

JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MAS FAVORABLE, PARA EL CONTRATO cuyo objeto es: "SUMINISTRO DE COMPUTADORES, IMPRESORAS, PANTALLAS INTERACTIVAS Y OTROS CON DESTINO A DEPENDENCIA ACADEMICO- ADMINISTRATIVAS DE LA UPTC".

ANÁLISIS FINANCIERO

La UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA - UPTC, es un ente Universitario Autónomo del orden nacional, con **régimen especial**, personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente y capacidad para gobernarse, vinculada al Ministerio de Educación Nacional, en los términos Definidos en la Ley 30 de 1992.

De conformidad con ello la Universidad tiene un Régimen Especial de Contratación, que se basa en los términos de la Constitución Política y particularmente en las normas de derecho privado según lo establece el Capítulo VI del Título Tercero de la Ley 30 de 1992, el **Acuerdo 074 de 2010** (Estatuto de Contratación) modificado por el **Acuerdo 064 de 2019** y demás normas complementarias.

Se considera prudente realizar un histórico de indicadores financieros de procesos cuyo objeto fue similar al del presente proceso:

HISTÓRICO DE INDICADORES FINANCIEROS

HISTÓRICO DE PROCESOS POR INDICADORES FINANCIEROS (Fuente de Consulta)							
ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	VALOR	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	CAPITAL DE TRABAJO	PATRIMONIO
E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA	CONVOCATORIA PÚBLICA No. 15 DE 2021	"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PARA LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA BOGOTÁ" LABOR PARA 249 HOMBRES.	\$ 1.327.466.479	1.8	63%	65%	NO SOLICITADO
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	CONVOCATORIA PÚBLICA DE MAYOR CUANTÍA NO. 120104	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PORTÁTILES DIRIGIDOS A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA, CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS ACADÉMICOS APOYADOS POR TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES".	\$1.275.709.500	1.0	70%	50%	50%
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOPÓ	SELECCIÓN ABREVIADA – SUBASTA INVERSA No.SA-AMS-2020-0008	"COMPRA DE EQUIPOS DE COMPUTO, IMPRESORAS, ACCESORIOS Y SIMILARES PARA EL USO INSTITUCIONAL Y PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE LA	\$633.734.277	2.0	45%	NO SOLICITADO	NO SOLICITADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOPÓ)					
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR	SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA PRESENCIAL No. 19 DE 2018	"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, DISPOSITIVOS Y ACCESORIOS DE CÓMPUTO PARA LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR."	\$2.390.332.559	1.2	70%	45%	45%
GOBERNACION DE ANTIOQUIA	SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA No. 7193 DE 2017	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, PERIFÉRICOS Y LICENCIAMIENTO PARA LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA Y SUS SEDES EXTERNAS."	\$6.747.864.231	1.0	75%	NO SOLICITADO	NO SOLICITADO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE ZIPAQUIRÁ	SELECCIÓN ABREVIADA – SUBASTA INVERSA No. 037 DE 2020	"COMPRA DE EQUIPOS DE COMPUTO PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS MUNICIPALES DE ZIPAQUIRÁ"	\$ 3.999'820.854,00	3.0	55%	NO SOLICITADO	NO SOLICITADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	INVITACION PUBLICA 13 DE 2022	"SUMINISTRO DE EQUIPO DE CÓMPUTO, CON DESTINO AL PROYECTO CON CÓDIGO BPIN 2018000100046, SGI: 2788, SEGÚN CDP SPGR # 9822"	\$114.235.600	1,5	61%	78%	100%
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	INVITACION PUBLICA 48 DE 2022	SUMINISTRO DE COMPUTADORES, VIDEO BEAM, IMPRESORAS Y OTROS, CON DESTINO A UNIDADES ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	\$ 1.949.549.059,97	1,6	63%	60%	65%
INDICADORES PROMEDIO				1,2	46%	43%	65%

NOTA: Para el presente histórico de procesos se tomaron en cuenta invitaciones cuyo objeto ha sido similar al de la presente contratación, celebrados por la Universidad y por otras entidades públicas, en los cuales se ha evidenciado que con los indicadores de capacidad financieros solicitados ha habido concurrencia de ofertas. Por lo mismo, teniendo en cuenta, la cuantía del presente proceso, el hecho de garantizar la pluralidad de oferentes y el principio de libre concurrencia, son sugeridos los siguientes indicadores construidos con base en el histórico:

LIQUIDEZ: 1.2
ENDEUDAMIENTO: 46%
CAPITAL TRABAJO 43%
PATRIMONIO 65%

Así mismo es importante tener en cuenta el concepto y formula de cada índice de la siguiente manera:

- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ** = Activo Corriente / Pasivo Corriente.
Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO** = Pasivo Total / Activo Total.
Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

- **CAPITAL DE TRABAJO** = Activo corriente - Pasivo corriente.
Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos.
- **PATRIMONIO** = Activo total - Pasivo total.
Mide la cantidad de recursos propios del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar la cantidad de recursos propios en términos absolutos cuando el presupuesto del Proceso de Contratación es muy alto y la Entidad Estatal debe asegurar la continuidad del proponente en el tiempo.

Se considera que los índices financieros a establecer en el proyecto de pliego de condiciones para el proceso, atendiendo al objeto, la cuantía y la seguridad de contratar con un oferente que cuente con soporte financiero y que pueda cumplir a cabalidad con las obligaciones y actividades contractuales encomendadas, además de garantizar la pluralidad de oferentes y el principio de libre concurrencia, teniendo en cuenta el promedio referencia de las invitaciones publicas consultadas, son:

ENDEUDAMIENTO	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	PATRIMONIO
MAYOR DE 46 %- No admisible MENOR O IGUAL 46 %- Admisible	MENOR O IGUAL A 1,2- No admisible MAYOR DE 1,2- Admisible	MENOR O IGUAL A 43% DEL PRESUPUESTO OFICIAL No admisible MAS DE 43% DEL PRESUPUESTO OFICIAL Admisible	MENOR O IGUAL A 65% DEL PRESUPUESTO OFICIAL No admisible MAS DE 65% DEL PRESUPUESTO OFICIAL Admisible

De conformidad con lo establecido en el artículo 4 del acuerdo 064 de 2019 el cual modifica el artículo 16 del Acuerdo 074 de 2010 (Estatuto de Contratación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia) el anterior análisis, sirve de soporte a la presente contratación , siendo consecuente con el valor, magnitud del objeto del proceso requerido por la Universidad y con el fin de garantizar pluralidad de oferentes que cuenten con capacidad financiera suficiente para el cumplimiento del contrato a adjudicar.

ANÁLISIS DE PROCEDIMIENTO A SEGUIR

Atendiendo las directrices fijadas por el Artículo 8 del Acuerdo 064 de 2019 el cual modifica el artículo 22 del Acuerdo 074 de 2010 (Estatuto de Contratación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia), este tipo de contratos por su naturaleza y cuantía, puede ser contratado mediante el Proceso de Invitación Publica. Al respecto dicha norma expresa lo siguiente:

“(…)

ARTÍCULO 8: Modificar el artículo 22 del acuerdo 074 de 2010, el cual quedara así:

Artículo 22. Invitación Pública. Es el proceso mediante el cual la Universidad por medio del proyecto de pliego de condiciones y el pliego de condiciones definitivo fórmula públicamente una convocatoria a través de la página Web, para que los interesados presenten ofertas con el fin de seleccionar entre ellas la más favorable y procederá cuando la contratación sea igual o superior a seiscientos 600 SMLMV, debiendo cumplir para su trámite los requisitos y normas generales de que trata el artículo 16 del Presente estatuto (...)

Tomando en cuenta que para el presente año dicha cuantía equivale a SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES UN PESO MONEDA LEGAL (\$ 696.000,001) El presupuesto oficial estimado por la entidad asciende a la suma de **MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS**

SESENTA Y NUEVE MIL PESOS CON 81/100 MONEDA LEGAL (\$1.425.963.869,81). Siendo el mismo superior a 600 SMLMV, a la luz del Artículo 16 del Acuerdo 064 de 2019; razón por la cual debe surtirse el procedimiento de la Invitación Pública.

OBJETO DEL CONTRATO

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, quien en adelante se denominará para efectos contractuales LA UNIVERSIDAD, está interesada en seleccionar al CONTRATISTA para **SUMINISTROS COMPUTADORES, IMPRESORAS, PANTALLAS INTERACTIVAS Y OTROS CON DESTINO A DEPENDENCIAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UPTC.**", en los términos que se señalan dentro del presente pliego y de acuerdo con las condiciones generales de contratación establecidos en el Acuerdo 074 del 2010 Estatuto de contratación de la Universidad y los Acuerdos que lo modifiquen adicionen o complementen.

El pliego de condiciones se publicará según cronograma en la página web: www.uptc.edu.co y [Portal de Contratación SECOP.](#)

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

Los avances tecnológicos son mejoras significativas o desarrollos innovadores en la tecnología que tienen un impacto sustancial en diversos aspectos de la sociedad, la industria y la vida cotidiana. Estos avances pueden abarcar una amplia gama de campos, para el caso del campo de la educación tener equipos que respondan al volumen de trabajo de las dependencias administrativas, así como a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes

La tecnología ha demostrado ser una herramienta valiosa para mejorar la educación en varios aspectos. Aquí hay algunas razones clave por las cuales la tecnología contribuye positivamente al ámbito educativo: Acceso a la información La tecnología permite un acceso rápido y fácil a una amplia gama de información. Los estudiantes pueden utilizar internet y recursos digitales para investigar y obtener conocimientos actualizados sobre diversos temas

Según se evidencia en los soportes de los estudios previos, que el periodo a cubrir con esta invitación es oportuno y conveniente por parte de la universidad atender a las múltiples necesidades de las diferentes dependencias de la universidad en materia tecnológica.

PRESUPUESTO OFICIAL

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia cuenta con un presupuesto oficial para el objeto de la presente Invitación Pública, **MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE CON OCHENTA Y UN (\$1.425.963.869,81)**, con Cargo a la Disponibilidad Presupuestal No. 3447 del día dos (2) de Noviembre de 2023. Siendo el mismo superior a 600 SMLMV, a la luz del artículo 22 del Acuerdo 074 de 2010 modificado por el artículo 8 del Acuerdo 064 de 2019; razón por la cual debe surtirse el procedimiento de la Invitación Pública.

En cumplimiento de la Ley 30 de 1992 y el Acuerdo 074 de 2010 modificado por el Acuerdo 064 de 2019, **LA UNIVERSIDAD DESCARTARÁ TODA PROPUESTA CUYO VALOR INCLUIDO IVA, esté por encima del Presupuesto Oficial** estimado en el párrafo anterior. La Universidad se reserva el derecho para que, de acuerdo a las necesidades, ésta suma pueda ser variada adicionándose o disminuyéndose según corresponda.

FORMA DE PAGO

La UNIVERSIDAD pagará el valor del contrato de la siguiente manera: los pagos del presente contrato se realizarán mediante actas parciales de supervisión por el Item o Items completos entregados, dentro de los 30 días siguientes a la entrega de facturación con el lleno de los requisitos establecidos en el estatuto tributario previo recibido a satisfacción por parte del funcionario encargado de ejercer la supervisión del contrato.

Nota 1: El contratista se obliga a mantener los precios ofertados en su propuesta durante la ejecución del contrato.

NOTA 2: El proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato, para el pago de cada acta parcial, previa presentación de la respectiva factura con el lleno de los requisitos legales según corresponda, deberá de manera obligatoria pagar por su cuenta el valor de la estampilla autorizada mediante ordenanza 030 de 2005 y que corresponde al 1% del valor neto del valor a pagar según circular 034 de 2022.

VIGENCIA DEL CONTRATO

El presente contrato se realizará bajo la modalidad de contrato de suministro, el plazo de ejecución, es decir, el tiempo durante el cual el CONTRATISTA se compromete a ejecutar a entera satisfacción de la UNIVERSIDAD el OBJETO de este contrato será de **SESENTA (60) DÍAS CALEDARIO** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previa aprobación de de las garantías requeridas por la Universidad.

DOCUMENTO FINANCIEROS

a). Original o Copia Del Certificado De Registro Único De Proponentes (RUP), con fecha de expedición no mayor a Treinta (30) días hábiles anteriores a la fecha de cierre de la Invitación. La presente invitación se encuentra clasificada en códigos UNSPSC. Los proponentes deberán estar clasificados, en al menos dos (02) de los códigos UNSPSC adoptados por Colombia Compra Eficiente, de la siguiente manera:

SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CLASES Y PRODUCTOS
43	21	15	CLASE: Computadores
43	21	21	CLASE: Impresoras de Computador
52	16	15	CLASE: Equipos Audiovisuales
43	20	18	CLASE: Dispositivos de almacenamiento
43	21	19	CLASE: Monitores y pantallas de computador

De la información financiera del registro único de proponentes (RUP) se verifican los correspondientes estados financieros con corte de **31 DE DICIEMBRE DE 2022** o información posterior a ésta; en caso de tener reportada más de un año de información financiera se tomará el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente (Decreto 579 de 2021, artículo 3). En caso de presentar información con corte diferente al solicitado SUS **ESTADOS FINANCIEROS NO SERÁN EVALUADOS**. En caso de consorcios o uniones temporales, se evaluarán los últimos estados financieros que reporte el RUP para cada uno de sus integrantes.

En caso de Consorcios o Uniones temporales para efectos de evaluación de los Estados Financieros, se realizará **la sumatoria de los Estados Financieros de Cada uno de los integrantes**.

El registro único de Proponentes debe haberse expedido en un plazo no mayor a treinta días hábiles anteriores a la fecha del cierre de la presente Invitación, y encontrarse vigente y en firme.

En caso de Consorcios o Uniones temporales CADA UNO de los integrantes debe contar con los Códigos UNSPSC requeridos, y para efectos de evaluación de los Estados Financieros, se realizará la sumatoria de los Estados Financieros de Cada uno de los integrantes.

NOTA 1: PARA EFECTOS DE VERIFICACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS, EL OFERENTE DEBERÁ INDICAR CUÁL ES EL MEJOR AÑO FISCAL REFLEJADO EN EL RUP, EL CUAL SERÁ OBJETO DE EVALUACIÓN.

NOTA 2: Solamente se evaluarán los estados financieros contenidos en el RUP, por tal razón NO SE ACEPTAN BALANCES FINANCIEROS.

CUADRO DE CANTIDAD DE EQUIPOS

Dentro de la presente invitación pública se realizará la adquisición de los siguientes elementos:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE PRESENTACION	CANTIDAD
1	DISCO DURO EXTERNO	Unidad	28
2	IMPRESORA LASER MONOCROMATICA	Unidad	1
3	IMPRESORA LASER MULTIFUNCIONAL	Unidad	5
4	IMPRESORA DE INYECCION DE TINTA	Unidad	2
5	MONITOR 19"	Unidad	3
6	PANTALLA INTERACTIVA 65"	Unidad	6
7	PANTALLA INTERACTIVA 75"	Unidad	3
8	PANTALLA INTERACTIVA 86"	Unidad	4
9	TV 55 "	Unidad	2
10	TV 65"	Unidad	12
11	COMPUTADOR ESCRITORIO i7	Unidad	57
12	COMPUTADOR WORKSTATION ESCRITORIO (SIN PANTALLA)	Unidad	1
13	COMPUTADOR PORTATIL WORKSTATION (16GB - 1 TB)	Unidad	28
14	COMPUTADOR GAMER	Unidad	4
15	COMPUTADOR PORTATIL i7	Unidad	17
16	COMPUTADOR MAC 16"	Unidad	4
17	COMPUTADOR MAC 24"	Unidad	7
18	VIDEO BEAM 3800	Unidad	25

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS TECNOLOGIA

La UNIVERSIDAD NO ACEPTARÁ PROPUESTAS PARCIALES. Las propuestas que no cumplan con: las especificaciones técnicas mínimas requeridas y el protocolo de servicios de los equipos ofertados, no serán evaluadas.

Especificaciones Técnicas Generales

Se evaluarán los documentos de orden técnico exigidos en los pliegos de condiciones, al igual que el cumplimiento de cada uno de los requerimientos técnicos mínimos establecidos en el presente pliego. Serán admisibles aquellas propuestas que presenten la totalidad de los requisitos, documentos técnicos y que no excedan el presupuesto oficial establecido por la UPTC, de lo contrario la propuesta será no Admisible

Técnicamente. El oferente deberá presentar junto con la oferta, certificación suscrita por el representante legal donde señala que sostendrá los precios ofertados durante la ejecución del contrato.

Todos los equipos, a los que se refiere el pliego de Condiciones, deben cumplir:

- Todos los equipos por ofertar deben ser nuevos.
- Todos los equipos por ofertar deben ser Línea Empresarial/Corporativo, no se evaluarán equipos tipo hogar.
- Por razón de compatibilidad e integración se requiere que las propuestas ofrezcan equipos de marcas reconocidas en el mercado nacional y originales, NO SE ACEPTAN CLONES. Las partes adicionales deben ser avaladas por el fabricante del equipo y mantener las mismas garantías y especificaciones técnicas del equipo.
- Marca registrada del fabricante, certificando de manera específica la existencia de subsidiaria, servicio de soporte y garantía en el territorio colombiano para los equipos ofertados.
- El oferente deberá acreditar certificación de distribuidores autorizados para computadores de escritorio, portátiles, impresoras láser y video beam; para los demás elementos, incluido debe certificar que es distribuidor mayorista.
- Para la verificación de las especificaciones técnicas de los equipos ofertados, el proponente deberá suministrar:
 - ✓ La referencia exacta de los equipos ofertados (en el ANEXO titulado Formato para la Presentación de Propuestas).
 - ✓ Documentos o catálogos técnicos de los equipos ofertados digitalizados (para verificación).
- El proponente debe presentar protocolo de servicio garantía y atención al usuario final, indicando:
 - ✓ Tiempos y escalamiento de las solicitudes de usuario.
 - ✓ Medios de comunicación y centros de soporte y garantía. ✓ Certificado de garantía por el fabricante de los equipos.
- Las garantías no podrán contener restricciones respecto a cambios de versiones de firmware, programas de aplicaciones de administración del fabricante de los equipos, o de cualquier naturaleza que limite el uso de los equipos.
- La garantía para los equipos entrará en vigencia una vez hayan sido recibidos a satisfacción por parte de la Universidad. Deben especificarse los detalles de los componentes y los servicios que cumple la garantía por parte del fabricante.
- La Universidad verificará en el momento de la entrega, el cumplimiento de los tiempos de garantía directamente con el fabricante.
- El servicio de soporte técnico a los equipos ofrecidos durante el período de garantía no significará costo alguno para la Universidad.
- El proponente debe diligenciar los formatos establecidos en el ANEXO titulado Formato para la Presentación de Propuestas para cada una de las especificaciones requeridas.
- El proponente adjudicatario debe suscribir un Acuerdo de Nivel de Servicio (Formato A-RI-P13-F02 del Proceso Gestión de Recursos Informáticos), para la prestación de los servicios ofrecidos, conforme a lo establecido por la Universidad en cumplimiento a la norma ISO 20000-1:2011.
- Los equipos de cómputo deben cumplir con certificaciones vigentes para protección de medio ambiente (ROHS, Energy Star y EPEAT GOLD) y certificación Ecológica para productos tecnológicos.

Equipos

La presente invitación se realizará para la adquisición de los siguientes elementos:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Discos Duros	28
2	Impresora Láser Monocromática	1
3	Impresora Láser Multifuncional	5

4	Impresora Multifuncional de Inyección de Tinta	2
5	Monitor 19"	3
6	Pantalla Interactiva 65"	6
7	Pantalla Interactiva 75"	3
8	Pantalla Interactiva 86"	4
9	TV 55"	2
10	TV 65"	12
11	Computador de Escritorio i7	57
12	Computador Workstation Escritorio (Sin pantalla)	1
13	Computador Portátil Workstation	28
14	Computador Gamer	4
15	Computador Portátil i7	17
16	MacBook Pro 16"	4
17	IMAC 24"	7
18	Video Beam	25

Condiciones técnicas mínimas

El oferente debe cumplir con las siguientes condiciones técnicas mínimas de los equipos a ofrecer:

- Todas sus partes deben ser nuevas, y ensambladas por el fabricante, en caso de que haya partes adicionales, deben tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía.
- El oferente puede mejorar las especificaciones técnicas mínimas sin modificación del presupuesto de la presente invitación pública.

El oferente debe especificar el número de folio donde se encuentran los soportes del ítem para verificación.

Ítem 1. Especificaciones técnicas mínimas Discos duros

Ítem	Disco Duro Externo
Marca	
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
Características técnicas	Capacidad: 1 Terabyte (1024 gb) Interfaz: USB 3.2 Gen 1 Textura: Plastico ó Goma Voltaje de Funcionamiento: USB 5VCC Accesorios: Cable USB 3.2 Gen1
Garantía	Mínimo 1 año

Ítem 2. Especificaciones técnicas mínimas Impresora Láser Monocromática

Ítem	Impresora láser monocromática
Marca	
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
Características Impresión	Tecnología de impresión: Laser
	Funciones: Impresión
	Tipo de impresión: blanco y negro
	Velocidad de impresión en negro: Normal carta: 45 ppm o inferior
	Salida de la primera página (lista): Negro: 5.9 segundos o inferior
	Calidad de impresión en negro (óptima): 1200 x 1200 dpi o superior
	Ciclo de trabajo (mensual, A4): 150.000 páginas o superior
	Capacidad de entrada (estándar/máximo): 650 Hojas
	Volumen de páginas mensual recomendado: 2000 a 75000 o superior
	Velocidad del procesador: 1,2 GHz ó superior
	Impresión directa: Si
Memoria	Estándar: 512 MB ó superior
Monitor	LCD QVGA (gráficos color)
Lenguajes de impresión	PCL 6, Emulación Postscript nivel 3, impresión PDF nativa Apple AirPrint
Manejo del Papel	Entrada de manejo de papel, estándar
	Entrada de manejo de papel, estándar: Bandeja 1 multipropósito para 100 hojas
	Bandeja 2 de entrada para 550 hojas.
	Salida de manejo de papel, estándar: Bandeja salida de 500 hojas
	impresión automática: a doble cara
	Tamaños de soportes de impresión admitidos: Bandeja 1: A4, A5, A6, B5, 16k, 10 x 15 cm, sobres (DL, C5, C6, B5)
	Tamaños de soportes, personalizado: alimentador 1: 76 x 127 a 216 x 356 mm; alimentador 2: 99 x 148 a 216 x 356 mm
Conectividad	Tipos de soportes: Papel (bond, color, membretado, común, preimpreso, reciclado); sobres; etiquetas.
Conectividad	USB Ethernet
	Conectividad, estándar Puerto USB 2.0 de alta velocidad Fast Ethernet 10Base-T/100Base-Tx.
	Capacidad de impresión móvil: Apple AirPrint
Número de usuarios	5-15 usuarios

Sistemas operativos compatibles	Sistemas operativos compatibles: Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10 y 11 (32 y 64 bits), Mac OS x, Linux.
Alimentación/voltaje	100 V - 127 V nominales 50 - 60 Hz nominales 220 V - 240 V nominales 0 - 60 Hz nominales
Incluye	Número de tóner: 1 Original negro (rendimiento de 5.000).
	Incluye cable: USB y alimentación Guía de instalación
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente y certificada por el fabricante.

Ítem 3. Especificaciones técnicas mínimas Impresora Láser Multifuncional

Ítem	Impresora Láser Multifuncional
Marca	
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
Características impresoras	Funciones: impresión, copia, escaneado.
	Compatibilidad con varias tareas: Sí
	Salida de la primera página (lista): Negro: 5,2 segundos o inferior.
	Resolución de impresión máxima: 1200 x 1200 dpi. o superior.
	Velocidad de impresión: en normal, A4 en negro: Hasta mínimo 43 ppm. o superior

	Velocidad del procesador: 1,2 GHz o superior
	Ciclo de trabajo mensual:(A4 y/o carta) Hasta 300.000 páginas
	Impresión desde USB de acceso fácil: PDF, PS.
	Volumen de páginas mensual recomendado: 14.250 a 23.750
	Monitor: Pantalla táctil (gráficos color),
Lenguajes de Impresión	PCL 6 PCL 5 (controlador PCL 5 solo disponible desde la Web) emulación postscript de nivel 3 impresión PDF nativa Apple AirPrint

Uso del papel	Manejo de papel para entrada, estándar 1 bandeja de entrada para 550 hojas; 1 bandeja multiuso para 100 hojas
	Salida de manejo de papel, estándar Bandeja salida de 500 hojas
	Capacidad de salida máxima (hojas) Hasta 250 hojas
	Impresión a doble cara Automática (estándar)
	Tamaños de soportes de impresión admitidos Bandeja 1: A4, A5, A6, B5, sobres (DL, C5, C6, B5) Bandeja 2: A4, A5, B5
	Tamaños de soportes, personalizado Bandeja 1: de 3 x 5 a 8,5 x 14 pulg. Bandeja 2 de entrada para 550 hojas: de 4,1 x 5,8 a 8,5 x 14 pulg.
	Tamaños de soportes, personalizado Bandeja 1: de 76 x 127 a 216 x 356 mm Bandeja 2: 102 x 148 a 216 x 297 mm
	Tipos de soportes Papel (bond, color, membretado, común, preimpreso, reciclado); sobres; etiquetas; definido por el usuario
Especificaciones de memoria	Memoria, estándar:1,5 GB (impresora), 512 MB (escáner) o superior
	Memoria máxima:4,0 GB (impresora), 512 MB (escáner)
Conectividad	Capacidad HP ePrint Sí u Homologación
	conectividad, estándar 2 USB 2.0 de alta velocidad 1 red Gigabit Ethernet 10/100/1000T
	Preparado para red Estándar (Gigabit Ethernet incorporado)
	Conectividad, opcional Servidor de impresión inalámbrico
Especificaciones del escáner	Tipo de escáner: cama plana, alimentador automático de documentos (ADF)
	Escaneo Documental
	Resolución de escaneo, óptica: 600 dpi. o superior
	Tamaño de escaneo (ADF), máximo:356 x 216 mm
	Tamaño de escaneo (AAD), mínimo:105 x 127 mm
	Velocidad de escaneo (normal, A4): Hasta máximo 45 ppm/45 ipm (blanco y negro), hasta máximo 40 ppm/40 ipm (color)
	Volumen de escaneo mensual recomendado: de 4150 a 6900 l
	Escaneado ADF dúplex: Sí
Capacidad del alimentador automático de documentos Estándar, 100 hojas	

	<p>Formatos de archivo, admitidos Envío digital: PDF, JPEG, TIFF, XPS, PDF/A Escaneo para USB de acceso fácil: PDF, JPEG, TIFF, XPS, PDF/A</p>
	<p>Funciones estándar de envío digital: Escanear a correo electrónico; Guardar en carpeta de red; Guardar en unidad USB; Enviar a Sharepoint; Enviar a FTP; Enviar a fax de Internet; Libreta de direcciones local; SMTP por SSL; Eliminación de páginas en blanco; Borrado de bordes; Detección automática del color; Recorte automático a contenido; PDF compacto</p>
Especificaciones de la copiadora	Velocidad de copiado: Hasta 45 cpm ó superior
	Resolución de copiado: hasta 600x600dpi ó superior
	Configuración de reducción /ampliación de copias:25 to 400% o superior.
	Capacidad, máximo: hasta 9999 copias ó superior
	Lenguajes de impresión: Estándar PCL6, PCL5, Impresión Directa en PDF. Administración de seguridad-SNMP v1 (nombre de comunidad); panel de control, servidor web incorporado.
Alimentación/voltaje	Voltaje de entrada: 100 a 127 VCA, 50/60 Hz, 7. Voltaje de entrada: 220 a 240 VCA, 50/60 Hz, 4, cable de alimentación.
Sistemas operativos compatibles	Windows 7, 8, 10 y 11 todas las ediciones de 32 y 64 bits (excepto SO RT para tablets), profesional y Enterprise), Server 2003 a 32 y 64 bits; Server 2008 a 32 y 64 bits, Mac OS x.
Incluye	Cable USB, cable de alimentación
	Tóner original negro (9000 páginas aprox.)
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente y certificada por el fabricante.

Nota: Se requiere para una sola impresora incluir Alimentador de 550 hojas y Bandeja HCI para 2000 hojas.

ÍTEM 4. Especificaciones técnicas mínimas Impresora Multifuncional de Inyección de Tinta

Ítem	Impresora Multifuncional de inyección de tinta
Marca	
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
	Inalámbrica/Imprime/Copia/Fax/Ethernet. Tecnología de Impresión: Tecnología de inyección de tinta MicroPiezo de 4 colores (CMYK) o superior

Características	Funciones: impresión, escaneo, Copia.
	Resolución Máxima de Impresión: 4800 x 1200 dpi de resolución optimizada en varios tipos de papel.
	Tamaño Mínimo de la Gota de Tinta: 3 pico litros
	Velocidad de Impresión: 33 ppm en negro / 20 ppm en colores. Velocidad de Impresión ISO: 15 ppm ISO en negro / 8 ppm Velocidad de Impresión: negro 6.5 ppm / 4.5 ppm ISO en color imprimir hasta 7500 páginas en negro 6000 páginas a color
Pantallas	LCD táctil a color
Manejo del Papel	Bandeja de entrada para papel: 250 hojas de papel normal, 20 hojas de papel fotográfico, 10 sobres o superior
	Bandeja de salida 30 hojas o superior.
	Soporta distintos papeles Epson; papel normal, bond y fotográfico Tipos Normal, bond y correo aéreo Soporte de papel sin PC: Normal (media carta/14 cm x 21.6 cm, A4 / 21 cm x 29.7 cm, carta / 21.6 cm x 27.9 cm, ejecutivo / 18.4 cm x 26.6 cm, legal / 21.6 cm x 35.6 cm); fotográfico (10 cm x 15 cm, 13 cm x 18 cm, 20 cm x 25 cm, A4, carta
Alimentador Automático de documentos	Bandeja de salida: 30 hojas
Especificaciones del escáner	Tipo de Escáner: Cama plana a color/ADF
	Óptica: 1200 dpi / 1200 x 2400 dpi
	Resolución Máxima: 9600 dpi interpolados
	48 bits de entrada, 24 bits de salida
	Características del escáner: Escaneo a PC y a la nube 4
Copias	Velocidad de Copia: 11 ISO cpm en negro / 5.5 ISO cpm en color
	Calidad de Copia: En Colores, Blanco/Negro: Estándar/Mejor
	Cantidad 1-99 copias (sin PC) Cama plana: A4, carta; ADF: legal/21.6 cm x 35.6 cm (8.5"x14")
	Características de copiado: 1 a 2 caras, densidad, reduce y aumenta (25-400%), multi páginas, calidad, elimina sobras, elimina perforaciones, copia de identificaciones, sin bordes
Energía	Voltaje Nominal: CA 100-240 V Universal (Automático) Frecuencia Nominal: 50 - 60 Hz
	Cable USB, cable de alimentación

Incluye	Número De Cartuchos De Impresión: 4 (1 de cada color: negro, cian, magenta y amarillo) Botellas de reemplazo de tinta: 4 (1 de cada color: negro, cian, magenta y amarillo)
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo dos 2 años, directamente y certificada por el fabricante.

ÍTEM 5. Especificaciones técnicas mínimas Monitor 19"

Ítem	Monitor 19"
Marca	
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
Características	Tamaño (pulgadas): 19"
	Resolución: 1366x768 o superior.
	Aspecto Ratio: 16:9
	Radio de contraste estático: 6.00: 1
	Brillo (típ.) 200cd/m2(típ.) 160cd/m2(Min.
	Ángulos de visión: 90° horizontal, 65° vertical
	Relación de contraste: 600:1 (típ.)
	Tiempo de respuesta:2 ms
	Superficie de panel: Antirreflejo
Alimentación	Adaptador Entrada 100-240 Vca, 50/60 Hz
Entradas/salidas	HDMI
	VGA
Incluye	Cable de alimentación, Cable HDMI, Cable VGA
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo uno 1 año, directamente y certificada por el fabricante.

ÍTEM 6, 7 y 8. Especificaciones técnicas mínimas Pantallas interactivas 65", 75" y 86"

Ítem	Pantallas interactivas 65", 75" y 86"	
Marca		
Modelo o referencia		
URL del fabricante		
Características Técnicas	Pulgadas	65"
		75"
		86"

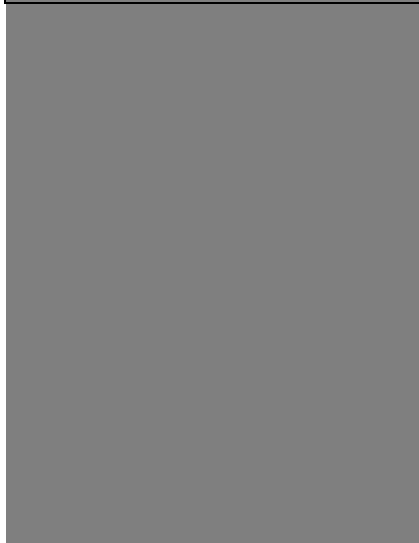


	Tipo pantalla (cristal)	LG
	Resolución	4K UHD - 3840(H) Å— 2160 (V)
	Tasa de actualización	60 Hz
	Tamaño de píxel	0.315mm x 0.315mm
	Brillo	400 cd/m2
	Mostrar colores	1.07 billones de colores
	Ángulo de visión	R/L 178 Å° (Min.), U/D 176 Å° (Min.)
	Procesador Android	Versión 8.0, Corteza A73*2+A53*2, Malí G51MP2, 64G EMMC5.1, 3GB DDR4
	Sonido y estéreos DOLBY	2 altavoces izquierdos y derechos integrados con 15 W, con un sonido envolvente y control de volumen automático
	Protección de superficie	8 MOHS resistente, vidrio antirreflejo
	Entrada y salida	Entradas: 3x HDMI (2.0), 1x VGA, 1x Audio VGA, 1x Micrófono (3,5 mm), 1x DP, 2x USB táctil, 1x Tarjeta TF/SD Salidas: 1x HDMI, 1x Auriculares (3,5 mm) Conectividad: 1x RS232, 2x
		RJ45, 2x USB (Frontal), 3x USB (Trasero), 1x WiFi (2.4Ghz +5Ghz)
	Toque infrarrojo	20x Puntos táctiles, Precisión táctil de 2 mm, Anotación sobre cualquier fuente, Tiempo de respuesta de 2,5 ms, Detección de palma, Diferenciación táctil y de lápiz, Compatibilidad con Windows, Mac, Linux, Android y Chrome
	OPS PC	CPU Intel i7, RAM 8G, SSD 256G, USB 6 (4*3.0; 2*2.0), VGA x1, RS232 x1, DP x1, HDMI x1, RJ-45 x1, Salida de audio x1, MIC x1, WIFI x1, sistema operativo (Windows 10/Linux),
	Cámaras	Cámara web 1080p Full HD y campo de visión ultra amplio, micrófono incorporado, USB 2.0, WDR

	Video procesamiento y transformación	Filtro de peine digital 3D y reducción de ruido 3D, escaneo progresivo de video dinámico 3D dual, etc.
	Fuente de alimentación	AC 100-240V, 60/50 HZ
	Tablero Interactivo	Un tablero interactivo y software de anotaciones
	Montaje de pared	Estándar VESA
	Controles remotos	Mando a distancia x 1 para menú de visualización, suspensión, fuente
	Cables y Stylus	1 cable HDMI, 1 cable de alimentación de EE. UU., 1 cable táctil USB, 2 bolígrafos, 1 bolígrafo extensible
	Control centralizado	La central de fabrica debe estar centralizada en el control de la pantalla, notificaciones de emergencia, actualizaciones de software y más
	Compartir Pantalla y Transmisiones	Software Eshare, uso compartido de pantalla en varios dispositivos y transmisiones
	Anotación	Con el software de escribir escribe en cualquier contenido, guarda, transfiere vía código QR o email
	Aplicaciones de Android	Acceso completo a las aplicaciones de Android incluyendo Chrome, Youtube, Office Apps y más
	Google Play Store	Acceso completo a Google play store con un soporte de inicio de sesión multiusuario
Software	Software de Pizarrón Interactivo	Software interactivo e intuitivo del pizarrón donde las herramientas son fácilmente accesibles a través de múltiples opciones de menú
		Gestos Multi-Touch: que permite el uso de puño para desplazarse, dos dedos para borrar o acercar y alejar. Permite crear accesos directos de aplicaciones directamente en la barra de herramientas
		Integración con Google Images: Puede buscar, arrastrar y soltar imágenes al instante en el Software.



Motores de búsqueda personalizables: Agregue hasta 10 motores de búsqueda directamente en el software
Reconocimiento de escritura: Convierta de manera instantánea las notas a mano en texto con el lápiz de texto
Usuarios simultáneos: Hasta cuatro usuarios pueden trabajar al mismo tiempo.
Interfaz personalizable: Personalice la barra de herramientas y adapte el diseño de la pantalla a sus necesidades.
Importación de documentos: Importe archivos de MS Office, haga anotaciones y guarde todo su trabajo además con la integración de la plataforma de videoconferencia puede grabar los sucesos de la pantalla y el audio, con esta solución pueden conectar hasta 49 salones de manera simultánea para trabajar en colaboración trabajando en la misma pizarra interactiva, el software es de la misma marca de la pantalla para garantizar la compatibilidad.



Debe permitir compartir video con los usuarios de la videoconferencia	Software de Colaboración	<p>Debe incluir de fábrica una plataforma inalámbrica que recibe cualquier archivo multimedia y documento desde un teléfono o tableta Android a la Pantalla hasta 9 dispositivos en proyección simultánea, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Música: mp3, wma, aac, simio, flac, wav, 3gp • Foto: jpg, bmp, png, gif • Video: avi, mkv, mp4, mov, flv, mpg, vob, rm, rmvb, 3gp, ts • Documentos: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, txt, epub, pdf • Android APK Imágenes de diapositivas y escalado en tiempo real
		<p>Debe incluir control de reproducción de medios Modo ESPEJO DEL AIRE que Transmite música, fotos y video de forma inalámbrica desde el iPhone o el iPad a la Pantalla además Modo espejo de AirPlay</p> <p>Control remoto para uso de dispositivo Android o iOS como mouse táctil, mouse de aire, teclado, panel táctil y control remoto</p> <p>Cámara inalámbrica desde teléfono o tableta Android se convierte en una cámara inalámbrica, puede colocar su teléfono o tableta en cualquier lugar que desee ver, y luego verá el programa en vivo en la Pantalla Principal</p>
		<p>Debe incluir DUPLICAR PANTALLA que refleje su PC con Windows o la pantalla roteada del dispositivo Android a la pantalla principal</p> <p>Debe permitir compartir aplicativos directamente multipuntos o punto a punto.</p>
		<p>Debe permitir compartir video con los usuarios de la videoconferencia.</p>

		<p>Debe incluir una app para trabajar desde dispositivos móviles como tablet o celulares.</p> <p>Debe permitir trabajar durante la conferencia en modo pizarra o tablero interactivo para realizar anotaciones necesarias.</p> <p>Debe incluir MIRACAST (estándar para compartir contenido inalámbrico)</p> <p>Debe incluir DLNA RENDERER Soporta aplicaciones DLNA certificadas en Android o iOS o Windows, como imediashare, BubbleUpnp</p>
	Software de Control de Sala	<p>Debe incluir de fábrica una plataforma que permite conectar los dispositivos de manera inalámbrica y duplicar o visualizar cada uno de ellos</p> <p>Permite compartir y controlar cada uno de los dispositivos</p> <p>Permite realizar anotaciones, permite indicar la actividad</p> <p>El software debe ser de la misma marca para garantizar la compatibilidad de la solución</p>
Capacitación	Ayuda y entrenamiento gratis	Ayuda y entrenamiento gratis e ilimitado en habilidades de pantallas disponible con tan solo un click en video o por chat, teléfono o email
	Servicio de habilidades de pantalla	Capacitación y asistencia al cliente gratuitas e ilimitadas a través de video, audio, chat o teléfono
Tipo de Soporte	Pantalla de 65" 75" y 86": Soporte Móvil.	
Incluye	Teclado y Mouse inalámbrico	
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo uno 1 año, directamente y certificada por el fabricante.	

ÍTEM 9, y 10. Especificaciones técnicas mínimas TV 55" y 65"

Ítem	TV 55" y 65"
Marca	

Modelo referencia		
URL del fabricante		
Características técnicas	Tipo de producto	LED
	Serie	8
	Tamaño de pantalla	55"
	Resolución	3,840 x 2,160
	Tasa de refresco	60 Hz
	Motor de imágenes	Procesador Crystal 4K
	Mil millones de colores	Sí
	PQI (Índice de calidad de la imagen)	2200
	HDR (Alto rango dinámico)	Sí
	HLG (Registro híbrido Gamma)	Si
	Contraste	Mega Contrast
	Color	Color cristal dinámico
	Microatenuación	Atenuación UHD
	Detección de brillo/color	Detección de brillo
	Tecnología de movimiento	Motion Xcelerator
	Movimiento con claridad de LED	LED Clear Motion
	Reducción de ruido	Si
	Modo Cineasta (FMM)	Si
	Potenciador de contraste	Sí
	Dolby Digital Plus	MS12 2ch
	Sonido adaptable	Sonido inteligente
	Salida para sonido (RMS)	20W
	Audio Bluetooth	Sí
	Tipo de parlante	2CH
	Inicio multimedia	Sí
	Sistema operativo	Tizen™
	Sitio web del navegador	Sí
	Transmisión digital	DVB-T2
	Sintonizador analógico	Sí (Trinorma)

	Soporte principal para televisor	Sí
	Conectividad	3 puertos HDMI 2 puertos USB 1 puerto Ethernet LAN 1 salida de audio digital óptica Tarjeta integrada Inalámbrica WiFi5 Bluetooth 5.2 eARC Anynet+
	Búsqueda automática de canales	sí
	Connect Share™ (USB 2.0)	sí
	Connect Share™ (disco duro)	sí
	Subtítulos	sí
	HID con BT integrado	sí
	Soporte para IPv6	sí
	Soporte para MBR	sí
	Control remoto inteligente incluido	sí
	Cable de alimentación	sí
	Manual del usuario	sí
	Ahorro automático de energía	sí
	Apagado automático	sí
	Sensor ecológico	sí
	Fuente de alimentación	AC100-240V 50/60Hz
Incluye	Soporte de pared	
Garantía	Garantía 1 año en partes y en mano de obra.	

ÍTEM 11. Especificaciones técnicas mínimas Computador de Escritorio I7

Ítem	Computador de escritorio i7
Marca	
Modelo o referencia	

URL del fabricante		
Tipo de Computador	Debe ser Empresarial/Corporativo	
Características técnicas	Procesador: Procesador Intel Core i7, 10 ^a Generación o superior Si el ofrecimiento es superior, los valores de velocidad de procesador y número de Cores deben estar relacionados en el ofrecimiento.	
	Velocidad de Procesador: 4.9 Ghz Turbo Boost	
	Número Cores: Mínimo 4	
	Memoria: 16 GB SDRAM DDR4-2933 (2 x 8GB)	
	Disco Duro:	Capacidad 512 GB
		Tipo SSD PCIe® NVMe™
		Compartimiento interno (opcional) 1 almacenamiento M.2 NVMe
	Monitor: Panel Plano 21,5" o Mayor, tecnología LED HD, misma marca del equipo	
	Funciones de Audio: conector universal para audio con soporte para auricular CTIA, Capacidad de transmisión múltiple	
	Sistema Operativo: Windows 10 Professional 64bit o superior. Original en español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. La licencia debe quedar a nombre de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.	
	Teclado: Igual marca de equipo. USB en, español.	
	Mouse: Óptico USB de 2 botones, Net Scroll igual marca del equipo	
	Accesorio: conexión con base integrada para pc MINI al Monitor	
	Tarjeta gráfica: Integrado Intel HD	
Puertos integrados: 1	HDMI o VGA 1 entrada de línea 1 salida de línea 1 conector de alimentación 1 RJ-45 1 en serie 4 USB 2.0	
Interfaz de red: Tarjeta de red LAN Ethernet 10/100/1000 Integrada.		
Factor de Forma: SFF o Mini		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante. Certificada por fabricante.	

ÍTEM 12. Especificaciones técnicas mínimas Computador Workstation Escritorio (Sin Pantalla)

Ítem	Computador Workstation Escritorio (Sin Pantalla)
Marca	

Modelo o referencia		
URL del fabricante		
Tipo de Computador	Debe ser Empresarial/Corporativo	
Características técnicas	Procesador: Intel Core i7, 13 ^o (Hasta 5,2 GHz con tecnología Intel Turbo Boost, 30 MB de caché L3, 16 núcleos y 24 subprocesos).	
	Capacidad: 8 GB (1x8 GB)	
	Memoria máxima: 64 GB	
	Tecnología: DDR 5 – 4800 UDIMM	
	Ranuras de memoria: 04 DIMM	
	Disco Duro: 512 GB SSD PCIeNVMe M.2	
	Puertos	1 USB SuperSpeed Type C con velocidad de señalización de 20 Gb/s (1 de carga) 4 USB SuperSpeed Type A 1 conector combinado de auriculares/micrófono (3.5 mm) 1 micrófono (3.5 mm) 1 conector de audio universal 1 x HDMI 1.4 2 x DisplayPort 1.4 1 conector de alimentación 3 USB Type-A con velocidad de señalización de 480 Mb/s 3 USB Super Speed Type-A con velocidad de señalización de 10 GB/s; 1 Ethernet (RJ-45)
	Ranuras de expansión: 1 M.2; 2 PCIe 3x1; 1 PCIe 3x16 (cableado como x4); 2 M.2 2280; 1 PCIe 4x16 (1 ranura M.2 2230 para WLAN y 2 ranuras M.2 2280 para almacenamiento)	
	Tarjeta gráfica: Integrada, Gráficos Intel UHD 770	
	Fuente de poder: 500W 90% Eficiencia o superior	
Teclado y mouse: Igual marca de equipo. USB en español.		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante. Certificada por fabricante.	

ÍTEM 13. Especificaciones técnicas mínimas Computador Portátil Workstation

Ítem	Computador Portátil Workstation
Marca	

Modelo o referencia	
URL del fabricante	
Tipo de Computador	Debe ser Empresarial/Corporativo
Características técnicas	Procesador: Intel® Core™ i7-12700H 14 Cores (6 Performance Cores Max turbo 4.70GHz + 8 Efficient Cores Max Turbo 3.50GHz),
	Memoria: 16GB (1x16GB) DDR5 4800 SODIMM
	Controlador Red: IntelAX211 Wi-Fi 6E 160 MHz +Bluetooth 5.2
	Tarjeta de video: NVIDIA T600 Laptop GPU (4 GB GDDR6 dedicated)
	Ranuras de memoria: 02 SODIMM
	Disco Duro: SSD 1TB PCIe NVMe TLC
	Display: 15.6" FHD IPS eDP + PSR LED-backlit, light sensor (1920x1080)
	Ranuras de expansión: 1 M.2; 2 PCIe 3x1; 1 PCIe 3x16 (cableado como x4); 2 M.2 2280; 1 PCIe 4x16 (1 ranura M.2 2230 para WLAN y 2 ranuras M.2 2280 para almacenamiento)
Sistema operativo: Windows 10 Pro de 64 bits (disponible a través de derechos de degradación de Windows 11 Pro de 64 bits) Original en español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. La licencia debe quedar a nombre de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	
Puertos 1 USB SuperSpeed Type-A, 1 HDMI 2.0b; 2 ThunderBolt™, USB4™ Type-C®: 1 combinación de auriculares y micrófono; 1 USB SuperSpeed Type-A	
Tarjeta inalámbrica	
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo uno 1 año, directamente y certificada por el fabricante.

ÍTEM 14. Especificaciones técnicas mínimas Computador Gamer (12 GB)

Ítem	Computador Gamer 12 GB
Marca	
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
Tipo de Computador	Empresarial/Corporativo

Características técnicas	Procesador: procesador Intel i5 11400H, núcleos: 6, subprocesos 12. Frecuencia turbo máxima 4,50Ghz. Caché
	Memoria: 12GB DRR4 3200Mhz
	Disco Duro solido : Nvme 1TB – 2 ranuras m.2
	Pantalla: 15.6" Full HD
	Sistema Operativo: Windows 11 Profesional 64 bits Original en español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. -La licencia debe quedar a nombre de la universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
	Tarjeta de Video: Integrada Intel HD
	Tarjeta Gráfica: Nvidia Geforce RTX 3050
	Conectividad: Bluetooth, WiFi, RJ-45 integrada
	Teclado Retroiluminado
	Batería integrada: autonomía de mínimo 5 horas certificada por fabricante
	Cámara y micrófono integrados
	Puertos integrados: 4 USB 3.1 Gen 1 de carga, 1 USB 3.1 Type-C, HDMI Integrada, Puerto salida de audio.
	Incluye: Mouse Gamer, morral y guaya de seguridad
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo uno 1 año, modalidad 1 x 1x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente y certificada por el fabricante.

ÍTEM 15. Especificaciones técnicas mínimas Computador Portátil I7

Ítem	Computador portátil i7		
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Tipo de Computador	Empresarial/Corporativo		
Características técnicas	Procesador: procesador Intel Core i7, 10ª Generación o superior Si el ofrecimiento es superior, los valores de velocidad de procesador y número de Cores deben estar relacionados en el ofrecimiento.		
	Velocidad de Procesador: 4.9 Ghz Turbo Boost		
	Número Cores: 4		
	Memoria: 16GB SDRAM DDR4-3200 (2 x 8GB).		
	Disco Duro:	Capacidad	512 GB
		Tipo	SSD PCIe® NVMe™
		Compartimiento interno (Opcional)	1 almacenamiento M2 NVMe™
Pantalla: Pantalla HD anti reflectante, (14")			

	Sistema Operativo: Windows 10 Professional 64bit. Original en español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. Debe incluir medios y manuales. -La licencia debe quedar a nombre de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.	
	Tarjeta gráfica: Integrado Intel HD	
	Funciones de Audio: Capacidad de transmisión múltiple y con altavoz interno	
	Puertos integrados:	Soporte para auricular 1 Usb Tipo-C 3 USB 3.0 ó superior 1 HDMI 1 RJ-45 Conector par adaptador de energía
	Interfaz de red: Tarjeta de red LAN Ethernet 10/100/1000 Integrada. Interfaz Inalámbrica: Wi-Fi (2x2) 2,4 Ghz y 5Ghz	
	Debe incluir el adaptador de alimentación	
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante. Certificada por fabricante.	

ÍTEM 16. Especificaciones técnicas mínimas MAC BOOK PRO 16"

Ítem	MAC BOOK PRO 16"
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
	CPU de 12 núcleos con 8 núcleos de rendimiento y 2 de eficiencia GPU de 19 núcleos Neural Engine de 16 núcleos 200 GB/s de ancho de banda de memoria
	Memoria: Memoria unificada de 16 GB
	Disco Duro: SSD de 512 GB
	Pantalla: Retina Pantalla Liquid Retina XDR Pantalla Liquid Retina XDR de 16 pulgadas (diagonal); 1 resolución nativa de 3456 x 2234 a 254 pixeles por pulgada
	Sistema operativo: macOS
	Conexión inalámbrica: Wi-Fi 6 802.11ax Compatible con IEEE 802.11a/b/g/n/ac
	Bluetooth: Tecnología inalámbrica Bluetooth 5.3

Características técnicas	<p>Carga y expansión</p> <p>Ranura para tarjeta SDXC</p> <p>Puerto HDMI</p> <p>Entrada de 3,5 mm para audífonos</p> <p>Puerto MagSafe 3</p> <p>2 puertos Thunderbolt 4 (USB-C) compatibles con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carga • DisplayPort • Thunderbolt 4 (hasta 40 Gb/s) • USB 4 (hasta 40 Gb/s)
	<p>Cámara FaceTime HD de 1080p</p>
	<p>Compatibilidad con monitores</p> <p>Es compatible simultáneamente con la resolución nativa de la pantalla integrada en 1.000 millones de colores y: Hasta dos monitores externos con resolución de hasta 6K a 60 Hz y más de 1.000 millones de colores (M1 Pro), o Hasta tres monitores externos con resolución de hasta 6K y un monitor externo con resolución de hasta 4K a 60 Hz y más de 1.000 millones de colores (M1 Max) Salida de video digital Thunderbolt 4</p> <p>Salida DisplayPort nativa a través de USB-C</p> <p>Salida de video digital HDMI</p>
	<p>Audio:</p> <p>Los formatos compatibles incluyen AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus y Dolby Atmos</p> <p>Sistema de sonido de seis parlantes de alta fidelidad con woofers con cancelación de fuerza</p> <p>Amplio sonido estéreo</p>
	<p>Batería y energía</p> <p>Batería de polímero de litio de 70 Wh3</p> <p>Cable de USB-C a MagSafe 3</p> <p>Carga rápida con el adaptador de corriente USB-C de 96 W</p>
	<p>Requisitos operativos</p> <p>Tensión eléctrica: 100 a 240 V CA Frecuencia: 50 Hz a 60 Hz</p>
	<p>Teclado y trackpad</p> <p>Magic Keyboard retroiluminado con:</p> <p>78 (EE.UU.) o 79 (ISO) teclas, incluidas 12 teclas de función de altura estándar y 4 teclas de flecha en forma de "T" invertida Touch ID</p> <p>Sensor de luz ambiente</p>
Incluye	<p>Accesorios</p> <p>MacBook Pro de 14 pulgadas</p> <p>Adaptador de corriente USB-C a 3 (2 m)</p> <p>Cable USB-C a MagSafe 3 (2m)</p> <p>Cable USB-C a Lightning</p>
Garantía	<p>Garantía (On Site): Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante</p>

ÍTEM 17. Especificaciones técnicas mínimas IMAC 24"

Ítem	IMAC 24"
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
	CPU de 8 núcleos con 4 núcleos de rendimiento y 4 de eficiencia GPU de 8 núcleos Neural Engine de 16 núcleos 200 GB/s de ancho de banda de memoria
	Memoria: Memoria unificada de 16 GB
	Disco Duro: SSD de 512 GB
	Pantalla: Retina 4.5 K 24" resolución nativa de 4480 x 2520 a 218 pixeles por pulgada
	Sistema operativo: macOS
	Conexión inalámbrica: Wi-Fi 6 802.11ax Compatible con IEEE 802.11a/b/g/n/ac
	Bluetooth: Tecnología inalámbrica Bluetooth 5.3
Características técnicas	Carga y expansión Entrada de 3,5 mm para audífonos Puerto MagSafe 3 2 puertos Thunderbolt 4 (USB-C) compatibles con: <ul style="list-style-type: none"> • Carga • DisplayPort • Thunderbolt 4 (hasta 40 Gb/s) • USB 4 (hasta 40 Gb/s) • HDMI, DVI y VGA
	Cámara FaceTime HD de 1080p
	Compatibilidad con monitores Es compatible simultáneamente con la resolución nativa de la pantalla integrada en 1.000 millones de colores y: Hasta dos monitores externos con resolución de hasta 6K a 60 Hz y más de 1.000 millones de colores (M1 Pro), o Hasta tres monitores externos con resolución de hasta 6K y un monitor externo con resolución de hasta 4K a 60 Hz y más de 1.000 millones de colores (M1 Max) Salida de video digital Thunderbolt 4 Salida DisplayPort nativa a través de USB-C Salida de video digital HDMI

	<p>Audio: Los formatos compatibles incluyen AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus y Dolby Atmos Sistema de sonido de seis parlantes de alta fidelidad con woofers con cancelación de fuerza Amplio sonido estéreo</p>
	<p>Batería y energía Batería de polímero de litio de 70 Wh3 Cable de USB-C a MagSafe 3 Carga rápida con el adaptador de corriente USB-C de 96 W</p>
	<p>Requisitos operativos Tensión eléctrica: 100 a 240 V CA Frecuencia: 50 Hz a 60 Hz</p>
	<p>Teclado y trackpad Magic Keyboard retroiluminado con: 78 (EE.UU.) o 79 (ISO) teclas, incluidas 12 teclas de función de altura estándar y 4 teclas de flecha en forma de "T" invertida Touch ID Sensor de luz ambiente</p>
Incluye	<p>Accesorios MacBook Pro de 14 pulgadas Adaptador de corriente USB-C a 3 (2 m) Cable USB-C (2m) Cable USB-C a Lightning</p>
Garantía	<p>Garantía (On Site): Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante</p>

ITEM 18. Especificaciones técnicas mínimas Video Beam

Ítem	Video beam
Marca	
Modelo o referencia	
URL del fabricante	
Características técnicas	Brillo/Lúmenes: 3800 lúmenes Luminosidad en color (Salida de luz color)
	Resolución nativa: WXGA o superior
	Peso:(kg) :3.0(kg) o inferior
	Control remoto, Selección de fuente, encendido, aspecto, modo de color, volumen, e-zoom, A/V mute, congelar, menú, página arriba y abajo, auto.
	Número de pixeles: 1.000.024 (1280 x 800) x 3.
	Relación Aspecto: 16:10
	Relación zoom: 1-1.2
	Corrección de trapecio: Vertical/Horizontal: ± 30 grados.

	Método de proyección: Frontal, posterior y techo.
	Método de Visualización: Poly-silicon TFT active matrix
	Lámpara: Tipo 210 W UHE, 6000 horas (alta luminosidad), 12000 horas (baja luminosidad).
	Procesamiento de colores: 10 bits
	Con sistema de audio x1 2W
	Conectividad digital HDMI, VGA, USB, RCA, RJ45, Wireless
	Requerimiento eléctrico: Voltaje: 100-240V. Frecuencia: 50-60Hz+/- 5 Hz
	Con su respectivo maletín, cables (poder, hdmi, vga), control remoto y pilas para el control remoto.
Garantía	Garantía (ON Site): Mínimo 2 años modalidad en partes, en sitio, en mano de obra) y 3 meses en la lámpara, certificado directamente por el fabricante

CAPACITACION

El proponente deberá realizar capacitación, con certificado de asistencia, al personal técnico de la Universidad sobre:

- Mantenimiento y manejo de las impresoras ofertadas con una intensidad de 8 horas.
- Configuración y operación de las pantallas interactivas con una intensidad de 8 horas.

La capacitación debe sin restricción al número de funcionarios de la entidad. Debe anexar propuesta de los alcances de la capacitación y certificaciones de los tutores o docentes por los fabricantes de los equipos.

Una vez recibidos los equipos y software requeridos, el proponente debe realizar la capacitación dentro de los siguientes 30 días calendario, en las instalaciones de la Universidad. Para lo anterior, el oferente debe firmar una carta de compromiso adjunta a la oferta que garantice la transferencia de conocimiento adecuada a la tecnología que está ofertando, conforme a lo solicitado.


La capacitación debe ser ofrecida sin costo alguno para la Universidad

DOCUMENTACION TECNICA ECONOMICA

TIPO	CONDICIONES	DOCUMENTOS REQUERIDOS
Técnico	Ficha técnica - Económica	<p>Propuesta Económica. La propuesta económica, debe allegarse a precios fijos INMODIFICABLES, según formato ANEXO 1 Propuesta Técnica-Económica con la respectiva firma del Proponente o Representante Legal.</p> <p>Nota 1: En todo caso la no presentación de la propuesta económica, SERA CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA.</p> <p>Nota 2: Los bienes deben cotizarse en su integralidad, por lo tanto, deben incluir el costo de instalación y demás gastos a que haya lugar para su entrega en el almacén de la Sede.</p> <p>Nota 3: Para efectos de causación de IVA, los elementos deben cotizarse COMO UN TODO, ya que la Universidad no adquiere partes de equipos, sino</p>

		equipos o software completo (los servicios tampoco se facturan)
--	--	---

DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN SIG (Sistema Integrado de Gestión)

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: DIRECCIONAMIENTO DEL SIG PROCEDIMIENTO: GESTION DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS EN EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SIG FORMATO: MATRIZ DE REQUISITOS EN SEGURIDAD, SALUD Y GESTIÓN AMBIENTAL.						
Código: P-DS-P20-F01		Versión: 13		Página: 1 de 1		
NOTA: De acuerdo con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, cada contratista y/o proveedor deberá dar cumplimiento a los siguientes requisitos, de acuerdo al objeto del contrato:						
REQUISITOS						
REQUISITOS PLIEGO DE CONDICIONES CONTRATACION PUBLICA O PRIVADA						
REQUISITOS HABILITANTES O PARA ADJUNTAR A LA PROPUESTA INICIAL	Certificación emitida por la ARL a la cual se encuentra afiliada la empresa, contratista o proveedor, sobre el nivel de implementación del SG-SST, correspondiente a una valoración aceptable (Resolución 0312 del 2019 Art. 28, donde menciona que la empresa debe contar con una calificación mayor o igual a 86% para tener un sistema SST aceptable), dicha evaluación debe corresponder al último año de cierre del sistema de gestión de SST.				1	SIG
	Si al momento de presentar la propuesta el oferente no cuenta con la certificación de la ARL, tendrá la posibilidad de emitir una certificación interna firmada por el representante legal y el responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG- SST con licencia vigente, donde especifiquen el nivel de implementación del sistema de gestión ACEPTABLE con una calificación mayor o igual a 86%. Se debe adjuntar la licencia del responsable del SG-SST.					
	Si el oferente es seleccionado y presenta la certificación interna firmada por el representante legal y el responsable del SG-SST, deberá presentar la certificación emitida por la ARL en la etapa de legalización del contrato.					
NOTA: Para uniones temporales o consorcios cada una de las empresas que lo conforman debe presentar este requisito.						
	Compromiso de cumplimiento en seguridad salud en el trabajo y ambiente firmado por representante legal y responsable de SG-SST. P-DS-P20-F04				1	SIG

EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y CRITERIOS PARA LA ADJUDICACIÓN

La adjudicación se hará al proponente cuya propuesta se determina más favorable de conformidad con los criterios de habilitación y ponderación, teniendo en cuenta que son factores de escogencia diferenciales y excluyentes entre sí; y está ajustada al pliego de condiciones, previa realización de los estudios y análisis comparativo del caso.

Las propuestas deberán ser analizadas por el COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS CONTRATACIÓN de la Universidad, quién se asesorará de la comisión técnica que designó el ordenador del gasto, y quienes responderán por la emisión de los conceptos técnicos dentro del proceso de Invitación Pública.

FACTORES Y PUNTAJES

Una vez efectuada la etapa de entrega de propuestas y apertura según cronograma, el Comité de Licitaciones y Contratación, procederá a realizar el análisis Jurídico y Financiero y Técnico-económico de los documentos que lo integran, con el fin de determinar, acorde con el Acuerdo 074 de 2010, y las reglas previstas en el presente pliego de condiciones, para tal efecto se podrá apoyar en la Dirección Jurídica (respecto a la evaluación de los documentos jurídicos, evaluación Experiencia general), en el Departamento de Contratación (respecto de la evaluación Financiera); la verificación de Documentos Gestión de Proveedores y Contratistas en el Sistema Integrado de Gestión SIG se realizará por parte de la Oficina de Direccionamiento de SIG y el Comité Técnico Evaluador (Respecto a la Evaluación técnica Habilitante y de Puntaje). Dicha evaluación se realizará los días señalados en el cronograma y procederá de la siguiente manera:

REQUISITOS HABILITANTES	
CAPACIDAD JURIDICA	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
CAPACIDAD FINANCIERA	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
ACREDITACIÓN EXPERIENCIA (General Proponente)	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
DOCUMENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
DOCUMENTOS SIG	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
REQUISITOS DE PONDERACIÓN	
EVALUACION TECNICA	70 PUNTOS
EVALUACION ECONOMICA	30 PUNTOS
TOTAL	100 PUNTOS

REQUISITOS HABILITANTES

- I. **CAPACIDAD JURÍDICA (HABILITANTE):** Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden legal exigidos en los Pliegos de Condiciones, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas NO ADMISIBLES JURÍDICAMENTE las propuestas que no cumplan los citados requisitos legales sin perjuicio de la subsanabilidad.
- II. **CAPACIDAD FINANCIERA (HABILITANTE):** Con base en la información contable que se encuentra en el Registro Único de Proponentes (RUP) y en el UNSPSC. Se estudiarán y analizarán los requisitos financieros exigidos tales como: Cumplimiento de la Clasificación de la inscripción en el RUP según UNSPSC, la vigencia del certificado y con base en la información contable que reposa en el Registro Único de Proponentes, se evaluará lo siguiente:

a). Índice de Liquidez

Índice de liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente

MENOR O IGUAL A 1.2	No admisible
MAYOR DE 1.2	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS:

El Índice de liquidez deberá ser mayor al **1.2**

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES:

El Índice de liquidez será la sumatoria del activo corriente de cada uno de los integrantes dividido entre la sumatoria del pasivo corriente de cada uno de los integrantes, el cual deberá ser mayor al **1.2**, así:

$$\text{Liquidez} = \frac{\sum \text{Activo Corriente}}{\sum \text{Pasivo Corriente}}$$

b). Índice de Endeudamiento

Índice de Endeudamiento = (Total Pasivo / Total Activos) *100

MAYOR DE 46%	No admisible
MENOR O IGUAL 46%	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS:

El Índice de Endeudamiento debe ser menor o igual al 46%

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES:

El endeudamiento será la sumatoria del pasivo total de cada uno de los integrantes dividido entre la sumatoria del activo total de cada uno de los integrantes *100, el cual deberá ser menor o igual ≤ al **46%**, así:

$$\text{Endeudamiento Total} = \frac{\sum \text{Pasivo total}}{\sum \text{Activo Total}} \times 100$$

c). Capital de trabajo El índice se determinará de acuerdo con la fórmula:

Capital de Trabajo = Activo Corriente - Pasivo Corriente

MENOR A 43% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	No admisible
MAYOR O IGUAL A 43% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS: El capital de trabajo presentado debe ser mayor o igual a 43% del valor del presupuesto oficial.

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES: El capital de trabajo será el resultado de la sumatoria del activo corriente de cada uno de los integrantes, restado de la sumatoria del pasivo corriente de cada uno de ellos y este deberá ser mayor o igual a 43% del valor del presupuesto oficial.

d). Patrimonio.

El índice se determinará de acuerdo con la fórmula:

Patrimonio = Activo Total - Pasivo Total

MENOR A 65% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	No admisible
MAYOR O IGUAL A 65% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS: El patrimonio presentado debe ser mayor o igual a 65% del valor del presupuesto oficial.

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES: El patrimonio presentado será el resultado de la sumatoria del activo total de cada uno de los integrantes, restado de la sumatoria del pasivo total de cada uno de ellos y este deberá ser mayor o igual a 65% del valor del presupuesto oficial.

Nota: Serán declaradas NO ADMISIBLES Financieramente las propuestas que no cumplan con los porcentajes o niveles mínimos de los indicadores mencionados anteriormente.

III. EXPERIENCIA GENERAL (HABILITANTE):

Se estudiarán y analizarán los requisitos, verificando su estricto cumplimiento en cuanto al numeral Experiencia general (habilitante).

IV. REQUISITOS TÉCNICOS (HABILITANTE):

Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden Técnico, verificando su estricto cumplimiento en cuanto al Numeral CONDICIONES GENERALES Y MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN, todo el numeral Especificaciones Técnicas Mínimas.

V. DOCUMENTOS SIG (HABILITANTE):

Se verificará el cumplimiento de requisitos según matriz de Requisitos en seguridad y salud y gestión ambiental (REQUISITOS HABILITANTES). De acuerdo con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como contratista y/o proveedor, deberá dar cumplimiento a los requisitos, de acuerdo con el objeto del Contrato, Según numeral correspondiente Matriz de Requisitos en seguridad y salud y gestión ambiental.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, REQUISITOS DE PONDERACIÓN (MÁXIMO 100 PUNTOS)

A. PROPUESTA ECONÓMICA 30 PUNTOS:

PROPUESTA ECONÓMICA (PRECIO: 30 Puntos)	
<p>MEDIA ARITMETICA El valor de la media Aritmética (MA) se calculará así: $MA = (PO + X1 + X2 + X3 + \dots + Xn) / (N+1)$</p> <p>Donde: PO = Presupuesto oficial X1...Xn = Valor de cada propuesta habilitada N = Número de propuestas habilitadas</p> <p>Nota 1: La propuesta que ostente la mayor cercanía a la media obtendrá 30 puntos, mientras que a las demás se le restará el Factor de Resta entre el número de propuestas habilitadas. <i>Ver ejemplo:</i></p> <p>Calculo Factor de Resta (FR):</p> <p>Total Puntaje a Asignar (Tp) = 30 (puntaje económico) Número propuestas Admisibles (Np) = 3 (habilitadas) FR = Tp/Np FR = 30/3 FR = 10</p> <p>Cálculo Asignación Puntaje para cada propuesta</p> <p>Puntaje Máximo: Propuesta con Mayor ofrecimiento = Tp</p> <p>2 puntaje = Tp - FR</p> <p>3 Puntaje = 2 puntaje - FR</p> <p>N puntaje entre las propuesta a calificar = (N-1) puntaje - FR</p>	<p>PROPUESTA ECONÓMICA (PRECIO: 30 Puntos)</p>

B. EVALUACIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO: 70 puntos.

Se evaluarán los documentos de orden técnico exigidos en los pliegos de condiciones al igual que el cumplimiento de todos y cada uno de los requerimientos técnicos mínimos establecidos en los presentes pliegos. Serán admisibles aquellas propuestas que presenten la totalidad de los requisitos, documentos técnicos y que no se excedan en el presupuesto oficial establecido por la UPTC, de lo contrario la propuesta será NO Admisible Técnicamente.

Ítem	Puntaje
Computadores de escritorio	30
Portátiles	15
Videobeam	10
Disco Externo USB	10
Televisor 65"	5
Total	70

Evaluación

Se evaluarán los ítems de forma independiente y se sumarán al final para asignar el puntaje a asignar, así:

a. Asignación de Puntaje: Computadores de escritorio. 30 Puntos

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE TOTAL. (30) = 100%
Al oferente que ofrezca mayor número de computadores de escritorio i7 al mínimo requerido se le asignarán 40% del puntaje a asignar, al siguiente menor se le restará el Factor de resta entre el número de propuestas admisibles. Ver ejemplo	40%
Al oferente que ofrezca mayor capacidad de almacenamiento en computadores escritorio i7 al mínimo requerido se le asignarán 40% del puntaje a asignar, al siguiente menor se le restará el Factor de Resta entre el número de propuestas admisibles. Ver ejemplo	40%
Al oferente que ofrezca tamaño superior de pantallas de 21.5" al mínimo requerido para computadores i7 se le asignarán 20% del puntaje a asignar, al siguiente menor se	20%

le restará el Factor de Resta entre el número de propuestas admisibles. *Ver ejemplo*

b. Asignación de Puntaje: Portátiles – 15 Puntos

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE TOTAL (15) =100%
Al oferente que ofrezca Mayor capacidad de almacenamiento en disco duro al mínimo requerido para portátiles i7 se le asignarán 60% del puntaje a asignar, al siguiente menor se le restará el Factor de Resta entre el número de propuestas admisibles. <i>Ver ejemplo</i>	60%
Al oferente que ofrezca Generacion de procesador superior de portátiles i7 al mínimo requerido se le asignarán 40% del puntaje a asignar, al siguiente menor se le restará el Factor de Resta entre el número de propuestas admisibles. <i>Ver ejemplo</i>	40%

c. Videobeam. 10 Puntos

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE TOTAL 10
Al oferente que ofrezca mayor capacidad de lúmenes del mínimo requerido le asignarán 10 puntos, al siguiente menor se le restará el Factor de Resta entre el número de propuestas admisibles. <i>Ver ejemplo</i>	10

d. Disco Externo USB. – 10 Puntos

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE TOTAL 10
Al oferente que ofrezca Mayor capacidad en discos duros externos al mínimo requerido se le asignarán 10 puntos, al siguiente menor se le restará el Factor de Resta entre el número de propuestas admisibles. <i>Ver ejemplo</i>	10

e. Televisor 65"

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE TOTAL 5
Al oferente que ofrezca mayor número de televisores de 65" del mínimo requerido se le asignarán 5 puntos, al siguiente menor se le restará el Factor de Resta entre el número de propuestas admisibles. <i>Ver ejemplo</i>	5

NOTA: Los equipos adicionales que ofrezca el oferente tendrán destinación para las Aulas de Informática que presentan daños en ayudas audiovisuales y en computadores para estudiantes.

ANÁLISIS DE RIEGOS

RIESGOS PREVISIBLES DE LA CONTRATACIÓN:

CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN	ASIGNACIÓN	
		ENTIDAD	CONTRATISTA
PREVISIBLE	No suscripción del Contrato en Término	0%	100%
PREVISIBLE	Que el contratista no cumpla con objeto del Contrato	0%	100%
PREVISIBLE	Que el bien suministrado no ostente calidad	0%	100%
PREVISIBLE	Que el contratista evada sus obligaciones laborales, de seguridad social y parafiscales	0%	100%

MECANISMOS DE COBERTURA DE LOS RIESGOS:

- **Póliza de Amparo de seriedad de la oferta.** Es obligatoria, cuando se trate de invitaciones públicas y privadas, el monto mínimo del amparo será del 10% de la oferta presentada y su vigencia será equivalente al plazo de la oferta y mínimo sesenta (60) días más, contados a partir de la fecha de presentación de la oferta.
- **Póliza de Amparo de cumplimiento.** La cuantía mínima de este amparo será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con vigencia igual al plazo del mismo y seis (6) meses más.
- **Póliza de amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes.** La cuantía mínima equivalente será al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con vigencia como mínimo de un (1) año contado a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes.
- **Póliza de Amparo de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.** La cuantía mínima equivalente será mínima del diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con vigencia igual al plazo de la misma y tres (3) años más.

Las garantías en caso de tratarse de póliza, deberán ser expedidas por compañías de seguros o bancarias, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Bancaria, y estarán sometidas a su aprobación por parte de la Universidad. Si el Proponente favorecido no firmare el Contrato dentro de los plazos señalados o no procediere a su perfeccionamiento y legalización, facultará a la Universidad para hacer efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta, sin perjuicio de las demás acciones necesarias para reclamar los perjuicios causados.



ALEX EDUARDO ROJAS FIGUEREDO
Jefe Departamento De Contratación
universidad Pedagógica y Tecnológica y de Colombia

Proyectó: Daniel C/  Abogado Dep. Contratacion

ANEXOS

**ANEXO 1
CONDICIONES TÉCNICAS MINIMAS**

Tunja, _____
Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

El suscrito _____, en nombre y representación del oferente _____, **MANIFIESTO**, que a fin de que se verifique las condiciones técnicas mínimas de los ítems a contratar en la presente Invitación Pública ++ de 2023 que tiene por objeto “_____” me permito referenciar los equipos de la siguiente manera

Ítem	Disco Duro Externo	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Características técnicas	Capacidad: 1 Terabyte (1024 gb) Interfaz: USB 3.2 Gen 1 Textura: Plástico ó Goma Voltaje de Funcionamiento: USB 5VCC Accesorios: Cable USB 3.2 Gen1		
Garantía	Mínimo 1 año		

Ítem 2. Especificaciones técnicas mínimas Impresora Láser Monocromática

Ítem	Impresora láser monocromática	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Características Impresión	Tecnología de impresión: Laser		
	Funciones: Impresión		
	Tipo de impresión: blanco y negro		
	Velocidad de impresión en negro: Normal carta: 45 ppm o inferior		
	Salida de la primera página (lista): Negro: 5.9 segundos o inferior		
	Calidad de impresión en negro (óptima): 1200 x 1200 dpi o superior		
	Ciclo de trabajo (mensual, A4): 150.000 páginas o superior		
	Capacidad de entrada (estándar/máximo): 650 Hojas		

	Volumen de páginas mensual recomendado: 2000 a 75000 o superior		
	Velocidad del procesador: 1,2 GHz ó superior		
	Impresión directa: Si		
Memoria	Estándar: 512 MB ó superior		
Monitor	LCD QVGA (gráficos color)		
Lenguajes de impresión	PCL 6, Emulación Postscript nivel 3, impresión PDF nativa Apple AirPrint		
Manejo del Papel	Entrada de manejo de papel, estándar		
	Entrada de manejo de papel, estándar: Bandeja 1 multipropósito para 100 hojas		
	Bandeja 2 de entrada para 550 hojas.		
	Salida de manejo de papel, estándar: Bandeja salida de 500 hojas		
	impresión automática: a doble cara		
	Tamaños de soportes de impresión admitidos: Bandeja 1: A4, A5, A6, B5, 16k, 10 x 15 cm, sobres (DL, C5, C6, B5)		
	Tamaños de soportes, personalizado: alimentador 1: 76 x 127 a 216 x 356 mm; alimentador 2: 99 x 148 a 216 x 356 mm		
	Tipos de soportes: Papel (bond, color, membretado, común, preimpreso, reciclado); sobres; etiquetas.		
Conectividad	USB Ethernet		
	Conectividad, estándar Puerto USB 2.0 de alta velocidad Fast Ethernet 10Base-T/100Base-Tx.		
	Capacidad de impresión móvil: Apple AirPrint		
Número de usuarios	5-15 usuarios		
Sistemas operativos compatibles	Sistemas operativos compatibles: Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10 y 11 (32 y 64 bits), Mac OS x, Linux.		
Alimentación/voltaje	100 V - 127 V nominales 50 - 60 Hz nominales 220 V - 240 V nominales 0 - 60 Hz nominales		
Incluye	Número de tóner: 1 Original negro (rendimiento de 5.000).		
	Incluye cable: USB y alimentación Guía de instalación		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente y certificada por el fabricante.		

Ítem 3. Especificaciones técnicas mínimas Impresora Láser Multifuncional

Ítem	Impresora Láser Multifuncional	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Características impresoras	Funciones: impresión, copia, escaneado.		
	Compatibilidad con varias tareas: Sí		
	Salida de la primera página (lista): Negro: 5,2 segundos o inferior.		
	Resolución de impresión máxima: 1200 x 1200 dpi. o superior.		
	Velocidad de impresión: en normal, A4 en negro: Hasta mínimo 43 ppm. o superior		

	Velocidad del procesador: 1,2 GHz o superior		
	Ciclo de trabajo mensual:(A4 y/o carta) Hasta 300.000 páginas		
	Impresión desde USB de acceso fácil: PDF, PS.		
	Volumen de páginas mensual recomendado: 14.250 a 23.750		
	Monitor: Pantalla táctil (gráficos color),		
Lenguajes de Impresión	PCL 6 PCL 5 (controlador PCL 5 solo disponible desde la Web) emulación postscript de nivel 3 impresión PDF nativa Apple AirPrint		
Uso del papel	Manejo de papel para entrada, estándar 1 bandeja de entrada para 550 hojas; 1 bandeja multiuso para 100 hojas		
	Salida de manejo de papel, estándar Bandeja salida de 500 hojas		
	Capacidad de salida máxima (hojas) Hasta 250 hojas		
	Impresión a doble cara Automática (estándar)		

	Tamaños de soportes de impresión admitidos Bandeja 1: A4, A5, A6, B5, sobres (DL, C5, C6, B5) Bandeja 2: A4, A5, B5		
	Tamaños de soportes, personalizado Bandeja 1: de 3 x 5 a 8,5 x 14 pulg. Bandeja 2 de entrada para 550 hojas: de 4,1 x 5,8 a 8,5 x 14 pulg.		
	Tamaños de soportes, personalizado Bandeja 1: de 76 x 127 a 216 x 356 mm Bandeja 2: 102 x 148 a 216 x 297 mm		
	Tipos de soportes Papel (bond, color, membretado, común, preimpreso, reciclado); sobres; etiquetas; definido por el usuario		
Especificaciones de memoria	Memoria, estándar:1,5 GB (impresora), 512 MB (escáner) o superior		
	Memoria máxima:4,0 GB (impresora), 512 MB (escáner)		
Conectividad	Capacidad HP ePrint Sí u Homologación		
	conectividad, estándar 2 USB 2.0 de alta velocidad 1 red Gigabit Ethernet 10/100/1000T		
	Preparado para red Estándar (Gigabit Ethernet incorporado)		
	Conectividad, opcional Servidor de impresión inalámbrico		
Especificaciones del escáner	Tipo de escáner: cama plana, alimentador automático de documentos (ADF)		
	Escaneo Documental		
	Resolución de escaneo, óptica: 600 dpi. o superior		
	Tamaño de escaneo (ADF), máximo:356 x 216 mm		
	Tamaño de escaneo (AAD), mínimo:105 x 127 mm		
	Velocidad de escaneo (normal, A4): Hasta máximo 45 ppm/45 ipm (blanco y negro), hasta máximo 40 ppm/40 ipm (color)		
	Volumen de escaneo mensual recomendado: de 4150 a 6900 l		
	Escaneado ADF dúplex: Sí		
Capacidad del alimentador automático de documentos Estándar, 100 hojas			
Formatos de archivo, admitidos Envío digital: PDF, JPEG, TIFF, XPS, PDF/A Escaneo para USB de acceso fácil: PDF, JPEG, TIFF, XPS, PDF/A			

	Funciones estándar de envío digital: Escanear a correo electrónico; Guardar en carpeta de red; Guardar en unidad USB; Enviar a Sharepoint; Enviar a FTP; Enviar a fax de Internet; Libreta de direcciones local; SMTP por SSL; Eliminación de páginas en blanco; Borrado de bordes; Detección automática del color; Recorte automático a contenido; PDF compacto		
Especificaciones de la copiadora	Velocidad de copiado: Hasta 45 cpm ó superior		
	Resolución de copiado: hasta 600x600dpi ó superior		
	Configuración de reducción /ampliación de copias:25 to 400% o superior.		
	Capacidad, máximo: hasta 9999 copias ó superior		
	Lenguajes de impresión: Estándar PCL6, PCL5, Impresión Directa en PDF. Administración de seguridad-SNMP v1 (nombre de comunidad); panel de control, servidor web incorporado.		
Alimentación/voltaje	Voltaje de entrada: 100 a 127 VCA, 50/60 Hz, 7, Voltaje de entrada: 220 a 240 VCA, 50/60 Hz, 4, cable de alimentación.		
Sistemas operativos compatibles	Windows 7, 8, 10 y 11 todas las ediciones de 32 y 64 bits (excepto SO RT para tablets), profesional y Enterprise), Server 2003 a 32 y 64 bits; Server 2008 a 32 y 64 bits, Mac OS x.		
Incluye	Cable USB, cable de alimentación		
	Tóner original negro (9000 páginas aprox.)		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente y certificada por el fabricante.		

Nota: Se requiere para una sola impresora incluir Alimentador de 550 hojas y Bandeja HCI para 2000 hojas.

ÍTEM 4. Especificaciones técnicas mínimas Impresora Multifuncional de Inyección de Tinta

Ítem	Impresora Multifuncional de inyección de tinta	Ofrece	No. Folio
Marca			

Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Características	Inalámbrica/Imprime/Copia/Fax/Ethernet. Tecnología de Impresión: Tecnología de inyección de tinta MicroPiezo de 4 colores (CMYK) o superior		
	Funciones: impresión, escaneo. Copia.		
	Resolución Máxima de Impresión: 4800 x 1200 dpi de resolución optimizada en varios tipos de papel.		
	Tamaño Mínimo de la Gota de Tinta:3 pico litros		

	Velocidad de Impresión:33 ppm en negro / 20 ppm en colores. Velocidad de Impresión ISO:15 ppm ISO en negro / 8 ppm Velocidad de Impresión: negro 6.5 ppm / 4.5 ppm ISO en color imprimir hasta 7500 páginas en negro 6000 páginas a color		
Pantallas	LCD táctil a color		
Manejo del Papel	Bandeja de entrada para papel: 250 hojas de papel normal, 20 hojas de papel fotográfico, 10 sobres o superior		
	Bandeja de salida 30 hojas o superior.		
	Soporta distintos papeles Epson; papel normal, bond y fotográfico Tipos Normal, bond y correo aéreo Soporte de papel sin PC: Normal (media carta/14 cm x 21.6 cm, A4 / 21 cm x 29.7 cm, carta / 21.6 cm x 27.9 cm, ejecutivo / 18.4 cm x 26.6 cm, legal / 21.6 cm x 35.6 cm); fotográfico (10 cm x 15 cm, 13 cm x 18 cm, 20 cm x 25 cm, A4, carta		
Alimentador Automático de documentos	Bandeja de salida:30hojas		
Especificaciones del escáner	Tipo de Escáner: Cama plana a color/ADF		
	Óptica:1200 dpi / 1200 x 2400 dpi		
	Resolución Máxima:9600 dpi interpolados		
	48 bits de entrada, 24 bits de salida		
	Características del escáner: Escaneo a PC y a la nube4		
Copias	Velocidad de Copia:11 ISO cpm en negro / 5.5 ISO cpm en color		
	Calidad de Copia: En Colores, Blanco/Negro: Estándar/Mejor		
	Cantidad 1-99 copias (sin PC) Cama plana: A4, carta; ADF: legal/21.6 cm x 35.6 cm (8.5"x14")		
	Características de copiado: 1 a 2 caras, densidad, reduce y aumenta (25-400%), multi páginas, calidad, elimina sobras, elimina perforaciones, copia de identificaciones, sin bordes		
Energía	Voltaje Nominal: CA 100-240 V Universal (Automático) Frecuencia Nominal: 50 - 60 Hz		
	Cable USB, cable de alimentación		

Incluye	Número De Cartuchos De Impresión: 4 (1 de cada color: negro, cian, magenta y amarillo) Botellas de reemplazo de tinta: 4 (1 de cada color: negro, cian, magenta y amarillo)		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo dos 2 años, directamente y certificada por el fabricante.		

ÍTEM 5. Especificaciones técnicas mínimas Monitor 19"

Ítem	Monitor 19"	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Características	Tamaño (pulgadas): 19"		
	Resolución: 1366x768 o superior.		
	Aspecto Ratio: 16:9		
	Radio de contraste estático: 6.00: 1		
	Brillo (típ.) 200cd/m2(típ.) 160cd/m2(Min.		
	Ángulos de visión: 90° horizontal, 65° vertical		
	Relación de contraste: 600:1 (típ.)		
	Tiempo de respuesta:2 ms		
	Superficie de panel: Antirreflejo		
Alimentación	Adaptador Entrada 100-240 Vca, 50/60 Hz		
Entradas/salidas	HDMI		
	VGA		
Incluye	Cable de alimentación, Cable HDMI, Cable VGA		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo uno 1 año, directamente y certificada por el fabricante.		

ÍTEM 6, 7 y 8. Especificaciones técnicas mínimas Pantallas interactivas 65", 74" y 86"

Ítem	Pantallas interactivas 65", 75" y 86"		Ofrece	No. Folio
Marca				
Modelo o referencia				
URL del fabricante				
Características Técnicas	Pulgadas	65"		
		75"		
		86"		
	Tipo pantalla (cristal)	LG		
Resolución	4K UHD - 3840(H) Ã— 2160 (V)			

	Tasa de actualización	60 Hz		
	Tamaño de píxel	0.315mm x 0.315mm		
	Brillo	400 cd/m2		
	Mostrar colores	1.07 billones de colores		
	Ángulo de visión	R/L 178 Â° (Min.), U/D 176 Â° (Min.)		
	Procesador Android	Versión 8.0, Corteza A73*2+A53*2, Malí G51MP2, 64G EMMC5.1, 3GB DDR4		
	Sonido y estéreos DOLBY	2 altavoces izquierdos y derechos integrados con 15 W, con un sonido envolvente y control de volumen automático		
	Protección de superficie	8 MOHS resistente, vidrio antirreflejo		
	Entrada y salida	Entradas: 3x HDMI (2.0), 1x VGA, 1x Audio VGA, 1x Micrófono (3,5 mm), 1x DP, 2x USB táctil, 1x Tarjeta TF/SD Salidas: 1x HDMI, 1x Auriculares (3,5 mm) Conectividad: 1x RS232, 2x		
		RJ45, 2x USB (Frontal), 3x USB (Trasero), 1x WiFi (2.4Ghz +5Ghz)		
	Toque infrarrojo	20x Puntos táctiles, Precisión táctil de 2 mm, Anotación sobre cualquier fuente, Tiempo de respuesta de 2,5 ms, Detección de palma, Diferenciación táctil y de lápiz, Compatibilidad con Windows, Mac, Linux, Android y Chrome		
OPS PC	CPU Intel i7, RAM 8G, SSD 256G, USB 6 (4*3.0; 2*2.0), VGA x1, RS232 x1, DP x1, HDMI x1, RJ-45 x1, Salida de audio x1, MIC x1, WIFI x1, sistema operativo (Windows 10/Linux),			



	Cámaras	Cámara web 1080p Full HD y campo de visión ultra amplio, micrófono incorporado, USB 2.0, WDR		
--	---------	--	--	--

	Video procesamiento y transformación	Filtro de peine digital 3D y reducción de ruido 3D, escaneo progresivo de video dinámico 3D dual, etc.		
	Fuente de alimentación	AC 100-240V, 60/50 HZ		
	Tablero Interactivo	Un tablero interactivo y software de anotaciones		
	Montaje de pared	Estándar VESA		
	Controles remotos	Mando a distancia x 1 para menú de visualización, suspensión, fuente		
	Cables y Stylus	1 cable HDMI, 1 cable de alimentación de EE. UU., 1 cable táctil USB, 2 bolígrafos, 1 bolígrafo extensible		
	Control centralizado	La central de fabrica debe estar centralizada en el control de la pantalla, notificaciones de emergencia, actualizaciones de software y más		
	Compartir Pantalla y Transmisiones	Software Eshare, uso compartido de pantalla en varios dispositivos y transmisiones		
	Anotación	Con el software de escribir escribe en cualquier contenido, guarda, transfiere vía código QR o email		
	Aplicaciones de Android	Acceso completo a las aplicaciones de Android incluyendo Chrome, Youtube, Office Apps y más		
	Google Play Store	Acceso completo a Google play store con un soporte de inicio de sesión multiusuario		
Software	Software de Pizarrón Interactivo	Software interactivo e intuitivo del pizarrón donde las herramientas son fácilmente accesibles a través de múltiples opciones de menú		
		Gestos Multi-Touch: que permite el uso de puño		

		para desplazarse, dos dedos para borrar o acercar y alejar. Permite crear accesos directos de aplicaciones directamente en la barra de herramientas		
--	--	---	--	--

		Integración con Google Images: Puede buscar, arrastrar y soltar imágenes al instante en el Software.		
		Motores de búsqueda personalizables: Agregue hasta 10 motores de búsqueda directamente en el software		
		Reconocimiento de escritura: Convierta de manera instantánea las notas a mano en texto con el lápiz de texto		
		Usuarios simultáneos: Hasta cuatro usuarios pueden trabajar al mismo tiempo.		
		Interfaz personalizable: Personalice la barra de herramientas y adapte el diseño de la pantalla a sus necesidades.		
		Importación de documentos: Importe archivos de MS Office, haga anotaciones y guarde todo su trabajo además con la integración de la plataforma de videoconferencia puede grabar los sucesos de la pantalla y el audio, con esta solución pueden conectar hasta 49 salones de manera simultánea para trabajar en colaboración trabajando en la misma pizarra interactiva, el software es de la misma marca de la pantalla para garantizar la compatibilidad.		

Debe permitir compartir video con los usuarios de la videoconferencia	Software de Colaboración	<p>Debe incluir de fábrica una plataforma inalámbrica que recibe cualquier archivo multimedia y documento desde un teléfono o tableta Android a la Pantalla hasta 9 dispositivos en proyección simultánea, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Música: mp3, wma, aac, simio, flac, wav, 3gp • Foto: jpg, bmp, png, gif • Video: avi, mkv, mp4, mov, flv, mpg, vob, rm, rmvb, 3gp, ts • Documentos: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, txt, epub, pdf • Android APK Imágenes de diapositivas y escalado en tiempo real 		
		Debe incluir control de reproducción de medios Modo ESPEJO DEL AIRE que Transmite música, fotos y video de forma inalámbrica desde el iPhone o el iPad a la Pantalla además Modo espejo de AirPlay		
		Control remoto para uso de dispositivo Android o iOS como mouse táctil, mouse de aire, teclado, panel táctil y control remoto		
		Cámara inalámbrica desde teléfono o tableta Android se convierte en una cámara inalámbrica, puede colocar su teléfono o tableta en cualquier lugar que desee ver, y luego verá el programa en vivo en la Pantalla Principal		
		Debe incluir DUPLICAR PANTALLA que refleje su PC con Windows o la pantalla roteada del dispositivo		

		Android a la pantalla principal		
		Debe permitir compartir aplicativos directamente multipuntos o punto a punto.		
		Debe permitir compartir video con los usuarios de la videoconferencia.		
		Debe incluir una app para trabajar desde dispositivos móviles como tablet o celulares.		
		Debe permitir trabajar durante la conferencia en modo pizarra o tablero interactivo para realizar anotaciones necesarias.		
		Debe incluir MIRACAST (estándar para compartir contenido inalámbrico)		
		Debe incluir DLNA RENDERER Soporta aplicaciones DLNA certificadas en Android o iOS o Windows, como imediashare, BubbleUpnp		
	Software de Control de Sala	Debe incluir de fábrica una plataforma que permite conectar los dispositivos de manera inalámbrica y duplicar o visualizar cada uno de ellos		
		Permite compartir y controlar cada uno de los dispositivos		
		Permite realizar anotaciones, permite indicar la actividad		
		El software debe ser de la misma marca para garantizar la compatibilidad de la solución		

Capacitación	Ayuda y entrenamiento gratis	Ayuda y entrenamiento gratis e ilimitado en habilidades de pantallas disponible con tan solo un click en video o por chat, teléfono o email		
	Servicio de habilidades de pantalla	Capacitación y asistencia al cliente gratuitas e ilimitadas a través de video, audio, chat o teléfono		
Tipo de Soporte	Pantalla de 65" 75" y 86": Soporte Móvil.			
Incluye	Teclado y Mouse inalámbrico			
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo uno 1 año, directamente y certificada por el fabricante.			

ÍTEM 9, y 10. Especificaciones técnicas mínimas TV 55" y 65"

Ítem	TV 55" y 65"		Ofrece	No. Folio
Marca				
Modelo o referencia				
URL del fabricante				
Características técnicas	Tipo de producto	LED		
	Serie	8		
	Tamaño de pantalla	55"		
	Resolución	3,840 x 2,160		
	Tasa de refresco	60 Hz		
	Motor de imágenes	Procesador Crystal 4K		
	Mil millones de colores	Sí		
	PQI (Índice de calidad de la imagen)	2200		
	HDR (Alto rango dinámico)	Sí		
	HLG (Registro híbrido Gamma)	Si		
Contraste	Mega Contrast			
Color	Color cristal dinámico			

	Microatenuación	Atenuación UHD		
	Detección de brillo/color	Detección de brillo		
	Tecnología de movimiento	Motion Xcelerator		
	Movimiento con claridad de LED	LED Clear Motion		
	Reducción de ruido	Si		
	Modo Cineasta (FMM)	Si		
	Potenciador de contraste	Sí		
	Dolby Digital Plus	MS12 2ch		
	Sonido adaptable	Sonido inteligente		
	Salida para sonido (RMS)	20W		
	Audio Bluetooth	Sí		
	Tipo de parlante	2CH		
	Inicio multimedia	Sí		
	Sistema operativo	Tizen™		
	Sitio web del navegador	Sí		
	Transmisión digital	DVB-T2		
	Sintonizador analógico	Sí (Trinorma)		
	Soporte principal para televisor	Sí		
	Conectividad	3 puertos HDMI		
		2 puertos USB		
		1 puerto Ethernet LAN		
		1 salida de audio digital óptica		
		Tarjeta integrada Inalámbrica WiFi5		
		Bluetooth 5.2		
		eARC		
		Anynet+		
	Búsqueda automática de canales	sí		
	Connect Share™ (USB 2.0)	sí		

	Connect Share™ (disco duro)	sí		
	Subtítulos	sí		
	HID con BT integrado	sí		
	Soporte para IPv6	sí		
	Soporte para MBR	sí		
	Control remoto inteligente incluido	sí		
	Cable de alimentación	sí		
	Manual del usuario	sí		
	Ahorro automático de energía	sí		
	Apagado automático	sí		
	Sensor ecológico	sí		
	Fuente de alimentación	AC100-240V 50/60Hz		
Incluye	Soporte de pared			
Garantía	Garantía 1 año en partes y en mano de obra.			

ÍTEM 11. Especificaciones técnicas mínimas Computador de Escritorio i7

Ítem	Computador de escritorio i7	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Tipo de Computador	Debe ser Empresarial/Corporativo		
Características técnicas	Procesador: Procesador Intel Core i7, 10ª Generación o superior Si el ofrecimiento es superior, los valores de velocidad de procesador y número de Cores deben estar relacionados en el ofrecimiento.		
	Velocidad de Procesador: 4.9 Ghz Turbo Boost		
	Número Cores: Mínimo 4		
	Memoria: 16 GB SDRAM DDR4-2933 (2 x 8GB)		

	Disco Duro:	Capacidad	512 GB		
		Tipo	SSD PCIe® NVMe™		
		Compartimiento interno (opcional)	1 almacenamiento M.2 NVMe		
	Monitor: Panel Plano 21,5" o Mayor, tecnología LED HD, misma marca del equipo				
	Funciones de Audio: conector universal para audio con soporte para auricular CTIA, Capacidad de transmisión múltiple				
	Sistema Operativo: Windows 10 Professional 64bit o superior. Original en español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. La licencia debe quedar a nombre de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.				
	Teclado: Igual marca de equipo. USB en, español.				
	Mouse: Óptico USB de 2 botones, Net Scroll igual marca del equipo				
	Accesorio: conexión con base integrada para pc MINI al Monitor				
	Tarjeta gráfica: Integrado Intel HD				
	Puertos integrados: 1	HDMI o VGA 1 entrada de línea 1 salida de línea 1 conector de alimentación 1 RJ-45 1 en serie 4 USB 2.0			
	Interfaz de red: Tarjeta de red LAN Ethernet 10/100/1000 Integrada.				
	Factor de Forma: SFF o Mini				
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante. Certificada por fabricante.				

ITEM 12. Especificaciones técnicas mínimas Computador Workstation Escritorio (Sin Pantalla)

Ítem	Computador Workstation Escritorio (Sin Pantalla)	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Tipo de Computador	Debe ser Empresarial/Corporativo		
Características técnicas	Procesador: Intel Core i7, 13ª (Hasta 5.2 GHz con tecnología Intel Turbo Boost, 30 MB de caché L3, 16 núcleos y 24 subprocesos).		
	Capacidad: 8 GB (1x8 GB)		

	Memoria máxima: 64 GB		
	Tecnología: DDR 5 – 4800 UDIMM		
	Ranuras de memoria: 04 DIMM		
	Disco Duro: 512 GB SSD PCIeNVMe M.2		
Puertos	1 USB SuperSpeed Type C con velocidad de señalización de 20 Gb/s (1 de carga) 4 USB SuperSpeed Type A 1 conector combinado de auriculares/micrófono (3.5 mm) 1 micrófono (3.5 mm) 1 conector de audio universal 3 x HDMI 1.4 4 x DisplayPort 1.4 1 conector de alimentación 3 USB Type-A con velocidad de señalización de 480 Mb/s 3 USB Super Speed Type-A con velocidad de señalización de 10 GB/s; 1 Ethernet (RJ-45)		
	Ranuras de expansión: 1 M.2; 2 PCIe 3x1; 1 PCIe 3x16 (cableado como x4); 2 M.2 2280; 1 PCIe 4x16 (1 ranura M.2 2230 para WLAN y 2 ranuras M.2 2280 para almacenamiento)		
	Tarjeta gráfica: Integrada, Gráficos Intel UHD 770		
	Fuente de poder: 500W 90% Eficiencia o superior		
	Teclado y mouse: Igual marca de equipo. USB en español.		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante. Certificada por fabricante.		

ÍTEM 13. Especificaciones técnicas mínimas Computador Portátil Workstation

Ítem	Computador Portátil Workstation	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Tipo de Computador	Debe ser Empresarial/Corporativo		
Características técnicas	Procesador: Intel® Core™ i7-12700H 14 Cores Performance Cores Max turbo 4.70GHz + 8 Efficient Cores Max Turbo 3.50GHz),		
	Memoria: 16GB (1x16GB) DDR5 4800 SODIMM		

VIGILADA MINEDUCACIÓN

	Controlador Red: IntelAX211 Wi-Fi 6E 160 MHz +Bluetooth 5.2		
	Tarjeta de video: NVIDIA T600 Laptop GPU (4 GB GDDR6 dedicated)		
	Ranuras de memoria: 02 SODIMM		
	Disco Duro: SSD 1TB PCIe NVMe TLC		
	Display: 15.6" FHD IPS eDP + PSR LED-backlit, light sensor (1920x1080)		
	Ranuras de expansión: 1 M.2; 2 PCIe 3x1; 1 PCIe 3x16 (cableado como x4); 2 M.2 2280; 1 PCIe 4x16 (1 ranura M.2 2230 para WLAN y 2 ranuras M.2 2280 para almacenamiento)		
	Sistema operativo: Windows 10 Pro de 64 bits (disponible a través de derechos de degradación de Windows 11 Pro de 64 bits) Original en español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. La licencia debe quedar a nombre de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia		
	Puertos 1 USB SuperSpeed Type-A, 1 HDMI 2.0b; 2 ThunderBolt™, USB4™ Type-C®; 1 combinación de auriculares y micrófono; 1 USB SuperSpeed Type-A		
	Tarjeta inalámbrica		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo uno 1 año, directamente y certificada por el fabricante.		

ÍTEM 14. Especificaciones técnicas mínimas Computador Gamer (12 GB)

Ítem	Computador Gamer 12 GB	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
Tipo de Computador	Empresarial/Corporativo		
Características técnicas	Procesador: procesador Intel i5 11400H, núcleos: 6, subprocesos 12. Frecuencia turbo máxima 4,50Ghz. Caché		
	Memoria: 12GB DRR4 3200Mhz		
	Disco Duro solido : Nvme 1TB – 2 ranuras m.2		
	Pantalla: 15.6" Full HD		
	Sistema Operativo: Windows 11 Profesional 64 bits Original en español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. -La licencia debe quedar a nombre de la universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.		
	Tarjeta de Video: Integrada Intel HD		

	Tarjeta Gráfica: Nvidia Geforce RTX 3050		
	Conectividad: Bluetooth, WiFi, RJ-45 integrada		
	Teclado Retroiluminado		
	Batería integrada: autonomía de mínimo 5 horas certificada por fabricante		
	Cámara y micrófono integrados		
	Puertos integrados: 4 USB 3.1 Gen 1 de carga, 1 USB 3.1 Type-C, HDMI Integrada, Puerto salida de audio.		
	Incluye: Mouse Gamer, morral y guaya de seguridad		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo uno 1 año, modalidad 1 x 1x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente y certificada por el fabricante.		

ÍTEM 15. Especificaciones técnicas mínimas computador Portátil i7

Ítem	Computador portátil i7		Ofrece	No. Folio	
Marca					
Modelo o referencia					
URL del fabricante					
Tipo de Computador	Empresarial/Corporativo				
Características técnicas	Procesador: procesador Intel Core i7, 10ª Generación o superior Si el ofrecimiento es superior, los valores de velocidad de procesador y número de Cores deben estar relacionados en el ofrecimiento.				
	Velocidad de Procesador: 4.9 Ghz Turbo Boost				
	Número Cores: 4				
	Memoria: 16GB SDRAM DDR4-3200 (2 x 8GB).				
	Disco Duro:	Capacidad	512 GB		
		Tipo	SSD PCIe® NVMe™		
		Compartimiento interno (Opcional)	1 almacenamiento M2 NVMe™		
	Pantalla: Pantalla HD anti reflectante, (14")				
Sistema Operativo: Windows 10 Professional 64bit. Original en español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. Debe incluir medios y manuales. -La licencia debe quedar a nombre de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.					
Tarjeta gráfica: Integrado Intel HD					
Funciones de Audio: Capacidad de transmisión múltiple y con altavoz interno					

	Puertos integrados:	Soporte para auricular 1 Usb Tipo-C 3 USB 3.0 ó superior 1 HDMI 1 RJ-45 Conector par adaptador de energía		
	Interfaz de red: Tarjeta de red LAN Ethernet 10/100/1000 Integrada. Interfaz Inalámbrica: Wi-Fi (2x2) 2,4 Ghz y 5Ghz			
	Debe incluir el adaptador de alimentación			
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante. Certificada por fabricante.			

ÍTEM 16. Especificaciones técnicas mínimas MAC BOOK PRO 16"

Ítem	MAC BOOK PRO 16"	Ofrece	No. Folio
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
	CPU de 12 núcleos con 8 núcleos de rendimiento y 2 de eficiencia GPU de 19 núcleos Neural Engine de 16 núcleos 200 GB/s de ancho de banda de memoria		
	Memoria: Memoria unificada de 16 GB		
	Disco Duro: SSD de 512 GB		
	Pantalla: Retina Pantalla Liquid Retina XDR Pantalla Liquid Retina XDR de 16 pulgadas (diagonal); 1 resolución nativa de 3456 x 2234 a 254 pixeles por pulgada		
	Sistema operativo: macOS		
	Conexión inalámbrica: Wi-Fi 6 802.11ax Compatible con IEEE 802.11a/b/g/n/ac		
	Bluetooth: Tecnología inalámbrica Bluetooth 5.3		
	Carga y expansión Ranura para tarjeta SDXC Puerto HDMI Entrada de 3,5 mm para audífonos Puerto MagSafe 3 2 puertos Thunderbolt 4 (USB-C) compatibles con: <ul style="list-style-type: none"> • Carga • DisplayPort • Thunderbolt 4 (hasta 40 Gb/s) • USB 4 (hasta 40 Gb/s) 		
Características técnicas	Cámara FaceTime HD de 1080p		

	<p>Compatibilidad con monitores Es compatible simultáneamente con la resolución nativa de la pantalla integrada en 1.000 millones de colores y: Hasta dos monitores externos con resolución de hasta 6K a 60 Hz y más de 1.000 millones de colores (M1 Pro), o Hasta tres monitores externos con resolución de hasta 6K y un monitor externo con resolución de hasta 4K a 60 Hz y más de 1.000 millones de colores (M1 Max) Salida de video digital Thunderbolt 4 Salida DisplayPort nativa a través de USB-C Salida de video digital HDMI</p>		
	<p>Audio: Los formatos compatibles incluyen AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus y Dolby Atmos Sistema de sonido de seis parlantes de alta fidelidad con woofers con cancelación de fuerza Amplio sonido estéreo</p>		
	<p>Batería y energía Batería de polímero de litio de 70 Wh3 Cable de USB-C a MagSafe 3 Carga rápida con el adaptador de corriente USB-C de 96 W</p>		
	<p>Requisitos operativos Tensión eléctrica: 100 a 240 V CA Frecuencia: 50 Hz a 60 Hz</p>		
	<p>Teclado y trackpad Magic Keyboard retroiluminado con: 78 (EE.UU.) o 79 (ISO) teclas, incluidas 12 teclas de función de altura estándar y 4 teclas de flecha en forma de "T" invertida Touch ID Sensor de luz ambiente</p>		
Incluye	<p>Accesorios MacBook Pro de 14 pulgadas Adaptador de corriente USB-C a 3 (2 m) Cable USB-C a MagSafe 3 (2m) Cable USB-C a Lightning</p>		
Garantía	<p>Garantía (On Site): Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante</p>		

ÍTEM 17. Especificaciones técnicas mínimas IMAC 24"

Ítem	IMAC 24"	Ofrece	No. Folio
Modelo o referencia			
URL del fabricante			

	CPU de 8 núcleos con 4 núcleos de rendimiento y 4 de eficiencia GPU de 8 núcleos Neural Engine de 16 núcleos 200 GB/s de ancho de banda de memoria		
	Memoria: Memoria unificada de 16 GB		
	Disco Duro: SSD de 512 GB		
	Pantalla: Retina 4.5 K 24" resolución nativa de 4480 x 2520 a 218 pixeles por pulgada		
	Sistema operativo: macOS		
	Conexión inalámbrica: Wi-Fi 6 802.11ax Compatible con IEEE 802.11a/b/g/n/ac		
Características técnicas	Bluetooth: Tecnología inalámbrica Bluetooth 5.3		
	Carga y expansión Entrada de 3,5 mm para audífonos Puerto MagSafe 3 2 puertos Thunderbolt 4 (USB-C) compatibles con: <ul style="list-style-type: none"> • Carga • DisplayPort • Thunderbolt 4 (hasta 40 Gb/s) • USB 4 (hasta 40 Gb/s) • HDMI, DVI y VGA 		
	Cámara FaceTime HD de 1080p		
	Compatibilidad con monitores Es compatible simultáneamente con la resolución nativa de la pantalla integrada en 1.000 millones de colores y: Hasta dos monitores externos con resolución de hasta 6K a 60 Hz y más de 1.000 millones de colores (M1 Pro), o Hasta tres monitores externos con resolución de hasta 6K y un monitor externo con resolución de hasta 4K a 60 Hz y más de 1.000 millones de colores (M1 Max) Salida de video digital Thunderbolt 4 Salida DisplayPort nativa a través de USB-C Salida de video digital HDMI		
	Audio: Los formatos compatibles incluyen AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus y Dolby Atmos Sistema de sonido de seis parlantes de alta fidelidad con woofers con cancelación de fuerza Amplio sonido estéreo		
	Batería y energía Batería de polímero de litio de 70 Wh3 Cable de USB-C a MagSafe 3 Carga rápida con el adaptador de corriente USB-C de 96 W		
	Requisitos operativos Tensión eléctrica: 100 a 240 V CA Frecuencia: 50 Hz a 60 Hz		

	Teclado y trackpad Magic Keyboard retroiluminado con: 78 (EE.UU.) o 79 (ISO) teclas, incluidas 12 teclas de función de altura estándar y 4 teclas de flecha en forma de "T" invertida Touch ID Sensor de luz ambiente		
Incluye	Accesorios MacBook Pro de 14 pulgadas Adaptador de corriente USB-C a 3 (2 m) Cable USB-C (2m) Cable USB-C a Lightning		
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante		

ÍTEM 18. Especificaciones técnicas mínimas Video Beam

Ítem	Video beam	Ofrece	No. Folio
Marca			
Modelo o referencia			
URL del fabricante			
	Brillo/Lúmenes: 3800 lúmenes Luminosidad en color (Salida de luz color)		
	Resolución nativa: WXGA o superior		
	Peso:(kg) :3.0(kg) o inferior		
Características técnicas	Control remoto, Selección de fuente, encendido, aspecto, modo de color, volumen, e-zoom, A/V mute, congelar, menú, página arriba y abajo, auto.		
	Número de pixeles: 1.000.024 (1280 x 800) x 3.		
	Relación Aspecto: 16:10		
	Relación zoom: 1-1.2		
	Corrección de trapecio: Vertical/Horizontal: ± 30 grados.		
	Método de proyección: Frontal, posterior y techo.		
	Método de Visualización: Poly-silicon TFT active matrix		
	Lámpara: Tipo 210 W UHE, 6000 horas (alta luminosidad), 12000 horas (baja luminosidad).		
	Procesamiento de colores: 10 bits		
	Con sistema de audio x1 2W		
Conectividad digital HDMI, VGA, USB, RCA, RJ45, Wireless			
Requerimiento eléctrico: Voltaje: 100-240V. Frecuencia: 50-60Hz+/- 5 Hz			
Con su respectivo maletín, cables (poder, hdmi, vga), control remoto y pilas para el control remoto.			

Garantía	Garantía (ON Site): Mínimo 2 años modalidad en partes, en sitio, en mano de obra) y 3 meses en la lámpara, certificado directamente por el fabricante		
----------	---	--	--

PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____
 REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____
 FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____
 DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____