



ANNEX 7. SISTEMA DE LIMITACIÓ

Limitadors acústics

Aquest dispositiu té com a funció limitar tots els equips de reproducció / amplificació sonora i/o audiovisual, de manera que quedi garantit que els nivells d'immissió, independentment de la font generadora de soroll, no superin els valors límits d'immissió establert. A més, ha d'enregistrar en suport físic estable els nivells sonors generats a l'interior de l'establiment. Per a l'avaluació i control del nivell d'immissió, l'equip limitador ha d'utilitzar les dades d'aïllament acústic per bandes d'octava (entre 32 Hz i 8 KHz) entre l'activitat i l'habitatge més exposat.

A. Requeriments tècnics del sistema de limitació

L'equip de limitació ha de complir els requeriments següents:

1. L'equip limitador ha de controlar el nivell sonor dins del local en funció tant del nivell d'emissió sonora com del nivell d'immissió sonora a l'interior de l'habitatge més exposat, buscant sempre la condició més desfavorable per a les diferents zones horàries (dia/nit).
2. Disposar d'un micròfon extern que reculli el nivell sonor dins del local. Aquest dispositiu ha d'estar degudament calibrat amb l'equip electrònic per detectar possibles manipulacions i se n'ha de poder verificar el correcte funcionament amb un calibrador sonor que compleixi la normativa IEC 60942.
3. El micròfon de control de l'equip limitador ha de garantir poder treballar per bandes d'octava completes entre 32 Hz i 8 KHz.
4. Ha de permetre programar horaris d'emissió musical diferents per a cada dia de la setmana (hora d'inici i hora de fi).
5. Ha de corregir, automàticament, excessos en el nivell musical de com a mínim 40 dB. En el cas de sobrepassar aquest marge, l'equip de limitació penalitzarà amb una atenuació restrictiva de com a mínim 60 dB durant un interval de temps programable.
6. L'equip limitador ha de permetre programar l'aïllament acústic per bandes d'octava entre 32 Hz i 8 KHz, entre el local i l'habitatge més exposat.
7. L'accés a la programació d'aquests paràmetres ha d'estar restringit als tècnics municipals autoritzats, mitjançant sistemes de protecció mecànics o electrònics (paraula de pas).
8. L'equip ha de guardar un historial on aparegui el dia i l'hora de quan es van realitzar les últimes programacions en format [any : mes : dia : hora].
9. Emmagatzematge, mitjançant suport físic estable, dels nivells sonors (nivell continu equivalent amb ponderació freqüencial A) i de les possibles manipulacions esdevingudes amb una periodicitat programable no inferior a cinc minuts.
10. L'equip limitador ha de permetre emmagatzemar aquesta informació durant un temps de, com a mínim, un mes.
11. Ha de disposar d'un sistema de verificació que permeti detectar possibles manipulacions tant de l'equip musical com de l'equip de limitació, i si aquestes es realitzessin quedarien emmagatzemades en una memòria interna de l'equip.
12. Ha de poder detectar altres fonts que puguin funcionar de manera paral·lela a l'equip o equips limitats.



13. Ha de disposar de sistema de precintament de les connexions i del micròfon.
14. Disposar d'un sistema que impedeixi la reproducció musical i/o audiovisual en el cas que l'equip limitador es desconnecti de la xarxa elèctrica.
15. En el cas de desconexió del micròfon, l'equip limitador ha d'impedir la reproducció sonora dins del local a través de l'equip de so controlat.
16. Sistema d'accés a l'emmagatzematge dels registres en format informàtic per part dels serveis tècnics municipals o d'empreses degudament acreditades per l'Ajuntament.
17. La possibilitat, si els serveis municipals ho consideren oportú, de connectar al limitador un visualitzador lluminós extern que permeti observar, des d'un altre punt del local (o a l'exterior del local) i en temps real, el nivell sonor instantani $L_{eq}=1$ s., (mesurat en dB(A)) i el nivell d'atenuació aplicat.
18. Ha de disposar d'un sistema automàtic de transmissió telemàtica de les dades emmagatzemades a una base de dades autoritzada i supervisada per l'Ajuntament. Aquest sistema ha de ser compatible amb el tipus de transmissió i protocol que defineixi l'Ajuntament.
19. El titular de l'activitat ha de ser el responsable que la transmissió es faci correctament i n'ha d'assumir el cost.

B. Garantia del limitador

B.1. Certificació del sistema de limitació

A fi de garantir les condicions anteriors, el titular del limitador ha d'exigir al fabricant o importador dels aparells que hagin estat homologats respecte a la norma que els sigui d'aplicació, per la qual cosa, han de disposar del certificat corresponent on s'indiqui el tipus de producte, la marca comercial, el model, el fabricant, el peticionari, la norma de referència base per a la seva homologació i el resultat de la norma. El tècnic o l'empresa instal·ladora del sistema de limitació ha d'expedir un certificat en el qual han de constar les dades següents:

1. Descripció tècnica del sistema de limitació instal·lat. Si es un sistema comercialitzat, descripció del model i del número de sèrie.
2. Plànol d'ubicació del micròfon registrador del limitador respecte als altaveus instal·lats.
3. Característiques tècniques, segons el fabricant, de tots els elements que integren la cadena de so. Per a les etapes de potència, s'ha de consignar la potència RMS, i per als altaveus, la sensibilitat en dB/W a 1 m, la potència RMS i la resposta en freqüència.
4. Paràmetres de programació del limitador: nivells sonors màxims, horari (dia/nit), horari de funcionament, periodicitat de l'emmagatzematge, corba d'aïllament acústic, etc.
5. Esquema unifilar del connexió de tots els elements, inclosos el limitador registrador, i amb identificació d'aquests elements.
6. Declaració expressa sobre la impossibilitat tècnica de funcionament de l'equip de so sense l'activació del sistema de limitació (sense vulneració del sistema).
7. Qualsevol canvi o modificació del sistema de reproducció musical suposa la realització d'un nou informe d'instal·lació.



B.2. Obligacions del titular del limitador registrador

El titular del dispositiu queda obligat a subscriure un contracte de manteniment del sistema de limitació amb l'empresa o el tècnic instal·lador. Aquest contracte ha de garantir com a mínim una revisió anual, en la qual s'ha de lliurar un certificat de conformitat de la instal·lació. El titular de l'activitat queda obligat a conservar els certificats de conformitat com a mínim durant cinc anys. El titular de l'activitat és el responsable del funcionament correcte de l'equip limitador registrador, per la qual cosa ha de mantenir un servei de manteniment permanent que li permeti, en cas d'avaría d'aquest equip, la reparació o substitució en un termini no superior a una setmana des de l'aparició de l'avaría. Així mateix, és responsable de tenir un exemplar de Llibre d'incidències del limitador, que ha d'estar a disposició dels tècnics municipals que el sol·licitin, en el qual ha de quedar clarament reflectida qualsevol anomalia patida per l'equip, així com la seva reparació o substitució pel servei oficial de manteniment, amb indicació de la data i el tècnic responsable.

C. Llista de limitadors

L'Ajuntament de Barcelona ha fet una valoració dels limitadors que hi ha actualment al mercat i que compleixen els requisits esmentats:

- CESVA LRF-04, amb mòdem o adaptador LAN
- CESVA LRF-05, amb mòdem o adaptador LAN
- CESVA LF010
- Ecludap EQD-50SR W@tchDog, amb mòdem o adaptador LAN
- Educap EQD-50SR XBASIS amb Display de Transmissió de dades
- Educap EQD-50SR ONE@LL
- dBelectronics CAP21 amb modem GPRS dBmodem o mòdul de transmissió de dades via Ethernet
- * ARGO SL-100, amb mòdem o adaptador LAN
- * SICEL CAP-21, amb mòdem o adaptador LAN
- * SICEL CATRINA SPX, amb mòdem o adaptador LAN

* Actualment aquests models no es fabriquen