en la posición AUTO
- Comprueba que no exista una luz ámbar o blanca

Ahora la válvula ha establecido el suministro de aire y potencia para el aire acondicionado. Siéntate unos segundos ya que la preparación del sistema te espera con mucho trabajo por hacer...

### *Preparación del Sistema*

Durante la preparación del avión la tripulación de cabina trabaja en los diferentes paneles. Para cada panel se publican las secuencias de la revisión definidas por el fabricante del avión.

Esta revisión de secuencias apoya a la tripulación de cabina que trabaja en todos estos paneles. Se mostrará para cada panel la revisión de secuencias.

Normalmente la preparación del sistema se hace por el primer oficial pero estamos de suerte tenemos que hacer todo lo que normalmente se divide en un equipo con 2 tripulantes.

La preparación del sistema inicia con dos cosas no directamente asociadas a la búsqueda de secuencias del panel:

#### 1. LUZ INTERNA

- Iniciar como se requiera

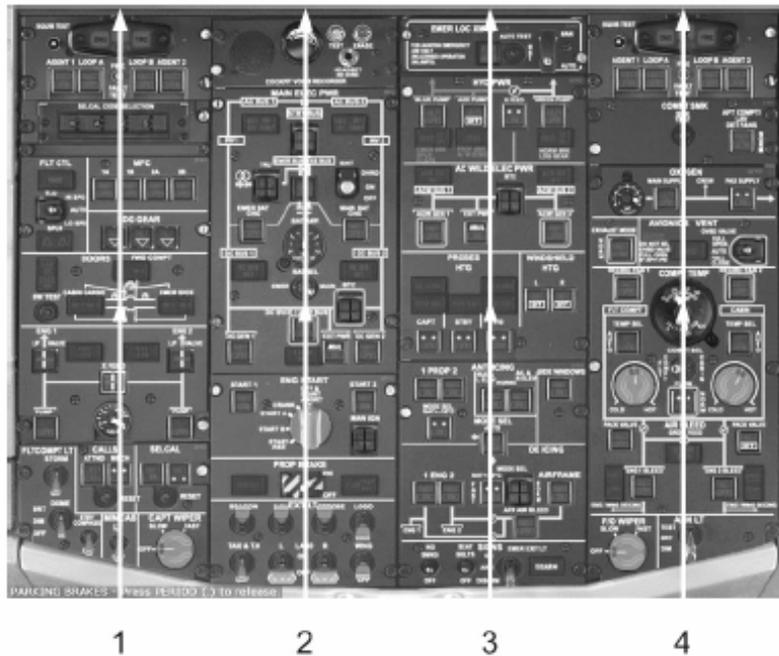
#### 2. SEGUROS DEL TREN DE ATERRIZAJE

- Comprueba que están los tres guardados y a bordo.

Ahora vamos al panel superior

Panel Superior

Los teclados en los aviones modernos son un cúmulo de secuencias. La siguiente imagen gráfica muestra la revisión de secuencias para el panel superior. Observarás que los temas listados a continuación siguen las flechas incluidas en el gráfico.



Estas flechas te conducirán a través del panel, simplemente síguelas iniciando con el primero N° 1 después el N° 2 etc. Una pequeña nota en el texto te indicará cuando debes pasar a la siguiente columna.

### Aquí Inicia la Columna 1

SELCAL significa Llamada selectiva (Selective Calling). no está simulada actualmente pero puedes leer más acerca del SELCA en el capítulo de comunicaciones del manual.

#### 1. LLAMADAS SELECTIVAS/SELCALL

- Verifica que estén apagadas las luces - reinicia como se requiera

Ahora verifica la bomba de combustible para el motor 1

#### 2. COMBUSTIBLE

- Selecciona la BOMBA DEL MOTOR 1 en ON
  - Comprueba que se ilumina la luz RUN
  - Comprueba que se extinga la luz FEED LO PR
  - Comprueba que esté en línea LP VALVE
  - Comprueba la línea XFEED VALVE
- Si se usa GPU, aplica el mismo procedimiento para el MOTOR 2

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

Comprueba el estatus de las puertas

### 3. PUERTAS

- Oprime el botón Sw TEST
  - Comprueba si la luz CAB O y SVCE OK, se ilumina, esto significa que las puertas están abiertas
- Verifica la luz DOORS como se requiera

El ATR está equipado con spoilers para asistir a los alerones en giros ligeros. Comprueba que ambos spoilers están abajo y las luces apagadas

### 4. SPOILER

- Comprueba que las dos luces estén apagadas

Verifica que el tren de aterrizaje está abajo y asegurado ☺

### 5. TREN DE ATERRIZAJE

- Verifica que la indicación sea normal – has una comprobación cruzada con el panel central y el panel de instrumentos

El panel MFC se explica en el capítulo CCAS & MFC del manual.

### 6. MFC

- Busca que en el panel MFC esté apagada la luz ámbar

Ahora introduce el código SELCAL para este avión

### 7. PANEL PARA SELECCIÓN DEL SELCAL

- Ponlo como se requiera – ponlo en OIJH

Para preparar el arranque del motor N° 1 también se deben verificar los circuitos. Esta secuencia de pruebas es similar a la primera que se describió anteriormente para el motor N° 2.

### 8. PROTECCION CONTRA FUEGO DEL MOTOR 1

- Comprueba que la palanca para fuego del ENG 1 se encuentre IN y trabada
- Cualquier luz blanca debe estar apagada
- Oprime el botón SQUIB TEST y comprueba que ambas luces AGENT SQUIB se iluminen
- Selecciona el contacto TEST en FIRE y comprueba:
  - Que la luz roja asociada a la palanca ENG FIRE se ilumine
  - CCAS está activada (CRC + luces rojas de advertencia maestras y luces rojas ENG 1 FIRE en CAP parpadean)
  - Las luces rojas FUEL SO se iluminan en CL 1 si quitamos temporalmente FUEL SO
- Selecciona el contacto TEST en FAULT y comprueba:
  - Que ambas luces LOOP A y LOOP B FAULT se iluminen
  - Activada CCAS (SC + luces maestras de precaución y LOOP parpadean en ON)

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

- Si se usa GPU, aplica el mismo procedimiento para ENG 2  
En caso de que se use una unidad de tierra como fuente de energía GPU los motores no se arrancan hasta haber comprobado también el motor 2.

### **Aquí Inicia la Columna N°. 2:**

Comprueba la luz exterior – El faro BEACON está activado, tal vez ¿deseas conectar el LOGO y las luces de navegación?

No conectes las luces ESTROBOSCOPICAS aún. Estas se conectarán poco antes de despegar.

#### 9. LUZ EXTERIOR

- Ponlas como se requiera

Como el sistema eléctrico ha sido verificado y la distribución de energía se ha establecido, ahora los controles eléctricos no tienen porqué comprobarse, entonces procede con la grabadora de voz de la cabina y verifica que opere normalmente

#### 10. GRABADORA DE VOCES DE LA CABINA

- Presiona el botón TEST: mueve el puntero a donde se localizan graduándolos entre 8 y 10

### **Aquí Inicia la Columna 3:**

Como el motor derecho está trabajando en modo hotel y el GPU no está disponible. La luz exterior de Salida de emergencia debe estar armada.

#### 11. SEÑALES (SOLAMENTE SIN USAR EL GPU)

- Arma EMER EXIT LT

Como te habrás dado cuenta la cabina del ATR continúa en apagado táctico “todas las luces apagadas”. Durante la operación normal las luces blancas deben estar apagadas. Igualmente para el sistema de anti-hielo. Por lo tanto apaga cualquier luz blanca donde quiera que se encuentre.

#### 12. ANTIHIELO (ANTI-ICING) / DESHIELO (DE-ICING)

- Comprueba que está apagada la luz

Activa el calentador del tubo PITOT y del parabrisas. Se apagarán las luces blancas. Debes activar ambos para prevenir un englamamiento del tubo pitot o del parabrisas.

#### 13. CALEFACCION SONDAS/ CALEFACCION DEL PARABRISAS

- Comprueba que estén apagadas todas las luces blancas

Prepara la sección de energía del Aire Acondicionado “AC” para operación, apague cualquier a de las luces blancas.

Este sistema se llama sección de potencia “Salvaje” porque la energía eléctrica se distribuye en varias frecuencias – verifica en el capítulo Electricidad para mayor información

#### 14. ENERGIA ELECTRICA “SALVAJE” DEL AIRE ACONDICIONADO

- Apagar cualquier luz blanca

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

Cualquiera de las luces blancas debe estar apagada para que todos los sistemas hidráulicos suministren energía.

#### 15. ENERGIA HIDRAULICA

- Todas las luces blancas deben estar apagadas
- Comprueba que la luz azul o verde de la BOMBA LO PR está iluminada y la otra luz apagada

El emisor de emergencia se incluye en el panel para dar más realismo aunque esto no es posible simularlo en el Flight Simulator. Este emisor transmite mucha información en caso de que el avión experimente una situación de emergencia. Comprueba que está en modo AUTO.

#### 16. EMER LOC XMTR

- Comprueba que el contacto AUTO esté guardado y el cable cerrado

### **Aquí Inicia la columna 4:**

Ahora verifica que el suministro de aire se ha establecido y la temperatura del compartimiento se ha regulado como se requiere.

#### 17. VALVULA DE AIRE / COMPT TEMP

- Si no se usa GPU
  - Comprueba que los indicadores COMPT y DUCT muestren valores reales con el COMPT SEL o con el FLT COMPT y CABIN
- Si se usa el GPU cualquier luz blanca estará apagada
- Selectores COMPT TEMP como se requiera

La ventilación de la aviónica ya se había revisado cuando se estableció el suministro de energía eléctrica, ahora sigue el oxígeno. Comprueba los siguientes aspectos.

#### 18. OXIGENO

- Comprueba que indique una alta presión de oxígeno.
- Comprueba la gráfica de duración del oxígeno en la parte de limitaciones, en el capítulo sistemas para determinar que cantidad es suficiente para el programa de vuelo.
- Selecciona MAIN SUPPLY ON: comprueba que la luz se apaga al oprimir el botón
- Comprueba el PAX SUPPLY en OFF  
Esto significa que el botón no está iluminado. En caso que el PAX SUPPLY esté activado una luz azul se ilumina.

Ahora necesita verificarse el detector de humo del compartimiento de carga y lavabos para terminar la revisión del panel superior. Los sensores en estos sitios activan las alarmas respectivas cuando se detecta humo en cualquiera de ellos.

#### 19. COMPT SMK

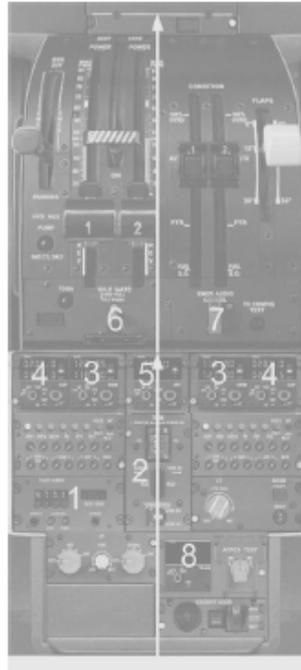
- Oprime el botón para la prueba SMK TEST para comprobar los detectores de humo.  
*Nota: cuando termine la prueba, reinicia oprimiendo el botón en MODO DE EXTRACCION DEL RESPIRADERO, "AVIONICS VENT EXHAUST MODE" para reestablecer el extractor.*

La secuencia de revisión del panel superior ha terminado ahora procederemos al pedestal.

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

## Pedestal

El Pedestal se explora de acuerdo con la siguiente revisión secuencial iniciando desde abajo del panel y terminando en la parte superior.



Bueno saltemos el contacto de control de puertas, sistema de contactos ATPCS y TCAS por ahora, e iniciemos con el panel completo de los datos del vuelo, FDEP.

### 1. FDEP (Flight Data Entry Panel)

- Verifica el tiempo base FDAU (Flight Data Acquisition Unit), ajusta si es necesario
- Introduce el número de vuelo en el panel de entrada de datos (solo se permiten números entre 0000 y 7999) El número de vuelo es 6509

Ahora comprueba los trims.

### 2. TRIMS

- Comprueba la operación del TRIM del ROLL y del YAW
- Comprueba la operación del STBY PITCH TRIM, verifica que el contacto esté resguardado en la posición OFF

El Com 1 está activado, ahora conecta el Com 2 también y verifica la operación de los dos. Sintoniza el Com 1 en 122.90 MHz (Tráficos de Point-a-Pitre) y el Com 2 en 127.85 MHz (ATIS de Fort de France), entonces selecciona ambos BOTH en el panel de control de radios para recibir la señal del Com 1 y del Com 2 simultáneamente.

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

3. RADIOS

1. Comprueba la transmisión y recepción

Momento de conectar el resto de los instrumentos :-)  
ADF 1 y 2 primeramente

4. ADF

2. Selecciona el ADF

Ahora activa el Transponder

5. TRANSPONDER

- Selecciona STBY

Cámbiate a los controles del motor y comprueba que están en la muesca ralenti (idle gate).  
La muesca Ralenti evita que movamos las palancas de potencia por debajo al ralenti en vuelo (flight idle),  
Verifica que esté resguardado y asegurado.

6. MUESCA RALENTÍ (IDLE GATE)

- Comprueba esté apagada la luz y que una banda ámbar sea visible en la palanca.

El interruptor para cancelar las llamadas de emergencia de audio cancela cualquier señal de emergencia cuando está activado. Comprueba que está resguardado y asegurado.

7. CANCELACION DEL AUDIO DE EMERGENCIA

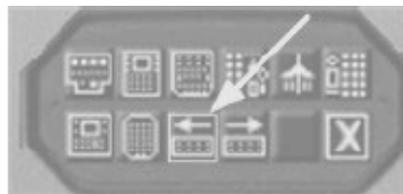
- Comprueba que el contacto esté resguardado y asegurado

Ahora habilita el Transponder y ponlo en modo stand-by. La secuencia de prueba (test) no está simulada

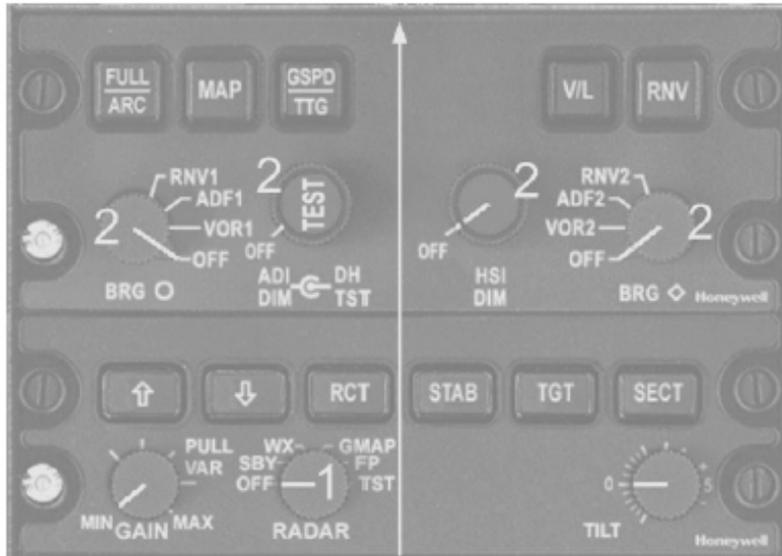
8. TCAS

- STBY

Normalmente pasaríamos al panel de control del EFIS pero ahora vamos al panel principal. Debido a las limitaciones del Flight Simulator debemos cerrar el pedestal y abrir el panel de control del EFIS pinchando en el siguiente icono.



Panel de control del EFIS



Actualmente el radar no trabaja pero en el avión real en este momento deberías ponerlo en modo de espera.

1. RADAR

- Selecciona modo STBY

Ahora enciende la pantalla principal del EFIS...

2. PANELES DE CONTROL DEL EFIS

- Selecciona EADI ON – verifica el modo en el que se encuentra
- Selecciona EHSI ON verifica la pantalla normal
- Selecciona EADI y EHSI con el brillo necesario
- Selecciona los BRG (rumbos) como se requieran

Fiuuu-hasta ahora lo has hecho. Ya solo algo mas para continuar...¿Listo?

Permíteme continuar con el panel central de instrumentos /panel principal

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

# ATR 72-500

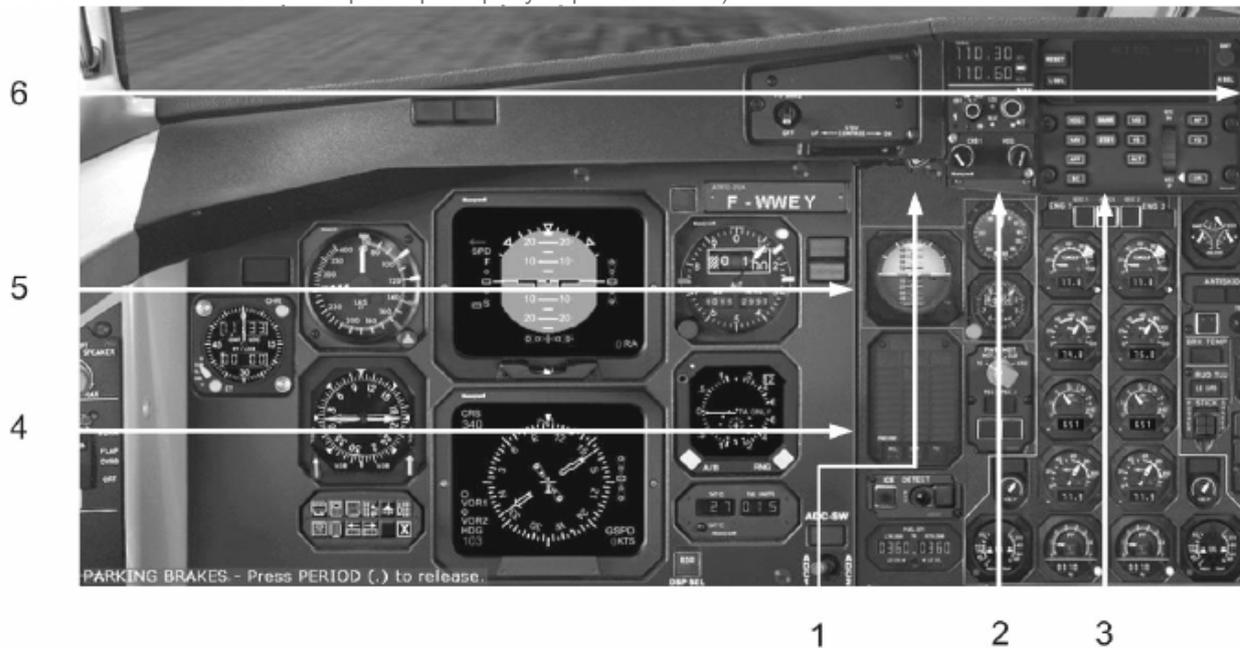
## Curso para el Vuelo 1 TFFR – TFFF



¡Solo para uso con el Flight Simulator!

Panel central de instrumentos

La secuencia de revisión del panel principal de instrumentos (la gráfica muestra la vista condensada, por lo tanto debes intercambiar entre el panel principal y el panel central)



**Flecha 1:**

Comprueba que la velocidad indicada TAT-SAT y TAS y seleccione el ADC apropiado

1. TAT-SAT / TAS

- Selecciona el ADC (Air Data Computer) apropiado:  
Días impares: ADC1  
Días pares: ADC2  
Compruébalo cruzando el valor TAT con la información del control de torre

Ahora revisa los instrumentos de respaldo (Backup y verifica los indicadores apropiados)

2. INSTRUMENTOS DE RESPALDO (BACKUP)

- Verifica que no haya banderas
- Tira de la perilla para levantar el horizonte si es necesario

**Aquí inicia la Flecha 2:**

Verifica que el selector gestión de potencia (Power Management) esté colocado en TO. (Take Off) Comprueba en el capítulo sobre motores mayor información referente al sistema de administración de potencia.

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

### 3. PWR MGT

- Comprueba que el selector giratorio esté en TO

#### **Aquí inicia la flecha 3:**

(en caso de que no estés usando la vista condensada conecta el panel central ahora)

Ahora verifica los instrumentos del motor. Inicia con el motor 1

### 4. INSTRUMENTOS DEL MOTOR 1

- Comprueba
 

▪ Presión de aceite	0
▪ Temperatura de aceite	Indicaciones reales
▪ Temperatura de combustible	Indicaciones reales
▪ Flujo del combustible (FF)	0
▪ Combustible usado (FU)	0
▪ NH	indicaciones reales
▪ NP	0
▪ TQ	0
▪ Instrumento objetivo	Indicaciones reales (verificación cruzada con el MOTOR 2)

Ahora comprueba los controles de los motores ( ve al capítulo motores poder para mayor información), comprueba que todos las luces blancas estén apagadas

### 5. CONTROLES DE MOTORES

- Todas las luces blancas apagadas.

Ahora dirígete al panel central para comprobar la presurización de la cabina

### 6. PRESURIZACION

- Comprueba que estén apagadas todas las luces
- Comprueba que la llave MAN RATE: esté en NORM
- Comprueba los indicadores de presión de la cabina:
  - DIFF      0
  - RATE      0
  - ALT      presión de la altitud

El opresor del bastón y el agitador son sistemas para prevenir pérdidas del avión a través de avisos a la tripulación. Comprueba en el capítulo de control de vuelo para mayor información.

### 7. EMPUJADOR DE LA COLUMBNA DE CONTROL Y AGITADOR

- Comprueba que la luz FAULT esté apagada

### 8. ANTI DERRAPE (anti skid)

- Comprueba que todas las luces estén apagadas

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

<b>Panel del Capitán o Primer Oficial</b>
-------------------------------------------

**Aquí inicia la Flecha 4:**

(En caso de que estés usando la vista del primer oficial, procederás de derecha a izquierda)

Para comprobar el indicador Radio Magnético en el EHSI

1. RMI / EHSI

- Has una verificación cruzada de la información de la dirección (rumbo iniciado)

Comprueba el indicador de la velocidad vertical. VSI

2. VSI

- Comprueba que la aguja indique cero y sin la bandera.

**Aquí inicia la flecha 5:**

- Verifica la hora correcta del reloj

3. RELOJ

- Comprueba la hora y ajústala si es necesario

4. ASI

- Comprueba:
  - Que no hay banderas
  - Que la aguja indique que la velocidad del aire es 0
  - Que la barra VMO indique 250 kt

Verifica que el indicador electrónico del acelerador automático, no tenga ninguna bandera en el indicador EADI

5. EADI

- Comprueba que no existen banderas

Junto al EADI, sobre el altímetro se localiza la luz de advertencia del GPWS el sistema de advertencia de proximidad a tierra, oprímelo para iniciar la secuencia de prueba.

6. GPWS

- Si lo decides prueba (refiérete al capítulo Navegación, del manual)

7. ALTIMETRO

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

- Comprueba que no tenga bandera

Ahora es el momento de poner en marcha el Sistema Satelital de Navegación Global, GNSS. Bueno mucha gente conoce el término Sistema de Gestión de Vuelo, “Flight Manager System”, FMS que significa básicamente lo mismo que el GNSS ☺) Luego entonces procedamos con el FMS...

<b>FMS</b>
------------

Necesitarás tener impreso el capítulo FMS del manual ya que esta capacitación se aplica como un ejemplo de cómo usar el FMS del ATR.

Tal vez leas primero la descripción del sistema para conocer cómo opera el FMS. El vuelo de entrenamiento también se usa en el capítulo sobre operación de vuelo, entonces.

Ahora pasa a la sección pre-vuelo en las siguientes páginas:

- Página de identificación. IDENT  
En ella se indica el tipo de avión, tipo de motor y base de datos de navegación.
- Página de referencia de posición.
- Ahora ve a la sección del plan de vuelo y a la página de ruta, RTE 1 y RTE 2.
- Continúa por la de Salidas y Llegadas, DEP/ARR para introducir la pista de la que saldremos y la salida estándar por instrumentos, SID que seguiremos.
- Ahora es el momento de completar la inicialización en la página VNAV (Ten en cuenta durante todo el vuelo que el modo VNAV del ATR solo es informativo!)
- Cuando todo está completo revisa los tramos de la ruta. En la página "LEGS" y activa la ruta!<sup>a</sup>
- Después de esto puedes verificar las páginas de los datos de la ruta, introduce los datos en la página de vuelo para terminar la sección de pre-vuelo.

El FMS está listo ahora y la preparación final de la cabina espera para concluir.

Después del despegue necesitarás nuevamente el Capítulo del FMC, tenlo a la mano.

### **Preparación Final de la Cabina**

Ve al panel superior para conectar las señales. El Memo Panel se localiza en el panel central.

#### 1. SEÑALES

- Selecciona NO FUMAR y ABROCHAR CINTURONES – Comprueba en el Memo Panel

Comprueba la elevación de la pista de aterrizaje para los sistemas de presurización (panel central)

#### 2. ELEVACION EN PISTA DE ATERRIZAJE

- Si se está usando QNH, pon la elevación del terreno en la pista de aterrizaje
- Si se está usando QFE, pon 0 pies.

Como el aeropuerto Le Raizet no ofrece un ATIS salta este punto sin embargo conecta de nuevo el panel principal.

#### 3. ATIS

1. Obtén la información ATIS

La presión barométrica es de 30,12 pulgadas Hg / 1020 milibares

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

#### 4. ALTIMETROS

- Pon la referencia barométrica
- Comprueba las indicaciones

Las velocidades V siempre dependen del peso, longitud de la pista, condiciones meteorológicas.

#### 5. MARCAS (BUGS)

- Coloca Las marcas (Bugs) de la velocidad ASI

##### *Marcador externo*

Valor más bajo (marcador verde)	V1	104 nudos
---------------------------------	----	-----------

Marcador interno (amarillo)	V2	110 nudos
-----------------------------	----	-----------

Valor intermedio (marcador blanco)	Velocidad final de despegue	129 nudos
------------------------------------	-----------------------------	-----------

Valor mas alto (marcador rojo)	Velocidad de englamiento min.	153 nudos
--------------------------------	-------------------------------	-----------

Marcadores de velocidad	V2 + 5	115 nudos
-------------------------	--------	-----------

- Coloca los marcadores TQ (Torque) (se encuentran en el panel central)  
Pon manualmente los marcadores a los valores TO (TQ = 88.95)

#### 6. TRIMS

- Reubica los trims ROLL y YAW a cero
- Coloca el trim del elevador para despegue

#### 7. COM / NAV

- Coloca las frecuencias COM / NAV

COM 1:	122.90 MHz (Tráfico Le Raizet)
COM 2:	127.85 MHz (ATIS de Forte de France)
NAV 1:	112.90 MHz (VOR de Point a Pitre)
NAV 2:	113.30 MHz (VOR de Fort de France)
ADF 1:	329.0 MHz (NDB Fort er France)
ADF 2 :	273.0 MHz (Melville Hall NDB)

Ahora ejecuta la prueba de motores

#### 8. PRUEBA DE MOTORES

- Gira el ATPCS (Automatic Take-off Power Control System) a ARM
  - Verifica que esté armado ATPCS las luces verdes se iluminan
- Gira el ATPCS a la posición ENG.
  - Comprueba que las luces asociadas ENG UPTRIM se iluminen
  - 2.15 segundos mas tarde verifica que se apaguen las luces ATPCS ARM

#### 9. CANTIDAD DE COMBUSTIBLE

- Prueba la cantidad de combustible FUEL QTY y verifica LO LVL
- Comprueba que ambos tanques están cargados simétricamente y que el total corresponde al combustible para el PLAN DE VUELO 2,037 LIBRAS / 924 KG

#### 10. ASIENTOS, CINTURONES DE SEGURIDAD, ARNESES Y PEDALES DEL TIMÓN

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

- Los miembros de la tripulación ajustan los asientos, cinturones arneses para los hombros y los pedales del timón.

Antes de Rodar

No es necesario en este cursillo ☺

#### 1. PAGINA DE CARGA

- Comprueba la página de carga

Tomar los datos para el despegue de los datos de la tarjeta de aterrizaje que se incluyen en el manual de vuelo del avión AFM

#### 2. DATOS DE DESPEGUE

- Prepara los datos de despegue

#### 3. FRENOS DE ESTACIONAMIENTO

- Verifica que esté puesto en el estacionamiento

#### 4. AUTORIZACION DE PUESTA EN MARCHA

- La tripulación solicita autorización para el despegue
- Obtiene del CTA la autorización para puesta en marcha

#### 5. PUERTAS

- Verifica que todas las puertas están cerradas

La señal luminosa indica que los motores arrancarán muy pronto. Debe estar arrancando pero compruébalo nuevamente.

#### 6. BEACON

- Coloca (o confirma) BEACON CONECTADO

Ahora prepárate para liberar el freno de la Hélice del motor N° 2.

#### 7. MOTORES

- En MODO HOTEL
  - Oprime el botón AUX HYD PUMP (panel superior)
  - Comprueba que se ilumine la luz READY
  - Comprueba que esté despejada el área del motor y la hélice 2
  - Retarda PL (Power Level) a GI (Ground Idle) y anuncia “QUITO FRENO DE HÉLICE ” (Panel de control de motores)
  - Coloca el freno de la hélice en OFF (Regresa al panel superior)
  - Comprueba que se apague la luz azul del freno de la hélice tanto en el panel de control del freno de la hélice como en el Memo panel
  - Comprueba que la luz UNLK parpadea y luego se apaga

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

## ATR 72-500

### Curso para el Vuelo 1 TFFR – TFFF

---

- El monitor NP (Propeller Rotation Speed) se incrementa (cierra el panel superior, abre el panel central)
- Cuando NP se estabilice (15%) avanza de CL a AUTO en las palancas de potencias (abre el panel de control de potencias)

#### Notas

- La secuencia para quitar el freno de la hélice debe iniciarse solamente si la luz azul READY está iluminada
- Cuando pulsas el botón DC AUX PUMP, la bomba auxiliar DC trabaja por 30 segundos y entonces se detiene a menos que la secuencia de liberación del freno de la hélice haya iniciado.
- **Si se estás usando el GPU (no se está usando el GPU así que procede de acuerdo al punto 9)**
  - Señales
    - Arma el EMER EXIT LT
  - ARRANCA EL MOTOR 2
    - Comprueba que se apague la luz EEC FAULT
    - Verifica que se apague la luz PEC FASULT
    - Coloca el selector giratorio ENG START a START A & B
    - Comprueba RH (Right Hand) (Lado derecho) área de motor y hélice despejada
    - Anuncia “ARRANQUE DE MOTOR 2” y monitorea el arranque
    - Oprime el botón START 2, a ON se iluminan las luces (suministra electricidad para arrancar)
      - Anuncia “NH” cuando NH se incremente
    - Pasando 10% de NH
      - Avance de CL a FTR

*Nota: pasando de FUEL SO a FTR es posible entre 10 y 19% NH si ITT > 200° C*

- La luz del monitor enciende durante 10 segundos:
 

840°C	<	ITT < 950°C registro en la bitácora
		ITT > 950° FUEL SO
		ITT > 840° mas de 20 segundos FUEL SO (Shut off) cortar
- Anuncia “NP” cuando se incremente NP
- Pasando alrededor de 45% NH, vigila que se apague el botón START 2 ON
- Pasando alrededor de 61.5% de NH, vigila que se apague la luz DC GEN 2 FAULT
- Comprueba que el motor se estabilice en los valores de ralentí  
 NH 67% +/- 2% ITT 580° +/- 50°C      FF 110 kg/h (243 libras/h)
- *Nota: Los indicadores TQ son irrelevantes cuando está el CL en la posición FTR*
- Avanza CL a AUTO. Comprueba que se ilumine la luz de ángulo mínimo. Comprueba que NP se estabiliza en 70.8%
- Coloca el selector giratorio ENG START en OFF – START ABORT

#### 8. ENERGIA ELECTRICA PRINCIPAL

- Selecciona DC EXT PWR en OFF
- Vigila que se apague la luz DC GEN 2 FAULT
- Solicita al equipo de tierra que desconecte la energía externa  
 Dentro de la simulación del vuelo esto no es necesario porque no existe una conexión exterior de energía por lo tanto libera el freno de estacionamiento.

Abre el panel superior y comprueba la energía “Salvaje” AC

#### 9. ENERGIA ELECTRICA “SALVAJE” AC

- Comprueba que se apaguen todas las luces excepto las de ACW GEN 1 FAUL

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

#### 10. POTENCIA HIDRAULICA

- Comprueba que se apaguen todas las luces

Cierra el panel superior y continúa en el panel central para verificar los flaps

#### 11. FLAPS

- Colócalos para despegue - comprueba la posición en el indicador de posición de FLAPS y ponlos en 15°

#### 12. ANTI DERRAPE (ANTI SKID)

- Ejecuta la prueba anti derrape (Anti skid) – comprueba que no existan luces iluminadas remanentes

Esto no lo hará el equipo de tierra en este momento, pero esto es lo que debería hacer en la vida real

#### 13. SEPARACION DEL EQUIPO DE TIERRA

- Requisitos:
 

▪ Calzos	retirar
▪ Extremo de la hélice	retirar
▪ Interfono	desconectar
▪ Señales de mano	mostrar en el lado Izquierdo LH

#### 14. COM / NAV

- Radar en la posición STBY

#### 15. CHECKLIST PARA ANTES DE RODAR

- Terminar

Ahora que el checklist se ha terminado y estas listo para rodar.

En caso de que estés conectado al CTR, contacta con tráfico Le Raizet (122.9MHz) y anúncialo a rodadura.

Ten en cuenta que el motor N° 1 aún no arranca ( para ahorrar un poco de combustible) y el ATR dará un tirón a la izquierda cuando apliques el empuje.

Rodando

Tan pronto como recibas autorización para rodar aplica un ligero ( ¡ ) empuje y prepárate para retardar cuando quites los frenos del ATR. Quizá sea una buena idea no rodar aún e ir a los siguientes puntos hasta que el avión esté listo para rodar en la calle de rodadura pero aún no lo muevas. Seguramente podrás trabajar en los siguientes puntos en la rodadura cuando creas que ya lo dominas plenamente...

#### 1. INICIANDO RODADURA

- Obtener permiso

#### 2. LUZ EXTERIOR

- Como se requieran

#### 3. FRENOS

- Liberar los frenos de estacionamiento
- Comprobar freno

#### 4. DATOS PARA DESPEGUE

- Reconfirma condiciones de despegue
- Realiza una comprobación cruzada de los Bugs de velocidad

#### 5. AUTORIZACION DEL CTA

- Obtener

#### 6. INSTRUMENTOS DE VUELO

- Revisa los paneles de instrumentos, comprueba las banderas innecesarias en los instrumentos
- Verificalos en orden
  - Horizonte
  - Dirección y orientación
  - Bola

Ahora prepárate para arrancar el motor nº 1 – tal ves lo mejor sea no iniciar la rodadura???

Este es el mismo procedimiento que para el motor Nº 2 por lo tanto no hay nada nuevo

#### 7. ARRANQUE DEL MOTOR 1

- Comprueba que se apague la luz EEC FAULT
- Verifica que se apague la luz PEC FASULT
- Coloca el selector giratorio ENG START a START A & B
- Comprueba Lado Derecho RH área de motor y hélice despejada
- Anuncia “ARRANQUE DE MOTOR 1” y monitorea el arranque
- Oprime el botón START 1, a ON se iluminan las luces (suministra electricidad para arrancar)
- Anuncia “NH” cuando NH se incremente
- Pasando 10% de NH
  - Observa la presión positiva del aceite
  - Avanza de CL Condition Lever) a FTR

*Nota: pasando de FUEL SO a FTR es posible entre 10 y 19% NH si ITT > 200° C*

- La luz del monitor enciende durante 10 segundos:
 

840°C	<	ITT < 950°C registro en la bitácora
		ITT > 950° FUEL SO
		ITT > 840° mas de 20 segundos FUEL SO (Shut Off) Cortar
- Anuncia “NP” (Propeller Rotation Speed) cuando se incremente NP
- Pasando alrededor de 45% NH, vigila que se apague el botón START 2 ON
- Pasando alrededor de 61.5% de NH, vigila que se apague la luz DC GEN 2 FAULT
- Comprueba que el motor se estabilice en los ¡valores de ralenti
 

NH 67% +/- 2%	ITT 580° +/- 50°C	FF 110 kg/h (243 libras/h)
---------------	-------------------	----------------------------
- *Nota: Los indicadores TQ son irrelevantes cuando está el CL en la posición FTR*
- Avanza CL a AUTO. Comprueba que se ilumine la luz de pendiente de ascenso baja. Comprueba que NP se estabiliza en 70.8%
- Coloca el selector giratorio ENG START en OFF – START ABORT (aún no cierras el panel superior)

## 8. VALVULA DE AIRE

- Comprueba que todas las luces se apaguen
- SELECTOR COMPT TEMP como se requiera

Ahora puedes cerrar el panel superior y comprobar en el pedestal si la puerta de la cabina está cerrada

## 9. PUERTAS

- Cerrar la compuerta de comunicación de la cabina

Una vez más al panel superior

## 10. POTENCIA ELECTRICA BRUTA AC

- Comprueba que todas las luces estén apagadas

Abre el panel del piloto automático (Mayúsculas + 8)

## 11. SISTEMA DE CONTROL DE VUELO AUTOMATICO, AFCS

- Selecciona
  - Asigna la altitud (13,000 pies) girando el selector de altitud
  - HDG Lo BANK con la dirección de pista (290°)
  - IAS con V2 + 5 nudos (115)
  - Abre el panel de control del EFIS y selecciona RNV como fuente, marcando la fuente del FMC para la pantalla de información de navegación en el EADI y el EHSI.
  - Selecciona el modo MAP para mostrar la ruta, ajusta el rango EHSI usando las flechas ↓ y ↑
  - Selecciona CPL (Autopilot Coupling) en el lado PF (Pilot Flying)

Revisa los procedimientos para el despegue de la pista 29 de Le Raizet:

La carta del aeropuerto Le Raizet nos indica que debemos ascender en dirección de la pista hasta alcanzar 1,000 pies o alcanzar 5 millas del VOR/DME PPR. Entonces girar a la derecha para interceptar la radial PPR R-347 volando en dirección 167° hacia el VOR/DME PPR. Entonces debemos interceptar la radial PPR R-175 del NDB DOM.

Ten en cuenta que al suroeste del aeropuerto existe terreno montañoso por lo que el giro a derecha es obligatorio.

## 12. INFORMACION DE DESPEGUE

- Llamada estándar
- Por insignificante que parezca una falla antes de V1, EL CAPITAN debe decir “ALTO” y tomar la decisión de parar necesariamente.
- Alrededor de V1 El despegue debe continuar y no debe tomarse ninguna acción excepto por el Comandante
- El procedimiento para un solo motor
- Altitud de aceleración
- Autorización de salida

## 13. INFORME DE CABINA

- El capitán solicita al asistente un informe de cabina

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

Para configurar el botón de prueba localízalo en el panel de control de motores

14. TEST DE CONFIGURACION DE DESPEGUE (TO CONFIG TEST)

- Oprime el botón TO CONFIG TEST y comprueba que no existe ninguna alerta

15. CHECKLIST DE RODADURA

- Completado

Listo, ahora el ATR está listo para “rugir”. Toma la 29 que es la pista activa porque cargaste el “Vuelo 1 ATR72-500 del Tutorial” En el tema de meteorología.



### *Antes de Despegar*

Solo debemos hacer algo mas...

Es muy importante liberar el gust lock...

(El Gust Lock es un mecanismo que impide el movimiento inadvertido de las palancas de gases en tierra más allá de los límites mínimos para rodar N. del T.)

#### 1. CONTROLES DE VUELO

- Libera la llave de ráfaga
- Verifica que tengan libertad de movimiento en todo su recorrido, en ASCENSO, GIRO (comprueba la luz del SPOILER), y GUIÑADA

Confirma con el CTA autorización para despegar

#### 2. AUTORIZACION DE DESPEGUE

- Obtener

Comprueba en el panel superior el suministro y las válvulas de aire

#### 3. VALVULAS DE SANGRADO DE AIRE DE MOTOR (AIR BLEED)

- Coloca las dos Bleed valves en NORM FLOW

#### 4. LUZ EXTERIOR

- Pon la luces estroboscópicas
- Usa las luces TAXI, TO y LAND para minimizar los posibles choques con pájaros durante el TO

Comprueba la alerta centralizada de tripulación, CCAS en el panel principal. Consúltalo en el capítulo CCAS y MFC para mayor información

#### 5. CCAS

- Selecciona TO INHI

Ve el pedestal...

#### 6. TRANSPONDEDOR

- Ajusta como se requiera – no se requiere en este momento todavía

#### 7. TCAS

- En modo AUTO, coloca el rango en 6mn el modo AboVe

#### 8. COM /NAV

- Radar como se requiera

#### 9. MOTORES

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

- Comprueba que los dos CL estén en la posición AUTO

#### 10. CONTROLES DE VUELO

- Alineado con la dirección de pista, Barra FD BAR central y lateral

#### 11. CHECKLIST ANTES DEL DESPEGUE

- Termínala

Ahora el ATR está listo para salir. Respira profundamente y vamooooonos.

### ***Despegue***

#### 1. ANUNCIA EL DESPEGUE

#### 2. LIBERA LOS FRENOS

#### 3. EMPIEZA CRONOMETRAJE

- #### 4. AVANZA AMBAS PALANCAS DE GASES (PL) A LA MUESCA DE POTENCIA TO Pincha con el botón Derecho del ratón sobre los niveles de potencia del panel de control

Localiza los instrumentos que indican la velocidad del aire y motores durante el despegue

#### 5. MOTORES

- Comprueba que el TQ actual coincide con el TQ del despegue (en la marca manual). Si es necesario mueve la palanca de gases (PL) fuera de la muesca TO para ajustar el TQ como se requiera
- Comprueba el 100% de NP (+/- 0.8% - 0.6%) hasta enriquecer 60 nudos.
- Comprueba que se encienda la luz ATPC ARM
- Comprueba que la marca FDAU muestre el valor RTO
- Canta "POTENCIA ESTABLECIDA"

#### 6. VELOCIDAD

- El primer oficial "virtual" anuncia 70 nudos lee el ASI y comprueba en forma cruzada leyendo en el STBY ASI
- Comprueba la velocidad cruzando la lectura ASI y anuncia "Tengo el control"
- El primer oficial "virtual" Anuncia "V1"
- El primer oficial "virtual" anuncia "Rotación" en VR

#### 7. HACERSE CON EL AVION

- En VR rotar suavemente a la actitud media de la pendiente de ascenso con un solo motor. Entonces acelera progresivamente a VmLBO

#### 8. TREN DE ATERRIZAJE

- El primer oficial virtual Anuncia "Ascenso positivo"
- Ordena "Subir tren"
- Pon la palanca del tren L/G en up – comprueba que las luces se apaguen

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

9. AFCS

- Conecta el YD (Yaw Damper)

Después de elevarse sigue la barra del director de vuelo y prepárate para el checklist posterior al despegue.

***Después de Despegar***

Pasando de la altitud de aceleración (1,500 pies) ejecuta los siguientes pasos.

Calcula el tiempo que volarás hasta terminar estos pasos. Oprime el botón pausa en caso de que sientas de que es demasiado. Entonces lee lo que necesitas hacer y continúa con la simulación.

1. MOTORES

- ORDENA “SECUENCIA DE ASCENSO”

2. AFCS

- Selecciona el modo NAV para seguir la ruta programada por el FMC
- Incrementa suavemente la velocidad seleccionada siguiendo las barras del director de vuelo (dice 150 nudos)

3. MOTORES

- Comprueba los (PL) en la muesca
- Pon PWR MGT en CLB (climb) Ascenso

4. VALVULAS DEL SANGRADO DE AIRE DEL MOTOR (AIR BLEED)

- Selecciona las válvulas de sangrado de aire en ON si aún no han sido seleccionadas – Los interruptores de las válvulas están en el panel superior y deben ser conectados ambas en ON

5. LUZ EXTERIOR

- Ponlas como se requieran – debes desconectar las de rodadura y de las alas

6. AVISOS

- Pon los avisos de NO FUMAR en OFF si lo deseas, debes dejarlo en ON en caso de que sea un vuelo de no fumar.

7. MOTORES

- Comprueba que el TQ indicado coincida con el TQ Climb, ajusta si es necesario.

8. FLAPS

- PASANDO VMLB0 (153 NUDOS), ordena “FLAPS A 0”
- Mueve el control de flaps al nivel 0 anuncia “FLAPS 0” cuando el indicador de posición muestre 0

9. AFCS

- Pon en el ADU la IAS prevista ascenso deseada 170 nudos

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

Pasando la altura de transición (durante este curso no ascenderemos por arriba de los FL-130 por lo tanto no es necesario cambiar a la presión estándar)

#### 10. ALTIMETRO (NO SE APLICA PARA EL VUELO DE ESTE CURSO)

- Pon el altímetro en la presión estándar 1013 Hpa / 29.92 pulgadas Hg

#### 11. CHECKLIST DESPUES DEL DESPEGUE

- Completado

El ATR ahora está volando totalmente solo y tu puedes echar atrás tu asiento y relajarte un poco para observar como asciende a nivel de crucero.

### **Crucero**

Mientras vuelas a la altitud de crucero revisarás algunas páginas del FMS. Comprueba la sección de crucero, en el capítulo del FMS para mayor información. Las páginas PROGRESS y ACT RTE LEGS proporcionan información sobre el vuelo.

Verifica específicamente la página PROGRESS pues también indica cuando debes comenzar el descenso pero primero continúa con los siguientes puntos.

#### 1. MOTORES

Después de acelerar la velocidad de crucero (aproximadamente 210 nudos):

- Selecciona PWR MGT CRZ
- Comprueba que el torque actual de crucero coincida con el torque de crucero.  
Ajústalo si es necesario

#### 2. SEÑALES

- Pon el contacto de cinturones de seguridad como se requiera

Solamente cuando se encuentren condiciones de engelamiento, pero prepárate por si encuentras condiciones de engelamiento en otras rutas....

#### 3. CONDICIONES DE VUELO

- Observa
  - Si existen condiciones de engelamiento
 

ANTI – ICING	APLICADO
MODEL SEL	AUTO
MINIMUM ICING SPEEDS	COLOCAR MARCA Y OBSERVAR
AUMENTO DE HIELO	VIGILAR
  - Operación con incremento de hielo
 

PROP – HORNS – SIDE WINDOWS	confirmar en ON
MODEL SEL	confirmar en AUTO
ENG DE-ICING	confirmar en ON
AIRFRAME DE-ICING	ON

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

## ATR 72-500

### Curso para el Vuelo 1 TFFR – TFFF

---

- |                                                                                                                                                                                            |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p>MINIMUM ICING SPEEDS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si ocurre una vibración significativa             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cls</li> </ul> </li> </ul> | <p>confirmar las marcas y observe</p> <p>100 ORVD por lo menos 5 minutos</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

Abre el FMS nuevamente y comprueba la página PROGRESS – El ATR no ofrece un guiado en modo VNAV entonces debes tener un ojo en el FMS para no pasarte del punto de inicio del descenso (TOD). Quizá observes que se ha desplegado la barra de la senda de planeo (Glideslope) en el EADI y en el EHSI. En lugar de una “G” se muestra una “V” que te indica una desviación vertical de descenso en el avión respecto a la senda vertical. El FMS calcula una senda vertical proporcionándote una altitud prevista y mostrándote la desviación mientras que en travesía es normal !

Puedes comprobar la desviación vertical en la segunda página de la página PROGRESS también. Está indicada en pies, como puedes observar en la página siguiente indicando una senda vertical desviada (Error VTK) de +518 pies lo que significa que estas 518 pies por debajo (j) de la senda calculada. En la segunda línea a la derecha la velocidad vertical requerida (VS REQ) se indica para ajustar a la senda de descenso calculada.



Cuando te aproximas al punto de inicio del descenso (TOD), la barra verde se mueve hacia abajo por lo que debes tratar de ajustarte a la barra – recuerda que el VNAV del ATR solo es una ayuda de VNAV. Por lo tanto debes seleccionar el modo de piloto automático vertical manualmente. Cuando la diferencia vertical es de alrededor de 1000 pies por la altitud preseleccionada– presente en el panel del piloto automático a 2200 pies. El modo ALT Hold queda activo y al iniciar el descenso tienes seleccionado el modo VS o IAS para iniciarlo. Recuerda mover las palancas de gases ralenti en vuelo (Flight Idle) (pincha una vez con el botón derecho del ratón) ya que no deseas ganar mucha velocidad durante el descenso. Para este cursillo selecciona modo VS (Vertical speed) y selecciona – 1500 pies como tasa inicial de descenso. Comprueba con la página PROGRESS la velocidad de descenso que se necesita y ajusta la tasa de descenso del avión si es necesario. Échale un ojo a la velocidad del aire si no deseas ir muy rápido. Aproximadamente 240 nudos está bien.

### **Descenso**

Verifica la meteorología en Fort-de-France sintonizando la frecuencia del ATIS en 127.85 Mhz en el COM2. Comprueba que las teclas de transmisión estén puestas en BOTH en el Panel de Audio Control, entonces escucharás los DOS radios COM1 y COM2 simultáneamente.

#### 1. CONDICIONES DE VUELO

- Observa
- Antihielo o deshielo                    hasta el aterrizaje EJECUTALO SI ES NECESARIO

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

Ahora comprueba en el CCAS cualquier alarma

## 2. CCAS

- Oprime el botón RCL y comprueba el status del avión

Escuchando el ATIS?

## 3. INFORMACION METEOROLOGICA Y DE ATERRIZAJE

- Obtén la información que se requiera

Comprueba en el FMC la página, VNAV para los pesos actuales, el peso debería estar alrededor de 19,970 kg / 44,020 libras.

## 4. DATOS PARA ATERRIZAJE

- Determinar el peso para aterrizaje, configuración y velocidades
- Llenar la tarjeta de datos
- Comprueba la elevación del campo en el selector LANDING ELEVATION si se usa QNH (ó 0 si se usa QFE)

Ahora es el momento de poner las marcas (BUGS) para señalar la velocidad preparando el aterrizaje.

## 5. MARCAS (BUGS)

- Marcas (BUGS) ASI  
*Marcas externas*
- |                                 |                                                                |           |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Valor más bajo (marca amarilla) | VGA                                                            | 113 nudos |
| Valor intermedio (marca roja)   | VmLB0 condicion normal o<br>VmLB15 condiciones de engelamiento | 132 nudos |
| Valor mas alto (marca blanca)   | Mínima velocidad con hielo                                     | 118 nudos |
| Marcas interna<br>(marca verde) | VApp                                                           | 112 nudos |
- Pon las marcas TQ  
Pon manualmente las marcas en Torque GA (TQ = 100%)

Ahora toma las cartas de Fort-de France y léelas para familiarizarte con el procedimiento de aproximación “de memoria” 😊

## 6. INFORME DE APROXIMACION

- altitud mínima de seguridad (MSA)
- meteorología en destino
- procedimientos de aproximación
- altura de decisión
- procedimientos para motor y al aire (procedimientos frustrada)
- tiempo de combustible extra y para alternativo

Momento de regresar al pasaje a sus asientos.

## 7. AVISOS

- Conectar AVISOS de cinturones de seguridad (SEAT BELTS)

## 8. AUTORIZACION PARA EL DESCENSO

- Obtener

## 9. AFCS

- Seleccionar la altitud asignada
- Conectar el modo IAS o VS según se requiera
- Usar PTW y PL como se requiera para el descenso

## 10. CHECKLIST PARA EL DESCENSO

- Completado

**Aproximación**

Cuando inicias el descenso alrededor de los 5000 pies prepárate para la aproximación final. Pulsa el aviso de no fumar en caso de que aún no lo hayas hecho.

## 1. AVISOS

- Pon el interruptor de NO SMKG en NO SMOKING

Mientras no vuelas online siempre volarás de acuerdo con el sistema de Estados Unidos poniendo el nivel de transición en 18,000 pies Comprueba el ATIS para la configuración barométrica correcta o en caso de duda solo oprime "B" (asignación estándar para ajustar automáticamente la presión barométrica. No uses esta función en caso de haber cambiado la asignación de teclas del FS).

## 2. ALTIMETROS

- AJUSTE LA CONFIGURACION DE ALTIMETROS cuando cruces la altura de transición comprueba la configuración de manera cruzada.

Ve al panel central y comprueba la presión de la cabina...

## 3. PRESURIZACION

- Verifica la altitud de la cabina  
Precaución: Máxima presión autorizada al aterrizaje :0.35 PSI

## 4. VELOCIDAD EN RELACION AL ENGELAMIENTO AOA

- Verificar y ajustar

## 5. LUZ EXTERIOR

- Selecciona las luces TAXI, TO y LAND en ON ☺

## 6. REPORTE INFORME DE CABINA

- Obtén el informe de cabina de la tripulación de cabina (TCP)

## 7. CHECKLIST DE LA APROXIMACION

- Completado

**Antes de Aterrizar**

Ahora prepárate para la aproximación final

## 1. PASANDO LA ALTITUD DE DECELERACION

- Verifica en forma cruzada la altitud
- Retarda ambas palancas de gases PL bajándolos a FI Ralentí en vuelo (flight Idle) reduciendo la velocidad

Las cartas de aproximación dicen que a nivel de 2100 pies en caso de que la velocidad a ralentí aún no se ajuste, retardes los niveles de potencia para volar a ralentí y deja que el ATR desacelere.

Cuando pases 180 nudos ordena y selecciona los Flaps en 15 y sigue la aproximación como se describe en los siguientes puntos.

## 2. PASANDO 180 NUDOS

- Ordena “Flaps 15”
- Selecciona Flaps 15

## 3. PASANDO 170 NUDOS

- Ordena “Bajar tren” (Gear Down)
- Selecciona bajar tren – PWR MGT TO  
Nota: NP se mantiene sin cambios
- En cuanto aparezcan las tres luces verdes iluminadas anunciar “Flaps 15 – Bajar tren”
- Comprueba que se encendió la luz TLU OK LO SPD

## 4. PASANDO 150 NUDOS

- Ordena “Flaps 30”
- Selecciona flaps 30 – anuncia “Flaps 30 cuando lo indique”
- Ajusta PL para mantener Vapp y no menos de VMCL

## 5. CHECKLIS PARA ANTES DE ATERRIZAR

- Completado

**Aterrizaje**

- Anuncia
  - “500 pies sobre mínimos”
  - “100 pies por encima”

- “Mínimos de decisión”
- Anuncia ATERRIZAR o MOTOR Y AL AIRE según sea lo apropiado
- Oprime el botón AP dos veces para desconectar
- Comprueba parámetros de vuelo
- Verifica retracción IDLE GATE automática al tocar tierra
- Cuando toques tierra, seleccionar GI en los disparadores PL
- Comprueba y anuncia “Ambas luces abajo encendidas”
- Usa la reversa si es necesario
- Controla el tren delantero

### ***Motor y al Aire***

Esperemos que no necesites esto...

- Anuncia “Motor y al Aire”
- Oprime los botones “GO AROUND” en PIs.
- Avanza PIs a ramp
- Canta “Flaps en la primera muesca” rotar a la actitud de ascenso en GO AROUND
- Retraer flaps una muesca
- Comprueba NP = 100%, ajusta si es necesario
- Sigue las barras del FD y cancela la alarma de desconexión del Piloto Automático PA
- Acelera a ó mantén GVA
- Cuando tengas una tasa de pendiente de ascenso positiva
- Anuncia “ASCENSO POSITIVO”
- Ordenar “TREN ARRIBA”
- Tan pronto como la pendiente de ascenso se establezca, selecciona palanca del tren de aterrizaje a UP y selecciona HDG/IAS
- Anuncia “Flaps X’ cuando corresponda (Flaps X es una muesca menos que la configuración de FLAPS en aproximación final)
- Anuncia “TREN ARRIBA” Cuando lo indique
- Controlar
  - Actitud de pendiente de ascenso (pitch attitude)
  - Actitud de giro (bank attitude)
  - Velocidad
  - Perfil de vuelo
  - Parámetros de los motores

### ***Después de aterrizar***

Cuando abandones la pista es el momento de ir al checklist posterior al aterrizaje, pregunta a torre las instrucciones para rodar al estacionamiento.

#### 1. CONTROLES DE VUELO

- Ordena “Flaps 0”
- Selecciona Flaps 0 y reajusta TRIMS

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

- Engancha el GUST LOCK y comprueba si están cerrados los controles PITCH y el ROLL  
Bueno no es posible esperar dentro del simulador de vuelo cerrar los controles de vuelo

#### 2. LUZ EXTERIOR

- Pon las luces de ATERRIZAJE Y LAS ESTOBOSCOPICAS en OFF

#### 3. IGNICION

- Verifica que el selector ENG START esté en OFF-START ABORT

Ya no necesitarás el NAV y el ADFs, entonces puedes apagarlos

#### 4. COM / NAV

- Apaga los equipos que no necesites
- Por el Transponder en STBY
- El Radar en STBY

La prueba de los motores se refiere a la secuencia de pruebas que se describe en el manual en el capítulo de la planta de potencia.

#### 5. PRUEBA DE MOTORES (ULTIMO VUELO DEL DIA)

Condiciones

- Los dos CIs en AUTO
- Los dos PIs en GI
- El botón ATPCS oprimido. Apagándose OFF
- PWR MGT a la posición TO

Posiciones ARM

- Luz ARM iluminada en verde
- Indicadores de Torque incrementando
- Indicadores NP y NH decreciendo

Posiciones ENG:

- Torque de los motores seleccionado decreciendo por debajo del 18%
- Motor opuesto:
  - No debe cambiar el Torque
  - Luz UPTRIM iluminada
  - Luz de la válvula Bleda iluminada en FAULT
  - NP y NH incrementándose suavemente
- 2.15 segundos más tarde
  - La hélice en cuestión se pone en bandera automáticamente
  - La luz verde ARM se apaga

## Precaución:

- No ejecutes el ENG TEST durante la rodadura pues como el ACW se pierde temporalmente consecuentemente las bombas hidráulicas también están fuera de servicio
- No ejecutes ENG TEST durante la rodadura si las bombas hidráulicas DC no están operando.
- Si requieres los frenos durante la prueba se ejecutará usando la palanca EMER como se requiera.

*Nota: Si la prueba debe repetirse, espera 10 minutos antes de poner el selector ATPCS en la posición ENG para no dañar la bomba de cambio de paso de hélice (calefacción de la bobina)*

Pone el TCAS en OFF

## 6. TCAS

(pista libre)

- Ponlo en STBY

## 7. MOTORES

*Nota: Deja los motores trabajando por lo menos un minuto en potencia GI antes de apagarlos para ayudar a reducir el calor acumulado en el motor y en la barquilla*

- Selecciona CL a FTR del motor 1 y entonces FUEL SO

*Nota: Después del último vuelo del día mantén la posición de paso por 20 segundos antes de seleccionar FUEL SO (requerido para verificar la capacidad de aceite para mantenimiento)*

- Nota y reinicia FU

## 8. CHECKLIST PARA DESPUÉS DE ATERRIZAR

- Completado

**Estacionamiento**

*Nota: En cuanto puedas, detén el aire de la nariz del aire acondicionado a las 10 para reducir al mínimo el ruido del gas de escape y no interfiera cuando esté en el modo hotel..*

## 1. FRENOS DE APARCAMIENTO

- Pon los frenos de estacionamiento y comprueba la presión del freno  
Nota: si estas usando el freno de la hélice, asegúrate que el área de la hélice esté despejada y protegida.

## 2. CONTROLES DE VUELO (ULTIMO VUELO DEL DIA)

- Soltar el seguro Gust lock
- Empuja el control de la columna en la posición hacia abajo

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

- Ejecuta el procedimiento STICK SHAKER / PUSHER TEST (referente al capítulo de los controles de vuelo del manual)
- Engancha el gust lock y comprueba que estén bloqueados los controles PITCH y ROLL

### 3. ENERGIA ELECTRICA PRINCIPAL (SOLO SI SE USA EL GPU)

- Comprueba que el equipo de tierra conectó la unidad de energía externa

Solo disponible cuando está puesto el freno de estacionamiento

- Comprueba que se iluminen las luces DC EXT PWR AVAIL
- Pon DC EXT PWR en ON

### 4. MOTORES

- En modo Hotel
  - Mueve CL (Condition Lever) del motor 2 a FTR  
*Nota: Si no está disponible el freno de la hélice quita el PROP BRK activando el contacto PROP BRK y comprueba que se ilumine la luz AIR BLEED X VALVE OPEN*
  - Comprueba que se ilumine la luz READY
  - Engancha PROP BRK
  - Comprueba que la luz UNLK se ilumina y luego se apaga
  - Observa y reinicia el FU
- Si se usa el GPU
  - Mueve CL (Condition Lever) del motor 2 a FTR y luego a FUEL SO  
*Nota: Después del último vuelo del día mantén la posición de paso por 20 segundos antes de seleccionar FUEL SO (se requiere para verificar la capacidad del aceite para mantenimiento)*

### 5. COMBUSTIBLE

- Pon las dos bombas de combustible en OFF

### 6. AVISOS

- Pon el interruptor SEAT BELTS en OFF

### 7. CONTACTO DE TIERRA

- Como se requiera

### 8. CHECKLIST DE ESTACIONAMIENTO

- Complétala

### 9. TAIL PROPELLER

- Como se requiera

### **Abandonando el Avión**

- |                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| • SUMINISTRO PRINCIPAL DE OXIGENO                | OFF |
| • HTG DE LAS SONDAS / HTG DEL PARABRISAS         | OFF |
| • ANTI HIELO / DESHIELO (TODOS LOS DISPOSITIVOS) | OFF |

¡Solo para uso con el Flight Simulator!

## ATR 72-500

### Curso para el Vuelo 1 TFFR – TFFF

---

- LUCES EXTERIORES OFF
- CONTROLES EFIS OFF
- RADAR OFF
- COM OFF
- SI NO SE USA GPU
  - CL DEL MOTOR 2 FUEL SO

Nota: después del último vuelo del día mantén la posición de paso por 20 segundos antes de seleccionar FUEL SO (se requiere para verificar la cantidad de aceite para mantenimiento)

- BOMBAS DE COMBUSTIBLE OFF
- LUCES EXTERIORES DE EMERGENCIA OFF
- BATERIAS OFF
- SI SE USA EL GPU
  - LUCES EXTERIORES DE EMERGENCIA DESARMADAS
  - DC EXT PWR OFF
  - Precaución: Antes de desconectar la unidad de potencia exterior EXT PWR del avión, comprueba que se apagó la luz DC EXT PWR ON
  - BATERIAS OFF

TRADUCCIÓN LIBRE: José Bieletto Padilla  
 CORRECCION: Joan Velasco i Mullera  
 SUPERVISION TECNICA: Joan Velasco i Mullera  
 FOTOGRAFIAS EN COLOR: José Antonio Padilla González