

## SECCIÓN 05 - LISTA DE CANTIDADES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LISTA DE BIENES Y PLAN DE ENTREGAS

### 1. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

La contratación tiene por objeto la “ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LA UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA Y LOS EQUIPOS OPERATIVOS”.

### 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Optimizar el procesamiento de la información que se genera conforme avanza el desarrollo del Programa
- Mejorar la calidad del trabajo que realizan las unidades del Programa con la utilización de herramientas de trabajo potencializadas.
- Facilitar la comunicación y colaboración entre los diferentes actores que interactúan en las diferentes fases de desarrollo y ejecución del Programa.
- Mejorar las capacidades de almacenamiento de la información que se maneja y obtiene como parte del desarrollo y ejecución del Programa.
- Alcanzar una realización de tareas complejas más rápidamente para reducir el tiempo como los costos asociados con la investigación e innovación en materia de productividad agroindustrial.

### 3. EQUIPOS A ADQUIRIRSE

El oferente debe presentar los análisis de precios unitarios en el presente proceso. En caso de requerirse, esta información servirá únicamente como referencia para el contratante.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (a)	PRECIO UNITARIO (b)	PRECIO TOTAL (c)
1	PROYECTOR PORTÁTIL (OFICINA MÓVIL)	U	5		$c=a*b$
2	GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)	U	5		
3	DRON (Incluye: Antenas; Software; y Capacitación)	U	1		
4	GRABADORA DE VOZ DIGITAL GAMA ALTA	U	2		
5	SISTEMA DE MICRÓFONOS INALÁMBRICOS CON CONSOLA	U	1		
6	MICRÓFONO DE CORBATA PARA CONFERENCIAS (KIT 2 DE NUCA Y 2 DE CORBATA)	U	1		

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

7	CAMARA DE ACCIÓN PORTÁTIL CON PAQUETE DE ACCESORIOS	U	1		
8	KIT PARA CAMARA DE ACCIÓN PORTÁTIL	U	1		
9	PANTALLA DE PROYECCIÓN PORTÁTIL	U	2		
10	PUNTERO PRESENTADOR LASER USB INALÁMBRICO	U	2		
11	VIDEO SCREEN WALL 4K SCREEN SIZE 65"	U	4		
12	VIDEOPROYECTOR INALÁMBRICO PORTABLE	U	3		
13	CÁMARA CON SENSOR+LENTE 16-50 MM.	U	1		
14	SISTEMA DE MICRÓFONO INALÁMBRICO EN DIADEMA Y SOLAPA	U	1		
15	EQUIPO DE CONECTIVIDAD + CONTROLADOR TÁCTIL IP	U	1		
16	EQUIPO DE CONECTIVIDAD	U	2		
17	MICRÓFONO DE VIDEO CONFERENCIA AVANZADO	U	6		
18	MÓDEM INALÁMBRICO	U	2		
19	REPETIDORA DE RADIO FRECUENCIA	U	1		
20	LAPTOP	U	20		
21	PC DE ESCRITORIO	U	2		
22	TOTEM TOUCH LED	U	2		
23	PARLANTE PORTATIL	U	1		
24	QUEMADOR DE CD	U	2		
25	PANTALLA INTERACTIVA PARA EDUCACIÓN Y SALAS DE REUNIONES 65" + CARRO DE MONTAJE	U	1		
26	CONTROLADOR DE VIDEO WALL 4K (SWITCHER) 1X4 A 4X4	U	1		
27	UPS PARA PANTALLA INTERACTIVA	U	1		
28	UPS PARA VIDEO SCREEN 4K	U	1		
29	UPS PARA TOTEMS TOUCH	U	1		
30	ADAPTADOR MULTIPUERTO DE USB-C A AV DIGITAL	U	1		
31	DISCO DURO DE ALMACENAMIENTO	U	2		
32	MEMORIA MICRO SD DE 256 GB	U	1		
33	PARLANTE	U	1		
34	TELEVISOR 65"	U	1		
35	TELEVISOR 50"	U	1		

36	PANTALLA INTERACTIVA 85", INCLUYE CARRO DE MONTAJE PARA MOVILIZACION	U	1		
37	COLECCIÓN AEC DE AUTODESK	U	2		
38	LICENCIA MS PROJECT PROFESSIONAL	U	5		
				<b>SUBTOTAL</b>	$d = \sum (c)$ (todos los ítems)
				<b>IVA</b>	$(e) = (d) * 15\%$
				<b>TOTAL</b>	$(f) = (d) + (e)$

#### 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación presentamos las características técnicas mínimas requeridas de los bienes a contratarse, **lo cual implica que la Entidad Contratante podrá aceptar bienes de características similares, superiores o equivalentes siempre que a criterio de la contratante sean útiles para cubrir la necesidad de la contratación:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (a)	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS
1	PROYECTORES PORTÁTILES (OFICINA MÓVIL)	u	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resolución:</b> Full HD (1920x1080) o superior.</li> <li>• <b>Brillo:</b> 3000 lúmenes o de mejores características.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> HDMI, USB-C, Wi-Fi/Bluetooth, conectividad inalámbrica de 2.4 GHz/5 GHz.</li> <li>• <b>Batería:</b> Autonomía de 3 horas con carga por USB-C.</li> <li>• <b>Corrección de imagen:</b> Autoenfoco y corrección de keystone o de superiores características.</li> <li>• <b>Proyección:</b> 30-120 pulgadas en distancias cortas o de superiores características.</li> <li>• <b>Fuente de luz:</b> LED con vida útil de <b>30,000 horas</b>.</li> </ul>
2	GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)	u	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Precisión:</b> GPS con precisión de <b>2-5 metros</b> o de superiores características.</li> <li>• <b>Soporte de múltiples satélites:</b> Compatible con GPS, GLONASS, Galileo, y BeiDou para mejorar la precisión y disponibilidad de señales o superiores o equivalentes.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Wi-Fi, Bluetooth / o superiores o equivalentes.</li> <li>• <b>Actualización:</b> En tiempo real para aplicaciones de mapeo o geolocalización.</li> <li>• <b>Integración de mapas:</b> Compatibilidad con aplicaciones de mapas como: Sygic, Google Maps, Waze, CoPilot <b>GPS</b>, TomTom GO, MAPS.ME, MapFactor, OsmAnd de uso vigente en el mercado a nivel nacional e internacional.</li> <li>• <b>Durabilidad:</b> Resistencia a condiciones ambientales con certificación <b>IP67</b> mínima para resistencia al agua y polvo).</li> <li>• <b>Batería:</b> Autonomía de 8 horas mínimas para uso continuo, con opciones de carga rápida, o de superiores características.</li> </ul>
3	DRON (Incluye: Antenas; Software; y Capacitación)	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dron:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Autonomía:</b> <b>30 minutos mínimos</b> de vuelo continuo aproximadamente.</li> <li>○ <b>Alcance:</b> Al menos 5 km para cobertura en grandes áreas.</li> </ul> </li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Estabilidad:</b> Giroscopio de 6 ejes y sensores de altitud para vuelos estables o superiores o equivalentes.</li> <li>○ <b>Cámaras:</b> Cámara 4K o superior o equivalente para alta calidad en imágenes y videos, con estabilización óptica.</li> <li>○ <b>Resistencia:</b> Resistencia a condiciones climáticas moderadas <b>certificación IP67</b> mínima para protección contra agua y polvo).</li> <li>• <b>Antenas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Antenas:</b> De alta ganancia para mejorar la comunicación y rango de señal con el dron, optimizando la conexión en largas distancias.</li> <li>○ <b>Tecnología de transmisión de señal:</b> Para asegurar baja latencia y estabilidad de conexión.</li> </ul> </li> <li>• <b>Software:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Software de control:</b> Interfaz intuitiva con compatibilidad con PC y dispositivos móviles: Windows, Linux, iOS, MacOS, Android, Apple.</li> <li>○ <b>Análisis de datos:</b> Herramientas integradas para la captura de imágenes aéreas y análisis de mapas (por ejemplo, software para fotogrametría o mapeo 3D).</li> <li>○ <b>Actualizaciones regulares:</b> Acceso a actualizaciones automáticas de firmware para mantener el dron en óptimas condiciones.</li> </ul> </li> <li>• <b>Capacitación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Entrenamiento en operación:</b> Formación práctica para el uso seguro y eficiente del dron tanto en el vuelo como en el uso del software asociado., de 6 horas y con un número de 20 participantes como mínimo.</li> <li>○ <b>Manuales y soporte técnico:</b> Guías de usuario claras y acceso a soporte técnico en caso de problemas.</li> </ul> </li> <li><b>Características adicionales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Baterías adicionales:</b> Tres baterías adicionales con una duración de 45 minutos como mínimo en cada una para prolongar el tiempo de vuelo sin interrupciones.</li> <li>○ <b>Manejo de datos:</b> Capacidad de transferencia de datos de vuelo para análisis posteriores o gestión en plataformas en la nube, PIX4Dcapture Pro, DJI Fly, DJI FlighHub 2, Airmap, DroneDeploy</li> <li>○ <b>Seguridad:</b> Geofencing y modos de vuelo autónomo para evitar accidentes o vuelos no deseados.</li> </ul> </li> </ul>
4	GRABADORA DE VOZ DIGITAL GAMA ALTA	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Calidad de grabación:</b> Formatos PCM (sin compresión) y MP3.</li> <li>• <b>Micrófono:</b> Estéreo, con reducción de ruido.</li> <li>• <b>Almacenamiento:</b> Mínimo 16 GB interno o microSD.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> <b>USB-C</b> para transferencia rápida y auriculares.</li> <li>• <b>Batería:</b> <b>20-30 horas</b> de grabación continua.</li> <li>• <b>Funciones:</b> Activación por voz, edición básica y control remoto (Bluetooth).</li> </ul>
5	SISTEMA DE MICRÓFONOS INALÁMBRICOS CON CONSOLA	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Micrófonos inalámbricos:</b> Tecnología UHF o VHF, batería recargable con duración de 6 horas como mínimo.</li> <li>• <b>Consola:</b> Receptor de doble canal, controles de volumen independiente y pantalla LCD.</li> <li>• <b>Alcance inalámbrico:</b> 50 metros como mínimo.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Con altavoces o sistemas de audio.</li> </ul>
6	MICRÓFONO DE CORBATA PARA CONFERENCIAS (KIT 2 DE NUCA Y 2 DE CORBATA)	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Micrófonos de corbata y nuca:</b> Inalámbricos, con batería recargable y duración de 6-8 horas o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Consola o receptor:</b> Receptor doble canal para micrófonos de corbata y nuca, controles de volumen independiente.</li> <li>• <b>Alcance inalámbrico:</b> 50-100 metros o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Con sistemas de sonido o grabación.</li> </ul>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

7	CAMARA DE ACCIÓN PORTÁTIL CON PAQUETE DE ACCESORIOS	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sensor de Imagen:</b> 27 MP para fotos y videos de alta resolución o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Video:</b> 5.3K a 60 fps, 4K a 120 fps, 1080p a 240 fps (cámara lenta) o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Estabilización:</b> HyperSmooth 6.0 para videos sin vibraciones.</li> <li>• <b>Pantalla:</b> Táctil de 2.27" al frente y 2.65" atrás o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Wi-Fi, Bluetooth y GPS integrados.</li> <li>• <b>Durabilidad:</b> Resistente al agua hasta 10 metros, resistente a golpes.</li> <li>• <b>Batería:</b> 1720 mAh, duración de hasta 2 horas en 5.3K o de características superiores.</li> <li>• <b>Audio:</b> Micrófonos avanzados para grabaciones claras.</li> <li>• <b>Modos de grabación:</b> Time-lapse, nocturno, comandos de voz, o de características superiores.</li> </ul>
8	KIT PARA CAMARA DE ACCIÓN PORTÁTIL	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Peso:</b> 150 gramos como mínimo.</li> <li>• <b>Material de construcción:</b> Plástico ABS, aluminio o fibra de carbono, o de características superiores.</li> <li>• <b>Longitud:</b> 17 cm (plegado) como mínimo.</li> <li>• <b>Altura extendida:</b> 30 cm como mínimo.</li> <li>• <b>Montura:</b> Rosca estándar de 1/4"-20 (compatibilidad con cámaras deportivas y cámaras DSLR de uso vigente en el mercado).</li> <li>• <b>Base del trípode:</b> Tres patas ajustables con pies antideslizantes o de características superiores.</li> <li>• <b>Capacidad de carga:</b> 1-2 kg o superior.</li> <li>• <b>Ángulo ajustable:</b> Cabezal giratorio de 360° y ángulo de inclinación de 90°.</li> <li>• <b>Resistencia:</b> Resistente al agua (IPX4 o superior) y a golpes leves.</li> <li>• <b>Función adicional:</b> Mango con agarre antideslizante, función de trípode desplegable.</li> </ul>
9	PANTALLA DE PROYECCIÓN PORTÁTIL	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagonal de pantalla:</b> 86 pulgadas aproximadamente.</li> <li>• <b>Formato de pantalla:</b> Compatible con formatos 16:9 y 16:10 o de características superiores.</li> <li>• <b>Material de la pantalla:</b> Fibra de vidrio o tela de PVC de alta calidad, resistente al moho.</li> <li>• <b>Ganancia:</b> 1.0 o superior.</li> <li>• <b>Ángulo de visión:</b> Hasta 160°.</li> <li>• <b>Bordes:</b> Bordes negros de 3 cm en cada lado para mejorar el contraste de imagen.</li> <li>• <b>Altura ajustable:</b> Sistema de ajuste manual.</li> <li>• <b>Tipo de soporte:</b> Trípode de acero plegable con patas antideslizantes.</li> <li>• <b>Peso total:</b> Entre 6 kg como mínimo (según el modelo y material del trípode).</li> <li>• <b>Mecanismo de despliegue:</b> Enrollado y desplegado manual.</li> <li>• <b>Resistencia al fuego:</b> Material ignífugo conforme a las normas de seguridad contra incendios (opcional en algunos modelos).</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Apto para proyectores de resolución HD, Full HD y 4K.</li> </ul>
10	PUNTERO PRESENTADOR LASER USB INALÁMBRICO	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Frecuencia inalámbrica:</b> 2.4 GHz.</li> <li>• <b>Alcance efectivo:</b> Hasta 15 metros (50 pies) o de superiores características.</li> <li>• <b>Conector:</b> USB tipo A, compatible con puertos estándar en computadoras y laptops.</li> <li>• <b>Compatibilidad de sistemas operativos:</b> Compatible con sistemas operativos vigentes en el mercado.</li> <li>• <b>Láser:</b> Clase 2 con longitud de onda de 650 nm (rojo) o 532 nm (verde).</li> </ul>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Energía:</b> Batería recargable de litio o pilas AAA (según modelo), con autonomía promedio de hasta 20 horas de uso continuo o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Botones de control:</b> Avance y retroceso de diapositivas, pantalla en negro (Blackout), y botón de encendido/apagado del láser.</li> <li>• <b>Indicador LED:</b> Señal de encendido y batería baja.</li> <li>• <b>Diseño ergonómico:</b> Forma adaptada para un agarre cómodo en la palma de la mano.</li> <li>• <b>Peso:</b> Entre 30 y 50 gramos, aproximadamente.</li> <li>• <b>Dimensiones:</b> Largo aproximado de 10-15 cm y diámetro de 1.5-2 cm.</li> </ul>
11	VIDEO SCREEN WALL 4K SCREEN SIZE 65"	u	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tamaño de pantalla:</b> 65 pulgadas.</li> <li>• <b>Resolución:</b> 4K UHD (3840 x 2160 píxeles).</li> <li>• <b>Tecnología de pantalla:</b> LED o QLED.</li> <li>• <b>Relación de aspecto:</b> 16:9 o de superiores características.</li> <li>• <b>Brillo:</b> Entre 500 y 700 cd/m<sup>2</sup>.</li> <li>• <b>Contraste:</b> Contraste dinámico de 4000:1 o superior.</li> <li>• <b>Ángulo de visión:</b> 178° horizontal y vertical, para visibilidad.</li> <li>• <b>Tiempo de respuesta:</b> 8 ms o inferior, para imágenes sin retraso ni desenfoque.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> HDMI 2.0, DisplayPort, USB, RS232C (para control remoto), y LAN RJ45 o de características superiores.</li> </ul>
12	VIDEOPROYECTOR INALÁMBRICO PORTABLE	u	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnología de proyección:</b> 3LCD o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Resolución:</b> Full HD (1920 x 1080 píxeles) o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Brillo:</b> 4000 lúmenes o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Relación de contraste:</b> 16,000:1 o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Conectividad inalámbrica:</b> Wi-Fi integrado para transmisión de contenido, compatible con dispositivos móviles, laptops y tablets.</li> <li>• <b>Entradas:</b> HDMI, USB-A, USB-B (para control de mouse o multimedia), VGA y audio (mini jack) o de superiores características.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Compatible con dispositivos vigentes en el mercado.</li> <li>• <b>Zoom y enfoque:</b> Zoom digital 1.2x y enfoque manual.</li> <li>• <b>Duración de la lámpara:</b> Aproximadamente 6,000 horas en modo normal y hasta 12,000 horas en modo eco, o de mayor ahorro de energía.</li> <li>• <b>Corrección de imagen:</b> Keystone vertical y horizontal, ±30°, para ajustar la imagen en configuraciones anguladas.</li> <li>• <b>Altavoces incorporados:</b> Altavoz de 5 W, que permite audio en presentaciones sin necesidad de altavoces externos.</li> <li>• <b>Compatibilidad de proyección:</b> Pantallas de 30 a 300 pulgadas, con distancia de proyección de 1 a 10 metros aproximadamente.</li> <li>• <b>Dimensiones:</b> Aproximadamente 30 x 25 x 10 cm.</li> <li>• <b>Peso:</b> Alrededor de 3 kg.</li> <li>• <b>Consumo de energía:</b> 300 W en modo normal, 200 W en modo eco.</li> </ul>
13	CÁMARA CON SENSOR+LENTE 16-50 MM.	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Montura de lente:</b> Montura E.</li> <li>• <b>Sensor:</b> APS-C CMOS de 24.2 megapíxeles efectivos o de superiores características.</li> <li>• <b>Rango ISO:</b> ISO 100-32,000, o superior o equivalente expandible hasta 102,400 en modo extendido.</li> <li>• <b>Enfoque automático:</b> Sistema de enfoque automático híbrido con detección de fase de 425 puntos y detección de contraste, con velocidad de enfoque de hasta 0.02 segundos o de características superiores o equivalentes.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Velocidad de ráfaga:</b> Hasta 11 fps (fotogramas por segundo) con seguimiento de enfoque y exposición automática.</li> <li>• <b>Grabación de video:</b> Video 4K (3840 x 2160) a 30 fps con sobremuestreo de 6K, y Full HD hasta 120 fps o de superiores características.</li> <li>• <b>Pantalla:</b> LCD táctil de 3.0 pulgadas, inclinable hasta 180°.</li> <li>• <b>Visor electrónico:</b> OLED Tru-Finder™ de 2.36 millones de puntos o de superiores características.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Wi-Fi, Bluetooth y NFC integrados o de superiores características.</li> <li>• <b>Duración de la batería:</b> Batería recargable de ion de litio con autonomía para aproximadamente 360 fotos por carga.</li> <li>• <b>Lente incluido:</b> Lente de 16-50 mm f/3.5-5.6 OSS con estabilización de imagen óptica y zoom motorizado.</li> <li>• <b>Dimensiones:</b> 120 x 66.9 x 59.7 mm.</li> <li>• <b>Peso:</b> Aprox. 403 gramos (con batería y tarjeta de memoria).</li> </ul>
14	SISTEMA DE MICRÓFONO INALÁMBRICO EN DIADEMA Y SOLAPA	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo de micrófonos:</b> Micrófono de diadema y micrófono de solapa (lavalier), ambos omnidireccionales o cardioides.</li> <li>• <b>Frecuencia de transmisión:</b> Tecnología UHF (Ultra High Frequency) en el rango de 500-900 MHz o sistema digital de 2.4 GHz.</li> <li>• <b>Rango operativo:</b> Hasta 50 metros o superior.</li> <li>• <b>Conectividad inalámbrica:</b> Sistema de receptor y transmisor dual, compatible con conexiones balanceadas (XLR) y no balanceadas (1/4" o 3.5 mm).</li> <li>• <b>Calidad de audio:</b> Rango de respuesta en frecuencia de 50 Hz a 18 kHz.</li> <li>• <b>Duración de la batería:</b> Hasta 8 horas de funcionamiento continuo en los transmisores, con baterías recargables de ion de litio o pilas AA o de mayor duración.</li> </ul>
15	EQUIPO DE CONECTIVIDAD + CONTROLADOR TÁCTIL IP	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resolución de video:</b> 4K UHD (Ultra HD), con soporte para resolución de 1080p y 720p o de mejores características.</li> <li>• <b>Zoom óptico:</b> 5x óptico (hasta 15x digital con mezcla de zoom óptico y digital) o de mejores características.</li> <li>• <b>Campo de visión:</b> 90° (horizontal), 60° (vertical).</li> <li>• <b>Enfoque automático:</b> Funcionalidad de encuadre automático (RightSight™).</li> <li>• <b>Altavoces:</b> Altavoces integrados.</li> <li>• <b>Micrófonos:</b> Matriz de micrófonos Beamforming de enfoque automático con la voz del orador, con capacidad de expansión para micrófonos adicionales.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> HDMI in/out, USB tipo C, Ethernet (RJ45), Bluetooth, y Wi-Fi.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Compatible con plataformas de videoconferencia de uso vigente en el medio.</li> </ul> <p><b>Controlador de pantalla táctil (Tap IP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pantalla:</b> Pantalla táctil de 10.1 pulgadas, resolución HD con revestimiento anti-huellas.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Ethernet (PoE – Power over Ethernet).</li> <li>• <b>Montaje:</b> Soporte de escritorio, opciones de montaje en pared o mesa.</li> <li>• <b>Compatibilidad de software:</b> Soporta aplicaciones nativas de control de reuniones para plataformas populares en el medio. Android, IOs y las plataformas Microsoft Teams, Google Meet, Zoom.</li> <li>• <b>Interfaz de usuario:</b> Interfaz intuitiva.</li> <li>• <b>Ángulo de visión:</b> Ángulo ajustable.</li> </ul>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

				<p><b>Funciones avanzadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Análisis de sala:</b> Integración de inteligencia artificial.</li> <li>• <b>Actualizaciones automáticas:</b> Soporte para actualizaciones de firmware y software en segundo plano.</li> </ul>
16	EQUIPO DE CONECTIVIDAD	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resolución de video:</b> Hasta 4K UHD (Ultra HD), con soporte para resolución de 1080p y 720p.</li> <li>• <b>Zoom óptico:</b> 5x óptico (hasta 15x digital con mezcla de zoom óptico y digital) o de mejores características.</li> <li>• <b>Campo de visión:</b> 90° (horizontal), 60° (vertical).</li> <li>• <b>Enfoque automático:</b> Ajuste de encuadre en tiempo real.</li> <li>• <b>Altavoces:</b> Altavoces integrados.</li> <li>• <b>Micrófonos:</b> Matriz de micrófonos de enfoque automático con la voz del orador, con capacidad de expansión para micrófonos adicionales en salas grandes.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> HDMI in/out, USB tipo C, Ethernet (RJ45), Bluetooth, y Wi-Fi opcional para conexión inalámbrica.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Compatible con plataformas de uso vigente. <b>Sistemas operativos de red (N.O.S.), dispositivos IoT</b></li> </ul>
17	MICRÓFONO DE VIDEO CONFERENCIA AVANZADO	u	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo de micrófono:</b> Micrófono de condensador omnidireccional o cardioide con tecnología de formación de haces para capturar sonido desde múltiples direcciones.</li> <li>• <b>Frecuencia de captación:</b> Rango de frecuencia de 50 Hz a 20 kHz, o de mejores características.</li> <li>• <b>Patrón de captación:</b> Omnidireccional, cardioide o ajustable.</li> <li>• <b>Respuesta en frecuencia:</b> 50 Hz - 20 kHz.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Conexión inalámbrica mediante frecuencias de 2.4 GHz o UHF, con un alcance de hasta 30 metros (en espacios libres) o de mejores características.</li> <li>• <b>Latencia:</b> Latencia mínima (inferior a 30 ms) o de mejores características.</li> <li>• <b>Cancelación de ruido:</b> Integración de tecnología DSP (procesamiento de señales digitales).</li> <li>• <b>Cancelación de eco:</b> Integración de algoritmos de cancelación de eco acústico (AEC).</li> </ul>
18	MÓDEM INALÁMBRICO	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conectividad inalámbrica:</b> Wi-Fi 6 (802.11ax), dual-band (2.4 GHz y 5 GHz) o de mejores características.</li> <li>• <b>Velocidades de transmisión:</b> Hasta 9.6 Gbps (Wi-Fi 6), hasta 3.5 Gbps (Wi-Fi 5).</li> <li>• <b>Puertos:</b> 4 puertos LAN Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps), 1 puerto WAN Ethernet, 1 puerto USB 3.0 o de mejores características.</li> <li>• <b>Tecnología de antena:</b> Antenas internas o externas de alta ganancia.</li> <li>• <b>Módem integrado:</b> Compatible con DOCSIS 3.0 o DOCSIS 3.1.</li> <li>• <b>Seguridad:</b> WPA3, WPA2, WEP o superior o equivalente.</li> <li>• <b>QoS:</b> Soporte para Quality of Service (QoS).</li> <li>• <b>IPv6:</b> Compatible con IPv6.</li> <li>• <b>Redes de invitados:</b> Soporte para redes separadas para invitados.</li> <li>• <b>Administración remota:</b> Acceso web o aplicación móvil.</li> <li>• <b>Cobertura Wi-Fi:</b> Hasta 200 metros en espacios abiertos de mejores características.</li> <li>• <b>Fuente de alimentación:</b> AC 100-240V.</li> <li>• <b>Capacidad de conexión:</b> Conexión para más de 50 dispositivos simultáneamente.</li> </ul>



Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

19	REPETIDORA DE RADIO FRECUENCIA	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ancho de banda:</b> De 100 MHz o superior.</li> <li>• <b>Potencia de salida:</b> 1 W a 100 W o de mejores características.</li> <li>• <b>Tipo de modulación:</b> AM, FM, y/o PSK, QPSK, QAM.</li> <li>• <b>Sensibilidad de recepción:</b> -100 dBm o mejor.</li> <li>• <b>Relación señal a ruido (SNR):</b> <math>\geq 60</math> dB o de mejores características.</li> <li>• <b>Distorsión armónica total (THD):</b> <math>&lt; 1\%</math> a máxima potencia de salida o de mejores características.</li> <li>• <b>Impedancia de entrada/salida:</b> 50 ohmios o de mejores características.</li> <li>• <b>Puertos de conexión:</b> RF de entrada y salida en conector tipo N o SMA o equivalentes o superiores.</li> <li>• <b>Tipo de antena:</b> Soporta antenas omnidireccionales o direccionales de alta ganancia.</li> <li>• <b>Alimentación:</b> 12 V DC o 110-240 V AC o superior o equivalente.</li> <li>• <b>Temperatura de operación:</b> <math>-10^{\circ}\text{C}</math> a <math>+55^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>• <b>Sistema de enfriamiento:</b> Ventilación activa (ventilador incorporado).</li> </ul>
20	LAPTOP	u	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pantalla:</b> 15.6" UHD (3840 x 2160) OLED, 400 nits, 100% DCI-P3.</li> <li>• <b>Procesador:</b> Intel Core i7-12800H (12 núcleos, 16 hilos, hasta 4.8 GHz) o de mejores características.</li> <li>• <b>Memoria RAM:</b> 32 GB DDR5 4800 MHz (expandible hasta 64 GB).</li> <li>• <b>Almacenamiento:</b> 1 TB SSD PCIe Gen 4 NVMe.</li> <li>• <b>Gráficos:</b> NVIDIA RTX A1000 4 GB GDDR6.</li> <li>• <b>Puertos:</b> 2 x USB 3.2 Gen 1 Tipo A. 2 x Thunderbolt 4 (USB-C). 1 x HDMI 2.1. 1 x Ethernet (RJ-45). 1 x lector de tarjetas SD. 1 x conector de audio combinado (auriculares/micrófono).</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Wi-Fi 6E (802.11ax), Bluetooth 5.2.</li> <li>• <b>Batería:</b> 90Wh, hasta 10 horas de duración o superior.</li> <li>• <b>Sistema operativo:</b> Windows 11 Pro 64-bit o su equivalente.</li> <li>• <b>Cámara:</b> Cámara IR de 1080p con obturador de privacidad.</li> <li>• <b>Teclado:</b> Retroiluminado, con teclado numérico.</li> <li>• <b>Peso:</b> 2 kg. como máximo.</li> <li>•</li> </ul>
21	PC DE ESCRITORIO	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procesador:</b> Intel Core i9 de 13ª generación o procesador equivalente AMD Ryzen 9 de última generación (12 núcleos, 24 hilos, hasta 5.8 GHz en modo turbo).</li> <li>• <b>Memoria RAM:</b> 32 GB DDR5 4800 MHz (configurable hasta 64 GB).</li> <li>• <b>Tarjeta gráfica:</b> NVIDIA GeForce RTX 4060 8 GB GDDR6 o tarjeta gráfica equivalente AMD Radeon RX 7800 XT.</li> <li>• <b>Almacenamiento:</b> 500 GB SSD NVMe PCIe Gen 4 (configurable hasta 2 TB), con al menos 100 GB libres o de superior característica.</li> <li>• <b>Placa base (Motherboard):</b> Chipset compatible con los procesadores i9 o Ryzen 9, soporte para PCIe Gen 4.0, 4 ranuras de RAM.</li> <li>• <b>Puertos:</b> 2 x USB 3.2 Gen 2 Tipo-C. 4 x USB 3.2 Gen 1 Tipo-A. 1 x HDMI 2.1, 1 x DisplayPort 1.4. 1 x RJ-45 (Ethernet 2.5GbE o superior). 1 x Jack de 3.5 mm para auriculares. 2 x USB 2.0 (en caso de requerir más conectividad).</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Wi-Fi 6E (802.11ax), Bluetooth 5.2.</li> </ul>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fuente de alimentación:</b> 650W o superior, certificación 80+ Gold o superior.</li> <li>• <b>Refrigeración:</b> Sistema de refrigeración líquida para CPU o ventiladores de alto rendimiento.</li> <li>• <b>Sistema operativo:</b> Windows 11 Pro 64-bit o sistema equivalente.</li> <li>• <b>Caja:</b> Torre ATX o similar o superior.</li> <li>• <b>Peso:</b> 10 kg. como mínimo.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Soporte para overclocking, expansión de almacenamiento adicional, y actualización de tarjeta gráfica o memoria RAM.</li> </ul>
22	TOTEM TOUCH LED	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pantalla:</b> LED de 65", resolución Full HD (1920 x 1080) o 4K (3840 x 2160) con tecnología táctil capacitiva de 10 puntos de contacto simultáneos o superior.</li> <li>• <b>Brillo:</b> 300 a 700 nits (ajustable para visibilidad en diferentes entornos) o de mejor tecnología.</li> <li>• <b>Ángulo de visión:</b> 178° horizontal y vertical.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> 2 x puertos USB 2.0. 1 x puerto USB 3.0. 1 x HDMI 2.0. 1 x DisplayPort. 1 x Ethernet (RJ-45). 1 x Entrada VGA (opcional). 1 x salida de audio (3.5 mm).</li> <li>• <b>Procesador:</b> CPU integrada con capacidad para soportar aplicaciones interactivas vigentes en el medio.</li> <li>• <b>Memoria RAM:</b> 4 GB DDR4 o superior.</li> <li>• <b>Almacenamiento:</b> 32 GB eMMC o 64 GB SSD.</li> <li>• <b>Sistema operativo:</b> Compatible con sistemas vigentes en el mercado.</li> <li>• <b>Sistema de sonido:</b> Altavoces integrados con salida de audio de 2 x 10W o de mejor tecnología.</li> <li>• <b>Puertos adicionales:</b> Entrada para tarjeta SD (para cargar contenidos multimedia).</li> <li>• <b>Seguridad:</b> Bloqueo de seguridad.</li> <li>• <b>Sensor de proximidad:</b> Sensor de movimiento para encender la pantalla al acercarse.</li> <li>• <b>Montaje:</b> Montaje en pie o en pared, con soporte VESA estándar (75 x 75 mm, 100 x 100 mm).</li> <li>• <b>Refrigeración:</b> Sistema de ventilación pasiva o activa para evitar el sobrecalentamiento en uso continuo.</li> <li>• <b>Alimentación:</b> Entrada AC 100-240V, 50/60 Hz, fuente de alimentación integrada.</li> </ul>
23	PARLANTE PORTATIL	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Potencia de salida:</b> 1000W (Pico), 500W RMS o de mayor potencia. Tamaño 15"</li> <li>• Tipo de parlante: Portátil, con ruedas y asa para transporte.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Bluetooth 5.0. 1 x entrada auxiliar (3,5mm) o de características más modernas. 2 x entradas para micrófono (XLR o 6.3mm) o de características más modernas. 1 x puerto USB para reproducción de música o de características más modernas. 1 x entrada de línea (RCA) o de características más modernas.</li> <li>• <b>Respuesta de frecuencia:</b> 40 Hz - 20 kHz o equivalente.</li> <li>• <b>Batería:</b> Recargable, 12V-24V, hasta 8 horas de reproducción continua o de mayor duración.</li> <li>• <b>Altavoces:</b> 15" y 1 x tweeter de 1" (para alta frecuencia) o de superiores características.</li> </ul>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Peso:</b> Aproximadamente 15-25 kg,</li> </ul>
24	QUEMADOR DE CD	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo:</b> Unidad externa USB 2.0/3.0.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> CD-R, CD-RW, CD-ROM.</li> <li>• <b>Velocidad:</b> Hasta 24x para CD-R, 10x para CD-RW.</li> <li>• <b>Interfaz:</b> USB 2.0 o superior.</li> <li>• <b>Alimentación:</b> A través de USB, sin fuente externa.</li> </ul>
25	PANTALLA INTERACTIVA PARA EDUCACIÓN Y SALAS DE REUNIONES 65" + CARRO DE MONTAJE	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tamaño de pantalla:</b> 65 pulgadas.</li> <li>• <b>Resolución:</b> 4K UHD (3840 x 2160) o Full HD (1920 x 1080).</li> <li>• <b>Tipo de panel:</b> LED, pantalla táctil capacitiva de 10 puntos.</li> <li>• <b>Brillo:</b> 350-500 nits.</li> <li>• <b>Ángulo de visión:</b> 178° horizontal y vertical.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> 2 x HDMI 2.0. 1 x USB 3.0. 1 x USB 2.0. 1 x Entrada VGA. 1 x Entrada de audio (3.5 mm). 1 x Ethernet (RJ-45). 1 x Wi-Fi integrado. 1 x Bluetooth.</li> <li>• <b>Audio:</b> Altavoces integrados de 2 x 15W o superiores.</li> <li>• <b>Sistema operativo:</b> Vigentes en el medio.</li> <li>• <b>Procesador:</b> Quad-core o superior.</li> <li>• <b>Memoria RAM:</b> 4 GB o superior.</li> <li>• <b>Almacenamiento:</b> 32 GB eMMC o superior.</li> <li>• <b>Software:</b> Software interactivo educativo y de presentaciones.</li> <li>• <b>Montaje:</b> Soporte móvil (carro de montaje con ruedas).</li> <li>• <b>Puertos adicionales:</b> 1 x Entrada para tarjeta SD, 1 x Micrófono de entrada.</li> <li>• <b>Consumo energético:</b> &lt;200W.</li> <li>• <b>Requisitos de energía:</b> 110-240V, 50/60Hz.</li> <li>• <b>Dimensiones (sin carro):</b> 1480 x 900 x 70 mm como mínimo.</li> </ul>
26	CONTROLADOR DE VIDEO WALL 4K (SWITCHER) 1X4 A 4X4	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo de dispositivo:</b> Controlador de Video Wall (Switcher).</li> <li>• <b>Entradas de video:</b> 1x4: 1 entrada para 4 salidas; 4x4: 4 entradas para 4 salida; o de características más avanzadas.</li> <li>• <b>Resolución de salida:</b> 4K UHD (3840 x 2160) a 60Hz o de características más avanzadas.</li> <li>• <b>Resolución de entrada:</b> Soporta hasta 4K UHD (3840 x 2160) a 60Hz.</li> <li>• <b>Formato de señal de entrada:</b> HDMI 2.0, DisplayPort 1.2, VGA o de características más avanzadas.</li> <li>• <b>Procesamiento de señal:</b> Escalado de imagen a 4K, con soporte para escalado hacia abajo (Full HD, 1080p).</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Entradas: HDMI, DisplayPort, VGA (dependiendo del modelo). Salidas: HDMI, DisplayPort o de características más avanzadas Control: Puerto RS-232, TCP/IP, control remoto por infrarrojos.</li> <li>• <b>Switching:</b> Cambio rápido y sin interrupciones entre señales de entrada.</li> <li>• <b>Audio:</b> Soporta audio embebido (HDMI), salida de audio estéreo (3.5 mm o RCA) o de características superiores.</li> <li>• <b>Compatibilidad de sistemas operativos:</b> Compatible con sistemas operativos vigentes en el mercado.</li> </ul>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

27	UPS PARA PANTALLA INTERACTIVA	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacidad de potencia:</b> 1500 VA o superior.</li> <li>• <b>Tecnología:</b> UPS de doble conversión (online).</li> <li>• <b>Voltaje de entrada:</b> 110-240V AC, 50/60 Hz.</li> <li>• <b>Voltaje de salida:</b> 110V o 220V AC.</li> <li>• <b>Salida:</b> 4-6 salidas protegidas por batería, 2-4 salidas protegidas por sobrecarga.</li> <li>• <b>Batería:</b> 2 baterías internas, recargables, reemplazables como mínimo.</li> </ul>
28	UPS PARA VIDEO SCREEN 4K	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacidad de potencia:</b> 2000 VA o superior.</li> <li>• <b>Tecnología:</b> UPS de doble conversión (online).</li> <li>• <b>Voltaje de entrada:</b> 110-240V AC, 50/60 Hz.</li> <li>• <b>Voltaje de salida:</b> 110V o 220V AC (ajustable según región).</li> <li>• <b>Batería:</b> 4 baterías internas, recargables, reemplazables o de superiores características como mínimo.</li> </ul>
29	UPS PARA TOTEMS TOUCH	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacidad de potencia:</b> 2000 VA o de superiores o similares características.</li> <li>• <b>Tecnología:</b> UPS de doble conversión (online).</li> <li>• <b>Voltaje de entrada:</b> 110-240V AC, 50/60 Hz.</li> <li>• <b>Voltaje de salida:</b> 110V.</li> <li>• <b>Salidas:</b> Mínimo 6 salidas protegidas por batería, al menos 2 salidas con regulación automática de voltaje (AVR).</li> <li>• <b>Batería:</b> Mínimo 4 baterías internas, recargables, reemplazables o características más modernas como mínimo.</li> </ul>
30	ADAPTADOR MULTIPUERTO DE USB-C A AV DIGITAL	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo de adaptador:</b> USB-C a AV Digital (HDMI + USB adicional).</li> <li>• <b>Conectividad:</b> 1 x Puerto USB-C. 1 x Puerto HDMI (hasta 4K a 60Hz) o de características más modernas. 1 x Puerto USB-A para transferencia de datos o carga. 1 x Puerto de audio 3,5 mm.</li> <li>• <b>Resolución de video:</b> Hasta 4K UHD (3840x2160) a 60Hz.</li> <li>• <b>Puertos adicionales:</b> Soporta Power Delivery (PD) para carga rápida (hasta 60W).</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Dispositivos con puerto USB-C (laptops, tabletas, smartphones).</li> <li>• <b>Material:</b> Aluminio para disipación de calor o de características más modernas.</li> <li>• <b>Dimensiones:</b> Aproximadamente 90 x 40 x 20 mm.</li> <li>• <b>Peso:</b> Aproximadamente 50-100 g.</li> </ul>
31	DISCO DURO DE ALMACENAMIENTO	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacidad de almacenamiento:</b> Desde 1TB hasta 10TB o de superiores características.</li> <li>• <b>Accesibilidad:</b> Acceso remoto a través de Internet desde múltiples dispositivos (PC, Mac, móvil).</li> <li>• <b>Protocolo de acceso:</b> Compatibilidad con protocolos estándar como SMB, FTP, WebDAV o de características más modernas.</li> <li>• <b>Red:</b> Conexión a través de Wi-Fi o Ethernet (puertos 10/100/1000 Mbps).</li> <li>• <b>Seguridad:</b> Cifrado de datos (AES-256) tanto en tránsito como en reposo.</li> <li>• <b>Autenticación:</b> Soporte para autenticación de dos factores (2FA) y control de acceso.</li> <li>• <b>Backup automático:</b> Funcionalidad de respaldo automático de archivos y sincronización continua.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Integración con plataformas vigentes en el medio.</li> <li>• <b>Capacidad de recuperación:</b> Copias de seguridad incrementales y recuperación de versiones anteriores.</li> <li>• <b>Redundancia:</b> RAID para redundancia de datos.</li> </ul>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interfaz de usuario:</b> Interfaz web y/o aplicación móvil para gestión y acceso.</li> <li>• <b>Rendimiento:</b> Velocidades de transferencia de hasta 1 Gbps o de superiores características.</li> <li>• <b>Certificación de seguridad:</b> ISO 27001, SOC 2 o similar o superior.</li> </ul>
32	MEMORIA MICRO SD DE 256 GB	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacidad:</b> 256 GB.</li> <li>• <b>Tipo de tarjeta:</b> microSDXC.</li> <li>• <b>Velocidad de lectura:</b> Hasta 100 MB/s.</li> <li>• <b>Velocidad de escritura:</b> Hasta 60 MB/s o superior.</li> <li>• <b>Clase de velocidad:</b> UHS-I U3 / Clase 10.</li> <li>• <b>Rendimiento de video:</b> V30 (para grabación de video en 4K).</li> <li>• <b>Formato de archivo:</b> ExFAT.</li> <li>• <b>Temperatura de operación:</b> -25°C a 85°C.</li> <li>• <b>Resistencia:</b> Resistente al agua, golpes y rayos X (según estándar IPX7).</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Dispositivos con ranura para microSDXC.</li> </ul>
33	PARLANTE	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo:</b> Inalámbrico (Bluetooth) o con cable.</li> <li>• <b>Potencia:</b> 50W a 100W RMS.</li> <li>• <b>Frecuencia:</b> 20Hz a 20kHz.</li> <li>• <b>Impedancia:</b> 4Ω a 8Ω.</li> <li>• <b>Sensibilidad:</b> 85dB a 110dB o de características superiores.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Bluetooth 5.0, entrada 3,5mm, USB, microSD o equivalentes.</li> <li>• <b>Batería:</b> 2000mAh a 10,000mAh, 8 a 20 horas de uso o superior.</li> <li>• <b>Altavoces:</b> 2.5" a 5.25" o subwoofer de 4" a 8".</li> <li>• <b>Material:</b> Plástico resistente.</li> <li>• <b>Sonido:</b> Mono, estéreo, o sistema 5.1. o de características superiores.</li> <li>• <b>Certificación:</b> Resistencia IPX5 (para modelos portátiles).</li> </ul>
34	TELEVISOR 65"	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tamaño de pantalla:</b> 65 pulgadas.</li> <li>• <b>Tipo de pantalla:</b> LED, OLED o QLED.</li> <li>• <b>Resolución:</b> 4K UHD (3840x2160).</li> <li>• <b>Frecuencia de actualización:</b> 120Hz o superior.</li> <li>• <b>HDR:</b> Compatible con HDR10, Dolby Vision, HLG o equivalentes en el mercado.</li> <li>• <b>Puertos HDMI:</b> 3 x HDMI 2.0 o superior.</li> <li>• <b>Puertos USB:</b> 2 x USB 2.0 o superior.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2 o superior.</li> <li>• <b>Sistema operativo:</b> Vigente en el mercado.</li> <li>• <b>Sonido:</b> 20W a 60W RMS, compatible con Dolby Audio o DTS.</li> <li>• <b>Audio:</b> 2.1 o 5.1 canales, o soporte para soundbars o se superiores características.</li> <li>• <b>Tecnología de panel:</b> Direct LED o Edge LED o de superiores características.</li> </ul>
35	TELEVISOR 50"	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tamaño de pantalla:</b> 50 pulgadas.</li> <li>• <b>Tipo de pantalla:</b> LED, OLED o QLED.</li> <li>• <b>Resolución:</b> 4K UHD (3840x2160).</li> <li>• <b>Frecuencia de actualización:</b> 60Hz o 120Hz.</li> <li>• <b>HDR:</b> Compatible con HDR10, Dolby Vision, HLG.</li> <li>• <b>Puertos HDMI:</b> 3 x HDMI 2.0 o superior.</li> <li>• <b>Puertos USB:</b> 2 x USB 2.0 o superior.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2 o superior.</li> <li>• <b>Sistema operativo:</b> Vigentes en el mercado.</li> <li>• <b>Sonido:</b> 20W a 40W RMS, compatible con Dolby Audio o DTS.</li> <li>• <b>Audio:</b> 2.1 o 5.1 canales, o soporte para soundbars.</li> <li>• <b>Tecnología de panel:</b> Direct LED o Edge LED</li> </ul>

36	PANTALLA INTERACTIVA 85", INCLUYE CARRO DE MONTAJE PARA MOVILIZACION	u	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tamaño de pantalla:</b> 85 pulgadas.</li> <li>• <b>Tipo de pantalla:</b> LED o LCD.</li> <li>• <b>Resolución:</b> 4K UHD (3840x2160).</li> <li>• <b>Pantalla táctil:</b> Tecnología de detección de múltiple toque (hasta 10 puntos).</li> <li>• <b>Sistema operativo:</b> Vigentes en el mercado o sistema operativo propio.</li> <li>• <b>Conectividad:</b> Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2, HDMI, USB, o de superiores características.</li> <li>• <b>Puertos:</b> 2 x HDMI, 2 x USB, 1 x VGA, 1 x Audio In/Out o de superiores características.</li> <li>• <b>Sonido:</b> 20W a 40W RMS, altavoces integrados, o de superiores características.</li> <li>• <b>Compatibilidad:</b> Compatible con sistemas operativos vigentes en el mercado.</li> <li>• <b>Calibración:</b> Automática o manual.</li> <li>• <b>Táctil:</b> Capacitiva o infrarroja.</li> <li>• <b>Carro de montaje:</b> Incluido, ajustable y con ruedas para movilización.</li> <li>• <b>Otras características:</b> Soporte para videoconferencias, uso de software interactivo.</li> </ul>
37	COLECCIÓN AEC DE AUTODESK	u	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software incluido en la AEC Collection o equivalente.</li> <li>• Revit: Planifique, diseñe, construya y gestione edificios con herramientas eficaces para BIM (Building Information Modeling), o equivalente.</li> <li>• AutoCAD: Software para CAD 2D y 3D. La suscripción incluye AutoCAD, aplicaciones y conjuntos de herramientas especializados, o equivalente.</li> <li>• AUTODESK forma: Mejore los resultados de los proyectos con herramientas de modelado y diseño conceptuales, y análisis en tiempo real, o equivalente.</li> <li>• Docs: Administre la información del proyecto en un entorno de datos común basado en la nube, o equivalente.</li> <li>• Navisworks manage: Tenga el control sobre los resultados con herramientas de simulación, análisis 5D, coordinación avanzada y detección de conflictos, o equivalente.</li> <li>• Insight: Software de análisis del rendimiento de construcción, o equivalente.</li> <li>• 3ds Max: Software de modelado, animación y renderización en 3D para visualización de diseños, o equivalente.</li> <li>• ReCap Pro: Software y servicios de captura de la realidad y digitalización 3D</li> <li>• Autodesk rendering: Renderizaciones rápidas y de alta resolución en la nube, o equivalente.</li> </ul>
38	LICENCIA MS PROJECT PROFESSIONAL		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sincronización del Project Online y Project Server o equivalente.</li> <li>• Compatibilidad con Office LTSC y Office 2021 o equivalente.</li> </ul>

#### 4.1. OTROS REQUERIMIENTOS

Compromiso de garantía técnica: El oferente presentará una carta de compromiso en la cual detallará la garantía técnica que ofrecerá por cada uno de los equipos (especificar), el tiempo de vigencia, mantenimientos y todo lo que incluya la garantía ofrecida (la garantía es obligatoria).

La Contratante no reconocerá al contratista ningún rubro que implique transportación, esto será de exclusiva y única responsabilidad del contratista, el mismo que entregará los bienes en la Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPO: Campus Gustavo Galindo Velasco Km 30.5 Vía Perimetral – Prosperina; y/o en el Campus Las Peñas ubicado en Malecón 100 y Loja; de acuerdo a las instrucciones que imparta el/la Administrador/a del Contrato.

Los bienes a contratarse deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, y deberán contener todos los perfeccionamientos recientes en materia de diseño y materiales.

### 5. LISTA DE BIENES Y PLAN DE ENTREGA

N° de Artículo	Descripción de los Bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de destino convenido	Fecha de Entrega		
					Fecha más Temprana de Entrega	Fecha Límite de Entrega	Fecha de Entrega [1]Ofrecida por el Oferente [a ser proporcionada por el Oferente]
1	PROYECTOR PORTÁTIL (OFICINA MÓVIL)	5	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	Por confirmar	Por confirmar
2	GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)	5	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	Por confirmar	Por confirmar
3	DRON (Incluye: Antenas; Software; y Capacitation)	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	Por confirmar	Por confirmar



Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

4	GRABADORA DE VOZ DIGITAL GAMA ALTA	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.		<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
5	SISTEMA DE MICRÓFONOS INALÁMBRICOS CON CONSOLA	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
6	MICRÓFONO DE CORBATA PARA CONFERENCIAS (KIT 2 DE NUCA Y 2 DE CORBATA)	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
7	CAMARA DE ACCIÓN PORTÁTIL CON PAQUETE DE ACCESORIOS	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

8	KIT PARA CAMARA DE ACCIÓN PORTÁTIL	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
9	PANTALLA DE PROYECCIÓN PORTÁTIL	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
10	PUNTERO PRESENTADOR LASER USB INALÁMBRICO	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

11	VIDEO SCREEN WALL 4K SCREEN SIZE 65"	4	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
12	VIDEOPROYECTOR INALÁMBRICO PORTABLE	3	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
13	CÁMARA CON SENSOR+LENTE 16-50 MM.	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
14	SISTEMA DE MICRÓFONO INALÁMBRICO EN DIADEMA Y SOLAPA	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

15	EQUIPO DE CONECTIVIDAD + CONTROLADOR TÁCTIL IP	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
16	EQUIPO DE CONECTIVIDAD	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
17	MICRÓFONO DE VIDEO CONFERENCIA AVANZADO	6	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
18	MÓDEM INALÁMBRICO	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

19	REPETIDORA DE RADIO FRECUENCIA	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
20	LAPTOP	20	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
21	PC DE ESCRITORIO	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

---

22	TOTEM TOUCH LED	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
----	-----------------	---	---	--	---	----------------------	----------------------

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

23	PARLANTE PORTATIL	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
24	QUEMADOR DE CD	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

25	PANTALLA INTERACTIVA PARA EDUCACIÓN Y SALAS DE REUNIONES 65" + CARRO DE MONTAJE	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
26	CONTROLADOR DE VIDEO WALL 4K (SWITCHER) 1X4 A 4X4	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
27	UPS PARA PANTALLA INTERACTIVA	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>



Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

28	UPS PARA VIDEO SCREEN 4K	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
29	UPS PARA TOTEMS TOUCH	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
30	ADAPTADOR MULTIPUERTO DE USB- C A AV DIGITAL	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

31	DISCO DURO DE ALMACENAMIENTO	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
32	MEMORIA MICRO SD DE 256 GB	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
33	PARLANTE	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

34	TELEVISOR 65"	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
35	TELEVISOR 50"	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
36	PANTALLA INTERACTIVA 85", INCLUYE CARRO DE MONTAJE PARA MOVILIZACION	1	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>

Sección 05. Lista de Cantidades, Especificaciones Técnicas, Lista de Bienes y Plan de entrega

---

37	COLECCIÓN AEC DE AUTODESK	2	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>
38	LICENCIA MS PROJECT PROFESSIONAL	5	u	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. inciso segundo.	A partir del día siguiente de la firma del contrato	<i>Por confirmar</i>	<i>Por confirmar</i>