

Expedient número: X2026000254

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER L'ADJUDICACIÓ DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT DE LA TAULA DE SO PEL CONTROL DE MONITORS, LA TAULA DE LLUMS DE LA SALA DE CAMBRA, LA MAQUINA DE FUM DE CO2 DE LA SALA MONTSLAVATGE, LA MÀQUINA DE HAZER DE LA SALA DE CAMBRA I ELS FOCUS TIPUS "CEGADORES" PER LA SALA MONTSLAVATGE DE L'AUDITORI PALAU DE CONGRESSOS DE GIRONA

El contingut d'aquestes prescripcions tècniques deriva de l'expedient X2026000254 en relació amb la licitació per a la contractació del subministraments del control de so de monitors, el control de llums de la Sala de Cambra, la màquina de fum de CO2 de la Sala Montsalvatge, la màquina de hazzer de Sala de Cambra i els focus tipus "cegadores" per la Sala Montsalvatge de l'Auditori Palau de Congressos de Girona (APCG en endavant) .

L'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec amb la mera presentació de la seva oferta.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament excloua de la licitació. Caldrà doncs presentar els catàlegs oficials del equips proposats per a la comprovació d'aquestes característiques.

1. Context, fites i objecte de contracte

Els Estatuts de la Fundació estableixen com a finalitats essencials la gestió i administració de l'Auditori Palau de Congressos, així com la promoció i desenvolupament d'activitats culturals — preferentment de caràcter musical— i congressuals. En aquest marc, es defineixen com a beneficiaris de la Fundació les persones usuàries dels serveis culturals i de les activitats que s'hi desenvolupen.

En el desenvolupament de produccions pròpies i externes, la Fundació assumeix la coordinació tècnica dels esdeveniments. Tanmateix, s'ha detectat una mancança estructural de material tècnic essencial, que obliga a recórrer de manera recurrent al lloguer d'equips o, en determinats casos, a prescindir-ne per raons econòmiques.

L'actual dependència del lloguer d'aquest material comporta, a més del cost econòmic directe i la càrrega administrativa associada a la seva contractació, un increment significatiu de les hores de treball del personal tècnic, atès que els equips s'han de muntar i desmuntar en cada esdeveniment. Així mateix, aquesta operativa genera un impacte ambiental derivat del transport necessari, amb l'increment corresponent de les emissions de CO₂.

Els equips necessaris son:

Taula de mescles digital de so:

Expedient número: X2026000254

Pel que fa a l'àmbit de so, es constata la necessitat de disposar d'una taula de monitors que, alhora, pugui operar com a taula de so de FOH per a la Sala de Cambra o qualsevol altre lloc. Aquesta solució permetria una major agilitat en el muntatge respecte de l'equipament actual, la incorporació d'un control de monitors propi, així com la disponibilitat d'una taula de control independent per a cada sala.

Aquest equip ha de ser compatible amb el sistema actual instal·lat a l'APCG en tant que es necessita que utilitzi el mateix protocol per la interconnexió del sistema i que els racks remots puguin esdevenir una ampliació dins del sistema principal en cas de necessitat d'ampliació o substitució de canals d'escenari.

El sistema d'àudio digital proposat es defineix com una infraestructura professional basada en xarxa IP per a transmissió d'àudio multicanal no comprimit, amb baixa latència i alta fiabilitat, mitjançant protocol estàndard de la indústria (Dante), que permet la interconnexió entre superfície de control i unitats remotes d'entrada/sortida a través de xarxa Ethernet Gb . El conjunt integra una unitat central de mescla digital amb alta capacitat de processament (≥ 120 canals d'entrada), arquitectura flexible de buses i matrius, i interfície d'usuari amb control tàctil i faders motoritzats, combinada amb racks remots d'E/S amb conversió analògic-digital i digital-analògic, preamplificadors controlables remotament i suport per freqüències de mostreig professionals (fins a 96 kHz). El sistema ha d'oferir connectivitat redundant de xarxa per garantir continuïtat de servei, així com escalabilitat mitjançant la incorporació de múltiples unitats d'escenari en topologia distribuïda. La solució redueix significativament el cablejat analògic tradicional, minimitza interferències electromagnètiques i facilita el desplegament en entorns de directe, broadcast o instal·lacions fixes . El conjunt es completa amb elements de protecció i transport (flightcase) i sistemes d'integració en rack estàndard de 19" amb mobilitat, assegurant robustesa mecànica, accessibilitat i adequació per a ús intensiu en entorns professionals.

Stage box:

Els stageracks o unitats remotes d'un total de 48 entrades i 32 sortides han de constituir mòduls independents en format rack estàndard de 19", dissenyats per a la digitalització i distribució d'àudio en entorns professionals, amb integració completa dins d'una xarxa d'àudio sobre IP. Cada unitat ha d'incorporar preamplificadors de micròfon/linea d'alta qualitat, amb control remot de guany, alimentació phantom de 48 V commutable per canal, filtres passa-alt i capacitat de memòria d'escenes associada al sistema central. Les entrades analògiques han de presentar connectors balancejats (tipus XLR), amb un rang dinàmic elevat (≥ 110 dB) i baixa distorsió harmònica total (THD+N $\leq 0,01\%$), mentre que les sortides analògiques han d'oferir nivell professional, amb impedància adequada per a línia i protecció davant sobrecàrregues.

Les unitats han de suportar conversió A/D i D/A amb resolució mínima de 24 bits i freqüències de mostreig de fins a 96 kHz, garantint qualitat d'àudio broadcast. La connectivitat de xarxa s'ha

Expedient número: X2026000254

de realitzar mitjançant doble port Ethernet Gb (Primary/Secondary) amb funcionalitat redundat (failover automàtic), assegurant continuïtat de servei en cas de fallada de línia. El sistema ha de permetre el transport simultani de múltiples canals d'àudio digital (≥ 64 canals per dispositiu) amb latència baixa i estable.

Així mateix, aquest equip ha de ser compatible amb el sistema actual instal·lat a l'APCG en tant que es necessita que utilitzi el mateix protocol per la interconnexió del sistema i que els racks remots puguin esdevenir una ampliació o substitució del sistema principal en cas de necessitat d'ampliació de canals d'escenari. (consultar fitxa tècnica en [aquest enllaç](#))

Els stageracks han de ser configurables remotament des de la superfície de control, incloent monitoratge d'estat, nivells, temperatura i paràmetres interns, així com actualització de firmware via xarxa. Han d'integrar fonts d'alimentació redundants o opcionalment redundants, amb protecció contra variacions de tensió, i sistemes de ventilació forçada amb control tèrmic. A nivell mecànic, han de disposar de xassís metàl·lic robust, apte per a ús en touring, amb sistemes de muntatge en rack, protecció frontal dels connectors i opcionalment accessoris per a instal·lació en flightcase. El disseny ha de facilitar el manteniment, amb accés frontal a connexions i indicadors LED d'estat (alimentació, xarxa, sincronització i activitat de senyal).

El Stage Rack anirà allotjat en un rack metàl·lic professional de 16 unitats i de color negre amb rodes. Inclou suports per a càrregues pesades per al muntatge a banda i banda en els riells de guia centrals de les parets interiors, així com caragols i rosques de gàbia.

Finalment, el sistema ha de permetre escalabilitat mitjançant la incorporació de múltiples unitats en una mateixa xarxa, amb assignació flexible de canals i compatibilitat amb sistemes de clock digital (wordclock o equivalent per xarxa), assegurant sincronització precisa entre tots els dispositius del sistema.

En relació amb la il·luminació, es requereix el subministrament d'una taula de llums per a la sala de cambra —actualment mancada d'aquest equip—, així com la incorporació d'una màquina de hazer per a la sala de cambra, i un conjunt de focus tipus “cegaadores” per a la sala Montsalvatge.

La unitat de control d'il·luminació haurà de consistir en una consola professional per a gestió de sistemes d'enllumenat escènic basada en protocol DMX512 i xarxes d'il·luminació sobre IP (Art-Net i/o sACN), amb capacitat per gestionar múltiples universos de control (mínim 8.000 canals) i escalable fins a un mínim de 64 universos mitjançant processadors externs. La superfície de control haurà d'integrar faders físics programables (mínim 10 de reproducció principal amb múltiples pàgines i 10 addicionals de presets), encoders rotatius per al control d'atributs, i botons assignables per a execució de cues i macros.

Expedient número: X2026000254

La consola haurà d'incorporar una pantalla tàctil integrada d'almenys 15,6", amb control de brillantor i interfície gràfica avançada, així com capacitat de connexió per a pantalles externes addicionals. El sistema haurà de permetre la programació avançada de cues, seqüències i efectes, incloent generació d'efectes dinàmics, pixel mapping i control de dispositius LED, així com suport per a timecode (SMPTE) i integració amb senyals MIDI per a automatització i sincronització amb altres sistemes escènics .

La unitat haurà d'integrar funcionalitats de xarxa avançades, incloent treball multiusuari i sincronització amb altres superfícies o nodes de control, així com compatibilitat amb sistemes de vídeo o servidors multimèdia per a integració audiovisual. Haurà de disposar de múltiples sortides físiques DMX (mínim 4) i suport per a expansió via xarxa fins a almenys 16 línies DMX, amb redundància i gestió robusta de dades .

El sistema haurà d'incloure una font d'alimentació amb sistema de protecció o alimentació ininterrompuda integrada (UPS), garantint la continuïtat operativa en cas de fallada elèctrica. La construcció haurà de ser compacta i robusta, apta per a ús en entorns de directe i touring, amb pes i dimensions que permetin el transport i muntatge àgil en produccions mòbils.

La consola haurà de disposar de software de control avançat amb capacitat de gestió de biblioteques de fixtures, personalització d'interfície, enregistrament d'escenes, execució en temps real i compatibilitat amb entorns de programació off-line, assegurant flexibilitat operativa en aplicacions de directe, teatre, televisió i esdeveniments.

Haurà d'incloure làmpada i funda.

La taula de llums haurà de ser compatible a nivell de software (TITAN) amb la taula actualment especificada en la fitxa tècnica de l'Auditori palau de Congressos de Girona ([consultar la web](#)), de manera que es **garanteixi una substitució ràpida en cas d'avaria sense necessitat de reconfiguracions complexes. Aquesta compatibilitat també haurà de **permetre el treball automàtic en paral·lel entre ambdues taules (mirror mode)**, assegurant la continuïtat operativa i la gestió eficient dels actes compromesos.**

La màquina de hazer de la sala de cambra haurà de subministrar-se com a sistemes complet llest per a ús professional, incloent tant la unitat de producció com tots els accessoris necessaris per al seu funcionament segur i eficient. L'uniat haurà d'anar allotjada en flightcases a mida de tipus touring, amb estructura rígida, que incorpori compartiments específics per a la màquina, l'emmagatzematge de la garrafa de líquid corresponent. El flightcase haurà de preveure també espai addicional per a accessoris i cablejat, garantint protecció mecànica, facilitat de transport i rapidesa en el desplegament en entorns escènics professionals.

Expedient número: X2026000254

Sistema de cegadores LED

El focus tipus cegadora haurà de consistir en un projector escènic basat en tecnologia LED d'alta intensitat, dissenyat per a aplicacions de directe, espectacles i esdeveniments, amb capacitat de generar efectes d'impacte visual tipus "blinder". Cada un dels equips haurà d'integrar dues fonts LED d'alta potència agrupades en format modular (tipus "clúster"), amb control individual o per grups, permetent tant efectes puntuals com dinàmics.

La tecnologia LED haurà de garantir una elevada eficiència energètica en comparació amb sistemes tradicionals basats en làmpades halògenes o de descàrrega, reduint significativament el consum elèctric, la generació de calor i la necessitat de consumibles (substitució de làmpades), així com els costos de manteniment. Així mateix, haurà d'oferir una vida útil prolongada (≥50.000 hores) i una resposta immediata sense temps d'escalfament.

El projector haurà d'estar preparat per a muntatge en estructures escèniques (truss), incloent sistemes de fixació robustos mitjançant grapes o suports tipus omega, així com elements de seguretat obligatoris com punt d'ancoratge per cable de seguretat independent. Haurà de permetre ajust d'inclinació i orientació amb sistemes de bloqueig mecànic.

Pel que fa a la connexió, el dispositiu haurà d'incorporar entrades i sortides d'alimentació elèctrica amb connectors professionals bloquejables (tipus PowerCON o equivalent), permetent el "loop-through" entre unitats, així com connexions de control DMX512 (XLR 5 pins o equivalent) amb possibilitat de control en xarxa (Art-Net o sACN). Així mateix haurà de disposar d'un cable de corrent amb terminació de clavilla tipus shucko 16A. El sistema haurà de garantir proteccions elèctriques adequades i compliment de normativa vigent en seguretat escènica.

Màquina de fum de CO₂ per a la sala Montsalvatge haurà de subministrar-se com a sistemes complet llest per a ús professional, incloent tant la unitat de producció com tots els accessoris necessaris per al seu funcionament segur i eficient. El conjunt haurà d'incloure el kit complet de connexió a CO₂ (regulador, mànegues i connectors homologats), així com un sistema de control de pressió mitjançant manòmetre/baròmetre i un ventilador per optimitzar la dispersió del fum. Haurà d'anar allotjada en flightcases a mida de tipus touring, amb estructura rígida i rodes, que incorporin compartiments específics per a la màquina, l'emmagatzematge de la garrafa de líquid corresponent i un espai dedicat i segur per a la bombona de CO₂ amb sistemes de fixació. El flightcase haurà de preveure també espai addicional per a accessoris i cablejat, garantint protecció mecànica, facilitat de transport i rapidesa en el desplegament en entorns escènics professionals.

Expedient número: X2026000254

Els equips que el contractista proposarà seran iguals o superiors en les característiques específiques descrites en cadascun dels següents apartats.

Per tal doncs de poder disposar d'equips de control de so i llums, de la màquina de fum de CO2, la màquina de hazzer i de dels focus tipus "Cegadores" és objecte del contracte el subministrament del material a continuació detallat en el **LOT 1, 2 i 3**:

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS EQUIPS A SUBMINISTRAR

LOT 1: TAULA DE SO PEL CONTROL DE MONITORS AMB ELS PERIFÈRICS I COMPLEMENTES SEGÜENTS:

La taula de so destinada al control de monitors ha de ser plenament compatible amb els sistemes i equips que formen part de la dotació tècnica de l'APCG (consultar [al WEB](#)), de manera que permeti intercanviar, ampliar o substituir components segons sigui necessari. Actualment, la taula de control de FOH és una Yamaha PM5 Rivage amb un RIO 3216-D2 i un RIO 1608-D2, operant en un entorn Dante.

Aquesta necessitat d'incorporar nous equips, concebuts també des d'una perspectiva de flexibilitat per adaptar-se als requeriments específics de cada esdeveniment i mantenint l'entorn Dante com a xarxa de treball, comporta la definició de les següents característiques per a la taula de monitors, el stage rack i els equips complementaris associats:

1 taula de mescla de so digital professional de les següents característiques i compatibles amb el sistema Yamaha (nota: es pren com a referència la Yamaha DM7 amb targeta DANTE):

Característiques tècniques mínimes

Capacitat de processament

- Capacitat mínima de ≥ 120 canals d'entrada mono simultanis
- Arquitectura de mescla amb:
 - o ≥ 48 buses de mescla
 - o ≥ 12 matrius
 - o ≥ 2 buses estèreo
 - o ≥ 1 bus mono assignable
- Processament d'àudio d'alta resolució (fins a 96 kHz)
- Capacitat de mescla simultània per a aplicacions FOH, monitors i broadcast

Superfície de control

- Mínim 28 faders motoritzats configurables en bancs
- Pantalles tàctils integrades:

Expedient número: X2026000254

- ≥ 2 pantalles de $\geq 12''$
- ≥ 1 pantalla auxiliar $\geq 7''$
- Encoders rotatius assignables
- Interfície gràfica multitouch configurable
- Possibilitat de capes i personalització de workflow

Entrades i sortides locals

- ≥ 32 entrades analògiques (mic/line)
- ≥ 16 sortides analògiques
- Entrades/sortides digitals:
 - Dante: 144 entrades / 144 sortides
 - AES/EBU ≥ 2 in / ≥ 2 out amb conversió de freqüència (SRC)
- Sortida d'auriculars i monitoratge integrat

Xarxa i àudio sobre IP

- Integració amb protocol d'àudio sobre IP estàndard (tipus DANTE)
- Capacitat mínima de ≥ 144 canals d'entrada/sortida en xarxa DANTE
- Ports de xarxa redundants (Primary/Secondary)
- Connexió Ethernet per control i integració en xarxes de sistema

Expansió i integració

- Slot d'expansió per targetes d'àudio digitals (tipus 19" o format propietari)
- Entrades/sortides de sincronització:
 - Wordclock in/out
- Interfície USB:
 - $\geq 18 \times 18$ canals d'àudio
 - Connexió USB-C
 - USB TO DEVICE 2 (File Save / Load, 2 Track Rec / Play)
 - USB TO HOST 1 (USB Type-C, USB2.0)
- Entrades/sortides GPI (≥ 5 in / 5 out) per integració amb sistemes externs
- Compatibilitat amb timecode
- Targeta DANTE:
 - Número de canals: 64 entrades / 64 sortides
 - Dante: Ports primari / secundari amb SRC

Processament i efectes

- Equalització paramètrica per canal
- Processament dinàmic complet (compressor, gate, limiter)
- Rack d'efectes integrat amb múltiples processadors simultanis
- Plugins interns d'alta qualitat (EQ dinàmic, supressió de soroll, etc.)

Expedient número: X2026000254

- Capacitat de configuració avançada de canals i rutes (patching flexible)

Alimentació i fiabilitat

- Fonts d'alimentació redundants integrades
- Connexió dual d'alimentació AC
- Consum aproximat ≤ 250 W
- Alta fiabilitat per entorns crítics

Construcció i ergonomia

- Disseny compacte i robust per ús professional
- Xassís metàl·lic resistent
- Il·luminació integrada de superfície de treball
- Pes aproximat ≤ 25 kg

Funcionalitats avançades

- Possibilitat de dividir la consola en múltiples entorns de treball (split mode)
- Control remot mitjançant software i dispositius externs
- Gestió d'escenes, memòries i automatització
- Compatibilitat amb aplicacions de control i monitoratge remot
- Integració amb sistemes de gravació i producció

- Connexions i Interfície
 - Ranura: 1 x ranura PY
 - GPI: 5 entrades / 5 sortides (5 in / 5 out)
 - Port Ethernet: Sí
 - Entrada de codi de temps (TC in)

- Memòria d'Escenes (Scene Memory)
 - Nombre d'escenes: 500
 - Inhibició de recuperació (Recall Safe)
 - Recuperació focalitzada (Focus Recall)
 - Temps de transició (Fade Time)
 - Càrrega / Desat selectiu
 - Enganxat global (Global Paste)

- Funcions dels Canals d'Entrada (Input Channel Functions)
 - Entrada A/B
 - Compensació de guany
 - Guany digital (-96 dB a +24 dB)
 - Atenuador (-96 dB a +24 dB)
 - Filtre passaalt (HPF): 20 Hz a 2.000 Hz, -6/-12/-18/-24 dB/octava seleccionable

Expedient número: X2026000254

- Equalitzador paramètric (PEQ): PEQ complet de 4 bandes (4 algoritmes, compatible amb superposició RTA)
 - Filtre passabaix (LPF): 20 Hz a 20 kHz, -6/-12 dB/octava
 - Dinàmica 1: Compresor clàssic (Legacy Comp) / Comp260 / Expansor / Porta de soroll (Gate) / Ducking / De-Esser
 - Dinàmica 2: Compresor clàssic (Legacy Comp) / Comp260 / Expansor / Porta de soroll (Gate) / Ducking / De-Esser / Limitador FET / Compresor de pont de díodes (Diode Bridge Comp)
 - Retard d'entrada (Input Delay) (0 ms a 1.000 ms)
 - Panoràmica (Pan): Centre nominal / LR nominal
 - Grups DCA: 24 (compatible amb DCA de sortida)
 - Desplegament DCA (DCA Rollout)
 - Grups de MUTE
 - Nombre d'inserts: 4 ranures en 1 punt d'insert
 - Mesclador automàtic Dan Dugan (fins a 64 canals)
 - Sortida directa (Direct Out)
- Funcions dels Canals de Sortida (Output Channel Functions)
- Equalitzador paramètric (PEQ) complet de 8 bandes
 - Equalitzador gràfic (GEQ) Rack virtual (EQ Rack)
 - Dinàmica 1 Compresor clàssic (Legacy Comp) / Comp260 / Expansor / Porta de soroll (Gate) / Ducking / De-Esser / Limitador FET / Compresor de pont de díodes (Diode Bridge Comp)
 - Retard del canal de sortida (0 ms a 1.000 ms)
 - Grups de MUTE 12
 - Nombre d'inserts 4 ranures en 1 punt d'insert [[1](#), [2](#)]
- Racks Virtuals i Connectivitat Digital
- Premium Rack (Recursos de DSP) 64
 - Connectors (Plug-ins) integrables: RND Portico5033 / RND Portico5043 / Portico 5045 / U76 / Opt-2A / Comp276 / Buss Comp 369 / MBC4 / DaNSe / EQ-1A / Equalizer601 / Dynamic EQ / Dynamic EQ4 / REV-X / OpenDeck / Analog Delay / Max100 / Vintage Phaser / Dual Phaser / HQ.Pitch
 - Effect Rack (Recursos de DSP) 16
 - Nombre de tipus d'efectes 43
 - EQ Rack (Recursos de DSP) 32
 - Dispositius integrables GEQ de 31 bandes / Flex15GEQ / PEQ de 8 bandes (compatible amb superposició RTA)
 - Dante (Canals d'E/S) 144 entrades / 144 sortides
 - Dispositius d'E/S detectables des de la consola 127 *1
 - Dispositius d'E/S que es poden muntar 24

Expedient número: X2026000254

- Dispositius d'E/S amb control remot de preamplificació (HA) 24
 - Enrutament (Patch) de Dante des de la consola
 - USB to Host (Canals d'E/S d'àudio) 18 entrades / 18 sortides
 - USB MIDI
 - Monitor (Mode Solo)
 - Oscil·lador: Onda sinusoidal de 1 canal / Onda sinusoidal de 2 canals / Soroll rosa / Soroll de ràfega (Burst)
 - Altres funcions / Port a Port
 - Lector i visualitzador de codi de temps
 - GPI (5 entrades / 5 sortides)
 - Servidor OSC
 - Control de DAW remot
 - Nuendo Live (Integració del control)
 - Soundcheck virtual (Virtual Soundcheck)
 - Monitoratge de micròfons sense fils
 - RTA (Analitzador en temps real)
 - Compensació de retard (Delay Compensation)
 - Retard dels ports de sortida (fins a 20 ports)
 - Entrada auxiliar (Sub In)
 - Nivells d'usuari (User Levels)
 - Enllaç de canals (Channel Link)
 - Enllaç temporal de canals
 - Noms de canals en diversos idiomes
 - Retorn de Mix/Matrix a l'entrada
 - Mode dividit (Split Mode)
 - Assistent (Assist): Sí (HA / Nomenclatura / Fàders)
- Interfície d'usuari (User Interface)
 - Pantalles: 2 × multi-tàctils de 12,1", 1 × multi-tàctil de 7"
 - Fàders: 24 + 4
 - Codificadors (Encoders) de canal i pantalla
 - Bancs de fàders personalitzats
 - Tecles Shift (Majúscules)
 - Tecles definides per l'usuari: Superfície: 12 (6 tecles × 4 bancs), Pantalla d'utilitats (en pantalla): 12 (12 tecles × 4 bancs)
 - Potenciòmetres definits per l'usuari: Sí (mitjançant els 4 codificadors sota la pantalla d'utilitats)
 - Potenciòmetres Touch and Turn (Tocar i girar)
 - Reposabraços
 - Programari (Software)

Expedient número: X2026000254

- Editor: DM7 Editor (Windows/Mac)
- StageMix: DM7 StageMix (per a iPad)
- MonitorMix: Sí (per a control de monitors personals)
- Convertidor de fitxers de consola: Sí
- ProVisionaire Control/Touch: Sí
- Paquet de programari inclòs: Paquet de Broadcast, Paquet de Teatre (Theatre Package)

1 Stage box de 32 canals d'entrada i 16 de sortida (Es pren com a referència el RIO 3216-D3)

Característiques

- 32 entrades mic/line
- 24 sortides analògiques
- Connexió Dante redundant (Primary/Secondary)
- Convertidors d'alta qualitat
- Rack 19" (format touring)

1 Stage box de 16 canals d'entrada i 08 de sortida (Es pren com a referència el RIO 1608-D3)

Característiques

- 16 entrades mic/line
- 8 sortides analògiques
- Dante redundant (Primary/Secondary)
- Convertidors d'alta qualitat
- Rack 19" (format touring)

1 Flightcase per la taula:

- Construcció en fusta/ABS o contraxapat
- Perfils d'alumini reforçats
- Tancaments tipus papallona
- Interior amb escuma protectora
- Disseny per transport i touring
- Rodes per mobilitat

1 Rack metàl·lic 16U amb rodes (sense tapa):

Característiques

- 16 unitats rack (16U)
- Estructura metàl·lica robusta
- Format 19" estàndard
- Rodes per mobilitat
- Disseny obert (sense tapa) → accés ràpid

Expedient número: X2026000254

LOT 2: CONTROL D'IL·LUMINACIÓ, FOCUS TIPUS "CEGADORES LED" I MAQUINA GENERADORA DE HAZZER ESCÈNIC

1 Generador de haze compacte (es pren com a model la Robe Harer 500 FT Pro)

El generador de haze compacte haurà de ser un equip portàtil per a producció contínua de boira fina en aplicacions escèniques.

Característiques tècniques mínimes:

- Generació de haze amb partícula fina per visibilitat de feixos de llum
- Producció contínua amb regulació de densitat
- Temps d'escalfament reduït
- Funcionament estable i silencios
- Dipòsit de líquid integrat o extern amb autonomia adequada

Control

- Control DMX512 (mínim canals per output i ventilació)
- Modes manual i automàtic

Rendiment

- Dispersió homogènia
- Temps de suspensió adequat per ús interior

Alimentació

- 230 V AC
- Consum <1 kW

Transport i protecció

- Subministrament amb flightcase a mida amb:
- Estructura rígida per ús en touring
- Compartiment per a la màquina
- Espai per garrafa de líquid
- Compartiments per cables i accessoris
- Sistemes de manipulació

-Requisits generals dels accessoris

Tots els elements han de ser compatibles i homologats per ús professional

Materials resistents a condicions de touring

Sistemes de fixació segurs per a líquids i gasos a pressió

Facilitat de muntatge/desmuntatge i manteniment

Compliment de normativa vigent en seguretat i transport

Expedient número: X2026000254

6 Focus tipus cegadores o blinder LED “es pren com a model la ROXX CLUSTER B2 W”

Característiques tècniques mínimes

Font lumínica

- Tecnologia LED d’alta potència
- 2 lampades LED de 300W Blanc càlid + Ambre + Vermell per cada aparell.
- Flux lluminós 20.800 lm
- Configuració tipus cluster (≥ 2 mòduls o equivalent)
- Vida útil ≥ 50.000 hores
- Temperatura de color càlida simulant làmpada tungsten (aprox. 2.700–3.200 K) o ajustable
- IRC/Ra: 80

Control d’il·luminació

- Protocol USITT DMX512 amb múltiples canals (dimmer, estrobo, control per píxels)
- Màxim de 13 canals en mode extens
- Compatibilitat amb RDM NSI E1.20
- Tecnologia de 16 bits
- Pantalla amb botonera tàctil, retroil·luminació i funció de gir automàtic per a una fàcil configuració
- Selecció de freqüència PWN per enregistrament de vídeo.

Efectes

- Dimmer lineal 0–100% amb corbes configurables
- Efecte estrobo d’alta velocitat (0-20Hz)
- Efecte Shift to warm
- Control independent per mòduls o zones

Òptica

- Angle d’obertura ampli (tipus flood) $\geq 60^\circ$
- Distribució homogènia de la llum

Connexions

- Entrada/sortida DMX (XLR 5 pins o equivalent)
- Entrada/sortida alimentació amb connectors bloquejables (loop-through)
- Port USB IP65 per actualització de firmware
- Compatibilitat amb xarxa d’il·luminació
- 2 metres de cable de connexió amb els connectors adequats (PowerCON-ShucoF)

Expedient número: X2026000254

Consum i eficiència

- Consum màxim 650W
- Factor de potència elevat (PFC actiu)
- Reducció de dissipació tèrmica
- Ventilador amb temperatura controlada per a un funcionament optimitzat i silencios.

Construcció

- Xassís metàl·lic robust apte per touring
- Protecció IP65
- Sistemes de ventilació passiva i activa

Muntatge i seguretat

- Suports de fixació tipus Yoke 2.2 i omega Bracket ST per a cada unitat.
- Punt d'ancoratge per cable de seguretat
- Sistema d'ajust d'inclinació amb bloqueig
- Compliment de normativa de seguretat escènica.
- Grapa subjecció per cada unitat de color negre per tub de 50mm tipus "Global Truss 5073-1B Selflock Hook Easy"
- Eslinga d'acer de seguretat de color negre i amb les característiques necessàries tècniques segons el pes de la "cegadora".

1 taula de control d'il·luminació professional "es pren com a model la Avolites Tiger Touch II"

- Característiques de maquinari (Hardware Features)
 - Faders de reproducció (Playbacks): 20
 - Botons d'execució / macros: 10
 - Pantalla tàctil: 15,6" d'alta brillantor
 - Rodes de codificador (Encoders): 3 x rodes de codificador òptic d'alta qualitat
 - Pantalla externa: Compatible amb una pantalla tàctil addicional
 - Seguretat Avokey: Sistema integrat de fàbrica
 - SAI (UPS) integrat: Sistema d'alimentació ininterrompuda per a emergències
- Programari (Software)
 - Plataforma de programari: Avolites Titan
 - Canals DMX per dispositiu: 8.192
 - Canals DMX màxims per sistema: 32.768
 - Visualitzador 3D: Motor Capture integrat

Expedient número: X2026000254

- Aparells (Fixtures) màxims: Il·limitats
 - Motor d'efectes Keyframe: Efectes personalitzats amb qualsevol nombre de fotogrames clau
 - Mapeig de píxels (Pixel Mapping): Basat en animacions, vídeo mitjançant Synergy
 - Control extern: API web, MIDI, DMX, sACN
 - Titan Net: Multi-usuari amb qualsevol consola Titan
 - Formats de sortida: ArtNet, sACN o DMX512
 - Sistema operatiu: Microsoft Windows 10 Enterprise
- Connectivitat (Connectivity)
- DMX 512: 4 × Neutrik XLR de 5 pins, aïllats òpticament
 - Xarxa: 2 × connexions Ethernet d'1 Gb
 - Alimentació elèctrica: Connexió IEC
 - Dades / Perifèrics: 4 × USB 2.0 i 1 × USB 2.0 a la part frontal
 - Pantalla externa: DisplayPort i DVI (només una sortida activa alhora)
 - MIDI In & Out: Connexió DIN de 5 pins
 - SMPTE: Connexió XLR de 3 pins
 - Disparador per commutador (Switch Trigger): Jack d'1/4" (6,35 mm)

LOT 3: MAQUINA GENERADORA DE FUM ESCÈNIC AMB CO₂.

1 Generador de fum d'alta precisió amb sistema de gas auxiliar (es pren com a model la MDG ATMe)

El generador de fum haurà de ser un equip professional destinat a la producció de boira fina d'alta qualitat amb llarg temps de suspensió, basat en tecnologia de nebulització amb suport de gas propel·lent.

Característiques tècniques mínimes:

- Producció de partícules fines (≤ 1 micra) amb alta uniformitat
- Control de sortida variable (0–100%) mitjançant DMX512 i/o RDM
- Funcionament continu (duty cycle 100%)
- Sistema automàtic de neteja/purga del circuit
- Consum reduït de fluid i alta eficiència
- Dipòsit intern o extern amb capacitat ≥ 2 litres
- Temps d'escalfament ≤ 10 minuts
- Funcionament silenciós apte per entorns escènics exigents

Sistema de gas auxiliar (CO₂ o equivalent):

- Funcionament amb gas a pressió com a element de propulsió

Expedient número: X2026000254

- Incloure kit complet de connexió per a bombona (regulador, mànegues i connectors homologats)
- Incorporació de manòmetre/baròmetre per control de pressió
- Compatibilitat amb bombones estàndard del mercat
- Sistema segur amb vàlvules de tall i protecció

Ventilació i dispersió:

- Incorporació de ventilador extern o integrat per millorar la dispersió del fum
- Control independent o integrat via DMX

Control i connectivitat

- Entrades/sortides DMX512 (XLR 5 pins)
- Compatibilitat amb RDM
- Interfície local de control

Alimentació

- 100–250 V AC, 50/60 Hz
- Consum ≤ 1 kW

Transport i integració

- Subministrament amb flightcase a mida amb:
- Protecció rígida tipus touring
- Compartiment específic per a la màquina
- Espai dedicat per garrafa de líquid
- Espai dedicat per bombona de CO₂ amb sistema de fixació segura
- Compartiments per accessoris (mànegues, regulador, cables, ventiladors)
- Rodes per transport i nanses reforçades

2. Requeriments tècnics obligatoris del subministrament – exigències funcionals

- a) L'empresa contractista ha de disposar dels suficients mitjans tècnics, materials qualitatius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte. Els subministraments regulats en aquest plec hauran d'ajustar-se, com a mínim, als requisits tècnics descrits anteriorment, sense perjudici dels paràmetres que s'han de valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts al PCAP.
- b) L'empresa contractista està obligada a complir amb la reglament electrotècnic de baixa tensió (RD842/2002) i la normativa de càrregues suspeses en la indústria de l'entreteniment (UNE EN 17206 2021) dels equips subministrats.

Expedient número: X2026000254

- c) L'empresa aportarà les característiques tècniques dels equips a subministrar per a la comprovació del compliment dels requisits mínims d'aquesta licitació.
- d) L'empresa subministrarà els equips precintats de fàbrica.
- e) L'empresa lliurarà els equips a les instal·lacions de l'Auditori palau de Congressos de Girona.

3. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

El cap tècnic de la Fundació Auditori Palau de Congressos de Girona assumirà el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'empresa contractista a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec.

L'empresa contractista designarà una persona responsable a qui encarregar la gestió de l'execució del contracte i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

4. Documentació tècnica que han d'aportar les empreses licitadores

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions de compliment al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

A fi d'acreditar el compliment de cada especificació tècnica exigida en aquest plec, l'empresa licitadora **haurà d'aportar la documentació següent:**

- fitxes tècniques del material a subministrar i, si es creu convenient, altra documentació tècnica de forma que es pugui acreditar que el material que s'ofereix reuneix les característiques tècniques establertes en aquest plec.