

**5.7 ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO CONTRA LA  
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA PRODUCIDA POR LA EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES**



Se expone a continuación el cumplimiento de ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA PRODUCIDA POR LA EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

#### CONCEPTO DE EDIFICACIÓN (Art. 5):

Se trata de Edificio aislado de dos plantas dedicado íntegramente a oficinas, por lo tanto, su uso según artículo es: Administrativo y de oficina

#### CONDICIONES ACÚSTICAS (Art.6):

Las condiciones acústicas exigibles de los elementos constructivos de componen la edificación serían los determinados por el DB-HR del Código técnico de la Edificación que en este caso no es de aplicación por no tratarse de una reforma integral de la edificación

El uso en la totalidad de la actuación será Administrativo-oficinas, por lo tanto no exigible los 55dBA para el primer forjado, además no se actúa sobre los bajos, conservándose la actividad actual para la que disponen licencia.

Los aparatos elevadores, las instalaciones de ventilación y acondicionamiento de aire, distribución y evacuación aguas, transformación energía eléctrica y demás servicios de los edificios serán instalados con las precauciones de colocación y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión sonora a los locales y ambientes próximos que cumplan con lo dispuesto en el Manual de procedimientos para la Medición de Ruidos y Vibraciones, anexo a la ordenanza.

#### DETERMINACIONES Y JUSTIFICACIONES

##### Horario de la actividad

Diurna: 8-22:00h

##### Uso

Indicar que el Edificio es íntegramente de Uso Administrativo-Oficinas y aislado, no dándose la situación de edificio de uso mixto con coexistencia de viviendas (Art.11 punto 2.i tabla 4Anexo, y punto4)

##### Justificación niveles de emisión al exterior

El Edificio en estudio se encuentra en Zona Portuaria, asimilable a Industrial, con un horario Diurno, por lo tanto siguiendo la tabla 1 del Anexo de la Ordenanza, el nivel máximo permitido de emisión sonora será de 70dBA.

TÁBOA 1

Valores de recepción de ruído no ambiente exterior procedente das actividades ou instalacións suxeitas a licenza municipal

Zona de situación	Niveis máximos permitidos na emisión ó medio ambiente exterior en dB (A)	
	8.00 – 22.00 h	22.00 – 8.00 h
Zonas de equipamento sanitario	45	35
Zonas residenciais, de servizos terciarios non comerciais ou equipamentos non sanitarios	55	45
Zonas comerciais	65	55
Zonas con actividades industriais ou servizos urbanos, excepto os servizos de admón	70	55

En la siguiente tabla se muestra la relación de maquinaria con sus niveles de emisión al exterior en comparación con el máximo marcado por la ordenanza:

LOCALIZACIÓN	TIPO	MODELO	Nivel emisión sonoro a exterior	Norma Nivel máximo	JUSTIF.
P.B.Cubierta-terraza	Ud. Bomba Calor	DAIKIN 4MXS68F	61	70dBA	CUMPLE
P.B.Cubierta-terraza	Ud. Bomba Calor	DAIKIN ARXS50L	48	70dBA	CUMPLE
P.B.Cubierta-terraza	Ud. Bomba Calor	DAIKIN RXYSQ10TY1	55	70dBA	CUMPLE
P.B.Cubierta-terraza	Ud. Bomba Calor	DAIKIN RXYSQ8TY1	55	70dBA	CUMPLE
P.B.Cubierta-terraza	Ud. Bomba Calor	DAIKIN RXYSQ6TV1	51	70dBA	CUMPLE
P.B.Cubierta-terraza	Recuperador ventilación	LMF CLIMA HRS-V05	53	70dBA	CUMPLE
P.B.Cubierta-terraza	Recuperador ventilación	LMF CLIMA HRS-V15	54	70dBA	CUMPLE

#### Justificación condiciones acústicas cerramientos, niveles de inmisión:

Valor de recepción de ruido en el ambiente interior, en este caso del exterior para oficinas sería 45dBA, tabla 2 Anexo a la ordenanza.

TÁBOA 2

Valores de recepción de ruído no ambiente interior procedente das actividades ou instalacións suxeitas a licenza municipal

Clase de actividade	Niveis máximos permitidos de transmisión ruidos dos locais ou recintos en dB (A)	
	8.00 – 22.00 h	22.00 – 8.00 h
Equipamento sanitario	30	25
Cultural e relixioso	30	30
Educativo	40	30
Para ocio	40	40
Servizos de hospedaxe	40	30
<b>Oficinas</b>	45	45
Comercio e industria	55	55
Residencial habitacións	35	30
Salas de estar, cocifias, corredores e aseos	40	35
Zonas de acceso común, patios interiores e fachadas posteriores	50	40

Para nuestro edificio, el valor aislamiento acústico a ruido aéreo entre el recinto protegido (oficinas) y el exterior D2m,nT,Atr de la envolvente del Edificio, es como mínimo, según justificación realizada en el punto de las memorias correspondientes al DB-HR del CTE es 30dBA.

Se parte de un valor de índice de ruido Ld de 60dBA.

La solución adoptada ha sido:

Parte huecos:

La solución adoptada es la utilización de Unidades de vidrio aislante y vidrio laminar (cámaras de aire de 6 a 20mm).

A continuación se indican la tabla de ventanas sencilla del el Catálogo de elementos constructivos del Ministerio de vivienda, con las ventanas asimilables a instalar:

VENTANA sin capialzado o capialzado por el exterior												
Distancia entre ventanas, $d \geq 10$ cm												
Composición		HR <sup>(6)</sup>										
		Ventanas deslizantes <sup>(1)</sup>					Ventanas no practicables, batientes y oscilobatientes <sup>(2)</sup>					
Tipo	Espesor (mm)	R <sub>w</sub> (dB)	C (dB)	C <sub>tr</sub> (dB)	R <sub>A</sub> (dBA)	R <sub>A,tr</sub> (dBA)	R <sub>w</sub> (dB)	C (dB)	C <sub>tr</sub> (dB)	R <sub>A</sub> (dBA)	R <sub>A,tr</sub> (dBA)	
Vidrio sencillo	4	27	-1	-1	26	26	29	-2	-3	27	26	
	6	28	-1	-1	27	27	31	-2	-3	29	28	
	8	29	-1	-2	28	27	32	-2	-3	30	29	
	10	29	-1	-2	28	27	33	-2	-3	31	30	
	12 <sup>(5)</sup>	29	-1	-1	28	28	34	0	-2	34	32	
Vidrio laminar <sup>(3)</sup>	3+3											
	4+4											
	6+6	29	-1	-2	28	27	32	-1	-3	31	29	
	8+8	29	-1	-2	28	27	33	-1	-3	32	30	
	10+10	29	-1	-2	28	27	34	-1	-3	33	31	
Unidades de vidrio aislante <sup>(4)</sup> (cámara de aire de 6 a 20 mm)	4-(6...20)-4	27	-1	-2	26	25	32	-1	-5	31	27	
	4-(6...20)-6	29	-1	-2	28	27	34	-1	-4	33	30	
	4-(6...20)-8	29	-1	-2	28	27	34	-1	-4	33	30	
	4-(6...20)-10	29	-1	-2	28	27	35	-1	-4	34	31	
	6-(6...20)-6	28	-1	-2	27	26	33	-1	-4	32	29	
	6-(6...20)-8	29	-1	-2	28	27	35	-1	-5	34	30	
	6-(6...20)-10 <sup>(5)</sup>	29	-1	-1	28	28	35	-1	-3	34	32	
Unidades de vidrio aislante y vidrio laminar <sup>(3)(4)</sup> (cámara de aire de 6 a 20 mm)	6-(6...20)-6+6	29	-1	-2	28	27	34	-1	-4	33	30	
	6-(6...20)-10+10 <sup>(5)</sup>	-	-	-	-	-	36	-1	-4	35	32	

Parte ciega:

Fachada:

Para el cálculo y comprobación del cumplimiento del valor límite se tomará la opción más desfavorable que será aquel en el que el % de hueco en fachada sea mayor. Es el caso del la zona de Estar (panta baja).

- Parte ciega: Compuesta por muro de sillería de granito (e=250mm), cámara de aire ventilada, aislamiento térmico y ladrillo hueco doble

Se busca una solución constructiva asimilable en el Catálogo de elementos constructivos del Ministerio de vivienda pero desde el lado de la seguridad a la solución F3.8 (revestimiento, Ladrillo cerámico e=240mm; cámara, aislamiento y placa de yeso laminado), pues 25cm de Granito equivalen a 25cm de Hormigón convencional y por lo tanto con mejor comportamiento acústico que la hoja exterior de ladrillo cerámico que indica este solución

Granito con densidad kg/m<sup>3</sup> (según datos del catalogo de elementos constructivos del Ministerio de vivienda.....2500

Masa unitaria Kg/m<sup>2</sup> para 20cm de espesor.....625

Aislamiento R<sub>atr</sub>=56dbA

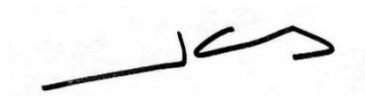
Por lo tanto se tiene:

Recinto interior	Aislamiento envolvente D2m,nT,Atr (dBA)	Valor de índice de ruido Ld (dBA)	Valor de recepción de ruido interior proyecto (dBA)	Valor de recepción de ruido interior Ordenanza (dBA)	Justif.
Oficina	30dBA	60 dBA	30 dBA	45 dBA	CUMPLE

#### Consideración de posibles molestias por ruidos de efectos indirectos

No existen:

- Actividad única Administrativa, NO mixto con viviendas
- Actividad no genera tráfico elevado.
- Actividad no requiere carga y/o descarga durante la noche.
- Actividad no requiere funcionamiento nocturno de instalaciones auxiliares



Arquitectos autores: Jordi Castro Andrade [COAG 3.210]



María González Ferro [COAG 3.087]