

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**



**CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018**

**"CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS, CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS"**

**PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES**

**OCTUBRE DE 2018**

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 la Convocatoria pública 014 de 2018, que tiene por objeto "*CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS, CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS*", el que se rige 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, se aprovecha la oportunidad para reiterar 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, igualmente, 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 informe lo pertinente ante las competentes autoridades en lo disciplinario, lo fiscal y lo penal, 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. 014 DE 2018

### INFORMACIÓN GENERAL

El presente documento contiene el Pliego de Condiciones, elaborado por la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, en adelante LA UNIVERSIDAD**, para seleccionar la mejor oferta en desarrollo de las actividades previstas en su misión. Se ha 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, así como a la protección y garantía, de los derechos de los proponentes y demás 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 de 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 oferta.
7. Revise la Póliza de Seriedad de su oferta 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 representación legal.
  - ✓ Asegúrese de que valor asegurado corresponda al fijado en este documento.
  - ✓ Verifique que EL OBJETO y el NÚMERO de la misma, coincidan con el de la oferta que presenta.
  - ✓ Observe que esté suscrita por el TOMADOR - CONTRATISTA AFIANZADO.
8. Identifique su oferta, tanto en el ORIGINAL como en la COPIA.
9. Tenga presente la fecha y hora previstas para el cierre del presente proceso de Convocatoria Pública. Las ofertas presentadas fuera del tiempo previsto se rechazarán de plano, por extemporáneas.
10. 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 a la dirección electrónica vicerrecadmin@udistrital.edu.co, dentro del tiempo establecido para ello. No se atenderán consultas personales ni telefónicas.
11. Cada vez que en este documento se aluda a la palabra ADENDA, debe entenderse que se refiere a las modificaciones y aclaraciones a los presentes **PLIEGOS DE CONDICIONES**.
12. Los proponentes, por la sola presentación de su oferta, autorizan a la Universidad a verificar toda la información que en ésta suministren.
13. 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 oferta 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  |
| 1.3. VEEDURIAS CIUDADANAS.....  | 6  |
| 1.4 REGIMEN JURIDICO APLICABLE.....   | 7  |
| 1.5 EVALUACION DE LOS POSIBLES RIESGOS .....  | 7  |
| 1.6 ESTUDIOS PREVIOS .....  | 8  |
| 1.7 PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA.....   | 8  |
| 1.8. RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE.....  | 9  |
| 1.9 PRESUPUESTO OFICIAL.....  | 9  |
| 1.10 RESOLUCIÓN QUE ORDENA LA APERTURA.....   | 9  |
| 1.11 CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA .....                                      | 10 |
| 1.12 PUBLICIDAD Y CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS Y ACTOS DEL PROCESO .....                | 11 |
| 1.13 FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PREPLIEGOS DE CONDICIONES..... | 11 |
| 1.14 VISITA TECNICA.....  | 11 |
| 1.15 AUDIENCIA DE ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES .....                     | 12 |
| 1.16 DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO Y PRESENTACION DE OFERTAS.....                  | 12 |
| 1.17 SOLICITUD DE ACLARACIONES A LOS PROPONENTES .....                                | 13 |
| 1.18 QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR .....  | 13 |
| 1.19 PERSONAS JURÍDICAS .....   | 13 |
| 1.20 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES .....   | 13 |
| 1.21 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....                                    | 13 |
| 1.22 LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....  | 13 |
| 1.23 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....  | 14 |
| 1.24 IDIOMA.....  | 14 |
| 1.25 VIGENCIA DE LA OFERTA .....  | 15 |
| 1.26 MONEDA Y PRECIOS DE LA OFERTA .....  | 15 |
| 1.27. OFERTAS EXTEMPORÁNEAS.....  | 15 |
| 1.28. DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS .....                                 | 15 |
| 1.29. PROCEDIMIENTO DE SUBSANACIÓN .....  | 15 |
| 1.30. CAUSALES DE RECHAZO.....  | 15 |
| 1.31. DE LA ADJUDICACIÓN.....   | 16 |
| 1.33.2 VIGENCIA DEL CONTRATO.....   | 17 |
| 1.33.3 VALOR Y FORMA DE PAGO.....   | 17 |
| 1.33.4 GARANTÍA ÚNICA .....   | 18 |
| 1.33.5. SUPERVISIÓN.....  | 18 |
| 1.33.6. MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA .....                                      | 18 |
| 1.33.7. ESTAMPILLAS U. D. F. J. C., PRO CULTURA Y ADULTO MAYOR .....                  | 18 |
| 1.33.8. GASTOS:.....  | 19 |
| 1.33.9. IMPUESTOS: .....  | 19 |
| 1.33.10. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN: .....                                    | 19 |
| 1.33.11. SOLUCIÓN DIRECTA DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES: .....                       | 19 |
| 1.33.12. CESIÓN Y SUBCONTRATOS: .....   | 19 |
| 1.33.13. DOCUMENTOS:.....   | 19 |
| 1.33.14. RÉGIMEN LEGAL: .....   | 20 |
| 1.33.15. LIQUIDACIÓN:.....  | 20 |
| 1.33.16. CAPTACIÓN DE LAS MULTAS Y DE LA CLAUSULA PENAL .....                         | 20 |
| 1.33.17. AFILIACIONES DEL PERSONAL.....   | 20 |
| CAPÍTULO 2.....   | 21 |
| REQUISITOS HABILITANTES MÍNIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO .....          | 21 |
| 2.2. CAPACIDAD FINANCIERA.....  | 29 |
| 2.3 CAPACIDAD TÉCNICA .....   | 31 |
| 2.3.1.4. CERTIFICADOS DE DISTRIBUCIÓN .....   | 33 |
| 2.3.1.5. GARANTÍA MINIMA OFERTADA DE 2 AÑOS .....                                     | 34 |
| CAPÍTULO 3.....   | 36 |
| REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO.....                                      | 36 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 3.1. | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....   | 36 |
| 3.2. | MARCAS Y REFERENCIA .....   | 36 |
| 3.3. | ASPECTOS TECNICOS .....   | 36 |
|      | CAPÍTULO 4 .....  | 65 |
|      | EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE OFERTAS Y ADJUDICACIÓN DEL .....  | 65 |
|      | CONTRATO .....  | 65 |
| 4.1  | TÉRMINO DE EVALUACIÓN .....   | 65 |
| 4.2. | CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE OFERTAS.....  | 65 |
| 4.3. | EVALUACIÓN JURÍDICA .....   | 65 |
| 4.4. | EVALUACION FINANCIERA.....  | 66 |
| 4.5. | EVALUACION TÉCNICA (REQUISITOS MÍNIMOS) PARA CADA ITEM .....  | 66 |
| 4.6. | ASPECTOS TÉCNICOS QUE OTORGAN PUNTAJE.....  | 67 |
| 4.7. | CRITERIOS DE DESEMPATE.....   | 70 |
|      | ANEXO No. 1.....  | 71 |
|      | CARTA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA.....  | 71 |
|      | ANEXO No. 2.....  | 73 |
|      | MODELO DEL ACUERDO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL .....  | 73 |
|      | ANEXO 3.....  | 74 |
|      | ANEXO 4.....  | 75 |
|      | CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES .....                                     | 75 |
|      | ANEXO No. 5.....  | 76 |
|      | DECLARACIÓN JURAMENTADA DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES (PARA PERSONAS NATURALES) ..... | 76 |
|      | ANEXO No. 6.....  | 77 |
|      | PACTO POR LA TRANSPARENCIA .....  | 77 |
|      | ANEXO No. 7.....  | 80 |
|      | CERTIFICACIONES EXPERIENCIA DEL PROPONENTE .....  | 80 |

PREPLIEGO DE CONDICIONES

## CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018

### CAPÍTULO 1

#### INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES - GENERALIDADES

##### 1.1 OBJETO DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

El objeto de la presente Convocatoria Pública es recibir OFERTAs para **“CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS, CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES 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 los subcomités de laboratorio de las diferentes facultades de la Universidad Distrital, quienes, como unidades académicas, deben contar con los elementos y materiales necesarios para su labor pedagógica. Asimismo, para cumplir con los objetivos del Plan de Desarrollo en cuanto a formación e Investigación, en particular en lo referido al Lineamiento 1. *“Formar ciudadanos, profesionales, investigadores, creadores e innovadores, íntegros con pensamiento crítico y cultura democrática, en contextos diferenciados inter y multiculturales para la transformación de la sociedad”* y del Lineamiento 3. *“Integrar las funciones universitarias por medio de la investigación, creación, innovación para la ampliación del conocimiento como bien público y para la solución de problemas de la ciudad -región y de la sociedad en general.”* Así y en complementariedad del Objetivo Estratégico del Proyecto de laboratorio, que consiste *“fortalecer la capacidad de los laboratorios de la academia universitaria de pregrado, mediante la consolidación de los espacios destinados al desarrollo de la 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”*.

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

##### 1.3. VEEDURIAS CIUDADANAS

En cumplimiento del Acuerdo 002 del 11 de marzo de 2015, emanado por el Consejo Superior Universitario, y de acuerdo con la Ley 850 del 18 de Noviembre de 2003, **“Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas”**, se convoca a las veedurías ciudadanas para que realicen control social durante las etapas precontractual, contractual y post-contractual, en cumplimiento, además, de los principios de transparencia, economía y responsabilidad, que rigen la función administrativa, en orden a garantizar el éxito del proceso contractual.

## 1.4 REGIMEN JURIDICO APLICABLE

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

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

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

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

Adicionalmente se tendrán en cuenta las siguientes normas:

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

## 1.5 EVALUACION DE LOS POSIBLES RIESGOS

Dado que la Universidad debe evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que, para el efecto, expida Colombia Compra Eficiente, se realiza el siguiente análisis de riesgo, a partir del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión 1) publicado en la página [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co):

| RIESGOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR |  |
|---|--|
| 1   | 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 |
|--|--|---|------------------|-------------|-------------|
| Incumplimiento, parcial o total, del contratista en la ejecución del contrato  | Mala interpretación del Pliego de Condiciones o del contrato que se firmare.   | Oferente ganador  | Moderado         |             | X           |
|  | No tener en cuenta las medidas adecuadas de seguridad eléctrica, en particular, y de seguridad industrial y en el trabajo, en general.   |   |                  |             |             |
|  | Tener atrasos y sobrecostos en la entrega de los equipos requeridos en desarrollo del contrato, por imprevisión, mala planificación o circunstancias semejantes.                                       |   |                  |             |             |
|  | El incumplimiento, parcial o total, de la oferta presentada al cierre del proceso de selección, así como del contrato que se derive del mismo.   |   |                  |             |             |
|  | La divulgación de información no autorizada y confidencial, que se conozca en virtud de la ejecución del contrato.   |   |                  |             |             |
|  | Que se afecten o desmejoren las condiciones de funcionamiento actuales de los espacios y/o equipos donde se realice la instalación.  |   |                  |             |             |
| 2  | Cambios en las condiciones iniciales por influencia de agentes externos  | Cambios normativos, tributarios y en la tasa de cambio, en este último caso, cuando algunas o todas las operaciones que demande la ejecución del contrato deban realizarse en moneda extranjera | Oferente Ganador | medio -alto | X           |
| <b>RIESGOS PREVISIBLES CON CARGO A LA UNIVERSIDAD DISTRITAL</b>  |  |   |                  |             |             |
| Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles, son riesgos previsibles a cargo de la Universidad. |  |   |                  |             |             |
| RIESGO   | POSIBLES CAUSAS  | RESPONSABILIDAD   | IMPACTO          | U.D.        | CONTRATISTA |
| 3  | Incumplimiento de la Universidad Distrital en la ejecución del contrato.   | Universidad Distrital   | Menor            | X           |             |
|  | El incumplimiento de sus obligaciones establecidas en el contrato que se firmare.  |   |                  |             |             |
|  | El no pago del contrato, en la forma establecida.  |   |                  |             |             |
|  | Modificar las condiciones de ejecución establecidas, sin comunicar al contratista o sin contar con su consentimiento.  |   |                  |             |             |
|  | La no comunicación permanente, por parte del supervisor del contrato, con el oferente ganador del proceso de selección, que ocasione demoras y tropiezos en el desarrollo del contrato que se firmare. |   |                  |             |             |

## 1.6 ESTUDIOS PREVIOS

Los estudios previos, así como los demás documentos que soportan la presente Convocatoria Pública, pueden ser consultados en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, ubicada en la Carrera 7 número 40 B – 53, piso 8º, de la ciudad de Bogotá, así como en la página web [www.udistrital.edu.co](http://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. De esta manera, 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, de manera que 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 ofertas, 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/o contratistas, llevándolos 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 deberá 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 de 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 es completo, compatible y adecuado, así como 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 registrado en el Plan de Contratación de la vigencia 2018, para efectuar esta contratación, es de **TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE (\$3.949.528.246 M/Cte.), IVA Incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar**, respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3008 del 26 de septiembre de 2018.

### **1.10 RESOLUCIÓN QUE ORDENA LA APERTURA**

Mediante Resolución No. XXX del XXX de XXX del 2018, el señor RECTOR de **LA UNIVERSIDAD**, como ordenador del gasto, dispuso la apertura de la CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018.

## 1.11 CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

| ACTIVIDAD   | LUGAR , FECHA Y HORA  |
|---|---|
| Publicación de Pre-Pliego de Condiciones  | Del 24 al 30 de Octubre de 2018, Portal de Contratación Estatal, página Web de la Universidad <a href="http://www.udistrital.edu.co/contratacion/index.php?t=cp&amp;y=2018">http://www.udistrital.edu.co/contratacion/index.php?t=cp&amp;y=2018</a>   |
| Solicitud de aclaraciones y/o modificaciones a los Pre-pliegos de Condiciones   | Por escrito y medio digital, del 24 al 30 de Octubre de 2018, 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: <a href="mailto:vicerrecadmin@udistrital.edu.co">vicerrecadmin@udistrital.edu.co</a>                      |
| Respuesta a las solicitudes de aclaraciones y/o modificación de los Pre Pliegos De Condiciones  | 7 de noviembre de 2018, Comité de Contratación  |
| Resolución de apertura de la Convocatoria   | 7 de noviembre 2018, Rectoría de la Universidad   |
| Publicación Pliego de Condiciones definitivo  | 7 de de noviembre de 2018, Portal de Contratación Estatal, página WEB de la Universidad Distrital <a href="http://www.udistrital.edu.co">www.udistrital.edu.co</a>  |
| Visita Técnica  | 8 de noviembre de 2018; 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  |
| Audiencia de asignación de riesgos y aclaración del pliego definitivo. En la Vicerrectoría Administrativa y Financiera ubicada en la Cra 7 No 40 B 53 piso 8vo Bogotá D.C. 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. | El 9 de noviembre de 2018 en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad ubicada en la Cra 7 No 40b-53 piso 8vo a las 10 a.m.  |
| Solicitud de aclaraciones y/o modificaciones al Pliego de Condiciones   | Por escrito y medio digital, desde el 7 al 13 de noviembre de 2018, 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: <a href="mailto:vicerrecadmin@udistrital.edu.co">vicerrecadmin@udistrital.edu.co</a>             |
| Respuesta a las solicitudes de aclaraciones y/o modificación de los Pliegos De Condiciones  | 19 de noviembre de 2018, Vicerrectoría Administrativa y Financiera.   |
| Recepción de Ofertas y cierre de la convocatoria en Audiencia Pública   | 26 de noviembre de 2018, hasta las 9:00:00 a.m. en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera ubicada en la Cra. 7 No 40b-53 piso 8vo. 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. |
| Conformación Del Comité Evaluador   | 26 de noviembre de 2018   |
| Estudio y evaluación de las ofertas   | Del 26 de noviembre al 4 Diciembre de 2018, Comité de Evaluación.   |
| Publicación de la evaluación de las ofertas   | El 5 de diciembre de 2018, Portal de Contratación Estatal, página Web de la Universidad <a href="http://www.udistrital.edu.co/contratacion/index.php?t=cp&amp;y=2018">http://www.udistrital.edu.co/contratacion/index.php?t=cp&amp;y=2018</a>   |
| Presentación de observaciones, subsanes y aclaraciones a la evaluación  | Del 5 al 7 de diciembre de 2018 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 7 al 13 de diciembre de 2018  |

|  |   |
|--|---|
| Audiencia pública para dar respuesta a las observaciones presentadas a la evaluación y recomendación de adjudicación ó de declaratoria de desierta | 13 de diciembre de 2018 a las 3:00 p.m., Vicerrectoría Administrativa y Financiera. |
| Suscripción y legalización del contrato  | A partir del 14 de diciembre 2018, 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 No. 40 B 53, Piso 8vo, de la ciudad de Bogotá, D.C., así como en la página web [www.udistrital.edu.co/procesos-contractuales](http://www.udistrital.edu.co/procesos-contractuales) y en el Portal Único de Contratación - SECOP.

### 1.13 FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PREPLIEGOS DE CONDICIONES

La Universidad aceptará observaciones y solicitudes de aclaración al Prepliego 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 las direcciones de correo electrónico [contratacionud@udistrital.edu.co](mailto:contratacionud@udistrital.edu.co) o [vicerecadmin@udistrital.edu.co](mailto: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 Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ubicada en la Carrera 7 No. 40B-53, Piso 8vo, de la ciudad de Bogotá, D.C.
- 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.

### 1.14 VISITA TÉCNICA

La Universidad Distrital ha programado una visita técnica, 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 sitios donde se instalarán los equipos a ser adquiridos. En esta visita técnica no se contestarán, por parte de la Universidad, preguntas respecto de las condiciones establecidas en el pliego, debiendo los interesados en el proceso de selección utilizar, para tal fin, el mecanismo fijado, para esto, en los mencionados pliegos.

La Visita técnica será atendida por el Coordinador de Laboratorios de cada Facultad o el funcionario que éste designe, entre las 8:00 a.m. y las 12 m., según fecha establecida en el cronograma.

| FACULTAD              | CONTACTO                                | DIRECCION  | TELEFONO - EXTENSION |
|-----------------------|---|--|----------------------|
| CIENCIAS<br>EDUCACION | Y<br>ARMANDO QUEVEDO/<br>DUVER MARTINEZ | Carrera 4 No. 26 B - 54 Piso 3<br>Laboratorios de Biología | 3419619              |

|                |  |   |                             |
|----------------|--|---|-----------------------------|
| INGENIERIA     | ELVIS EDUARDO GAONA<br>GARCIA                              | Carrera 8 No. 40 – 62 Piso 6<br>Coordinación de laboratorios  | 3239300 Ext 1520 - 1521     |
| TECNOLOGICA    | LUIS ANTONIO NOGUERA                                       | Transversal 70 B No. 73 A - 35<br>sur. Bloque 5 segundo piso<br>Laboratorio de física   | 3238400 Ext 5021            |
| MEDIO AMBIENTE | DIEGO TOMAS<br>CORRADINE MORA<br>ESPERANZA NANCY<br>PULIDO | Avenida Circunvalar Cl 15<br>Venado de Oro (Contiguo al<br>Instituto Roosevelt) – Edificio<br>Natura 2 piso Coordinación de<br>laboratorios | 3239300 Ext 4014 /4053      |
| ARTES ASAB     | RICARDO FORERO   | Carrera 13 No. 14 – 69<br>Coordinación de laboratorios<br>(Contiguo a la portería)  | 3239300 EXT.<br>6625 Ó 6626 |
| SEDE PORVENIR  | DIEGO TOMAS<br>CORRADINE MORA                              | Calle 52 Sur # 93D - 97 / Calle 52<br>Sur # 92A – 45  | Teléfono 3239300 Ext 4213   |

**LUGAR DE ENCUENTRO: COORDINACION DE LABORATORIOS DE LA FACULTAD RESPECTIVA.**

Es necesario enfatizar en que, 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 alegue desequilibrio económico.

**1.15 AUDIENCIA DE ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES**

LA UNIVERSIDAD celebrará Audiencia, en la Sala de Juntas de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera (ver cronograma).

Las aclaraciones y la información que los interesados soliciten a la UNIVERSIDAD, serán resueltas mediante respuestas puntuales. En aquellos casos en que se modifiquen o adicione los PLIEGOS DE CONDICIONES, se hará únicamente mediante “Adendos”, 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 interesadas en la convocatoria. A esta audiencia podrá asistir cualquier interesado, dada su condición de “pública”.

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

**1.16 DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO Y PRESENTACION DE OFERTAS.**

El Proceso se cerrará en la Sala de Juntas de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, en la hora y fecha establecidas en el cronograma de la convocatoria

En esta diligencia, se abrirán las ofertas (el original) y se levantará un acta, en la que conste la cantidad de ofertas 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 y el valor de las mismas.

Esta acta será suscrita por los funcionarios delegados por la Oficina Asesora de Control Interno, la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, así como por un delegado del Comité Institucional de Laboratorios CILUD y/o delegado del Comité Asesor de Contratación, así como por los proponentes que asistan.

### **1.17 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 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.

### **1.18 QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR**

Podrán participar, como proponentes en el presente proceso de selección, las personas naturales, jurídicas, públicas, privadas o de naturaleza mixta, 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 las normas vigentes y aplicables.

### **1.19 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.

### **1.20 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 Política, la ley y el artículo 5 del Acuerdo 03 de 2015 del Consejo Superior de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. El proponente declarará lo anterior, en la Carta de presentación de la oferta, bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la correspondiente firma (ver Anexo No 1).

### **1.21 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.**

**LA UNIVERSIDAD**, por necesidad del servicio, debe contratar la totalidad de los equipos objeto de esta CONVOCATORIA, razón por la cual, si un proponente presenta una oferta parcial, se acepta dicha oferta, teniendo en cuenta que la adjudicación se realizara ítem a ítem o 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 oferta debe incluir la TOTALIDAD DE LOS EQUIPOS que conforman la solución integral a la cual se presenta oferta.

### **1.22 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 de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, ubicada en la Carrera 7 No. 40B-53, piso 8vo, de 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).

### **1.23 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.**

Las ofertas 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. Oferta económica, utilizando para este fin el anexo No. 3 establecido en este Pliego de Condiciones.
- e. El anexo 3 deberá ser radicado en físico y en medio magnetico en archivo PDF, completamente legibles. Adicionalmente se deberá radicar un archivo magnetico en formto excel, el cual tendrá como proposito, facilitar la evaluación del fomato en mención. En ningún caso, la falta de radicación del archivo PDF o del excel dará lugar al rechazo de la oferta, caso en el cual, la Universidad Distrital se guiará por el formato fisico radicado.

El original y la copia de la oferta deberán presentarse en sobres cerrados, diligenciados de la siguiente manera:

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS  
VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA  
CONTIENE OFERTA PARA PARTICIPAR EN LA  
CONVOCATORIA PÚBLICA No 014 DE 2018  
CONTIENE ORIGINAL O COPIA  
DOCUMENTOS DE EVALUACION Y OFERTA ECONOMICA  
IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE**

#### **De otra parte:**

1. Tanto el original como la copia, deben estar foliadas.
2. La carta de presentación de la oferta debe estar firmada por la persona natural o el representante legal (si el proponente es una persona jurídica).
3. La oferta debe contener un índice.
4. El índice de la oferta 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,** esto es, por ítem o por solución integral.

Los proponentes podrán solicitar a la Universidad el retiro de sus ofertas, mediante escrito presentado y radicado, en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, antes de la fecha y hora prevista para el cierre de la Convocatoria Pública y apertura de sobre. La oferta será devuelta sin abrir. El retiro de la oferta 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 oferta.

### **1.24 IDIOMA**

El idioma del proceso de selección es el castellano y, por tanto, se solicita que todos los documentos y certificaciones a los que se refiere el pliego de condiciones, emitidos en idioma diferente a éste, sean

presentados en su idioma original y en traducción simple al castellano. En el caso de certificaciones técnicas, catálogos y similares, originalmente emitidos en inglés o en otro idioma, diferente al castellano, se podrán presentar en este idioma.

### **1.25 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.

### **1.26 MONEDA Y PRECIOS DE LA OFERTA**

La oferta 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.

### **1.27. OFERTAS EXTEMPORÁNEAS**

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

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

### **1.28. 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, deberá ser diligenciada y presentada en forma impresa, y tal como se indica.

### **1.29. 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 les sea permitido modificar el contenido o alcance de su oferta.

Para efectos de subsanar, los proponentes deberán hacerlo en el término que, para tal fin, establezca la Universidad. De esto no ser así, se considerará que los oferentes no presentan interés en el proceso y su participación en el mismo, quedará suspendida y sus ofertas rechazadas.

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.

### **1.30. CAUSALES DE RECHAZO**

Serán rechazadas las ofertas 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 existen serios indicios dentro del proceso de contratación, en el sentido de 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 oferta se presenta subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
- e. Si la oferta 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, establecidas en las disposiciones normativas vigentes y aplicables, conforme a lo previsto en el artículo quinto del Estatuto de Contratación de **LA UNIVERSIDAD**.
- g. Cuando el valor de la propuesta presente precios artificialmente bajos, en relación con los arrojados por el estudio del sector y/o de mercado, que no se sustenten debidamente.
- h. Cuando la oferta 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
- i. Cuando para este mismo proceso se presenten varias ofertas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona.
- j. Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego de Condiciones como causales de rechazo.
- k. Cuando existan serios indicios de que cualquier información allegada por un OFERENTE sea falsa.
- l. 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, según el estudio de mercado, debidamente publicado, que forma parte de los documentos y estudios previos del proceso.
- m. Cuando la marca del catálogo presentado con la oferta, sea diferente de la marca ofertada en el Anexo Económico, en particular, y, en general, cualquier incoherencia entre este anexo y otro documento allegado con la oferta.
- n. Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego de Condiciones.

### **1.31. DE LA ADJUDICACIÓN**

Rendida la recomendación pertinente, por parte del Comité Asesor de Contratación, dentro del plazo señalado en el cronograma, el Rector de la Universidad, como ordenador del gasto, procederá a adjudicar la convocatoria pública, a través de acto administrativo motivado, dejando constancia de ello en el acta que se suscriba para el efecto, la cual será publicada en el Portal Único de Contratación - Sistema Electrónico de la Contratación Pública - SECOP ([www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co)) y en la página web de la entidad.



El acto de adjudicación es irrevocable, obliga a la Universidad y al adjudicatario, además de que será susceptible de los recursos previstos en la vía gubernativa. El presente proceso se adjudicará, de forma total o parcial, al proponente o proponentes, que hayan cumplido con las exigencias de orden jurídico, financiero y técnico señaladas en los documentos del proceso, y que, además, hayan obtenido el mayor o mayores puntajes en las correspondientes evaluaciones. De lo anterior, se levantará un acta, con el fin de que el Comité Asesor de Contratación formule la recomendación pertinente al ordenador del gasto, a fin de que proceda a su adjudicación o a su declaratoria de desierta, según corresponda.

### **1.32. DE LA DECLARATORIA DE DESIERTA**

La Universidad declarará desierto el presente proceso dentro del plazo previsto para adjudicar, cuando entre las ofertas presentadas no se logre adjudicar a ninguna el contrato ofrecido, ya sea porque las ofertas no cumplan con las condiciones para ser adjudicatarias, porque no se presenten ofertas, por cualquier otra causa que impida la selección objetiva o por otra circunstancia señalada en el Pliego de Condiciones.

La declaratoria de desierto del proceso se hará mediante acto administrativo motivado, el cual se publicará en la página Web de la Universidad y en el SECOP. Contra dicho acto no procede el recurso en la vía gubernativa, conforme lo establece el artículo 31 de la Resolución de Rectoría 262 de 2015.

### **1.33. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO**

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

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

#### **1.33.1 PLAZO DE CONTRATO**

El plazo máximo establecido para la ejecución del contrato o los contratos derivados del presente proceso de selección, es de cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía, esto último, por parte de la Oficina Asesora Jurídica de **LA UNIVERSIDAD**.

#### **1.33.2 VIGENCIA DEL CONTRATO**

La vigencia del contrato será por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

#### **1.33.3 VALOR Y FORMA DE PAGO**

Pese a que el presupuesto registrado en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2018 para efectuar esta contratación, es de **TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE (\$3.949.528.246 M/Cte.), IVA incluido, y demás impuestos, tasas y retenciones, a que haya lugar**, el valor de cada contrato se establecerá en la correspondiente resolución de adjudicación y dependerá de los resultados de la evaluación final de las ofertas.

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

#### **1.33.4 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 cuatro (4) meses más. Al monto de esta garantía se imputará el valor de las multas y de 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 SUMINISTRADOS:**

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

#### **1.33.5. SUPERVISIÓN**

La Supervisión del contrato o contratos derivados del proceso de selección, estará a cargo de la Rectoría de **LA UNIVERSIDAD**, que podrá delegarla, acorde con lo establecido en el Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, adoptado mediante la Resolución No 629 de 2016, expedida por la Rectoría de la Universidad, así como con los lineamientos establecidos en el Pliego de Condiciones.

#### **1.33.6. 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, éste 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 éstas pueda 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 establecido en el artículo 29 del Manual de Supervisión e Interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

#### **1.33.7. ESTAMPILLAS U. D. F. J. C., PRO CULTURA Y ADULTO MAYOR**

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 696 de diciembre 28 de 2017, emitido por el Concejo de Bogotá, D.C., del valor bruto del contrato y de sus adiciones, si las hubiere, se retendrá el 1.1% 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, modificado por el Acuerdo Distrital 669 de 2017, ambos, del Concejo de Bogotá, D.C., del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 2% por concepto de la Estampilla Adulto Mayor.

**1.33.8. 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.

**1.33.9. IMPUESTOS:**

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

**1.33.10. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:**

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

**1.33.11. 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.

**1.33.12. CESIÓN Y SUBCONTRATOS:**

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

**1.33.13. 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 oferta del CONTRATISTA y los documentos adjuntos presentados con la misma.
- c. La Resolución de adjudicación.
- d. Las instrucciones escritas, dadas al CONTRATISTA, para la ejecución del contrato.
- e. La comunicación escrita de LA UNIVERSIDAD, en la 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 registrará el plazo para la ejecución del mismo.

f. Las actas y demás documentos que durante la ejecución del contrato se suscriban por las partes.

#### **1.33.14. RÉGIMEN LEGAL:**

El contrato se registrará, en general, por el Estatuto de Contratación de la entidad y sus normas reglamentarias, además de las disposiciones comerciales, civiles y tributarias pertinentes.

#### **1.33.15. LIQUIDACIÓN:**

Terminada la ejecución del contrato, el supervisor, dentro de los cuatro (4) meses siguientes, proyectará la correspondiente acta de liquidación y promoverá su firma por las partes.

#### **1.33.16. CAPTACIÓN DE LAS MULTAS Y DE LA CLAUSULA PENAL**

El valor de las multas y de la cláusula 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.

#### **1.33.17. 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 las leyes 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 generen con el personal que emplee con motivo del cumplimiento del objeto contractual; en consecuencia, la Universidad no es responsable por situaciones originadas entre el contratista y el personal que contrate para el cumplimiento del contrato.**

## **CAPÍTULO 2**

### **REQUISITOS HABILITANTES MÍNIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO**

#### **2.1 CAPACIDAD JURÍDICA**

Se entiende por "capacidad jurídica", la idoneidad que tienen las personas, naturales y jurídicas, para obligarse jurídicamente, esto es, para generar, modificar o extinguir situaciones amparadas por la normatividad.

##### **2.1.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN JURÍDICA**

###### **2.1.1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**

La carta de presentación de la oferta se diligenciará conforme al modelo contenido en el Anexo No. 1 "carta de presentación de la oferta" y será firmada por el proponente, representante legal del proponente o su apoderado, si a ello hubiere lugar. Si la oferta es presentada en unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, será suscrita por su representante debidamente facultado en los términos de ley.

Si la carta de presentación de la oferta está incompleta o su contenido no está conforme con lo exigido en el Anexo No.1 "carta de presentación de la oferta" del presente pliego de condiciones, la Universidad solicitará aclaración al proponente, para que subsane lo pertinente.

###### **2.1.1.2 PODER**

Cuando el oferente actúe a través de apoderado, deberá acreditar, mediante documento legalmente expedido, que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta.

Si el oferente no anexa el respectivo poder o anexándolo no se ajusta a los términos legales para el efecto, la Universidad le solicitará aclaración para que subsane lo pertinente.

###### **2.1.1.3 AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR OFERTA Y SUSCRIBIR EL CONTRATO**

Si el representante legal del oferente o de algunos de los integrantes de un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, requiere autorización de sus órganos de dirección para presentar oferta y para suscribir el contrato, anexará los documentos que acrediten dicha autorización.

En caso de que el valor de la oferta supere el monto de la autorización prevista en los estatutos para que el representante legal pueda presentar oferta o contratar, anexará el respectivo documento donde se le faculte para contratar, mínimo, por el valor propuesto.

###### **2.1.1.4 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL, O CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL, SEGÚN EL CASO.**

###### **2.1.1.4.1 PERSONA JURÍDICA DE NATURALEZA PRIVADA**

Para los efectos previstos en este numeral, se consideran 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 oferta en este proceso, acreditarán las siguientes condiciones:

- ✓ Acreditar su existencia y representación legal, a través del certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, en el 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 de 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.
- ✓ Acreditar que el término de duración de la persona jurídica no es inferior al plazo de ejecución del Contrato y un (1) año más.
- ✓ Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato.
- ✓ 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.

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

#### **2.1.1.4.2 PERSONA JURÍDICA 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 oferta en el presente proceso, acreditarán las siguientes condiciones:

- ✓ Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación, se deriven 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 oferta.
- ✓ En el evento de 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.
- ✓ 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 celebrar como resultado del presente proceso de selección.
- ✓ Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para presentar la oferta 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 oferta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, el oferente no se considerará hábil.

#### **2.1.1.4.3 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 ofertas 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:

- ✓ Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual presentarán 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 oferta 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 oferta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
- ✓ Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad igual al término de vigencia del contrato y dos (2) años.
- ✓ 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 lo establecido en el Código General del Proceso y las demás normas vigentes.

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

#### **CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD**

LA UNIVERSIDAD aplicará 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 los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura que presenten ofertas, que, en el evento de que en ellos participen personas (naturales o jurídicas) extranjeras, estas últimas deberán acreditar el principio de reciprocidad.

#### **2.1.1.4.4 PERSONA NATURAL**

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

- ✓ Estar inscrito en el Registro Mercantil, mediante el certificado correspondiente, el cual debe tener fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del proceso.
- ✓ 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.
- ✓ La actividad mercantil del oferente debe estar 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 se trate del ejercicio de profesiones liberales, la representación legal se acreditará mediante Cédula de Ciudadanía, Matrícula Profesional e inscripción en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio respectiva.
- ✓ Las personas naturales extranjeras acreditarán su capacidad legal con la presentación de la copia de su documento de identificación, bien sea la cédula de extranjería o el pasaporte. Si el oferente resulta adjudicatario del Proceso de Contratación, para la celebración del contrato, debe presentar copia simple de la respectiva visa; y en caso de contar con una visa que les otorgue un tiempo de permanencia igual o mayor a 3 meses, debe presentar la respectiva cédula de extranjería.

En el evento de que el proponente no cumpla al momento de presentación de su oferta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, la oferta no se considerará hábil.

#### **2.1.1.4.5 OFERTAS CONJUNTAS-PROPONENTES PLURALES**

Se entenderá por oferta conjunta, una oferta presentada en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

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, uniones temporales y promesas de sociedad futura, para lo cual cumplirán los siguientes requisitos:

- ✓ Acreditar la existencia, representación legal, capacidad legal y jurídica, de las personas jurídicas, consorciadas o asociadas, en unión temporal o en promesa de sociedad futura, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, así como para la presentación de la oferta, 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.
- ✓ Acreditar la existencia del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura, 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 la participación porcentual de los miembros del consorcio, la unión temporal o la promesa de sociedad futura, en la oferta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido. Lo anterior, teniendo en cuenta el Anexo No. 2 del



presente pliego.

- ✓ Acreditar que el término mínimo de duración del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura, 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.
- ✓ Acreditar que el término mínimo de duración de cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, no sea inferior al plazo de ejecución del contrato a celebrar y un (1) año más.
- ✓ La designación de un representante, que estará facultado para actuar en nombre y representación del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura. Igualmente, designarán un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- ✓ Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, sean personas jurídicas o naturales, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente pliego de condiciones.
- ✓ Cuando la oferta presente un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, cada uno de los integrantes deberá presentar los documentos que correspondan a su naturaleza, según se trate de persona natural o jurídica.

**Nota 1:** Ningún integrante del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, podrá formar parte de otros proponentes que participen en este proceso, ni formular oferta independiente, so pena de rechazo de la oferta.

**Nota 2:** No podrá haber cesión de la participación en el contrato, entre los integrantes que conforman el proponente plural.

Cuando se trate de cesión a un tercero, se requerirá previa autorización de la Universidad Distrital, en este evento el cesionario deberá tener las mismas o mejores calidades que el cedente.

Los consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura no podrán utilizar dentro de su denominación el nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

#### **2.1.1.5. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en procesos de contratación convocados por las entidades estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes - RUP.

En consecuencia, el proponente deberá anexar el documento correspondiente expedido por la cámara de comercio de su jurisdicción, la inscripción en el RUP debe estar en firme y vigente para la adjudicación del contrato, y el certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores al cierre del proceso.

**Nota 1:** En aplicación del artículo 6º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto

019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, quienes no se encuentren inscritos en el RUP o hayan dejado cesar los efectos de la inscripción, deberán inscribirse teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

**Nota 2:** En aplicación del artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, las personas inscritas en el RUP deben renovar su registro a más tardar el quinto día del mes de abril de cada año, que para el presente año era el 9 de abril de 2018, de lo contrario cesan los efectos del RUP.

**Nota 3:** El proponente, persona natural o jurídica, y cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, deberán estar inscritos de conformidad con lo indicado.

**Nota 4:** Las personas naturales o jurídicas extranjeras, sin domicilio o sucursal en Colombia, las cuales no están obligadas a estar inscritas en el RUP, deberán acreditar esta información de acuerdo a lo que se solicite en cada criterio.

#### **2.1.1.6. CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES.**

Para cumplir lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el párrafo 1º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, y en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el oferente probará el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y las de carácter parafiscal (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF), así:

- ✓ Las personas jurídicas lo harán mediante certificación original expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.
- ✓ Cuando se trate de persona natural no empleadora, deberá acreditar el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.
- ✓ El oferente, con su oferta, presentará certificación original suscrita por el revisor fiscal o el representante legal, según corresponda, manifestando que la sociedad no se encuentra en mora en los aportes al Sistema General de Riesgos Laborales.

Nota: Los proponentes que se encuentren reportados en mora, frente a esta obligación, no podrán presentarse en procesos de contratación estatal, de conformidad con el último inciso del artículo 7º de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012.

#### **2.1.1.7 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 una Póliza de Cumplimiento ante Entidades Públicas con Régimen Privado de Contratación, expedida por compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, garantías bancarias y, en general, de cualquiera de los 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.

La garantía deberá contener la siguiente información:

##### **BENEFICIARIO**

A nombre de Universidad Distrital Francisco José de Caldas (NIT 899.999.230-7).

##### **AFIANZADO**

A nombre del oferente. En caso de ser una unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, el beneficiario/afianzado será la totalidad de los integrantes del proponente plural. Asimismo, la póliza deberá ir firmada en original por el respectivo representante legal 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 oferta 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:

- ✓ 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 (3) meses.
- ✓ Cuando solicite el retiro de su oferta después del cierre, salvo en el caso de inhabilidad o incompatibilidad sobreviniente.
- ✓ Cuando resulte favorecido con la adjudicación, y no suscriba el contrato o no cumpla con los requisitos de legalización del mismo.
- ✓ 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 oferta se presente en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la garantía deberá ser tomada a nombre del proponente plural, según el caso, con la indicación de cada uno de sus integrantes.

### **2.1.1.8. CONSULTA EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 60 de la ley 610 de 2000, las Resoluciones Orgánicas No. 5149 de 2000 y 5677 de 2005, y la Circular No. 005 del 25 de febrero de 2008, la Universidad hará la consulta y verificación, sobre la inclusión o no del proponente, o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, según el caso, en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República.

De conformidad con lo señalado en el citado artículo 60 de la Ley 610 de 2000, "[l]os representantes legales, así como los nominadores y demás funcionarios competentes, deberán abstenerse de nombrar, dar posesión o celebrar cualquier tipo de contrato con quienes aparezcan en el boletín de responsables, so pena de incurrir en causal de mala conducta, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 60 de la ley 190 de 1995. Para cumplir con esta obligación, en el evento de no contar con esta publicación, los servidores públicos consultarán a la Contraloría General de la República sobre la inclusión de los futuros funcionarios o contratistas en el boletín".

#### **2.1.1.9. CONSULTA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.**

El proponente singular, así como todos los integrantes del plural, no podrán reportar antecedentes disciplinarios que los inhabiliten, o impidan presentar la oferta y celebrar el contrato. La Universidad, conforme a lo establecido en la Ley 1238 de 2008, consultará los antecedentes de estos y sus representantes legales, en la página web de la Procuraduría General de la Nación.

#### **2.1.1.10. CONSULTA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES.**

LA UNIVERSIDAD consultará, en la página web de Policía Nacional de Colombia, los antecedentes judiciales y de policía del representante legal de la persona jurídica, y de los representantes legales de las personas jurídicas miembros de los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura, que van a participar en el presente proceso.

#### **2.1.1.11. CONSULTA EN EL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC) DE LA POLICÍA NACIONAL.**

De conformidad con lo previsto en el Código Nacional de Policía y Convivencia, se verificará que el proponente persona natural y el representante legal de la persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas miembros de los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura, no se encuentren reportados en el Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC) de la Policía Nacional.

#### **2.1.1.12. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA.**

Para consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, 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:

- ✓ Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.
- ✓ Designar la persona que para todos los efectos representará al proponente plural, así como su suplente.
- ✓ Señalar las reglas básicas que regulan las relaciones entre los miembros del consorcio, la unión temporal o la promesa de sociedad futura, y sus respectivas responsabilidades.
- ✓ Señalar, en forma clara y precisa, en el caso de la unión temporal, los términos y la extensión, de la participación en la oferta y en su ejecución, así como 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.

- ✓ Señalar la duración del mismo, que no deberá ser inferior a la duración del contrato y un (1) año más.

### **2.1.2.13. DECLARACIÓN SOBRE AUSENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES**

En la carta de presentación de la oferta o en documento aparte, el proponente (persona natural) o el representante legal de la persona jurídica, consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, tiene la obligación de manifestar, bajo la gravedad de juramento, que se entiende prestado con la firma del documento, que no se encuentra incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, de las establecidas en la Constitución y la ley, en los términos establecidos en el artículo quinto del Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Acuerdo 003 de 2015).

Si el representante legal o alguno de los socios de los proponentes se encuentran incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, la oferta será rechazada.

### **2.1.1.14. 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, uniones temporales o promesas de sociedad futura, se deberán presentar los documentos de identidad de cada uno de los representantes legales de los integrantes.

## **2.2. CAPACIDAD FINANCIERA.**

La capacidad financiera de los proponentes se verificará, de forma general, de la información contenida en el Certificado de Inscripción y Clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP), a 31 de diciembre de 2017 y en firme a la fecha de cierre del presente proceso de selección; certificado cuya fecha de expedición no podrá ser mayor a 30 días calendario, contados hacia atrás desde la fecha de cierre del proceso.

### **2.2.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA**

#### **2.2.1.1 INDICADORES FINANCIEROS**

La información que se enuncia a continuación, servirá a la Universidad de base para establecer si la oferta 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 de carácter financiero, en este proceso de selección, serán:

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

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

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

Para el caso de Consorcios o Uniones temporales, se calcularán 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, así:

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

En donde:

F= Factor Total

F<sub>x</sub> (1...N)= Factor desde uno hasta un número indefinido participante.

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

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

#### **2.2.1.2 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 2017.

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 aplicarán 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 adicione 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.

#### **2.2.1.3. 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 el aporte dentro del plazo que le señale para el efecto.

## 2.3 CAPACIDAD TECNICA

### 2.3.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN TÉCNICA

#### 2.3.1.1. CLASIFICACION EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO.

El proponente deberá acreditar o aportar con su oferta, 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 convocatoria y cuya fecha de expedición no sea superior a treinta (30) días calendario antes del cierre de la presente convocatoria. Se verificará en el RUP la clasificación en el tercer grado, a fin de establecer que el proponente se encuentre inscrito en cualquiera de las siguientes actividades así:

| <b>GRUPO</b>           | <b>SEGMENTO</b> | <b>FAMILIA</b> | <b>CLASE</b> | <b>DESCRIPCION</b>  |
|------------------------|-----------------|----------------|--------------|---|
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>42</u>       | <u>28</u>      | <u>15</u>    | <i>Equipos y accesorios de esterilizadores y de autoclaves.</i>                               |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>12</u>      | <u>15</u>    | <i>Equipos y suministro de pipetas y manipulación de líquidos</i>                             |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>10</u>      | <u>17</u>    | <i>Molinos para laboratorio</i>   |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>10</u>      | <u>34</u>    | <i>Equipo de acondicionamiento ambiental para laboratorio.</i>                                |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>10</u>      | <u>48</u>    | <i>Equipo y suministro de laboratorio para la destilación, evaporación y la extracción</i>    |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>10</u>      | <u>38</u>    | <i>Equipo y suministro para la mezcla y agitación por sacudida o varillas en laboratorio.</i> |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>10</u>      | <u>37</u>    | <i>Cubetas de laboratorio</i>   |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>10</u>      | <u>39</u>    | <i>Centrifugadoras de laboratorio y accesorios</i>  |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>10</u>      | <u>30</u>    | <i>Equipos de enfriamiento para laboratorio</i>   |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>10</u>      | <u>51</u>    | <i>Bombas y conductos de laboratorio</i>  |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>11</u>      | <u>15</u>    | <i>Instrumentos de medición del peso.</i>   |
| PRODUCTOS DE USO FINAL | <u>41</u>       | <u>11</u>      | <u>16</u>    | <i>Instrumentos de medida, longitud y espesor.</i>  |
| 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 emperrados</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>                      |
| PRODUCTOS DE USO FINAL                  | <u>41</u> | <u>11</u> | <u>36</u> | <i>Equipos de comprobación y medición eléctrica</i>          |
| PRODUCTOS DE USO FINAL                  | <u>56</u> | <u>10</u> | <u>17</u> | <i>Mueble de oficina</i>                                     |
| PRODUCTOS DE USO FINAL                  | <u>72</u> | <u>15</u> | <u>21</u> | <i>Servicios acústicos y de aislamiento</i>                  |
| PRODUCTOS DE USO FINAL                  | <u>43</u> | <u>21</u> | <u>15</u> | <i>computadores</i>  |

Cada uno de los miembros de los consorcios o uniones temporales, que participen en la CONVOCATORIA PUBLICA, 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.

### **2.3.1.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES**

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

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

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

- ✓ Nombre, dirección y teléfono de la entidad contratante.



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

**NOTA 2:** En el evento de que el proponente presente más de tres (3) certificaciones, la Universidad considerará únicamente las tres (3) primeras que se relacionen en el ANEXO No. 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 o no tengan anexo el documento de respaldo, no serán tenidas en cuenta, con el fin de evaluar el desempeño del proveedor en cada negociación, y verificar el cumplimiento a satisfacción del objeto de cada contrato que se esté certificando.

**NOTA 4:** Cada certificación presentada deberá corresponder solamente a UN CONTRATO. En caso de que se presenten certificaciones en las que se incluya más de un contrato, es responsabilidad del oferente indicar, de forma clara y precisa, el contrato que pretende sea tenido en cuenta en el proceso de evaluación, la cual deberá ser relacionada en el ANEXO No. 7.

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

**NOTA 6:** Respecto de certificaciones de contratos mixtos (equipos de laboratorio, reactivos, elementos de laboratorio, etc.), para verificar el 75%, se tomará exclusivamente el valor de los equipos de laboratorio de que trata el contrato.

### **2.3.1.3. REGISTRO DE IMPORTACIÓN**

Teniendo en cuenta que la presente convocatoria implica adquisición de bienes que deben 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 (ver 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 o el certificado del fabricante.

Así las cosas, el oferente deberá incluir una comunicación, suscrita por el representante legal, conforme a la cual, en caso de adjudicación, se compromete a entregar los manifiestos de importación, en los que conste el número del serial del equipo o el certificado del fabricante, de cada uno de los equipos que se le adjudiquen en el proceso

### **2.3.1.4. CERTIFICADOS DE DISTRIBUCIÓN**

Los proponentes deberán adjuntar a su oferta, las certificaciones de cadena de distribución y/o autorización para distribución, que acrediten que se encuentran autorizados 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. En todo caso, si ofertan elementos cuyas marcas son diferentes, deberán aportar el número de certificaciones que garanticen la autorización en la distribución.

### **2.3.1.5. GARANTÍA MINIMA OFERTADA DE 2 AÑOS**

Los oferentes deberán anexar, con su oferta, documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso), en el que conste que, en relación con cada equipo ofertado, la garantía debe ser mínimo de 2 años.

La garantía debe ser de fábrica o del distribuidor, así como constar por escrito, la cual deberá plasmarse en el **Anexo No. 3 FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA**, para cada uno de los equipos para el cual presente oferta el proponente. El no diligenciamiento de esta información en el Anexo citado, inhabilita la oferta 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 los gastos que implique el traslado del equipo y su 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 funcionamiento del equipo o los equipos sea correcto, estarán a cargo del proveedor, durante el tiempo de vigencia de la garantía.

### **2.3.1.6. 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. La Universidad aceptará catálogos originales o copias de páginas WEB, aclarando que estas últimas deben incluir, en forma exacta, la dirección completa de la página WEB de la cual fueron impresos, y deben corresponder a la marca y referencia exacta del equipo ofrecido (ver ANEXO 3).

### **2.3.1.7. MANUALES**

**Los oferentes deberán anexar con su oferta documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso),** en donde se compromete a entregar los manuales de los equipos que le sean adjudicados, al momento de la entrega de los mismos. Dichos manuales, así como los catálogos, pueden presentarse en ESPAÑOL o en INGLÉS.

### **2.3.1.8. TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA**

**Los oferentes deberán anexar con su oferta documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso),** en el que conste el tiempo máximo ofertado de respuesta, para atender a una reclamación por garantía, que no puede ser mayor a 24 horas hábiles, para los ítems o solución integral a los que se postule.

### **2.3.1.9. 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, así como sobre el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo para cada uno de los equipos a los que se postule. La capacitación se podrá realizar en el sitio en que se ubiquen los equipos.

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

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

Adicionalmente el oferente debe diligenciar el Anexo No. 3 FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONOMICA si la capacitación es en sitio ó en fabrica.

La fecha, hora y sitio exacto de la capacitaion, será concertado con el o los proponentes ganadores, y el supervisor del contrato, para lo cual se dejará constancia en la correspondiente Acta de inicio.

#### **2.3.1.10. GARANTÍA DEL SUMINISTRO DE LOS REPUESTOS**

El proponente deberá garantizar los repuestos necesarios (no consumibles), para garantizar el funcionamiento de los equipos hasta 5 años después de la fecha del acta de recibido a satisfacción de éstos, firmada por el respectivo supervisor.

Por efectos de lo anteriormente señalado, deberá anexar, con su oferta, documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso), en el que conste esta garantía.

#### **2.3.1.12. DISTRIBUIDOR/PROVEEDOR EXCLUSIVO**

El oferente que sea distribuidor/proveedor exclusivo de una marca, deberá acreditar tal condición con documento debidamente avalado por funcionario público, así como 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 ofertas presentadas, dándole traslado a los demás proponentes, sin que esto implique en ningún momento que la Universidad requiere alguna marca en específico.

#### **2.3.1.13. CRITERIOS AMBIENTALES**

El proponente deberá garantizar mediante comunicación firmada por el representantes legal, que los equipos ofrecidos son de bajo consumo de energía, con el fin de minimizar el costo en el consumo de servicios públicos en la Universidad.

El proponente deberá garantizar mediante comunicación firmada por el representantes legal, que si los equipos que, por las características de peligrosidad de sus partes o componentes, se compromete a 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.

De igual forma 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 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 oferta económica", para lo cual se deberá consignar lo pertinente, en dicho anexo, sin modificar su contenido, dejando expresa constancia en cada literal, respecto de 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 grupo de EQUIPOS ROBUSTOS, se considerará causal de rechazo de la oferta, para ese ITEM.

En caso tal de que en el anexo No. 3 no aparezca toda la información técnica completa del ítem, incluida la marca y la 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 se ofrecen, con el objeto de que la Universidad pueda evaluar en forma concreta lo que se le está ofertando y, en el caso de adjudicación, se reciba efectivamente lo ofertado por el proveedor.

La información (marcas y referencia) de que trata el Anexo No. 3, denominado FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA, debe corresponder a la relacionada en los catálogos anexos a la oferta económica y que respaldan la oferta económica.

La no incorporación de la información de marcas y referencia, así como el hecho de que difiera de la contenida en los catálogos anexos, será causal de rechazo.

#### 3.3. ASPECTOS TÉCNICOS

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN                                   | NOMBRE EQUIPO                | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|---|------------------------------|--|-------|
| 1    | FI       | Lab. Manufactura              | Laboratorios de Ingeniería Lab. Manufactura | Máquina Universal de Ensayos | <p>Capacidad mínima 10 KN.<br/>Control computarizado.<br/>Rango de medición de carga: 0% a 100% de su capacidad nominal.<br/>Exactitud de la carga: clase 0.5 en todo el rango de carga<br/>La máquina debe tener sensor especial para proteger la celda de carga cuando el puente retorna en vacío<br/>Resolución de desplazamiento: De 0 a 1 µm<br/>Rango de velocidad: Mínimo 0.005 – 500 mm / min<br/>Precisión de velocidad: De 0 a ± 1% de la velocidad establecida.<br/>Total recorrido: Mínimo 1000 mm<br/>Fuente de alimentación: 110v, 1 fase, 60 hz<br/>Dimensiones generales: Ancho entre 600 y 8040, Profundidad entre 450 y 710 mm, Altura entre 1500 y 2000 mm<br/>Peso entre 100 y 300 kg<br/>Software, debe incluir software en español, que permita realizar ensayos sobre materiales, con aplicaciones para plásticos, materiales compuestos, metales, elastómeros, biomédicos, adhesivos, textiles, componentes, entre otros. Cada módulo debe proporcionar la posibilidad de llevar a cabo ensayos de tensión, compresión, flexión, tensión-relajación, fluencia, cizallamiento, desgarre y fricción teniendo un control basado en desplazamiento y esfuerzo.<br/>Adicionalmente, debe incluir una biblioteca con valores como los módulos de rigidez y elasticidad y la resistencia a la tracción final. Debe contar con el generador de informes que permita a los usuarios crear plantillas personalizadas que se pueden vincular con los métodos de prueba para exportar los resultados de las pruebas por correo electrónico o guardarlos como HTML, Word o PDF.<br/>El Software debe tener la capacidad de realizar gráficos, tales como: Fuerza vs tiempo, Fuerza vs Deformación, Esfuerzo vs tiempo, Esfuerzo vs Deformación, Esfuerzo vs porcentaje de alargamiento, Fuerza vs porcentaje de alargamiento.<br/>El Software debe permitir realizar ensayos por lotes<br/>El software debe contener los siguientes módulos de aplicación así:<br/>- El Módulo de Aplicación de Plásticos incluye los siguientes Métodos de ensayo preconfigurados según norma internacional.<br/>- Módulo de aplicaciones para materiales compuestos con métodos de prueba pre-configurados según norma internacional.<br/>- Módulo de aplicaciones para metales con métodos de prueba pre-configurados según norma internacional.<br/>- Módulo de aplicaciones para elastómeros con métodos de prueba pre-configurados según norma internacional.<br/>debe incluir los siguientes accesorios:<br/>• celda de carga Capacidad con capacidad mínima de 10kN.<br/>• Par de Mordazas autoajustables por efecto cuña para ensayos de tensión<br/>- Aplicación básica metales, compuestos, plásticos rígidos y componentes<br/>- Juego de caras de acerrado fino, para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40 mm y espesor de 0 – 5 mm<br/>- Juego de caras de acerrado fino, para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40 mm y espesor de 5 – 11 mm<br/>- Juego de caras para espécimen de sección circular de 3 – 8 mm de diámetro<br/>- Juego de caras para espécimen de sección circular de 8 – 14mm de diámetro<br/>• Platos de Compresión de 160 mm de diámetro en acero de capacidad.<br/>• Computador de última tecnología compatible para sistemas operativos Windows 7 profesional Entre (32 – 64 bits) o Windows 10 profesional (64 bits)</p> | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE                                | UBICACIÓN   | NOMBRE EQUIPO  | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|--|---|--|--|-------|
| 2    | FI       | Lab. Manufactura   | Laboratorios de Ingeniería Lab. Manufactura                     | Máquina de impacto   | Control computarizado<br>Características para la prueba Charpy<br>Velocidad de impacto entre 2.9m/s y 3,8 m/s<br>Energía del péndulo: 1J, 2J, 4J, 5J, 7.5J, 15J, 25J<br>Distancia del centro de la muestra: entre 221 mm y 380 mm<br>Angulo de elevación: hasta 160 grados.  | 1     |
| 3    | FI       | Almacen de Laboratorios FI                                   | Laboratorios de Ingeniería Almacen de Laboratorios              | Monitor multigas QRAE3, modeloPGM-2500   | MonitormultigasQRAE3, modeloPGM-2500, con bomba interna o Difusión, para cuatro sensores fijos, O2 tecnología SPE, LEL, H2S, SO2, HCN y CO, data logging, incluye: batería recargable LI-Ion hasta14 horas continuas, Adaptador de Calibración, Software ProRA Estudio, 3 Filtros Hidrofóbicos, Llave Bristol, Interface para Computador, Adaptador de Carga de Batería y descarga de datos, Adaptador de Corriente. Compatible con sistema automático de calibración y diagnostico AutoRAE Lite PGM-2500 Conf. LEL/H2S/CO/O2 - NO WIRELESS. Versión con bomba monitor únicamente con accesorios (no gases de calibración). Kit CSK2 para monitor QRAEII y QRAE3, para espacios confinados incluye: Maletin en porta equipo con espuma preformada, destornillador, Bomba Manual, 2 metros de tubo en tygon, sonda de 10 pulgadas en aluminio con filtro hidrofóbico (paquetex3), cilindro de gas 34 litros mezcla 50% LEL, 18% O2, 10 ppm H2S, 50 ppm de CO y regulador. | 1     |
| 4    | FI       | Laboratorio Fotogrametría                                    | Laboratorios de Ingeniería - Laboratorio Fotogrametría          | Camara multispectral y procesamiento de imágenes fotogramétricas de precisión. | ICamara multispectral y procesamiento de imágenes fotogramétricas de precisión.<br>• Peso: 173 gramos (6.3 oz) (incluye DLS y cables)<br>• Dimensiones: 9.4 cm x 6.3 cm x 4.6 cm<br>• Conexión Externa: 4.2 V DC - 15.6 V DC 4 W nominal, 8 W pico<br>• Cinco Bandas Espectrales: Azul, verde, roja, borde rojo, IR-cercano<br>• Resolución: 8 cm por pixel (por banda) a 120 m sobre el nivel de la tierra<br>• Velocidad de Captura: 1 captura por segundo (para todas las bandas), RAW de 12 bits<br>• Interfaces: Serial, 10/100/1000 Ethernet, Wi-Fi removible, obturador externo, GPS, SDHC<br>• Campo de Visión: 47.2° HFOV 400nm - 900nm (QE de 10% a 900nm)<br>• Opciones de Disparo: Temporizador, solape, disparador externo (Opciones PWM, GPIO, serial, y Ethernet), modo de captura manual<br>• Incluye: sensor de luz solar, módulo GPS / Mag, panel de reflectancia calibrado y estuche  | 2     |
| 5    | FI       | Almacen de Topografía, Macarena A                            | Laboratorios de Ingeniería Laboratorio de Geodesia y Topografía | MAGNETÓMETRO PORTÁTIL DE VAPOR DE CESIO BASE Y MOVIL                           | Solución de prospección magnética base-movil para adquisición de datos de intensidad del campo magnético total, Modelo G-859 AP Mineral Mag Version de exportación SX*. MOVIL y BASE (c/u): 8 horas de funcionamiento, Baja Interferencia de campos de CV, Consola de adquisición de datos, debe incluir: Sensor de Cesio, GPS Tallysman 5341, Cables de interconexión incluidos cable de salida de datos RS-232, Harness con mochila no magnética, Baterías de Gel recargables (2), Cargador de batería, Software de Procesamiento MagMap2000. La solución debe garantizar valores Noise: < (SX (export) version: 0.02 nT/ Hzrms), que corresponden a la versión de exportación SX  | 1     |
| 6    | FI       | Laboratorio Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Digitales |   | Modulador externo Cable SMA-GPO de 3" Fuente láser de cuatro canales           | Modulador de intensidad de 10 GHz, chirp fijo, conector FC/PC. Conector GPO reemplazable.<br>Cable de RF para ingreso de señal moduladora SMA(F)-GPO(F).<br>Fuente óptica de cuatro canales con interfaz USB y estabilización TEC. Canal 1: 1550 nm, 1.5 mW, SMF, DFB. Canal 2:1550 nm, 1.5 mW, SMF, DFB. Canal 3: 1310 nm. 1.5mW SMF, DFB. Canal 4: 1310 2.5mW SMF-28e+Fabry-Perot.   | 1     |
| 7    | FI       | Laboratorio Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Control   |   | Aero Embebido Panel QFLEX USB  | Quanser AERO es reconfigurable para varios sistemas aeroespaciales, de 1 y 2 DOF helicóptero a media quadrotor. La integración desarrollada por Quanser en la tecnología de interfaz de computación QFLEX 2, permite a Quanser AERO también ofrecer una flexibilidad en configuraciones de laboratorio, utilizando un PC, o microcontroladores, tales como NI Myrio , Arduino y Raspberry Pi<br>Panel de comunicaciones Q-USB, apto para las plantas Quanser Aero y Qube Servo, Permite trabajar con Matlab y/o Labview<br>Incluye:<br>Panel de interfaz QFLEX 2 Embedded , otros paneles QFLEX 2 USB.   | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE                               | UBICACIÓN                          | NOMBRE EQUIPO   | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|---|------------------------------------|---|--|-------|
| 8    | FI       | Laboratorio Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Maquinas |                                    | INSTRUMENTO PARA LA VERIFICACIÓN DE LA CURVA I-V DE PANELES FOTOVOLTAICOS | Instrumento que permita obtener la curva I-V y los principales parámetros característicos tanto de un único módulo como de un grupo de módulos para instalaciones FV hasta un máximo de 1000V y 15A. Incluir Set de cables y adaptadores con equipos similares, sensor para medida irradiación e Inclímetro, Software de conexión compatible con Windows y Certificado de calibración.   | 1     |
| 9    | FI       | Laboratorio Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Maquinas |                                    | Simulador de calidad de Potencia:   | Simulador de calidad de Potencia que permita visualizar en tiempo real datos RMS, formas de onda, datos de demanda, ángulos de fase, armónicos, desbalance, parpadeo (flicker), entre otros. El simulador debe entregar tensiones / corrientes continuas y armónicos para tendencias, así como eventos instantáneos para demostraciones de calidad de potencia y capacitación para intervalos de voltaje 98Vac - 132Vac en el rango 115Vac 196Vac y 264Vac en el rango 230Vac, entre otras preferiblemente. 3 canales con rango de corriente 10A / 100A / 1000A / 6000A y Certificado de calibración.  | 1     |
| 10   | FI       | Laboratorio Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Maquinas |                                    | ACCESORIOS PARA LA CONEXION SIMULTÁNEA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS          | Equipo que permita la ejecución del conexionado y/o registro esencialmente sobre instalaciones fotovoltaicas multistrigs (multiseguidores MPPT) Monofásicos y Trifásicos con gestión simultánea de máximo 3 strings. Incluir todos los conectores y adaptadores necesarios, así como el certificado de calibración y la capacitación correspondiente.  | 1     |
| 11   | FI       | Laboratorio Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Maquinas |                                    | EQUIPO PARA LA VERIFICACIÓN Y CONTROL FUNCIONAL DE UNA INSTALACIÓN FV     | Equipo que permita una verificación rápida y de seguridad eléctrica previstas para una instalación FV (instalación parte en CC) y el control funcional de los módulos / strings que forman parte de la misma instalación según lo previsto por la Guía CEI 82-25 y normativas citadas por ella como referencia (CEI 64/8 e IEC/EN62446). Incluir todos los cables, adaptadores y demás equipos necesarios, certificado de calibración.   | 1     |
| 12   | FT       | LABORATORIOS DE ELECTRÓNICA                                 | LABORATORIO DE CONTROL             | Solucion Integral PLC Siemens   | SISTEMA DE CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES PLC SIMATIC COMPUESTO POR:<br><br>4 UNIDADES DE PLC S7-1200<br>Incluye: SIMATIC S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC - ENTRADAS ANÁLOGAS 2AI 0-10V - SALIDAS ANÁLOGAS 2AQ 0-10V - FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON SALIDA DC 24 V/2,5 A.<br>9 Unidades Procesador de comunicaciones CP 343-1 Lean para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía TCP/IP y UDP; Multicast, SEND/RECEIVE con y sin RFC1006, Fetch/Write, comunicación S7 (servidor), Dispositivo PROFINET IO switch de 2 puertos integrado ERTEC 200, reemplazo de módulos sin necesidad de programadora, diagnóstico SNMP, inicialización vía LAN, 2 conexiones RJ45 para LAN a 10/100.<br>2 Unidades de SIMATIC HMI, KTP700 Basic, Basic Panel, Manejo con teclado/táctil, pantalla TFT de 7", 65536 colores, Interfaz PROFINET, configurable a partir de WinCC Basic V13/ STEP 7 Basic V13, incluye software Open Source,   | 1     |
| 13   | FT       | LABORATORIOS DE ELECTRÓNICA                                 | LABORATORIO DE ELECTRONICA DIGITAL | Multímetro Digital True RMS   | Multímetro digital True RMS, con mediciones de tensión y corriente de verdadero valor eficaz, como también medición de tensión DC hasta 1000V con resolución máximo de 0.1mV y precisión de máximo $\pm (0.09\% + 2)$ , medición de tensión AC hasta 1000V rms con resolución máximo de 0.1mV y precisión de máximo $\pm (1\% + 3)$ , medición de corriente DC hasta 10A con resolución máximo de 0.01mA y precisión de máximo $\pm (1\% + 3)$ , medición de corriente AC hasta 10A rms, con resolución máximo de 0.01mA y precisión de máximo $\pm (1.5\% + 3)$ , medición de resistencia hasta 50M $\Omega$ , con resolución máximo de 0.1 $\Omega$ y precisión de máximo $\pm (0.9\% + 1)$ , medición de capacitancia hasta 10000 $\mu$ F con resolución máximo de 1nF y precisión de máximo $\pm (1.2\% + 2)$ , medición de frecuencia mínimo hasta 100KHz, con resolución máximo de 0.01Hz y precisión de máximo $\pm (0.1\% + 1)$ , medición de temperatura, en un rango inferior mínimo de -40°C a y en el rango superior mínimo de 400°C, con resolución máximo de 0.1°C y precisión máximo de $\pm (1\% + 10)$ . También debe poseer función de medición de continuidad y comprobación de diodos, retención de valores en la pantalla y autohold, rango automático y manual, registro de valores de mínimo, máximo y promedio, pantalla de barra analógica con retroiluminación y resolución mínimo de 6000 cuentas. También debe poseer categoría de seguridad mínimo CAT IV 600V/CAT III 1000V. | 10    |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN  | NOMBRE EQUIPO  | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|--|--|--|-------|
| 14   | FT       | LABORATORIOS DE ELECTRÓNICA   | LABORATORIO ESPECIALIZADO DE ELECTRONICA DIGITAL | Solución Intengral Equipo para empalme de Fibra Optica y equipos de medición asociados | <p>Solución Integral equipos de fusión de Fibra Óptica y Equipos de medición asociados</p> <p>Fusionadora con alineación automática de núcleo de Alto Desempeño. Debe incluir al menos: Cortadora de precisión, estuche de transporte (Mesa de trabajo), adaptador y cargador de batería, cable de alimentación de CA, cable USB, electrodos de repuesto, informe de empalme, Batería estándar, cable de carga de Batería, Dispensador de Alcohol, Destornillador, Peladora de Fibra Óptica, Paquete de 200 tubos de 60mm termo-encogibles protectores de empalmes para fibra sencilla.</p> <p>OTDR: OTDR para uso de personal novato y experto con el nuevo sistema de gráficos y con indicador de Pass o Fail. Longitud de onda: 1310/1550 nm. Rango Dinámico: 32/30 dB. Incluye: (1) puerto OTDR/OLS (favor escoger conector y pulido), (1) 2.5 mm OPM puerto adaptador universal, (1) 2.5 mm VFL puerto adaptador universal.</p> <p>Multiprobador Óptico: Equipo de mano que Combina fuente láser y medidor de potencia en una sola unidad. Emisión y reconocimiento de señales moduladas; 270HZ, 1KHZ, 2KHZ; autoreconocimiento de la longitud de onda; batería recargable; batería AA y adaptador; auto-off; doble longitud de onda 1310/1550nm; Rango de medida de potencia: -70 a +10dBm.</p>  | 1     |
| 15   | FT       | LABORATORIOS DE ELECTRÓNICA   | TALLER DE CIRCUITOS IMPRESOS                     | Solución integral área 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 simultanea, 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     |
| 16   | FT       | Laboratorio de Industrial     | Bloque 5 Tercer Piso                             | Solución para el laboratorio GEIO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 (ocho) Set LEGO MINDSTRORM EV3 con adaptador (Este contiene: Tres servomotores interactivos, Sensor ultrasónico, Sensor de Color / luz, sensor giroscópico y dos sensores de contacto, Batería recargable, Bola rueda, Cables de conexión, Instrucciones de construcción, Ladrillos de construcción para la creación de una gran variedad de modelos, Adaptador de corriente).</li> <li>• 3 (tres) Set de expansión para EV3 con proyectos de Ingeniería (Este contiene: engranes, una plataforma giratoria grande, partes para personalizar robots, elementos únicos estructurales, vigas, ejes y conectores).</li> <li>• 8 (ocho) Set de expansión energías renovables con software de mediciones científicas y sensor de temperatura (Consisten en 14 experimentos dentro del área del plan de estudios de las ciencias físicas que utilizan las capacidades de registro de datos del hardware y software del EV3 de MINDSTORMS.)</li> <li>• 8 (ocho) Set de Vehículos de logística (El set incluye un panel solar, aspas de turbina, un motor / generador, luces LED, un cable de extensión, un medidor de energía LEGO y el manual de construcción a todo color para seis modelos LEGO de la vida real).</li> </ul>  | 1     |



| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN  | NOMBRE EQUIPO                                      | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|--|--|---|-------|
|      |          |                               |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7(siete) Set de prototipado de plantas Industriales (Sensor digital alimentado por el ladrillo. Puede ser calibrado para medir tanto Celsius como Fahrenheit (-20°C a 120°C / -4°F a 248°F).</li> <li>• 1 Sistema Modular Metal Line Classic 6 en 1 (Torno de Metales (Las guías longitudinales y transversales con volantes equipados con escala milimétrica, permiten un trabajo preciso con una exactitud de hasta 0,03 mm. Fresadora (Se puede trabajar en tres dimensiones con tres carros, fijándolo en el ángulo deseado) Taladro Vertical (Para todo tipo de herramientas de diámetros entre 0.5 – 6 mm. También se utiliza como taladro de mano.) Torno para Madera (El torno más pequeño del mundo, tornea piezas elaboradas en madera con una distancia entre puntos: 135 mm y con altura de puntos de 25 mm). Sierra de Calar (Tiene una capacidad de corte hasta 20 mm en madera de balso y 7 mm en madera maciza.) Lijadora (Sirve como lijadora a mano, en bancada y también para lijar en diferentes Ángulos)</li> </ul>   |       |
| 17   | FT       | LABORATORIO DE INFORMÁTICA    | Bloque 13, segundo piso COORDINACIÓN LABORATORIOS INFORMÁTICA. | SOLUCION EN REDES E INFRAESTRUCTURA PARA PRÁCTICAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabinete de Puerta Frontal en malla; Puertas laterales y posterior desmontables; Ancho entre 55 y 65 cms; Profundidad entre 60 y 70 cms; Altura: entre 1,90 y 2,00 mts; Color Negro; Con multitoma vertical de 20 salidas; 2 bandejas lisas ajustables; Que cumplan con las especificaciones de la norma ANSI / EIA 310D. Requiere instalación</li> <li>• Transceivers de SFP+ a 10GBase SR Soporte de distancias de hasta 300 m, Con tasas de transferencia de datos de hasta 11,1 Gbps y soporte para el control DDM "Digital Diagnostics Monitoring", que puede instalarse en cualquier dispositivo de red de fibra óptica con puerto SFP+ 10GbE compatible, ajustable a las normas MSA "Multi-Sourcing Agreement". Que ofrezca una solución práctica y escalabilidad, que permita completamente la conexión en caliente y la instalación del módulo sin interrupciones en el tráfico de la red o sin que sea necesario reiniciar el dispositivo.</li> <li>• Transceivers de SFP a 1000 Base SX. Que permitan conectar switches Gigabit y switches 10/100 con ranuras GBIC o compatibles, para redes Gigabit Ethernet, proporcionando conexiones de alta velocidad a través de fibra óptica. Que puedan ser intercambiables en caliente que permite ser añadido o cambiado sin necesidad de interrumpir la red. Compatible con 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH, o 1000BaseZX; con puerto 1000 Base-SX (IEEE 802.3z estándar), Conector Duplex LC, Operación Full dúplex. Soporte control de Flujo 802.3x. Compatible con fibra multimodo</li> <li>• Cable flexible dúplex de 3 mm, Sistema de acople LC tipo Pull, Terminado en conectores PC (Polish Connector), Compatibilidad con el estándar IEEE 802.3u, Fabricado conforme a la norma IEC 60794, TIA/EIA - 568.B.3, de 3 o 5 metros</li> <li>• Switch gestionado Gigabit L2 con 24 puertos a 10/100/1000 Mbps. Altas prestaciones, gestión QoS de nivel empresarial, estrategias de seguridad avanzada y características de administración Layer 3. Sustitución módulo hot swap, conmutación Layer 2, asignación dirección dinámica IP, soporte de DHCP, alimentación mediante Ethernet (PoE), negociación automática, soporte ARP, concentración de enlaces, soporte VLAN, señal ascendente automática (MDI/MDI-X automático), snooping IGMP, soporte para Syslog, limitación de tráfico, Broadcast Storm Control, Alta disponibilidad, Multicast Storm Control, Unicast Storm Control, admite Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), snooping DHCP, soporte de Dynamic Trunking Protocol (DTP), soporte de Port Aggregation Protocol (PAgP), soporte de Trivial File Transfer Protocol (TFTP), soporte de Access Control List (ACL), Quality of Service (QoS), compatibilidad con Jumbo Frames, rastreador MLD, Dynamic ARP Inspection (DAI), PoE+, Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+), EIGRP Stub Routing, Uni-Directional Link Detection (UDLD), Shaped Round Robin (SRR), Protocolo de control de adición de enlaces (LACP), Remote Switch Port Analyzer (RSPAN) Además con 4 slots SFP.</li> <li>• 2504 Wireless Controller cisco with 5 AP licenses</li> <li>• Controlador inalámbrico que permite a los administradores de red gestionar las políticas de seguridad del sistema y los servicios de movilidad, tales como voz, acceso de invitados, y servicios de localización. Con sistema de prevención de intrusiones inalámbricas (WIPS), gestión de RF y calidad de servicio (QoS) para voz y video. Preferiblemente Cisco ASA 5505 Appliance with SW, 50 UL USER 8 PORTS ,3DES/AES.</li> <li>• Cable UTP cat 6 – Caja. Que este diseñado para la transmisión de datos a alta velocidad, que cumpla con todas las normas eléctricas internacionales, incluyendo ANSI/TIA/EIA-568 C.2, ISO/IEC 11801, así como la certificación RoHS. Caja de 305 metros de cable. Especificaciones: Número de pares: 4, Calibre: 23 AWG, Tipo de Revestimiento: CM, Material Conductor: cobre sólido pulido.</li> </ul> | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN                          | NOMBRE EQUIPO        | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------|---|-------|
|      |          |                               |                                    |                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cable de fibra óptica duplex (DX) monomodo (SM). Cable verificado 100%, de primera calidad. Sección del núcleo central y su revestimiento, de 9/125 micrones (<math>\mu\text{m}</math>). Que cumpla con las normas IEC 60793-2-50, UIT G.652B, G.6522D, Telcordia GR-20-CORE, ANSI/IECA S-87-640. Longitud de la bobina 500m.</li> <li>"MONITOR PARA CARTELERIA DIGITAL INDUSTRIAL ALL IN ONE 65 pulgadas 10 touch Overlay 27.0mm(Bezel)/IR(Infrared Rays) Spread/Max 10 Point(multi touch)/Touch screen S/W Tamaño: 65" / Operación: 24x7 / Brillo (Nit): 450 / Resolución: FHD / Panel: IPS / Wi-Fi: Incorporado / Player: Embebido / Sonido: Speakers incorporados / Bisel: 11.9mm (T/R/L), 18mm (B) / Software: SuperSign / Modo: Horizontal y Vertical / Software: Incluye herramientas de hipervínculos con páginas Web, Editor de fotos, Graba audio y Video en Formato AVI, Graba en formato HTML, PDF, WORD, Conexión Directa Internet, una galería 3700 recursos didácticos interactivos (inglés, lengua castellana, Ciencias, matemáticas, Etc....) permite agregar nuevos recursos a la galería, Edita fotos e imágenes, esta serie brinda las mejores imágenes en 3D, posee un bloc de dibujo PC: Intel corei7, 8GB RAM, Disco 254gb SSD Sistema Android; 6,0 O WIN 7 Incluye mini servidor, para conectar con dispositivos móviles a través de la señal de Wi-Fi abierta, Es un punto local de acceso a contenidos digitales seleccionados. Esta herramienta es independiente de Internet, no requiere de ésta para funcionar, es una herramienta para generar comunidad alrededor de la transmisión de conocimientos. Permite Navegar por los contenidos disponibles, Descargar recursos digitales, Mirar videos y películas, Subir y compartir archivos, Discutir por chat con otros usuarios, Consultar las estadísticas de visitas.</li> <li>Solución integral de Sistema de Ventilación para equipos de comunicaciones y administración. Aire acondicionado 12.000 btu con ductería e instalación HASTA 15 MTS</li> </ul>   |       |
| 18   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | LABORATORIO DE MÁQUINAS ELECTRICAS | Osciloscopio digital | <p>Osciloscopio digital con ancho de banda de mínimo 100 MHz, que incluya mínimo 2 canales con una frecuencia de muestreo de mínimo 2 GS/s en cada uno de los canales, con longitud de registro de mínimo 2.5k puntos por canal, independientemente que esté prendido un canal o dos canales al tiempo, un sistema vertical de canales analógicos con una resolución mínima de 8 bits, rango de sensibilidad de entrada de 2mV a 5V con acoplamiento de entrada AC, DC, GND y una impedancia de entrada de 1M<math>\Omega</math> en paralelo con un condensador de 20pF.</p> <p>Debe poseer un sistema horizontal con un rango de tiempo de 2.5ns a 50s por división, con una precisión en base de tiempo de 50ppm, al realizar el zoom horizontal debe permitir expandir o comprimir la forma de onda en vivo o detenida.</p> <p>El osciloscopio digital debe contar con un puerto de interfaz USB en su panel frontal para la conexión de unidades de flash USB y otro puerto de interfaz USB en la parte posterior para la conexión con el PC. También debe contar con sistema de disparo con modos auto, normal y secuencia única en todos los canales. Del mismo modo el equipo debe permitir análisis de forma de onda matemática con funciones aritméticas (suma, resta y multiplicación), función matemática FFT con botón de acceso directo y con ventana doble para monitorear simultáneamente señales en el dominio del tiempo y de la frecuencia y 34 mediciones automáticas como mínimo.</p> <p>Debe incluir desencadenadores avanzados incluyendo activadores de video por pulsos y seleccionables por línea, función de registro automatizado y extendido de datos, funciones de rango automático, la función de Zoom y la función Autoset que se pueda habilitar y deshabilitar, pantalla mínima de 7 pulgadas WVGA (800X480) con pantalla TFT activa en color.</p> <p>Debe funcionar con alimentación AC de 100/240 V +-10%, a una frecuencia de 50/60 Hz, por temas de eficiencia energética no debe superar una potencia nominal de 30W.</p> <p>Debe contar como mínimo con un contador de frecuencia de 8 dígitos para los dos canales y con la función integrada CourseWare la cual permite integrar sin problemas materiales de apoyo educativo o prácticas de laboratorio directamente en el osciloscopio.</p> <p>Debe incluir:</p> <p>A) Una sonda de corriente con conector BNC, AC/DC de hasta 100kHz con capacidad de medición de corriente de mínimo 50 mA hasta máximo 100A, con mínimo dos rangos que debe incluir 10 mV/A y 100 mV/A. Debe cumplir con un nivel de sobretensión de 600 V (CAT III), como también debe cumplir con normatividad UL3111-2-032 e IEC61010-2-032 como mínimo.</p> <p>B) Una sonda de prueba pasiva, 200 MHz, 1X/10X, con conector BNC de longitud 1.5m con punta de gancho retráctil y</p> | 6     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN                          | NOMBRE EQUIPO                                 | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|------------------------------------|---|--|-------|
|      |          |                               |                                    |   | cable de tierra de 6 pulgadas, Como también debe poseer herramienta de ajuste de calibración y marquillas de colores.  |       |
| 19   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | Laboratorio de Máquinas Eléctricas | Pinza Amperimétrica para AEMC 8220 rango dual | Pinza amperimétrica con mínimo dos rangos de medición que incluyan 5mA a 6A y 0,2A a 120A, con una longitud de cable de mínimo 3m y una precisión máxima de $\pm 1\%$ . También debe pesar como máximo 690g, poseer protección IK 04, IP40 y cumplir con norma IEC 61010-1, IEC 61010-2-032, y protección 300V CAT IV.<br><br>El equipo requerido debe ser compatible con el equipo medidor de calidad de energía Modelo AEMC 8220. Correspondiendo a subordinación tecnológica.   | 6     |
| 20   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | Laboratorio de máquinas eléctricas | Solución integral Automatismos                | Solución integral de elementos y accesorios de automatismos electrónicos los cuales deben contener mínimo lo siguiente:<br>a) Tres (3), Pantallas HMI touch screen mayor o igual a 12 pulgadas.<br>Panel de pantalla táctil avanzado; 65536 colores; de fuente de alimentación externa; con batería de Litio para RAM interna con autonomía: 100 días, vida batería = 10yr. Tipo de pantalla: LCD TFT a color retroiluminado, resolución de la pantalla 800x600 pixeles SVGA; zona sensible al tacto de 1024x1024; panel táctil de película resistente 1000000 ciclos; vida útil de la luz posterior de 50000 horas (white) en 25 °C; tensión de alimentación nominal de 24V CC; límite de tensión alimentación de 19.2 ... 28.8 V, compatible con software de configuración Vijeo Designer $\geq$ V6.1. Tipo de conexión integrada: Enlace serie COM1 SUB-D 9, interface: RS232C, veloc transmisión: 2400 hasta 115200 bps; Enlace serie COM2 RJ45, interface: RS485, veloc transmisión: 187.5 kbps compatible con Siemens MPI; USB 2.0 port USB tipo A; USB 2.0 port mini B USB; Ethernet RJ45, interface: 10BASE-T/100BASE-TX; Ethernet RJ45, interface según norma: IEEE 802.3.<br>b) Veinticuatro (24), Contactores trifásicos.<br>Contactor principal, para aplicaciones de carga resistiva y control de motor, categoría AC-1 y AC-3, tripolar de contactos NA, [Ie] Intensidad asignada de empleo: mínimo 25A ( $\leq 60^\circ\text{C}$ ) en $\leq 440$ V AC AC-1 para circuito de alimentación y mínimo 9A ( $\leq 60^\circ\text{C}$ ) en $\leq 440$ V AC AC-3 para circuito de alimentación. Tensión de circuito de control para 220V AC a 50/60 Hz, con mínimo un contacto auxiliar NA y un contacto auxiliar NC, para montar en riel DIN, cumplimiento con normas IEC 60947-4-1, IEC60947-5-1, UL 508, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1. Potencia máxima disipada por polo 0.2 W para categoría AC-3. Endurancia eléctrica mayor o igual a 2 Millones de ciclos a 9A AC-3. endurancia mecánica mayor o igual a 15 Millones de ciclos.<br>c) Seis (6), Switch industrial.<br>Conmutador no gestionado TCP/IP Ethernet, Concepto: Transparent Ready, Protocolo del puerto de comunicación Ethernet TCP/IP, Puerto Ethernet: 10BASE-T/100BASE-TX - 8 puertos cable cobre. Número Ilimitado de conmutadores en cascada. Tipo de conexión integrada: RJ45 blindado cable cobre, Medio de soporte de transmisión: alcance en Cable pare trenzado blindado CAT 5E para cable cobre, longitud máxima 100 m. Tensión de alimentación de 24 V, límites de tensión de alimentación 18...30 V AC SELV, para montaje en riel DIN simétrico de 35 mm. Señalizaciones en local por bombillos leds; Función de alarma: Fallo de alimentación, Switch fault, Data link status. Con un índice de protección mínimo IP20.<br>d) Un (1), PLC Modular compuesto de los siguientes módulos:<br>d.1) Modulo procesador (CPU): Discreto I/O capacidad procesador 1024 I/O multi-rack, 704 I/O single-rack. Análogo I/O capacidad procesador 256 I/O multi-rack, 66 I/O single-rack. IP20, cumple con normas CSA 22-22 No 142, CSA C22.2 No 213 Class 1 Division 2, EN 61131-2, IEC 61131-2 y UL 508. Número de direcciones de 0...248 Modbus. Puerto Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX. Tipo de conexión integrada Ethernet TCP/IP RJ45, puerto USB 12 Mbit/s.<br>d.2) Modulo de entradas análogas: Mínimo 4 entradas análogas, las entradas deben ser de tipo Corriente +/- 20mA, 0...20 mA y 4...20 mA; Voltaje +/- 10V, +/- 5V, 0...10V, 0...5V y 1...5V. Conversión análoga digital de 24 bits, resolución de entradas análogas de mínima de 16 bits, impedancia de entrada de 10MOhm. IP20.<br>d.3) Modulo de salidas análogas: Mínimo 4 salidas análogas, las salidas deben ser de tipo corriente 0...20mA, 4...20mA y voltaje +/-10V. Resolución de salidas análogas de 15 bits+sign. IP20. Para impedancias de carga $\geq 1000$ Ohm para +/- 10V, $\leq 500$ Ohm para 0...20mA y $\leq 500$ Ohm para 4...20mA. | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN                          | NOMBRE EQUIPO                         | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------|
|      |          |                               |                                    |                                       | <p>d.4) Modulo de fuente de alimentación: Tensión de alimentación de 100...240V AC, 50/60 Hz, potencia secundaria útil total <math>\leq 36W</math>, con botón de RESET, IP20, cumple con normas EN 61131-2 y IEC 61131-2, resistencia de aislamiento <math>\geq 100</math> MOhm primario / Ground y <math>\geq 100</math> MOhm Primario / Secundario.</p> <p>d.5) Modulo de entradas discretas: Conexión eléctrica 20-way connector, mínimo 16 puertos de entradas discretas, tensión de entradas discretas de 24V DC positivos, corriente de entradas discretas de 3.5 mA. Impedancia de entrada de mínima de 6800 Ohm, resistencia de aislamiento <math>&gt; 10MOhm</math> 500V DC, potencia de disipación <math>\leq 2.5W</math>, IP20, que cumple con normas CSA 22-2 No 142, IEC 1131-2, IEC 664, NF C 63-850, UL 508 y UL 746C.</p> <p>d.6) Modulo de salidas discretas: Conexión eléctrica 20-way conector; mínimo 16 puertos de salidas discretas conformes a EN/IEC 61131-2, salidas de estado sólido, Tensión de 24V DC, corriente de 0.5A. Corriente por canal <math>\leq 0.625A</math>, Resistencia de aislamiento <math>\geq 10</math> MOhm 500 VDC, Impedancia de carga <math>\leq 48</math> Ohm. IP20. Cumple normatividad CSA 22-2 No 142, IEC 1131-2, IEC 664, NF C 63-850, UL 508 y UL 746C.</p> <p>d.7) Cuatro (4) Bloques de terminales de tornillos desmontables de 20 vías: Bloque de conexión extraíble.</p> <p>d.8) Plataforma para montaje de módulos en ranuras: Debe contar con mínimo 6 Slots o ranuras de fijación. IP20.</p> <p>d.9) Un (1) licencia del Software UNITY PRO 13.0, UNYSPUSFUV1X que sea compatible con el sistema operativo Windows 7 64 bits y Windows 10 64 bit; Compatible para PLC M340; en formato DVD-ROM o USB</p> |       |
| 21   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | Laboratorio de máquinas eléctricas | Pinza Volti-amperimetrica             | Mini pinza voltiamperimétrica AC/DC True RMS con sensor de corriente tipo Hall. Resolución mínima de 0.1 mA en (AC), 1mA en (DC) y 0.1V en tensión AC/DC, mínimo 4000 cuentas, cero automático para mediciones de corriente, registro Min/Max, retención de datos y apagado automático, LCD de 4000 cuentas, CAT III, rango máximo en Corriente DC de 30 a 40A y un rango máximo de Corriente AC de 30A. Rango máximo de Tensión AC/DC de 400V.  | 12    |
| 22   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | Laboratorio de máquinas eléctricas | Fuente variable DC                    | Fuente de alimentación eléctrica en Corriente continua de modo conmutación de mínimo 80 W, con mínimo 3 escalas variables: De mínimo 0 a 16 V, y 0 a 5A; de 0 a 27 V y de 0 a 3A; de 0 a 36V/ de 0 a 2.2A, que incluya mínimo 2 display LED de 4 dígitos, terminales de salida delantera polarizadas. Eficiencia mayor al 75%, ondulación y ruido menor a 30mV pico-pico. la fuente debe tener capacidad de conexión paralela con otras fuentes para suministro mayor de corriente en configuración y control master - esclavo.  | 12    |
| 23   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | Laboratorio de máquinas eléctricas | Relé de protección de distancia       | Relé de protección de distancia, utilizado para las necesidades de una unidad de campo complejo para líneas aéreas y cables en redes compensadas o con resistencia de tierra. Incluye las protecciones de sobre corriente, de sobre/bajo voltaje y de sobre/bajo frecuencia. Programable con software MScom2, Incluye puerto de comunicación serial, cuatro transformadores de potencial, cuatro transformadores de corriente. El equipo requerido debe ser compatible con los equipos DeLorenzo GTU, Atendiendo subordinación tecnológica.  | 1     |
| 24   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | Laboratorio de máquinas eléctricas | Transformador monofásico de corriente | Transformador de corriente para realizar mediciones y propósitos de protección.<br>Corrientes nominales primarias: 5/1 A<br>Corriente nominal secundaria: 1 A<br>Índice y clase: 15 VA / 1 - 5 VA / 10P5<br>Frecuencia: 50 - 60 Hz<br>El equipo requerido debe ser compatible con los equipos DeLorenzo GTU, Atendiendo subordinación tecnológica.   | 2     |
| 25   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | Laboratorio de máquinas eléctricas | Carga inductiva                       | Carga compuesta por tres inductancias, con posibilidad de conexión en estrella, en triángulo y en paralelo, controlada por tres interruptores con siete pasos cada uno (variable de 7 posiciones), que permita ser conectada de forma monofásica o trifásica.<br>• Energía reactiva máxima en la conexión monofásica o trifásica: 900 VAR<br>• Potencia máxima: 3 x 300 VAR<br>• Voltaje máximo: 220/380 V $\Delta/Y$<br>• Voltaje nominal en monofásica: 220 V<br>Variación de carga inductiva monofásica de manera independiente. Equipo en caja metálica con bornes de conexión para cada carga y protección con portafusible.<br>El equipo requerido debe ser compatible con los equipos DeLorenzo GTU, Atendiendo subordinación tecnológica.  | 1     |
| 26   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD   | Laboratorio de máquinas eléctricas | Carga capacitiva                      | Carga compuesta por tres baterías de condensadores, con posibilidad de conexión en estrella, en triángulo y en paralelo, controlada por tres interruptores con siete pasos cada uno, que permita ser conectada de forma monofásica o trifásica.<br>• Energía reactiva máxima en la conexión monofásica o trifásica: 825 VAR  | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE    | UBICACIÓN                          | NOMBRE EQUIPO                                  | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|-------|
|      |          |                                  |                                    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima: 3 x 275 VAR</li> <li>• Voltaje máximo: 220/380 V Δ/Y</li> <li>• Voltaje nominal en monofásica: 220 V</li> </ul> Variación de carga capacitiva monofásica de manera independiente. Equipo en caja metálica con bornes de conexión para cada carga y protección con portafusible.<br>El equipo requerido debe ser compatible con los equipos DeLorenzo GTU, Atendiendo subordinación tecnológica.   |       |
| 27   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD      | Laboratorio de máquinas eléctricas | Sistema de medida digital de potencia mecánica | Sistema de medida digital de la potencia mecánica, permite medir el par, la potencia en el eje y la velocidad. Indicación digital de los valores medidos.<br>Conector para la protección de máxima velocidad de rotación de los motores, sensor de temperatura ambiente y sonda para medir temperatura del motor, con puerto serial. Medición directa del par desarrollado por los motores mediante celda de carga y de velocidad de rotación mediante transductor óptico.<br>Características técnicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación: 220 - 240 V CA monofásica, 50-60 Hz</li> <li>• Par nominal: - 17.50 Nm - + 17.50 Nm</li> <li>• Potencia en el eje nominal: -5.50 kW - +5.50 kW</li> <li>• Velocidad nominal: -3000 rpm - + 3000 rpm</li> <li>• Par mecánico máximo: 25 Nm</li> <li>• Salida tacométrica de retroacción: 14 V CC / 1000 rpm</li> <li>• Baud Rate: 9600 kB / 19200 kB</li> <li>• Protocolo de adquisición de datos: Modbus RTU 8N1</li> </ul> el equipo requerido debe ser compatible con los motores DL De Lorenzo, atendiendo subordinación tecnológica. | 1     |
| 28   | FT       | LABORATORIO DE ELECTRICIDAD      | Laboratorio de máquinas eléctricas | Bastidor de 3 niveles                          | Estructura metálica de tres niveles para el montaje de los módulos del laboratorio de sistemas de potencia. Lo requerido debe ser compatible con los equipos DeLorenzo GTU, Atendiendo subordinación tecnológica.   | 1     |
| 29   | FT       | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS | LABORATORIO DE QUÍMICA             | PHMETROS DE MESA                               | pH - METRO DE MESA con las siguientes especificaciones Mínimas :<br>Rango de medición de -2.000 a 20.000 pH.<br>Resolución en los siguientes valores 0.1 pH; 0.01 pH y 0.001 pH<br>Rango ±2000 mV<br>Resolución 0.1 mV<br>Temperatura con Rango de medición de -5.0 a 100.0°C.<br>Temperatura Resolución 0.1°C<br>Calibración automática de pH hasta con cinco (5) buffers (soluciones) estándares y respectiva temperatura. Electrodo de pH con mínimo 1 m de cable (incluido) Funcionamiento con red de 110V/60Hz (o incluir su correspondiente adaptador). Opcional, puede o no incluir baterías. DEBE INCLUIR para su funcionamiento todos los accesorios necesarios, soluciones para la calibración al menos dos (2) juegos completos cada uno con las cinco soluciones (5) estándares respectivos.  | 2     |
| 30   | FT       | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS | LABORATORIO DE QUÍMICA             | PHMETROS PORTATILES                            | pH-METRO PORTÁTIL, Debe incluir como mínimo Maletín para transporte y soluciones de calibración, Baterías recargables.<br>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: Rango de pH (-2.0 ... 16.0 +/-0.1 pH) (-2.00 ... 16.00 +/-0.01 pH).(- 2.000 ... 16.000 +/-0.005 pH).<br>Rango de mV (+/- 1200.0 mV +/- 0.3 mV). (+/- 2500 +/-1 mV).<br>Temperatura (-5.0... 100.0 °C +/- 0.1 °C).<br>Mínimo tres (3) puntos de calibración.<br>Suministro de energía con Baterías recargables (Deben incluirlas y entregar funcionado el equipo).<br>Conector del sensor a prueba (resistencia) de agua.  | 3     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE          | UBICACIÓN   | NOMBRE EQUIPO                                       | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|--|---|---|--|-------|
| 31   | FT       | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS       | LABORATORIO DE FÍSICA                                       | Generador de Van De Graff con esfera de descarga    | Generador de Van de Graaff: equipo para generar altas tensiones continuas con una baja intensidad de corriente para experimentos con electrostática. Esfera conductora desmontable, motor de accionamiento con velocidad de giro regulable, incluye una esfera pequeña de descarga montada sobre una varilla.<br>Tensión: mínima aprox. de 100 kV, Esfera conductora: mínimo 190 mm Ø, Esfera sobre varilla: mínimo aprox. 460 mm, Ø 90 mm<br>Tensión de conexión 115V   | 8     |
| 32   | FT       | LABORATORIOS Y TALLERES DE MECÁNICA    | LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL                     | Multímetro digital                                  | Multímetro digital True RMS, con mediciones de tensión y corriente de verdadero valor eficaz, como también medición de tensión DC hasta 1000V con resolución máxima de 0.1mV y precisión de máximo $\pm (0.09\% + 2)$ , medición de tensión AC hasta 1000V rms con resolución máxima de 0.1mV y precisión de máximo $\pm (1\% + 3)$ , medición de corriente DC hasta 10A con resolución máxima de 0.01mA y precisión de máximo $\pm (1\% + 3)$ , medición de corriente AC hasta 10A rms, con resolución máxima de 0.01mA y precisión de máximo $\pm (1.5\% + 3)$ , medición de resistencia hasta 50M $\Omega$ , con resolución máxima de 0.1 $\Omega$ y precisión de máximo $\pm (0.9\% + 1)$ , medición de capacitancia hasta 10000 $\mu$ F con resolución máxima de 1nF y precisión de máximo $\pm (1.2\% + 2)$ , medición de frecuencia mínima hasta 100KHz, con resolución máxima de 0.01Hz y precisión de máximo $\pm (0.1\% + 1)$ , medición de temperatura, en un rango inferior mínimo de -40°C a y en el rango superior mínimo de 400°C, con resolución máxima de 0.1°C y precisión máxima de $\pm (1\% + 10)$ . También debe poseer función de medición de continuidad y comprobación de diodos, retención de valores en la pantalla y autohold, rango automático y manual, registro de valores de mínimo, máximo y promedio, pantalla de barra analógica con retroiluminación y resolución mínima de 6000 cuentas. También debe poseer categoría de seguridad mínima CAT IV 600V/CAT III 1000V. | 5     |
| 33   | FT       | LABORATORIOS Y TALLERES DE MECÁNICA    | CIENCIAS TÉRMICAS Y MOTORES                                 | CÁMARA TERMOGRAFÍA                                  | Cámara termografía resolución para análisis de fachada, con pantalla LCD de resolución mínima de 320 X 240, con Banda espectral infrarroja de 7,5 $\mu$ m a 14 $\mu$ m, Rango de medida de temperatura -20 °C a +350 °C (-4 °F a 662 °F), Grado de protección IP54 (protección contra polvo, entrada limitada; protección contra salpicaduras de agua desde cualquier dirección), con capacidad para exportar las imágenes en archivos tipo (BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF y TIFF)   | 1     |
| 34   | FT       | LABORATORIOS Y TALLERES DE MECÁNICA    | LABORATORIO TRATAMIENTOS TÉRMICOS Y PREPARACIÓN DE PROBETAS | EQUIPO DE DESBASTE AUTOMÁTICO                       | Sistema Automático de muestras controlado por microprocesador, sistema neumático ajustable con fuerza individual de carga, para montaje hasta de 6 muestras, potente motor de 90 vatios, panel frontal con controles touch-pad, avisador acústico, capacidad de comunicación con todas las máquinas FORCIPOL, columna de montaje de acero.   | 1     |
| 35   | FT       | LABORATORIOS DE CONSTRUCCIONES CIVILES | LABORATORIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS                | SOLUCIÓN INTEGRAL ADQUISICIÓN DE DATOS CON SENSORES | SOLUCIÓN INTEGRAL ADQUISICIÓN DE DATOS CON SENSORES COMPUESTA DE:<br>Dos unidades de adquisición de datos con almacenamiento con cuatro canales para instrumentos con excitación de 10 VDC +1 VDC, control touch- screen para visualización de gráficos, memoria interna de 4GB ó superior y capacidad de hasta 50 lecturas por segundo o superior, con puerto USB para descarga de datos y software, alimentación a 110/220V,<br>una celda de carga electrónica de 50kN,<br>una celda de carga electrónica de 5kN,<br>una celda de carga electrónica de 2.5kN de capacidad,<br>tres medidores electrónicos de desplazamiento LSCT de 25 mm de recorrido,<br>tres dispositivos para instalar los medidores de desplazamiento,<br>dos medidores electrónicos de presión de poros de 150 PSI ó 200 PSI de capacidad,<br>un Bloque desaireador.   | 1     |
| 36   | FCE      | LABORATORIOS DE BIOLOGÍA               | GRUPOS DE INVESTIGACIÓN                                     | ESTEREOSCOPIO                                       | 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. - Ángulo de observación de 45° con distancia interpupilar ajustable de 55 mm hasta 75 mm. - Distancia de trabajo de 110 mm. - Resolución máxima 200 Lp/mm – 2.5 $\mu$ m. - Resolución máxima con óptica adicional 400 Lp/mm – 1.25 $\mu$ m. - Campo visual de oculares de 23 mm. - Diseño todo en uno, incluyendo cuerpo de estereomicroscopio, estativo K y múltiples iluminadores. - Oculares 10x/23. Base W190xD310xH35 mm. Superficie de trabajo W160xD195 mm. Columna de 250 mm y capacidad de movimiento de 145 mm. Capacidad de carga, 5kg. Iluminación transmitida LED integrada – BF/DF. Unidad de alimentación 12V DC 24W/100...240V AC/50...60Hz. Placa   | 8     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE      | UBICACIÓN                | NOMBRE EQUIPO                                    | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|------------------------------------|--------------------------|--|---|-------|
|      |          |                                    |                          |  | de D=84x5 mm. Funda protectora. Iluminador Spot K LED con 1 brazo para iluminación reflejada. Adaptable a polarización  |       |
| 37   | FCE      | LABORATORIOS DE BIOLOGIA           | GRUPOS DE INVESTIGACIÓN  | AUTOCLAVE  | Rango de temperatura de esterilización de 105°C a 137°C. Desinfección/rango de temperatura isotérmica de 60°C a 105°C. Dos sensores PT100 de acuerdo con IEC61010-1, IEC 61010-2-040. Control de Presión DIP. Hasta 30 programas de ciclo. Interruptor de seguridad evita que el operador abra la puerta cuando la cámara está presurizada. Monitoreo doble independiente: El monitoreo combinado, electrónico y mecánico, asegura que el operador tenga dos medios independientes para monitorear la presión. Válvulas de seguridad. Seguridad del generador de vapor incorporado: Un sistema de monitoreo del nivel del agua mantiene un nivel de agua constante y asegura la operación segura de los calefactores. Dimensiones de la cámara 380 x 690mm +/- 10% de tolerancia. Capacidad en litros: 85 +/- 10% de tolerancia. Dimensiones externas: 730 x 1000 x 540mm +/- 10% de tolerancia. Cámara hecha en acero inoxidable 316L o 316Ti. Voltaje consumo eléctrico 220 V, 50/60 Hz. Incluye 2 canastas   | 1     |
| 38   | FCE      | LABORATORIOS DE BIOLOGIA           | GRUPOS DE INVESTIGACIÓN  | CAMARA AMBIENTAL                                 | Humedad Humidificación y deshumidificación activa de 10 - 90 % rh con indicador digital de humedad relativa del aire - resolución del indicador 0,1 %, precisión de ajuste 0,5 %. Rango de temperatura de trabajo de 0 °C a +70 °C. Resolución del indicador valores nominales de la temperatura y valores reales 0,1 °C. Temperatura 2 sondas de temperatura Pt100 (clase DIN A) con sistema de medición de 4 hilos con sistema de control recíproco y traspaso de funciones en caso de valores de temperatura exactamente iguales. Parámetros ajustables Temperatura (Celsius o Fahrenheit), humedad relativa, tiempo de funcionamiento del programa, zona horaria, hora de verano/invierno. Inserciones 4 rejilla(s) de acero inoxidable, electropulida(s) Puertas de acero inoxidable con sectores de vidrio, paneles de vidrio interior completamente calentados integrados en la puerta de vidrio a plena vista con bloqueo de 2 puntos (bloqueo de la puerta de compresión). Accesorio estándar Depósito de agua con manguera de conexión incluida. Volumen 1060 litros +/-10% DE TOLERANCIA. Medidas internas de la cámara An x Al x F: 1040 x 1200 x 850 mm. Nº máx. de inserciones 14. Máx. carga de la cámara del equipo: 200 kg +/- 10% DE TOLERANCIA. Carga máx. por inserción 20. kg +/- 10% DE TOLERANCIA. Voltaje consumo eléctrico 115 V, 50/60 Hz. aprox. 1500 W  | 1     |
| 39   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | EQUIPO DE EXPERIMENTO DE FRANCK HERTZ EN Hg Y Ne | Para la realización del experimento de Franck Hertz en tubos de Hg y Ne. Debe incluir: Tubo de neon con carcasa especificaciones Voltaje U1 0 ... 99.9 V, Voltaje U2 0 ... 8 V, Voltaje U3 0 ... 4 V, Voltaje U <sub>0</sub> ...9 V; Output current max. 10 µA. Cable de conexión para tubo de Ne Franck Hertz de cinco polos. Unidad de control para tubos de Franck Hertz especificaciones: ENTRADAS: Temperatura T NiCr-Ni-DIN-socket (Tipo K) Rango de medición 0°C...999°C Resolución 1°C. Corriente: Rango de medición 0...50 nA Resolución 0.1 nA. SALIDAS: Salida análoga U~U1par de sockets 4 mm Voltaje de salida 0...10 V (10 V == 100 V) Corriente max de salida 10 mA. Salida análoga U~IA voltaje de salida 0...10 V (10 V == 50 nA) corriente max. de salida 10 mA. Alimentación del tubo socket DIN Voltaje U1 0...99.9 V Resolución 0.1 V Voltaje U2 0...12 V Resolución 0.1 V Voltaje U3 0...6 V Resolución 0.1 V 0...10 V Resolución 0.1 V Voltaje UH Salida de corriente max. 400 mA. Horno potencia máx 600 VA display 7 segmentos LED. Software para experimento de Franck Hertz. Cable de datos rs232. convertidor USB rs232. cable blindado BNC. Tubo de Franck Hertz de Hg sobre placa. Cable de conexión para tubo de Franck Hertz de Hg. Horno de Franck Hertz para tubo de Hg con interruptor bimetalico para estabilización de temperatura, calentamiento ajustable directamente en el horno, soporte para termómetro y cable de conexión para dispositivos, temperatura máxima 300°. Termocupla Ni-Cr-Ni microcubierta -10...1100°. | 1     |
| 40   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | MULTIMETRO DIGITAL                               | Multímetro digital HVAC, con mediciones de Tensión hasta 600V/CA y 600 V/CC, Corriente 10A CA/CC, Resistencia hasta 40MΩ, Frecuencia de 10Hz a 10MHz y Temperatura de -40°C a 1000°C (-40°F a 1832°F), con función de microamperios para aplicación en sensores de llama y capacitancia para comprobar los condensadores de arranque del motor. Clasificación de seguridad CAT III, pantalla LCD retroiluminada con gráfico de barras analógico, detección de tensión sin contacto y linterna incorporada. Con Detección de Voltaje: VolTect Non-contact Rangos de corriente AC 400.0 / 4000 µA, 40.00 / 400.0 mA, 4.000 / 10.00 A. Rangos de corriente DC 400.0 / 4000 µA, 40.00 / 400.0 mA, 4.000 / 10.00 A. Rangos de voltaje AC 400 mV/4.000 / 40.00 / 400.0 / 600 V. Rangos de Voltaje DC 400 mV 4.000 / 40.00 / 400.0 / 600 V.  | 30    |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE      | UBICACIÓN                | NOMBRE EQUIPO   | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|------------------------------------|--------------------------|---|---|-------|
| 41   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | EQUIPO PARA MOMENTO Y MOMENTO ANGULAR CON COJIN DE AIRE   | Para medir el ángulo de rotación y velocidad angular en función del tiempo en un cuerpo rotando sin fricción. Determinación de la aceleración angular en función del momento.<br>Para estudio de movimiento circular, velocidad angular, aceleración angular, momento de inercia, leyes de Newton. Que incluya. Mesa de giro con escala angular, plato de apertura para mesa de giro, dispositivo de soporte con cable para liberar, cojinete de aire, polea de precisión, tubo de presión 1.5m para conexión abertura de 40mm, soplador para conexión a manguera con conexión a aberturas de 40mm, condensador didáctico en soporte 0.1mmF/500V, adaptador BNC plug/socket 4mm, soporte de peso 1g, masa ranurada 1g x20, hilo 200 m, cable de conexión 1m azul, cable de conexión 1 m rojo, nivel circular, trípode, mordaza de mesa y elementos de soporte necesarios  | 2     |
| 42   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | ACCESORIO PARA EFECTO COMPTON CON RAYOS X II REF. 5548371 | Compatible con sistema existente en el laboratorio – Subordinación Tecnológica<br>Para estudiar el efecto Compton en rayos X utilizando el detector de energía de rayos X (559 938) y el aparato de rayos X (554 801). Compuesto de un colimador circular y cuerpo dispersor de plexiglás. Dimensiones: 25 mm x 25 mm x 6 mm  | 1     |
| 43   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | TUBO RAYOS X Mo REF 554861                                | Compatible con sistema existente en el laboratorio – Subordinación Técnica<br>Tubos de cátodo incandescente calentado directamente, montado en bloque de cobre, con rosca exterior para disipador de calor, casquillo de 2 polos para el calentamiento del cátodo.<br>Material del ánodo: Molibdeno Longitudes de onda características: $K\alpha = 71,1 \text{ pm}$ (17,4 keV), $K\beta = 63,1 \text{ pm}$ (19,6 keV)<br>Corriente de emisión: máx. 1 mA Tensión del ánodo: máx. 35 kV Diámetro del foco: aprox. 2 mm <sup>2</sup> Vida útil: > 300 horas Lámina de absorción (para monocromatizar la radiación): Circonio (Zr) Diámetro: 4,5 cm Longitud: 20 cm Peso: 0,3 kg   | 1     |
| 44   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | Interface MOBILE CASSY 2 WIFI                             | Compatible con sistema existente en el laboratorio – Subordinación Tecnológica<br>Dispositivo de medición para experimentos y demostraciones para el estudiante en el campo de las ciencias naturales: La visualización amplia del valor medido se enciende automáticamente después del arranque o cuando un sensor es agregado (sin tiempo de arranque y no hay teclas adicionales para presionar). Tomas de seguridad de 4 mm para voltaje U y corriente I como también toma para sonda de temperatura Tipo K NiCr-Ni integrado. Para una amplia variedad de sensores. La rueda táctil – con un giro de la rueda rápidamente cambia la pantalla apropiada o la entrada de la lista apropiada. El tiempo de medición, intervalos de medición, disparador y pre-disparador (adelantar) son ajustables. Gráficos de los valores medidos con libre elección de los ejes de coordenadas y métodos de evaluación seleccionables (por ejemplo: ajuste del zoom y línea recta de ajuste). Los valores medidos y la captura de pantalla pueden ser guardados en una micro tarjeta SD integrado y copiado dentro de una memoria USB. Un Pie de soporte permite un ángulo de visión fácil. Volumen de suministro: Mobile-CASSY 2 Cargador de batería Sensor de temperatura NiCr-Ni Datos técnicos: Pantalla de gráficos: 9 cm (3.5"), color QVGA (ajustable hasta 400 cd/m <sup>2</sup> ) Operación: rueda táctil capacitiva alta (42 mm) Rango de medición U: $\pm 0.1/\pm 0.3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30 \text{ V}$ Rango de medición I: $\pm 0.03/\pm 0.1/\pm 0.3/\pm 1/\pm 3 \text{ A}$ Rango de medición $\theta$ : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C Conexiones de sensores Frecuencia de muestreo: max. 100,000 valores/segundos 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) cerradura de Kensington: como protección contra el robo . WIFI integrado | 3     |
| 45   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | MALETA DE ALMACENAMIENTO PARA MOBILE CASSY 2              | Compatible con sistema existente en el laboratorio – Subordinación Tecnológica<br>Con 2 incrustaciones de espuma preformadas para un transporte y almacenamiento seguros de hasta 3 módulos Mobile CASSY 1 con sus fuentes de alimentación de 12 V AC / DC, 5 sensores con adaptadores y 1 cable USB.   | 2     |
| 46   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | RIEL OPTICO PERFIL S1 0,5 m REF 460317                    | Compatible con sistema existente en el laboratorio – Subordinación Tecnológica<br>Longitud: 0,5 m<br>Escala: graduación en cm y mm  | 3     |
| 47   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | JINETILLO 45/35 REF 460312                                | Compatible con sistema existente en el laboratorio – Subordinación Tecnológica<br>Apto para el montaje de los componentes ópticos en el banco óptico perfil S1.<br>Ancho de la base: 35 mm, Altura de mordaza: 45 mm, Ancho de sujeción para varillas: 12 mm  | 6     |



| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE      | UBICACIÓN                | NOMBRE EQUIPO              | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--|-------|
| 48   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | UNIDAD CLIMA S REF 5240573 | Compatible con sistema de medición Cassy existente en el laboratorio - Subordinación Tecnológica<br>Humedad relativa: Rango de medición: 0 ... 100 % Resolución: 0,1 %<br>Precisión: ±3 % (rango 20 ... 80 %)<br>Temperatura del aire: Rango de Medición: -40 ... 85 °C Resolución: 0,1 °C<br>Precisión: ±0,5 °C (rango 0 ... 70 °C)<br>Iluminancia: Rango de Medición: 200 lx, 2/20/180 klx<br>Comparación: Luz de la luna llena (0,25 lx), Día soleado (100 klx)<br>Resolución: 0,1 lx en el rango de medida<br>mínimo Rango de longitud de onda: 400 ... 700 nm (adaptado a la sensibilidad espectral del ojo)<br>Presión Atmosférica: Rango de Medición: 500 ... 1100 hPa Resolución: 0.01 hPa<br>Precisión: ±2 hPa<br>Altura: Calculada por la fórmula barométrica con la presión atmosférica<br>Altura de referencia o de origen ajustable Resolución: 0,1 m   | 2     |
| 49   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | VIDEOCOM                   | Cámara CCD de una línea para el registro de movimiento con una alta resolución y medición relativa de intensidades. La cámara 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 imágenes por segundo, Registro de la posición de hasta 10 cuerpos al mismo tiempo.<br>Objetivo de 50 mm con la posibilidad de ajustar la distancia y diafragma<br>Flash de LED, Puerto USB, compatible a USB 1.1 y 2.0,full speed<br>Cable USB (incluido)<br>Lamina retrorrefletores (DIN A 5, auto plegable)<br>Varilla de soporte con foto rosca para el montaje sobre banco óptico<br>Adaptador de alimentación de 115 V/12 V AC y 20 W (incluido)<br>Actualización del software por medio de internet sin costo adicional.  | 2     |
| 50   | FCE      | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | ESPECTROMETRO COMPACTO     | Fotómetro espectral compacto para el registro asistido por ordenador de espectros de emisión y absorción, con entrada de luz a través de fibras ópticas móviles. La luz es descompuesta en el interior del fotómetro espectral mediante una rejilla fija para ser proyectada sobre un matriz CCD de silicio. Se mide la intensidad en todas las longitudes de onda simultáneamente y se registra con comodidad los procesos que cambian rápidamente como los colores de una llama. Para las mediciones de absorción se registra en primer lugar un espectro de referencia, luego se coloca en el trayecto de los rayos el absorbedor en estudio para su medición. De la diferencia entre los espectros el software calcula valores de la transmisión, absorción, etc. Experimentos típicos son los espectros de emisión, por ejemplo: descargas de gases, colores de una llama, líneas de Fraunhofer en el espectro del sol, la ley del desplazamiento de Wien, espectro de diodos luminosos, etc. o los espectros de absorción con fuentes de luz externas, por ejemplo en filtros; vapor de sodio. Con porta fibra óptica (460 251), también implementable en un banco óptico. Volumen de suministro: Fotómetro espectral Cable USB, 2 m. Software Fibra óptica Datos técnicos: Montaje: Czerny-Turner, Detector: línea CCD de silicio, Rango de longitudes de onda: 350 a, 1000 nm, Resolución: 2048 canales, ancho de banda eje visual 2 nm (FWHM),Tiempo de integración: 3 ms hasta 1 s, Conexión al ordenador: USB, Alimentación: vía USB, Conexión de fibra óptica: SMA 905 | 1     |
| 51   | FCE      | LABORATORIOS DE QUÍMICA            | ALMACEN DE QUÍMICA       | ULTRACONGELADOR DE -86°C   | Capacidad 489 L +/- 5%<br>Temperatura real y temperatura programada<br>Regulador electrónico asistido por un PLC industrial, sonido silencioso. Sensor "Pt100 ohm" para la regulación de temperatura, capacidad de 300 a 600 cajas, 110 V. Indicador de voltaje presentación vertical, Cámara interna hecha de acero inoxidable, Dispositivo de cierre (bloqueo), Recuperación rápida de apertura de la puerta, tecnología de enfriamiento 2, estado de cascada compresor, Igualador de Presión, monitoreo continuo de sensores  | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN          | NOMBRE EQUIPO       | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|--------------------|---------------------|--|-------|
|      |          |                               |                    |                     | <p>Puertas internas aisladas codificadas por colores con seguridad, Triple sello de silicón climatizado para evitar la formación de escarcha, Ruedas incluidas</p> <p>Cable de alimentación</p> <p>Alarma audible y visual para altas y bajas temperaturas fuera del rango</p> <p>Alarma de Puerta abierta, Alarma Falla eléctrica, alarma batería baja y Condensador bloqueado</p> <p>Incluir batería de emergencia (back-up)</p> <p>Cable de acceso estándar</p> <p>Seguridad interna de cada panel.</p> <p>Seguridad externa apertura con tarjeta o clave.</p> <p>Reloj de alarmas encendido y apagado.</p> <p>Separadores compactos.</p> <p>INCLUIR (50 crio cajas plásticas, 25 crio gradillas y 12 pqte ( 3 de c /uno 100 unidades) de crio tubos para muestras de 0,2 ml, 0,5 ml, 1,5 ml, 2 ml con tapa resistentes a bajas temperaturas)</p>   |       |
| 52   | FCE      | LABORATORIOS DE QUÍMICA       | ALMACEN DE QUIMICA | PURIFICADOR DE AGUA | <p>Dispensador estándar</p> <p>Conexión directa a un grifo de agua potable</p> <p>Tanque de agua pura 10 litros con una salida de presión</p> <p>Indicador de volumen del tanque en porcentaje</p> <p>Filtro de cambio sencillo y económico</p> <p>Sensor de fugas estándar</p> <p>Dispensador de rendimiento ASTM Tipo I es 1.6 / 2 l / min.</p> <p>Extractor tipo II ASTM con capacidad hasta 6 L / h</p> <p>Cartucho de pretratamiento con membrana de ósmosis inversa y cartucho de agua ultra pura se complementa con un ultrafiltro para una oxidación UV, 185/254 nm</p> <p>Agua ultrapura ASTM Tipo I aplicable para Biología molecular, microbiología, PCR, análisis de trazas inorgánico y orgánico HPLC, ICP y análisis COT</p> <p>ASTM Tipo II agua pura aplicable para Enjuague de vidrio de laboratorio, la preparación y dilución de tampones, reactivos, medios de cultivo de tejidos y tintes.</p> <p>INCLUIR (3 juegos de resinas, 2 cartuchos y 2 filtros).</p> | 1     |
| 53   | FCE      | LABORATORIOS DE QUÍMICA       | ALMACEN DE QUIMICA | PH-METRO DE MESA    | <p>Rango de Medición pH 2.0 ... 20.0 ± 0.1 pH – 2.00 ... 20.00 ± 0.01 pH – 2.000 ... 19.999 ± 0.005 pH</p> <p>Rango de Medición Mv ± 1200.0 ± 0.3 mV ± (2500 ± 1) mV</p> <p>Rango de medición en temperatura. -5 / 105°C</p> <p>Exactitud en temperatura. +/-0,1 °C</p> <p>Condiciones Ambientales -10/55°C; máx. 90% HR</p> <p>Electrodo capilar accesorio</p> <p>INCLUIR: Soluciones buffer PH7, 4, 10, ( 1 botella de 0.5 L de cada pH), Solución de mantenimiento de electrodo, solución de almacenamiento del electrodo 0.5 litros de cada una.</p>   | 1     |
| 54   | FCE      | QUIMICA                       | ALMACEN DE QUIMICA | BOMBA DE VACIO      | <p>Accionada por pistón y sin aceite</p> <p>Max. vacío: 600 mm hg</p> <p>Velocidad de vacío (tanque de 2,5 L): 50 Hz 60 Hz</p> <p>Caudal máximo: 13 l / min 15 l / min</p> <p>Rotación del motor: 1400 rpm, 600 rpm</p> <p>Potencia de caballo: 1/8 HP</p> <p>Nivel de ruido: 54db</p>   | 4     |
| 55   | FCE      | LABORATORIOS DE QUÍMICA       | ALMACEN DE QUIMICA | HORNO DE SECADO     | <p>Rango de temperatura en °C Al menos 5 sobre la temperatura ambiente hasta +300 interior en acero inoxidable.</p> <p>Temperatura 1 Pt100 (clase DIN A) con sistema de medición de 4 hilos</p> <p>Temporizador Reloj de cuenta atrás digital con indicación del valor nominal de tiempo, ajustable desde 1 minuto hasta 99 días</p> <p>Calibración tres valores de temperatura a elegir Función</p> <p>Set point WAIT El tiempo empieza a contar una vez alcanzada la</p>   | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN          | NOMBRE EQUIPO                                       | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|--------------------|---|---|-------|
|      |          |                               |                    |   | temperatura nominal. Ventilación natural.<br>Sistema de autodiagnóstico para detección de fallas<br>Puerta de acero inoxidable completamente aislada con dos puntos de cierre (cerradura de la puerta con compresión)<br>Inserciones 1 rejilla(s) de acero inoxidable, electropulida(s)<br>Volumen 53 L<br>Medidas internas An(A) x Al(B) x F(C): 400 x 400 x 330 mm<br>Máx. carga de la cámara del equipo: 80 kg<br>N° máx. de inserciones 4<br>Carga máx. por inserción 20 kg<br>Carcasa de acero estructural<br>Medidas carcasa An(D) x Al(E) x F(F): 585 x 784 x 514 mm<br>Carcasa Pared trasera con chapa de acero galvanizada<br>Voltaje consumo eléctrico 115 V, 50/60 Hz aprox. 1700 W<br>Humedad del aire Máx. 80%, sin condensación.  |       |
| 56   | FCE      | LABORATORIOS DE QUÍMICA       | ALMACEN DE QUIMICA | CENTRIFUGA REFRIGERADA MULTIPROPOSITO de 15 a 50 ml | Kit por 2 Centrifugas de mesa multipropósito, con (2) Rotores de ángulo fijo para tubos de 15 ml y 50 ml (15/50 ml) simultáneamente y dos juegos de adaptadores para volumen de 15ml (12 unidades total). Y (1) rotor de angulo fijo para 4 tubos de 100 ml, frascos y medios de cultivo. Adicionalmente (1) Rotor de angulo fijo para 2 microplacas. Adicional (1) Rotor para tubos de 1.5 ml (48-64 tubos), 24 adaptadores para tubos de PCR de 0.2 ml<br>Máximo de 64 cm largo y 38 cm ancho. Memoria para programas. Reconocimiento automático del rotor.<br>Refrigeración: regulable en continuo de -11 °C a +40 °C y refrigerante libre de CFC. Pantalla LCD indicadora de R.P.M./F.C.R. en pasos de 100 R.P.M y 10 xg, Velocidad, hasta aproximadamente 25000-30.000 xg /15000-17.500 R.P.M. Tapa hermética, programación tiempo, temperatura y comando de frenado. Posibilidad de realizar spin.<br>Silenciosa y con bajos niveles de vibración: nivel de ruido inferior a 60 dB.<br>Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.<br>Apertura manual de emergencia<br>Protección ante caída de tapa.<br>Parada por desequilibrio.<br>Requerimiento eléctrico 110V<br>Consumibles: 500 tubos falcón cónicos de 15 ml sin faldon y 500 tubos falcón cónicos 50 ml sin faldon, (3) gradillas en polipropileno para tubos de 50 ml, (tres gradillas en polipropileno para tubos de 15 ml), 1000 tubos eppendorf cónicos de 1.5 ml todos en polipropileno con selle hermético de la tapa, libras de DNAsas y RNAsas y resistencia hasta 16.000 rpm. 1000 Tubos cónicos PCR 0.2 mL libras de DNAsas y RNAsas. tres gradillas en polipropileno para tubos de 1,5 ml<br>Aclaración: El rotor debe ser de un material que permita altas velocidades sin tener que adquirir tubos de ultra centrifugación. | 1     |
| 57   | FAMARENA | LAB SERVICIOS PUBLICOS        | EL PORVENIR        | SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE POSICION SOLAR            | Sistema portátil o fijo el cual deberá permitir el estudio de los siguientes parámetros: seguimiento de la dirección de la luz solar con un sistema motorizado mínimo de dos (2) ejes, con sensor de temperatura, sensor de humedad. El sistema deberá ser automatizado, incluyendo cables de conexión y software para adquisición y control de datos, deberá incluir un osciloscopio digital, mínimo de dos canales, pantalla a color mínimo de 7 pulgadas, ancho de banda mínima de 300MHz, con adquisición de datos. Deberá permitir integrarlo a un computador personal. El equipo deberá incluir brújula, sistema de rastreo solar, bastidor, batería, regulador de carga de batería, interruptor de circuito y de protección, cables de poder.  | 1     |
| 58   | FAMARENA | LAB FOTOINTERPRETACION        | VIVERO             | RadioControl - simulador                            | Frecuencia 2.4G, Taranis X9D Plus con receptor X8R, 16 channels, batería 2000mAh, memoria extensible SD card, cargador y caja de aluminio para transporte.  | 3     |
| 59   | FAMARENA | LAB CARTOGRAFIA               | VIVERO             | Aire acondicionado                                  | Aire Split, BTU:12000 BTU, Voltaje:110 V, Otros: Turbo Cooling  | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN | NOMBRE EQUIPO   | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|-----------|---|---|-------|
| 60   | FAMARENA | LAB CARTOGRAFIA               | VIVERO    | Estación Fotogramétrica   | Estación Fotogramétrica con Sistema de visión estereoscópica y doble monitor, totalmente funcional. Monitor principal 144Hz refresh rate, Full HD 1080p 27". Segundo Monitor 27" Full HD Widescreen LCD Monitor 1920 x 1080, mínimo puertos VGA & DVI. Sistema de visión Wireless Glasses Kit NVIDIA 3D Vision2. Motherboard Gigabyte X299 Designare (Intel X299 ATX DDR4). Intel Core i7 7800X 3.5GHz (4.0GHz Turbo) 6 Core, o superior. 32GB DDR42666. Video Card NVIDIA Quadro P2000 5GB (PNY). Sound Card Onboard Realtek ALC 1220. Disco de Sistema 250GB SSD (Peak 3,200 MB/s). Disco secundario, 2.0TB 7200 RPM SATA (Peak 200 MB/s). Power Supply EVGA SuperNOVA P2 850W (80 PLUS Platinum). CPU Cooling Noctua NHU12DX i4 Socket Cooler (Intel 2011). Keyboard & Mouse Wireless (Spanish Layout). Forros de protección impermeables.   | 6     |
| 61   | FAMARENA | LAB TOPOGRAFÍA                | VIVERO    | TELESCOPIO COMPUTARIZADO  | Diseño Óptico: Schmidt-Cassegrain Apertura: 203.2 mm (8 distancia Focal: 2032 mm (80 in) Radio Focal: 10 Buscador: 8x50 Montura: Brazo dual Tubo Óptico: Aluminio Ocular 1: 40 mm (1.57 in) Magnificación 1: 51 x Diagonal: 1.25 Trípode: Acero pesado / ajustable CD-ROM: NexRemote control software with RS-232 cable Suministro Energía: Adaptador para carro Máximo Aumento: 480 x Mínimo Aumento: 29 x Recubrimiento Óptico: Starbright XLT  | 1     |
| 62   | FAMARENA | LAB SANIDAD FORESTAL          | VIVERO    | CÁMARA DIGITAL ESPECIALIZADA PARA MICROSCOPIA, COMPATIBLE CON EQUIPO ESTEREOMICROSCOPIO O DISCOVERY V8 Y MICROSCOPIO AXIOSTAR                                   | Cámara con Sensor Sony ICX 694, EXview HAD CCD II™, Escaneo progresivo, Cuatro puertos de lectura, 6 megapíxeles: 2752 (H) x 2208 (V), tamaño de pixel 4.54 µm x 4.54 µm, Tamaño del sensor efectivo: 12,5 x 10,0 mm, sensibilidad espectral Aprox. 400 nm – 720 nm, recubierto BG 40 IR Cut Filter, capacidad, velocidad de captura 39 MHz, 13 Mhz, digitalización de 14 bits / Pixel, fuente de alimentación a través de USB 3.0, intervalo de exposición 250 µs a 60 s. Debe incluir software propio de la marca del microscopio que permita instalarse sin restricción la cantidad de computadores que el usuario necesite. Debe permitir hacer captura de imágenes convencional y también en foco extendido y panorama, mediciones básicas como son distancias, áreas, ángulos, conteo manual, captura de videos, procesamiento de las imágenes capturadas, adición de múltiples canales en la misma imagen final. Software con formato propio y con posibilidad de exportar las imágenes a formatos como .jpg.  | 1     |
| 63   | FAMARENA | MEDICIONES FORESTALES         | VIVERO    | Field Map Bundle Project Manager (Version x6)/Project Manager (Basic) + Data Collector (Basic+ Forestry + Advanced Mapping. Con Hardware y accesorios completos | FIELD MAP SOFTWARE (for windows XP, Vista 7, 8, 10.)+F15:F26. Monopodio telescópico (incluye modificación especial para TruPulse y bracket para Getac T800103. Bastón de referencia, 2 m (inc. level). Reflector circular para bastón principal. Reflector Cilíndrico para bastón de referencia. Laser range finder, TruPulse 360R bluetooth. Dendroscopio: implementación de la funcionalidad de dendroscopio en TruPulse. Armadura Bracket para Monopodiot (inc. Soporte de calibración). Cable de descarga de 60 cm LTI 4-PIN (recto) a DB9 Download Cable (90° ángulo). Filtro de follage (para TruPulse 200, 360, 360R & 200X). Computador Tablet: Computador Tablet, Getac T800-G2-Premium (Intel® Atom Processor x7-Z8700/8.1" 4GB RAM/128GB SSD/WLAN/HD Webcam/5MP Camera/BT/-21 Wide Range. Tem/GPS//Gobi 5000/Win 10 Pro107. Accesorios para el computador tablet: Tablet Pantalla de lectura a contraluz (LCD+Dual modo Touch screen and digitizer) para Getac T800, RS232 for Getac T800. Monopodio telescópico (incluye modificación especial para TruPulse y bracket para Get+F15:F26ac T800103. Funda de transporte para bastones de referencia. Funda de transporte para computador de campo. Funda de transporte y de protección Fiedmap en Monopodo (Laser rangefinder + tablet computer) | 1     |
| 64   | FAMARENA | MADERAS                       | VIVERO    | Platos de Compresión  | Accesorios para ensayos de compresión, consistentes en dos platos de los cuales el superior es oscilante, el plato inferior mecanizado y rectificado con círculos concéntricos para la referencia y la centralización de los cuerpos de prueba. Diámetro 160mm. Se requiere este accesorio para realizar ensayo de compresión con una capacidad máxima 10000kgf. Estos platos de compresión son requeridos para una maquina universal de ensayos EMIC 23 -100. Este equipo se solicita por subordinación tecnológica con la Maquina Universal EMIC 23-100.  | 1     |
| 65   | FAMARENA | HERBARIO FORESTAL UD          | VIVERO    | Binoculares   | Con lentes de vidrio ED, diseño high-eyepoint, con recubrimientos multicapa, Revestimiento dieléctrico de prisma multicapa altamente reflectante, botón central de enfoque suave, impermeable y a prueba de niebla, con aumento de 20 * 56.   | 1     |
| 66   | FAMARENA | HERBARIO FORESTAL UD          | VIVERO    | Deshumidificador  | Deshumidificador extractor de humedad 350 m3 aproximadamente en recintos cerrados, con capacidad de 15 litros o más de des humificación continua, capacidad de eliminar hasta 70 pintas de humedad en un periodo de 24 horas.   | 2     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE                            | UBICACIÓN   | NOMBRE EQUIPO                   | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|--|-------------|---------------------------------|--|-------|
| 67   | FAMARENA | HERBARIO FORESTAL UD                                     | VIVERO      | Vertex IV con Transponder T3    | Vertex 4 de (360°) T3, con transponder adapter monopod, con carcasa de aluminio, Pantalla y Carcasa de Aluminio reforzadas, señal de pitido audible, Funciones FAB integradas, Bluetooth Integrado Model –BT SPP Slave Serial profile, Bajo Consumo de Batería, Ultrasonido, Guía de Usuario Multilinguaje. Tamaño: 80 x 50 x 30mm / 3.2 x 2 x 1.2", Peso: 180g (incluido batería), Frecuencia de ultrasonido: 25kHz, resolución de altura: 0,1m / 0.1ft. ángulos: de -55°. 85° degrees. Transponder T3: Diámetro: 70mm / 2.8", Batería: 1,5VAA alcalina,  | 1     |
| 68   | FAMARENA | LAB CALIDAD DEL AGUA, QUÍMICA GENERAL Y QUÍMICA ORGANICA | EL PORVENIR | SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA | Sistema de purificación de agua tipo II grado ASTM GRADO ANALITICO PARTIENDO DEL AGUA DE LA RED Equipo que proporcione agua mediante Osmosis Inversa y deionización o electro deionización Control microprocesador Producción desde 10l/h, tanque reservorio de 30 a 60 L Pantalla táctil de fácil lectura regulador de presión, manómetro, módulo de pretratamiento, reóstato, electroválvula, bomba, módulo de osmosis inversa, regulador de caudal, válvula de anti retorno, reóstato, deposito con paso directo de agua al desionzar o electrodesionizar 50 litros, módulo de deionización, célula de conductividad, detector de flujo y grifo de dispensación, calidad de agua tipo II Conductividad (µS/cm) <1, producción desde 10 litros/ hora, producción diaria, dispensación en continuo, pantalla de teclado, alarma audible y sonora, conductividad de agua final, contador de horas de trabajo, avisos fuera de rango, cambio de módulo de pretratamiento, de deionización y de corte agua, parada automática por corte de agua, presión mínima de entrada de agua 2 bar, presión máxima de entrada de agua hasta 6 bar, dureza máxima 300pp (CaCO3) SDI, conductividad máxima de agua entrada 1000 µS/cm, cloro libre <1ppm, turbidez<1NTU. | 3     |
| 69   | FAMARENA | LAB QUÍMICA ORGANICA                                     | EL PORVENIR | Kit de Micropipetas             | Pipetas de volumen variable resistente a ácidos concentrados, de peso bajo , totalmente autoclavable a 121°, indicador de volumen de 4 dígitos, volumen 0,2-2ul exactitud + 15,0-2,0%, 1-10ul exactitud + 0-1,2%, 2-20 ul exactitud + 5-50 ul exactitud 2,0-1,0%, 10-100 ul exactitud + 2,0-1,0%, 20-200 ul exactitud +2,0-1,0%, 100-1000ul exactitud +1,5-1,0%, 500-5000 ul exactitud + 1,5-0,8%, 1-10 ml +4,0-0,8 con soporte y 2 paquetes de puntas por 1000 unidades para cada rango (0,1-10 ul, 2-200 ul, 100-1000ul, 1000-5000 ul (100 puntas), 1-10 ml (100 puntas) certificadas bajo la norma 17025  | 1     |
| 70   | FAMARENA | Laboratorio de Maderas                                   | VIVERO      | Medidor de Humedad              | Medidor compacto que permita pruebas rápidas, fáciles y precisas del contenido de humedad de la madera, utilizable en superficie y en núcleo (con electro). Con clavijas integrales de contacto para penetrar 5/16 "para hasta 6/4 en stock con conexión de electrodo opcional a través del puerto incorporado, de tal manera que presente una mayor versatilidad en materiales más pesados. Que presente los resultados en una lectura LCD digital. El medidor con circuito de microcontrolador que corrija las especies individuales, la temperatura, promedio y valores extremos hasta 100 lecturas almacenadas. Debe incluir 2 pasadores de contacto adicionales y estuche protector.  | 1     |
| 71   | FAMARENA | Laboratorio de Maderas                                   | VIVERO      | Celda de Carga                  | Celda de carga con Capacidad 1/100 (kN/kgf)<br>Tipo de ensayo: Pruebas de tensión y compresión, realizadas en máquina universal de ensayos EMIC 23-100   | 1     |
| 72   | FAMARENA | Laboratorio de Maderas                                   | VIVERO      | Regulador de Energia            | APC - REGULADOR 1200VA<br>Automático, protección contra baja de tensión y sobretensión   | 1     |
| 73   | FAMARENA | Laboratorio de Maderas                                   | VIVERO      | Regulador de Energia            | BR1500GI APC BACK-UPS RS 1500VA 230V con batería de reserva y protección de alto rendimiento   | 1     |
| 74   | FAMARENA | Laboratorio de Silvicultura                              | VIVERO      | Refrigerador                    | REFRIGERADOR VERTICAL VOLUMEN 390L, 2 A 8°C PUERTA DE VIDRIO, 7 PARRILLAS, 115 V, 60HZ   | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE   | UBICACIÓN            | NOMBRE EQUIPO                              | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|---|----------------------|--|---|-------|
| 75   | FAMARENA | Laboratorio de Sanidad  | VIVERO               | Regulador de Energia                       | BR1500GI APC BACK-UPS RS 1500VA 230V con batería de reserva y protección de alto rendimiento  | 1     |
| 76   | FAMARENA | Laboratorio de Sanidad  | VIVERO               | Regulador de Energia                       | APC BR1300G Back-UPS RS, 780 Watts / 1300 VA, Entrada 120V / Salida 120V , Interface Port USB, Altura del rack 2 U Topología: Regulada  | 3     |
| 77   | FAMARENA | LABORATORIO DE SANIDAD FORESTAL   | VIVERO               | Lente 2x para estereomicroscopio Stemi 305 | Lente frontal de 2x FWD 43mm para stemi 305   | 2     |
| 78   | FAMARENA | LAB SERVICIOS PUBLICOS<br>LAB TECNOLOGÍAS LIMPIAS<br>LAB MODELACIÓN AMBIENTAL<br>LAB HIDRÁULICA | EL PORVENIR y VIVERO | KIT DE INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL           | <p>Kit de elementos que incluya:</p> <p>*Sonómetro: Medidor de nivel de sonido con grabadora de datos, pantalla LCD digital con interfaz USB 2.0. Deberá cumplir las siguientes características: registrador de datos con memoria interna mínimo para 20.000 datos o cuentas, rango de nivel entre 25 dB - 130 dB; precisión <math>\pm 1.4</math>; frecuencia desde 30 Hz; resolución 0.1 dB; tiempo de respuesta rápido 120 ms y lento 1 s; salida analógica del conector estéreo, salida analógica CA con voltaje de salida 1 Vrms en todo el rango de escala y salida analógica CD con voltaje de salida 10 mV/dB. Deberá incluir software compatible con Windows, cable USB, cable de extensión de micrófono, trípode, adaptador de corriente alterna, batería 9 voltios, estuche.</p> <p>*Anemómetro: Medidor digital de velocidad del viento y medición de temperatura integrado en el mismo equipo : velocidad, flujo de aire, temperatura ambiente. Display LCD, retención de datos máximas y mínimas, con lecturas actualizadas instantáneamente y almacenamiento promedio de 8 lecturas. Rango de medidas m/s: 0.40 a 30.00; con exactitud de <math>\pm 3\%</math> para cada una. Temperatura de superficie mínimo 300°C. Deberá incluir software compatible con Windows y los siguientes accesorios: rueda de paletas con cable, batería, estuche, cable de interfaz USB, cable sensor de paleta.</p> <p>*Medidor digital de humedad con sonda y termómetro infrarrojo que permita visualización en pantalla LCD, se debe visualizar humedad relativa, temperatura, punto de rocío, bulbo húmedo. Con las siguientes características: Humedad: rango 10-90%, resolución 0.1%, precisión <math>\pm 3\%</math>; Temperatura Infrarrojo: -50° a 500°C, resolución 0.1°C, precisión <math>\pm 2\%</math>; Temperatura del bulbo húmedo: -20° a +60°C, resolución 0.1°C, precisión <math>\pm 1^\circ\text{C}</math>; Emisividad: 0.95. Con software compatible con Windows. Deberá incluir los siguientes accesorios: sonda de temperatura tipo K, cable interfaz USB, batería, funda.</p> <p>*Medidor de presión, deberá permitir: medición de la presión barométrica, diferencia de presión que este en el rango de 0 psi a 1 psi, debe tener un medidor de flujo de aire entre 0 y 120 metros cúbicos de aire por minuto, grabación de valor promedio, retención de datos máximos y mínimos, retención de datos con memoria interna mínimo de 90 lecturas. Con software compatible con Windows. Deberá incluir, cable USB 2.0. En los accesorios deberán estar un tubo pitot, mangueras de conexión, estuche, batería.</p> | 4     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN   | NOMBRE EQUIPO  | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|-------------|--|--|-------|
| 79   | FAMARENA | Laboratorio de aguas          | EL PORVENIR | Termoreactor de DQO y digestiones CR 3200            | Termorreactor para digestiones térmica, ajustable a 115/230V, con 8 programas de digestiones propias a temperaturas entre 25 y 170°C, AC ajustable a 115/230, compartimentos de 2x12 para cubetas redondas. Ajuste del tiempo de reacción de 20 min, 30 min, 60 min, 120 min (mediante programas fijo). Protección con exceso de temperatura entre 190 °C ± 5 °C. Precisión de control: ± 1 °C ± 1 dígito. Estabilidad de temperatura: ± 0.5 K. Con todos los accesorios y reactivos.  | 1     |
| 80   | FAMARENA | Química Orgánica              | EL PORVENIR | EQUIPO DE EXTRACCION DE GRASA - SOXHLET DE 6 PUESTOS | Seis (6) unidades individuales de calentamiento con perilla selectora de energía e indicador lumínico de calentamiento. Sistema de distribución de agua que garantiza la uniforme refrigeración en todos condensadores reflux. Extractores con llave para drenaje de solvente que evitan realizar su destilación antes de re-utilizarlo. Extractores con sifón especialmente desarrollado que garantiza total uniformidad en la extracción en las seis (6) posiciones. Stand incorporado para fácil montaje de la vidriería y el almacenamiento de los condensadores reflux luego de ser realizada la extracción. Sistema de sujeción de los condensadores que permite remover los vasos de solvente. Incluye: Set de vidriería de seis (6) unidades: Balones fondo redondo 100 ml, condensadores Reflux y extractores soxhlet de 30 ml con llave. Adaptadores para balones en aluminio con distanciados separadores. Mangueras de silicona para condensadores. Mangueras de conexión para agua refrigerante. Conexión eléctrica: 220 Voltios / 60 Hz Potencia: 1500 Watts | 1     |
| 81   | FAMARENA | BIOLOGIA                      | VIVERO      | CALEFACTOR DE AIRE                                   | CALEFACTOR INFRARROJO PARA INTERIORES potencia 1500W, para calentar hasta 500 pies cuadrados, equipo de pared, pantalla LED, flujo de aire por ventilador, 110 - 220 V. Incluye control remoto   | 1     |
| 82   | FAMARENA | BIOLOGIA                      | VIVERO      | MUEBLE PARA ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS              | Gabinete para almacenamiento de reactivos sin filtro. Elaborado en lámina de acero Coll Rolled calibre 18 o mejor, con puertas corredizas y cerradura, 5 a 6 entrepaños de altura ajustable, pintado en pintura epoxica electrostática. Dimensiones: Frente:110 cm, Fondo: 40 cm, Alto: 200 cm   | 1     |
| 83   | FAMARENA | BIOLOGIA MOLECULAR            | VIVERO      | REGULADOR DE VOLTAJE 110 V                           | REGULADOR DE VOLTAJE MONOFASICO 110V 5K VA 5000WATT  | 1     |
| 84   | FAMARENA | ECOLOGIA Y ZONOSIS            | EL PORVENIR | PLANCHA DE CALENTAMIENTO                             | Plancha de calentamiento con plato cerámico o en acero inoxidable con recubrimiento cerámico, temperatura máxima: 380 a 540 °C, Voltaje: 100-120 Voltios 50/60Hz   | 1     |
| 85   | FAMARENA | ECOLOGIA Y ZONOSIS            | EL PORVENIR | MICROSCOPIO BINOCULAR PARA DOCENCIA                  | Microscopio binocular con óptica corregida al infinito, de alta resolución, Con iluminación LED, Con ajuste macro y micrométrico a ambos lados, 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. Revolver de 4 posiciones Objetivos con compensación de imagen planar y corrección 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. Platina sin cremallera.   | 4     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN   | NOMBRE EQUIPO                           | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|-------------|---|---|-------|
| 86   | FAMARENA | MICROBIOLOGIA                 | EL PORVENIR | LAMPARA PORTATIL UV                     | LAMPARA UV PORTATIL Lámpara UV portátil UVGL-48, 254nm / LW 365nm, 12V  | 1     |
| 87   | FAMARENA | MICROBIOLOGIA                 | EL PORVENIR | TRANSILUMINADOR UV                      | GAVINETE UV O Transiluminador UV estándar (21cm x 21cm). Tres opciones de longitud de onda 254/312/365 nm, Dos modelos de longitud de onda dual, Filtro de larga vida, Reflector de alta eficiencia, Interruptor de intensidad Hi / Lo, TAMAÑOS ENTRE 21x21cm y 21x26cm   | 1     |
| 88   | FAMARENA | Fotogrametría                 | VIVERO      | Visualizador para sistema operativo Mac | Dispositivo visualizador con sistema operativo Mac, Pantalla de 9.7 pulgadas, resolución de 2048 x 1536, 32GB de almacenamiento, Wi-Fi, Altura: 9,4 pulgadas (240 mm) Grabación de fotos HD 8 megapíxeles y video HD 1080 • Ancho: 6.6 pulgadas (169.5 mm) • Profundidad: 0.29 pulgadas (7.5 mm). Compatible con el sistema Occipital Structure Sensor with bracket for iPad. Sistema Apple iOS 9, chip A9X con arquitectura de 64 bits, coprocesador M9. • Peso: 1.03 libras (469 g)   | 7     |
| 89   | FAMARENA | Cartografía                   | VIVERO      | MONITOR ESTEREOSCÓPICO                  | Compatible con tarjetas de video Quadro y sistema Nvidia Vision2 Wireless Glasses Kit, Monitor de 27 pulgadas, con funciones de inclinación ergonómica ajustable de -5 a 25 grados. Resolución mínima de 1920 x 1080, tiempo de respuesta de 4 ms para cambio de color de píxeles, entradas de señal VGA y DVI-D (HDCP), velocidad de refresco 144Hz o superior.  | 7     |
| 90   | FAMARENA | Topografía                    | VIVERO      | COLECTOR DE DATOS                       | Colectora de datos resistente y fiable, que el sistema operativo del controlador soporte el software de campo MAGNET. Pantalla brillante disponibles en luz solar directa, Sistema Operativo WINDOWS CE 6.0 Bluetooth y WiFi integrados CONECTIVIDAD USB Stick pantalla transreflectiva ultrabrillante Procesador 624MHz XScale, 256MB RAM, 2GB ROM Cámara de mínimo 5 megapíxeles y lector de código de barras Add-on Pack de Expansión. Resistencia/Impermeabilidad IP-67. Teclado COMPLETO alfanumérico, mínimo de 55 teclas, Batería de larga duración, dos baterías intercambiables en caliente.   | 1     |
| 91   | FAMARENA | Fotogrametría                 | VIVERO      | Visualizador sistema operativo Android  | Dispositivo Visualizador compatible con Sistema android. Compatible para instalacion y operacion de pix4D Capture. Pantalla táctil Resolución mínima 1024 x 768 XGA. Procesador Samsung Quad Core, 1.2 GHz, mínimo 1,5 GB de RAM, mínima 16 GB de almacenamiento integrado. Ranura de expansión MicroSD (hasta 128 GB), Wi-Fi, Bluetooth 4.1, cámara mínimo 2MP frontal y mínimo 5MP cámara trasera, mínimo 6000mAh batería. Con S Pen.   | 4     |
| 92   | FAMARENA | QUIMICA ORGANICA              | EL PORVENIR | Polarimetro mesa digital                | Técnica de inspección fotoelectrónica automática, sistema automático de control de temperatura, calibración automática, pantalla táctil a color, interfaz de software windows, luz led de bajo brillo con vida útil de 100000 horas, variedad de modos de medición, capacidad de almacenamiento hasta 1000 grupos de información de datos automática, rango de medición + 89,99° Arco 259°Z, rotación óptica, rotación específica, concentración, grado de Sugar, exactitud ± 0.01° (-45° ≤ rotación óptica ≤ + 45°) ± 0.02° (rotación óptica <-45° o rotación óptica> + 45°), repetibilidad 0,002°, transmitancia 1%, longitud de onda, 589,3nm, control de temperatura peltier, rango de temperatura 15°C-50°C, puerto USBx3, RS232, WIFI, almacenamiento 8G, monitor 8", celda de muestra hasta 200mm, alimentación 220V AC-50Hz | 1     |
| 93   | FAMARENA | QUIMICA ORGANICA              | EL PORVENIR | Refractometro de mesa digital           | Equipo para mesa. Pantalla digital medición 1,3000 – 1,7000 nD Porcentaje grados brix: 0-95 %Brix   | 1     |
| 94   | FAMARENA | QUIMICA ORGANICA              | EL PORVENIR | REFRACTOMETRO DIGITAL PORTATIL          | Equipo portátil. Índice de refracción con rango de 1,3300 - 1,7 Rango de medida brix: de 0 a 90% Cantidad de muestra necesaria: 100 microlitros Alimentación: Batería 9 V   | 1     |
| 95   | FAMARENA | QUIMICA ORGANICA              | EL PORVENIR | DESECADOR EN VIDRIO CON LLAVE Y PLACA   | Fabricado en vidrio neutro y grueso, soporta vacío de 1 atmósfera. Útil para mantener seca y deshidratada una sustancia por medio de vacío. Utiliza sílica gel. Capacidad de 8 a 15 litros  | 2     |



| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN         | NOMBRE EQUIPO                          | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|-------------------|--|--|-------|
| 96   | FAMARENA | LAB MODELACIÓN AMBIENTAL      | EL PORVENIR       | SIMULADOR DE LLUVIA                    | Equipo robusto el cual deberá incluir las siguientes especificaciones de carácter técnico: área de captación ajustable alimentada por precipitación o agua subterránea con profundidad para medio permeable mínimo de 160 mm, depósito de precipitación con mínimo 8 toberas ajustables, depósito de reserva capacidad mínima 200L, con tablero de control y medición de caudal. El equipo debe contar con una bomba con potencia suficiente para alimentar el banco. Deberá permitir los siguientes estudios: variación del tiempo de retraso en función de la simulación de caudal, experimentación con pozos (eliminación de riego, flujos en acuíferos, medición cono de depresión), flujos de escorrentía, infiltración y subterráneos, simulación precipitaciones, estudio en simulación ríos a través de transporte de sedimentos en simulación de meandros y ríos, determinación erosión hídrica. Experimentación en cuencas hidrográficas con diferentes pendientes mediante demostración flujo de agua (precipitación o escorrentía).  | 1     |
| 97   | FAASAB   | Artes Plásticas y Visuales    | TALLER DE MOLDES  | SOLUCION INTEGRAL DEL TALLER DE MOLDES | Incluye 4 mesas de trabajo con ruedas de poliuretano con freno que soporten mínimo 250 kg , fabricadas en tubo de acero inoxidable 304 de 2"x2" calibre 11, cubiertas en acero inoxidable calibre 14 y sobrecubierta en lamina de plástico industrial de alta densidad de 6 mm de espesor, asegurada con tornillos y tuercas de seguridad en la cubierta metálica, dimensiones para 2 mesas: altura 80 cm, largo 150 cm, ancho 100 cm. y para las otras 2 mesas: altura 90 cm, largo 150 cm, ancho 100 cm.<br>Incluye 4 estantes Estructura tubo cuadrado de 1 1/2" en acero cold rolled, Cinco (5) entrepaños graduables en acero malla expandida calibre 14. Dimensiones: Alto: 1,80 m. · Ancho: 1,00 m. · Fondo: 40 cm. Pintura electrostática. Color: Gris humo<br>Incluye 3 estantes fabricados en acero inoxidable 304 con Cinco (5) entrepaños removibles Dimensiones: Alto: 1,80 m. Ancho: 1,20 m. Fondo: 40 cm. estructura en tubo cuadrado en acero inoxidable de 1-1/2"x1-1/2", entrepaños con marco en ángulo de 1"x3/16" .Color: Gris humo<br>Incluye 1 Locker de 94cm de ancho x 180 cm de alto X 30 cm de profundidad de 3 cuerpos 9 puertas, estructura en acero cold rolled y terminado en pintura electrostática color gris humo.<br>Incluye 1 poceta en acero inoxidable 304 calibre 16, dimensiones: altura 90 cm, largo 200 cm ancho 40 cm, altura poceta 40 cm, con tres llaves tipo jardinería cromada de 1/2 X 3/4 , salpicadero de 15 cm.<br>Incluye 1 secador de yeso para secado de arcilla con ruedas de poliuretano con freno para capacidad de mínimo 100kg, fabricada en tubo de acero inoxidable de 1-1/2"x1-1/2", cubierta de 145 cm en lámina de acero inoxidable calibre 14 y la otra mitad 145 cm para cama de yeso en madera de 4 CM de profundidad , dimensiones: altura 90 cm, largo 290 cm, ancho 60 cm. con tres muebles flotantes en la parte inferior en acero cold rolled con resistencia de 70 kilos con ruedas en poliuretano con freno.<br>Incluye 2 muebles herramienteros Estructura y puertas calibre 24, sistema de cierre de tres puntos chapa armario, bisagra de hierro. dimensiones: a180 cm Alto / 92 cm Ancho / 45 cm Fondo. con cuatro entrepaños graduables.<br>Acabados: Lámina en acero cold rolled: estructura y puertas acabado pintura electrostática color gris humo.<br>Incluye 2 extractores de aire Tipo Axial - Diámetro 12 Pulgadas - Voltaje 110v. - Velocidad mínimo 1800RPM - Caudal 43 M3/Min - Ruido 74db - Potencia 200w - Motor Cerrado Monofásico Balineras .Características Especiales Motor en Doble Balinera, Material del Cuerpo Metálico, Material de las Aspas Plásticas, Número de Aspas 5 Aspas. | 1     |
| 98   | FAASAB   | Artes Plásticas y Visuales    | TALLER DE GRABADO | SOLUCION INTEGRAL TALLER DE GRABADO    | Incluye 2 Mesas de luz ; 1 Mesa para el taller de serigrafía. estructura metálica soldada calibre 16 con plataforma escualizable, sistema de luz y pantalla en vidrio laminado blanco 4+4 . ancho 60 X largo 150 cm, alto 90 cm. Incluye 1 Poceta de lavado en acero inoxidable 3/16, calibre 14. dimensiones: altura total 90 cm, largo 240 cm ancho 100 cm, tres llaves tipo jardinería cromada de 1/2 X 3/4 , salpicadero de 15 cm en lamina de acero. entrepaño inferior para colocar bandejas. válvula de descarga en acero inoxidable 316L de ¾".<br>Incluye 1 mesón mesa móvil estructura metálica de ancho 100 cm X largo 410 cm X alto 90 cm con 6 ruedas de poliuretano con freno. Superficie en aglomerado madecor RH (resistente a la humedad) con cantos en aluminio y vidrio templado de 8mm en la cara superior, con 8 muebles de almacenamiento inferior con ruedas de poliuretano con freno. Cada uno construido en aglomerado madecor RH enchapado en formica f8 color gris humo;. por un lado 4 módulos independientes con 1 cajón en la parte superior de 15 cm de ancho y dos puertas con perfil manija y dos entrepaños móviles, de 50 cm de profundidad y chapa. Por el otro lado 4 muebles de cajones de 30 cm y uno de 15 cm con correderas full station tipo pesado con chapa trampa.<br>Incluye 2 Secadores 1 secador para el taller de serigrafía para pliego, bandeja tamaño 100 X 70 cm, marcos en madera de pino de 4 X 2 1/2 " tramado cada 4 cm en piola, medidas externas alto 180 cm, ancho 90 cm, profundo   | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN        | NOMBRE EQUIPO                          | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|------------------|--|--|-------|
|      |          |                               |                  |  | 114 cm , correderas ombligo en madera, visor de 21 cm en triplex de 15 mm. para 30 bandejas.<br>Incluye 2 extractores de aire Tipo Axial - Diámetro 12 Pulgadas - Voltaje 110v. - Velocidad 1800RPM - Caudal 43 M3/Min - Ruido 74db - Potencia 200w - Motor Cerrado Monofásico Balineras .Características Especiales Motor en Doble Balinera, Material del Cuerpo Metálico, Material de las Aspas Plásticas, Número de Aspas 5 Aspas.  |       |
| 99   |          | Artes Plásticas y Visuales    | TALLER DE HORNOS | SOLUCION INTEGRAL DEL TALLER DE HORNOS | <p>Incluye 1 HORNO MULTIPROPOSITO PARA CERAMICA A 1200°C para aplicaciones como: copelación, fundición de vidrio y vitrofusión, eliminación de cera, esmalte al fuego, diferentes pruebas de laboratorio, fundición de metales y tratamientos térmicos. Poseen resistencias tipo espiral ubicadas en ranuras especialmente diseñadas para permitir una radiación adecuada hacia la cámara interna y en materiales de alta calidad para una vida útil prolongada. Su construcción en ladrillo aislante de alta calidad los hace eficientes y livianos. Poseen termocuplas tipo K recubiertas con un material cerámico para prolongar su vida útil con controles de temperatura que permiten rampas de calentamiento. base placa cerámica para protección del ladrillo inferior 30x30x18cm. Dimensiones internas (útiles) Ancho: 31 cm X Alto: 31 cm X Profundo: 31 cm, Dimensiones Externas Ancho: 54 cm X Alto: 54 cm Profundo: 55 cm, Temperatura máxima 1200 °C, Peso 160 kg, Sistema de calentamiento Resistencias Eléctricas espiral, Control automático Control de temperatura automático programable, Rampas de temperatura, opción On-Off o PID, Doble display (temperatura programada y real), Sensor de temperatura Tipo K, Conexión eléctrica 220 V Monofásica, potencia 5.4 Kw, Acabado interior Ladrillo aislante Porta resistencia, Acabado exterior Acero al carbono con pintura horneable, Placa metálica marca, modelo y serial. base soporte metálica con ruedas en poliuretano con freno.</p> <p>Incluye 1 HORNO ELECTRICO PARA CERAMICA A 1200°C para procesos de la transformación de arcilla y/o barro a cerámica, en estos se pueden realizar distintas aplicaciones tales como: quemas de bizcocho, quemas de esmalte, quemas de colores sobre esmalte, quemas de porcelana y adicionalmente tratamientos térmicos. Construidos en forma cubica con apertura de puerta batiente o vagoneta, para facilitar el cargue y el descargue de las piezas a tratar y a su vez en diferentes pisos dentro de la cámara interna. Además, permiten una alta homogeneidad en la distribución de la temperatura aspecto clave para un buen acabado en las piezas. Estos hornos se fabrican eléctricos, mediante resistencias eléctricas que se calientan e irradian calor hacia la cámara interna desde todos los ángulos posibles. Por sus características robustas responden eficientemente a trabajo pesado, son lo suficientemente grandes para todo tipo de piezas cerámicas, su aislamiento térmico de alta calidad permite un gran ahorro energético, su sistema de control de temperatura permite una personalización de los ciclos de calentamiento que hacen del equipo un aliado para mejorar su proceso. Dimensiones internas (útiles) Ancho: 61 cm, Alto: 61 cm, Profundo: 61 cm, Dimensiones Externas Ancho: 81 cm, Aproximado) Alto: 81 cm (Aproximado) Profundo: 81 cm (Aproximado) , tres placas cerámicas de 50x50cm y juego de 4 ladrillos para divisiones internas del horno, Peso aproximado 400 kg Temperatura máxima 1200 °C Sistema de calentamiento Resistencias Eléctricas espiral, Control automático Control de temperatura automático programable 8 Rampas de temperatura, Doble display (temperatura programada y real), Sensor de temperatura Tipo K, Conexión eléctrica 220 V Trifásica, potencia 16,5 Kw, Acabado interior Ladrillo aislante, Acabado exterior Acero al carbono con pintura tipo laca. placa metálica marca, modelo y serial, base soporte metálica con ruedas en poliuretano con freno.</p> <p>Incluye 1 HORNO ELECTRICO PARA CERMICA A 1200°C para procesos de la transformación de arcilla y/o barro a cerámica, en estos se pueden realizar distintas aplicaciones tales como: quemas de bizcocho, quemas de esmalte, quemas de colores sobre esmalte, quemas de porcelana y adicionalmente tratamientos térmicos. Construidos en forma cubica con apertura de puerta batiente o vagoneta, para facilitar el cargue y el descargue de las piezas a tratar y a su vez en diferentes pisos dentro de la cámara interna. Además, permiten una alta homogeneidad en la distribución de la temperatura aspecto clave para un buen acabado en las piezas. Estos hornos se fabrican eléctricos, mediante resistencias eléctricas que se calientan e irradian calor hacia la cámara interna desde todos los ángulos posibles. Por sus características robustas responden eficientemente a trabajo pesado, son lo suficientemente grandes para todo tipo de piezas cerámicas, su aislamiento térmico de alta calidad permite un gran ahorro energético, su sistema de control de temperatura permite una personalización de los ciclos de calentamiento que hacen del equipo un aliado para mejorar su proceso. Dimensiones internas (útiles) Ancho: 81 cm, Alto: 81 cm, Profundo: 81 cm, Dimensiones Externas Ancho: 110 cm, Alto: 200 cm, Profundo: 110 cm, Volumen útil 531 litros, Peso aproximado 600 kg, Dimensiones embalaje 130cm x 200cm x 130cm aproximadamente, Temperatura máxima 1200 °C, Sistema de calentamiento Resistencias Eléctricas espiral, Control automático Control de temperatura automático programable, 8 Rampas de</p> | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN          | NOMBRE EQUIPO                            | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|--------------------|--|--|-------|
|      |          |                               |                    |  | <p>temperatura, Doble display (temperatura programada y real), Sensor de temperatura Tipo K, Conexión eléctrica 220 V Trifásica, potencia 30 Kw, 3 placas cerámicas 40x40cm y juego de 9 ladrillos refractarios para divisiones del horno Acabado interior Ladrillo aislante, Acabado exterior Acero al carbono con pintura tipo laca. placa metálica marca, modelo y serial, base soporte metálica con ruedas en poliuretano con freno.</p> <p>Incluye: 1) Suministro e instalación de un nuevo tablero totalizador trifásico de 18 circuitos con 1 Breaker totalizador y 6 Breaker parciales para cada horno eléctrico. 2) Tendido 15 m de canaleta metálica para tendido de nuevos cables de acometidas a cada horno. 3) Suministro e instalación de 1 cofre metálico de 100 X 80 X 30 cm para montaje de controladores de temperatura de los hornos. 4) Suministro e instalación de tomas trifásicas en cada horno. 5) Suministro de cables y tendido de cables de acometida a cada horno. 6) Suministro y cambio de cables potencia en cable de alta temperatura de cada horno. 7) Montaje y suministro de tuberías, cables y 10 lámparas tipo Led de 2 X 18W para alumbrado del laboratorio.</p> <p>Incluye 10 estantes: 5 estantes Estructura tubo cuadrado de 1 1/2" acero Cold Rolled, Cinco (5) entrepaños graduables en malla expandida calibre 16 Dimensiones: Alto: 1,80 m. Ancho: 1,00 m. Fondo: 40 cm. Pintura electrostática. Color Gris humo, espaldar en malla expandible. 5 estantes Estructura tubo cuadrado de 1 1/2" acero Cold Rolled, Cinco (5) entrepaños graduables en lámina de acero calibre 16 Dimensiones: Alto: 1,80 m. · Ancho: 1,20 m. · Fondo: 40 cm. Pintura electrostática. Color Gris humo. Espaldar en malla expandible en acero</p>   |       |
| 100  | FAASAB   | Artes Plásticas y Visuales    | TALLER DE CERAMICA | SOLUCION INTEGRAL DEL TALLER DE CERAMICA | <p>Incluye 4 Tornos eléctricos: Pedal regulable de velocidad, estructura fabricada en lámina calibre 14 CR y 3mm HR, plato de aluminio de 30cm de diámetro. Un motor reductor monofásico de 1/8" HP, con mando mediante un (1) pedal regulable de velocidad. Un botón de seguridad tipo interruptor . Transmisión por medio de poleas y correas. Bandejas de retención de aguas y residuos fabricados en fibra de vidrio, con sistema incorporado extraíble de desagüe mediante bajante, con cuatro cauchos de soporte de patas, silla con descansapiés, acabado en pintura electrostática color verde martillado.</p> <p>Incluye 2 Tornetas de pedestal: Plato en acero de 30 cm de diámetro por 1 cm de grosor. Altura total 120 cm. con posibilidad de bajar y subir según la necesidad. La base de apoyo de la torneta en acero de 15 cm de diámetro y 0,5 cm de grosor. Presenta la posibilidad de poder trabajar sobre cualquiera de las dos superficies ( 30 cm o 15 cm) según el tamaño de la pieza con la que se esté trabajando. El giro es sobre rodamiento de esfera y buje.</p> <p>Incluye 6 tornetas de mesa Plato en acero de 30 cm de diámetro por 1 cm de grosor. Altura 12 cm. La base de apoyo de la torneta en acero de 15 cm de diámetro y 0,5 cm de grosor. Presenta la posibilidad de poder trabajar sobre cualquiera de las dos superficies ( 30 cm o 15 cm) según el tamaño de la pieza con la que se esté trabajando. El giro es sobre rodamiento de esfera y buje.</p> <p>Incluye 1 estante Estructura tubo cuadrado de 1 1/2" Cold Rolled, Cinco (5) entrepaños graduables en malla expandida calibre 14 .ancho 150 cm, altura180 cm, profundidad 40 cm.</p> <p>Incluye 2 extractores de aire Tipo Axial - Diámetro 16 Pulgadas - Voltaje 1100v. - Velocidad 1800RPM - Caudal 87 M3/Min - Ruido 74db -Potencia 200w - Motor Cerrado Monofásico Balineras características Especiales Motor en Doble Balinera, Material del Cuerpo Metálico, Material de las Aspas Plásticas, Número de Aspas 5 .</p> <p>Incluye 4 mesas de trabajo Fabricación y suministro de 4 mesas de trabajo con ruedas y frenos, fabricadas en tubo de acero inoxidable de 2", cubiertas en acero inoxidable calibre 14 y sobrecubierta en madera triplex 18 mm pino pizano, atornillada, dimensiones: para 2 mesas altura 80 cm, largo 150 cm, ancho 100 cm. y para 2 mesas altura 90 cm, largo 150 cm, ancho 100 cm. Incluye 1 secador de yeso para secado de arcilla, estructura con ruedas y frenos, fabricadas en tubo de acero inoxidable de 1-1/2", cubierta de 190 cm en acero inoxidable calibre 14 y 190 cm para cama de yeso en madera de 4 cm de profundidad, dimensiones: altura 90 cm, largo 380 cm, ancho 60 cm.</p> <p>Incluye puertas metálicas 14 mts lineales para 27 puertas metálicas con marco en ángulo de 1" X 3/16" puerta en ángulo de hierro de 1" calibre 11 y malla expandida calibre 16, altura 81 cm, con pasadores y argollas para candado, pasadores interiores y manijas externas en hierro acabado en pintura electrostática color gris humo, instalación con pernos de anclaje expandibles. (para instalación en estructura que ya existente como cerramiento de mobiliario).</p> <p>Incluye 1 secador de arcilla: Mesa de arcilla con ruedas y frenos, fabricadas en tubo de acero inoxidable de 1-1/2", cubierta de 190 cm en acero inoxidable calibre 14 y 190 cm para cama de yeso en madera de 4 CM de profundidad , dimensiones: altura 90 cm, largo 380 cm, ancho 60 cm.</p> | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE   | UBICACIÓN         | NOMBRE EQUIPO   | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|---|-------------------|---|--|-------|
| 101  | FAASAB   | Artes Plásticas y Visuales  | TALLER DE MADERAS | SOLUCION INTEGRAL DEL TALLER DE MADERAS   | Incluye 1 CEPILLO MB203A 400 MM 2 CARAS 3.0+4.0 HP, Cepillo regruesador, equipado con doble mandril, superior e inferior para cepillar las dos caras de la madera en 1 sola pasada. El equipo viene de norma con mandriles helicoidales. Cada mandril viene accionado por un motor independiente para mayor capacidad de trabajo. Espesor Máximo Corte 4.0 / 3.0 mm ( Sup / inf ). Peso de la Máquina 380 Kgrs. Dimensiones(Largo x ancho x alto) MMS 940x640x1260 mm . Altura de Trabajo 8 - 120 mm. Longitud Mínima de la Pieza 150 mm. Velocidad de Avance 6.8 / 9.8 Mt /min . Ancho de Trabajo 400 mm. Giro ( RPM ) 8800 RPM. Potencia Motor 1 3.0 HP Superior. Potencia Motor 2 4.0 HP Inferior. Incluye 1 Tablero porta herramientas estructura totalmente metálica con terminados en pintura DUPONT al horno de aplicación electrostática. Dimensiones : fondo 20 cm, ancho 120 cm alto 100 cm Contiene: Panel principal en lámina perforada para organizar herramienta, 2 paneles en lamina perforada en cada puerta para organizar herramienta. 9 gaveteros plásticos de medidas fondo 18 cm, ancho 12 cm, alto 9 cm. color gris  | 1     |
| 102  | FAASAB   | SOLUCION INTEGRAL COMPLEMENTARIA PARA PISOS HARLEQUIN PARA ARTE DANZARIO QUE POSEE LA UNIVERSIDAD | NUEVA SANTA FE    | SOLUCION INTEGRAL COMPLEMENTARIA PARA PISOS HARLEQUIN PARA ARTE DANZARIO QUE POSEE LA UNIVERSIDAD | <b>20 PISTILOS LATCHLOC</b> Para pisos HARLEQUIN. Incluye 20 Receptor de pistilo para pisos HARLEQUIN, Incluye 1000 Amortiguadores de espuma para piso portátil HARLEQUIN  | 1     |
| 103  | FAASAB   | Arte Danzario   | NUEVA SANTA FE    | SOLUCION INTEGRAL CIRCO   | Incluye 6 Arnés trabajo en alturas y rescate diseño anatómico y acolchado. Posee tres puntos de anclaje: 1 en la parte frontal (punto de anclaje ventral para trabajo de suspensión y rapel acorde con la norma EN813) y 2 a los lados (puntos de posicionamiento simétricos a los lados del arnés que no tallan, acorde con la norma EN358); con hebillas de aluminio, ajustables tanto en la cintura como en las perneras. Cuenta con dos porta equipos. Tallas: S, M,L. Cintura: S 70-90cm/ ML 80-105cm/ Pernera: S 55-65cm/ ML 55-65cm/ . EN813, EN358 CE0120.<br>Incluye 6 girador en aluminio Girador compacto y robusto en aluminio anonizado mecanizado. Rodamientos de excelente calidad que aseguran su rotación inclusive bajo cargas pesadas. El tamaño de cada ojal es suficiente para dos mosquetones. Movimiento suave y silencioso. Carga de ruptura: 36 kN (8100 lbs). De color negro. BSS.<br>Incluye 6 girador para cargas de dos personas. Se pueden colocar hasta 3 mosquetones en cada extremo. Resistencia a la rotura: 36 kN (8100 lbs).Color: negro y rojo. Peso: 150 g (5,29 onzas). Certificación: NFPA-G.PETZL. P58L.<br>Incluye 12 poleas sencillas Polea de aluminio. Rodamiento integral sobre rodamiento de bolas. La placa lateral activada por el botón, permite un acceso instantáneo a la polea con la desconexión de la polea. Polea de aluminio de 38 mm (1½ ") sobre rodamiento. De color negro. Diámetro máximo del cable: 13 mm (½ "). Resistencia a la rotura: 36 kN (8093 lbs).Peso: 253 g (9 onzas) . RE-P51-B.<br>Incluye 12 poleas dobles Doble polea de aluminio. Rodamiento integral sobre rodamiento de bolas. Las placas laterales activadas por el botón, permiten el acceso instantáneo a las poleas con la desconexión de la polea. Husillos de aluminio de 38 mm (1½ ") en rodamientos de bolas. De color negro. Diámetro máximo del cable: 13 mm (½ "). Resistencia a la rotura: 36 kN (8093 lbs). Peso: 412 g (14,7 onzas).RE-P51D-B. Incluye 12 mosquetones Mosquetón de acero de rosca. De 1/2 "de diámetro. De color negro. Apertura: 27 mm (1,06").Resistencia a la rotura: 72 kN (16200 lbs).Peso: 283 g (10 onzas).Certificación: NFPA.<br>Incluye 12 mosquetones automáticos Mosquetón automático. De 1/2 "de diámetro. De color negro. Apertura: 27 mm | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN           | NOMBRE EQUIPO                | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|---------------------|------------------------------|---|-------|
|      |          |                               |                     |                              | <p>(1,06 "). Resistencia a la rotura: 72 kN (16200 lbs).Peso: 283 g (10 onzas). Certificación: NFPA.</p> <p>Incluye 6 cuerdas estáticas Cuerda desarrollada para escalada de cualquier nivel. Cuerda perfecta para el uso y el abuso con una mezcla perfecta de durabilidad y excelente manejo. Su baja fuerza de impacto (8,3 kn) ofrece una caída muy cómoda al volar. Con la cubierta trenzada de poliéster y el núcleo de nylon. El cable estático está diseñado para cumplir o exceder el estándar NFPA 1983 para cuerdas de rescate. Cumple o excede las normas NFPA 1983. Buena mitigación de impactos. Mantiene firme la forma redonda. 50 metros. 11 ml (7/16 pulgadas) .3700 kg 8200 lb. Color estándar: Negro. Longitud del carrete: 183m (600 '). SAM1406XSTATIC.</p> <p>Incluye 6 sistema de cuerda española Cuerda con cubierta de algodón, con empalme profesional y funda protectora de cuero, con bucle (loop) de sujeción lateral. Con 2 mosquetones, 2 giradores (cuerda y bucle), 2 bandolas, bucle de manos y pies, eslinga de anclaje y bolsa de transporte. 10 metros de largo Peso máximo del usuario: 113 kg (250 libras) SYST/SWLPRO, SWLPRO.</p> <p>Incluye 6 Slackline Slackline hecha de material de trampolín ofreciendo una superficie dinámica para un mejor rebote y para trucos más dinámicos. Largo de 15 metros de cinta útil, excluyendo la longitud de la cinta del tensor. Con empuñadura en el mango para un tensado cómodo y eficiente. Con ratchet para tensar de fácil uso con correa de 2.5m reforzado con lazo para anclar y tensar firmemente el Slackline. También con carcasa protectora para cubrir el ratchet y aumentar la seguridad. Peso: 2.5 kg. Longitud: Línea principal 15 metros + 2,5 metros en el tensor. Ancho: 5 cm. Resistencia: 40 KN.Material: Polyester</p> <p>Incluye 10 colchonetas Ethauretano y espuma encauchetada, forro nylon carpa, con cremallera.200 cm x 100 cm x 6 cm.</p> <p>Incluye 6 ocho de descenso Ocho con orejas que permite la realización de un bloqueo. Material: aleación ligera en aluminio. Peso: 92gr. resistencia: 25kn. Longitud: 108 mm. ancho: 80mm.</p> <p>Incluye 10 placas multianclaje Placa multianclaje de 4 agujeros. Tiene un punto de conexión principal y otros tres de 20mm en donde cabe fácilmente un mosquetón grueso. Sus terminados son suaves lo cual es ideal para anclar cintas. Peso: 92 g anchura: 83 mm altura: 81 mm resistencia: 45kn wll-9kn. P635N. Hertz S.</p> |       |
| 104  | FAASAB   | Artes M, E, P y V, D, M.      | CDA                 | ARCHIVADOR RODANTE           | <p>Sistema de archivo rodante manual para carpetas compuesto de dos módulos fijos de un estante sencillo; un módulo rodante compuesto de dos estantes sencillos; una puerta de 0,50x 2.00 con chapa de seguridad. Estantes con cuatro párales en ángulo de hierro de 1 1/2" x 1/8". Seis entrepaños, techo y piso en lámina calibre 22, para generar siete espacios de archivo, cada uno con dos juegos de separadores verticales en varilla de aluminio. Estantes rodantes soportados en una base en ángulo de hierro 11/2"x 1/8"; con cuatro ruedas acanaladas de 3 1/2"x 3/4" con balinera, que se desplazan sobre un riel en forma T formando por un doble ángulo de hierro de 1"x 1/8". Módulos fijos y rodantes con doble juego de laterales metálicos; mecanismo de tracción con manija. Con techo. Pintura electrostática. Frentes y costado enchapados en fórmica.</p>   | 1     |
| 105  | FAASAB   |                               | SALON 208 AUDITORIO | TELON                        | <p>Telón motorizado de Video Proyectores de 274 x 208 cm • Control inalámbrico. • Dimensiones de 356 x 269 cms. • Montaje en pared o techo. • Factor de ganancia: 1,0 - ideal para uso en el hogar, DLP y LCD proyectores - optimizado para HDTV. • Formato 1: 1 (también se puede ver películas en formato 16: 9). • Límites con marca negra para una mejor relación de contraste y la experiencia de visualización.</p>   | 2     |
| 106  | FAASAB   | Artes Plásticas y Visuales    | SERIGRAFIA          | SOLUCION INTEGRAL SERIGRAFIA | <p>1 HIDROLAVADORA Especificaciones técnicas: Presión (PSI) Máx. 1800, Caudal de agua (l/h) Máx. 300, Tensión (V) 127,Rendimiento de superficie (m<sup>2</sup>/h) 30. Peso sin accesorios (kg) 13,9. Dimensiones (l x a x h) (mm) 332 x 426 x 872 . Manguera de alta presión con pistola lanza chorro rotativo, lanza chorro abanico, dispositivo interno con deposito para aplicación de detergente y acople rápido. Incluye 2 Secador de Pelo profesional de 1875W aprox (110V) 2400W aprox (220V) Motor AC, mínimo 3 temperaturas mínimo 3 ajustes de velocidad.</p> <p>Incluye 1 mueble para pinturas de tres cuerpos en triplex de 15 mm enchapado en formica gris nube, frentes enchapados en formica color moca, cantos rígidos y perfil de manija. Primer y tercer cuerpo altura 180 cm, profundidad 70 cm, y ancho 60 cm; dividido en dos puertas parte inferior con tres cajones, correderas tipo pesado full station, parte superior con un entrepaño movable con cantos rígidos. Cuerpo intermedio ancho 60 cm, profundo 60 cm, alto 90 cm, el superior con puerta y dos entrepaños móviles y parte inferior tres cajones de 30 cm c/uno, todo con cerradura de buena calidad , bisagras de cierre lento, 8 ruedas de poliuretano de 4" , 4 con freno y 4 locas.</p>  | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN        | NOMBRE EQUIPO                      | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|------------------|------------------------------------|--|-------|
| 107  | FAASAB   | Artes Plásticas y Visuales    | TALLER DE VIDRIO | SOLUCION INTEGRAL TALLER DE VIDRIO | <p>Incluye 10 CAÑUELA ABRECAÑUELAS EN MADERA: Instrumento para abrir cañuelas con mango de madera y cuerpo de hierro.</p> <p>Incluye 10 CAÑUELA MARTILLO: martillo con cabeza de bronce plana y puntuda. Incluye 30 SOLDADURA 60-40 Carrete de libra de proporción: 60 de estaño y 40 de plomo.</p> <p>Incluye 30 SOLDADURA SIN PLOMO Carrete de libra de proporción: 95 de estaño y 5 de antimonio</p> <p>Incluye 50 CAÑUELA EN U DIFERENTES CALIBRE Canales de plomo U. Long 1metro, Medidas en MM : (Canal X Lateral) ; (3X2), (4X4), (4X7) .</p> <p>Incluye 50 CAÑUELA EN H DIFENTES CALIBRES Canales de plomo H. Long 1metro, Medidas en MM : (Canal X Lateral) ; (4X4), (4X7).</p> <p>Incluye 2 HORNO MICROONDAS Horno microondas para microfusión 1000w 120v. Incluye 1 HORNO EVENHEAT 14-6 Horno con controlador RAMPMASTER 3, Carga superior, 120V, 12A, 1440W, Diámetro 14,5", Profundidad. 6,5".</p> <p>Incluye 30 TUBO DE VIDRIO BORO RETAL KILO Tubos de borosilicato de diametro 1cm, longitud 11cm.</p> <p>Incluye 1 MANTA CERAMICA 1200 GRADOS ROLLO 7,20X61 ESPESO 1 " Fibra flexible refractaria especial, que sirve para hacer moldes Rollo refractario de espesor 1" de silicato de alúmina. Resistente a altas temperatura(1260oC), choque térmico y corrosión.</p> <p>Incluye 1 PAPEL CERAMICO 3MM Material refractario ligero hecho de una mezcla de fibras de alúmina y sílice de alta pureza. Temperatura continua de 1260°C. Espesor 3mm .</p> <p>Incluye 1 CINTA REPUESTO CORTADORA 1000 Cinta diamantada para cortadora laser 1000, ancho 3mm .</p> <p>Incluye 6 GAFAS FUSION Gafas que protegen contra impactos, UV, luz visible e IR Aplicaciones típicas: Soldadura a gas, soldadura fuerte, corte con oxiacetileno.</p> <p>Incluye 6 MASCARA DOBLE FILTRO MAX PROTECCION PLOMO 3M La media máscara reutilizable 3M™ utiliza un material avanzado de silicón que contribuye a proporcionar una protección respiratoria confortable y duradera. Característica desplegable para mayor comodidad durante los descansos Admite mantenimiento completo La válvula Cool Flow™ 3M™ disminuye la acumulación de calor para proporcionar a los trabajadores una protección confortable, incluso en ambientes cálidos o húmedos. Sistema flexible para filtros de gas, vapor y partículas.</p> <p>Incluye 60 RESPIRADOR POLVO Y VAPORES ORGANICOS GRIS Respirador de libre mantenimiento, para protección contra material particulado como polvo y neblinas. También ofrece protección contra niveles molestos de vapores orgánicos.</p> <p>Incluye 12 FUSION TERMOPLACA DE 1" Placa especial horneable para hacer paredes, separaciones, pisos y moldes para fusión de vidrio. Espesor 1", temp 1200 grados centígrados.</p> <p>Incluye 12 VIDRIO PARA FUSION TAMAÑOS DIVERSOS 12 metros Vidrio de colores de 3mm surtido importado .</p> <p>Incluye 4 CORTADOR TOYO TC 10 Cortador profesional metálico auto lubricado tipo lápiz con rodaja de carburo de tungsteno.</p> <p>Incluye 3 CORTADOR TOYO TC 600 Cortador profesional plástico auto lubricado tipo ergonómico con rodaja de carburo de tungsteno.</p> <p>Incluye 3 CORTADOR CIRCULOS PEQUEÑOS Cortador de brazo y base para diámetros entre 12mm y 12cm. Contiene 3 ruedas intercambiables.</p> <p>Incluye 3 CORTADOR CIRCULAR 60 CMS Cortador circular de ventosa para diámetros entre 12 y 60 cm, ruedas intercambiables.</p> <p>Incluye 24 CORTADOR ECONOMICO Cortador económico con rueda de acero. Incluye 4 PINZAS PICO DE LORO Pinzas metálicas con mangos recubiertos de caucho de 15 cm de largo. Mandíbula en forma plana y curva para facilitar el agarre del vidrio. Especiales para despuntar y desbastar bordes irregulares.</p> <p>Incluye 4 PINZAS CON TORNILLO AJUSTABLE GRANDE Pinzas metálicas con mangos y mandíbulas recubiertos de caucho. Mandíbulas en forma curva para el abrir el vidrio.</p> <p>Incluye 6 SOLDADORES WELLER Cautín de potencia 80w y 120V con doble punta SPG 80.</p> <p>Incluye 8 SOLDADORES WELLER 100W Cautín de potencia 100w y 120V con controlador de temperatura interno.</p> <p>Incluye 6 HORNOS IGLU CON KIT Iglú refractario para microondas para fundir vidrio con accesorios.</p> <p>Incluye 3 MAQUINA PULIDORA GLASTAR SUPER STAR II Maquina de fuerza 1/12 HP, 3450 revoluciones, 2 piedras diamantadas (3/4" y 1/4"), superficie 9,25" x 8,25". 120V.</p> | 1     |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN | NOMBRE EQUIPO | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS  | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|-----------|---------------|--|-------|
|      |          |                               |           |               | <p>Incluye 3 MAQUINA PULIDORA GLASTAR ALL STAR Maquina de fuerza 1/9 HP, 3560 revoluciones, 2 piedras diamantadas (1" y 1/4"), superficie 28x33cm. 120V. Soporte protector.</p> <p>Incluye 3 MAQUINA PULIDORA GLASTAR DIAMOND Maquina de fuerza 1/18HP, 3450 revoluciones, 1 piedras diamantadas (3/4"), superficie 9,25" x 8,25". 120V . Incluye 20 REPUESTO PIEDRA PULI1" G. STANDAR 30406 Repuesto cilíndrico con revestimiento diamantado para pulir vidrio de 1" de diámetro, eje de 8mm .</p> <p>Incluye 20 REPUESTO PIEDRA PULI3/4" G. STANDAR 30306 Repuesto cilíndrico con revestimiento diamantado para pulir vidrio de 3/4" de diámetro, eje de 8mm .</p> <p>Incluye 12 PIEDRA JOYERIA Mini sierra para desbastar joyas. Eje 8mm Incluye 24 REP. CORTADOR TC 10 Repuesto de cabeza delgada con rodaja de carburo de tungsteno.</p> <p>Incluye 8 REP. SOLDADOR WELLER MTG 20 Repuesto de punta de cautín de 3/8" para cautín de 80w</p> <p>Incluye 15 FUSION SEPARADOR 24 OZ 680GR HOTLINE SHELF P Desmoldante especial para moldes y placas cerámicas de larga duración.</p> <p>Incluye 1 PATINA COBRE POR GALON Combinación química para cambiar el color de la 1 soldadura, en este caso color cobre envejecido.</p> <p>Incluye 1 PATINA NEGRA POR GALON Combinación química para cambiar el color de la soldadura, en este caso color negro bronceado.</p> <p>Incluye 7 FLUX IMPORTADO POR GALON Desoxidante limpiador para aleación de cobre, estaño, plomo y antimonio.</p> <p>Incluye 7 CINTA DE COBRE EN LAMINAS Lamina de 30x30cm adhesiva de cobre para hacer filigranas o calados.</p> <p>Incluye 20 CINTA DE COBRE FONDO NEGRO 7/32 Rollo de cinta de cobre adhesivo negro de 32 ms ancho 7/32".</p> <p>Incluye 20 CINTA DE COBRE MASTER FOIL 3/16 Rollo de cinta de cobre adhesivo incoloro de 32 ms ancho 3/16".</p> <p>Incluye 20 CINTA DE COBRE MASTER FOIL 7/32 Rollo de cinta de cobre adhesivo incoloro de 32 ms ancho 7/32".</p> <p>Incluye 20 SOPLADO MANDRILES PARA PERLAS Varillas aceradas de 2mm para hacer enrollado de vidrio soplado.</p> <p>Incluye 10 SOPLADO VARILLAS EN VIDRIO EN COLORES Tubo de Varillas de vidrio en colores surtidos de 30 cm de largo.</p> <p>Incluye 12 SOPLADO SEPARADOR PARA MANDRILES Desmoldante para mandriles de soplado.</p> <p>Incluye 60 PINTURA HORNEABLE COLORES DIVERSOS Pintura líquida diluible en agua y horneable a 750 grados centígrados.</p> <p>Incluye 150 PINTURA HORNEABLE VARIOS COLORES Pintura en polvo para hacer burbujas horneable a 750 grados centígrados.</p> <p>Incluye 10 PINTURAS EN POLVO BRILLANTES PLATEADO, DORADO , OCRE Pintura en polvo para laminado de vidrio en colores dorados, 750 grados C 10gr</p> <p>Incluye 50 FUSION FRITAS DIF GRANOS Vidrio molido en granos; fino, medio y grueso para fusión. 100gr .</p> <p>Incluye 8 FUSION SUPER SPRAY Liquido para evitar la desvitrificación de piezas fundidas. Puede ser utilizado en vidrio iridiscente. 237ml.</p> <p>Incluye 12 FUSION STRINGER DELGADOS TUBO COLORES VARIADOS Tiras de vidrio de 45cm de largo y 1.5mm en colores surtidos.</p> <p>Incluye 5 REPUESTO CINTA CORTADORA TAURUS 3 Anillo diamantado de 1,5 mm y 14.5 cm de diámetro.</p> <p>Incluye 1 KIT REPUESTO TAURUS 3 Anillo diamantado de 1,5 mm y 14.5 cm de diámetro con poleas guía.</p> <p>Incluye 25 SILICE EN POLVO PARA MOLDES Bulto de oxido silicato por 25 kilos Incluye 4 FUSION GAFAS DE DIDINIUM PROTECCION SOPLADO Gafas de protección que protegen contra impactos, UV, luz visible e IR Aplicaciones típicas: Soldadura a gas, soldadura fuerte, corte con oxiacetileno. Incluye 20 CONFETI PAQUETE Laminas de vidrio en hojuelas para vitrofusión 28gr.</p> <p>Incluye 6 FUSION MOLDE EN CERAMICA HOJA Molde cerámico para termoformado en forma de hoja.</p> <p>Incluye 3 GAFAS PROTECCION UV LUZ Gafas de protección que protegen contra impactos, UV, luz visible e IR Aplicaciones típicas: Soldadura a gas, soldadura fuerte, corte con oxiacetileno .</p> <p>Incluye 1 PEGANTE ULTRAVIOLETA 250 Adhesivo especial para fotocurado. Polímero con base de resina de acrilato de uretano.</p> <p>Incluye 1 PISTOLA SAND BLASTING 2 BOQUILLAS Pistola metálica resistente y para trabajo pesado, resiste hasta 150 libras de presión.</p> |       |

| ITEM | FACULTAD | CON DESTINO AL LABORATORIO DE | UBICACIÓN             | NOMBRE EQUIPO                           | DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS   | Cant. |
|------|----------|-------------------------------|-----------------------|---|---|-------|
|      |          |                               |                       |   | Incluye 1 LAMPARA DE LU ULTRAVIOLETA 120 voltios Lámpara de tubo de luz ultravioleta para foto curado.<br>Incluye 20 FUSION ALAMBRE PARA FUSION Alambre en rollo de 7mts delgado para alta temperatura.<br>Incluye 20 VIDRIOS DICROICOS Vidrios dicroicos de alrededor 4x4cm para joyería en vitrofusión.   |       |
| 108  | FAASAB   | Artes Plásticas y Visuales    | TALLER DE METALES     | SOLUCION INTEGRAL DEL TALLER DE METALES | 1 Soldadora Para utilizar en varias aplicaciones manuales e industriales. Es principalmente apto para la construcción de acero para usar en talleres, así como para trabajos de mantenimiento, reparación y montaje. El bajo peso del TransSteel 2200 de solo 15.5 kilogramos lo hace ideal para el uso móvil, y también impresiona con su carcasa robusta. fuente de potencia inverter MIG/MAG es la variedad de características disponibles, incluyendo la aleación de cobre y aluminio silicio. Debe contar con una segunda electroválvula de gas que facilita cambiar de MIG/MAG a TIG. . protección de fusible de red seleccionada ajuste de forma automática y continua la corriente de soldadura, compensación de corriente ciega (PFC) automatizada tecnología PFC permite usar cables de red largos. | 1     |
| 109  | FAASAB   | Artes Plásticas y Visuales    | SOTANOS DE LA JIMENEZ | DESHUMIDIFICADOR                        | Funcionamiento a baja temperatura hasta 41° F, 3 velocidades del ventilador, Pérdida de protección de energía con reinicio automático, Apagado automático con indicador completo de balde y alarma, Descongelamiento automático, Temporizador de apagado automático, Conector de jardín para drenaje continuo, Potencia (VAC) 115Potencia (Hz) 60Profundidad (en) 10 Deshumidificador digital compacto, mínimo 45 pintas;120 V,60Hz   | 6     |

**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 OFERTAS 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 oferta, si a ello hubiere lugar.

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

#### 4.2. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE OFERTAS.

##### LA CALIFICACIÓN SERA ADJUDICADA COMO A CONTINUACIÓN SE RELACIONA:

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

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

| FACTORES DE EVALUACIÓN/<br>CALIFICACIÓN | RESULTADO                |
|---|--------------------------|
| Evaluación Jurídica                     | Admisible / No Admisible |
| Evaluación Financiera                   | Admisible / No Admisible |
| Evaluación Técnica (Requisitos mínimos) | Admisible/ No Admisible  |
| Evaluación Técnica que otorga puntaje   | Hasta 55 Puntos          |
| Evaluación Económica                    | Hasta 45 Puntos          |
| <b>Total Puntos a adjudicar</b>         | <b>100 puntos</b>        |

#### 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 ofertas 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 realizará 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 2.3.1.1. al 2.3.1.13. del presente Pliego de Condiciones. Se debe tener en cuenta que estos aspectos, aunque de obligatorio cumplimiento, no otorgarán 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 la parte técnica del proceso 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 la parte técnica del proceso y avalada por el Comité Institucional de Laboratorios, el resultado de su evaluación será **NO ADMISIBLE**.

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

Aquellas ofertas 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 2.3.1.1).                              | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 2   | Presentación de tres certificaciones de experienciavalidas (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.2)  | 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 2.3.1.3) | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 4   | Presentación de los certificados de la cadena de distribución de los equipos ofertados. (Según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.4.)  | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 5   | Garantía mínima ofertada de 2 años (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.5)  | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 6   | Presenta los catálogos de los equipos ofertados (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.7)   | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 7   | Tiempo máximo ofertado de tiempo máximo de respuesta (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.8)  | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 8   | Presento documento indicando su plan de capacitación (según lineamientos establecidos del numeral 2.3.1.9)  | CUMPLE ó NO CUMPLE |
| 9   | Tiempo máximo ofertado de garantía del suministro de los repuestos (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.10)   | 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 frente a las ofertas que hayan superado satisfactoriamente la evaluación jurídica, financiera y la evaluación técnica de los requisitos mínimos. Las ofertas que en los tres (3) aspectos mencionados, hayan obtenido la condición de ADMISIBLE, podrán continuar con la siguiente etapa de evaluación.

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

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

| CRITERIO     | PUNTAJE MÁXIMO |
|--------------|----------------|
| Garantía     | 55             |
| <b>TOTAL</b> | <b>55</b>      |

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

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

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

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

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

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

##### 4.6.3. CRITERIOS ECONÓMICOS

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

El proponente debe indicar en el **ANEXO No. 3**, en pesos colombianos, el valor total de la oferta, el cual debe cubrir todos los costos, directos e indirectos, entre otros, los sueldos, jornales, horas extras y prestaciones sociales del personal vinculado al desarrollo del contrato, equipos requeridos en el Pliego de Condiciones y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los imprevistos, los gastos de administración, los impuestos y contribuciones, a cargo del contratista y sus utilidades. El valor debe ajustarse al peso, bien sea por exceso o por defecto; EN TAL SENTIDO, TODOS LOS PRECIOS DE TODOS LOS ÍTEMS SOLICITADOS Y OFERTADOS, DEBEN SER REDONDEADOS A CERO (0) DECIMALES.

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

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

#### **NOTA ESPECIAL:**

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

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

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

#### **4.6.3.1. METODO DE CALIFICACIÓN ECONÓMICA**

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

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

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

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

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

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

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

#### 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 ofertas hábiles,

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

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

N el número de veces a incluir el valor base.

**NOTA:** El puntaje definitivo, se dará hasta con dos (2) decimales, redondeando la cifra al número entero mayor, siempre y cuando la cifra decimal sea mayor a 0.5, en caso de que el primer decimal sea igual o inferior a 0.5 se 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 oferta económica con respecto de la media elegida. (Entre más cercano a la media, mayor será el puntaje).

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

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

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

#### **4.6.3.1.3. Menor Precio**

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

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

En donde:

P= Puntaje obtenido por un oferente

MVTO= Menor precio ofertado entre todos los oferentes

VTPE= Valor total por el oferente evaluado.

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

#### **4.7. CRITERIOS DE DESEMPATE.**

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

En caso de empate, se adjudicará el (la) o los (las) ÍTEMS DEL GRUPO DE EQUIPOS ROBUSTOS, a la oferta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de orden económico; de persistir el empate, se adjudicará el (la) o los (las) ÍTEMS a la oferta 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 oferta 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, mediante balota.

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018.**

**ANEXO No. 1.**

**CARTA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA**

Bogotá, D. C., \_\_\_de\_\_\_de 2018

Señores

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Ciudad

Nosotros los suscritos: \_\_\_\_\_ de acuerdo con el Pliego de Condiciones presentamos oferta formal para la CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018 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 oferta 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 oferta, 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 oferta consta de \_\_\_\_\_ (\_\_\_) folios debidamente numerados.

Que el Valor Total de nuestra oferta (Incluido IVA) es por un monto de \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_), el cual se encuentra en el anexo No. 3 Oferta 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 oferta 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 oferta.)
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: \_\_\_\_\_

PREPLIEGO DE CONDICIONES



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018.**  
**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 Oferta 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 oferta 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 oferta 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. 014 DE 2018.**

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

La Universidad informa que el diligenciamiento de este anexo, cuadro de la oferta 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. Verifique que en el diligenciamiento del Anexo No. 3; las características técnicas ítem ofertado estén completas, se haya diligenciado la marca, la referencia el valor, el ofrecimiento de la capacitación en sitio y/o en fábrica y la garantía en años; el no diligenciamiento será causal de rechazo para el ítem y/o solución integral.
2. Todos y cada uno de los campos debe ser llenado utilizando la función: REDONDEAR A CERO (0) DECIMALES.
3. 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...**"
4. El anexo No. 3 debe ser impreso al 100%, en fuente Tahoma, tamaño 10; lo anterior con el objeto de permitir una adecuada evaluación.
5. El Anexo No. 3 **FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA**; debe ser firmado por el representante legal.
6. El anexo 3 deberá ser radicado en físico y en medio magnético en archivo PDF, completamente legibles. Adicionalmente se deberá radicar un archivo magnético en formato excel, el cual tendrá como propósito, facilitar la evaluación del formato en mención. En ningún caso, la falta de radicación del archivo PDF o del excel dará lugar al rechazo de la oferta, caso en el cual, la Universidad Distrital se guiará por el formato físico radicado. Por consiguiente, en caso tal que en el anexo No 3 contenido en la oferta escrita no se incluyan las características técnicas ítem ofertado, marca, referencia, valor, capacitación y garantía, así como el valor de la oferta 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 (EN EXCEL PUBLICADO)**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018**

**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 mayo de 2018. 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 |       |       |        |            |         |
|--|---|-------|-------|--------|------------|---------|
|  | MAYO  | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE |
| <b>MESES</b>   |   |       |       |        |            |         |
| <b>SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL</b>                     |   |       |       |        |            |         |
| <i>SALUD</i>   |   |       |       |        |            |         |
| <i>RIESGOS PROFESIONALES</i>                           |   |       |       |        |            |         |
| <i>PENSIONES</i>                                       |   |       |       |        |            |         |
| <b>APORTES PARAFISCALES:</b>                           |   |       |       |        |            |         |
| <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 2018

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

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018**  
**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 2018

NOMBRE O RAZON SOCIAL \_\_\_\_\_

ID: CC. \_\_\_\_\_ NIT. \_\_\_\_\_ CE: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

PREPLIEGO DE CONDICIONES

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018.**

**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 ESTÁ 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.**

PREPLIEGO DE CONDICIONES

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 014 DE 2018.

ANEXO No. 7  
CERTIFICACIONES EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Cuadro para diligenciar certificaciones

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

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT : \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. No. : \_\_\_\_\_ De : \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_