



**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 SOLUCIONES INTEGRALES PARA SISTEMAS DE EQUIPOS DE  
SONIDO Y ESCENOGRAFIA CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES  
TECNOLOGICA Y ARTES-ASAB DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE  
ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS  
NOVIEMBRE DE 2011**

### **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 SOLUCIONES INTEGRALES PARA SISTEMAS DE EQUIPOS DE SONIDO Y ESCENOGRAFIA CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES TECNOLÓGICA 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 2011.

### 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 previsibles así como su tipificación.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
1 Incumplimiento del contratista en la ejecución del contrato	<p>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.</p> <p>Mala interpretación del contratista del Pliego de Condiciones o del contrato que se firmare</p> <p>La mala calidad del servicio suministrado.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación.</p>	Oferente ganador	Moderado		X

<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	Oferente ganador	Moderado		X
	Mala planeación financiera u operativa del contratista.				
	Falta de infraestructura técnica del contratista para realizar pagos de nomina.				
3	Daños a muebles e inmuebles de propiedad de la Universidad por mal manejo del personal operativo del contratista	Oferente ganador	Menor		X
	Mal manejo de los inmuebles y muebles por desconocimiento, falta de precaución, no solicitar asesoría a la UD.				
	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	Oferente ganador	Moderado		X
	Por pérdida de liquidez se entiende la dificultad que puede experimentar el contratista en convertir un activo financiero en efectivo.				
	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.	Oferente ganador	Menor		X
Modificaciones intempestivas en el valor del SMLLV					

RIESGOS IMPREVISIBLES CON CARGO A LA UNIVERSIDAD DISTRITAL					
6	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
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 2010 para efectuar esta contratación es de MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (**\$1.746.701.274.00**) M/CTE. IVA Incluido,<sup>3</sup>.

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

#### 5. MARCO LEGAL –Propuesto-

- Estatuto General de Contratación de la Universidad (Acuerdo del CSU N° 8 de 2003 y Resolución de Rectoría 014 de 2004).
- Resolución de Rectoría N° 069 de 2011 (Plan de Contratación de la Universidad Resolución vigencia 2010).
- Resolución de Rectoría N° 482 de 2006 (Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas).
- Actas del Comité de Laboratorios.

#### 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 través de: los coordinadores de los laboratorio de las Facultades de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias y Educación, Tecnológica, Ingeniería y Artes-ASAB acorde con el “Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas” (Resolución 482 de 2006) así como, con los

<sup>3</sup> Resolución de Rectoría N° 069 de 2011 por la cual se aprueba el Plan de Contratación de la Universidad Distrital Vigencia 2011 (actualización).

lineamientos establecidos en los Términos de Referencia.

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

Se aceptan propuestas parciales, teniendo en cuenta que la adjudicación se realizara 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-**

El valor total por adjudicar; será hasta por la suma de MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$1.746.701.274.00) M/CTE. IVA Incluido, 4.

La Universidad pagará, al contratista el valor del (o los) contrato(s) así:

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 CADA 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 las SOLUCIONES INTEGRALES 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) **CERTIFICACIONES CONTRACTUALES** Para acreditar la experiencia el oferente deberá presentar tres (3) certificaciones de contratos por proponente para cada uno de los grupos a los cuales el posible proponente presente oferta, celebrados a partir del 1 de enero de 2005, 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:

<b>GRUPO</b>	<b>EXPERIENCIA</b>
Para la adquisición de elementos del Grupo de soluciones integrales de sonido	SUMINISTRO O VENTA DE EQUIPOS DE SONIDO PROFESIONALES

<sup>4</sup> Resolución de Rectoría N° 069 de 2011 por la cual se aprueba el Plan de Contratación de la Universidad Distrital Vigencia 2011 (actualización).

Para la adquisición de elementos del Grupo de solución integral de techo y tarima	SUMINISTRO O VENTA DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA ESPECTACULOS
---	---

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 No. 7, y cada una deberá ser expedidas por la entidad con la cual se contrató, deben presentarse en ORIGINAL O FOTOCOPIA LEGIBLE y cada una de estas deben indicar:

- Nombre de la entidad contratante.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Fecha de inicio
- 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 No. 7

NOTA 3: Cada certificación deberá VENIR RESPALDADA POR FOTOCOPIA DEL CONTRATO y 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.

- e) 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, bien sea que se presente de manera individual o como parte de un Consorcio o Unión Temporal y cuyo objeto social tenga relación con el presente proceso de convocatoria.
- f) 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.

j) 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:

k)

DECRETO 1464 DE 2010	
ACTIVIDADES: 3 PROVEEDOR	
GRUPO	CLASIFICACION RUP
Para la adquisición de elementos del Grupo de soluciones integrales de sonido	<u>PROVEEDOR, ESPECIALIDAD 16, MAQUINAS Y APARATOS</u> <u>GRUPO 02 MAQUINAS Y APARATOS ELECTRICOS Y</u> <u>PROVEEDOR, ESPECIALIDAD 15, METALES COMUNES Y</u> <u>MANUFACTURAS DE ESTOS METALES GRUPO 12</u> <u>MANUFACTURAS DIVERSAS DE METALES COMUNES</u>
Para la adquisición de elementos del Grupo de solución integral de techo y tarima	<u>PROVEEDOR, ESPECIALIDAD 15, METALES COMUNES Y</u> <u>MANUFACTURAS DE ESTOS METALES GRUPO 12</u> <u>MANUFACTURAS DIVERSAS DE METALES COMUNES</u>

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.
- m) 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.
- 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. 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) 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. El Comité Institucional de Laboratorios, aceptará catálogos originales ó copias de paginas 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 XXX SE RECUERDA QUE LA PRESENTACIÓN DE ESTOS CATÁLOGOS ES OBLIGATORIA Y SU NO PRESENTACIÓN GENERA RECHAZO DE LA OFERTA 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) 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.

- q) 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.
- r) Deberá garantizar un tiempo máximo de respuesta para cobertura de garantías de máximo 48 horas. Sin embargo quien oferte un tiempo de respuesta de 24 horas tendrá un puntaje adicional en la calificación.
- s) 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.
- t) 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.
- u) Se sugiere que en los factores de exigibilidad y calificación de los indicadores financieros se establezcan acuerdos 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 PARA 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.

- **CRITERIOS PARA LA EVALUACION Y CALIFICACION DE PROPUESTAS PARA CADA 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 SOLUCION INTEGRAL cuyo valor sea menor o igual al valor base determinado por la universidad para cada una de ellas.



## EVALUACION TECNICA PARA CADA 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 Ó NO 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 SOLUCION INTEGRAL ofertado es decir existirá una evaluación técnica de 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:

No.	PARAMETRO	VALORACION
1	Presentación de tres certificaciones de experiencia validas (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.1.1)	CUMPLE ó NO CUMPLE
2	Estudio de la actividad, grupo y especialidad Requeridos clasificación en el RUP: según sea el caso del grupo a l cual se presento oferta (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.1.2)	CUMPLE ó NO CUMPLE
3	Posee una capacidad de contratación K mínima en SMMLV (según lineamientos establecidos en los numerales 2.4.1.3 )	CUMPLE ó NO CUMPLE
4	Posee una capacidad residual de contratación K mínima en SMMLV (según lineamientos establecidos en los numerales 2.4.1.4.)	CUMPLE ó NO CUMPLE
5	Presentación de los certificados de la cadena de distribución de los equipos ofertados. (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.1.5.)	CUMPLE ó NO CUMPLE
6	Garantía mínima ofertada de 2 años (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.1.6.)	CUMPLE ó NO CUMPLE

7	Presenta los catálogos originales de los equipos ofertados (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.1.7.)	CUMPLE ó NO CUMPLE
8	Tiempo máximo ofertado de respuesta a las garantías de 48 horas (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.1.8.)	CUMPLE ó NO CUMPLE
9	Presento documento indicando su plan de capacitación (según lineamientos establecidos en el ordinal 7 del numeral 2.4.1.8.)	CUMPLE ó NO CUMPLE
10	Diligenciamiento de la totalidad de la información técnica en el anexo No. 3 (según lineamientos establecidos en el numeral 4.1.1)	CUMPLE ó NO CUMPLE
11	Evaluación para cada ítem del cumplimiento de las características técnicas solicitadas por la Universidad en el anexo No. 3.	CUMPLE ó NO CUMPLE

**- CALIFICACION DE LAS PROPUESTAS PARA CADA SOLUCIÓN INTEGRAL**

- La metodología que se utilizará para calificar, consiste en asignar a cada propuesta que ha cumplido los requisitos de verificación, un puntaje máximo de CIEN (100) puntos, con base en los siguientes criterios:

	<b>ASPECTO A EVALUAR</b>	<b>LO QUE SE EVALUA</b>	<b>PUNTOS QUE ASIGNA</b>
1	Evaluación Jurídica	Admisible/ No Admisible	
2	Evaluación Financiera	Admisible/ No Admisible	
3	Evaluación Técnica (Requisitos mínimos)	Admisible/ No Admisible	
4	Garantía	Tiempo de garantía ofertada	20
5	Soporte Técnico	Respuesta a garantías y suministro de repuestos	15
6	Capacitación	Plan de capacitación	10
7	Oferta económica		55
		<b>Total puntos a asignar</b>	<b>100</b>

CALIFICACION DEL PLAN DE CAPACITACION PARA CADA SOLUCION INTEGRAL (10 puntos)

El proponente o los proponentes que resulten como contratistas de la Universidad deberán garantizar la capacitación sobre el uso, el mantenimiento predictivo,

preventivo y correctivo por cada uno de los equipos ó solución integral. La capacitación se podrá realizar en el sitio en que se ubiquen los equipos en la fábrica donde se produjeron los equipos.

Para el caso de la capacitación en el sitio, esta se realizará a un grupo no menor de 20 personas y su duración e intensidad horarios dependerán de las características propias del equipo. Sin embargo dicha capacitación no podrá ser inferior a 4 horas.

Para el caso de la capacitación en la fábrica productora del equipo, esta se realizara a un grupo no menor de 3 personas. Todos los gastos de transporte, alojamiento y viáticos de las personas designadas por la Universidad para recibir la capacitación estarán a cargo del oferente.

Para cualquiera de los dos tipos de capacitación, el oferente deberá especificar claramente en la propuesta el plan de capacitación ofertado así como el sitio a ser desarrollado.

La cantidad de horas de capacitación, así como la fecha, sitio exacto y hora y los equipos que la requieren serán concertados con el supervisor del contrato, para lo cual se dejará constancia en el Acta de inicio que se firma como condición de ejecución.

El comité institucional de laboratorios una vez revisados los planes de capacitación presentados por los oferentes, determinara si cumplen con lo solicitado y procederá a asignar le puntaje respectivo de acuerdo a la siguiente tabla:

PUNTAJE	CRITERIO
10 Puntos	Plan de capacitación a ser desarrollado en la fábrica de producción del equipo
5 Puntos	Plan de capacitación a ser desarrollado en el sitio de ubicación de los equipos en la Universidad

#### **CALIFICACION DE LA GARANTIA OFERTADA PARA CADA SOLUCION 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 lo 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 ó más
15 Puntos	Garantía a 3 años
5 Puntos	Garantía a 2 años

## CALIFICACION DEL SOPORTE TECNICO OFERTADO PARA CADA SOLUCION INTEGRAL (15 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:

PUNTAJE	CRITERIO
10 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

### NOTA ESPECIAL:

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

Solo se calificaran 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 calificaron las ofertas para cada ítem ó cuyo valor sea igual o inferior al valor base determinado por la Universidad. Aquellas propuestas cuyo valor sea superior se rechazaran.

### METODO DE CALIFICACIÓN ECONÓMICA

El proponente deberá so pena de rechazo de la propuesta, diligenciar en su totalidad el ANEXO No 3 para los grupos, en los cuales se establezcan claramente, las SOLUCIONES INTEGRALES a los cuales está presentando oferta. Logrando obtener hasta un máximo de 55 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 SOLUCION 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 SOLUCION 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 55 Puntos y la metodología de asignación será:

### **Media aritmetica**

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,

Xi es la sumatoria lineal de los valores de las propuestas hábiles,

VB el valor base determinado por la Universidad para cada SOLUCION INTEGRAL y

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*

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

p: VALOR PROPUESTO POR SOLUCION INTEGRAL DE CADA UNO DE LOS PROPONENTES HABILITADOS

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

n: NUMERO DE PROPONENTES HABILITADOS EN CADA SOLUCION INTEGRAL

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

$$CI = ((\text{media geométrica ó media aritmética}) * 0.15) / 55 \text{ puntos}$$

**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 la SOLUCION INTEGRAL a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de orden económico; de persistir el empate, se adjudicará la SOLUCION INTEGRAL a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la garantía; de persistir el empate, se adjudicará la SOLUCION INTEGRAL a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación del soporte técnico; de persistir el empate, se adjudicará la SOLUCION INTEGRAL a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la capacitación y por ultimo 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**

- 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 la SOLUCION INTEGRAL, supere el valor del presupuesto establecido por la universidad para el mismo.

**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 2010.

- **RAZÓN CORRIENTE:**

Indicador de la cantidad de veces que los activos corrientes cubren los pasivos corrientes del proponente; indica la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas y pasivos a corto plazo, con bienes y derechos corrientes. La fórmula de este indicador es:

Activo Corriente / Pasivo Corriente

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

Su cálculo será:

$$LT = \frac{(\text{Acte 1}) \times \% P1}{(\text{Pcte 1})} + \frac{(\text{Acte 2}) \times \% P2}{(\text{Pcte 2})} + \dots + \frac{(\text{Acte N}) \times \% N}{(\text{Pcte N})}$$

En donde:

LT= Liquidez total

Acte (1...N)= Activo Corriente desde uno hasta un número indefinido participante.

Pcte (1...N)= Pasivo Corriente desde uno hasta un número indefinido participante.

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

- **ENDEUDAMIENTO:**

Este índice mide la relación entre los Pasivos y los Fondos, Bienes y Derechos propios; vale decir, la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la empresa.

Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total

Para el caso de consorcios o uniones temporales, se calculará el índice de endeudamiento con base en el promedio ponderado del Pasivo Total y del Activo Total del balance general de los miembros del consorcio o de la unión temporal, de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno dentro del consorcio o dentro de la unión temporal.

Su cálculo será:

$$ET = \frac{(\text{Pt 1}) \times \% P1}{(\text{At 1})} + \frac{(\text{Pt 2}) \times \% P2}{(\text{At 2})} + \dots + \frac{(\text{Pt N}) \times \% N}{(\text{At N})}$$

En donde:

ET= Endeudamiento total

Pt (1...N)= Pasivo total desde uno hasta un número indefinido participante.

At (1...N)= Activo Total desde uno hasta un número indefinido de participantes.



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

- **CAPITAL DE TRABAJO**

El Capital de trabajo mide la proporción mínima del proponente que deberá soportar las potenciales erogaciones requeridas en el cumplimiento del objeto contractual. El Capital de Trabajo del proponente deberá ser mayor o igual a un porcentaje del valor total de la oferta realizada.

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

Para el caso de consorcios o uniones temporales, se calculará el Capital de Trabajo con base en el promedio ponderado del Activo Corriente y del Pasivo corriente tomados del balance general de los miembros del consorcio o de la unión temporal, de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno dentro del consorcio o dentro de la unión temporal.

Su cálculo será:

$$(\text{Acte 1} - \text{Pascte 1}) \times \% P1 + (\text{Acte 2} - \text{Pascte 2}) \times \% P2 \dots\dots\dots + (\text{Acte N} - \text{Pascte N}) \times \% N$$

En donde:

Acte (1...N) = Activo corriente desde uno hasta un número indefinido de participantes

Pcte (1...N) = Pasivo corriente desde uno hasta un número indefinido de participantes

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

- **PATRIMONIO**

Corresponde a la capacidad patrimonial mínima que el proponente debe demostrar con sus estados financieros debidamente certificados. El requerido para la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{Patrimonio} = \text{Activo Total} - \text{Pasivo Total}$$

Para el caso de consorcios o uniones temporales se calculará el Patrimonio con base en el promedio ponderado del patrimonio total de los integrantes, de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno dentro del consorcio o de la unión temporal.

Su cálculo será:

$$(Atot\ 1 - Ptot\ 1) \times \% P1 + (Atot\ 2 - Ptot\ 2) \times \% P2 \dots + (Atot\ N - Ptot\ N) \times \% N$$

En donde:

Atot (1...N) = Activo total desde uno hasta un número indefinido de participantes

Ptot (1...N) = Pasivo total desde uno hasta un número indefinido de participantes

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

### **3.5 INDICADORES FINANCIEROS MINIMOS REQUERIDOS PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO**

A continuación se presentan los valores mínimos requeridos para habilitar a un participante en el presente proceso de selección:

<b>INDICADOR</b>	<b>FORMULA</b>	<b>RESULTADO</b>
ENDEUDAMIENTO <= 65 %	(Pasivo Total / Activo Total)	CUMPLE O NO CUMPLE
CAPITAL DE TRABAJO >= 50 % del valor total de la oferta	Activo Corriente - Pasivo Corriente	CUMPLE O NO CUMPLE
RAZON CORRIENTE >=1.3 Veces	Activo Corriente / Pasivo Corriente	CUMPLE O NO CUMPLE
PATRIMONIO >= 50 % del valor de la oferta	Activo Total – Pasivo Total	CUMPLE O NO CUMPLE

**NOTA:** Si el proponente no cumple la capacidad mínima financiera establecida 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, numeral 17.

## 13. EVALUACIÓN DE CARACTER TÉCNICO PARA CADA SOLUCION 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.

## 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:

### SOLUCION INTEGRAL No. 1 SONIDO FASAB

No	FACULTAD	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	REFERENCIA DEL EQUIPO	MARCAS SUGERIDAS	CANTIDAD
1	FASAB	CABINAS	CABINAS autoamplificado, Rango de frecuencia 60Hz-18kHz, respuesta de frecuencia 75Hz-17kHz +- 4dB, 138 dB SPL, 02 parlantes de 10", 02 unidad Driver de 1.2", 3020 watts de potencia, dimensiones Maximas 1052x340x452 mm, peso maximo 68.04kg	MICA	MEYER SOUND	8
2	FASAB	CABINAS	CABINAS Autoamplificados, Rango de frecuencia 28Hz-150Hz, respuesta de frecuencia 0Hz-125Hz +4dB, 139 dB SPL, 02 parlantes de 18", 4 Ohmios, 2.250 watts de potencia, dimensiones maximas 1167x572x762mm, peso maximo 92.53kg sin herraje	HP-700	MEYER SOUND	4
3	FASAB	CARRO	Carro para transporte de cabinas, incluye funda de protección, para 4 cajas. El trabajo pesado MCF-MICA marco Caster le permite transportar	MFC MICA	MEYER SOUND	2

			pilas de hasta cuatro gabinetes MICA. Permitiendo el transporte cómodo de pilas recta o extendidos de MICA. Marco de acero resistente. Incluye pines QRP de 3/8" x 1.5" y extension trasera para nivelacion de cabinas en el carro.			
4	FASAB	CARRO	Carro para transporte de cabinas, incluye funda de protección para 2 cajas. el marco MCF-700 de acero resistente puede soportar el peso de la matriz, por lo que es fácil de montar o desmontar. Incluye pines QRP de 3/8" x 1.5" y extension trasera para nivelacion de cabinas en el carro.	MCF- BAJOS HP-700	MEYER SOUND	1
5	FASAB	CONSOLA	Un formato más grande fijos de control de la misma superficie en la parte superior de la gama modular y iLive-112 - 28 faders - 3 bancos, 4 capas de bandas de control = 112 - 16, 12 salida de audio en línea TRS = 8x, 4x phono, salida SPDIF 2x = 8x TRS línea , 2x RCA, SPDIF 1x, monitor de micrófono TB TRS pueden conectarse a los canales de intercomunicación, enlace de la superficie (de audio y el control de un solo cable CAT5) construido en 2 puertos de conmutación Ethernet en rack MIDI puerto 8U fija Mix formato de 48 entradas de micro / línea, 24 XLR 64x32 rack adicional DSP con 8 efectos estéreo, enlace de la superficie, más la opción de puerto de la red B, construido en el puerto de 3 puentes de red Ethernet switch a la superficie a través de MIDI y PL-Anet puertos construido en el amplificador de auriculares con control de nivel externo iPS10 fuente de alimentación redundante.	ALLEN&HEATH DIGITAL- iLive-T112 + iDR-48 – 48 CANALES	ALLEN&HEATH DIGITAL	1
6	FASAB	EXTENSIONES	EXTENSIONES PARA INSTRUMENTOS DE 15 METROS		NACIONAL	6
7	FASAB	FORROS	FORROS ABULLONADOS EN LONA, COSTURAS REFORZADAS PARA CABINAS LINE ARRAY MICA, NACIONAL AUDIO DAZ		NACIONAL	8
8	FASAB	FORROS	FORROS ABULLONADOS EN LONA PARA MONITORES, COSTURAS REFORZADAS, NACIONAL FABRICADAS EN AUDIO DAZ		NACIONAL	4
9	FASAB	KIT DE CABLEADO	INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, kit de cableado para interconectar equipo.		NACIONAL	1
10	FASAB	MONITORES	MONITORES MEYER SOUND MJF-212 A Autoamplificados, Rango de frecuencia 55Hz – 18kHz, respuesta de frecuencia 60Hz-16kHz+-4dB, 139 dB @ 1 metro, 2 parlante de 12", una Unidad Driver de 1.5", 2550 watts, dimensiones 688x409x584 mm, peso 49kg	MJF-212 A	MEYER SOUND	4
11	FASAB	MULTITOMA	Acondicionador de corriente especial para equipos de sonido profesional y otras aplicaciones que requieran de buena alimentacion de corriente con 8 tomas 20a con voltmetro	PL PRO C	FURMAN	1
12	FASAB	PROCESADOR	PROCESADOR Sistema de hardware y Software que proporciona todas las funciones necesarias para operar, operar, controlar y alinear sistemas de sonorización con múltiples zonas o subsistemas. El sistema consiste en un procesador totalmente digital de seis entradas por dieciséis salidas, de 2 unidades de rack, y del	GALILEO 616	MEYER SOUND	1

			software compass para un control completo a través de un ambiente grafico que corre en una computadora remota.			
13	FASAB	RACK	RACK PARA CONSOLA fabricado en madera, herrajería en aluminio, color negro, Fabricación Nacional, AUDIO DAZ		NACIONAL	1
14	FASAB	RACK	RACK CON GABINETE PARA CABLES fabricado en madera, herrajería en aluminio, color negro, rodachinas, Fabricación Nacional, AUDIO DAZ		NACIONAL	1
15	FASAB	RACK	RACK DISTRO PARA CORRIENTE Distribuidor de voltaje 110 vac – 220, indicadores de amperaje, indicador voltímetro, indicador de hertz, acometida de corriente en cable cero de 4 líneas, sistema corriente en tarima. Fabricación Nacional, AUDIO DAZ		NACIONAL	1
16	FASAB	SISTEMA DE MONITOREO REMOTO	Sistema de Monitoreo Remoto, es un sistema de Monitoreo en tiempo real que conecta los altavoces autoamplificados con una computadora PC o compatible que puede ser colocada en la posición de Mezcla o cualquier otra posición. El software RMS proporciona información completa sobre el estado y el funcionamiento del sistema directamente al operador de cada altavoz instalado.	RMS 5,2	MEYER SOUND	1
17	FASAB	SPANCER	SPANCER PARA COLGADO SISTEMA , Fabricada con funda exterior de doble capa de tejido termofijado y con apresto de poliuretano, Código de colores según norma CEN, Capacidades impresas en la eslinga, Rayas bordadas en la funda indicando capacidad.	soporte 1 Tonelada	YALE	2
18	FASAB	SUBSNAKES	SUBSNAKES PARA TARIMA, DE 6, 4, 8 CANALES, cable blindado XLR		PROEL - SOUNDKING	1
19	FASAB	BOMPER PARA COLGADO	BOMPER PARA COLGADO MEYER	MG	MEYER SOUND	2
20	FASAB	SIDEFILL	Autoamplificados, 2 vías, 1 parlante de 12", 1 Driver de 1,4", 550 watts, rango de frecuencia 60Hz-18kHz, respuesta de frecuencia 80Hz-17kHz, máximo SPL 133 dB @ 1 metro, dimensiones maxima (WXHxD) 368x569x363 mm, peso maximo 34,93 kg.	UPA 1P	MEYER SOUND	2
21	FASAB	SIDEFILL	Autoamplificados, Rango de frecuencia 28Hz-150Hz, respuesta de frecuencia 30Hz-125Hz +-4Db, 139 Db SPL, 02 parlantes de 18", 4 Ohmios, 2.250 watts de potencia, dimensiones maxima 1167x572x762mm, peso maximo 92.53kg sin herraje	HP-600	MEYER SOUND	2
22	FASAB	FORROS	FORROS EN LONA ABULLONADOS PARA MONITORES, COSTURAS REFORZADAS, NACIONAL FABRICADAS EN AUDIO DAZ		NACIONAL	4
23	FASAB	FORROS PARA SIDEFILL	FORROS EN LONA ABULLONADOS PARA CABINAS SIDEFILL, COSTURAS REFORZADAS, NACIONAL FABRICADAS EN AUDIO DAZ		NACIONAL	4
24	FASAB	AMPLIFICADOR PARA BAJO	AMPLIFICADOR PARA BAJO Cabina de 8 x 10" custom U.S. parlantaria Eminence, 800 watts @ 4 ohms RMS, Dual 400 watts @ 8 ohms stereo, Respuesta de frecuencia: 40Hz – 5kHz, Max SPL: 130dB, Sensibilidad: 100dB; Peso: 137 lbs, RMS Potencia de salida: 1000 watts @ 4 ohms, 600 watts @ 8 ohms, Preamplificador: Tubo ( 1 × JJ 12AX7), control de tonos: Bajo, Medio, treble, control medio- tono: 5-posiciones,	SVT	AMPEG	1

			Ultra Lo/Hi boosts, Transformador balanceado línea salida, Power supply: Switching, peso: 15.5 lbs / 7 kg,			
25	FASAB	AMPLIFICADOR PARA GUITARRA	AMPLIFICADOR PARA GUITARRA, Entre el doble de reverberación y los rangos SL-X, la serie JCM900 de los amplificadores de válvula de potencia y combos ofrecer sistemas totalmente flexible para adaptarse idealmente el tipo de player y el tamaño de rendimiento. Extra Strength SL-X, 100 vatios 2100 SL-X formatos de amplificador, Extra ECC83 [12AX7] de la válvula en la etapa, de pre, Los volúmenes de máster conmutable, 4 bandas de ecualización, Pre-amplificador de control de volumen y una sensibilidad de ganancia que va desde 0 hasta 20, efectos, Salida directa, Salida conmutable de alta y baja, LEDs de la válvula falla, La flexibilidad de doble reverberación, Una amplia variedad de formatos de combo y la, cabeza, Dos canales independientes, Independiente de ganancia y controles de volumen, Agudos, Medios, los controles de graves y presencia de tono, El nivel de reverberación controles para cada canal, Serie de Lazo de efectos, Línea de Compensación de salida, Alto para cambiar de baja potencia [100 vatios a 50 vatios en los modelos de 100 vatios y 50 vatios a 25 vatios en los modelos de 50 vatios, LEDs de la válvula falla. El exclusivo circuito a prueba de fallos en los modelos de 100 vatios para mantener el amplificador en funcionamiento en caso de falla de la válvula para llegar hasta el final del concierto.	JCM-900	MARSHALL	1

26	FASAB	AMPLIFICADOR TECLADOS	AMPLIFICADOR DE TECLADOS, Potencia nominal de salida 320W (160W +160W), Nivel de entrada nominal (@1 kHz) CH1 (MIC/LINE): -50-20 dBu, CH2-4 (LINE): -20 dBu, AUX IN/MONITOR IN: -20 dBu, STEREO LINK IN: 0 dBu, Nivel de salida nominal (@1 kHz) LINE OUT (tipo XLR, tipo phone): +4 dBu, STEREO LINK OUT: 0 dBu, Altavoces 30 cm (12 pulgadas) Woofer x 2, Horn Tweeter x 2, Controles CH1, mando Volume, botón EFX, CH2, mando Volume, botón EFX, CH3, mando Volume, botón EFX, CH4, mando Volume, botón EFX, mando EFX, botón SPEED AUX IN/MONITOR IN, mando LEVEL, MUTE, botón SPEAKER, botón LINE OUT, EQUALIZER, mando LOW, mando MIDDLE, mando HIGH, mando PHONES VOLUME, mando VOLUME, conmutador POWER, conmutador GND LIFT, Indicadores EFX x 2, POWER, Conectores Conector de entrada CH1 (tipo XLR), jacks de entrada CH1-4 (L/MONO, R), (tipo phone de 1/4"), AUX IN/MONITOR IN: Jacks de entrada AUX 1 (L/MONO, R), (tipo phone de 1/4"), jacks de entrada AUX 2 (L/MONO, R), (tipo phono RCA), jacks de entrada AUX 3 (tipo phone estéreo en miniatura), jack PHONES (tipo phone estéreo de 1/4"), jacks STEREO LINK OUT (L, R), (tipo phone de 1/4"), jack STEREO LINK IN (tipo phone de 1/4"), jacks LINE OUT (L, R) (tipo phone de 1/4"), jacks LINE OUT (L, R) (tipo XLR), jack T SW (tipo phone TRS) Alimentación 117 V de CA, 230 V de CA, 220 V de CA, 240 V de CA (50/60 Hz), Consumo 98 W, Dimensiones 734 (ancho) x 445 (profundo) x 590 (alto) mm (incluyendo las ruedas), 734 (ancho) x 445 (profundo) x 536 (alto) mm (sin ruedas), Peso 44 kg	KC 880	ROLAND	1
----	-------	-----------------------	--	--------	--------	---

#### SOLUCION INTEGRAL No. 2 SONIDO FACULTAD TECNOLOGICA

1	FT	ACONDICIONADRO DE CORRIENTE	Acondicionador de corriente especial para equipos de sonido profesional y otras aplicaciones que requieran de buena alimentacion de corriente con 8 tomas 20a con voltmetro	PL PRO C	Furman	1
2	FT	BASE DE MICROFONO	Base de microfono de piso con boom	MS632B	Hércules	10
3	FT	CABINA AMPLIFICADA	Cabina amplificada de 3 vias parl de 15" + corneta con medio de 6.5" + driver con diafragma de 1.75" potencia de 1000 Wrms ( amplificadores clase d) rango de frecuencia 37Hz. Cobertua nominal 75° sistema axial SPL@ 1 mt:134 pic	kw153	QSC	2
4	FT	EXTENSION DE CORRIENTE	Extension de corriente de 15 mtr con conectores Levinton			1
5	FT	EXTENSIONES PARA CABINAS Y BAJOS	Extensiones para las cabinas y bajos activos de 15 mtr c/u con cable belden			4
6	FT	EXTENSIONES PARA PROCESOS CANON CANON	Extensiones para los procesos canon canon de 6 ms	BULK250LU6	Proel	2

7	FT	MEZCLADORA	Mezcladora yamaha de 20 canales con ecualizacion por canal compresion 4 sub 4 aux.	MG206C	Yamaha	1
8	FT	MICROFONO PROFESIONAL	Micrófono profesional vocal dinámico Supercardiode	BETA 58A	Shure	5
9	FT	PROCESADOR DIGITAL	Procesador digital de efectos compresor, ecualizador, crossover, gate,	Driver Rack PA+	dBX	1
10	FT	SISTEMA INALAMBRIOC UHF DIGITAL	Sistema inalambrico UHF DIGITAL con microfono BETA 58de mano dinamico tipo cardiode rereceptor digital diversificado	PGXD24/BETA58	Shure	3
11	FT	SUB BAJO AMPLIFICADO	Sub bajo amplificado parlante de 18" potencia de 1000 RMS rango de frecuencia 37Hz -129 Hz SPL @ 1 mt 135 dB pico	KW181	QSC	2

### SOLUCION INTEGRAL No. 3 TARIMA Y TECHO PARA ESPECTACULOS FASAB

1	FASAB	TECHO TIPO CONCIERTO	<p>CARACTERISTICAS TECNICAS TECHO TIPO CONCIERTO</p> <p>Inicialmente se compone de 6 torres para la elevación del cuadrado del techo y sección de sonido. Cada torre se compone de un cuerpo estructural formado por 3 truss cuadradas en aluminio 39cm x 39cm x 300cm, compuesto por 4 tubos principales en aluminio extruido de 50 x 3mm, tubos diagonales en aluminio extruido de 25 x 2mm y en los extremos placa fundida en aluminio SG ALSi 1 y aleación EN-6005 T6. Cada truss unida entre sí por 2 sistemas de empalme: el primero se puede conectar por medio de tornillos y/o puede utilizarse conectores doble sólido con pasadores cónicos en los extremos de las placas. Las 6 Bases metálicas fabricadas en tubo rectangular 80 x 50 x 3mm, están equipada por la sección de torre de 60cm. Donde se ubican la bisagra, compuesta por una horquilla de bisagra y una clavija de bisagra además una clavija de bloqueo y una clavija de seguridad. Esta base en cada esquina presenta el alojamiento para los soportes de estabilización, compuestos para cada torre 4 puntales Y 4 barras estabilizadoras. Cada puntal con su respectiva plataforma de tornillo nivelador, y 4 plataformas de tornillo nivelador que está compuesta la base que nivelan la torre tanto como horizontal y verticalmente. La sección superior de cada torre (rolling) es el sistema de elevación de cada torre, girando la cadena del motor de carga en 2 poleas sujetadas por perfiles metálicos de gran capacidad de carga que presenta la sección superior (rolling). La estructura cuadrada se forma tras el empalme de truss 50cm x 60cm compuesto por 4 tubos principales en aluminio extruido de 50 x 4mm, tubos diagonales en aluminio extruido de 30 x 3mm, tubos diagonales y horizontales a 100 cm de distancia x truss de 50 x 4mm, en aleación EN-6068 T6. Empalmada en cada esquina por el bloque deslizante y dos puentes laterales en truss 50cm 60cm empalmado a los dos bloques deslizantes que se encuentran en los extremos frontales. Distribuido para el frente 4 truss</p>			1
---	-------	----------------------	---	--	--	---



		<p>50cm x 60cm x 300cm = 12mts, atrás 4 truss 50cm x 60cm x 300cm = 12mts, los 2 laterales cada uno 2 truss 50cm x 60cm x 300cm y 1 truss 50cm x 60cm x 200cm = 8mts. 2 truss de 50cm x 60cm x 300cm para los respectivos puentes de sonido. Sobre la estructura cuadrada, se arma todo el cuerpo estructural de la caídas del agua (caballete) se forma tras el empalme de truss 29cm x 29cm, compuestas por 4 tubos principales en aluminio extruido de 50 x 3mm, tubos diagonales en aluminio extruido de 25 x 2mm y en los extremos placa fundida en aluminio SG ALSi 1 y aleación EN-6005 T6. Las 4 estructuras de caída están formadas cada una por 1 truss 29cm x29cm x 300cm y 1 truss 29cm x29cm x 200cm, empalmadas al centro por 1 acople construido en truss 29cm x29cm x 130cm con caídas laterales, diseñadas con conector conico; salida a escuadra para conectar el puente central con la parte de atrás, donde se acopla a 1 truss 29cm x29cm x 130cm con caídas laterales. Este puente central está construido con 2 truss 29cm x29cm x 300cm y 1 truss 29cm x29cm x 250cm = 8mts. Todo este cuerpo estructural se empalma a la estructura cuadrada por medio de clamp en aluminio maquinado en aleación EN-6005 T6. La estructura de caídas de agua (caballete). Se apoyan de perfiles en aluminio laterales con el mismo ángulo de caída y medida de centro a truss del cuadrado. Apoyada por correas de 5cm ratchet tie – down con una capacidad de carga de 10000Lb. Sobre este montaje se instala la cubierta elaborada por material textil muy resistente al medio ambiente, lona de color blanco. Asegurada y templada por los 4 lados con tubo de 30mm y correa tipo ratchet tie _ down a distancia intercalada de 70cm. Dando así una cubierta resistente y fuerte para los distintos cambios climáticos. Los motores eléctricos de carga de 1000Kg se ubican en cada bloque deslizante, este bloque deslizante es apto para truss 39cm x 39cm fabricado en aluminio en aleación EN-6005 T6. Cada uno de los motores se ubica en los puntos de los bloques. Anclados de el cuerpo estructural por medio de eslingas con capacidad de carga de 10000Kg y grilletes de 3500Kg. Estos motores alimentados por corriente de 220v y controlados por un sistema unificado de pulsadores y/o inversor de corriente todo debidamente precableado en un sistema rack con conectores multipin para cada motor y un solo pulsador que activa al mismo tiempo los 6 motores, produciendo una elevación homogénea en los 6 puntos de anclaje y todo el sistema de estructuras. En parte de anclaje del techo, de la sección superior (rolling) de cada una de las 6 torres se anclan dos cables en acero de 3/8". Cruzados entre sí de manera diagonal de arriba al piso donde están ubicados los contra pesos (tanque de agua 1000 Lts o lingotes de concreto 1000Kg), con el fin de manejar más estabilidad, seguridad del montaje para eventuales factores climáticos.</p>		
--	--	---	--	--

2	FASAB	TARIMA FIJA Y MODULAR	<p>Tarima formada por módulos de 122cm de ancho x 244cm de largo x 100cm de alto, fabricada en estructura metálica en tubo redondo de 5cm en calibre de 3mm, armada por brazos con clamp tipo mano formando un solo cuerpo de gran resistencia. Con acabado galvanizado que evita problemas de oxidación. Tablero en madera triplex de 19mm, sellado e impermeabilizado, junto a una estructura metálica diseñada y fabricada con perfil rectangular de 8cm x 4 cm formando así el rectángulo del tablero de 122cm x 244cm x 10.5cm ; reforzada con travesaños para mayor firmeza del triplex, calculando buena capacidad de carga. Los módulos están compuestos por 4 soportes telescópicos, disponibles para adecuarse a diferentes alturas, en donde soportan el tablero. En los módulos en la parte del piso 4 niveladores telescópicos con disco en platina ajustado con tornillo para adaptarlos a cualquier terreno, proporcionando así una máxima firmeza y una excelente distribución de carga. Su montaje y unión proporcionan una máxima estabilidad y resistencia, ofreciendo una tarima la cual puede ser adaptada para situaciones y escenarios múltiples. escalera calculada y fabricada con pasos en madera triplex con soportes metálicos cada uno, 80cm de ancho ajustable a las diferentes alturas de la tarima. Con sus respectivos pasamanos cubriendo las partes laterales de la escalera, para proporcionar mayor seguridad. Toda la tarima, con el fin de darle un aspecto más profesional, se adapta a todo su contorno faldón de color negro ajustado a la altura de la tarima.</p>			1
---	-------	-----------------------	---	--	--	---

**TODOS LOS EQUIPOS DEBEN SER INSTALADOS Y ENTREGADOS A 0 METROS. LA INSTALACIÓN A 0 METROS SIGNIFICA QUE EL OFERENTE DEBE INCURRIR EN LOS GASTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS. POR CONSIGUIENTE EN CASO DE NECESITAR ADECUACIONES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS Ó FÍSICAS PARA LA INSTALACIÓN DE UN DETERMINADO EQUIPO, EL OFERENTE DEBERÁ REALIZARLAS SIN GENERAR PAGO**

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