

4.4

Bogotá D.C.,

Asunto: SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA ESTUDIO DE MERCADO

Respetados señores:

Atentamente solicito su colaboración, a efectos de obtener información para consolidar estudios de mercado sobre los bienes y/o servicios que se citan a continuación:

OBJETO	Adquirir la actualización tecnológica de los espacios destinados para reuniones y presentaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público		
UNSPSC	DESCRIPCION	CODIGO UNSPSC	
	Monitores y Pantallas de computador	43211900	
	Controladores lógicos programables	32151700	
	Dispositivos de automatización de control de conectividad	32151900	
	Atriles, sistemas de sonido y accesorios	45111500	
	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43211600	
	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	45121500	
	Artículos domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de consumo	52161500	
	Nota 1: Si considera que el bien o servicio está clasificado en otro UNSPSC, favor indicarlo.		
DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS	COTIZACION ALTERNATIVA	
	Ver Anexo No. 1 - REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS	En caso de que aplique o se requieran	
PLAZO DEL CONTRATO	DIAS HABILES ____ CALENDARIO _____	MESES	AÑO
	El plazo de ejecución hasta el 28 de noviembre de 2024, contados a partir de la aprobación de la garantía previa expedición del registro presupuestal.		
PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES	DIAS HABILES ____ CALENDARIO _____	MESES	AÑO
	El contratista tendrá hasta 90 días calendario, para la entrega de los bienes objeto del contrato, contados a partir del registro presupuestal y aprobación de la garantía única que debe constituir el		

	contratista.		
LUGAR DE EJECUCION	Será en las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público ubicadas en la ciudad de Bogotá, D.C.		
FORMA DE PAGO	<p>El Ministerio pagará al CONTRATISTA, una vez se encuentre aprobado el P.A.C. (Programa anual mensualizado de caja), el valor del contrato, en un único pago, previa entrega y suscripción de acta de entrega y recibido a satisfacción de los elementos por el supervisor y el contratista.</p> <p>Dicho pago se efectuará con sujeción a la disponibilidad de P.A.C., dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera, del cumplimiento para pago, la presentación de la factura y la certificación de los pagos a los sistemas de seguridad social integral por parte del CONTRATISTA.</p>		
VALIDEZ DE LA COTIZACION	La Entidad requiere que la cotización tenga validez como mínimo de Noventa (90) días Calendario. En la cotización debe relacionar su período de validez		
OFERTA ECONOMICA	Ver Anexo No.2 "COTIZACION ECONOMICA"		
ESPACIO PARA DILIGENCIAR POR EL COTIZANTE O PROPONENTE			
GARANTIA DE CALIDAD DE BIENES Y/O SERVICIOS *	En término o plazo	Adicional o alternativa	En monto o valor
COTIZACIÓN BÁSICA		COTIZACIÓN ALTERNATIVA **	
Detallar CUANDO COMPRENDA VARIOS ITEMS, SE DEBE COTIZAR INDIVIDUALMENTE CADA UNO	VALOR UNITARIO	Detallar CUANDO COMPRENDA VARIOS ÍTEMS, SE DEBE COTIZAR INDIVIDUALMENTE CADA UNO	VALOR UNITARIO
VALOR (incluido IVA)	TOTAL	VALOR (incluido IVA)	TOTAL

NOTA: Si el cotizante encuentra que algo falta, no es procedente o es diferente a lo consignado en la descripción técnica de la necesidad, es importante que lo manifieste, justificando la razón que sustenta el cambio, para que el Ministerio, previo análisis, determine la procedencia de la sugerencia. Para tal fin deberá determinar los costos de la cotización alternativa.

Agradecemos se sirva remitir la información respectiva a más tardar el día **3 de abril de 2024**, a través de correo electrónico invtecnologia@minhacienda.gov.co o a la siguiente dirección: Calle 7 B No. 6B-80 Edificio Casas de Santa Bárbara o Carrera

8ª No. 6C-38 a nombre de la Dirección de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Cordialmente,

RICARDO FERNELIX RÍOS ROSALES

Director de Tecnología

Elaboró: Laura Duran/Johan Espinosa

* No comprende las garantías propias del contrato, tales como cumplimiento, calidad, salarios y prestaciones

** Si el cotizante desea presentar una propuesta alternativa a la cotización solicitada por el Ministerio, debe cumplir con las condiciones de técnicas mínimas de la cotización básica.

ANEXO No.1
REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS

DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS PARA RENOVACION TECNOLOGICA: Actualmente el Ministerio cuenta con espacios destinados para presentaciones y reuniones, las cuales requieren ser renovados a fin de permitir la exposición de presentaciones presenciales y virtuales en diferentes formatos y herramientas como TEAMS, Power Point y PDF, entre otros. Por lo anterior, el contratista deberá suministrar los componentes descritos en el presente anexo con las características y cantidades requeridas en las condiciones de funcionalidad que se describen a continuación:

ITEM 1: PANTALLAS LED Y CONTROL

1	REQUERIMIENTOS TECNICOS PANTALLA LED Y CONTROL
	<p style="text-align: center;">Especificaciones Generales</p> <p>1.1 Suministro, instalación y configuración de Pantallas LED con destino al auditorio de Casas de Santa Bárbara y Sala de reuniones del Ministro "Roberto Junguito", para lo cual deberá proporcionar todos los componentes necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.</p> <p>1.2 Según lo indique el supervisor del contrato, se deberá suministrar e instalar el soporte ya sea tipo pedestal o de pared o de techo y dejar el sitio en las condiciones estéticas adecuadas y aprobadas por el supervisor del Contrato.</p> <p>1.3 Los equipos y elementos correspondientes a la transmisión de video y automatización a excepción de Monitores, Pantallas LED y Equipos de Videoconferencia, deberán ser de la misma Marca para garantizar la correcta compatibilidad mecánica y electromagnética.</p> <p>1.4 Por unificación de Tramites de Garantía y Soporte, la Pantalla LED All In One de la Sala Roberto Junguito y la Pantalla LED del Auditorio deben ser de la misma marca Ofertada.</p> <p>1.5 Los soportes de las pantallas LED debe ser de la misma marca.</p> <p>1.6 La Pantalla LED All In One debe contar con Sistema Operativo Android 11 y Windows 11.</p> <p>1.7 El equipo debe contar con Puertos USB frontales para facilidad de acceso a los usuarios.</p> <p>1.8 La Pantalla LED All In One debe permitir la reproducción de contenidos de presentaciones desde los puertos USB frontales.</p> <p>1.9 La Pantalla LED All In One debe permitir Screen Mirror desde dispositivos MAC, Windows, y dispositivos móviles con Sistema Operativo Android y iOS. Adicional debe permitir visualizar la pantalla compartida con mínimo cuatro dispositivos conectados simultáneamente, sin que esto implique adicionar a la pantalla de presentación equipos adicionales.</p> <p>1.10 La Pantalla LED All In One debe contar con sonido Propio (Embebido) de Fabrica para la reproducción de contenidos Multimedia o Videoconferencias.</p> <p>1.11 La Pantalla LED All In One debe permitir descarga y ejecución de aplicaciones para Videoconferencia tales como: Microsoft Teams, Webex.</p> <p>1.12 La Pantalla LED de la SALA ROBERTO JUNGUITO debe ser del Tipo All In One de fábrica, no se aceptan integraciones o adecuaciones para funcionamiento.</p> <p>1.13 Todos los elementos de sujeción tales como Rieles, Soportes Conectores y demás elementos que conforman la pantalla LED deberán ser elaborados por el fabricante no se aceptan adecuaciones o integraciones de elementos manufacturados por diferentes fabricantes o metalmecánica nacional.</p> <p>1.14 La Pantalla LED All In One debe ser un Sistema Todo en Uno (Sin adición de equipos</p>

o Elementos externos).

- 1.15 La Pantalla LED All In One debe permitir uso por control Remoto para Fácil operación.
- 1.16 La Pantalla LED All In One debe poseer la posibilidad de un modo de funcionamiento, el cual asegure que el Sistema evite la fatiga visual.
- 1.17 La Pantalla LED All In One debe contar con modulo DUAL Wifi, para conexiones a Internet y simultáneamente permitir proyección de video Inalámbricamente desde un PC, Tablet o Smartphone.
- 1.18 Las cámaras, micrófonos y teclado deberán ser compatibles con las pantallas LED y también compatibles con los softwares de video conferencias como webex, teams, zoom entre otros.

Especificaciones Generales para la Sala Roberto Junguito

- 1.19 La Sala Roberto Junguito con capacidad de 40 personas es un espacio para ruedas de prensa y reuniones de alto nivel que actualmente se encuentra dotada con una mesa de reuniones en U, un sistema de sonido y video beam, entre otros. Esta sala deberá ser actualizada y automatizada para lo cual deberá retirar el video beam, instalar e integrar una solución compuesta, sistema de automatización, una pantalla LED, una pizarra digital para apuntes, un monitor de retorno, cables, conectores y demás elementos necesarios para dejarla operativa con todas las funcionalidades solicitadas en el presente Anexo.
- 1.20 El sistema de automatización debe permitir el control local a través de la Tablet de control tipo 2, la cual estará ubicada en el cuarto de control.
- 1.21 El sistema de automatización debe permitir el control remoto de los sistemas de la sala, con acceso por la red local de la entidad o por internet para acceso fuera de las instalaciones.
- 1.22 El sistema de control remoto debe estar protegido por contraseña personalizable.
- 1.23 El sistema de Video debe permitir el control del Autoswitch HDMI, sobre la conmutación de las fuentes de video que irá a la matriz y multiventana Tipo 2.
- 1.24 El sistema de Video debe permitir al operador el control de la matriz y multiventana tipo 2, eligiendo la señal de video que va a ir a la pantalla LED y al monitor de retorno, y seleccionar métodos de visualización multiventana para ver en simultaneo hasta 4 de las fuentes de video que ingresan al equipo.
- 1.25 La matriz y multiventana debe tener comunicación con el sistema de audio existente, brindando (desincrustando) de manera independiente las salidas de audio de cada señal de video.
- 1.26 El sistema de automatización debe permitir el control del switch USB, seleccionando cuál de los 3 host va a tener acceso a los periféricos USB (Cámara y DSP de audio).
- 1.27 El sistema de automatización debe permitir el control de los factores Pan, Tilt y zoom de la cámara PTZ, así como guardar presets de posición y seleccionarlos con un toque.
- 1.28 El sistema de Automatización debe tener control sobre los equipos de audio propuestos y existentes para su ruteo y activación de parámetros de nivel de señal de audio.
- 1.29 El Sistema de Automatización debe tener control de la pantalla LED: Encendido, apagado, subir y bajar volumen, y cambio de fuente.
- 1.30 El Gateway de control debe brindar interconexión con los dispositivos que no tengan control IP, a través de puertos convencionales de control RS-232 e IR.
- 1.31 El Sistema de Automatización debe tener control del monitor de retorno: Encendido, apagado y cambio de fuente.

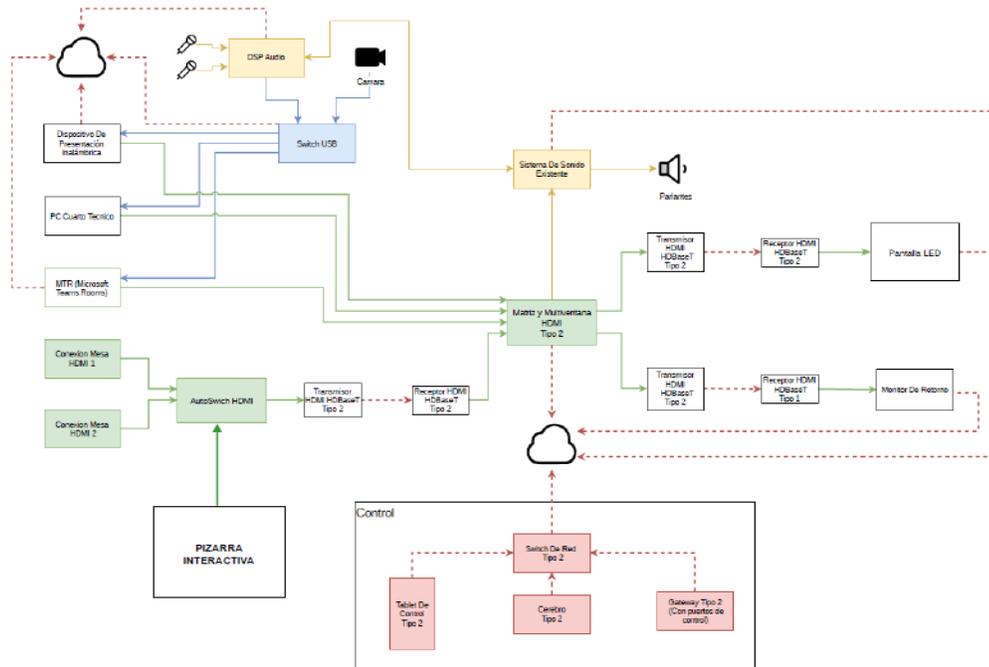
- 1.32 La programación del sistema de automatización debe ser muy intuitivo para el usuario y administrador, con escenas preestablecidas y cambio de estas por medio de un toque.
- 1.33 La interfaz gráfica del sistema de control de la Sala Roberto Junguito debe ser personalizada, con logotipos y colores institucionales del ministerio previa autorización del supervisor.
- 1.34 La pizarra Interactiva debe contar con el hardware y software licenciado para todas las funcionalidades de pizarra solicitadas en el presente Anexo.
- 1.35 La pizarra Interactiva debe permitir la escritura, el borrado y efectos sobre imágenes o textos proyectados utilizando los periféricos como lápices, ratón y teclados.
- 1.36 Cuando se escriba o proyecte en la pizarra deberá proyectarse simultáneamente en la pantalla led y el monitor de retorno
- 1.37 La Pizarra interactiva debe permitir la conectividad permitiendo la duplicación de pantalla, el control táctil y la carga de dispositivos externos de hasta 65W por medio del puerto USB-C 3 en 1.
- 1.38 La Pizarra interactiva debe contar con función de bolígrafo doble de tal manera que se puedan utilizar dos herramientas de escritura diferentes al mismo tiempo.
- 1.39 La Pizarra interactiva debe permitir la interacción con sistemas operativos iOS, Mac, Windows, Android o Chrome.
- 1.40 La Pizarra interactiva debe permitir varias opciones de modo de pantalla, incluyendo pantalla dividida y para múltiples ventanas, Debe permitir Visualizar varias ventanas al mismo tiempo.
- 1.41 La base de la Pizarra interactiva debe ser al piso y deberá ser de la misma marca del pizarra.
- 1.42 El monitor de retorno debe permitir la visualización simultánea ya sea de la pizarra o de la pantalla LED.
- 1.43 El monitor de retorno debe ser de piso que permita graduar en varios ángulos para correcta visualización desde la cabecera de la mesa de reuniones

Especificaciones Generales para el Auditorio Casas de Santa Bárbara

- 1.44 El sistema de automatización debe permitir el control local a través de la Tablet de control tipo 2, la cual estará ubicada en el cuarto de control.
- 1.45 El sistema de automatización debe permitir el control remoto de los sistemas de la sala, con acceso por la red local de la entidad o por internet para acceso fuera de las instalaciones.
- 1.46 El sistema de control remoto debe estar protegido por contraseña personalizable.
- 1.47 El sistema del Auditorio debe permitir al operador el control de la matriz y multiventana tipo 1, eligiendo la señal de video que va a ir a la pantalla LED, y seleccionar métodos de visualización multiventana para ver en simultaneo hasta 4 de las fuentes de video que ingresan al equipo.
- 1.48 La matriz y multiventana debe tener comunicación con el sistema de audio existente, brindando la salida de audio desincrustada.
- 1.49 El sistema de Automatización debe tener control sobre los equipos de audio existentes para su ruteo y activación de parámetros de nivel de señal de audio.
- 1.50 El Sistema de Automatización debe tener control de la pantalla LED: Encendido, apagado, subir y bajar volumen, y cambio de fuente.
- 1.51 El Gateway de control debe brindar interconexión con los dispositivos que no tengan

	<p>control IP, a través de puertos convencionales de control RS-232 e IR.</p> <p>1.52 La programación del sistema de automatización debe ser muy intuitivo para el usuario y administrador, con escenas preestablecidas y cambio de estas con un toque.</p> <p>1.53 La interfaz gráfica del sistema de control debe ser personalizada, con logotipos y colores institucionales.</p> <p>1.54 Para garantizar una Compatibilidad Mecánica y electromagnética del Sistema, todos los equipos que conforman la Automatización y control de visualización deberán ser de la misma marca a excepción de los Monitores Interactivos y Pantallas LED.</p> <p>Especificaciones Generales de Cableado estructurado y de video</p> <p>1.55 El cableado de datos, video y sonido requeridos para la implementación de las soluciones de pantallas LED debe ser incluido en la oferta.</p> <p>1.56 El Cableado de par trenzado a implementar debe ser mínimo CAT 6A unificado este debe permitir manejar todas las señales Pro-AV y TI. Debe tener cuatro pares trenzados apantallados individualmente, la tecnología de aislamiento del cable debe ser U/FTP CAT6A Debe permitir ejecutar la Tecnología DGKat, y 4K HDBaseT, adicionalmente las aplicaciones LAN de tal manera que pueda garantizar un rendimiento de señal óptimo. Debe Tener clasificación contra el fuego Da-s2,d1,a1 (opcional: B2ca-s1,d1,a1). Debe contar con conformidad de cumplimiento Eléctrico: EIA/TIA 568A, ISO/IEC 11801, Rendimiento frente al fuego: IEC 60332 1, Densidad de humo: IEC 61034, Libre de halógenos: IEC 60754, RoHS: 2011/65/UE</p> <p>1.57 El conector RJ45 deberá ser blindado, debe contar con Fundas de plástico que permitan la terminación de los cables de par trenzado. Deberán proporcionar una protección adicional contra tirones para el conector.</p> <p>1.58 Las Placas HDMI pasivas deben permitir la conexión frontal: HDMI, Conexión trasera: HDMI (H) en cable flexible, contar con Garantía certificada de fábrica de por vida y para garantizar la compatibilidad de la solución deberá ser de la misma marca del cable de par Trenzado.</p> <p>1.59 Para garantizar la Compatibilidad Mecánica y Electromagnética de la solución de cableado ofertada todos los componentes de Cableado deberán ser de la misma marca.</p> <p>1.60 Todos y cada uno de los equipos ofertados deberán cumplir con todas las Certificaciones de conformidad exigidas en el Anexo Técnico.</p>
2	CARACTERISTICAS TECNICAS PANTALLA LED PARA SALA ROBERTO JUNGUITO

2.1 El diagrama de la solución para la pantalla LED para la Sala Roberto Junguito deberá contemplar los siguientes componentes:



2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PANTALLA LED PARA SALA ROBERTO JUNGUITO

CANTIDAD	1
Tamaño diagonal	136"
Tipo y Tecnología	Indoor Tecnología MicroLED COB flip-chip todo en uno
Área de visualización	3042*1764 (H/V) mm
Resolución	1920*1080 pixeles
Pixel Pitch	Pixel pitch: menor o igual a 1,56mm
Profundidad	Max. 39.3 mm
Peso	Máximo 139,5 KG
Brillo	Mínimo 600 Nits
Relación de contraste	15.000:1
Angulo de visión	160/160 (H/V) Grados
Gammut	90% BT2020 cinematic colour Gamut
Potencia de entrada	AC 100-240V 50/60Hz
Promedio de Consumo de Energía	(Max/Avg) - (W/m2): máximo 1.628 / 543
Operación	Control Remoto Manual
Sistema de Video	Inalámbrico integrado
Material del Panel / Cabinet	Aluminio Fundido a presión
Temperatura de funcionamiento	Superficie de pantalla <= 40 °C
Humedad de funcionamiento	10%~80% RH
Tasa de Refresco (Hz)	3.840

Protección IP	Mínimo IP40 frontal y IP21 posterior
Sistemas Operativos Soportados	Debe poseer Sistema operativo Dual Windows 10(CoreI9) solid state 512GB/16G Ram /Android 11 64bit quat core 1.8Ghz, almacenamiento 4Gb+32Gb. Sistema WiFi Dual- WiFi6
Procesador de Video	Tecnología Todo en Uno
Puertos	Puertos I/O: Entradas mínimo 3 x HDMI 1.3 Salida mínima 1 HDMI 1.3 Debe soportar entradas Full HD Mínimo 4 x USB 2.0 Salida mínimo x Audio análoga salida mínimo 1 x SPDIF
Puertos de Control	Mínimo 1 RJ45
Generalidades	Funcionalidades: Encendido y apagado por medio de control remoto y botón físico en el panel frontal. El Sistema o estructura de instalación a muro debe ser del mismo fabricante de la pantalla para asegurar correcta alineación de la pantalla.
Mantenimiento del Módulo, Fuente de alimentación y Tarjeta receptora:	Frontal
Vida útil (horas a brillo 50%):	100.000 horas Certificada por el fabricante
Garantía	Mínimo 3 años Certificada por el fabricante
Certificaciones	CCC, CE, FCC, ETL, ROHS

2.3. SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN

2.3.1. Cerebro Procesador de Control – CEREBRO TIPO 2

Generalidades	Procesador de control y automatización IP para salas. Preconfigurado en software propietario. Está diseñado para maximizar las características y beneficios del sistema de programación. Utiliza la plataforma de programación y gestión basada en la nube, que permite operar múltiples dispositivos a través de Ethernet, pantallas de video, amplificadores de audio, reproductores multimedia, sensores, pantallas, cortinas, cerraduras de puertas y luces.
Programación	Se debe entregar el sistema programado y probado de manera personalizada para la entidad con monitoreo en tiempo real. Dicha programación debe permitir la selección del preset deseado por el usuario de manera intuitiva, además de contar con los controles básicos del sistema desde una pantalla táctil de control. La interfaz diseñada debe tener los colores corporativos y logotipos de la entidad.
Funcionalidades Adicionales	Interfaz de control Personalizable. Acceso remoto de control (Control remoto desde fuera de la sala, del edificio y de la red de la entidad con acceso desde internet desde cualquier parte del mundo). Programación remota y en la nube.
Puertos	3 USB: 2 USB 3.0 + 1 USB 2.0 1 LAN: : En un conector RJ-453 1 HDMI IN, 1 HDMI OUT

	Características	Processor: Intel® Gemini Lake QC SOC Main Memory: 4GB LPDDR4 (2400) Storage: 32GB eMMC Networking: 1 x Gigabit LAN Wi-Fi 802.11 ac/b/g/n dual band Operating System: Linux
	Alimentación eléctrica y consumo	Source: 12V DC Consumption: 1.7 ^a
2.3.2. Tableta táctil para manejo del sistema de Control TABLET TACTIL TIPO 2		
	Cantidad	1
	Resolución	Mínimo: 1920 x 1200 px
	Tamaño	Mínimo: 10"
	Funcionalidades Mínimas:	Pantalla Multitouch, Wi-Fi 6, 802.11 a/b/g/n/ax/ax+BT 5.0, Alimentación a través de PoE, Sistema operativo Android, Diseñada para soporte en mesa, posibilidad de trabajo 24/7, Luz LED lateral personalizable, incluye altavoz cámara, y micrófono integrado, compatible con la programación y sistema de control y automatización planteado.
	General	CPU Performance: ARM Quad-core Cortex-A53 up to 1.8GHz (64 bit) System Memory: 4GB LPDDR4 Internal Storage Memory: 32GB eMMC Ethernet: 10/100/1000 Mbps LAN VESA Mounting Ready: Metal-fittings mounting screw holes for 75x75mm VESA mount Contrast Ratio: 350cd/m2 brightness, 1000:1
2.3.3. Gateway de expansión sistema de control GATEWAY TIPO 2		
	Cantidad	1
	Características	Gateway de control Ethernet, alimentada PoE, capaz de implementación Conectar Y Funcionar a través de una red LAN del cliente Ethernet para el control remoto de los dispositivos controlados por el cliente a través de RS-232 bidireccionales y conexiones de control IR. Múltiples controles de clientes pueden estar conectados por IP a la puerta de entrada de control FC-26 para el control simultáneo de dos puertos RS-232 y cuatro dispositivos controlables por IR, tales como Escaladores AV, pantallas de vídeo, amplificadores de audio y reproductores DVD.
	Puertos	4 IR sobre mini jacks 3.5mm, 2 RS-232 serie sobre terminales de bloqueo de 3 pines, 1 Ethernet sobre un conector RJ-45, 1 USB sobre un conector mini USB para programación, 1 sensor IR incluido (para aprendizaje).
	Regulación	Cumple con: CE
	Consumo de Energía	5V CC, Máximo 350mA
2.3.4. Switch de red 1G - 26 Puertos SWITCH DE RED TIPO 2		
	Cantidad	1

	Puertos	Mínimo:
		24 puertos de red 1GBASE-T en conector RJ45 CON Poe+
		4 puertos SFP
	Funcionalidades Mínimas necesarias	Administrable.
Switch optimizado para aplicaciones de AV sobre IP, Multicast, IGMP Snooping, Jumbo Frames, deseable PoE.		

2.3.5. Matriz, Multiview y procesador de Videowall MATRIZ Y MULTIVENTANA TIPO 2

Cantidad	1
Generalidades	Matriz de conmutación seamless HDMI de alto rendimiento con tecnología de escalador integrada, intercambio de fuentes a múltiples salidas y opciones de Multiviewer y Videowall. Permite mostrar múltiples fuentes de video simultáneamente. Se admiten resoluciones de video de hasta 4K a 60 Hz 4:4:4 y puede desincrustar el audio de la señal de video entrante. Compatible con HDCP 2.2, HDMI 2.0. Tiene la capacidad de edición de EDID. El producto ofrece 4 entradas HDMI y 4 Salidas HDMI. Los usuarios pueden optar por mostrar cualquiera de las cuatro fuentes HDMI individualmente, en pantalla completa o en una variedad de modos de ventanas múltiples que incluyen modo cuádruple, PiP y PoP en sus salidas. Permite: Selección de fuente de audio independiente en todos los modos, y creación de mínimo 4 Presets de visualización personalizados.
Video	Ancho de banda máximo: 18 Gbps (6 Gbps por canal gráfico) Resolución máxima: HDMI: 4K@60Hz (4:4:4) Cumplimiento: HDMI 2.0 y HDCP 2.2
Entradas	4 HDMI: En un conector HDMI hembra
Salidas	4 HDMI: En un conector HDMI hembra
Puertos adicionales	4 Salidas balanceadas de audio: En terminal de bloque de 5-pines. 1 RS-232 1 Ethernet

2.3.6. Selector Automático HDMI 4x1 - 4K y HDR - AUTOSWITCH HDMI

Cantidad	5
Generalidad	Selector automático 4x1 de alto rendimiento para señales de video 4K HDR HDMI. Conmutación automática con ajuste de prioridad, última conexión y detección activa de la señal de video. Procesado Inteligente de EDID para la gestión, procesado y manipulación, que asegura funcionamiento plug and play.
Entradas	Mínimo con:
	4 HDMI: En un conector HDMI hembra
Salidas	Mínimo con:
	1 HDMI: En un conector HDMI hembra

		1 audio estéreo no balanceado: En un minijack de 3,5 mm
	Puertos	Cierre de contacto seco remoto: En un conector de bloque de terminales de 5 pines
	Puertos	DIP Switch de mínimo 4 pines: para configuración de la selección automática y opciones de EDID.
	Alimentación eléctrica y consumo	Fuente: 5 V
		Consumo: 2 A
	Video	Tasa de datos máxima: 17,82 GBPS (5,94 Gbps por canal gráfico)
		Resolución máxima: 4K a 60 (4:4:4)
		Compatible: HDR10 como se especifica en HDMI 2.0, HDCP 2.2
	Regulación	Cumple con: RoHs y WEEEEE, CE
2.3.7. Extensor HDMI con IR y RS-232 – Transmisor- TRANSMISOR HDMI HDBASET TIPO 2		
	Cantidad	3
	Generalidad	transmisiones HDBaseT para señales HDMI 4K@60 (4:2:0), RS-232 bidireccional e IR. Extiende sobre cable de par trenzado CAT, 40 metros una señal HDMI con resolución de hasta 4K@60Hz (4:2:0) 24bpp. El sistema puede alcanzar distancias superiores con resoluciones HD, inferiores a la especificada. Procesado Inteligente I-EDIDPro para la gestión, procesado y paso a través de EDID lo que asegura funcionamiento plug and play.
	Garantía	3 años
	Entradas	Mínimo con: Una (1) Entrada HDMI
	Salidas	Mínimo con: 1 HDBT con conector hembra RJ-45
	Puertos	1 IR sobre un mini jack 3.5mm 1 RS-232 sobre un conector sub D 9 pines para extensión y actualización de firmware
	Alimentación eléctrica y consumo	Fuente: 12 V Consumo: 2 A
	Video	Hasta 10.2Gbps (3.4Gbps por canal gráfico) Hasta 4K UHD @60Hz (4:2:0) 24bpp Compatible con señal HDMI 2.0 y HDCP 2.2
2.3.8. Extensor HDMI con IR y RS-232 – Receptor - RECEPTOR HDMI HDBASET TIPO 2		
	Cantidad	2

Generalidad	receptor HDBaseT para señales HDMI 4K UHD, RS-232 bidireccional e IR. Extiende sobre cable de par trenzado CAT, 40 metros una señal HDMI con resolución de hasta 4K@60Hz (4:2:0) 24bpp. El sistema puede alcanzar distancias superiores con resoluciones HD, inferiores a la especificada. Procesado Inteligente I-EDIDPro para la gestión, procesado y paso a través de EDID lo que asegura funcionamiento plug and play.
Entradas	Mínimo con:
	1 HDBT con conector hembra RJ-45
Salidas	Mínimo con:
	Una (1) Entrada HDMI
Puertos	1 IR sobre un mini jack 3.5mm
	1 RS-232 sobre un conector sub D 9 pines para extensión y actualización de firmware
Alimentación eléctrica y consumo	Fuente: 12 V
	Consumo: 2 A
Video	Hasta 10.2Gbps (3.4Gbps por canal gráfico)
	Hasta 4K UHD @60Hz (4:2:0) 24bpp
	Compatible con señal HDMI 2.0 y HDCP 2.2

2.3.9. Extensor HDMI con IR y RS-232 - Receptor EN WALLPLATE RECEPTOR HDMI HDBASET TIPO 1

Cantidad	1
Generalidad	Receptor en formato Wall plate HDBaseT de alto rendimiento y largo alcance para señales de HDMI 2.0 y HDCP 2.2 de 4K a 60Hz (4: 2: 0) sobre par trenzado. Convierte la señal de entrada HDBaseT en una señal HDMI desde un transmisor compatible. Extiende las señales de video hasta 40 m (130 pies) sobre los cables de cobre de Kramer a una resolución de video de 24bpp a 4K @ 60Hz (4: 2: 0) y brinda un alcance aún mayor para resoluciones de video HD más bajas. Alimentado por PoE.
Salida	Mínimo con:
	Una (1) Entrada HDMI
Entrada	Mínimo con:
	1 HDBT con conector hembra RJ-45
Puertos	RS-232: En conectores de terminales en bloque de 3 pines (G, Rx, Tx) para extensión de señal a través de línea HDBT RS-232: : En conectores de terminales en bloque de 3 pines (G, Rx, PROG) para actualizar el FW
Alimentación eléctrica y consumo	Fuente: 12 V
Video	Hasta 10.2Gbps (3.4Gbps por canal gráfico)
	Hasta 4K UHD @60Hz (4:2:0)
	Compatible con señal HDMI 2.0 y HDCP 2.2

	Regulación	Cumple con: RoHs y WEEEEE, CE
2.3.10. Presentación inalámbrica y Videoconferencia - DISPOSITIVO DE PRESENTACIÓN INALAMBRICA		
2.3.10.1 Sistema de presentación inalámbrica y señalización digital		
	Cantidad	2
	Generalidades	Dispositivo compacto de conectividad inalámbrica instantánea con capacidades de presentación avanzadas 4K, conexión de hasta 255 usuarios simultáneos y permite compartir hasta 2 pantallas en simultaneo. Además de contar con App propia de conexión, incluye mirroring de iOS, Windows y Android. Cuenta con conectividad Wifi 2.4GHz / 5GHz y LAN e incluye el cifrado de 1024 bits líder de la industria para uso seguro en la red interna. Adicionalmente cuenta con funcionalidades de reproductor de señalización digital para la proyección de contenidos.
	Características	Procesador: Intel® Gemini Lake SOC Memoria principal: LPDDR4 de 2 GB / 4 GB (2400) Almacenamiento: EMMC de 32 GB / 64 GB Redes: LAN inalámbrica 802.11 ac / b / g / n de doble banda y Bluetooth 4.1 para periféricos BT Sistema operativo: Lynux Compliance: HDR10 as specified in HDMI 2.0, HDCP 2.2
	Puertos	1 Ethernet: En un conector RJ-45 1 USB 3.0: En un conector USB tipo A hembra 1 USB 2.0: En un conector USB tipo A hembra
	Salidas	1 HDMI: En un conector HDMI hembra
2.3.11. Camara PTZ 4K		
	Cantidad	1
	Generalidades	Cámara PTZ Ultra-HD (4K60) para video de máxima claridad en espacios grandes. Ponga cada reunión en un enfoque nítido con captura de video de definición ultra alta y nítida y control avanzado, pero fácil. conferencias a un nuevo nivel.
	Puertos	USB 3.0: en un conector USB tipo B Se puede emitir video comprimido de hasta 4K a 30 fps y video original de 1080P RS-232 IN: en un DIN mínimo de 8 pines, distancia máxima: 30 m, protocolo: VISCA / Pelco-D / Pelco-P SALIDA RS-232: En un DIN mínimo de 8 pines, Distancia máxima: 30 m, Protocolo: VISCA / Pelco-D / Pelco-P RJ-45: puerto Ethernet adaptable 10/100/1000M RS-485: En un conector phoenix de 2 pines, Distancia máxima: 1200 m, Protocolo: VISCA / Pelco-D / Pelco-P Entrada de línea de audio: en un mini conector de 3,5 mm HDMI: en un conector HDMI 3G-SDI: en un conector BNC, 800mVp-p, 75Ω. Junto con el estándar SMPTE 424M

Características	<p>Sensor: 1/2,5 pulgadas, CMOS, píxel máximo efectivo: 8,51 M Modo de escaneo: Progresivo Lente: 12x, f = 4,4 mm ~ 52,8 mm, F1.8 ~ F2.6 Zoom digital: 16x Iluminación mínima: 0,5 Lux @ (F1.8, AGC ON) Obturador: 1/30 s ~ 1/10000 s Balance de blancos: automático, interior, exterior, una pulsación, manual Compensación de luz de fondo: Soporte Reducción de ruido digital: Reducción de ruido digital 3D Vídeo S/N: ≥55dB Ángulo de visión horizontal: 71° ~ 8,2° Ángulo de visión vertical: 42,7° ~ 4,5° Rango de rotación horizontal: ±170° Rango de rotación vertical: ±30° Rango de velocidad de giro: 1,6°/s ~ 76°/s Rango de velocidad de inclinación: 0,5°/s ~ 15°/s Volteo H & V: Soporte Congelación de imagen: Soporte Número de preajustes: 255 Precisión preestablecida: 0,1°</p>
Funciones	USB para usar como web-cam. Inversión de video para instalación en techo.

2.3.12. Unidad de Computo para Videoconferencia MS TEAMS ROOMS - MTR

Cantidad	1
Generalidad	Unidad de computo en base Android 10, con capacidad de conectar periféricos de Audio y Video por USB, 2 salidas y 1 entrada de video, Certificada MS Teams. Uso MTR.
Sistema	Procesador: Snapdragon QCS8250, Memoria: 8G, Almacenamiento: 128 G, Graficas: Adreno 650.
Características	Ethernet: 10/100/1000 Mbps (RJ-45) network interface Wi-Fi (dual band support) Support 802.11 a/b/g/n/ac/ax Bluetooth 5.1 3 x USB interfaces — 2 USB3 Type A, 1 USB-C
Salida	Mínimo con:
	2 HDMI
Entrada	Mínimo con:
	1 HDMI
Certificado	Certificado MS Teams.

2.3.13. Switch USB 4x1 SWITCH USB

Cantidad	1
Generalidades	Switch USB 3.1 de alto rendimiento con capacidad de conmutar periféricos de audio y video en hasta 4 Host con capacidad de conmutación automática basada en detección activa de señal.

	Hosts	2 USB 3.1 en USB-C con Power Delivery
		2 USB B
	Dispositivos	Hasta 4 Dispositivos USB 3.1 en 3 USB-A y 1 USB-C
	Puertos	Ethernet, 1 RS-232, 2 GPIO
	Alimentación	PoE, o fuente de alimentación de 20V
2.3.14. Sistema de Audio		
2.3.14.1. DSP de Audio		
	Cantidad	1
	Generalidades	Matriz de conmutación de audio profesional avanzada de 6 IN x 2 OUT que incluye DSP multicanal, AEC (cancelación de eco acústico), desintegración de HDMI e interfaz de audio USB compatible con clase. La interfaz gráfica completa y fácil de usar hace que la configuración de cada detalle de su sistema de audio sea intuitiva y fácil, además acepta Alimentación por PoE, permite desembeber audio del HDMI para enrutar en cualquiera de sus salidas y cuenta con phantom power por canal.
	Entradas	2 HDMI: en conectores HDMI hembra 4 Audio mono balanceado: en bloques de terminales de 3 pines 1 audio estéreo no balanceado: en un mini conector de 3,5 mm
	Salidas	2 Audio balanceado: en un conector de bloque de terminales de 5 pines 1 HDMI: En un conector HDMI hembra
	Video	Ancho de banda máximo: 18 Gbps (6 Gbps por canal gráfico) Resolución máxima: 4K@60Hz (4:4:4) Cumplimiento: HDMI 2.0 y HDCP 2.2
	Puertos	1 USB Audio: en un conector mini USB-B hembra 1 RS-232: en un bloque de terminales de 3 pines 1 Ethernet: En un conector hembra RJ-45
	Condiciones ambientales	Temp máxima de Operación: 0° to +40°C
	Alimentación eléctrica y consumo	Fuente: 12 V DC, Consumo: 5 A
2.3.14.2. MONITOR DE RETORNO PARA SALA ROBERTO JUNGUITO		
	CANTIDAD	1
	Tamaño diagonal	Mínimo 65"
	Tecnología del panel	IPS
	Tipo de luz de fondo	Borde
	Relación de Contraste	1,100:1
	Dynamic CR	1,000,000: 1
	Ángulo de visión (H x V)	178 x 178
	Profundidad de color	1,07 billones de colores (10 bits (D))

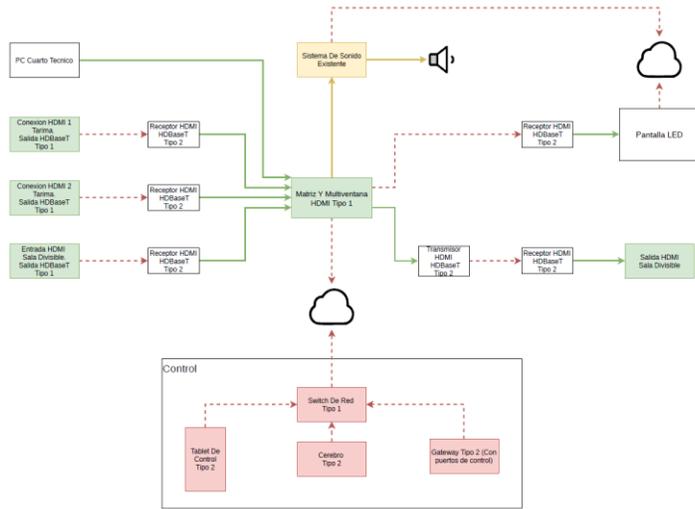
	Tiempo de respuesta Tr	8 ms/Tf: 10 ms
	Tratamiento superficial (neblina)	28%
	Tiempo de vida	Mínimo 50.000 horas
	Horario de Operación (Horas/Días)	24/7
	Resolución Nativa	3,840 x 2,160 (4K UHD)
	Brillo	mínimo 500 nits
	Conexión de entrada mínimas	HDMI, DP, RS-232C, RJ45, IR, USB Tipo A
	Conexión de salida	HDMI, Audio Out, RS-232C, Daisy Chain (Input HDMI, DP / Output HDMI)
	Montaje Vesa	300 x 300mm
		Tamaño Bisel máximo de 8.9 mm
	características Generales	Memoria interna 16 GB, Wi-Fi incorporado, sensor (sensor de temperatura, sensor de brillo automático (IR externo), sensor de aceleración (giroscopio), operación de tecla local, altavoz incorporado, programación de contenido local, administrador de grupo , USB Plug & Play, conmutación por error, imagen (imagen del logotipo de inicio, imagen sin señal), sincronización (sincronización RS-232C, sincronización de red local), PIP, PBP (4), pantalla compartida, etiqueta de vídeo (4), reproducción mediante URL, rotación (rotación de pantalla, rotación de entrada externa), reproducción sin pausas, configuración del modo mosaico (máx. 15 x 15), configuración de clonación de datos, SNMP, método ISM, ID de configuración automática, correo de estado, administrador de control, ahorro de energía inteligente, modo PM, Wake on LAN, listo para la red, baliza, HDMI-CEC, configuración del servidor SI, webRTC, Pro:Idiom
	Alimentación eléctrica	AC 100-240 V ~, 50/60 Hz
	Consumo de potencia Típico/Máximo	145W / 200W
	Garantía	Mínimo 3 años
	Certificaciones de Conformidad	Seguridad: CB / NRTL
		Compatibilidad Electromagnética (EMC): FCC Class "B" / CE / KC
		Epeat y Energy Star
	Adicionales	Debe incluir control remoto, cable de poder, manual de usuario y baterías para el control remoto, protector de control remoto, soporte de piso diseño debe ser aprobado por el supervisor del contrato
2.3.14.3. PIZARRA INTERACTIVA PARA SALA ROBERTO JUNGUITO		
	CANTIDAD	1
	Tamaño diagonal	75"
	Tipo	Touch, Direct, 60Hz. Uso 16 horas/día, altavoces 12Wx2CH. WiFi, Bluetooth, Super Clear coating, película antibacterial

Procesador	A55X4, 4G de RAM, Almacenamiento 32G
Resolución	3840x2160 (16:9)
Sistema Touch	tecnología InGlass (IR), 40 puntos de escritura, Lapiz Pasivo con soporte magnético, reconocimiento de escritura por diametro (2mm/ 5mm / 10mm / 15mm)
Sistema Operativo	Android 11
Angulo de visión (H/V)	178:178 grados
Brillo	Mínimo 400 nit sin cristal
Contraste	1.200:1
Tiempo de Respuesta del Touch	Máximo 10 ms
Velocidad de dibujo (latencia táctil)	Máximo 45ms
Haze	25%
Alimentación Eléctrica	AC100-240V50/60Hz
Consumo eléctrico típico/máximo	200/385 W
Montaje	Vesa 800 X400
Seguridad	802.1x(WPA2Enterprise): EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP
Puertos	Puertos I/O: Entradas: 3x HDMI (1 frontal, 2 trasero), 1x USB C (frontal), USB A (2.0 x 1 y 3.0 x 4) OPS.
	Salidas: 1x HDMI (lateral para Screen Share) 2x USB Touch Out (1 frontral, 1 trasero), USB 3.0 (tipo upstream) Audio Out (estéreo minijack).
	Control: 1x RS232C 1x RJ45
Funciones	Note app, Screenshare, Finder, Browser (permite instalar aplicaciones de terceros).
Garantía	Mínimo 3 años
Certificaciones de Seguridad	IEC 62368-1 Edición 3 IEC 60950-1 UL62368-1 Edición 3 IEC 62368-1 NOM-019 K 62368 IRAM+ IEC 62368-1 EAC+ IEC 62368-1 INMETRO+ IEC 62368-1 SASO+ IEC 62368-1 BSMI+ IEC 62368-1 IEC 62368-1/AS/NZS 62368-1 IEC60950-1/IS13252

EMC	Parte 15, Subparte B Clase A KS C9832, KS C9835 EN55032:2015/A11:2020/A1:2020, EN 55035:2017/A11:2020 EN 61000-3-2:2019/A1:2021 EN 61000-3-3:2013/A1:2019/A2:2021 J55032, VCCI-CISPR32 JIS C61000-3-2 GB9254-2021 GB17625.1-2012 CNS13438 (ITE EMI) Clase A /? AS/NZS? CISPR 32 EN55032:2015/A11:2020/A1:2020, EN 55035:2017/A11:2020
-----	---

3 CARACTERISTICAS TECNICAS PANTALLA LED PARA AUDITORIO CASAS DE SANTA BARBARA

3.1 El diagrama de la solución para la pantalla LED del Auditorio de Casas de Santa Bárbara deberá contemplar los siguientes componentes:



3.2 Especificaciones técnicas de la pantalla led del Auditorio de Casas de Santa Bárbara

CANTIDAD	1
Tamaño	5.40m (Ancho) x 3.037,5 m (alto) x 0,05m (profundidad) +/- 2%
Pixel pitch :	menor o igual a 1,56mm
Material del Panel/Cabinet:	Die Casting Aluminium
Dimensiones del Panel/Cabinet (mm)	600 (ancho) x 337,5 (Alto) x 50 (Espesor o profundidad)
Pixel por Panel / Cabinet:	Mínimo 384x216
Densidad de Pixeles	Mínimo 82.944
Peso del Panel/Cabinet (Kg)	Máximo 5,2
Brillo	Mínimo 600 Nits
Tasa de refresco (Hz)	3.840
Angulo de visión	160/140 (H/V) Grados
Escala de Grises (Bit)	14, Modulo con función de calibración de data automática.
Contraste	Mínimo 3000:1
Resolución total de la pantalla:	Mínimo 3461,5 x 1947 pixeles
Peso total de la pantalla	Máximo 421,5Kg
Mantenimiento del Módulo, Fuente de alimentación y Tarjeta recibidora:	Frontal
Protección IP	Mínima IP40
Consumo de energía (Max/Avg) -(W/m2):	máximo 420/140

	Consumo de energía total de pantalla (Max/Avg) -(W/m2):	máximo 6890 / 2296,5
	Voltaje de Entrada	AC 100-240V 50/60Hz
	Vida útil (horas a brillo 50%)	Mínimo 100.000 h
	Certificaciones	CCC y/o CE y/o FCC y/o EMC-ClassB y/o ROHS y/o UL94-V0 y TÜV Rheinland Low Blue Light Certificación (adjuntar documentos oficiales los cuales se validarán)
	Procesador de Video	Hardware y Software de gestión de video de la misma marca del fabricante de la pantalla para asegurar completa compatibilidad y estabilidad del sistema de video de la sala. Con las siguientes especificaciones: Entradas de video: 04 x HDMI Debe soportar entradas Full HD 01 x HDMI 2.0 01x12G-SDI Salidas 1x MVR (preview card) 04 x Salidas HDMI/FHD 1 Fuente de poder redundante Salidas de video: 16 Gigabit Ethernet Port, 2 Modulo de luz 10G SFP Module -S transmisión 1 equipo receptor de fibra monomodo. Función Multipantalla y habilidad para ajustar en tiempo real la resolución y tamaño de las fuentes de video de entrada, Función para crear plantillas y carrusel de la fuente de video. Creación de usuarios para la gestión y operación del sistema con posibilidad de asignación de perfiles de uso y alcance. Capacidad para hacer control del sistema desde la red alámbricamente o inalámbricamente .
	Puertos de control	01 x USB, 01x RJ45, RS232
	Funcionalidades	Funciones de equipo (en panel LCD /RGB)
3.3 Sistema de control y automatización		
3.3.1 Cerebro Procesador de Control CEREBRO TIPO 2		

Cantidad	1
Generalidades	Procesador de control y automatización IP para salas. Preconfigurado en software propietario. Está diseñado para maximizar las características y beneficios del sistema de programación. Utiliza la plataforma de programación y gestión basada en la nube, que permite operar múltiples dispositivos a través de Ethernet, pantallas de video, amplificadores de audio, reproductores multimedia, sensores, pantallas, cortinas, cerraduras de puertas y luces.
Programación	Se debe entregar el sistema programado y probado de manera personalizada para la entidad con monitoreo en tiempo real. Dicha programación debe permitir la selección del preset deseado por el usuario de manera intuitiva, además de contar con los controles básicos del sistema desde una pantalla táctil de control. La interfaz diseñada debe tener los colores corporativos y logotipos de la entidad.
Funcionalidades Adicionales	Interfaz de control Personalizable. Acceso remoto de control (Control remoto desde fuera de la sala, del edificio y de la red de la entidad con acceso desde internet desde cualquier parte del mundo). Programación remota y en la nube.
Puertos	3 USB: 2 USB 3.0 + 1 USB 2.0 1 LAN: En un conector RJ-453 1 HDMI IN, 1 HDMI OUT
Características	Processor: Intel® Gemini Lake QC SOC Main Memory: 4GB LPDDR4 (2400) Storage: 32GB eMMC Networking: 1 x Gigabit LAN Wi-Fi 802.11 ac/b/g/n dual band Operating System: Linux
Alimentación eléctrica y consumo	Source: 12V DC Consumption: 1.7 ^a
3.3.2 Tableta táctil para manejo del sistema de Control TABLET DE CONTROL TIPO 2	

Cantidad	1
Resolución	Mínimo: 1920 x 1200 px
Tamaño	Mínimo: 10"
Funcionalidades Mínimas:	Pantalla Multitouch, Wi-Fi 6, 802.11 a/b/g/n/ax/ax+BT 5.0, Alimentación a través de PoE, Sistema operativo Android, Diseñada para soporte en mesa, posibilidad de trabajo 24/7, Luz LED lateral personalizable, incluye altavoz cámara, y micrófono integrado, compatible con la programación y sistema de control y automatización planteado.
General	CPU Performance: ARM Quad-core Cortex-A53 up to 1.8GHz (64 bit) System Memory: 4GB LPDDR4 Internal Storage Memory: 32GB eMMC Ethernet: 10/100/1000 Mbps LAN VESA Mounting Ready: Metal-fittings mounting screw holes for 75x75mm VESA mount Contrast Ratio: 350cd/m2 brightness, 1000:1

3.3.3 Gateway de expansión sistema de control - GATEWAY TIPO 2

Cantidad	1
Características	Gateway de control Ethernet, alimentada PoE, capaz de implementación Conectar Y Funcionar a través de una red LAN del cliente Ethernet para el control remoto de los dispositivos controlados por el cliente a través de RS-232 bidireccionales y conexiones de control IR. Múltiples controles de clientes pueden estar conectados por IP a la puerta de entrada de control FC-26 para el control simultáneo de dos puertos RS-232 y cuatro dispositivos controlables por IR, tales como Escaladores AV, pantallas de vídeo, amplificadores de audio y reproductores DVD.
Puertos	4 IR sobre mini jacks 3.5mm, 2 RS-232 serie sobre terminales de bloqueo de 3 pines, 1 Ethernet sobre un conector RJ-45, 1 USB sobre un conector mini USB para programación, 1 sensor IR incluido (para aprendizaje).
Regulación	Cumple con: CE
Consumo de Energía	5V CC, Máximo 350mA

3.3.4 Switch de red 1G - 10 Puertos - SWITCH DE RED TIPO 1

	Cantidad	1
	Puertos	Mínimo:
		8 puertos de red 1GBASE-T en conector RJ45 CON Poe+
		2 puertos SFP
	Funcionalidades Mínimas necesarias	Administrable. Switch optimizado para aplicaciones de AV sobre IP, Multicast, IGMP Snooping, Jumbo Frames, deseable PoE.
3.4 Sistema de Video		
3.4.1 Multiviewer - MATRIZ Y MULTIVENTANA HDMI TIPO 1		
	Cantidad	1
	Generalidades	Matriz de conmutación seamless HDMI de alto rendimiento con tecnología de escalador integrada, intercambio de fuentes y opciones de Multiviewer. Permite mostrar múltiples fuentes de video simultáneamente. Se admiten resoluciones de video de hasta 4K a 60 Hz 4:4:4 y audio LPCM de hasta 7.1 canales y 192 kHz tanto en las entradas como en las salidas. Compatible con HDCP 2.3. El producto ofrece 4 entradas HDMI 2 salidas: HDMI y HDBT. Los usuarios pueden optar por mostrar cualquiera de las cuatro fuentes HDMI individualmente, en pantalla completa o en una variedad de modos de ventanas múltiples que incluyen modo cuádruple, PiP y PoP en ambas salidas. Permite: Selección de fuente de audio independiente en todos los modos, Rotación de imagen: soporte de rotación de 90, 180 y 270 grados para resoluciones de salida 4K, Chroma Keying, Inserción de logotipo y Control Web.
	Video	Ancho de banda máximo: 18 Gbps (6 Gbps por canal gráfico) Resolución máxima: HDMI: 4K@60Hz (4:4:4) Resolución máxima: HDBaseT: 4K60 4:2:0 Cumplimiento: HDMI 2.0 y HDCP 2.3
	Entradas	4 HDMI: En un conector HDMI hembra
	Salidas	1 HDMI: En un conector HDMI hembra 1 HDBT: en un conector RJ-45 1 audio estéreo balanceado: en un bloque de terminales de 5 pines
	Puertos de control	1 IR IN: en un conector RCA para túnel IR 1 salida IR: en un conector RCA para tunelización IR 2 RS-232: en un bloque de terminales de 3 pines. Ethernet: en un puerto RJ-45 1 USB: En un puerto USB tipo A
3.4.2 Extensor HDMI con IR y RS-232 – Transmisor HDMI HDBASET TIPO 2		

	Cantidad	1
	Generalidad	transmisiones HDBaseT para señales HDMI 4K@60 (4:2:0), RS-232 bidireccional e IR. Extiende sobre cable de par trenzado CAT, 40 metros una señal HDMI con resolución de hasta 4K@60Hz (4:2:0) 24bpp. El sistema puede alcanzar distancias superiores con resoluciones HD, inferiores a la especificada. Procesado Inteligente I-EDIDPro para la gestión, procesado y paso a través de EDID lo que asegura funcionamiento plug and play.
	Garantía	3 años
	Entradas	Mínimo con:
		Una (1) Entrada HDMI
	Salidas	Mínimo con:
		1 HDBT con conector hembra RJ-45
	Puertos	1 IR sobre un mini jack 3.5mm
		1 RS-232 sobre un conector sub D 9 pines para extensión y actualización de firmware
	Alimentación eléctrica y consumo	Fuente: 12 V
		Consumo: 2 A
	Video	Hasta 10.2Gbps (3.4Gbps por canal gráfico)
		Hasta 4K UHD @60Hz (4:2:0) 24bpp
		Compatible con señal HDMI 2.0 y HDCP 2.2
3.4.3 Extensor HDMI con IR y RS-232 – Receptor- RECEPTOR HDMI HDBASET TIPO 2		
	Cantidad	5
	Generalidad	receptor HDBaseT para señales HDMI 4K UHD, RS-232 bidireccional e IR. Extiende sobre cable de par trenzado CAT, 40 metros una señal HDMI con resolución de hasta 4K@60Hz (4:2:0) 24bpp. El sistema puede alcanzar distancias superiores con resoluciones HD, inferiores a la especificada. Procesado Inteligente I-EDIDPro para la gestión, procesado y paso a través de EDID lo que asegura funcionamiento plug and play.
	Garantía	3 años
	Entradas	Mínimo con:
		1 HDBT con conector hembra RJ-45
	Salidas	Mínimo con:
		Una (1) Entrada HDMI
	Puertos	1 IR sobre un mini jack 3.5mm
		1 RS-232 sobre un conector sub D 9 pines para extensión y actualización de firmware

Alimentación eléctrica y consumo	Fuente: 12 V
	Consumo: 2 A
Video	Hasta 10.2Gbps (3.4Gbps por canal gráfico)
	Hasta 4K UHD @60Hz (4:2:0) 24bpp
	Compatible con señal HDMI 2.0 y HDCP 2.2

3.4.4 Extensor HDMI con IR y RS-232 - Transmisor EN WALLPLATE - TRANSMISOR HDMI HDBASET TIPO 1

Cantidad	3
Generalidad	transmisor en formato wall plate HDBaseT de alto rendimiento y largo alcance para señales de HDMI 2.0 y HDCP 2.2 de 4K a 60Hz (4: 2: 0) sobre par trenzado. Convierte la señal de entrada HDMI en una señal HDBaseT y la transmite a un receptor compatible. Extiende las señales de video hasta 40 m (130 pies) sobre los cables de cobre de Kramer a una resolución de video de 24bpp a 4K @ 60Hz (4: 2: 0) y brinda un alcance aún mayor para resoluciones de video HD más bajas. Este wall plate se alimenta a través de PoE (Power over Ethernet) sobre cable de par trenzado.
Garantía	3 años
Entradas	Mínimo con:
	Una (1) Entrada HDMI
Salidas	Mínimo con:
	1 HDBT con conector hembra RJ-45
Puertos	1 IR En los conectores de bloque de terminales de 2 pines (Tx – 1 o Tx – 2 y G) para la extensión de la señal sobre la línea HDBT
	RS-232: En los conectores de bloque de terminales de 3 pines (G, Rx, Tx) para la extensión de la señal a través de la línea HDBT
Alimentación eléctrica y consumo	Fuente: 12 V
	Consumo: 2 A
Video	Hasta 10.2Gbps (3.4Gbps por canal gráfico)
	Hasta 4K UHD @60Hz (4:2:0)
	Compatible con señal HDMI 2.0 y HDCP 2.2

ITEM 2. MONITORES INTERACTIVOS Y ACCESORIOS

4	4.1 CONDICIONES DE FUNCIONALIDAD PARA MONITORES INTERACTIVOS
	<p>4.1.1 Tener en la parte frontal del Monitor botones de funcionamiento y puertos USB donde se pueda hacer presentaciones.</p> <p>4.1.2 Tener altavoces integrados de 20W y al menos 1 Subwoofer de 25W</p> <p>4.1.3 Debe tener una protección de Superficies antideslumbrante, antihuellas y dureza mínima de 9H</p> <p>4.1.4 No deberá requerir equipos adicionales para la proyección.</p>

- 4.1.5 Permitir manejar las herramientas de la pizarra en cualquier tipo de archivo utilizando el Software
- 4.1.6 Tener en el menú de la pantalla permanente la posibilidad de que con un solo click se permita el uso en modo Windows o modo Android
- 4.1.7 Contar con aplicaciones de anotación para intercambio y captura de ideas.

5 Debe contar con Certificaciones de Conformidad Energy Star, ROHS, FCC, UL, CE y CB

- 5.1.1 Permitir guardar archivos en USB y enviarlos por correo electrónico.
- 5.1.2 Contar con pinceles de variedad de colores (mínimo 3 colores), grosor y fondos para manejo a través de la aplicación de la pizarra. Deberá contar con borrado de la pizarra usando la mano.
- 5.1.3 Permitir integrar imágenes en la pizarra o trabajar directamente sobre cualquier contenido, además de imágenes podrán ser videos, documentos PDF y Office o incluso cualquier contenido on-line por el navegador.
- 5.1.4 Permitir el uso de teléfonos o tabletas Android como una cámara inalámbrica conectada al monitor principal.
- 5.1.5 Permitir importar archivos de Office, imágenes, videos, sonidos desde un Pc o cualquier información de internet y tomar notas sobre ellos.
- 5.1.6 Contar con un banco de imágenes de alta definición
- 5.1.7 Guardar los cambios realizados en las presentaciones en el monitor o sobre los archivos con opción de volver a trabajar en ellos.
- 5.1.8 Ser compatible con los sistemas operativos Windows, Linux, Mac y Android.
- 5.1.9 Permitir al usuario, mediante el movimiento de manos, añadir páginas, arrastrarlas y ampliarlas con un toque.
- 5.1.10 Contar con un sistema operativo Android Integrado.
- 5.1.11 El contratista deberá suministrar los soportes físicos para la instalación de los monitores interactivos, los cuales deben quedar de acuerdo con la necesidad de cada sala donde se dispongan los monitores. Los soportes físicos pueden ser de techo, pared, piso (Pedestal). El contratista deberá determinar la opción que binde mayor estabilidad, previa aprobación de la supervisión.
- 5.1.12 Ser compatible con AirPlay de Apple, Miracast y Screen Mirroring de Android, para replicar de forma inalámbrica en el monitor el contenido de un pc, smartphone o tableta.
- 5.1.13 Debe soportar MIRACAST que es el último estándar para compartir contenido inalámbrico.
- 5.1.14 Permitir interactuar de forma inalámbrica y compartir contenido digital con los asistentes y viceversa a través de lo PCs, tabletas u otros dispositivos portátiles.
- 5.1.15 Permitir captura de pantalla en video de las presentaciones que se hagan en el monitor.
- 5.1.16 Debe incluir de fabrica una plataforma inalámbrica que reciba cualquier archivo multimedia y documento desde un teléfono o tableta Android al monitor hasta 9 dispositivos en proyección simultánea, como música: mp3, wma, aac, simio, flac, wav, 3gp Foto: jpg, bmp, png, gif Video: avi, mkv, mp4, mov, flv, mpg, vob, rm, rmvb, 3gp, ts Documentos: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, txt, epub, pdf Android APK Imágenes de diapositivas y escalado en tiempo real
- 5.1.17 Soportar aplicaciones DLNA certificadas en Android o iOS o Windows, como Imediashare, BubbleUpnp FLYPLAY que permitan la transmisión de videos en línea y radio de forma inalámbrica desde un dispositivo Android al monitor Principal
- 5.1.18 Permitir duplicar las pantallas con un PC, celular o Tablet al monitor principal, y que Incluya DLNA renderer.
- 5.1.19 Debe permitir duplicar la pantalla principal en un teléfono inteligente o tableta y controlarla.
- 5.1.20 Permitir el uso de un dispositivo Android o iOS como control remoto, mouse

	<p>táctil, mouse de aire, teclado, panel táctil.</p> <p>5.1.21 Los componentes tecnológicos entregados deberán integrarse al 100 % con los dispositivos existentes en la Entidad y garantizar su total funcionamiento.</p> <p>5.1.22 Instalar los componentes tecnológicos entregados, los cuales deberán quedar totalmente en operación con el correspondiente suministro de hardware, software, licenciamiento a perpetuidad, certificados y demás componentes que sean necesarios para que las funcionalidades solicitadas en el presente anexo queden implementadas y operando en las salas.</p> <p>5.1.23 Los componentes tecnológicos entregados deben ser equipos nuevos de última tecnología y contar con el licenciamiento y las últimas versiones de software generadas por el fabricante y que se encuentren estables en el mercado al momento de la implementación en el Ministerio.</p> <p>5.1.24 Suministrar entradas y salidas de audio y video para acoplar los sistemas de videoconferencia y monitor Interactivo con los sistemas de proyección y audio de la sala.</p> <p>5.1.25 Los componentes tecnológicos entregados deben incluir todos los accesorios, cables de datos, sonido y eléctricos, herrajes y elementos adicionales que se requieran para su correcto funcionamiento.</p> <p>5.1.26 Una vez realizadas las instalaciones, suministrar manuales técnicos de los componentes tecnológicos entregados e información técnica de las configuraciones implementadas.</p> <p>5.1.27 Debe contar con software interactivo e intuitivo del pizarrón con herramientas fácilmente accesibles a través de múltiples opciones de menú y que permita crear accesos directos de aplicaciones en la barra de herramientas.</p> <p>5.1.28 Debe permitir operación Multi-Touch, uso de puño para desplazarse, dos dedos para borrar o acercar y alejar.</p> <p>5.1.29 Debe contar con reconocimiento de escritura que convierta de manera instantánea las notas a mano en texto.</p> <p>5.1.30 Debe contar con un sistema operativo certificado por EDLA de tal manera que se pueda tener acceso sin obstáculos a Google Suite y las últimas aplicaciones de Google Play</p> <p>5.1.31 Debe permitir el acceso exclusivo a los servicios de Google Play, Google Drive y Google Voice Assistant</p> <p>5.1.32 Debe ser Compatible con Google Voice con botón dedicado en el control remoto.</p> <p>5.1.33 Debe permitir que hasta tres usuarios pueden trabajar al mismo tiempo.</p> <p>5.1.34 Debe incluir control de reproducción de medios Modo ESPEJO DEL AIRE que transmita música, fotos y video de forma inalámbrica desde el iPhone o el iPad al monitor, además de Modo espejo de AirPlay, incluir Screen MIRROR que Refleje la pantalla Principal en un teléfono inteligente o tableta y permita toque de pantalla para controlar la pantalla Principal.</p> <p>5.1.35 Debe contar con Sensor de luz ambiental, para ajuste automático de brillo.</p> <p>5.1.36 Las cámaras, micrófonos y teclado deberán ser compatibles con los monitores interactivos y también compatibles con los softwares de video conferencias como webex, teams, zoom entre otros.</p> <p>5.1.37 Contar con pinceles de variedad de colores (mínimo 3 colores), grosor y fondos para manejo a través de la aplicación de la pizarra. Deberá contar con borrado de la pizarra usando la mano.</p> <p>5.1.38 Todos y cada uno de los equipos ofertados deberán cumplir con todas las Certificaciones de conformidad exigidas en el Anexo Técnico.</p>
	<p>5.2 CONDICIONES DE FUNCIONALIDAD DE LOS OPS-PC PARA MONITORES INTERACTIVOS</p>
	<p>Los OPS-PC de los monitores interactivos deben cumplir con los siguientes requerimientos:</p> <p>5.2.1 El OPS deberá tener instalado y licenciado las aplicaciones de pizarra.</p>

- 5.2.2 El OPS deberá tener un sistema operativo Windows 11
- 5.2.3 El OPS deberá ser de la misma marca del monitor y estar embebido de fábrica sin adaptaciones externas
- 5.2.4 Deberá entregar en funcionamiento el OPS en el monitor
- 5.2.5 Escribir sobre imágenes y videos archivos que se estén trabajando
- 5.2.6 Permitir integrar imágenes en la pizarra o trabajar directamente sobre cualquier contenido, además de imágenes podrán ser videos, documentos PDF y Office o incluso cualquier contenido on-line por el navegador.
- 5.2.7 Contar con un banco de imágenes de alta definición
- 5.2.8 Guardar lo realizado en el monitor o sobre los archivos con opción de volver a trabajar en ellos.
- 5.2.9 Contar con sistema operativo Windows 10 o superior licenciado a nombre del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

6

6.1 MONITOR INTERACTIVO DE 75 PULGADAS

COMPONENTE 2 – MONITOR INTERACTIVO DE 75 PULGADAS	
CANTIDAD	10
Procesador Integrado	Android 13 Octa-core processor (4x A76 + 4x A55)
Memoria Interna del Monitor	Ram 8G y 128G de Almacenamiento
Compatibilidad del sistema Android	Windows 7/8/10 o posterior, linux Ubuntu, Mac Os Android / Linux / Mac OS X / Chrome OS
Conectividad	LAN (RJ45) 1Gb Ethernet, Wifi Integrado 2.4 GHz / 5 GHz (Wi-Fi 6); Bluetooth 5.0 o Superior.
Aplicativos Incluidos	Tablero Interactivo con licencia de por vida que Incluya software de pizarra interactiva con más de 5000 Recursos Interactivos
Tipo de Panel	DLED o LCD
Resolución	4K UHD (3840 × 2160) o Superior
Tamaño de la Pantalla	75" DIAGONAL
Brillo	400 cd/m2 o Superior
Angulo de Visión	178 Grados
Display Color	1.07 Billion colors
Duración en Horas	Mínimo 50,000 Horas
Modulo PC (IDPC) Interno opcional no se reciben Adaptaciones	Procesador I9/16GB/256 GB SSD - Wifi: 802.11 ac/b/g/n/a/ax (2.4GHz / 5GHz) Certificado por el fabricante de las pantallas
Protección de Pantalla	Vidrio Templado ANTIREFLEJO ORIGINAL DE FABRICA (7 Mosh)
Sistema Operativo para el (IDPC) opcional	Windows 11 Pro o superior

Tecnología del Touch	Infra rojo (Zero Bounded Gen 2)
Multi-Touch	40 puntos mínimo
Tiempo de respuesta del Touch	Menos de 2.5 ms (con objetos de 1mm)
Interface del Touch USB	Mínimo 1 USB-C para duplicar imagen y compartir touch con otra pantalla interactiva
Puerto de Audio Entrada y Salida	1 de 3.5mm
Puerto HDMI	Entrada: mínimo 1 Frontal 3 Traseros Salida: mínimo 1
Puerto S/PDIF	Mínimo 1
Puerto Display Port	Mínimo 1 de 1.2 de Entrada
RJ45	Mínimo 1 de Entrada y 1 de Salida
Puerto USB	Mínimo 5, 2 Frontales y 2 Traseros de 3.0 y al menos Uno 2.0 Frontal o Trasero
Puerto RS 232	Mínimo 1
Potencia de Salida de Audio	Mínimo 2 Altavoces de 20W
Alimentación Eléctrica	100-240C AC 50/60Hz (Debe Incluir Protección estabilizadora de Voltaje por cada pantalla) Consumo Típico y Máximo: 200 / 420 W máximo

6.2 ACCESORIOS MONITORES

Todos los monitores deberán contar con los siguientes accesorios:

CAMARA DE VIDEOCONFERENCIA

CANTIDAD	10
Resoluciones	4K, 1440p, 1080p, 900p, 720p y SD a 30 fps 1080p, 720p a 30 fps y 60 fps
Panorámica, inclinación y zoom motorizados	Pan: $\pm 90^\circ$ Inclinación: $+ 50^\circ / -90^\circ$ Zoom HD de 15x Campo de visión de 90°
Entrada y Salida	USB 3.0 Tipo C
Compatibilidad	UVC/Plug and Play
Propiedades	Velocidad adaptable de giro e inclinación de hasta 70° / segundo Detección automática de inversión para corregir la imagen controles de orientación y cámara cuando se coloca al revés Autoenfoco 3 ajustes preestablecidos de cámara Ranura de seguridad Kensington Indicador LED de silenciar / reactivar vídeo Rosca de trípode estándar. Debe permitir estacionar la cámara a -90° para asegurar intimidad

MICROFONO ALAMBRICO

CANTIDAD	Mínimo 2 de la misma marca de la cámara
----------	---

	Rango de alcance	Mínimo 4,5 m de diámetro
	Indicadores Luminosos	Botón de silencio con indicador de estado LED
	Sensibilidad	Mayor a -27dB +/- 1dB a 1Pa
	Respuesta de Frecuencia	90 Hz - 16 KHz
	Propiedades	Debe tener Sistema de Cancelación de ECO. Enfoque automático de Voz.
ALTAVOZ		
	CANTIDAD	Mínimo 1 de la misma marca de la cámara
	Volumen Mínimo	99 dB SPL a 7,5W / 94dB SPL a 1W
	Distorsión	Entre 200 Hz y 300 Hz
	Sensibilidad	A menos de 0.51m 95+/- 2dB SPL
	Generalidades	Compatibilidad con el Monitor Interactivo y Sistemas operativos Windows 10 / MAC 10.10 o posteriores. Compatibilidad con aplicaciones de Videoconferencia: Microsoft Teams, Google Hangouts, Zoom, Cisco. Los equipos del sistema de Videoconferencia deben contar con todos los cables de conexión y elementos que garanticen su conectividad y puesta en funcionamiento.
CONTROL TACTIL		
	CANTIDAD	Mínimo 1 de la misma marca de la cámara
	Volumen Mínimo	99 dB SPL a 7,5W / 94dB SPL a 1W
	Distorsión	Entre 200 Hz y 300 Hz
	Sensibilidad	A menos de 0.51m 95+/- 2dB SPL
	Generalidades	Compatibilidad con el Monitor Interactivo y Sistemas operativos Windows 10 / MAC 10.10 o posteriores. Compatibilidad con aplicaciones de Videoconferencia: Microsoft Teams, Google Hangouts, Zoom, Cisco. Los equipos del sistema de Videoconferencia deben contar con todos los cables de conexión y elementos que garanticen su conectividad y puesta en funcionamiento.
TECLADO Y MOUSE INALAMBRICO		
	CANTIDAD	10 mouses 10 teclados
	Propiedades	<ul style="list-style-type: none"> • Debe permitir funcionamiento con smartphones y tablets. • Debe permitir un Radio de acción inalámbrico: Alcance inalámbrico de mayor 10 m 3 El radio de acción inalámbrico depende de las condiciones del entorno y de los dispositivos. • Debe permitir funcionamiento y uso con los sistemas operativos Windows, Mac, Chrome OS, Android y iOS. • Debe poseer teclas Easy-Switch, Doble identificación de Teclas, Compartimiento de Pilas y receptor. • Debe Permitir conectar hasta tres dispositivos (ordenadores, portátiles, tablets o smartphones) mediante un receptor a (2,4

	<p>GHz) o Bluetooth Smart.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe contar con un receptor pre emparejado para conexión Plug and Play. • Debe permitir sistemas operativos Windows 10 o posterior, Mac OS X 10.10 o posterior, Chrome OS • Entregar de baterías recargables con su cargador.
7	GARANTIA
	<p>7.1 El contratista deberá ofrecer garantía de todos los componentes tecnológicos de hardware y software entregados y que hacen parte de las soluciones de pantallas, cámaras, mouses, teclados y monitores interactivos, con fin de mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento mediante reemplazo y/o reparación y/o actualización y/o configuración del componente defectuoso.</p> <p>7.2 Los equipos y componentes entregados y que hacen parte de las soluciones de pantallas, cámaras, mouses, teclados y monitores interactivos deben contar con mínimo tres (3) años de garantía de fábrica incluido hardware y software, contados a partir de la fecha de la entrega a satisfacción, instalación y aceptación por parte de la supervisión del contrato.</p> <p>7.3 Los equipos reemplazados y las reparaciones a los mismos que se requieran deberán contar con garantía del fabricante a través del contratista.</p> <p>7.4 La garantía debe incluir todos los costos de operación, en los que debe contemplar mano de obra, transporte y los repuestos, sin que esto genere costos adicionales a la Entidad.</p> <p>7.5 Realizar una (1) jornada de revisión preventiva de los monitores interactivos por cada año durante el tiempo mínimo de garantía requerida, dicha jornada deberá ser realizada en las instalaciones del Ministerio e incluirá como mínimo limpieza interna y externa, confirmación de voltajes, ajustes mecánicos y electrónicos y revisión general, además de la verificación de todas las funciones básicas y operativas del sistema y sus elementos. Esta actividad no deberá generar costos adicionales y deberá ser previamente coordinada con el supervisor del contrato.</p> <p>7.6 Atender los requerimientos de garantía, cuantas veces lo requieran los monitores interactivos y demás componentes solicitados bajo las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Modalidad de atención 5 x 8 b) Tiempo de solución no mayor a horas contadas a partir del reporte del incidente c) Atender servicios de manera telefónica o remota a fin de determinar la falla reportada d) Cuando se haya determinado el problema y no se encuentre solución telefónica o remota, el contratista debe asignar un técnico para que se desplace a las oficinas de la Entidad, en un tiempo no mayor de cuatro (4) horas contadas a partir de haber determinado la no solución remota o telefónica e) Los repuestos que sean necesarios para efectuar la reparación y dejar en perfecto funcionamiento cualquiera de los elementos de los equipos o partes cubiertos correrán por cuenta del contratista. Los repuestos empleados para reemplazar elementos defectuosos serán de la misma o mejor calidad al existente

	<p>7.7 Después de aplicada la garantía, entregar informes o documentación detallada de todas las actualizaciones y de los procedimientos realizados en los equipos, objeto de la garantía. De igual forma debe detallar las causas, procedimientos preventivos y soluciones futuras a los problemas o daños presentados.</p>
8	INSTALACIÓN y SOPORTE
	<p>8.1 El contratista deberá instalar, configurar y dejar en perfecto funcionamiento los monitores interactivos, pantallas LED y demás componentes solicitados. De igual forma deberá dejar las áreas donde se instalan los bienes en las mismas condiciones de estética y acabados que presentaban antes de iniciar las labores de instalación.</p> <p>8.2 Deberá suministrar herrajes, bases, soportes y demás elementos requeridos para la instalación del equipo ya sea base en pared, piso (Pedestal) o techo. Es muy importante que los materiales y accesorios para su instalación correspondan a los acabados - colores de la estructura de cada sala o aula o sitio de instalación de la entidad CONTRATISTA.</p> <p>8.3 Ejecutar todas las labores de instalación, configuración, estabilización y demás elementos que sean necesarios para cumplir con los requerimientos técnicos y funcionales especificados, de tal forma que se conforme un sistema completo, integrado y enteramente operacional.</p>
9	GENERALIDADES
	<p>El recurso humano deberá estar dotado de las herramientas necesarias para el desempeño de sus labores y elementos de seguridad industrial.</p>
	<p>El contratista deberá cumplir todas las condiciones y normas de bioseguridad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para lo cual deberá diligenciar los formatos correspondientes y acatar las medidas establecidas.</p>

ANEXO No. 2
COTIZACION ECONOMICA

Nota 1: Para cada uno de los ítems de la siguiente tabla se deben incluir todos los costos de suministro, instalación, implementación y de adecuaciones, que permita su correcta operación en las condiciones establecidas en el presente documento.

Nota 2: Las siguientes tablas contienen los elementos mínimos requeridos, por lo que la cotización debe incluir los equipos, elementos y/o cables adicionales que considere se necesiten para que operen todas las funcionalidades solicitadas:

Adquirir la actualización tecnológica de los espacios destinados para reuniones y presentaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público

	Descripción	Cantidad	Marca y modelo	Costo total con IVA
--	-------------	----------	----------------	---------------------

ÍTEM 1: PANTALLA LED

1	PANTALLA LED ALL IN ONE 138" PARA JUNQUITO	1		
1.1	Cerebro tipo 2	1		
1.2	Tablet táctil tipo 2	1		
1.3	Gateway tipo 2	1		
1.4	Switch de red tipo 2	1		
1.5	Matriz y multiventana tipo 2	1		
1.6	Autoswitch HDMI	5		
1.7	Transmisor HDMI hdbaset tipo 2	3		
1.8	Receptor HDMI hdbaset tipo 2	2		
1.9	Receptor HDMI hdbaset tipo 1	1		
1.10	Dispositivo de presentación inalámbrica	1		
1.11	Camara PTZ 4K	1		
1.12	MS TEAMS ROOMS - MTR	1		
1.13	SWITCH USB	1		
1.14	DSP de Audio	1		
1.15	Pizarra interactiva	1		
1.16	Monitor de retorno	1		
2	PANTALLA LED PARA AUDITORIO CASAS DE SANTA BÁRBARA	1		
2.1	Cerebro tipo 2	1		
2.2	Tablet táctil tipo 2	1		

2.3	Gateway tipo 2	1		
2.4	Switch de red tipo 1	1		
2.5	Matriz y multiventana tipo 1	1		
2.6	Transmisor HDMI hdbaset tipo 2	1		
2.7	Receptor HDMI hdbaset tipo 2	5		
2.8	Receptor HDMI hdbaset tipo 1	3		
2.9	Dispositivo de presentación inalámbrica	1		

ITEM 2 MONITORES INTERACTIVOS Y ACCESORIOS

3	INTERACTIVO DE 75 PULGADAS	10		
3.1	Cámara de videoconferencia	10		
3.2	Micrófono alámbrico	10		
3.3	Altavoz	10		
3.4	Control táctil	10		

Costo instalación, en los términos señalados las características del cableado estructurado (numerales 1.41, 1.42, 1.43 y 1.44 así como en el numeral 7 del Anexo 1

TOTAL, INCLUIDO IVA				\$
----------------------------	--	--	--	-----------

ANEXO No. 3
INFORMACION ADICIONAL

Relacione los 3 contratos más representativos con objeto similar al del presente proceso celebrados desde el 2017 con otras Entidades Estatales y/o Privadas (número y fecha del contrato, nombre entidad contratante).

No. del Contrato	Fecha del Contrato	Nombre Entidad Contratante

PROVEEDOR

Nombre o Razón Social del Cotizante _____

Nombre del Representante _____

Nit o Cédula de Ciudadanía No. _____ de _____

Dirección _____

Ciudad _____

Teléfono _____

Fax _____

Correo electrónico _____