

ANEXO TÉCNICO 16 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- A. El presente Anexo Técnico del Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil describe los temas que, como mínimo, deben incluir y desarrollar las Regulaciones Aeronáuticas del Perú (RAP) y demás normas complementarias que la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), en ejercicio de la Autoridad Aeronáutica Civil, exige y aplica con relación a la protección del medio ambiente.
- B. Los temas que a continuación se indican han sido recogidos del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional el cual, en cumplimiento del literal f) del Artículo 10° de la Ley de Aeronáutica Civil y el literal a) del Artículo 2° de su Reglamento, sirve de base para la formulación del presente documento.
- C. Las diferencias que, con relación a los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, se encuentren en las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias, deberán ser notificadas a la Organización de Aviación Civil Internacional, conforme a los procedimientos establecidos para ello, a fin de que dicha organización proceda a la publicación correspondiente.

VOLUMEN I: RUIDO DE LAS AERONAVES

PARTE I: DEFINICIONES

De ser requerido, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán las definiciones establecidas por la OACI y otras pertinentes.

PARTE II: HOMOLOGACIÓN DE AERONAVES EN CUANTO AL RUIDO

1. Administración

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes, considerarán las normas establecidas en el Capítulo 1 – Administración, de la Parte II del Volumen I del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

2. Aviones de reacción subsónicos – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada antes del 6 de octubre de 1977

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 2.1 Aplicación;
- 2.2 Medida de la evaluación del ruido;
- 2.3 Puntos de medición del ruido;
- 2.4 Niveles máximos de ruido;
- 2.5 Compensaciones; y
- 2.6 Procedimientos de ensayo.

3. 1. Aviones de reacción subsónicos – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 6 de octubre de 1977 o después de esa fecha

- 2. Aviones de más de 5 700 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 1 de enero

de 1985 o entre esa fecha y el 17 de noviembre de 1988

3. Aviones de más de 8 618 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 17 de noviembre de 1988 o después de esa fecha y antes del 1 de enero de 2006

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 3.1 Aplicación;
- 3.2 Mediciones del ruido;
- 3.3 Puntos de referencia para la medición del ruido;
- 3.4 Niveles máximos de ruido;
- 3.5 Compensaciones;
- 3.6 Procedimientos de referencia para la homologación en cuanto al ruido; y
- 3.7 Procedimientos de ensayo.

4. 1. Aviones de reacción subsónicos – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 1 de enero de 2006 o después de esa fecha

2. Aviones de más de 8 618 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 1 de enero de 2006 o después de esa fecha

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 4.1 Aplicación;
- 4.2 Mediciones del ruido;
- 4.3 Puntos de referencia para la medición del ruido;
- 4.4 Niveles máximos de ruido;
- 4.5 Procedimientos de referencia para la homologación en cuanto al ruido;
- 4.6 Procedimientos de ensayo; y
- 4.7 Rehomologación.

5. Aviones de más de 5 700 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada antes del 1 de enero de 1985

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 5.1 Aplicación;
- 5.2 Mediciones del ruido;
- 5.3 Puntos de referencia para la medición del ruido;
- 5.4 Niveles máximos de ruido;
- 5.5 Compensaciones;
- 5.6 Procedimientos de referencia para la homologación en cuanto al ruido; y
- 5.7 Procedimientos de ensayo.

6. Aviones de no más de 8 618 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada antes del 17 de noviembre de 1988

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 6.1 Aplicación;
- 6.2 Medida de la evaluación del ruido;
- 6.3 Niveles máximos de ruido;
- 6.4 Procedimientos de referencia para la homologación en cuanto al ruido; y
- 6.5 Procedimientos de ensayo.

7. Aviones STOL propulsados por hélice

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en el Capítulo 7 – Aviones STOL propulsados por hélice, de la Parte II del Volumen I del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

8. Helicópteros

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 8.1 Aplicación;
- 8.2 Medida de la evaluación del ruido;
- 8.3 Puntos de referencia para la medición del ruido;
- 8.4 Niveles máximos de ruido;
- 8.5 Compensaciones;
- 8.6 Procedimientos de referencia para la homologación en cuanto al ruido; y
- 8.7 Procedimientos de ensayo.

9. Grupos auxiliares de energía (APU) instalados a bordo y sistemas asociados de aeronave durante operaciones en tierra

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en el Capítulo 9 – Grupos auxiliares de energía (APU) instalados a bordo y sistemas asociados de aeronave durante operaciones en tierra, de la Parte II del Volumen I del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

10. Aviones de no más de 8 618 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo, o para la versión derivada, aceptada el 17 de noviembre de 1988 o después de esa fecha

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 10.1 Aplicación;
- 10.2 Medida de la evaluación del ruido;
- 10.3 Puntos de referencia para la medición del ruido;
- 10.4 Niveles máximos de ruido;
- 10.5 Procedimientos de referencia para la homologación en cuanto al ruido; y
- 10.6 Procedimientos de ensayo.

11. Helicópteros de no más de 3 175 kg de masa máxima certificada de de s-pegue

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 11.1 Aplicación;
- 11.2 Medida de la evaluación del ruido;
- 11.3 Puntos de referencia para la medición del ruido;
- 11.4 Niveles máximos de ruido;
- 11.5 Procedimientos de referencia para la homologación en cuanto al ruido; y
- 11.6 Procedimientos de ensayo.

12. Aviones supersónicos

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 12.1 Aviones supersónicos – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada antes del 1 de enero de 1975; y
- 12.2 Aviones supersónicos – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 1 de enero de 1975 o después de esa fecha.

13. Aeronaves de rotor basculante

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en el Capítulo 13 – Aeronaves de rotor basculante, de la Parte II del Volumen I del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

Parte III: MEDICIÓN DEL RUIDO PARA FINES DE VIGILANCIA

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes, considerarán las normas establecidas la Parte III – Medición del ruido para fines de vigilancia, del Volumen I del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

Parte IV: EVALUACIÓN DEL RUIDO EN LOS AEROPUERTOS

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes, considerarán las normas establecidas la Parte IV – Evaluación del ruido en los aeropuertos, del Volumen I del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

Parte V: CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA ATENUAR EL RUIDO

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes, considerarán las normas establecidas la Parte V – Criterios de aplicación de los procedimientos operacionales para atenuar el ruido, del Volumen I del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

APÉNDICES

APÉNDICE 1: Método de evaluación para la homologación en cuanto al ruido de aviones de reacción subsónicos – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada antes del 6 de octubre de 1977

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Condiciones de ensayo y medición para la homologación en cuanto al ruido;
3. Medición del ruido de los aviones percibido en tierra;
4. Cálculo del nivel efectivo de ruido percibido a partir de los datos de medición de ruido;
5. Notificación de datos a las autoridades encargadas de la homologación y corrección de los datos medidos;
6. Nomenclatura;
7. Formulación matemática de las tablas noy;
8. Atenuación del sonido en el aire; y
9. Procedimientos detallados de corrección.

APÉNDICE 2: Método de evaluación para la homologación en cuanto al ruido de:

1. **Aviones de reacción subsónicos – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 6 de octubre de 1977 o después de esa fecha.**
2. **Aviones de más de 5 700 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 1 de enero de 1985 o entre esa fecha y el 17 de noviembre de 1988.**
3. **Aviones de más de 8 618 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 17 de noviembre de 1988 o después de esa fecha.**
4. **Helicópteros.**

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Condiciones de ensayo y medición para la homologación en cuanto al ruido;
3. Medición del ruido de las aeronaves percibido en tierra;
4. Cálculo del nivel efectivo de ruido percibido a partir de los datos de medición de ruido;
5. Notificación de datos a las autoridades encargadas de la homologación;
6. Nomenclatura: símbolos y unidades;
7. Atenuación del sonido en el aire;
8. Ajustes de los resultados de los ensayos en vuelo de los helicópteros; y
9. Ajustes de los resultados de los ensayos en vuelo de los aviones.

APÉNDICE 3: Método de evaluación para la homologación en cuanto al ruido de los aviones de no más de 8 618 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada antes del 17 de noviembre de 1988

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Condiciones de ensayo y medición para la homologación en cuanto al ruido;
3. Medición del ruido de los aviones percibido en tierra; y
4. Notificación de datos a las autoridades encargadas de la homologación y corrección de los datos medidos.

APÉNDICE 4: Método de evaluación para la homologación en cuanto al ruido de los helicópteros cuya masa certificada de despegue no excede de 3 175 kg

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Condiciones de ensayo y medición para la homologación en cuanto al ruido;
3. Definición de unidad de medición del ruido;
4. Medición del ruido del helicóptero percibido en tierra;
5. Ajuste de los resultados de los ensayos; y
6. Notificación de datos a las autoridades encargadas de la homologación y validez de los resultados.

APÉNDICE 5: Vigilancia del ruido producido por las aeronaves en los aeródromos y en sus proximidades

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Definición;
3. Equipo de medición; e
4. Instalación del equipo en el terreno.

APÉNDICE 6: Método de evaluación para la homologación en cuanto al ruido de los aviones de no más de 8 618 kg propulsados por hélice – Solicitud del certificado de aeronavegabilidad para el prototipo aceptada el 17 de noviembre de 1988 o después de esa fecha

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Condiciones de ensayo y medición para la homologación en cuanto al ruido;
3. Definición de unidad de medición del ruido;
4. Medición del ruido del avión percibido en tierra;
5. Ajustes de los resultados de los ensayos; y
6. Notificación de datos a las autoridades encargadas de la homologación y validez de los resultados.

VOLUMEN II: PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

PARTE I: DEFINICIONES Y SÍMBOLOS

1. Definiciones

De ser requerido, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán las definiciones establecidas por la OACI y otras pertinentes.

2. Símbolos

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en el Capítulo 2 – Símbolos, de la Parte I del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

PARTE II: PURGA DEL COMBUSTIBLE

1. Administración

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en el Capítulo 1 – Administración, de la Parte II del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

2. Prevención de la purga voluntaria de combustible

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en el Capítulo 2 – Prevención de la purga voluntaria de combustible, de la Parte II del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

PARTE III: CERTIFICACIÓN RESPECTO A LAS EMISIONES

1. Administración

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en el Capítulo 1 – Administración, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

2. Motores turboreactores y turbofán proyectados para propulsar aeronaves exclusivamente a velocidades subsónicas

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 2.1 Generalidades;
- 2.2 Humo;
- 2.3 Emisiones gaseosas; y
- 2.4 Datos necesarios.

3. Motores turborreactores y turbofán proyectados para propulsar aeronaves a velocidades supersónicas

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

- 3.1 Generalidades;
- 3.2 Humo;
- 3.3 Emisiones gaseosas; y
- 3.4 Datos necesarios.

APÉNDICES

APÉNDICE 1: Medición de la relación de presión de referencia

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Generalidades; y
2. Medición.

APÉNDICE 2: Evaluación de las emisiones de humo

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción y definiciones;
2. Medición de las emisiones de humo;
3. Cálculo del índice de humo a base de los datos medidos; y
4. Notificación de los datos a las autoridades encargadas de la certificación.

APÉNDICE 3: Instrumentos y métodos de medición de las emisiones gaseosas

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Definiciones;
3. Datos necesarios;
4. Disposición general del sistema;
5. Descripción de los componentes;
6. Procedimientos a seguir al hacer el ensayo general; y
7. Cálculos.

ADJUNTO A DEL APÉNDICE 3: Especificaciones del analizador de HC

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto A del Apéndice 3 – Especificaciones del analizador de HC, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO B DEL APÉNDICE 3: Especificaciones de los analizadores de CO y de CO₂

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto B del Apéndice 3 – Especificaciones de los analizadores de CO y de CO₂, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO C DEL APÉNDICE 3: Especificaciones del analizador de Nox

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto C del Apéndice 3 – Especificaciones del analizador de Nox, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO D DEL APÉNDICE 3: Gases de calibración y de ensayo

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto D del Apéndice 3 – Gases de calibración y de ensayo, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO E DEL APÉNDICE 3: Cálculo de los parámetros de las emisiones – base, correcciones de la medición y método numérico de alternativa

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto E del Apéndice 3 – Cálculo de los parámetros de las emisiones – base, correcciones de la medición y método numérico de alternativa, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO F DEL APÉNDICE 3: Especificaciones en cuanto a los datos adicionales

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto F del Apéndice 3 – Especificaciones en cuanto a los datos adicionales, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

APÉNDICE 4: Especificación del combustible que ha de utilizarse en las pruebas de las emisiones de los motores de turbina

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes, considerarán las normas establecidas en el Apéndice 4 – Especificación del combustible que ha de utilizarse en las pruebas de las emisiones de los motores de turbina, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

APÉNDICE 5: Instrumentos y métodos de medición de las emisiones gaseosas de los motores de turbina de gas con postcombustión

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Definiciones;
3. Datos necesarios;
4. Disposición general del sistema;
5. Descripción de los componentes;
6. Procedimientos a seguir al hacer el ensayo general; y
7. Cálculos. Adjunto A del Apéndice 5. Especificaciones del analizador de HC.

ADJUNTO A DEL APÉNDICE 5: Especificaciones del analizador de HC

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto A del Apéndice 5 – Especificaciones del analizador de HC, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO B DEL APÉNDICE 5: Especificaciones de los analizadores de CO y de CO₂

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto B del Apéndice 5 – Especificaciones de los analizadores de CO y de CO₂, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO C DEL APÉNDICE 5: Especificaciones del analizador de NO_x

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto C del Apéndice 5 – Especificaciones del analizador de NO_x, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO D DEL APÉNDICE 5: Gases de calibración y de ensayo

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto D del Apéndice 5 – Gases de calibración y de ensayo, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO E DEL APÉNDICE 5: Cálculo de los parámetros de las emisiones – base, correcciones de la medición y método numérico de alternativa

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto E del Apéndice 5 – Cálculo de los parámetros de las emisiones – base, correcciones de la medición y método numérico de alternativa, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

ADJUNTO F DEL APÉNDICE 5: Especificaciones en cuanto a los datos adicionales

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias correspondientes considerarán las normas establecidas en Adjunto F del Apéndice 5 – Especificaciones en cuanto a los datos adicionales, de la Parte III del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil internacional.

APÉNDICE 6: Procedimiento para certificar el cumplimiento con respecto al humo y a las emisiones gaseosas

Al respecto, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú y demás normas complementarias considerarán, necesariamente, los siguientes aspectos:

1. Generalidades;
2. Procedimiento para certificar el cumplimiento; y
3. Procedimiento en caso de rechazo.