


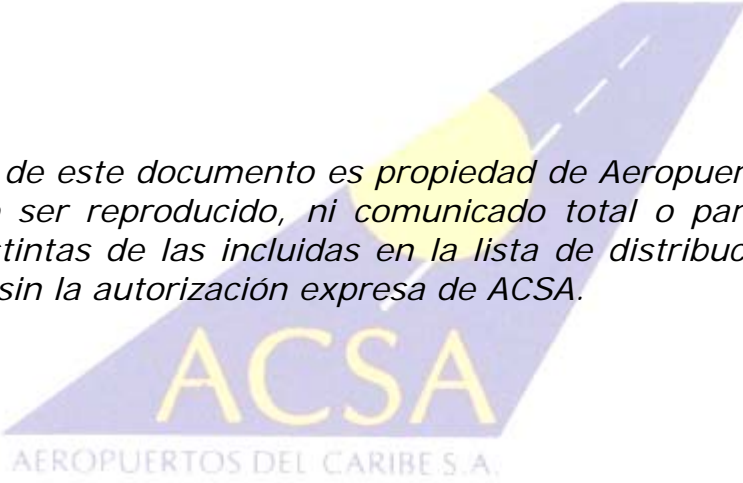
**AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ**  
**MANUAL DE ATENUACION**  
**DE RUIDO**



**AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.**  
**2.008**

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>INDICE</b>		PÁGINA	Pág. 2 de 26


*El contenido de este documento es propiedad de Aeropuertos del Caribe S.A. no pudiendo ser reproducido, ni comunicado total o parcialmente, a otras personas distintas de las incluidas en la lista de distribución adjunta a este documento, sin la autorización expresa de ACSA.*

  
 ACSA  
 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.

Versión N°: 02

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:




 <b>AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.</b>	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>		FECHA	2007-04-03
<b>INDICE</b>		PÁGINA	Pág. 4 de 26

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>PROCEDIMIENTOS AEROPORTUARIOS</b>	<b>8</b>
<b>I. EXCLUSIONES DE AERONAVES CAPITULO II</b>	<b>8</b>
<b>II. CAPACITACION</b>	<b>9</b>
<b>III. USO DE REVERSIBLES</b>	<b>9</b>
<b>IV. PRUEBA DE MOTORES DE AERONAVES</b>	<b>9</b>
<b>V. USO DEL GRUPO AUXILIAR DE POTENCIA - APU</b>	<b>11</b>
<b>VI. RODAJE E INICIO DE MOTORES</b>	<b>12</b>
<b>VII. DESPEGUE DESDE INTERSECCIONES</b>	<b>14</b>
<b>VIII. VUELOS DE PRUEBA</b>	<b>14</b>
<b>IX. ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES</b>	<b>15</b>
<b>X. OTRAS DISPOSICIONES</b>	<b>15</b>
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>	<b>16</b>
<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DESPEGUE</b>	<b>17</b>
<b>ESQUEMA OPERATIVO A APLICAR POR LA TORRE DE CONTROL</b>	<b>19</b>
Operación Unidireccional de la Cabecera 05	<b>19</b>
Operación Unidireccional de la Cabecera 23	<b>19</b>
Operación Bidireccional de la Cabecera 23	<b>20</b>
<b>MECANISMOS DE CONTROL</b>	<b>22</b>
<b>REGIMEN SANCIONATORIO</b>	<b>23</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO I.</b>	<b>24</b>
MEDICIONES DE RUIDO	<b>24</b>
Manejo de Ruido al Interior del Aeropuerto	<b>24</b>

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:



 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>INTRODUCCION</b>		PÁGINA	Pág. 6 de 26

## INTRODUCCIÓN

El ruido en los Aeropuertos y en su entorno es un problema de gran magnitud a causa de las maniobras que realizan los aviones en las operaciones de despegue y aterrizaje, afectando no sólo las instalaciones existentes sino a sus ampliaciones y la construcción de nuevos aeropuertos.

El ruido es una manifestación no deseada del sonido, que en particular generan todos los medios de transporte, entre ellos el Transporte Aéreo.

Una de las características del ruido en cuanto al grado de molestias es la subjetividad de la evaluación de las mismas, sin embargo hay una serie de factores que son determinantes, así:


- Cuanto mayor sea la intensidad sonora
- Cuando mayor sea la duración
- Si los tonos son puros
- Si las frecuencias son altas
- Si son intermitentes
- Si es de noche

Para mitigar el impacto que por la operación de las aeronaves se produce, la empresa Aeropuertos del Caribe S.A. en su calidad de Concesionaria para la Operación y funcionamiento el Aeropuerto, ha desarrollado el Manual de Abatimiento de Ruido.

En Manual se establecen una serie de procedimientos aeroportuarios y aeronáuticos, algunos mecanismos de supervisión que aunados al desarrollo de la infraestructura y tipo de aeronaves permiten mitigar la contaminación por ruido generado por las operaciones del Aeropuerto.

Complementario a los procedimientos aeroportuarios y aeronáuticos, se han ejecutado acciones tendientes a minimizar el impacto por contaminación

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:


 <b>ACSA</b> <small>AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.</small> <b>AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.</b>	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>INTRODUCCION</b>		PÁGINA	Pág. 7 de 26

sonora sobre las personas que se encuentran en el área de influencia del Aeropuerto (Anexo I y II).

Por su parte la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, reglamenta los procedimientos que contemplan las restricciones de operación de las aeronaves clasificadas en las etapas 1 y 2 de ruido (Anexo II), así como los procedimientos de navegación aérea en las distintas fases de operación de las aeronaves.

Así mismo, la UAEAC adoptó mediante Resolución No 03505 del 28 de Agosto de 2.006 el Manual de Atenuación de Ruido del Aeropuerto Internacional Ernesto Cortíssoz en concordancia con la parte 11 del Reglamento Aeronáutico Colombiano "RAC".

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:


 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 8 de 26

## **PROCEDIMIENTOS AEROPORTUARIOS**

### **I. EXCLUSION DE AERONAVES CAPITULO II**

1. Ningún explotador, nacional o extranjero, está autorizado para operar, dentro del territorio nacional, con aeronaves clasificadas dentro del Capítulo II, del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de Chicago/1944, excepto en los siguientes casos:
  - a. Las aeronaves que cumplan con lo previsto en el Capítulo II de esta parte y generen niveles de ruido aceptables según el capítulo III.
  - b. Las aeronaves de Estado.
  - c. Las aeronaves en misiones sanitarias o humanitarias esporádicas.
  - d. Las aeronaves en situación de emergencia.
  - e. Aeronaves que cuenten con un permiso especial de la Secretaría de Sistemas Operacionales de la UAE de Aeronáutica Civil, en cuyo caso deberá cancelar unos derechos equivalentes a veinte (20) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
2. Los explotadores responsables de los vuelos enumerados en los literales b), c) y d) deberán justificar su operación posteriormente, y por escrito, ante la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC, en un plazo de cuarenta y ocho (48) horas, quién a su vez, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles notificará el hecho al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>		FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 9 de 26

## **II. CAPACITACIÓN**

1. Los explotadores de aeronaves son responsables de desarrollar programas de sensibilización para los encargados de operaciones y tripulantes de vuelo de cada explotador de aeronave, a fin de que conozcan el impacto y consecuencias del ruido de las aeronaves en la comunidad, y los procedimientos establecidos para atenuarlo.
2. Todo explotador debe publicar en sus Manuales, las instrucciones relativas a la operación de la aeronave tendientes a reducir al mínimo el impacto sonoro de los aterrizajes y despegues.


## **III. USO DE REVERSIBLES**

1. Está totalmente prohibido el uso de reversibles en las calles de rodaje o en las plataformas con el fin de abandonar la posición de parqueo.

## **IV. PRUEBA DE MOTORES DE AERONAVES**


1. Las operaciones de prueba de motores de aeronaves con potencia (a reacción, turbohélice y a pistón), se efectuarán preferiblemente durante el día y dependiendo de las condiciones operacionales del momento; durante tales operaciones se dispondrá de un extintor portátil.
2. Las aeronaves contarán con los medios propios o externos para ser retiradas de dicho lugar en el momento en el que Control de Tierra así lo exija, por interferir con la operación del Aeropuerto.
3. La TWR autorizará las pruebas de motores en el punto de espera de la pista 05, y dentro de los horarios señalados a continuación:
  - a. Las pruebas de motores más allá de la mínima potencia, se efectuarán únicamente entre las 06H00 y las 20H00 locales.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 <b>AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.</b>	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>		FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 10 de 26

- b. Las pruebas de motores a mínima potencia, se efectuarán únicamente entre las 06H00 y las 22H00 locales.
- c. Excepcionalmente se pueden autorizar pruebas de motores a mínima potencia, en un punto diferente al punto de espera de la pista 05, cuando este se encuentre inhabilitado o congestionado; en este caso se autoriza la posición de estacionamiento N° 16.
- d. Las pruebas de motores podrán realizarse en las plataformas de mantenimiento que cuenten con barreras de protección, debidamente autorizadas por la UAEAC, que permitan mitigar el impacto del ruido, en el horario comprendido entre las 06H00 y las 24H00 locales.
- e. Está totalmente prohibido realizar cualquier prueba de motores en hangares o sitios cerrados, a menos que se cumpla con lo estipulado en el punto anterior.
- f. Está prohibido iniciar, correr o efectuar pruebas de motores en las posiciones de estacionamiento de los muelles de pasajeros y de carga.
- g. Las pruebas de motores para aeronaves de ala rotatoria podrán realizarse en la cabecera 05 sin ningún tipo de restricción, en tanto que en el Helipuerto podrán realizarse entre las 06H00 y las 18H00 locales, contando en ambos casos con los elementos de seguridad y la debida demarcación, con el fin de garantizar los niveles de seguridad.
- h. Las calibraciones de brújula de los turborreactores, podrán ser efectuadas entre las 06H00 y las 22H00 locales, en los puntos establecidos para prueba de motores.
- i. Como una excepción y solo en casos especiales, previa aprobación de la Torre de Control, se autorizarán pruebas de motores a petición del operador de una aeronave, fuera de los horarios establecidos en los


ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 11 de 26

numerales anteriores. Para tal efecto, la compañía que realiza esta prueba debe justificar esta operación.

4. Cuando se efectúen pruebas de motores con potencia, las condiciones de tiempo y prueba simultánea de todos los motores de una aeronave, será aceptable siempre y cuando se cumplan los métodos recomendados por cada fabricante individual de aeronaves que sean sometidas a pruebas de motores. Las mencionadas pruebas deberán ser de tal naturaleza, que no afecten la seguridad aérea.


ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 12 de 26

## **V. USO DEL GRUPO AUXILIAR DE POTENCIA – APU**

1. En las posiciones de estacionamiento 4, 5, 6, 7 y 8, se autoriza el uso del APU por un período máximo de cinco (5) minutos, así:
  - Aeronaves saliendo: Únicamente durante el tiempo necesario para iniciar el remolque y posterior encendido de los motores, previa autorización de remolque por el ATC.
  - Aeronaves llegando: Únicamente durante la operación de parqueo en la posición asignada, mientras se conecta a la planta auxiliar de tierra o del puente de abordaje del muelle.
  - Cuando por motivos operacionales, una compañía requiera de un mayor tiempo de operación del APU, en las posiciones antes señaladas, podrá ser autorizada por el ATC por un período máximo de quince (15) minutos. Estas razones deberán ser justificadas, en un plazo de cuarenta y ocho (48) horas, por el explotador de la aeronave ante la Secretaría de Sistemas Operacionales la UAEAC.
  - En las demás posiciones de estacionamiento del terminal de pasajeros, y en la totalidad de las posiciones del terminal de carga, se podrá utilizar el APU conforme a los requerimientos que demande la operación. No obstante, cuando se generen quejas o malestar como consecuencia de contaminación sonora por el uso del APU, el operador del Aeropuerto queda facultado para reubicar el sitio de estacionamiento de la aeronave, hasta tanto el explotador de la aeronave acredite la realización de pruebas que determinen que los niveles de presión sonora producidos por el APU, se encuentra dentro de los límites permisibles.
2. Queda prohibido el uso del APU, por períodos superiores a los cinco (5) minutos en hangares o sitios cerrados. Se exceptúa de la presente disposición a las aeronaves de Estado ubicadas en plataformas militares o

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:


 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 13 de 26

de policía (en aeropuertos civiles) cuando lo requieran durante vuelos de orden público.

## **VI. RODAJE E INICIO DE MOTORES**

1. Las aeronaves tipo jet que ocupen las posiciones de estacionamiento números 4, 5, 6, 7 y 8, serán remolcadas hasta el sitio que determine el Control de Tierra. En todos los casos, el ATC autoriza primero el remolque de las aeronaves con motores apagados, posteriormente en el eje de rodaje interno de la plataforma, autoriza la puesta en marcha de los motores y posterior rodaje de la aeronave.
2. Las aeronaves tipo jet que salen de la Plataforma de Carga, serán remolcadas hasta el eje de rodaje interno de la plataforma, señalado por el Control de Tierra, a través de la frecuencia de Control Superficie, con el propósito de iniciar turbinas. Por ningún motivo las aeronaves que salen de las posiciones de estacionamiento de la plataforma de carga, podrán abandonarlas por sus propios medios.
3. En todos los casos, las aeronaves tipo jet que se encuentren ubicadas en los terminales bien sea de carga o pasajeros, encenderán de ser posible, sus turbinas durante el remolque y solo cuando la tobera de las mismas hayan dejado de apuntar hacia los terminales y que, a juicio del personal de tierra, con esta maniobra no se atente contra la seguridad de otras aeronaves, vehículos o la infraestructura.
4. En el caso del terminal de carga, se podrá exceptuar de la aplicación de esta norma a las aeronaves que por su diseño o fabricación no están provistas de APU. En tal caso, pueden iniciar un motor en mínima potencia en la posición de estacionamiento, previa autorización del ATC, y la verificación del inspector de rampa, quien velará por el cumplimiento de las normas de seguridad definidas en el Manual de Operaciones Aeroportuarias.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:


 <b>AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.</b>	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 14 de 26

5. De igual manera, el remolque se hará previa autorización del Control de Tierra de acuerdo con la hora prevista para la operación, la cual será comunicada por la frecuencia de Control Superficie. En caso de presentarse retraso en dicha hora, el remolque será aprobado por el ATC a través de la misma frecuencia.
6. El Piloto se mantendrá en todo momento atento a la frecuencia de Control Superficie y se cerciorará de que el remolque se lleve a cabo hasta el eje de la Calle de Rodaje que el ATC le asigne.
7. Con relación a las aeronaves impulsadas por hélices, estas iniciarán motores en su posición de estacionamiento, tan pronto haya copiado autorización de Control de Tierra, siempre y cuando su rodaje se ajuste a la hora prevista de rodaje asignada por el ATC en la respectiva frecuencia.
8. Por ningún motivo se permite utilizar el Arrancador Neumático de Tierra en las posiciones de estacionamiento mencionadas en el numeral 1. En las demás posiciones de estacionamiento del terminal de pasajeros, se podrá utilizar el Arrancador Neumático de Tierra, en el inicio de motores de las aeronaves que presentan problemas de operatividad del APU; en tal caso, deben iniciar un motor en mínima potencia en la posición de estacionamiento, y posteriormente proceder al remolque de la aeronave.

En la Plataforma de Carga podrá utilizarse Arrancador Neumático de Tierra, en las Aeronaves definidas en el numeral 4.

9. Las Aeronaves que son remolcadas hacia o desde las Posiciones Remotas del Aeropuerto, o que se trasladan de una posición de estacionamiento a otra, antes de iniciar la maniobra se comunicarán con la frecuencia de Control Superficie, manteniéndose en contacto con ella hasta que la aeronave se ubique en su posición final. El ATC puede ordenar detener la maniobra en cualquier momento, si a su juicio la aeronave en remolque interfiere la maniobra de otra que tiene prelación.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 15 de 26

10. Ninguna Aeronave podrá entrar o salir de un hangar utilizando sus propios medios.

**OBSERVACION:**

Si durante la maniobra de salida de las aeronaves de las posiciones de estacionamiento, se presentan fallas o averías en los equipos utilizados para maniobrar conforme a las normas de atenuación de ruido, el explotador de la aeronave solicita la presencia del IR, quien supervisará tal circunstancia y dejará constancia de ella. Adicionalmente, el explotador de la aeronave queda obligado en presentar un informe indicando los motivos del incumplimiento del "MAR", ante el Concesionario del Aeropuerto, quien una vez analizado lo remitirá al Grupo de Control y Seguridad Aérea.

**VII. DESPEGUE DE INTERSECCIONES**


1. A menos que existiera una restricción sobre la disponibilidad de la total longitud de la pista, No se autorizará entre las 23:01 y las 05:59 HI. del día siguiente, el despegue de aeronaves desde cualquiera de las intersecciones de las pistas, si el sentido en que se efectúe dicho despegue implica el sobrevuelo de áreas urbanas.

**VIII. VUELOS DE PRUEBA**

1. Los vuelos de prueba deberán, en cuanto sea posible, considerar para su despegue y aterrizaje las pistas opuestas a las áreas urbanas de la localidad en que se encuentre el aeropuerto y solo se efectuarán entre las 06:00 y las 16:00 HI, con el permiso de la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea, previo concepto operacional favorable de la Secretaría de Seguridad de la UAE de Aeronáutica Civil. Esta autorización deberá ser notificada al Servicio de Información Aeronáutica y a la Torre de Control del Aeropuerto.

No se autorizarán vuelos de prueba entre las 16:01 y las 05:59 locales del día siguiente.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>		FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 16 de 26


## **IX. ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES**

1. Ninguna aeronave podrá ser estacionada o reparada en lugares distintos a los definidos por el Centro de Coordinación Aeroportuaria "CECOA".
2. Las aeronaves que se estacionen en las posiciones de estacionamiento de aeronaves, sólo lo harán para operaciones de embarque y desembarque de pasajeros o carga respectivamente, y para el servicio de mantenimiento propio de dicha zona indicado en el numeral 1 del título "Mantenimiento de Aeronaves" del presente Manual.
3. Ninguna aeronave de hélices y rotores, podrá iniciar motores hasta tanto no se encuentren todos los pasajeros a bordo y sus puertas estén completamente cerradas.
4. Al arribo de una aeronave de hélices y rotores no se puede iniciar el desembarque de pasajeros, hasta tanto ésta no se encuentre completamente detenida y sus motores apagados.
5. Mientras que una aeronave permanezca estacionada en los muelles de pasajeros o de carga, no podrá tener encendidos los motores.

## **X. OTRAS DISPOSICIONES**

1. Para las demás actividades aeroportuarias, donde exista incidencia en el control ambiental del ruido, deberán atenderse las normas establecidas en el Manual de Operaciones Aeroportuarias, el Plan de Manejo Ambiental del Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz, el Manual de Normas, Rutas y Procedimientos ATS, y en el Manual de Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

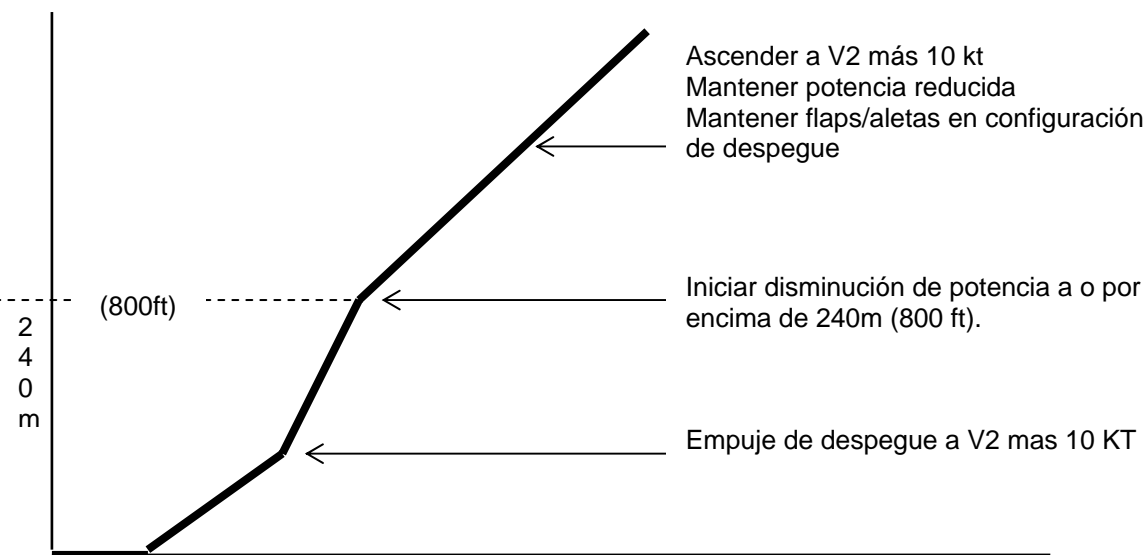
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>		FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 17 de 26

## **PROCEDIMIENTOS AERONÁUTICOS**


### **PROCEDIMIENTO PARA EL DESPEGUE**

El procedimiento a aplicar por las tripulaciones de aeronaves, que se ha establecido para evitar ruidos excesivos en los alrededores del Aeropuerto Ernesto Cortisoz, se describen en el procedimiento para Atenuación del Ruido en el Aeropuerto Ernesto Cortisoz- Barranquilla. Pista-05.



Este procedimiento implica una reducción de potencia a una altitud mínima prescrita o por encima de ella y retardar el repliegue de los flaps/aletas de ranura hasta que se llegue a una altura máxima prescrita. A la altitud prescrita, acelerar y replegar los flaps/aletas de ranura según lo programado manteniéndose una velocidad positiva de ascenso, y completando la transición o procedimientos normales de ascenso en ruta.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 18 de 26

La velocidad de ascenso hasta el punto de iniciación de la atenuación del ruido no será inferior a  $V_2$  más 10 kt.

A 800 ft AGL, ajustar y mantener la potencia/empuje de los motores de conformidad con el programa de potencia/empuje para atenuación del ruido previsto en el manual de operaciones de la aeronave. Mantener una velocidad de ascenso  $V_2$  más 10kt con flaps y aletas de ranura en configuración de despegue.

A una altitud de 1.500 ft, al mismo tiempo que se mantiene una velocidad vertical positiva de ascenso, acelerar y replegar los flaps/aletas de ranura según lo programado.

A 3.500 ft acelerar a velocidad de ascenso en ruta.


NOTA 1: Mantener máximo gradientes ascensional en la fase inicial de despegue.

NOTA 2: Para aeronaves DC 10 el parámetro será  $V_2$  mas 20 kt.

No se requerirán procedimientos de atenuación del ruido en forma de potencia reducida de despegue en condiciones de operaciones adversas tales como:

- a) Cuando el estado de la superficie de la pista está adversamente afectado Ej. (agua, lodo, caucho, aceite, u otras sustancias).
- b) Cuando la visibilidad horizontal sea inferior a 1.9 Km. (1MN).
- c) Cuando la componente transversal del viento incluidas las ráfagas, exceda de 15kt.
- d) Cuando el componente del viento de cola, incluidas las ráfagas exceda de 5 kt.
- e) Cuando se ha notificado o pronosticado cizalladura del viento o cuando se prevén tempestades que afecten a la aproximación o a la salida.
- f) No se realizaran procedimientos de atenuación del ruido por debajo de una altura de 800 ft por encima de la elevación del aeródromo.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 <b>AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.</b>	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>		FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 19 de 26

Adicionalmente se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

Los reglajes de potencia por utilizar después de la falla o de la parada de un motor, o de cualquier otra pérdida aparente de la performance, en cualquier etapa del despegue o del ascenso para atenuación del ruido, serán a discreción del piloto al mando, y no continuaran aplicándose las consideraciones relativas a la atenuación del ruido.


No se excederá del ángulo máximo aceptable del fuselaje especificado para cada tipo de avión.

Este procedimiento tendrá aplicación para todos los despegues y tipos de aeronaves que operen en el Aeropuerto Ernesto Cortisoz. Su incumplimiento ocasionará sanciones a los operadores de las aeronaves.

Los operadores que no puedan cumplir con este procedimiento, someterán ante la Dirección de Servicios de Navegación Aérea de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, el procedimiento que puedan aplicar para su posible aprobación.

El procedimiento operacional para el ascenso en el despegue de las aeronaves ha sido elaborado para garantizar que se mantenga la seguridad necesaria en las operaciones de vuelo y al mismo tiempo, reducir al mínimo la exposición al ruido en tierra; este procedimiento deberá aplicarse ordinariamente en todos los despegues.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>		FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 20 de 26

**ESQUEMA OPERATIVO A APLICAR POR LA TORRE DE CONTROL**

**Ø Operación Unidireccional de la Cabecera 05**

Durante horas diurnas en que el volúmen de tránsito es alto y hay menor sensibilidad al ruido, si la dirección e intensidad del viento lo permiten, se operará preferencialmente, tanto aterrizajes como despegues en un solo sentido, en la cabecera 05.


Cuando los aterrizajes como despegues sean en un solo sentido, en la cabecera 05, las aeronaves cruzaran sobre la ciudad inmediatamente después del despegue a suficiente altura; la clave del control ambiental será el cumplimiento por las aeronaves del procedimiento de abatimiento de ruido indicado.

**Ø Operación Unidireccional de la Cabecera 23**

Cuando la dirección e intensidad del viento sean tales que el sentido de operación deba cambiarse para usar la cabecera 23, lo cual solo sucede en algunas épocas del año durante algunas horas del día, dicho sentido de operación requerirá que las aeronaves aterrizando sobrevuelen la ciudad para alinearse con la pista.

Cuando se tenga que efectuar este procedimiento en horas diurnas, el beneficio radica en que la sensibilidad al ruido es menor por una parte y adicionalmente, el nivel de ruido de una aeronave aterrizando es menor a el de una despegando, por la reducción de potencia de los motores al obtener disminución de velocidad.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>PROCEDIMIENTOS AERONAUTICOS</b>		PÁGINA	Pág. 21 de 26


### Ø Operación Bidireccional de la Cabecera 23

Usualmente en horas de la noche, después de las 22:00 HL, cuando la dirección e intensidad del viento lo permitan, se mantendrá la operación de llegadas desde la cabecera 05 para aterrizar, pero los despegues serán en sentido opuesto, cabecera 23.

Al aplicar este procedimiento en el horario nocturno cuando hay mayor sensibilidad al ruido de las aeronaves y simultáneamente el volumen de tránsito se reduce, se podrá reducir el impacto ambiental sobre el Municipio de Soledad y no existirá riesgo a la seguridad por la configuración de trayectorias opuestas entre llegadas y salidas.

Las Aeronaves que despegando de todas maneras deben sobrevolar la ciudad debido a la dirección final del vuelo, lo estarán haciendo con mayor tiempo y por lo tanto a mayor altura después del despegue, lo cual sumado al cumplimiento del procedimiento de abatimiento de ruido, hará que el efecto ambiental sea mínimo al sobrevolar la ciudad.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:


 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>MECANISMOS DE CONTROL</b>		PÁGINA	Pág. 22 de 26

### **MECANISMOS DE CONTROL**

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil realiza el control del cumplimiento de los procedimientos aeronáuticos descritos en el presente documento a través del Grupo de Control y Seguridad Aérea.

Por su parte y en virtud del cumplimiento de la Resolución No 03936 del 25 de Agosto de 2.008, Aeropuertos del Caribe S.A., como ente operador del Aeropuerto, realiza control y vigilancia del cumplimiento de las normas y procedimientos aeronáuticos descritos en el presente manual, debiendo reportar cualquier violación al Grupo de Control y Seguridad Aérea, para lo de su competencia.


ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>REGIMEN SANCIONATORIO</b>		PÁGINA	Pág. 23 de 26

### **REGIMEN SANCIONATORIO**

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, regulará el regimen sancionatorio atinente al Manual de Atenuación de Ruido del Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz, de acuerdo a lo descrito en los numerales 7.1.7.2, 7.1.7.2.1 literales d), e) y f); numeral 7.1.7.2.2 literal h) de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, a efectos de garantizar el cumplimiento de los procedimientos establecidos para el efecto y se delega la facultad para imponer sanciones a quienes infrinjan el Manual.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>ANEXOS</b>		PÁGINA	Pág. 24 de 26

## **ANEXOS**

### **ANEXO I.**

#### **MEDICIONES DE RUIDO**

Aeropuertos del Caribe S.A. realiza anualmente un estudio de Sonometría, en zonas internas y externas del Aeropuerto Internacional *Ernesto Cortissoz*, siguiendo la metodología exigida por la autoridad ambiental, donde se tienen en cuenta el ruido generado por la actividad aeronáutica y por otras fuentes puntuales emisoras de ruidos tales como plantas eléctricas y otros equipos similares.

Los resultados de los Estudios de Sonometría se utilizarán para implementar acciones tendientes a mitigar la contaminación por ruido al interior y al exterior del aeropuerto.


#### **Manejo de Ruido al Interior del Aeropuerto**

Se instalarán sistemas de aislamiento acústico en las áreas donde se comprueben que los niveles de exposición por contaminación sonora, exceden los límites máximos permisibles.

Se realizarán Estudios Ocupacionales para establecer los niveles de ruido a los que están expuestas las personas que laboren en áreas próximas al área de movimiento del aeródromo.

Exigir el uso de protectores auditivos, al personal que labora en el área de movimiento de aeronaves.


ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>ANEXOS</b>		PÁGINA	Pág. 25 de 26

## Manejo de Ruido al Exterior del Aeropuerto

Solicitar a las Secretarías de Planeación o quien haga sus veces, en los distintos municipios influenciados por la actividad del Aeropuerto, para limitar el uso del suelo alrededor de este, haciéndolo compatible con los niveles de ruido presentes y futuros.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

 AEROPUERTOS DEL CARIBE S.A.	<b>AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ</b>	CÓDIGO	ACSA-MADR-001
		VERSIÓN No.	2
	<b>MANUAL PARA ABATIMIENTO DE RUIDO</b>	FECHA	2007-04-03
<b>ANEXOS</b>		PÁGINA	Pág. 26 de 26

***ANEXO II. DOCUMENTOS REFERENCIADOS***

PARTE 11 DEL REGLAMENTO AERONAUTICO DE COLOMBIA.

ANEXO 16 OACI.

**AIP AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ.**

**RÉGIMEN SANCIONATORIO, PARTE SEPTIMA DEL MANUAL DE REGLAMENTOS AERONAUTICOS DE COLOMBIA**

**MANUAL DE RUTAS Y PROCEDIMIENTOS ATS**

**MANUAL DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ.**

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA: