

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER EL CONTRACTE MIXTE DEL LLOGUER DELS EQUIPS I L' ASSISTÈNCIA
TÈCNICA NECESSARIS PER LA SONORITZACIÓ DELS ESPECTACLES PROGRAMATS AL TEATRE GREC DURANT EL
GREC FESTIVAL DE BARCELONA**

1. OBJECTE DEL PRESENT PLEC:

Aquest plec té per objecte definir les prescripcions tècniques que hauran de portar-se a terme en la contractació del lloguer, el transport, la instal·lació, el muntatge i desmuntatge dels equips de so, i els serveis tècnics necessaris per sonoritzar els esdeveniments programats al Teatre Grec durant el Grec Festival de Barcelona 2024 i 2025.

2. LLOC D'INSTAL·LACIÓ

La instal·lació es durà a terme a **Teatre Grec i els seus Jardins**, situats al Passeig de Santa Madrona nº 36 de Barcelona.

3. TEMPORALITZACIÓ

Els serveis es duran a terme durant els mesos de juny i juliol* de 2024 i 2025
Per més detalls sobre la programació i calendari del festival consulteu el web
<https://www.barcelona.cat/grec/ca>

* subjecte a canvis en funció de la programació artística.

4. CONTINGUT DE LA PRESTACIÓ

El servei inclou:

- El lloguer del material bàsic per la sonorització del teatre grec i fixe durant tot el període de durada del festival.
- El lloguer del material variable necessari per donar resposta a les necessitats específiques de cada espectacle
- Els transports que siguin requerits per l'entrega i/o recollida del material variable
- L'assistència tècnica pel muntatge i desmuntatge dels equipaments, tant els fixes com els variables.
- L'assistència tècnica necessària per complementar el personal tècnic del festival durant el muntatge, proves, assajos, funcions i desmuntatge dels esdeveniments programats al teatre grec i els seu jardins.

4.1 EQUIPAMENT BÀSIC I FIXE PER SONORITZACIÓ DE L'ESPAI:

Aquest conjunt d'equipaments bàsics són els que estaran permanentment muntats des de l'inici del festival fins al desmuntatge final.

El període de muntatge es realitza durant el mes de juny i no es perllongarà més de **6 dies**.

El desmuntatge dels equipaments bàsics es realitza immediatament després d'acabar el darrer espectacle, normalment la darrera setmana de juliol i no es perllongarà més de **2 dies**.

Els períodes de muntatge i desmuntatge dels equipaments fixes poden variar en funció de la planificació i programació del festival, i es comunicaran amb prou antelació perquè l'empresa pugui organitzar la reserva dels equipaments, la logística i el personal.

L'equipament bàsic i fixe al Teatre Grec consta de:

1. SISTEMA PA			
ID	UNITATS	CONCEPTE	Referència
1.1.	1	Sistema de recintes acústics principal combinant la configuració del tipus Line array i la font puntual, amb capacitat d'oferir 105dB homogenis i lliures de distorsions a la grada i a control. Compost com a mínim de: 1. Left 2. Right 3. Center 4. Subwoofer flown 5. Subwoofer floor stacked 6. Frontfill (Point source) 7. Outfill El sistema de muntatge dels recintes acústics, el seu rigging i la seva configuració d'etapes ha de ser capaç d'oferir diferents configuracions per adaptar-se a les disciplines que s'hi practiquen (teatre, dansa, concert), tant a nivell de col·locació de recintes acústics com a procés de les etapes de potència. Tot el sistema ha de ser controlat per un ordinador tipus PC o MAC a través de Xarxa des de FOH	L'acoustics KARAd&b Audiotechnik Serie V Nexo M28 Meyer Sound Leopard o similar ...
1.2	1	Ordinador tipus PC o Mac per el control del sistema a través de Xarxa des de FOH.	
2. CONTROL FOH			
ID	UNITATS	CONCEPTE	Referència
2.1	1	Taula de so, digital amb les següents característiques: Procés a 96k/24 o 32bits 2 entrades AES/EBU SRC 12 Matrius de procés, 32 bussos de sortida 74 canals d'entrada. Capacitat de conversió de protocol d'àudio propi, a protocol de capa 3 (Dante) per tal de comunicar elements externs a la intranet. (Aquesta conversió, si no la pot realitzar la mateixa taula, haurà de fer-se amb un processador multi format d'àudio, Mínim 32/32 canals)	Digico SD12 Digico Quantum 225 Yamaha PM3D Yamaha PM5D o similar ...

2.2	1	Processador multi efectes per procés de senyal extern. Qualitat Broadcast. Connexió AES/EBU preferent.	
2.3	1	Llicència de Reproductor QLAB amb hardware inclòs per a la reproducció d'avisos	
2.4	1	Sistema splitter analògic de 48ch. XLR	
2.5	2	Altaveus de 8" de la mateixa marca que els sistema de PA principal amb 2 Trípodes i etapa de potència (Control Room).	L'acoustics x8, 108p d&b Audiotechnik e8 Nexo P8 o similar
2.6	1	SAI/UPS Estabilitzador de corrent amb capacitat per aguantar els equips instal·lats a control FOH.	
2.7	1	Sistema de connexió de xarxa per protocol de capa 3 redundat i/o remot etapes, gravacions Multicanal (switchers, ruters, cablejat CAT6 STP i Fibra òptica)	
2.8	1	Processador de sistema de 6 inputs i 10 outputs (o la suma de processadors 4x8 per tal d'acomplir requeriments) amb 2/4 sortides analog al FOH i comunicació digital a etapes de potència per tal d'evitar conversions mantenint els 96K des de procés fins a etapes	Lake LM series Galileo Galaxy series o similar

3.MICROFONIA

ID	UNITATS	CONCEPTE	Referència
3.1	4	Sistemes de micròfon sense fils de qualitat professional, que ocupi un mínim de 15ch TDT, per poder fer una correcta coordinació a un espai complicat de RF com és el Grec. Antenes, cablejat i peus de micròfon inclosos. (Rangs recomanats per realitzar la coordinació. 420-510 Mhz, 540-566 Mhz, 598-670 Mhz).	Shure Axient Sennheiser 6000 o similar
3.2	4	Emisor de mà i de petaca inclosos per els 4 sistemes. Càpsules de microfon Omni, amb connector Microdot universal	Dpa Shure o similar
3.3	1	Micròfon amb interruptor per talckback/shout	
3.4	1	Micròfon sense fils de mà gamma mitja per Direcció durant assajos i proves.	Shure ULXD Sennheiser ew500 G3 o similar

4.FONTS PUNTUALS

ID	UNITATS	CONCEPTE	Referència
4.1	4	Altaveu 12" tipus Point source. Tipus monitor escenari, amb capacitat per muntar-se en trípode, escenari o volat. Max SPL 136dB.	L'acoustics x12 d&b Audiotechnik M6 o similar

Institut de Cultura

4.2

4

Trípodes per monitor

Nexo P12 o
similar

4.3	4	Sistemes de Lira o rigging homologats per el fabricant dels recintes acústics.	
5. ALTRES EQUIPAMENTS BÀSICS			
ID	UNITATS	CONCEPTE	Referència
5.1	2	Altaveus 5" o superior per fer una línia de seguiment a la zona de Vestuaris. Poden ser tipus línia 100v.	
5.2	3	Comunicadors de radio, tipus Walkie amb els accessoris complets: Bateria de recanvi, carregador de bateries, Altaveu/micròfon tipus "pera", Orellera.	
5.3	1	Rack prensa 24 outs stereo	
5.4	2	Altaveus per megafonia de Jardins. Han de tenir capacitat sobrada per cobrir la zona de jardins i poder fer arribar els advertiments al públic. Sistema de rigging inclòs.	
5.5	1	Sistema intercom professional amb cable. Amb capacitat de connectar-se a sistemes sense fils. 8 posicions: FOH so FOH llums FOH canó 1 FOH canó 2 ESCENA monitors ESCENA Hombro dret ESCENA Hombro esquerra ESCENA Regidoria	

Les empreses licitadores hauran de presentar oferta del preu unitari per el **lloguer durant tot el període de durada del festival, de tots dels elements descrits en l'anterior llistat**, els seus accessoris i cablejat que se'n derivi per el bon funcionament de la instal·lació.

El transport quedarà inclòs en el preu del lloguer dels equipaments fixes.

EL personal necessari per el muntatge i desmuntatge no estarà inclòs en el preu del lloguer dels equipaments fixes.

Tots els materials hauran de complir la normativa europea de seguretat que estigui vigent en el seu moment. L'adjudicatari es compromet a aportar els certificats corresponents si li fossin requerits.

Mesura ambiental d'obligat compliment:

Per tal de complir amb els compromisos en matèria de sostenibilitat que ha adquirit el Festival grec, i contribuir a la reducció de residus, no s'admetran bateries d'un sol ús. Totes les bateries que siguin necessàries per alimentar els micròfons i altres equipaments de so, hauran de ser recarregables.

4.2 EQUIPAMENT VARIABLE

La dotació de material fixe cobreix les necessitats bàsiques de la sonorització al Teatre Grec, però cada espectacle té les seves necessitats específiques de microfonia, monitoratge i control.

L'equipament variable és aquell que serà necessari per donar resposta als requeriments tècnics de les companyies participants i per **complementar i ampliar la dotació bàsica dels equipaments fixes**. No es pot concretar aquest material fins que la programació artística està confirmada i les negociacions amb les companyies resoltes.

La direcció tècnica del Festival podrà presentar una previsió d'ús dels materials variables durant el mes de maig. Farà reserva d'aquest material amb una antelació mínima d'un mes. Aquesta reserva es confirmarà amb un mínim de 7 dies abans del seu lliurament.

Es tracta de lloguers puntuals, sota demanda, i de durada variable, que normalment oscil·len entre un i cinc dies d'ocupació per un, dos o tres dies de funcions.

El preu del lloguer per un dia de funció inclou els dies de muntatge i assajos, si n'hi ha, fins a un màxim de 4 dies.

4.2.1 L'equipament variable, sota demanda, susceptible de ser llogat es detalla a continuació:

SISTEMES ACÚSTICS	Referència
Altaveu subgreu 18" amb capacitat per ser instal·lat de manera omni o cardioide. Max SPL 134dB. Amplificació inclosa	L-Acoustics SB-18 d&b Audiotechnik B4-Sub o similar
Altaveu 5" tipus Point source. Amb capacitat per muntar-se en tripode, o volat. Max SPL 117dB. Amplificació inclosa	L-Acoustics X5, d&b Audiotechnik E5 o similar
Altaveu 8" tipus Point source. Amb capacitat per muntar-se en tripode, com a monitor d'escenari o volat. Max SPL 129dB. Amplificació inclosa	L-Acoustics X8, d&b Audiotechnik E8 o similar
Altaveu 12" tipus Point source. Amb capacitat per muntar-se en tripode, com a monitor d'escenari o volat. Max SPL 136dB. Amplificació inclosa	L-Acoustics X12, d&b Audiotechnik E12D o similar
Altaveu 15" tipus Point source. Amb capacitat per muntar-se en tripode, com a monitor d'escenari o volat. Max SPL 138dB. Amplificació inclosa	L-Acoustics X15HiQ, d&b Audiotechnik M6, V7P o similar
Trípode amb capacitat de càrrega 30kg, elevació 150cmts.	
Accessoris de rigging homologats i fabricants per el fabricant dels altaveus.	
CONTROLS	Referència

Taula de so digital amb capacitat per 72ch d'entrada mínim. Racks de processat de senyal complert: efectes, dinàmica, per canal. Capacitat d'enrutament de senyal, matrius, dsp. Integració Dante. Conectivitat amb racks escenari via xarxa digital.	Yamaha CL5 o similar
Taula de so, digital compatible amb la proposada al plec bàsic, amb les següents característiques: Procés a 96k/24 o 32bit 2 entrades AES/EBU SRC 12 Matrius de procés 32 bussos de sortida, 74 canals d'entrada. Capacitat de conversió de protocol d'àudio propi, a protocol de capa 3 (Dante) per tal de comunicar elements externs a la intranet. (Aquesta conversió, si no la pot realitzar la mateixa taula, haurà de fer-se amb un processador multi format d'àudio, Mínim 32/32 canals) <i>Nota: La taula de monitors no necessita conversió de formats si ja es de gamma alta, les conversions ja les pot fer la de FOH i entregar o rebre coses de la taula de mons via el seu protocol.</i>	Digico quantum 225Digico SD12 Yamaha PM5D Yamaha PM3D o similar
Processador de so Stereo, Tube Compressor. Qualitat Broadcast.	Tipus Avalon 737 VT o similar
Processador multi-efectes per procés de senyal extern. Qualitat Broadcast	Lexicon PCM90 o similar
Sistema de comunicació sense cable. Compost per 1 central, 4 petagues i 5 casc amb orellera i micròfon. El sistema sense fils ha de ser compatible amb el proposat en el bloc d'equipament fixe.	
MICROFONÍA I MONITORATGE PERSONAL	Referència

Sistemes de micròfon sense fils de qualitat professional amb emissor de MA. Que ocupi un mínim de 15ch TDT, per poder fer una correcta coordinació a un espai complicat de RF com és el Grec. Antenes, cablejat i peus de micròfon inclosos. (Rangs recomanats per realitzar la coordinació. 420-510 Mhz, 540-566 Mhz, 598-670 Mhz)Antenes, bateries recarregables, càpsula i accessoris inclosos.	Shure Axient Sennheiser 6000 o similar
Sistemes de micròfon sense fils de qualitat professional amb emissor de PETACA. Que ocupi un mínim de 15ch TDT, per poder fer una correcta coordinació a un espai complicat de RF com és el Grec. Antenes,cablejat i peus de micròfon inclosos. (Rangs recomanats per realitzar la coordinació. 420-510 Mhz, 540-566 Mhz, 598-670 Mhz) Antenes, bateries recarregables i accessoris inclosos.	Shure Axient Sennheiser 6000 o similar
Càpsula de micròfon per aplicacions sense fils de veu. Inclou orellera o pinça de suport segons s'escaigui.	DPA d: fine, 4060, 4061, Sennheiser MKE2 o similar
Sistema complet d'antenes i splitter per connexió de més d'un sistema de sense fils.	Shure/ Sennheiser o similar
Micròfon condensador per aplicacions variades. Peu micròfon inclòs	Akg C3000, Akg C414 o similar
Micròfon dinàmic per aplicacions variades. Peu micròfon inclòs	Shure SM58, SM57, Sennheiser e609 o similar
Micròfon condensador d'alta gama. Peu micròfon inclòs	Schoeps, Neumann o similar
Micròfon tipus canó per sonoritzacions ambientals a distància	Sennheiser MKH 416, Rode o similar
Sistema de monitoratge personal sense fils. Sistema antenes helicoidal o Cúpula D amb els combinners necessaris sense superar els 6dbm de pèrdua. Inclou emissor, antenes, receptor petaca i orellera personal. Sistema bateries recarregables incloses.. Inclou emissor, antenes, receptor petaca i orellera personal. Bateries incloses.	Shure PSM1000 IEM, Sennheiser ew500, o similar

Mesura ambiental d'obligat compliment:

Per tal de complir amb els compromisos en matèria de sostenibilitat que ha adquirit el Festival grec, i contribuir a la reducció de residus, no s'admetran bateries d'un sol ús. Totes les bateries que siguin necessàries per alimentar els micròfons i altres equipaments de so, hauran de ser recarregables.

4.2.2 Transport:

L'empresa adjudicatària s'encarregarà del transport del material variable fins al teatre grec i facturarà aquest servei a raó dels trajectes efectivament realitzats i segons els preus unitaris de la seva oferta.

Es requereix un vehicle amb capacitat de càrrega de 12m3 per lliurar i recollir els equipaments variables al Teatre Grec.

Serà el Festival Grec qui determini els transports necessaris en cada moment.

4.2.3 Facturació del material variable:

Les empreses licitadores hauran de presentar oferta del preu unitari del lloguer per un dia de funció de cadascun dels elements descrits en l'anterior llistat, transport exclòs.

Els materials requerits l'empresa els facturarà segons els preus unitaris de la seva oferta, i segons la durada del lloguer. Els coeficients que s'aplicaran sobre aquests preus unitaris per els lloguers de més d'un dia seran:

1er dia funció	2on dia funció	3er dia funció	4rt dia funció
1	1,2	1,5	2

Donat que durant el període de muntatge i assaig el material no té ús, o té un ús mínim, aquest període, fins a un màxim de 4 dies, quedarà inclòs dins del preu de lloguer per un dia. En cas de períodes de muntatge i assaig superiors, a partir del 5è dia es computarà i es facturarà com dies de funció.

4.3 ASSISTÈNCIA TÈCNICA ESPECIALITZADA:

4.3.1 L'adjudicatari haurà de posar a disposició del servei els següents perfils tècnics especialitzats:

- **1 Tècnic/ca especialista:** aquest perfil serà requerit només quan sigui necessària la taula de monitors i no es disposi de tècnic de **monitors** propi o de la companyia. Haurà de tenir la habilitats i coneixements per operar amb agilitat la taula de monitors que l'empresa porti. Es requereix una **experiència mínima de 3 anys** en operar taules de monitors.
- **4 Auxiliars tècnics:** aquest perfil es requerirà per donar suport al personal propi del festival durant el muntatge i desmuntatge dels equipaments fixes, així com durant el muntatge, proves, assajos i desmuntatge dels espectacles programats. Haurà de tenir habilitats, experiència i ser bon coneixedor del material que l'empresa porti. Haurà de tenir habilitats i experiència per donar servei d'auxiliar microfonista d'escenari durant el muntatge dels espectacles. Es requereix una **experiència mínima de 2 anys** en el muntatge i desmuntatge d'equips de sonorització per espectacles i com a microfonista.

Serà el Festival Grec qui determini el personal necessari en cada moment, el nombre i tipus de perfil, ja sigui durant el muntatge i desmuntatge dels equipaments fixes, com dels equipaments variables, i també per donar resposta a les necessitats durant assajos i funcions.

S'estima que, per tal de complementar l'equip tècnic del festival, l'empresa caldrà que porti el següent personal:

- 1 tècnic de so i 4 auxiliars tècnics durant el període de muntatge i desmuntatge dels equipaments fixes.
- 1 tècnic de so i 2 auxiliars tècnics per assistència en funcions i assajos.

4.3.2 Horaris i convocatòries del personal:

Serà el Festival Grec qui determini els horaris de muntatge, proves, assajos i desmuntatge.

El Festival Grec lliurarà a l'empresa adjudicatària els **horaris** del personal amb una antel.lació mínima d'**una setmana** de l'inici del servei per a que l'empresa pugui organitzar les convocatòries. La convocatòria mínima serà de 4 hores.

L'empresa adjudicatària facilitarà el llistat de noms, cognoms i telèfons de contacte del personal adscrit amb una antel.lació mínima de 48h abans de l'inici del servei.

En el cas que l'empresa adjudicatària consideri necessari substituir algun membre de l'equip tècnic destinat al servei, ho comunicarà a les persones responsables del Festival Grec.

Amb l'únic objecte que les empreses licitadores puguin quantificar la seva proposta, el nombre d'hores estimades per el desenvolupament del festival (incloent el muntatge i desmuntatge dels equipaments fixes, els variables, proves, assajos i funcions) és **de 130 hores** per la categoria de tècnic/a especialista i **320 hores** per la categoria d'auxiliar tècnic.

4.4 CONSIDERACIONS GENERALS PER EL SERVEI**4.4.1 Coordinació de l'empresa adjudicatària amb el Festival Grec**

L'empresa adjudicatària nomenarà una **persona d'interlocució** a través de la quals es farà comanda dels equipaments i serveis, i la seva posterior facturació.

L'empresa adjudicatària facilitarà un **correu electrònic** i un **telèfon** de contacte per poder gestionar possibles incidències o necessitats sobrevingudes.

L'empresa adjudicatària s'adequarà als horaris de muntatge i desmuntatge, d'entrega de material, i del personal que dictarà els responsables del Festival Grec. Aquest horaris es comunicaran amb prou antel.lació perquè l'empresa pugui organitzar la logística i personal.

4.4.2 Gestió d'incidències

L'empresa adjudicatària haurà de preveure els recursos materials, humans i tècnics necessaris per tal de garantir possibles ampliacions del servei en supòsits d'emergència i/o necessitats sobrevingudes. En aquest cas s'haurà de fer el servei en un període no superior a **4 hores** a partir de la comunicació de la incidència.

Els responsables del Festival Grec podran decidir si el material subministrat està en bon estat, i de no ser així, l'adjudicatari es compromet a substituir-lo per un en bon estat el més aviat possible, i en un termini màxim de **8 hores** abans de l'inici de l'espectacle o assaig per el qual s'hagi llogat aquest material.

Els responsables del Festival Grec podran decidir si el personal tècnic que aporta l'adjudicatari té el nivell mínim, tant tècnic com d'actitud, necessari, en cas contrari l'empresa adjudicatària es compromet a substituir-lo en un mínim de **4 hores** a partir de la comunicació de la incidència.

4.4.3 Facturació dels serveis

Els serveis de personal tècnic l'empresa els facturarà a raó de les hores efectivament prestades, segons els preus unitaris de la seva oferta.

El transport del material variable l'empresa els facturarà a raó dels serveis efectivament realitzats segons els preus unitaris de la seva oferta. El transport del material fixe està inclòs al preu del lloguer.

Els lloguers de material variable l'empresa els facturarà a raó dels requerits segons els preus unitaris de la seva oferta i els coeficients aplicats

Els lloguer de material fixe l'empresa el facturarà segons el preu unitaris de la seva oferta.

bans de presentar factura, l'empresa adjudicatària facilitarà un document amb el resum dels serveis prestats, materials entregats, els preus unitaris i coeficients aplicables.

5. PROJECTE TÈCNIC:

Els licitadors hauran de presentar projecte tècnic, d'un màxim de 25 pàgines, adequat a l'espai amb el qual es valorarà la idoneïtat dels materials i personal posats a disposició del servei descrits als l'apartat 4 del present plec.

Al projecte tècnic hi haurà de constar:

- 5.1 Una **descripció** detallada dels materials emprats amb expressió dels seus components, **models, marques i versió, per valorar-ne la idoneïtat** en relació a l'espai escènic (Teatre Grec) i les necessitats operatives del Festival.
- 5.2 Un **estudi de cobertura acústica** del Teatre Grec realitzat amb programa de predicció tot indicant:
 - ✓ Posició exacta dels recintes acústics sobre plano 3D de l'espai incloent-hi tots els sistemes fins i tot els subgreus.
 - ✓ Esquema de configuració de cada sistema de P.A.
 - ✓ Angulació de cada recinte acústic.
 - ✓ Pes de cada sistema de P.A.
 - ✓ Disposició de punts de rigging necessaris.
 - ✓ Simulació de la SPL directe amb un mostreig de com a mínim 3 freqüències diferents tot oferint un mapa de pressions en Db a tota l'àrea d'audiència o zona de públic.
 - ✓ Esquemes de connexions de les diferents senyals.