

	LIMITACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	 TIPO EC130 MODELO EC130B4 EC130T2
---	--	--

NOMBRE		FECHA	
---------------	--	--------------	--

PRIMERA PARTE:

Flight Manual, EASA Approval N° EASA.R.008, Prescribed section (Vol. 1), Section 2 “Limitations”

1. ¿Cuáles son las **prohibiciones** asociadas a los tipos de operaciones?

1	Maniobras acrobáticas
2	Arranque del motor cuando existe acumulación de hielo o nieve en la entrada de aire
3	Vuelo bajo precipitaciones de nieve sin Sand Filter instalado
4	Vuelo en lluvia engelante o condiciones de formación de hielo
5	Reducción a IDLE en vuelo mediante el uso del twist grip, permitido únicamente durante prácticas de emergencias.
6	Apagado intencional de ambas pantallas del VEMD

2. ¿Cómo se indican las limitaciones en los instrumentos según el código de colores?

Rojo		Límite de seguridad o límite de rango para despegue
Rojo rayado		VNE power off
Ámbar		Rango de precaución o rango para despegue
Verde		Rango de operación normal
Marca blanca		Límite de operación de equipamiento
Triángulo rojo		Límite transitorio

3. ¿Cómo se presentan los valores numéricos asociados en el VEMD?

- En color **Ámbar** cuando el parámetro esta dentro del rango de potencia de despegue o precaución.
- En color **Rojo** cuando el parámetro supera un límite de seguridad o la potencia máxima de despegue.

4. ¿Cuál es el peso máximo permitido con carga interna para despegue, vuelo y aterrizaje (en kilogramos, tanto para el EC130B4 como para el EC130T2)?

2500 Kg (EC130T2), 2427 Kg (EC130B4)

5. La máxima cantidad de personas que se pueden transportar, incluido el piloto es **7** (sin modificación OP-3888).

6. Limitaciones de velocidad (en kt.)

VNE power on	155 – 3 kt/1000 ft.
VNE power off	125 – 3 kt/1000 ft.
Apertura y cierre de una puerta en vuelo	50 kt.

7. EC130T2. ¿Qué precaución debe tomarse cuando el peso bruto del helicóptero sin combustible y el centro de gravedad longitudinal se encuentran en el área de "reduced VNE" indicada en la cartilla de centro de gravedad longitudinal?

Se debe limitar a lo señalado por la tabla "Reduced VNE Power On" (<136 KIAS MSL)

8. La altitud máxima de vuelo es **23.000** ft. (altitud de presión).

9. Los límites de temperatura ambiental para la operación del helicóptero son:

- Temperatura mínima: **-40** °C.
- Temperatura máxima: **ISA + 35** °C , limitado a **+50** °C

10. Limitaciones de aterrizaje y detención de rotor en planos inclinados:

		
Nariz arriba: 6°	Nariz abajo: 6°	Lateral: 8°

11. Limitaciones de NR

Máx. NR power off:	430
Alarma de altas NR:	410
Rango de operación normal NR:	390 ± 15
Alarma de bajas NR:	360
Mín. NR power off:	320

12. El tiempo mínimo de espera entre frenados de rotor consecutivos es **5** minutos.

13. El uso de la potencia máxima de despegue está limitado a **40** KIAS y a un tiempo máximo de **30** minutos, con un tiempo acumulativo máximo de **60** minutos por cada vuelo.

14. Límites señalados por el Indicador de Primera Limitación (FLI):

	EC130B4	EC130T2
Máximo transitorio (5"):	10.4	10.4
Límite máximo del rango de potencia para el despegue:	10	10
Rango de potencia para despegue:	9.6 – 10	8.2 – 10
Potencia máxima continua:	9.6 – 10	8.2

15. Límites de TOT para el arranque (en °C):

Máx. Contínuo (línea roja):	750
Máx. Transitorio (triángulo rojo):	840 (10'')

16. Límites de peso de los compartimientos de carga (en Kg.):

Compartimiento derecho (RH)	130
Compartimiento izquierdo (LH):	155
Compartimiento trasero:	80

17. Límites de peso del piso de la cabina (en Kg.):

Piso delantero derecho:	405
Piso trasero:	495

18. Límites del generador arrancador. En caso de abortar la partida, para evitar daño al generador se debe hacer girar el motor (crank) y aplicar los siguientes **tiempos de enfriamiento (cooling)**:

START	Cooling	Crank	Cooling	START	Cooling	Crank	Cooling
<i>Failed</i>	1'	30''	1'	<i>Failed</i>	30'	30''	1'

19. EC130T2. Si la temperatura ambiental supera los 35 °C, el vuelo estacionario con viento cruzado de la derecha queda limitado a **5** minutos. Esto es válido para vuelo estacionario en efecto suelo y fuera de efecto suelo, y para cualquier rango de potencia utilizado cada vez que el viento cruzado de la derecha supere los 5 kt.
20. EC130T2. La aeronave permite transportar equipos electrónicos portátiles transmisores (T-PED) sin restricciones, excepto en el compartimiento **trasero (80 kg.)**. Por lo tanto, en caso de llevar un equipo emisor de ondas de radio en este compartimiento, el equipo debe estar apagado.

SEGUNDA PARTE:

Flight Manual, EASA Approval N° EASA.R.008, Prescribed section (Vol. 1), Section 3 “Emergency Procedures”

1. **ENG FIRE** Fuego en el compartimiento de motor durante la puesta en marcha:

1	Selector de arranque	OFF
2	Palanca shut off	ATRÁS
3	[FUEL PUMP]	OFF
4	[CRANK]	PRESIONAR (10")
5	Freno de rotor	APLICAR (≤ 170 rpm)
6	[BATT]	OFF
7	Evacuar la aeronave y combatir el fuego desde el exterior	

2. **ENG FIRE** Fuego en el compartimiento de motor en vuelo

ATERRICE DE INMEDIATO

1	Colectivo	REDUCIR
2	IAS	Vy
3	Autorrotación	APLICAR
4	Palanca shut off	ATRÁS
5	[FUEL PUMP]	VERIFICAR OFF
6	Selector de arranque	OFF

Después de aterrizar

7	Freno de rotor	APLICAR (≤ 170 rpm)
8	[BATT]	OFF
9	Evacuar la aeronave y combatir el fuego desde el exterior	

3. Falla de motor (flame out) en vuelo crucero, autorrotación sobre tierra

1	Colectivo	REDUCIR
		Para mantener NR en rango normal
2	IAS	Vy
	<u>Después de una pérdida de empuje del R/C:</u>	
3	Twistgrip	Posición IDLE
4	Maniobra con viento de cara en final	
	<u>Con una altura de aprox. 70 ft.:</u>	
5	Cíclico	FLARE
	<u>Con una altura de 20 a 25 ft. y con actitud constante:</u>	
6	Colectivo	INCREMENTAR GRADUALMENTE para disminuir la razón de descenso y la velocidad traslacional
7	Cíclico	ADELANTE para adoptar un actitud de aterrizaje de leve nariz arriba (<10°)
8	Pedales	AJUSTAR para cancelar cualquier tendencia a derrapar
9	Colectivo	INCREMENTAR para amortiguar el contacto
	<u>Después del aterrizaje:</u>	
10	Cíclico, colectivo y pedales	AJUSTAR para controlar el deslizamiento
	<u>Una vez que la aeronave se ha detenido:</u>	
11	Colectivo	PASO COMPLETAMENTE ABAJO
12	Freno de rotor	APLICAR bajo 170 rpm

4. Falla de motor (flame out) en vuelo estacionario con efecto suelo

1	Colectivo	MANTENER
2	Pedales	CONTROLAR GUIÑADA
3	Colectivo	INCREMENTAR

Según necesidad para amortiguar el contacto

5. Falla de motor (flame out) en vuelo estacionario fuera de efecto suelo**ADVERTENCIA**

No se puede garantizar un aterrizaje seguro en autorrotación en caso de falla durante el vuelo estacionario fuera del efecto suelo, debajo del punto superior del diagrama HV o en áreas confinadas.

1	Colectivo	PASO COMPLETAMENTE ABAJO
---	------------------	---------------------------------

Cuando NR deja de disminuir:

2	Cíclico	ADELANTE
---	----------------	-----------------

Para aumentar la velocidad según la altura disponible.

3	Procedimiento de autorrotación	APLICAR
---	--------------------------------	---------

6. Pérdida completa de empuje del rotor de cola en vuelo estacionario con efecto suelo (o fuera de efecto suelo, pero dentro del diagrama HV)**ATERRICE DE INMEDIATO**

1	Twist grip	IDLE
2	Colectivo	INCREMENTAR

Para amortiguar el aterrizaje.

7. Pérdida completa de empuje del rotor de cola en vuelo estacionario fuera de efecto suelo (área despejada, fuera del diagrama HV)

Simultáneamente,

1	Colectivo	REDUCIR
---	------------------	----------------

Dependiendo de la altura disponible

2	Cíclico	ADELANTE
---	----------------	-----------------

Para aumentar la velocidad

3	Velocidad	MANTENER Vy o superior
---	-----------	------------------------

4	Colectivo	AJUSTAR
---	------------------	----------------

Para obtener un mínimo ángulo de derrape

ATERRICE TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE

Si se realizó una pasada de largo, realice un aterrizaje autorrotativo en un área adecuada para un procedimiento de autorrotación.

8. Pérdida completa de empuje del rotor de cola en vuelo crucero

1	Velocidad	MANTENER Vy o superior
2	Colectivo	AJUSTAR

Para obtener mínimo ángulo de derrape

ATERRICE TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE

APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE

En un área adecuada para un aterrizaje autorrotativo:

- 1 Efectúe un aterrizaje autorrotativo de acuerdo con el procedimiento de autorrotación
- 2 Durante el descenso, twistgrip Posición IDLE

9. Falla de dos pantallas del VEMD

Para evitar cualquier excedencia de los límites de potencia, la potencia máxima autorizada será la requerida para establecer vuelo nivelado conforme a la siguiente ley:

$$IAS \text{ kt} = 100 \text{ kt a } 0 \text{ Hp } (-2 \text{ kt}/1000 \text{ ft})$$

ATERRICE TAN PRONTO COMO SEA PRACTICABLE

Procedimiento de aterrizaje: efectúe un aterrizaje sin pasar por estacionario NR es constante en 394 rpm.

10. Pérdida de presión de aceite en el motor

