



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE LABORATORIOS, TALLERES, CENTROS Y AULAS ESPECIALIZADAS FICHA TÉCNICA OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIAS PARA EL PROCESO "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE LOS GRUPOS AUDIOVISUALES, FOTOGRAFIA, ASI COMO LA SOLUCIÓN INTEGRAL DE FOTOGRAFIA CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y ARTES-ASAB DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS."**

**AGOSTO DE 2012**

**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 de Términos de Referencia 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 17 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 DE LABORATORIO DE LOS GRUPOS AUDIOVISUALES, FOTOGRAFIA, ASI COMO LA SOLUCIÓN INTEGRAL DE FOTOGRAFIA CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y ARTES-ASAB DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS."**

**2. JUSTIFICACION DEL PROCESO DE SELECCIÓN –PROPUESTO-**

El presente proceso de selección se realiza atendiendo los requerimientos efectuados por el comité de laboratorios de las diferentes facultades de la Universidad Distrital, quienes como unidades académicas, deben contar con los elementos y materiales necesarios para su labor pedagógica.

Así mismo cumplir con el objetivo estratégico y orientador del Proyecto de laboratorio:

"Fortalecer la capacidad de los laboratorios de la academia universitaria de pregrado, mediante la consolidación de los espacios destinados al desarrollo de la practica 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”.

De otra parte, dotar a los laboratorios de la Universidad con los equipos y elementos necesarios, los cuales constituyen una parte esencial de la calidad en la educación pública; pero sobre todo, es el cumplimiento último de la administración al servicio de la academia.

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<sup>1</sup> armoniza la Política 6 Desarrollo Físico y Tecnológico para el fortalecimiento institucional, del Plan Estratégico de Desarrollo 2007-2016 cuyo objetivo específico es “ mejorar y mantener actualizada la infraestructura física y tecnológica de la Universidad en función de la proyección de las actividades misionales de la Universidad” con el Plan Trienal<sup>2</sup> de desarrollo 2008-2010 cuyo objetivo general establece: “Sentar las bases que posibiliten el desarrollo de la institución hacia la consolidación de las condiciones necesarias y medios adecuados para proyectarse como una Universidad investigativa de alto impacto en la solución de problemas de la ciudad-región de Bogotá y el país...”

Por todo lo antes expuesto la necesidad y urgencia de llevar el proceso adelante, cobran la dimensión ineludible que justifican la realización del proceso de selección; en desarrollo del Plan Anual de Contratación establecido para la vigencia 2012.

### 3. EVALUACION 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 previsible 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.				

<sup>1</sup> Resolución de Rectoría No 394 DE 2006, Artículo 3.

<sup>2</sup> Acuerdo No 4 de diciembre 4 de 2008, expedido por el Consejo Superior Universitario.

RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
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 nomina.			
		Evasión de los Recursos Parafiscales, regulado en la Ley 789 de 2002, artículo 50.			
3	Daños a muebles e inmuebles de propiedad de la Universidad por mal manejo del personal operativo del contratista	Mal manejo de los inmuebles y muebles por desconocimiento, falta de precaución, no solicitar asesoría a la UD.	Oferente ganador	Menor	X
		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.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
4	Cambios normativos	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.			
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	Cambios normativos y/o tributarios.	Modificaciones intempestivos en el valor del SMMMLV	Oferente ganador	Menor	X
	Demoras en la nacionalización de los instrumentos o elementos contratados	Por no tener la documentación en orden	Oferente ganador	Menor	X

RIESGOS IPREVISIBLES CON GARGO A LA UNIVERSIDAD DISTRITAL					
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, son riesgos previsibles a cargo de la Universidad.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
6	Incumplimiento de la Universidad Distrital en la ejecución del contrato.	El incumplimiento de sus obligaciones establecidas en el Pliego de Condiciones.	Universidad Distrital	Menor	X
		El no pago del contrato, en la forma establecida, cualquiera sea la modalidad de esta contratación.			
		La no ejecución del contrato en la forma debida y establecida en el Pliego de Condiciones			
		La no comunicación permanente por parte del supervisor del contrato con el oferente ganador del proceso de selección que ocasione, demoras y tropiezos en el desarrollo del			

	contrato que se firmare.				
	Cambiar las condiciones técnicas establecidas por los elementos a suministrar por parte del contratista ganador del proceso de selección, sin comunicación y consulta previas con el mismo.				

**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-**

El presupuesto inmerso en el Plan de Contratación de la vigencia 2012 para efectuar esta contratación es de: OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE **(\$842.204.950.00) M/CTE. IVA Incluido<sup>3</sup>**, respaldado por el Certificado de Disponibilidad No expedido el de Agosto de 2012 con cargo al rubro Dotación de Laboratorios UD; emitido por el Jefe de la Sección de Presupuesto de la Universidad.

Rubro de inversión por afectar: Dotación de Equipos de Laboratorio.

#### **5. MARCO LEGAL –Propuesto-**

- Resolución de Rectoría N° 203 de 2012 (Plan de Contratación aprobado para la vigencia 2012).
- Resolución de Rectoría N° 482 de 2006 (Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas).
- Actas del Comité Institucional de Laboratorios.
- Toda la normatividad aplicable a este tipo de procesos PRE-contractuales.

#### **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 derivados del proceso de selección estará(n) a cargo de la Universidad Distrital a través del Comité Institucional de Laboratorios o quien este delegue; acorde con el "Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas" (Resolución 482 de 2006) así como, con los lineamientos establecidos en el Pliego de Condiciones.

<sup>3</sup> Resolución de Rectoría N° 203 de 2012 por la cual se aprueba el Plan de Contratación de la Universidad Distrital Vigencia 2012.

## **8. PROPUESTAS PARCIALES- Propuesto-**

La UNIVERSIDAD por necesidad del servicio, debe contratar la totalidad de los servicios objeto de esta CONVOCATORIA, razón por la cual, si un proponente presenta una propuesta parcial, se acepta dicha propuesta parcial, 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. Se aclara que para ser tenida en cuenta, la propuesta debe incluir la TOTALIDAD DE LOS EQUIPOS que conforman la solución integral a la cual se presenta oferta.

De conformidad con las normas de contratación administrativa, no procederá la declaratoria de desierta del proceso de selección, cuando sólo se presente una propuesta hábil y ésta pueda ser considerada como favorable para la Universidad, de conformidad con los criterios legales de selección objetiva.

## **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-**

El presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria es hasta por la suma de: OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE **(\$842.204.950.00) M/CTE. IVA Incluido**, pagadero de la siguiente manera:

La Universidad pagará al contratista el valor del contrato contra entrega parcial o total de los elementos contratados, dentro de los treinta (30) días 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 TECNICOS PARA ITEM A ITEM O 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. Se sugiere que el proceso de adjudicación se realice mediante la aplicación de puntaje a: cada una de los ITEMS establecidos por la Universidad, basándose para tal fin en: mejor condición técnica y el método de evaluación económica que sea determinado en sorteo. Máximo puntaje por otorgar: 100 puntos.
- d. Para acreditar la experiencia el oferente deberá presentar tres (3) certificaciones de contratos por proponente, celebrados a **partir del 1 de enero de 2009**, dichos contratos deben haber sido ejecutados y terminados. 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 AUDIOVISUALES Y/O DE FOTOGRAFIA.**
- e. Al menos una (1) de las tres (3) certificaciones deben evidenciar claramente que el contrato fue **celebrado, ejecutado y terminado con alguna Institución de Educación Superior.**

La sumatoria de las tres (3) 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, o convenios, u otra denominación, suscritos por el proponente

Para el caso de certificados de contratos que correspondan a un Consorcio o de 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 XXX**, y cada FOTOCOPIA LEGIBLE y cada una de estas deben indicar:

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

**NOTA 2:** En caso de que el proponente presente más de tres (3) certificaciones, la Universidad considerará únicamente las tres (3) primeras que se relacionen en el **ANEXO XXX**

**NOTA 3:** Cada certificación deberá **VENIR RESPALDADA POR FOTOCOPIA DEL CONTRATO y/o DE LA FACTURACIÓN** que se origino en el desarrollo del mismo.

**Certificaciones que no cuenten con las condiciones de cumplimiento antes mencionadas ó no tengan anexo el documento de respaldo no serán tenidas en cuenta.** Lo anterior 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 tal que se presenten certificaciones en las que se incluyan más de un contrato estas no serán tenidas en cuenta en el proceso de evaluación y calificación.

**NOTA 5:** Se exige como requisito que las tres (3) certificaciones presentadas y evaluadas cumplan con los Términos de la convocatoria pública. En caso tal que alguna ó algunas no cumplan se genera rechazo de la oferta.

**NOTA 6 :** Cada certificación presentada por los oferentes debe tener como mínimo el 75% de su valor representado en elementos y/o equipos de laboratorio similar o igual a los del objeto de la presente convocatoria. Únicamente se tendrá en cuenta el valor de los equipos de laboratorios similares ó iguales al objeto de la presente convocatoria. 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.

**Si los documentos presentados por los oferentes no cumplen con todos los lineamientos establecidos en el presente numeral ó no son presentados al momento de la entrega de la propuesta se genera rechazo de la oferta.**

- f. 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.

- j) 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.
- k) RUP: Los proponentes deberán estar clasificados en la actividad de PROVEEDOR. en las especialidades y grupos de acuerdo al grupo al cual se presente oferta, según la siguiente tabla:

<b>DECRETO 1464 DE 2010</b>	
<b>ACTIVIDADES: 3 PROVEEDOR</b>	
<b>GRUPO</b>	<b>CLASIFICACION RUP</b>
Para la adquisición de elementos del grupo de Audiovisuales y Fotografía	PROVEEDOR, ESPECIALIDAD 16, MAQUINAS Y APARATOS GRUPO 02 MAQUINAS Y APARATOS ELECTRICOS y, en la actividad de PROVEEDOR, ESPECIALIDAD 18 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE OPTICA, FOTOGRAFIA O CINEMATOGRAFIA GRUPO 1 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE OPTICA, FOTOGRAFIA O CINEMATOGRAFIA.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá acreditar en su respectivo RUP, el cumplimiento de la anterior clasificación de actividad, especialidad y grupo.

- l. Con el fin de acreditar disponibilidad económica, financiera, operativa, administrativa y técnica, para ejecutar el objeto contractual convocado, el oferente deberá acreditar mediante el RUP el K DE CONTRATACIÓN EXIGIDO en SMMLV. La capacidad de contratación del contratista que se postule a los diferentes grupos debe ser expresado en SMMLV, y mínimo corresponder a 3000 SMMLV, sin importar al grupo que se presente y un K residual igual a mínimo dos veces el valor de la oferta. En el caso de los consorcios o de las uniones temporales, la capacidad residual de contratación del proponente será igual a la sumatoria de la capacidad residual de contratación de sus integrantes.
- m. **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. Teniendo en cuenta lo anterior el oferente deberá incluir en la oferta una comunicación suscrita por el representante legal donde en caso de adjudicación se compromete a entregar los manifiestos de importación en el que conste el número del serial del equipo ó el certificado del fabricante de cada uno de los equipos que se le adjudiquen en el proceso.
- n. **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 para el territorio colombiano. 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.

- o. **CATALOGOS** Los oferentes deberán anexar los catálogos originales de los equipos propuestos (En español ó en ingles). Lo anterior con el fin de poder efectuar la evaluación técnica en forma adecuada. El Comité Institucional de Laboratorios, aceptará catálogos originales ó 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, ANEXO xxxxx. SE RECUERDA QUE LA PRESENTACIÓN DE ESTOS CATÁLOGOS ES OBLIGATORIA Y SU NO PRESENTACIÓN GENERA RECHAZO DE LA OFERTA PARA EL ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL RESPECTIVO TENIENDO EN CUENTA QUE DICHS DOCUMENTOS SON NECESARIOS PARA LA COMPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS. La evaluación técnica se hará exclusivamente sobre los catálogos incluidos en las propuestas, para cada uno de los equipos ofertados.
- p. **TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA:** 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 ó solución integral a los que se postule.
- q. 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 que se ofrece una garantía mínima exigida de 2 años ó 3 años para respaldar los equipos que oferte. En el proceso de calificación se determina un puntaje de acuerdo al tiempo de garantía ofertado.
- r. 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.
- s. 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.
- t. La instalación y la configuración de los equipo 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.
- u. 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.
- v. 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:

- **REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR LAS PROPUESTAS ITEM A ITEM O SOLUCION INTEGRAL**

- o 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.

### **EVALUACIÓN TÉCNICA PARA CADA ITEM O 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**.

Para que una oferta de una SOLUCION INTEGRAL sea declarada **ADMISIBLE**, la **TOTALIDAD** de los equipos que conforman la oferta de la solución integral deben cumplir con los requisitos de orden técnico y deben haber sido cotizados.

La calificación técnica se realizara sobre cada **ITEM O SOLUCION INTEGRAL** ofertado es decir existirá una evaluación técnica **ITEM por ITEM Ó SOLUCION INTEGRAL por 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:

<b>No.</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>VALORACION</b>
1	Presentación de tres certificaciones de experiencia validas	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	CUMPLE ó NO CUMPLE
3	Posee una capacidad de contratación K mínima en SMMLV	CUMPLE ó NO CUMPLE
4	Presentación de los certificados de la cadena de distribución de los equipos ofertados.	CUMPLE ó NO CUMPLE
5	Garantía mínima ofertada de 2 años	CUMPLE ó NO CUMPLE
6	Presenta los catálogos originales de los equipos ofertados.	CUMPLE ó NO CUMPLE
7	Tiempo máximo ofertado de respuesta a las garantías de 48 horas	CUMPLE ó NO CUMPLE

8	Presento documento indicando su plan de capacitación	CUMPLE ó NO CUMPLE
9	Diligenciamiento de la totalidad de la información técnica en el anexo No. xxx	CUMPLE ó NO CUMPLE
10	Evaluación para cada ítem ó solución integral del cumplimiento de las características técnicas solicitadas por la Universidad en el anexo No. xxx	CUMPLE ó NO CUMPLE

**ASPECTOS TÉCNICOS QUE OTORGAN PUNTAJE** 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.

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 propuesta que contenga las mejores especificaciones será la que obtenga el mejor puntaje.

El puntaje asignado para esta evaluación es de 45 puntos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos, y las condiciones que los mismos contemplan:

CRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
Garantía	20
Soporte Técnico	10
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

**CALIFICACION DE LA GARANTIA OFERTADA PARA CADA ITEM ó SOLUCIÓN INTEGRAL. (20 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 2 años. Sin embargo el oferente que proponga un tiempo de garantía de 3 años, tendrá un puntaje adicional.

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, 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.

El comité institucional de laboratorios una vez revisados los tiempos de garantía ofertados, determinara si cumplen con lo solicitado y procederá a asignar le puntaje respectivo de acuerdo a la siguiente tabla:

PUNTAJE	CRITERIO
20 Puntos	Garantía a 4 años

15 Puntos	Garantía a 3 años
5 Puntos	Garantía a 2 años

### **CALIFICACION DEL SOPORTE TECNICO OFERTADO PARA CADA ITEM ó SOLUCIÓN INTEGRAL. (10 puntos)**

El proponente o los proponentes deberán especificar en su oferta los siguientes aspectos en los cuales el comité Institucional de laboratorios considera que se nota el soporte técnico ofrecido para los equipos ofertados:

Suministro a cargo del proveedor de 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 los equipos, firmada por el respectivo supervisor.

El tiempo máximo de respuesta hace referencia al tiempo límite en el cual, la firma contratista a la que se le adjudique uno o varios ítems, debe haber tomado las medidas necesarias para garantizar a la Universidad, que el equipo objeto de la garantía, continúe prestando el servicio en forma adecuada.

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

El tiempo de respuesta para solucionar una reclamación de garantía esta determinado en máximo 48 horas, sin embargo para aquellos oferentes que propongan un tiempo de respuesta máximo de 24 horas obtendrán un puntaje adicional.

El comité institucional de laboratorios una vez revisados los criterios las ofertas para los criterios expuestos anteriormente, determinara si cumplen con lo solicitado y procederá a asignar le puntaje respectivo de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>PUNTAJE</b>	<b>CRITERIO</b>
5 Puntos	Garantía de suministro de repuesto hasta 5 años contados a partir de la fecha de firma del acta de recibido a satisfacción
5 Puntos	Tiempo de respuesta para solucionar una reclamación de garantía de 24 horas

### **CRITERIOS ECONÓMICOS**

Solo se calificarán las propuestas económicas de los oferentes que haya 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 propuestas cuyo valor sea superior se rechazaran.

El proponente debe indicar en el ANEXO N° XXX, en pesos colombianos, el valor total de la propuesta, el cual debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de los trabajos, entre otros los sueldos, jornales, horas extras y prestaciones sociales del personal vinculado al 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 legalmente 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 ÍTEMES Ó SOLUCIONES INTEGRALES SOLICITADOS Y OFERTADOS DEBEN SER REDONDEADOS A CERO (0) DECIMALES.

El ANEXO No. XXXX no es subsanable en ningún caso. La Universidad verificará las operaciones matemáticas contenidos en los productos y en la sumatoria, según lo indicado para el efecto en este Pliego de Condiciones.

El Valor Total de la Propuesta deberá expresarse claramente en 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: Estarán a cargo del proponente todos los costos asociados a la preparación, elaboración y presentación de la oferta, por lo tanto; la Universidad no reconocerá ningún reembolso por este concepto.

## **METODO DE CALIFICACIÓN ECONÓMICA**

El proponente deberá so pena de rechazo de la propuesta, diligenciar en su totalidad el ANEXO XXX, en los cuales se establezcan claramente, los ITEMS ó la SOLUCIÓN INTEGRAL, a los cuales está presentando oferta. Logrando obtener hasta un máximo de 70 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 cada ITEM ó para la SOLUCIÓN INTEGRAL a evaluar.

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

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

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.

El puntaje máximo según sea el método elegido será de 70 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 propuestas hábiles,

$\sum$  es la sumatoria lineal de los valores de las propuestas hábiles,

VB el valor base determinado por la Universidad para cada ITEM ó por la SOLUCIÓN INTEGRAL.

N el número de veces a incluir el valor base.

### 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*

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

G Media geométrica de los valores de las propuestas hábiles

pn: Valor de cada propuesta hábil

VB: VALOR PRESUPUESTO OFICIAL.

n: NUMERO DE PROPONENTES HABLES

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

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

NUMERO DE OFERENTES	NUMERO DE VECES A INCLUIR VB
2	1
3	2
4	3
MAYOR A 4	4 UNICAMENTE

El puntaje se asignará de acuerdo a la cercanía, por encima o por debajo, de la propuesta 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:

$$CI = ((\text{media geométrica ó media aritmética}) * 0.15) / 70 \text{ puntos}$$

**NOTA:** El puntaje definitivo, se dará sin números 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, en igualdad de condiciones; de presentarse empate entre dos (2) o más ofertas, la universidad actuará así:

En caso de empate, se adjudicarán el (la) ó los (las) ITEMS ó la SOLUCIÓN INTEGRAL. 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) ITEMS ó la SOLUCIÓN INTEGRAL. 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) ITEMS ó la SOLUCIÓN INTEGRAL, a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación del soporte técnico; de persistir el empate, y por último de persistir el empate se efectuará un sorteo entre los participantes empatados. Este sorteo debe ser reglamentado por la Vicerrectoría Administrativa y Financiera.

**dd. OTRAS CAUSALES DE EVALUACION DESFAVORABLE Y RECHAZO DE LAS PROPUESTAS**

Se consideran inelegibles las propuestas que se encuentren incursas en una o varias de las siguientes causales:

- Si el proponente no cumple con cualquiera de los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones como NO SUBSANABLES, para participar en el proceso de selección.
- Si el proponente no aclara o no responde de forma satisfactoria los requerimientos de la Universidad dentro del término concedido.
- Si se comprueba dentro del proceso de contratación, que la información y documentos que hacen parte de la oferta, no son veraces, es decir, no correspondan a la realidad de lo afirmado por el PROPONENTE.
- Si no se presentan los documentos que sean necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, siempre que estos determinen la asignación de puntaje.
- Si la propuesta se presenta subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
- Si la propuesta se presenta en forma extemporánea o en un lugar diferente al establecido en el Pliego de Condiciones.
- 
- Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecida en la Ley 80 de 1993, así como en las demás disposiciones legales vigentes.
- Cuando el valor de la propuesta supere el valor del presupuesto disponible para contratar ó presente precios artificialmente bajos que no se sustenten debidamente.
- Cuando la propuesta sea presentada por personas que carezcan de capacidad legal para obligarse, o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas en este Pliego de Condiciones
- Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona.
- Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego de Condiciones como causales de rechazo.
- Cuando la Universidad compruebe que cualquier información allegada por un proponente, sea falsa.
- 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 el valor ofertado por un proponente para un ítem o una solución integral, supere el valor del presupuesto establecido por la universidad para el mismo.
- Cuando no se cumpla con los valores mínimos establecidos en las aclaraciones necesarias para la presentación de la oferta económica del presente proceso de selección.
- Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego de Condiciones.

#### **ee) INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTOS**

Los indicadores financieros no tienen calificación alguna, se trata del estudio que realizará la UNIVERSIDAD para determinar si la propuesta se ajusta a los requerimientos del Pliego de Condiciones y se efectuará sobre los documentos financieros objeto de verificación, de acuerdo con los criterios establecidos para cada uno de ellos.

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.

La capacidad financiera del proponente se determinará de acuerdo con el análisis que la UNIVERSIDAD realice sobre los documentos exigidos en la propuesta, apoyado en las técnicas evaluativas y principios de contabilidad generalmente aceptados y según los mínimos establecidos en el numeral 3.4 del presente Pliego de Condiciones.

NOTA: Para la verificación de los indicadores financieros se tomarán los estados financieros de la Vigencia 2011.

Los factores mínimos habilitantes en este proceso de selección serán:

<b>FACTOR</b>	<b>MINIMOS HABILITANTES</b>
Años de experiencia probable	10 años mínimo
Patrimonio	>= Al 75% del valor de la oferta
Liquidez	>= 1.4 veces
Endeudamiento	<= 65 por ciento
Capital de Trabajo	>= Al 60% del valor de la oferta

Los anteriores factores no tienen calificación alguna, se trata del estudio que realizará 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<sub>x</sub> (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 CONTINUARA EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN.

- ff. 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.
- gg. 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.
- hh. 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.

## 12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Estas se encuentran relacionadas en los cuadros generales de requerimientos.

## 13. EVALUACIÓN TÉCNICA PARA CADA ITEM O SOLUCION INTEGRAL-Propuesto-

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**.

Para que una oferta de una SOLUCION INTEGRAL sea declarada **ADMISIBLE**, la **TOTALIDAD** de los equipos que conforman la oferta de la solución integral deben cumplir con los requisitos de orden técnico y deben haber sido cotizados.

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

**AQUELLAS PROPUESTAS PRESENTADAS PARA EQUIPOS QUE SEAN EVALUADAS COMO NO ADMISIBLES NO SERÁN TENIDAS EN CUENTA EN EL PROCESO DE CALIFICACIÓN**

## 14. 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.

### 15. EVALUACIÓN DEL FACTOR PRECIO-Propuesto-

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

### 16. 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.

### 17. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS

A continuación se relaciona el total de ítems requeridos:

#### ITEM A ITEM

ÍTEM	FACULTAD	EQUIPO	DESCRIPCIÓN	REF.	MARCA RECOMENDADA	CANTIDAD
1	FT	PROYECTOR INTERACTIVO PARA EL APOYO EN ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE SOFTWARE DE ELECTRÓNICA	<p>Projector Interactivo:                      Brillo: 3200 lúmenes ANSI, Relación de contraste: Típica de 2300:1 (encendido total/apagado total), Resolución: WXGA (1280 x 800), Uniformidad: Típica del 80%, Compatible con 3D. Alimentación 120V clavija sistema colombiano, dos D-sub para señales de entrada de RGB/componente analógico, HDTV, salida D-sub de 15 clavijas, entrada RCA de video compuesto, entrada mini USB esclavo para soporte remoto, actualización de firmware. Bolígrafo interactivo USB tipo A para el visualizador USB / un USB tipo B para la pantalla USB. Conexión inalámbrica: conector WiFi USB con llave inalámbrica USB</p>	S500 WI	DELL, EPSON, SONY, PANASONIC	2

			<p>incorporada. Entrada de audio: una tipo micrófono (diámetro de 3,5 mm) / un par de conectores RCA. Salida de audio: una tipo micrófono (diámetro de 3,5 mm). Redes: un conector RJ45 para redes. Entrada HDMI: una HDMI 1.3 (cumple con HDCP). RS232: un mini-DIN RS232 para control remoto del proyector con cable desde la computadora. Micrófono: un puerto para micrófono. Salida de CC de 12 voltios a 200 mA que permite el control automático por relé de la pantalla de proyección. <b>INCLUYE INSTALACION Y CABLEADO</b></p>			
2	FT	TABLERO DIGITAL PLASMA 3D DE 60"	<p>TV Digital , Tecnologia FHD,resolucion 1920*1080, Contraste 3,000,000:1, Sensor inteligente, Tecnologia de Conversion de 2D a 3D , Puerto HDMI,USB,RCA (Audio y Video Analogo), Sintonizador ATSC para nueva television Digital,Bisel Delgado (Marco),protector de Vidrio ultradelgado,Elimina el Videoprojector.</p> <p>Software: Incluye herramientas de hipervinculos con paginas Web, Editor de fotos, Graba audio y Video en Formato AVI, Graba en formato HTML, PDF, WORD, Conexion Directa Internet, 8 modos de imagen (Vivid, Estandar, Cinema, APS, Juego, Deporte, Experto), una galeria 3700 recursos didácticos interactivos (inglés, lengua castellana, Ciencias, matematicas, Etc.....)</p>		MULTIMEDIA SOFTWARE	2

			<p>permite agregar nuevos recursos a la galería, Edita fotos e imágenes ,esta serie brinda las mejores imágenes en 3D, incluye soporte móvil. Salida de audio 10W + 10W. Consumo de energía on 196,00 Wh. USB 2,0 (MP3, JPEG, HD Divx). Certificaciones de Calidad : Certificación THX 3D. Garantía: 3 años.</p>			
3	FT	BLUE RAY 3D	<p>Capacidad para reproducir contenido Blu-ray 3D. Reproductor Blu-ray Disc completamente nuevo permite disfrutar contenido en línea, tener acceso a tu PC y conectarse inalámbricamente a Internet. Internet Video de acceso instantáneo a contenido en línea. WLAN ready. Reproduce MPEG2, H.264, VC-1, AVCHD, DivX HD, MKV, MP4, WMV9, HD JPEG, DVD Escalador, Dolby digital, Dolby Digital Plus, Dolby True HD, DTS, DTS HD, High Resolution Audio, DTS-HD Master audio, LPCM, Mp3, DVD/DVD±R/DVD±RW, Internet@TV, All Share a través de DLNA, 2 USB 2.0, salida HDMI. Conectividad a través de HDMI CEC y USB 2.0. Salida de componente (Y, PB, PR), Salida HDMI, Salida de audio 5.1 canales. Incluir control remoto. Incluir el cable de conectividad HDMI, cable de conectividad USB 2.0, adaptador UWA-BR100 USB (conector de WIFI USB), Cable de alimentación 110 - 240</p>		<p>SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC</p>	2

			VAC y Interfaz de usuario gráfica Xross Media Bar (XMB) para facilitar la navegación por el sistema de cine en casa.			
4	FT	CÁMARA DE VIDEO	Camara de video digital tipo HDR PJ10 Full HD incluye tarjeta de 32 GB y 16 GB internos y salida HDMI zoom optico		SONY	2
5	FT	TABLERO DIGITAL PLASMA 3D DE 60"	Tablero Digital Plasma 3D de 60", Tv Digital, Tecnología FHD, resolución 1920 * 1080, Contraste 3,000,000: 1, Aspecto 16:9, sensor inteligente, HDMI, USB, RCA, (Audio, Vido Analogo), Bisel Delgado (Marco), Protector de vidrio ultradelgado, elimina el Videoprojector, Software: Incluye herramientas de hipervinculos con páginas web, editor de fotos, graba audio y video en formato AVi, graba en formato HTML, PDF, WORD, Conexion Directa Internet, una galeria 3700 recursos didácticos interactivos (inglés, lengua castellana, ciencias, matemáticas, ect.) permite agregar nuevos recursos a la galería, edita fotos e imagenes, esta serie brinda las mejores imagenes en 3D, incluye soporte movil. Certificaciones de calidad: certificación THX 3D Garantia 3 años			2
6	FT	AULA INTERACTIVA	Aulas Interactivas que incluyan: - Video proyector interactivo: 3000 lumen o más, resolución WXGA, contraste 2000:1. Infrarojo para control de presentaciones sin necesidad de estar			7

			<p>junto al tablero o pantalla de proyección. Puerto USB, HDMI 1.3, Ethernet y VGA. Instalación con soporte para fijación a techo, Cableado y caja metálica entrada /salida (instalada sobre la pared a 15m de distancia del videobeam) para conexión de potencia, vga entrada, vga salida, usb, HDMI, audio estereo y video, audio estéreo y ethernet</p> <p>- Sintonizador de canales para TV. - Telon de pared de 2X2m: electrico con control remoto. - Computador portatil: Monitor LD de 14", procesador Intel® Core™ i3, memoria RAM de 2GB, Disco duro de 500GB, puertos USB, HDMI, cámara integrada tarjeta de red ethernet y WiFi.. - Teatro en casa con reproductor de Blue Ray, 300W, sonido 5.1. - Instalación cableado y puesta a prueba.</p>			
7	FT	TELEVISOR LED	<p>Televisor LED, 47", tdt europeo (DVB-T1 y DVB-T2), homologado para Colombia. Full HD (1920 x 1080), Alto nivel de contraste, Internet TV, navegador web, wifi, 4 puertos HDMI, 2 puertos USB, puerto ethernet, Soporte de montura de pared Vesa de 40-55". Control remoto magic motion, qwerty o similar. INCLUYE LA INSTALACION</p>	<p>47lw5700 47lv5500 47lm6200</p>	<p>SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC</p>	1
8	FT	CÁMARA FOTOGRAFICA DIGITAL.	<p>18 Mpíxeles. Lente 18-135. Funcionalidad para grabar video en alta definición en 1080 así como en 720 y resolución estandard. Rango de ISO de 100-</p>	EOS Rebel T3i	Canon	1

			6400 expandible a 12,800 y pantalla de alta resolución de 3" giratoria. Memoria de 4Gb incluida.			
9	FT	GRABADORA PERIODISMO DIGITAL	Memoria incorporada 2 GB. Conectividad con PC. Micrófono incorporado Monoaural. Formato de grabación mp3. Formato de reproducción mp3. Puerto USB. Ranura de tarjeta de memoria MicroSD/M2	Icd-px312	Sony	3
10	FCE	VIDEO BEAM	Videobeam compacto y portátil, que incorpore conectividad inalámbrica integrada, visualizador de ficheros USB y capacidad de transmitir vídeo. Que incorpore tecnología 3LCD (BrightEra o similar), con salida luminosa del color que proporcione brillo de 3000 lúmenes en modo alto consumo y 2400 lúmenes en modo normal. Resolución XGA 1024x768, con accesorios suministrados (Mando a distancia (1), Batería de litio para el mando a distancia (1), HD D-sub cable de 15 pins (2,0m) (1). CD-ROM (Manual de instrucciones), Manual de referencia rápida, Normas de seguridad. Cable de alimentación de CA 110V/60Hz, Maleta de transporte (1), Tarjeta de garantía.	VPL-DX15	DELL, EPSON, SONY, PANASONIC	2
11	FCE	TELEVISOR	TV LED 55" Full HD 1080p, tecnología Motionflow 120 Hz frecuencia de actualización , sensor de ambiente. Puerto USB, 7 entradas, HDMI. Señal de vídeo: 1080/60p (HDMI Componente), 1080/60i, 1080/24p (HDMI), 720/60p, 480/60p, 480/60i, De	BRAVIA 55" KDL-55EX500	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	2

			<p>alimentación de CA de entrada: 1 (trasera) la conexión AC 110V/60Hz, .Adicional por lo menos con las siguientes características: Entrada de Audio Analógico (s) (Total): 4 (1 lateral / 3 posterior), salida de audio: 1 (trasera), Vídeo por componentes (Y / Pb / Pr) Entrada (s): 2 (trasero) (1 fija / 1 seleccionable) , Entrada de vídeo compuesto (s): 2 (1 lateral / 1 trasero) , Salida de audio digital (s): Salida digital óptica - 1 (trasera), Conexión HDMI (Total): 4 (2 lateral / trasero 2), HDMI Entrada de PC. PC (D-Sub) + entrada de audio (estéreo mini): 1 (trasera), Conexión de entrada de RF (s): 1 (trasera), USB 2.0: 1 (lateral), Dolby Digital , por lo menos con Potencia de salida de audio de 20W (10W x2) INCLUYE LA INSTALACION</p>			
12	FCE	TEATRO EN CASA INHALAMBRICO, BLU RAY	<p>Cine en casa Reproductor de Blu-ray Disc™ Full HD 3D y DVD - , con una calidad 1080p, Sonido Surround 3D - Wi-Fi® integrado. Por lo menos 2 altavoces posteriores inalámbricos, que permita Transmitir contenido de Internet mediante Wi-Fi, por lo menos 1 entrada y una salida HDMI®, Calibración automática de altavoces. Con la base para iPod/iPhone,. Soporte reproducción: BD, DVD (-VR), CD-DA, MP3/WMA, DVD (-VR), CD-DA, MP3/WMA, DVD (-</p>	BDV-E780 WHX906TXW	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	2

			VR) BD, DVD (-VR), CD-DA, MP3/WMA. Por lo menos dos puertos USB. Potencia mayor a 1000w. incluir cables RCA, cable compuesto, HDMI. de poder, control remoto. Pilas, cables para los demás bafles. Y demás accesorios que hagan parte del equipo			
13	FCE	VIDEO BEAM	Videobeam compacto y portátil, que incorpore conectividad inalámbrica integrada, visualizador de ficheros USB y capacidad de transmitir vídeo. Que incorpore tecnología 3LCD (BrightEra o similar), con salida luminosa del color que proporcione brillo de 3000 lúmenes en modo alto consumo y 2400 lúmenes en modo normal. Resolución XGA 1024x768, con accesorios suministrados (Mando a distancia (1), Batería de litio para el mando a distancia (1), HD D-sub cable de 15 pins (2,0m) (1). CD-ROM (Manual de instrucciones), Manual de referencia rápida, Normas de seguridad. Cable de alimentación de CA 110V/60Hz, Maleta de transporte (1), Tarjeta de garantía.	VPL-DX15	DELL, EPSON, SONY, PANASONIC	14
14	FCE	TELEVISOR	TV LED 55" Full HD 1080p, tecnología Motionflow 120 Hz frecuencia de actualización, , sensor de ambiente. Puerto USB, 7 entradas, HDMI. Señal de vídeo: 1080/60p (HDMI Componente), 1080/60i, 1080/24p (HDMI), 720/60p, 480/60p, 480/60i, De alimentación de CA de entrada: 1 (trasera) la conexión AC	BRAVIA 55" KDL-55EX500	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	18

			<p>110V/60Hz, .Adicional por lo menos con las siguientes características: Entrada de Audio Analógico (s) (Total): 4 (1 lateral / 3 posterior), salida de audio: 1 (trasera), Vídeo por componentes (Y / Pb / Pr) Entrada (s): 2 (trasero) (1 fija / 1 seleccionable) , Entrada de vídeo compuesto (s): 2 (1 lateral / 1 trasero) , Salida de audio digital (s): Salida digital óptica - 1 (trasera), Conexión HDMI (Total): 4 (2 lateral / trasero 2), HDMI Entrada de PC. PC (D-Sub) + entrada de audio (estéreo mini): 1 (trasera), Conexión de entrada de RF (s): 1 (trasera), USB 2.0: 1 (lateral), Dolby Digital , por lo menos con Potencia de salida de audio de 20W (10W x2)  <b>INCLUYE LA INSTALACION</b></p>			
15	FCE	REPRODUCTOR DE PELICULAS BLU RAY	<p>Requisitos de energía (Voltaje) 110V/60Hz. Cable HDMI. Salida HDMI x1. Salida de vídeo componente x1. Salida de vídeo compuesto x1. Salida de audio coaxial x1. Salida de 2 canales de audio analógica x1. USB Wi-Fi. Presentación de Foto con música (CD, USB). Transmisión en vivo. Transmisión 3D. FotoTV HD. Audio DAC 192kHz/24bit. DTS-HD Decodificación de audio. Conversión Video Digital a Análogo 1080i,720p: 12bit/148.5MHz 480i/p, 576i/p: 12bit/108MHz. AVC-HD (Disco y USB). USB playback. DMP (Video, Audio, foto).</p>	Full HD 1080p 3D BDP-S480	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	4

16	FCE	CAMARA DE VIDEO HANDY CAM	<p>Grabacion en alta definici3n. Estabilizador de imagen. Flash incorporado. Grabaci3n de audio envolvente (5,1 canales). Grabaci3n en 24Mbps. Resoluci3n de imagen fija. Zoom digital 350X. Dual Rec 5.3MP de imagen fija. Zoom 33ptico 30X. Salida HDMI Pantalla LCD extra fina de 3.0 - 230K. Funci3n GPS. Lente gran angular: Lente gran angular Carl Zeiss de 29.8mm. Disparador con detecci3n de sonrisa. Compatibilidad tarjetas de memoria COMPATIBLE YA SEA: Stick Duo / Memory Stick PRO Duo / SD / SDHC o SDXC). Resoluci3n de video: 1920 x 1080. Sensor de imagen: CMOS. Control remoto. Bateri3a y cargador 120-240V/60Hz. INCLUIR TARJETA DE MEMORIA 32GB</p>	SONY HDR-PJ10	SONY	2
17	FCE	CAMARA COMPACTA DIGITAL	<p>Zoom 33ptico 30x-Zoom de precisi3n digital 120x aprox. (total) P3xels efectivos (megap3xels) Aprox. 16,2 LCD / Visor Tama3o de pantalla LCD (pulgadas) 7,5 cm (tipo 3) N3mero total de puntos de LCD 921.600 Grabaci3n Soporte de grabaci3n Memory Stick Duo™ / Memory Stick PRO Duo™ (Mark2 s3lo para pel3culas) / Memory Stick PRO Duo™ High Speed (sin alta velocidad) / Memory Stick PRO-HG Duo™ (sin alta velocidad) Soporte de grabaci3n II Tarjeta de memoria SD (Clase 4 o superior para pel3culas), tarjeta de memoria SDHC o</p>	DSC-HX100V	SONY	3

			<p>SDXC (Clase 4 o superior para películas)  Formato de grabación JPEG Reproducción / Edición Reproducción HD (alta definición)  Menos de 16 megapíxeles (4608 x 3456) Presentación de diapositivas con música SÍ Vídeo de diapositivas SÍ Zoom en reproducción SÍ (8x)  Entrada y revisión (MPEG) SÍ Clavijas Terminal multiuso con alta definición Type3c, AV (SD)/USB Terminal multiuso SÍ USB 2.0 de alta velocidad SÍ  Accesorios suministrados Batería recargable (NP-FH50), adaptador de CA (AC-L200C/AC-L200D), cable USB, cable de alimentación, correa para el cuello, tapa de lente, correa para tapa de lente, CD-ROM  DEBE INCLUIR 2 MEMORIAS MINIMO DE 8 GIGAS, EN DOS FORMATOS COMPATIBLES</p>			
18	FCE	TEATRO EN CASA INHALAMBRICO, BLU RAY	<p>Cine en casa Reproductor de Blu-ray. Full HD 3D y DVD - , con una calidad 1080p, Sonido Surround 3D - Wi-Fi integrado. Por lo menos 2 altavoces posteriores inalámbricos, que permita Transmitir contenido de Internet mediante Wi-Fi, por lo menos 1 entrada y una salida HDMI, Calibración automática de altavoces. Soporte reproducción: BD, DVD (-VR), CD-DA, MP3/WMA, DVD (-VR), CD-DA, MP3/WMA, DVD (-VR) BD, DVD (-VR), CD-DA, MP3/WMA. Por</p>	BDV-E780 WHX906TXW	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	6

			lo menos dos puertos USB. Potencia mayor a 1000w. incluir cables RCA, cable compuesto, HDMI. de poder, control remoto. Pilas, cables para los demás bafles. Alimentación 110V/60Hz.			
19	FCE	SISTEMA DE EDICION MAC PRO 12 ( HARDWARE Y SOFTWARE)	<p>Dos procesadores Intel Dos 2,93 6-Core Intel Xeon "Westmere" (12 núcleos)/ 64 GB de memoria SDRAM ECC DDR3 en ocho ranuras (64 GB )(8x8GB)/ Tarjeta RAID: Mac Pro RAID Card/ 8 TB con cuatro unidades de disco duro Serial ATA de 2 TB a 7200 rpm Serial ATA 3 Gb/. Dos Tarjetas gráficas ATI Radeon HD 5770 1GB/ Dos unidades ópticas SuperDrive 18x de doble capa que graba y reproduce tanto CDs como DVDs. / Un Apple Magic Mouse y un Magic Trackpad/un teclado Apple Keyboard con teclado numérico (para Latinoamérica) y Guía del usuario/ un Apple Mini DisplayPort a DVI/ Dos Apple LED Cinema Display (27 "pantalla plana) Thunderbolt Display integra la tecnología de E/S. Pantalla retroiluminada por LED de 2.560 por 1.440 píxeles de alta resolución, una cámara Facetime HD, audio de alta calidad, por lo menos tres puertos USB 2.0, un puerto FireWire 800, por lo menos un puerto Gigabit Ethernet y por lo menos un puerto Thunderbolt para conectar en cadena dispositivos de alto rendimiento. Accesorios, por lo menos 3 cables</p>	MAC PRO 12-CORE (ademas la referencia del software es: Final Cut Pro X/Motion 5/Compresor 4 For Final Cut)	Apple	2

			<p>Firewire 800, 3 Thunderbolt. SISTEMA DE EDICION DE VIDEO FINAL CUT PRO X(• Monitoreo de transmisión de video y audio con dispositivos PCIe de terceros y dispositivos de E/S Thunderbolt.1 • Arquitectura de 64 bits para aprovechar más de 4 GB de RAM. • Renderizado de fondo usando GPU y CPU. • Segmentación por colores administrada por ColorSync. • Renderizado de punto flotante de alta precisión en un espacio de color de luz lineal. • Usa Grand Central Dispatch para aprovechar todos los procesadores disponibles. • Previsualización a pantalla completa y en tiempo real de archivos multimedia en SD, HD, 2K o 4K sobre la pantalla principal o un LED Cinema Display conectado. • Teclado personalizado. • Soporte completo para Unicode. • Exportación acelerada por GPU. • Vista de pantalla completa en OS X Lion. • Familia ProRes de Apple, un códec VBR de 10 bits y ancho completo, compatible con los principales tamaños y velocidades de fotogramas, desde ProRes Proxy hasta ProRes 4444. • Resoluciones compatibles con tamaños de fotogramas de hasta 4K. • Codificación de archivos multimedia originales en ProRes 422 o ProRes Proxy para mejorar el desempeño. • Crea</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>Camera Archives desde cualquier carpeta de archivos multimedia para importar a Final Cut Pro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importa Camera Archives desde software y tarjetas de captura de videos de terceros.</li> <li>• Importa desde dispositivos de Apple, como iPhone, iPod touch e iPad 2.</li> <li>• Importa proyectos y Eventos desde iMovie.</li> <li>• Importación de IMX, XDCAM, XDCAM EX, XDCAM HD y XDCAM HD422 de Sony con software Sony adicional.</li> <li>• Control de dispositivos FireWire para capturar la transmisión de HDV, DV, DVCAM, DVCPRO, DVCPRO 50 y DVCPRO HD desde cintas.</li> <li>• Exporta y graba DVD, AVCHD y Blu-ray.3</li> <li>• Menús diseñados por Apple para DVD y menús animados para discos Blu-ray.</li> <li>• Exporta como secuencia de imágenes.</li> <li>• Exporta como transmisión en vivo por HTTP para transmisiones de Internet a redes celulares, Wi-Fi y de banda ancha.</li> <li>• Exportación a formatos sin comprimir 4:2:2 de 8 bits y 10 bits.</li> <li>• Exporta audio como archivos AAC, AC3, AIFF, CAF, MP3 y WAV.</li> <li>• Importa y edita archivos con capas de Adobe Photoshop.</li> <li>• Soporte de edición nativa4 para: H.264 de cámaras GoPro e iFrame/ H.264 de cámaras DSLR/ Broadcast Wave Format (BWF)/( DV, DVCAM, DVCPRO, DVCPRO 50 y DVCPRO HD.</li> <li>• HDV/AVC-Intra,</li> </ul>			
--	--	--	---	--	--	--

			<p>como AVC-Intra 100 y AVC-Intra 50, de Panasonic/ IMX, XDCAM HD, XDCAM HD422 y XDCAM EX de Sony/XDCAM EX creado por JVC/ Canon XF MPEG-2; ingesta compatible con otro software/AVCHD, incluyendo AVCCAM de Panasonic y NXCAM de Sony/SD y HD de 8 y 10 bits sin comprimir/Apple Intermediate Codec. • Imágenes fijas, como PSD, BMP, GIF, RAW, JPEG, PNG, TGA y TIFF. • Audio comprimido, como AAC, AIFF, BWF, CAF, MP3, MP4 y WAV. • Importa y exporta XML para la colaboración con herramientas de acabado y sistemas de administración de recursos digitales de terceros.</p>			
20	FCE	GRABADORA MP4 . USB	<p>Capacidad de manejo de potencia 90W PMPO 4,6W RMS (2,3W+2,3W) Entrada Entrada auxiliar de audio. Salida RMS estéreo 2,3 W+2,3 W, 90W PMPO Reproducción y grabación de audio digital Reproductor de CD-R/CD-RW/radio/casete. Reproducción y grabación de música digital . opr lo menos un Puerto USB integrado para reproductores. Portatil</p>	CFD-RS60CP	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	6
21	FCE	MEZCLADOR DE VIDEO PORTATIL	<p>Switcher multifuncional de alto desempeño dotado de un diseño sencillo e intuitivo. Características básicas: 8 entradas Modo HD: (4 x HD-SDI, 3 x HDMI, 1x DVI-I) con función Sincronizador de Cuadros Modo SD: (4 x SD-SDI, 3 x</p>	MCS-8M	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	1

			compuesta análoga, 1 x DVI-I) con función Sincronizador de Cuadros 4 salidas Modo HD: PGM (HD-SDI), AUX1 (HD-SDI), AUX2 (HD-SDI y DVI-D), Multivisualizador (DVI-D y HD-SDI) Modo SD: PGM (SD-SDI), AUX1 (SD-SDI), AUX2 (SD-SDI y compuesta análoga), Multivisualizador (DVI-D y SD-SDI) 1M/E + 1 Key + Aux Mix Una señal de recortador electrónico de video y una señal de entrada mixta aux pueden ser insertadas en el programa principal. Función Multivisualización Salida para memoria de cuadro mono canal./ EL EQUIPO DEBE LLEVAR CABLES DE PODER Y TODOS LOS ACESORIOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO.			
22	FCE	KIT PARA CAMARAS HVR-S270U HDV 1080I	Batería Sony BP-GL65 de ión de litio química para videocámaras profesionales y VTR que aceptan V-Mount baterías. -Cargador AC-DN10 Adaptador de CA / -Tarjeta de memoria Transcend 32GB CompactFlash UDMA 400x. -Maletin Petrol Bags PC103 Deca U-Bag	Batería Sony BP-GL65- Cargador AC-DN10 Adaptador de CA /- Tarjeta de memoria 8GB CompactFlash UDMA 400x. -	SONY	3
23	FCE	CAMARA DIGITALES DE VIDEO	Videocamara. Incluye: Baterias, memoria 32 GB, lentes y adaptadores, telefoto, maleta y filtros Tiffen. Sstema 1080/60i; NTSC 480/60i Sensor R CMOS. 4.2MP (2.65MP Efectivos) Lente 12x. G-Lens 29.8-357.6mm (35mm Equivalente, 16x9 modo), f/1.8-3.4 160x Zoom Digital Modo: Optical SteadyShot w, Active	HXR MC2000U	SONY	2

			<p>Mode, Enfoque Auto/Manual  Resolución Horizontal 1080 Lineas  iluminación Minima 3 lux (1/30 Shutter Speed), 11 lux (1/60 Shutter Speed)  Monitor LCD de 2.7", ClearPhoto LCD,  230,400 Pixels (16:9)  Viewfinder 0.2" Color, 201,600 Pixels (4:3)  Ranura de memoria (SD/Memory Stick Media) Rango de velocidad del disparador 1/6 - 1/10000 (Control Manual del disparador)  Balance de Blancos Automatico, Exteriores (5800K), Interiores (3200K), Panel tactil</p>			
24	FCE	TRÍPODE PARA CAMARA	<p>Trípode para la cámara, Construcción de aluminio anodizado, Capacidad de carga: 15.4 libras (7kg), Altura máxima: 59,0 "(150.0cm) , Altura mínima: 27.6 "(70.1cm), Longitud cerrada: 30,0 "(76,2 cm), Burbuja de nivel / Iluminado: Sí / No, Peso: 7,0 libras (3,2 kg), Bola de nivelación de 50 mm   2-Way fluido, Fijación rápida   Burbuja de nivel, De nivel medio esparcidor   Funda</p>			1
25	FMARN	TELON	<p>Telon para proyeccon SM/ IG, base blanco mate, estructura metalica para pared o techo, enrollado por pulso Tamaño 2,0 x 2,0 ms. Cumple NORMATIVA de seguridad y incendio M1.</p>		DRAPPER, IG, SM, BREDFOR	25
26	FMARN	VIDEOBEAM INTERACTIVO FIJO A TECHO	<p>Videobeam interactivo de 3000 lumen o más, resolución WXGA (1280x800), contraste 3200:1. Brillo 2700 ansi lumens. Infrarojo para control de</p>	IN3904 IN3916	DELL. SONY. HP, TOSHIIBA, NEC, OPTOMA	1

			<p>presentaciones sin necesidad de estar junto al tablero o pantalla de proyección. Puerto USB, HDMI 1.3, Ethernet y VGA. Soporte para fijación a techo, Cableado y caja metálica entrada /salida (instalada sobre la pared a 10m de distancia del videobeam) para conexión de potencia, vga entrada, vga salida, usb, HDMI, audio estereo y video, svideo y ethernet, incluye el cable HDMI, cable USB, cable RCA, cable de audio estereo PC, cable en placa toma y videobeam.</p>			
27	FASAB	<p>TABLETA DIGITALIZADORA GRANDE Y TÁCTIL</p>	<p>Especificaciones          Area activa:Lápiz: 325 x 203 mm, Táctil: 224 x 140 mm Sensor avanzado de punta de lápiz: Sí          Configuración específica de aplicaciones: Sí          Bundled Software Download Program: Sí          Color: Negro          Compatibilidad: Mac y PC Interfaz: USB o inalámbrico RF (con kit de accesorios inalámbricos que se venden por separado)          Cambio de pantalla: Sí          Express Keys: 8          Express View Display: Sí Ingreso sensible al tacto: Controles Touch Ring definidos por el usuario hasta de cuatro funciones Frecuencia máxima de informes: 200 pps Multi-Finger Touch: Sí Pen Accuracy: ± 0,25 mm Dimensiones de la tableta: 487 x 318 x 12 mm Niveles de sensibilidad a la presión: 2048 Resolución: 5080 lpi (líneas por pulgada)</p>	Intuos5 large	WACOM	15

			Rango de inclinación (todos los lápices): $\pm$ 60 grados			
28	FASAB	FLASH DIGITAL	Medición de flash E-TTL II Número guía de 58* Funciona como flash maestro o esclavo inalámbrico Cabezal de zoom de 24-105 mm con difusor de 14 mm Reciclaje rápido y silencioso Balance de blancos comunicado a una SLR digital Pie de montura metálico Cabezal giratorio a 180 grados Haz de ayuda AF	580 EX II	CANON	6
29	FASAB	CAMARA DIGITAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor CMOS APS-C de 18 MP</li> <li>• Disparos hasta 8 fps</li> <li>• Gama de ISO hasta 12800</li> <li>• Aprox. Visor de 100%</li> <li>• 19 puntos AF tipo cruz</li> <li>• Sistema de medición iFCL</li> <li>• Dual "DIGIC 4"</li> <li>• Vídeos Full HD</li> <li>• Transmisor Speedlite integrado</li> <li>• LCD Clear View II de 3"</li> <li>• Cuerpo de aleación de magnesio con Protección del entorno</li> </ul>	eos 7D 18 mp	CANON	9
30	FASAB	TARJETA MEMORIA	TARJETA MEMORIA COMPACT FLASH 16 GB 200 X LEXAR			10
31	FASAB	TARJETA MEMORIA	TARJETA MEMORIA SD 16 GB CLASS 10 LEXAR PLATINUM			10
32	FASAB	FILTRO	FILTRO CLOSE - UP 72 MM + 1 + 2 + 4 + 10			10
33	FASAB	KIT DE LIMPIEZA PARA CAMARA ESTUCHE DE LUJO	Kit de Limpieza de 5 Piezas para Canon EOS 7D		CANON	2
34	FASAB	LENTE GRAN ANGULAR Y MACRO PARA CANON EOS 7D	Características principales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca: BESEL</li> <li>• Modelo: Besel WA62</li> <li>• Factor</li> </ul>		CANON	1

			de conversión: 0.5x <ul style="list-style-type: none"> <li>• Óptica de Cristal de Alta Calidad</li> <li>• Rosca trasera: 62mm (Tenemos adaptadores para todos los diámetros de rosca, consúltenos)</li> <li>• Rosca frontal: 82mm</li> <li>• Macro: sí</li> <li>• Compatibilidad HD (Alta definición): sí</li> <li>• Peso: 272 gramos</li> <li>• Tapas y bolsa incluida</li> </ul>			
35	FASAB	LENTE CANON	LENTE CANON 100 MM F/2 USM		CANON	1
36	FASAB	BATERIAS PARA CAMARA	Battery Charger LC-E5			2
37	FASAB	BATERIA PARA CANON LP E5	BAT. DIGITAL CANON LP E5			3
38	FASAB	BATERIA PARA CANON LP E6	BAT. DIGITAL CANON LP E6			3
39	FASAB	MALETIN PROFESIONAL	ESTUCHE MALETIN PROFESIONAL LOWEPRO FASTPACK 250 (BLACK)			10
40	FASAB	CAMARAS CANON EOS 5D MARK II (EF 24-105 MM LISU)	Sensor full frame cmos de fotograma completo de 21.0 MP · 6.3 fps, ráfaga de 60 imágenes JPEG · AF de 61 puntos con 6 puntos AF auxiliar · Pantalla LCD de 3.2" · Procesador DIGIC V · Graba imágenes RAW/JPEG · Software Digital Photo Profesional · Cuerpo compacto de aleación de magnesio · Opciones de conectividad	CAMARAS CANON EOS 5D MARK II (EF 24-105 MM LISU)	CANON	2
41	FASAB	CAMARA DIGITAL DE VIDEO	Número sensores 1 n Tipo sensor CMOS - 1/2,3 Óptica JVC HD GT Lens Distancia focal 3,7-37,6 Zoom óptico/digital 10x / 200x Pantalla / Visor LCD de 3,5 pulgadas y 920.000 píxeles de resolución Tipo	GZ-HM960	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	1

			almacenamiento Tarjeta SD / SDHC / SDXC Interfaz de conexión USB 2.0 Interfaz de video HDMI, video por componentes, video compuesto, RCA Dimensiones 54 x 62 x 121 mm. Peso 370 g Software incluido Pixela Everio MediaBrowser			
42	FI	TELEVISOR	TV LED 55" Full HD 1080p, tecnología Motionflow 120 Hz frecuencia de actualización, , sensor de ambiente. Puerto USB, 7 entradas, HDMI. Señal de video: 1080/60p (HDMI Componente), 1080/60i, 1080/24p (HDMI), 720/60p, 480/60p, 480/60i, De alimentación de CA de entrada: 1 (trasera) la conexión AC 110V/60Hz, .Adicional por lo menos con las siguientes características: Entrada de Audio Analógico (s) (Total): 4 (1 lateral / 3 posterior), salida de audio: 1 (trasera), Video por componentes (Y / Pb / Pr) Entrada (s): 2 (trasero) (1 fija / 1 seleccionable) , Entrada de video compuesto (s): 2 (1 lateral / 1 trasero) , Salida de audio digital (s): Salida digital óptica - 1 (trasera), Conexión HDMI (Total): 4 (2 lateral / trasero 2), HDMI Entrada de PC. PC (D-Sub) + entrada de audio (estéreo mini): 1 (trasera), Conexión de entrada de RF (s): 1 (trasera), USB 2.0: 1 (lateral), Dolby Digital , por lo menos con Potencia de salida de audio de 20W (10W x2) INCLUYE LA		SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	12

			INSTALACION			
--	--	--	-------------	--	--	--

### SOLUCIÓN INTEGRAL DE FOTOGRAFIA

ÍTEM	FACULTAD	EQUIPO	DESCRIPCIÓN	REF.	MARCA RECOMENDADA	CANTIDAD
1	FASAB	SET ELINCHROM D-LITE 4 IT 400WS.	Cada Set Contiene: 3 Cabezas de luz Elinchrom D-Lite 4/400Ws. Luz de Modelado, Potencia Variable, Fotocelda, receptor y ventilador Incorporado 1 Trasmisor Skyport Eco 3 Cables para Corriente 1 Cable de Sincronización X 5Mt 3 Tapas Protectoras 1 Reflector 16cm 90° 2 Cajas de luz 66 X 66cm. 3 Trípodes altura 85 - 235cm. 1 Tula para transportar trípodes y Cajas de luz 1 Set Sombrillas Plateada y Traslucida de 83cm. 2 Maletas de Lona Para transporte de 2 cabezas 1 DVD Guía de Iluminación + Cartilla	S500 WI	DELL, EPSON, SONY, PANASONIC	2
2	FASAB	SET LUZ CONTINUA 3 ANTORCHAS	Contiene. 3 Scanlite 300 / 650Ws 2 Reflectores 16cm Estándar 1 Set de Banderas 21cm + Reflector. 3 Protectores Pirex 3 Trípodes altura 85 - 235cm. 1 Tula para Transportar trípodes 1 Maleta Rígida para 3 Cabezas y Accesorios 3 Lámparas Halógenas 300Ws 3 Lámparas Halógenas 650Ws		MULTIMEDIA SOFTWARE	2
3	FASAB	GENERADOR RANGER QUADRA SPEED A	Contiene: 2 Baterías + 1 Cargador Multivoltaje 1 Trasmisor Skyport + Receptor Incorporado 1 Cable De Sincronización X 5 Mtrs 2 Antorchas Ranger Quadra A 2 Reflectores Estándar para Ranger Quadra 1 Correa 2 Trípodes Altura 85 - 235cm. 1 Tula para trípodes y Cajas de Luz 1 Maleta Rígida para transporte del equipo.		SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	2
4	FASAB	ADAPTADOR	para ranger Q		SONY	2

5	FASAB	CAJA DE LUZ	Caja de Luz 90X110 + Difusor Ventana			2
6	FASAB	CAJA DE LUZ	Caja de Luz 100X100 cm			7
7	FASAB	CAJA DE LUZ	Caja de Luz Octa 135 cm	47lw5700 47lv5500 47lm6200	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	1
8	FASAB	CAJA DE LUZ	Caja de Luz 130x50cm	EOS Rebel T3i	Canon	1
9	FASAB	CAJA DE LUZ	Caja de Luz Deep Octa 150 cm . Indirecta	Icd-px312	Sony	3
10	FASAB	TRIPODE	Trípode Jirafa Completo	VPL-DX15	DELL, EPSON, SONY, PANASONIC	2
11	FASAB	PORTA VIÑETA	para Ampliadora Kaiser VP350	BRAVIA 55" KDL-55EX500	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	2
12	FASAB	TRIPODE	Tubos de fibra de carbono para las patas y la columna central , tubo de fibra de carbón 100%, de tres facetas, con la famosa patente que permite cambiar la posición de la columna central de vertical a horizontal en segundos. para conseguir una mejora de la rigidez y la ligereza + Rotula Manfrotto Joystick 327RC2 Peso: 1,34 Kg. Color: negro Material: Magnesio y Fibra de Carbono Altura Maxima: 146cm. Altura Mínima: 8cm Soporte Max.: 5 Kg.	BDV-E780 WHX906TXW	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	2
13	FASAB	EXPOSÍMETRO	Mide; Luz Ambiente, Luz Flash, Incidente Estuche, Bateria, Correa y manual	VPL-DX15	DELL, EPSON, SONY, PANASONIC	14
14	FASAB	AMPLIADORA	Formato 6X6 y 35mm. Viñeta para 6x6 y 35mm Base 45X50, resistente a la vibración Columa aluminio 1Mtr. Doble Condensador.	BRAVIA 55" KDL-55EX500	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	18
15	FASAB	TRANSFORMADOR	110V , para ampliadora color	Full HD 1080p 3D BDP-S480	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	4
16	FASAB	LENTE	Lente Rogonar f4,5 75mm, Para 6X6.	SONY HDR-PJ10	SONY	2

17	FASAB	LENTE	Lente Rogonar f2,8 50mm, Para 35mm	DSC-HX100V	SONY	3
18	FASAB	CORTADORA	de disco de 46 cm	BDV-E780 WHX906TXW	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	6
19	FASAB	JUEGO DE FILTROS	Close up 58 mm +1, +2, +3, 4	MAC PRO 12-CORE (ademas la referencia del software es: Final Cut Pro X/Motion 5/Compresor 4 For Final Cut)	Apple	2
20	FASAB	FONDOS	Sistema completo de tres fondos, negro, blanco y gris de 2,70 X 6 metros rígidos. Tripodes Master 109 x 377 cm, tubo portafondos, maleta transporte.	CFD-RS60CP	SONY, PANASONIC, LG, SAMSUNG, JVC	6

La no presentación del Anexo No. XXXX genera rechazo de la propuesta

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