
	CÓDIGO DE EDIFICACIÓN - REGLAMENTOS TÉCNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-030701-020506-00
	DISEÑO SUSTENTABLE	VERSIÓN: 1

020506-00


CONFORT ACÚSTICO

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Diciembre 2020	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

Estructura de la documentación

1.	Definiciones (Art. 3.7.1.6 C.E.).....	3
2.	Alcance y ámbito de aplicación	3
3.	Parámetros	3
3.1.	Valores mínimos de aislamiento acústico al ruido aéreo y ruido de impacto	4
3.2.	Aislamiento acústico de fachadas de acuerdo al nivel de ruido sobre el frente y de la parcela	4
3.3.	Valores máximos de ruido de inmisión	5
3.3.1.	Límites máximos permisibles de inmisión de ruido de fuentes fijas en ambiente interior	5
4.	Cálculo	6
4.1.	Aislamiento acústico de fachadas de acuerdo al nivel de ruido sobre el frente de la parcela	6
5.	Recomendaciones constructivas	8
5.1.	Mampostería	8
5.2.	Tabiques de construcción en seco.....	9
5.3.	Entrepisos y ruido de impacto.....	9
5.4.	Fachadas	10
6.	Evidencia y verificación	10
6.1.	Aislamiento acústico al ruido aéreo y al ruido de impacto	10
6.2.	Aislamiento acústico al ruido de inmisión.....	11
7.	Referencias/Glosario	12

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

1. Definiciones (Art. 3.7.1.6 C.E.)

El ruido puede manejarse actuando sobre la fuente sonora ya que reduce el nivel de energía de la perturbación. Cuando esto no es posible, la forma de proteger al receptor frente al ruido es el aislamiento acústico que impide que la energía sonora llegue a los espacios en que se desarrollan las actividades. Se trata de generar un límite que produzca que el sonido llegue atenuado.

2. Alcance y ámbito de aplicación


Este Reglamento puede ser usado como referencia aplicable a las construcciones de cualquier uso, y, de aplicarse, debe hacerse en concordancia con la Ley CABA N°1540/05, su decreto reglamentario N°740/07 y toda norma modificatoria y/o complementaria, en la medida que existan equipos generadores de ruido que causen molestias en las viviendas linderas.

Se establecen valores de aislamiento acústico para la “envolvente” de cada propiedad, considerándose “envolvente” los tabiques y muros divisorios con otras propiedades del mismo edificio o de otros linderos; la fachada, y los entresijos que puedan separar una propiedad de otra, por arriba o debajo de ella. Además, se establecen valores de aislamiento acústico mínimo para los tabiques interiores de las viviendas y los tabiques en contacto con locales ruidosos, tales como salas de máquinas.

3. Parámetros

El valor mínimo de aislamiento acústico al ruido aéreo, se ha expresado como R'_{w} , Índice Global de Reducción Sonora Aparente, el que es un número único determinado por la Norma IRAM 4043-1, que indica el aislamiento acústico al ruido aéreo medido “in situ” de acuerdo a la Norma IRAM 4063-4. Este número toma en cuenta los valores de aislamiento acústico de acuerdo a la frecuencia, sobreponiéndose estos valores a una curva (IRAM 4043-1) definida por las características aislantes de las particiones en general. Su valor es en decibeles (dB). Estos valores no son el resultado de estudios de laboratorio, sino medidos en condiciones de ubicación real de las particiones, por lo que, de construirse de acuerdo a las recomendaciones, se conseguirá el cumplimiento del aislamiento acústico proyectado.

Se prevé, además del aislamiento acústico al ruido aéreo, el aislamiento acústico al ruido de impacto que es el ruido que se propaga por los sólidos y que se asocia normalmente con el ruido de pasos en un piso superior, o el chirrido del desplazamiento de sillas o muebles. El parámetro que determina el valor de aislamiento acústico al ruido de impacto en la norma, se define como $L'_{n,w}$, Nivel Global de Presión Sonora de Ruido de Impacto Normalizado Medido “In Situ”, el que es un número único determinado por la Norma IRAM 4043-2, que indica el aislamiento acústico al ruido de impacto medido “in situ” de acuerdo a la Norma IRAM 4063-7, donde se analiza un entresijo. Este número toma en cuenta los valores de aislamiento acústico al ruido de impacto de acuerdo a la frecuencia, evaluando el ruido que llega al recinto receptor. Su valor es en decibeles (dB).

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

3.1. Valores mínimos de aislamiento acústico al ruido aéreo y ruido de impacto

Los parámetros que se indican a continuación, son los valores mínimos obligatorios de aislamiento medido “in situ”, con la construcción totalmente terminada, incluyendo las instalaciones en funcionamiento.

TABLA 1 - Valores mínimos de aislamiento acústico internos, según tipo de ruido.

UBICACIÓN	Aislamiento al ruido aéreo R'_w (dB)	Aislamiento al ruido de impacto $L'_{n,w}$ (dB)
Muros divisorios entre distintos propietarios ¹	50	-
Muros divisorios internos de cada propiedad	38	-
Muros divisorios con locales ruidosos	55	-
Divisorios horizontales entre distintas propiedades	50	55

3.2. Aislamiento acústico de fachadas de acuerdo al nivel de ruido sobre el frente y de la parcela

El nivel de aislamiento acústico mínimo al ruido aéreo en fachadas se determina de acuerdo al nivel de ruido existente en el período diurno, en la calle con mayor tránsito a la que se exponga el edificio. Los valores de ruido (L_{DAY} dB) se obtendrán del Mapa de Ruido de la Ciudad de Buenos Aires, para el período diurno. En caso de existir transiciones de nivel en la zona de ubicación del edificio, se empleará el mayor valor de ruido de fondo consignado. Para las fachadas de contrafrente que no se expongan directamente a calles, y que se ubiquen a una distancia mayor a 20 m. desde la línea oficial de cualquier línea de frente de la manzana, los valores de aislamiento, podrán reducirse de acuerdo a la tabla adjunta.

Se consignan a continuación los valores de aislamiento mínimo obligatorio de fachadas de viviendas, asociándolo al nivel de ruido existente en la calle. Los valores de aislamiento están referidos a la superficie compuesta de la fachada, planos opacos y transparentes, en los locales dormitorio y estar.

¹ Los muros divisorios de propiedades, privativos, en caso de construirse sin que exista otro muro correspondiente al lindero, deberán cumplir el aislamiento correspondiente a la fachada del edificio indicado en la Tabla II.


	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

TABLA 2 - Aislamiento de fachadas.

AISLAMIENTO ACÚSTICO DE FACHADAS		
NIVEL DE RUIDO $L_{DAY} S/$ MAPA DE RUIDO	FRENTE	CONTRAFRENTE
L_{DAY} (dB)	$D_{2m,nT,Ctr}$	$D_{2m,nT,Ctr}$
≤ 60	35	32
65	40	35
70	42	38
> 70	44	40

3.3. Valores máximos de ruido de inmisión

Ningún equipo exterior o interior ubicado en una vivienda o en otro edificio de cualquier uso, podrá generar un ruido de inmisión en las viviendas, que supere los valores normados en el Decreto 740/07, reglamentario de la Ley CABA N° 1540, definidos en la tabla incluida en el Ítem 2 del Anexo III del mencionado Decreto. A los efectos de la determinación de Áreas de Sensibilidad Acústica, se seguirán los parámetros definidos por la Autoridad de Aplicación, al momento de la presentación del Proyecto.

3.3.1. Límites máximos permisibles de inmisión de ruido de fuentes fijas en ambiente interior

Ninguna fuente fija podrá producir niveles de inmisión de ruido (LE) en ambiente interior que superen los Límites Máximos Permitidos (LPMs) establecidos en la tabla siguiente:


	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

TABLA 3 – Límites máximos permisibles de inmisión de ruido de fuentes fijas en ambiente interior (áreas de vivienda) según Anexo III Decreto 740/07 reglamentario de Ley CABA N°1540.

Ambiente interior			
Área de sensibilidad acústica	Uso predominante del recinto	Leq dB(A) Período diurno	Leq dB(A) Período nocturno
Tipo VII (Área de vivienda en área de sensibilidad acústica Tipo I o II)	Zona habitable	50 ó $L_f + 7$ dB	40 ó $L_f + 7$ dB
	Zona de servicios	55 ó $L_f + 7$ dB	45 ó $L_f + 7$ dB
Tipo VII (Área de vivienda en área de sensibilidad acústica Tipo III)	Zona habitable	55	45
	Zona de servicios	60	50
Tipo VII (Área de vivienda en área de sensibilidad acústica Tipo IV o V)	Zona habitable	60	50
	Zona de servicios	65	55

Leq dB(A): Nivel sonoro continuo equivalente en la escala de ponderación A.

4. Cálculo


4.1. Aislamiento acústico de fachadas de acuerdo al nivel de ruido sobre el frente de la parcela

En la Ciudad de Buenos Aires, el ruido de tránsito en las calles se ha evaluado a través de mapas de ruido. Estos mapas presentan los valores existentes de ruido al momento de su confección, cuya realización está reglamentada en la Ley CABA N° 1540. El proyectista deberá consultar la página web del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires² donde se aloja el mapa de ruido, para obtener allí el nivel de ruido que afecta a la fachada de la propiedad objeto de la consulta. Si existiera duda acerca de los valores, por ubicarse la fachada en una zona de transición, se tomará el valor mayor.

Para el aislamiento acústico de las fachadas se ha establecido una escala que parte de los niveles de ruido medidos y registrados en el “Mapa de Ruido de la Ciudad de Buenos Aires”. De este modo, el aislamiento acústico necesario no quedará alejado ni por exceso ni por defecto, de los valores de aislamiento requeridos. El descriptor elegido para indicar el aislamiento necesario es $D_{2m,nT,Ctr}$ (Diferencia de Nivel Normalizada Ponderada del Elemento Expuesto a Ruido de Tránsito). Este es un número único determinado por la Norma IRAM 4043-1, que indica el aislamiento acústico al ruido aéreo medido “in situ” de acuerdo a la Norma IRAM 4063-5, es decir el medido para las fachadas utilizando como fuente sonora el propio ruido del tránsito vehicular. Su valor es en decibeles (dB). El análisis parte de evaluar el aislamiento a las diferentes frecuencias.

Es necesario tomar en cuenta que en la fachada concurren normalmente dos tipos de cerramiento,

² https://mapa.buenosaires.gob.ar/mapas/?lat=-34.620000&lng=-58.440000&zl=12&modo=transporte&map=impacto_acustico_periodo_diurno

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO		
	DISEÑO SUSTENTABLE		RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO		VERSIÓN: 1

uno opaco y otro transparente conformado por las aberturas. El aislamiento acústico resultante será así un aislamiento compuesto.

Cada elemento del cerramiento tiene un aislamiento acústico que se caracteriza por su Índice Ponderado de Reducción Sonora $R_W(C; C_{tr})$. Este es un número único determinado por la Norma IRAM 4043-1 e indica el aislamiento acústico al ruido aéreo medido en laboratorio de acuerdo a la Norma IRAM 4063-3. Su valor es en decibeles. El análisis parte de evaluar el aislamiento a las diferentes frecuencias. Los parámetros C y C_{tr} son términos de adaptación espectral según las características de la fuente sonora, siendo ruido rosa para el C y ruido de tránsito para el C_{tr} . Estos datos son obtenibles de los ensayos en laboratorio para el aislamiento al ruido aéreo de los materiales.


En consecuencia, para proyectar, tanto el aislamiento de un cerramiento homogéneo (opaco al 100%) o de un cerramiento compuesto (es decir, con aberturas) que cumpla con las exigencias, se deberá considerar la superficie de cada uno y el índice R_{Ctr} que se obtiene de sumar el índice R_W + el término de adaptación espectral por ruido de tránsito C_{tr} . Con estos datos es posible recurrir a las Tablas 4 y 5.

TABLA 4 - Determinación del aislamiento requerido para una fachada opaca.

Cerramiento Homogéneo (Opaco = 100%)				
Aislamiento Exigido (Tabla 2) $D_{2m,nT,Ctr}$	35	40	42	44
Valor aislamiento del material de fachada. $R_{Ctr} = R_W + C_{tr}$	38	43	44	48

TABLA 5 - Determinación del aislamiento requerido para una fachada con aberturas.

Cerramiento Compuesto (Opaco \neq 100%)													
Aislamiento Exigido (Tabla 2) $D_{2m,nT,Ctr}$	35			40			42			44			
$R_{Ctr} = R_W + C_{tr}$ (Aislamiento parte opaca)	40	45	50	45	50	55	50	55	60	50	55	60	
Valor aislamiento de la abertura con vidrios según % de superficie $R_{Ctr} = R_W + C_{tr}$	10%	33	30	30	38	35	34	36	35	35	42	39	39
	20%	35	33	32	40	37	37	39	38	38	45	42	42
	30%	37	34	33	41	39	39	40	40	39	46	44	44
	40%	37	35	35	42	40	40	41	41	41	47	45	45
	50%	38	36	36	43	41	41	42	42	42	47	46	46
	60%		37	36		42	42	43	43	42	48	47	46
	70%			37		42	43	43	43	47		47	
	80%	37	38	38	43	43	44	44	44	48	48	48	
	90%	37				43	44	44	44		48	48	
100%	38	38	38	43	43	44	44	44	48	48	48		

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

Las Tablas 4 y 5 muestran cómo determinar el aislamiento de las fachadas, teniendo en cuenta el aislamiento de los componentes medido en laboratorio, y los términos de adaptación espectral.

En la Tabla 4 se presenta el caso que la fachada no tiene ninguna abertura y es de un material homogéneo. La fila superior muestra el aislamiento exigido $D_{2m,nT,Ctr}$ según la Tabla 2, y en la fila inferior se encuentra el valor del aislamiento R_{Ctr} , valor que corresponde a la suma $R_w + C_{t,r}$. Para seleccionar el aislamiento del material en el caso que la fachada sea 100% opaca, solo es necesario entrar con el valor requerido de la Tabla 2 ($D_{2m,nT,Ctr}$) en la fila superior, y seleccionar el valor R_{Ctr} ubicado en la celda de la Tabla inmediatamente inferior. Ese valor de aislamiento es el que debe cumplir el material elegido para la materialización de la fachada. Por ejemplo, si se requiere un aislamiento de $D_{2m,nT,Ctr}$ 40 dB; el aislamiento que debe tener el material de la fachada es de R_{Ctr} 43 dB.


La Tabla 5 parte de considerar para la parte opaca de la fachada, el aislamiento R_{Ctr} , desde 40 a 60 dB, en pasos de 5dB, y que es un dato que debe conocerse. A partir de esos valores y del porcentaje de cerramiento con aberturas, se calcula el aislamiento que debe requerirse para esas aberturas. A la tabla 5 se ingresa en la fila superior que indica los valores de aislamiento requeridos en la Tabla 2. Desde la segunda fila hasta la última abajo, se calcula el aislamiento que deben cumplir las aberturas, teniendo en cuenta los porcentajes opacos y transparentes; y a partir de diferentes valores de aislamiento para el material que cierra la parte opaca. Por ejemplo, en el caso que el aislamiento requerido sea $D_{2m,nT,Ctr}$ 42 dB, si se cuenta con un material opaco cuyo aislamiento R_{Ctr} sea de 55 dB, y en el caso que tenga aberturas un 50% de la superficie; el aislamiento de la abertura debe ser R_{Ctr} 42dB.

Por otra parte, las fachadas del contrafrente, reciben normalmente niveles de ruido menores que las del frente. La atenuación resultante será tomada en cuenta, siempre y cuando la fachada de contrafrente se encuentre a una distancia mayor a 20 mts. desde la línea municipal de cualquier línea de frente de la manzana. Entonces los valores de aislamiento acústico podrán reducirse de acuerdo a la Tabla 2 "Aislamiento de fachadas" realizando, una vez determinados los valores mínimos obligatorios, un cálculo similar al establecido para las fachadas del frente.

5. Recomendaciones constructivas

5.1. Mampostería

- Cualquier clase de mampuestos se asienta sobre algún tipo de mortero. Para conseguir los valores recomendados, es necesario que el mortero cubra la totalidad de la junta entre un mampuesto y otro, tanto la horizontal como la vertical.
- El tabique debe extenderse siempre de entrepiso a entrepiso, y se debe garantizar que los encuentros con los entrepisos se encuentren cerrados con mortero. Hacer llegar un tabique únicamente hasta un cielorraso produce severas pérdidas de aislamiento acústico, invalidando la solución adoptada.
- Normalmente los valores de aislamiento de tabiques de mampostería se consignan con ambas caras revocadas. El revoque debe extenderse con el espesor indicado en las recomendaciones del material elegido y alcanzar todos los ángulos en los que termina el tabique.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1


- Es necesario que los diversos paños de mampostería, en sus uniones entre sí, garanticen estabilidad. La normal aparición de rajaduras o microfisuras en los encuentros de tabiques, no solo evidencia un daño estructural, sino que además reduce el aislamiento acústico al producirse difracción.
- Las instalaciones eléctricas o sanitarias no deben debilitar de ningún modo los tabiques. Se debe tener la precaución de no colocar cajas de luz en igual punto de un tabique, de un lado y de otro, ya que esto debilita el aislamiento acústico.
- Los pases de instalaciones a través de un tabique deben cerrarse hasta donde sea posible y completar luego el sellado de un lado y otro, con sellador elástico. También pueden emplearse pasatubos plásticos que se ajustan a la sección de las cañerías.

5.2. Tabiques de construcción en seco

- Los tabiques de construcción en seco deben cubrir íntegramente la distancia de entrepiso a entrepiso.
- Los problemas más graves se presentan en las uniones de las placas con las soleras, ya que normalmente se deja una separación entre la placa y el piso o el techo, que genera una pérdida muy importante de aislamiento, aunque sea cubierta con un zócalo. Esta situación debe resolverse sellando esos encuentros con sellador elástico, debido a que la masilla de uso habitual para la unión de placas no tiene la capacidad de absorber movimiento. Esta situación es extensiva a los encuentros de los ángulos donde se encuentra una placa con otra.
- De estar previsto el uso de algún material fonoabsorbente en el interior del tabique, éste debe completar toda la superficie del mismo y deben implementarse medidas para garantizar su permanencia en el tiempo en su lugar.
- Cuando se realizan tabiques con más de una placa superpuesta, deben sellarse todas las uniones en las placas que son cubiertas con otras, tal como si fueran a quedar expuestas.
- Los cuidados descritos para las instalaciones en los tabiques de mampostería, son válidos para los pases de instalaciones a realizar en los tabiques de construcción en seco.
- Si bien no es necesario en todos los casos, se obtiene una mejora en el aislamiento si las soleras de piso, techo o las montantes de borde, se apoyan sobre tacos de goma o sobre una tira elástica.

5.3. Entrepisos y ruido de impacto

- El aislamiento al ruido de impacto a través de una unidad ubicada arriba de otra, no se incrementa con la construcción de cielorrasos porque el sonido se propaga por todas las vías a través del sólido. Por lo tanto, debe resolverse el problema en la superficie donde se genera.
- Los entrepisos livianos no alcanzan normalmente los valores recomendados de ruido de impacto. En estos casos es necesario el uso de contrapisos flotantes.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

- En la construcción de contrapisos flotantes, debe tenerse en cuenta que el agua del hormigón no escurre, por lo tanto, el hormigón debe estar correctamente dosificado, o podrá no alcanzar su resistencia por exceso de agua, fisurándose o rompiéndose.
- En los pisos flotantes, es necesario verificar que la superficie de asiento del material elástico, no tenga salientes que puedan perforarlo o aplastarlo, con lo que se reducirá fuertemente el aislamiento acústico.

5.4. Fachadas

- Las puertas y ventanas son puntos por donde se produce una mayor pérdida del aislamiento acústico. No se trata solamente de la reducción de la masa en las hojas de vidrio o de madera, sino la reducción por las uniones entre el marco y el muro o tabique, y entre el marco y la hoja. En estos puntos se produce difracción, y por lo tanto un ingreso del ruido exterior hacia el interior. Las soluciones consisten en evitar que en el amurado del marco sobre la mampostería o al premarco, queden aberturas por donde el sonido pueda difractarse, amurando los marcos adecuadamente o fijándolos a los premarcos según la buena técnica indica. Si aún quedaran aberturas, éstas deben sellarse con sellador elástico. El uso de poliuretano expansible no produce prácticamente ningún efecto desde el punto de vista acústico. Para las uniones entre el marco y las hojas, existen una gran variedad de burletes de ajuste que deberán adoptarse en el diseño de las aberturas.
- En los muros cortina (curtain wall), debe prestarse especial atención a las uniones con los entrepisos, de manera que se interponga algún elemento aislante acústico entre el piso superior y el inferior, ya que de no verificarse esta situación el ruido generado en cualquiera de los pisos pasa al otro.
- Los vidrios no pueden ofrecer un gran aislamiento acústico. Debe tenerse en cuenta que los cristales montados con DVH (doble vidriado hermético) no agregan prácticamente aislamiento acústico, y que en realidad el aislamiento es el mismo que si pusiéramos un cristal con la suma de los espesores de los cristales que componen el DVH. El aislamiento acústico en un cristal montado en DVH depende de la cámara de aire entre los vidrios y de la hermeticidad del conjunto, por lo que deberá comprobarse in situ la aislación real alcanzada.
- Los cristales que ofrecen un mejor aislamiento acústico son los cristales laminados que cuentan, en su estructura interior, con una lámina plástica, que confiere amortiguamiento al conjunto, reduciendo la pérdida de aislamiento en la frecuencia de coincidencia. Cuanto mayor sea el espesor de la lámina plástica de un cristal laminado, mayor será su aislamiento acústico.

6. Evidencia y verificación

6.1. Aislamiento acústico al ruido aéreo y al ruido de impacto

Las soluciones constructivas a emplear a efectos de cumplir esta normativa podrán obtenerse de las siguientes fuentes:

- a) Catálogo de Soluciones Admitidas constructivas incorporado a este Reglamento Técnico.


	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

b) Solución constructiva propuesta por el Profesional actuante, que no se encuentre nombrada en el mencionado Catálogo.

6.2. Aislamiento acústico al ruido de inmisión

Para dar cumplimiento a este requisito se deberá en primer lugar, verificar que las fuentes sonoras que se instalen en el edificio propio, no emitan ruido que pueda perjudicar tanto a los habitantes del edificio propio como a los de edificios linderos. Los problemas habituales se centran en compresores, torres de enfriamiento, ventiladores, etc, es decir, en general, componentes de los sistemas de ventilación forzada y acondicionamiento térmico activo. Para evitarlos deberán seleccionarse los equipos analizando su componente de ruido radiado, y ubicándolos en los lugares donde la propagación sonora se encuentre más restringida. Si fuera necesario, habrá que recurrir a apantallamientos que limiten la proyección del sonido hacia las viviendas.

Si se verifica que cualquier vivienda se expone a un nivel sonoro que pueda catalogarse como molesto, el causante del ruido deberá corregirlo. La determinación de si el ruido de inmisión es molesto o no, se hará siguiendo el procedimiento del Decreto 740/07, reglamentario de la Ley CABA N°1540, definido en la Tabla II del Anexo III del mencionado Decreto. A los efectos de la determinación de Áreas de Sensibilidad Acústica, y, por lo tanto, de la existencia o no de molestia, se seguirán los parámetros definidos por la Autoridad de Aplicación, al momento de la presentación de Proyecto.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

7. Referencias/Glosario

Norma IRAM 4044 (Nro. de Edición 2; Año Publicación: 2015): “Protección contra el ruido en edificios. Aislamiento acústico mínimo de tabiques y muros.”

Norma IRAM 4043-1 (Nro. de Edición 2; Año Publicación: 2003): “Acústica, Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción, Parte 1 Aislamiento al ruido aéreo”

Norma IRAM 4043-2 (Nro. de Edición 2; Año Publicación: 2004): “Acústica, Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción, Parte 2 Aislamiento del ruido de impactos”;

Norma IRAM 4063-4 (Nro. de Edición 2; Año Publicación: 2002): “Acústica, Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 4: Medición "in situ" del aislamiento al ruido aéreo entre locales”;

Norma IRAM 4063-5 (Nro. de Edición 2; Año Publicación: 2003): “Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción. Parte 5: Medición “in situ” del aislamiento acústico a ruido aéreo de los elementos de fachadas y de fachadas”;

Norma IRAM 4063-7 (Nro. de Edición 2; Año Publicación: 2004): “Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición “in situ” del aislamiento acústico de pisos al ruido de impacto”;


Ley CABA N°1540 y Decreto Reglamentario 740/07. “Control de la Contaminación Acústica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”;

Aislamiento acústico al ruido aéreo: Una fuente sonora genera vibraciones que se propagan por el aire, tal como las voces, el ruido de un artefacto doméstico, etc. La energía sonora generada por la fuente se reduce al atravesar una partición, ya que una parte de la energía incidente se refleja, otra es disipada por el sólido o transmitida por esa vía, y una parte finalmente es transferida al otro lado de la partición. Esa reducción indica el aislamiento acústico de la partición.

Aislamiento acústico al ruido de impacto: Es la atenuación que sufren las vibraciones “sonoras” que se propagan al viajar por un medio sólido. El ruido de impacto es el generado por ejemplo, por los pasos sobre un entrepiso y se percibe en un espacio debajo del entrepiso. Debe tenerse en cuenta que la transmisión por vía sólida, no es solamente a través del punto de una partición donde se produjo un impacto, sino que además esta vibración se propaga por el sólido y alcanza a otros. En el caso de los pasos, la vibración se propaga por el entrepiso y puede alcanzar las paredes del local.

Diferencia de nivel global estandarizada aparente ($D_{2m,nT,w}$): Es un número único determinado por la Norma IRAM 4043-1, que indica el aislamiento al ruido aéreo medido “in situ” de acuerdo a la Norma IRAM 4063-5, es decir el medido para las fachadas. Su valor es en decibeles. El número toma en cuenta el aislamiento a las diferentes frecuencias.

Frecuencia (Hz): Es el número de pulsaciones de una onda acústica sinusoidal, ocurrido durante un segundo. Las variaciones de la frecuencia son percibidas por el oído como variaciones de altura de los sonidos.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-020506-00
	CONFORT ACÚSTICO	VERSIÓN: 1

Índice global de reducción sonora aparente (R'_w): Es un número único determinado por la Norma IRAM 4043-1, que indica el aislamiento al ruido aéreo medido “in situ” de acuerdo a la Norma IRAM 4063-4. Este número toma en cuenta los valores de aislamiento acústico de acuerdo a la frecuencia, superponiéndose estos valores a una curva (IRAM 4043-1) definida por las características aislantes de las particiones en general. Su valor es en decibeles.

Mapas de ruido³: Mediciones continuas de los niveles de presión sonora, en función de un descriptor de ruido, registrados en distintos puntos de la ciudad, y dibujados sobre un mapa de la misma, para la evaluación objetiva de un problema de ruido existente y su influencia sobre el entorno en la que se indicará la superación de un valor límite, el número de personas afectadas en zona dada y el número de viviendas, centros educativos y hospitales expuestos a determinados valores de ese indicador en dicha zona.

Nivel global de presión sonora de ruido de impacto normalizado medido “in situ” ($L'_{n,w}$): Es un número único determinado por la Norma IRAM 4043-2, que indica el aislamiento al ruido de impacto medido “in situ” de acuerdo a la Norma IRAM 4063-7, donde se analiza un entrecimiso. Este número toma en cuenta los valores de aislamiento acústico al ruido de impacto de acuerdo a la frecuencia. Su valor es en decibeles.

Nivel sonoro continuo equivalente (L_{Aeq}): Es el nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles ponderado A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total que el sonido medido. Se considera un promedio energético. La escala de ponderación A ajusta los valores medidos a la sensibilidad auditiva y está definida en la Norma IRAM 4074.

Nivel sonoro diurno (L_{DAY}): Es el nivel sonoro continuo equivalente a largo plazo, con ponderación de la curva A, definido por la norma ISO 1996-2, determinado a lo largo de todos los períodos diurnos de un año, entendiéndose como tales, aquellos comprendidos entre las 7:01 y las 22:00 horas.

Ruido: Cualquier sonido no deseado, que produce efectos psicológicos o fisiológicos adversos.

Ruido de inmisión: Ruido originado por una o varias fuentes, percibido en la posición del receptor expuesto a la(s) misma(s). El ruido de inmisión es, por ejemplo, el generado por un equipo de aire acondicionado en un edificio, que es percibido en el punto donde se ubica un receptor. Este nivel de ruido debe ser medido de acuerdo al procedimiento establecido en el Decreto 740/07 reglamentario de la Ley CABA N°1540.

³ Ley CABA N°1540/2005.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
"2020. Año del General Manuel Belgrano"

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Buenos Aires,

Referencia: RT-030701-020506-00-CONFORT ACUSTICO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.