



DEPARTAMENTO “SEGURIDAD OPERACIONAL”

SUBDEPARTAMENTO “LICENCIAS”

BELL 412 AOG AVIACIÓN

A.- LIMITACIONES DE OPERACIÓN

1. Nombre el Min y Max de ocupantes de la Aeronave para la versión estándar.
2. Cuanto a pesos con carga interna.
3. Cuanto es el VNE Power On y Power Off, con sus respectivas disminuciones.
4. Máxima Altitud de Presión (HP) de operación en vuelo es:
5. La Limitaciones de temperatura, Mínima y Máxima
6. Cuanto es el máximo de % de RPM para aplicar el Rotor Brake.
7. Cuanto es el Max. de RPM con Power On
8. Cuanto es el Max. de RPM con Power Off
9. En cuanto a combustible, se enciende FUEL LOW:
10. Indique los límites de peso en los compartimientos de carga trasero:
11. El límite de temperatura de la Batería es:
12. El peso máximo de despegue (MTOW) respectivamente es:
13. El límite de peso en carga externa es de:
14. Cuando se opere por encima del toque máximo continuo (87.5%) es de:
15. Cuando se utiliza poder externo y se colocan los Switches BATTERY BUAS en posición OFF para arrancar, Uf. Debe arrancar el motor:
16. Las limitaciones al arrancar son:

17. La altitud máxima de la Aeronave es de
18. La VNE con las puertas abiertas (aseguradas) y/o retiradas es de

B.- PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS

Desarrollo: Conteste en forma clara y precisa las siguientes preguntas.

1.- Fuego en el motor durante el arranque.

Indicaciones:

Luces de las manillas FIRE 1 PULL ó FIRE 2 PULL encendidas.

Acciones:

1. Aceleradores (Ambos).....
2. Switches FUEL (Ambos).....
3. Switches BOOST PUMP (Ambos).....

Si la luz de manilla FIRE PULL continúa encendida:

4. Manilla FIRE PULL encendida.....
5. Switch FIRE EXT.....

Si la luz de la manilla FIRE PULL permanece encendida (aprox. 10 seg.)

6. Switch FIRE EXT.....
7. Completar el procedimiento de apagado
8. Salir del helicóptero y verificar los daños

2.- Falla del Eje Principal de potencia.

Indicaciones:

1. Desviación lateral a la izquierda
2. Rápida disminución de revoluciones del rotor
3. Luz de precaución de RPM encendida y audio activado
4. Rápido incremento de N2
5. Incremento de ruido:
 - a. Sobre velocidad de los motores
 - b. Sobre velocidad de la caja combinada
 - c. Rotura del eje de potencia

Acciones:

1. Colectivo.....
2. Realizar la llamada de emergencia
3. Arnese.....
4. Aceleradores (ambos).....
5. Switches FUEL (ambos).....
6. Switches BOOST PUMP (ambos).....
7. Completar el aterrizaje en autorrotación.

3.- Falla de una bomba eléctrica de combustible.

Indicaciones:

1. Luces de precaución **FUEL BOOST** Nro. 1 o Nro. 2 encendidas

Acciones:

1. Chequear que el breaker de la bomba booster esté adentro
2. Descender debajo de 5.000 pies de altitud de presión
3. Switch FUEL INTCON.....
4. Switch FUEL BOOST.....

Consideraciones:

1. La luz de precaución FUEL BOOST es activada por un switch de flujo. La falta de flujo de combustible en este switch puede ser debido a que la bomba booster no está bombeando o la bomba eyectora está bloqueada, restringiendo el flujo de combustible.
2. Si no se requiere combustible a presión en el lado inoperativo, colocar el Switch

4.- Sobre temperatura de aceite de la CBOX.

Indicaciones:

1. Luz de advertencia CBOX TEMP encendida
2. Temperatura de aceite de la caja combinada sobre los límites

Acciones:

- 1.

Si la temperatura no retorna dentro de los límites:

- 2.

5.- Fuego y/o Humo en el compartimiento de equipaje.

Indicaciones:

Luz de advertencia **BAGGAGE FIRE** titilando

Acciones:

- 1.
- 2.
- 3.

6.- Falla del Generador N°2.

Indicaciones:

1. Luz de precaución **DC GENERADOR 2 (luz derecha de panel)** encendida
2. Lectura del amperímetro derecho en cero.
3. Todos los componentes de la barra no esencial están inoperativos

Acciones:

1. Breaker GEN FIELD y GEN RESET.....
2. Switch GEN.....

Si el generador permanece inoperativo:

1. Switch GEN.....
2. Switch BAT BUS (Generador N°1).....
3. Switch BAT BUS (Generador N°2).....
4. Switch INV 3 (DC BUS 1).....
5. Switch NON ESS BUS.....
6. Monitorear amperímetros DC

Si la carga excede los límites:**Consideraciones:**

Una carga excesiva puede causar el sobrecalentamiento del generador. Empezar la reducción de carga con la barra no esencial en normal

7.- Falla en la FCU en altas RPM.**Indicaciones:**

1. Revoluciones del rotor sobre 100%
2. Abertura del Torque en proporción a la demanda de potencia
3. Indicación alta de N1, TIT, y Torque en el motor afectado

Acciones:

1. Colectivo.....

Motor afectado:

2. Identificar.....
3. Acelerador.....

Si no hay control con el acelerador en mínimo, entonces:

4. Switch GOV.....
5. Acelerador.....
6. Master Caution.....
- 7.

Si los valores de la sobrevelocidad y parámetros son desconocidos o se excedieron de 110 % Nr, o si el torque del motor se excedió del 104% aterrizar lo antes posible

Consideraciones:

1. Con el gobernador en el modo manual, no se tiene protección para altas rpm, bajas rpm, o aceleración. El acelerador debe ser usado con precaución para evitar sobre velocidad, entrada en pérdida (stall) de compresor, y/o daños al tren de potencia.
2. De ser posible, es preferible mantener la rpm reduciendo el acelerador, sin cambiar al modo manual.
3. Ajustar la N2 rpm con un máximo de abertura de torque de 4%, manteniendo el motor "manual" debajo del motor "normal"
4. La repartición o limitación del Torque no está disponible en el modo manual para el motor afectado por una falla en la unidad de control de combustible.

8.- Falla de la Válvula de Alimentación Cruzada.

Válvula de alimentación cruzada no se abre o cierra completamente.....

En caso de estar afuera,

9.-Falla del Sistema Hidráulico N°1.

Indicaciones:

1. Luz de precaución **HYDRAULIC** encendida
2. Baja presión del sistema hidráulico Nro 1
3. Si el sistema hidráulico No 1 indica baja presión, los pedales pueden ponerse duros en su movimiento.

Acciones:

Verificar el sistema afectado:

- 1 .Switch HYDR.....
- 2.

Consideraciones:

Si el sistema hidráulico No 1 no tiene presión, los controles del rotor de cola quedarán sin presión.

ALTA TEMPERATURA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Indicaciones:

1. Luz de precaución **HYDRAULIC** encendida
2. Alta temperatura del sistema hidráulico Nro 1

Acciones:

Verificar el sistema afectado:

- 1.Switch HYDR.....
- 2.

Consideraciones:

Si se ha apagado el sistema hidráulico No 1, los controles del rotor de cola quedarán sin presión.

10.-Baja Presión de Aceite de un Motor.

Indicaciones:

1. Luz de precaución **OIL PRESURE** encendida
2. Presión de aceite debajo de los límites

Acciones:

- 1.
2. La luz de advertencia se enciende aproximadamente a 10 psi debajo del límite
- 3.

11.-Luz de Puertas Abiertas.

Indicaciones:

Luz de precaución **DOOR LOCK** – encendida

Acciones:

- 1.
- 2.

12.-Falla de ignición en la puesta en marcha de un motor.

Indicaciones:

Intento de arranque del motor, sin encender dentro de los 15 seg. después de que el acelerador ha sido abierto a su posición MINIMO.

Acciones:

1. Switch IDLE STOP Release.....
2. Acelerador.....
3. Switch START.....
4. Switch FUEL.....
5. Switch BOOST PUMP.....

Consideraciones:

Luego de que las rpm de N1 han llegado a cero, permitir que el combustible drene del motor por 30 seg. Realizar una ventilación del motor.

14.-Encendido en vuelo de la luz ROTOR BRAKE.

Indicaciones:

Luz de advertencia **ROTOR BK** encendida.

Acciones:

1. Freno del Rotor.....
2. Rompe circuito del freno de rotor.....
3. Si luz permanece encendida.....