

PROCEDIMENT DE VALORACIÓ TÈCNICA

“SERVEIS D’ESTUDIS DE DOBLATGE DE PRODUCCIONS AUDIOVISUALS PER A LA SOCIETAT ANÒNIMA DE MITJANS DE COMUNICACIÓ DE LA COMUNITAT VALENCIANA”

HOMOLOGACIÓ ESTUDIS DE DOBLATGE

1 Condicions acústiques

- El terme «Condicions acústiques» descriu els requisits acústics d'un camp sonor de referència que afecta a un oïdor situat en el punt d'escolta de referència de la sala de control de l'estudi. Inclou:
- Característiques acústiques de la sala.
- Disposició d'altaveus.
- Ubicació del punt o zona d'escolta de referència, que estableixen les característiques del camp sonor resultant.

1.2 Aïllament acústic

La diferència de nivells estandarditzada entre dos recintes D_{nT} defineix el paràmetre que quantifica l'aïllament acústic a soroll aeri. Expressa la diferència de nivells de pressió sonora entre el local emissor i el receptor (estudi) a un valor del temps de reverberació del local receptor.

$$D_{nT} = D + 10\log(T/T_0)$$

On T és el temps de reverberació en el local receptor, T_0 és el temps de reverberació de referència (0,5 segons) i $D = L1 - L2$; on $L1$ és el nivell de pressió sonora en el recinte emissor i $L2$ correspon al nivell de pressió sonora en el recinte receptor.

1.2.1 Protocol de mesurament

Per a la mesura i obtenció dels paràmetres d'aïllament acústic a soroll aeri se seguirà la norma ISO 16283-1. Mentre que per a avaluar les dades obtingudes, s'aplicarà la norma UNE-EN ISO 717-1

Tenint en compte la norma, es realitzaran 5 mesures en cada recinte (emissor i receptor) amb dues posicions de font de soroll en el recinte emissor. A més s'analitzarà el soroll de fons i el temps de reverberació en el local receptor. En total 28 mesuraments per cada parell de recintes.

1.2.2 Requisits de qualitat

S'ha establert el nivell d'aïllament per al parell de recintes:

PARELL DE RECINTES	EXIGÈNCIA D_{nT}
Sala estudi/local adjacent	> 55 dB

1.3 Temps de reverberació

El temps de reverberació a una determinada freqüència és el temps que transcorre des que una font deixa d'emetre fins que el nivell del senyal decau 60 dB

1.3.1 Protocol de mesurament

Per a mesurar aquest paràmetre seguirem el mètode d'enginyeria descrit en la norma UNE-EN ISO 3382-2: "Mesurament de paràmetres acústics en recintes"

1.3.2 Requisits de qualitat

El valor mitjà del temps reverberació, t_m , mesurat en la gamma de freqüències 200 Hz a 4 kHz ha d'aproximar-se a:

$$T_m = 0,25 (V/V_0)^{1/3} \quad \text{segons}$$

sent:

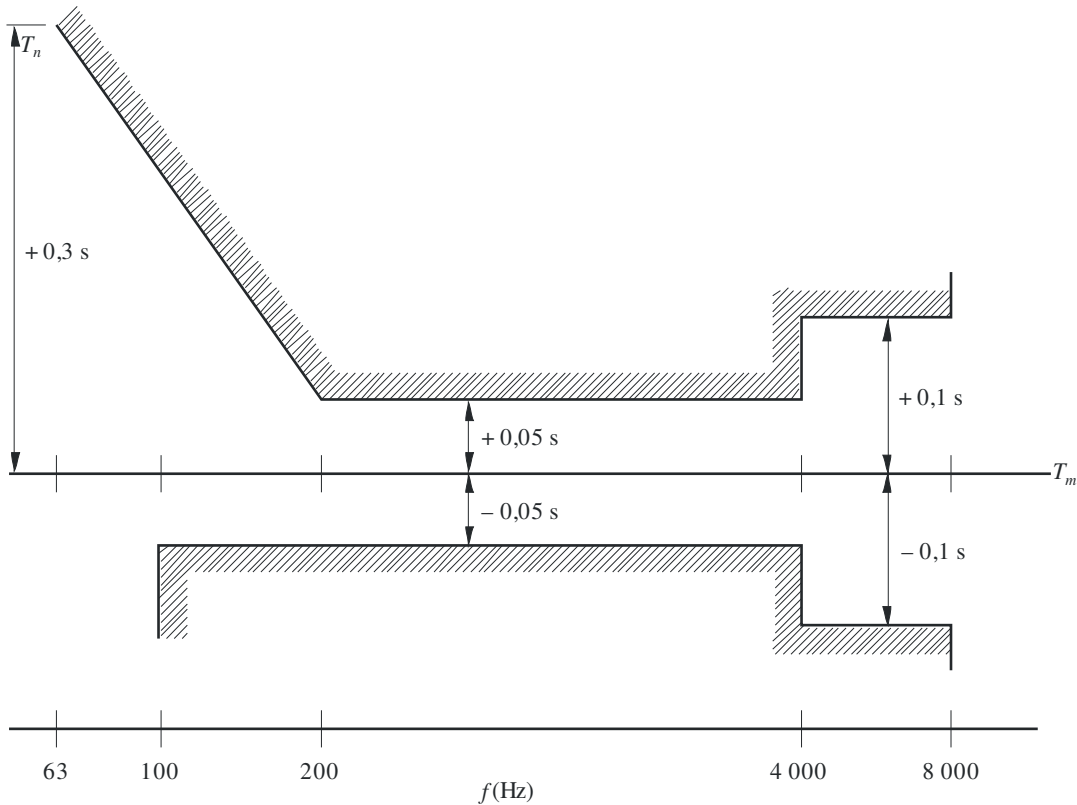
V : volum de la sala

V_0 : volum de referència de 100 m³.

En la Fig. 1 s'indiquen les toleràncies que s'apliquen a t_m en la gamma de freqüències 63 Hz a 8 kHz.

Figura 1

Límits de tolerància per al temps de reverberació, pel que fa al valor mitjà t_m



2 Propietats geomètriques

Els valors següents descriuen les dimensions efectives adequades d'una sala d'escolta de referència.

2.1 Grandària de la sala (superfície)

Es recomana:

- Per a producció estereofònica de dos Canals: 20 a 60 m².
- Per a produccions 5.1 o multicanal: 30 a 70 m².

2.2 Proporcions de la sala

Les dimensions han de seguir les següents relacions per assegurar una distribució raonablement uniforme de les freqüències modals:

$$1,1 w/h \leq l/h \leq 4,5 w/h - 4$$

sent:

<i>l</i> :	longitud
<i>w</i> :	amplària
<i>h</i> :	altura.

A més, es compliran les condicions $l/h < 3$ y $w/h < 3$.

3 Condicions del camp sonor de referència

Les característiques del camp sonor en la zona d'escolta adquireixen gran importància en la percepció subjectiva o l'avaluació de la qualitat sonora i la seua capacitat de reproduir-se en altres llocs o sales d'escolta. Aquestes característiques resulten de la interacció de l'altaveu o altaveus i la sala d'escolta.

3.1 Corba de resposta de la sala

Les corbes de resposta de la sala es defineixen com les respostes en freqüència expressades en terços d'octava dels nivells de pressió sonora reproduïts per cadascun dels altaveus de control en la posició d'escolta de referència.

3.1.1 Protocol de mesurament

Es genera soroll rosa en la gamma de freqüències 50 Hz-16 kHz. Es mesura la resposta en freqüència mitjançant filtratge en terços d'octava.

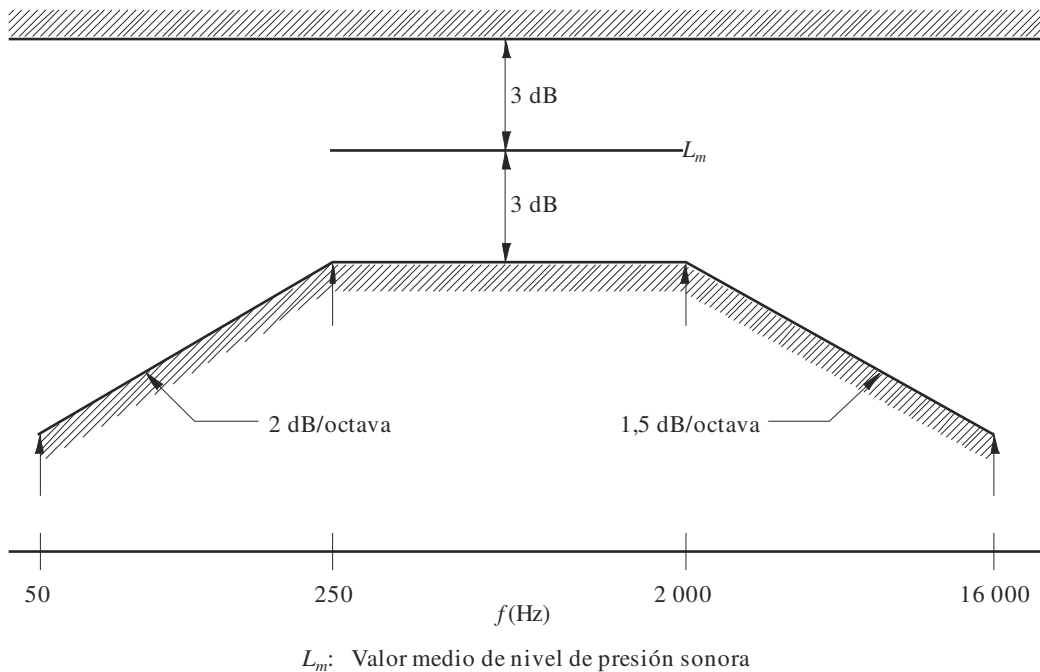
3.1.2 Requisits de qualitat

Les corbes de resposta de la sala mesurada han de trobar-se dins dels límits de tolerància representats en la Fig. 2.

Aquestes especificacions poden aconseguir-se incloent equalització. En tal cas, s'ha de mostrar els detalls de l'equalització utilitzada.

Figura 2

Límits de tolerància per a la corba de resposta de la sala



3.2 Soroll de fons NC (Noise Criterium)

Soroll de fons continu produït per un sistema d'aire condicionat, equipament intern o altres fonts exteriors. El soroll de fons no ha de ser de naturalesa tonal, cíclica o impulsiva perceptible.

3.2.1 Protocol de mesura

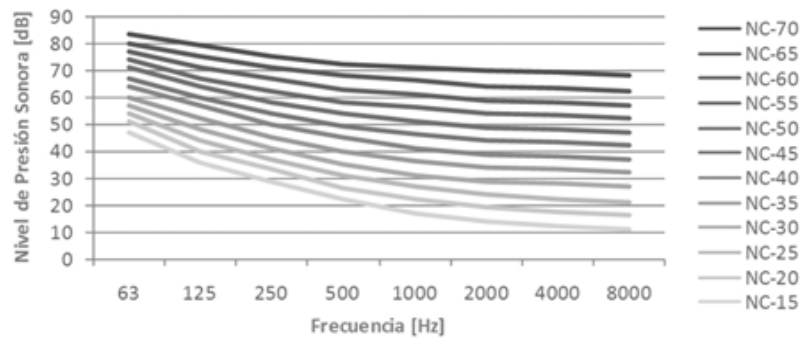
Es realitzarà la mesura de soroll de fons segons la norma ANSI/ASA S12.2 – 2008. Mesurat en la zona d'escolta a l'altura de l'oïda de l'oïdor assegut.

3.2.3 Requisits de qualitat

No ha de superar preferiblement el valors indicats en la corba NC-25 (vegeu Fig. 3). Baix cap circumstància el nivell de soroll ha de superar el valors indicats en la corba NC-40.

Figura 3

Corbes de Soroll NC



4 Característiques dels sistemes electroacústics

4.1.1 Altaveus monitors

L'«altaveu de control de referència» és un equip d'escolta en estudi d'alta qualitat que comprén una unitat integrada de sistemes d'altaveus allotjada en un bastidor específicament dimensionat, amb una equalització especial, amplificadors de potència d'alta qualitat i filtres de separació.

4.1.2 Requisits de qualitat (Especificacions del producte)

La corba de resposta en freqüència entre els 40 Hz i 16 Khz mesurada en bandes de terç d'octava (angle respecte l'eix=0°), ha de trobar-se preferentment dins d'una franja de tolerància de 4 dB. Les corbes de resposta en freqüència mesurades per a angles respecte a l'eix de $\pm 10^\circ$ no han de diferir de la resposta en freqüència en l'eix principal més de 3 dB i per a angles respecte a l'eix de $\pm 30^\circ$ (únicament en el pla horitzontal), en més de 4 dB.

4.2.1 Distorsió no lineal

Distorsió no lineal a través de tota la cadena de treball, des de l'entrada del previ de micròfon fins a la reproducció dels altaveus.

4.2.2 Paràmetre de mesura

Es mesurarà la distorsió harmònica total més el soroll entre harmònics THD+N. S'aplica a l'entrada del preamplificador microfònic un to pur d'amplitud constant que provoca, a la distància d'escolta respecte als altaveus de referència, un nivell de pressió sonora mitjà de 90 dB.

4.2.3 Requisits de qualitat

Respecte a aquest nivell de pressió sonora, cap component de distorsió harmònica en la gamma de freqüències fonamental de 40 Hz a 16 KHz, haurà de superar els següents valors:

-30 dB (3%)	para $f < 250$ Hz
-40 dB (1%)	para $f \geq 250$ Hz

4.3 Retard de temps

Diferències de retard de temps entre els Canals d'un sistema estereofònic o multicanal.

4.3.1 Protocol de mesura

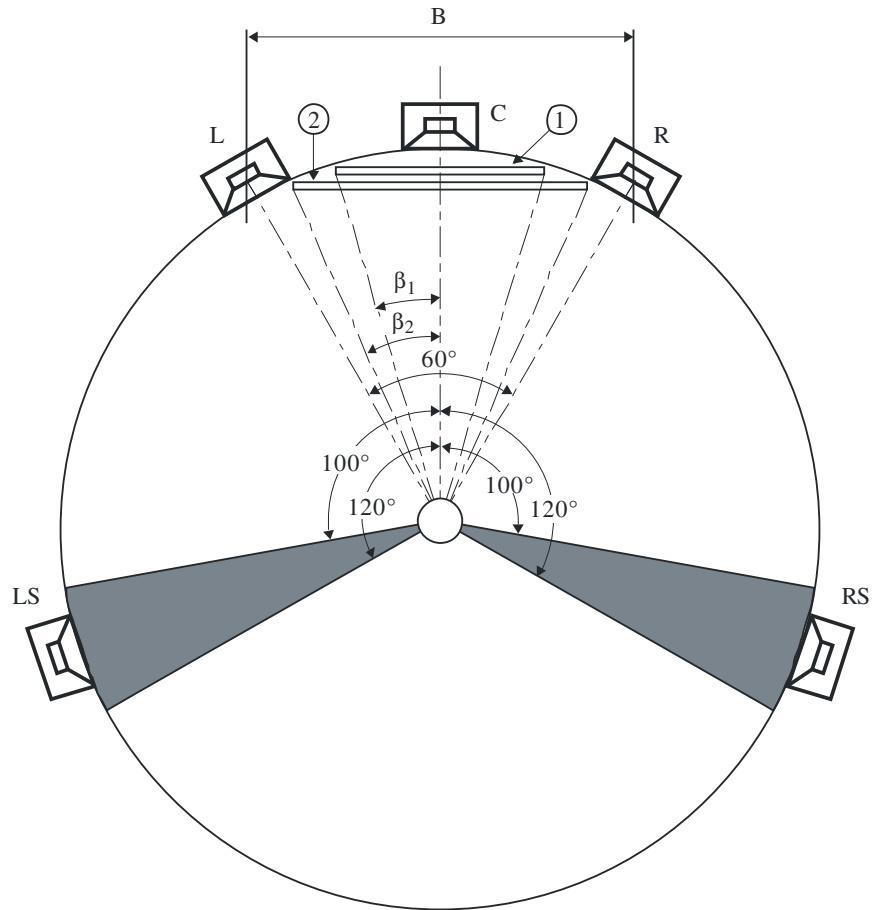
S'injecta la senyal test sincronitzada amb l'analitzador de mesurament. S'obté el retard total de cada canal individualment. Posteriorment es calcula la diferència entre tots dos.

4.3.2 Requisits de qualitat

El retard total entre canals no ha de superar els 100 μ s.

4.4 Produccions multicanal

La disposició d'escolta ha de correspondre a l'esquema de so multicanal 3/2, especificat en la Recomanació IUT-R BS. 775 – «Disposició dels altaveus de referència L/C/R y LS/RS ».



Pantalla 1 – Distancia de referencia para TVAD = $3 H (2\beta_1 = 33^\circ)$

Pantalla 2 = $2 H (2\beta_2 = 48^\circ)$

H: Altura de pantalla

B: Línea básica de altavoces

Altavoz	Ángulo horizontal desde el centro (grados)	Altura (m)	Inclinación (grados)
C	0	1,2	0
L, R	30	1,2	0
LS, RS	100 ... 120	$\geq 1,2$	0 ... 15 hacia abajo

BS.0775-01

5. Barem

- Aïllament acústic D_{nT} (ref. 1.2.2)
 - < 50 dB 0 punts
 - Major o igual que 50 dB i menor que 55dB 3 punts
 - Igual o superior a 55 dB 5 punts

- Temps de reverberació.
 - $> 0,5$ s. 0 punts
 - Igual o inferior a 0,5 s. i menor que 0,3 s. 3 punts

— $\leq 0,3$ s. i dins de tolerància segons 1.3.2	5 punts
• Grandària de la sala (producció estèreo).	
— $< 10 \text{ m}^2$	1 punts
— Igual o superior a 10 m^2 i menor que 20 m^2	3 punts
— Igual o superior que 20 m^2	5 punts
• Grandària de la sala (producció multicanal).	
— $< 15 \text{ m}^2$	1 punts
— Igual o superior a 15 m^2 i menor que 30 m^2	3 punts
— Igual o superior que 30 m^2	5 punts
• Proporcions entre les dimensions de la sala (ref. 2.2)	
— Desviació superior al 20 %	1 punts
— Desviació igual o inferior al 20 %	3 punts
— Complex condicions ref. 2.2	5 punts
• Resposta en freqüència (ref. 3.1.2)	
— Variació > 6 dB	0 punts
— Variació ≤ 6 dB	3 punts
— Dins de tolerància	5 punts
• Soroll de fons, corbes NC (ref. 3.2.3)	
— Per damunt de NC-40	1 punts
— NC- 40	3 punts
— No sobrepassar NC-30	5 punts
• Qualitat dels altaveus (ref. 4.1.2)	
— Hi-fi domèstica	0 punts
— Monitors professionals 6 dB tolerància	3 punts
— Monitors professionals 4 dB tolerància	5 punts
• Distorsions no lineals THD+N (ref. 4.2.3)	
— Increment 5 %	0 punts
— Increment per sota del 5%	3 punts
— Segons requisits	5 punts
• Retard entre canals (ref. 4.3.2)	
— $> 0,5$ milisegons	0 punts
— Entre 0,1 ms. y 0,5 ms.	3 punts
— No superar els 0,1 mil.lisegons	5 punts
• Micròfon (segons especificacions de la marca)	
— Gamma baixa, no professionals	0 punts

- | | |
|--|---------|
| — Professionals, gamma mitjana | 3 punts |
| — Professionals, gamma alta | 5 punts |
| • Monitor de vídeo | |
| — Monitor SD o HD ready | 1 punt |
| — Monitor full HD | 3 punts |
| — Monitor full HD segons UTR-R BS. 775 | 5 punts |
| • Preamplificador de micròfon (segons especificacions de la marca) | |
| — Gamma baixa, no professional | 0 punts |
| — Professional, gamma mitjana | 3 punts |
| — Professional, gamma alta | 5 punts |
| • Disposició altaveus (producció multicanal) | |
| — Disposició d'escolta 5.1 | 3 punts |
| — Disposició segons UTR-R BS.775 | 5 punts |
| • Taula de mesclades | |
| — Analògica, no professional | 0 punts |
| — Digital, gamma mitjana | 3 punts |
| — Digital, gamma alta | 5 punts |
| • Convertidors (A/D-D/A) | |
| — Home studio, no professional | 0 punts |
| — Professional, gamma mitjana | 3 punts |
| — Professional, gamma alta | 5 punts |
| — | |
| • Processadors i plug in | |
| — No professionals | 0 punts |
| — Professionals, gamma mitjana | 3 punts |
| — Professionals, gamma alta | 5 punts |

En altres aspectes, es pretén valorar la capacitat dels estudis per admetre càrregues de treball superiors a les habituals, considerant el nombre de sales disponibles que reuneixen condicions òptimes de treball.

Així mateix, es valoren serveis i infraestructures tècniques que suposen avantatges addicionals.

- | | |
|---|---------|
| • Locutors de doblatge i Sales de masterització | |
| — 1 locutori | 1 punt |
| — 2 locutors | 3 punts |
| — 3 o més locutors | 5 punts |

— 1 sala de masterització	1 punt
— 2 sales de masterització	2 punts
• Postproducció de vídeo	3 punts
• Infraestructura de xarxa IP	3 punts
• Sala d'espera amb servicis	2 punts

La puntuació final ha de superar els 51 punts per a resultar homologats. Aquells estudis, que havent superat el mínim de punts per a obtenir l'homologació, tinguen 0 punts en almenys un requisit, se li atorgarà una homologació provisional fins a esmenar aquest requeriment.

Juntament amb les puntuacions finals obtingudes, s'adjuntaran gràfics i dades de les mesures realitzades, així com la justificació de la qualificació de l'equipament.

Es posa en coneixement de tots els estudis que l'SAMC s'acull a les recomanacions de la EBU, la Unió Europea de Radiodifusió. L'EBU considera que el nivell de l'àudio ha d'establir-se d'acord amb la mesura de la SONORITAT, per tant, TOTS els estudis deuran integrar un sistema de mesurament que complisca amb la recomanació ITU-R BS.1770-2.

6. Procediment

Els estudis de doblatge interessats en aquesta homologació tècnica, hauran de sol·licitar-ho per escrit a la següent adreça de correu electrònic:

homologacio@cvmc.es

Rebuda la sol·licitud, es programarà una visita a l'estudi de doblatge per fer les comprovacions i mesuraments dels punts recollits en aquest document.

La primera visita dels tècnics de l'SAMC a l'estudi de doblatge es farà sense cap cost per al mateix.

Si, després d'aquesta visita, l'estudi no resultara homologat i, com a conseqüència, demanara una segona visita per fer les comprovacions pertinents, l'SAMC podrà facturar aquest servei depenent de les hores de treball del tècnic (que inclourà la visita i l'elaboració posterior de l'informe).

L'SAMC emetrà un informe del qual es derivarà l'HOMOLOGACIÓ o NO HOMOLOGACIÓ de l'estudi, que es comunicarà per escrit.