

DIRECTIVA TECNICA EXTRAORDINARIA

DTE- 001-2007

FECHA : 07-07-2007

REVISION : ORIGINAL

TEMA: REGULACIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO PERMISIBLES PARA LOS AVIONES PROPULSADOS POR HÉLICE Y HELICOPTEROS QUE OPERAN EN EL TERRITORIO PERUANO.

1. PROPÓSITO

El propósito de esta Directiva Técnica Extraordinaria es regular los niveles de ruido de las aeronaves propulsados por hélices y helicópteros que operan en territorio peruano, y los requisitos para la aceptación de homologaciones de ruido, en cumplimiento de lo establecido por la Organización de Aviación Civil Internacional en materia de protección del medio ambiente.

2. APLICABILIDAD

Esta Directiva Técnica Extraordinaria (DTE) es aplicable a todos los operadores nacionales e internacionales que cuenten o soliciten un permiso de operación emitido por la Dirección General de Aeronáutica Civil del Perú, y operen aviones subsónicos propulsados por hélice con masa de despegue mayor de 5,700 kg., especificados en los Anexos 1 y 2 de esta DTE, y helicópteros de más de 3,175 Kg., especificado en el Anexo 3 de esta DTE.

3. REFERENCIAS TÉCNICAS

- Anexo 16 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Protección del Medio Ambiente Volumen I Ruido de las Aeronaves.
- FAR Parte 36: Noise Standards, Aircraft Type and Airworthiness Certification.

4. DEFINICIONES

Para efectos de esta Directiva Técnica Extraordinaria se asumen las siguientes definiciones:

- 4.1 Nivel de ruido lateral:** Es el nivel de ruido medido en una estación de medición de homologación de ruido, situada a una distancia especificada del punto en que el avión comienza su carrera de despegue y en una línea paralela al eje de la pista situada a una distancia igualmente especificada, donde se registra el mayor nivel de ruido de despegue.
- 4.2 Nivel de ruido de Aproximación:** Es el nivel de ruido medido en una estación de medición de homologación de ruido, situada en la proyección de

la senda de aproximación y a una distancia horizontal especificada antes del punto de contacto en la pista.

4.3 Nivel de ruido de sobrevuelo: Es el nivel de ruido medido en una estación de medición de homologación de ruido, situada en la proyección de una trayectoria de sobrevuelo a una altura especificada.

4.4 Aeronave Subsónica: Aeronave para el cual el límite máximo de velocidad operacional (Mmo) no excede de Mach 1.

5. REGULACIÓN:

(a) Operadores Extranjeros

(1) Los operadores extranjeros, con un permiso de operación vigente, que requieran incrementar su flota con aviones propulsados por hélice o con helicópteros, podrán hacerlo sólo si dichas aeronaves cumplen con los niveles de ruido de etapa 3 establecido en el Anexo 1 de esta DTE, o los niveles máximos de ruido establecidos en los Anexo2 ó Anexo 3 de esta DTE, según sea aplicable.

(2) Los operadores extranjeros que soliciten un permiso de operación, para operar con aviones subsónicos propulsados por hélices, ó helicópteros, deberán demostrar previamente que dichas aeronaves cumplen con los niveles de ruido de etapa 3 establecido en el Anexo 1 de esta DTE, o los niveles máximos de ruido establecidos en los Anexo2 ó Anexo 3 de esta DTE, según sea aplicable.

(b) Operadores Nacionales

(1) Los operadores nacionales con permiso de operación vigente que incluya aviones propulsados por hélice que no cumplen con los niveles de ruido establecidos en el Anexo 2 o el Anexo 3 de esta DTE, según sea aplicable, deberán modificar sus aeronaves o reemplazarlas y obtener un certificado de homologación que sea aceptado por la DGAC antes del 31 de Diciembre del 2012.

(2) Los operadores nacionales con permiso de operación vigente que requieran incrementar su flota con aviones propulsados por hélice o helicópteros, deberán demostrar previamente que dichas aeronaves cumplen con los niveles de ruido de etapa 3 establecido en el Anexo 1 de esta DTE, o los niveles máximos de ruido establecidos en los Anexo 2 ó Anexo 3 de esta DTE, según sea aplicable.

(3) Los operadores nacionales que soliciten un permiso de operación para operar con aviones subsónicos turbojet, aviones subsónicos propulsados por hélices ó helicópteros, deberán demostrar previamente que dichas aeronaves cumplen con los niveles de ruido de etapa 3 establecido en el

Anexo 1 de esta DTE, o los niveles máximos de ruido establecidos en los Anexo 2 ó Anexo 3 de esta DTE, según sea aplicable.

- (c) **CERTIFICADOS DE HOMOLOGACIÓN:** La DGAC aceptará los Certificados de Homologación de ruido emitidos por la Autoridad Aeronáutica del país fabricante de los atenuadores de ruido, siempre que cumplan lo establecido en la presente DTE, a través del Certificado Tipo (CT) o una Enmienda al Certificado Tipo o un Certificado Tipo Suplementario (STC).

También serán aceptados los Certificados de Homologación emitidos por las Autoridades Aeronáuticas que no sean del país del fabricante, siempre que el operador demuestre de una manera satisfactoria para la DGAC, que la certificación de homologación de ruido fue realizada cumpliendo las disposiciones de las normas del Anexo 16 Volumen I de OACI.

- (d) La DGAC expedirá un Certificado de Aceptación de Homologación de Nivel de Ruido a las aeronaves de matrícula peruana, siempre que se cumpla con presentar lo siguiente:

(1) Copia del Certificado Tipo o Certificado Tipo Suplementario (STC) correspondiente; en el caso de los STC se adjuntarán las copias de los registros de cumplimiento del STC en la aeronave;

(2) Manual de Vuelo o Suplemento del Manual de Vuelo que considere la incorporación de un STC u otro documento que contenga las limitaciones y/o restricciones a las que se encuentra sujeta la aeronave, como resultado de las pruebas de homologación de ruido, de ser aplicable;

(3) Documento que contenga, de ser aplicable, los aspectos adicionales cubiertos durante la certificación, tales como:

- Recomendaciones de mantenimiento (manual de mantenimiento de aeronave y motor).
- Recomendaciones operacionales (manual de vuelo o Suplemento de Vuelo por aplicación de un STC).

- (e) El Certificado de Aceptación de Homologación de Nivel de Ruido a las aeronaves de matrícula peruana, deberá ir a bordo de la aeronave y estar ubicado en un lugar visible y seguro

6. PERMISO ESPECIAL DE VUELO

Operadores de transporte aéreo nacionales; Siempre que sea necesario, la DGAC podrá otorgar un Permiso Especial de Vuelo de acuerdo con las secciones 21.197 y 21.199 de las Regulaciones Aeronáuticas del Perú (RAP) para trasladar la aeronave con matrícula peruana a una locación donde se puedan efectuar las modificaciones y pruebas requeridas para cumplir con lo establecido en la presente Directiva Técnica Extraordinaria.

Anexo 1

TABLA DE VALORES MÁXIMOS DE NIVELES DE RUIDO ETAPA 2 Y ETAPA 3 PARA:

Aviones propulsados por hélice con peso máximo de despegue mayor de 5700 Kg. con solicitud del Certificado de Aeronavegabilidad para el prototipo aceptada entre el 1 de enero de 1985 y el 17 de noviembre de 1988 o después de esa fecha; y para aviones propulsados por hélice con peso máximo de despegue mayor de 8618 Kg. con solicitud del Certificado de Aeronavegabilidad para el prototipo aceptada entre el 17 de noviembre de 1988 y el 1 de Enero de 2006 ó después de esa fecha.

Etapa 2

Nivel de ruido lateral		Nivel de ruido en sobrevuelo	
masa (Libras)	Ruido (EPNdb)	masa (Libras)	Ruido (EPNdb)
600000 ó más	108	600000 ó más	108
300000	103	300000	106
150000	98	150000	104
75000 ó menos	93	75000 ó menos	102

Etapa 3

Más de tres motores Nivel de ruido en sobrevuelo		Tres motores Nivel de ruido en sobrevuelo		Menos de tres motores Nivel de ruido en sobrevuelo	
masa (Libras)	Ruido (EPNdb)	masa (Libras)	Ruido (EPNdb)	masa (Libras)	Ruido (EPNdb)
850000 ó más	106				
425000	102	850000 ó más	104		
212500	98	425000	100	850000 ó más	101
106250	94	212500	96	425000	97
53125	90	106250	92	212500	93
44673 ó menos	89	63177 ó menos	89	106250 ó menos	89

Etapa 3

Nivel de ruido lateral a plena potencia		Nivel de ruido en aproximación	
Todos los aviones		Todos los aviones	
masa (Libras)	Ruido (EPNdb)	masa (Libras)	Ruido (EPNdb)
882000 ó más	103		
441000	100.44	617300 ó más	105
220500	97.88	308650	102.67
110250	95.32	154325	100.34
77200 ó menos	94	77200 ó menos	98

Anexo 2

TABLA DE VALORES MÁXIMOS DE NIVELES DE RUIDO PARA:

Aviones propulsados por hélice, con masa máximo de despegue mayor de 5,700 Kg. con solicitud del Certificado de Aeronavegabilidad para el prototipo aceptada antes del 1 de Enero de 1985.

MASA		RUIDO (EPN db)		
Kgs.	Lbs.	Nivel de ruido lateral	Nivel de ruido en sobrevuelo	Nivel de ruido en aproximación
Hasta 34000	Hasta 74957	96	89	98
68000	149914	98	94	100
136000	299828	100	99	102
272000	599656	102	104	104
Mas 384700	Mas 848117	103	106	105

NOTA: Para cualquier otra masa máxima de despegue que se encuentre entre los valores mínimos y máximos de esta tabla, se pueden utilizar las siguientes fórmulas para encontrar los valores máximos de ruido permitido en unidades EPN db, según las fases:

$$\begin{aligned} \text{Despegue (ruido lateral)} & : 85.83 + 6.64 \log M \\ \text{Aproximación} & : 87.83 + 6.64 \log M \\ \text{Sobrevuelo} & : 63.56 + 16.61 \log M \end{aligned}$$

Donde M: Es la masa máxima de despegue, expresado en miles de Kg.

Anexo 3

TABLA DE VALORES MÁXIMOS DE NIVELES DE RUIDO PARA:

Helicópteros con masa máxima de despegue mayor a 3175 Kg.

MASA		RUIDO (EPN db)		
Kgs.	Lbs.	Nivel de ruido lateral	Nivel de ruido en sobrevuelo	Nivel de ruido en aproximación
Hasta 788	Hasta 1737	89	88	90
3175	7000	95	94	96
5000	11023	97	96	98
10000	22046	100	99	101
20000	44092	103	102	104
40000	88185	106	105	107
Mas de 80000	Mas 176370	109	108	110

NOTA: Para cualquier otra masa máxima de despegue que se encuentre entre los valores mínimos y máximos de esta tabla se puede utilizar las siguientes fórmulas para encontrar los valores máximos de ruido permitido en unidades EPN db, según las fases:

$$\begin{aligned} \text{Despegue (ruido lateral)} & : 90.03 + 9.97 \log M \\ \text{Aproximación} & : 91.03 + 9.97 \log M \\ \text{Sobrevuelo} & : 89.03 + 9.97 \log M \end{aligned}$$

Donde M: Es la masa máxima de despegue, expresado en miles de Kg.