ANÁLISIS DEL SECTOR

Conforme el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, INFIMANIZALES *"debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo.* para conocer el sector relativo al objeto que se pretende contratar, el Instituto de Promoción y Desarrollo de Manizales, se permite hacer el siguiente análisis del sector:

OBJETO DEL CONTRATO:

TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE SONIDO Y AMPLIFICACIÓN PROFESIONAL PARA LA SALA PRINCIPAL DEL CENTRO CULTURAL Y DE CONVENCIONES TEATRO LOS FUNDADORES"

PLAZO:

De conformidad con el procedimiento legal, el plazo máximo para la ejecución del contrato será de cuatro (4) meses contados a partir de la firma del acta de inicio, actuación que se debe llevar a cabo sin que supere los cinco (5) días posteriores al perfeccionamiento y legalización del contrato.

LUGAR DE EJECUCIÓN: MANIZALES – CALDAS

PERSPECTIVA LEGAL:

El presente proceso de selección se adelantará mediante la modalidad de Licitación pública para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por Licitación, por lo cual la adjudicación del contrato que resulte del presente proceso de licitación, se hará teniendo en cuenta exclusivamente, el menor precio ofrecido, de conformidad con las disminuciones porcentuales efectuadas en el desarrollo de la licitación pública, el cual deberá aplicarse a cada uno de los ítems por igual, teniendo en cuenta la naturaleza del servicio a contratar y la cuantía del proceso, el cual se sujetará a la Constitución Política, al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.2.1.1.1. Decreto 1082 de 2015, lo dispuesto en lo que compete a la Licitación Pública, Ley 1882 de 2018 y las demás disposiciones que las y los modifiquen y/o complementen y al pliego de condiciones.

De acuerdo con el glosario de Colombia Compra Eficiente y las Definiciones del Artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, donde se establece que son los "*bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales*

o similares, que en consecuencia puedan ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición, y lo que se refiere al literal a) del numeral 2° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, donde se indica que "*La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos. Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición de bolsas de productos"*

Teniendo en cuenta el objeto que se pretende contratar corresponde a bienes de características uniformes y de común utilización, la modalidad a utilizar es el procedimiento de Licitación publica, de conformidad con lo estipulado en la ley 1150 de 2007 articulo 2 numeral 2 literal q), que establece:

"(…) a) *La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.*
Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos (…)"

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO:

Para identificar el sector de la economía al cual pertenecen los posibles oferentes, debemos tener claros los diferentes sectores en los cuales se dividen:

1 División según la economía clásica Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- Sector primario o sector agropecuario: Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.
- Sector secundario o sector Industrial: Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de transformación: envasado de

legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

- Sector terciario o sector de servicios: Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

El sector primario es el que inicia la cadena productiva, mediante la extracción u obtención de recursos a partir de la naturaleza: la materia prima. Dicha materia prima se obtiene interviniendo el medio ambiente y a menudo bajo estrictas reglas ecológicas operativas que el Estado tiene la misión de supervisar, ya que el sector primario suele operar bajo la figura de la licitación estatal: un permiso legal para extraer un bien o un recurso.

El sector secundario recibe la materia prima del sector primario y se ocupa de someterla a procedimientos especializados de transformación, obteniendo así productos elaborados listos para su consumo, o bien productos semielaborados que irán a su vez a otra industria del sector para formar parte de otros productos elaborados. Se trata del sector industrial por excelencia, el encargado de fabricar las cosas que consumimos.

Se denomina sector terciario o sector servicios al eslabón de la cadena económica que, a diferencia de los dos anteriores, no se dedica a la extracción de materia prima ni a su transformación en bienes de consumo, sino a la satisfacción de necesidades operativas y comerciales o de cualquier otra naturaleza que requieran tanto los consumidores finales como otras empresas e industrias.

Este sector se encarga a menudo de brindar soporte especializado en la conducción de sus operaciones a tanto el sector primario como el secundario, sobre todo en asuntos que no involucran directamente la actividad económica específica a la que se dedican.

Por ejemplo, una industria farmacéutica requerirá el envío de sus medicinas a la gente que las consume, y para ello acude a una empresa transportista en lugar de hacerlo por sí misma, recibiendo así servicios de transporte. A esto se le conoce como tercerización.

El sector terciario es por naturaleza sumamente diverso y específico, pero a grandes rasgos sus tres áreas principales de acción son el soporte, la distribución y la comercialización.

Soporte: Servicios en la resolución de problemas de un área específica, o en la obtención de recursos humanos, tecnológicos o en la supervisión de la estructura de funcionamiento de las diversas formas productivas.

Distribución: El transporte tanto de mercancías elaboradas, materias primas o personas, estas últimas con fines laborales, recreativos o de cualquier otra índole.

Comercialización: Es el paso final de las cadenas productivas, pues consiste en llevar el producto final a sus consumidores y hacerlo disponible al mercado de consumo local. En algunos casos este último puede ser realmente amplio, como ocurre con la venta online de productos a cualquier parte del mundo.

El sector de servicios económicos o sector terciario se compone de áreas de la economía tales como: – Comercio (mayorista, minorista, franquicias)

– Actividades financieras (banca, seguros, bolsa y otros mercados de valores)

– Servicios personales, los más importantes de los cuales son los que se identifican con el estado de bienestar (especialmente educación, sanidad y atención a la dependencia -servicios públicos, se presten por el Estado o por la iniciativa privada), pero también otros (como las peluquerías)

– Servicios a empresas de cualquier sector, como la gestión y administración de empresas (incluyendo el nivel ejecutivo), la publicidad y las consultorías y asesoramientos económico, jurídico, tecnológico, de inversiones, etc.

– Función pública, administración pública, actividades de representación política y de servicios a la comunidad, como las actividades en torno a la seguridad y defensa (ejército, policía, protección civil, bomberos, etc.) y las actividades en torno a la justicia (jueces, abogados, notarios, etc.)

– Hotelería y las actividades en torno al turismo

– Las actividades en torno al ocio, la cultura, el deporte y los espectáculos, que incluyen las llamadas industrias audiovisuales o de imagen y sonido (industria musical, industria cinematográfica y similares, como los videojuegos); la industria editorial se incluye, con las artes gráficas, entre los sectores industriales (es decir, en el sector secundario)

– Transporte y comunicación (según se trasladen mercancías o información)

– Medios de comunicación, especialmente los medios de comunicación de masas o sociales (periodismo escrito -prensa-, radio y televisión)

– Telecomunicaciones, especialmente los medios personales (telefonía)

– Otras aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), especialmente la informática e Internet.

Una vez analizada la división según la economía clásica, puede decirse que el presente objeto contractual se encuentra enmarcado en el sector terciario de la economía.

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2023[pr]

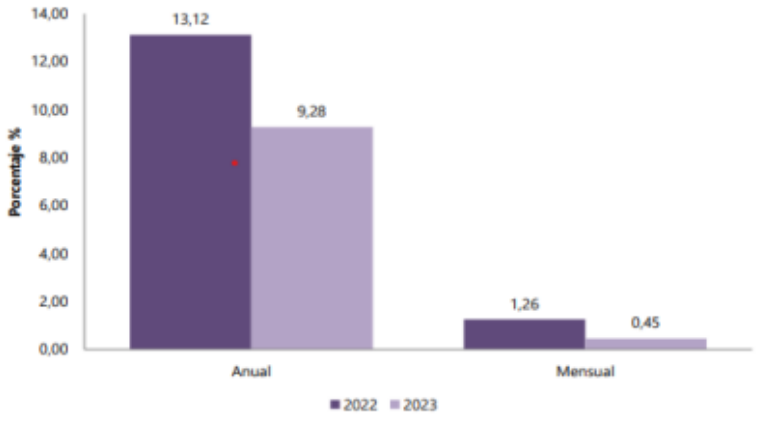
Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023[pr]-III / 2022[pr]-III	2023[pr]/ 2022[pr]	2023[pr]-III / 2023[pr]-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,8	0,5	1,2
Explotación de minas y canteras	3,5	3,8	2,0
Industrias manufactureras	-6,2	-3,2	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,5	1,7	0,8
Construcción	-8,0	-5,0	-2,7
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-3,5	-2,1	-0,1
Información y comunicaciones	-1,2	0,7	-0,7
Actividades financieras y de seguros	1,6	8,8	-0,9
Actividades inmobiliarias	1,8	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,8	0,3	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,3	4,0	0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	4,9	11,8	-0,9
Valor agregado bruto	**-0,1**	**1,0**	**0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	-1,8	1,0	0,1
Producto Interno Bruto	**-0,3**	**1,0**	**0,2**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Diciembre 2023

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Diciembre 2022 - 2023



Fuente: DANE, IPC.

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el tercer trimestre de 2023pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,3%.

• Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,8%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,3%, explicado por:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,3%.

• Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,0%.

La actividad económica sobre la cual recae el presente proceso se encuentra enmarcada dentro del sector Comercio al por mayor y al por menor, específicamente en la sección G de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas – CIIU. y según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) hace parte del Macro sector Económico "Comercio Interior" En particular en las características del proyecto y del suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas de iluminación, sonido y video para el Teatro Fundadores.

La actividad económica del comercio al por menor y al por mayor, sector por el cual se hace la adquisición de sistemas de sonido, video entre otros bienes, se deben adquirir mediante procesos de importación, de acuerdo con las características de los elementos, la calidad y los requerimientos técnicos que se requieren para el correcto funcionamiento de los espacios. Teniendo en cuenta que estas adquisiciones se realizan mediante importación, pueden afectar directamente sobre el presupuesto, teniendo en cuenta el alza de la divisa, tal y como ha sucedido con el dólar a finales de 2023 e inicios del 2024, que ha incrementado considerablemente su valor frente al peso colombiano, disminuyendo la capacidad de compra de productos importados en el mercado nacional y afectando la economía.

PERSPECTIVA FINANCIERA:

El sector en el cual se enmarca esta contratación adquiere sus sistemas de financiamiento de acuerdo en la forma que reúna el capital lo cual se conoce como financiamiento. Esta adquisición de capital le permite a las empresas la posibilidad de mantener una economía estable y eficiente al igual que mantener sus actividades comerciales que contribuyen a un mayor aporte al sector económico.

Este tipo de financiamiento puede impactar la contratación respecto al índice de endeudamiento con el cual cuenta la organización o empresa en el caso de una persona

jurídica. Ahora bien, el financiamiento tiene importancia en la contratación, ya que de esto depende que las organizaciones mantengan una economía estable y una continuidad de sus actividades comerciales y como consecuencia brindar al estado seguridad para que la contratación se ejecute de la manera como fue planeada.

PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL:

Aunque la actividad económica está dividida en sectores económicos, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Dada la naturaleza del objeto, la presente contratación se ubica dentro de la clasificación análoga del sector comercio4 que hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresito, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.

El sector comercial y de servicios en Colombia es uno de los segmentos más importantes dentro del Producto Interno Bruto ya que es de los que más aporta. Gracias a los tratados de libre comercio ratificados por Colombia, el crecimiento de la economía en el país durante los últimos años ha tendido al alza. Las relaciones entre oferta y demanda facilitan la prestación del servicio de consultoría como los que se requieren a través de este contrato.

En Colombia el sector terciario se encarga de todas las actividades relacionadas con el comercio, servicios personales, servicios logísticos y transporte. El sector terciario a diferencia del primario y secundario no está agrupado en un gremio en sí, pero si en diferentes asociaciones y federaciones que permiten medir el crecimiento de este sector, al igual que conocer las cifras de impacto en el producto interno bruto.

ANÁLISIS TÉCNICO:

Las labores a ejecutar consisten en realizar las siguientes actividades:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT
	ALTAVOZ PARA BAJAS FRECUENCIAS DE COLGAR PARA CLUSTER LINE ARRAY contiene: Subgrave cardioide puede colgarse como columnas SUB puras, o en arreglos mixtos encima de cajas TOP mediante el Adaptador de montaje adicional. tipobass-reflex activo de 2 vías que aloja dos drivers de neodimio de 18" e hacia delante, y un motor de 12" que emite hacia la parte trasera.	

1	El patrón de dispersión cardioide que reduce la energía no deseada detrás del sistema, lo que produce una excitación inferior del campo reverberante y mayor precisión en la reproducción de bajas frecuencias. Las cajas deben ser de contrachapado con un acabado de PCP (Protección de poliurea de la caja) resistente a impactos y a las inclemencias meteorológicas. Las partes frontal y trasera de la caja deben estar protegidas por rejillas metálicas rígidas y forradas con un tejido hidrófugo y acústicamente transparente. Especificaciones Técnicas: SPLmáx.137 dB Respuesta de frecuencia (-5 dB, estándar)37 Hz - 110 Hz Respuesta de frecuencia (–5 dB, modo INFRA) 35 Hz - 85 Hz Impedancia nominal frontal/trasera 8/16 ohmios Capacidad de manejo de potencia frontal (RMS/pico 10 ms) 700/1500 W Capacidad de manejo de potencia trasera (RMS/pico 10 ms) 400/800 W Ajustes de angulación entre las cajas 0° y 2,5° Componentes:1driver LF frontal de1 8", 1 driver LF trasero de 12" Conexiones: NLT4-F/M Opción de conector tipo Phoenix	**4**
2	**ALTAVOCES LINE ARRAY RANGO COMPLETO COLGADOS TIPO 1** contiene: Módulo de arreglo en línea específico para instalaciones Fijas diseñado a para el refuerzo de sonido. Estructura de rigging compatible hasta doce cajas con la Estructura menor de montaje en columnas verticales, opción de conectar dos cajas en modo Line o Arc. Los accesorios de montaje del sistema permiten ajustar grados de angulación entre cajas de 0° a 14° en incrementos de 1°. Los altavoces se amplifican activamente por dos canales de un amplificador adecuado, que proporciona funciones de procesamiento dedicadas para las secciones LF frontales y las secciones LF y MF/HF El recinto acústico de PC-ABS moldeado por inyección, acabado de protección resistente a impactos y a las inclemencias meteorológicas. Los paneles frontales y laterales con rejillas metálicas rígidas y forradas con un tejido hidrófugo y acústicamente transparente. Especificaciones técnicas: SPLmáx. 141 dB Respuesta de frecuencia (-5 dB, estándar) 60 Hz - 18 kHz Respuesta de frecuencia (-5 dB, modo CUT) 90 Hz - 18 kHz Impedancia nominal frontal LF 8 ohmios	**12**

	Impedancia nominal lateral LF/MF/HF 8 ohmios Capacidad de manejo de potencia frontal LF (RMS/pico 10 ms) 400/1200 W Capacidad de manejo de potencia lateral LF/MF/HF (RMS/pico 10 ms) 300/850 W Ángulo de dispersión nominal (horizontal) 80° Ajustes de angulación entre las cajas 0° … 14° (incrementos de 1°) Componentes: 2 Drivers LF frontales de 8", 2 Drivers LF laterales de 6,5" 1 Driver MF de 6,5", 2 drivers de compresión de salida de 1" con bobina móvil de 2" Red de crossovers pasivos Conexiones: NLT4-F/M Opción de conector Phoenix	
3	**PARLANTES RANGO COMPLETO COLGADOS TIPO 2** contiene: Módulo de arreglo en línea específico para instalaciones diseñado a propósito para el refuerzo de sonido El recinto acústico está hecho de PC-ABS moldeado por inyección, acabado de protección resistente a impactos y a las inclemencias meteorológicas. Los paneles frontales y laterales con rejillas metálicas rígidas y forradas con un tejido hidrófugo y acústicamente transparente. Especificaciones Técnicas: SPLmáx. 140 dB Respuesta de frecuencia (-5 dB, estándar) 60 Hz - 18 kHz Respuesta de frecuencia (-5 dB, modo CUT) 90 Hz - 18 kHz Impedancia nominal frontal LF 8 ohmios Impedancia nominal lateral LF/MF/HF 8 ohmios Capacidad de manejo de potencia frontal LF (RMS/pico 10 ms) 400/1200 W Capacidad de manejo de potencia lateral LF/MF/HF (RMS/pico 10 ms) 300/850 W Ángulo de dispersión nominal (horizontal) 120° Ajustes de angulación entre las cajas 0° … 14° (incrementos de 1°) Componentes:2 Drivers LF frontales de 8",2 Drivers LF laterales de 6,5" 1 Driver MF de 6,5" 2 Drivers de compresión de salida de 1" con bobina móvil de 2" Conexiones: NLT4-F/M Opción de conector Phoenix	**4**

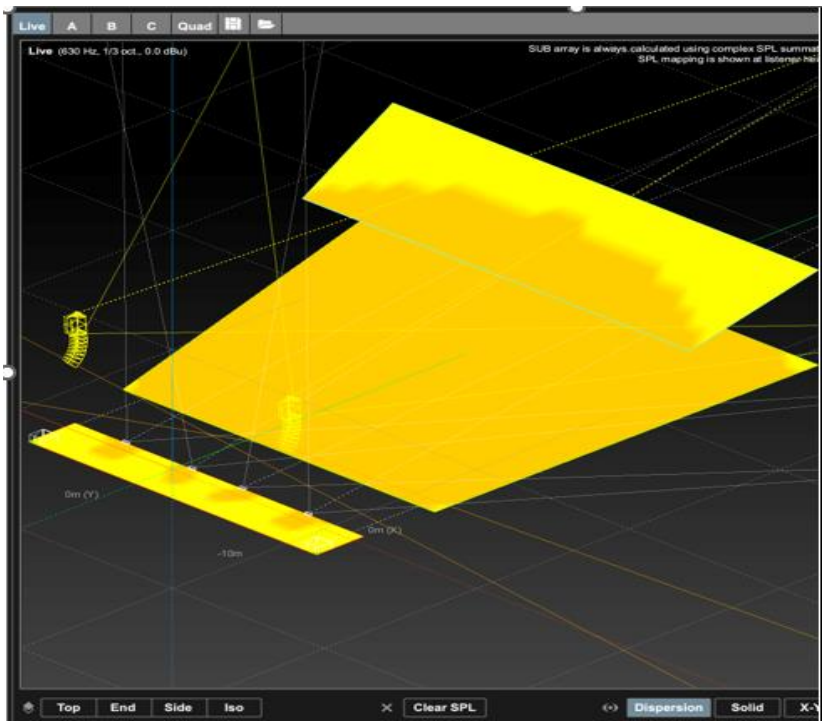
4	**ALTAVOZ PARA BAJAS FRECUENCIAS DE PISO** contiene: Subwoofer cardioide específico para instalaciones. Tipo bass-reflex activo de 2 vías El patrón de dispersión cardioide, para mayor precisión en la reproducción de bajas frecuencias. Material contrachapado con un acabado de PCP (Protección de poliurea de la caja) resistente a impactos y a las inclemencias meteorológicas. Las partes frontal y trasera de las cajas están protegidas por rejillas metálicas rígidas. Especificaciones Técnicas: Respuesta de frecuencia (-5 dB, estándar) 36 Hz - 105 Hz Respuesta de frecuencia (–5 dB, modo INFRA) 33 Hz - 75 Hz SPL máx.1 139 dB Impedancia nominal frontal/trasera 4/8 ohms Capacidad de manejo de potencia frontal (RMS/pico 10 ms) 900/3500 W Capacidad de manejo de potencia trasera (RMS/pico 10 ms) 500/2000 W Componentes: 3 x 15" driver	**2**
5	**ALTAVOZ PARA FRONT FILL, REFUERZO SONORO** contiene: Diseño pasivo de dos vías con accesorio opcional para instalar el altavoz empotrado en muro, tanto en posición horizontal como en vertical. La forma de caja asimétrica del altavoz permite que la dispersión se ajuste a +/- 20° en incrementos de cinco grados dentro de la caja de montaje. caja se moldea por inyección y acabado de pintura resistente a impactos. La parte frontal de la caja está protegida por una rejilla metálica rígida. En el panel trasero se incorporan inserciones roscadas para conectar diferentes accesorios de rigging. 3Especificaciones Técnicas: R4espuesta de frecuencia (-5 dB, estándar) 90 Hz - 17 kHz Respuesta de frecuencia (-5 dB, modo CUT) 150 Hz - 17 kHz SPLmáx. 123 dB Impedancia nominal 16 ohmios Capacidad de manejo de potencia (RMS/pico 10 ms) 150/500 W Ángulo de dispersión nominal (h x v) 90° x 30° Componentes:2 Drivers de 4,5" conimán de neodimio, 2 x altavoces de agudos convexos de 1,25" montados en una trompeta de directividad constante (CD) Conexiones: Euroblock Phoenix de 4 pines y 2 x NL4 macho	**4**

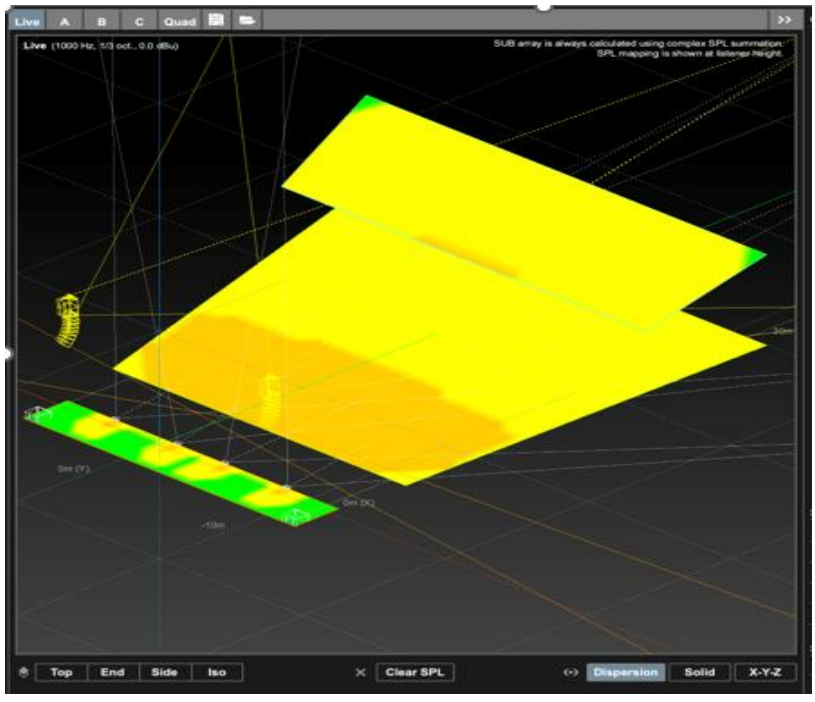
6	**Amplificador Tipo 1** contiene: Amplificador de 2 RU con potencia necesaria para instalaciones permanentes, interfaz de usuario del amplificador con pantalla táctil en color de 4,3" DSP integrado en el amplificador para gestión completa del altavoz, funciones conmutables de filtrado funciones de ecualización y delay definibles por el usuario. dos grupos de ecualizador de 16 bandas independientes en cada canal, filtros paramétricos, notch, shelving y asimétricos, así como un EQ gráfico (mediante el software de Control remoto).función de delay cubre un intervalo de hasta 10 s. funciones específicas de altavoz, como CUT, HFA, HFC, THC o CPL. Todas las funciones del amplificador se configuran mediante la Red de control remoto a través de Ethernet (AES70/OCA). Para usar el dispositivo se requiere software de Control remoto. La configuración inicial de los parámetros de red después de haber restablecido los ajustes de fábrica también se puede llevar a cabo desde navegador web. Hasta ocho canales de entrada y cuatro entradas analógicas cuatro canales AES3 con las correspondientes salidas de conexión. Cada canal de entrada se puede enrutar a uno de los canales de salida, de A a D. Los conectores Phoenix™ Euroblock A1-A4 se utilizan como entradas analógicas y salidas de conexión, y los conectores de entrada D1/2 - D3/4 como entradas digitales. Las salidas de conexión D1/2 y D3/4 se suministran como salidas digitales. funciones específicas de chequeo, monitorización y control de un sistema de amplificación en una situación de instalación específica. La función de chequeo del sistema verifica el estado de un sistema de refuerzo completo con la medición de la impedancia de los altavoces conectados. calibración que garantiza cada altavoz dentro de una banda de tolerancia, e indica posibles daños en los componentes del sistema. La función de monitorización de carga permite detectar el posible mal funcionamiento de un altavoz. conectores Euroblock independientes para las entradas/salidas de propósito general (GPIO) y un contacto de fallo. El conector GPIO de 8 pines GPI y 4 pines GPO que proporcionan líneas de control adicionales. Las GPIO se pueden configurar para encender el dispositivo, silenciar canales individuales o todos ellos, cambiar el AmpPreset o comprobar la tensión de la red, el encendido o el estado de un canal específico. El	**6**

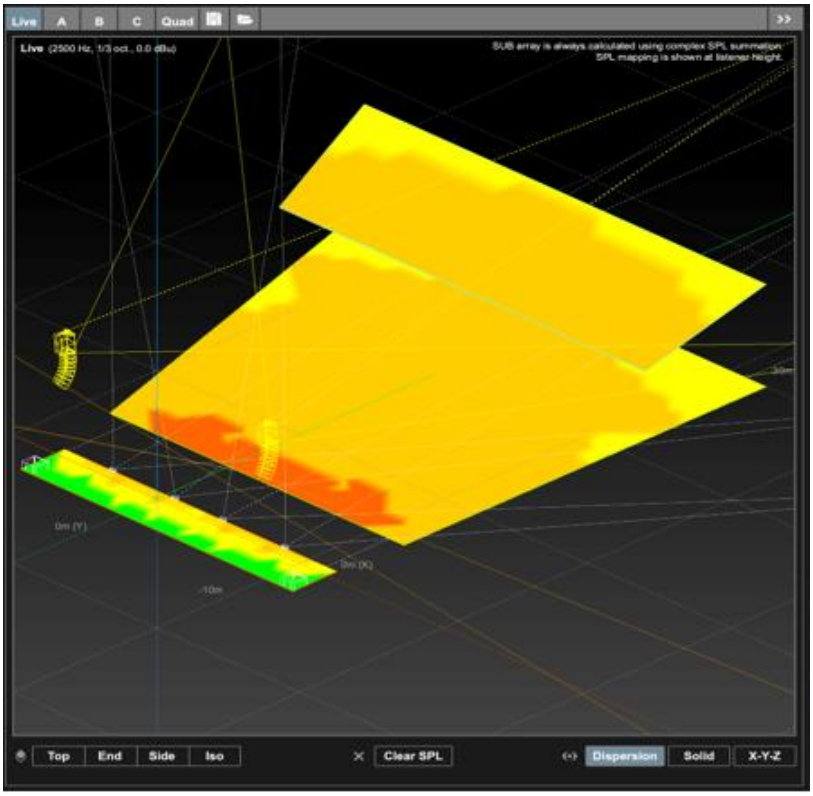
	contacto de fallo independiente permite que se indique remotamente un error general del dispositivo. Especificaciones técnicas : CANALES :4x 2000 W Procesamiento de la señal digital Ecualizador: 2 x PEQ 16 bandas/Notch/shelving/asimétrico Entradas analógicas y digitales de latencia 0,3 mseg. Configuración del delay 0,3 mseg. - 10 seg. Generador de frecuencia: Ruido rosa u Onda sinoidal 10 Hz - 20 kHz Controles e indicadores: Status information y monitoreo Pantalla táctil en color, de 4,3" y 480 x 272 píxeles Sampling frequency Digital AES/EBU 44,1, 48, 96, 192 kHz INPUT ANALOG (A1 - A4) Euroblock Phoenix de 3 pines macho ANALOG LINK (A1 - A4) Euroblock Phoenix de 3 pines macho INPUT DIGITAL (D1/2, D3/4) Euroblock Phoenix de 3 pines macho, AES3 DIGITAL LINK (salida)Euroblock Phoenix de 3 pines macho, AES3 Salidas de altavoz A/B/C/D 2 x Euroblock Phoenix de 4 pines hembra Salida Mix TOP/SUB / 2-Way Active A/B y C/D 2 x Euroblock Phoenix de 4 pines hembra GPIO (Entrada/Salida de propósito general) 1 x Euroblock Phoenix 14 pines macho ETHERNET:2 x RJ 45, 1 Gbit / 100 Mbit Conector eléctrico:powerCON® TRUE1 TOP FAULT:1 x Euroblock Phoenix 3 pines macho Datos (ajuste lineal con filtro subsónico) Maximum output power per channel (THD+N < 0.5%, all channels driven) CF = 12 dB at 4 / 8 ohms Fuente de alimentación conmutada con detección automática y corrección activa del factor de potencia (PFC) Voltaje nominal de la red 100 - 127 / 208 - 240 V, 50 - 60 Hz	
	AMPLIFICADOR TIPO 2 contiene: 4 canales x 600 W THD+N < 0.5% CF = 12 dB a 4 / 8 ohms Amplificador de instalación Clase D con distribución flexible de la potencia entre sus cuatro canales de salida. Utiliza el procesamiento de la señal digital (DSP), que permite incorporar configuraciones específicas para	

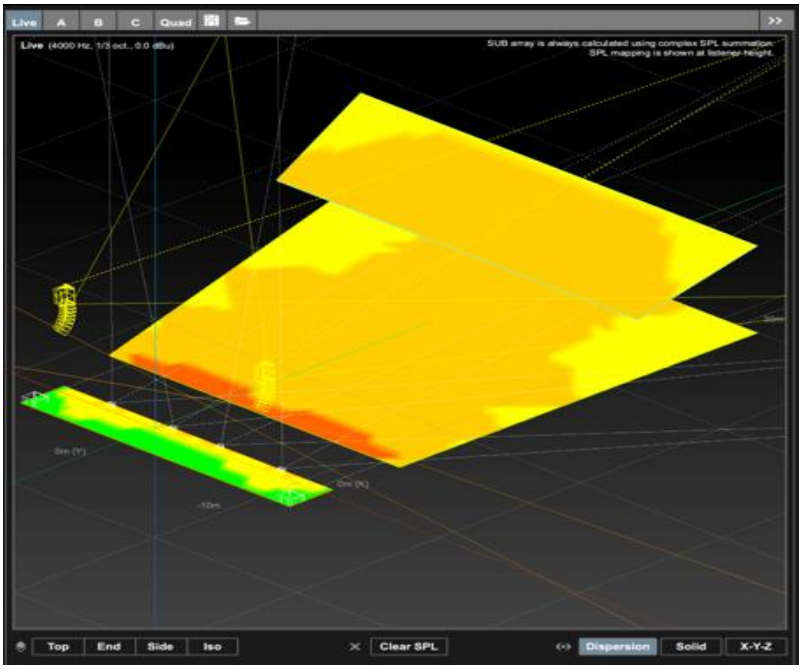
7	diferentes altavoces, además de funciones de ecualización y delay. Dispone de una configuración LINEAR, que permite que el amplificador se utilice como amplificador de potencia lineal en instalaciones permanentes, rango dinámico de 111 dB (entrada Dante, sin ponderación) funciones de gestión y protección intuitivas. Hasta ocho canales de entrada, cuatro entradas analógicas en conectores Euroblock que también actúan como salidas de conexión, además de cuatro canales Dante. Cada canal de entrada se puede asignar a cualquier canal de salida. fuente de alimentación conmutada de amplia gama con corrección activa del factor de potencia (PFC) para producir una absorción de corriente limpia y garantizar un rendimiento estable y eficaz bajo condiciones adversas en la red eléctrica. cuatro pines GPI como líneas de control digital adicionales. un contacto FAULT adicional que permite que se indique remotamente un error general de dispositivo. El control remoto y la integración de todo el sistema se llevan a cabo mediante el software de simulación adecuado y el software de Control remoto. incluye dos puertos Ethernet (1 Gbits/100 Mbits) en conectores RJ 45 con streaming de audio Dante y protocolo OCA/AES70. Salidas de altavoz A/B/C/D 2 x Euroblock de 4 pines, 5.08 mm hembra Voltaje nominal de la red 100 - 240 V, 50 - 60 Hz Input / Link ANALOG (A1-A4) Euroblock de 2 x 6 pines macho, 3,5 mm	**1**
8	**PUENTE DE RED Y COMUNICACIÓN DANTE** contiene: Interfaz entre las redes Dante y las señales de audio digital AES3, y también proporciona distribución de datos de control por Ethernet. Este dispositivo de 1 RU se sitúa en la cadena de señal delante de los amplificadores. Incluye hasta dieciséis canales de red Dante mediante las salidas de señal digital AES3. Las transmisiones del canal AES3 desde el puente de transportan los metadatos con las etiquetas de canal Dante e información del cableado hasta los amplificadores de cuatro canales compatibles. Además, los cuatro canales de entrada AES3 proporcionan acceso a la red de audio de Dante para aplicaciones como break-in desde la mesa de Front of House. El puente de red incorpora un conmutador integrado de 5 puertos, red redundante y principal para el protocolo Dante, funciones Multicast Filtering y modos VLAN. Control remoto a través del protocolo OCA/AES70 (Arquitectura de Control Abierta)., las señales de audio y los	**1**

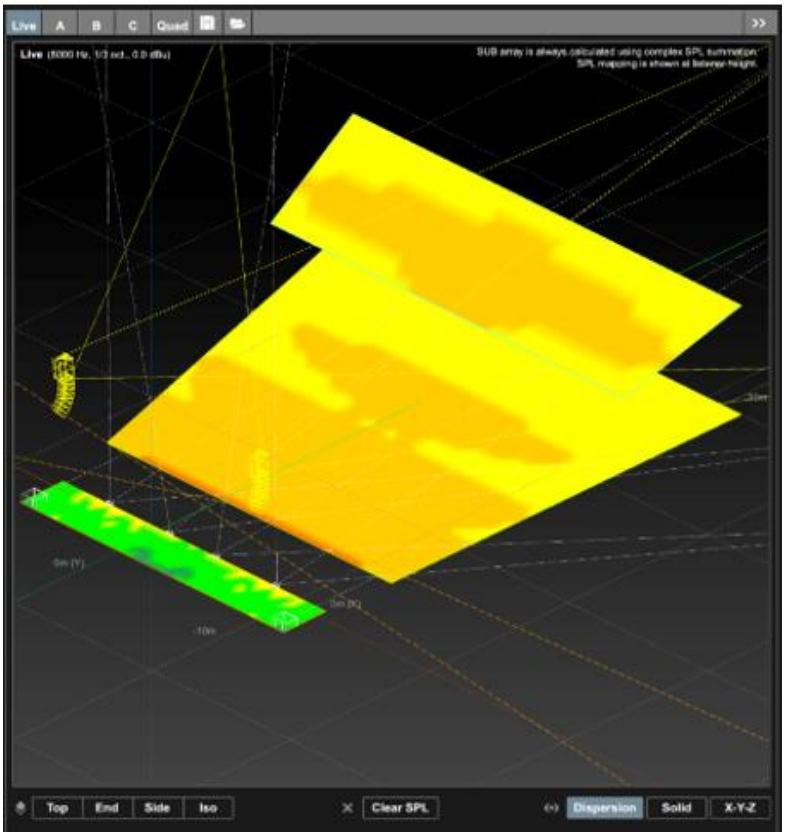
	datos de control remoto se pueden combinar mediante un solo cable Ethernet. suministro eléctrico adecuado para voltajes de 100 V–240 V, 50–60 Hz, e incluye protección contra la sobretensión de hasta 400 V. Controles e indicadores: BYPASS/NETWORK Conmutador, Modos de puerto del switch/pérdida de audio Indicadores LED: SUBSCRIBED (suscripción RX) Indicador LED verde SYNC ERROR Indicador LED rojo Entradas digitales: DIGITAL IN XLR de 3 pines hembra AES3 Muestreo 32 - 192 kHz Sincronización Convertidor de frecuencia de muestreo (SRC) DIGITAL OUT XLR de 3 pines macho AES3 Muestreo 48/96 kHz Sincronización Red Dante ConectoresetherCON® conmutador Ethernet integrado de 5 puertos 100/1000 Mbits Temperatura de almacenamiento -20 °C ... 70 °C / -4 °F ... 158 °F Fuente de alimentación Conector eléctrico powerCON® Protección contra la sobretensión Hasta 400 V CA Voltaje nominal de la red 100 - 240 V, 50 - 60 Hz Predicciones Electroacústicas para el Teatro Fundadores	
9	**Elementos de Rigging Usado del Sistema** contiene: Se deben incluir Aiming plates, Hoist Chains, Bumpers , adaptadores y todos los elementos necesarios para el colgado e instalación de los altavoces Se debe incluir todo el cableado y conectorizacion del sistema de sonido Se debe entregar el sistema perfectamente calibrado y ajustado a las condiciones arquitectónicas y acústicas del recinto Se debe entregar manual de usuario, fichas técnicas, y capacitar al personal de operación del teatro.	**1**


Live
A
B
C
Quad
Live (630 Hz, 1/3 oct., 0.0 dBu)
SUB array is always calculated using complex SPL summa
SPL mapping is shown at listener hei
0m (Y)
0m (X)
-10m
Top
End
Side
Iso
Clear SPL
Dispersion
Solid


Live
A
B
C
Quad
Live (1000 Hz, 1/3 oct., 0.0 dBu)
SUB array is always calculated using complex SPL summation.
SPL mapping is shown at listener height.
0m (Y)
0m (X)
-10m
Top
End
Side
Iso
Clear SPL
Dispersion
Solid
X-Y-Z


Live A B C Quad
Live (2500 Hz, 1/3 oct., 0.0 dBu)
SUB array is always calculated using complex SPL summation.
SPL mapping is shown at listener height.
Top End Side Iso
Clear SPL
Dispersion Solid X-Y-Z


Live A B C Quad
Live (4000 Hz, 1/3 oct., 0.0 dBu)
SUB array is always calculated using complex SPL summation.
SPL mapping is shown at listener height.
Top End Side Iso
Clear SPL
Dispersion Solid X-Y-Z

		
10	**HOIST (ELEVADOR) ELÉCTRICO DE CADENA** contiene: -Capacidad de carga de mínimo 2 toneladas. -Cadena de mínimo 10 metros.B47 -Alimentación trifásica a 220 VAC / 120 VAC 60 Hz, con velocidad fija. -Doble interruptor de límite. -Protección por sobrecarga para prevención de daños. -Control alámbrico de mano incluido. -Para el izado de arreglos de parlantes full rango. Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y funcionamiento.	**2**
11	**RACK FIJO PARA AMPLIFICADORES Y PARA EQUIPOS DE PROCESOS VARIOS. (30RS)** contiene: Estándar de 19 pulgadas. -Fabricado en lámina CR y acabados en pintura electrostática con perfiles anteriores y posteriores con perforaciones estándar. -Debe incluir: √ Dos tapas laterales desmontables.	**2**

	√ Perfiles ajustables, delanteros y traseros. √ Profundidad mínima de 65 cm y 30U de espacios de rack utilizables. √ Juego de 40 tuercas y tornillos de rack. √ Paneles ciegos necesarios para el sellado del rack. √ Bandejas y rieles para montaje de equipos. √ Regleta de energía con cinco tomas dobles. √ 4 ruedas de uso rudo, 2 de ellas con freno	
12	**MIXER DIGITAL DE AUDIO PARA FRONT OF HOUSE (F.O.H)** contiene: Mezclador digital con capacidad ampliable de al menos 72 canales de entrada monofónicos, mínimo 36 buses de mezcla de salida y 12 buses tipo matriz. -Panel local con al menos 8 entradas y 8 salidas de audio analógico balanceado en conectores XLR. -Al menos 24 faders motorizados para control de canales de entrada y/o salida. -Salida de audio PGM digital AES3, 2 canales. -Mínimo 4 canales de entrada adicionales de audio digital AES3. -Puerto USB para conexión de audio digital, mínimo 12 entradas y 12 salidas de audio. -2 conectores Ethernet 1000bT incorporados para Comunicación Digital de audio en protocolo DANTE redundante, con capacidad de mínimo 64 entradas y 64 salidas de audio. -Rack virtual de efectos digitales, permitiendo el uso de hasta 8 efectos simultáneos con una librería mínima de 40 efectos de ambientación. -Pantalla táctil autocontenida para gestión de recursos de audio, de tamaño mínimo 12 pulgadas. -Racks virtuales de ecualización gráfica. -Puerto Ethernet (independiente a puertos DANTE) para monitoreo, control remoto y edición offline, vía PC o tableta iPad. -Mínimo 24 grupos DCA. -Mínimo 12 grupos MUTE. -Memorias para grabación de escenas (configuraciones). -Puerto USB para grabación y reproducción.	**1**
	CAJA DE ESCENARIO (STAGE BOX) CON 32 ENTRADAS Y 24 SALIDAS contiene: -Rack de entradas y salidas para escenario, complementario y compatible con las consolas de audio especificadas.	

13	-32 entradas de audio balanceado a nivel de línea o Mic (configurable) en conectores tipo XLR, con posibilidad de inyección de Phantom power. -16 salidas de audio analógico balanceado en conector tipo XLR. -4 Salidas doble canal de audio digital en formato AES/EBU, en conectores tipo XLR. -Modo Gain tracking en operación con mixer F.O.H y monitoreo. -2 puertos Ethernet incorporados para Comunicación Digital en protocolo DANTE, en conector RJ45 ethercon. Los dos puertos deben operar en modo redundante. -Debe ser de montaje en rack estándar de 19 pulgadas. -Debe ser de la misma marca de los mezcladores de audio ofertados	**2**
14	**SWITCH ETHERNET 1000BT CON 24 PUERTOS PARA RED DANTE** contiene: -Mínimo de 24 puertos Gigabit, administrable (L3). -Capacidad de enrutamiento de al menos 32 Gbps. -Memoria Flash mínima de 16 MB y memoria RAM de 128 MB o superior. -Capacidad de asignación de al menos 4 VLAN. -Soporte IPv4 e IPv6. -Apto para uso con redes de audio DANTE. -Opción de deshabilitación del protocolo EEE (Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az) en su configuración.	**2**
15	**PATCH PANEL ETHERNET CAT 6A CON 24 PUERTOS Y 24 PATCH CORDS** contiene: -Con frame modular de al menos 24 slots, con 16 jacks RJ45 Cat6 instalados, aptos incluso para red Gigabit Ethernet. -Debe incluir 16 patch cords de longitud adecuada.	**2**
16	**RECEPTOR DIGITAL DE MICRÓFONOS INALÁMBRICOS DE 4 CANALES** contiene: -Para un sistema de comunicación digital con mínimo 24 bits/48 kHz y encriptación AES256. -Respuesta en frecuencia plana de 20 Hz a 20 kHz. -Banda de transmisión UHF entre 470 y 932 MHz. -4 canales de recepción, con salida analógica balanceada independiente por canal a nivel de línea, y salida Ethernet DANTE redundante. -Entrada de antena RF dual (diversity) en conector BNC, con loop para conexión en cadena a receptores adicionales, debe permitir al menos la conexión de 2 receptores en cascada -Pantalla y teclado local para gestión y monitoreo.	**2**

	-Gestión y monitoreo remoto vía red Ethernet desde PC con Windows. El software debe estar incluido. -Ganancia ajustable por canal de forma independiente, en un rango de al menos 60 dB	
17	**MICRÓFONO INALÁMBRICO DE MANO DIGITAL (TRANSMISOR)** contiene: -Compatible y de la misma marca con el receptor digital ofrecido (transmisión digital y encriptación AES256). -Cápsula vocal dinámica, cardioide, con respuesta en frecuencia de 50 Hz a 15 kHz. -Rango de transmisión de hasta 100 metros con potencia de transmisión no superior a 20 mW. -Debe poder usar batería recargable, con tiempo de duración no inferior a 10 horas con uso continuo. -Potencia de transmisión ajustable entre 1, 10 y 20 mW para una mayor duración de la batería.	**4**
18	**MICRÓFONO DIGITAL INALÁMBRICO DE DIADEMA (TRANSMISOR)** contiene: -Compatible con el receptor digital ofrecido (transmisión digital y encriptación AES256). -Micrófono de solapa con cápsula vocal de electrete o condensador, omnidireccional, con respuesta en frecuencia de 30 Hz a 20 kHz o superior, sensibilidad mínima de -45 dBV y rango dinámico mínimo de 112 dB. - Transmisor " bodypack " con rango de transmisión de al menos 100 metros con potencia de transmisión no superior a 20 mW. -Debe poder usar batería recargable, con tiempo de duración no inferior a 10 horas con uso continuo. -Potencia de transmisión ajustable entre 1, 10 y 20 mW para una mayor duración de la batería.	**4**
19	**SET DE BATERÍAS RECARGABLES + CARGADOR PARA MICRÓFONOS INALÁMBRICOS** contiene: Compatibles y de la misma marca que los sistemas de micrófonos inalámbricos que se oferten. -El cargador de baterías puede ser ensamblado en uno o varios módulos, para un total de carga de 8 baterías simultáneamente.	**1**

	-Debe incluir 8 baterías de ion de litio, con capacidad de corriente para asegurar un mínimo de 10 horas continuas de operación de los respectivos transmisores de micrófono que se hayan ofertado	
20	**ANTENA DE ALTA GANANCIA PARA RECEPTORES DE MICROFONOS** contiene: Antena direccional aciva, de alta ganancia, para banda UHF compatible con los sistemas de micrófonos inalámbricos ofertados. Debe tener una ganancia al menos de 5dBi y una ángulo beam de captura de entre 70 y 100 grados. Incluir el cable de conexión RF que se requiera. Estas Antena serán instalados a los costados u hombros del escenario.	**2**
21	**CABLE PARA INSTRUMENTOS.** Contiene: Cable de microno, de al menos 75 cms de longitud, con: un conector tipo phonplug de ¼ plg. En una punta, y un conector mini, que sea compatible con el Transmisor de micrófono inalámbrico tip boydack que el se haya ofertado	**4**
22	**SISTEMA DE MONITOREO "IN EAR" COMPUESTO POR: 6 TRANSMISORES RF UHF Y 14 RECEPTORES RF UHF** contiene: Características de los transmisores: - Transmisión RF en la banda UHF comprendida al menos entre 470 y 865 MHz. - Doble canal o transmisión estéreo, con entradas de audio a nivel de línea balanceado, y con nivel máximo permisible de 20 dBu o superior. - Potencia de transmisión graduable entre 10 y 50 mW, que asegure un rango de transmisión de mínimo 80 metros. - Respuesta en frecuencia entre 50 Hz y 15 kHz o superior, con THD < 0.9% y SNR igual o mayor 90 dB. - Display y teclado local para configuración y monitoreo. - Puerto de red Ethernet para configuración y monitoreo remoto via software compatible con PCs Windows OS. Debe estar incluido el software. - Entrada de antena RF en conector BNC para antena removible o conexión a amplificador de antenas. - Se debe incluir combinador(es) de antena()s, tipo activo, de 1 que sean necesarios, que permitan la conexión de los 6 transmisores a una única antena de transmisión.	**1**

	- Se debe incluir una antena directiva de ganancia al menos de 5 dBi, previendo accesorios que se requieran, y cableado para instalar en un costado del escenario. Características de los receptores: - Para uso con baterías AA alcalinas o recargables y durabilidad de al menos 4 horas. - Mínimo con 250 frecuencias de recepción, preconfiguradas de fábrica. - Salida de audífonos con potencia mínima de 80 mW por canal a 16 ó 32 ohmios. - Incluir audífonos tipo In ear de la misma marca del receptor y transmisor.	
23	**BATERIAS RECARGABLES PARA RECEPTORES IN EAR** contiene: Bateria recargable de alta durabilidad. Al menos de 1200 mAH. Compatible y de la misma marca de los receptores del sistema In Ear ofertado	**24**
24	**SET DE CARGADORES PARA BATERIAS RECARGABLES** contiene: Cargadores de la misma marca de las baterías recargables para receptores in Ear ofertados. Pueden ser de doble, cuadruple slot, O mayor cantidad de slots, per que permita la carga de 24 baterías de manera simultaneo.	**1**
25	**MICRÓFONO ALÁMBRICO DE MANO** contiene: Tipo: Dinámico. -Respuesta en frecuencia mínima: 50 a 15.000 Hz. -Patrón polar: Unidireccional cardioide, simétrico al girar respecto al eje del micrófono y uniforme en el rango de frecuencias. -Sensibilidad a 1 kHz: Entre -52 dBV/Pa y -55 dBV/Pa. -Impedancia: No mayor a 300 ohmios. -Conector de salida: Tipo XLR.	**4**
26	**MICRÓFONO PARA INSTRUMENTOS** contiene: Diseño ajustado y sintonizado para reproducción acústica de instrumentos como baterías, guitarras y para vocal. -Tipo: dinámico -Respuesta en frecuencia mínima: 40 a 15.000 Hz -Patrón polar: Unidireccional cardioide, para reducción de ruido de fondo. -Sensibilidad a 1 kHz entre -52 dBV/Pa y -56 dBV/Pa.	**4**

	-Impedancia no mayor a 300 ohmios -Conector de salida tipo XLR. -Estructura externa metálica, con rejilla de malla de acero y acabado mate. Alta resistencia a golpes.	
27	**MICRÓFONO PARA BOMBO E INSTRUMENTOS DE BAJAS FRECUENCIAS** contiene: -Tipo: electrete. -Respuesta de frecuencia de 20 Hz a 10 kHz, con excelente respuesta en bajas frecuencias. -Patrón polar semicardiode ó supercardiode -Sensibilidad entre – 65 y – 55 dBv/ Pa -Presión sonora máxima de al menos 160 dB SPL. -Impedancia de salida igual o inferior a 175 ohm --adaptador giratorio para montaje a tripode	**1**
28	**MICRÓFONO PARA BOMBO / PIANO / ÓRGANO** contiene: Debe ser de montaje en superficie. -Tipo: electrete. -Respuesta de frecuencia de 20 Hz a 20 kHz, con excelente respuesta en bajas frecuencias. -Patrón polar semi-cardioide (cardioide en el hemisferio arriba de la superficie de apoyo). -Sensibilidad entre 3.7 mV y 4.0 mV/Pascal. -Presión sonora máxima de al menos 155 dB SPL. -Interruptor de contorno de frecuencias (-7 dB @ 400 Hz). -Impedancia de salida inferior a 150 ohm a 1 kHz. -Relación señal-ruido superior a 64 dB.	1
29	**MICROFONO PARA CAPTACION EN VIVO** contiene: Tipo electre / condensador, compacto, de diafragma pequeño y captacion lateral --Patron polar cardiode o supercardiode --Respuesta en frecuencia mínima: 20 Hz a 20 kHz, SPL máximo superior a 145 dB (a 1 khz y carga de 1Kohm) -Impedancia de salida no mayor a 150 ohmios -Rango dinámico no inferior a 128 dB (a 1khz) -SNR no inferior a 70dB (a 1 khz)	**3**

30	**MICRÓFONO PARA INSTRUMENTOS DE VIENTO Y/O PERCUSIÓN** contiene: -Debe ser un micrófono miniatura con forma de "cuello de ganso" y clip para sujetarse al instrumento musical. -Tipo: electrete. -Respuesta en frecuencia mínima: 20 Hz a 20 kHz. -Patrón polar cardiode. -Impedancia de salida Igual inferior a 150 ohmios. -Sensibilidad entre -58 y -50 dBV/Pa. -Presión sonora máxima igual o superior a 153 dB y rango dinámico mínimo de 122 dB. -Color negro mate.	**3**
31	**MICROFONOS PARA TAMBORES, TIMBALES Y OTROS INSTRUMENTOS** contiene: -Tipo dinámico de bobina móvil. -Respuesta de frecuencia de 50 a 15,000 Hz ó rango superior -Patrón polar cardioide o supercardiode -Impedancia de salida inferior a 300 Ω. - Sensibilidad a 1 kHz entre -50 y -57 dBV/Pa. -Sistema de montaje antichoque neumático para eliminación de ruidos mecánicos.	**3**
32	**RACK MÓVIL PARA INSTALACIÓN DE STAGE BOX DIGITAL** contiene: **-**Elaborado en metal. Con ruedas de alto tráfico. -Diseñado para equipos de estándar de 19 pulgadas. -Altura util de al menos 15 unidades de rack. Profundidad adecuada para los stage box y los splliter pasivos que se hayan ofertado) -Debe incluir puertas removibles frontal y posterior. las puertas con celosias que permitan el flujo de aire y remoción térmica interna. --Se debe incluir los panales de conectividad de este rack a cajas en escenario y al sistema en general. Que se requiera	**2**
33	**SET DE SPLITTER PASIVOS CON TRANSFORMADOR, PARA MICROFONOS** contiene: **-**Compuesto por 4 modulos de rack. --Cada módulo de rack debe tener 8 entradas de micrófonos. 8 salidas directas (para F.O.H y phantom power) y 8 salidas por transformador (para mezcla monitores),	2

	-Los splitter pueden ser pasivos, pero de óptima calidad, elaborados con transformadores de audio, con respuesta en frecuencia al menos en rango 20 Hz to 20K Hz, ±0.5 dB, y con un THD inferior a 0.3% en todo el rango de 20 Hz ta 20K Hz con nivel de entrada –15 dBu Debe incluirse un set de 32 cables XLR para conexion a stage box.	
34	**ACCESS POINT** contiene: Doble banda, 2.4 y 5 GHz (802.11ac). Servidor DHCP integrado. Soporte PoE / PoE+. Límite de ancho de banda para dispositivos. Función de etiquetado de VLAN.	2
35	**SET DE PANELES DE CONECTIVIDAD PARA: CABINA DE CONTROL, ESCENARIO, PLATEA, LINE ARRAYS, ENTRE OTROS** contiene: -Todas las cajas y paneles de conexión deben estar acorde a los diagramas unifilares y de ubicación que se elaboren y que la entidad contratante apruebe durante el desarrollo de la instalación. -Los conectores para parlantes deberán ser tipo NL4, Neutrik o Switchcraft. -Los conectores XLR3 para audio analógico y digital deben ser de marca Neutrik o Switchcraft. -Todos los paneles con puertos Ethernet jack RJ45 cat6+ Ethercon, DANTE primario y DANTE secundario, deben ser de marca reconocida, como Belden, Siemom, Leviton u otra similar. -Elaborados en baquelita o material aislante eléctrico. -Marcación en Gravoplay acorde a los planos unifilares que se elaboren. - El contratista deberá presentar planos acad de las cajas de conectividad planteadas, para su aprobación, previo a la construcción.	1
36	**SET DE CABLES, CONECTORES Y ACCESORIOS DE CABLEADO PARA SISTEMA DE ELECTROACÚSTICO Y SONIDO.** Contiene: -Para la conexión de todos los equipos, acorde al diagrama conceptual adjunto y a los unifilares que se elaboren y aprueben. -Se deben especificar marcas de cables y cantidades estimadas a utilizar. - El cable que se use para conexión de parlantes debe ser enchaquetado, 100% cobre, y mínimo de cable 12AWG. (se debe presentar ficha técnica de dicho cable)	1

	-Las marcas y modelos de cables y conectores deben ser reconocidos en el mercado (se sugieren: Belden, Gepco, Panduit, Canare, Switchcraft, Neutrik u otros similares). -La marcación de todos los cables debe incluir información como: número consecutivo, rack-equipo y conexión de origen, rack-equipo y conexión de destino, acorde a los diagramas unifilares que se elaboren. Esta marcación debe ser en autoadhesivo impreso con impresora inkjet o láser, de excelente calidad y durabilidad. Se debe marcar ambos extremos de cada cable instalado.	
37	**SISTEMA ELECTRICO Y CANALIZACIONES PARA EL SISTEMA** contiene: --Se deberán incluir los elementos necesarios en cuanto a canalizaciones, cajas terminales, accesorios mecánicos para la instalación, mano de obra para el tendido y conectividad del sistema ofertado. -Se deberán incluir las canalizaciones, cableado eléctrico, puntos y cajas terminales, extensiones eléctricas, y demás elementos para asegurar la alimentación eléctrica de los equipos objeto de la presente licitación, adaptándose a las condiciones eléctricas del Teatro, y teniendo en cuenta que el recinto cuenta con cajas eléctricas principales y suplencia eléctrica para el propósito.	1
38	**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ELECTROACÚSTICO Y SONIDO** contiene: -Elaboración de planos de requerimientos civiles y eléctricos en formato AutoCAD, tanto previos como finales. - Un profesional, como director del proyecto, ingeniero electrónico o de sonido con título de maestría en audio. -Elaboración de diagrama unifilar de audio en formato AutoCAD, tanto previos como finales, que incluya todos los equipos, cableado y muebles de ubicación con su respectiva numeración. -Participación en reuniones de obra y coordinación de labores que el contratante considere necesarias. -Cableado, instalación, ajustes y puesta en marcha del sistema. -Marcación de todo el cableado acorde a los planos. -Configuración, ajustes y pruebas del sistema completo -Curso básico de operación para el personal designado por el cliente. Debe detallarse los temas a tratar, el número de horas por tema y el personal encargado de impartir la capacitación.	1

ANALISIS DE OFERTA:

Para analizar los precios del mercado se tomaron como referencia tres (3) cotizaciones actuales, cuya descripción cumple con las solicitadas en las fichas técnicas. **VER ANEXO.**
Las empresas con las cuales se cotizo fueron:

EMPRESA	NUMERO DE COTIZACION
Construcciones acústicas	COT-23-067
Acústica, diseño y tecnología	COT-191024-7
SEEL	SC-15684C

Con estas cotizaciones se realizó un análisis comparativo para llegar a los valores definitivos, con los cuales se elaboró el presupuesto oficial para de la contratación.

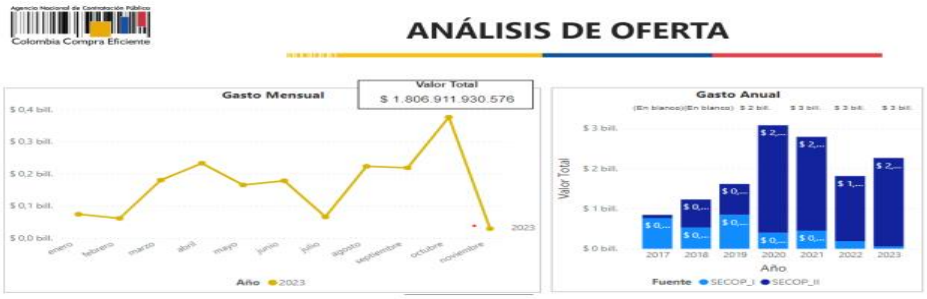
De igual manera, la entidad realiza consulta para determinar que contratos se puede hacer referencia al objeto en cuestión.

ENTIDAD	OBJETO	VALOR
INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO //	SUMINISTRO DE ACCESORIOS DE AUDIO Y SONIDO	3.980.500 COP
INSTITUCION EDUCATIVA OSPINA PEREZ	SUMINISTRO DE EQUIPOS DE SONIDO	2.500.000 COP
I. E ESCUELA NORMAL SUPERIOR NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE GUICAM	SUMINISTRO DE TRES CABINAS DE SONIDO PARA USO DE ESTUDIANTES,AULA MULTIPLE	2.968.179 COP

¿CÓMO HAN CONTRATADO OTRAS ENTIDADES?

Para responder a ¿cómo han contratado otras entidades estos bienes y servicios?, hemos recurrido a la herramienta de Modelo de Abastecimiento Estratégico, que se puede encontrar en la página web de Colombia Compra Eficiente, en la cual hemos alimentado con datos de entrada los siguientes parámetros:
Año: 2017 a 2023
Plataformas: Secop I y Secop II





Lo cual nos arroja las siguientes respuestas:

Frente al gasto, en estos 7 años analizados y para los códigos referidos se muestra en la anterior gráfica que el Valor total contratado fue por un monto de $1.806.911.930.576.



Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$ 2 bill.	1664	3528

Se puede observar que el gasto anual de los años consultados tubo en los años 2022 y 2023 una disminución sustancial llegando a los 2 billones de pesos.

Dentro de las modalidades de selección, vemos que la mayor cantidad de presupuesto ejecutado fue por régimen competitivo y régimen.



Fuente: Herramienta Modelo de Abastecimiento Estratégico – Colombia Compra Eficiente

Teniendo en cuenta lo anterior, se establece el valor oficial de presupuesto para la presente contratación en la suma de **DOS MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS ($2.500.000.000) INCLUIDO AIU.**

Manizales, marzo 19 2024

ORIGINAL FIRMADO
LINA SUSANA VASQUEZ MILLAN
DIRECTORA GESTION BIENES **INFIMANIZALES**