ANÁLISIS DEL SECTOR

1- Análisis Jurídico

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber a las Entidades Estatales de realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

La Ley 1341 DE 2009 de 30 de Julio, establece principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, y en este sentido nos apoyamos en la ley, con el propósito de impulsar la base principal de apoyo para el desarrollo de las TIC en la entidad:

"Artículo 1°. Objeto. La presente ley determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información.

Artículo 2°. Principios orientadores. La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional. Son principios orientadores de la presente ley:

1. Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El Estado y en general todos los agentes del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán colaborar, dentro del marco de sus obligaciones, para priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la producción de bienes y servicios, en condiciones no discriminatorias en la conectividad, la educación, los contenidos y la competitividad.

2. Libre competencia. El Estado propiciará escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad. Sin perjuicio de lo anterior, el Estado no podrá fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros y propiciará la sana competencia.

3. Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos. El Estado fomentará el despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, y promoverá el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios, siempre y cuando se remunere dicha infraestructura a costos de oportunidad, sea técnicamente factible, no degrade la calidad de servicio que el propietario de la red viene prestando a sus usuarios y a los terceros, no afecte la prestación de sus propios servicios y se cuente con suficiente infraestructura, teniendo en cuenta la factibilidad técnica y la remuneración a costos eficientes del acceso a dicha infraestructura. Para tal efecto, dentro del ámbito de sus competencias, las entidades del orden nacional y territorial están obligadas a adoptar todas las medidas que sean necesarias para facilitar y garantizar el desarrollo de la infraestructura requerida, estableciendo las garantías y medidas necesarias que contribuyan en la prevención, cuidado y conservación para que no se deteriore el patrimonio público y el interés general.

4. Protección de los derechos de los usuarios. El Estado velará por la adecuada protección de los derechos de los usuarios de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, así como por el cumplimiento de los derechos y deberes derivados del Hábeas Data, asociados a la prestación del servicio. Para tal efecto, los proveedores y/u operadores directos deberán prestar sus servicios a precios de mercado y utilidad razonable, en los niveles de calidad establecidos en los títulos habilitantes o, en su defecto, dentro de los rangos que certifiquen las entidades competentes e idóneas en la materia y con información clara, transparente, necesaria, veraz y anterior, simultánea y de todas maneras oportuna para que los usuarios tomen sus decisiones.

5. Promoción de la Inversión. Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones tendrán igualdad de oportunidades para acceder al uso del espectro y contribuirán al Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

6. Neutralidad Tecnológica. El Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

7. El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC. En desarrollo de los artículos 20 y 67 de la Constitución Nacional el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos: La libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Adicionalmente el Estado establecerá programas para que la población de los estratos desarrollará programas para que la población de los estratos menos favorecidos y la población rural tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet y contenidos informáticos y de educación integral.

8. Masificación del Gobierno en Línea. Con el fin de lograr la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos, las entidades públicas deberán adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el desarrollo de sus funciones. El Gobierno Nacional fijará los mecanismos y condiciones para garantizar el desarrollo de este principio. Y en la reglamentación correspondiente establecerá los plazos, términos y prescripciones, no solamente para la instalación de las infraestructuras indicadas y necesarias, sino también para mantener actualizadas y con la información completa los medios y los instrumentos tecnológicos.

Artículo 3°. Sociedad de la información y del conocimiento. El Estado reconoce que el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.

Artículo 4°. Intervención del Estado en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En desarrollo de los principios de intervención contenidos en la Constitución Política, el Estado intervendrá en el sector las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para lograr los siguientes fines:

1. Proteger los derechos de los usuarios, velando por la calidad, eficiencia y adecuada provisión de los servicios.

2. Promover el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, teniendo como fin último el servicio universal.

3. Promover el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la prestación de servicios que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la masificación del Gobierno en Línea.

4. Promover la oferta de mayores capacidades en la conexión, transporte y condiciones de seguridad del servicio al usuario final, incentivando acciones de prevención de fraudes en la red.

5. Promover y garantizar la libre y leal competencia y evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas de la competencia.

6. Garantizar el despliegue y el uso eficiente de la infraestructura y la igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos escasos, se buscará la expansión, y cobertura para zonas de difícil acceso, en especial beneficiando a poblaciones vulnerables.

7. Garantizar el uso adecuado del espectro radioeléctrico, así como la reorganización del mismo, respetando el principio de protección a la inversión, asociada al uso del espectro. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones responderán jurídica y económicamente por los daños causados a las infraestructuras.

8. Promover la ampliación de la cobertura del servicio.

9. Garantizar la interconexión y la interoperabilidad de las redes de telecomunicaciones, así como el acceso a los elementos de las redes e instalaciones esenciales de telecomunicaciones necesarios para promover la provisión y comercialización de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

10. Imponer a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones obligaciones de provisión de los servicios y uso de su infraestructura, por razones de defensa nacional, atención y prevención de situaciones de emergencia y seguridad pública.

11. Promover la seguridad informática y de redes para desarrollar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

12. Incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

13. Propender por la construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras de las tecnologías de la información y las comunicaciones por la protección del medio ambiente y la salud pública."

2 - Análisis Técnico y Organizacional

A. Ubicar el bien o servicio con el código del clasificador de bienes y servicios UNSPSC. Aplicable al objeto y a los ítems solicitados

CLASIFICACIÓN UNSPSC	1 nivel SEGMENTO	2 nivel FAMILIA	3 nivel CLASE	4 nivel PRODUCTO
Pantallas.	20000000	20100000	20101600	20101601
Micrófonos de voz para computadores.	43000000	43210000	43211700	43211719
Equipos interactivos de reconocimiento de voz.	43000000	43220000	43221500	43221520
Soporte para televisores.	45000000	45110000	45111800	45111802
Proyectores de video.	45000000	45110000	45111600	45121500 45111616
Altoparlantes.	52000000	52160000	52161500	52161512
Soporte para parlantes.	52000000	52160000	52161600	52161610
Servicios de asesoramiento sobre tecnologías de la información	80000000	80100000	80101500	80101507

B. Componente técnico

1- Cambios tecnológicos	Como parte de las estrategias para fortalecer la apropiación social del conocimiento tecnológico, se llevará a cabo la dotación integral de dos salas, implementando equipos de última generación que permitirán mejorar la experiencia y colaborativa de los participantes. Entre los nuevos dispositivos se incluirán pantallas interactivas, diseñadas para proyección y colaboración de video en alta calidad, se integrará además una cámara, lo que facilitará la interacción en sesiones remotas o híbridas. Las salas contarán con altavoces de techo o parlantes para una mejor experiencia sonora, micrófonos de techo diseñados para captar claramente la voz en entornos de

		trabajo colaborativo, y botones para presentaciones inalámbricas que simplifican la conectividad de los participantes. Adicionalmente, se instalarán pantallas táctiles con tecnología anti huellas y antirreflejo, que permitirán el control dinámico y distribuido de los diferentes sistemas de la sala, facilitando la gestión de contenido y herramientas digitales durante las actividades educativas. Esta renovación tiene como propósito crear entornos que promuevan el aprendizaje activo mediante el uso de tecnologías emergentes. Al brindar acceso a infraestructura moderna, se busca generar mayor comprensión sobre cómo la tecnología influye en la vida cotidiana, el trabajo y la educación, fortaleciendo a su vez la capacidad crítica para analizar los avances científicos y sus implicaciones éticas y sociales.
	2- Amplitud de la oferta de características de los productos	**INFORMACIÓN GENERAL DE LAS RENOVACIONES.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Pantalla interactiva de 65 pulgadas todo en uno, para proyección y colaboración de vídeo, Resolución 4K UHD de 8 Megapíxeles, certificado nativamente para Microsoft Temas, cámara inteligente, sistema de audio profesional, pizarra digital colaborativa y sistema operativo Android optimizado para reuniones. para integrar de forma nativa y sin necesidad de periféricos externos una cámara con encuadre automático, seguimiento del orador y obturador de privacidad electrónico, Sistema de audio con 16 micrófonos MEMS con formación de haces (beamforming) y un conjunto de 6 altavoces (4 full-range + 2 tweeters), de sonido envolvente con alcance de captación de voz de hasta 8 metros, cancelación de eco, supresión de ruido de fondo y algoritmo de mejora vocal por inteligencia artificial. F19	1
2	El soporte de pared debe ser de tipo fijo o reclinable de bajo perfil, diseñado para pantallas interactivas de gran formato de 65 pulgadas. Debe contar con patrón de montaje VESA mínimo de 600 × 400 mm y capacidad de carga no inferior a 50 kg, Su estructura debe estar fabricada en acero de alta resistencia con recubrimiento anticorrosivo en pintura electrostática, distancia máxima entre la pantalla y la pared de 50 mm.	2
3	Cámara ptz 4k con zoom de 12x, con auto encuadre y seguimiento	2
4	El micrófono inalámbrico para uso en videoconferencias profesionales, con captación de voz de 360° hasta 6 m mediante un conjunto integrado de tres micrófonos acoplados con tecnología Full-Duplex y algoritmos de cancelación de eco y supresión de ruido de hasta 90 dB, audio cristalino. inalámbrico dual-banda Wi-Fi (2.4/5 GHz, estándar 802.11n/ac) con	2

			cifrado WPA2/AES128 sin cableado, recargable inalámbricamente a través de base incluido y opcionalmente mediante USB-Cn	
		5	El pod de presentación inalámbrico es un dispositivo compacto de colaboración BYOD, concebido para salas de reuniones y entornos híbridos, que permite compartir contenido hasta en resolución 4K a 30 fps sin requerir instalación de software ni controladores adicionales, gracias a su codificación HDMI por hardware Equipado con conectividad Wi-Fi 6 (2×2 MIMO) de doble banda (2,4/5 GHz) y Bluetooth 5.0, ofreciendo baja latencia y alta estabilidad en transmisiones inalámbricas, con cifrado AES/WPA-PSK para garantizar seguridad de nivel empresarial . El equipo incluye un puerto USB-C de funciones completas (junto con adaptador USB-C a USB-A), botón táctil de inicio/parada, indicadores LED de estado y consume típicamente unos 2,2 W con alimentación de 5 V/600 mA	2
	3- Especificaciones de calidad	**1** Pantalla interactiva multitáctil de 65 pulgadas, ideal para entornos educativos, corporativos o institucionales. Diseñada para facilitar la colaboración, proyección de contenidos y videoconferencias en ultra alta definición. Solución todo en uno: display, sistema operativo, audio, conectividad y cámara integrados.		

Características	**Detalle**
Tamaño	65 pulgadas
Resolución	4K UHD (3840 x 2160) – 8 Megapíxeles
Tipo de pantalla	LED/LCD IPS con retroiluminación directa
Multitáctil	Sí, con reconocimiento simultáneo de hasta 20 puntos táctiles
Sistema Operativo	Android integrado / Dual OS (Android + Windows, opcional)
Procesador	Quad-Core o superior (depende del fabricante)
Memoria	4 GB RAM / 32 GB ROM (expansible)
Cámara	Integrada, 4K o Full HD (ideal para videoconferencias)
Micrófonos	

			Array de micrófonos incorporados con cancelación de ruido
		Altavoces	Estéreo integrados (20W o más)
		Conectividad	WiFi, Bluetooth, HDMI, USB, LAN RJ45, OPS slot
		Compatibilidad	Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Webex, entre otros
		Montaje	Soporte de pared o pedestal móvil

2. El soporte de pared debe ser de tipo fijo o reclinable de bajo perfil, diseñado para pantallas interactivas de gran formato de 65 pulgadas. Debe contar con patrón de montaje VESA mínimo de 600 × 400 mm y capacidad de carga no inferior a 50 kg. Su estructura debe estar fabricada en acero de alta resistencia con recubrimiento anticorrosivo en pintura electrostática, distancia máxima entre la pantalla y la pared de 50 mm.

3. Cámara ptz 4k con zoom de 12x, con auto encuadre y seguimiento: Cámara PTZ (Pan-Tilt-Zoom) profesional de ultra alta definición 4K, diseñada para videoconferencias, transmisiones en vivo, aulas híbridas, salas de juntas y entornos gubernamentales. Equipada con zoom óptico 12x, seguimiento inteligente del presentador y auto encuadre de participantes, debe garantizar una experiencia visual fluida y profesional.

4. El micrófono inalámbrico para uso en videoconferencias profesionales, con captación de voz de 360° hasta 6 m mediante un conjunto integrado de tres micrófonos acoplados con tecnología Full-Duplex y algoritmos de cancelación de eco y supresión de ruido de hasta 90 dB, audio cristalino. inalámbrico dual-banda Wi-Fi (2.4/5 GHz, estándar 802.11n/ac) con cifrado WPA2/AES128 sin cableado, recargable inalámbricamente a través de base incluido y opcionalmente mediante USB-Cn

	4-Condiciones especiales para la entrega.	**Condiciones de entrega y responsabilidades del contratista** **Calidad de los bienes:** Los elementos a proveer anteriormente descritos, deben ser nuevos, de primera calidad y estar en óptimas condiciones de calidad. Así mismo, deben responder a las características estrictas especificadas en el numeral anterior. Los bienes o elementos descritos deben cumplir con las condiciones técnicas solicitadas y ofertadas en la propuesta técnica-económica. **Cambio de bienes:** El proveedor deberá reemplazar por su cuenta, riesgo y a entera satisfacción de la Alcaldía Municipal de Mosquera, sin costo alguno para éste, los elementos que no reúnan las características o especificaciones detalladas en la propuesta, así como los que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación o

		vencidos a más tardar dentro del dia calendario posterior a la respectiva devolución de conformidad al requerimiento que por escrito haga el supervisor del contrato. **Control del suministro:** El contratista/proveedor deberá disponer de una persona idónea que atienda las solicitudes realizadas por el supervisor del contrato y/o aquellas que el supervisor delegue para coordinar la compra requerida con dedicación completa En consecuencia, deberá mantener al frente de la ejecución contractual un coordinador, autorizado para actuar en nombre del contratista y con capacidad y facultades para resolver los asuntos que se presenten, que actúe como enlace permanente entre el contratista y el supervisor del contrato. **Entrega coordinada y cumplimiento del cronograma** La entrega de los equipos deberá realizarse en las fechas y horarios previamente establecidos con la organización. Para ello, el contratista deberá: • Ajustarse estrictamente al cronograma de entrega. • Verificar las ventanas de entrega autorizadas (días y horas), a fin de evitar interferencias con actividades programadas. • Presentarse con la debida anticipación para cumplir con los procesos de entrega, descarga y verificación. **Documentos**: El contratista debe acreditar en su totalidad los documentos señalados en la invitación pública y el presente estudio de conveniencia con el que se demuestre su idoneidad para ejecutar el objeto contractual, diligenciando, además, en su totalidad, los anexos, de conformidad con las exigencias previstas, señalando expresamente el nombre comercial de los productos ofrecidos, si llegare a aplicar para el caso concreto. **Nota No. 1**: En el presente proceso de selección NO se solicitan marcas especificas de los bienes o productos requeridos por la Entidad por disposición legal; por tanto, si se logra evidenciar alguna marca en la ficha técnica de los productos -por error de trascripción u omisión, por favor hacer caso omiso y acreditar elementos equivalentes de óptima calidad que cumplan con las condiciones solicitadas.
	5- Tiempos de entrega.	Se debe establecer en términos reales obedeciendo al principio de planeación. la entrega de los equipos a los 60 días de la firma del acta de inicio.
	C- . Personal necesario para la ejecución del contrato	
	D- Identificar los medios que debe utilizar el contratista para la ejecución del contrato El contratista deberá asumir el transporte del personal que prestará los servicios de apoyo logístico con el personal idóneo, capacitado e identificado, así mismo como la entrega de aquellos elementos que se requieran.	
3- Análisis de Riesgos	**Conforme a la guía punto 3. Primero conteste las preguntas**	

Ítem	Pregunta	SI	NO
1	El Contrato a celebrar afecta directamente la ejecución del plan de desarrollo?	X	
2	La ejecución del contrato a celebrar afecta directamente a la comunidad?	X	
3	El eventual daño o mal funcionamiento del bien a contratar afecta un funciona habitual o diaria de la entidad?		X
4	La producción, ejecución o fabricación del bien o servicio a contratar, depende de un plural número de personas?	X	
5	Se requieren de especial tipo de vehículos o en general, de algún grado de logística para ubicar el bien en la entidad?		X

	6	¿En caso de daño o mal funcionamiento del bien a contratar, solo se cuenta con la garantía de cumplimiento del contrato estatal? (es decir, no hay garantía directa del fabricante?)	X	
	7	Es de difícil consecución los repuestos para reparar el bien adquirido en caso de daño?		X
	8	El contrato a celebrar se celebra como consecuencia de un convenio interadministrativo?		X
	9	El contrato a celebrar se financia con rubros distintos al recurso propios de la Administración?		X
	10	En caso de incumplimiento del contratista se requiere para retomar la obra, para reponer el bien o para ejecutar de nuevo el servicio de una nueva contratación que exija proceso público en SECOP?	X	
	11	Revisada la actividad de otras entidades, contratos como el que se pretende contratar han sido declarados incumplidos, siniestros o se han impuesto multas?		X
	12	Revisada la actividad de la entidad, contratos como el que se pretende contratar han sido declarados incumplidos, siniestros o se han impuesto multas?		X
	13	¿Una eventual huelga, paro o alteración del orden público afecta la normal ejecución del contrato?	X	
	14	El medio ambiente (lluvias) afecta la ejecución del contrato?		X
	15	El producto, o servicio a desarrollar en virtud del contrato es hecho a la medida de la entidad?	X	
	16	El contrato es de tracto sucesivo?		X
	17	Los bienes a adquirir requieren de necesaria importación y proceso de nacionalización?		X
	18	Se trata de una contratación a adelantar previo proceso de mínima cuantía del cual depende un evento de la Administración?		X
	19	Se trata de una contratación previo proceso de menor cuantía?		X
	20	¿Se trata de una contratación previo proceso de mayor cuantía?		X
	21	Se trata de un futuro contrato de consultoría?		X
	22	Se trata de un futuro contrato de obra pública?		X
	23	La ejecución del futuro contrato requiere de permisos, licencias o autorizaciones especiales previas?		X
	24	Se trata de un contrato de Diseño, Estudio y Construcción?		X
	25	Tiene pactado como forma de pago anticipo o pago anticipado?		X
Aplicar el cuadro, el cual **contempla los requisitos mínimos habilitantes y los amparos y cuantías a exigir:**				

No. De Respuestas Positivas.	Nivel de Riesgo	Requisitos Habilitantes Mínimos. (*)		GARANTÍAS				
				Amparo	SI	NO	Si aplica (Ver Notas)	Cuantia Mínima
Contratos PSP rubros funcionamiento.	0	Idoneidad y Experiencia en el Sector que se trate.		Cumplimiento		X		-
				Calidad		X		-
				Salarios y P.S.		X		-
				Anticipo		X		-
				Estabilidad		X		-
				R.C.E		X		-
Entre 1 y 3.	1	Experiencia:	Mínima de 1 Año.	Cumplimiento	X			10%
		Cap. Organizacional:	R.A. > 2.	Calidad	X			10%
			R.P.: > 1.	Salarios y P.S.			X	5%
		Cap. Financiera:	LIQ: > 1.25.	Anticipo			X	100%
			END: < 75.	Estabilidad			X	5%
			RCI.: 1	R.C.E			X	Anexo.
Entre 4 y 7.	2	Experiencia	Mínima de 2 Años.	Cumplimiento	X			15%
		Cap. Organizacional	R.A. > 4.	Calidad	X			15%
			R.P.: > 2.	Salarios y P.S.			X	5%
		Cap. Financiera.	LIQ: > 1.5	Anticipo			X	100%
			END: < 70.	Estabilidad			X	5%
			RCI.: 2	R.C.E			X	Anexo.
Entre 8 y 12.	3	Experiencia:	Mínima de 4 Años.	Cumplimiento	X			20%
		Cap. Organizacional.	R.A. > 5.	Calidad	X			20%
			R.P.: > 3.	Salarios y P.S.			X	5%
		Cap. Financiera	LIQ: > 2.5.	Anticipo			X	100%
			END: < 60.	Estabilidad			X	10%
			RCI.: 3	R.C.E			X	Anexo.
Entre 13 y 15	4	Experiencia	Mínima de 6 Años.	Cumplimiento	X			25%
		Cap. Organizacional.	R.A. > 7	Calidad	X			25%
			R.P.: > 4	Salarios y P.S.			X	15%
		Cap. Financiera	LIQ: > 3.0.	Anticipo			X	100%
			END: < 50.	Estabilidad			X	15%
			RCI.: 5	R.C.E			X	S.A.
Mas de 15.	5	Experiencia	Mínima de 8 Años.	Cumplimiento	X			30%
		Cap. Organizacional.	R.A. > 10.	Calidad	X			30%
			R.P.: > 5.	Salarios y P.S.			X	20%
		Cap. Financiera	LIQ: > 3.5.	Anticipo			X	100%
			END: < 40.	Estabilidad			X	20%
			RCI.: 10	R.C.E			X	S.A.

Teniendo en cuenta el objeto del contrato a realizar se hace necesario amparar los siguientes riesgos.

AMPARO	PORCENTAJE SEGÚN VALOR DEL CONTRATO	VIGENCIA
Cumplimiento	10%	Desde la firma del contrato, hasta el cumplimiento de plazo de ejecución y seis (6) meses más
Calidad del servicio	10%	Desde la firma del contrato, hasta el cumplimiento de plazo de ejecución y seis (6) meses más
Pago de salarios y prestaciones sociales	5%	Desde la firma del contrato, hasta el cumplimiento de plazo de ejecución y tres (3) años más

Aplicar la TABLA DE RIESGOS NO ASEGURABLES-

De la siguiente tabla identifica los riesgos respecto de su objeto de contratación e inclúyase en el estudio del sector:

RIESGO	OBSERVACIONES	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	IMPACTO	EFECTO	ASIGNACIÓN
Ambientales	Se refiere a las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas y de la evolución de las tasas retributivas y de uso del agua. Por ejemplo, cuando durante la ejecución del contrato se configuren pasivos ambientales causados por mala gestión de la licencia ambiental y/o el plan de manejo ambiental o el costo de las obligaciones ambientales resulte superior al estimado no siendo imputables a las partes	Bajo	Medio-Alto	Mayor costo de los bienes y/o servicios.	1. Cuando se cuente con licencia ambiental debidamente ejecutoriada y/o plan de manejo ambiental, antes del cierre de la licitación, el contratista asumirá los costos implícitos en el cumplimiento de las obligaciones definidas en dicha licencia y/o plan de manejo ambiental. 2. Cuando se cuente con licencia ambiental debidamente ejecutoriada antes del cierre de la licitación y ésta sea modificada por solicitud del contratista, él asumirá los costos que implique esta modificación. 3 El riesgo de que, durante la ejecución, la operación y el mantenimiento de las obras, se configuren pasivos ambientales causados por el incumplimiento o la mala gestión de la licencia ambiental y/o el plan de manejo ambiental será asumido por el contratista 32 4 Cuando no se cuente con licencia ambiental debidamente ejecutoriada y/o plan de manejo ambiental, antes del cierre de la licitación, los costos por obligaciones ambientales se deberán estimar y prever en los contratos acorde con la naturaleza y magnitud del objeto contractual. En estos casos la entidad estatal podrá asumir el riesgo de que los costos por obligaciones ambientales resulten superiores a lo estimado. 5. Cuando por la naturaleza del proyecto no se requiera licencia ambiental, los costos para realizar un

					adecuado manejo ambiental se deben estimar y prever en los contratos acorde con la naturaleza y magnitud del proyecto. En estos casos, la entidad estatal podrá asumir el riesgo por los costos de las obligaciones adicionales resultantes de la exigencia de un plan de manejo posterior al cierre de la licitación, sólo cuando la exigencia no surja del mal manejo ambiental del proyecto.
Económico	Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros. Por ejemplo, es usual que en contratos que involucran la ejecución de actividades en cuya estructura se ha definido un marco cambiario, se identifiquen alteraciones por el comportamiento de la moneda o por circunstancias colaterales que imponen una incidencia crítica. Así mismo, en los contratos de suministro de bienes o prestación de servicios, donde no es posible llevar a cabo el objeto del contrato por desabastecimiento o especulación dentro del mercado propio de los insumos. Su inclusión dependerá de la posibilidad de previsión del mismo.	Bajo	Medio-Alto	Mayor costo de los bienes y/o servicios	Se recomienda que por regla general y bajo la premisa de contar con información suficiente y con las condiciones necesarias para llevar a cabo el objeto contractual, el riesgo se traslade al contratista en atención a su experticia en el manejo y posibilidad de administración efectiva de los riesgos económicos. Desde luego, ello no podrá hacerse en relación con riesgos que el mismo no pueda controlar, como condiciones macroeconómicas no previsibles, las cuales por ser imprevisibles escaparían de la órbita de aplicación del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 100% el contratista lo anterior teniendo en cuenta que los contratistas cuentan con la experiencia que les permite mitigar el riesgo
Sociales o Políticos	Aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato. También suelen presentarse por fallas en la manera en que se relacionan entre sí, el Gobierno y la población, grupos de interés o la	Bajo	Medio Alto	Mayor costo de los bienes y/o servicios e imposibilidad de cumplir el contrato	Se recomienda que por regla general el riesgo previsible de esta naturaleza lo asuma la entidad contratante que en atención a su condición, se presume que cuenta con un manejo y posibilidad de administración efectiva del mismo. De manera excepcional se puede trasladar el riesgo cuando, por ejemplo, existan mecanismos de cobertura en el mercado.

	sociedad. Por ejemplo, los paros, huelgas, actos terroristas. Para la determinación de su previsibilidad, la entidad podrá acudir a las autoridades publicas competentes en la recopilación de datos estadisticos o fuentes oficiales (POLICIA NACIONAL, FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, etc).				100% la entidad
Operacionales	Son aquellos riesgos asociados a la operatividad del contrato. Entre estos encontramos: la posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato. También se presenta la extensión del plazo, cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programados por circunstancias no imputables a las partes. Adicionalmente, se presenta por la posibilidad de no obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos, procedimientos, parametros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos sin que los mismos sean imputables a las partes. Para reducir la incidencia de este tipo de riesgos, es necesario contar durante la etapa de estructuración de los contratos con los estudios respectivos y adelantar actividades que permitan contar con un adecuado nivel de información sobre las especificaciones de los diferentes objetos contractuales, con el fin de fortalecer el análisis de costos, lo cual reduce los factores de riesgos que inciden sobre el contrato.	Bajo	Medio-Bajo	Imposibilidad o retraso en la entrega de los bienes, mayor costo de los bienes, desfinanciamiento y no ejecución del contrato	Por regla general y bajo la premisa de contar con información suficiente, los riesgos operacionales se transfieren al contratista, en la medida en que cuenta con mayor experiencia y conocimiento de las variables que determinan el valor de la inversión y tendrá a su cargo las actividades propias del contrato. En aquellos contratos donde se presente un alto componente de complejidad técnica, las entidades estatales pueden considerar la posibilidad de utilizar como mecanismo de mitigación el 31 otorgamiento de garantías parciales para cubrir eventuales sobrecostos asociados a la complejidad identificada. 100% el contratista lo anterior teniendo en cuenta que el contratista, es el que cuenta con mayor experiencia y conocimiento de las variables que determinan el valor de la inversión y tendra a su cargo las actividades propias de la ejecución del contrato.

Financiero	Este riesgo tiene dos componentes básicos: el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez, y el riesgo de las condiciones financieras. El primero se refiere a la dificultad de conseguir los recursos financieros, ya sea en el sector financiero o el mercado de capitales, para lograr el objetivo del contrato. El segundo hace referencia a los términos financieros de dichos recursos, entre estos encontramos plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciaciones entre otros.	Medio-Bajo	Alto	desfinanciamiento y no ejecución del contrato	Se recomienda que el riesgo se traslade al contratista por regla general y bajo la premisa de contar con información suficiente. En atención a su experticia en la consecución y estructuración de los recursos necesarios, se presume que cuenta con un manejo y posibilidad de administración efectiva de los riesgos financieros. 100% el contratista, ya que en el recae la responsabilidad de analizar si cuenta con los recursos suficientes y con la capacidad financiera que le permita ejecutar el objeto del contrato en sus totalidad
Regulatorio	Son los posibles cambios regulatorios o reglamentarios que, siendo previsibles, afecten el equilibrio contractual. Por ejemplo, cambios en las tarifas, mercados regulados, cambios en los regímenes especiales (regalías, pensional), designación de zonas francas, planes de ordenamiento territorial, expedición de normas de carácter técnico o de calidad, entre otros.	Medio-Bajo	Bajo	Mayor costo de los bienes y retrasos en la ejecución del contrato	Se recomienda que, por reg a general, el riesgo lo asuma la parte que cuenta con un manejo y posibilidad de administración efectiva de los riesgos regulatorios por su naturaleza y en virtud de las normas propias de cada regulación. 100% la entidad
De la naturaleza	Son los eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que, aunque pueden ser previsibles por su frecuencia o diagnóstico están fuera del control de las partes. éstos se refieren a los hechos de la naturaleza que puedan tener un impacto sobre la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse. Para la determinación de su existencia y/o previsibilidad, se podrá acudir a las autoridades públicas o entidades competentes en la	Medio-Bajo	Medio-Alto	Retraso en las entregas y mayor costo de los bienes	(Siempre y cuando existan formas de mitigación al alcance del contratista, los riesgos de la naturaleza deben ser trasladados al mismo) 10% la entidad y 90% el contratista, siempre y cuando existan formas que permitan demostrar que el contratista pudo mitigar el riesgo. De lo contrario 100% el contratista.

	recopilación de datos estadísticos o fuentes oficiales (INSTITUTO AGUSTIN CODAZZI, INGEOMINAS, IDEAM, etc)				
Tecnológicos	Se refiere a eventuales fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, así como la obsolescencia tecnológica Una vez hecha la clasificación por tipo de riesgo se recomienda hacer una definición concreta de cada uno de los riesgos que se incluyan, conforme al lenguaje comun de los mismos, y al significado que tengan en el marco del contrato de que se trate en búsqueda de una absoluta claridad en las condiciones Los riesgos que no lograron la condición de previsibilidad para ser incluidos en el ejercicio del artículo 4° de la Ley 1150 de 2007, en todo caso, deben ser analizados por las Entidades con el fin de que cuenten con un tratamiento propio en el marco de la gestion contractual	Medio-Bajo	Medio-Alto	Retraso en las entregas y mayor costo de los bienes	Se recomienda que por regla general y bajo la premisa de contar con información suficiente, el riesgo se traslade al contratista que en atención a su experticia en el objeto contractual y los estándares tecnológicos, cuenta con un manejo y posibilidad de administración efectiva de los riesgos tecnológicos. 100% el contratista.

4- Análisis Financiero

1- Identificar el sector objeto del contrato: Ejemplo, si estamos frente a un proceso de obra para determinar la capacidad financiera de este sector se deberá realizar un análisis a las empresas que se dedican a la actividad de la construcción y de la ingeniería civil.

2. Identificar las fuentes de información: Las fuentes de información son los diferentes recursos que utilizara el funcionario encargado de realizar el análisis del sector con el fin de recopilar una muestra de información estas pueden ser la página del SECOP, SIREM, los archivos que reposan en la Administración, la información que se pueda obtener por medio de entidades como cámaras de comercio etc.

3. Establecer la muestra: Es el número mínimo de empresas de determinado sector o población que se escoge con el fin de realizar el análisis.

Del aplicativo Sistema Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades (SIIS) https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports, se extraen 13 empresas ubicadas en diferentes ciudades del territorio nacional asociadas con la actividad económica de

EMPRESA	INDICE DE LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD EL ACTIVO	COBERTURA DE INTERÉS
TESERACT S.A.S.	2,57	0,40	0,15	0,09	12,15
INTERLINK S.A.S.	4,48	0,17	0,02	0,01	1,69
INTELECTO SOLUCIONES Y	1,78	0,58	0,06	0,02	4,40

TECNOLOGIA SAS EN REORGANIZACION.					
PUNTO CARDINAL COMUNICACIONES S.A.S.	1,38	0,62	0,46	0,18	2,08
TECHNOLOGY SPECIALIST GROUP S.A.S.TECHNOLOGY SPECIALIST GROUP S.A.S.	1,65	0,41	0,10	0,06	1,68
BLUE ONE SOLUTIONS S.A S.	2,93	0,38	0,36	0,22	4,75
SAS INSTITUTE COLOMBIA S.A.S.	1,68	0,86	0,31	0,04	6,39
IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S.	1,46	0,37	0,14	0,09	5,09
LITIGAR PUNTO COM S.A.S.	1,60	0,62	1,43	0,55	9,52
INFORMATICA DOCUMENTAL S.A.S.	2,42	0,64	0,09	0,03	4,45
CREANGEL LTDA.	4,22	0,62	0,31	0,12	135,66
IP COM COLOMBIA S.A.S.	1,63	0,60	0,44	0,18	1,85
GLOBAL NETWORKS SOLUTIONS S.A.S.	2,18	0,38	0,42	0,26	4,91

Conclusión del análisis:

Tomando como referencia el valor promedio de la muestra se tiene que:

De acuerdo al índice de liquidez de las empresas consultadas, se infiere que el 31 % de las empresas tomadas como referencia para el presente análisis, tiene un índice de liquidez igual o mayor a 2.46.
Referente al índice de endeudamiento de las empresas consultadas, se infiere que el 46 % tiene un porcentaje de endeudamiento igual o inferior al 0.42.
Respecto al índice de la rentabilidad del activo de las empresas consultadas, se infiere que el 38 % de las empresas tiene un porcentaje mayor o igual a 0.17.
Frente al índice de la rentabilidad del patrimonio de las empresas consultadas, se infiere que el 8 % de las empresas tiene un porcentaje mayor o igual a 0.33.
En relación al índice de razón de cobertura de intereses de las empresas consultadas, se infiere que el 8 % de las empresas tiene un índice mayor o igual a 21.31.

Por lo anterior, resulta proporcional exigir:

- Índice de Liquidez mayor o igual a **2.46**
- Endeudamiento menor o igual a **0.42**
- Rentabilidad del activo mayor o igual a **0.17**
- Rentabilidad del patrimonio mayor o igual a **0.33**
- Razón de cobertura de intereses mayor o igual a **21.31**

El presente análisis se realiza tomando una muestra de la plataforma del SECOP y SIREM, para lo cual se tomaron los indicadores financieros publicados en los informes de evaluación de diferentes empresas que participaron en procesos contractuales tramitados por diferentes entidades del sector público y cuyos objetos resultan s milares al objeto que se pretende contratar.

4. Conclusión del análisis: Corresponde al resultado obtenido por el funcionario tras realizar una evaluación comparativa de los indicadores financieros de diversas empresas seleccionadas como muestra. Este resultado puede establecerse a partir del cálculo de promedios o mediante la determinación de porcentajes, con base en los datos recopilados durante el análisis.

5- Análisis Comercial	DEMANDA: **Llevar a cabo el análisis:**

AÑO	ENTIDAD	OBJETO	PROCESO	VALOR CONTRATO
2024	INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO ROLDAN BETANCUR	2024 Contratar el suministro de dotación tecnológica para el desarrollo de la jornada extendida, para la institución educativa.	2024023-811018144	23.527.500 COP
2024	UNIVERSIDAD DE CALDAS.	ADQUISICIÓN DE DOTACIÓN TECNOLÓGICA QUE SIRVA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL CAMPUS VIRTUAL Y PARA EL DESARROLLO DE LA MISIÓN INSTITUCIONA.	ODC 463 2024	32.827.340 COP
2025	AGUAS DE BUGS S.A E.S P	COMPRA DE EQUIPOS DE COMPUTO Y TECNOLÓGICA CON EL FIN DE RENOVAR Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE AGUAS DE BUGA S.A E.S.P	G-034-2025	143.268.447 COP

OFERTA:

Llevar a cabo el análisis: Con el objeto de determinar los precios de referencia del contrato y los posibles oferentes, la Entidad procedió a revisar tanto el Sistema Electrónico de Contratación pública – SECOP II como diferentes fuentes y bases de datos en internet para identificar los proveedores, empresas o personas naturales que prestan el servicio de suministros tecnológicos y de videoconferencias.

De acuerdo con lo establecido en las normas se procedió a realizar la consulta de precios o condiciones del mercado, a través de cotizaciones solicitadas para lo cual se respondieron las siguientes empresas:

SALA DE JUNTAS					
		COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	**PROMEDIO**
CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR	
1	Pantalla interactiva de 65 pulgadas: La pantalla interactiva MeetingBoard 65" es un dispositivo de colaboración profesional todo-en-uno, certificado nativamente para Microsoft Teams, que combina en un solo equipo una pantalla táctil 4K, cámara inteligente, sistema de udio profesional, pizarra digital colaborativa y sistema operativo Android optimizado para reuniones. Este modelo se destaca por integrar de forma nativa y sin necesidad de periféricos externos una cámara 4K de 8 MP con encuadre automático, seguimiento del orador y bturador de privacidad electrónico, ideal para espacios de reunión medianos. Su sistema de audio cuenta con 16 micrófonos MEMS con formación de haces (beamforming) y un conjunto de 6 altavoces (4 full-range + 2 tweeters), ofreciendo una experiencia de sonido	$ 28.418.915,00	$ 25.797.853,00	$ 22.853.723,00	**$ 25.690.164,00**

		envolvente con alcance de captación de voz de hasta 8 metros, cancelación de eco, supresión de ruido de fondo y algoritmo de mejora vocal por inteligencia artificial.F19				
	1	El soporte de pared debe ser de tipo fijo o inclinable de bajo perfil, diseñado para pantallas interactivas de gran formato de 65 pulgadas, totalmente compatible con el modelo. Debe contar con patrón de montaje VESA mínimo de 600 × 400 mm y capacidad de carga no inferior a 50 kg, garantizando una instalación segura y estable. Su estructura debe estar fabricada en acero de alta resistencia con recubrimiento anticorrosivo en pintura electrostática, permitiendo una distancia máxima entre la pantalla y la pared de 50 mm, lo cual favorece una instalación estética y funcional	$ 1.563.279,00	$ 1.419.099,00	$ 1.532.627,00	**$ 1.505.002,00**
	1	El micrófono inalámbrico está diseñado para uso en videoconferencias profesionales, ofreciendo captación de voz de 360° hasta 6 m mediante un conjunto integrado de tres micrófonos acoplados con tecnología Full-Duplex y algoritmos de cancelación de eco y supresión de ruido de hasta 90 dB, garantizando audio cristalino en salas medianas y grandes. Su diseño inalámbrico dual-banda Wi-Fi (2.4/5 GHz, estándar 802.11n/ac) con cifrado WPA2/AES128 permite emparejamiento único y uso flexible sin cableado, y puede actuar como micrófono de expansión junto con micrófonos integrados del sistema. Cuenta con batería interna de 2 450 mAh, ofreciendo 12 horas continuas de uso en conferencia y hasta 7 días en espera, recargable inalámbricamente a través de base incluido y	$ 1.754.004,00	$ 1.592.233,00	$ 1.719.611,00	**$ 1.688.616,00**

	opcionalmente ediante USB-C				
1	Botón de presentación inalámbrico El pod de presentación inalámbrico es un dispositivo compacto de colaboración BYOD, concebido para salas de reuniones y entornos híbridos, que permite compartir contenido hasta en resolución 4K a 30 fps sin requerir instalación e software ni controladores adicionales, gracias a su codificación HDMi por hardware . Está equipado con conectividad Wi-Fi 6 (2×2 MIMO) de doble banda (2,4/5 GHz) y Bluetooth 5.0, ofreciendo baja latencia y alta estabilidad en transmisiones inalámbricas, con cifrado ES/WPA-PSK para garantizar seguridad de nivel empresarial . El equipo incluye un puerto USB-C de funciones completas (junto con adaptador USB-C a USB-A), botón táctil de inicio/parada, indicadores LED de estado y consume típicamente unos 2,2 W con alimentación de V/600 mA	$ 2.267.803,00	$ 2.058.644,00	$ 2.223.336,00	**$ 2.183.261,00**
1	ACCESORIOS, CABLEADO, INSTALACION, PUNTOS ELECTRICOS Y DUCTERIA	$ 6.519.871,00	$ 6.350.546,00	$ 7.372.422,00	**$ 6.747.613,00**
1	SERVICIO DE CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA	$ 4.200.000,00	$ 3.847.521,00	$ 4.466.632,00	**$ 4.171.384,00**
	TOTAL	**$ 44.723.872,00**	**$ 41.065.896,00**	**$ 40.168.352,00**	**$ 41.986.040,00**
	SALA PRESIDENCIA				
		COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	**PROMEDIO**
CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR	
1	Barra de videoconferencia todo-en-uno para salas medianas, con doble cámara (angular y teleobjetivo) 4K con encuadre automático, seguimiento de locutor y zoom digital. Incorpora micrófonos MEMS de largo alcance con cancelación de ruido AI, parlantes estéreo integrados, conectividad Wi-Fi, Bluetooth y red cableada. Compatible con Microsoft Teams o Zoom	$ 18.425.406,00	$ 17.060.561,00	$ 18.425.406,00	**$ 17.970.458,00**

		Rooms nativamente. Incluye panel táctil MTouch II para control de reuniones, uso sin PC externo.				
	1	El micrófono inalámbrico está diseñado para uso en videoconferencias profesionales, ofreciendo captación de voz de 360° hasta 6 m mediante un conjunto integrado de tres micrófonos acoplados con tecnología Full-Duplex y algoritmos de cancelación de eco y supresión de ruido de hasta 90 dB, garantizando audio cristalino en salas medianas y grandes. Su diseño inalámbrico dual-banda Wi-Fi (2.4/5 GHz, estándar 802.11n/ac) con cifrado WPA2/AES128 permite emparejamiento único y uso flexible sin cableado, y puede actuar como micrófono de expansión junto con micrófonos integrados del sistema. Cuenta con batería interna de 2 450 mAh, ofreciendo 12 horas continuas de uso en conferencia y hasta 7 días en espera, recargable inalámbricamente a través de base incluido y opcionalmente mediante USB-C	$ 1.719.611,00	$ 1.592.233,00	$ 1.719.611,00	**$ 1.677.152,00**
	1	El pod de presentación inalámbrico es un dispositivo compacto de colaboración BYOD, concebido para salas de reuniones y entornos híbridos, que permite compartir contenido hasta en resolución 4K a 30 fps sin requerir instalación de software ni controladores adicionales, gracias a su codificación HDMI por hardware. Está equipado con conectividad Wi-Fi 6 (2×2 MIMO) de doble banda (2,4/5 GHz) y Bluetooth 5.0, ofreciendo baja latencia y alta estabilidad en transmisiones inalámbricas, con cifrado AES/WPA-PSK para garantizar seguridad de nivel empresarial . El equipo incluye un puerto	$ 2.223.336,00	$ 2.058.644,00	$ 2.223.336,00	**$ 2.168.439,00**

	USB-C de funciones completas (junto con adaptador USB-C a USB-A), botón táctil de inicio/parada, indicadores LED de estado y consume típicamente unos 2,2 W con alimentación de 5 V/600				
1	Solución integral de automatización y control. módulo de relé de 16 canales utilizado para controlar cargas eléctricas como iluminación o tomas de corriente; la fuente de alimentación de 24V DC para módulos del sistema; control rs232 permite la comunicación entre el sistema y dispositivos externos mediante el protocolo RS232;panel táctil de 4.6 pulgadas que permite el control intuitivo de escenas, iluminación, , entre otros;panel de control inteligente programable que integra funciones avanzadas de automatización en una interfaz de usuario moderna. Estos dispositivos operan ba¡o el protocolo Buspro , permitiendo una integración robusta y eficiente en sistemas domóticos y de automatización..	$ 13.691.467,00	$ 12.677.284,00	$ 13.691.467,00	**$ 13.353.406,00**
1	ACCESORIOS, CABLEADO, INSTALACION, PUNTOS ELECTRICOS Y DUCTERIA	$ 6.200.000,00	$ 6.350.546,00	$ 7.372.422,00	**$ 6.640.989,00**
1	SERVICIO DE CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA	$ 4.500.000,00	$ 3.847.521,00	$ 4.466.632,00	**$ 4.271.384,00**
	TOTAL	**$ 46.759.820,00**	**$ 43.586.790,00**	**$ 47.898.875,00**	**$ 46.081.828,00**
	SUBTOTAL	**$ 91.483.692,00**	**$ 84.652.686,00**	**$ 88.067.227,00**	**$ 88.067.868,00**
	TOTAL IVA	**$ 17.381.901,00**	**$ 16.084.011,00**	**$ 16.732.773,00**	**$ 16.732.895,00**
	TOTAL	**$ 108.865.593,00**	**$ 100.736.698,00**	**$ 104.800.000,00**	**$ 104.800.764,00**

TENIENDO EN CUENTA EL ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA, SE CONCLUYE EL VALOR ARROJADO POR EL PROMEDIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA POR ÍTEM SOLICITADO.

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS

SALA TOMÁS CIPRIANO PISO 3				
CANTIDAD	**DESCRIPCION**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**

	1	Pantalla interactiva de 65 pulgadas: La pantalla interactiva MeetingBoard 65" es un dispositivo de colaboración profesional todo-en-uno, certificado nativamente para Microsoft Teams, que combina en un solo equipo una pantalla táctil 4K, cámara inteligente, sistema de udio profesional, pizarra digital colaborativa y sistema operativo Android optimizado para reuniones. Este modelo se destaca por integrar de forma nativa y sin necesidad de periféricos externos una cámara 4K de 8 MP con encuadre automático, seguimiento del orador y bturador de privacidad electrónico, ideal para espacios de reunión medianos. Su sistema de audio cuenta	$ 25.797.853,00	$ 4.901.593,00	$ 30.699.446,00	

		con 16 micrófonos MEMS con formación de haces (beamforming) y un conjunto de 6 altavoces (4 full-range + 2 tweeters), ofreciendo una experiencia de sonido envolvente con alcance de captación de voz de hasta 8 metros, cancelación de eco, supresión de ruido de fondo y algoritmo de mejora vocal por inteligencia artificial.F19				
	1	El soporte de pared debe ser de tipo fijo o inclinable de bajo perfil, diseñado para pantallas interactivas de gran formato de 65 pulgadas, totalmente compatible con el modelo. Debe contar con patrón de montaje VESA mínimo de 600 × 400 mm y capacidad de carga no inferior a 50 kg, garantizando una instalación segura y estable. Su estructura	$ 1.419.099,00	$ 269.629,00	$ 1.688.728,00	

		debe estar fabricada en acero de alta resistencia con recubrimiento anticorrosivo en pintura electrostática, permitiendo una distancia máxima entre la pantalla y la pared de 50 mm, lo cual favorece una instalación estética y funcional				
	1	El micrófono inalámbrico está diseñado para uso en videoconferencias profesionales, ofreciendo captación de voz de 360° hasta 6 m mediante un conjunto integrado de tres micrófonos acoplados con tecnología Full-Duplex y algoritmos de cancelación de eco y supresión de ruido de hasta 90 dB, garantizando audio cristalino en salas medianas y grandes. Su diseño inalámbrico dual-banda Wi-Fi (2.4/5 GHz, estándar 802.11n/ac) con cifrado	$ 1.592.233,00	$ 302.525,00	$ 1.894.758,00	

		WPA2/AES128 permite emparejamiento único y uso flexible sin cableado, y puede actuar como micrófono de expansión junto con micrófonos integrados del sistema. Cuenta con batería interna de 2 450 mAh, ofreciendo 12 horas continuas de uso en conferencia y hasta 7 días en espera, recargable inalámbricamente a través de base incluido y opcionalmente ediante USB-C				
	1	Botón de presentación inalámbrico El pod de presentación inalámbrico es un dispositivo compacto de colaboración BYOD, concebido para salas de reuniones y entornos híbridos, que permite compartir contenido hasta en resolución 4K a 30 fps sin requerir instalación e software ni	$ 2.058.644,00	$ 391.143,00	$ 2.449.787,00	

		controladores adicionales, gracias a su codificación HDMI por hardware . Está equipado con conectividad Wi-Fi 6 (2×2 MIMO) de doble banda (2,4/5 GHz) y Bluetooth 5.0, ofreciendo baja latencia y alta estabilidad en transmisiones inalámbricas, con cifrado ES/WPA-PSK para garantizar seguridad de nivel empresarial . El equipo incluye un puerto USB-C de funciones completas (junto con adaptador USB-C a USB-A), botón táctil de inicio/parada, indicadores LED de estado y consume típicamente unos 2,2 W con alimentación de V/600 mA				
	1	ACCESORIOS, CABLEADO, INSTALACION, PUNTOS ELECTRICOS Y DUCTERIA	$ 6.826.317,00	$ 1.297.000,00	$ 8.123.317,00	
	1	SERVICIO DE CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA	$ 4.135.770,00	$ 785.796,00	$ 4.921.566,00	

	TOTAL	**$ 41.829.916,00**	**$ 7.947.686,00**	**$ 49.777.602,00**

Fecha: JULIO DE 2025

Firma responsable:
Líder de la Necesidad de Contratación:
Nombre: María del Pilar Abril Saavedra
Cargo: Directora de las TIC
Elaboró: Estefany Estrada Esquivel CPS-246-2025
Jeisson Ulloa Guerrero CPS-247-2025