



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

COMITÉ INSTITUCIONAL DE LABORATORIOS, TALLERES, CENTROS Y AULAS ESPECIALIZADAS FICHA TÉCNICA OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIAS PARA "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DEL GRUPO AUDIOVISUALES Y FOTOGRAFIA CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES Y BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS."

OCTUBRE DE 2018

INTRODUCCIÓN

Los siguientes numerales tratan de los aspectos que, al sentir del Comité Institucional de Laboratorios, Talleres, Centros y Aulas Especializadas, se podrían tener en cuenta dentro del asunto de elaboración del pliego de condiciones en el marco del proceso precontractual respectivo. Por lo antes expuesto, no se constituyen en determinantes para un proceso de selección y su aplicación o no, dependerá de la decisión que al respecto tome la Vicerrectoría Administrativa y Financiera. El único aspecto que no se puede modificar, a menos que el Comité Institucional de Laboratorios, Talleres, Centros y Aulas Especializadas así lo decida, es el listado general de requerimientos establecido en el numeral 18 de la presente ficha técnica.

1. OBJETO DEL PROCESO DE SELECCIÓN –Propuesto-

Este proceso de selección tiene como objeto, distinguir las mejores ofertas para **"CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DEL GRUPO AUDIOVISUALES Y FOTOGRAFIA CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES Y BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS."**

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN –PROPUESTO-

El presente proceso de selección se realiza atendiendo los requerimientos efectuados por los subcomités de laboratorio de las diferentes facultades de la Universidad Distrital, quienes, como unidades académicas, deben contar con los elementos y materiales necesarios para su labor pedagógica. Asimismo, para cumplir con los objetivos del Plan de Desarrollo en cuanto a formación e Investigación, en particular en lo referido al Lineamiento 1. *"Formar ciudadanos, profesionales, investigadores, creadores e innovadores, íntegros con pensamiento crítico y cultura democrática, en contextos diferenciados inter y multiculturales para la transformación de la sociedad"* y del Lineamiento 3. *"Integrar las funciones universitarias por medio de la investigación, creación, innovación para la*

ampliación del conocimiento como bien público y para la solución de problemas de la ciudad -región y de la sociedad en general.” Así y en complementariedad del Objetivo Estratégico del Proyecto de laboratorio, que consiste “fortalecer la capacidad de los laboratorios de la academia universitaria de pregrado, mediante la consolidación de los espacios destinados al desarrollo de la práctica e investigación y academia competitivos, que sirvan de instrumento para desarrollar estudios e investigaciones en los diferentes ámbitos de las ciencias exactas como la matemática, física, biología, e incluso para observaciones de otro tipo como en los laboratorios de humanidades y medio ambiente en los órdenes local y territorial”.

Así pues, este proceso de selección se realiza atendiendo los requerimientos efectuados por los citados subcomités, en cuyas unidades académicas deben contar con los elementos y materiales necesarios para la labor pedagógica de enseñanza-aprendizaje y de investigación. De otro lado y no menos importante, el comité institucional de laboratorios, talleres, centros y aulas especializadas de la universidad, en cumplimiento de sus funciones se armoniza, como se puede ver líneas atrás, con los lineamientos del Plan Estratégico de Desarrollo 2018 -2030 y con el componente estratégico del Proyecto de Laboratorios; teniendo en cuenta estas consideraciones, se presenta la necesidad prioritaria de adelantar un proceso de contratación en cumplimiento de la ejecución del Plan Anual De Adquisiciones establecido para la vigencia 2018.

3. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS –Propuesto-

En previsión de posibles situaciones en el desarrollo del contrato que se llegare a firmar como consecuencia de la selección de un oferente para que preste el servicio, la Universidad establece los que con mayor fuerza se podrían llegar a presentar. Lo anterior, con el objetivo de prevenir su ocurrencia y tomar las medidas preventivas necesarias para que el normal desarrollo de la relación contractual no se impacte.

RIESGOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR					
Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles así como su tipificación.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
1	Incumplimiento el contratista en la ejecución del contrato	Atrasos y sobre costos en la prestación del servicio por imprevisión y mala planificación del oferente ganador respecto del control de inventarios y del personal disponible.	Oferente ganador	Moderado	X
		Mala interpretación del contratista del Pliego de Condiciones o del contrato que se firmare			
		La mala calidad del servicio suministrado.			
		La carencia de medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista ganador del presente proceso de selección, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, la comunidad universitaria, así como de terceras personas que activa o pasivamente tenga alguna relación.			
		El incumplimiento de lo establecido en el Pliego de Condiciones, el incumplimiento de la oferta presentada al cierre del proceso de selección, el incumplimiento de los posibles OTROSÍ que de común acuerdo se pacten con la Universidad Distrital, así como el contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección.			
	La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación.				
2	Incumplimiento del contratista en el pago de salarios o de obligaciones parafiscales a favor del personal operativo a cargo	Mala planeación financiera u operativa del contratista.	Oferente ganador	Moderado	X
		Falta de infraestructura técnica del contratista para realizar pagos de nómina.			
		Evasión de los Recursos Parafiscales, regulado en la Ley 789 de 2002, artículo 50.			
3	Daños a muebles e inmuebles de propiedad	Mal manejo de los inmuebles y muebles por desconocimiento, falta de precaución, no solicitar asesoría a la UD.	Oferente ganador	Menor	X

de la Universidad por mal manejo del personal operativo del contratista	Irresponsabilidad por parte del personal operativo					
	No cumplimiento de las orientaciones impartidas por el Supervisor del contrato por parte de la Universidad, en el manejo de manifestaciones, revueltas y disturbios del orden público, sin importar los generadores de los mismos.					
	Falta de capacitación al personal operativo por parte del oferente ganador					
	Causar daños a terceros derivados de imprevisión, mal manejo de equipos, y la no observancia de los protocolos de seguridad por parte del personal operativo del oferente ganador.					
RIESGOS EXTERNOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR						
Los generados por la probabilidad de que en el marco normativo y de operación del Sistema Jurídico Colombiano se vean modificados dentro de un escenario previsible como son: una variación de tarifas en mercados regulados, el cambio de carga impositiva tributaria por reformas legales futuras y la adopción de decisiones administrativas que puedan afectar el desarrollo del objeto contractual y que puedan alterar de forma moderada el equilibrio económico del contrato, el cual se manifiesta principalmente en la pérdida de liquidez del contratista, en procesos inflacionarios y en la llamada diferencia en cambio.						
4	RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
	Riesgos Económicos	Por pérdida de liquidez se entiende la dificultad que puede experimentar el contratista en convertir un activo financiero en efectivo.	Oferente ganador	Moderado		X
		Por inflación se entiende al aumento generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, ocasionado por la caída del poder adquisitivo del peso colombiano.				
Por diferencia en cambio se entiende la generación de pasivos imprevistos, originados a raíz de la eventual variación de la cotización del cambio oficial del peso, durante la compra o importación a crédito de mercancías o activos fijos, o en aquellas circunstancias en que se contrae una deuda en divisas. (cambios en la TRM)						
RIESGOS IMPREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR						
Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, estos riesgos deberán estar considerados por parte de los oferentes en caso de que les sea adjudicado el contrato resultante de este proceso de selección.						
5	Demoras en la nacionalización de los instrumentos o elementos contratados	Por no tener la documentación en orden	Oferente ganador	Menor		X

ANTE LOS ANTERIORES, ASÍ COMO POR CUALQUIER ANOMALÍA QUE EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO EL CONTRATISTA GANADOR DEL PROCESO DE SELECCIÓN DETECTE, PODRÁ HACER USO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS Y MEDIOS JURIDICOS VALIDOS PARA HACER VALER SUS DERECHOS Y NO RESULTAR AFECTADO ECONÓMICAMENTE.

4. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO –Propuesto-

Para efectuar esta contratación se requiere de **de MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETENTA Y UN PESOS M/CTE (\$ 1.281.935.071) IVA Incluido**, cuya afectación presupuestal es la siguiente:

1. Necesidad SICAPITAL No. 4638 de 2018 con cargo al rubro de 3-3-001-15-01-08-0119-4 DOTACION DE LABORATORIOS UNIVERSIDAD DISTRITAL, bajo la siguiente descripción:

CODIGO RUBRO UD	VALOR	DESCRIPCION DE LA FUENTE
2418	\$ 814.966.110	Distribución Punto Adicional CREE (Años anteriores)
24111	\$ 100.000.000	Estampilla Pro-UNAL y demás universidades (Vigencias Anteriores)
TOTAL		\$914.966.110

1. Necesidad SICAPITAL No. 4475 de 2018 con cargo al rubro de 3-3-001-15-01-08-0119-4 DOTACION Y ACTUALIZACION BIBLIOTECA, bajo la siguiente descripción:

CODIGO RUBRO UD	VALOR	DESCRIPCION DE LA FUENTE
22103	366.968.975	Distribución punto adicional CREE
TOTAL		\$366.968.975

5. MARCO LEGAL –Propuesto-

Al presente proceso, y al contrato o contratos que de éste se deriven, le serán aplicables las normas contenidas en la Constitución Política, el Acuerdo 003 de 2015 del Consejo Superior Universitario, la Resolución 262 de 2015 y la Resolución No 629 de 2016 expedida por la Rectoría de la Universidad, así como las demás normas civiles y comerciales concordantes.

En virtud de la autonomía universitaria y del carácter de la Institución como ente Universitario Autónomo, consagrados, entre otras normas, en el artículo 69 Superior, el régimen de contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y los contratos que suscriba, para el cumplimiento de su misión, se rigen por las normas del derecho privado, y sus efectos estarán sujetos a las normas civiles y comerciales, según la naturaleza de los mismos.

De conformidad con las normas de contratación interna, se hace saber a los proponentes que el particular que contrata con el Estado adquiere la calidad de colaborador del mismo, en el logro de sus fines, razón por la cual cumple una función social que implica obligaciones, sin perjuicio de los derechos que la constitución y la ley le otorgan.

En cuanto sean compatibles con la finalidad y los principios del Acuerdo 03 de 2015, y de la Resolución 262 de 2015 (Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital), las normas que rigen los procedimientos y actuaciones en la función administrativa serán aplicables en las actuaciones contractuales y a falta de éstas, regirán las disposiciones del Código de Procedimiento Civil.

Adicionalmente se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- la Resolución No 629 de 2016 expedida por la Rectoría de la Universidad (Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas).
- Las Normas que apliquen en desarrollo del contrato que se firmare para salvaguardar la salud ocupacional.
- Criterios Ambientales del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Resolución 561 del 20 de octubre de 2016 "Por la cual se adopta el Manual de Seguridad y Salud en el trabajo para Contratistas y Proveedores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas".
- Resolución 683 del 9 de diciembre de 2016 "por la cual se crea y reglamenta el banco de proveedores de la Universidad Distrital ", obligando a todas las personas naturales y jurídicas, interesadas en participar en las modalidades de contratación mencionadas en el artículo 14 del Estatuto de contratación, esto es, que aspiren a celebrar contratos con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas" a inscribirse en el registro de proveedores de la Universidad. EL PRODECIMIENTO DE INSCRIPCION COMO PROVEEDOR LO DEBE REALIZAR EN LA PAGINA WEB DE LA ENTIDAD EN EL SIGUIENTE LINK, DONDE DEBE ADJUNTAR EL REGISTRO UNICO TRIBUTARIO Y DILIGENCIAR LA INFORMACION SOLICITADA.

6. TIPO DE CONTRATO –Propuesto-

El contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección será un contrato de **Compra- Venta.**

7. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO –Propuesto-

La Supervisión del contrato o contratos derivados del proceso de selección estará(n) a cargo de la Universidad Distrital a cargo de la Universidad Distrital a través de la Vicerrectoría Académica o quien delegue el rector; acorde con el "Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas" (Resolución 629 de 2016) así como, con los lineamientos establecidos en el Pliego de Condiciones.

8. PROPUESTAS PARCIALES- Propuesto-

Se aceptan propuestas parciales, teniendo en cuenta que la adjudicación se realizara ítem a ítem ó solución integral a solución integral, siempre y cuando el oferente cumpla con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y financieras exigidas por la Universidad.

9. PLAZO DEL CONTRATO-Propuesto-

El plazo máximo establecido para el contrato o los contratos derivados es de ciento veinte (120) días

10. VALOR Y FORMA DE PAGO –Propuesto-

Pese a que el presupuesto registrado en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2018 para efectuar esta contratación, es de **MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETENTA Y UN PESOS M/CTE (\$ 1.281.935.071), IVA Incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar**, el valor de cada contrato se establecerá en la correspondiente resolución de adjudicación y dependerá de los resultados de la evaluación final de las ofertas.

La Universidad pagará al contratista el valor del contrato, contra entrega total de los elementos contratados, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura, la que se deberá acompañar de la certificación del cumplimiento a satisfacción, expedida por el supervisor del contrato y toda aquella documentación que, para tal fin, establezca **LA UNIVERSIDAD.**

11. ASPECTOS TÉCNICOS PARA CADA ÍTEM Ó SOLUCION INTEGRAL –Propuesto-

Los aspectos más importantes que en sentir del comité institucional de laboratorios se deben tener en cuenta por parte de la VAF en la elaboración de los Términos de Referencia son:

- a) La determinación de un objeto claro y preciso.
- b) La inclusión de una justificación clara del proceso.
- c) Para acreditar la experiencia requerida en el presente proceso de selección contractual, el oferente deberá presentar hasta (3) certificaciones de contratos por proponente, suscritos, ejecutados y terminados en los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. En las certificaciones, de forma general, se debe poder constatar que los objetos de las mismas hayan consistido en el SUMINISTRO O VENTA DE EQUIPOS DE AUDIOVISUALES Y/O FOTOGRAFIA. La sumatoria de las certificaciones debe ser igual o superior al VALOR DE LA OFERTA PRESENTADA A LA CONVOCATORIA PÚBLICA, por el respectivo PROPONENTE.

La evaluación de las certificaciones se realizará teniendo en cuenta la fecha de suscripción del contrato, convenio u otra denominación. Para el caso de certificados de contratos que correspondan a un Consorcio o a una Unión Temporal, el proponente informará únicamente el valor correspondiente al porcentaje de su participación. Cuando el proponente incluya valores que no correspondan a la experiencia general o específica, aquí señaladas, el contrato respectivo no será tenido en cuenta en el proceso de evaluación.

NOTA 1: Las certificaciones de contratos deberán relacionarse en el Anexo No. 7 y cada una deberá ser expedida por la entidad con la cual se contrató, deben presentarse en ORIGINAL O FOTOCOPIA LEGIBLE, y cada una de estas debe indicar:

- ✓ Nombre, dirección y teléfono de la entidad contratante.
- ✓ Objeto del contrato.
- ✓ Valor del contrato.
- ✓ Fecha de inicio y duración del contrato.
- ✓ Certificación del cumplimiento del contrato a satisfacción.
- ✓ Porcentaje de participación, en caso de consorcios o uniones temporales.

NOTA 2: En el evento de que el proponente presente más de tres (3) certificaciones, la Universidad considerará únicamente las tres (3) primeras que se relacionen en el ANEXO No. __

NOTA 3: Cada certificación deberá VENIR RESPALDADA POR FOTOCOPIA DEL CONTRATO, ORDEN DE COMPRA y/o de la facturación que se originó en el desarrollo del mismo. Certificaciones que no cuenten con las condiciones de cumplimiento antes mencionadas o no tengan anexo el documento de respaldo, no serán tenidas en cuenta, con el fin de evaluar el desempeño del proveedor en cada negociación, y verificar el cumplimiento a satisfacción del objeto de cada contrato que se esté certificando.

NOTA 4: Cada certificación presentada deberá corresponder solamente a UN CONTRATO. En caso de que se presenten certificaciones en las que se incluya más de un contrato, es responsabilidad del oferente indicar, de forma clara y precisa, el contrato que pretende sea tenido en cuenta en el proceso de evaluación, la cual deberá ser relacionada en el ANEXO No. __

NOTA 5: Cada certificación presentada por los oferentes debe tener como mínimo el 75% de su valor representado en elementos y/o equipos de audiovisuales y/o fotografía. Únicamente se tendrá en cuenta el valor de equipos de audiovisuales y/o fotografía. Por consiguiente, es obligación del oferente incluir en su propuesta la documentación que permita establecer claramente los equipos objeto del contrato y su valor, para efectos de la calificación.

NOTA 6: Respecto de certificaciones de contratos mixtos, para verificar el 75%, se tomará exclusivamente el valor de los equipos de audiovisuales y/o fotografía de que trata el contrato.

- d) Pueden participar personas naturales o jurídicas legalmente constituidas por lo menos con cinco (5) años de anterioridad a la presentación de la oferta, término que se contará a partir de la fecha de cierre de la convocatoria de conformidad con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio; y su vigencia no podrá ser inferior al plazo del contrato y un (1) año más, contado a partir de la fecha de cierre del proceso. Se deberá acreditar que su objeto social le permite prestar el servicio solicitado en la presente Convocatoria Pública. Para los casos de proponentes en Consorcios o Uniones Temporales, todos sus integrantes deberán acreditar que su objeto social le permite prestar el servicio solicitado en la presente Convocatoria Pública.
- e) RUP: El proponente deberá acreditar o aportar en su propuesta, el certificado del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas); y cuya fecha de expedición no sea superior a treinta (30) días antes del cierre de la presente convocatoria.

El proponente deberá acreditar o aportar en su propuesta, el certificado del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio el cual debe encontrarse en firme, vigente y en el que conste su actividad como

proveedor relacionado con el objeto de la presente y cuya fecha de expedición no sea superior a treinta (30) días antes del

cierre de la presente Convocatoria y su inscripción y renovación debe encontrarse vigente. Se realizará la verificación en el RUP de la clasificación en el tercer grado, en las que se verificara que el proponente se encuentre inscrito en cualquiera de las siguientes actividades así:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
39	11	23	Iluminación y accesorios de escenarios y estudios
39	11	24	Dispositivos para manejo de luces y control de escenarios y estudios
39	12	16	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
41	11	36	Equipo de medición y comprobación eléctrica
43	20	15	Módulos o interfaces de procesadores de tablero (board) del sistema
43	20	22	Subconjuntos para dispositivos electrónicos
43	21	15	Computadores
45	11	18	Equipo de presentación de vídeo y de mezcla de vídeo y sonido, hardware y controladores
45	11	19	Equipos, hardware y controladores para sistemas de teleconferencia y videoconferencia
45	12	15	Cámaras
45	12	16	Accesorios para cámaras
45	12	17	Equipo de procesamiento fotográfico
45	13	16	Medios cinematográficos
52	16	15	Equipos audiovisuales
52	16	16	Accesorios de equipo audiovisual

Cada uno de los miembros de los consorcios o uniones temporales que participen en la CONVOCATORIA PÚBLICA, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes - RUP, y acreditar esta inscripción mediante el certificado respectivo expedido por la Cámara de Comercio de su Jurisdicción. La clasificación y calificación exigida para el Proponente, debe ser cumplida por la totalidad de los miembros del consorcio o la unión temporal.

Quando se trate de persona natural o jurídica extranjera sin domicilio en el país que no se encuentra obligada a estar inscrita en el Registro Único de Proponentes (RUP) deberá acatar lo dispuesto en la Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015.

- f) **REGISTRO DE IMPORTACIÓN**, Teniendo en cuenta que la presente convocatoria implica adquisición de bienes que deban ser importados, el oferente ganador debe acreditar el cumplimiento de las exigencias fiscales y aduaneras que permitan precisar la debida legalización de los mismos, a través de las correspondientes declaraciones de importación. (Circular DIAN 0134 del 21 de junio de 1999); es decir el manifiesto de importación en el que conste el número del serial del equipo ó el certificado del fabricante.
- g) **CERTIFICADOS DE DISTRIBUCION** Los proponentes deberán adjuntar a su propuesta las certificaciones de cadena de distribución y/o autorización para distribución que acredite que se encuentra autorizado para la comercialización y el servicio postventa de los elementos y/o equipos ofertados. Dichas certificaciones deben incluir la cadena desde el fabricante de los equipos hasta el proponente de la oferta. En todo caso si oferta elementos cuyas marcas son diferentes deberá aportar el número de certificaciones que garanticen la autorización en la distribución. La no presentación de estos documentos genera rechazo de la oferta para el ITEM O SOLUCION INTEGRAL para la cual no se presente el documento.
- h) **CATALOGOS** Los oferentes deberán anexar los catálogos originales de los equipos propuestos. Lo anterior, con el fin de poder efectuar la evaluación técnica en forma adecuada. La Universidad aceptará catálogos originales o copias de páginas WEB, aclarando que estas últimas deben incluir, en forma exacta, la dirección completa de la página WEB de la cual fueron impresos, y deben corresponder a la marca y referencia exacta del equipo ofrecido en la oferta económica

- i) **MANUALES** Los oferentes deberán anexar con su oferta documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso), en donde se compromete a entregar los manuales de los equipos que le sean adjudicados, al momento de la entrega de los mismos. Dichos manuales, así como los catalogos, pueden presentarse en ESPAÑOL o en INGLÉS.
- j) **Los oferentes deberán anexar con su oferta documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso)**, en el que conste el tiempo máximo ofertado de respuesta, para atender a una reclamación por garantía, que no puede ser mayor a 24 horas hábiles, para los ítems o solución integral a los que se postule.
- k) El proponente o los proponentes que resulten como contratistas de la Universidad, deberán garantizar la capacitación sobre el uso, así como sobre el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo para cada uno de los equipos a los que se postule. La capacitación se podrá realizar en el sitio en que se ubiquen los equipos. Esta capacitación se realizará a un grupo no menor de 20 personas, y su duración, intensidad y horarios, dependerán de las características propias del equipo. Sin embargo, dicha capacitación no podrá ser inferior a cuatro (4) horas. Para efectos de lo señalado, el oferente deberá allegar con la oferta el plan de capacitación ofertado, así como el sitio a ser desarrollado y la cantidad de horas de capacitación, mediante un documento suscrito por el representante legal de la empresa, o del Consorcio ó Unión Temporal (si este fuese el caso). La fecha, hora y sitio exacto de la capacitación, será concertado con el o los proponentes ganadores, y el supervisor del contrato, para lo cual se dejará constancia en la correspondiente Acta de inicio.
- l) El proponente deberá garantizar los repuestos necesarios (no consumibles), para garantizar el funcionamiento de los equipos hasta 5 años después de la fecha del acta de recibido a satisfacción de éstos, firmada por el respectivo supervisor.
- m) Por efectos de lo anteriormente señalado, deberá anexar, con su oferta, documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso), en el que conste esta garantía
- n) Todos los gastos que implique el traslado, puesta en funcionamiento al hacer efectiva la garantía deberán ser cubierto por el proveedor. Por consiguiente, el suministro de todos los repuestos necesarios (no consumibles) para que el equipo funcionamiento del equipo o los equipos sea correcto estarán a cargo del proveedor, durante el tiempo de vigencia de la garantía.
- o) Los oferentes deberán anexar con su oferta documento firmado por el representante legal de la empresa ó del representante del Consorcio ó Unión Temporal (si este fuese el caso), en el que conste el tiempo máximo ofertado de respuesta a las garantías que no puede ser mayor a 48 horas para los ítems a los que se postule.
- p) La instalación y la configuración de los equipos estará a cargo del proveedor. El proponente al que se le adjudique el contrato, deberán garantizar la capacitación sobre el uso, el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos que oferte. La cantidad de horas y personal para la capacitación de los equipos que la requieren, serán concertados con el supervisor del contrato, dejando constancia de esto en el Acta de inicio de ejecución del contrato que se firme, como condición de ejecución.
- q) Se sugiere que se incluya en los términos de referencia, que al momento de la entrega de los equipos adjudicados, las empresas deben entregar al supervisor del contrato copia legible de los registros de importación de los equipos adquiridos.
- r) Se sugiere que en los factores de exigibilidad y calificación de los indicadores financieros se establezcan acordes al monto y al objeto del proceso desarrollado. Con tal propósito el Comité Institucional de laboratorios, Talleres y Aulas Especializadas propone:

La Universidad tomara para su análisis financiero los datos con fecha de corte a 31 de diciembre de 2017 que estén registrados en el RUP; el cual se debe adjuntar.

Los factores mínimos habilitantes en este proceso de selección serán:

FACTOR	MINIMOS HABILITANTES
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez (Activo corriente sobre pasivo corriente)	$\geq 1,5$
Endeudamiento (Pasivo total sobre activo total)	$\leq 50\%$ por ciento.

Los anteriores factores no tienen calificación alguna, se trata del estudio que realizar la Universidad para determinar si la propuesta se ajusta a los requerimientos del Pliego de Condiciones y se efectuará sobre el RUP aportado.

Este informe excluye las propuestas que no cumplan con los requisitos exigidos para participar en el proceso de escogencia de las propuestas y para ser consideradas para la adjudicación.

Para el caso de Consorcios o Uniones temporales se calculará los factores con base en el promedio ponderado de los integrantes, de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno dentro del consorcio o de la unión temporal.

Su cálculo será:

$$F = (F_x 1) \times \% P1 + (F_x 2) \times \% P2 + \dots + (F_x N) \times \% N$$

En donde:

F= Factor Total

F_x (1...N)= Factor desde uno hasta un número indefinido participante.

% (1...N) = porcentaje de participación de un integrante hasta un número indefinido participante.

NOTA: Si el proponente no cumple los factores mínimos establecidos en el Pliego de Condiciones, se considerará la propuesta como NO HABILITADA FINANCIERAMENTE Y EN CONSECUENCIA NO CONTINUARÁ EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN.

q. REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR LAS PROPUESTAS PARA ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL

- Se verificará el cumplimiento de los aspectos jurídicos, financieros y técnicos, estos determinarán si las propuestas presentadas cumplen con los requisitos exigidos en los términos de referencia.
- Esta verificación habilita o no la propuesta para su posterior CALIFICACIÓN.
- La universidad, adjudicará el contrato al proponente cuya propuesta estime más favorable a sus intereses, esté ajustada a los precios de mercado, a los aspectos sustanciales de los términos de referencia y obtenga el más alto puntaje, conforme a los criterios que se establecen a continuación.

r. CRITERIOS PARA LA EVALUACION Y CALIFICACION DE PROPUESTAS PARA CADA ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL

- Se examinarán las propuestas para determinar si los proponentes están habilitados para formularlas, si cumplen los requisitos exigidos para participar y si se ajustan a lo exigido en los términos de referencia. Las propuestas se estudiarán desde el punto de vista jurídico, financiero, técnico y económico.

- Las propuestas que no cumplan con los requisitos objeto de verificación exigidos en los términos no se considerarán para la fase de calificación.
- Solo se calificarán las ofertas económicas de los oferentes que hayan cumplido con los requerimientos de orden técnicos en el ítem respectivo.
- Solo se calificarán las ofertas para cada ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL cuyo valor sea menor o igual al valor base determinado por la universidad para cada una de ellas.

s. EVALUACION TECNICA PARA CADA ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL

- Para aquellos equipos que sean ofertados y que cumplan con los mínimos requisitos exigidos de acuerdo a la evaluación desarrollada por los docentes solicitantes y avalada por el Comité Institucional de laboratorios, el resultado de su evaluación será ADMISIBLE.
- Para aquellos equipos ofertados y que no cumplan con los mínimos requisitos exigidos de acuerdo a la evaluación desarrollada por los docentes solicitantes y avalada por el Comité Institucional de laboratorios, el resultado de su evaluación será NO ADMISIBLE.
- La calificación técnica se realizará sobre cada ítem ó solución integral ofertada es decir existirá una evaluación técnica de ítem por ítem ó solución integral a ó solución integral.
- Aquellas propuestas presentadas para equipos que sean evaluadas como NO ADMISIBLES no serán tenidas en cuenta en el proceso de calificación.

t. EVALUACION TÉCNICA (REQUISITOS MÍNIMOS) PARA CADA ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL

La verificación se realizará sobre los siguientes parámetros:

Se evaluarán los documentos técnicos y el cumplimiento de lo requerido en los numerales 2.4.1 a 2.4.1.9 del presente Pliego de Condiciones. Se debe tener en cuenta que estos aspectos son de obligatorio cumplimiento dado que no otorgaran puntaje, pues se entienden como documentos habilitantes. El resultado de la evaluación será **ADMISIBLE o NO ADMISIBLE** técnicamente.

Para aquellos equipos que sean ofertados y que cumplan con los mínimos requisitos exigidos de acuerdo a la evaluación desarrollada por los docentes solicitantes y avalada por el Comité Institucional de laboratorios, el resultado de su evaluación será **ADMISIBLE**.

Para aquellos equipos ofertados y que no cumplan con los mínimos requisitos exigidos de acuerdo a la evaluación desarrollada por los docentes solicitantes y avalada por el Comité Institucional de laboratorios, el resultado de su evaluación será **NO ADMISIBLE**.

La calificación técnica se realizará sobre cada **ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL** ofertado es decir existirá una evaluación técnica **ITEM por ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL A SOLUCION INTEGRAL**.

Aquellas propuestas presentadas para equipos que sean evaluadas como **NO ADMISIBLES** no serán tenidas en cuenta en el proceso de calificación.

La verificación se realizará sobre los siguientes parámetros:

No.	PARAMETRO	VALORACION
-----	-----------	------------

1	Presentación de tres certificaciones de experiencia valida	CUMPLE ó NO CUMPLE
2	Estudio de la actividad, grupo y especialidad Requeridos clasificación en el RUP: según sea el caso del grupo al cual se presentó oferta	CUMPLE ó NO CUMPLE
3	Presentación de los certificados de la cadena de distribución de los equipos ofertados.	CUMPLE ó NO CUMPLE
4	Garantía mínima ofertada de 2 años	CUMPLE ó NO CUMPLE
5	Presenta los catálogos originales de los equipos ofertados	CUMPLE ó NO CUMPLE
6	Tiempo máximo ofertado de respuesta a las garantías de 48 horas	CUMPLE ó NO CUMPLE
7	Presento documento indicando su plan de capacitación	CUMPLE ó NO CUMPLE
8	Diligenciamiento de la totalidad de la información técnica en el anexo No. ___X	CUMPLE ó NO CUMPLE
9	Evaluación para cada ítem ó solución integral del cumplimiento de las características técnicas solicitadas por la Universidad en el anexo No. ___X	CUMPLE ó NO CUMPLE

La evaluación técnica de los aspectos que aportan puntaje procederá únicamente con las propuestas que hayan superado satisfactoriamente la evaluación jurídica, financiera y la evaluación técnica de los requisitos mínimos. Las propuestas que en los tres aspectos hayan obtenido la condición de ADMISIBLE, podrán continuar con la siguiente etapa de evaluación.

La evaluación técnica de los aspectos que aportan puntaje procederá únicamente con las propuestas que hayan superado satisfactoriamente la evaluación jurídica, financiera y la evaluación técnica de los requisitos mínimos. Las propuestas que en los tres aspectos hayan obtenido la condición de ADMISIBLE, podrán continuar con la siguiente etapa de evaluación.

12. LA CALIFICACIÓN SERA ADJUDICADA COMO A CONTINUACIÓN SE RELACIONA:

Todas las ofertas presentadas válidamente, serán analizadas por la **Universidad Distrital Francisco José de Caldas**, aplicando los mismos criterios para todas éstas, en cumplimiento de lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Universidad, procurando una selección objetiva, que permita asegurar la escogencia de la oferta más favorable para la entidad y la realización de los fines que se buscan con la convocatoria. Se verificará el cumplimiento de los aspectos jurídicos, financieros, técnicos, entre estos últimos, de forma particular, aunque no excluyente, lo relacionado con la experiencia; estos determinarán si las ofertas cumplen con los requisitos de admisibilidad, exigidos en el Pliego de Condiciones. Dicha verificación no dará puntaje, pero habilita o no la oferta, para su calificación posterior.

La Universidad adjudicará el contrato al proponente que obtenga el mayor puntaje (**MAXIMO 100 PUNTOS**), como resultado de la ponderación de cada uno de los criterios y factores de evaluación, que a continuación se detallan:

FACTORES DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	RESULTADO
Evaluación Jurídica	Admisible / No Admisible
Evaluación Financiera	Admisible / No Admisible
Evaluación Técnica (Requisitos mínimos)	Admisible/ No Admisible
Evaluación Técnica que otorga puntaje	Hasta 55 Puntos

Evaluación Económica	Hasta 45 Puntos
Total Puntos a adjudicar	100 puntos

12.1. ASPECTOS TÉCNICOS QUE OTORGAN PUNTAJE

La evaluación técnica de los aspectos que aportan puntaje, procederá únicamente frente a las ofertas que hayan superado satisfactoriamente la evaluación jurídica, financiera y la evaluación técnica de los requisitos mínimos. Las ofertas que en los tres (3) aspectos mencionados, hayan obtenido la condición de ADMISIBLE, podrán continuar con la siguiente etapa de evaluación.

Se verificará que los servicios ofertados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad en cada uno de los ítems allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas, y se ajuste a las necesidades de la entidad, de tal manera que la oferta que contenga las mejores especificaciones será la que obtenga el mejor puntaje.

El puntaje asignado para esta evaluación es de cincuenta y cinco (55) puntos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos, y las condiciones que los mismos contemplan:

CRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
Garantía	55
TOTAL	55

12.1.1 CALIFICACION DE LA GARANTIA OFERTADA PARA CADA ITEM (55 puntos)

El proponente o los proponentes que resulten como contratistas de la Universidad deberán garantizar los equipos ofertados. El tiempo de garantía por cada equipo ofertado debe ser mínimo de dos (2) años. Sin embargo, el oferente que proponga un tiempo de garantía de tres (3), cuatro (4) o cinco (5) años, tendrá un puntaje adicional, de acuerdo a lo establecido en la tabla adjunta al presente numeral.

La garantía debe ser de fábrica o del distribuidor; en todo caso, la Universidad exige que el equipo, la instalación y la puesta en funcionamiento sea correcta, y, de ser necesario el cambio total o parcial de un equipo, estos costos serán asumidos por el proveedor del mismo.

Todos los gastos que implique el traslado y la puesta en funcionamiento del equipo, al hacer efectiva la garantía, deberán ser cubiertos por el proveedor. Por consiguiente, el suministro de todos los repuestos necesarios (no consumibles) para que el funcionamiento del equipo o los equipos sea correcto, estará a cargo del proveedor, durante el tiempo de vigencia de la garantía.

El evaluador técnico, con apoyo del Comité institucional de laboratorios, una vez revisados los tiempos de garantía ofertados, determinará si cumplen con lo solicitado y procederá a asignar el puntaje respectivo, de acuerdo a la siguiente tabla:

PUNTAJE	CRITERIO
55 Puntos	Garantía mayor a 5 años
30 Puntos	Garantía de 4 años
20 Puntos	Garantía de 3 años

12.1.2 CRITERIOS ECONÓMICOS

Solo se calificarán las ofertas económicas de los oferentes que hayan cumplido con los requerimientos de orden jurídico, financiero y técnico, y cuyos valores sean iguales o inferiores, al valor del presupuesto oficial fijado por la Universidad. Aquellas ofertas cuyo valor sea superior, se rechazarán.

El proponente debe indicar en el **ANEXO No. ____**, en pesos colombianos, el valor total de la oferta, el cual debe cubrir todos los costos, directos e indirectos, entre otros, los sueldos, jornales, horas extras y prestaciones sociales del personal vinculado al desarrollo del contrato, equipos requeridos en el Pliego de Condiciones y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los imprevistos, los gastos de administración, los impuestos y contribuciones, a cargo del contratista y sus utilidades. El valor debe ajustarse al peso, bien sea por exceso o por defecto; EN TAL SENTIDO, TODOS LOS PRECIOS DE TODOS LOS ÍTEMS SOLICITADOS Y OFERTADOS, DEBEN SER REDONDEADOS A CERO (0) DECIMALES.

En el **ANEXO No. 3**, la Universidad verificará las operaciones matemáticas contenidas en los productos y en la sumatoria, según lo indicado, al efecto, en este Pliego de Condiciones.

El Valor Total de la Oferta deberá expresarse claramente. La Universidad verificará que los proponentes cumplan con el presupuesto mínimo exigido en la normatividad vigente y lo contemplado en el presente Pliego de Condiciones.

NOTA ESPECIAL:

La aplicación del método de evaluación para la oferta económica elegido, se aplicará sobre cada ítem ofertado, es decir, existirá una evaluación económica de Ítem por Ítem.

Solo se calificarán las ofertas económicas de los oferentes que hayan cumplido con los requerimientos de orden técnico. Dicha calificación se realizará ítem a ítem, teniendo en cuenta que la adjudicación se puede realizar en forma parcial.

Solo se calificarán las ofertas para cada ítem o solución integral, cuyo valor sea igual o inferior al valor base determinado por la Universidad. Aquellas ofertas cuyo valor sea superior, se rechazarán.

METODO DE CALIFICACIÓN ECONÓMICA

El proponente deberá, so pena de rechazo de la oferta, diligenciar en su totalidad el **ANEXO No 3**, en el cual se establezca, claramente, los ITEMS a los cuales está presentando oferta, logrando obtener hasta un máximo de 45 puntos en el criterio.

Para la Calificación del factor precio, la Universidad sorteará, el día y hora de la audiencia Pública de Cierre del proceso, entre los proponentes que se hagan presentes, la metodología para evaluar.

Los métodos matemáticos dispuestos para, mediante su aplicación, evaluar las ofertas económicas, serán Media Aritmética, Media Geométrica y menor precio

Para tal fin, la Universidad, en la audiencia pública de cierre, una vez se hayan entregado todas las ofertas, mediante sorteo, determinará, junto con los proponentes que asistan a esta reunión, el método de estimación que se aplicará para la evaluación de las ofertas económicas de cada ITEM.

El Sorteo se realizará mediante balota escogida por los proponentes que asistan. Las alternativas de calificación a sortear son:

1. Balota No. 1 = Media Aritmética.
2. Balota No. 2 = Media Geométrica.

3. Balota No. 3 = Menor Precio

El puntaje máximo, según sea el método elegido, será de **cuarenta y cinco (45) puntos** y la metodología de asignación será:

Media aritmética

Media Aritmética = Se le asignará el mayor puntaje al proponente que oferte el valor por encima o por debajo más cercano a la media.

La media aritmética es un promedio "standard" que a menudo se denomina "promedio".

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i + (N * VB)}{n + N}$$

En donde

n es el número de ofertas hábiles,

X_i es la sumatoria lineal de los valores de las ofertas hábiles,

VB el valor base determinado por la Universidad para cada ITEM y

N el número de veces a incluir el valor base.

NOTA: El puntaje definitivo, se dará hasta con dos (2) decimales, redondeando la cifra al número entero mayor, siempre y cuando la cifra decimal sea mayor a 0.5, en caso de que el primer decimal sea igual o inferior a 0.5 se redondeará por debajo

Media geométrica

Media Geométrica: Se le asignará el mayor puntaje al proponente que oferte el valor por encima o por debajo más cercano a la media.

MEDIAGEOMETRICA

$$MG = \sqrt[n+N]{(p_1 * p_2 * p_3 \dots p_n * (VB^N))}$$

p: VALOR PROPUESTO POR ITEM DE CADA UNO DE LOS PROPONENTES HABILITADOS

VB: VALOR BASE DEL PROCESO, POR ITEM DETERMINADO POR LA UNIVERSIDAD.

n: NUMERO DE PROPONENTES HABILITADOS EN CADA ITEM

N: NUMERO DE VECES QUE SE INCLUYE EL VALOR BASE DEL ITEM EN EL PROCESO

PARA LOS METODOS DE MEDIA GEOMETRICA Y MEDIA ARITMETICA SE INCLUIRA EL VB LAS VECES DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:

NUMERO DE OFERENTES	NUMERO DE VECES A INCLUIR VB
2	1
3 A 4	2
5 A 6	3
7 A 8	4
9 EN ADELANTE	5

El puntaje se asignará de acuerdo a la cercanía, por encima o por debajo, de la oferta económica con respecto de la media elegida. (Entre más cercano a la media, mayor será el puntaje).

El cálculo del intervalo (CI) para la evaluación será el resultado de:

$$CI = ((\text{media geométrica } \text{ó} \text{ media aritmética}) * 0.15) / 45 \text{ puntos}$$

NOTA: El puntaje definitivo, se dará hasta con dos (2) decimales, redondeando la cifra al número entero mayor, siempre y cuando la cifra decimal sea mayor a 0.5, en caso de que el primer decimal sea igual o inferior a 0.5 se redondeara por debajo

Menor Precio

Se le asignará el mayor puntaje **(45 PUNTOS)** al proponente que oferte el menor precio (IVA incluido) del ÍTEM ofertados, y ponderado a los demás oferente; que será calculado así:

$$P = (MVTO / VTPE) * 45$$

En donde:

P= Puntaje obtenido por un oferente

MVTO= Menor precio ofertado entre todos los oferentes

VTPE= Valor total por el oferente evaluado.

NOTA: El puntaje definitivo, se dará hasta con dos (2) decimales, redondeando la cifra al número entero mayor, siempre y cuando la cifra decimal sea mayor a 0.5, en caso de que el primer decimal sea igual o inferior a 0.5 se redondeara por debajo.

CRITERIOS DE DESEMPATE En el evento en el que una vez evaluadas las propuestas, en igualdad de condiciones; se presente empate entre dos (2) o más ofertas, la universidad actuará así:

En caso de empate, se adjudicarán el (la) ó los (las) ÍTEMS Ó SOLUCION INTEGRAL DEL GRUPO DE EQUIPOS ROBUSTOS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de orden económico; de persistir el empate, se adjudicará el (la) ó los (las) ÍTEMS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la garantía; de persistir el empate, se adjudicará el (la) los (las) ÍTEMS Ó SOLUCION INTEGRAL a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación del soporte técnico; de persistir el empate, se adjudicará el (la) ó los (las) ÍTEMS Ó SOLUCION INTEGRAL a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la capacitación y por último de persistir el empate se efectuará un sorteo entre los participantes empatados por balota.

OTRAS CAUSALES DE EVALUACION DESFAVORABLE Y RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

- Cuando el proponente se encuentre incurso en las causales de inhabilidad o incompatibilidad fijadas por la constitución o la ley.
- Cuando las condiciones ofrecidas por el proponente no cumplan con los requisitos mínimos establecidos en los términos de referencia.
- Cuando no coincida la información diligenciada en los formatos con la información de los documentos soportes solicitados como aclaración por parte de la UNIVERSIDAD. La UNIVERSIDAD entiende que la información no coincide cuando no exista correspondencia

entre la información contenida en el documento soporte frente a la relacionada por el proponente en los respectivos formatos.

- Cuando no allegue la información solicitada por la UNIVERSIDAD con el fin de aclarar su propuesta o hacerlo en forma incompleta o extemporánea, sobre documentos objeto de evaluación y calificación o que sean requisito de participación.
 - Cuando le sobrevengan al proponente, circunstancias que impidan legalmente adjudicarle el contrato.
 - Cuando existan o se compruebe que varias propuestas han sido hechas por el mismo proponente, bajo el mismo nombre o nombres diferentes.
 - Cuando el valor ofertado por un proponente en un ÍTEM Ó SOLUCIÓN INTEGRAL, supere el valor del presupuesto establecido por la universidad para el mismo.
- u. Sugerir se pregunte a la Oficina Asesora Jurídica acerca de la inclusión en los Términos de Referencia la descripción detallada de las pólizas a exigir en las diferentes etapas del proceso. Así mismo deben quedar incluidas claramente las instrucciones acerca de la actualización de las fechas de las mismas, en los casos a que hubiese lugar.
- v. En los Términos de Referencia incluir que los precios de los equipos ofertados deben contener los gastos por valor del equipo, impuestos, nacionalización, fletes, seguros, transporte, capacitación e instalación a cero metros. Por lo anterior se recomienda a la Vicerrectoría Administrativa y Financiera programar las visitas técnicas a facultad involucrada e incluirla en el cronograma del proceso.
- w. Se debe incluir en los Términos de Referencia que la garantía mínima ofrecida debe ser de dos años, con un mínimo de una (1) visita al año, para realizar mantenimiento de carácter preventivo, que deberá incluir la asistencia técnica, el mantenimiento preventivo y correctivo, y la asistencia en caso de traslados o movimientos.

13. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Estas se encuentran relacionadas en los cuadros generales de requerimientos, numeral 17.

14. EVALUACIÓN DE CARACTER TÉCNICO PARA CADA ÍTEM Ó SOLUCIÓN INTEGRAL - Propuesto-

Se realizará por parte del Comité Institucional de Laboratorios de la Universidad, quien estudiará y analizará los documentos exigidos que se establezcan en los Términos de Referencia, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas no admisibles técnicamente las propuestas que no cumplan con los documentos y condiciones. El Comité Institucional de Laboratorios se compone por los coordinadores de los laboratorios de cada una de las Facultades de la Universidad, quienes para la correcta evaluación, se apoyan en los jefes de los laboratorios y aulas especializadas.

15. MARCAS

En el formato que se establezca para que los oferentes hagan su propuesta económica, se debe incluir una columna en la los oferentes indiquen la marca y la referencia de los equipos que ofrecen. Lo anterior con el objeto de que la Universidad reciba efectivamente lo ofertado por el proveedor.

LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS, A EXCEPCION DE LOS CASOS EN QUE LOS EQUIPOS O ELEMENTOS SOLICITADOS SON COMPLEMENTOS O ACCESORIOS DE EQUIPOS YA ADQUIRIDOS POR LA UNIVERSIDAD, CASO EN EL QUE SI SE EXIGE LA COTIZACION DE LA MARCA SOLICITADA POR FACTORES DE COMPATIBILIDAD

16. EVALUACIÓN DEL FACTOR PRECIO-Propuesto-

Por favor remitirse al numeral 11, literal s) apartado: Modelo de calificación económica.

17. NORMAS ADICIONALES APLICABLES A ESTE TIPO DE PROCESO-Propuesto-

Se deben tener en cuenta los lineamientos establecidos por el PIGA de la Universidad, así como la normatividad que en materia de NORMAS AMBIENTALES nacionales o distritales, se deban aplicar.

18. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS

A continuación, se relaciona el total de ítems requeridos:

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
1	FAASAB	MAESTRIA	BODEGA AUDIOVISUALES	CÁMARA VIDEO	Grabación MPEG-2 MXF en tarjetas CF hasta a 50 Mbps (4:2:2) Asistencia NLE completa , Objetivo gran angular 18x de la serie L de Canon, 3 sensores CMOS Full HD tipo 1/3 de Canon HD-SDI, Código de tiempo, Genlock, LCD de 10,1 cm (1,23 millones de píxeles); EVF de 1,3 cm (1,55 millones de píxeles) Velocidades de imágenes variables , ACCESORIOS. -Videocámara con tapa de lente. -Cubierta de lente. -Eyecup. -Paquete de batería BP-955. -Adaptador de corriente compacto CA-930. -Cable DC DC-930. -Controlador inalámbrico WL-D6000 . -Correa para el hombro SS-1200 . -Componente Cable DTC-1500. -Disco de Utilidades Canon XF . 2 tarjetas compac flash 128 GB, 3 baterías recargables, 2 cargadores un lector de tarjetasCF y SD.	2
2	FAASAB	MAESTRIA	BODEGA AUDIOVISUALES	CAMARA FOTOGRÁFICA	Sensor de imagen Tipo CMOS 36 x 24 mm. Píxeles efectivos Aprox. 30,4 megapíxeles, Píxeles totales Aprox. 31,7 megapíxeles. Relación de aspecto 3:2 . Filtro de paso bajo Incorporado/fijo. Limpieza de sensor Sistema Integrado de Limpieza EOS. Tipo de filtro de color, Colores primarios, Imagen, Tipo DIGIC 6+, Objetivo Montura del objetivo ,EF (excluidos los objetivos EF-S / EF-M). Distancia focal Equivalente a 1,0x la longitud focal del objetivo. Enfoque Tipo Formación de imagen secundaria TTL, detección por diferencia de fase con el sensor AF específico Sistema AF/Puntos AF 61 puntos / máx. 41 puntos AF tipo cruz incl. 5 puntos tipo cruz duales con f/2,8 y 61 puntos AF / 21 tipo cruz con f/81 . El número de puntos AF tipo cruz variará en función del objetivo. Rango de funcionamiento AF -3-18 EV (a 23 °C y 100 ISO) . Modos AF Foto a foto AI Focus AI Servo AF, 2 Tarjetas de memoria CF de 128 GB. 3 Baterías de litio para cámara seleccionada. 2 cargadores de baterías de la cámara seleccionada	1
3	FAASAB	MAESTRIA	BODEGA AUDIOVISUALES	LENTE	1 Lente EF 24-70 f/2.8 L II USM. DEBE SER COMPATIBLE CON CAMARA CANNON	1
4	FAASAB	MAESTRIA	BODEGA AUDIOVISUALES	LAMPARA PORTATIL	Lámpara Portátil (que funcione con baterías NP-F) LED BiColor, de color variable entre 3.200K y 5.600K, con Dimmer (Oscurecimiento de 0-100%), energía de AC / DC y de batería. Medidas 5,8 x 11.75 x 2.1 . 4 baterías. tripode de luz (light stand)	1
5	FAASAB	Artes Plásticas y Visuales	BODEGA AUDIOVISUALES	MICROFONO BOOM CON CAÑA, PERRO Y ZEPELIM	1 Micrófono Boom short shotgun de condensador hipercardiode con buen rango dinámico. Caña de aluminio de 3 secciones. Zepelim con Perro	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
6	FAASAB	Artes Plasticas y Visuales/ CDA	BODEGA AUDIOVISUALES/CDA	ESCANER	Escáner gráfico, Resolución de escaneado: 2.400 ppp x 4.800 ppp (horizontal x vertical), Densidad óptica 3,8 Dmax, Intervalo de escaneado (máximo) 310 mm aprox x 437 mm aprox (horizontal x vertical), Formatos papel A4, B4, A3, A5, B5 Profundidad de color entrada: 16 Bits Color / 16 Bits Monocromo , salida: 48 Bits Color / 48 Bits Monocromo, Categoría High Resolution. Fuente luminosa Tecnología ReadyScan LED, Velocidad de escaneado Monocromo: 12 s/página aprox - Color: 12 s/página aprox medido con tamaño: A4 , resolución: 300 ppp. Formatos de salida BMP, JPEG, TIFF, TIFF múltiple, PDF. Interfaces USB 2.0 Sistemas operativos compatibles Mac Debe Incluir Cable de alimentación, Instrucciones de instalación, Software (CD), Cable USB.	3
7	FAASAB	Artes Plasticas y Visuales	BODEGA AUDIOVISUALES	FLASH	1 flash de fotografía profesional con medición de flash E-TTL II, Capacidad de unidad flash esclava inalambrica, cabezal de zoom de 24- 105 mm con difusor de 14 mm. Reciclable rápido y silencioso. Zapata metálica. Cabezal giratorio a 180 °. Ayuda AF	5
8	FAASAB	Artes Plasticas y Visuales	BODEGA AUDIOVISUALES	TELEVISOR	65" Class - LED - Smart - 4K UHD TV with HDR	5
9	FT	LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES CIVILES	LABORTORIO DE TOPOGRAFIA	VIDEO PROYECTOR	Luminosidad : 2.700 lúmenes en color y blanco Relación de aspecto : 4:3 Resolución nativa : SVGA Distancia de proyección : 30Pulg. a 350Pulg. [0.88 a 10.44 m] (Zoom:Wide), 22Pulg. a 260Pulg. [0.88 a 10.44 m] (Zoom:Tele) Distancia focal : 16,7mm Parlante : 5W Mono Dimensiones : 297 X 87 X 244 mm Peso : 2.5 Kg Contenido : Proyector PowerLite S27, Control remoto y pilas (dos pilas AA alcalinas), Cable de alimentación, Cable VGA para computadora, CD con la documentación del proyector, CD del software del proyector.	1
10	FAMARENA	OFICINA AUDIOVISUALES	VIVERO	TREPACK PORTATIL+VIDEO BEAM + TELON	ESPECIFICACIONES DEL VIDEO PROYECTOR: Sistema de Proyección: Tecnología 3LCD de 3 chipsMétodo de Proyección: Frontal / Posterior / TechoPantalla LCD: 0,55-pulgadas (D10)Método de visualización: Poly-silicon TFT active matrixNúmero de Pixeles: 768.432 pixeles (1.024 x 768) x 3Brillo en Color - Salida de Luz en Color: 3.500 LúmenesBrillo en Blanco - Salida de Luz en Blanco: 3.500 LúmenesRelación de Aspecto: 4:3Resolución Nativa: XGATipo de Lámpara: 210W UHEVida Útil de la Lámpara: 6.000 horas (Normal); 12.000 horas (Eco)Corrección de Trapecio:Vertical: -30° +30°Horizontal: -30° +30°Relación de Contraste: Hasta 15.000:1Procesamiento del Color: Hasta 1 billón de colores Tipo: Optical Zoom (Manual)/ Focus (Manual)Número - F: 1,49-1,72Tamaño de la Pantalla: 30" a 300" (0,89 m - 10,95 m)Longitud Focal: 16,9 mm-20,28 mmRelación de Zoom: 1-1,2Tapa del Lente: Slide lens shutte. Detalles del Proyector: Interfaces: • RS-232C x 1 • Entrada computadora x 2 D-sub15 • HDMI x 1 • USB tipo A x 1 (Memoria USB imágenes/ Módulo inalámbrico/ Actualización Firmware) • USB tipo B x 1 (USB display, mouse, control, Actualización Firmware)	15

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					<ul style="list-style-type: none"> • Video RCA x 1 • Salida monitor x 1 • Entrada audio stereo mini x 2 • Salida audio stereo mini x 1 • LAN - RJ45 x 1 • Wireless / Inalámbrico Opcional4 <p>ESPECIFICACIONES PORTATILES: Procesador Procesador Intel® Core™ i7 7820HQ Memoria 16 GB, 1600 MHz SDRAM DDR3 Disco Duro (capacidad mínima) 500 GB 7200 RPM SATA Dispositivo Óptico Quemador DVD+/-RW de doble capa (Se puede ofertar externa con conexión USB) Tarjeta de Video 1. Conector de video VGA de 15 pines 2. Conector de video HDMI nativo, Tamaño de pantalla (medida máxima) WSVGA ó WXGA 15" Conectividad Ethernet 10/100/1000 Mbps Wireless card 802.11 b/g/n Certificación Wi-Fi Tarjeta de Sonido Tarjeta de sonido integrada (1 puerto integrado audífonos/micrófono) Parlante Interno Mouse externo Mouse USB óptico con scroll debe garantizar la misma línea de marca y color del equipo. Batería Primaria Batería 4 celdas (la cantidad de celdas es el requerimiento mínimo para este equipo) Adaptador de corriente AC Adaptador de CA de 45 watts (los 45 watts es el requerimiento mínimo para este equipo) Lector de tarjetas 3 en 1 integrado al chasis Teclado Distribución latinoamericano Sistema de Seguridad incluido Guaya con candado de cuatro digitos Maletín incluido de nylon</p> <p>ESPECIFICACIONES TELONES MANUAL DE PARED 180*180: Elaborado en material sintético (nylon, poliéster, vinilo sintético), Color blanco perla mate con reborde negro y la distribución de luz es uniforme, la ganancia de reflexividad es de 1,0 , Carcasa metálica resistente al polvo para protección de la tela, Área de proyección 1,80 mts x 180 mts, ideal para aulas de clase, Material retardante al fuego, Perfecto para proyectores de video, Angulo de visualización de 150 grados y ganancia visual de 1.</p>	
11	FAMARENA	Herbario Forestal (UDBC)	VIVERO	Camara	Zoom que le permite moverse en un rango focal equivalente amplio, sensor con resolución mínima de 16 megapíxeles, conectividad WiFi y/o inalámbrico, zoom óptico con posibilidad de aumentos y puntos de enfoque, Monitor LCD y visor electrónico, vídeo Full HD, con batería recargable y cargador.	2
12	FAMARENA	LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL	VIVERO	Camara canon 5D mark IV	camara canon 5D mark IV (24-105mm IS II USM)	2
13	FAMARENA	LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL	VIVERO	Lente para Camara canon 5D mark IV	Lente EF 100mm f/2.8L macro IS USM.	2

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
14	FAMARENA	LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL	VIVERO	Flash para Camara canon 5D mark IV	Macro ring RING LITE MR-14 EX II	2
15	FAMARENA	MADERAS	VIVERO	Camara	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL A COLOR ESPECIALIZADA PARA MICROSCOPIA MARCA CARL ZEISS DE ALEMANIA MODELO AxioCam ERc 5s rev.2 COMPATIBLE CON MICROSCOPIOS TRIOCULARES AXIOSTAR PLUS Driver: ZEN Conexión: Cable USB 2.0, 3m. Sensor: CMOS Micron MT9P031 a color Resolución Básica: 2560 (H) x 1920 (V) = 5.0 Megapixels Tamaño Pixel: 2.2 µm x 2.2 µm Tamaño Sensor: 5.7 mm x 4.28 mm equivalente 1/2.5" (diagonal 7.1 mm) Frame Rate: (depende de la configuración del hardware) H x V Frame Rate 800 x 600 max. 13 Digitalización: 3 x 8 bit/pixel Tiempo Integración: 10 µs up to 2 s Interfaces: 1 x tarjeta SD, 1 x USB 2.0, 1x AV (S-Video), 1x DVI-D (HDMI) Sensibilidad Espectral: Approx. 400 nm-700 nm, Filtro IR Modo Read-out: Progresivo Interface Óptica: C-mount Recubrimiento: Anodizado en Aluminio Condiciones Ambientales: + 5° ... +45° Celsius, 10%... 80% humedad relative Características Stand alone: Alimentación via USB 2.0 o fuente de poder externa (opcional) Color de LED: Encendido y listo para capturar (verde); Adquiriendo y Grabando (blinking Verde); No Listo (Rojo); Error (blinking rojo) Slot Integrado: Para Tarjetas SD y SDHC Grabado: Switch para captura de imágenes Software Incluido: Software para configuración manual de Brillo, Contraste, Color, Saturación, Balance de Blancos, Brillo. Sistema Operativo Requerido: Windows XP x32 Prof. SP3 y Windows 7 x32 Ultimate	1
16	FAMARENA	CARTOGRAFIA	VIVERO	VIDEOBEAM 3D	Sistema de proyección: 3LCD, tecnología de 3 chips Resolución: 1080p nativo (1920 x 1080) Brillo: 3400 lúmenes ANSI (estándar) Conectividad HDMI / MHL, Funcional con sistema de vision estereoscopica Nvidia 3d Vision	2
17	FCE	Centro de Audiovisuales F.C.E	Centro de Audiovisuales F.C.E	PANTALLA INTERACTIVA	Pantalla (monitor) de 88" interactiva OneScreen Canvas c4-88" con Computador embebido Core i7 memoria 8gb. DD500. Software de videoconferencia y escritura de la misma marca de la pantalla	1
18	FCE	Centro de Audiovisuales F.C.E	Centro de Audiovisuales F.C.E	PANTALLA INTERACTIVA	KIT INTERACTIVA: Pizarra 89 Trauboard + Soporte TAUXP + Proyector Vivitek DW882ST + Caja de conexiones TR200 + Altavoces TS105003	2
19	FCE	Centro de Audiovisuales F.C.E	Centro de Audiovisuales F.C.E	Grabadoras de voz portables	Grabadora de voz digital con usb integrado. 4 GB de almacenamiento integrado con ranura para microSD Radio FM y grabador, Conector USB integrado	4

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
20	FCE	laboratorio de didactica de las matematicas	laboratorio de didactica de las matematicas	Grabadoras de voz portables	Grabadora de voz digital con usb integrado. 4 GB de almacenamiento integrado con ranura para microSD Radio FM y grabador, Conector USB integrado	5
21	FCE	NESS	Salas asitidas	Tablero digital interactivo	KIT INTERACTIVA: Pizarra 89 Trauboard + Soporte TAUXP + Proyector Vivitek DW882ST + Caja de conexiones TR200 + Altavoces TS105003	1
22	FCE	maestria en lengua materna	maestria en lengua materna	cámara de video	Grabación Ultra HD 4k (3840 x 2160) de detalles y colores más sutiles SteadyShot™ óptico balanceado con modo activo inteligente Lente ZEISS Vario-Sonnar T* de 26,8 mm con alcance del zoom óptico de 20x	1
23	FCE	maestria en lengua materna	maestria en lengua materna	Cabina activa de 12";	Cabina activa de 12"; 2 vías, driver de 1,7" Potencia: 800W RMS/1600 programa Impedancia: 8 ohm . Con un microfono inalambrico y un micrónico de cable. 1 entrada mic/línea hibrida, 1 entrada line hibrida 2 salidas XLR de línea, 1 salida mix XLR Amplificador clase D SPL 118 dB	1
24	FCE	Maestría en educación en Tecnología con metodología virtual	sede calle 64	VIDEOCAMARA PROFESIONAL HD	Objetivo de 26,8 mm, f/1,8-2,8, zoom 20x, OIS Dinámico CMOS HD Pro 1/2,84" Pantalla táctil OLED de 8,77 cm (3,5") Grabación de formato dual; DIGIC DV 4 Visor electrónico de 1.560.000 píxeles, basculación de 45° Grabación a cámara rápida/lenta Lámpara IR incorporada 2 entradas XLR Wi-Fi incorporado	1
25	FCE	Maestría en educación en Tecnología con metodología virtual	sede calle 64	TRIPODE PARA VIDEO	- Altura máxima de funcionamiento 1400mm.- Altura mínima de funcionamiento 545mm.- Altura plegado 560mm.- Diámetro del tubo máximo 21.2 mm.- Peso neto 1025 gramos.	1
26	FCE	Maestría en educación en Tecnología con metodología virtual	sede calle 64	Estudio de iluminación continua ajustable LED Softbox brillante con bolsa de transporte de soporte 2	Descripción Este es el nuevo kit de iluminación LED foto estudio. Diseño ultra compacto. de materiales de telas de grano que integra a prueba de calor, menor envejecimiento y vida de servicio larga. que pueda difundir la luz, luz más suave y caliente para darle la luminosidad perfecta que necesita una luz principal o una luz de relleno para iluminar el sujeto o escena. El kit de iluminación fotografía con temperatura de color de 5500 K, La perilla del soporte hace más fácil ajustar el brillo. El LED de 168 granos, equivalen a 450W incandescente lámpara de. Las etapas de seguridad sólido 3 patas y el material de acero permiten el soporte para trabajo estable. con una bolsa de transporte para facilitar el transporte y proteger el equipo Especificaciones Cantidad del LED: 168 Potencia Max: 45W Temperatura de color:	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					5500K Rango ajustable de la altura del soporte de la luz: 2,6 FT-6.5 pies Paquete incluida: 2 x soporte de la lámpara del LED (máximo 45W 5500 K) (incluye UL estándar cable y enchufe) 2 x soporte de la luz 2 x caja suave (20 "x 27") 1 x bolsa de transporte En Apr-16-17 a las 20:14:11 PDT,	
27	FCE	Maestría en educación en Tecnología con metodología virtual	sede calle 64	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	Imágenes de alta calidad con bajo nivel de ruido y llenas de detalles Fotos de 18 megapíxeles y vídeos Full-HD desde la misma cámara pantalla Táctil LCD Clear View II de ángulo variable	1
28	FCE	AULAS DE INFORMATICA	Aulas 307 y 312	TV 86" 217cm	televisor LED Ultra HD 3840 x 2160; 86 Pulgadas; Medida Diagonal: 217 cm; Entradas HDMI y USB	2
29	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	Cámara digital, réflex de lente único AF/AE, 18- 55mm Lens, manejo de velocidad y obturación, e iso de forma manual y automática, incluye tarjeta SD de 16GB con flash integrado, Medios de grabación .Tarjetas de memoria SD, SDHC y SDXC. Compatible con las tarjetas Eye-FiNo. .Formato de imagen Aprox. 22.3 mm x 14.9 mm, Lentes compatibles Lentes EF de Canon (se incluyen los lentes EF-S y se excluyen los lentes EF-M), Base del lente, Montura EF de Canon, Sensor de imagen, Tipo Sensor, CMOS, Píxeles Píxeles efectivos: aprox. 18.00 megapíxeles. Total de píxeles: aprox. 18.70 megapíxeles, Unidad de píxel Aprox. 4.30 µm ² , Relación de aspecto 3:2 (Horizontal: Vertical). Sistema de Filtro de Color Filtros de colores primarios RGB. Filtro de paso bajo Posición fija en la parte frontal del sensor de imagen, Formato de archivo , MOV: Video: MPEG4 AVC/H.264,* Velocidad de bits variable (promedio)Audio: PCM Lineal,Tamaño de archivo [Full HD] 1920 x 1080 (30 fps/24 fps): 340 MB/minuto[HD]1280 x 720 (60 fps): 340 MB/minuto[SD]640 x 480 (30 fps): 90 MB/minuto. incluir maletín.	25
30	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	FLASH	Flash para CANON EOS Rebel Compatible con el sistema de radio RT de Canon en modo Maestro y Esclavo. Con modo óptico de disparo en modo Maestro. En esclavo puede operar con Canon y Nikon. Sincronización en 1ª,2ª y HSS hasta 1/8000 de segundo. Modo TTL, Manual y Muti. Zoom desde 20 a 200mm.	25
31	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	LENTE	Lente gran Angular EF 28mm compatible con canon eos rebel, Ángulo de visión (horizontal, vertical, diagonal),65°, 46°, 75°,Construcción del objetivo (elementos/grupos),10/9,Nº de hojas del diafragma 7 Abertura mínima 22 Distancia mínima de enfoque (m) 0.25 Aumento máximo (x) 0.18 Motor para el AF USM Diámetro del filtro (mm) 58 Máx. diámetro x longitud (mm) 73,6 x 55,6 Aumento con el tubo de extensión EF12 II 0.61 - 0.43 Aumento con el tubo de extensión EF25 II 1.13 - 0.96 Tapa de objetivo E-58U / E-58II Parasol EW-63II Estuche rígido LHP-C10 Estuche flexible ES-C9/LP814	10
32	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	LENTE	Lente tele-objetivo Canon EF 75-300mm f/4-5.6Ángulo de visión (horizontal, vertical, diagonal) 27° - 6°50', 18°11' - 4°35', 32°11' - 8°15' Construcción del objetivo (elementos/grupos) 13/9 Nº de hojas del diafragma 7 Abertura mínima 32 – 45 Distancia mínima de enfoque (m) 1.5 Aumento máximo (x) 0,25 (a 300 mm) Motor para el AF Micro motor Diámetro del filtro (mm) 58 Máx. diámetro x longitud (mm) 71 x 122	10

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					Peso (gr) 480 Aumento con el tubo de extensión EF12 II 0.31 - 0.04 Aumento con el tubo de extensión EF25 II 0.39 - 0.09 Tapa de objetivo E-58 / E-58II Parasol ET-60 estuche rígido Estuche flexible.	
33	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	TRIPODE	Tripode WEIFFEG Wt3570 para cámara fotográfica, Trípode de 3 secciones con una rótula de bola,integral que se recoge dentro de un cuerpo central en aluminio, -167cm (WT-3560) -Rosca estándar de trípode de 1/4-Altura plegado: 660mm,-Altura mínima: 640mm,- Altura máxima: 1675mm,-Capacidad de carga Max: 3kg,-Diámetro tubo Max: 28.5 x 16mm,-Cabezal 360º pivotante de 3 vías,-Patatas telescópicas de 3 secciones,-Patatas anti deslizantes de caucho,-2x niveles de burbuja integrado,-Fijación rápida (Quick release),-Plataforma vertical 90º,-Gancho integrado en la parte inferior,-Palanca para movimientos suaves,-Material: Aluminio.	15
34	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	CAMARA DE VIDEO	Cámara de vídeo 4k, Sensor CMOS Exmor R® retroiluminado de tipo 1/2,5 (7,20 mm),PÍXELES EFECTIVOS (VÍDEO),aprox. 8,29 megapíxeles (16:9)2PÍXELES EFECTIVOS (FOTOGRAFÍA),aprox. 8,29 megapíxeles (16:9)/aprox. 6,22 megapíxeles (4:3),Procesador,PROCESADOR DE IMAGEN,Procesador de imagen BIONZ X,Lente, TIPO DELENTE, ZEISS® Vario-Sonnar® T*,ZOOM ÓPTICO,20x,ZOOM DE IMAGEN NÍTIDA,4K: 30x HD: 40x3,ZOOM DIGITAL,250x4TIPO DE VISOR 0,6 cm (color de tipo 0,24/1.555.200 puntos).Pantalla LCD™ Xtra Fine (921.600 puntos) de 7,5 cm (tipo 3.0) panorámica (16:9),PANTALLA TÁCTIL,TIPO DE ESTABILIZACIÓN DE IMAGEN, Balanced Optical SteadyShot con modo activo inteligente (5 ejes)7, TIPO DE ENFOQUE Pantalla LCD Xtra Fine™ Exposición MODO Automático, Puntual flexible (panel táctil), Manual (menú/anillo) ILUMINACIÓN MÍNIMA 4K: estándar: 9 lux (velocidad de obturación 1/50), HD: estándar: 6 lux (velocidad de obturación 1/50), 4K: lux bajo 1,8 lux (velocidad de obturación 1/25), HD: lux bajo 1,2 lux (velocidad de obturación 1/25), NightShot: 0 lux (velocidad de obturación 1/50),Velocidad de obturación, RANGO DE CONTROL AUTOMÁTICO 1/6-1/10000,Flash SISTEMA DE MEDICIÓN DE FLASH Medición de flash TTL previa9,Productos de almac. Multimedia, TIPO DE SOPORTE,XAVC S 4K (100 Mbps): Tarjeta de memoria SDHC de 128 compatible con esta cámara, que reciba y reproduzca las grabaciones sin dificultad técnica. Micrófono de zoom incorporado,Función inalámbrica WI-FI®, ZAPATA PARA ACCESORIOS,TERMINAL HDMI micro HDMI),TERMINAL MULTI/MICRO USB,TERMINAL REMOTO,integrado en terminal Multi/Micro USB SALIDA ESTÁNDAR, Salida de vídeo compuesto (CABLE AV, se vende por separado),ENTRADA DE MICRÓFONO, Miniconector estéreo,TOMA PARA AURICULARES,Miniconector estéreo,RANURA DE TARJETA DE MEMORIA, Compatible con Memory Stick PRO Duo™ y tarjetas SD/SDHC/SDXC,ENTRADA CC, TIPO DE BATERÍA InfoLITHIUM™ con sistema de medición AccuPower™ (serie V) Qué además incluya Batería recargable (NP-FV70/NP-FV70A) , adaptador de CA (1), cable de alimentación (1), Guía de funcionamiento (1), cable HDMI (micro) (1), cable micro USB (1)	20

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
35	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	TRIPODE	Triopde WEIFFENG/FANCIER 3958 , cabeza fluida, para camara de video. Material Aleación de aluminio.Trípode + conjunto de cabeza de fluido Duración extendida 1.52m Longitud doblada 55cm,Sección 4 Capacidad de carga 4kg Diámetro de la pierna más grande 26 mm	20
36	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	LUZ LED	Luz led YONGNUO LED 300, para camara de video Potencia de salida: 18W. Potencia en Lumens: 2280LM. Mando a distancia: 15m. Distancia máxima de uso con el app: 15m. Fuente energía: Batería NP F-750 y similares incluir baterías. El paquete debe incluir: Luz Led Yn-300iii. Control Remoto. Dos Difusores (Naranja y traslucido). Adaptador para zapata. Adaptador para trípode. Mango. Y baterías.	10
37	FCE	Comunicación y Periodismo	Porvenir	FOTOMETRO	Fotometro Sekonic LiteMaster Pro L-478D-U Light Meter, Medidor de exposición digital para luz ambiental y flash, Cabeza del receptor: Cabezal abovedado giratorio 90 ° hacia la derecha, 180 ° hacia la izquierda, retráctil para lectura en contraste Método de recepción de luz: Luz incidente y luz reflejada, Receptor de luz incidente: El domo se retracta para las lecturas de contraste, Luz reflejada del receptor: 5 ° Visor (Accesorio separado),Elemento Receptor de Luz: 2 fotodiodos de silicio (incidente y reflejado)	10
38	FI	Laboratorios de Ingeniería, Laboratorio de realidad virtual		Kit de Inmersión Virtual	<ul style="list-style-type: none"> - Soportes UNIVERSAL VR DEV MOUNT para LEAP MOTION con Soporte de Realidad Virtual curvo de dos piezas para Controlador Leap Motion (compatible con los kits de desarrollo de Oculus Rift CV1, HTC Vive, and Oculus Rift/HTC Vive Pre) - Cable extensor de 15' USB 2.0 - adhesivo personalizado de 3m - Guía de uso. - Gafas de realidad virtual Oculus Rift + Touch Incluye: - Diadema de las gafas de realidad virtual Oculus Rift - 2 sensores Oculus - 2 controles de sensibilidad (Touch controllers) - cables para la conexión requerida - 7 aplicaciones gratuitas de Realidad Virtual. - Guantes de realidad virtual Manus VR Development Kit Incluye: - Un par de guantes de realidad virtual (un guante derecho y un guante izquierdo) - 2 cables para la carga - USB RF Dongle de largo rango, 2 rastreadores de pulgares (Thumb Trackers) - SDK en C++ y en C#. - Sistema de realidad virtual VR VIVE Incluye: - Experiencia completamente inmersiva en primera persona - SteamVR Tracking - Fallout 4 VR. 	2
39	FI	Laboratorios de Ingeniería, Laboratorio de realidad virtual		Microsoft Kinect 3D camera	Microsoft Kinect Xbox One para Windows incluye sensor de Kinect para Windows, USB/cable de alimentación, manual. Nota: La unidad de sensor no vienen con cualquier software y sólo funcionará con una aplicación desarrollada para Kinect para Windows. No para uso Gaming. Utilice el Kinect para Windows SDK para construir Aplicaciones con c + +, C # o visual Studio Basic utilizando Microsoft Visual Studio 2010. Lo que hará la disponibilidad de este producto es facilitar la habilidad de los desarrolladores y clientes comerciales de explorar las oportunidades ilimitadas a transformar productos, procesos y negocios.	2
40	FI	Laboratorios de Ingeniería, Laboratorio de realidad virtual		Kit de Inmersión de Pantalla	<p>Incluye: -Pc Gaming Intel I7-7700k 4.2ghz Nvidia Gtx1070 8gb 32gb Ddr4 CYBERPOWERPC Gamer Supreme Enfriado Liquido SLC8440A Gaming PC (Intel i7-7700K 4.2GHz, NVIDIA GTX 1070 8GB, 32GB DDR4 RAM, 3TB 7200RPM HDD, 256 NVMe SSD, WiFi, Win 10 Home) 4 Nucleos Quad Core.</p> <p>-Monitor Industrial LED, 55", 500 nit, especial para video wall, marco ultradelgado</p>	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					3.5mm marco a marco -Monitor Industrial 43", 1920X1080, 500nit ,Certificación contra polvo IP5X,3000:1, Características: uso 24 horas/día, Panel Antirreflectivo, Sensor IR Central (Tras el panel), altavoces 10Wx2 , Reproductor embebido MagicInfo S4 (Basado en Tizen 2.4), SSSP 4.0, Web Browser, WiFi, 8GB almacenamiento. DVI-D (Común con D-Sub), HDMIx2, Display Portx2, Audio mini Jack, RS232C(Stereo), RJ45, USB, Slot SD, Salidas:Display Port 1.2, Audio Mini Jack, RS232C	
41	FI	Laboratorios de Ingeniería, Laboratorio de realidad virtual		Kit de Rastreo	Incluye: - Sistema de rastreo de ojos GP3 HD Ultimate Bundle con software para el analisis de pupila edición UX - Soporte para montaje en portatil y monitor - Módulo de software para la vista remota. -2 Sensores para electro-encefalografía Emotiv EPOC+ con 14 canales - Diseñado para investigación avanzada en interfaces de control desde el cerebro, Resolución de 14 bits, ancho de banda 0.2, 43Hz, Conectividad bluetooth y inalambrico propietario de 2.4GHz, Batería interna LiPo de 480mAh - Monitor Industrial 65"/400 cd/m2 / FHD (1920 x 1080) / Uso18/7 / SuperSign W / Speaker Built-in/ HDMI/ DVI-D/ RGB/Stereo Mini Jack/ USB (2)/ S232C/ RJ45/ IR /	1
42	FI	Laboratorios de Ingeniería, Almacen de Laboratorios		VIDEOBEAM – INALAMBRIICO	VideoBeam de 3000 Lumens – Resolución Nativa: WXGA (1280x800) Incluye Maleta - Lámpara: 6.000 horas – Lámpara: 200 Watts UHE Contraste 10.000:1 – Peso 2.4 Kg – Aspecto: 16:10 - Entrada USB – VGA- HDMI - Incluye Modulo Inalámbrico	25
43	FI	Laboratorios de Ingeniería, Almacen de Laboratorios		VIDEOBEAM – LASER - INALAMBRIICO	HDMI x2 - 3500 Lumens – Resolución Nativa: WXGA (1280x800)- Contraste 20.000:1 - Lámpara: 20.000 horas – Tecnología láser	1
44	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	CARTELERA DIGITAL INDUSTRIAL 49 PULGADAS	Cartelera Digital Industrial Tamaño: 49 Pulgadas Resolución: 1920*1080 (FHD) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 18 horas por día Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR Puertos: HDMI (2), DVI, RGB, Audio, USB. Tarjeta de red: Ethernet Tipo de pantalla: LED/IPS Base: De acuerdo a la sede de destino según el numeral "11.1. 11.1. ÁREA DE INSTALACIÓN PARA CARTELERAS DIGITALES ÍTEM 1 Y 2" Un (1) Cable HDMI mínimo 3 metros. Con su respectivo Soporte a piso móvil. Software de gestión de contenidos multimedia, con las siguientes especificaciones: Clientes: Mínimo cincuenta (50) carteleras digitales simultáneas.	2

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					<p>Usuarios: Administradores de contenidos mínimo cinco (5) Capacitación: Mínimo dos horas para cinco (5) personas. Soporte: Soporte 8x5, Soporte básico. Garantía: Mínimo tres (3) meses Entrega: Instalación y configuración en Servidor de la Universidad, puesta en funcionamiento y capacitación en el manejo del Software para la administración de las carteleras.</p> <p>Y que cumpla mínimo con las siguientes funciones: Reproducción de archivos imágenes, texto, video y html5 Programación de contenidos en una o varias pantallas y simultaneas Vista en recuadros en una misma pantalla Pre visualización de contenido antes de publicar Administración de prendido y apagado Administración remota</p> <p>NOTA Debe soportar software de administración de terceros.</p>	
45	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede Tecnológica	Biblioteca Sede Tecnológica	CARTELERA DIGITAL INDUSTRIAL 49 PULGADAS	<p>Cartelera Digital Industrial Tamaño: 49 Pulgadas Resolución: 1920*1080 (FHD) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 18 horas por día Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR Puertos: HDMI (2), DVI, RGB, Audio, USB. Tarjeta de red: Ethernet Tipo de pantalla: LED/IPS Base: De acuerdo a la sede de destino según el numeral "11.1. 11.1. ÁREA DE INSTALACIÓN PARA CARTELERAS DIGITALES ÍTEM 1 Y 2" Un (1) Cable HDMI mínimo 3 metros. Con soporte a muro, en piso 1 de biblioteca</p> <p>Software de gestión de contenidos multimedia, con las siguientes especificaciones: Clientes: Mínimo cincuenta (50) carteleras digitales simultáneas. Usuarios: Administradores de contenidos mínimo cinco (5) Capacitación: Mínimo dos horas para cinco (5) personas. Soporte: Soporte 8x5, Soporte básico. Garantía: Mínimo tres (3) meses Entrega: Instalación y configuración en Servidor de la Universidad, puesta en funcionamiento y capacitación en el manejo del Software para la administración de las carteleras.</p>	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					<p>Y que cumpla mínimo con las siguientes funciones: Reproducción de archivos imágenes, texto, video y html5 Programación de contenidos en una o varias pantallas y simultaneas Vista en recuadros en una misma pantalla Pre visualización de contenido antes de publicar Administración de prendido y apagado Administración remota</p>	
46	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede Ingeniería	Biblioteca Sede Ingeniería	CARTELERA DIGITAL INDUSTRIAL 49 PULGADAS	<p>Cartelera Digital Industrial Tamaño: 49 Pulgadas Resolución: 1920*1080 (FHD) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 18 horas por día Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR Puertos: HDMI (2), DVI, RGB, Audio, USB. Tarjeta de red: Ethernet Tipo de pantalla: LED/IPS Base: De acuerdo a la sede de destino según el numeral "11.1. 11.1. ÁREA DE INSTALACIÓN PARA CARTELERAS DIGITALES ÍTEM 1 Y 2" Un (1) Cable HDMI mínimo 3 metros. Con soporte a muro, en Biblioteca. A altura de ventanilla, costado izquierdo</p> <p>Software de gestión de contenidos multimedia, con las siguientes especificaciones: Clientes: Mínimo cincuenta (50) carteleras digitales simultáneas. Usuarios: Administradores de contenidos mínimo cinco (5) Capacitación: Mínimo dos horas para cinco (5) personas. Soporte: Soporte 8x5, Soporte básico. Garantía: Mínimo tres (3) meses Entrega: Instalación y configuración en Servidor de la Universidad, puesta en funcionamiento y capacitación en el manejo del Software para la administración de las carteleras.</p> <p>Y que cumpla mínimo con las siguientes funciones: Reproducción de archivos imágenes, texto, video y html5 Programación de contenidos en una o varias pantallas y simultaneas Vista en recuadros en una misma pantalla Pre visualización de contenido antes de publicar Administración de prendido y apagado Administración remota</p>	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
47	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede Macarena A	Biblioteca Sede Macarena A	CARTELERA DIGITAL INDUSTRIAL 49 PULGADAS	<p>Cartelera Digital Industrial Tamaño: 49 Pulgadas Resolución: 1920*1080 (FHD) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 18 horas por día Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR Puertos: HDMI (2), DVI, RGB, Audio, USB. Tarjeta de red: Ethernet Tipo de pantalla: LED/IPS Base: De acuerdo a la sede de destino según el numeral "11.1. 11.1. ÁREA DE INSTALACIÓN PARA CARTELERAS DIGITALES ÍTEM 1 Y 2" Un (1) Cable HDMI mínimo 3 metros. Con soporte a muro, en biblioteca piso 5. Costado derecho de ingreso a Biblioteca, en columna.</p> <p>Software de gestión de contenidos multimedia, con las siguientes especificaciones: Clientes: Mínimo cincuenta (50) carteleras digitales simultáneas. Usuarios: Administradores de contenidos mínimo cinco (5) Capacitación: Mínimo dos horas para cinco (5) personas. Soporte: Soporte 8x5, Soporte básico. Garantía: Mínimo tres (3) meses Entrega: Instalación y configuración en Servidor de la Universidad, puesta en funcionamiento y capacitación en el manejo del Software para la administración de las carteleras.</p> <p>Y que cumpla mínimo con las siguientes funciones: Reproducción de archivos imágenes, texto, video y html5 Programación de contenidos en una o varias pantallas y simultaneas Vista en recuadros en una misma pantalla Pre visualización de contenido antes de publicar Administración de prendido y apagado Administración remota</p>	1
48	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Medio Ambiente y Recursos Naturales Sede Vivero	Biblioteca Medio Ambiente y Recursos Naturales Sede Vivero	CARTELERA DIGITAL INDUSTRIAL 49 PULGADAS	<p>Cartelera Digital Industrial Tamaño: 49 Pulgadas Resolución: 1920*1080 (FHD) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 18 horas por día Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR Puertos: HDMI (2), DVI, RGB, Audio, USB.</p>	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					<p>Tarjeta de red: Ethernet Tipo de pantalla: LED/IPS Base: De acuerdo a la sede de destino según el numeral "11.1. 11.1. ÁREA DE INSTALACIÓN PARA CARTELERAS DIGITALES ÍTEM 1 Y 2" Un (1) Cable HDMI mínimo 3 metros. Con soporte a muro (Ladrillo), en biblioteca Piso 3, rack en piso 4.</p> <p>Software de gestión de contenidos multimedia, con las siguientes especificaciones: Clientes: Mínimo cincuenta (50) carteleras digitales simultáneas. Usuarios: Administradores de contenidos mínimo cinco (5) Capacitación: Mínimo dos horas para cinco (5) personas. Soporte: Soporte 8x5, Soporte básico. Garantía: Mínimo tres (3) meses Entrega: Instalación y configuración en Servidor de la Universidad, puesta en funcionamiento y capacitación en el manejo del Software para la administración de las carteleras.</p> <p>Y que cumpla mínimo con las siguientes funciones: Reproducción de archivos imágenes, texto, video y html5 Programación de contenidos en una o varias pantallas y simultaneas Vista en recuadros en una misma pantalla Pre visualización de contenido antes de publicar Administración de prendido y apagado Administración remota</p>	
49	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede ASAB	Biblioteca Sede ASAB	CARTELERA DIGITAL INDUSTRIAL 49 PULGADAS	<p>Cartelera Digital Industrial Tamaño: 49 Pulgadas Resolución: 1920*1080 (FHD) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 18 horas por día Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR Puertos: HDMI (2), DVI, RGB, Audio, USB. Tarjeta de red: Ethernet Tipo de pantalla: LED/IPS Base: De acuerdo a la sede de destino según el numeral "11.1. 11.1. ÁREA DE INSTALACIÓN PARA CARTELERAS DIGITALES ÍTEM 1 Y 2" Un (1) Cable HDMI mínimo 3 metros. Con soporte a piso móvil, en biblioteca, entrada costado derecho.</p> <p>Software de gestión de contenidos multimedia, con las siguientes especificaciones: Clientes: Mínimo cincuenta (50) carteleras digitales simultáneas. Usuarios: Administradores de contenidos mínimo cinco (5)</p>	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					<p>Capacitación: Mínimo dos horas para cinco (5) personas. Soporte: Soporte 8x5, Soporte básico. Garantía: Mínimo tres (3) meses Entrega: Instalación y configuración en Servidor de la Universidad, puesta en funcionamiento y capacitación en el manejo del Software para la administración de las carteleras.</p> <p>Y que cumpla mínimo con las siguientes funciones: Reproducción de archivos imágenes, texto, video y html5 Programación de contenidos en una o varias pantallas y simultaneas Vista en recuadros en una misma pantalla Pre visualización de contenido antes de publicar Administración de prendido y apagado Administración remota</p>	
50	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Postgrados en Ciencias y Educación Sede Calle 64	Biblioteca Postgrados en Ciencias y Educación Sede Calle 64	CARTELERA DIGITAL INDUSTRIAL 49 PULGADAS	<p>Cartelera Digital Industrial Tamaño: 49 Pulgadas Resolución: 1920*1080 (FHD) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 18 horas por día Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR Puertos: HDMI (2), DVI, RGB, Audio, USB. Tarjeta de red: Ethernet Tipo de pantalla: LED/IPS Base: De acuerdo a la sede de destino según el numeral "11.1. 11.1. ÁREA DE INSTALACIÓN PARA CARTELERAS DIGITALES ÍTEM 1 Y 2" Un (1) Cable HDMI mínimo 3 metros. Con soporte a muro, en Biblioteca, entrada costado derecho, ventanilla de inspección. Altura piso techo 2.30 metros, techo en madera, muro en ladrillo a la vista.</p> <p>Software de gestión de contenidos multimedia, con las siguientes especificaciones: Clientes: Mínimo cincuenta (50) carteleras digitales simultáneas. Usuarios: Administradores de contenidos mínimo cinco (5) Capacitación: Mínimo dos horas para cinco (5) personas. Soporte: Soporte 8x5, Soporte básico. Garantía: Mínimo tres (3) meses Entrega: Instalación y configuración en Servidor de la Universidad, puesta en funcionamiento y capacitación en el manejo del Software para la administración de las carteleras.</p> <p>Y que cumpla mínimo con las siguientes funciones:</p>	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					Reproducción de archivos imágenes, texto, video y html5 Programación de contenidos en una o varias pantallas y simultaneas Vista en recuadros en una misma pantalla Pre visualización de contenido antes de publicar Administración de prendido y apagado Administración remota	
51	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede Aduanilla de Paiba	Biblioteca Sede Aduanilla de Paiba	CARTELERA DIGITAL INDUSTRIAL 55 PULGADAS	Cartelera Digital Industrial Tamaño: 55 Pulgadas Resolución: 1920*1080 (FHD) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 18 horas por día Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR Puertos: HDMI (2), DVI, RGB, Audio, USB. Tarjeta de red: Ethernet Tipo de pantalla: LED/IPS Base: De acuerdo a la sede de destino según el numeral "11.1. 11.1. ÁREA DE INSTALACIÓN PARA CARTELERAS DIGITALES ÍTEM 1 Y 2" Un (1) Cable HDMI mínimo 3 metros. Con su respectivo soporte móvil a piso. Software de gestión de contenidos multimedia, con las siguientes especificaciones: Clientes: Mínimo cincuenta (50) carteleras digitales simultáneas. Usuarios: Administradores de contenidos mínimo cinco (5) Capacitación: Mínimo dos horas para cinco (5) personas. Soporte: Soporte 8x5, Soporte básico. Garantía: Mínimo tres (3) meses Entrega: Instalación y configuración en Servidor de la Universidad, puesta en funcionamiento y capacitación en el manejo del Software para la administración de las carteleras.	1

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					Y que cumpla mínimo con las siguientes funciones: Reproducción de archivos imágenes, texto, video y html5 Programación de contenidos en una o varias pantallas y simultaneas Vista en recuadros en una misma pantalla Pre visualización de contenido antes de publicar Administración de prendido y apagado Administración remota	
52	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	PANTALLA TÁCTIL INTERACTIVA	Pantalla Táctil Interactiva Tamaño: 75 Pulgadas Resolución: 4K (3840x2160) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Horas funcionamiento: Mínimo 16x7 Control externo: RS232C (Entrada / Salida), RJ45 y Receptor IR. Puntos de toque: Mínimo 30, con el dedo, guante, lápiz Puertos: HDMI (2), DVI y/o DisplayPort, RGB, Audio, USB Tarjeta de red: LAN 10/100/1000 Tipo de pantalla: LED/IPS, Cristal antideslumbrante, Cristal anti-vandálico Teclado: OSD táctil Sistema embebido: Android 5.0 mínimo PC Integrado: Procesador Core™ i5-7ª generación 3.4 GHz, Memoria DDR4 de 8GB (2133MHz), Disco duro SSD de 120 GB mínimo, Puertos USB 6 (USB 2.0 = 2 USB 3.0 =4), Bluetooth BT 4.0., Ethernet 10/100/1000 Mbps, Dual Band Wireless AC (802.11ac), Salida de gráficos Mini-DP 1.2, Mini-HDMI 2.0, WINDOWS 10. Base: Interfaz de montaje rodante	3
53	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	PANTALLA TÁCTIL INTERACTIVA Y TV	Tamaño: 60 Pulgadas Resolución: FULL HD (1920x1080) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 350 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Sintonizador de TV: TD2 interno o externo Horas funcionamiento: Mínimo 16x7 Control externo: • RS232C (Entrada / Salida). • RJ45. • Receptor IR. Puntos de toque: Mínimo 30, con el dedo, guante, lápiz Puertos: • HDMI (2). • DVI y/o DisplayPort • RGB. • Audio. • USB.	3

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
					<p>Tarjeta de red: LAN 10/100/1000 Tipo de pantalla: • LED/IPS. • Cristal antideslumbrante. • Cristal anti-vandálico Teclado: OSD táctil Sistema embebido: Android 5.0 mínimo PC Integrado: • Procesador Core™ i5-i7ª generación 3.4 GHz, • Memoria DDR4 de 8GB (2133 MHz) • Disco duro SSD de 120 GB mínimo SATA REVISIÓN 3.0 (6 GB/S) NAND TLC. • Puertos USB 6 (USB 2.0 = 2 USB 3.0 =4). • Bluetooth BT 4.0, • Ethernet 10/100/1000 Mbps • Dual Band Wireless AC (802.11ac), • Salida de gráficos Mini-DP 1.2, Mini-HDMI 2.0. • WINDOWS 10. Base: Interfaz de montaje rodante Accesorios • Lápices ópticos (x3), mando a distancia con pilas, cd del software y guía de usuario. • Cable HDMI mínimo 3 metros. (1)</p>	
54	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	TELEVISOR INDUSTRIAL SMART TV	<p>Tamaño: 55 Pulgadas Resolución: FULL HD (1920x1080) Relación de aspecto: 16:9 Brillo: Mínimo 400 cd/m2 Ángulo de visión: 178/178 Conectividad • Bluetooth BT 4.0. • Ethernet 10/100/1000 Mbps. • Dual Band Wireless AC (802.11ac). Salida de Sonido Debe Soportar tres o más conexiones Bluetooth simultaneas con dispositivo interno y/o externo. Sintonizador de TV: TD2 interno o externo Horas funcionamiento: Mínimo 16x7 Control remoto IR con pilas Puertos: • HDMI (3). • RGB. • Audio. • USB (2). Tipo de pantalla: LED/IPS, Cristal antideslumbrante Teclado: Touchpad Inalámbrico Base: Seis (6) televisores con Interfaz de mesa y un (1) televisor con Interfaz de montaje rodante Accesorios: • Cable HDMI mínimo 3 metros. (1)</p>	7

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
55	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	TABLET	<ul style="list-style-type: none"> • Tablet pantalla mínimo 9". • Sistema Operativo Android mínimo 6.0. • Almacenamiento interno de 32 gb. • Bluetooth 4.1 smart ready. • Wifi (802.11 ac). • CPU Quad Core a 1,5 ghz mínimo. • Memoria 3 GB de RAM mínimo. • MicroSD. • Altavoz y micrófono integrado. • Cámara frontal mínimo 2mp y cámara trasera mínimo 8mp. • Duración de batería mínimo 12h de reproducción video. • Incluir carcasa protección total resistente a golpes. 	15
56	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	CARRO DE CARGA DE TABLETS	<p>Capacidad Con espacio para: 20 Tablet verticales. De 9"</p> <p>Entrepaños Encauchetado</p> <p>Tomas corriente 10 tomas dobles para 20 salidas</p> <p>Cable De Conexión Pared Encauchetado Longitud 3 Mts Mínimo</p> <p>Estructura Estructura metálica</p> <p>Seguridad Sistema de cierre por medio de maneta abatible trim line, con lengüeta de 2 puntos, portacandado. Candado de seguridad con llave.</p> <p>Recubrimiento Pintura electrostática color (por definir).</p> <p>Ventilación Ventiladores A 120V ac</p> <p>Regulador 1 regulador de 1,5 kva, para la protección de los equipos e interruptor frontal para encendido y apagado.</p> <p>Ruedas Cuatro (4) con freno</p> <p>Garantía Mínimo (1) Año</p>	1
57	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	REPRODUCTOR BLU-RAY	<ul style="list-style-type: none"> • Reproductor BLU-RAY/ BLU-RAY-R/ BLU-RAY-RW/ DVD/ DVD-R/ DVD-RW/ CD/ CD-R/ CD-RW • Formatos de video MPEG1/ MPEG2/ MPEG4 (H.264) / MP4/ DivX/ MKV; • Formatos de audio Dolby Digital/ DTS/ MP3/ AAC/ WMA; • Mínimo una (1) salida HDMI y mínimo un (1) puerto USB; • Wifi o Ethernet. • Debe contar con funciones de red que permita streaming online. 	2
58	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	AURICULARES BLUETOOTH	<ul style="list-style-type: none"> • Auriculares bluetooth 4.0 • Diseño circumaural cerrado • Conexión de carga micro-USB. • Controles a bordo Con control de volumen • Batería de litio 12 horas, recargable. • Garantizar aislamiento en entornos ruidosos; debe contar con almohadillas reemplazables 	25

ITEM	FACULTAD /DEPENDENCIA	CON DESTINO A	UBICACIÓN	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	Cant.
59	SISTEMA DE BIBLIOTECAS	Biblioteca Sede El Porvenir	Biblioteca Sede El Porvenir	AURICULARES CONVENCIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Auriculares Diseño circumaural cerrado. • Conexión de 3.5 • Con control de volumen a bordo. • Garantizar aislamiento en entornos ruidosos; debe contar con almohadillas reemplazables 	25

COMITÉ INSTITUCIONAL DE LABORATORIOS, TALLERES, CENTROS Y AULAS ESPECIALIZADAS DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.

WILLIAM FERNANDO CASTRILLON CARDONA
 Presidente Comité Institucional De Laboratorios,
 Talleres, Centros Y Aulas Especializadas

Elaboró. Claudia P. Castellanos M.