
**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR LA
CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'UN SISTEMA DE P.A.
TIPUS LINE ARRAY PER A LA SALA MAGNA DE L'AUDITORI SA
MÀNIGA DE CALA MILLOR**

ÍNDEX

1. Objecte del contracte
2. Descripció tècnica
 - 2.1. Característiques generals
 - 2.2. Característiques específiques
3. Altres condicions
4. Garanties
5. Termini d'execució

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Constitueix l'objecte del present contracte el subministrament d'un sistema de P.A. array òptim i adequat per a les activitats i les dimensions de la sala magna de l'Auditori sa Màniga de Cala Millor, per substituir el sistema existent.

L'Auditori sa Màniga de Cala Millor és un centre cultural i per als congressos del municipi de Sant Llorenç des Cardassar (Mallorca). L'Auditori sa Màniga ofereix una temporada estable d'espectacles (música, teatre, dansa, circ, espectacles per a les famílies) i altres activitats culturals (tallers, cursos, jornades, stage, seminaris), educatives (per a les escoles del municipi, activitats de creació i formació de públics) i congressos i convencions.

2. DESCRIPCIÓ TÈCNICA

2.1. Característiques generals

Descripció de la sala

Cal tenir en compte diversos factors importants en la sala magna per determinar tant el disseny com la instal·lació de l'equip de so ja que l'audiència es divideix en diverses parts que estan molt diferenciades (Platea, Platea Superior, Primeres Files, Anfiteatre).

El sistema de PA ha de cobrir totes aquestes parts amb la major homogeneïtat possible. El sistema de PA tipus line array ha de garantir 100 Db a qualsevol punt de la sala (tant platea com anfiteatre).

S'haurà de tenir en compte el menor impacte visual a escenari ja que tots els altaveus han d'estar situats a la part exterior del marc escènic i els altaveus de frontfill (de grandària reduïda) no han de molestar la visual de les primeres files.

S'han d'aportar uns equipaments amb una versatilitat molt àmplia que permetin sonoritzar múltiples tipus d'esdeveniments amb una total cobertura de tota la audiència, amb una alta claredat de so i amb una pressió sonora suficient.

S'han d'evitar sempre les reflexions que poden provocar les diferents parets de la sala.

Descripció del sistema complet

El sistema s'ha de basar per una banda en un sistema principal L + R array de curvatura constant amb reforç de baixes freqüències volat, per aconseguir un so homogeni en les parts Platea i Anfiteatre.

Alhora per aconseguir un bon so en les Primeres Files i focalització a l'escenari cal un sistema de frontfills (altaveus coaxials d'una grandària reduïda). Aquest sistema pot ser mòbil per poder canviar-lo de posició en funció de les diferents configuracions de l'escenari, o fix encastat al frontal de l'escenari. També cal un reforç per a la part superior de la Platea amb un sistema idèntic al de les primeres files que ha d'anar penjat del sostre a la part frontal del sòl de l'anfiteatre.

Per altra banda, per aconseguir una bona resposta a les freqüències més baixes a la Platea cal un sistema de subgreus L + R o repartit pel frontal de l'escenari.

Tot el sistema ha d'anar amplificat amb amplificadors de quatre canals amb els presets interns i equalització i retards independents per sortida. El senyal d'aquests amplificadors es podran alimentar tant en analògic com en digital AES-EBU. Amb el sistema complet s'ha d'aconseguir en tota la sala una mitjana de 99-103db unweighted o 97-101 db A Weighted.

2.2. Característiques específiques

Característiques dels altaveus de PA principal

Han de poder formar un array de curvatura constant amb reforç de baixes freqüències d'un recinte equipat amb un altaveu de 18" a la part superior. Els arrays han de tenir una dispersió horitzontal de 90° +/-6dB per i una dispersió vertical de 60° +/- 3dB.

Els arrays han de tenir la possibilitat de penjar-se tant amb un com amb dos punts d'ancoratge.

Els arrays no poden superar els 200kg de pes ni unes dimensions superiors a 80 cm d'ample per 90 cm de profunditat per 170cm d'alçada.

Cadascuna de les caixes dels arrays han de ser alimentats amb un canal independent d'amplificació.

S'han de poder connectar amb Speakon NL4.

Els sistemes han de ser de curvatura constant amb patrons de directivitat de 15° i de 30°, i de pressió i amb un altaveu de 12" i un motor de compressió amb membrana de 3" acoblat a un guia d'ones DOSC que genera un patró de directivitat simètric de 15°x 90° i 30°x 90° respectivament.

Característiques dels altaveus de subgreus

S'han de poder col·locar tant individualment com per parelles en vertical i han de tenir un sistema per unir-los entre si.

Han d'estar equipats cadascun amb un altaveu de 18" i amb un sistema

bass reflex amb "laminar vents" i ha de treballar a una freqüència de fins a 32kHz.

El recinte ha d'incloure un encastrament per poder col·locar un mànec.

S'han de poder connectar amb Speakon NL4.

Cadascun dels altaveus de subgrups han de ser alimentats amb una cadena independent d'amplificació.

Low frequency limit (-10dB)	32 Hz ([SB18_100] preset)	
Maximum SPL¹	136 dB ([SB18_100] preset)	
RMS handling capability	700 W	
Components	LF: 1 x 18" weather-resistant Nominal impedance: 8 ohms	
Rigging²	WIFOBUMP certified for 8 SB18m in a vertical array CLAMP250 certified for 4 SB18m in a vertical array	
Physical data	W x H x D	759 x 543 x 717 mm 29.9 x 21.4 x 28.2 in
	Weight (net)	62 kg/137 lbs
	Connectors	2 x 4-point SpeakON®
	Cabinet	Baltic birch plywood
	Finish	Grey brown, RAL 8019® or Pure white, RAL 9010®
	Custom Finish	RAL code on special order
	Front	Steel grill with anti-corrosion coating Airnet® acoustically neutral fabric
	Rigging	High strength steel
	Protection Rating	IP 45

Característiques dels altaveus de frontals

Han d'estar equipats amb un altaveu coaxial no superior a 5" amb directivitat simètrica, amb una freqüència de treball de 95Hz a 20 KHz i amb una impedància de 16 ohms.

La mida dels altaveus no pot superar els 3,5kg de pes ni unes dimensions superiors a 17cm d'alt per 17cm de profunditat per 17 cm d'alçada. Han de tenir uns accessoris per ancorar-se al frontal de l'escenari horitzontal o verticalment, i se'n pot variar la inclinació de cadascuna.

S'han de poder connectar tant amb Speakon NL4 com amb cable pelat.

Usable bandwidth (-10 dB)	95 Hz – 20 kHz ([5XT] preset)	
SPL Maximum¹	119 dB ([5XT] preset)	
Coverage angle (-6 dB)	110° axi-symmetric	
Transducers	LF: 1 × 5" weather resistant, bass-reflex HF: 1 × 1" diaphragm compression driver	
Nominal impedance	16 Ω	
RMS power handling	85 W ([5XT] preset)	
Connectors	IN: 1 × 4-point SpeakON® IN/LINK: 2 × screw terminals	LINK: 1 × 4-point SpeakON®
Rigging components	1 × 3/8" insert for microphone stand 2 × M6 inserts for ETR5 U-bracket	
Physical data	W x H x D	165 mm x 165 mm x 165 mm 6.5 in x 6.5 in x 6.5 in
	Weight (net)	3.5 kg / 7.7 lb
	Cabinet	baltic birch plywood
	Finish	Grayish Brown RAL 8019® or Pure White RAL 9010® Custom RAL code on special order
	Grill and rigging components	steel with anti-corrosion coating

¹ Peak level at 1 m under free field conditions using 10 dB crest factor pink noise with specified preset.

Característiques dels altaveus de Platea superior

Han d'estar equipats amb un altaveu coaxial no superior a 5" amb directivitat simètrica, amb una freqüència de treball de 95Hz a 20 KHz i amb una impedància de 16 ohms.

La mida dels altaveus no pot superar els 3,5kg de pes ni unes dimensions superiors a 17cm d'alt per 17cm de profunditat per 17 cm d'alçada.

Han de tenir uns accessoris per ancorar-se al sostre de la part superior de la Platea horitzontal o verticalment, i se'n pot variar la inclinació de cadascuna.

S'han de poder connectar tant amb Speakon NL4 com amb cable pelat.

Usable bandwidth (-10 dB)	95 Hz – 20 kHz ([5XT] preset)	
SPL Maximum¹	119 dB ([5XT] preset)	
Coverage angle (-6 dB)	110° axi-symmetric	
Transducers	LF: 1 × 5" weather resistant, bass-reflex HF: 1 × 1" diaphragm compression driver	
Nominal impedance	16 Ω	
RMS power handling	85 W ([5XT] preset)	
Connectors	IN: 1 × 4-point SpeakON® IN/LINK: 2 × screw terminals	LINK: 1 × 4-point SpeakON®
Rigging components	1 × 3/8" insert for microphone stand 2 × M6 inserts for ETR5 U-bracket	
Physical data	W x H x D	165 mm x 165 mm x 165 mm 6.5 in x 6.5 in x 6.5 in
	Weight (net)	3.5 kg / 7.7 lb
	Cabinet	baltic birch plywood
	Finish	Grayish Brown RAL 8019® or Pure White RAL 9010® Custom RAL code on special order
	Grill and rigging components	steel with anti-corrosion coating

¹ Peak level at 1 m under free field conditions using 10 dB crest factor pink noise with specified preset.

Característiques dels amplificadors

Han de tenir 4 entrades i 4 sortides d'amplificació independents en classe D de 1000W a 4 ohms i a 8 ohms indistintament i amb gestió de DSP incorporat.

Han de tenir una ventilació en direcció endavant-endarrere.

Han de ser digitals classe D amb entrades i sortides digitals AES-EBU amb un guany per a aquesta darrera per compensar els nivells amb la primera i amb un sistema en què si tenim connectades les dues i estam treballant amb AES-EBU i se'ns talla la senyal automàticament salta a analògic.

Han de tenir un clock intern amb SRC a 96kHz i convertidors de 24bits 96kHz amb una latència màxima de 3.84ms.

Han de tenir els presets de totes les caixes de la instal·lació la possibilitat de crear presets mixtos i 10 memòries d'usuari per memoritzar configuracions personals. Uns limitadors per protegir els components de sobre-excursió i sobre-temperatura i una equalització interna independent per cada un dels canals composta per:

- 8 filtres paramètrics amb freqüència, guany i ample de banda variable.
- 3 filtres FIR de fase lineal a partir de 2KHz.
- 1 filtre per corregir l'absorció de l'aire a les freqüències altes
- 1 eina per ajustar el contour de greus dels arrays.

Han de tenir les sortides amb un Speakon NL4 independent per sortida o els canals 1 i 2 en un i els canals 3 i 4 en un altre.

Han de tenir un programari (software) que pugui treballar en una xarxa estàndard de 100 Mbps amb la possibilitat de control visualització modificació en directe i bloqueig del sistema perquè no es puguin modificar els paràmetres d'una configuració.

3. ALTRES CONDICIONS

El contracte també ha d'incloure:

- Treballs complets d'instal·lació, ajustar els equips i posada en marxa
- ferramentes de subjecció del sistema
- tot el cablejat que calgui, que sigui l'òptim per al sistema

c. de son galta, 4 · Tel. 971 587373 · 07560 CALA MILLOR (MALLORCA)

e-mail: administracion@samaniga.es · Internet: <http://www.samaniga.es>

- despeses de transport
- manuals tècnics dels equips i manuals d'instruccions en català o en castellà
- curs bàsic de formació destinat als tècnics de l'Auditori per a utilització dels equips

Les empreses que concorrin al present contracte de subministrament hauran d'estar en possessió de quantes autoritzacions o llicències siguin necessàries per dur a terme els treballs prevists.

4. GARANTIES

El termini de garantia dels equips serà de 2 anys mínim. El subministrador oferirà un servei tècnic i manteniment garantit, incloses les peces amb defectes de fabricació o instal·lació per part del subministrador, durant aquest període.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ

Els equips se subministraran i instal·laran en un termini no superior a 60 dies naturals des de la data de formalització del contracte, i els equips estaran operatius a l'adreça del centre:

Auditòrium sa Màniga
c. de son galta, 4
07560 Cala Millor (Mallorca)

Després de signar el contracte, el subministrador ha de proposar unes dates per instal·lar i provar el sistema a l'Ajuntament de Sant Llorenç, el qual podrà acceptar o proposar modificacions, fins a arribar al ple acord de totes dues parts, a fi de no alterar el funcionament ordinari del centre.

L'Ajuntament comprovarà que els equips, accessoris i solucions proposades siguin les adequades.