

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016

"CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS 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."

PLIEGO DE CONDICIONES

SEPTIEMBRE DE 2016

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016.

La Administración de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas invita todas las personas naturales y jurídicas públicas o privadas, individualmente, en consorcios o en uniones temporales, consideradas legalmente capaces en las disposiciones legales colombianas, a participar en los diferentes procesos de contratación que la Institución adelanta, los cuales se rigen por los principios de transparencia, economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad, objetividad, publicidad y responsabilidad, principios que buscan rescatar la confianza pública y el compromiso con la ética de lo público.

Por lo anterior y en el marco del *Pacto por la Transparencia* suscrito por la Universidad, reiteramos que ningún funcionario o contratista puede ejercer alguna participación o presión para vulnerar la imparcialidad de la evaluación de la contratación.

Por tanto, se reitera que ningún funcionario ni contratista está autorizado para contactar a los proponentes y se sugiere a los mismos el abstenerse de aceptar cualquier ayuda o de tener comunicación con funcionarios o contratistas que ofrezcan este tipo de intermediación. Por el contrario, se les invita a que denuncien cualquier tipo de insinuación que les presenten para que la Administración adelante los procesos disciplinarios, fiscales y penales que correspondan, para garantizar la transparencia de todos los procesos de contratación que adelanta la Universidad.

ORIGINAL FIRMADO

Rector

Vicerrector Administrativo y Financiero

Vicerrector Académico

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016.

INFORMACIÓN GENERAL

El presente documento contiene el Pliego de Condiciones, elaborados por la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, en adelante LA UNIVERSIDAD**, para seleccionar la mejor propuesta en desarrollo de las actividades previstas en su misión. Se han elaborado teniendo en consideración los mecanismos de la actividad contractual que buscan servir a los fines estatales y a la adecuada, continua y eficiente prestación de los servicios a cargo de LA UNIVERSIDAD, a la protección y garantía de los derechos de los proponentes y los de terceros.

RECOMENDACIONES

1. Lea cuidadosamente el contenido de este documento.
2. Verifique, antes que nada, que no esté incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni especiales para contratar.
3. Cerciórese que cumple las condiciones y reúne los requisitos aquí señalados.
4. Tenga en cuenta la disponibilidad presupuestal.
5. Proceda a reunir la información y documentación exigida y verifique la vigencia de aquella que la requiera.
6. Siga las instrucciones que en ellos se imparten en la elaboración de su propuesta.
7. Revise la Póliza de Seriedad de su propuesta y verifique que:
Sea otorgada a favor de **LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**. Como tomador, que figure su razón social completa y su número de NIT, incluyendo la sigla, siempre y cuando ésta también figure en el correspondiente certificado de existencia y representante legal.
8. Asegúrese que valor asegurado corresponda al fijado en este documento.
Verifique que EL OBJETO y el NÚMERO de la misma, coincidan con el de la propuesta que presenta. Observe que esté suscrita por el TOMADOR - CONTRATISTA AFIANZADO.
9. Identifique su propuesta, tanto el ORIGINAL como la COPIA.
10. Tenga presente la fecha y hora previstas para el cierre del presente proceso de Convocatoria Pública. Las propuestas presentadas fuera del tiempo previsto se rechazarán de plano por extemporáneas.
11. Toda consulta y comunicación deberá formularse por escrito y/o en medio digital y deberá ser dirigida a la VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS** ubicada en la Carrera 7 No. 40 B - 53 piso 8vo o al correo: vicerrecadmin@udistrital.edu.co, dentro del tiempo establecido para ello. No se atenderán consultas personales ni telefónicas.
12. Cada vez que en este documento se aluda a la palabra ADENDA debe entenderse que se refiere a las modificaciones y aclaraciones que es posible realizar a los presentes **PLIEGOS DE CONDICIONES**.
13. Los proponentes por la sola presentación de su propuesta, autorizan a la Universidad a verificar toda la información que en ella suministren.
14. Cuando se presente inexactitud en la información suministrada por el proponente o en la de uno de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, **LA UNIVERSIDAD** podrá rechazar la propuesta y/o dar aviso a las autoridades competentes, esto operará única y exclusivamente si la inexactitud incide en la calificación o permite cumplir un factor excluyente.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO 1 | 6 |
| INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES- GENERALIDADES- | 6 |
| 1.1 OBJETO DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA..... | 6 |
| 1.2 JUSTIFICACION | 6 |
| 1.3. VEEDURIAS CIUDADANAS | 6 |
| 1.4 REGIMEN JURIDICO APLICABLE..... | 7 |
| 1.5 EVALUACION DE LOS POSIBLES RIESGOS | 7 |
| 1.6 ESTUDIOS PREVIOS | 9 |
| 1.7 PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA. | 9 |
| 1.8. RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE | 9 |
| 1.9 PRESUPUESTO OFICIAL..... | 10 |
| 1.10 RESOLUCIÓN QUE ORDENA LA APERTURA..... | 10 |
| 1.11 CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA | 10 |
| 1.12 PUBLICIDAD Y CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS Y ACTOS DEL PROCESO..... | 10 |
| 1.13 FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PRE- PLIEGOS DE CONDICIONES..... | 11 |
| 1.14 VISITA TECNICA | 12 |
| 1.15 SOLICITUD DE ACLARACIONES A LOS PROPONENTES | 12 |
| 1.16 AUDIENCIA DE ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES | 12 |
| 1.17 DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO..... | 13 |
| 1.18 RETIRO DE PROPUESTAS | 13 |
| 1.19 INDEMNIDAD DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS..... | 13 |
| 1.20 QUIENES PUEDEN PARTICIPAR..... | 13 |
| 1.21 PERSONAS JURÍDICAS..... | 14 |
| 1.22 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES..... | 14 |
| 1.23 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS..... | 14 |
| 1.24 LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS | 14 |
| 1.25 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS..... | 14 |
| 1.26 IDIOMA..... | 15 |
| 1.27 VIGENCIA DE LA OFERTA..... | 15 |
| 1.28 MONEDA Y PRECIOS DE LA PROPUESTA..... | 15 |
| 1.29. PROPUESTAS EXTEMPORÁNEAS | 16 |
| 1.30. DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS..... | 16 |
| 1.31. PROCEDIMIENTO DE SUBSANACIÓN..... | 16 |
| 1.32. CAUSALES DE RECHAZO | 16 |
| 1.33. DE LA ADJUDICACIÓN | 17 |
| 1.34. DE LA DECLARATORIA DE DESIERTA | 18 |
| 1.35.2 VIGENCIA DEL CONTRATO | 18 |
| 1.35.3 VALOR Y FORMA DE PAGO | 18 |
| 1.35.4 GARANTÍA ÚNICA..... | 18 |
| 1.35.5. SUPERVISIÓN..... | 19 |
| 1.35.6. MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA..... | 19 |
| 1.35.7. ESTAMPILLA U. D. F. J. C., PRO CULTURA Y ADULTO MAYOR..... | 19 |
| 1.35.8. GASTOS:..... | 19 |
| 1.35.9. IMPUESTOS: | 20 |
| 1.35.10. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN: | 20 |
| 1.35.11. SOLUCIÓN DIRECTA DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES: | 20 |
| 1.35.12. CESIÓN Y SUBCONTRATOS:..... | 20 |
| 1.35.13. DOCUMENTOS:..... | 20 |
| 1.35.14. RÉGIMEN LEGAL:..... | 20 |
| 1.35.15. LIQUIDACIÓN:..... | 20 |
| 1.35.16. CAPTACIÓN DE LAS MULTAS Y DE LA CLAUSULA PENAL | 21 |
| 1.35.17. AFILIACIONES DEL PERSONAL | 21 |
| CAPÍTULO 2 | 22 |
| REQUISITOS HABILITANTES MÍNIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO | 22 |
| 2.1. CAPACIDAD JURÍDICA | 22 |
| 2.2. DOCUMENTOS JURÍDICOS | 22 |
| 2.3. CAPACIDAD FINANCIERA | 29 |
| 2.4 CAPACIDAD TECNICA | 31 |
| 2.4.4. CERTIFICADOS DE DISTRIBUCIÓN | 33 |
| 2.4.5. GARANTÍA MINIMA OFERTADA DE 2 AÑOS | 34 |
| CAPÍTULO 3 | 37 |
| REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO | 37 |
| 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 37 |
| 3.2. MARCAS Y REFERENCIA | 37 |
| 3.3. ASPECTOS TECNICOS | 37 |
| CAPÍTULO 4 | 74 |

| | |
|--|----|
| EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN DEL | 74 |
| CONTRATO | 74 |
| 4.1 TÉRMINO DE EVALUACIÓN | 74 |
| 4.2. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS..... | 74 |
| 4.3. EVALUACIÓN JURÍDICA..... | 74 |
| 4.4. EVALUACION FINANCIERA | 74 |
| 4.5. EVALUACION TÉCNICA (REQUISITOS MÍNIMOS) PARA CADA ITEM..... | 75 |
| 4.6. ASPECTOS TÉCNICOS QUE OTORGAN PUNTAJE..... | 76 |
| 4.7. CRITERIOS DE DESEMPATE..... | 79 |
| ANEXO No. 1..... | 80 |
| CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA | 80 |
| ANEXO No. 2..... | 82 |
| MODELO DEL ACUERDO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL..... | 82 |
| ANEXO 3..... | 83 |
| ANEXO 4..... | 84 |
| CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES | 84 |
| ANEXO No. 5..... | 85 |
| DECLARACIÓN JURAMENTADA DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES (PARA PERSONAS NATURALES) | 85 |
| ANEXO No. 6..... | 86 |
| PACTO POR LA TRANSPARENCIA..... | 86 |
| ANEXO No. 7..... | 89 |
| CERTIFICACIONES EXPERIENCIA DEL PROPONENTE..... | 89 |

PLIEGO DE DE DE CONDICIONES

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016.

CAPÍTULO 1

INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES- GENERALIDADES-

1.1 OBJETO DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

El objeto de la presente Convocatoria Pública es recibir propuestas para **“CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS 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.”**

1.2 JUSTIFICACION

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 funciones¹ 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 Trienal² 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 2016.

1.3. VEEDURIAS CIUDADANAS

En cumplimiento del Acuerdo 002 del 11 de marzo de 2015 emanado por el Consejo Superior Universitario, que en el numeral 3 del Artículo 4 establece que: “Con el fin de garantizar el control

¹ Resolución de Rectoría No 394 de 2006, Artículo 3.

² Acuerdo No 4 de diciembre 4 de 2008, expedido por el Consejo Superior Universitario.

democrático al proceso de contratación en la Universidad, es obligatoria la convocatoria a los veedores ciudadanos en los términos de la Ley 80 de 2003”; por lo cual se convoca a las veedurías ciudadanas para que realicen control social durante las etapas precontractual, contractual y post-contractual que se deriven del presente proceso de selección y así acatar estrictamente el cumplimiento de los principios de transparencia, economía, y responsabilidad de los postulados que rigen la función administrativa, que con lleven al éxito del proceso contractual.

1.4 REGIMEN JURIDICO APLICABLE

Al presente proceso y al contrato que de él se derive, le serán aplicables las normas contenidas en la Constitución Política, el Acuerdo 003 de 2015 del Consejo Superior Universitario, la Resolución 262 de 2015 y la Resolución No 482 de 2006 expedida por la Rectoría de la Universidad; y demás normas civiles y comerciales concordantes y en especial con toda la normatividad establecida para este fin.

En virtud de la autonomía universitaria y del carácter de la Institución como ente Universitario Autónomo, consagrados en el Artículo 93 de la Ley 30 de 1992, el régimen de contratación de la Universidad Distrital y los contratos que suscriba la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para el cumplimiento de su misión se rigen por las normas del derecho privado, y sus efectos estarán sujetos a las normas civiles y comerciales, según la naturaleza de los mismos.

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

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

Adicionalmente se tendrán en cuenta las siguientes:

- La Resolución de Rectoría Nº 482 de 2006 (Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas).
- Las Normas que apliquen en desarrollo del contrato que se firmare para salvaguardar la salud ocupacional.
- Criterios Ambientales PIGA-UD

1.5 EVALUACION DE LOS POSIBLES RIESGOS

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

| RIESGOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR | | | | | |
|--|---|------------------|----------|------|-------------|
| Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles así como su tipificación. | | | | | |
| RIESGO | POSIBLES CAUSAS | RESPONSABILIDAD | IMPACTO | U.D. | CONTRATISTA |
| 1 | | | | | |
| Incumplimiento el contratista en la ejecución del contrato | Atrasos y sobre costos en la prestación del servicio por imprevisión y mala planificación del oferente ganador respecto del control de inventarios y del personal disponible. | Oferente ganador | Moderado | | X |
| | Mala interpretación del contratista del Pliego de Condiciones o del contrato que se firmare | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|------------------------|----------------|-------------|--------------------|
| | | La mala calidad del servicio suministrado. | | | | |
| | | La carencia de medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista ganador del presente proceso de selección, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, la comunidad universitaria, así como de terceras personas que activa o pasivamente tenga alguna relación. | | | | |
| | | El incumplimiento de lo establecido en el Pliego de Condiciones, el incumplimiento de la oferta presentada al cierre del proceso de selección, el incumplimiento de los posibles OTROSÍ que de común acuerdo se pacten con la Universidad Distrital, así como el contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección. | | | | |
| | | La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación. | | | | |
| 2 | Incumplimiento del contratista en el pago de salarios o de obligaciones parafiscales a favor del personal operativo a cargo | Mala planeación financiera u operativa del contratista. | Oferente ganador | Moderado | | X |
| | | Falta de infraestructura técnica del contratista para realizar pagos de 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 | Riesgos Económicos | Por pérdida de liquidez se entiende la dificultad que puede experimentar el contratista en convertir un activo financiero en efectivo. | Oferente ganador | Moderado | | X |
| | | Por inflación se entiende al aumento generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, ocasionado por la caída del poder adquisitivo del peso colombiano. | | | | |
| | | Por diferencia en cambio se entiende la generación de pasivos imprevistos, originados a raíz de la eventual variación de la cotización del cambio oficial del peso, durante la compra o importación a crédito de mercancías o activos fijos, o en aquellas circunstancias en que se contrae una deuda en divisas. (cambios en la TRM) | | | | |
| RIESGOS IMPREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR | | | | | | |
| Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, estos riesgos deberán estar considerados por parte de los oferentes en caso de que les sea adjudicado el contrato resultante de este proceso de selección. | | | | | | |
| 5 | Demoras en la nacionalización de los instrumentos o elementos contratados | Por no tener la documentación en orden | Oferente ganador | Menor | | X |

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

1.6 ESTUDIOS PREVIOS

Los estudios previos, pueden ser consultados en los documentos que soportan el proceso de la Convocatoria Pública en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, ubicada en la carrera 7 número 40 B - 53 piso 8 ciudad de Bogotá, en la pagina web www.udistrital.edu.co y en el portal único de contratación SECOP.

1.7 PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, garantiza a los oferentes y a la ciudadanía que la escogencia de sus contratistas se efectuará siempre de conformidad con la normatividad que regula la materia.

Para el efecto, en el proceso contractual los interesados tienen garantizado su derecho a conocer y controvertir los informes, conceptos y decisiones que se rindan y adopten para lo cual se establecen etapas que permiten el conocimiento de dichas actuaciones y otorgan la posibilidad de expresar observaciones. Con ello se establece control adicional sobre el proceso contractual y constituye evidente previsión de moralidad administrativa.

Todas las actuaciones de la Universidad dentro de este proceso contractual son públicas y los expedientes que las contengan estarán abiertos al público. La Universidad expedirá las copias del proceso contractual que cualquier persona le solicite a costa del interesado, incluyendo copia de las propuestas, respetando la reserva de que gocen legalmente algunos documentos.

Por otro lado, en cumplimiento del principio de transparencia, la Universidad garantiza que en los PLIEGOS DE CONDICIONES se encuentran consagrados, los requisitos objetivos y necesarios para participar en el proceso de selección; que se encuentran definidos en reglas objetivas, justas, claras y completas; precisando las condiciones de costo y calidad de los bienes y servicios necesarios para la ejecución del contrato, todo lo cual tiene relación con el equilibrio económico contractual y las garantías que deben otorgarse; que no existen condiciones y exigencias de imposible cumplimiento, ni exenciones de responsabilidad, derivadas del erróneo suministro de datos, informes o documentos; que las reglas consagradas no inducen a error a los proponentes y contratistas y no los llevan a formular ofrecimientos de extensión ilimitada o que dependan de la voluntad exclusiva de la Universidad.

De la misma manera, en aplicación del principio de transparencia, todos los actos administrativos que expide la Universidad en la actividad contractual o con ocasión de ella, salvo los de mero trámite, se motivarán en forma detallada y precisa, al igual que los informes de evaluación, el acto de adjudicación y la declaratoria de desierto del proceso convocatorio, si esto último ocurriere. La UNIVERSIDAD garantiza que no actuará con desviación o abuso de poder, y que ejercerá sus competencias exclusivamente para los fines previstos en la ley. **Ver anexo No. 6**

1.8. RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE

Los OFERENTES al elaborar su OFERTA, deberán incluir los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales y asumir los riesgos inherentes a la ejecución del Contrato, así mismo deben tener en cuenta que el cálculo de los costos y gastos, cualesquiera que ellos sean, se deberán basar estrictamente en sus propios estudios y estimativos técnicos, bajo su cuenta y riesgo. De manera especial, y respecto de los aspectos técnicos, deberá tenerse en cuenta la obligatoriedad de cumplir con los estándares mínimos establecidos en este Pliego de Condiciones.

Por tanto, los oferentes aceptan y declaran como entendido que el análisis de la información ofrecida y obtenida de conformidad con lo establecido en este numeral y de cualquier otra información que los OFERENTES estimen necesaria para la elaboración y presentación de sus OFERTAS es responsabilidad

de ellos, así como que la presentación de la OFERTA implica que éstos han realizado el estudio y análisis de dicha información.

Todas las interpretaciones equivocadas, que con base en sus propios juicios, conclusiones, análisis, etc., obtenga el OFERENTE respecto de los Términos de esta Invitación, son de su exclusiva responsabilidad, por tanto, ésta no será extendida a la UNIVERSIDAD.

La presentación de la oferta por parte del OFERENTE, constituye evidencia que estudió completamente las especificaciones y demás documentos de los presentes términos, que recibió las aclaraciones necesarias por parte de la UNIVERSIDAD sobre inquietudes o dudas previamente consultadas, y que ha aceptado que este Pliego de Condiciones son completos, compatibles y adecuados; que ha tenido en cuenta todo lo anterior para fijar los precios, plazos y demás aspectos de la oferta necesarios para el debido cumplimiento del objeto.

1.9 PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto inmerso en el Plan de Contratación de la vigencia 2016 para efectuar esta contratación es de: **SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SETENTA Y CINCO MIL CIENTO SEIS PESOS M/CTE (\$7.459.075.106) IVA Incluido**, respaldado por el Certificado de Disponibilidad No 2084 expedido el 28 de Junio de 2016 con cargo al rubro Dotación de Laboratorios Universidad Distrital; emitido por la Jefe de la Sección de Presupuesto de la Universidad.

1.10 RESOLUCIÓN QUE ORDENA LA APERTURA

Mediante Resolución No. 488 del 23 de septiembre de 2016, mediante la cual el señor RECTOR de la Universidad, ordenó la apertura de la Convocatoria Pública No. 009 DE 2016.

1.11 CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

| ACTIVIDAD | LUGAR , FECHA Y HORA |
|--|---|
| Publicación de Pre-Pliego de Condiciones | Del 19 al 26 de Mayo de 2016, Portal de Contratación Estatal, pagina Web de la Universidad http://www.udistrital.edu.co/contratacion/index.php?t=cp&y=2016 |
| Solicitud de aclaraciones y/o modificaciones a los Pre-pliegos de Condiciones | Por escrito y medio digital, del 19 al 27 de Mayo de 2016, hasta las 12:00 m., en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad ubicada en la Cra 7 No 40b-53 piso 8vo y al correo: vicerecadmin@udistrital.edu.co |
| Resolución de apertura de la Convocatoria | 26 de Septiembre de 2016, Rectoría de la Universidad |
| Publicación Pliego de Condiciones definitivo | 26 de Septiembre de 2016, Portal de Contratación Estatal, pagina WEB de la Universidad Distrital www.udistrital.edu.co |
| Visita Técnica | 3 de Octubre de 2016; entre las 8:00 am y las 12 m.; La Visita técnica será atendida por el Coordinador de Laboratorios de cada Facultad o el funcionario que este designe según cuadro que aparece en el numeral 1.14 del presente pliego |
| Solicitud de aclaraciones y/o modificaciones al Pliego de Condiciones. | Por escrito y medio digital, desde el 26 de septiembre al 4 de octubre de 2016, hasta las 4:00 p. m. , en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad ubicada en la cra 7 No 40b-53 piso 8vo y al correo: vicerecadmin@udistrital.edu.co |
| Audiencia de asignación de riesgos y aclaración del pliego definitivo. | El 7 de Octubre de 2016 en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad ubicada en la Cra 7 No 40b-53 piso 8vo a las 10 a.m. Será responsabilidad de los interesados de participar en el proceso, tomar las medidas pertinentes para asegurar el cumplimiento de la hora fijada para esta diligencia. |
| Respuesta a las solicitudes de aclaraciones y/o modificación de los Pliegos De Condiciones | 10 de octubre de 2016, Vicerrectoría Administrativa y Financiera. |
| Recepción de Propuestas y cierre de la | 18 de octubre de 2016, hasta las 10:00 a.m. en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera ubicada en la Cra. 7 No 40b-53 piso 8vo. Será responsabilidad de los |

| | |
|--|---|
| convocatoria en Audiencia Pública | interesados de participar en el proceso, tomar las medidas pertinentes para asegurar el cumplimiento de la hora fijada para esta diligencia. |
| Conformación Del Comité Evaluador | 18 de octubre de 2016 |
| Estudio y evaluación de las propuestas | Del 18 al 24 de octubre de 2016, Comité de Evaluación. |
| Publicación de la evaluación de las propuestas | Del 25 de octubre de 2016, Portal de Contratación Estatal, pagina Web de la Universidad http://www.udistrital.edu.co/contratacion/index.php?t=cp&y=2016 |
| Observaciones a la evaluación | Del 25 al 28 de octubre de 2016 hasta las 3:00 p.m. por escrito y en medio digital en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad ubicada en la cra 7 No 40b-53 piso 8vo |
| Estudio y Evaluación de las observaciones presentadas a la evaluación | Del 28 de octubre al 2 de noviembre de 2016 |
| Audiencia pública para dar respuesta a las observaciones presentadas a la evaluación y recomendación de adjudicación ó de declaratoria de desierta | 4 de noviembre de 2016 a las 10:00 a.m., Vicerrectoría Administrativa y Financiera. |
| Suscripción y legalización del contrato | A partir del 4 de noviembre 2016, Oficina Jurídica |

1.12 PUBLICIDAD Y CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS Y ACTOS DEL PROCESO

Todos los documentos que se produzcan en desarrollo del presente proceso de selección podrán ser consultados en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad, ubicada en la carrera 7 numero 40 B 53, Piso 8vo de la ciudad de Bogota D.C., en la pagina web www.udistrital.edu.co y en el portal único de contratación SECOP.

1.13 FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PRE- PLIEGOS DE CONDICIONES

La Universidad aceptará observaciones y solicitudes de aclaración al Pre-Pliego de Condiciones y demás documentos de la presente Convocatoria Pública que se envíen digitalmente (**formato Word**) en las fechas establecidas en el cronograma del proceso, para lo cual se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

- a. Podrán ser enviadas a través de la dirección de correo electrónico contrataciónud@udistrital.edu.co, ó al correo vicerecadmin@udistrital.edu.co. Será responsabilidad de su remitente confirmar su efectivo recibo por parte de La Universidad. Se aclara que solamente serán tenidas en cuenta aquellas observaciones y aclaraciones que reúnan los siguientes requisitos:
 - Contener la identificación del proceso Convocatorio al que se refieren.
 - Contener el nombre de la persona jurídica o natural que las envía, su dirección física o de correo electrónico y el número de contacto telefónico.
- b. Podrán también ser radicadas ante la Oficina de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, ubicada en la carrera 7 No 40 B 53 Piso 8vo de la ciudad de Bogotá D.C. Solamente serán tenidas en cuenta aquellas observaciones y aclaraciones que reúnan los requisitos anteriormente mencionados.
- c. Las observaciones y solicitudes de aclaración enviadas por los interesados que cumplan con los requisitos aquí establecidos, serán resueltas por parte de la Universidad y remitidas a los participantes vía correo electrónico por parte de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad.

NOTA: Las observaciones y solicitudes de aclaración que no hayan sido enviadas de acuerdo con lo establecido en este acápite, no serán tenidas en cuenta por parte de la Universidad.

1.14 VISITA TECNICA

La Universidad Distrital, ha programado una visita técnica, en la cual en las respectivas Facultades (VER CRONOGRAMA), con el objetivo de que los interesados en el proceso, que así lo deseen, verifiquen por sus propios medios los diferentes sitios donde se instalaran los equipos. En esta visita técnica no se contestaran por parte de la universidad preguntas respecto de las condiciones establecidas en el Pliego, pudiendo los interesados en el proceso de selección utilizar para tal fin, el mecanismo fijado para esto en el cronograma del proceso.

La Visita técnica será atendida por el Coordinador de Laboratorios de cada Facultad o el funcionario que este designe entre las 8:00 y 12 m. del 2 de junio de 2016.

| FACULTAD | CONTACTO | DIRECCION | TELEFONO - EXTENSION |
|----------------------|---------------------------------|---|--------------------------|
| CIENCIAS Y EDUCACION | ARMANDO QUEVEDO/ DUVER MARTINEZ | Carrera 4 No. 26 B - 54 Piso 3 Laboratorios de Biología | 3419619 |
| INGENIERIA | CESAR PERDOMO | Carrera 8 No. 40 - 62 Piso 6 Coordinación de laboratorios | 3239300 Ext 1520 - 1521 |
| TECNOLOGICA | HOLMAN MONTIEL | Transversal 70 B No. 73 A - 35 sur. Bloque 5 segundo piso Laboratorio de física | 3238400 Ext 5021 |
| MEDIO AMBIENTE | DIEGO TOMAS CORRADINE MORA | Avenida Circunvalar Cl 15 Venado de Oro (Contiguo al Instituto Roosevelt) - Edificio Natura 2 piso Coordinación de laboratorios | 3239300 Ext 4014 |
| ARTES ASAB | RICARDO FORERO | Carrera 13 No. 14 - 69 Coordinación de laboratorios (Contiguo a la portería) | 3239300 EXT. 6625 Ó 6626 |

LUGAR DE ENCUENTRO COORDINACION DE LABORATORIOS DE LA FACULTAD RESPECTIVA.

Si bien la visita no es obligatoria se recomienda que los interesados en el proceso asistan a la misma, para que por sus propios medios, verifiquen las condiciones y lugares en los que se desarrollará la instalación de los equipos. Lo anterior, para evitar que a futuro el ganador del proceso de selección presente inconvenientes en la prestación del servicio o alegare desequilibrio económico.

1.15 SOLICITUD DE ACLARACIONES A LOS PROPONENTES

Dentro del más estricto respeto por el tratamiento igualitario a los proponentes, la UNIVERSIDAD, podrá solicitar a todos o a cualquiera de ellos las aclaraciones o información que estimen pertinentes, con el fin de despejar cualquier imprecisión del contenido de las ofertas que no haya sido posible aclarar con la información consignada dentro de la misma; el plazo para esto será establecido por la Universidad, en caso de que esto fuera necesario.

En estos casos, con las respuestas no se podrá adicionar o complementar la oferta presentada, de suceder, la respuesta será inadmisibles y la oferta rechazada.

Si el proponente no envía las aclaraciones, explicaciones o soportes solicitados dentro del término concedido para ello la oferta se considerará rechazada.

1.16 AUDIENCIA DE ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES

LA UNIVERSIDAD celebrará Audiencia (**ver cronograma**) en la Sala de Juntas de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera ubicada en la Cra. 7 # 40 B -53 piso 8.

Las aclaraciones y la información que los interesados soliciten a la UNIVERSIDAD, serán resueltas mediante respuestas puntuales, en aquellos casos en que se modifique o adicione los PLIEGOS DE CONDICIONES se hará únicamente mediante "Adendo", documentos que se publicarán en el PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO, y en la página WEB de la Universidad y estarán a disposición de los interesados en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera.

La asistencia a esta audiencia no será obligatoria, sin embargo, lo que allí se consulte, analice o precise se presumirá conocido y aceptado por parte de todas las personas que tengan los PLIEGOS DE CONDICIONES. A esta audiencia podrá asistir cualquier interesado.

Los documentos resultantes de esta audiencia se entenderán para todos sus efectos, que forman parte integral de los presentes PLIEGOS DE CONDICIONES.

1.17 DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO

El Proceso se cerrará (*ver cronograma*) en la Sala de Juntas de la en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, ubicada en la Cra. 7 No. 40 B 53 piso 8 en la ciudad de Bogotá D.C.

En esta diligencia se abrirán las ofertas (el original) y se levantará un acta en la que conste la cantidad de propuestas presentadas, los nombres de los oferentes, los números de pólizas de seriedad de las ofertas, el número de folios total de cada una de las ofertas, el valor de las ofertas.

Esta acta será suscrita por los funcionarios delegados: Por la Oficina de Control Interno, un delegado de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera y por un delegado del CILUD, así como por los proponentes que asistan.

1.18 RETIRO DE PROPUESTAS

Los proponentes podrán solicitar a la Universidad, el retiro de sus propuestas mediante escrito presentado y radicado en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ubicada en la Carrera 7 No. 40b-53 piso 8 de Bogotá, D. C., antes de la fecha y hora prevista para el cierre de la Convocatoria Pública y apertura de sobre. La propuesta será devuelta sin abrir. El retiro de la propuesta no dará lugar a la devolución por parte de la Universidad, de los gastos en que haya incurrido el proponente en la elaboración de su propuesta.

1.19 INDEMNIDAD DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS.

La Universidad en ningún caso será responsable por los actos, incumplimientos de contratos, omisiones o hechos ocasionados por el adjudicatario con quien llegare a celebrar el contrato objeto de este proceso de selección, como tampoco de los actos, incumplimientos de contratos, omisiones o hechos ocasionados por las personas que dependan del mismo. Por lo tanto, la relación contractual de La Universidad será única y exclusivamente con el proponente favorecido y la fuente de sus obligaciones serán las que se originen en la Ley, el Pliego de Condiciones, la propuesta y el contrato que se celebre como resultado de este proceso de selección.

En caso de demandas, reclamaciones o acciones legales contra la Universidad y que sean responsabilidad del proponente ganador, conforme con lo pactado en este proceso, éste será notificado, obligándose a mantener indemne a la universidad y a responder por dichas reclamaciones y todos los costos que ellas generen.

1.20 QUIENES PUEDEN PARTICIPAR

Podrán participar como proponentes en el presente proceso de selección las personas naturales,

jurídicas, de naturaleza mixta o privada, bien sea de manera individual o conformando proponentes plurales a través de Consorcio o Unión Temporal, que tengan plena capacidad de representación para el ramo objeto de la presente Invitación, que no estén incurso en las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades determinadas en la Constitución Política.

1.21 PERSONAS JURÍDICAS

Las personas jurídicas deberán acreditar que su duración no es inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más. En el caso de los Consorcios y de las Uniones temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica deberá cumplir individualmente con esta regla.

1.22 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

No podrán participar en la presente Convocatoria Pública los proponentes que se encuentren incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Constitución, la ley y el artículo 5 del Acuerdo 03 de 2015. El proponente declarará en la Carta de presentación de la propuesta (**Anexo No 1**), que no se encuentra incurso dentro de dichas inhabilidades e incompatibilidades.

1.23 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

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.

1.24 LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

La entrega y depósito de las ofertas se efectuará ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., en la sala de juntas en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, ubicada en la Cra 7 No. 40 B 53 piso 8vo en la ciudad de Bogotá D.C. (**ver cronograma**)

No se aceptarán ofertas entregadas por correo, fax, correo electrónico, ni entregadas en lugar diferente al señalado en el presente Pliego de Condiciones, ni las presentadas extemporáneamente (después de la fecha y hora del cierre de la Convocatoria Pública).

1.25 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

Las propuestas deberán presentarse, teniendo en cuenta las siguientes formalidades:

Un (1) sobre original y una (1) copia de la misma, que deben contener la siguiente información:

- a. Documentos de tipo jurídico,
- b. Documentos de tipo financiero,
- c. Documentos de tipo técnico,
- d. Propuesta económica, utilizando para este fin el anexo No. 3 establecido en este Pliego de Condiciones. Se solicita a los proponentes allegar en medio digital copia de la propuesta

económica. Este medio digital hará las veces de anexo como apoyo para la verificación de las operaciones matemáticas efectuadas por los oferentes para presentar su oferta económica, sin que su no presentación origine el rechazo de la misma.

El original y la copia de la oferta deberán estar en sobres cerrados y dirigidas de la siguiente manera:

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
CONTIENE PROPUESTA PARA PARTICIPAR EN LA
CONVOCATORIA PÚBLICA No 009 DE 2016
CONTIENE ORIGINAL O COPIA.
DOCUMENTOS DE EVALUACION Y PROPUESTA ECONOMICA
IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE**

De otra parte:

1. Tanto el original como la copia, deben estar foliadas.
2. La carta de presentación de la propuesta debe estar firmada por la persona natural o el representante legal (si el proponente es una persona jurídica).
3. La propuesta debe contener un índice.
4. El índice de la propuesta, y los documentos de la misma deben organizarse teniendo en cuenta el orden numérico en el que aparecen en el Pliego de Condiciones

NOTA: La oferta podrá presentarse de manera parcial, por ítem.

1.26 IDIOMA

La oferta deberá estar escrita en idioma español. Los documentos del proponente, de la futura contratación, o anexos a la propuesta que no estén en español, deberán acompañarse de traducción oficial.

El incumplimiento de éste requisito, no genera rechazo de plano de la oferta; toda vez que puede ser subsanado dentro del término que para el efecto le dé por escrito la UNIVERSIDAD al proponente.

Si el proponente al entregar la traducción de la propuesta, o de sus documentos anexos, modifica, adiciona o mejora la propuesta, o altera la información inicialmente suministrada, genera rechazo inmediato de la oferta, sin perjuicio de las acciones penales por falsedad correspondientes.

Únicamente se aceptarán los manuales técnicos y catálogos originales en inglés, siempre y cuando no exista versión oficial en español.

1.27 VIGENCIA DE LA OFERTA

Las ofertas deberán tener una validez mínima de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre de la Convocatoria Pública.

1.28 MONEDA Y PRECIOS DE LA PROPUESTA

La propuesta debe presentarse en pesos colombianos.

NOTA 1: La carga tributaria que se genere con ocasión de la firma, ejecución y liquidación del contrato, está a cargo y es de responsabilidad exclusiva del oferente - contratista.

NOTA 2: 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.

1.29. PROPUESTAS EXTEMPORÁNEAS

Toda propuesta que se presente fuera del término de la convocatoria pública, o que sea remitida por fax, correo electrónico, o entregadas en lugar diferente al señalado en el presente Pliego de Condiciones será rechazada.

NOTA 1: El proponente podrá solicitar por escrito, con anterioridad al inicio de la diligencia de cierre de la CONVOCATORIA, la no consideración de su oferta y su devolución.

Los sobres con su contenido serán devueltos sin abrir y de ello se dejará constancia en el acta de cierre de la CONVOCATORIA.

NOTA 2: Cualquier información o documento que se solicite dentro del proceso de la CONVOCATORIA, deberá entregarse en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, dentro del plazo señalado por la Universidad. La entrega de la información o documentación en lugar diferente, se tendrá por no recibida.

NOTA 3: Al momento de recibir la oferta, se dejará constancia escrita de la fecha y hora exacta de presentación, indicando de manera clara y precisa el nombre o razón social del proponente y el de la persona que en nombre o por cuenta de éste, ha efectuado materialmente la presentación.

1.30. DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS

La información requerida y que deba estar consignada en los anexos y formatos indicados y adjuntos en el Pliego de Condiciones, deberán ser diligenciados y presentados en forma impresa y tal como se indica.

1.31. PROCEDIMIENTO DE SUBSANACIÓN

Los proponentes podrán subsanar todo lo que se considere por parte de la Universidad como subsanable, sin violar con ello los principios de igualdad y selección objetiva y sin que le sea permitido modificar el contenido o alcance de su propuesta.

Para efectos de subsanar, el proponente deberá hacerlo en el término de tiempo que para tal fin establezca la Universidad. De esto no ser así, se considerará que el oferente no presenta interés en el proceso y su participación en el presente proceso de selección quedará suspendida y su oferta rechazada.

El plazo que la Universidad establezca para subsanar es de naturaleza preclusiva y por lo tanto, vencido el mismo no será considerado ningún documento presentado de manera extemporánea y se rechazará su ofrecimiento.

1.32. CAUSALES DE RECHAZO

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

- a. 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.

- b. Si el proponente no aclara o no responde de forma satisfactoria los requerimientos de la Universidad dentro del término concedido.
- c. 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.
- d. Si la propuesta se presenta subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
- e. Si la propuesta se presenta en forma extemporánea o en un lugar diferente al establecido en el Pliego de Condiciones.
- f. 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.
- g. Cuando el valor de la propuesta supere el valor del presupuesto ó el valor por ítem del estudio de mercado disponible para contratar.
- h. Cuando el valor de la propuesta presente precios artificialmente bajos que no se sustenten debidamente.
- i. 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
- j. Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona.
- k. Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego de Condiciones como causales de rechazo.
- l. Cuando la Universidad compruebe que cualquier información allegada por un proponente, sea falsa.
- m. 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.
- n. Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego de Condiciones.
- o. Cuando la Marca del catalogo presentado con la propuesta sea diferente de la marca ofertada en el Anexo Económico.

1.33. DE LA ADJUDICACIÓN

El plazo para la adjudicación o declaración de desierto del presente proceso de Convocatoria será hasta de 10 días hábiles siguientes a la fecha de vencimiento del plazo para consultar las evaluaciones y formular observaciones a las mismas.

La adjudicación se efectuará mediante audiencia pública, en la fecha, hora y lugar señalados en el cronograma de la convocatoria y adicionalmente se comunicará oportunamente a los proponentes participantes en el proceso.

Dicha audiencia no podrá ser utilizada por los oferentes para revivir el plazo que les otorga la Ley para formular observaciones a los estudios técnicos, económicos y jurídicos elaborados por la UNIVERSIDAD.

En la resolución deberá señalarse el proponente favorecido y el calificado en segundo lugar y podrá adjudicarse el contrato a éste último, en el caso de que sobrevenga una inhabilidad o incompatibilidad o si se demuestra que el acto obtuvo por medios ilegales.

Cualquiera que sea el resultado final del presente proceso de selección (adjudicado o desierto), mediante Resolución motivada, la Universidad publicará el mismo, por los medios con anterioridad

establecidos en plazos señalados.

La Resolución de Adjudicación no tiene recursos por la vía gubernativa.

El adjudicatario deberá dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la notificación de la Resolución de adjudicación, remitir los documentos necesarios para la elaboración del contrato. Una vez aprobado el contrato por la Oficina Jurídica y suscrito por RECTOR, cuenta con un término máximo de dos (2) días hábiles para suscribirlo y presentar los requisitos de legalización, como son la constitución de la garantía única contractual.

Si el adjudicatario no suscribe el contrato y/o no presenta los requisitos de legalización dentro del plazo señalado, la Universidad podrá adjudicar el contrato al proponente calificado en segundo lugar, mediante Resolución motivada, dentro de los quince (15) días siguientes.

1.34. DE LA DECLARATORIA DE DESIERTA

La UNIVERSIDAD declarará desierta la Convocatoria en los siguientes casos:

- a. Cuando no se presente propuesta alguna o ninguna propuesta se ajuste al Pliego de Condiciones
- b. Cuando falte voluntad de participación y no se presenten proponentes, y
- c. Cuando se presenten causas que impidan la escogencia objetiva de los proponentes.

1.35. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

Los proponentes aceptan íntegramente las condiciones y obligaciones del presente pliego de condiciones y aquellas que de conformidad con la ley deben tener los contratos celebrados con la Administración Pública.

La oferta y los pliegos de condiciones formarán parte integrante del contrato a celebrar.

1.35.1 PLAZO DE CONTRATO

El plazo máximo establecido para el contrato ó los contratos derivados es de cuatro meses. Contados a partir de la aprobación de las polizas y la suscripción del acta de inicio.

1.35.2 VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato será por el plazo de ejecución del contrato y 3 meses más.

1.35.3 VALOR Y FORMA DE PAGO

El presupuesto inmerso en el Plan de Contratación de la vigencia 2016 para efectuar esta contratación es de: **SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SETENTA Y CINCO MIL CIENTO SEIS PESOS M/CTE (\$7.459.075.106,35) IVA Incluido**, pagadero de la siguiente manera:

La Universidad pagará al contratista el valor del contrato contra entrega 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.

1.35.4 GARANTÍA ÚNICA

El contratista deberá constituir una garantía única para avalar el cumplimiento de las Obligaciones surgidas del contrato, con los siguientes amparos:

- **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con vigencia por el plazo total de ejecución del contrato y tres (3) meses más. Al monto de esta garantía se imputará el valor de las multas y la cláusula penal, y se repondrá si por este motivo se disminuyere o agotare. El garante podrá subrogarse en las obligaciones del contratista para con la Universidad.

- **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS SUMINISTRADOS:**

Deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución y un (1) año mas.

1.35.5. SUPERVISIÓN

La Supervisión del contrato o contratos derivados del proceso de selección estará(n) a cargo de la Universidad Distrital a cargo de la Universidad Distrital a través de la Vicerrectoría Académica ó por delegación mediante Acta por parte del Comité Institucional de Laboratorios; 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.

1.35.6. MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

Las partes acuerdan que en caso de mora o retardo en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el contrato a cargo del CONTRATISTA y como apremio para que las atienda oportunamente, el CONTRATISTA pagará a favor de la UNIVERSIDAD multas equivalentes al uno por ciento (1%) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, sin que el valor total de ellas pueda llegar a exceder el diez por ciento (10%) del valor total del mismo.

Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento en forma total o parcial al objeto o a las obligaciones emanadas del contrato, pagará a LA UNIVERSIDAD el veinte por ciento (20%) del valor total del mismo, como estimación anticipada de perjuicios, sin que lo anterior sea óbice para que se impongan las multas a que haya lugar.

En virtud de lo anterior, en tal evento se adelantará el procedimiento administrativo de imposición de multas por parte de la Oficina Asesora Jurídica de la Universidad Distrital dando cumplimiento a las normas que le sean aplicables.

1.35.7. ESTAMPILLA U. D. F. J. C., PRO CULTURA Y ADULTO MAYOR

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 53 del 10 de MARZO de 2002 del Concejo de Bogotá D. C., y en el Decreto 093 del 4 de mayo de 2003, del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 1% por concepto de la estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas 50 años.

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 187 del 20 de diciembre de 2005 del Concejo de Bogotá D. C., del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 0.5% por concepto de la Estampilla pro-Cultura.

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 188 del 20 de diciembre de 2005 del Concejo de Bogotá D.C. del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 0.5% por concepto de la Estampilla Adulto Mayor.

1.35.8. GASTOS:

Serán por cuenta del CONTRATISTA todos los gastos, impuestos, tasas y contribuciones derivados de

la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.

1.35.9. IMPUESTOS:

EL CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana.

1.35.10. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:

El CONTRATISTA guardará confidencialidad sobre la información que obtenga de LA UNIVERSIDAD en desarrollo del objeto y obligaciones del contrato.

1.35.11. SOLUCIÓN DIRECTA DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES:

Las partes, en aras de solucionar en forma ágil, rápida y directa las diferencias y discrepancias surgidas en la ejecución del contrato, acudirán a los mecanismos de solución previstos en la ley, tales como la conciliación, amigable composición y transacción.

1.35.12. CESIÓN Y SUBCONTRATOS:

El CONTRATISTA no podrá ceder ni subcontratar el respectivo contrato sin el consentimiento previo y escrito de la UNIVERSIDAD pudiendo éste negar la autorización de la cesión o del subcontrato.

1.35.13. DOCUMENTOS:

Los documentos que a continuación se relacionan, se considerarán para todos los efectos parte integrante del contrato y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

- a. Los PLIEGOS DE CONDICIONES de la presente Convocatoria incluidas sus adendas y los demás documentos expedidos por LA UNIVERSIDAD en desarrollo del proceso de Convocatoria mencionado.
- b. La propuesta del CONTRATISTA y los documentos adjuntos presentados con la misma.
- c. La Resolución de adjudicación.
- d. Las instrucciones escritas al CONTRATISTA para la ejecución de la prestación del servicio.
- e. La comunicación escrita de LA UNIVERSIDAD en que declara que se han cumplido los requisitos de ejecución del contrato y el acta de iniciación, mediante la cual se define la fecha a partir de la cual regirá el plazo para la ejecución del mismo.
- f. Las actas y demás documentos que durante la ejecución del contrato se suscriban por las partes.

1.35.14. RÉGIMEN LEGAL:

El contrato se regirá en general por el Estatuto General de Contratación de la Entidad y normas reglamentarias, además de las disposiciones comerciales, civiles y tributarias pertinentes.

1.35.15. LIQUIDACIÓN:

Terminada la ejecución del contrato el Interventor de la UNIVERSIDAD, proyectará su liquidación dentro de los tres meses siguientes a la finalización del contrato.

1.35.16. CAPTACIÓN DE LAS MULTAS Y DE LA CLAUSULA PENAL

El valor de las multas y de la clausula penal se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si lo hubiere, o si no, de la garantía constituida y si esto último no fuere posible, se cobrará ante la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

NOTA: La carga tributaria que se genere con ocasión de la firma ejecución y liquidación del contrato estará a cargo y responsabilidad del contratista.

1.35.17. AFILIACIONES DEL PERSONAL

El contratista deberá tener afiliado el personal que destinará para la prestación del servicio a la UNIVERSIDAD, a las siguientes Entidades, de conformidad con la Ley 789 de 2002 y 828 de 2003.

- Entidad Promotora de Salud EPS
- Fondo de Pensiones
- Fondo de Cesantías
- Administradora de Riesgos Profesionales A.R.L.
- Caja de Compensación Familiar

NOTA: El contratista es responsable de todas las obligaciones que se genere con el personal que utilice para el cumplimiento del objeto contractual. La universidad no es responsable por situaciones originadas entre el contratista y el personal que contrate para el cumplimiento contractual.

PLIEGO DE DE CONDICIONES

CAPÍTULO 2

REQUISITOS HABILITANTES MÍNIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO

2.1. CAPACIDAD JURÍDICA

2.1.1. Participantes

Podrán participar como proponentes en el presente proceso de selección las personas naturales, jurídicas, de naturaleza mixta o privada, bien sea de manera individual o conformando proponentes plurales a través de Consorcio o Unión Temporal, que tengan plena capacidad de representación para el ramo objeto de la presente Convocatoria Pública, que no estén incurso en las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades determinadas en la Constitución Política.

2.2. DOCUMENTOS JURÍDICOS

2.2.1. Certificado de existencia y representación legal o certificado de inscripción en el registro mercantil, según el caso.

2.2.1.1. PERSONA JURÍDICA DE NATURALEZA PRIVADA

Para los efectos previstos en este numeral se considerarán personas jurídicas privadas de origen nacional, las constituidas de acuerdo con la legislación nacional y que tengan su domicilio principal en Colombia.

Con el fin de presentar propuesta en este proceso, acreditará las siguientes condiciones:

- a. Acreditar su existencia y representación legal a través del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva en cual deberá constar su existencia, objeto, duración y nombre de su representante legal o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, el cual deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del proceso.

En el evento que del contenido del Certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna de las limitaciones a las facultades del Representante Legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.

- b. Acreditar que el término de duración de la persona jurídica no es inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
- c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido.
- d. Acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto de la presente contratación, de manera que le permita a la persona jurídica celebrar y ejecutar el contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Si el oferente no presenta con su propuesta la copia pertinente de los estatutos si corresponde, la Universidad lo requerirá a fin de que aporte dicho(s) documento(s) dentro del plazo que le señale para el efecto.

Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, la oferta **no se considerará hábil**.

Nota: En caso que la UNiversidad no pudiere verificar el Certificado de Existencia y Representación o el Registro Mercantil, según corresponda, será requerido al proponente, dicho certificado deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

2.2.1.2. PERSONAS JURÍDICAS DE NATURALEZA PÚBLICA

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza pública aquellas sociedades constituidas por disposición legal o reglamentaria, de acuerdo con la legislación nacional y que tengan su domicilio principal en Colombia. Para presentar propuesta en el presente proceso, acreditarán las siguientes condiciones.

- a. Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se derive de la Constitución o la ley. Para el efecto, mencionarán las normas, documentos o actos administrativos de creación. En todo caso, se citará o aportará el documento mediante el cual se le autorizó la presentación de la oferta y la posterior suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de cumplir todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.

En el evento que las normas, documentos o actos administrativos de creación hagan remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna limitación a las facultades del Representante Legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.

En el evento que las normas, documentos o actos administrativos de creación hagan remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna limitación a las facultades del Representante Legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.

- b. Acreditar que el ente público oferente tiene capacidad legal para celebrar y ejecutar el contrato.
Para efectos de lo anterior, el objeto de dicho ente, señalado en la ley o sus reglamentos, deberá tener relación directa con las obligaciones derivadas del Contrato a celebra como resultado del presente proceso de selección.
- c. Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para presentar la propuesta y suscribir el contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Por lo tanto, aportará los documentos relativos al acto de nombramiento y posesión del representante legal.

Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, el oferente **no se considerará hábil**.

2.2.1.3. PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO

Para los efectos previstos en este numeral, se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades no constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las Propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual para su participación cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Acreditar su existencia y representación legal a efectos de lo cual presentará un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la Propuesta y suscribir el Contrato.

Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se presentará adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para presentar la Propuesta, la suscripción del Contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar Adjudicatario.

b) Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad igual al término de vigencia del Contrato y dos (2) años.

c) Acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto de la presente contratación, de manera que le permita a la persona jurídica celebrar y ejecutar el contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

En todos los casos, cumplirán todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior, con el propósito de que obren como prueba conforme con los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y las demás normas vigentes.

En defecto de dicho documento, el Proponente presentará el Registro Único de Proponentes.

Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, el oferente **no se considerará hábil**.

2.2.1.3.1 Cumplimiento del principio de reciprocidad

La Universidad otorgará al Proponente extranjero el mismo tratamiento y las mismas condiciones, requisitos y procedimientos que los concedidos al nacional, exclusivamente bajo el principio de reciprocidad. Así, los Proponentes extranjeros recibirán igual tratamiento que los de origen colombiano, siempre que exista un acuerdo, tratado o convenio entre el país de su nacionalidad y Colombia que indique expresamente que a los nacionales colombianos se les concede en ese país el mismo tratamiento otorgado a sus nacionales en cuanto a las condiciones, requisitos y procedimientos para la celebración de contratos, el cual deberá ser acreditado por el proponente mediante el Certificado que corresponde.

Se precisa, en relación con consorcios, uniones temporales y sociedad de objeto único conformado de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 que presenten propuestas que, en el evento en que en ellos participen personas (naturales o jurídicas) extranjeras, estas últimas deberán acreditar el principio de reciprocidad.

La apertura o existencia de sucursales (establecimientos de comercio en los términos del artículo 263 del Código de Comercio) en Colombia, de empresas o sociedades extranjeras, no le confieren a estas la condición de nacionales colombianas.

2.2.1.3.2 Apoderado personas jurídicas extranjeras

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia acreditarán en el país un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para presentar la Propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el Contrato, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con este Pliego de Condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal y en tal caso bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura.

El poder que otorga las facultades, en caso de ser expedido en el exterior, cumplirá todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito que obren como prueba conforme con los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y demás normas vigentes.

2.2.1.4. PERSONA NATURAL

Si el oferente es una persona natural, acreditará las siguientes condiciones:

- a. Acreditar su inscripción en el Registro Mercantil, mediante el certificado correspondiente, el cual debe fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del proceso.
- b. Acreditar la existencia del establecimiento(s) de comercio en el certificado de matrícula mercantil, lo cual será verificado por la Universidad en el Certificado de inscripción en el registro mercantil.
- c. Acreditar que la actividad mercantil del oferente está directamente relacionada con el objeto de la presente contratación, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere, de manera que le permita celebrar y ejecutar el contrato ofrecido.

Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, la oferta **no se considerará hábil**.

2.2.1.5 PROPUESTAS CONJUNTAS- PROPONENTES PLURALES

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal.

En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios y uniones temporales, para lo cual cumplirán los siguientes requisitos:

- a. Acreditar la existencia, representación legal, capacidad legal y jurídica de las personas naturales o jurídicas consorciadas o asociadas en unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o unión temporal, así como para la presentación de la propuesta,

celebración y ejecución del contrato. La Universidad verificará dicha información a través del certificado de existencia y representación legal y/o en el certificado de matrícula mercantil expedido por la Cámara de Comercio respectiva.

- b. Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual se declarará expresamente en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido. Esto teniendo en cuenta el numeral 2.2.5. del presente pliego.
- c. Acreditar que el término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal no sea inferior al plazo de ejecución del contrato a celebrar y un (1) año más, indicando que no podrá ser disuelto o liquidado en caso de ser adjudicatario.
- d. Acreditar que el término mínimo de duración de cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal no sea inferior al plazo de ejecución del contrato a celebrar y un (1) año más.
- e. La designación de un representante que estará facultado para actuar en nombre y representación del consorcio o de la unión temporal. Igualmente designarán un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- f. Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales, se acreditarán mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal en el que se consignent los acuerdos y la información requerida.
- g. Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, sean personas jurídicas o naturales, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente Pliego de Condiciones.

Los consorcios y/o uniones temporales no podrán utilizar dentro de su denominación el nombre de la Universidad.

2.2.2. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

El proponente deberá diligenciar en su totalidad el modelo adjunto en el **ANEXO 1** del presente Pliego de Condiciones y el original deberá estar debidamente firmado por el representante legal del proponente que sea persona jurídica o del consorcio o Unión temporal o por la persona natural que oferte.

2.2.3. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

Los proponentes prestarán garantía de seriedad de los ofrecimientos hechos A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES. Deberán anexar original de la póliza expedida por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el reglamento para el efecto. Tratándose de pólizas, las mismas no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales; igualmente deberá anexar el original del recibo de pago donde quede constancia del pago de la póliza.

A la propuesta deberá anexarse el original de la correspondiente póliza debidamente **firmada por el proponente** con la siguiente información:

- **BENEFICIARIO**

A nombre de **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**.

NOTA: Los proponentes prestarán garantía de seriedad de los ofrecimientos hechos A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES.

- **AFIANZADO**

A nombre del Oferente; en caso de ser una Unión Temporal o Consorcio el beneficiario/afianzado se hará a nombre de los integrantes de la Unión Temporal o del Consorcio.

Así mismo, la póliza deberá ir firmada en original por el mismo como tomador de la póliza.

- **VIGENCIA**

La vigencia será de noventa (90) días Calendario, a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

- **CUANTÍA**

La Garantía deberá constituirse por el 10% del total de la propuesta presentada.

La garantía de seriedad de la oferta se hará efectiva si el adjudicatario no firma el contrato o no entrega la garantía única, dentro de los dos (2) días calendarios siguientes a la fecha de la firma del contrato. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el clausulado de las pólizas o en la Ley aplicable. Las cuales no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.

Al proponente se le hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta en los siguientes eventos:

1. Cuando no amplíe la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta en caso de que el plazo de la adjudicación o de suscribir el contrato sea prorrogado. Siempre que la prórroga sea inferior a tres meses.
2. Cuando solicite el retiro de su propuesta después del cierre, salvo en el caso de inhabilidad o incompatibilidad sobreviniente.
3. Cuando resulte favorecido con la adjudicación y no suscriba el contrato o no cumpla con los requisitos de legalización del mismo.
4. Cuando resulte favorecido con la adjudicación y no otorgue la garantía de cumplimiento del contrato.

La garantía de seriedad será devuelta, una vez se suscriba y legalice el respectivo contrato, a solicitud de los proponentes no favorecidos, quienes deberán retirarla en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la UNIVERSIDAD.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la UNIVERSIDAD exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta, hasta el perfeccionamiento del contrato y así sucesivamente a los demás oferentes, siempre y cuando su oferta sea favorable para la Universidad, conforme a lo previsto en los PLIEGOS DE CONDICIONES.

Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la garantía deberá ser tomada a nombre del consorcio o de la unión temporal, según el caso, con la indicación de cada uno de sus integrantes y expresará claramente que será exigible por su valor total ante

el incumplimiento en que incurran cualquiera de los integrantes del grupo proponente, en todo o en parte, cuando de manera directa o indirecta tal incumplimiento derive en el incumplimiento de parte del proponente de las obligaciones amparadas.

2.2.4. AUTORIZACIÓN PARA PROPONER Y CONTRATAR

Cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá **adjuntar el documento de autorización expresa del órgano social competente**, en el cual conste que está facultado para presentar la oferta y firmar el contrato hasta por el valor de la Propuesta Económica. En el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren, y lo requiera, deberá contar con dicha autorización, también hasta el valor de la Propuesta Económica, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 7o. de la Ley 80 de 1993 y en los Artículos 1.568, 1.569 y 1.571 del Código Civil.

2.2.5. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.

Para Consorcios o Uniones Temporales, se deberá anexar el documento que los constituye, con todos los requisitos exigidos en el presente Pliego de Condiciones. **(ANEXO No 2)**

Este documento deberá contener por lo menos lo siguiente:

- a. Indicar en forma expresa si su participación es a título de CONSORCIO o UNIÓN TEMPORAL.
- b. Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
- c. Señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
- d. Señalar en forma clara y precisa, en el caso de la UNIÓN TEMPORAL los TERMINOS y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la UNIVERSIDAD.
- e. Señalar la duración del mismo, que no deberá ser inferior a la duración del contrato y 1 año más.

Para estos efectos, podrá seguir el modelo del **Anexo No. 2**.

2.2.6. CERTIFICADO APORTES AL SISTEMA SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.

El proponente (persona natural o jurídica) debe presentar certificación expedida por el Representante Legal o por el Revisor Fiscal si por ley está obligado a tenerlo, mediante la cual constate que se encuentra al día en el pago de sus obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales; durante los últimos seis (6) meses anteriores al cierre del presente proceso y **manifestar que la sociedad no se encuentra en mora en los aportes al Sistema General de Riesgos Laborales (conforme con el último inciso del artículo 7 de la Ley 1562 del 11 de julio de 2102).**

Para estos efectos, podrá seguir el modelo del **Anexo No. 4 y 5** y se tendrá en cuenta:

- a) Las personas jurídicas lo harán mediante certificación original expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.
- b) Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación original expedida por el contador o en su defecto por el oferente.
- c) Cuando se trate de persona natural no empleadora deberá acreditar el pago de sus aportes al

Sistema de Seguridad Social Integral.

d) Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá presentar esta certificación.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo.

Adicionalmente el proponente adjudicatario, deberá presentar para la suscripción del respectivo contrato la certificación donde se acredite el pago correspondiente a la fecha de suscripción del mismo, so pena de hacerse efectivo el amparo de seriedad de la oferta.

2.2.7 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

En la carta de presentación de la propuesta, el proponente (Persona Natural), o el Representante Legal de la Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal, tiene la obligación de manifestar bajo la gravedad de juramento, si se encuentra o no incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad de las establecidas en la Constitución y la Ley.

Si el Proponente (persona natural), el Representante Legal o alguno de los socios se encuentran incursos en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, la oferta será rechazada.

NOTA: La Universidad a través de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, verificará internamente que los proponentes o sus representantes legales, NO tengan presentes sanciones disciplinarias o fiscales. El registro de esta verificación se insertará en el expediente de la Convocatoria Pública; de no ser posible su consulta sera requerido el oferente para que allegue el certificado correspondiente

2.2.8. FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL

Los proponentes deberán presentar la copia del documento de identidad del representante legal. Para los casos de Consorcios o de Uniones Temporales, se deberán presentar los documentos de identidad de cada uno de los representantes legales de las compañías que los conforman.

2.3. CAPACIDAD FINANCIERA.

La capacidad financiera de los proponentes se verificará de forma general de la información **en firme** contenida en el Certificado de Inscripción y Clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP) **a 31 de diciembre de 2015 y en firme a la fecha de cierre del presente proceso de selección, con fecha no mayor a 30 días contados a partir de la fecha de apertura del proceso.**

NOTA: La verificación de los indicadores financieros de los consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, se calcularan sumando el resultado de la ponderación de cada uno de los indicadores de cada miembro del Oferente plural de acuerdo con su porcentaje de participación.

La información que se enuncia a continuación servirá a la Universidad de base para establecer si la propuesta presentada por el proponente cumple o no con las condiciones financieras exigidas, y por ende si se encuentra o no habilitado financieramente.

Los factores mínimos habilitantes en este proceso de selección serán:

| FACTOR | MINIMOS HABILITANTES |
|--|-----------------------------|
| Años de experiencia probable | Mínimo 5 Años |
| Liquidez (Activo corriente sobre pasivo) | >= 1,5 |

| | |
|--|--------------------|
| orriente) | |
| Endeudamiento (Pasivo total sobre activo total) | <= 60% por ciento. |

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

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

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

Su cálculo será:

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

En donde:

F= Factor Total

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

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

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

2.3.1. CONSIDERACIONES ESPECIALES PROPONENTES EXTRANJEROS NO OBLIGADOS A ESTAR EN INSCRITOS EN EL RUP.

Los Proponentes extranjeros que no están obligados a estar inscritos en el RUP, deberán presentar sus documentos, de acuerdo con lo establecido en las leyes y normas del país de origen. No obstante estos documentos deberán venir suscritos por el representante legal de la firma oferente y por el contador que los elaboró.

Las personas naturales o jurídicas extranjeras, deben presentar sus estados financieros consularizados y visados por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, acompañados de traducción oficial al castellano, expresados en pesos colombianos a la tasa de cambio vigente a 31 de diciembre de 2015.

Las disposiciones de este Pliego de Condiciones en cuanto a la forma en que se deben allegar por parte de los Proponentes extranjeros los documentos, se aplicará sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales.

Cuando el Proponente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la "Convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros", no se requiere de la consularización a que se refiere el párrafo anterior sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de "apostilla" por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

En el evento de que cualquiera de estos requerimientos no sea aplicable en el país del domicilio del Proponente de origen extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia, deberá hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

2.3.2. IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA

El oferente nacional indicará su identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece, para lo cual aportará con la oferta copia del Registro Único Tributario RUT; las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal acreditarán individualmente este requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto. Lo anterior conforme al artículo 368 del Estatuto Tributario, en concordancia con el artículo 66 de la ley 488 de 1998 que adicionó el artículo 437 del mismo Estatuto, y el Decreto 2645 de 2011.

Si el oferente no presenta con su oferta copia del Registro Único Tributario RUT, la Entidad requerirá al proponente a fin de que la aporte dentro del plazo que le señale para el efecto.

2.4 CAPACIDAD TECNICA

2.4.1. CLASIFICACION DEL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP), DE LA CÁMARA DE COMERCIO.

El proponente deberá acreditar o aportar en su propuesta, el certificado del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio el cual debe encontrarse en firme, vigente y en el que conste su actividad como proveedor relacionado con el objeto de la presente y cuya fecha de expedición no sea superior a treinta (30) días antes del cierre de la presente Convocatoria y su inscripción y renovación debe encontrarse vigente. Se realizará la verificación en el RUP de la clasificación en el tercer grado, en las que se verificara que el proponente se encuentre inscrito en cualquiera de las siguientes actividades así:

| GRUPO | SEGMENTO | FAMILIA | CLASE | DESCRIPCION |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>32</u> | <u>13</u> | <u>11</u> | Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>26</u> | <u>12</u> | <u>16</u> | Cables eléctricos y accesorios |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>43</u> | <u>22</u> | <u>26</u> | Equipo de servicio de red |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>36</u> | Equipo de medición y comprobación eléctrica |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>43</u> | <u>22</u> | <u>33</u> | Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>42</u> | <u>28</u> | <u>15</u> | Equipos y accesorios de esterilizadores y de autoclaves. |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>12</u> | <u>15</u> | Equipos y suministro de pipetas y manipulación de líquidos |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>10</u> | <u>17</u> | Molinos para laboratorio |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>10</u> | <u>34</u> | Equipo de acondicionamiento ambiental para laboratorio. |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>10</u> | <u>48</u> | Equipo y suministro de laboratorio para la destilación, evaporación y la extracción |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>10</u> | <u>38</u> | Equipo y suministro para la mezcla y agitación por sacudida o varillas en laboratorio. |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>10</u> | <u>37</u> | Cubetas de laboratorio |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>10</u> | <u>39</u> | Centrifugadoras de laboratorio y accesorios |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>10</u> | <u>30</u> | Equipos de enfriamiento para laboratorio |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>10</u> | <u>51</u> | Bombas y conductos de laboratorio |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>15</u> | Instrumentos de medición del peso. |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>16</u> | Instrumentos de medida, longitud y espesor. |

| | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|---|
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>19</u> | <i>Instrumentos indicadores y de registro</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>56</u> | <i>Instrumentos y accesorios de medición electroquímica</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>17</u> | <i>Instrumentos y accesorios de visión y observación.</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>38</u> | <i>Instrumentos geofísicos, geotécnicos e hidrogeológicos</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>44</u> | <i>Instrumentos meteorológicos</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>42</u> | <i>Instrumentos de agrimensión</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>57</u> | <i>Instrumentos y accesorios de medición cromatografía.</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>33</u> | <i>Analizadores de líquidos, sólidos y elementos</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>53</u> | <i>Equipo de generación y medición de luz y ondas</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>54</u> | <i>Equipo espectroscópico</i> |
| COMPONENETES Y SUMINISTROS | <u>31</u> | <u>33</u> | <u>12</u> | <i>Conjuntos estructurales empernados</i> |
| TERRENOS, EDIFICIOS, ESTRUCTURAS Y VIAS | <u>95</u> | <u>12</u> | <u>19</u> | <i>Edificios y estructuras educacionales</i> |
| EQUIPO INDUSTRIAL | <u>23</u> | <u>21</u> | <u>11</u> | <i>Maquinaria de procesamiento y fabricación electrónica</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>46</u> | <u>18</u> | <u>23</u> | <i>Protección anti caída y equipo de rescate</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>46</u> | <u>16</u> | <u>17</u> | <i>Equipos y accesorios de rescate</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>46</u> | <u>18</u> | <u>17</u> | <i>Seguridad Vigilancia y detección</i> |

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

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

2.4.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES

Para acreditar la experiencia el oferente deberá presentar tres (3) certificaciones de contratos por proponente, suscritos, ejecutados y terminados en los últimos 5 años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. En las certificaciones de forma general se debe poder constatar que los objetos de las mismas hayan consistido en el **SUMINISTRO O VENTA DE EQUIPOS DE LABORATORIO**; para el ítem 3 y 4 las certificaciones debe estar relacionado con el suministro o venta Estructura de entrenamiento para trabajo seguro en alturas.

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 tres (3) 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, dirección y teléfono de la entidad contratante.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Fecha de inicio y duración del contrato
- Certificación del cumplimiento del contrato a satisfacción.
- Porcentaje de participación en caso de consorcios o uniones temporales.

NOTA 2: En 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, ORDEN DE COMPRA y/o de la facturación que se originó en el desarrollo del mismo.

Certificaciones que no cuenten con las condiciones de cumplimiento antes mencionadas 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 es responsabilidad del oferente indicar de forma clara y precisa el contrato que pretende sea tenido en cuenta en el proceso de evaluación, la cual deberá ser relacionada en el **ANEXO No. 7**.

NOTA 5: Se exige como requisito que las tres (3) certificaciones presentadas y evaluadas cumplan con los Pliegos de la convocatoria pública.

NOTA 6 : Cada certificación presentada por los oferentes debe tener como mínimo el 75% de su valor reportado en elementos y/o equipos de laboratorio. Únicamente se tendrá en cuenta el valor de los elementos y/o equipos de laboratorio. 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.

2.4.3. 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

2.4.4. CERTIFICADOS DE DISTRIBUCIÓN

Los proponentes deberán adjuntar a su propuesta las certificaciones de cadena de distribución y/o autorización para distribución que acredite que se encuentra autorizado para la comercialización y el servicio postventa de los elementos y/o equipos ofertados. Dichas certificaciones deben incluir la cadena desde el fabricante de los equipos hasta el proponente de la oferta. En todo caso si oferta elementos cuyas marcas son diferentes deberá aportar el número de certificaciones que garanticen la autorización en la distribución.

2.4.5. GARANTÍA MINIMA OFERTADA DE 2 AÑOS

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 ó mas, tendrá un puntaje adicional.

La garantía debe ser de fábrica o del distribuidor y por escrito, la cual deberá plasmarse en el Anexo No. 3 **FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y PROPUESTA ECONÓMICA**, para cada uno de los equipos para la cual presente oferta el proponente; el no diligenciamiento de esta información en el Anexo citado inhabilita la propuesta para el ítem o la solución integral respectiva; 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.

La no presentación de este documento genera rechazo de la oferta.

2.4.6. CATALOGOS

Los oferentes deberán anexar los catálogos originales de los equipos propuestos. Lo anterior con el fin de poder efectuar la evaluación técnica en forma adecuada. 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 3. SE RECUERDA QUE LA PRESENTACIÓN DE ESTOS CATÁLOGOS ES OBLIGATORIA Y SU NO PRESENTACIÓN GENERA RECHAZO DE LA OFERTA PARA EL ITEM 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.

Así mismo la Universidad exige que los oferentes ganadores se deben comprometer mediante comunicación escrita inserta en su propuesta a entregar los manuales de los equipos que le sean adjudicados al momento de la entrega de los mismos. Dichos manuales asi como los catalogos pueden presentarse en ESPAÑOL ó en INGLES.

La no presentación de este documento genera rechazo de la oferta.

2.4.7. 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 para atender a una reclamación por garantía que no puede ser mayor a 24 horas hábiles para los ítems ó solución integral a los que se postule.

2.4.8 PLAN DE CAPACITACION PARA CADA ITEM

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 a los que se postule. La capacitación se podrá realizar en el sitio en que se ubiquen los equipos.

Esta capacitación se realizará a un grupo no menor de 20 personas y su duración e intensidad horarias dependerán de las características propias del equipo. Sin embargo dicha capacitación no podrá ser inferior a 4 horas.

Por lo cual el oferente deberá allegar con la propuesta el plan de capacitación ofertado así como el sitio a ser desarrollado, la cantidad de horas de capacitación, mediante un documento suscrito por el representante legal de la empresa ó del representante del Consorcio ó Unión Temporal (si este fuese el caso).

La fecha, hora y sitio exacto de la capacitación será concertado con el o los proponentes ganadores y el supervisor del contrato, para lo cual se dejará constancia en el Acta de inicio que se firma como condición de ejecución.

2.4.9. GARANTÍA DEL SUMINISTRO DE LOS REPUESTOS

El proponente deberá garantizar el 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.

Por lo cual 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 esta garantía.

2.4.10. ESPECIFICACIONES PARA TENER EN CUENTA POR LOS OFERENTES

1. 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 la garantía en tiempo ofrecida para cada uno de los equipos a los que se postule la cual no podrá ser inferior a dos años. 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.
2. Todos los gastos que implique el traslado, puesta en funcionamiento al hacer efectiva la garantía deberán ser cubiertos por el proveedor. Por consiguiente el suministro de todos los repuestos necesarios (no consumibles) para que el equipo funcione correctamente el equipo o los equipos sea correcto estarán a cargo del proveedor, durante el tiempo de vigencia de la garantía.
3. La instalación y la configuración de los equipos estará a cargo del proveedor. El proponente al que se le adjudique el contrato, deberán garantizar la capacitación sobre el uso, el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos que oferte. El desarrollo del cronograma del plan de capacitación se realizara de acuerdo a lo ofertado en la propuesta presentada, y se dejara constancia del mismo en el Acta de inicio de ejecución del contrato que se firme, como condición de ejecución.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. El proponente o los proponentes que resulten como contratistas de la Universidad deberán garantizar la capacitación sobre el buen uso, el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo por cada uno de los equipos. La capacitación se podrá realizar en el sitio en que se

ubiquen los equipos ó 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.

2.4.11. DISTRIBUIDOR/PROVEEDOR EXCLUSIVO

El oferente que sea distribuidor /proveedor exclusivo de una marca, deberá acreditar tal condición con documento debidamente avalado por funcionario público y someterse a lo establecido en la Resolución 4300 del 24 de julio de 2012 y demás normas concordantes y en el evento de la existencia de agencia comercial el oferente cumplirá con el registro ante Cámara de Comercio y demás reglas estipuladas en las normas comerciales y civiles que le apliquen.

NOTA: Este documento tiene como objetivo establecer la veracidad de las propuestas presentadas, dándole traslado a los demás proponentes. Sin que esto implique en ningún momento que la Universidad requiere alguna marca en específico.

2.4.12. CRITERIOS AMBIENTALES

Se debe solicitar al proponente la adquisición de equipos de bajo consumo de energía, con el fin de minimizar el costo en el consumo de servicios públicos en la Universidad.

Los equipos que por las características de peligrosidad de su partes o componentes, deben retornarse a la empresa cuando determine la Universidad para que sean ellos quienes se encarguen de la disposición final del equipo y la Universidad no tenga que pagar por este servicio.

Para los equipos que requieran utilizar baterías alcalinas para su funcionamiento, se deben adquirir baterías recargables que puedan ser utilizadas varias veces, con el fin de minimizar un gasto a la Universidad y de reducir la cantidad de residuos peligrosos que se generan.

CAPÍTULO 3

REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La oferta deberá cumplir con la totalidad de los requisitos señalados en el Anexo No. 3 "Formulario de Especificaciones Técnicas Mínimas y propuesta económica", para lo cual deberá consignar en dicho anexo, sin modificar su contenido, dando respuesta expresa en cada literal, si se compromete o no a cumplir con lo exigido en el pliego de condiciones. De la misma manera, los aspectos técnicos fundamentales se presentan a continuación y se advierte que la no cotización de la totalidad de los requerimientos técnicos de un ítem del grupos de EQUIPOS ROBUSTOS se considerará causal de rechazo de la oferta, para ese ITEM.

En caso tal que en el anexo No. 3 no aparezca toda la información técnica completa del ítem, incluida la marca y referencia ofertadas, será causal de rechazo de la oferta para ese ITEM.

3.2. MARCAS Y REFERENCIA

Se debe incluir en el Anexo No 3 la información de la marca y la referencia de los equipos que ofrecen. Lo anterior con el objeto de que la Universidad pueda evaluar en forma concreta lo que les están ofertando y si es el caso de adjudicación se reciba efectivamente lo ofertado por el proveedor.

3.3. ASPECTOS TECNICOS

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | NOMBRE EQUIPO | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS | CANTIDAD |
|------|------------|---|---|--|----------|
| 1 | INGENIERIA | Laboratorios de Ingeniería | Sistema de fibra óptica | <p>Plataforma de estudio de sistemas basados en fibra óptica a 850, 1300 y 1550 nm incluyendo fibras de plástico y fibras de silicio. Los experimentos a realizar incluyen: atenuación en fibras, análisis de curvaturas, análisis de laser y led, fotodiodo pin y de avalancha, características de fibras de plástico y de vidrio y características p-i y v-i.</p> <p>Se denomina Sistema de Fibra Óptica y en su descripción se detalla que es un módulo de entrenamiento de fibra óptica y comunicaciones digitales. Se espera que el sistema además de transmitir a 850, 1300 y 1550 nm también permita medir la potencia en dichas frecuencias.</p> | 1 |
| 2 | INGENIERIA | Almacen de Topografía, Sede Macarena A Facultad de Ingeniería | Kit para Prospección Magnética Base y Rover | <p>Kit de base y rover para prospección magnética, que incluye 2 equipos con las siguientes especificaciones: Protones Portatil Modelo G857 uq incluye : Resolución: 0,1 nT, Precisión: Absoluto 0,5 nT, Afinación: Automático o manual, rango de 20.000 a 90.000 nT, Tolerancia Gradiente: 1.000 nT / metro, Tiempo de ciclo: 1,6 seg a 999 seg estándar, Memoria: 65.000 de campo o lecturas base de estación. Incluye: MODEL G-857 PORTABLE PROTON MEMORY MAGNETOMETER with built-in digital memory and sensitivity of 0.1 nT. Stores 65,000 magnetic field readings, time of day, date, station number and line number in internal Flash memory. MAGMAP2000. Processing software. GARMIN OREGON 450 GPS RECEIVER, GRADIOMETER OPTION for G-857 or G-856AX Proton Precession Magnetometer. Includes second sensor, modified staff, remote start control, and junction box. System sequentially reads each sensor at 3 second intervals and stores both values in memory. GRADIOMETER CARRYING CASE.</p> <p>Equipo GPS GARMIN OREGON 600 GPS RECEIVER es más actualizado que ARMIN OREGON 450 GPS RECEIVER Este GPS supera las especificaciones técnicas de su versión anterior y es totalmente compatible con el equipo de prospección magnética G- 857.</p> <p>El magnetómetro G857: Resolución: 0,1 nT, Precisión: Absoluto 0,5 nT, Afinación: Automático o manual, rango de 20.000 a 90.000 nT Tolerancia Gradiente: 1.000 nT / metro. Tiempo de ciclo: 1,6 seg a 999 seg estándar. Memoria: 65.000 de campo o lecturas base de estación999 seg estándar. (Dos magnetómetros)</p> <p>MAGMAP2000. Processing software (2 CD uno por cada magnetometro)</p> <p>GARMIN OREGON 600 GPS RECEIVER (2 GPS, uno para cada equipo)</p> <p>GRADIOMETER OPTION for G-857 Proton Precession Magnetometer. Includes second sensor, modified staff, remote start control, and junction box. System sequentially reads each sensor at 3-second intervals and stores both values in memory. (No se acepta una versión diferente a la G-857. (Un equipo)</p> <p>GRADIOMETER CARRYING CASE. Qty 1.Estacion base: Resolución: 0,1 nT. Precisión: Absoluto 0,5 nT, Afinación: Automático o manual, rango de 20.000 a 90.000 nT. Tolerancia Gradiente: 1.000 nT / metro. Tiempo de ciclo: 1,6 seg a 999 seg estándar. Memoria: 65.000 de campo o lecturas base de estación999 seg estándar. (1 equipo)</p> <p>MODEL G-857 PORTABLE PROTON MEMORY MAGNETOMETER with built-in digital memory and sensitivity of 0.1 nT. Stores 65,000 magnetic field readings, time of day, date, station number and line number in internal Flash memory (Dos equipos, son los mismos mencionados en el primer item de la respuesta)</p> <p>ALIMENTACION EXTERNA/ SENSOR/CABLE DE DATOS. Para G-857. Para el uso en modo de estación base. Incluye conector 6 ft. Cable de alimentación para conexión a fuente de alimentación externa 12V, 50 ft. Cable de señal para conexión a consola y sensor y salida de datos RS-232 en tiempo real. (Dos sistemas de alimentación, uno para cada equipo)</p> <p>KIT TRIPODE ESTACIÓN BASE: Para el uso al implementar la G-857 como un instrumento de la estación base. Incluye trípode base goma pies para utilizar secciones de personal que se suministran con el sistema básico de G-857. (Un equipo)</p> | 1 |
| 3 | INGENIERIA | Laboratorio de Fotogrametría Digital, Facultad de Ingeniería | Kit de visión estereoscópica para Fotogrametría Digital | <p>Cada kit debe incluir: Tarjeta para visión estereoscópica NVIDIA Quadro 4200 o superior, DD 2TB, RAM 8GB, Sensor IR, 2 gafas activas, Monitor 3D 32", Mouse 3D</p> | 4 |

| | | | | | |
|----|------------|---|--|--|---|
| 4 | INGENIERIA | Almacen de Topografía, Sede Macarena A Facultad de Ingeniería | TEODOLITO ELECTRONICO LECTURA 1"-5" Precisión 2", COMPATIBLE CON ACCESORIOS EXISTENTES | TEODOLITO LECTURA DIGITAL AL SEGUNDO / BATERIA RECARGABLE / CARGADOR / COMPATIBLE CON KIT DE FILTRO SOLAR Y CODOS CENITALES EXISTENTES EN LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA DE INGENIERÍA CATASTRAL Y GEODESIA PARA EQUIPOS SOUTH ET-02, Precisión angular de 1" a 5", precisión 2", Plomada óptica, 30X, Distancia mínima de enfoque de 1.4m, estuche rígido, Doble pantalla de control. | 2 |
| 5 | INGENIERIA | Almacen de Topografía, Sede Macarena A Facultad de Ingeniería | NIVEL TOPOGRAFICO OPTICOMECANICO, 24X, precision +/- 2 mm x km o superior | NIVELACION AUTOMATICA/COMPENSADOR/TORNILLO SIN FIN / precisión +/- 2 mm x km. Lente 24 x, se desea equipo con especificaciones iguales o superiores al Topcon AT-B4 | 2 |
| 6 | INGENIERIA | Almacen de Topografía, Sede Macarena A Facultad de Ingeniería | NIVEL TOPOGRAFICO OPTICOMECANICO, 32X, precision +/- 0,7 mm x km o superior | NIVELACION AUTOMATICA/COMPENSADOR/TORNILLO SIN FIN / precisión +/- 0,7 mm x km. Lente 32 x Se desea equipo con especificaciones iguales o superiores al Topcon AT-B2 | 2 |
| 7 | INGENIERIA | Almacen de Topografía, Sede Macarena A Facultad de Ingeniería | Kit Educativo de Receptor GNSS de Precisión GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS y SBAS Tiempo Real (radio+GSM) Se requiere modos de trabajo solo Beidou ó sólo Glonass | Kit Sistema GNSS de precisión Geodésica Licencia Académica: Señales vitalicias activadas multiconstelación GPS L1/L2/L5, GLONASS L1/L2, Galileo, SBAS: WAAS, EGNOS; Acceso vitalicio a correcciones GSM gratuitas ofertadas por el vendedor, 240 canales o superior; Precisión estática H: 3mm o inferior, V: 5mm o inferior, Precisión cinemática H: 10mm o inferior, V: 15mm o inferior, precisión RTK H: 10mm o inferior, V: 15mm o inferior; computador rígido inalámbrico con antena (controlador), software de campo, software topográfico, software de postproceso con ajuste geodésico licenciado sin caducidad; se debe garantizar funcionamiento, comunicación e interoperabilidad (radio y GSM 3,5G) para trabajos en tiempo real con equipos existentes en el laboratorio de geodesia de Ingeniería Catastral (Topcon, Leica) . El kit debe permitir configuración base-rover y rover-rover, (2 antenas, 2 controladores) Accesorios: Estuche de rígido transporte, 2 Trípodes metálicos, 2 Receptores, 2 Antenas GNSS, 2 Controladores Bases nivelantes, Baterías y Radio de comunicación, radio interno en la base y el móvil, Slot de tarjetas de memorias en cada receptor para almacenamiento de datos de post-proceso, Tarjetas de 4 GB para cada receptor, 2 Baterías externas adicionales de larga duración, 2 Bastones de topografía para trabajos dinámicos con soportes para controlador, 2 Adaptadores de base nivelante con plomada óptica, Polvo/protección al agua IP66 o superior. Se requiere modos de trabajo solo Beidou ó sólo Glonass | 1 |
| 8 | INGENIERIA | Almacen de Topografía, Sede Macarena A Facultad de Ingeniería | NAVEGADOR RECEPTOR GPS | BRUJULA ELECTRONICA DE 3 EJES /ALTIMETRO BAROMETRICO/CAMARA 8 MP/NAVEGACION POR FOTOS/ PILAS RECARGABLES/ CARGADOR/PANTALLA TACTIL Se desea equipo con especificaciones iguales o superiores al GARMIN OREGON 650 | 6 |
| 9 | INGENIERIA | Almacen de Topografía, Sede Macarena A Facultad de Ingeniería | NIVEL ELECTRONICO GEODESICO DE PRECISIÓN | NIVEL DE ALTA PRECISION 28x / BATERIA RECARGABLE / CARGADOR / MIRA CODIGO DE BARRAS, 0,2mm x km, ipx4, se desea equipo con especificaciones iguales o superiores al topcon DL503 | 1 |
| 10 | INGENIERIA | Laboratorios de Ingeniería | Sistema de protecciones para potencia eléctrica | Incluye: 1 Carga, L=0,1-0,4 H; C=2-16 µF 1 Relé direccional de potencia 1 Módulo disyuntor 1 Relé de sobrecorriente con característica de tiempo 1 Relé direccional de puesta a tierra 1 Relé de protección a distancia 6 Conectores puente de seguridad negros, juego de 10 1 Conectores puente de seguridad, verdes/amarillos, juego de 10 1 Cables de seguridad para experimentación, 32 A, juego de 32 1 Cables de seguridad para experimentación, Amarillos/verdes, juego de 10 1 LIT: Relés de protección T 11.3.2 El Equipo Transformador trifásico LN380KV ya fue adquirido por la Universidad, este equipo se retira de la convocatoria y se relacionan los equipos complemento a los ya existentes en el laboratorio de potencia eléctrica. Los equipos deben demostrar compatibilidad con los sistemas de adquisición de datos y software ya existentes en el laboratorio. Deben ser modulares para montaje en bastidor en formato DIN4: Los equipos solicitados son: (1) Carga, L=0,1-0,4 H; C=2-16 µF: Para la simulación de diversos fallos, para ocasionar el disparo del relé | 1 |

| | | | | |
|----|------------|----------------------------|---|---|
| | | | <p>direcciona de puesta a tierra: $L = 0,1/0,2/0,3/0,4$ H; 230 V, 50/60 Hz, 0,5 A ; $C = 2/4/8/16$ μF, 400 V c.a.</p> <p>(1) Relé direccional de potencia: Relé digital para medir energías inversas con identificación de la dirección cuando los aparatos trabajan paralelamente y para la observación de la energía activa suministrada de generadores, con interfaz RS-485.</p> <p>(1) Relé de protección diferencial para transformador: Relé de protección industrial, para la monitorización del Transformador trifásico LN380KV, según el principio de protección diferencial. El relé mide las corrientes de entrada y de salida del transformador por medio de un transformador adaptador de corriente, y se dispara ante la presencia de cortocircuitos a tierra y entre los devanados. El estado de servicio y el disparo se indican mediante LED. Además, el relé reconoce los estados de servicio por fuera de la gama de protección, que no deben producir la desconexión del transformador. Datos técnicos: Corriente nominal: 1 A, Frecuencia nominal. 50-60 Hz , Tensión auxiliar: 36-275 V AC ó 19-390 V DC , Contacto de salida: 1 conmutador.</p> <p>(1) Módulo disyuntor: Interruptor ON/OFF trifásico, con contacto auxiliar (NC) para simulación de líneas de transmisión de 380 kV. Control manual mediante pulsador ON/OFF, ó externo mediante contacto de conexión, nivel TTL ó 24 V c.c. El estado de conexión se visualiza mediante LEDs, y además se dispone de él como nivel TTL en los enchufes de 4 mm. Entrada de control (contacto de conexión, nivel TTL, 24 V c.c.) para comando externo de desconexión (disparo de protección).Capacidad de carga de los contactos: 400 V c.a., 3 A Conexión a la red: 115 / 230 V, 60 Hz, Incluye cable de conexión y enchufe con puesta a tierra.</p> <p>(1) Relé de sobrecorriente con característica de tiempo: Relé de sobrecorriente universal con característica de tiempo para el registro selectivo de sobrecargas y cortocircuitos. Configurable como: protector temporal independiente contra sobreintensidades (UMZ) o como protector temporal dependiente contra sobreintensidades (AMZ) con varias curvas características de desconexión y con interfaz RS-485.</p> <p>(1) Relé direccional de puesta a tierra: Relé protector de puesta a tierra digital para sistemas con punto neutro aislado o compensado para el registro de la dirección de contactos a tierra con interfaz RS-485.</p> <p>(1) Relé de protección a distancia: El relé de protección de distancia no conmutada incorpora todas las funciones adicionales de protección de líneas aéreas y cables en todos los niveles de tensión de 5 a 765 kV. Todos los métodos de conexión (punto neutro de puesta a tierra resonante, aislados, sólido o de puesta a tierra de baja resistencia) son tratados con fiabilidad. La unidad puede emitir órdenes de disparo único o tripolar, así como las órdenes de cierre. En consecuencia, puede trabajar en forma monopolar, tripolar y posible múltiple reenganche. Funciones de teleprotección, así como la protección y detección de falla a tierra. funciones de protección: Protección a distancia (ANSI 21, 21N), direccionamiento de falla a tierra para protección en fallas de alta resistencia, Protección de apoyo para sobrecorriente (ANSI 50, 50N, 51, 51N, 67), protección para sobretensión y baja tensión (ANSI 59, 27), reenganche automático (ANSI 79), interruptor automático para fallas (ANSI 50BF), protección de sobrecarga térmica (ANSI 49), detector de oscilación de potencia (ANSI 68, 68T), funciona con una tensión nominal a 100V, frecuencia nominal a 50/60Hz, corriente nominal a 1A y tensión auxiliar 24 VCC.</p> <p>(1) juego de conectores puente de seguridad negros 4 mm, juego de 10: Separación entre polos: 19 mm, Corriente: 25 A</p> <p>(1) juego de conectores puente de seguridad, verdes/amarillos 4mm, juego de 10: separación de los enchufes 19 mm, Color: Verde/Amarillo y Corriente máxima: 32 A</p> <p>(1) juego de cables de seguridad para experimentación, 32 A, juego de 32: Enchufes de seguridad de 4 mm con cable de 2,5 mm² (sección), Corriente máxima: 35 A.</p> <p>(1) juego de Cables de seguridad para experimentación, Amarillos/verdes, juego de 10: Enchufes de seguridad de 4 mm con cable de 2,5 mm² (sección), corriente máxima: 32 A.</p> <p>(1) Par de cables 100 cm, rojo/azul: Enchufe: 4 mm \varnothing, con casquillo axial, Servicio continuo: máx 19 A y Sección del conductor: 1,0 mm²</p> <p>(1) Literatura con la teoría, descripción del equipo e instrucciones para el montaje y realización de los experimentos, con hojas de trabajo y soluciones.</p> | |
| 11 | INGENIERIA | Laboratorios de Ingeniería | <p>Factory I/O + Advantech USB-4750 DAQ</p> <p>15 OPEN (SDK): Acceso ilimitado a todos los controladores y el SDK, que permite la comunicación entre procesos (IPC) entre Factory I/O y aplicaciones propias del usuario. Con el OPEN (SDK), puede desarrollar sus propios controladores y utilizar CONNECT I / O . Puntos I/O: Número Ilimitado 15 Tarjetas de adquisición de datos de 32 canales de E/S aislados para intercambio de información entre un dispositivo externo (PLC, microcontroladores, arduinos, FPGA, etc.) y el FACTORY I/O</p> | 1 |

| | | | | | |
|----|------------|----------------------------|-------------------------------------|---|---|
| 12 | INGENIERIA | Laboratorios de Ingeniería | Unmanned Vehicle Systems Laboratory | <p>QBALL-X4 Workstation QdtWkkti ffd U dAilVhii</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrotor Workstation for Indoor Unmanned Aerial Vehicle Research - Includes 1 x QBALL 2 - Six-camera OptiTrack localization system - Quarc Real-time Software with Optitrack Blockset - PC - Router - User Manual, pre-designed controllers | 1 |
| 13 | PORVENIR | LAB HIDRAULICA | BANCO HIDRODINÁMICO | <p>Banco hidraulico montado sobre ruedas con tres módulos de trabajo (3 bancos gravimétricos o volumétricos). Con bomba centrífuga de mínimo 0,35 Kw, con caudal mínimo de 50 l/min y con altura dinámica mínima de doce (12) metros. El rodete de las bomba deberán tener un material que evite la corrosión. El depósito debe tener una capacidad mínima de 100 litros. Debe permitir la medición del caudal ya sea por experimentación o por medio de: un caudalimetro o un modulo medidor de flujo el cual puede ser integrable al banco. Debe tener válvulas de regulación. El equipo deberá permitir la experimentación en: medición de flujo, medición de presión, medición de flujo mediante venturi. Comprobación del Número de Reynolds. Pérdidas por fricción experimentación de rugosidad en tuberías, golpe de ariete, calibración medición de flujo, tubo Pitot. Placa de orificio. Chorros de impacto con diferentes superficies de impacto. Son tres bancos gravimétricos o volumétricos aislados e independientes, que permitan el acoplamiento o integración de los siguientes módulos o accesorios: Uno(1) Medición de flujo. Uno(1) Medición de presión. Uno(1) medición de flujo con venturi. Uno(1) Reynolds flujo laminar, turbulento y transición. Uno(1) Medición de fricción. Uno(1)bomba de golpe de ariete. Uno(1) calibración de flujo. Uno(1) Tubo Pitot. Uno(1) Placa de orificio. Uno(1) Chorro de impacto. En total son tres(3) bancos gravimétricos o volumétricos independientes para intercambiar los diferentes modulos. Son diez (10) módulos en total. Se deberá incluir capacitación para diez (10) integrantes. Deberá funcionar a 120 V 60 Hz o 240 V 60 Hz. Deberá contar con manuales del equipo y guías de experimentación de cada uno de los módulos. Los equipos deberán entregarse a cero (0) metros.</p> | 1 |
| 14 | PORVENIR | LAB HIDRAULICA | BANCO HIDRAULICO DE FRICCIÓN | <p>Un banco hidraulico de fricción con deposito y sistema de bombeo que permita el estudio de las pérdidas de carga por fricción, el banco deberá tener mínimo cinco (5) tuberías en PVC lisas y rugosas con diámetros exteriores mínimo de 25 mm y tuberías lisas entre 10 y 40 mm de diámetro exterior. Válvulas de compuerta, de membrana y de bola . Debe tener tubo pitot. Tubo venturi. Debe contener accesorios hidraulicos, debe contener tomas de presión con conectores rápidos, sensores de presión hasta maximo 2,5 bar. Sensor de caudal. El equipo debe tener un software de aprendizaje con tarjetas de adquisición de datos. Debe contener una interface de control y un software de control, debe traer un computador portátil mínimo con una memoria RAM de 8 Gb, disco duro mínimo de 500 GB con tarjeta que soporte el software de adquisición de datos. Debe incluir los manuales del equipo y del software, así como un manual de prácticas con diferentes posibilidades de estudio de las cargas y perdidas por fricción. Debe permitir su control a través de un controlador lógico programable. Debe traer un software de enseñanza para alumnos y docente. El banco debe operar a 60 Hz y 120 V o 60 Hz y 240 V. Se debe entregar a cero (0) metros. Debe incluir capacitación para diez (10) integrantes. Debe incluirse guías de prácticas.</p> | 1 |

| | | | | | |
|----|----------|----------------------------|-------------------------------------|---|---|
| 15 | PORVENIR | LAB FISICA Y TERMODINAMICA | BANCO HIDROESTATICO | Equipo robusto que permita determinar como minimo lo siguiente: las propiedades de los fluidos como: densidad con minimo seis (6) densímetros de 700 a 1600, peso específico, densidad relativa, densidad de líquidos, viscosidad con 4 bolas de acero entre 3 a 10 mm, gravedad específica, capilaridad con diámetros de tubos de vidrio entre 1 a 5 mm de diámetro interior mínimo con dos (2) tubos. Principio de Pascal, estabilidad, presión sobre superficies sumergidas. Medida de presiones, calibración de manómetros, Principio de Arquímedes. Altura metacéntrica. Medición de capilaridad. Deberá tener un depósito mínimo de 50 litros puede tener una bomba sumergible. Deberá contener manómetros en U, manómetro columna de agua de 600 mm, manómetros inclinados graduables entre 15 a 90 grados. Deberá contener dinamómetros si lo requiere el banco. El banco deberá tener una estructura montada en ruedas con una superficie de trabajo. Puede traer depositos transparentes para observacion de los procesos. Puede traer un compresor para sobrepresiones y depresiones,ademas puede traer areómetros. Debe tener una capacitación para diez (10) integrantes. Deberá funcionar a 120 V 60 Hz o 240 V 60 Hz. Deberá contener guías de prácticas y los equipos deberán entregarse con manuales y a cero (0) metros. | 1 |
| 16 | PORVENIR | LAB FISICA Y TERMODINAMICA | MODULOS DE FISICA NEWTONIANA | Módulo 1: Medición de Longitud: Vernier de precisión, micrómetro de precisión, esferómetro, espejo plano, vidrio de reloj, alambres de diferentes diámetros. Módulo 2: Fuerzas Vectoriales, este módulo deberá tener 2 dinamómetros de 5N con pie magnético, tablero magnético, resorte helicoidal de 25N/m, juego mínimo de 12 pesas, bastidor de demostración experimental. Módulo 3: Palancas, deberá incluir: juego de pesas de 50 g cada uno, dinamómetros de 2 y 5N, trípode en forma de V, varillas de soporte. Módulo 4: Poleas: polipastos, juego de mínimo 7 pesas de 0,1 a 2 Kg, varillas de soporte, dinamómetro de precisión de 20N, poleas de 50 mm. Módulo 5: Fricción, deberá incluir: juego de 7 pesas de 0,1 a 2 Kg, dinamómetro de 10N, varillas de soporte. Módulo 6: Movimiento Unidimensional, debe permitir realizar pruebas de choques elásticos e inelásticos con software. Módulo 7: Caída Libre. Módulo 8: Lanzamiento Oblicuo. Módulo 9: Fuerza Centrifuga: aparato para fuerza centrifuga y alimentación con software de adquisición de datos y accesorios. Módulo 10: Momento de Inercia: eje de torsión, juego de cilindros, discos y accesorios. Módulo 11: Conservación de la Energía: Maxwell, sensores y accesorios. Los sensores utilizados en cada modulo deben ser compatibles con el software y el sistema de adquisición de datos los cuales tienen la siguiente especificación técnica: El sistema de adquisición de datos debe estar compuesto por dos equipos así. El primero debe poderse conectar al puerto USB de un computador. Mediciones en paralelo de hasta 4 canales. Conexión en cascada de hasta 8 módulos, con unidades sensoras con el software. Equipado con microcontrolador actualizable en cualquier momento mediante software el cual puede ser utilizado con labview y/o matlab. El segundo equipo debe ser portátil con conexión para dos sensores de forma simultanea y tomas de seguridad. . Con posibilidad de guardar los valores medidos y la captura de pantalla en una memoria USB. Rango de medición U: $\pm 0.1/\pm 0.3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30$ V; Rango de medición I: $\pm 0.03/\pm 0.1/\pm 0.3/\pm 1/\pm 3$ A; Rango de medición θ : $-200 \dots +200$ °C / $-200 \dots +1200$ °C. Micro tarjeta SD para almacenar archivos de medición y capturas de pantalla, opcionalmente también por medio de la memoria USB; Batería recargable de larga duración. El software de adquisición de datos debe ser compatible con los dos equipos de adquisición de datos, con posibilidad de actualizaciones a futuro por internet. Todos los módulos deben tener guías de prácticas. Capacitación mínimo dos (2) por módulo. Debe entregarse en el laboratorio especificado por la Universidad. | 2 |
| 17 | PORVENIR | CALIDAD DEL AIRE | SONOMETRO | Equipo tipo 2 para mediciones acústicas del medio ambiente y del área ocupacional Funciones nivel sonido funciones leq/peak funciones TWA/Dose registro de datos pausa y atrás borrar audistore grabación de audio grabación notas de voz filtros de bandas de octava 1:1 y 1:3, curvas NR y NC en pantalla Ln/temporizador/soporte software soporte modem 3G/GPRS/GPS. El sonómetro debe incluir como mínimo: Manual de usuario, Certificado de calibración, Cable de datos/corriente USB protección anti viento, CD Software Noise Tool, Calibrador acústico, Maleta de transporte, Cable de extensión 5 metros y trípode con extensión 5 metros. | 2 |
| 18 | PORVENIR | CALIDAD DEL AIRE | MONITOR PARTICULAS PARA EL AMBIENTE | Monitor portátil para medición continua en tiempo real de partículas en el aire ambiente; debe contar con aprobación para PM10 SIRA MC130235/00 y adicionalmente puede ser utilizado para medición de TSP, PM2.5, PM1. Tarjeta SD incorporada para el registro de datos, debe acceder a los datos a través de un modem, PLC, SCADA. Debe contar con sensores meteorológicos. La carcasa debe cumplir con IP65 | 1 |

| | | | | | |
|----|----------|------------------------|--|---|----|
| 19 | PORVENIR | CALIDAD DEL AIRE | MUESTREADOR AUTOMATICO DE EMISIONES | Muestreador automático isocinetico M5-A-S1, contiene consola isocinetica A-2000 y todos los elementos que contienen una unidad de estas como: Boquillas en Acero, Sonda de 5ft, Caja Caliente, caja fría, cordón umbilical de 100ft longitud, caja de control con todos los elementos necesario para su operación, orificios críticos, filtros, rieles para sostener la sonda y toda la unidad de monitoreo. ACCESORIO | 1 |
| 20 | PORVENIR | CALIDAD DEL AIRE | TERMOHIGROANEMOMETRO | Monitor para una extensa lista de parámetros ambientales como: temperatura (Celsius o Fahrenheit), velocidad del viento, presión barométrica, altitud y humedad relativa. Almacenaje de esa información y gráficos. Calibración individual a los estándares NIST y sus piezas corresponde a: Display LCD gráfico, Luz de fondo para condiciones de poca luz, Data Logger (automático y manual) - Almacenamiento de datos personalizable, valores mínimo, máximo y promedio. | 3 |
| 21 | PORVENIR | LAB SERVICIOS PUBLICOS | BANCO DE BOMBA Y TURBINAS | Un banco de bombas y turbinas, montado sobre ruedas con freno, que permita operar la bomba para determinar sus curvas características debe incluir, dinamómetro universal, adquisición de datos, debe incluir software y computador portátil mínimo de 8 Gb de Ram y disco duro que soporte el software. Potencia min: 1,2 kW (de dinamómetro Universal), la velocidad máxima de la bomba: 2800 RPM, Caudal mínimo de : 3.5 LPS (nominal), La presión máxima de entrega: 2,5 bar (nominal), Potencia max: 1,2 kW (de dinamómetro Universal), la velocidad máxima de la bomba: 2800 rev.min-1, Caudal mínimo: 2 L.PS (nominal),deben tener display análogo de presiones. La bomba debe operar con un caudal mínimo de 2 LPS con una presión suficiente para alcanzar los puntos de máxima potencia de las turbinas. El motor de la bomba debe tener pantalla digital para visualizar la velocidad de las bombas, debe tener medidores de presión en el rango de acuerdo a la experimentación, se debe suministrar el software de operación. Debe traer las siguientes turbinas: Pelton, Francis, Helice, Potencia no inferior de 1,2 kW (de dinamómetro Universal), las turbinas deben traer sus sistemas de seguridad y cada una debe traer su freno, Que opere a 120 V 60 Hz o 240 V 60 Hz. Deberá contener guías de prácticas y los manuales del banco. Los equipos se deberán entregar a cero (0) metros. Capacitación para diez (10) integrantes. | 1 |
| 22 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | MICROSCOPIO BINOCULAR PARA DOCENCIA | Microscopio binocular con óptica corregida al infinito, de alta resolución, con corrección cromática y compensación de imagen planar con iluminación modular que permite cambiar fácilmente entre iluminación LED y halógena (ambas iluminaciones incluidas) o solo iluminación LED, con ajuste macro y micrométrico a ambos lados, revolver de 4 posiciones . Condensador para campo claro, campo oscuro y contraste de fases. Tubo binocular con un ángulo de observación ergonómico de 30° a 48°, Set de filtros azul, verde y amarillo. Objetivos con corrección planar y cromática de 4x, 10x, 40x y 100x (40x y 100x resortados, este último para trabajo con aceite de inmersión). 2 oculares 10x -18 mm a 23 mm enfocables. Puntero indicador en un ocular. Como opción puede incluir la distancia de trabajo para los Objetivos - Plan cromático EC 4X/0.1 (DT=15.9mm), EC 10X/0.25 (DT=17.4mm), EC 40X/0.65/S (DT=0.5mm), EC 100X/1.25/S-Oil (DT=0.15mm) y platina sin cremallera como ventaja tecnológica para los alumnos, ya que evita accidentes y alarga la vida útil del equipo. | 20 |
| 23 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | MICROSCOPIO TRIOCLAR O BINOCULAR CON CAMARA DE INVESTIGACIÓN | Microscopio triocular o binocular de luz transmitida que permita el acople o instalación de una cámara especial para fotomicrografía, óptica corregida al infinito, alta resolución, con corrección cromática y compensación de imagen plana. Cámara fotográfica digital a color especializada para microscopía, mando de enfoque macro y micrométrico coaxial a ambos lados, de manejo cómodo, subida del mando macrometrico ajustable. Revolver porta objetos para cuatro objetivos. Platina rectangular con carro mecánico o electrónico, desplazamiento en cruz de 75-80 mm x 30-54 mm. Condensador de altura ajustable para campo claro, campo oscuro y contraste de fases ser de filtro azul, verde y amarillo. Tubo triocular con ángulo de observación de 30-48°. Unidad alimentadora externa y cable, modo iluminación led y/o halógena. Objetivos planar acromáticos de 4 o 5x, 10x, 40x y 100x 2 oculares enfocables 10x, con anillo para compensar ametropías. Cámara digital de 5 mp o mayor. Preferiblemente cámara de la misma marca del equipo y diseñada para trabajo en microscopía. | 1 |

| | | | | | |
|----|----------|--------------|---|--|----|
| 24 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | ESTEREOSCOPIO BINOCULAR PARA DOCENCIA | Estereomicroscopio compacto, rango de zoom 5:1 (entre 0,63x y 0,8x...4,0x a 4,5 x) o superior , ángulo de observación entre 35° a 45° con distancia interpupilar ajustable desde 48 mm hasta 75 mm se permite ofertar equipos con otras distancias, distancia de trabajo de 100-110 mm, sistema óptico greenough o CMO, galileana o tipo telescopio, campos oculares 10X/20 a 23 mm o aproximadas, unidad de alimentación 12 V DC 24 w/100...240v AC/5060 H, iluminación reflejada tipo LED o iluminación transmitida integrada en la base tipo LED o similar, | 20 |
| 25 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | ESTEREOSCOPIO CON CÁMARA INTEGRADA PARA INVESTIGACIÓN | Estereomicroscopio con cámara integrada para investigación, adaptador de cámara, cámara digital y estación de trabajo para el manejo de la cámara, con óptica apocromática. Rango total aumentado 10x a 80x. Iluminación reflejada tipo LED e iluminación integrada en la base tipo LED, sistema eléctrico 110 V a 240 V, sistema óptico CMO, galileana o tipo telescopio, campo de oculares 10 X /23 mm o 10X/22 mm o aproximadas. Zoom apomático. Cámara digital de 5 Megapíxeles y sensor de 1/2" o mayor tamaño de píxeles 4µm o menor. Angulo de observación entre 38° a 45 ° con distancia interpupilar ajustable 55mm a 75mm. Puede tener o no la Cámara integrada al equipo. | 1 |
| 26 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | BALANZA DE PRECISION | CAPACIDAD: Entre 1000 y 2200 gramos Platillo en acero inoxidable LECTURA: 0.01 g. REPRODUCIBILIDAD:0.01 g. LINEALIDAD: 0.02 g. - Pantalla de cristal líquido o Display gráfico, a color, VGA, display táctil o similares | 1 |
| 27 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | BALANZA DE PRECISION | <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad: Entre 4000 y 5100 g • Lectura: 0.01 g • Reproducibilidad: 0.01 g • Linealidad: 0.02 g | 3 |
| 28 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | BAÑO SEROLÓGICO PARA TUBOS DE ENSAYO | Sistema de calentamiento a través de una manta térmica, que permite operación a bajo nivel de agua. Calentamiento uniforme en toda la base interior del baño, Cámara en acero inoxidable, Volumen 10 - 20 litros Rango de temperatura 25 - 95°C, estabilidad de temperatura de 0.1 hasta 70°C Potencia de calefacción de 0.4 a 1.2 kw, Voltaje / Frecuencia 115 V / 60 Hz | 1 |
| 29 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | PLANCHAS DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNÉTICA | Plancha de calentamiento provistas con agitación magnética. Función de calefacción y agitación se pueden realizar al mismo tiempo o por separado Rango de velocidad de 0 a 100 hasta 1500 rpm Capacidad entre 10 y 15 L Dimensiones de la placa superior 184 x 184 mm Máximo . Se aceptan dimensiones menores Rango de Temperatura (°C) desde 0 - 50°C hasta 450°C o superior Cada una provista con 6 agitadores recubiertos en teflón con dimensiones extremas entre 20 mm y 50 mm de longitud. Calienta y agita de forma progresiva y controlada, hasta lograr una mezcla homogénea de sustancias con viscosidad media | 4 |
| 30 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | HIGROTERMOMETRO DIGITAL | Termohigrometro digital portátil tipo bolsillo, 0-50 °C/°F (0.1), 10-95 % RH (0.1), precisión (20 °C), desviación típica EMC 3° C | 2 |
| 31 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | MESA ANTI VIBRATORIA PARA BALANZA ANALÍTICA | Estructura sólida y robusta, mesón cuadrado de mármol resistente a ataques químicos, patas de aluminio o acero al carbon o acero pintado, con sistema de nivelación, protegida contra agentes corrosivos, marco en aluminio tubular o acero, dimensiones máximas de 800*600*780 mm de manera que no ocupe mucho espacio. Se aceptan mesas con dimensiones inferiores en cuanto a ancho y profundidad. | 1 |

| | | | | | |
|----|----------|--------------|--|--|---|
| 32 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | KIT MICROPIPETAS | Kit de cuatro micropipetas monocal de la misma marca, autoclavables, de capacidades: 0,2-2 µl, 2-20 µl, 20-200 µl, 100-1000 µl, con tres racks de puntas c/u y carrusel de seis puestos. | 5 |
| 33 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | NEVERA | Capacidad: 420 -674 litros, Dimensiones externas máximas: (alto x ancho x profundidad) 210 x 90 x 90, Tipo No frost, 110 - 120 V, DOS PUERTAS, DE CONTROL DE TEMPERATURA EXTERNA, MATERIAL DE LAS BANDEJAS EN VIDRIO TEMPLADO. Opcional: DISPENSADOR DE AGUA AUTOMATICO | 1 |
| 34 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | PH METRO DIGITAL DE MESA | PH-METRO de mesa para medición de pH y ORP. Display Pantalla LCD, teclas táctiles y puerto USB o RS232 para la conexión a PC. Equipado con todos los aditamentos y accesorios para medición de pH y ORP en el laboratorio. Dos electrodos extras adicionales. Rango de Medición pH de 0 a 14 Exactitud en pH. Rango de Medición de temperatura en mV entre 1.999 – 1.999mV Exactitud 0,3 mV Resolución: 0,1 mV Rango de medición en temperatura. 5 A 120,0°C | 1 |
| 35 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | CÁMARA DE ELECTROFORESIS | Dimensiones Gel 7x8 cm aproximadamente (tolerancia de 0,5 cm), Número de geles 1-4. Volumen de tampón de 250 ml a 1200 ml. Muestra Capacidad 80 (20 por gel). Unidad Dimensiones 19x13x15 cm aproximadamente. Se aceptan otras dimensiones diferentes | 1 |
| 36 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | HORNO | Con capacidad entre 100 y 180 Litros y un rango de temperatura máxima entre 250 y 330°C, temporizador, Circulación homogénea del aire incluso con carga plena, Cámara de acero inoxidable. | 1 |
| 37 | PORVENIR | LAB BIOLOGIA | VORTEX ANÁLOGO CON ACCESORIO PARA 60 MICRO TUBOS | Control de velocidad de 0 a 3000 rpm, altura aproximada entre 140mm y 160mm , Voltaje 100 V a 240 V, Hertz 50/60Hz, soporte para tubos de 10 mm. Se aceptan medidas aproximadas, pero que no superen en mucho la diferencia con estas medidas de referencia | 1 |
| 38 | PORVENIR | AGUAS | PH-METRO DE MESA | Medidor de alta precisión para pH/ORP equipado con gran pantalla LCD que puede mostrar mensajes rápidos y útiles para una medición fácil de las muestras. Durante el modo de pH, tecla de calibración de múltiples puntos con reconocimiento de 5 puntos y un rango de pH entre -2.0 +14.0, con las respectivas soluciones certificadas de calibración, con electrodo combinado. | 4 |
| 39 | PORVENIR | AGUAS | PH-METRO DE CAMPO | Equipo con carcasa impermeable (Protección IP67 a prueba de agua incluyendo el compartimento de batería) , rango de lectura de pH entre 0.0...+14.0, con las respectivas soluciones certificadas de calibración. Medidor Impermeable de pH/ORP/ISE and T, Debe contar con electrodo que disponga sistema de protección para trabajo de campo, con sistema de compensación de temperatura y software especializado para calibración. | 8 |
| 40 | PORVENIR | AGUAS | CONDUCTIVIMETRO DE MESA | Equipo medidor de conductividad temperatura con autorango, de grado profesional. Rango de temperatura ente 30 a 100 C, Constante de célula 100 m-1: 0.000 mS / m ~ 19,99 S / m Constante de célula 10 m-1: 0,0 mS / m ~ 1,999 S / m Constante celular 1,000 m-1: 0,00 mS / m ~ 199.9 S / m .Sistema de calibración a diferentes rangos | 4 |
| 41 | PORVENIR | AGUAS | CONDUCTIVIMETRO DE CAMPO | Equipo medidor de conductividad/TDS/temperatura con autorango, de grado profesional. Este instrumento con ajuste automático en los rangos de CE y TDS a la escala con la resolución más alta posible. Que no sea necesario cambiar de sonda y con un rango de lectura entre 0.0...199.9mS/cm. Equipado con carcasa impermeable. Con todos los accesorios necesarios para realizar mediciones de Conductividad, resitividad y salinidad en muestras de agua. Maletín para transporte Solución de calibración. Pinza soporte porta electrodo. Vaso plástico. Batería AA. CD - Manual de operación. Carcasa protectora Sonda de conductividad | 6 |
| 42 | PORVENIR | AGUAS | MEDIDOR DE OXIGENO DE MESA | Equipo para la medición de oxígeno disuelto, para un intervalo de medida entre 0.00 y 45 mg/L y % de saturación de 0,0 a 300%, y/o 600% | 4 |

| | | | | | |
|----|----------|-------|--|---|---|
| 43 | PORVENIR | AGUAS | MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO PORTATIL | Equipo para la medición de oxígeno disuelto, para un intervalo de medida entre 0.00 y 45 mg/L y % de saturación de 0,0 a 300% y/o 600%. Equipado con carcasa impermeable. Sistema de calibración automático. | 6 |
| 44 | PORVENIR | AGUAS | BALANZA ANALITICA | Con sensor de pesaje electro magnético, para garantizar la precisión de los productos, Pantalla de cristal líquido o Display gráfico, a color, VGA, display táctil o similares, Con las funciones de detección automática de fallos, la calibración automática, cambio de unidad, etc. Cuatro cifras decimales. Capacidad: 0,0000 a 220 g Exactitud: ± 0.1mg Repetitividad: ± 0.1mg Linealidad: ± 0.2mg. Voltaje (V) 110, Frecuencia (Hz) 60. . Tiempo de respuesta entre 2 y 3,5 seg. | 4 |
| 45 | PORVENIR | AGUAS | BALANZA DE PRECISION | Equipo de alta resistencia y platillo en acero inoxidable, resistente a la corrosión, autocalibración, y ajuste a cero, temperatura de operación entre 5 y 35-40 °C. Capacidad: 0,00 a 3200 g Exactitud: 0.1 g Repetitividad: ± 0.1 g Linealidad: ± 0.1 - 0.2 g. | 4 |
| 46 | PORVENIR | AGUAS | EQUIPO PARA ENSAYO DE JARRAS (FLOCULADOR) | Para una operación secuencial o continua con control preciso de la velocidad de agitación y tiempo, que Posea memorias para velocidad de las paletas desde 10 a 300 rpm en incrementos de 1 rpm. y puede operar secuencialmente con las memorias o seleccionar la operación manual. Tiempos de corrida desde 1 segundo hasta 59 minutos con incrementos de 1 segundo. Para seis jarras. Tester funciona tanto en el modo estándar y programables. Características de lectura digital, paletas de acero inoxidable colocados 6 pulgadas de distancia, velocidad variable reguladas de todas las paletas de forma simultánea, de 10 a 300 rpm, chasis UniFrame acero con recubrimiento en polvo, una función de L.E.D. iluminador, cortina anti-reflejo, y cubierta de polvo. La unidad lleva a cabo ya sea redondas 1000 vasos de mezcla ml o cuadrado de 2 L Wagner Floc tarros. Incluye frascos de acrílico cuadrada 2L. Alta precisión y repetibilidad artesanía de calidad programación versátil. Iluminador LED duradera a largo certificado por la CE. Display digital, Señales audibles programable | 3 |
| 47 | PORVENIR | AGUAS | ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS | Pre-alineados lámpara de deuterio o tungsteno y/o xenon, Rango de longitud de onda 190-1100nm y 1,0 nm, ancho banda espectral 1,5 nm en adelante, precisión longitud de onda ± 1,0 nm, ancho de celda 10 mm. Haz simple o doble y lámpara de deuterio o tungsteno y/o xenon. Se requiere con cuatro celdas de cuarzo y todos los aditamentos necesarios para la medición. (opcional: con teclado táctil resistente a los disolventes, con la entrada alfanumérica para nombres de archivo de usuario y la entrada del usuario de las unidades) | 2 |
| 48 | PORVENIR | AGUAS | TURBIDIMETRO DE CAMPO | Equipo par medición de turbidez en campo, según métodos EPA, Con maletín de transporte, standards primarios de calibración en viales sellados (20, 100, 800 NTU), 6 cubetas con tapa, manual de instrucciones. provisto con sistema de verificación y calibración con patrones certificados, aleta de campo resistente a la intemperie. | 6 |
| 49 | PORVENIR | AGUAS | INCUBADORA DIGITAL | Capacidad entre 50 a 75 L. Control de temperatura: por encima de la temperatura ambiente ± 5°C hasta 100 a 115°C. Con Display digital. Funciones de calibración simples con programas de tiempo y temperatura. Opcional: Microprocesador, Alarma automática de alta y baja temperatura, puerto USB para almacenamiento de los datos de temperatura y alarma de puerta abierta. | 3 |
| 50 | PORVENIR | AGUAS | CAMARA (HORNO) DE SECADO CON CONVECCION FORZADA | Con capacidad entre 100 y 180 Litros y un rango de temperatura máxima entre 250 y 330°C, temporizador, Circulación homogénea del aire incluso con carga plena, Cámara de acero inoxidable. | 3 |
| 51 | PORVENIR | AGUAS | MESA ANTI VIBRATORIA ESTANDAR PARA BALANZAS ANALITICAS | Estructura sólida y robusta, mesón cuadrado de mármol resistente a ataques químicos, patas de aluminio o acero al carbon o acero pintado, con sistema de nivelación, protegida contra agentes corrosivos, marco en aluminio tubular o acero, dimensiones máximas de 800*600*780 mm de manera que no ocupe mucho espacio. Se aceptan mesas con dimensiones inferiores en cuanto a ancho y profundidad. | 4 |

| | | | | | |
|----|----------|-----------------|--|--|----|
| 52 | PORVENIR | AGUAS | TERMOREACTOR PARA DQO | Termorreactor con cubierta de seguridad integrada Pantalla de cristal líquido para temperatura y tiempo o Display gráfico, a color, VGA, display táctil o similar programas de temperatura-tiempo fijos y apagado automático al final del tiempo de calentamiento. Equipo hasta para 25 puestos de reacción de 16 mm de diámetro Ajuste de temperatura de hasta 160 - 170+/- 1°C. Tiempo seleccionable de 1 a 120 minutos o superior. Con termosensor y conexión a PC | 6 |
| 53 | PORVENIR | AGUAS | SISTEMA DE FILTRACIÓN AL VACÍO. | Sistema Individual De Extracción Al Vacío, Dotado De Embudo En Polisulfona o policarbonato ya que son materiales reusables con capacidad para 250 mL., Kitasatos Erlenmeyer con oliva en vidrio Para Alto Vacío De 250 o 500 mL De Capacidad, Aditamentos (Manguera Alto Vacío 2 metros), Filtros Para Bomba, Tapón De Silicona No. 8 Mfs, Membranas De Celulosa De 0,45 Um Y 47 Mm De Diámetro)Y Bomba Para Alto Vacío De Mínimo 23 " Hg Y Presión Máxima Desde 60 Psi. Son Sistemas Individuales De Filtración Al Vacío Con Su Bomba Independiente Para Cada Sistema Y Los Demás Aditamentos Que Se Solicitaron. Nota: No Es Sistema Múltiple Sino Individual | 3 |
| 54 | PORVENIR | AGUAS | MUFLA | Calentamiento de 25 a 1200 grados con capacidad entre 5 y 20 litros. Control de 100 a 1200 grados. Voltaje : 110V / 60 hz y controlador Digital con Microprocesador con función automática de temporización. | 2 |
| 55 | PORVENIR | AGUAS | BURETA DIGITAL | Bureta digital 50 ml con válvula de purga y 0,01 ml sensibilidad y base para apoyo de botella de reactivos. Pantalla LCD con almacenamiento de datos y sistema de calibración | 10 |
| 56 | PORVENIR | AGUAS | CABINA DE EXTRACCION DE GASES | En acero laminado en frío acero recubierto con pintura electrostática de alta calidad resistente a los ácidos y a las bases fuertes y el interior en melamina o fibra de vidrio de alta calidad y durabilidad • Tecnología: La tecnología que utiliza es de carbón activado, adsorbe los químicos más comunes. • Ahorro Energético: La cabina permite controlar la velocidad del motor y aire de extracción de acuerdo al trabajo realizado y a los tiempos de pausa en los que no es necesario mantener la cabina con el mismo gasto de energía. • Segura: flujos de aire que cumplen con las normas exigidas para mantener un alto nivel de protección al usuario. Resistente: Superficie de trabajo en melamine ó material superior, de gran resistencia físico-química. • Apropiaada: Guillotina de vidrio deslizante para facilitar al usuario su manipulación. Esta guillotina se cierra por completo (zona de trabajo) para aislarla cuando no se utiliza la cabina. Opcional: Lámpara UV, que permite la desinfección de las superficies de la cabina y evita la proliferación de microorganismos. | 1 |
| 57 | PORVENIR | AGUAS | PLATO DE CALENTAMIENTO CON AGITACION MAGNETICA | Potencia calefactora variable entre 1.8 KW y 0,8KW. Rango de temperatura del plato 20 a 300°C. Rango de velocidad entre 60 a 1500rpm.Resistente contra ralladuras y agentes químicos, Plato con recubrimiento en cerámica. Diámetro del plato variable entre 130mm y 200mm. Imán agitador. Temperatura máxima de la placa: 370 oc. Volumen máximo a agitar: hasta 5 l, | 8 |
| 58 | PORVENIR | AGUAS | MUESTREADOR DE AGUA | Muestreador de agua VAN DORN , dotado con tubo de muestreo en policarbonato transparente, con capacidad para 2.2 L. completo con mensajero, línea sintética de 30 m, y maleta de transporte | 3 |
| 59 | PORVENIR | AGUAS | NEVERA | Capacidad: 420 -674 litros, Dimensiones externas máximas: (alto x ancho x profundidad) 210 x 90 x 90, Tipo No frost, 110 - 120 V, DOS PUERTAS, DE CONTROL DE TEMPERATURA EXTERNA, MATERIAL DE LAS BANDEJAS EN VIDRIO TEMPLADO. Opcional: DISPENSADOR DE AGUA AUTOMATICO | 2 |
| 60 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | PH-METRO DE MESA | Medidor de alta precisión para pH/ORP equipado con gran pantalla LCD que puede mostrar mensajes rápidos y útiles para una medición fácil de las muestras. Durante el modo de pH, tecla de calibración de múltiples puntos con reconocimiento de 5 puntos y un rango de pH entre -2.0 +14.0, con las respectivas soluciones certificadas de calibración, con electrodo combinado. | 4 |

| | | | | | |
|----|----------|-----------------|--|---|----|
| 61 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | CONDUCTIVIMETRO DE MESA | Equipo medidor de conductividad temperatura con autorango, de grado profesional. Rango de temperatura ente 30 a 100 C, Constante de célula 100 m-1: 0.000 mS / m ~ 19,99 S / m Constante de célula 10 m-1: 0,0 mS / m ~ 1,999 S / m Constante celular 1,000 m-1: 0,00 mS / m ~ 199.9 S / m .Sistema de calibración a diferentes rangos | 4 |
| 62 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | BALANZA ANALITICA | Con sensor de pesaje electro magnético, para garantizar la precisión de los productos, Pantalla de cristal líquido o Display gráfico, a color, VGA, display táctil o similares, Con las funciones de detección automática de fallos, la calibración automática, la protección , por sobre peso porcentaje, cambio de unidad, etc. Cuatro cifras decimales. Capacidad: 0,0000 a 220 g Exactitud: 0.1mg Repetitividad: ± 0.1mg Linealidad: ±0.2mg. Voltaje (V) 110, Frecuencia (Hz) 60. . Tiempo de respuesta 2 - 3,5 seg. | 4 |
| 63 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | BALANZA DE PRECISION | Equipo de alta resistencia y platillo en acero inoxidable, autocalibración, y ajuste a cero, temperatura de operación entre 5 y 40 °C. Capacidad: 0,00 a 3200 g . Exactitud: 0.1 g Repetitividad: ± 0.1 g Linealidad: ±0.1 - 0.2 g | 4 |
| 64 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS | Pre-alineados lámpara de deuterio o tungsteno y/o xenon, Rango de longitud de onda 190-1100nm y 1,0 nm, ancho banda espectral 1,5 nm en adelante, precisión longitud de onda ± 1,0 nm, ancho de celda 10 mm. Haz simple o doble y lámpara de deuterio o tungsteno y/o xenon. Se requiere con cuatro celdas de cuarzo y todos los aditamentos necesarios para la medición.(opcional: con teclado táctil resistente a los disolventes, con la entrada alfanumérica para nombres de archivo de usuario y la entrada del usuario de las unidades) | 2 |
| 65 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | CAMARA (HORNO) DE SECADO CON CONVECCION FORZADA | Con capacidad entre 100 y 180 Litros y un rango de temperatura máxima entre 250 y 330°C, temporizador, Circulación homogénea del aire incluso con carga plena, Cámara de acero inoxidable. | 2 |
| 66 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | MESA ANTI VIBRATORIA ESTANDAR PARA BALANZAS ANALITICAS | Estructura sólida y robusta, mesón cuadrado de mármol resistente a ataques químicos, patas de aluminio o acero al carbon o acero pintado, con sistema de nivelación, protegida contra agentes corrosivos, marco en aluminio tubular o acero, dimensiones máximas de 800*600*780 mm de manera que no ocupe mucho espacio. Se aceptan mesas con dimensiones inferiores en cuanto a ancho y profundidad. | 4 |
| 67 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | MUFLA | Calentamiento de 25 a 1200 grados con capacidad entre 5 y 20 litros. Control de 100 a 1200 grados. Voltaje : 110V / 60 hz y controlador Digital con Microprocesador con función automática de temporización. | 2 |
| 68 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | BAÑO MARIA | Equipo con una capacidad de 3 a 5 litros, con sistema de lectura digital, sistema temporizador y en material acero inoxidable. Con accesorios para calentamiento de tubos de ensayo y cápsulas de porcelana. Para 110V, 60Hz. | 2 |
| 69 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | BURETA DIGITAL | Bureta digital 50 ml con válvula de purga y 0,01 ml sensibilidad y base para apoyo de botella de reactivos. Pantalla LCD con almacenamiento de datos y sistema de calibración | 12 |
| 70 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | CABINA DE EXTRACCION DE GASES | En acero laminado en frioo acero recubierto con pintura electrostática de alta calidad resistente a los ácidos y a las bases fuertes y el interior en melamina o fibra de vidrio de alta calidad y durabilidad • Tecnología: La tecnología que utiliza es de carbón activado, adsorbe los químicos más comunes. • Ahorro Energético: La cabina permite controlar la velocidad del motor y aire de extracción de acuerdo al trabajo realizado y a los tiempos de pausa en los que no es necesario mantener la cabina con el mismo gasto de energía. • Segura: flujos de aire que cumplen con las normas exigidas para mantener un alto nivel de protección al usuario. Resistente: Superficie de trabajo en melamine ó material superior, de gran resistencia físico-química. • Apropiaada: Guillotina de vidrio deslizante para facilitar al usuario su manipulación. Esta guillotina se cierra por completo (zona de trabajo) para aislarla cuando no se utiliza la cabina. Opcional: Lámpara UV, que permite la desinfección de las superficies de la cabina y evita la proliferación de microorganismos. | 1 |

| | | | | | |
|----|----------|-------------------------------|--|---|---|
| 71 | PORVENIR | QUIMICA GENERAL | PLATO DE CALENTAMIENTO CON AGITACION MAGNETICA | potencia calefactora variable entre 1.8 KW y 0,8KW. Rango de temperatura del plato 20 a 300°C. Rango de velocidad entre 60 a 1500rpm. Resistente contra ralladuras y agentes químicos, Plato con recubrimiento en cerámica. diámetro del plato variable entre 130mm y 200mm. Imán agitador . temperatura máxima de la placa: 370 oc. Volumen máximo a agitar: hasta 5 l, | 6 |
| 72 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | PH-METRO DE MESA | Medidor de alta precisión para pH/ORP equipado con gran pantalla LCD que puede mostrar mensajes rápidos y útiles para una medición fácil de las muestras. Durante el modo de pH, tecla de calibración de múltiples puntos con reconocimiento de 5 puntos y un rango de pH entre -2.0 +14.0, con las respectivas soluciones certificadas de calibración, con electrodo combinado. | 2 |
| 73 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | BALANZA ANALITICA | Con sensor de pesaje electro magnético, para garantizar la precisión de los productos, Pantalla de cristal líquido o Display gráfico, a color, VGA, display táctil o similares, Con las funciones de detección automática de fallos, la calibración automática, la protección por sobre peso porcentaje, cambio de unidad, etc. Cuatro cifras decimales. Capacidad: 0,0000 a 220 g Exactitud: 0.1mg Repetitividad: ± 0.1mg Linealidad: ±0.2mg. Voltaje (V) 110, Frecuencia (Hz) 60 Tiempo de respuesta 2 y 3,5 seg. | 4 |
| 74 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | BALANZA DE PRECISION | Equipo de alta resistencia y platillo en acero inoxidable, autocalibración, y ajuste a cero, temperatura de operación entre 5 y 40 °C. Capacidad: 0,00 a 2000 g ±200 gm. Exactitud: 0.1 g Repetitividad: ± 0.1 g Linealidad: ±0.1 - 0.2 g | 4 |
| 75 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS | Pre-alineados lámpara de deuterio o tungsteno y/o xenon, Rango de longitud de onda 190-1100nm y 1,0 nm, ancho banda espectral 1,5 nm en adelante, precisión longitud de onda ± 1,0 nm, ancho de celda 10 mm. Haz simple o doble y lámpara de deuterio o tungsteno y/o xenon. Se requiere con cuatro celdas de cuarzo y todos los aditamentos necesarios para la medición. (opcional: con teclado táctil resistente a los disolventes, con la entrada alfanumérica para nombres de archivo de usuario y la entrada del usuario de las unidades) | 2 |
| 76 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | INCUBADORA DIGITAL | Capacidad entre 50 a 75 L, Control de temperatura: por encima de la temperatura ambiente ± 5°C hasta 100 a 115°C. Con Display digital. Funciones de calibración simples con programas de tiempo y temperatura. Opcional: Microprocesador, Alarma automática de alta y baja temperatura, puerto USB para almacenamiento de los datos de temperatura y alarma de puerta abierta. | 1 |
| 77 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | CAMARA (HORNO) DE SECADO CON CONVECCION FORZADA | Con capacidad entre 100 y 180 Litros y un rango de temperatura máxima entre 250 y 330°C, temporizador, Circulación homogénea del aire incluso con carga plena, Cámara de acero inoxidable. | 2 |
| 78 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | MESA ANTI VIBRATORIA ESTANDAR PARA BALANZAS ANALITICAS | Estructura sólida y robusta, mesón cuadrado de mármol resistente a ataques químicos, patas de aluminio o acero al carbon o acero pintado, con sistema de nivelación, protegida contra agentes corrosivos, marco en aluminio tubular o acero, dimensiones máximas de 800*600*780 mm de manera que no ocupe mucho espacio. Se aceptan mesas con dimensiones inferiores en cuanto a ancho y profundidad. | 4 |

| | | | | | |
|----|----------|-------------------------------|--|--|---|
| 79 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | ROTAEVAPORADOR | <p>Con control de temperatura y presión, bomba de vacío independiente y ajustable, balones intercambiables de 100, 250, 500 y 1000 mL. Con Baño calefactor con circuito de seguridad regulable; posibilidad del modo de funcionamiento individual. - Elevador motor automático con función de "parada de seguridad". - Detección ajustable de la posición final como protección frente a rotura del vidrio - Rango de velocidad: de 20 a 280 min-1 - Arranque suave a partir de:100 min-1 - Indicador digital de velocidad - Marcha a la derecha o a la izquierda a intervalos para los procesos de secado - Función de temporizador con controles del progreso temporal - Baño calefactor de aceite o agua con asa integrada que facilita el manejo - Tiempos de calentamiento rápidos. - Superficie de refrigeración 1.200 cm² - Dispositivo de empuje para aflojar los matraces que están fijos - Temperatura del baño calefactor controlada por un microcontrolador - Indicador digital de la temperatura - Interfaz de infrarrojos para la transferencia de datos del baño calefactor a la unidad de accionamiento - Controlador de vacío integrado con indicador central para destilaciones automáticas y programaciones de rampa. - Biblioteca de disolventes integrada. - Parámetros específicos de destilación para destilaciones estándar. - Adopción automática de valores y modo de destilación. - Procesos de destilación controlador por volumen y programables. - Detección automática del punto de ebullición - Pantalla gráfica a color para un manejo cómodo y seguro del aparato - Visualización de curvas de destilación - Multilinguaje. - Ventilación automática tras finalizar el ensayo - Desconexión automática del agua de refrigeración después de finalizar el ensayo - Supervisión integrada del agua de refrigeración - Desconexión automática del baño calefactor después de finalizar el ensayo - Interfaz USB y/o RS232.</p> | 2 |
| 80 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | SISTEMA DE FILTRACIÓN AL VACÍO. | <p>Sistema Individual De Extracción Al Vacío, Dotado De Embudo En Polisulfona o policarbonato ya que son materiales reusables con capacidad para 250 mL., Kitasatos Erlenmeyer con oliva en vidrio Para Alto Vacío De 250 o 500 mL de Capacidad, Aditamentos (Manguera Alto Vacío 2 metros), Filtros Para Bomba, Tapón De Silicona No. 8 Mfs, Membranas De Celulosa De 0,45 Um Y 47 Mm De Diámetro)Y Bomba Para Alto Vacío De Mínimo 23 " Hg Y Presión Máxima Desde 60 Psi. Son Sistemas Individuales De Filtración Al Vacío Con Su Bomba Independiente Para Cada Sistema Y Los Demás Aditamentos Que Se Solicitaron. Nota: No Es Sistema Multiple Sino Individual</p> | 3 |
| 81 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | BAÑO MARIA | <p>Equipo con una capacidad de 3 a 5 litros, con sistema de lectura digital, sistema temporizador y en material acero inoxidable. Con accesorios para calentamiento de tubos de ensayo y cápsulas de porcelana. Para 110V, 60Hz.</p> | 4 |
| 82 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | BURETA DIGITAL | <p>Bureta digital 50 ml con válvula de purga y 0,01 ml sensibilidad y base para apoyo de botella de reactivos. Pantalla LCD con almacenamiento de datos y sistema de calibración</p> | 8 |
| 83 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | CABINA DE EXTRACCION DE GASES | <p>En acero laminado en frío y el interior en melamina de alta calidad resistente a los ácidos y a las bases fuertes • Tecnología: La tecnología que utiliza es de carbón activado, adsorbe los químicos más comunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahorro Energético: La cabina permite controlar la velocidad del motor y aire de extracción de acuerdo al trabajo realizado y a los tiempos de pausa en los que no es necesario mantener la cabina con el mismo gasto de energía. • Segura: flujos de aire que cumplen con las normas exigidas para mantener un alto nivel de protección al usuario. <p>Resistente: Superficie de trabajo en melamine ó material superior, de gran resistencia físico-química.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apropiaada: Guillotina de vidrio deslizante para facilitar al usuario su manipulación. Esta guillotina se cierra por completo (zona de trabajo) para aislarla cuando no se utiliza la cabina. <p>Opcional: Lámpara UV, que permite la desinfección de las superficies de la cabina y evita la proliferación de microorganismos.</p> | 1 |
| 84 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | PLATO DE CALENTAMIENTO CON AGITACION MAGNETICA | <p>potencia calefactora variable entre 1.8 KW y 0,8KW. Rango de temperatura del plato 20 a 300°C. Rango de velocidad entre 60 a 1500rpm. Resistente contra ralladuras y agentes químicos, Plato con recubrimiento en cerámica. diámetro del plato variable entre 130mm y 200mm. Imán agitador . temperatura máxima de la placa: 370 oc. Volumen máximo a agitar: hasta 5 l,</p> | 5 |

| | | | | | |
|----|----------|-------------------------------|--|---|----|
| 85 | PORVENIR | QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA | NEVERA | Capacidad: 420 -674 litros, Dimensiones externas máximas: (alto x ancho x profundidad) 210 x 90 x 90, Tipo No frost, 110 - 120 V, DOS PUERTAS, DE CONTROL DE TEMPERATURA EXTERNA, MATERIAL DE LAS BANDEJAS EN VIDRIO TEMPLADO. Opcional: DISPENSADOR DE AGUA AUTOMATICO | 2 |
| 86 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | MICROSCOPIO BINOCULAR PARA DOCENCIA | Microscopio binocular con óptica corregida al infinito, de alta resolución, con corrección cromática y compensación de imagen planar con iluminación LED , con ajuste macro y micrométrico a ambos lados, revolver de 4 posiciones . Condensador para campo claro, campo oscuro y contraste de fases. Tubo binocular con un ángulo de observación ergonómico de 30° a 48°, Set de filtros azul, verde y amarillo. Objetivos con corrección planar y cromática de 4x, 10x, 40x y 100x (40x y 100x resortados, este último para trabajo con aceite de inmersión). 2 oculares 10x -18 mm a 23 mm enfocables. Puntero indicador en un ocular. Como opción puede incluir la distancia de trabajo para los Objetivos - Plan cromático EC 4X/0.1 (DT=15.9mm), EC 10X/0.25 (DT=17.4mm), EC 40X/0.65/S (DT=0.5mm), EC 100X/1.25/S-Oil (DT=0.15mm y platina sin cremallera como ventaja tecnológica para los alumnos, ya que evita accidentes y alarga la vida útil del equipo.) | 20 |
| 87 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA ULTRAPURA | Producción de agua ultrapura osmotizada. Para producir Agua tipo I y agua Tipo II. Caudal entre 0.6 a 1 L/min o equipo que proporcione agua tipo I, tipo II y tipo III. Capacidad de 10L/H con deposito de 50L hermético y presurizado para acumulación de agua tipo III, el agua tipo I y II debe obtenerse recién producida del dispensador sin pasar por mangueras posteriores y sin acumulación, estos equipos deben contemplar la instalación y obras adicionales que se requieran y garantizar el suministro de los consumibles correspondientes | 1 |
| 88 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | AUTOCLAVE | Autoclave sobremesa,Para esterilización de material de vidrio y medios de cultivo microbiológico. Se acepta equipo con volumen de cámara entre 30 y 60 litros. | 1 |
| 89 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | VORTEX ANÁLOGO CON ACCESORIO PARA 60 MICRO TUBOS | Control de velocidad de 0 a 3000 rpm, altura aproximada entre 140mm y 160mm , Voltaje 100 V a 240 V, Hertz 50/60Hz, soporte para tubos de 10 mm. Se aceptan medidas aproximadas, pero que no superen en mucho la diferencia con estas medidas de referencia | 1 |
| 90 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | BALANZA DE PRECISION | CAPACIDAD: Hasta entre 1000 y 2200 gramos Platillo en acero inoxidable LECTURA: 0.01 g. REPRODUCIBILIDAD:0.01 g. LINEALIDAD: 0.02 g. - Pantalla de cristal líquido o Display gráfico, a color, VGA, display táctil o similares | 1 |
| 91 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | BALANZA DE PRECISION | <ul style="list-style-type: none"> • capacidad máxima entre 3500 y 4200 g. • Lectura: 0.01 g • Reproducibilidad: 0.01 g • Linealidad: 0.02 g | 3 |
| 92 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | PLANCHA DE CALENTAMIENTO | Plancha eléctrica con placa en vitrocerámica Fuente eléctrica AC 100/120 V, 50/60 Hz | 2 |
| 93 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | HORNO | Con capacidad entre 100 y 180 Litros y un rango de temperatura máxima entre 250 y 330°C, temporizador, Circulación homogénea del aire incluso con carga plena, Cámara de acero inoxidable. | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|-------------------|---|---|---|
| 94 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | PH METRO DIGITAL DE MESA | PH-METRO de mesa para medición de pH y ORP. Display Pantalla LCD, teclas táctiles y puertos de comunicación RS232 / USB para la conexión a PC. Equipado con todos los aditamentos y accesorios para medición de pH y ORP en el laboratorio. Dos electrodos extras adicionales. Rango de Medición pH de 0 a 14 Exactitud en pH. Rango de Medición de temperatura en mV entre 1.999 – 1.999mV Exactitud 0,3 mV Resolución: 0,1 mV Rango de medición en temperatura. 5 A 120,0°C | 1 |
| 95 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | NEVERA | Capacidad: 420 -674 litros, Dimensiones externas máximas (alto x ancho x profundidad) 210 x 90 x 90, Tipo No frost, 110 - 120 V, DOS PUERTAS, DE CONTROL DE TEMPERATURA EXTERNA, MATERIAL DE LAS BANDEJAS EN VIDRIO TEMPLADO. Opcional: DISPENSADOR DE AGUA AUTOMATICO | 4 |
| 96 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | CUENTA COLONIAS | Interruptor general de encendido y puesta en marcha, Contador digital hasta 999 colonias o superior, Lupa de 90 mm Ø con brazo metálico flexible o similares, Apto para cajas de petri hasta de 100 mm Ø | 2 |
| 97 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | PLANCHAS DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNÉTICA | Plancha de calentamiento provistas con agitación magnética. Función de calefacción y agitación se pueden realizar al mismo tiempo o por separado. Rango de velocidad de 0 a 100 hasta 1500 rpm Capacidad entre 10 y 15 L Dimensiones de la placa superior hasta 184 x 184 mm. Rango de Temperatura (°C) desde 0 - 50°C hasta 450°C o superior Cada una provista con 6 agitadores recubiertos en teflón con dimensiones extremas entre 20 mm y 50 mm de longitud. Calienta y agita de forma progresiva y controlada, hasta lograr una mezcla homogénea de sustancias con viscosidad media | 4 |
| 98 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | BAÑO MARIA | Equipo con una capacidad de 3 a 5 litros, con sistema de lectura digital, sistema temporizador y en material acero inoxidable. Con accesorios para calentamiento de tubos de ensayo y cápsulas de porcelana. Para 110V, 60Hz. | 1 |
| 99 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | KIT MICROPIPETAS | Kit de cuatro micropipetas monocal de la misma marca, autoclavables, de capacidades: 0,2-2 µl, 2-20 µl, 20-200 µl, 100-1000 µl, con tres racks de puntas y carrusel de seis puestos. | 5 |
| 100 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | MESA ANTI VIBRATORIA PARA BALANZA ANALÍTICA | Estructura sólida y robusta, mesón cuadrado de mármol resistente a ataques químicos, patas de aluminio o acero al carbon o acero pintado, con sistema de nivelación, protegida contra agentes corrosivos, marco en aluminio tubular o acero, dimensiones máximas de 800*600*780 mm de manera que no ocupe mucho espacio. Se aceptan mesas con dimensiones inferiores en cuanto a ancho y profundidad. | 1 |
| 101 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | CENTRIFUGA | Rotores fijos y angulares. Programación de tiempos y RPM. Display en LCD de tiempo, velocidad. Regulación de velocidad 0 a 14000 rpm o mayor, con rotores para tubos de 2,5 mL, 15 mL, 50mL y 500mL o 1 rotor oscilante de 4 plazas cap 4 X 750 mL, 4 bucket con tapa, 4 adaptadores portatubos para tubo de 4-7. 4 portatubos de 15 ml. 4 portatubos 50 ml falcón, 4 portatubos de 175 ml, 4 portatubos de 250 ml, Rotor ángulo fijo 30 X 1.5 – 2.0ml | 1 |
| 102 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | INCUBADORA DIGITAL | Capacidad entre 50 a 75 L, Control de temperatura: por encima de la temperatura ambiente ± 5°C hasta 100 a 115°C. Con Display digital. Funciones de calibración simples con programas de tiempo y temperatura. Opcional: Microprocesador, Alarma automática de alta y baja temperatura, puerto USB para almacenamiento de los datos de temperatura y alarma de puerta abierta. | 2 |
| 103 | PORVENIR | LAB MICROBIOLOGIA | CABINA DE BIOSEGURIDAD BIOLÓGICA CLASE II TIPO A2 | CABINA DE BIOSEGURIDAD BIOLÓGICA CLASE II TIPO A2. Dimensiones exteriores máximas (largo x ancho x alto) 1100 x 900 x 1650 mm, nivel de ruido <60.5 dBA o superior, voltaje 110-130V, AC, 60Hz, cuerpo principal acero electro galvanizado o acero inoxidable, debe contener la base con rodachinas. | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|---|--|---|----|
| 104 | FAMARENA | LABORATORIO DE BIOLOGIA | MICROSCOPIO BINOCULAR DE LUZ TRANSMITIDA | Microscopio binocular con óptica corregida al infinito, de alta resolución, con corrección cromática y compensación de imagen planar con iluminación LED, con ajuste macro y micrométrico a ambos lados, revolver de 4 posiciones. Condensador para campo claro, campo oscuro y contraste de fases. Tubo binocular con un ángulo de observación ergonómico de 30° a 48°, Set de filtros azul, verde y amarillo. Objetivos con corrección planar y cromática de 4x, 10x, 40x y 100x (40x y 100x resortados, este último para trabajo con aceite de inmersión). 2 oculares 10x -18 mm a 23 mm enfocables. Puntero indicador en un ocular. | 10 |
| 105 | FAMARENA | LABORATORIO DE BIOLOGIA | ESTEREOMICROSCOPIO | Angulo de observación de 35 a 45° con distancia interpupilar ajustable de 55mm hasta 75 mm, distancia de trabajo de 100 a 110 mm, campo visual de oculares de 20 a 23mm, rango de zoom 5: 1 y pasos de zoom fijos, iluminación transmitida LED integrada e iluminación reflejada. | 4 |
| 106 | FAMARENA | LABORATORIO DE BIOLOGIA | PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNETICA | Plancha de calentamiento con agitación magnética, función de calefacción y agitación se pueden realizar al mismo tiempo o por separado, Rango de velocidad [rpm] 0 a 100 hasta 1500 rpm, Rango de Temperatura (°C) desde 0 - 50°C hasta 450°C o superior, Capacidad: 100 a 3000 mililitros, tamaño compacto. Medida de la Placa: 180 x 180 mm con revestimiento en cerámica. | 2 |
| 107 | FAMARENA | BIOLOGÍA MOLECULAR | CABINA EXTRACTORA DE GASES Y HUMOS SIN DUCTOS | Cabina extractora de gases y humos sin ductos, con ventana para identificación de los filtros, Display y velocímetro para velocidad del aire, con panel de control que incluya swiches para el blower y las luces, contador de horas electrónico, alarma para flujo de aire bajo, con Prefiltro electrostático con 95.5% de efectividad. Debe incluir 2 Tomas eléctricos y servicios (agua, vacío, gas/nitrógeno), con puerto para muestreo de aire filtrado, alarma de flujo y alarmas para estado de saturación de los filtros, con controlador de velocidad interno manual y Llave para la puerta de los filtros. Con Filtros de seguridad HEPA o ULPA. Con visibilidad de 360°, que cumpla con estándares OSHA, ANSI. Con dimensiones externas máximas de (ancho x prof x alto): 750 x 695 x 1165 mm. Dimensión interna máxima (alto): 797 mm. Conexión a 110V. Debe incluir Base con ruedas. | 1 |
| 108 | FAMARENA | LABORATORIO DE ZOONOSIS Y SALUD PÚBLICA | CALEFACTOR DE AMBIENTE ESPACIO CERRADO | Calefactor eléctrico con dos modos de calor, ajustes de alto y bajo constante, luces led, indicador de uso de energía, termostato programable, temporizador, apagado de seguridad, voltaje 110 | 1 |
| 109 | FAMARENA | LABORATORIO SUELOS Y AGUAS | Columnas y Precolumnas Catiónica y Aniónica para Cromatógrafo Iónico Marca Metrohm (850 Professional IC) | Metrosep A Supp 16 250x4.0 Metrohm Metrosep A Supp 16 Guard 4 mm Metrohm Columna Metosep C4 250/4.0 PARA CATIONES Metrohm Guarda columna Metrosep C4 Metrohm. | 1 |
| 110 | FAMARENA | LABORATORIO SUELOS Y AGUAS | Medidor de Potencial Hídrico | Medición de Potencial de agua en el rango de 0 a -300 Mpa con una resolución de 0.05 Mpa. Tiempo de respuesta menor a 10 minutos. Medición en Cámara Cerrada. Aplicación en suelos y tejido vegetal. | 1 |
| 111 | FAMARENA | LABORATORIO SUELOS Y AGUAS | Medidor de Infiltración y Conductividad Hidráulica Insaturada | Equipo de fácil portabilidad con dimensiones: Largo total = 32.7 cm. Diámetro del tubo = 3.1 cm. Volumen de agua requerido para operar = 135 ml. Largo tubo de succión = 10.2 cm. Largo tubo de Marriot = 28 cm. Rango de Succión = 0.5 a 7 cm. Incluye CD-ROM para efectuar cálculos. | 5 |
| 112 | FAMARENA | LABORATORIO DE MADERAS | BARRENOS | En acero inoxidable, el recubrimiento protege contra la oxidación y reduce la fricción. Núcleo de 0,500" (12mm) x 12" Longitud | 1 |
| 113 | FAMARENA | LABORATORIO DE MADERAS | BARRENOS | En acero inoxidable, el recubrimiento protege contra la oxidación y reduce la fricción. Núcleo de 0,200" (5,15mm) x 10" Longitud | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|---------------------------------|------------------------------|---|---|
| 114 | FAMARENA | LABORATORIO DE MADERAS | BARRENOS | En acero inoxidable, el recubrimiento protege contra la oxidación y reduce la fricción. Núcleo de 0,200" (5,15mm) x 12" Longitud | 1 |
| 115 | FAMARENA | LABORATORIO DE MADERAS | BALANZA DE PRECISION | Balanza de precisión con capacidad de aprox 4200 gr, (+- 10%), lectura de 0.01 g, repetibilidad de 0.01 g y linealidad 0,02 g. | 1 |
| 116 | FAMARENA | LABORATORIO DE MADERAS | TABLA MUNSELL | Tabla munsell para suelos con fichas de color resistentes al agua para permitir que la suciedad y los escombros puedan ser borrados fácilmente con un efecto menor en las fichas de color. | 1 |
| 117 | FAMARENA | LABORATORIO DE MADERAS | CUCHILLA PARA MICRÓTOMO | Cuchilla de 16 cm, perfil c, acero Para micrótopo Marca Leica referencia RM 2255 | 1 |
| 118 | FAMARENA | LABORATORIO DE MADERAS | LUPAS DINO LITE | Lupas o microscopios, en un rango de 10X - 200X | 5 |
| 119 | FAMARENA | LABORATORIO DE MADERAS | MAQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS | Maquina universal de ensayos de capacidad de carga de 10 KN, con celdas de carga con exactitud de +/- 0,5% sobre rango de 1/1 a 1/500 de la capacidad máxima, frecuencia de muestreo de 1khz que garantice uniformidad en los valores de los ensayos de resistencia, la capacidad de la celda de carga debe presentar frecuencias de 0.25, 1, 2,5, 4, 10 y 16 hz. Que permita realizar pruebas dinámicas (además de las estáticas) para hacer ensayos de creep (deformación esfuerzo constante), fatiga (falla a esf/deform constante) y módulo dinámico (carga axial repetida). Con funciones de seguridad como interruptores de límite de accidentes, botones de parada de emergencia y cubiertas de seguridad. Se requiere un equipo que permita ensayar materiales con elongaciones extensivas de aproximadamente 1200 mm. Se requieren adaptaciones de mínimo 6 extensómetros con posibilidad de adaptaciones. El equipo debe contener un software que permita: confirmar las condiciones del ensayo y la situación desde la ventana principal, que incluya un sistema de navegación avanzado con función de aprendizaje, con función de múltiples gráficos permitiendo mostrar hasta cuatro gráficos, pantalla de gráficos y datos en tiempo real, un panel rápido que permita introducir velocidad, dimensiones, parámetros del ensayo, límites de seguridad, un panel de resultados, casilla de verificación para seleccionar la visualización de la curva, guía de asistente visual para asegurar la entrada sin problemas de la configuración del método., generación de informes detallados, transmisión de información en red. Debe permitir instalación de cámara ambiental que permita hacer pruebas a diferentes temperaturas. Con garantía de servicio postventa. Debe acreditar todos los elementos componentes de la máquina. | 1 |
| 120 | FAMARENA | HERBARIO FORESTAL | ESTUFA | HORNO Amb+10°C hasta 250 - 300°C. Convección Forzada. Capacidad entre 240 y 260 litros. Preferiblemente con puerto USB para almacenamiento de los datos de temperatura. | 1 |
| 121 | FAMARENA | HERBARIO FORESTAL | CORTARRAMAS | Cortarramas con 6 pares de tubos telescópicos (12) de aluminio, con una cuchilla y un serrucho accesorio, 11 metros de cuerda (100% Nylon), pines de inserción y morral para transporte. Con cabezote en cuchilla de acero inoxidable | 4 |
| 122 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | MICROSCOPIOS PARA DOCENCIA | Microscopio binocular de luz transmitida con optica corregida al infinito (ics), de alta resolución, con correccion cromatica y compensación de imagen plana. iluminacion halogena y led. tecnica de contrastacion : campo claro y contraste de fases (ph2) de 40x | 2 |
| 123 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | BALANZA DE PRECISION | CAPACIDAD: 1020 g. LECTURA: 0.01 g. REPRODUCIBILIDAD:0.01 g. LINEALIDAD: 0.02 g. DIMENSIONES CARCASA: 135 x 135 (Con un rango no mayor al 10%) Reloj de tiempo real (fecha y hora). | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|---------------------------------|--|--|---|
| 124 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | DESHUMIDIFICADOR | Extractor de humedad, 220m3 aproximadamente recinto cerrados, 4,5 litros, autoapagado, display de nivel y humedad digitales, 35 pintas (20 litros) de agua. | 3 |
| 125 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | CÁMARA DIGITAL ESPECIALIZADA, incluye estación de trabajo MARCA CARL ZEISS MODELO AXIOCAM ICc 5. | <p><u>Camara y estación de trabajo para equipo modelo Discovery marca Carl Seizz pre-existente en el laboratorio de sanidad forestal:</u> Cámara:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor CCD (Sony ICX 655) • Resolución básica CCD 5 Megapíxeles (efectivo: 8.5 mm x 7.1 mm) • Tamaño de sensor 8,5 mm x 7,1 mm, correspondiente a 2/3" (diagonal 11 mm) • Tamaño de píxel 3.45 µm • ROI Si (Ajustable) • Digitization 3 x 12 bit • Read-out mode Progresivo • Filter mask RGB Bayer colour filter • Espectro sensible Approx. 400 nm - 700 nm, Filtro IR • Tiempo de exposición 1ms - 4s • Imagen en vivo Max. 9 fps (2452 x 2056) (Full screen) max. 15 fps (1920 x 1080) (ROI in HD-Format) • Rango dinámico Approx. 1:500 • Interface óptica Montura C • Recubrimiento Anodizado en aluminio • Velocidades de repetición de imagen H x V Velocidad de imágenes@1ms 2452 x 2056 9 fps • Especificación de regiones del sensor ("ROI"): de definición libre • Interfaces (cámara) 2x FireWire B / IEEE 1394b (800 Megabit/s) • Fuente de alimentación Via FireWire B / IEEE 1394b Interface, FireWire B PCIe x1 • Interface y FireWire / IEEE1394 b/b, incluye cable de unión de 5 m • Fuente de alimentación 8 - 36 V, 3.5 W • Housing (WxDxH) 45 x 45 x 44.8 mm, 150 g, carcasa de aluminio lacado azul. • Conformidad CE, FCC Class B, RoHS • Condiciones ambientales + 5° ... +45° Celsius, 10% ... 80% humedad relativa • Sistemas operativos soportados Windows XP x32 Prof. SP3, Windows 7 x32 Ultimate SP1, Windows 7 x64 Ultimate SP1 <p>Estación de trabajo: 'Hp 400 G1 Microtorre K1129lt#Abm, Intel Core I5 4590 3.3/3.7 Ghz, Cache 6 Mb, 4 Cores, Ram 4 Gb, Hd 500gb, Dvdw, Red 10/100/1000, Fuente De 300 Watts, Windows 7 Pro Upgrade A Windows 8.1 Pro, teclado español y mouse, asus geforce 2gb ddr3, monitor 18.5</p> | 1 |
| 126 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | CABINA EXTRACTORA DE GASES Y HUMOS SIN DUCTOS | Cabina extractora de gases y humos sin ductos, con ventana para identificación de los filtros, Display y velocímetro para velocidad del aire, con panel de control que incluya switches para el blower y las luces, contador de horas electrónico, alarma para flujo de aire bajo, con Prefiltro electrostático con 95.5% de efectividad. Debe incluir 2 Tomas eléctricas y servicios (agua, vacío, gas/nitrógeno), con puerto para muestreo de aire filtrado, alarma de flujo y alarmas para estado de saturación de los filtros, con controlador de velocidad interno manual y Llave para la puerta de los filtros. Con Filtros de seguridad HEPA o ULPA. Con visibilidad de 360°, que cumpla con estándares OSHA, ANSI. Con dimensiones externas máximas de (ancho x prof x alto): 750 x 695 x 1165 mm. Dimensión interna máxima (alto): 797 mm. Conexión a 110V. Para instalar sobre mesón. | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|--------------------------------------|--|---|----|
| 127 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | ESTEREOMICROSCOPIOS PARA DOCENCIA | <p>Estereomicroscopio compacto con óptica con base Greenough, rango de zoom de 5:1 (0.8x...4.0x) y pasos de zoom fijos 0,8x-1x-2x-3x-4x. Características :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ángulo de observación de 45° con distancia interpupilar ajustable de 55 mm hasta 75 mm. - Distancia de trabajo de 100 a 110 mm. - Campo visual de oculares de 20 a 23 mm. -- Montura para diferentes analizadores y accesorios de óptica frontales. -- Interface estándar para intercambio de oculares. -- Interface para adaptar cámaras -- Diseño todo en uno, incluyendo cuerpo de Estereomicroscopio, y múltiples iluminadores que ofrecen todas las técnicas de contraste importantes. - Unidades compactas es decir iluminación incorporada al equipo, no lámparas adicionales y externas - Oculares 10x/23 | 3 |
| 128 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | MODULO ADICIONAL PARA COMPACTADOR DE LA COLECCIÓN ENTOMOLOGICA | <p>Ampliación de sistema de compactación rodante existente con sistema de accionamiento manual. Modulo rodante de doble cara de 600 mm de fondo por 7000 mm de frente por 2000 mm de altura, conformado por 2 unidades de almacenamiento de 300 mm de fondo x 700 mm de frente y 2000 de altura con 6 espacios útiles cada una. Debe incluir un tramo adicional de base riel , acabados totalmente metalicos con uñas a la vista. Capacidad de almacenamiento adicional 8.4 m lineales</p> | 1 |
| 129 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | KIT DE FILTROS PARA DEIONIZADOR | <p>Incluye: cartucho de pretratamiento, modulo RO, Cartucho de purificación, lámpara UV, Filtro 0,2um, filtro de punta final x 2 unidades</p> | 1 |
| 130 | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL | CALENTADOR DE AIRE | <p>calentador ambiental electrico, elaborado en acero con panel de control digital de 1500W con ajustes para alto y bajo constante, temporizador automatico de hasta 12 horas, apagado de seguridad, proteccion de sobrecalentamiento, despalcamiento sobre ruedas.</p> | 2 |
| 131 | FAMARENA | MEDICIONES FORESTALES | CINTA DIAMETRICA | <p>Diámetro 5 m lineal, 5 / 8 "línea de cinta ancha es un tejido sintético reforzado con alambres finos de cobre amarillo fosforescente. Gancho Claw, manivela de rebobinado.</p> | 15 |
| 132 | FAMARENA | MEDICIONES FORESTALES | CINTA METRICA | <p>CINTA MÉTRICA 30 METROS FIBRA VIDRIO STANLEY</p> | 10 |
| 133 | FAMARENA | LABORATORIO DE SILVICULTURA FORESTAL | AUTOCLAVE HORIZONTAL DE MESA CAMARA RECTANGULAR | <p>Autoclave de carga frontal de 28 a 60 litros. Con panel de control de microprocesador avanzado y cámara en acero inoxidable , control de presión, almacenamiento de datos, temperaturas entre los 100 y los 140 ° c, pantalla color, visualización de datos</p> | 1 |
| 134 | FAMARENA | LABORATORIO DE SILVICULTURA FORESTAL | BALANZA DE PRECISION | <p>CAPACIDAD: 1000 - 1020 g. LECTURA: 0.01 g. REPRODUCIBILIDAD:0.01 g. LINEALIDAD: 0.02 g. DIMENSIONES CARCASA: 135 x 135 (Con un rango no mayor al 10%) Reloj de tiempo real (fecha y hora).</p> | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|------------------------------------|---|---|---|
| 135 | FAMARENA | LABORATORIO SERVICIOS PÚBLICOS | SISTEMA DE APRENDIZAJE Y SOLUCION DE PROBLEMAS CON ENERGIA EOLICA | Este sistema de aprendizaje debe estar diseñado para enseñar a la conexión del sistema, operación y programación de la energía solar PV (fotovoltaica) y de los sistemas eólicos pequeños en aplicaciones comerciales y residenciales. En el sistema se podrá configurar las siguientes opciones: carga solar controlada; carga viento controlada, viento independiente, y híbrido de viento y solar. Asimismo, incluirá una estación de trabajo móvil, paneles de componentes, el currículo del estudiante, y la guía del profesor. La estación de trabajo móvil estará formada por tubo de acero cuadrado. Estará diseñado para montar paneles de circuitos en la parte vertical de su marco e incluye una batería solar / eólica montada en la base de estación de trabajo. La batería debe ser de tipo AGM, 120 Ah, 12 voltios. El banco deberá tener cuatro ruedas giratorias (dos con bloqueo). El marco de trabajo deberá estar pintado y serigrafiado con el nombre de los componentes. La estación de trabajo también incluirá un sistema de bloqueo/ etiquetado de seguridad. Los paneles incluirán los componentes pre-montados para que los estudiantes pueden utilizar y practicar una gran variedad de habilidades en solar y eólica, entre ellas: la conexión de un generador fotovoltaico dado un diagrama de cableado, ajustes de control de carga y la conexión de un regulador de carga de la turbina eólica. Los componentes deberán estar pre-cableados con terminales para sus conexiones en el panel. El conjunto de paneles deberán incluir los siguientes componentes:(1) Panel circuito componente del viento que debe incluir: (1)Turbina de viento, horizontal 400W, (1) Unidad simulador de Aerogenerador, (1) El control de velocidad de la unidad Simulador, (1) Interruptor de alimentación de la unidad de simulador, (1) controlador de carga, (1) resistencia, (1) Interruptor de parada, (2) Interruptores disyuntores para desconexión; Panel circuito componente Solar que debe incluir: (1) Controlador de carga, (1) Caja combinatoria, (La caja combinatoria, debe utilizar combinaciones de circuitos en serie y paralelo en instalaciones fotovoltaicas y eólicas, adicionalmente debe servir de elemento de seguridad para ocultar el cableado y evitar la manipulación de las cargas de entrada) (1) Protector de falla a tierra de CC de 80A, (2) Interruptores de desconexión con el interruptor automático (1) Control de carga para paneles solares, Panel circuito componente central, (1) Inversor monofásico, (1) medidor de energía analógico, (1) Protector de falla con sus accionamientos electricos necesarios que garanticen la integridad y seguridad del usuario y de los equipos, turbina y batería., (1) Sección de distribución DC, (1) Batería con interruptor de desconexión, (1) pinza amperimétrica y multímetro, (1) vatímetro, (2) amperímetro analógico DC, (1) pantalla remota LCD, conexión ethernet, (3) Lámparas AC, (2) Portalámparas DC, (3) Lámparas DC, (2) interruptores de carga DC, (2) Interruptores de carga AC, (1) tomacorriente dual AC, (1) Interruptor de desconexión AC e (1) Interruptor de desconexión DC. . Los equipos se deberán entregar a cero (0) metros. Capacitación para veinte (20) integrantes. | 1 |
| 136 | FAMARENA | LABORATORIO CALIDAD DEL AIRE | TERMOHIGROANEMOMETRO | Monitor para una extensa lista de parámetros ambientales como: temperatura (Celsius o Fahrenheit), velocidad del viento, presión barométrica, altitud y humedad relativa. Almacenaje de esa información y gráficos. Calibración individual a los estándares NIST y sus piezas corresponde a: Display LCD gráfico, Luz de fondo para condiciones de poca luz, Data Logger (automático y manual) - Almacenamiento de datos personalizable, valores mínimo, máximo y promedio. | 1 |
| 137 | FAMARENA | LABORATORIO CALIDAD DEL AIRE | DUST SENTRY | Monitor portátil para medición continua en tiempo real de partículas en el aire ambiente; cuenta con aprobación para PM10 SIRA MC130235/00 y adicionalmente puede ser utilizado para medición de TSP, PM2.5, PM1. Tarjeta SD incorporada para el registro de datos, accede a los datos a través de un modem, PLC, SCADA. Fácil instalación de sensores meteorológicos. Rápido de instalar y reubicar. Carcasa IP65 | 1 |
| 138 | FAMARENA | LABORATORIO DE CARTOGRAFÍA DIGITAL | AIRE ACONDICIONADO | Aire acondicionado con carcasa removible para fácil manejo y limpieza, aire limpio y silencioso, esteriliza el ambiente garantizando la salud. Filtro exclusivo antioloro de extracto de la hoja de té, función sleep / sueño para un funcionamiento más silencioso. Filtro carbón activado, control remoto con funciones programables y panel deslizable, unidad interna y externa, abanico vertical para garantizar una difusión homogénea de frío. Timer de autoencendido y autoapagado de 24 horas de duración. Función de ventilador automático. | 1 |
| 139 | FAMARENA | LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA | BASE NIVELANTE CON PLOMADA OPTICA | Ampliación 2x, Campo de visión 6° +-1° , Alcance de ajuste del ocular: ±5 dioptrías, Precisión de centrado ±0,5 mm @ 1,5 m, Alcance de enfoque Ilimitado desde 0,35 m , Imagen de centrado 2 círculos concéntricos , Ajuste de la imagen Ajustable. | 5 |
| 140 | FAMARENA | LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA | TARGET PARA LASER ESCANER | Target blanco y negro con Giro biaxial de 6" permite girar en dos sentidos sobre el mismo eje para escanear desde cualquier ángulo. | 4 |

| | | | | | |
|-----|----------|---------------------------|--|---|---|
| 141 | FAMARENA | LABORATORIO FOTOGRAMETRIA | AERONAVE MULTIRRÓTOR PARA TOMA DE IMAGENES FOTOGRAMETRICAS | <p>AERONAVE MULTIRRÓTOR Multirotor, Aeronave remotamente tripulada habilitada para fotogrametría, con cámara RGB de mínimo 24 megapíxeles de resolución, de fácil transporte, liviana, equipada con cámara que permita captura video y fotografías. El sistema debe tener transmisión de video SISTEMA FPV y de información durante el vuelo SISTEMA OSD (posición gps, autonomía restante, altímetro, información IMU) con funcionalidad de realizar planes de vuelo autónomo, capacidad de control del equipo durante el vuelo de forma manual, operación de la cámara de manera de manera conjunta y/o independiente desde el control del piloto o copiloto, con un dispositivo que permita transmitir video en tiempo real. El sistema debe tener un sensor Lidar que funcione a mínimo 90 metros de distancia al objeto, que capture mínimo 250.000 puntos por segundo y que su peso no supere los 2 kilos. El sistema debe tener una cámara térmica con resolución mínima de 640 x 512 píxeles con mínimo una sensibilidad a la temperatura de 0,06 ° y la posibilidad de grabar video de manera continua. El multirrotor debe tener despegue y aterrizaje automático en función del piloto automático, manual, modo free, modo HEADING LOCK y modo POI (Point of Interest). Motores eléctricos que permitan el cálculo de consumo, con envergadura mínima de (120) centímetros en la diagonal de punta a punta de las hélices. Velocidad alcanzable, hasta setenta y cinco (75) km/h. Altura de vuelo entre cincuenta (50) y quinientos (500) metros. Luces led para identificación de la aeronave, autonomía vuelo mínimo (15) minutos de vuelo continuo. Que cuente mínimo con cuatro (4) baterías de respaldo con su respectivo cargador y FUENTE DE PODER Con sistema de ubicación GPS, INS y/o sistemas de navegación similares. Desarrollo de misiones por navegación autónoma (piloto automático), mediante splines o waypoints. Mínimo Setenta (70) waypoints, desarrollo de planes de vuelo. Sistemas de seguridad ante pérdida de señal GPS, con retorno a casa a través de sistemas de navegación inercial. Tracking o rastreador para recuperar en caso de accidente o hurto. Sistema de seguridad ante descarga inesperada de la batería. Sistemas de seguridad que impidan el encendido de motores si presenta falla alguna en los sistemas de navegación o sensores del equipo. Sistema giro estabilizado mínimo tres (3) ejes direccionable con rangos de: rango en Roll: +/- 60°, rango en Pitch: +60° / -90° Velocidad de giro: 0 – 100°/seg. Resolución de apuntamiento 0,6° o superiores, con capacidad de configurar resoluciones HD 1280x720p, FHD 1920x1080p, UHD 4096x2160p almacenamiento en SD mínimo de treinta y dos (32) GB. Mando ligero que permita controlar todas las funciones de la aeronave. Integrado para la operación de la aeronave y visualización del video receptionado y telemetría en una única pantalla. Piloto automático, software de operación, control y supervisión de las funciones y estado de la aeronave, Software para el diseño de planes de vuelo con POI (POINT OF INTEREST). El oferente debe entregar como mínimo una licencia de Software (puede ofertar software de carácter educativo), con capacidad de procesar automáticamente las imágenes terrestres y aéreas adquiridas por vehículos aéreos no tripulados y/o aeronaves que utilizan su tecnología basada en imagen digital, que permita adicionalmente convertir las imágenes en resultados altamente precisos (ortofotos, modelos digitales de superficie, mosaicos y bloques fotogramétricos), adaptables para aplicaciones de sistemas de información geográfica. El oferente debe tener respaldo que puede vender el multirrotor y el software, con carta directamente del fabricante de cada uno de ellos, se aclara que pueden ser cartas de representación diferentes. Teniendo en cuenta la legislación actual vigente en el país, la aeronave debe cumplir con todas las condiciones solicitadas para poder volar en Colombia, según la normatividad de la circular reglamentaria N. 002, de la aeronáutica civil de Colombia. El oferente debe cumplir con un completo soporte posventa, garantizar repuestos y garantizar Instrucción de mínimo 30 horas en la operación, mantenimiento, curso de manejo e instrucción, con piloto que cumpla las condiciones consignadas en la normatividad de la circular reglamentaria N. 002, de la aeronáutica civil de Colombia o en su defecto por una escuela de reconocimiento internacional como piloto certificado en el manejo de este tipo de aeronaves. El proveedor deberá entregar la póliza que permita operar la aeronave de acuerdo a los requerimientos solicitados por la aeronáutica civil.</p> | 1 |
|-----|----------|---------------------------|--|---|---|

| | | | | | |
|-----|----------|------------------------------------|--|--|---|
| 142 | FAMARENA | LABORATORIO FOTOGRAMETRIA | AERONAVE DE ALA FIJA TIPO ALA DELTA, PARA TOMA DE IMAGENES FOTOGRAMETRICAS | <p>AERONAVE ALA FIJA TIPO ALA DELTA Aeronave remotamente tripulada habilitada para fotogrametría, de ala fija tipo ala delta, de fácil transporte, liviano, con envergadura entre (1200) milímetros y (2500) milímetros, equipada con cámaras, que permitan captura video y fotografías en alta resolución que puedan ser procesadas posteriormente en software que realice análisis de suelos, NDVI, cultivos, al igual que levantamiento en 3D de las zonas de sobrevuelo. El sistema debe alcanzar mínimo diez (10) kilómetros efectivos en operación, transmisión de video y de información durante el vuelo (posición GPS, autonomía restante, altímetro, información IMU) desde su estación de control, que cuente con transmisión de video y data (telemetría) en tiempo real, con comunicación FULL DUPLEX bilateral simultánea, que permita y tenga la funcionalidad de realizar planes de vuelo autónomo con capacidad de control del equipo durante el vuelo de forma manual. Motor eléctrico con capacidad de realizar el cálculo de consumo. Velocidad mínima hasta sesenta (75) Km/h. Techo de vuelo Cuatro mil quinientos (4500) msnm mínimo. Altura de operación entre cincuenta (50) y quinientos (500) metros. Luces led para identificación de la aeronave, de acuerdo a la legislación vigente en Colombia. Autonomía de vuelo sesenta (60) minutos o mayor. Ubicación GPS, INS. Desarrollo de misiones por navegación autónoma (piloto automático), mediante splines o waypoints. (Mínimo ochenta (80) waypoints), desarrollo de planes de vuelo. Sistema de paracaídas activado mediante mando remoto y/o sistema de aterrizaje de manera automática, que garantice la integridad del equipo. Cámara RGB de mínimo 40 megapíxeles, resolución de apuntamiento 0,6° o superiores, con capacidad de configurar resoluciones HD 1280x720p, FHD 1920x1080p, UHD 4096x2160p almacenamiento en SD de mínimo treinta y dos (32) GB clase diez (10). Protección contra humedad y lluvia leve, zoom opcional de veinte (20)X. Adicionalmente equipado con cámara para captura de información en infrarrojo cercano, con sensibilidad superior a los 700 nm. Piloto automático, software de operación, control y supervisión de las funciones y estado de la aeronave. Software para el diseño de planes de vuelo que permita integración con Google Earth. Debe recepcionar video captado por la cámara en tiempo real durante todo el vuelo, así como la información correspondiente al sistema de vuelo de la aeronave (coordenadas, nivel de batería, distancias del mando, dirección, altura, modo de vuelo, velocidad, velocidad de viento e IMU). El equipo debe contar con un sensor que permita medir como mínimo: Temperatura entre -20 °C hasta 50 °C, Humedad relativa entre 10 % hasta 90 %, Velocidad del aire entre 0.50 fpm hasta 3000 fpm, CO2 entre 0 hasta 5000 ppm, CO entre 0 hasta 500 ppm. El oferente debe entregar como mínimo una licencia de Software (puede ofertar software de carácter educativo), con capacidad de procesar automáticamente las imágenes terrestres y aéreas adquiridas por vehículos aéreos no tripulados y/o aeronaves que utilizan su tecnología basada en imagen digital, que permita adicionalmente convertir las imágenes en resultados altamente precisos (ortofotos, modelos digitales de superficie, mosaicos y bloques fotogrametricos), adaptables para aplicaciones de sistemas de información geográfica. El oferente debe tener respaldo que puede vender el ala fija y el software, con carta directamente del fabricante de cada uno de ellos, se aclara que pueden ser cartas de representación diferentes.</p> <p>Teniendo en cuenta la legislación actual vigente en el país, la aeronave debe cumplir con todas las condiciones solicitadas para poder volar en Colombia, según la normatividad de la circular reglamentaria N. 002, de la aeronáutica civil de Colombia. El oferente debe cumplir con un completo soporte posventa, garantizar repuestos y garantizar Instrucción de mínimo 30 horas en la operación, mantenimiento, curso de manejo e instrucción, con piloto que cumpla las condiciones consignadas en la normatividad de la circular reglamentaria N. 002, de la aeronáutica civil de Colombia o en su defecto por una escuela de reconocimiento internacional como piloto certificado en el manejo de este tipo de aeronaves.</p> <p>El proveedor deberá entregar la póliza que permita operar la aeronave de acuerdo a los requerimientos solicitados por la aeronáutica civil.</p> | 1 |
| 143 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | TERMOSTATO DE CIRCULACIÓN | <p>TERMOSTÁTICO DE INMERSIÓN O DE CIRCULACIÓN COMPLETO CON CONTROL DE TEMPERATURA RANGO DE TEMPERATURA AL MENOS ENTRE 13°C Y 100°C. PRECISIÓN EN TEMPERATURA: ± 0.02 K.PRESIÓN: 300 MBAR. CAPACIDAD 3-5 LITROS. CONEXIÓN A 110V - 60HZ</p> | 3 |

| | | | | | |
|-----|----------|------------------------------------|---|---|---|
| 144 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | MODELO DE MOTOR DE AIRE CALIENTE COMPATIBLE CON CASSY | DEBE INCLUIR COMO MÍNIMO: MOTOR DE AIRE CALIENTE((POSIBILIDADES DE FUNCIONAMIENTO:EN MOTOR TERMICO, POTENCIA APROX. 10 W,EN BOMBA DE CALOR, TEMPERATURA FINAL MAXIMA APROX. +100°C,EN MAQUINA DE FRIO, TEMPERATURA FINAL MINIMA APROX. -30°C. CILINDRADA: APROX. 150 CM3); NÚCLEO EN FORMA DE U CON YUGO; DISPOSITIVO DE SUJECIÓN CON PINZA DE RESORTE; BOBINA DE RED 500 ESPIRAS; BOBINA DE TENSIÓN EXTRABAJA DE 50 ESPIRAS; SENSOR DE GIRO COMPATIBLE CON INTERFACE SENSOR CASSY; SENSOR DE PRESIÓN S, ±2000 HPa COMPATIBLE CON INTERFACE SENSOR CASSY; SEDAL, 10 M, 2 PIEZAS; RESORTE HELICOIDAL 25 N/M, 2 PIEZAS; (2)CABLE DE EXPERIMENTACIÓN, 100 CM, NEGRO; BOMBA DE INMERSIÓN DE 12 V; FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE TENSIÓN EXTRABAJA; (2)TUBO SILICONA, 7 MM Ø; CISTERNA DE GOLLETE ANCHO, 10 L | 1 |
| 145 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | BOTELLA DE MARIOTTE | PARA MEDIR CP/CV SEGÚN RÜCHARDT, TAMBIÉN PARA EXPERIMENTOS SOBRE FRICCIÓN INTERNA DE GASES. INCLUIR COMO MÍNIMO:1 TUBO DE OSCILACIÓN,1 BOTELLA DE MARIOTTE,2 TAPONES DE CAUCHO,1 GRIFO DE VIDRIO.TUBO DE OSCILACIÓN:LONGITUD DEL TUBO: 60 CM,DIÁMETRO INTERIOR: 16 MM | 2 |
| 146 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | SENSOR DE FUERZA +/- 50 N CASSY | RANGOS DE MEDICIÓN FUERZA: ±0,5/±1,5/±5/±15/±50 N RANGOS DE MEDICIÓN ACCELERACIÓN: ±10/±30/±100/±300/±1000 M/S2 RESOLUCIÓN: 0,1 % DEL RANGO DE MEDICIÓN COMPENSACIÓN (TARA): ±50 N EN CADA RANGO DE MEDICIÓN SUJECIÓN: CON TORNILLOS DE FIJACIÓN EN EL MATERIAL DE SOPORTE. COMPATIBLE CON INTERFACES CASSY EXISTENTES EN EL LABORATORIO | 4 |
| 147 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | MOBILE CASSY 2 | INTERFACE (DATALOGGER) PARA EXPERIMENTOS Y DEMOSTRACIONES PARA EL ESTUDIANTE EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS NATURALES:PARA CONEXIÓN DE DOS SENSORES DE FORMA SIMULTÁNEA Y TOMAS DE SEGURIDAD DE 4 MM PARA VOLTAJE (U) Y CORRIENTE (I) COMO TAMBIÉN TOMA PARA SONDA DE TEMPERATURA TIPO K NiCr-Ni INTEGRADO.CON TIEMPO DE MEDICIÓN, INTERVALOS DE MEDICIÓN, DIPARADOR Y PRE-DIPARADOR (ADELANTAR) AJUSTABLES. GRÁFICOS DE LOS VALORES MEDIDOS CON LIBRE ELECCIÓN DE LOS EJES DE COORDENADAS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN SELECCIONABLES. CON POSIBILIDAD DE GUARDAR LOS VALORES MEDIDOS Y LA CAPTURA DE PANTALLA EN UNA MEMORIA USB. SOPORTE COMPLETO DE SOFTWARE POR MEDIO DEL CABLE USB PARA LA ENSEÑANZA MEDIANTE LA DEMOSTRACIÓN CON PROYECTOR.PANTALLA DE GRÁFICOS: 9 CM (3.5"), COLOR QVGA (AJUSTABLE HASTA 400 CD/M²); RANGO DE MEDICIÓN U: ±0.1/±0.3/±1/±3/±10/±30 V; RANGO DE MEDICIÓN I: ±0.03/±0.1/±0.3/±1/±3 A; RANGO DE MEDICIÓN TEMPERATURA: -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C. FRECUENCIA DE MUESTREO: MAX. 100,000 VALORES/SEGUNDOS; OPERACIÓN: RUEDA TÁCTIL CAPACITIVA ALTA;RESOLUCIÓN: 12 BIT;RESOLUCIÓN DEL TIEMPO DE LAS ENTRADAS DEL TEMPORIZADOR: 20 ns; ALTOPARLANTE: INTEGRADO PARA LOS TONOS DE LAS TECLAS Y PARA EL TUBO CONTADOR GM (SE PUEDEN DESACTIVAR SEGÚN SEA NECESARIO);DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS: MICRO TARIETA SD PARA ALMACENAR MÁS DE MIL ARCHIVOS DE MEDICIÓN Y CAPTURAS DE PANTALLA, OPCIONALMENTE TAMBIÉN POR MEDIO DE LA MEMORIA USB; BATERÍA RECARGABLE DE LARGA DURACIÓN;CERRADURA DE KENSINGTON: COMO PROTECCIÓN CONTRA EL ROBO | 2 |

| | | | | | |
|-----|----------|---------------------------------------|--|---|----|
| 148 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | CONTADOR S LEYBOLD | <p>MODOS DE OPERACION: MEDICIÓN DE PULSOS DE TUBO CONTADOR, DE FRECUENCIA Y DE TIEMPO. PANTALLA: 5 DIGITOS, LED. ALTURA DE LAS CIFRAS: 12 MM. RANGOS DE MEDICIÓN: FRECUENCIA: 0 ... 99999 HZ, TIEMPO: 0 ... 99.999 MS, 0 ... 99999 S, ACONTECIMIENTOS: 0 ... 99999 PULSOS, TIEMPOS DE PUERTA PARA TUBO CONTADOR: SÓLIDO 10 S, 60 S, 100 S; SELECCIONABLE HASTA 9999 S. BASE DE TIEMPO: ESTABILIZADO POR CUARZO. TENSIÓN INTEGRADA PARA CONTADOR GEIGER DE 500 V.</p> <p>COMPATIBLE CON BARRERA FOTOELECTRICA LEYBOLD REFERENCIA 575471 Y CON EQUIPOS DE ADQUISICION DE DATOS CASSY LAB REF. 524010 Y 524013</p> | 1 |
| 149 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | BARRERA DE LUZ EN HORQUILLA | <p>BARRERA LUMINOSA DE PRECISIÓN CON FUENTE DE LUZ INFRARROJA PARA EL MANDO DE LOS APARATOS DE MEDICIÓN DE TIEMPO Y CONTADORES EN LOS EXPERIMENTOS CON CUERPOS EN MOVIMIENTO; P. EJ. ENSAYOS CON EL CARRIL/ OSCILACIONES DEL PÉNDULO, CAÍDA LIBRE, CUERDAS VIBRANTES O MUELLES DE LAMINA.COMATIBLE CON TIMER S Y SENSOR CASSY. FIJACIÓN MEDIANTE MANGUITO O IMÁN DE RETENCIÓN. TOPE PARA SUJECIÓN EN ÁNGULO RECTO EN PERFILES CUADRADOS. INDICACIÓN DE SERVICIO (LED). PRECISIÓN DE MEDIDA , RESOLUCIÓN LOCAL): 0,1 mm. FRECUENCIA DE CONMUTACIÓN: MÁX. 5 KHZ. SALIDA DE SEÑAL Y ALIMENTACIÓN DE TENSIÓN: MEDIANTE HEMBRILLA MÚLTIPLE. ANCHO DE HORQUILLA INTERIOR: 110 mm. PROFUNDIDAD EFECTIVA DE HORQUILLA: 160 MM. CONEXIÓN: 9 ... 25 V – 0 6 ... 15 V ~ MEDIANTE HEMBRILLA MÚLTIPLE. CONSUMO DE CORRIENTE: 110 mA</p> | 10 |
| 150 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | MULTIMETRO DIGITAL | <p>SEGURIDAD: IEC-1010-1; CAT II 1000 V 39 MM, 3 3/4 LCD DISPLAY DIGITAL, INDICACION MAX: 4000, CON LUZ DESCONEXION AUTOMATICA, RANGING AUTOMATICA FUNCIÓN DATA HOLD, MODO RELATIVO PROBADOR DE CONTINUIDAD Y PROBADOR DE DIODOS ACCESORIOS: CABLE TEST, ELEMENTO ACCOPLAMIENTO TERMICO TIPO K Y ADAPTADOR DE TEMPERATURA, BATERIA Y MANUAL EN INGLES, ESPAÑOL O ALEMAN TENSIÓN DC: 400 mV/4/40/400/1000 V TENSIÓN AC: 4/40/400/700V CORRIENTE: DC 400 µA/4/40/400 mA/4/20A CORRIENTE: AC 400 µA/4/40/400 mA/4/20 A RESISTENCIA: 400 Ω/4/40/400 KΩ/4/40 MΩ CAPACIDAD:40/400 nF/4/40/100 µF FRECUENCIA: 5/50/500 HZ/5/50/500 KHZ/5 MHZ TEMPERATURA: -20°C...760°C DIMENSIONES: 92 X 195 X 38 mm (+/- 10% DE TOLERANCIA) ALIMENTACIÓN DE TENSIÓN: BATERIA 9 V</p> | 10 |
| 151 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | UNIDAD DE TEMPERATURA NI-CR-NI COMPATIBLE CON CASSY | <p>MEDICIONES DE TEMPERATURA CON UN MÁXIMO DE 2 SONDAS DE TEMPERATURA DE NICRNI Ó 2 DE NTC CON CASSY. RANGOS DE MEDICIÓN: NICR-NI: -200 ... +1100 °C. NTC: -20 ... +120 °C. CONEXIONES: CLAVIJA DIODO. COMPATIBLE CON INTERFACE SENSOR CASSY</p> | 10 |
| 152 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | CONGELADOR VERTICAL | <p>CONGELACIÓN TIPO NO FROST DE 11 PIES INTERIOR ACERO REF. 430 BRILLANTE EXTERIOR ACERO REF. 430 BRILLANTE 1 PUERTA EN SELLADA. VOLUMEN: 311 LITROS (+/- 10% DE TOLERANCIA). RANGO DE TEMPERATURA (-20 ° C A -25 ° C). CONGELACION TIPO FROST. MEDIDAS EXTERIORES FRENTE: 65 CM, ALTO : 167 CM , FONDO: 73 CM (+/- 10% DE TOLERANCIA). DESAGÜES PARA EVITAR ACUMULACIÓN DE RESIDUOS Y EVITAR MALOS OLORES Y EVAPORADOR,BASE EN HIERRO. INYECTADO CON ESPUMA DE POLIURETANO DENSIDAD DE 35 KILOS POR METRO CÚBICO DE 7 CM. DE ESPESOR, LOGRANDO ASÍ UN PERFECTO AISLAMIENTO TÉRMICO Y UN AHORRO EN ENERGÍA. CONTROL DE TEMPERATURA DIGITAL SEGÚN SU ELECCIÓN. COMPRESOR DE 110 V, LIBRE DE CFC, FUNCIONAMIENTO CON GAS ECOLÓGICO QUE NO DAÑA LA CAPA DE OZONO. RUEDAS EN NYLON. CAJA EVAPORADORA. CONTROL DE TEMPERATURA DIGITAL PARA CONFIRMAR EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO A SIMPLE VISTA DE LA TEMPERATURA INTERNA DEL EQUIPO.</p> | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---|
| 153 | CIENCIAS | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | CALENTADOR CERAMICO DOBLE | CALEFACTOR DE ESPACIOS CON ELEMENTO DE CERÁMICA, REJILLA TERMO-ACTIVA QUE CAMBIA DE COLOR CUANDO LA REJILLA ESTÁ CALIENTE, APAGADO AUTOMÁTICO DE SEGURIDAD QUE APAGA EL CALEFACTOR EN CASO DE QUE SE PRODUZCA EN RECALENTAMIENTO, RESTABLECIMIENTO MANUAL POR PARTE DEL USUARIO, DOBLE PROTECCIÓN DE SOBRECALENTAMIENTO. EL CALEFACTOR PERMANECE APAGADO HASTA QUE EL USUARIO REINICIA LA UNIDAD. CON TERMOSTATO MANUAL Y DOBLE PROTECCIÓN DE SOBRECALENTAMIENTO. 1500 WATTS | 5 |
| 154 | CIENCIAS | LABORATORIO FISICA | SENSOR DE CAMPO ELECTRICO COMPATIBLE CON CASSY LAB. | PARA LA MEDICIÓN DEL CAMPO ELÉCTRICO ESTÁTICO COMPATIBLE CON INTERFACE SENSOR CASSY . APLICACIONES: • MEDICIÓN DE LA INTENSIDAD DE CAMPO ELÉCTRICO EN EL CONDENSADOR, TAMBIÉN EN EL DIELECTRICO. • MEDICIÓN DE LA INTENSIDAD DE CAMPO ELÉCTRICO DE CUERPOS CARGADOS. • MEDICIÓN DEL CAMPO ELÉCTRICO TERRESTRE DE LA IONOSFERA (APROX. +100 V/M). • MEDICIÓN DE LA CARGA ELÉCTRICA DE LAS NUBES (UNOS KV/M). EN COMBINACIÓN CON UNA PLACA DE TENSIÓN DE 1 CM (FORMA PARTE DEL SUMINISTRO) EL APARATO SE CONVIERTE EN UN VOLTÍMETRO SUPERÓHMICO PARA LA MEDICIÓN DEL POTENCIAL EN EL AIRE LIBRE MEDIANTE SONDA DE LLAMA O CON EL VASO DE FARADAY. RANGOS DE MEDICIÓN: INTENSIDAD DEL CAMPO: $\pm 1/\pm 10/\pm 100$ KV/M, ± 1 MV/M. TENSIÓN: $\pm 10/\pm 100$ V, $\pm 1/\pm 10$ KV. FRECUENCIA LÍMITE: 10 HZ. RESISTENCIA DE ENTRADA: 1015 Ω (DURANTE CONDICIONES NORMALES). CAPACIDAD DE ENTRADA: 4 PF. INCLUYE TAMBIEN ACCESORIOS | 3 |
| 155 | CIENCIAS | LABORATORIO FISICA - GRUPOS INVESTIGACION | SENSOR DE CAMPO MAGNETICO COMPATIBLE CON CASSY LAB. | PARA LA MEDICIÓN AXIAL O TANGENCIAL DE LA DENSIDAD DE FLUJO MAGNÉTICO , OMPATIBLE CON INTERFACE SENSOR CASSY. INCLUIDO CABLE DE EXTENSIÓN. RANGOS DE MEDICIÓN: $\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300/\pm 1000$ MT. DIRECCIÓN DE MEDICIÓN: CONMUTABLE. ERROR DE MEDICIÓN: ± 2 % ADICIONAL 0,5 % DEL TOTAL DEL RANGO DE MEDICIÓN. COMPENSACIÓN: HASTA 1000 MT EN CADA RANGO DE MEDICIÓN | 5 |
| 156 | CIENCIAS | LABORATORIO FISICA | SENSOR DE GIRO PARA LEY DE COULOMB | SENSOR DE MOVIMIENTO COMPATIBLE CON INTERFACE SENSOR CASSY. VALORES DE MEDICIÓN: ÁNGULO, RECORRIDO, AMPLITUD DE OSCILACIÓN, PERÍODO DE OSCILACIÓN, FRECUENCIA ANGULAR. VALORES DERIVADAS: VELOCIDAD, ACELERACIÓN . GAMA DE MEDICIÓN: SIN TOPE MECÁNICO (TRANSMISOR INCREMENTAL) RESOLUCIÓN ANGULAR: 0,18° RESOLUCIÓN DE RECORRIDO: 0,08 MM RESOLUCIÓN EN TIEMPO: 0,001 S RESOLUCIÓN DE FRECUENCIA: 0,001 HZ | 2 |
| 157 | CIENCIAS | LABORATORIO FISICA | VIDEOCOM | CAMARA CCD DE UNA LINEA PARA EL REGISTRO DE MOVIMIENTO CON UNA ALTA RESOLUCIÓN Y MEDICIÓN RELATIVA DE INTENSIDADES. LA CAMARA ESTARÁ CONECTADA MEDIANTE SU PUERTO USB A LA COMPUTADORA. INCLUYE SOFTWARE PARA EL REGISTRO Y EVALUACIÓN DE LAS MEDICIONES. 2048 PIXEL (LONGITUD 28 mm) RESOLUCIÓN DEL ÁNGULO MEJOR QUE 0,01° (EQUIVALENTE A 0,25 mm CON UNA DISTANCIA DE 2 M) RESOLUCIÓN "MEDICIÓN DE LA INTENSIDAD" MEJOR QUE 0,5%,MAX. 160 IMAGENES POR SEGUNDO, REGISTRO DE LA POSICIÓN DE HASTA 10 CUERPOS AL MISMO TIEMPO | 1 |
| 158 | CIENCIAS | LABORATORIO FISICA | VISCOSIDAD P.1.8.3. | DEBE INCLUIR COMO MINIMO: VISCOSÍMETRO DE CAÍDA DE BOLA SEGÚN HÖPPLER(GAMA DE VISCOSIDAD: 0.5 - 105 MPA • S (CP). GAMA DE TEMPERATURAS: -20°C HASTA +120°C;REPRODUCTIBILIDAD: SUPERIOR A 0,5%; COMPARABILIDAD: SUPERIOR A 1%; MATERIAL:TUBO DE CAIDA Y BOLAS 1, 2 Y 3 DE VIDRIO BOROSILICATADO BOLAS 3 Y 4 EN FERRONIQUEL,BOLAS 5 Y 6 DE ACERO); CRONÓMETRO PORTÁTIL I | 1 |
| 159 | CIENCIAS | LABORATORIO FISICA | CARTUCHO DE GAS BUTANO 3 PIEZAS | CARTUCHO DE GAS BUTANO, 190 G, 3 PIEZAS,PARA QUEMADOR DE CARTUCHO DE GAS BUTANO Y SOPLETE DE SOLDADURA DE GAS BUTANO. | 4 |

| | | | | | |
|-----|----------|-------------------------|--|--|---|
| 160 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | Máximo DIA. Taladrado 50 mm, Max. Diam taladrado (poder avance) 10mm en acero/14 mm, fundición de acero, Max. Diam de fresado 25 mm, Cono en el husillo Vertical y horizontal ISO 40,60-1350 rpm horizontal, Distancia entre el husillo vertical y la columna 220mm-560mm, Distancia entre el husillo vertical y la columna 220mm-560mm, Distancia entre el husillo horizontal y la mesa 10-340mm horizontal, Recorrido husillo vertical 120 mm, Recorrido husillo vertical 120 mm, Recorrido de la mesa 730/270/330mm, Motor 2.2 kw vertical/, 2.2 kw horizontal/, 0.75 kw motor avance, Dimensiones de la maquina 1680x1640x2200mm, Peso 1650 kg. +/- 10% de tolerancia para peso y medidas del equipo. DEBE INCLUIR: AMORTAJADOR PARA FRESADORA DIVISOR NUMERO 2 JUEGO DE BRIDAS MANDRIL 1/32 A 1/2" MANDRIL 3/16 A 3/4" ALESADOR F1-100 CON CONO JUEGO DE BARRAS PARA ALESADOR PRENSA QH200 JUEGO DE BOQUILLAS JUEGO DE ESCARIADORES mm 10 UNIDADES MESA DIVISORA 8" PLANEADORA INSERTOS PARA PLANEADORA 10 UNIDADES CONO PARA PLANEADORA | 1 |
| 161 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *AMORTAJADOR PARA FRESADORA (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 162 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *DIVISOR NUMERO 2 (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 163 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *JGO BRIDAS (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 164 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *MADRIL 1/32-1/2 (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 165 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *MANDRIL 3/16-3/4 ((PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 166 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | ALESADOR F1-100 CON CONO (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 167 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *JGO BARRAS PARA ALESADOR (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 168 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *PRENSA QH200 (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 169 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | JGO BOQUILLAS (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 170 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | * JGO ESCARIADORES mm 10 UNIDADES (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 171 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *MESA DIVISORA 8 " (PARA EL ITEM 160) | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|--------------------------|--|---|---|
| 172 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *PLANEADORA (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 173 | CIENCIAS | TALLER DE MECANICA FINA | ACCESORIO FRESADORA MIXTA DOBLE HUSILLO CON VISUALIZADOR | *INSERTOS PARA PLANEADORA 10 UNIDADES (PARA EL ITEM 160) | 1 |
| 174 | CIENCIAS | LABORATORIOS DE BIOLOGIA | ESTEREOMICROSCOPIO | SISTEMA OPTICO, SIN PLOMO GREENOUGH 12° (VIDRIO), ZOOM 6.3:1. ANGULO DE OBSERVACIÓN 38° A 45°. PROTECCION CONTRA DESCARGA ELECTROSTÁTICA ANTIESTATICO. RESISTENCIA SUPERFICIAL ESPECIFICA 2 .1011 Ω / CUADRADO, TIEMPO DE DESCARGA <2 SEGUNDOS DE 1000 V A 100 V. ESCALA DE AUMENTOS 6.3X – 40X. RESOLUCION MAXIMA 432 LP / MM. APERTURA NUMERICA MAXIMA 0.144. DISTANCIA DE TRABAJO 110 MM. DIÁMETRO DEL CAMPO VISUAL Ø 36.5 MM. LIMITADORES DE ZOOM AJUSTABLES 2. OBJETIVOS ESTÁNDAR, SIN PLOMO OBJETIVOS ACROMÁTICOS 0.32X, 0.5X, 0.63X, 0.75X, 1.6X, 2.0X. ERGO OBJETIVOS 0.6X –0.75X / 77 – 137 MM, 0.7X.–1.0X / 48 – 98 MM. OCULARES ERGONÓMICOS, FIJOS Y AJUSTABLES, CON PROTECTORES 10X / 23. DISTANCIA INTERPUPILAR 48 – 75 MM Y AJUSTE DE DIOPTRIAS EN AMBOS OCULARES +/- 5. LUZ LED DE 1.2W A 3W. TIPOS DE ILUMINACIÓN LUZ INCIDENTE Y LUZ TRANSMITIDA. VIDA ÚTIL MEDIA DE LOS LED 25000 HORAS. CONTROL DE ILUMINACIÓN PARA LUZ INCIDENTE Y TRANSMITIDA SE PUEDEN CONECTAR POR SEPARADO. MODOS DE LUZ INCIDENTE: EPICOSPICA Y DIASCOPICA. 10 NIVELES DE ILUMINACIÓN. CONEXIÓN ELÉCTRICA 110/60HZ | 4 |
| 175 | CIENCIAS | QUIMICA | ANALIZADOR TERMOGRAVIMETRICO SIMULTANEO CON PREPARADOR DE MUESTRAS TGA-DSC | Rango de Temperatura: Ambiente a 1150°C Precisión de la temperatura en modo isotérmico +/- 1 °C Velocidad de programación de incrementos de temperatura (Calentamiento y enfriamiento): 0.01 a 100 °C/min Tiempo de enfriamiento (1150 °C a 50 °C) 30 minutos Gases y Balance para panel sencillo: Intercambiador de gases con electro-válvula automática, máximo 2 gases. Capacidad máxima en balance TGA: 20 g Gases: 2 gases intercambio automático por electro-válvula. Acoples: MS, FTIR, GC/MS (EL EQUIPO DEBE TENER LA POSIBILIDAD DE SER MEJORADO AL FUTURO DE ACUERDO A LOS ACOPLES MENCIONADOS) Sensores. Rango de peso: +/- 1000 mg or +/- 200 mg Resolución de TG: 0.02 µg Resolución del DSC Rod: 0.4 µW / 1.0 µW depende del sensor Debe incluir software licenciado, computador con impresora, mantenimiento por dos años, garantía de cinco años, entrenamiento y consumibles para dos años. Instalación a cero metros. | 1 |
| 176 | CIENCIAS | QUIMICA | UV-CABINET | UV 4 está diseñado para la inspección de cromatogramas de capa fina u otros objetos bajo la luz UV en ausencia de luz ambiental. Persiana enrollable, protección de ojos en vista frontal, 254 y 366 nm, 110V | 1 |
| 177 | CIENCIAS | QUIMICA | JUEGO DE TAMICES | Standard ASTM C33 para agregados, con marco de acero inoxidable de 8" de diámetro por 2" de altura, con mallas ASTM. E11 de acero inoxidable, así: 3", 2", 1", 1/2", 3/4", 1/2", 3/8", No. 4, No. 8, No. 16, No. 30, No.50, No. 100, No. 200, tapa y fondo. Incluye certificados expedidos por el fabricante. | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------|---------|--------------------------------------|---|---|
| 178 | CIENCIAS | QUIMICA | POLARIMETRO | <p>Rango 0 +/- 180°C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exactitud: 0.05° - Fuente de luz : Lámpara de sodio - Longitud de onda: 589,44 nm - Longitud del tubo: Hasta 200 mm - Dimensiones: 500 (L) mm × 135 (W) mm × 330 (H) mm | 1 |
| 179 | CIENCIAS | QUIMICA | BOMBA DE VACIO | <p>Máxima presión de 60psi (413kPa) o de vacío de 25in.Hg (84kPa). Para presiones medias y aplicaciones de vacío sólido. Incluye reguladores de presión y de vacío. Reguladores separados de vacío y presión, graduada de 0 a 60psi (incrementos de 5psi) y de 0 a 25 in.Hg (incrementos de 1/2 in.Hg). Cubierta en Aluminio con pies de caucho y manija. Conexión de diámetros de manguera, 3/8 in. O.D. x 1/4 in. I.D. (9.5 x 6.4mm). Con cable de potencia y suiche ON/OFF en el cuerpo de la bomba.</p> | 4 |
| 180 | CIENCIAS | QUIMICA | AGITADOR MAGNETICO CON CALENTAMIENTO | <p>Material: Estructura en Aluminio Velocidad: Hasta 1500rpm Temperatura: T° Amb a 370°C Diámetro Plato (mm): 155 (+/- 10% de tolerancia) Capacidad (Lt): 20 max Tipo de Protección: IP42 y/o, CE, y/o PLI Potencia (W): 630 Voltaje: 115 V / 60 Hz Dimensiones (mm): 165 x 115 x 280 (+/- 10% de tolerancia)</p> | 8 |
| 181 | CIENCIAS | QUIMICA | PH-METER | <p>Medidor de pH/CE/TDS/Temperatura Rango Ph: 0.00 a 14.00 pH Rango EC: 0 a 1990 uS/cm Rango TDS: 0 a 1990 ppm (mg/L) Rango Temperatura: 0 a 60°C Resolución pH: 0.01 pH Resolución EC: 10 uS/cm Resolución TDS: 10 ppm (mg/L) Resolución Temperatura: 0°C Precisión (@20°C) pH ±0.01 pH Precisión EC ±2% F.S. Precisión TDS ±2% F.S. Precisión Temperatura ±1°C Factor de Conversión TDS 0.5 ppm (mg/L) = 1 ?S/cm Calibración de pH Manual, 1 punto a través de trimmer Calibración EC/TDS Manual, 1 punto a través de trimmer Compensación de Temperatura EC/TDS Automática de 0 a 50°C con β= 2%/°C Sonda HI 1285-5, pH/CE/TDS/T, cable de 1m (3.3') Tipo de Batería: 9V Vida Batería Aproximadamente 150 horas de uso continuo Condiciones ambientales 0 a 50°C (32 a 122°F); HR max. 100% Dimensiones: 144.6 x 79.5 x 37 mm (5.7 x 3.1 x 1.5?) Peso: 230 g (8.1 oz.) Solución de calibración pH 4,01 Y 7,01 * 460 ml c/u, Solución conductividad 1413 uS/cm c/curtir.(500ml), Solución de almacenamiento electrodos 460mL, Solución de limpieza de electrodos Bot. 460 mL</p> | 5 |

| | | | | | |
|-----|----------|---|---|--|---|
| 182 | CIENCIAS | QUIMICA | MUFLA | <p>Capacidad: 5.8L (0.2 cu. ft.) Rango de temperatura: 100° to 1200°C- (212° to 2192°F) Estabilidad (uniformidad) de la cámara a 1000°C +0.5°C Control de temperatura, ajuste de control digital, display digital que muestra temperatura real y deseada. Controlador programable de mínimo 8 segmentos. Dimensiones de la cámara WxHxD (cm): 18*13*25 Dimensiones Externas WxHxD (cm): 34*49*50 Termocupla: K Requerimientos Eléctricos: 120V 50/60Hz 1800w 15.0A Peso: 27.2kg (60 lb.)</p> | 1 |
| 183 | CIENCIAS | QUIMICA | KIT DE MICROPIPETAS | <p>Incluye 4 pipetas de 0.2 a 1000µl (0.2-2 µl, 2-20 µl, 20-200 µl y 100-1000 µl), 1 soporte de 6 posiciones, 3 Racks de 96 puntas. Pipetas completamente autoclavables a 121 °C, poseen un botón de pipeteo de doble acción con una parte superior que rota para un ajuste de volumen más fácil y simple.</p> | 3 |
| 184 | FT | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS FACULTAD TECNOLÓGICA | SOLUCIÓN INTEGRAL DE FÍSICA MODERNA (EQUIPO DE RAYOS X) | <p>Equipo Modular para realizar practicas de Rayos X. El Equipo debe mostrar la posibilidad de incorporar de forma Modular la aplicación y crecimiento para realizar practicas y ensayos de Fisica de Rayos X, Difraccion de Rayos X, Fluorescencia de Rayos X, Efecto Compton y Tomografia entre otros. El equipo y sus accesorios deben ser compatibles Y CON SUBORDINACION TECNOLÓGICA con los equipos Leybold LD Didactic GmbH de Alemania existentes en el laboratorio de física de la Facultad Tecnológica en experimentos de Fisica Moderna. La solucion debe incluir: Aparato de Rayos X con tubo de Mo completo (Ref 554801NA), Tubo contador con ventanilla y cable para radiacion alfa, beta, gama y rayos X (Ref 55901), Cristal de LiF para reflexion de Bragg (Ref 55477), Accesorio "High Definition" que aumenta la resolucion de paso del goniometro de 0,1 a 0,01 grados (Ref 554835), Detector de energia de rayos X (Ref 559938), Juego de muestras de aleaciones (Ref 554848), Juego de muestras para fluorescencia lineas K y lineas L (Ref 554844 y Ref 554846), Unidad MCA (Ref 524058), Cable BNC (Ref 50102), Accesorio Compton para rayos X (Ref 554836), Accesorio Compton II para rayos X (Ref 5548371). El equipo de incluir todos los accesorios para realizar practicas experimentales de Estructura Cristalina de monocristales, Fluorescencia de rayos X y Efecto Compton.</p> | 1 |
| 185 | FT | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS FACULTAD TECNOLÓGICA | BALANZA ANÁLITICA BASICA | <p>Especificaciones Técnicas: Capacidad Minima: 300 g Sensibilidad minima: 1 mg = 0.001 g Repetibilidad: 1 mg Linealidad Máxima: 3 mg Dimensiones minimas del platillo: 80 mm de diámetro Tiempo de respuesta o estabilización máxima de: 3,5s Cabinas corta aire totalmente sellada en vidrio. Con 3 puertas corredizas. APLICACIONES: Posibilidad de resultado minimo en las siguientes unidades g, mg, oz.</p> | 3 |

| | | | | | |
|-----|----|---|--|--|---|
| 186 | FT | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS FACULTAD TECNOLÓGICA | CENTRIFUGA Y ACCESORIOS INTEGRALES | Se requiere equipo completo para centrifugado, que incluye: Una (1) Centrifuga (carcasa y tapa metálicas, espacio de centrifugación preferiblemente en acero inoxidable, cierre seguro, bloqueo y cierre de la tapa, motor sin escobillas, desconexión por excentricidad o desbalanceo, reconocimiento automático del rotor y su rango de operación). Capacidad máxima en el rotor libre: 4 x 100 ml, la centrifuga debe tener la posibilidad de colocar rotores de ángulo fijo con velocidad de 6000 RPM mínimo y variable. Voltaje de operación red: 120V, frecuencia 60Hz, refrigeración por aire, rotores intercambiables, silenciosa (menor a 65dB), control microprocesado de velocidad, tiempo y aceleración. Debe incluir los siguientes accesorios: Cinco (5) paquetes x 50 unidades de tubo para centrifuga con tapa y gradilla de 50 ml Falcon, Cinco (5) paquetes x 50 unidades de tubo para centrifuga con tapa y gradilla de 15 ml Falcon, Un (1) Rotor oscilante de 6 lugares con velocidad de 4000 RPM mínimo con los respectivos soportes y tapas, (6) adaptadores para soporte de rotor oscilante para tubos de 50ml y de 15ml respectivamente. Debe incluir todos los accesorios necesarios (soportes, tapas y adaptadores) para su puesta en funcionamiento de rotor oscilante para los tubos de 50ml y 15ml. | 1 |
| 187 | FT | LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES CIVILES | EQUIPO DE ESCÁNER DE ACERO PARA CONCRETO ARMADO | Equipo de Escáner de Acero para concreto armado. Tecnología de operación: detección por principio de inducción electromagnética. Consistiendo de: Escáner Inalámbrico, Monitor pantalla táctil, Cable para Conexión a PC, fuente de alimentación, Cuadrícula de referencia de escaneo, software de soporte para conexión a PC, documentación, correa de carga y estuche de transporte. Capacidades de medición: Verificación de las barras de refuerzo de acero, comprobación del recubrimiento de concreto, generación de informes, representación visual en vistas en 2D/3D de áreas mínimo de 30 x 30 m, visualización de imagen de la armadura en 2D en el monitor. Especificación técnica: Precisión de localización máximo de ±4 mm, Alcance de Medición mínimo de profundidad de cobertura de 90mm, Alcance de Medición mínima de detección para barra de refuerzo de 160mm, Precisión de medición de profundidad para barra de refuerzo máxima de ±2 mm ² , Velocidad mínima de escaneo de 0.40 m/s, rango de medición de diámetro de acero corrugado mínimo de 1/4" a 1-1/4" (6 a 32mm), memoria de datos del monitor mínima de 8GB, grado de protección IP 54. Mediante los ensayos no destructivos, se pueden determinar los diferentes potenciales de deterioro en las estructuras de concreto reforzado, sin alterar de forma permanente sus propiedades físicas, químicas, mecánicas o dimensionales. A través de esta tecnología la Universidad Distrital, podrá prestar servicios a la comunidad de evaluación patológica, verificación de diseños estructurales y adicionalmente se podrá incorporar como servicio especial en la ejecución de los contratos de interventorías de obra y para el desarrollo de practicas académicas. | 1 |
| 188 | FT | LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES CIVILES | EQUIPO DE ENSAYOS ULTRASONICOS POR TECNOLOGÍA PULSO-ECO | Equipo Portátil de Ensayos ultrasónicos. Tecnología de operación: pulso-eco. Consistiendo de: pantalla táctil, transductor pulso-eco, Cable de transmisión, Cable para conexión a PC, fuente de alimentación, software de soporte para conexión a PC, documentación, correa de carga y estuche de transporte. Capacidades de medición: Determinación del espesor de losa desde un solo lado, Visualización 2D, localización de huecos, tuberías y grietas, estimación automática de velocidad de pulso, Ampliable con transductores de velocidad de pulso. Especificación técnica: Memoria interna mínima de 8 GB, Rango de Alcance mínimo de 0.1 – 7910 μs, Resolución mínima de 1 μs (> 780 μs), Voltaje de pulso mínimo de 100 – 400 Vpp, Ancho de banda mínimo de 20 – 400 kHz, grado de protección IP 54. | 1 |
| 189 | FT | LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES CIVILES | EQUIPO ANALIZADOR DE CORROSIÓN ACTIVA EN BARRAS DE REFUERZO | Analizador de corrosión activa en barras de refuerzo. Tecnología de operación: Acorde al método de la media celda de cobre. Consistiendo de: Dispositivo indicador pantalla LCD, Electrodo de barra con piezas de repuesto, electrodo de una (1) rueda y herramientas para sistema de electrodo de rueda, carrete con cable mínimo de 12m botella de ácido cítrico y sulfato de cobre, Cable de transmisión, Cable para Conexión a PC, Software de soporte para conexión a PC, documentación, correa de carga y estuche de transporte. Capacidades de medición: Cartografiado detallado de potenciales de corrosión, Mediciones localizadas con el electrodo de barra y escaneo rápido con electrodo de rueda, visualización simultánea en el dispositivo de mínimo 200 valores de medición. Especificación técnica: Intervalo de Medición mínima de -940mV a +320mV, Impedancia mínima de 8 MΩ, resolución de medición mínima de 1mV. | 1 |

| | | | | | |
|-----|----|---------------------------------------|---|--|---|
| 190 | FT | LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES CIVILES | EQUIPO PARA ENSAYO 10% DE FINOS | Equipo para ensayos de trituración de 10% de finos debe ser fabricado según norma INV E-224-13 y BS 812-110-1990; debe contener; dos moldes metálicos, base, un pistón de carga y una varilla. | 1 |
| 191 | FT | LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES CIVILES | COMPACTADOR AUTOMÁTICO PROCTOR/CBR | Compactador automático fabricado según las normas ASTM D1883, D698, D1557, AASHTO T99, T180, T193, para los ensayos proctor y CBR, para moldes desde 100mm a 152.4 mm. Controlado mediante microprocesador con opción de secuencias definidas por el usuario o según los estándares. Incluye sistema de puertas de seguridad, cubierta transparente, parada de emergencia y dos martillos intercambiables de acuerdo a la norma de referencia. Operable a 110V/60Hz, motor de 1hp. | 1 |
| 192 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL | Relé trifásico de protección diferencial de porcentaje para generadores y máquinas rotativas. <ul style="list-style-type: none"> • 5 salidas a relé NA y NC • 2 Puertos de comunicación • 6 transformadores monofásico 1/5A • Alimentación de 0 a 230 V AC Compatible con banco de trabajo Smart Grid marca DeLorenzo. | 1 |
| 193 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | RELÉ PARA LA SINCRONIZACIÓN DEL GENERADOR | El relé de sincronización mide la tensión y la frecuencia de dos entradas; la tensión, la frecuencia y el ángulo de fase de la entrada Generador (G) se comparan con los de la entrada Bus (B) considerado como referencia. Funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Sincronización automática y control de sincronismo • Regulación tensión y frecuencia • Control de cierre del interruptor con supervisión del ángulo de fase • Prevención funcionamiento como motor • Forzamiento paralelo en condiciones estáticas • Grabación de eventos • protocolo de comunicación Modbus Sincronización del generador con la barra de referencia: <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento en barra en tensión o sin tensión • Control diferencia admisible de tensión regulable • Regulación automática del ángulo de fase por comando interruptor • Control diferencia admisible de frecuencia regulable • Control diferencia admisible de fase regulable • Regulación pulsos de Incremento/Decremento para el regulador de velocidad • Regulación pulsos de Incremento/Decremento para el regulador de tensión • Control Min/Max tensión de barra admisible regulable • Control Min/Max frecuencia de barra admisible regulable • Forzamiento del paralelo en condiciones de desplazamiento de fase estático • Sincronización rápida con pulsos de control proporcionales a la diferencia de velocidad y tensión • 3 entradas digitales ópticas aisladas 2KV Compatible con banco de trabajo Smart Grid marca DeLorenzo. | 1 |

| | | | | | |
|-----|----|-----------------------------|---|--|----|
| 194 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TRIFÁSICA | Módulo de transformador trifásico, compuesto por tres transformadores monofásicos de corriente. <ul style="list-style-type: none"> • Corriente nominal del primario: 5/1 A • Corriente nominal del secundario: 1 A • Rendimiento y clase: 15VA /1 – 5 VA / 10P5 • Frecuencia: 50 – 60 Hz Compatible con banco de trabajo Smart Grid marca DeLorenzo. | 1 |
| 195 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | POWER CIRCUIT BREAKER | Interruptor de potencia trifásico de 4 polos, tres fases + un neutro, con contacto auxiliar normalmente abierto, según referencia, capacidad de contacto de carga: 400 VCA, 3 A, alimentación monofásica de red, con pulsador de encendido y apagado. Compatible con sistema Smart Grid marca DeLorenzo. | 1 |
| 196 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | SONDAS DE PRUEBA PASIVA | Sonda de prueba pasiva, 200 MHz, 1X/10X, conector BNC, longitud 1.5m. Incluye: punta de gancho retráctil (013-0107-xx). cable de tierra 6 pulgadas (199-3466-xx). Herramienta de ajuste (003-1433-xx) marcador de banda (016-1315xx), manual de instrucción (071-1464-xx). Garantía: un (1) año, Marca: TEKTRONIX. | 30 |
| 197 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | MINIPINZA AMPERIMÉTRICA | Minipinza amperimétrica de CA/CC de RMS (media cuadrática) verdadera de 30 A, mayor resolución (0.1 mA) y precisión en corrientes bajas. *Mediciones de corriente de CA/CC bajas con alta resolución hasta 0.1 mA de CA y 1 mA de CC *Mediciones de voltaje usando conductores de prueba *Gráfico de barra rápido de 40 segmentos *Presione una vez la función de cero automático para las mediciones de corriente de CC *Min./máx., retención de datos y apagado automático | 12 |
| 198 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | PANTALLA TACTIL HMI | "Terminal Tactil 12"1 SVGA, 65536 colores TFT. Puerto Ethernet, Entrada Audio/Video", Advanced touchscreen panel , Backlit colour TFT LCD, 65536 colours, 800 x 600 pixels SVGA, 12.1 inch, Configuration software, compatible con el software Vijeo Designer, procesador CPU RISC, frecuencia del procesador 266 MHz, con una memoria Application memory flash EPROM 32 MB Back up of data SRAM 512 kB lithium battery, con conexión integrada 2 USB type A master port (V1.1) Ethernet TCP/IP RJ45 3 digital output removable screw terminal block Audio input mini-jack Audio output removable screw terminal block COM1 serial link male SUB-D 9 RS232C/RS422/RS485 <= 115.2 kbits/s COM2 serial link RJ45 RS485 <= 187.5 kbit/s Siemens MPI (187.5 kbits/s) Composite video input (NTSC/PAL) RCA Digital input removable screw terminal block Power supply removable screw terminal block. compatible con el software VIJE0 DESIGNER V6.2 | 2 |
| 199 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | RELÉ MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE MOTORES, MODBUS | Controlador de motor por protocolo de comunicación Modbus, con una tensión de circuito de control de 100...240 C AC y un rango de corriente de 1.35 ... 27 A, tensión de servicio 93.5...264 V AC, tipo de entrada lógica, tipo de Bus Modbus de 2 hilos RS 485 , frente a 1 ... 247 , tasa de transmisión de 1,2 ... 19,2 kbit / s , RJ45 con 2 pares trenzados blindados Modbus de 2 hilos RS 485 , frente a 1 ... 247, velocidad de transmisión de 1,2 ... 19,2 kbit / s , bloque de terminales con 2 pares trenzados blindados. | 2 |
| 200 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | RELÉ MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE MOTORES ETHERNET | Controlador de motor por protocolo de comunicación Ethernet TCP/IP, con una tensión de circuito de control de 100...240 C AC y un rango de corriente de 1.35 ... 27 A, tensión de servicio 93.5...264 V AC, tipo de entrada lógica, tipo de Bus Ethernet IEEE 802.3, rango de transmisión de 10...100 Mbits/s, Rj45 con dos pares trenzados | 2 |

| | | | | | |
|-----|----|-----------------------------|---|--|----|
| 201 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | MODULO DE EXPANSIÓN LTM E TeSys T | Modulo de extensión. Suministro a través del controlador, con una tensión de circuito de control de 100...240 C AC, corriente de entrada 3.1 mA at 100 V y 7.5 mA at 240 V . | 4 |
| 202 | FT | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD | SWITCH DE USO INDUSTRIAL NO ADMINISTRABLE | Conmutador Ethernet de 8 puertos 10/100 Base-TX .Interruptor de riel que soporta base 10 Ethernet y FastEthernet 100 base-TX en operaciones de entornos industriales, es compatible con las redes de comunicación Ethernet de acuerdo con el estándar IEEE 802.3 o 802.3u , utilizando tecnología de cobre . El módulo tiene ocho puertos RJ45 de par trenzado que soportan ocho conexiones 10/100 Mbit / s Ethernet . Se conecta en un carril estándar ISO / DIN . Puede conectar hasta ocho terminales de datos (DTE) unidades u otros segmentos de red a los 10/100 Mbit / , utiliza puertos para cable par trenzado | 3 |
| 203 | FT | LABORATORIO DE ELECTRONICA | MULTIMETRO DIGITAL | <p>DEBE INCLUIR COMO MÍNIMO</p> Pantalla LCD con luz de fondo y display gráfico Medición True RMS Indicador de Carga de Batería Prueba de Continuidad y del diodo Retención de datos, MIN/MAX HOLD Auto o la selección manual del rango Seguridad: EN 61010-1; CAT III 1000 V / CAT IV 600 V Voltaje DC 1000V 100mV $\pm(0,03\%+4)$ Voltaje AC 1000V 100mV $\pm(0,5\%+40)$ Corriente DC 10A 0,1 μ A $\pm(0,1\%+5)$ Corriente AC 10A 0,1 μ A $\pm(0,8\%+5)$ Temperatura -200°C a 1350°C 0,1°C $\pm(1,0\%+ 3^{\circ}\text{C})$ Resistencia 50M Ω 0,1 Ω $\pm(0,1\%+5)$ Capacitancia 10mF 0,01nF $\pm(1,0\%+ 10)$ Frecuencia 10MHz 0.01Hz $\pm(0,01\%+4)$ | 15 |
| 204 | FT | LABORATORIO DE ELECTRONICA | FUENTE DUAL | <p>DEBE INCLUIR COMO MINIMO</p> 4 tomas de seguridad mm Salida de encendido/apagado conmutable Pantalla LED tanto para indicar voltaje y corriente Protección contra cortocircuitos y sobrecargas Salidas fijas de 5V/3A, excelente estabilidad y el factor de ondulación Seguridad: EN 61010-1 Voltaje de salida: 2 x 0 - 30 V Corriente de salida: 0 - 5 A DC Potencia de salida: 2 x 150 W Voltaje de operación: 115 V / 230 V AC, 50/60 Hz | 15 |

| | | | | | |
|-----|----|----------------------------|------------------------------------|--|----|
| 205 | FT | LABORATORIO DE ELECTRONICA | OSCILOSCOPIO DIGITAL | <p>DEBE INCLUIR COMO MÍNIMO Tasa de muestreo: 500Msa/s y 1Gsa/s 2 canales Pantalla a color LCD 7" Ventana de tiempo 4,8x18 div USB Host/Device: Soporta Impresora USB Printer o Memoria USB Tasa de muestreo en tiempo real hasta 1Gsa/s ; frecuencia de muestreo equivalente hasta 50Gsa/s. Profundidad de memoria 2Mpts Máxima memoria: 6Mpts, realizada a través de un grabador de datos especial Tipos de disparo: Borde, pulso, ancho, video, pendiente, alternativo. Filtro digital de función y grabador de forma de onda Rango de velocidad de barrido (Sec/div): 2,5ns/div~50s/div Frecuencia de muestreo y de retardo Precisión: ±50ppm (cualquier intervalo ≥1ms) Ancho de banda análogo: 100MHz Tiempo de subida: <3.5ns Sensibilidad : 0.1div~1.0div (adjustable) Accesorios incluidos: 2 Sondas de alta impedancia 1 Cable de poder Manual de usuario Capacitación de acuerdo a la complejidad del equipo. Los equipos se entregarán en el laboratorio designado por la Universidad.</p> | 15 |
| 206 | FT | LABORATORIO DE ELECTRONICA | GENERADOR DE FUNCIONES ARBITRARIAS | <p>DEBE INCLUIR COMO MÍNIMO: Ancho de Banda: 20MHz, Tasa de Muestreo: 100MSa/s, Tecnología avanzada de síntesis digital directa (DDS), Pulso de onda cuadrada y otra en la frecuencia de salida principal, Onda sinusoidal, onda cuadrada, triangular la señal de salida de onda de la frecuencia de sub – ondas. Resolución de frecuencia máxima: 100MHz, Distorsión onda sinusoidal: <0,3%. Pantalla para el voltaje. Frecuencia de salida 1μHz~20MHz. Amplitud de salida 10mVp-p ~ 20Vp. Forma de onda de salida Senoidal, cuadradas, pulso, triángulo, rampa, TTL y arbitraria. Modulación de salida una sola frecuencia, la frecuencia de barrido, AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK. Tasa de muestreo 150MSa / s. Exactitud de amplitud $\leq \pm (1\% + 2 \text{ mV})$ (1 kHz, 20Vp~ p). Planitud Amplitud $\pm 5\%$. Resolución de la amplitud 10mV. Gama Offset -5V ~ + 5V. Offset resolución 10mV. Precisión de la frecuencia $\leq \pm 5 \times 10^{-6}$. Resolución de frecuencia 1μHz. Impedancia 50Ω $\pm 10\%$. Salida Sub: Frecuencia de salida 10mHz ~ 200kHz. Impedancia 600Ω $\pm 10\%$. Amplitud de salida 100mVp-p ~ 20Vp. Forma de onda de salida Seno, cuadrado, triángulo. Resolución de frecuencia 10mHz. Precisión de la frecuencia $\leq \pm 5 \times 10^{-6}$. Resolución de la amplitud 100mV. Exactitud de amplitud $\pm (1\% + 2 \text{ mV})$ (1 kHz, 20Vp ~p). Onda sinusoidal Factor de distorsión $\leq 0.5\%$ (20Hz ~ 20kHz). Ola cuadrada Tiempo de subida $\leq 20\text{ns}$. SYMM. 1% ~ 99%. Rango de frecuencia de barrido 10mHz ~ 20MHz. Tiempo de barrido 10ms ~ 50s. Arbitraria Rango de frecuencia 1Hz ~ 60MHz. Lengh Wave 6 ~ 1024 puntos. Exactitud 10 bits . Mostrador Rango de frecuencia 1 Hz ~ 100MHz. Contando capacidad 10 bits. Rango de tensión de entrada 100mV ~ 20V. Accseorios: 1 Cable de poder Manual de usuario Cable BNC Capacitación de acuerdo a la complejidad del equipo. Los equipos se entregarán en el laboratorio designado por la Universidad.</p> | 15 |

| | | | | | |
|-----|----|---|--|--|----|
| 207 | FT | LABORATORIO DE ELECTRONICA | Solución integral area de producción y ensamble Taller de Circuitos Impresos | <p>Impresora serigráfica para aplicación de soldadura en circuitos de montaje de componentes a través de sistema de stencil, para PCBs de hasta 250mm x 300mm, acepta grosor de PCBs de 1-100mm, repetibilidad +/- 0.01mm; rango de ajuste en eje Z +/- 45mm en eje X +/- 35mm y en eje Y +/- 45mm, pantalla de stencil de 370 x 470mm, tamaño de la plataforma de 300 x 400mm, alto de la plataforma de 180mm.</p> <p>Sistema de metalizado de huecos en seco (sin químicos) para huecos de 0.4mm hasta 1.5 mm, con herramientas para tres tamaños diferentes de huecos e insumos para 6.000 huecos.</p> <p>Sistema de secado UV de doble cara, con tres (3) lámparas de UV arriba y tres (3) lámparas de UV abajo, lector análogo exterior y cerrado con presión.</p> <p>Sistema automático de montaje de componentes de tecnología superficial SMT, con 4 cabezas (nozzles) para el montaje de 4 componentes de forma simultánea, sistema de visión con doble cámara para visión desde arriba y desde abajo para identificar y calibrar los 4 componentes al mismo tiempo, rango de posicionamiento de 5.000 CPH con sistema de visión y de 10.000 CPH sin sistema de visión, capacidad de hasta 48 alimentadores de casete y 5 alimentadores por vibración, capacidad para montar componentes tan pequeños como 0201 y grandes hasta TQFP240, que además permita posicionar componentes BGA, SOIC, SSOP, QFN, TQFP y LEDs, resolución de 0.01mm en los ejes X, Y y Z, rotación de 3600 con visión, precisión de posicionamiento +/- 0.02mm, repetibilidad en ejes X/Y +/- 0.02mm, riel automático para transporte de los PCBs y capacidad de producción en línea, programación del montaje de forma automática a través de software propio o de forma mecánica manualmente control principal GUI. Incluye 4 alimentadores de casete y dos para alimentación por vibración.</p> <p>Horno de reflujo para procesos de montaje de componentes de tecnología SMT, tipo de calentamiento rápido infrarrojo (Infrared IC Heater), rango de temperatura de 00 a 280OC, 8 tipos distintos de ondas de temperatura para los distintos perfiles de pasta de soldadura (85Sn/15Pb - 70 Sn/30Pb - 63Sn/37Pb - 60 Sn/40Pb - Sn/Ag3.5; Sn/Cu 75 - Sn/Ag4.0/Cu.5 - Sn/Ag2.5/Cu.8/Sb.5 - Sn/Bi3.0/Ag3.0, etc.), área de proceso de 400 x 600 mm, tiempo de ciclo desde 1 a 8 minutos, conexión eléctrica AC110V / 50 Hz ó AC220V/60Hz.</p> | 1 |
| 208 | FT | LABORATORIOS DE INDUSTRIAL FACULTAD TECNOLÓGICA | FMS 2010 CONTROL DE CALIDAD CON TRANSFER MODULAR Y PLC SIEMENS | <p>Sistema automático de montaje de componentes de tecnología superficial SMT, con 4 cabezas (nozzles) para el montaje de 4 componentes de forma simultánea, sistema de visión con doble cámara para visión desde arriba y desde abajo para identificar y calibrar los 4 componentes al mismo tiempo, rango de posicionamiento de 5.000 CPH con sistema de visión y de 10.000 CPH sin sistema de visión, capacidad de hasta 48 alimentadores de casete y 5 alimentadores por vibración, capacidad para montar componentes tan pequeños como 0201 y grandes hasta TQFP240, que además permita posicionar componentes BGA, SOIC, SSOP, QFN, TQFP y LEDs, resolución de 0.01mm en los ejes X, Y y Z, rotación de 3600 con visión, precisión de posicionamiento +/- 0.02mm, repetibilidad en ejes X/Y +/- 0.02mm, riel automático para transporte de los PCBs y capacidad de producción en línea, programación del montaje de forma automática a través de software propio o de forma mecánica manualmente control principal GUI. Incluye 4 alimentadores de casete y dos para alimentación por vibración.</p> | 1 |
| 209 | FT | LABORATORIOS Y TALLERES DE MECÁNICA | EQUIPOS Y/O ACCESORIOS FESTO | ESTE ITEM SE RETIRA DE LA CONVOCATORIA | 50 |
| 210 | FT | LABORATORIOS Y TALLERES DE MECÁNICA | HORNO MUFLA | <p>Horno mufla de alta temperatura, control de temperatura digital tipo PID y visualización de la misma, Capacidad de mínimo 20 litros, Precisión de mínimo +/- 5°C a 800°C, uniformidad de mínimo +/- 10.0°C a 800°C, Dispositivo de seguridad: Breaker de protección contra sobrecarga o corto circuito, Temperatura programable máxima de usabilidad: 1200°C, programable para ciclos. Material Externo: Acero Cold Rolled recubierto con pintura electrostática, Puerta exterior: Material refractario ligero. Dimensiones internas de mínimo 33 cm de profundidad.</p> | 1 |

| | | | | | |
|-----|----|----------------------------|---|--|---|
| 211 | FT | Laboratorio de Informática | Rack 42U | Gabinete de Piso Modelo TL :: Puerta Frontal en malla :: Puertas laterales y posterior desmontables :: Formato de montaje 19" :: Ancho 24" (61 cms) :: Profundidad 42" (1,6 mts) :: Profundidad útil 38,8" (1,1 mts) :: Altura: 6,5 ft (1,9 cms) :: Altura útil 42 RU :: Color Negro :: Gabinete a piso 42U con multitoma vertical de 20 salidas dos bandejas lisas ajustables | 4 |
| 212 | FT | Laboratorio de Informática | UPS 2KWA Aut 12 min | UPS/2KVA MARCA TITAN | 4 |
| 213 | FT | Laboratorio de Informática | UPS 2KWA Aut 12 min | UPS /6KVA MARCA TITAN | 4 |
| 214 | FT | Laboratorio de Informática | Un switch de capa 3 de 24 puertos con por lo menos dos slots SFP+ | Cisco Catalisys 2960S 24 GibE, 2 x SFP Lan lite | 1 |
| 215 | FT | Laboratorio de Informática | Transceivers de SFP+ a 10GBase SR | Cisco Gigabit Ethernet 1000 base-Tmini-Gbic sfp Transceiver | 4 |
| 216 | FT | Laboratorio de Informática | Transceivers de SFP a 1000 Base SX. | Cisco Gigabit Ethernet SX Mini-gbic sfp tranceiver (multimodo 300 mts)- base 1000 | 4 |
| 217 | FT | Laboratorio de Informática | Patch cords de fibra óptica om3 de 3metros LC-LC. | Patch Cord fibra LC-LC 3 MTS | 6 |
| 218 | FT | Laboratorio de Informática | UTM Fortinet 80C | 2504 Wireless Controller cisco with 5 AP licenses | 1 |
| 219 | FT | Laboratorio de Informática | Controladores inalámbricos Cisco AIR-CT2504-5-K9. | Cisco ASA 5505 Appliance with SW, 50 UL USER 8 PORTS ,3DES/AES | 1 |
| 220 | FT | Laboratorio de Informática | Cable UTP cat 6 - Caja | CABLE UTP CATEGORIA 6 AWG 23 | 2 |
| 221 | FT | Laboratorio de Informática | Impresora Multifuncional | Multifuncional Epson L565 | 2 |

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

La no presentación del Anexo no. 3 genera rechazo de la propuesta

CAPÍTULO 4

EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

4.1 TÉRMINO DE EVALUACIÓN

La UNIVERSIDAD efectuará las evaluaciones y la ponderación señaladas en el presente Pliego de Condiciones y efectuará las solicitudes a los proponentes para que aclaren y expliquen su propuesta si a ello hubiere lugar.

Cuando el plazo señalado para realizar las evaluaciones y la ponderación de las propuestas, a juicio de la UNIVERSIDAD, no garantice el deber de selección objetiva, mediante acto administrativo podrá modificarlo y señalar un nuevo plazo que no excederá el término inicialmente definido.

4.2. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS.

LA CALIFICACIÓN SERA ADJUDICADA COMO A CONTINUACIÓN SE RELACIONA:

Todas las propuestas presentadas válidamente en la Convocatoria las analizará la **Universidad Distrital Francisco José de Caldas**, aplicando los mismos criterios para todas ellas, en cumplimiento de lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Universidad, procurando una selección objetiva que permita asegurar la escogencia de la propuesta más favorable para la entidad y la realización de los fines que se buscan con la convocatoria. Se verificará el cumplimiento de los aspectos jurídicos, financieros, técnicos y experiencias estos determinarán si las propuestas cumplen con los requisitos de admisibilidad, exigidos en el Pliego de Condiciones. Esta verificación no dará puntaje pero habilita o no la propuesta para su calificación posterior.

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

| FACTORES DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN | RESULTADO |
|---|--------------------------|
| Evaluación Jurídica | Admisible / No Admisible |
| Evaluación Financiera | Admisible / No Admisible |
| Evaluación Técnica (Requisitos mínimos) | Admisible/ No Admisible |
| Evaluación Técnica que otorgan puntaje | Hasta 60 Puntos |
| Evaluación Económica | Hasta 40 Puntos |
| Total Puntos a adjudicar | 100ntos |

4.3. EVALUACIÓN JURÍDICA

Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden legal **DOCUMENTOS JURIDICOS** del Pliego de Condiciones, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas **NO ADMISIBLES** jurídicamente las propuestas que no cumplan los citados requisitos legales. El resultado de la evaluación será **ADMISIBLE o NO ADMISIBLE** jurídicamente.

4.4. EVALUACION FINANCIERA

La Evaluación Financiera se realiza con base en los documentos solicitados y los indicadores financieros mínimos establecidos. El resultado de la evaluación será **ADMISIBLE o NO ADMISIBLE** financieramente.

4.5. EVALUACION TÉCNICA (REQUISITOS MÍNIMOS) PARA CADA ITEM

Se evaluarán los documentos técnicos y el cumplimiento de lo requerido en los numerales **2.4.1** al **2.4.11** del presente Pliego de Condiciones. Se debe tener en cuenta que estos aspectos son de obligatorio cumplimiento dado que no otorgaran puntaje, pues se entienden como documentos habilitantes. El resultado de la evaluación será **ADMISIBLE o NO ADMISIBLE** técnicamente.

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

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

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

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 | Estudio de la actividad, grupo y especialidad Requeridos clasificación en el RUP: según sea el caso del grupo al cual se presento oferta (según lineamientos en el numeral 2.4.1). | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 2 | Presentación de tres certificaciones de experiencia validas (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.2) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 3 | Presentación de la comunicación suscrita por el representante legal donde en caso de adjudicación se compromete a entregar los manifiestos de importación (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.3) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 4 | Presentación de los certificados de la cadena de distribución de los equipos ofertados. (Según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.4.) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 5 | Garantía mínima ofertada de 2 años (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.5) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 6 | Presenta los catálogos originales de los equipos ofertados (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.6) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 7 | Tiempo máximo ofertado de tiempo máximo de respuesta (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.7) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 8 | Presento documento indicando su plan de capacitación (según lineamientos establecidos en el ordinal 7 del numeral 2.4.8.) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 9 | Tiempo máximo ofertado de garantía del suministro de los repuestos (según lineamientos establecidos en el numeral 2.4.9) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 10 | Diligenciamiento de la totalidad de la información técnica en el anexo No. 3 (según lineamientos establecidos en el numeral 3.1,3.2, 3.3) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 11 | Evaluación para cada ítem ó solución integral del cumplimiento de las características técnicas solicitadas por la Universidad en el anexo No. 3. | CUMPLE ó NO CUMPLE |

4.6. 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 40 puntos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos, y las condiciones que los mismos contemplan:

| CRITERIO | PUNTAJE MÁXIMO |
|--------------|----------------|
| Capacitación | 5 |
| Garantía | 55 |
| TOTAL | 60 |

4.6.1. CALIFICACION DEL PLAN DE CAPACITACION PARA CADA ITEM (5 puntos)

El proponente obtendrá 5 puntos adicionales si propone capacitación en la fábrica productora del equipo, la cual se realizara a un grupo no menor de 3 personas. Con todos los gastos de transporte, alojamiento y viáticos de las personas designadas por la Universidad para recibir la capacitación estarán a cargo del oferente.

En este caso 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 Evaluador Técnico una vez revisados el plan de capacitación presentado por los oferentes, determinara si cumplen con lo solicitado y procederá a asignar le puntaje respectivo de acuerdo a la siguiente tabla:

| PUNTAJE | CRITERIO |
|----------|---|
| 5 Puntos | Plan de capacitación a ser desarrollado en la fábrica productora del equipo |

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

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

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

Todos 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 Asesor de Contratación con apoyo del 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 |
|-----------|-------------------------|
| 55 Puntos | Garantía mayor a 5 años |
| 30 Puntos | Garantía a 4 años |
| 20 Puntos | Garantía a 3 años |

4.6.3. 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 Nº 3**, 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 ÍTEMS SOLICITADOS Y OFERTADOS DEBEN SER REDONDEADOS A CERO (0) DECIMALES.

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

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

NOTA: 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.

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 solución integral cuyo valor sea igual o inferior al valor base determinado por la Universidad. Aquellas propuestas cuyo valor sea superior se rechazaran.

4.6.3.1. METODO DE CALIFICACIÓN ECONÓMICA

El proponente deberá so pena de rechazo de la propuesta, diligenciar en su totalidad el **ANEXO No 3**, en los cuales se establezcan claramente, los ITEMS a los cuales está presentando oferta. Logrando obtener hasta un máximo de 40 puntos en el criterio.

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

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

Para tal fin, la Universidad en la audiencia pública de cierre, una vez se hayan entregado todas las ofertas 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.

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

1. Balota No. 1 = Media Aritmética.
2. Balota No. 2 = Media Geométrica.
3. Balota No. 3 = Menor Precio

El puntaje máximo según sea el método elegido será de **40 Puntos** y la metodología de asignación será:

4.6.3.1.1. 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,

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

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

N el número de veces a incluir el valor base.

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

4.6.3.1.2. Media geométrica

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

MEDIAGEOMETRICA

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

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

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

n: NUMERO DE PROPONENTES HABILITADOS EN CADA ITEM

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

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

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

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

$$CI = ((\text{media geométrica ó media aritmética}) * 0.15) / 40 \text{ puntos}$$

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

4.6.3.1.3. Menor valor

Se le asignará el mayor puntaje (**40 PUNTOS**) al proponente que oferte el menor valor (IVA incluido) del ÍTEM ofertados, que será calculado así:

$$P = (MVTO / VTPE) * 100$$

En donde:

P= Puntaje obtenido por un oferente

MVTO= Menor valor ofertado entre todos los oferentes

VTPE= Valor total por el oferente evaluado.

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

4.7. CRITERIOS DE DESEMPATE.

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

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

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016.

ANEXO No. 1.

CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Bogotá, D. C., ___de___de 2016

Señores

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Ciudad

Nosotros los suscritos: _____ de acuerdo con el Pliego de Condiciones presentamos propuesta formal para la CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016 y en caso de que nos sea aceptada por la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS nos comprometemos a firmar el contrato correspondiente, a cumplir con las obligaciones derivadas de él, de la propuesta presentada y de los PLIEGOS DE CONDICIONES.

Declaramos así mismo:

Que conocemos la información general y demás documentos de la Convocatoria y aceptamos los requisitos en ellos contenidos.

Que nos comprometemos a ejecutar totalmente el contrato, en el plazo establecido en el Pliego de Condiciones.

Que ninguna persona o entidad distinta de las aquí nombradas tienen intereses en esta propuesta, en el contrato que como consecuencia de ella llegare a celebrarse y que por consiguiente, sólo compromete a los firmantes.

Que si se nos adjudica el contrato, nos comprometemos a constituir las garantías requeridas y a suscribir éstas y aquél dentro de los términos señalados para ello.

Que acatamos y aceptamos el contenido de las adendas realizadas en el presente proceso.

Que la presente propuesta consta de _____ (___) folios debidamente numerados.

Que el Valor Total de nuestra propuesta (Incluido IVA) es por un monto de _____ (\$_____), el cual se encuentra en el anexo No. 3 Propuesta Económica.

Así mismo, declaramos BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO, sujeto a las sanciones establecidas en el Código Penal:

1. Que la información contenida en la propuesta es verídica y que asumimos total responsabilidad frente a la UNIVERSIDAD cuando los datos suministrados sean falsos o contrarios a la realidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Penal y demás normas concordantes.
2. Que no nos hallamos incurso en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad de las señaladas en la Constitución y en la Ley y no nos encontramos en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar. En especial, manifestamos que no nos hallamos reportados en el Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con lo previsto en el numeral 4 del Artículo 38 de la Ley 734 de 2002 (Código Disciplinario Único), en concordancia con el Artículo 60 de la Ley 610 de 2000. (Se recuerda al proponente que si está incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, no puede participar en el proceso de selección de contratistas y debe abstenerse de formular propuesta.)
3. Que no hemos sido sancionados por ninguna Entidad Oficial por incumplimiento de contratos estatales ni se nos ha hecho efectivo ninguno de los amparos de la garantía única, mediante providencia ejecutoriada dentro de los últimos DOS (2) años anteriores a la fecha de cierre de

esta Convocatoria , ni hemos sido sancionados dentro de dicho término por incumplimiento de nuestras obligaciones contractuales por ningún contratante particular ni por autoridades administrativas en condición de terceros. (NOTA: Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, para estos efectos, deberá tener en cuenta a cada uno de sus miembros individualmente considerados. Si durante dicho período el proponente ha sido objeto de sanciones contractuales (multas y/o cláusula penal) o se le ha hecho efectivo cualquiera de los amparos de la Garantía Única, por parte de cualquier entidad estatal, en lugar de hacer este juramento debe indicar aquí que ha tenido las sanciones y/o que le han sido hechos efectivos los amparos.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT : _____

Nombre del Representante Legal: _____

C. C. No. : _____ De : _____

Dirección: _____

Correo electrónico: _____

Teléfonos: _____ Fax: _____

Ciudad: _____

FIRMA: _____

NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: _____

PLIEGO DE DE CONDICIONES

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016.
ANEXO No. 2.
MODELO DEL ACUERDO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL
(Según sea el caso)

_____, identificado con la C. C. _____ de _____, _____ y vecino de _____, obrando en representación de la sociedad _____, domiciliado en la ciudad de _____ y _____, identificado con la cédula de ciudadanía _____ de _____, _____ y vecino de _____, obrando en representación de la sociedad _____, domiciliada en la ciudad de _____, hemos decidido conformar una (Unión Temporal o Consorcio) en los Términos y condiciones estipulados en la Ley y especialmente lo establecido en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993, que se hace constar en las siguientes cláusulas.

CLÁUSULA PRIMERA: La (Unión Temporal o Consorcio) se conforma con el propósito de presentar oferta y optar a la adjudicación, celebración y ejecución del contrato resultante con La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en relación con la _____ de acuerdo con la descripción y especificaciones contenidas en el presente documento de PLIEGOS DE CONDICIONES. CLÁUSULA SEGUNDA: La participación en la (Unión Temporal o Consorcio) que se acuerda, será: (según convenio entre los miembros) del _____% para % _____ y del _____ % para _____.

CLÁUSULA TERCERA: (Integrante) y (Integrante) responderán en forma solidaria y mancomunada por el cumplimiento total de la Propuesta y del objeto contratado.

CLÁUSULA CUARTA: Se acuerda que (Integrante) y (Integrante), atenderán en forma conjunta todas las obligaciones y deberes asumidos en la respectiva propuesta en los diferentes aspectos allí contenidos, delegando la representación y respectiva coordinación de la (Unión Temporal o Consorcio) en cabeza de _____ como representante legal de (Integrante) y de esta (Unión Temporal o Consorcio).

CLÁUSULA QUINTA: la duración de esta (Unión Temporal o Consorcio) se extenderá por todo el tiempo en que se generen obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato y un año más.

CLÁUSULA SEXTA: Las responsabilidades que se desprendan de esta (Unión Temporal o Consorcio) y sus efectos se regirán por las disposiciones previstas en la Ley 80 de 1993 para la (Unión Temporal o Consorcio).

En constancia de aceptación y compromiso, se firma el presente documento por los que en el intervienen, el día _____ de _____ de _____ en la ciudad de _____.

Nombre, Identificación, persona jurídica que representa _____.

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016.**

**ANEXO 3.
FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y PROPUESTA ECONÓMICA**

La Universidad informa que el diligenciamiento de este anexo, cuadro de la propuesta económica es obligatorio. Solo se calificarán las ofertas económicas de los oferentes que hayan sido admitidos en la evaluación jurídica, financiera y técnica.

Antes de diligenciar este anexo tenga en cuenta:

1. Todos y cada uno de los campos debe ser llenado utilizando la función: REDONDEAR A CERO (0) DECIMALES.
2. En la aplicación del numeral anterior se dará también aplicación al Artículo 6º de la Ley 31 de 1992 que establece la Unidad monetaria así:

ARTÍCULO 6o. UNIDAD MONETARIA. La unidad monetaria y unidad de cuenta del país es el peso emitido por el Banco de la República.

La Universidad se permite informar que la información a tener en cuenta para la evaluación de las propuestas es la incluida en la propuesta impresa; la información incluida en el medio digital en ningún momento puede considerarse sustituto o reemplazo de la misma. Por consiguiente en caso tal que en el anexo No 3 contenido en la propuesta escrita no se incluyan las características técnicas, marca y referencia de equipo, así como el valor de la propuesta económica para alguno o algunos de los ítems ofertados, se considerará causal de rechazo de la oferta para el respectivo ítem o ítems.

VER ANEXO

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016**

**ANEXO 4.
CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES**

ARTICULO 50 LEY 789 DE 2002

En mi condición de representante legal ó el Revisor Fiscal de (Razón social de la compañía) identificada con Nit _____ debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de _____ de conformidad con lo establecido para tal efecto en la Ley 43 de 1990, me permito certificar que he auditado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, con el propósito de verificar el pago efectuado por concepto de los aportes correspondientes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), para lo cual, me permito certificar el pago de los siguientes aportes, los cuales forman parte de dichos estados financieros y corresponden a los montos contabilizados y pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados desde el mes de Abril de 2016. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

| APORTE PARAFISCAL | INDIQUE LOS SEIS ULTIMOS MESES A PARTIR DEL CIERRE DEL PRESENTE PROCESO | | | | | |
|--|---|------|-------|-------|--------|------------|
| | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE |
| MESES | | | | | | |
| SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | |
| <i>SALUD</i> | | | | | | |
| <i>RIESGOS PROFESIONALES</i> | | | | | | |
| <i>PENSIONES</i> | | | | | | |
| APORTES PARAFISCALES: | | | | | | |
| <i>CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR</i> | | | | | | |
| <i>INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR IBCF</i> | | | | | | |
| <i>SERVICIO NACIONAL SENA</i> | | | | | | |

Nota: Para relacionar el pago de los aportes correspondientes a los Sistemas de Seguridad Social, se deberán tener en cuenta los plazos previstos en el Decreto 1406 de 1999 artículos 19 a 24. Así mismo, en el caso del pago correspondiente a los aportes parafiscales: CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR, ICBF y SENA, se deberá tener en cuenta el plazo dispuesto para tal efecto, en el artículo 10 de la ley 21 de 1982.

EN CASO DE PRESENTAR ACUERDO DE PAGO CON ALGUNA DE LAS ENTIDADES ANTERIORMENTE MENCIONADAS, SE DEBERÁ PRECISAR EL VALOR Y EL PLAZO PREVISTO PARA EL ACUERDO DE PAGO, CON INDICACION DEL CUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACION.

EN CASO DE NO REQUERIRSE DE REVISOR FISCAL, ESTE ANEXO DEBERA DILIGENCIARSE Y SUSCRIBIRSE POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA COMPAÑÍA, CERTIFICANDO EL PAGO EFECTUADO POR DICHOS CONCEPTOS EN LOS PERIODOS ANTES MENCIONADOS.

Dada en _____ a los () _____ del mes de _____ de 2016

FIRMA _____
 NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA _____
 REVISOR FISCAL _____
 No. TARJETA PROFESIONAL _____
 (Para el Revisor Fiscal) _____

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016
ANEXO NO. 5
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES
PARAFISCALES (PARA PERSONAS NATURALES)

Yo, _____ declaro bajo la gravedad de juramento que a la fecha de presentación de la oferta, he realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, así como el pago de los aportes de mis empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje.

Dada en _____ a los () _____ del mes de _____ de 2016

NOMBRE O RAZON SOCIAL _____

ID: CC. _____ NIT. _____ CE: _____

NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA _____

FIRMA _____

PLIEGO DE DE CONDICIONES

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016.**

**ANEXO No. 6
PACTO POR LA TRANSPARENCIA**

PARA RECUPERAR LA CONFIANZA PÚBLICA Y EL COMPROMISO CON LA ÉTICA DE LO PÚBLICO.

El (los) suscrito(s) a saber: (NOMBRE DEL PROPONENTE SI SE TRATA DE UNA PERSONA NATURAL, o NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SI SE TRATA DE PERSONA JURÍDICA, o DEL REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL PROPONENTE) domiciliado en _____, identificado con (DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN Y LUGAR DE SU EXPEDICIÓN), quien obra en (1- ...SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, SI EL PROPONENTE ES PERSONA JURÍDICA, CASO EN EL CUAL DEBE IDENTIFICARSE DE MANERA COMPLETA DICHA SOCIEDAD, INDICANDO INSTRUMENTO DE CONSTITUCIÓN Y HACIENDO MENCIÓN A SU REGISTRO EN LA CÁMARA DE COMERCIO DE SU DOMICILIO; 2- ... NOMBRE PROPIO SI EL PROPONENTE ES PERSONA NATURAL, Y/O SI LA PARTE PROPONENTE ESTA CONFORMADA POR DIFERENTES PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, NOMBRE DEL CONSORCIO O DE LA UNIÓN TEMPORAL RESPECTIVA), quien(es) en adelante se denominará(n) EL PROPONENTE, manifiestan su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente PACTO DE TRANSPARENCIA, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PACTO POR LA TRANSPARENCIA

PARA RECUPERAR LA CONFIANZA PÚBLICA Y EL COMPROMISO CON LA ÉTICA DE LO PÚBLICO.

LA UNIVERSIDAD SE COMPROMETE

Dentro del ámbito de su autonomía a adelantar las acciones que sean necesarias para avanzar en la lucha contra la corrupción.

Adoptar las políticas éticas de probidad en materia de contratación, procurando el buen uso de los recursos públicos y estimulando la sana competencia de las personas y empresas que deseen contratar con la Universidad.

Garantizar el estricto cumplimiento de los postulados y principios constitucionales y legales de la Función administrativa que aseguren a quienes deseen contratar con la Universidad, la transparencia, la eficiencia.

Garantizar la transparencia, el equilibrio y la seguridad jurídica en el desarrollo de la contratación que adelante en todas sus dependencias.

A trabajar conjuntamente con el sector privado, organismos de control y ciudadanía para evitar que dentro de la contratación se presenten prácticas que atentan contra la libre competencia y a decir entre todos:

No al monopolio de contratistas.

No a pliegos o términos de referencia amarrados.

No a presiones políticas en la adjudicación de contratos.

No al fraccionamiento de contratos.

Si a la Transparencia.

Si a la eficiencia.

Si al Cumplimiento de los requisitos de ley.

Si al Control ciudadano.

Si al autocontrol.

LOS PROPONENTES SE COMPROMETEN A:

Apoyar a la Universidad en la Lucha por la transparencia y contra la corrupción.

Cumplir con las disposiciones, principios y mandatos del ordenamiento jurídico, en especial, las normas que regulan la contratación y las cláusulas que rigen los contratos.

Emplear los sistemas de información diseñados para apoyar la gestión pública, tales como el Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal - SICE- de la Contraloría General de la República y el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad -SIRI- de la Procuraduría General de la Nación.

Abstenerse de dar o prometer gratificaciones, dádivas, regalos, propinas, remuneraciones, premios o tratos preferenciales a los servidores públicos comprometidos en los procesos contractuales.

Colaborar con la Universidad en la vigilancia y control de los procesos de contratación pública.

Denunciar las situaciones de corrupción que puedan presentarse en los mismos para garantizar la libre competencia en todas las etapas de los procesos contractuales, que adelante la Universidad.

Dar a conocer a la Universidad las maniobras fraudulentas o prácticas indebidas de los competidores que pretendan influir en la adjudicación de un contrato o la obtención de cualquier tipo de beneficio.

LOS CONTRATISTAS SELECCIONADOS SE COMPROMETEN A:

Cumplir de manera eficiente y oportuna los ofrecimientos y compromisos contenidos en la oferta y las obligaciones contractuales evitando dilaciones que originen sobrecostos injustificados.

Participar teniendo en cuenta las realidades objetivas del mercado y las necesidades del servicio público a contratar, evitando la presentación de ofertas con precios artificialmente bajos o proponer plazos o términos que no puedan ser cumplidos.

Utilizar y aplicar productos, procesos y tecnologías limpias que garanticen la conservación del medio ambiente y el equilibrio del ecosistema.

A procurar el buen uso de los recursos públicos, advirtiendo los riesgos que puedan presentarse en el proceso contractual.

A no participar en procesos contractuales cuando se encuentren incursos en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de intereses o tengan pendiente el cumplimiento de obligaciones fiscales o parafiscales con el Estado.

A suministrar información veraz, oportuna y completa, acerca de sus reales capacidades y sobre las cantidades, calidades y precios de los bienes y servicios ofrecidos y no participar en proceso contractuales cuando no cuenten con las reales capacidades técnicas y financieras.

Abstenerse de realizar cualquier tipo de maniobras fraudulentas o prácticas indebidas con el propósito de asegurar la adjudicación del contrato o la obtención de cualquier tipo de beneficios durante su ejecución y liquidación.

A Informar cuando en desarrollo del contrato ocurran hechos imprevisibles que afecten la ecuación económica del mismo, propiciar un acuerdo con la entidad pública para la revisión o ajuste de las cantidades, precios, valores y plazos inicialmente pactados, que no atenten contra interés colectivo, ni perjudiquen al erario.

Cumplir con las condiciones y plazos de ejecución del contrato y con la calidad de los bienes y servicios ofrecidos o de las obras y tareas por ejecutar.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de _____, a los

_____ (FECHA EN LETRAS Y NUMEROS).

Firma

C. C.

NOTA: SUSCRIBIRÁN EL DOCUMENTO TODOS LOS INTEGRANTES DE LA PARTE PROPONENTE SI ES PLURAL, SEAN PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, EN ESTE ÚLTIMO CASO A TRAVÉS DE LOS REPRESENTANTES LEGALES ACREDITADOS DENTRO DE LOS DOCUMENTOS DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL Y/O PODERES CONFERIDOS Y ALLEGADOS AL PRESENTE PROCESO DE SELECCION.

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT : _____

Nombre del Representante Legal: _____

C. C. No. : _____ De : _____

Dirección: _____

Correo electrónico: _____

Teléfonos: _____ Fax: _____

Ciudad: _____

FIRMA: _____

NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: _____

PLIEGO DE DE DE CONDICIONES

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009 DE 2016.**

**ANEXO No. 7
CERTIFICACIONES EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

Cuadro para diligenciar certificaciones

| OBJETO | FECHA INICIO Y FECHA DE TERMINACIÓN | ENTIDAD CONTRATANTE | (%) DE PARTICIPACIÓN | VALOR |
|--------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|-------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT : _____

Nombre del Representante Legal: _____

C. C. No. : _____ De : _____

Dirección: _____

Correo electrónico: _____

Teléfonos: _____ Fax: _____

Ciudad: _____

FIRMA: _____

NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: _____