

DIVISION: **ARQUITECTURA**
Diciembre de 2006



CONTROL DE RUIDO EN AEROPUERTOS

• INTRODUCCIÓN

Debido a la reciente adjudicación de la concesión para la modernización y operación del Aeropuerto El Dorado de Bogotá, se ha despertado nuevamente el interés acerca de la problemática del impacto medioambiental, específicamente por la contaminación de ruido que este tipo de proyectos genera en las áreas urbanas.

En esta y las siguientes notas técnicas, presentaremos una introducción a la normativa vigente en Colombia, el tipo de controles previstos para el control de la contaminación auditiva causada por el tráfico aéreo y las alternativas para contrarrestar este problema en las áreas de influencia.

• NORMATIVIDAD VIGENTE

En Colombia la legislación con respecto al ruido se fundamenta en las leyes medioambientales 2811 de 1974 y 09 de 1979 emitidas por el entonces Ministerio de Salud y se reglamenta mediante la resolución 8321 del 4 de agosto de 1983, sobre protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos; el Decreto 948 de 1995, sobre protección y control de la calidad del aire; y la más reciente resolución, la 0627 de Abril 7 de 2006, que establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido medioambiental. Para el caso específico de ruido de aeronaves, está la resolución 2130 de 2004, expedida por la Aeronáutica Civil, concerniente a las disposiciones ambientales de los reglamentos aeronáuticos.



Si desea consultar estos documentos puede hacerlo en la página web www.fiberglasscolombia.com, en el vínculo: publicaciones FiberGlass/Notas Técnicas/Complementos a la nota técnica No. 69.

En la resolución 8321 se establecen los niveles de presión sonora máxima permitida en las zonas receptoras de acuerdo a su uso (ver tabla No. 1) y se establecen aspectos para la ubicación, construcción y funcionamiento de los aeropuertos, que se deben estipular, de acuerdo al concepto dado en el momento de ejecutar los proyectos por el Ministerio de Salud o la entidad delegada. Dichos aspectos incluyen distancias de las zonas urbanas habitables a las pistas de despegue, aterrizaje, carreteo, etc.; existencia de zonas urbanas habitables y orientación de los programas de desarrollo urbano y rural de la región; influencia de las áreas de aproximación y descolaje sobre zonas habitadas; magnitud y duración del ruido producido por las operaciones aéreas, número de operaciones aéreas y horario en que se realizan. También establece que en las zonas próximas a los aeropuertos únicamente se permitirá la utilización de tierra para fines agrícolas, industriales, comerciales y zonas de

campo abierto y que no se podrán construir allí hospitales ni centros de salud, centros educativos, vivienda y recreación, ni tampoco en las zonas en donde las operaciones aéreas interfieran con el descanso, el bienestar y la seguridad de las personas o les causen molestias o alteraciones en la salud.

TABLA 1

| ZONAS RECEPTORAS | NIVEL DE PRESION EN dB(A) | |
|--------------------------------|---|---|
| | Periodo diurno 7:01 a.m. - 9:00 p.m. | Periodo nocturno 9:01 p.m. - 7:00 a.m. |
| Zona I Residencial | 65 | 45 |
| Zona II Comercial | 70 | 60 |
| Zona III Industrial | 75 | 75 |
| Zona IV de tranquilidad | 45 | 45 |

En el Decreto 948 se incluyen dos artículos correspondientes al ruido en aeropuertos. El primer artículo estipula que para las licencias ambientales que se otorguen para el establecimiento, construcción y operación de nuevos aeropuertos, la entidad competente determinará normas para la prevención de la contaminación sonora. Este artículo cita varios aspectos similares a los contenidos en la resolución 8321, más otros relacionados con mapas sobre curvas de abatimiento de ruido y tipo de aeronaves cuya operación sea admisible por sus niveles de generación de ruido. Además de esto, se incluyen dos párrafos en los cuales se delega en las autoridades competentes las medidas de control y mitigación de ruido para aeropuertos existentes, así como normas de amortiguación del ruido eventual causado por la ampliación de los terminales aéreos o el aumento de su operación. El otro artículo consignado en el Decreto establece las medidas sobre control y seguimiento de ruido en los aeropuertos y delega a las autoridades competentes la exigencia a los responsables del tráfico aéreo de la instalación y operación de estaciones de monitoreo de niveles de ruido ambiental en el área de riesgo sometida a altos niveles de presión sonora.



La más reciente resolución a la fecha, la 0627, incluye dos artículos sobre ruido de aeronaves y aeropuertos. El primero hace referencia a que la emisión de ruido de las aeronaves se regirá por la resolución 2130 de 2004 de la Aerocivil, en la cual se establecen los parámetros de referencia y control del ruido producido por los aviones. El segundo artículo estipula que los aeropuertos se deben considerar como sectores industriales, para su regulación, según los niveles permisibles de emisión de ruido y ruido medioambiental, como se ilustra en la tablas 2 y 3 respectivamente.

TABLA No. 2
ESTÁNDARES MÁXIMOS PERMISIBLES DE NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO

| Sector | Subsector | Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A) | |
|--|---|--|-------|
| | | Día | Noche |
| Sector A. Tranquilidad y Silencio | Hospitales bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos. | 55 | 50 |
| Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado | Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación. | 65 | 55 |
| | Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre. | | |
| Sector C. Ruído Intermedio Restringido | Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas. | 75 | 75 |
| | Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos. | 70 | 60 |
| | Zonas con usos permitidos de oficinas. | 65 | 55 |
| | Zonas con usos institucionales. | | |
| | Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre. | 80 | 75 |
| Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruído Moderado | Residencial suburbana. | 55 | 50 |
| | Rural habitada destinada a explotación agropecuaria. | | |
| | Zonas de recreación y descanso como parques naturales y reservas naturales. | | |

TABLA No. 3
ESTÁNDARES MÁXIMOS PERMISIBLES DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL

| Sector | Subsector | Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A) | |
|--|---|--|-------|
| | | Día | Noche |
| Sector A. Tranquilidad y Silencio | Hospitales bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos. | 55 | 45 |
| Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado | Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, | 65 | 50 |
| | Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación. | | |
| | Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre. | | |
| Sector C. Ruido Intermedio Restringido | Zonas con usos permitidos industriales, como <u>industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.</u> | 75 | 70 |
| | Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos. | 70 | 55 |
| | Zonas con usos permitidos de oficinas. | 65 | 50 |
| | Zonas con usos institucionales. | | |
| | Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre, vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales. | 80 | 70 |
| Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado | Residencial suburbana. | 55 | 45 |
| | Rural habitada destinada a explotación agropecuaria. | | |
| | Zonas de recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales. | | |

En la siguiente nota técnica se expondrán las alternativas que existen y se han utilizado en Colombia y en otros países para minimizar el impacto causado por el ruido de la operación aérea, aplicados tanto a las fuentes de ruido (aeronaves) y a su operación, así como a las instalaciones aeroportuarias.



CODIGO No. 362-1

Sistema de Gestión de la Calidad para la producción y venta de membranas impermeabilizantes modificadas (Imamex). Cielo Raso en fibra de vidrio con acabado decorativo en PVC, y láminas en fibra de vidrio para la fabricación de ductos para aire acondicionado (Ductoglass).

Norma NTC - ISO 9001:2000

Producto fabricado bajo un sistema de administración de calidad certificado de conformidad con ISO 9001.

