



**ASUNTO: INFORME DE VALORACIÓN DEL SOBRE N°1 RELATIVO AL PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS QUE HABRÁN DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO Y REGULACIÓN ARMONIZADA, DEL CONTRATO DE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE SONIDO PARA AUDITORIO DE TENERIFE S.A.U.**

Reunida la unidad técnica en el procedimiento convocado para la licitación, mediante procedimiento abierto y regulación armonizada, del **contrato de suministro, transporte e instalación de equipos de sonido para Auditorio de Tenerife S.A.U.** se ha de tener en cuenta los siguiente:

Las ofertas presentadas, al procedimiento de contratación de referencia, con la especificación de los Lotes a los que se licita, corresponde a las siguientes:

1. **Dominion Industry & Infrastructures S.L. Lote N°1 y Lote N°3**
2. **Doscientos Veinte Sonido S.L. Lote N°3**
3. **Display Solutions S.L. Lote N°1 y Lote N°3**
4. **Chemtrol División Teatro S.A. Lote N°3**
5. **Industrias Orquestales S.L. Lote N°1 y Lote N°3**
6. **Hugo Gabriel Casola. Lote N°2**

La arquitectura de este pliego de contratación se basa en la descripción de los elementos objeto del contrato teniendo la oferta licitadora que satisfacer los requisitos técnicos para que, en su caso, poder pasar a la evaluación posterior de la mismas mediante los criterios objetivos.

Dichos requisitos técnicos, vienen especificados en los pliegos que rigen la contratación siendo los siguientes:

**LOTE N°1: EQUIPO DE SONIDO SALA SINFÓNICA**

**MAIN PA & CLUSTER CENTRAL:**

Los equipos descritos en este lote deben corresponder a un mismo fabricante

**A)(25) VEINTICINCO ALTAVOCES DE ALTO RENDIMIENTO MEYER SOUND LEOPARD o similar**

## **.-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

Altavoz tipo line **array autoamplificado**, de baja distorsión.

**Altavoz: Medidas: 2 x 9" + 1 x 3".**

Incorpora procesamiento interno y amplificador de clase D de tres canales. El procesamiento incluye ecualización, corrección de fase, protección del conductor y división de señal. **Rango de frecuencias de funcionamiento: (medidas a una resolución de 1/3 de octava): 55 hz a 18 khz; respuesta de fase, 92 hz - 18 khz ± 30 grados.**

Los conectores de audio son de **5 pines para audio balanceado y función de monitorización de estado de etapa y altavoces**

**Pintura RAL de fabricante según solicitud.**

**Angulo entre cajas hasta 15°**

**Arquitectura:**

Los componentes se montan en un recinto ventilado con guías para unir varias unidades en arreglos verticales en ángulo de separación 0,5 a 15 grados **construido en madera dura multicapa** de dimensiones máximas 684 mm x 282 mm x 550 mm y un peso máximo de 34 kg.

## **B) (10) DIEZ ALTAVOCES DE ALTO RENDIMIENTO 900-LFC o similar**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

Altavoz **Subgrave autoamplificado con 2 canales**

**Altavoz: Medidas 1x18" doble bobina.** Incorpora procesamiento interno y amplificador clase D de 2 canales. El procesamiento incluye ecualización, corrección de fase y protección del controlador. Rango de frecuencia de funcionamiento (medidas a una resolución de 1/3 de octava): 31 hz a 125 hz; respuesta de fase, 40 hz - 110 hz ± 30 grados. Los conectores de audio son de 5 pines para audio balanceado y **función de monitorización de estado por caja.**

**Arquitectura:**

Los componentes se montan en un recinto ventilado con guías para unir varias unidades en arreglos verticales con ángulos de separación de 0 a 5 grados **construido en madera dura multicapa** de dimensiones máximas 697 mm x 621 mm x 632 mm y un **peso máximo de 72.1 kg.**

**Pintura RAL de fabricante según solicitud.**



### **C) (5) CINCO ESTRUCTURAS TOP-GRID**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Bastidor de volado para sistema line array  
Pintura RAL de fabricante según solicitud.

### **D)(1) UN SISTEMA DE PROCESADO DE AUDIO**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

**SISTEMA DE CONTROL DIGITAL** tipo Meyer Sound Galaxy o similar.

Controlador digital para sistemas de audio de gran escala con **8 entradas y 16 salidas. Proceso a 96 khz, conversión a/d y d/a a 96 khz/24-bit. Contiene ecualizadores paramétricos así como delays de línea. 8 entradas avb y 16 salidas avb, 2 puertos ethercon para avb y control vía ethernet. Posibilidad de control táctil mediante ipad.** Medida la unidad suministrada, terminada, probada y cumpliendo las especificaciones dadas en la memoria, planos y pliego de condiciones.

### **LOTE N°2 : CONTROL DE SONIDO SALA SINFÓNICA**

#### **A)(1) UNA MESA DE SONIDO MESA DE SONIDO YAMAHA Rivage PM7 o Similar**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

Capacidad de Mezcla

**120 canales mono o superior, 60 Mix Buses, 24 Matrix, 2 Stereo Buses, 1 Mono Buses, 2 Cue BU**

Conectores

8 Analog input, 8 Analog Output. 3 HY Expansion Slots, 2 MY Expansion Slots, 4 Digital IN, 4 Digital OUT, 8 GPI IN (D-Sub), 8 GPI OUT (D-Sub), Word Clock In/Out, MIDI In/Out, USB 4 File, 2 Track Rec/Play, External Redundant PSU, Ethernet, Talkback IN, Video Out, TC In, Phones,

Memorias en Escenas

**Hasta 1000 Memorias de escenas.** Funciones: Recall Safe, Focus Recall, Fade time (0-60s), Preview, Selective Load/Safe, Global Paste, Event List, Overlay, Isolate, Tactile Control Keys, Funciones de canales de Entrada

**Gain Compensation, Digital Gain, HPF (20 Hz-20kHz), PEQ (4 Band), Dynamics, Input Delay (0-1000 ms), Pan, 24 DCA Group, DCA Rollout, 12 MUTE Group, Direct Out,**

Funciones de canales de Salida

**PEQ (8 Band), GEQ, Dynamics, Delay (0-1000 ms), 12 mute groups**

**Plug-in 384 Slots, 48 Programas de efectos**

**48 GEQ Racks**

**256 in / 256 out TWINLANe**

**144 in /144 out Dante Ch**

**USB Memory Recording**

**5.1 Surround Panning, Surround monitor**

**Solo Mode, Oscillator,**

**2xPantalla táctil de 15". Número de Faders: 12+12+12+2, Encoder de canal, Nombre de canal, 12x4 Teclas def. usuario (User Keys) /4x4 Perillas def. Usuario (User Knobs), Perillas tipo touch & turn.**

### **B) (3) TRES RACK DE ESCENARIO YAMAHA Rio3224-D2 o Similar**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

Rio3224-D: Rack de escenario en red Dante de **32 entradas micro/línea, 16 salidas analógicas, 8 salidas AES/EBU.**

### **LOTE N°3 : SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN**

Los equipos descritos en este lote deben corresponder a un mismo fabricante

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

### **A)(10) DIEZ Petacas de intercom inalámbrico tipo Freespeak II Belt Pack 19-X4 o Similar**

## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ancho de banda de audio 200 Hz - 7,5 KHz (G.722)

Nº de rutas de audio full-duplex **Hasta 5 con control de nivel individual (2 pares), 2 controles y un volumen principal**

**Modo de operación Full dúplex en todas las rutas**

Controles de nivel / conversación 4 botones, un botón de respuesta y 2 controles rotativos

Botón Enter / Answer-Back 1

Frequency Spectrum 1.88GHz - 1.93GHz DECT **Tecnología móvil de roaming automático**

**Alcance Hasta 1475 pies (450 m)** en buenas condiciones de frecuencia de radio, 800 pies típicos

**Batería Li-Ion o 3 pilas alcalinas AA**

Cargador de batería (AC60) o USB local

Duración de la batería 18+ horas con Li-ion; 6 horas con 3 pilas AA alcalinas

**Conector de auriculares macho de 4 clavijas**, estándar Clear-Com

Tipo de micrófono Electret y Dynamic, seleccionables en el menú del paquete de correa

Limitador de micrófono y nivel de auricular seleccionable en el menú de paquete de cinturón

Limitador de auriculares seleccionable desde el menú del cinturón

Resistencia ambiental al agua y al polvo **IP-65**; -67 grados F a + 158 grados F (-55 grados C a + 70 grados C)

Dimensiones Diseño cónico en los puntos más grandes aprox. 5 x 1.5 x 3.75 in (130 x 45 x 97 mm) (dwh)

Peso 9.0 oz (0.4 kg) incluyendo baterías

## **B) (2) DOS Antenas intercom Freespeak II Transceiver o Similar**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

**Antena con espectro de frecuencia: 1.88-1.93MHz para la tecnología de itinerancia automática celular de la UE y los EE. UU.**

Modulación: GFSK, marco TDMA 10ms Ranura completa y larga

Potencia de salida (UE): 18-22dBm, (EE. UU.): 18-20dBm

Ambiental

Funcionamiento: 32°-125°F (0°-50°C)

Almacenamiento: 32°-150°F (0°-70°C)

Humedad: entre 20% y 90%, sin condensación

Dimensiones aproximadas:

6.75 x 5.5 x 2 in (HxWxD)

(173 x 134 x 52 mm)

Peso

7.0 oz (0.19kg)



**C) (2) DOS Cargadores Freespeak II AC60 o Similar****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cargador de baterías para 5 unidades de petacas inalámbricas.

**DEBERÁN ESTAR TOTALMENTE INSTALADOS Y FUNCIONANDO SEGÚN INDICACIONES DEL FABRICANTE Y DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA, INCLUSO PRUEBAS Y ENSAYOS REQUERIDOS.**

**D)(5) CINCO Baterías de repuesto para petacas Freespeak II o Similar****E) (10) DIEZ Microauriculares cerrados tipo Freespeak II CC-110 o Similar****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Auricular Tipo: Cerrado

Conductor: 36 mm de diámetro, neodimio imán, bobina de voz de alambre de aluminio revestido de cobre

Respuesta de frecuencia: 20Hz v- 20 kHz

Micrófono

Elemento: Dinámico

Conductor: 15 mm, imán de neodimio

Patrón Polar: Cardioide

Respuesta de frecuencia: 250Hz - 20 kHz

Sensibilidad

Sensibilidad de circuito abierto: -64 dB  $\pm$  3,5 dB; a 1 kHz, típico  
99 dB  $\pm$  3 dB (SPL); a 1 kHz típico

Poder

Máximo: 500mW

Impedancia

400 ohmios  $\pm$  30%; a 1 kHz típico

Conector

Cable: 5 pies (1.55 m) de largo con conector de 8 pines en final del auricular; XLR 4 pines hembra

Dimensiones aprox:

Embalaje para CC-110:

6.7 x 8 x 3.5 in (WxHxD)

(170 x 205 x 90 mm)

**F) (1) UNA Matriz de intercom tipo Eclipse delta HX con 3 slots o similar****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

Matriz de intercom de 3 unidades (3RU)

**Marco con ranuras para: 2 Tarjetas CPU, 4 I/O tarjetas interface, 3 módulos interfase.**

**Interfases: telefónicas, party-line, 4 hilos, relés, entradas generales y AES**

**Posibilidad de conexión a paneles de control, interfaces, equipos de audio a 4 hilos, y cables de fibra óptica**

**Hasta 256 puertos internos**

**Sistema expandible**

**Software de control de configuración**

Capacidades de la matriz

Tarjetas de expansión máxima: 4

Número máximo de tarjetas de CPU: 2 (incluidas)

Unidades de suministro máximo de energía: 2 (incluidas)

Tarjetas de expansión de fibra máxima: 2

Puertos por tarjeta de puerto MVX: 16

Máximas tarjetas de puerto MVX: 4

Tarjetas de puerto E-QUE, IVC-32, LMC-64 máximas: 4

Tarjetas de puerto EMADI-64 máximo: 4

Máximo de puertos RJ-45 por matriz: 64

Timeslots máximos: 512

Ambiental

Temperatura de funcionamiento: 32 ° F - 104 ° F (0 ° C - 40 ° C)

Temperatura de almacenamiento: -67 ° F - 158 ° F (-55 ° C - 70 ° C)

Humedad: 90% sin condensación

Dimensiones aprox:

19 pulg. Ancho x 5.25 pulg. Alto x 17,5 pulg. D  
(482 mm x 133 mm x 444.5 mm)

Peso aprox:

18 lbs - 32.5 lbs (8.2 kg - 14.7 kg)

Matriz de rendimiento

Frecuencia de muestreo: 48 kHz

Resolución: 24 bit

Respuesta de frecuencia: a muestreo a 48 kHz: 30 Hz - 22 kHz  $\pm$  3 dBu  
 Diafonía (canal adyacente):  $<-70$  dBu  
 Nivel nominal: 0 dBu  
 Espacio libre de matrices: +18 dBu  
 Distorsión:  $<0.05\%$ , @ 0 dBu, 300 Hz a 10 kHz;  $<0.1\%$ , @ 0 dBu, 100 Hz a 20 kHz  
 Sin ruido:  $<-70$  dBu (20 Hz - 22 kHz)  
 En ruido:  $<-65$  dBu (20 Hz - 22 kHz)  
 Respuesta clave, intra-sistema:  $<40$  ms para la ruta de audio  
 Sistemas enlazados:  $<60$  ms para audio entre matrices

Requisitos mínimos de PC  
 Procesador: 1 GHz  
 Memoria: 1 GB de RAM  
 Disco duro: 1 GB mínimo 32 bit, 2 GB mínimo 64 bit  
 Dispositivos de entrada: Unidad de CD-ROM  
 Resolución de pantalla: SVGA  
 Entrada de usuario: teclado, mouse  
 Puertos: 2 puertos serie y / o red IEEE 802.3

Tarjeta de Ethernet

Red: Tarjeta Ethernet IEEE 802.3

Sistemas operativos: Microsoft Windows Server 2003 SP2 (32 bit y 64 bit).

Microsoft Windows Server 2003 R2 (32 bit y 64 bit)

Microsoft Windows Server 2008 SP2 (32 bits y 64 bits)

Microsoft Windows Server 2008 R2 (64 bit)

\* NOTA: solo se admite 64 bits ya que Windows Server R2 no está disponible para 32 bits.

Microsoft Windows XP SP3 (32 bits y 64 bits)

Microsoft Windows Vista SP2 (32 bit y 64 bit)

Microsoft Windows 7 (32 bit y 64 bit)

## G) (1) Una Tarjeta Ip-AES67, 32 canales o similar

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

- **Tarjeta interfase para Matriz de 32 puertos de conectividad IP**
- **Permite la conectividad con intercom inalámbrico (hasta 10 petacas)**
- **Conexión con paneles de usuario via IP**
- **Conexión con tablets y smartphones via aplicación**
- **Conexión con 2 hilos, 4 hilos, emisoras y telefonía IP**
- Dimensiones:





- 6 RU altura,
- Profundidad: panel frontal 11.8 in (300mm), panel trasero 2.28 in (58mm)
- Peso: panel frontal: 1.64lbs (0,75kg) panel trasero. 9.2 oz (0,26 kg)

#### Conexión IVC

CODEC de red: CODEC G.722, frecuencia de muestreo de 16 kHz (@ 64 kbps)

Conectividad: CAT5e / 6

Direccionamiento IP: Estático y DHCP

Compatibilidad de red: Capa 1 y Capa 2: LAN, WAN, infraestructura VPN. Enrutable a través de servicios de datos 3G, 4G, LTE

LAN física: 100 / 1000BASE-T Full-Duplex y fibra 1G SFP

#### Conexión AoIP

Red (AES67)

Conectividad: CAT5e / 6

Direccionamiento IP: Estático, mDNS y DHCP

Compatibilidad de redes: LAN de capa 2 y 3

LAN física: 100 / 1000BASE-T Full-Duplex y fibra 1G SFP

#### Audio

Banda de paso de audio: 100Hz - 7kHz

Ancho de banda de red mínimo requerido por conexión dúplex: 140kb / s por cada dirección (IVC), 11Mb / s por transceptor

Puertos requeridos: 1

Protocolos utilizados: TCP / IP, UDP, RTP

Calidad del servicio: TDS establecidos para Prioridad,

Inmediato y crítico (IVC), DiffServ RFC2474 (AoIP)

IGMP: Encendido (AoIP)

Multidifusión: Activado (AoIP)

Tiempo de red: PTP v2 (AoIP)

#### Corriente

(tarjetas delantera y trasera combinadas)

+ 3.3V 4.75A

+ 5V 0.77A

+ 12V 0.18A

#### Ambiental

Temperatura de funcionamiento: + 32 ° F a + 104 ° F (0 ° C a + 40 ° C)

Temperatura de almacenamiento: -67° F a + 158° C (-55° C a + 70° C)

Humedad: 40 - 90%, sin condensación

#### Dimensiones

Altura: 6RU (verticalmente en marcos Eclipse HX-Median y Omega u horizontalmente en marcos Eclipse HX-Delta)

Profundidad:

Panel frontal: 11.8 pulgadas (300 mm)

Panel trasero: 2.28 (58 mm)

Peso

Tarjeta frontal: 1.64 lb (0.75 kg)

Tarjeta trasera: 9.2oz (0.26kg)

#### **H) (1) UN Software de control de Matriz**

Software de control y configuración de la matriz de intercom para administradores y operadores.

#### **I)(5) CINCO PANELES DE CONTROL tipo ClearCom V12RDX4 o similar**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

- **Panel de control de usuario que operan en conexión con la matriz**
- **12 ventanas asignables con 2 controles individuales**
- Perilla giratoria de control de volumen y botón talk (on/off)
- Display de 10 caracteres alfanuméricos
- Interfases integradas: Matriz (conexión directa), Matriz (Ethernet/IP), GPIO, Audio Aux, 2º Microauricular
- **Altavoz integrado en panel**
- Dimensiones: 1 RU 19x1.76x6.75 in (WxHxD9)
- Peso: 6.0 lbs (2.75 kg)

#### **J) (5) CINCO MICROS PARA PANEL DE CONTROL tipo ClearCom 110/340 o similar**

#### **K) (2) DOS INTERFAZ DOBLE A DOS HILOS tipo ClearCom CCI-2 o similar**

##### **Características:**

Interfase que permite la conexión de dos circuitos de dos líneas full-duplex de 2 hilos con la matriz. Los niveles y la anulación del cable son completamente ajustables.

**L)(2) DOS LICENCIAS DE APLICACIÓN SMARTPHONE tipo ClearCom Agent-IC o similar.**

Aplicación móvil para smartphones o tablets que permite un acceso remoto al sistema de la matriz vía red WIFI

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características destacadas **en negrita y subrayado** se entenderán como requisitos mínimos.

**Permite usuarios con todas las funciones para el acceso móvil al sistema de matriz**  
**Descarga gratuita de la aplicación a través de Apple iTunes o App Store y Google Playstore**

**Funciona en dispositivos con iOS 8.0 o superior y Android 5.0 o superior**

Admite la aplicación complementaria que ejecuta relojes inteligentes Android

Wi-Fi, 3G, 4G, compatible con la red LTE

Hasta 32 clientes en una sola tarjeta de interfaz IVC-32-HX

No se requiere servidor externo

Acceso mediante contraseña con encriptación de audio bidireccional

Configuración controlada a través del software Eclipse HX EHX

Admite dispositivos de auriculares con cable y Bluetooth

La Unidad Técnica, Se procede a valorar el contenido del **Sobre nº 1:**

**1.Dominion Industry & Infrastructures S.L. Lote Nº1 y Lote Nº3**

- Presenta correctamente cumplimentados los Anexos I, IV, VI, VII, VIII
- Presenta la documentación técnica descriptiva de los equipos a suministrar.

**Lote 1**

Respecto a la documentación presentada se resuelve que las unidades propuestas EAW RSX212L presentadas **no cumplen** con las especificaciones de peso máximo indicado en el pliego de prescripciones técnicas así como en las dimensiones máximas en el ancho y alto del recinto acústico definidas.

**Lote 3**

La documentación presentada **cumple** con las especificaciones del pliego de prescripciones técnicas.

**2.Doscientos Veinte Sonido S.L. Lote Nº3**

- Presenta correctamente cumplimentados los Anexos I, IV, VI, VIII
- Presenta la documentación técnica descriptiva de los equipos a suministrar



La documentación presentada **cumple** con las especificaciones del pliego de prescripciones técnicas

### **3.Display Solutions S.L. Lote N°1 y Lote N°3**

- Presenta correctamente cumplimentados los Anexos I, IV, VI, VIII
- Presenta la documentación técnica descriptiva de los equipos a suministrar

#### **Lote 1**

En función de la documentación presentada se resuelve que los equipos propuestos **no cumplen** en relación al pliego de prescripciones técnicas en el tipo de amplificación. El licitador propone un sistema pasivo refiriéndose el pliego técnico a un sistema autoamplificado.

#### **Lote 3**

La documentación presentada **cumple** con las especificaciones del pliego de prescripciones técnicas.

### **4.Chemtrol División Teatro S.A. Lote N°3**

- Presenta correctamente cumplimentados los Anexos I, IV, V, VI, VIII
- Presenta la documentación técnica descriptiva de los equipos a suministrar.

La documentación presentada **no cumple** con las especificaciones del pliego de prescripciones técnicas:

- Las petacas inalámbricas ofertadas modelo TR1800 no cumplen los siguientes criterios mínimos recogidos en el pliego de prescripciones técnicas:  
"hasta 5 rutas de audio full dúplex, 2 controles y un volumen principal"  
"Batería de Li Ion ó 3 pilas alcalinas AA"  
"Resistencia el agua y al polvo IP65"

### **5.Industrias Orquestales S.L. Lote N°1 y Lote N°3**

- Presenta correctamente cumplimentados los Anexos I, IV, VI, VIII
- Presenta la documentación técnica descriptiva de los equipos a suministrar.

#### **Lote 1**

La documentación presentada **cumple** con las especificaciones del pliego de prescripciones técnicas

#### **Lote 3**

La documentación presentada **cumple** con las especificaciones del pliego de prescripciones técnicas.

**7. Hugo Gabriel Casola. Lote N°2**

- Presenta correctamente cumplimentados los Anexos I, IV,VI, VIII
- Presenta la documentación técnica descriptiva de los equipos a suministrar

**Lote 2**

La documentación presentada **cumple** con las especificaciones del pliego de prescripciones técnicas.

Santa Cruz de Tenerife, a 27 de noviembre de 2018



Jorge Jonás Cabrera Ortiz

Fdo.



Ángel D. Rodríguez

Fdo.



Jose Antonio Duque

Fdo.

