

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025

CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS ROBUSTOS Y MENORES, DESTINADOS A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, Y ARTES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS.

PREPLIEGO DE CONDICIONES

MAYO DE 2025

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 005 de 2025, que tiene por objeto *CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS ROBUSTOS Y MENORES, DESTINADOS A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, Y ARTES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS.* 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. 005 DE 2025

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 propuesta 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 propuesta.
7. Revise la Póliza de Seriedad de su propuesta y verifique que:
Sea otorgada a favor de **LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**. Como tomador, que figure su razón social completa y su número de NIT, incluyendo la sigla, siempre y cuando ésta también figure en el correspondiente certificado de existencia y representante legal.
8. Asegúrese de que valor asegurado corresponda al fijado en este documento.
1. Verifique que EL OBJETO y el NÚMERO de la misma, coincidan con el de la propuesta que presenta. Observe que esté suscrita por el TOMADOR - CONTRATISTA AFIANZADO.
9. Identifique su propuesta.
10. Tenga presente la fecha y hora previstas para el cierre del presente proceso de Convocatoria Pública. Las propuestas presentadas fuera del tiempo previsto se rechazarán de plano por extemporáneas.
11. Toda consulta y comunicación deberá formularse al correo contratacionud@udistrital.edu.co, dentro del tiempo establecido para ello. No se atenderán consultas personales ni telefónicas.
12. Cada vez que en este documento se aluda a la palabra ADENDA debe entenderse que se refiere a las modificaciones y aclaraciones que es posible realizar a los presentes **PLIEGOS DE CONDICIONES**.
13. Los proponentes por la sola presentación de su propuesta, autorizan a la Universidad a verificar toda la información que en ella suministren.
14. Cuando se presente inexactitud en la información suministrada por el proponente o en la de uno de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, **LA UNIVERSIDAD** podrá rechazar la propuesta y/o dar aviso a las autoridades competentes, según corresponda. 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
1.4 REGIMEN JURIDICO APLICABLE	8
1.5 EVALUACION DE LOS POSIBLES RIESGOS.....	8
1.6 ESTUDIOS PREVIOS.....	14
1.7 PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA.....	14
1.8. RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE.....	14
1.9 PRESUPUESTO OFICIAL	15
RESOLUCIÓN QUE ORDENA LA APERTURA	15
1.11 CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA	15
1.12 PUBLICIDAD Y CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS Y ACTOS DEL PROCESO	16
1.13 FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PREPLIEGOS DE CONDICIONES	16
1.14 VISITA TECNICA	17
1.15 AUDIENCIA DE ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES	17
1.16 DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO Y PRESENTACION DE OFERTAS.	18
1.17 SOLICITUD DE ACLARACIONES A LOS PROPONENTES.....	19
1.18 SOLICITUD DE NO CONSIDERACIÓN DE LAS PROPUESTAS	19
1.19 QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR.....	19
1.20 PERSONAS JURÍDICAS.....	19
1.21 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES	19
1.22 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.	19
1.24 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.	20
1.25 IDIOMA.....	20
1.26 VIGENCIA DE LA OFERTA.....	21
1.27 MONEDA Y PRECIOS DE LA OFERTA	21
1.28. OFERTAS EXTEMPORÁNEAS.....	21
1.29. DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS	21
1.30. PROCEDIMIENTO DE SUBSANACIÓN	21
1.31. CAUSALES DE RECHAZO.	21
1.32. DE LA ADJUDICACIÓN	22
1.34.3 VALOR Y FORMA DE PAGO	23
1.34.4 GARANTÍA ÚNICA.....	23
1.34.5. SUPERVISIÓN	24
1.34.6. MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA	24
1.34.7. ESTAMPILLAS U. D. F. J. C., PRO CULTURA Y ADULTO MAYOR	24
1.34.8. GASTOS:	24
1.34.9. IMPUESTOS:	24
1.34.10. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:	24
1.34.11. SOLUCIÓN DIRECTA DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES:.....	25
1.34.12. CESIÓN Y SUBCONTRATOS:	25
1.34.13. DOCUMENTOS:	25
1.34.14. RÉGIMEN LEGAL:.....	25
1.34.15. LIQUIDACIÓN:	25
1.34.16. CAPTACIÓN DE LAS MULTAS Y DE LA CLAUSULA PENAL.....	25
1.34.17. AFILIACIONES DEL PERSONAL.....	26
CAPÍTULO 2.....	27
REQUISITOS HABILITANTES MÍNIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO.....	27
2.1 CAPACIDAD JURÍDICA.....	27
2.1.1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.....	27
2.1.1.2 PODER	27
2.1.1.3 AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR OFERTA Y SUSCRIBIR EL CONTRATO	27
2.1.1.4 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL	27
2.1.1.5. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO	

2.1.1.6. CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES.	32
2.1.1.7 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.	32
2.1.1.8. CONSULTA EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.	33
2.1.1.9. CONSULTA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.	33
2.1.1.10. CONSULTA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES.....	33
2.1.1.11. CONSULTA EN EL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC) DE LA POLICÍA NACIONAL.	34
2.1.1.12. CONSULTA EN EL EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (REDAM).	34
2.1.1.13. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA. ...	34
2.1.2.14. DECLARACIÓN SOBRE AUSENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.....	34
2.1.1.15. FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL.....	35
2.2. CAPACIDAD FINANCIERA.....	35
2.3 CAPACIDAD TÉCNICA.....	37
2.3.1.1. CLASIFICACION EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO.	37
2.3.1.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES.....	39
2.3.1.3. REGISTRO DE IMPORTACIÓN.....	40
2.3.1.4. CERTIFICADOS DE DISTRIBUCIÓN.....	41
2.3.1.5. GARANTÍA MÍNIMA OFERTADA DE 2 AÑOS.....	41
CAPÍTULO 3.....	44
REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO.....	44
3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	44
3.2. MARCAS Y REFERENCIA.....	44
CAPÍTULO 4.....	79
EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE OFERTAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.....	79
4.1 TÉRMINO DE EVALUACIÓN.....	79
4.2. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE OFERTAS.	79
4.3. EVALUACIÓN JURÍDICA.....	79
4.4. EVALUACION FINANCIERA.....	79
4.5. EVALUACION TÉCNICA (REQUISITOS MÍNIMOS) PARA CADA ITEM O SOLUCIÓN.....	79
4.6. ASPECTOS TÉCNICOS QUE OTORGAN PUNTAJE.....	80
4.7. CRITERIOS DE DESEMPATE.	86
ANEXO No. 1.....	88
CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.....	88
ANEXO No. 2.....	90
MODELO DEL ACUERDO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.....	90
ANEXO 3.....	91
ANEXO 4.....	92
CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.....	92
ANEXO No. 5.....	93
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES (PARA PERSONAS NATURALES).....	93
ANEXO No. 6.....	94
PACTO POR LA TRANSPARENCIA.....	94
ANEXO No. 7.....	96
CERTIFICACIONES EXPÉRIENCIA DEL PROPONENTE.....	96

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025

CAPÍTULO 1

INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES - GENERALIDADES

1.1 OBJETO DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

El objeto de la presente Convocatoria Pública es recibir propuestas para **CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS ROBUSTOS Y MENORES, DESTINADOS A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, Y ARTES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS.**

1.2 JUSTIFICACION

Las Unidades Académicas de Laboratorios (UAL) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas constituyen espacios fundamentales para el desarrollo de las funciones misionales de la institución, tales como la docencia, la investigación, la extensión y la proyección social. Estas UAL son esenciales para el desarrollo de prácticas académicas, experimentación científica y artística, innovación tecnológica y procesos de formación práctica en programas de pregrado y posgrado, contribuyendo de manera directa a la calidad académica de los programas y al cumplimiento de estándares exigidos para la obtención y renovación de registros calificados y acreditaciones de alta calidad.

En el marco de estos propósitos, la actualización, modernización y dotación de las UAL es una necesidad prioritaria, pues garantiza que la comunidad académica cuente con herramientas e instrumentos actualizados que respondan a los avances tecnológicos y científicos de las disciplinas relacionadas. Visto así, el acceso a equipos robustos y menores con capacidades avanzadas permite a la comunidad académica realizar mediciones precisas, monitorear variables complejas, ejecutar experimentos controlados, aplicar técnicas innovadoras, simular condiciones reales de trabajo en distintos campos de conocimiento, y movilizar el razonamiento a partir de sus inducciones y deducciones; lo que favorece la participación en la resolución de problemas. Estas condiciones son clave para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y potenciar el desarrollo de proyectos de investigación aplicada e innovación.

En este contexto, es fundamental destacar que la adquisición de equipos robustos y menores impacta directamente en la calidad de la formación de la comunidad académica, al fortalecer los ambientes de aprendizaje en diversos niveles: conceptual, procedimental, actitudinal y propositivo. Este avance facilita la dinamización de las estrategias didácticas, promoviendo un aprendizaje más significativo y centrado en la construcción de conocimiento. El uso de tecnología avanzada en las UAL no solo mejora la capacidad de los estudiantes para enfrentar los desafíos laborales y de investigación aplicada, sino que también fomenta la innovación y el pensamiento crítico. Así, el fortalecimiento de la dotación y suficiencia de equipos robustos y menores en las UAL se convierten en elementos clave que potencian los procesos educativos, preparando a los estudiantes para enfrentar los retos del entorno laboral y contribuir a la investigación y proyección social de manera efectiva.

Además, el incremento sostenido de la población estudiantil, junto con la necesidad de contar con equipos modernos y de vanguardia que respondan a los desafíos de formación y del entorno laboral e investigativo, ha generado una mayor demanda de recursos y espacios dentro de las Unidades Académicas de Laboratorios, lo que hace indispensable ampliar y /o renovar la capacidad instalada a través de la adquisición de nuevos equipos. De igual forma, el desgaste natural derivado del uso intensivo de los equipos actualmente en operación afecta su funcionalidad y precisión, poniendo en riesgo tanto la seguridad de los usuarios como la calidad de los resultados obtenidos en las prácticas y experimentos.

La Universidad Distrital, comprometida con la excelencia académica y la mejora continua, reconoce que contar

con Unidades Académicas de Laboratorios (UAL) dotados de tecnología actualizada y en óptimas condiciones logísticas y de seguridad es un factor determinante para fortalecer sus procesos formativos, responder de manera eficiente a las necesidades de las diferentes Facultades y programas académicos, y consolidarse como una institución de referencia en la formación de profesionales altamente capacitados y con sólidas competencias prácticas.

En este sentido, el Comité Institucional de las Unidades Académicas de Laboratorios reconoce la necesidad de dotar estos espacios con equipos robustos y menores, que faciliten el desarrollo de las actividades pedagógicas. Además, la adquisición, instalación y configuración de dichos equipos constituyen un proceso estratégico esencial para garantizar condiciones óptimas en la realización de actividades académicas, de investigación, extensión y proyección social. Esto asegura el cumplimiento de los más altos estándares de calidad en beneficio de la comunidad universitaria.

De manera adicional, y en cumplimiento de sus funciones, este Comité articula sus acciones con el Plan de Desarrollo Lineamientos 2018-2030, específicamente con el Lineamiento 4, que establece la necesidad de garantizar, gestionar y proporcionar las condiciones institucionales para el cumplimiento de las funciones universitarias y el bienestar de la comunidad. Dentro de este marco, la Meta 27 se propone ampliar, mejorar y modernizar la infraestructura física, tecnológica y ambiental, acorde con la proyección de cobertura y las políticas de inclusión. En cuanto a la Estrategia 4.1, se contempla la elaboración y ejecución del Plan Maestro de Espacios Educativos, cuyas actividades incluyen la actualización, ejecución, seguimiento y control del proyecto de inversión para la dotación y actualización de las Unidades Académicas de Laboratorio de la Universidad.

Por lo expuesto anteriormente, la necesidad de llevar a cabo el proceso se justifica en lo establecido en el Plan Anual de Adquisiciones vigencia 2025, en el rubro de inversión 2.3.01.17.22.02.20240282 Rubro fortalecimiento de la capacidad para la prestación del servicio en las unidades académicas de laboratorio en la docencia, investigación, extensión y proyección social de la UDFJC. Bogotá D.C. Meta 1.1. Fortalecer el 100% de las Unidades Académicas de Laboratorios diagnosticadas en el marco del proyecto. Actividad 1.11. Adquirir Equipos robustos y menores para las Unidades Académicas de Laboratorios.

Revisada la plataforma de Tienda Virtual de Colombia Compra Eficiente, se constató que, en los Acuerdos Marco para la adquisición de bienes y servicios de tecnología, no contemplan la adquisición de los equipos requeridos por las Unidades Académicas de Laboratorios, razón por la cual, dicha necesidad no puede ser suplida a través de este.

Por otra parte, en desarrollo de lo previsto en los artículos 14 y 18 del Acuerdo No. 03 del 11 de marzo de 2015 "Por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas" establece lo siguiente: Artículo No. 14 Modalidades de Selección: La Universidad adelantará los procesos de contratación mediante las siguientes modalidades: 1. Convocatoria Pública. 2. Contratación de Bienes o servicios de Características Técnicas Uniformes. 3. Convocatoria Privada. 4. Contratación Directa. Con base en lo anterior, la modalidad seleccionada para desarrollar el proceso es: 1. Convocatoria Pública.

1.3 VEEDURIAS CIUDADANAS

En cumplimiento del Acuerdo 02 de 2015, emanado por el Consejo Superior Universitario, que en el numeral 3º del Artículo 4º establece que: "*Con el fin de garantizar el control democrático al proceso de contratación en la Universidad, es obligatoria la convocatoria a los veedores ciudadanos en los términos de la Ley 850 de 2003*", se convoca a las veedurías ciudadanas para que realicen control social durante las etapas precontractual, contractual y post-contractual que se deriven del presente proceso de selección y así acatar estrictamente el cumplimiento de los principios de transparencia, economía, y responsabilidad de los postulados que rigen la función administrativa, que conlleven al éxito del proceso contractual.

1.4 REGIMEN JURIDICO APLICABLE

Al presente proceso y a los contratos que de éste se deriven, les 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 estos.

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 de este, 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, 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:

- 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 julio 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: <https://funcionarios.portaloas.udistrital.edu.co/agora/>, 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:

No.	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento	¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad								
1	Previsible	Interno	Planeación	Operacional	No contar con los recursos presupuestales para la contratación	Dilatar o imposibilitar la celebración o ejecución del contrato.	4	3	7	Riesgo Alto	Universidad	Definir y verificar que en la documentación de los encargados del proceso en la etapa de planeación se incluyan los recursos requeridos	<table border="1"> <tr><td>Probabilidad</td><td>2</td></tr> <tr><td>Impacto</td><td>3</td></tr> <tr><td>Valoración</td><td>5</td></tr> <tr><td>Categoría</td><td>Riesgo Medio</td></tr> </table>	Probabilidad	2	Impacto	3	Valoración	5	Categoría	Riesgo Medio	Si	Universidad	Inicio de la etapa de planeación presupuestal.	Una vez sean asignados los recursos presupuestales	Mediante la verificación del documento de asignación presupuestal	Quincenal
Probabilidad	2																										
Impacto	3																										
Valoración	5																										
Categoría	Riesgo Medio																										
2	Previsible	Interno	Planeación	Operacional	Deficiencias en las especificaciones técnicas de los estudios previos o en sus anexos.	Dilatar o imposibilitar la celebración o ejecución del contrato.	4	2	6	Riesgo Alto	Universidad	Verificar la documentación de los encargados del proceso en la etapa de planeación y verificación del estudio de mercado y del sector	<table border="1"> <tr><td>Probabilidad</td><td>2</td></tr> <tr><td>Impacto</td><td>2</td></tr> <tr><td>Valoración</td><td>4</td></tr> <tr><td>Categoría</td><td>Riesgo Bajo</td></tr> </table>	Probabilidad	2	Impacto	2	Valoración	4	Categoría	Riesgo Bajo	Si	Universidad	Inicio de la etapa precontractual.	Una vez publicado el proceso	Mediante la verificación de los estudios y documentos previos conforme a la ley	Cada vez que se realice el proceso precontractual y contractual
Probabilidad	2																										
Impacto	2																										
Valoración	4																										
Categoría	Riesgo Bajo																										
3	Imprevisible	Externo	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la prestación del servicio contratado o incumplimiento del contratista en la ejecución del contrato	Insatisfacción de la necesidad de la entidad.	4	5	9	Riesgo Extremo	Contratista	Solicitar al contratista garantía de cumplimiento y calidad del contrato	<table border="1"> <tr><td>Probabilidad</td><td>3</td></tr> <tr><td>Impacto</td><td>3</td></tr> <tr><td>Valoración</td><td>6</td></tr> <tr><td>Categoría</td><td>Riesgo Alto</td></tr> </table>	Probabilidad	3	Impacto	3	Valoración	6	Categoría	Riesgo Alto	Si	Contratista / Universidad	Desde la celebración del contrato	Una vez legalizado el contrato	La verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y mediante comunicaciones del supervisor	Cada vez que se deba y se preste el servicio y/o adquisición.
Probabilidad	3																										
Impacto	3																										
Valoración	6																										
Categoría	Riesgo Alto																										

7	Previsible	6	Imprevisible	5	Previsible	4	Previsible
Interno	Externo	Externo	Externo	Externo	Externo	Externo	Externo
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
operacional	Operacional	Operacional	Operacional	Operacional	Operacional	Operacional	Operacional
Falta de pago o Retrasos en los pagos del contrato por demoras en la entrega de los documentos según lineamientos de la Universidad.	Actuaciones, hechos u omisiones durante la ejecución del contrato que afecten su cumplimiento.	Mala calidad o deficiencias y/o que no cumplan con los requerimientos exigidos en el servicio	El no pago de los salarios y prestaciones sociales a sus trabajadores				
Demoras en el pago del contrato afecta los compromisos salariales que el contratista tiene con	Que se inicien procesos jurídicos en contra de la entidad por hechos atribuibles al contratista	Que los servicios prestados por el contratista no tengan las condiciones requeridas o sean deficientes.	Retraso en la ejecución del contrato, posibles litigios por el pago de acreencias laborales				
3	2	3	2	3	2	2	2
2	4	4	3	4	3	3	3
6	6	7	5	5	5	5	5
Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Medio
Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
Realizar seguimiento al cronograma de pagos según lo establecido en el contrato	Solicitar al contratista la ejecución y cumplimiento de las garantías suscritas en el contrato.	Solicitar al contratista la garantía de Calidad del servicio.	Solicitar al contratista la garantía del pago de Salarios y prestaciones sociales Revisión por parte del supervisor del contrato del				
2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	2
4	5	4	4	4	4	4	4
Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo
No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Universidad	Contratista / Universidad	Contratista / Universidad	Contratista / Universidad	Contratista / Universidad	Contratista / Universidad	Contratista / Universidad	Contratista / Universidad
Desde el inicio del Contrato	Desde la Celebración del Contrato	Desde la Celebración del Contrato	Desde la Celebración del Contrato	Desde la Celebración del Contrato	Desde la Celebración del Contrato	Desde la Celebración del Contrato	Desde la Celebración del Contrato
Hasta la recepción de documentos para pago.	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato
Verificar en los antecedentes la fecha de pago establecida en el contrato vs fecha de expedición de la	Aprobación de las garantías constituidas	Aprobación de las garantías constituidas	Aprobación de las garantías constituidas	Aprobación de las garantías constituidas	Aprobación de las garantías constituidas	Aprobación de las garantías constituidas	Aprobación de las garantías constituidas
Según cronograma contractual	Cada vez que se adquiera el bien y/o servicio	Cada vez que se adquiera el bien y/o servicio	Cada vez que se adquiera el bien y/o servicio	Cada vez que se adquiera el bien y/o servicio	Cada vez que se adquiera el bien y/o servicio	Cada vez que se adquiera el bien y/o servicio	Cada vez que se vaya a prestar el servicio

11	10	9	8
Previsible	Previsible	Previsible	Previsible
Interno	Interno	Externo	Interno
Contratación	Planeación	Ejecución	Planeación
Operacional	Operacional	operacional	Operacional
La imposibilidad de dar inicio a la ejecución del contrato por demora en la notificación a la supervisión.	Inadecuado análisis de costos financieros de la contratación para satisfacer las necesidades identificadas.	Protestas, paros, decisiones políticas que afecten la ejecución del contrato	Errores en la planeación del contrato debido a que las condiciones técnicas previstas para la ejecución del contrato, como valor y plazo no son suficientes para la correcta ejecución del contrato.
Retraso en la ejecución del contrato.	La línea de la base de costos no satisface la contratación.	Retraso en la ejecución del contrato.	Modificaciones presupuestales y contractuales como prórroga y adiciones al contrato suscrito
2	2	3	3
2	5	4	3
4	7	7	6
Bajo	Riesgo alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Universidad	Universidad	Universidad / Contratista	Universidad / Contratista
Realizar la designación y comunicación del Supervisor	Exigir la elaboración de los estudios que identifiquen una línea base de los costos, para satisfacer la necesidad y determinar el monto de presupuesto, estudio del sector y del mercado	Evaluar soluciones de prórroga o suspensión del contrato para la culminación de este.	Verificar las condiciones y los plazos establecidos para la ejecución del contrato en tal etapa de planeación.
1	1	2	2
2	3	2	2
3	4	4	4
Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo
Si	Si	Si	No
Universidad	Universidad	Contratista	Universidad
Desde la radicación de la ficha técnica y los estudios previos	Elaboración de la proyección del presupuesto para la contratación	Desde el inicio del Contrato	Inicio de la etapa precontractual.
Una vez sea notificada la asignación de la supervisión del contrato	Hasta los estudios previos verificados y aprobados con sus respectivos estudios de mercado y del sector.	Una vez iniciadas las actividades hasta el término de ejecución del contrato	Hasta la terminación de la ejecución del contrato
Seguimiento de la ruta donde se encuentra el proceso por medio de correo electrónico o llamada a la oficina de contratación u ordenador del gasto	Revisando las ofertas presentadas y los beneficios ofrecidos para la proyección del presupuesto. De igual manera la revisión de precios de históricos y el precio del servicio en otras entidades.	Mediante la verificación del cumplimiento del objeto del contrato y las actas de supervisión.	Mediante la verificación de los estudios y documentos previos conforme a la ley
Semana	Diaria	Durante la ejecución del contrato.	Hasta la adjudicación del contrato

15	14	13	12
Previsible	Imprevisible	Previsible	Previsible
Interno	Externo	Externo	Interno
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Contratación
Tecnológico	Regulatorios	Operacional	Operacional
El no pago del contrato en la forma establecida, cualquiera que sea la modalidad de esta contratación.	Expedición de normas que impongan nuevos impuestos o cargas parafiscales, que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, así como aumentos en los impuestos nacionales.	Carencia de medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, la Comunidad Universitaria, así como de terceras personas que activa o pasivamente tenga alguna relación.	La no firma del contrato por parte del contratista por incompatibilidades o inhabilidades
Incumplimiento o hallazgos de entes de control y/o procesos judiciales	Dificultades en la ejecución del contrato, probable variación de este. Genera una carga adicional a las previstas, que puede afectar a cualquiera o a las dos partes del contrato.	Causar daños a terceros derivados de imprevisión, mal manejo de equipos, y la no observancia de los protocolos de seguridad por parte del personal operativo del	Retrasos en la ejecución del contrato por la no ejecución de este.
2	3	2	1
5	3	5	4
7	6	7	5
Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio
Universidad	Universidad/ Contratista	Contratista	Universidad/ contratista
Revisión de la cláusula de forma de pago del contrato, Check-List de revisión de documentos para pago de acuerdo con el reglamento de pago establecido en este.	Exoneración por fecha de norma o Aplicación inmediata de las disposiciones legales y ajuste de los procesos internos de la Entidad.	Realizar seguimiento continuo a las actividades de ejecución del contrato y aplicación de pólizas de prestación de servicios.	Identificar mediante la verificación de documentos las incompatibilidades del contratista para mirar las posibles soluciones frente a la suscripción de este.
2	2	2	1
2	2	2	3
4	4	4	4
Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo
No	Si	Si	Si
Universidad	Universidad / Contratista	Universidad / Contratista	Universidad / contratista
Al inicio del proceso de solicitud de la documentación para el pago respectivo	Ejecución contractual	Ejecución el contrato	Desde la etapa precontractual de verificación de
Cuando se envía para pago	Hasta la finalización del servicio o entrega del bien	Hasta la finalización del servicio o entrega del bien	Hasta la firma del contrato o el desistimiento
Se verifica el contrato, acta de inicio y entregas del bien y/o servicio, así como los lineamientos de documentos para pago	Lista de actualización es Normatividad vigente	Con la verificación de pago de parafiscales	Revisión de la fecha de firma del contrato y sus cláusulas contractuales
Cada vez que se deba pagar	Cada vez que se presente un cambio normativo	Cada vez que se preste el servicio	Diaria

1.6 ESTUDIOS PREVIOS

Los estudios previos, así como los demás documentos que soportan la presente Convocatoria Pública, pueden ser consultados en la página web www.udistrital.edu.co y en el Portal Único de Contratación-SECOP II.

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 para esta actividad en el Plan de Adquisiciones de la vigencia 2025 es de **SIETE MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS MILLONES SEISCIENTOS DIECISÉIS MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS M/CTE (\$7.523.616.817)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar, así como los gastos, directos e indirectos, aparejados a la ejecución del contrato o contratos, respaldado por los Certificados de Disponibilidad, expedidos por el jefe de la Sección de Presupuesto, que se relacionan a continuación:

NECESIDAD No.	DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	PROYECTO DE INVERSIÓN	VALOR
3164		3-03-001-17-22-02-2024-0282 - Fortalecimiento de la capacidad para la prestación del servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la docencia	7.523.616.817
TOTAL			7.523.616.817

RESOLUCIÓN QUE ORDENA LA APERTURA

Mediante Resolución, el RECTOR de **LA UNIVERSIDAD**, como ordenador del gasto, dispuso la apertura de la CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025.

1.11 CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	RESPONSABLE / LUGAR
Publicación del proyecto de pliego de Condiciones.	9 de mayo de 2025	Página Web de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas https://contratacion.udistrital.edu.co/ , y en el SECOP II
Solicitud de aclaración y/o modificaciones al proyecto de Pliego de Condiciones.	Del 12 al 16 de mayo 2025	Los oferentes remitirán las observaciones, al correo contratacionud@udistrital.edu.co , con copia al correo vicerecadmin@udistrital.edu.co en formato word
Respuesta a las observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones	23 de mayo 2025	Comité Asesor de Contratación. Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: https://contratacion.udistrital.edu.co/ , y en el SECOP II.
Resolución de Apertura de la Convocatoria Pública	23 de mayo 2025	Rectoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: https://contratacion.udistrital.edu.co/ , y en el SECOP II.
Publicación del Pliego de Condiciones.	23 de mayo 2025	Vicerrectoría Administrativa y Financiera. Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: https://contratacion.udistrital.edu.co/ y en el SECOP II
Solicitud de aclaraciones y/o modificaciones al Pliego de Condiciones.	Del 23 al 30 de mayo 2025 hasta las 2:30 pm	En medio digital al correo contratacionud@udistrital.edu.co
Visita Técnica	26 de mayo 2025 De 10:00 a.m. a 12:00 m.	La Visita técnica será atendida por los Coordinadores de Laboratorios como se describe en el numeral 1.14
Audiencia virtual de Aclaración de Pliegos de Condiciones definitivos y distribución y asignación de Riesgos.	29 de mayo de 2025 a las 11:00:00 a.m.	Comité Asesor de Contratación. Por la Plataforma Web https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_YjMwZTM4MGUtMjI2i00TNilWJhMGUtNzIjZWE2ZWwEwNjBm%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-

		6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbe4%22%7d Se debe solicitar acceso a la Audiencia virtual previa hora de la reunión al correo contratacionud@udistrital.edu.co
Respuesta a las solicitudes de aclaraciones y/o modificación de los Pliegos De Condiciones y publicación de adenda.	6 de junio de 2025	Vicerrectoría Administrativa y Financiera. Se publicará en Pagina Web de la Universidad Distrital: https://contratacion.udistrital.edu.co/ ; y en el SECOP II.
Recepción de Propuestas y cierre de la convocatoria en Audiencia Pública.	13 de junio de 2025 a las 9:00:00 a.m. hora legal colombiana http://horalegal.inm.gov.co/	Por medio digital a la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad al correo contratacionud@udistrital.edu.co . https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_NWVInzgZjktY2FkNi00ZGVkLTg4MzQtMjY2NmRjMjk1YWVNi%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbe4%22%7d 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.	13 de junio de 2025	Rectoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
Estudio y evaluación de las propuestas.	Del 13 al 20 de junio de 2025	Comité Evaluador designado. En este momento la Universidad podrá requerir a las empresas oferentes para que presenten aclaraciones o realicen subsanes a sus ofertas a través del correo.
Publicación de la evaluación de las propuestas	24 de junio de 2025	Comité Evaluador designado, Comité Asesor de Contratación. Se publicará en Pagina Web de la Universidad Distrital: https://contratacion.udistrital.edu.co/ ; y en el SECOP II.
Observaciones a la evaluación.	Del 24 al 27 de junio de 2025 hasta las 11:00 a.m.	En medio digital al correo contratacionud@udistrital.edu.co
Estudio y evaluación de las observaciones presentadas a la evaluación	Del 27 de junio al 2 de julio de 2025	Comité de Evaluación designado
Publicación de la evaluación de las propuestas. informe Final	3 de julio de 2025	Comité Evaluador designado, Comité Asesor de Contratación. Se publicará en Pagina Web de la Universidad Distrital: https://contratacion.udistrital.edu.co/ ; y en el SECOP II.
Audiencia virtual de Adjudicación o Declaratoria de Desierto.	4 de julio de 2025 a las 2:00:00 pm	Rector o su delegado, Empresas participantes. La Audiencia virtual se llevará a cabo por la Plataforma Web https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MTQwOGE1YzktNDhZS00MGE4LTk2NzYtZDJkNGO5ZGM4MzU3%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbe4%22%7d Se debe solicitar acceso a la Audiencia virtual previa hora de la reunión al correo contratacionud@udistrital.edu.co

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 página web institucional www.udistrital.edu.co/procesos-contractuales y en el Portal Único de Contratación – SECOP II.

1.13 FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PREPLIEGOS DE CONDICIONES

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

- Deberán ser enviadas a través de las direcciones de correo electrónico contratacionud@udistrital.edu.co

o vicerrcadmin@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.

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

1.14 VISITA TECNICA

La Universidad Distrital, ha programado, una visita técnica, con el objetivo de que los interesados en el proceso, que así lo deseen, verifiquen el sitio donde se requieren los equipos. En esta visita técnica no se contestarán por parte de la Universidad preguntas respecto de las condiciones establecidas en el Pliego, pudiendo los interesados en el proceso de selección utilizar para tal fin, el mecanismo fijado para esto en el cronograma del proceso. La Visita técnica será atendida por los Coordinadores de Laboratorios como se describe a continuación:

FACULTAD	CONTACTO	DIRECCIÓN	TELEFONO/ EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
Ciencias. Matemáticas y Educación	Coordinador: Luis Armando Quevedo Cárdenas Asistente: María Carlota Echeverry	Carrera 4 # 26D - 54	6013239300 3623 - 3624	comitelabfcnmn@udistrital.edu.co
Ingeniería	Coordinador: Edilberto Suárez Torres Asistente: César Ayala	Carrera 8 # 40 - 62	6013239300 1521	labiud@udistrital.edu.co
Tecnológica	Coordinador: José David Cely Callejas Asistente: Liliana Andrea Rodríguez Sarmiento	Calle 68D Bis A Sur # 49F - 70	6013239300 5047	subcomitelabtecno@udistrital.edu.c o
Ciencias y Educación	Coordinadora: Eliana Garzón Duarte Asistente: Naida Ropain Alvarado	Carrera 3 # 26A - 40	6013239300 3030	ctelabfce@udistrital.edu.co
Medio Ambiente y Recursos Naturales	Decano: Wilmar Darío Fernández Gómez Asistente: Daniel Felipe Amador Marroquín - Sede Bosa Porvenir Asistente: Jahel Bohórquez – Sede Vivero	Carrera 5ta Este # 15 – 82 – Sede Vivero Calle 52 Sur # 93 D 39 – Sede Bosa Porvenir	6013239300 – 4218	labmedioambiente@udistrital.edu.c o
Artes – ASAB	Coordinador: William Ricardo Barrera Tacha Asistente: Juan Pablo Castro Bonilla	Carrera 13 #14-69 – Palacio de la Merced	6013239300 – 6602	lab-facartes@udistrital.edu.co

Aunque la asistencia a la *visita técnica* no es obligatoria, se recomienda su participación en ésta, en orden a tener una mejor comprensión del contenido y alcance del objeto del proceso de selección contractual a ser adelantado.

1.15 AUDIENCIA DE ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES

LA UNIVERSIDAD celebrará Audiencia virtual de tipificación, estimación y asignación de riesgos, así como de aclaración a los *pliegos de condiciones*, a través del aplicativo de google meet https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_YjMwZTM4MGUjMjZiO0OTNiLWJhMGUjNzljZWE2ZWwNjBm%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57f6e4%22%7d

(ver cronograma). Además de las observaciones presentadas en dicha audiencia, podrán remitirse observaciones atendiendo el siguiente procedimiento:

- a. Podrán ser enviadas a través de las direcciones de correo electrónico contratacionud@udistrital.edu.co o vicerecadmin@udistrital.edu.co.
- b. 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.
- 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 publicadas en la página web de la universidad; así como en el SECOP II.

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

1.16 DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO Y PRESENTACION DE OFERTAS.

El cierre del proceso será el 13 de junio de 2025 hasta las 9:00:00 a.m. La Audiencia se llevará a cabo de forma virtual, como lo establece el artículo 27 de la Resolución de Rectoría 262 de 2015 y se levantará un acta en la que se relacionen las propuestas presentadas, los nombres de los proponentes, determinando si se es persona natural o jurídica, Consorcio o unión Temporal, los números de pólizas de seriedad de las ofertas, el número de folios total de cada una de las ofertas, el valor de las ofertas.

Esta acta será suscrita por las personas delegadas por la Oficina Asesora de Control Interno, un delegado de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera y por un delegado de la Vicerrectoría Académica, así como por los proponentes que asistan a través del aplicativo https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_NWViNzgzZjktY2FkNi00ZGVkLTg4MzQtMjY2NmRjMjk1YWNi%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbc4%22%7d

Los oferentes remitirán escaneada su oferta, en su totalidad, a las direcciones electrónicas contratacionud@udistrital.edu.co, antes de las 9:00:00 a.m. del 13 de junio de 2025 (hora legal colombiana),

NOTA 1: La universidad se permite informar que **NO** se aceptan enlaces a Google Drive. Por lo anterior se acepta que la propuesta se remita en varios correos, siempre y cuando en los mismos se especifique claramente la cantidad de documentos que se anexan; donde el tamaño no supere los 25 MB.

NOTA 2. Las reglas de admisión de la propuesta que debe ser presentada en medio digital serán las siguientes:

- a. La propuesta en medio digital debe ser remitida, en su totalidad, a la dirección electrónica contratacionud@udistrital.edu.co
- b. Si el correo de envío de la propuesta viene: i) sin documentos adjuntos, ii) si los documentos adjuntos están incompletos, incluyendo correos incompletos o iii) si los documentos adjuntos no abren; la propuesta se tendrá como no presentada, salvo los casos en que se trate de documentos subsanables, los cuales podrán subsanarse hasta antes de la adjudicación.
- c. Si el dispositivo que contenga la propuesta digital no puede ser leído o no permite abrir el o los archivos correspondientes, la propuesta se tendrá como no presentada, salvo los casos en que se trate de documentos subsanables, los cuales podrán subsanarse hasta antes de la adjudicación.

d. i) Si el o los correos completos con la propuesta digital no son recibidos en la bandeja de entrada del correo de la universidad establecido para el efecto o ii) si el dispositivo que contenga la propuesta digital no es entregado en la dirección física de la universidad dispuesta para tal fin, en ambos casos, antes de la fecha y hora de cierre del proceso, la propuesta se tendrá como no presentada.

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 estime 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 SOLICITUD DE NO CONSIDERACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Los proponentes podrán solicitar a **LA UNIVERSIDAD** el retiro de sus propuestas, mediante correo dirigido a la dirección electrónica contratacionud@udistrital.edu.co, antes de la fecha y hora prevista para el cierre de la Convocatoria Pública. La solicitud en cuestión no dará lugar a la devolución por parte de **LA UNIVERSIDAD**, de los gastos en que haya incurrido el proponente en la elaboración de su propuesta.

1.19 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 incursas en las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades, determinadas en las normas vigentes y aplicables.

1.20 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.

1.21 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

No podrán participar en la presente Convocatoria Pública los proponentes que se encuentren incursos 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).

1.22 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

La UNIVERSIDAD, por necesidad del servicio, debe contratar la totalidad de los servicios objeto de esta CONVOCATORIA, no obstante, si un proponente presenta una propuesta parcial, se acepta dicha propuesta parcial, teniendo en cuenta que la adjudicación se realizara ítem a ítem, siempre y cuando el oferente cumpla

con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y financieras exigidas por la Universidad. Se aclara que, para ser tenida en cuenta, la propuesta debe incluir la TOTALIDAD DE LOS EQUIPOS que conforman la solución integral a la cual se presenta oferta de existir.

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

1.24 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

La presentación de la propuesta se considerará como manifestación expresa, por parte del proponente, en el sentido de que conoce y acata todas las normas que regulan la contratación con la Universidad, que ha examinado completamente los Pliegos de Condiciones, que ha obtenido de la Entidad aclaraciones sobre los puntos inciertos o dudosos, y acepta que los documentos están completos, son compatibles y adecuados para determinar el objeto y las demás estipulaciones del contrato y que, por lo mismo, ha formulado su propuesta en forma seria, cierta, precisa y coherente. En consecuencia, LA UNIVERSIDAD no será responsable por omisiones y/o errores que puedan presentar los proponentes al interior de su propuesta.

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

- 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 parte de la propuesta en archivo PDF, perfectamente legible. Adicionalmente, se deberá remitir un archivo digital en formato Excel, el cual tendrá como propósito facilitar la evaluación del formato en mención. En ningún caso, la falta de remisión del archivo en Excel, dará lugar al rechazo de la oferta, caso en el cual, la Universidad Distrital se guiará por el formato remitido en PDF.

Los correos deben ser dirigidas de la siguiente manera:

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
CONTIENE PROPUESTA PARA PARTICIPAR EN LA
CONVOCATORIA PÚBLICA No 005 DE 2025
DOCUMENTOS DE EVALUACION Y PROPUESTA ECONOMICA
IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE**

De otra parte:

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

NOTA: La oferta deberá presentarse de manera total, para el caso, por solución integral. Los proponentes podrán solicitar a la Universidad el retiro de sus ofertas, mediante correo electrónico, antes de la fecha y hora prevista para el cierre de la Convocatoria Pública. 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.

1.25 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 resultar adjudicatario del proceso, el proponente favorecido allegará las traducciones oficiales de los documentos aportados con su oferta en traducción oficial. Si se trata de certificaciones técnicas, catálogos y similares, originalmente emitidos en idioma diferente al castellano, se podrán presentar en este idioma.

1.26 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.

1.27 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.

1.28. OFERTAS EXTEMPORÁNEAS

Toda oferta que se presente fuera del término de la convocatoria pública o entregada en modo diferente al señalado en el presente Pliego de Condiciones será rechazada.

1.29. 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 digital y remitidas Por correo electrónico (al correo contratacionud@udistrital.edu.co; tal y como se indica allí.

1.30. PROCEDIMIENTO DE SUBSANACIÓN

Los proponentes podrán subsanar todo lo que se considere por parte de la Universidad como subsanable, esto es, lo que no otorga puntaje, hasta antes de la adjudicación, 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.

1.31. 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, o que corresponden a información o documentación falsa.
- 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 modo 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. Cuando el valor ofertado supere el valor del presupuesto establecido por la Universidad para el proceso, según el estudio de mercado y el presupuesto, que serán publicados y hacen parte de los documentos del proceso.
- k. 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.
- l. Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego de Condiciones.

1.32. 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) y en la página web de la entidad. El acto de adjudicación es irrevocable, obliga a la Universidad y al adjudicatario, pero no será susceptible de los recursos previstos en la vía gubernativa, conforme lo establece el artículo 31 de la Resolución de Rectoría No. 262 de 2015.

El presente proceso se adjudicará, de forma total, al proponente que hayan cumplido con las exigencias de orden jurídico, financiero y técnico señaladas en los documentos del proceso, y que, además, haya obtenido el mayor puntaje en la correspondiente evaluación, según la correspondiente propuesta que se presente, por *ítems* o por soluciones integrales. 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.

1.33. 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 recursos en la vía gubernativa, conforme lo establece el artículo 31 de la Resolución de Rectoría 262 de 2015.

1.34. 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 integral del contrato a celebrar.

1.34.1 TIPO DE CONTRATO

El contrato que se derive del presente proceso de selección es **DE COMPRAVENTA**.

1.34.2 PLAZO DE CONTRATO

El plazo máximo establecido para la ejecución del contrato derivado 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 de Contratación de LA UNIVERSIDAD.

1.34.3 VALOR Y FORMA DE PAGO

El valor del contrato a ser celebrado es hasta la suma de **SIETE MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS MILLONES SEISCIENTOS DIECISÉIS MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS M/CTE (\$7.523.616.817)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar, así como los gastos, directos e indirectos, aparejados a la ejecución del contrato o contratos, respaldado por los Certificados de Disponibilidad, expedidos por el jefe de la Sección de Presupuesto.

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.

1.34.4 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 veinte por ciento (20%) 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.

- **SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, el cual estará vigente durante el plazo de ejecución de éste y tres (3) años más.

- **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES**

SUMINISTRADOS:

Deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y estará vigente durante los dos (2) años siguientes a que los equipos sean recibidos a satisfacción por la entidad.

1.34.5. SUPERVISIÓN

La Supervisión del contrato derivado 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.

1.34.6. 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.

1.34.7. 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.

1.34.8. 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.

1.34.9. IMPUESTOS:

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

1.34.10. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:

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

1.34.11. 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.

1.34.12. 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.

1.34.13. 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 regirá el plazo para la ejecución del mismo.
- f. Las actas y demás documentos que durante la ejecución del contrato se suscriban por las partes.

1.34.14. RÉGIMEN LEGAL:

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

1.34.15. LIQUIDACIÓN:

Por tratarse de un contrato de ejecución instantánea, no será objeto de liquidación, conforme lo establece el artículo 91 de la Resolución de Rectoría 262 de 2015.

1.34.16. 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.

1.34.17. 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.

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 calendario 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.

Nota 3: 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.

Nota 4: 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 hábil del mes de abril de cada año, que para el presente año era el 8 de abril de 2025, 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

país.

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 1° 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 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 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 7° 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 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 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 tres (3) 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 a través de mensaje remitido a la dirección electrónica contratacionud@udistrital.edu.co.

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.

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: *"Los 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 de las personas naturales, así como 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 la 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. CONSULTA EN EL EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (REDAM).

Según lo establecido en la Ley 2097 de 2021, la persona natural, así como el representante legal de la persona jurídica singular o del proponente plural (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura), allegará con su oferta copia del certificado de Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM), conforme al cual certifique que está al día en el cumplimiento de obligaciones alimentarias. En el evento de que la propuesta sea presentada por el representante legal suplente, debe aportarse igualmente el certificado REDAM del representante legal principal, habida cuenta de que, conforme a lo previsto en la mencionada Ley 2097 de 2021: "El deudor alimentario moroso solo podrá contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias", añadiendo que: "Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado"

2.1.1.13. 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.

2.1.2.14. 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 incursos en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, la oferta será rechazada.

2.1.1.15. 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, en la información contenida en el Certificado de Inscripción y Clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP), a 31 de diciembre de 2024 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.

No obstante, en los términos del inciso final del numeral 2.3. del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, si el interesado no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre, debe inscribirse con estados financieros de corte trimestral, suscritos por el representante legal y el auditor o contador o estados financieros de apertura.

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.

Con el objeto de lograr determinar la capacidad del comitente vendedor para ejecutar las obligaciones propias de la negociación, se verificará la capacidad financiera de los comitentes vendedores, a partir de la fijación de indicadores financieros, información que se verificará en el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación – RUP, correspondiente a los estados financieros con corte a 31 de diciembre de 2024 el cual deberá estar vigente y en firme para el día de la presentación de los documentos. En atención a lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto 19 de 2012, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 “La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. De lo contrario cesan los efectos del RUP. La persona inscrita en el RUP puede actualizar la información registrada relativa a su experiencia y capacidad jurídica en cualquier momento.”

Los factores mínimos habilitantes de carácter financiero, en este proceso de selección, serán:

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez	≥ a 1.5 Veces
Endeudamiento	≤ al 0,60

Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 3 ó indeterminado

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

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

NOTA 1: 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.

NOTA 2: En los términos del numeral 2.5., al final, del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, si la constitución del interesado es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

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 2024.

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 adicionen con el certificado de "apostilla", por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

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

2.2.1.3. 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 lo 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 propuesta, el certificado del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, el cual debe encontrarse en firme, vigente y en el que conste su actividad como proveedor, relacionado con el objeto de la presente 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:

Segmento	Familia	Clase	Descripción
20	10	20	Sistemas de exploración - desarrollo
20	12	29	Equipo de registrar datos de superficie
23	15	21	Maquinaria - equipo de separación
23	15	31	Componentes - accesorios de maquinaria industrial
23	24	23	Torno o máquina sujetadora automática
23	24	24	Centro maquinado horizontal
26	11	18	Componentes de la transmisión
32	15	17	Controladores lógicos programables
39	12	0	Equipos, suministros y componentes eléctricos
39	12	16	Dispositivos y accesorios para protección de circuitos
39	12	17	Ferretería eléctrica y suministros
39	12	20	Unidades eléctricas de velocidades variables
39	12	21	Equipo de transmisión y distribución eléctrica
39	12	23	Relés eléctricos y accesorios
41	10	15	Equipo - suministros para la mezcla, la dispersión - la homogeneización en laboratorio
41	10	38	Equipo y suministros para la mezcla y la agitación por sacudida o varillas en laboratorio
41	11	36	Equipo de medición - comprobación eléctrica
41	11	37	Instrumentación de medición y comprobación de comunicación electrónica

41	11	45	Instrumentos mecánicos
41	11	53	Equipo de generación y medición de luz y ondas
41	12	24	Instrumentos de laboratorio
43	20	22	Subconjuntos para dispositivos electrónicos
43	21	17	Dispositivos informáticos de entrada de datos
43	21	19	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones, Equipo informático y accesorios
43	22	17	Equipo fijo de red - componentes
43	22	25	Equipo de seguridad de red
43	22	26	Equipo de servicio de red
45	12	15	Cámaras
47	10	15	Equipo para el tratamiento y suministro de agua
60	10	47	Materiales de física de energía y electricidad
60	10	48	Materiales de física del sonido y las onda
60	10	49	Materiales de física de electricidad
60	10	53	Materiales educativos de educación de carrera
60	10	62	Materiales de enseñanza de tecnología
73	16	15	Manufactura de maquinaria
81	10	15	Ingeniería civil
81	10	17	Ingeniería eléctrica - electrónica
81	16	17	Servicios de telecomunicaciones
86	13	17	Conducción de vehículos, buques - aeronaves
39	12	15	Conmutadores, controles y relés y accesorios
41	11	36	Equipo de Medición y comprobación eléctrica
41	10	30	Equipo de enfriamiento para Laboratorio
41	10	34	Equipo de Acondicionamiento Ambiental para Laboratorio
41	10	53	Sistemas de Electroforesis y transferencia para Laboratorio y suministros
41	11	17	Instrumentos y accesorios de visión y observación
41	11	19	Instrumentos indicadores y de registro
41	11	65	Piezas y accesorios de instrumentos
41	10	51	Bombas y conductos de Laboratorio
41	10	47	Secadoras por Congelación y liofilizadores de laboratorio, y accesorios
41	11	56	Instrumentos y accesorios de medición electroquímica
23	15	30	Dispositivos y sistemas de guía, posicionamiento y sujeción
41	11	42	Instrumentos de Agrimensión
41	11	19	Instrumentos indicadores y de registro
41	11	60	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia
41	11	29	Equipos e instrumentos de navegación
41	11	115	Balanzas de laboratorio
41	11	37	Medidores de energía
41	11	16	Telurómetros
39	12	10	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
41	11	22	Instrumentos de medida de temperatura y calor
41	11	16	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia
41	11	15	Balanzas de laboratorio
41	11	39	Equipo para medición de suelos
41	11	18	Herramientas de medida y bocetaje
23	28	16	Máquinas para tratamiento de calor
23	15	18	Maquinaria, equipo - suministros de la industria farmacéutica
23	15	32	Robótica

24	13	15	Refrigeradores industriales
24	13	16	Congeladores industriales
25	13	16	Aeronave de alas giratorias civil - comercial
25	13	20	Avión de recreo
26	11	15	Transmisión de energía cinética
26	13	18	Equipo de control de producción de energía
39	12	10	Equipamiento para distribución - conversión de alimentación
40	10	16	Circulación del aire - piezas - accesorios
41	10	18	Equipo de física de electrones - de estado sólido para laboratorio
41	10	19	Equipo iónico de laboratorio
41	10	30	Equipo de mecánica de fluidos
41	10	38	Equipo - suministros para la mezcla - la agitación por sacudida - varillas en laboratorio
41	10	39	Centrifugadoras de laboratorio - accesorios
41	10	42	Equipo - suministros de purificación de agua para laboratorio
41	10	46	Hornos de laboratorio - accesorios
41	10	47	Secadoras por congelación - liofilizadores de laboratorio, - accesorios
41	10	48	Equipo - suministros de laboratorio para el vertido, la destilación, la evaporación - la extracción
41	10	48	Evaporadores de vacío o rotatorios
41	10	53	Sistemas de electroforesis - transferencia para laboratorio - suministros
41	10	56	Productos secuenciadores de ácido desoxirribonucleico (ADN)
41	10	62	Medios, kits - equipo de propagación - transformación de microorganismos
41	10	65	Productos de expresión proteínica
41	11	53	Equipo de generación - medición de luz - ondas
44	10	15	Máquinas de duplicación
45	10	15	Maquinaria - equipo de imprenta
60	10	11	Materiales electrónicos de aprendizaje
60	10	46	Materiales de física mecánica
60	10	47	Materiales de física de energía - electricidad
60	10	48	Materiales de física del sonido - las ondas
60	10	64	Equipo de enseñanza de electrónica - suministros
81	10	16	Ingeniería mecánica
39	11	24	Dispositivos para manejo de luces - control de escenarios - estudios

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

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

2.3.1.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES

Para acreditar la experiencia requerida en el presente proceso de selección contractual, el oferente deberá presentar hasta cinco (5) certificaciones de contratos por proponente, suscritos, ejecutados, terminados y liquidados, esto último, cuando proceda, de conformidad con el respectivo régimen de contratación, 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 estas hayan consistido en el SUMINISTRO, VENTA O FABRICACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO y/o REDES y/o TELECOMUNICACIONES y/o TOPOGRAFÍA y/o ELEMENTOS PARA PERSONAS FÍSICAMENTE DISCAPACITADAS y/o DOTACIÓN Y/O INSTALACIÓN DE ESCENOGRAFÍA, y/o DOTACIÓN PARA ESCENARIOS TEATRALES Y ARTÍSTICOS.

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, 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 cinco (5) certificaciones, la Universidad considerará las que sean necesarias en orden a verificar el cumplimiento del requisito de experiencia, sin limitarse a las primeras cinco (5) relacionadas 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 para laboratorios, talleres, centros y/o aulas especializadas. Únicamente se tendrá en cuenta el valor de este tipo de equipos. Por consiguiente, es obligación del oferente incluir en su propuesta la documentación que permita establecer claramente los equipos objeto del contrato y su valor, para efectos de la calificación.

NOTA 6: Respecto de certificaciones de contratos mixtos, para verificar el 75%, se tomará exclusivamente el valor de los equipos para laboratorios, talleres, centros y/o aulas especializadas de que trata el contrato.

NOTA 7: En los términos del numeral 2.5., al final, del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, si la constitución del interesado es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

2.3.1.3. REGISTRO DE IMPORTACIÓN

Teniendo en cuenta que la presente convocatoria implica adquisición de bienes que deban ser importados, el oferente ganador debe acreditar el cumplimiento de las exigencias fiscales y aduaneras que permitan precisar la debida legalización de estos, a través de las correspondientes declaraciones de importación (Circular DIAN 0134 del 21 de junio de 1999); es decir el manifiesto de importación en el que conste el número del serial del equipo ó el certificado del fabricante; de la SOLUCIÓN INTEGRAL.

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 la SOLUCIÓN INTEGRAL del proceso

2.3.1.4. CERTIFICADOS DE DISTRIBUCIÓN

Los proponentes deberán adjuntar a su propuesta las certificaciones de cadena de distribución y/o la autorización correspondiente que acredite su autorización para la comercialización y el servicio posventa de los equipos o la SOLUCIÓN ofertados. Cada certificación debe cubrir explícitamente tanto la distribución como el servicio posventa, asegurando la trazabilidad completa desde el fabricante de los equipos hasta el proponente de la oferta. En caso de ofertar elementos de diferentes marcas, el proponente deberá proporcionar el número necesario de certificaciones que garanticen la autorización en la distribución y el servicio posventa de cada una de ellas.

La ausencia del componente de servicio posventa en cualquiera de las certificaciones de la cadena será causal de desestimación de la oferta

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 la garantía debe ser mínimo de 2 años para todos los equipos del ITEM o SOLUCIÓN integral ofertados (si dentro de cada ítem existe más de un equipo, la garantía debe ser mínimo de 2 años para todos).

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.

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. El Comité Institucional de Laboratorios, aceptará catálogos originales ó copias de páginas WEB del fabricante, aclarando que estas últimas deben incluir en forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados 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 de cada ITEM o SOLUCIÓN; al momento de la entrega de los mismos. Dichos

manuales, así como los catálogos, pueden presentarse en ESPAÑOL o en INGLÉS; en caso de venir en idiomas diferentes a éstos, debe allegarse la correspondiente traducción simple.

2.3.1.8. TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA

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

2.3.1.9. PLAN DE CAPACITACION PARA CADA ITEM O SOLUCIÓN

El proponente que resulte como contratista de la Universidad, deberá garantizar la capacitación sobre el uso, así como sobre el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo para cada uno de los ítems o de la SOLUCIÓN INTEGRAL. 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 o Unión Temporal (si este fuese el caso).

La fecha, hora y sitio exacto de la capacitación, serán concertados con el proponente ganador y el supervisor del contrato, para lo cual se dejará constancia en la correspondiente Acta de inicio.

Adicionalmente, el proponente que resulte como contratista deberá entregar durante la capacitación un documento físico o digital que contenga las rutinas de mantenimiento con sus periodicidades, información de vida útil de partes específicas o del equipo, así como lineamientos para el correcto desarrollo y/o programación de mantenimientos preventivos o predictivos. Este documento es un requisito independiente del manual del equipo y no puede ser reemplazado por este, incluso si el manual incluye apartados de mantenimiento.

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 que hacen parte de cada ÍTEM o SOLUCIÓN 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.

2.3.1.11. DISTRIBUIDOR/PROVEEDOR EXCLUSIVO

El oferente que sea distribuidor/proveedor exclusivo de una marca, deberá acreditar tal condición con documento debidamente avalado por funcionario público, 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.

2.3.1.12. CRITERIOS AMBIENTALES

El proponente deberá garantizar mediante comunicación firmada por quien tenga la representación 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 representante legal, respecto de los equipos que, por sus características, revisten peligrosidad, tanto en sus partes como en sus componentes, que, cuando lo determine la Universidad, se encargará de la disposición final del equipo, sin que la Universidad deba asumir pago adicional.

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 los ítems a los cuales el oferente presente propuesta, se considerará causal de rechazo de la oferta del ÍTEM o SOLUCIÓN.

En caso tal de que en el anexo No. 3 no aparezca toda la información técnica completa del ítem ofertado, incluida la marca y la referencia ofertadas, será causal de rechazo de la oferta. El anexo 3 deberá ser remitido en medio digital, en archivo PDF, perfectamente legible. Adicionalmente, se deberá imitar un archivo magnetico en formato excel, el cual tendrá como proposito, facilitar la evaluación del formato en mención. En ningún caso, la falta de radicación del archivo excel dará lugar al rechazo de la oferta, caso en el cual, la Universidad Distrital se guiará por el formato en PDF remitido.

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 catalogos 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 catalogos anexos, será causal de rechazo.

3.3. ASPECTOS TECNICOS

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
1	LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS	LÁSER	<p>Laser clase 2 con Longitud de onda: 632,8 a 635nm Potencia de salida 1 mW (sin filtro) Diámetro del haz: 0,48 mm - 0,5mm Divergencia del haz: 0,5 mrad - 2 mrad Polarización: aleatoria , No polarizado o lineal Carcasa metálica Debe contar mínimo con las siguientes protecciones: interruptor de llave (incluir 2 llaves) filtro gris abatible para atenuar el haz Indicador de funcionamiento debe incluir al menos una varilla de soporte de diámetro 0,8cm a 1.2cm, largo 12cm a 15cm Fuente de alimentación enchufable a 110 V</p>	2
2	LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS	KIT ENTRENADOR DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS Y RENOVABLES	<p>Conjunto educativo de energías renovables, debe permitir: demostrar el funcionamiento de un sistema de tecnología de energía limpia en pequeña escala, generar hidrógeno a través de la electrólisis del agua y convertirlo en electricidad mediante una pila de combustible PEM (MEMBRANA ELECTROLÍTICA DE POLÍMERO). introducción completa a los principios detrás de las microrredes renovables Debe incluir todos los accesorios: Cuerpo de turbina eólica Cabezal de rotor para palas perfiladas 9 palas perfiladas para turbina Adaptador de cabezal de rotor para hojas de chapa 3 aspas de lámina de polipropileno para turbina Base de soporte de turbina Poste de aerogenerador de aluminio Electrolizador PEM Base electrolizador PEM Pila de combustible PEM Base de pila de combustible PEM Tanque de hidrógeno Tanque de oxígeno Contenedores de gas internos Base del módulo de placa de circuito. Módulo de resistencia variable de 100 ohmios Panel solar de mínimo 1 vatio. Adaptadores. Instrucciones de montaje Base del módulo del tanque de agua/gas Cables de conexión tipo banana flexibles de 2 mm Tubo de silicona transparente Pasadores de enchufe de plástico para electrolizador. Paquete de baterías con cables de conexión Debe permitir la realización al menos de los siguientes experimentos: Efecto del calor sobre los paneles solares Efecto de la sombra en los paneles solares Efecto del ángulo de inclinación en paneles solares Encontrar el punto máximo de energía del panel solar Modo de electrólisis Generación H2 y O2 Modo de célula de combustible que genera electricidad de H2 y O2 Determinación del voltaje mínimo de descomposición del agua Eficiencias de las turbinas Medición de RPM Sintonización de potencia máxima</p>	2
3	LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS	AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO	<p>Placa de calentamiento entre 6 a 8 pulgadas de diámetro en material anticorrosivo. Rango de velocidad: desde 100rpm a por lo menos 1400 rpm Máxima temperatura: No inferior a 300°C</p>	4

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			Fuente de alimentación enchufable de 110V Posibilidad de agitación de hasta 20 L	
4	LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS	FLOCULADOR DIGITAL DE 4 PUESTOS	Floculador digital de 4 puestos Velocidad controlable y programable desde los 10rpm hasta por lo menos las 300 rpm Tablero digital donde se visualice tiempo y velocidad de trabajo debe incluir 4 Beacker de borosilicato clase A de 1000 ml o 2000ml Tiempo programable desde 1s hasta 10h continuo Alarma sonora de terminación del ciclo Estructura en material con alta resistencia a la humedad, térmica y mecánica. Fuente de alimentación enchufable de 110V Paletas de agitación en material anticorrosivo.	1
5	LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES CIVILES	MAQUINA DE COMPRESIÓN	Máquina automática de compresión, de velocidad variable. dotada con bastidores para efectuar ensayos de compresión (2.000 kN) y flexión (150 kN) en probetas de concreto, con la capacidad de fallar bajo ciclos de carga controlada y deformación controlada, con frecuencia de hasta 500 Hz en circuito de lazo cerrado PID, cuatro canales para sensores de carga (celdas de carga y transductores de presión), seis canales para medidores de deformación (potenciométricos, LVDT's y magnetostrictivos) y cuatro canales para galgas extensiométricas, la bomba hidráulica deberá contar con una capacidad de 650 Bar, con adquisición de datos de carga y desplazamiento. Incluye: transductor de presión, compresómetro-extensómetro para muestras de 4" con sus respectivos neoprenos y platos de retención, compresómetro-extensómetro para muestras de 6" con sus respectivos neoprenos y platos de retención, software dedicado para la determinación del módulo de elasticidad y la relación de Poisson, cuatro (4) sensores LVDT de 10 mm de recorrido. Operable a 110 V	1
6	LABORATORIOS Y TALLERES DE MECÁNICA	TORNO CNC	Torno CNC con las siguientes características: 1. Características Generales • Volteo sobre bancada: mínimo 470 mm. • Diámetro máximo de torneado: mínimo 300 mm. • Longitud máxima de torneado: mínimo 280 mm. • Potencia del husillo principal: mínimo 19 HP. • Velocidad máxima del husillo: mínimo 4000 rpm. • Diámetro de paso de barra: mínimo 50 mm. • Avances rápidos (X/Z): mínimo 30 m/min. • Bancada: Inclínada a 45° 2. Componentes Principales • Contrapunto: • Hidráulico con cono MT-4 o MT-5. • Unidad hidráulica independiente. • Punto giratorio con cono MT-4. • Presentador de herramientas: Compatible con la torreta del torno. • Torreta: Servoasistida, mínimo 12 estaciones. • Sujeción: • Nariz del husillo: A2-5 o A2-6. • Plato de 3 garras hidráulico (6" u 8"). • Juego de garras duras (1) + blandas (2). • Motores: • Servomotores en ejes X/Z: potencia mínima 1.6 kW cada uno. 3. Sistemas Integrados • Refrigeración: Unidad con bomba, tuberías y tanque de por lo menos 80 litros de capacidad (aceite sintético/semi-sintético). • Lubricación: Automática para guías lineales. • Recolección de virutas: Transportador integrado con tanque. • Seguridad: • Lámpara de trabajo, parada de emergencia, semáforo de estado. 4. Control CNC • Sistema: PLC con programación en código G y conversacional. • Pantalla: tamaño mínimo 15". • Funcionalidades:	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<ul style="list-style-type: none"> • Simulación 3D/2D (toolpath). • Compensación térmica. • Monitoreo de herramientas. • Conectividad: Ethernet, USB, RS-232 (opcional), Wi-Fi (opcional) • Almacenamiento: ≥ 2 MB. • Idioma: inglés y/o español. 5. Herramientas y Accesorios Incluidos a) Torneado Exterior • Portainsertos para desbaste: <ul style="list-style-type: none"> • 2 portainsertos MWLNR-2020K08 (o equivalente). • 10 Insertos WNMG080408-PM (TP720 o equivalente). • 6 Placas de apoyo SMW-432 • 10 tornillos LCS-617. • Portainsertos para acabado: <ul style="list-style-type: none"> • 1 portainsertos MVJNR2020K16 (o equivalente). • 10 Insertos VNMG160404-FP5WPP10S (o equivalente). • 10 Placas de apoyo SMV-322 • 7 tornillos LCS-513 (o equivalentes). b) Alesado y Roscado • Barras de alesado: <ul style="list-style-type: none"> • 3 Barras (diámetros 16 mm, 20 mm, 25 mm) con insertos (cada barra con 10 insertos específicos para su tamaño, 30 insertos en total). • Portapinzas y roscado: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Portapinzas SL32-ER32-100 con sus elementos de instalación y llave. • 1 juego de pinzas SER-3218 (18 piezas, rango 3–20 mm). • 1 Porta roscador (SL25-TER32-80) con accesorios. c) Brocas y Machos • 1 Set de brocas y machos HSS-E TiN (14 piezas, M3–M12 / 2.5–10.2 mm). d) Tronzado • 1 Lama de tronzado • 10 insertos específicos para la lama de tronzado suministrado. e) Sujeción Adicional • 3 Bridas de sujeción CP50-22. • 3 Bridas de sujeción CP50-25. • 14 tornillos CS7-6030. 6. Requisitos de Instalación • Eléctricos: 220V/60Hz, regulador de voltaje 20 kVA. • Cableado: considerar conexión a 0 metros; el tomacorrientes disponible se encuentra en el techo (longitud de cable: 5 m aproximadamente), se debe incluir la clavija de conexión a el tomacorriente. • Peso mínimo: 3400 kg. • Armario de Control: hermético. 7. Complementarios • Interfaz que permita la transmisión y recepción de datos entre el control y PC. • El torno debe incluir software de programación y simulación con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Licenciamiento: Libre (open-source) o privativo, debidamente licenciado (sin restricciones de uso en producción). • Simulación básica de procesos (visualización de trayectorias). • Comunicación bidireccional con la máquina (transferencia de programas CNC vía USB, Ethernet y/o RS-232). • Compatibilidad: Capaz de generar y editar código G compatible con el control • Cables de alimentación y conexión requeridos para su correcto funcionamiento. 8. Accesorios • Kit de herramientas necesarias para la operación diaria y mantenimiento preventivo del torno CNC. • Refractómetro para medición precisa de la concentración de refrigerante/mezcla de taladrina. • Un halador de barras de 1 mm a 32 mm. 	

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<ul style="list-style-type: none"> • Un halador de barras de 12 mm a 50.8 mm. • Dos medidores de ángulo digital con base magnética y resolución de 0.01°. • Suministro de material para probar el torno y su equipo de halado. 9. Suministros Iniciales de Lubricación y Refrigeración <ul style="list-style-type: none"> • Aceite para bancada: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: ISO VG 68 (o equivalente según fabricante) • Cantidad: 10 galones (37.8 litros) • Refrigerante de corte: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Taladrina semisintética o sintética • Cantidad: 5 galones (18.9 litros) • Compatibilidad: Aleaciones ferrosas y no ferrosas 	
7	LABORATORIO APLICADO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	MULTÍMETRO DIGITAL TRUE RMS REGISTRADOR DE DATOS	<p>Multímetro digital True RMS con captura de gráficas de tendencias y zoom en las curvas de las tendencias con capacidad para 14 aumentos. Con:</p> <p>Filtro AC seleccionable (modo de lectura gradual) Medición de señales DC, AC, DC+CA seleccionable Medición de tensión en AC rms de hasta 1000V con precisión máxima de 0.4% Medición de tensión en DC hasta 1000V con precisión máxima de 0.025%, Medición de corriente en AC rms hasta 10.000A con precisión máxima de 0.6% Medición de corriente en DC hasta 10.000A con precisión máxima de 0.05% Medición de amperios DC, AC, DC+CA. Medición de miliamperios DC, AC, DC+CA. Medición de microamperios DC, AC, DC+CA Medición de resistencia hasta 500MΩ con precisión máxima de 0.05% Medición de frecuencia hasta 999.99 KHz con precisión máxima de 0.005% Medición de capacitancia hasta 100mF con precisión máxima de 1% Medición de conductancia hasta 50nS Medición de temperatura en un rango inferior mínimo de -100°C y en un rango superior mínimo de 1350°C Medición de continuidad y comprobación de diodos Medición del ciclo de trabajo Medición del ancho del impulso, medición de dBV y dBm. Conectividad con transferencia inalámbrica de datos. Debe poseer pantalla con mínimo 50000 cuentas de resolución y retroiluminación, capacidad de Almacenamiento de hasta 10000 lecturas, mínimo dos terminales con 50Ω de rango con resolución de 1mΩ y generación de corriente de 10mA, debe poseer filtro pasa bajo, función de tensión de baja impedancia, registro de valores mínimos, máximos y promedio, modo relativo, captura de picos para transitorios de hasta 250µs</p> <p>Debe poseer categoría de seguridad CAT IV 600V/CAT III 1000V, protección de entrada mínimo IP 42 Debe incluir certificado de conformidad de fabrica Debe cumplir con normas de seguridad y normas de compatibilidad electromagnética</p> <p>Incluye: Software para Almacénar y analizar los datos registrados Interfaz Óptica-USB de comunicación entre el multímetro y el computador 1 par de cables de prueba rojo negro con aislamiento en silicona con pinzas de caimán rojo negra aisladas 2 pares de cables de prueba rojo y negro de PVC aisladas Sonda de temperatura tipo K con conector de banana estándar compatible con el multímetro Maletín de transporte Sujetador magnético</p>	6
8	LABORATORIO ESPECIALIZADO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS	SOLUCIÓN INTEGRAL DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL (SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA)	<p>Solución Integral de Automatización Industrial que incluye:</p> <p>Seis (6) Variadores de Frecuencia Características: 1) Potencia: *2,2kW o 3hp (Carga Normal) o 1,5kW o 2hp (Carga Pesada) 2) Número de Fases de la Red: 3 Fases</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>3) Tensión de Alimentación: 200-240V 4) Frecuencia: 50 a 60 Hz 5) Corriente de Línea: *8,4 A en 200 V (Carga Normal), 7,2 A en 240 V (Carga Normal) *6 A en 200 V (Carga Pesada), 5,3 A en 240 V (Carga Pesada) 6) Protocolo Del Puerto De Comunicación: Ethernet, Serie Modbus, Modbus TCP 7) Tipo De Montaje: Pared 8) Interfaz Física: Ethernet, RS 485 de Dos Hilos 9) Número de Entrada Digital: 8 10) Número de Salida Analógica: 2 (0-10V o 0-20mA) 11) Número De Salidas Relé: 3 12) Tipo: Compacto Incluye: *Cable de Red Ponchado Con Terminales RJ45 de 1m de Longitud (1 X Equipo) Nota: Los Variadores de Frecuencia adquiridos deben ser compatibles con equipos Schneider Electric atendiendo Subordinación Tecnológica.</p> <p>Uno (1) Módulo de Temperatura Características: 1) Número de entradas analógicas: 2 2) Resolución de entrada analógica: 14 bits 3) Incluye Manual de Usuario Nota: El módulo de temperatura adquirido debe ser compatible con el PLC Modicon M221 de la marca Schneider Electric atendiendo Subordinación Tecnológica.</p> <p>Seis (6) Conectores de Conexión de Sensores Fotoeléctricos Marca: Telemecanique (Schneider Electric) Referencia: XZCP1141L2 Rosca: M12 Número de Pines: 4 Longitud de Cable: 2m Tensión de Trabajo Máxima: 250V AC, 250V DC Corriente de Trabajo Máxima: 4A Temperatura de Trabajo: -25...70°C Clase de Impermeabilidad: IP67</p>	
9	Laboratorio de Redes y Seguridad de la Información	Router	<p>Rendimiento y Capacidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectividad WAN: <ul style="list-style-type: none"> o 2 puertos WAN GE (Gigabit Ethernet) o Opcional: 1 puerto LTE/4G • Conectividad LAN: <ul style="list-style-type: none"> o 4 puertos LAN GE • VPN: Soporte para IPsec VPN, hasta 100 túneles simultáneos <p>Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firewall integrado con capacidades de inspección profunda (DPI) • VPN: IPsec, DMVPN, FlexVPN <p>Características de Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatización: Compatibilidad con Python, APIs REST y modelos YANG • Dispositivo administrable <p>Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Quad-core ARM • Memoria RAM: 8 GB • Almacenamiento: 16 GB Flash (expandible hasta 32 GB) • Fuente de alimentación: Entrada de 100-240V AC 	4

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Conectividad Adicional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi: Opcional, con soporte para estándares 802.11ac Wave 2 	
10	Laboratorio de Redes y Seguridad de la Información	Switch	<p>Especificaciones Técnicas</p> <p>Conectividad</p> <p>Puertos Ethernet: 24 o 48 puertos Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)</p> <p>Puertos uplink: Mínimo 2 puertos SFP+ (10 Gbps) para conexiones de alta velocidad</p> <p>PoE (Power over Ethernet): para conectar dispositivos como cámaras IP o puntos de acceso inalámbrico</p> <p>Funciones de Capa 2 (L2)</p> <p>VLANs: Compatibilidad con hasta 4,000 VLANs (IEEE 802.1Q)</p> <p>Spanning Tree Protocol (STP): Soporte para STP, RSTP y MSTP para prevenir bucles de red</p> <p>Funciones de Capa 3 (L3)</p> <p>Enrutamiento estático</p> <p>Protocolos dinámicos: RIP, OSPF (para prácticas avanzadas)</p> <p>Seguridad</p> <p>Listas de Control de Acceso (ACLs): Filtrado de tráfico por IP, puerto o protocolo</p> <p>Port Security: Configuración de límites de dispositivos conectados por puerto</p> <p>Broadcast Storm Control: Protección contra tormentas de difusión</p> <p>Administración y Monitoreo</p> <p>Interfaz de administración: CLI (línea de comandos) y GUI (interfaz gráfica web)</p> <p>Gestión remota: Compatible con Telnet, SSH, y SNMP v2/v3</p> <p>Calidad de Servicio (QoS)</p> <p>QoS: Priorización de tráfico, ideal para simulaciones de VoIP y transmisión de datos sensibles</p> <p>Soporte para IPv6</p> <p>Compatibilidad y Actualización</p> <p>Compatibilidad SDN: Ideal para prácticas avanzadas de redes definidas por software</p> <p>Actualización de firmware: Vía TFTP o interfaz web</p> <p>Dimensiones y Energía</p> <p>Fuente de alimentación: Redundante (según modelo)(opcional)</p> <p>Formato: Montaje en rack (1U o 2U)</p>	6
11	LABORATORIO DE SIMULACIÓN Y REALIDAD VIRTUAL	Gafas RA-RV	<p>Resolución por ojo: 2064 × 2208 píxeles (mayor nitidez y realismo)</p> <p>Campo de visión (FOV): 110° para una experiencia inmersiva más amplia</p> <p>Almacenamiento interno: 128 GB (opción de mayor capacidad disponible)</p> <p>Memoria RAM: 8 GB</p> <p>Seguimiento de manos: Sí</p> <p>Conectividad: Wi-Fi y Bluetooth para acceso a contenido en línea y sincronización con otros dispositivos</p> <p>Procesador: Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2</p> <p>Accesorios Incluidos</p> <p>Controladores táctiles mejorados con respuesta háptica avanzada</p> <p>Cargador y cable de carga USB-C</p> <p>Separador para lentes</p> <p>Correa ajustable para mayor comodidad</p>	12
12	Laboratorio de Biotecnología Ambiental	Cabina de extracción	<p>Tamaño Externo (Ancho x Profundidad x Alto): 1000 x 840 x 2150 mm</p> <p>Tamaño Interno (Ancho x Profundidad x Alto): 880 x 730 x 745 mm</p> <p>Apertura Máxima: 520 mm</p> <p>Altura de la Superficie de Trabajo: 750 mm</p> <p>Características del Sistema de Ventilación y Soplador: Soplador: Centrífugo incorporado, velocidad ajustable con 9 niveles</p> <p>Velocidad del Aire: 0.3 ~ 0.8 m/s</p> <p>Volumen de Escape del Sistema: 630 m³/h</p> <p>Ruido: ≤ 68 dB</p> <p>Iluminación: Lámpara LED: 8W * 1</p> <p>Lámpara UV: 20W</p> <p>Ventana Frontal: Motorizada, Vidrio templado de 5 mm, anti-UV</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Materiales: Exterior: Acero laminado en frío con recubrimiento antibacteriano Mesa de Trabajo: Resina fenólica resistente a productos químicos Suministro de Energía: AC220V ± 10%, 50/60Hz/ 110V ± 10%, 60Hz Consumo: 400 W Accesorios Estándar: Grifo de agua y Grifo de gas Soporte base con ruedas Lámpara UV * 2 Lámpara LED Enchufe impermeable Ducto de escape de 4 metros Filtro de carbón activado Pedal Filtro HEPA</p>	
13	Laboratorio de Biotecnología Ambiental	Microscopios	<p>Características generales: Óptica: Corregida al infinito (ICS), alta resolución, corrección cromática y compensación de imagen plana. Iluminación: Halógena y LED. Técnicas de contraste: Campo claro (H). Técnicas adaptables: campo oscuro (D), contraste de fases (Ph2), fluorescencia LED. Estativo: Primo Star compacto con iluminación integral LED y halógena (6V/30W). Enfoque: Mando de enfoque macro y micrométrico coaxial en ambos lados, de manejo cómodo y suavidad ajustable en el mando macrométrico. Unidad alimentadora: Enchufable, adecuada para tensiones de red de 100 a 120 V ±10 %, 50/60 Hz. Construida según la clase de protección II (a prueba de choques eléctricos). Revólver portaobjetivos: Apoyado en rodamiento de bolas, inclinado hacia atrás, para 4 objetivos con rosca W 0.8. Platina: Rectangular (140 mm x 135 mm) con mando a la derecha (opcionalmente a la izquierda), carro mecánico graduado (desplazamiento en cruz 75 mm x 30 mm) y sujetaobjetos. Condensador: Abbe 0.9/1.25 para campo claro, campo oscuro y contraste de fases Ph2, con ajuste de luz mediante diafragma de iris. Tubo binocular: Ángulo de observación ergonómico de 30°, orientable para adaptar distancia interpupilar y altura de observación. Alojamiento: Integrado para unidad alimentadora externa y cable. Asa: Revestida de plástico, integrada en el estativo para montaje, desmontaje y transporte. Indicadores de intensidad luminosa: Instalados en ambos lados, visibles incluso a cierta distancia. Módulo de iluminación: Incluye bombilla halógena de 6 V/30W y módulo LED. Filtros: Filtro azul, verde y amarillo incluidos. Accesorios adicionales: Funda protectora Aceitera con 5 ml de aceite de inmersión</p>	2
14	Laboratorio de Biotecnología Ambiental	Cuenta colonias	<p>Voltaje de salida: DC 12 V Potencia: 7 W Modo de visualización: LED Tamaño del charco de conteo: 110 mm de diámetro, placa de Petri máxima: 105 mm de diámetro, método de recuento: bolígrafo de conteo en la parte inferior de la placa de Petri: 2 unidades de conteo: 0-999 Absorción magnética lupa: Sí, diámetro de la lupa: 90 mm Aumento de la lupa: 3/6 veces. Tipo de fuente de luz: LED Peso neto: 1,6 kg Tamaño del producto: 320 x 240 Enchufable, adecuada para tensiones de red de 100 a 120 V ±10 %, 50/60 Hz</p>	4
15	Laboratorio de Biotecnología Ambiental	Digestor para viales de DQO, 115V	<p>Intervalo de temperatura 0.0 a 170.0 °C Exactitud ±2 °C Estabilidad de temperatura ±0.5 °C Capacidad 25 viales; Ø 16 mm x 100 mm (Ø 0,63" x 3,94") Soporte de la sonda de temperatura de referencia</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Tiempo de calentamiento 10 a 15 minutos, dependiendo de la temperatura seleccionada</p> <p>Tiempo de digestión 1 a 180 minutos</p> <p>Condiciones ambiente 5 a 50 °C (41 a 122 °F)</p> <p>Fuente de alimentación (protegida por fusible) 115 VCA (HI839800-01) 230 VCA (HI839800-02)</p> <p>Dimensiones 190 x 300 x 95 mm (7.5 x 11.8 x 3.7")</p> <p>Peso Aproximadamente 4.8 Kg (10.6 lb)</p> <p>Información para ordenar: El HI839800-01 se suministra con conector de 115 VCA (USA) y el HI839800-02 con conector de 230 VCA (europeo) con cubierta de seguridad de laboratorio HI740217; cable de alimentación eléctrica, guía de referencia rápida con instrucciones para la descarga del manual y certificado de calidad del instrumento.</p> <p>Paquete por 25 viales; Ø 16 mm x 100 mm</p>	
16	Laboratorio de Biotecnología Ambiental	Turbidímetro	<p>Rango de medición (FTU):0.00 a 50.00 FTU-50 a 1000 FTU</p> <p>Resolución (FTU):0.01 FTU (para rango de 0.00 a 50.00 FTU) 1 FTU (para rango de 50 a 1000 FTU)</p> <p>Precisión (FTU): ±0.5 FTU o ±5% de la lectura (lo que sea mayor)</p> <p>Desviación EMC típica: ±2% FS</p> <p>Detector de luz de turbidez: Fotocélula de silicio</p> <p>Calibración:3 puntos (0, 10 y 500 FTU)</p> <p>Fuente de luz: LED infrarrojo</p> <p>Vida de la lámpara: Vida útil del instrumento</p> <p>Condiciones ambientales: Temperatura: 0 a 50 °C (32 a 122 °F)</p> <p>Humedad relativa máxima: 95% sin condensación</p> <p>Fuente de alimentación: 4 pilas alcalinas AA de 1.5 V</p> <p>Duración de la batería: Aproximadamente 60 horas de uso O 900 mediciones</p> <p>Apagado automático: Después de 5 minutos de inactividad</p> <p>Dimensiones: 220 x 82 x 66 mm (8.7 x 3.2 x 2.6 pulgadas)</p> <p>Peso: 510 g (1.1 libras).</p> <p>Que incluya juego de 4 pilas AA recargables de 1,5 V más cargador de baterías.</p>	1
17	Laboratorio de Biotecnología Ambiental	Medidor de oxígeno disuelto (Oxímetro)	<p>Rango O2: 0.00 a 45.00 mg/L (ppm)</p> <p>Rango % Saturación O2: 0.0 a 300.0%</p> <p>Rango Temperatura: 0.0 a 50.0°C</p> <p>Resolución O2: 0.01 mg/L (ppm)</p> <p>Resolución % Saturación O2: 0.1%</p> <p>Resolución Temperatura: 0.1°C</p> <p>Precisión(@ 20°C/68°F) O2: ±1.5% F.S.</p> <p>Precisión(@ 20°C/68°F) % Saturación O2: ±1.5% F.S.</p> <p>Precisión(@ 20°C/68°F) :Temperatura ±0.5°C</p> <p>Calibración de Oxígeno Disuelto: Uno o dos puntos a 0% (solución HI 7040) y 100% (en aire)</p> <p>Compensación de temperatura automático, 0 a 50°C (32 a 122°F)</p> <p>Compensación de Altitud 0 a 4000 m (100 m)</p> <p>compensación de salinidad 0 a 80 g/L (ppt) (resolución 1 g/L)</p> <p>Sonda: HI 76407/4F Sonda polarográfica DO con sensor de temperatura interno, conector DIN y cable de 4m(6.6') (incluido)</p> <p>Tipo / Vida de Batería (3) 1,5V AAA baterías/aproximadamente 200 horas de uso continuo sin luz de fondo (50 horas con luz de fondo)</p> <p>Ambiente 0 a 50°C (32 a 122°F); HR Max 95%</p> <p>Dimensiones 185 x 72 x 36 mm (7.3 x 2.8 x 1.4")</p> <p>Peso 300 g (10.6 oz.)</p> <p>Que incluya juego de 3 pilas AAA recargables de 1,5 V más cargador de baterías.</p> <p>4 Membranas de OD de PTFE pretensadas HI76407A (2), dos soluciones electrolítica HI7041S (30 ml) solución de oxígeno cero</p> <p>Bicomponente HI7040. para calibración punto 0</p>	1
18	Laboratorio de Biotecnología Ambiental	Bomba de vacío de paletas rotatorias (lyofilizador)	<p>Bomba de vacío profundo de paletas rotatorias.</p> <p>Para usar con liofilizador thermo-savant SNL216V:</p> <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>Caudal:195 l/min (a 60 Hz); 162 l/min (a 50 Hz)</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Capacidad de aceite: 0,75 litros Nivel de vacío máximo: 1,5 motor/1,95 x 10³mbar Accesorio de entrada de vacío 12.7 OD Requisitos eléctricos: 115 V 60 Hz Voltaje: 115 voltios Frecuencia: 60 Hz</p>	
19	Laboratorio de Biología Molecular	REFRIGERADOR VERTICAL 316 L DE 2°C A 8°C.	<p>Balda/cajón Baldas/5 Método de refrigeración por aire forzado Descongelación automática Refrigerante R290 consumo (kWh/24h) 1,78 Ruido (db) 50 Temperatura ambiente: rango de 10-32 ° C Rango de temperatura: 2 - 8 ° C Compresor acorde a las dimensiones de la nevera y refrigeración Tipo de sensor NTC Controlador de temperatura Microprocesador Pantalla digital Voltaje/frecuencia (V/Hz) 220/50 Hz Potencia (W) 228W. Corriente (A) 1.2A Material interior Color acero pintado. Material exterior Color acero pintado Aislamiento PURF Capacidad (l/pies cúbicos) 316/11,15 NT./GT. ?kg) 92,5/100 Tamaño exterior (An. x Pr. x Al.) (mm) 660*555*1915 Tamaño interior (An. x Pr. x Al.) (mm) 540*425*1380 Tamaño del paquete (An. x Pr. x Al.) (mm) 720*680*2040 CBM 0,90 20GP/40GP/40HQ 27/54/54 Alarma Temperatura alta/baja Corte de energía Fallo del termostato puerta entreabierta Sistema de respaldo de falla de energía (alarma) 8h Puerta exterior/Tipo 1/Vidrio/Baja emisividad Cerradura de puerta 1 Orificio de prueba CANTIDAD/diámetro 1/25 mm Lámpara LED Puerto USB (Opcional) Registrador de temperatura Registrador de datos opcional. Puerto de alarma remota</p>	1
20	Laboratorio de Biología Molecular	Camara de electroforesis Vertical	<p>"Características cámara para electroforesis vertical Placas espaciadoras de vidrio más gruesas para reducir la rotura. Placas de vidrio permanentemente pegadas, garantizando un espaciador perfecto y sin ningún tipo de inconveniente. Peines plásticos no inhiben la polimerización como lo hacen los peines de Teflón, esta cámara tiene incorporado un canto para eliminar el contacto del aire durante la polimerización. Placas de vidrio y peines marcados con el espesor y el número de pozos para la identificación instantánea. Tamaño del Gel:8.3×7.3cm(W×L) Tamaño de placa de vidrio, Placa de vidrio corta:10×7.3cm(W×L), Placa espaciadora:10×8.3cm(W×L) Volumen superior de búfer:120ml Volumen menor de búfer:180ml Tiempos típicos de ejecución para SDS-PAGE:45 minutos"</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
21	Laboratorio de Fisiología del Deporte	Analizador de Composición Corporal	<p>Datos técnicos</p> <p>Interfaces: Ethernet, Inalámbrica</p> <p>Tipo de pantalla: Pantalla táctil de 4,3" inclinable y rotatable</p> <p>Capacidad: 800 lbs, 360 kg</p> <p>División (lbs):0.1 lbs</p> <p>División (g):50 g</p> <p>Ports: USB para escáner de código de barras</p> <p>Medición de corriente:100 µA</p> <p>Tiempo de medición:24 segundos</p> <p>Método de medición: Análisis de impedancia bioeléctrica de 8 puntos</p> <p>TALLIMETRO ULTRASONIDO</p> <p>Posiciones de Pasamanos Fijas</p> <p>Incluye Software SECA CLOUD CON LICENCIA POR 2 AÑOS con Medición mínima de:</p> <p>Masa Grasa / Masa Libre de Grasa.</p> <p>Masa Muscular Esquelética.</p> <p>Gráfico de Composición Corporal. (Masa Grasa / Masa Libre de Grasa)</p> <p>Agua Corporal. (Agua Intracelular y Extracelular)</p> <p>Estado de los Líquidos VS Masa Celular del Cuerpo (BIVA)</p> <p>Grasa Visceral.</p> <p>Angulo de Fase (Estado Nutricional y Metabólico)</p> <p>Software compatible con todos los dispositivos comunes (ya sea tableta o computadora portátil)</p>	1
22	Almacén de Topografía	Estación Total 5"	<p>Rango</p> <p>Prisma: 3000 m Sin prisma: 500 m</p> <p>Precisión 5"</p> <p>Pantalla</p> <p>Única en escala de grises</p> <p>Teclado 28 teclas</p> <p>Plomada laser</p> <p>Tiempo de medición 0.1 s - 1.5 s</p> <p>Rango de enfoque 1.5 m</p> <p>Tiempo de funcionamiento hasta 24 horas</p> <p>Telescopio con iluminación de retículo ajustable</p> <p>Sistema operativo RT/OS Gratuito</p> <p>Almacenamiento de datos</p> <p>Memoria interna: 50000 Puntos</p> <p>Memoria USB</p> <p>Enfoque manual.</p> <p>GEB264 CHARGER FOR GEB261</p> <p>BATTERY INT LI-ION 7.2V/4200MAH</p> <p>GDF301 Tribrach without optical plummet</p> <p>1 TRIPODE DE ALUMINIO</p> <p>2 BASTÓN EXTENSIBLE 5m C/ROSCA 5/8" 2</p> <p>2 PRISMA CIRCULAR LEICA</p> <p>1 FUNDA TRANSPORTE PARA TRIPODE</p> <p>1 FUNDA TRANSPORTE PARA GPS/ ESTACION</p> <p>INCLUYE INSTALACIÓN DE SOFTWARE INFINITY EDU SUBSCRIPTION (1 YR)</p>	7
23	Almacén de Topografía	Estacion Total 3"	<p>Rango</p> <p>Prisma: 3500 m Sin prisma: 500 m</p> <p>Precisión 3"</p> <p>Pantalla Doble Pantalla a Color Táctil</p> <p>Teclado Alfa numérico (37 Teclas)</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Plomada laser Tiempo de funcionamiento hasta 18 horas Sistema operativo Windows EC7 Almacenamiento de datos Memoria interna: 2 GB Flash Tarjeta de memoria: Tarjeta SD 8 GB Memoria USB: 16 GB Tiempo de medición 2.4 s a 6 s Rango de enfoque 1.55 m 1ST FACE KEYBOARD TS10 WITH F-KEY Leica Captivate Medición avance TS/MS BASE NIVELANTE PRO, SIN PLOMADA INTERNAL BATTERY LI-ION 10.8V/6900MAH SINGLE-BAY CARGADOR PROFESI 3000 (GEB211/212/221/222/241) 1 014207 1 yr TS10 D.P. Basic CCP 1 TRIPODE EN ALUMINIO 2 JALON EXTENSIBLE 5m C/ROSCA 5/8" 2 PRISMA CIRCULAR TIPO LEICA 1 FUNDA TRANSPORTE PARA TRIPODE 1 FUNDA TRANSPORTE PARA GPS/ ESTACION INSTALACIÓN DE SOFTWARE INFINITY EDU SUBSCRIPTION POR UN AÑO 1 ANTENA WIFI</p>	
24	Almacén de Topografía	RECEPTOR GNSS	<p>* 2 Receptores GNSS * Configuración Base/Rover con las siguientes activaciones: L1/L2/L5 GPS/GLONASS/QZSS, BeiDou, Galileo, NavIC L5, SBAS, Triple Frequency, xFill, Tilt-IMU and Rover * 1 Colector de Datos Trimble TDC6 (Android, 6Gb/64Gb, BT/Wifi. * Software topográfico de Campo Spectra Origin (licencia Perpetua) * Software de Procesamiento GNSS Spectra Survey Office * 1 Bastón de Topografía ultraliviano * 1 Bípode para Bastón * 1 Bracket para TDC6 * 1 Trípode Aluminio y Base Nivelante * 12 meses de corrección satelital centimétrica Trimble RTX INCLUYE ENTREGA E INSTALACIÓN de Software trimble Business center (TBC) Educativo (10 PC). Se solicita por subordinación tecnológica.</p>	2
25	Laboratorio de Tecnologías Limpias	Eagle LiDAR scanner (Max 4x camera)	<p>Escáner espacial de alto rendimiento, equipado con tecnología LiDAR y sensores de imagen avanzados, para la captura de datos del entorno espacial para aplicaciones en ingeniería inversa, gemelos digitales, gestión de activos, XR (realidad extendida), cartografía de precisión y fabricación mediante impresión 3D.</p> <p>El equipo deberá contar con las siguientes características técnicas:</p> <p>Precisión: 2 cm a 10 m; 3 cm a 20 m; 5 cm a 40 m Radio de escaneo: 40-70 m (medido con >10% o >80% de reflectividad) Rango de escaneo: 80-140 m Ángulo de escaneo: Horizontal: 360°, Vertical: 59° Frecuencia de nube de puntos: 200,000 puntos/segundo Fuente de luz láser: 905 nm Seguridad ocular: Clase 1 (IEC60825-1:2014) Modo HDR: Compatible con 3-5 EV Edición Máxima: 4 cámaras ojo de pez de 48 MP</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Calidad de salida de imagen: Salida de color panorámica en 8K Interfaz de datos: USB Tipo-C x2 Soporte de red: Wi-Fi 5 Pantalla: 3,5" Formatos de salida: Nube de puntos en color 3D (PLY) Representación Gaussiana 3D (PLY) Modelo poligonal coloreado 3D (OBJ) Datos de recorrido panorámico 3D (OBJ) Batería integrada: 12,000 mAh Dimensiones: 115 × 181 × 106 mm Peso: 1.5 kg Configuración: 8 núcleos a 2.4 GHz, 32 GB (compatible con expansión mediante tarjeta TF)</p>	
26	Laboratorios Ingeniería	Medidor LCR	<p>Mediciones: Inductancia (L), Capacitancia (C), Resistencia (R), Factor de disipación (D), Factor de calidad (Q). Precisión básica: ±0.5%. Frecuencia de prueba: 120 Hz, 1 kHz (con precisión de ±0.02%). Nivel de señal de prueba: 0.6 Vrms (típico). Modos de medición: Serie / Paralelo. Modo de tolerancia: 1%, 5%, 10%. Velocidad de medición: 1.5 lecturas por segundo (sin incluir búsqueda de auto-rango). Tiempo de respuesta típico: 680 ms. Indicación de batería baja: 6.8 V. Apagado automático: Configurable en 5, 15, 30, 60 minutos o desactivado. Temperatura de operación: 0° a 40° C (32° a 104° F); Humedad relativa 0-70%. Temperatura de Almacenamiento: -20° a +50° C (-4° a 122° F); Humedad relativa 0-80%. Duración de batería: 16 horas con batería alcalina (a 1 kHz con carga de 100 Ω). Consumo de energía: 28 mA en funcionamiento, 2 µA en apagado. Alimentación: Batería de 9V o adaptador de CA externo (DC 12V – 15V). Dimensiones: 190 × 90 × 41 mm (7.5" × 3.5" × 1.6"). Peso: 348 g (sin batería). Certificaciones: EN61010-1:2001 (Seguridad), Directiva EMC 2004/108/EC (Compatibilidad electromagnética). Accesorios incluidos: Cables de prueba Banana a caimán, batería de 9V, cable USB mini</p>	3
27	Laboratorios Ingeniería	Analizador de calidad de energía trifásico	<p>Analizador Portátil con pantalla táctil de 7 Ethernet y USB, control remoto VNC (4) canales diferencia de voltaje, AC/DC, 0-1000v (4) canales diferenciales de corriente AC/DC IEC 61000-4-30:2008 Clase A Edición 3, con certificación 7 modos de monitoreo 512 muestras / ciclo / canal en V & I Detección Transitorios de hasta 32us / 40 us (60Hz / 50Hz) Módulos de respuesta inteligente Armónicos en V/I 127/63 Ciclos máximos pre/post disparo 100</p>	1
28	Laboratorios Ingeniería	Telurómetro Digital	<p>Instrumento de medición portátil diseñado para medir la Resistencia de Unión, la Resistencia de Tierra (con y sin abrazaderas), la Resistividad del Suelo, el Acoplamiento de Tierra, el Potencial de Paso y Tacto. -Medición de la resistencia de tierra de 4 puntos Rango (rango automático) De 0,011 Ω a 99,99 kΩ Resolución (0,001 al 10) Ω Exactitud ±(2 % Lectura +1 ct) Voltaje de prueba (10, 16, 32 o 60) V; (41 al 5078) Hz Corriente de prueba Hasta 250 mA -Selectivo de 4 polos (con sondas opcionales MN82 o SR182)</p>	2

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Las mismas características que con la medición de resistencia de tierra de 4 puntos</p> <p>-Medición de la resistencia de tierra de 3 puntos Rango (rango automático) De 0,09 Ω a 99,9 kΩ Resolución (De 0,01 a 100) Ω Exactitud ±(2 % Lectura +1 ct) Voltaje de prueba (10, 16, 32 o 60) V; (41 al 5078) Hz Corriente de prueba Hasta 250 mA</p> <p>-Medición de 4 puntos de resistividad del suelo Método de ensayo Wenner o Schlumberger seleccionables con cálculo automático Rango (rango automático) (0,01 a 99,9) kΩ; ρ máx.: 999 kΩm Resolución (De 0,01 a 100) Ω Precisión (típica) ±(2 % Lectura +1 ct) Voltaje de prueba (10, 16, 32 o 60) V; (41 al 128) Hz seleccionables</p> <p>-Medición de Potencial Tierra/Tierra V Pot Rango (rango automático) De 0,01 mV a 65,00 V Resolución (De 0,01 a 10) mV Precisión (típica) ±(5 % Lectura +1 ct) Voltaje de prueba (10, 16, 32 o 60) V; (41 al 5078) Hz</p> <p>2 Medición de tierra con abrazadera (con sondas opcionales MN82 o SR182) Rango (rango automático) (De 0,1 a 500) Ω Resolución (0,01 a 1) Ω Frecuencia de medición Automático: 1611 Hz; Manual: (128, 367, 1611 o 1758) Hz Medición de resistencia de CC (prueba de unión) de 2 polos (con compensación de resistencia de plomo) o 4 polos (detección Kelvin) Rango (rango automático) 2 polos: de 0,12 Ω a 99,9 kΩ 4 polos: de 0,020 Ω a 99,99 kΩ Resolución 2 polos: (0,01 a 100) Ω 4 polos: (0,001 a 10) Ω Precisión (típica) ±(2 % Lectura +2 ct) Voltaje de prueba 16 V CC; (+, - o polaridad automática) Corriente de prueba Hasta 250 mA Medición de corriente (con sondas opcionales MN82 o SR182) Gama De 0,01 mA a 40 A, (de 16 a 400) Hz Precisión (típica) ±(3 % Lectura +2 ct) típico Medición de voltaje externo Gama (De 0,1 a 65) V CA/CC – CC, (15 a 440) Hz Exactitud ±(2 % Lectura +1 ct) Características generales Memoria 512 mediciones (64 KB) Comunicación USB 2.0 aislado ópticamente Fuente de alimentación Batería recargable de 9,6 V con cargador externo de 110/220 V Duración de la batería 1500 pruebas típicas en modo automático Dimensiones (10,7 x 9,80 x 5,12) pulgadas (272 x 248 x 130) mm Peso 7 lb (3,2 kg) con batería Caso Polipropileno UL V0 Temperatura de funcionamiento (32 a 113) °F (0 a 45) °C Temperatura de Almacenamiento (-40 a 158) °F (-40 a 70) °C Humedad relativa Hasta el 90 % de humedad relativa Protección de entrada (IP) IP 53 con tapa cerrada EMC EN 61326-1 Cumplimiento de la seguridad IEC 61010-1, EN 61557, 50 V CAT IV, Grado de contaminación 2"</p>	

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
29	Laboratorios Ingeniería	Generadores de Señales	Tasa de muestreo máxima: 1.25 GSa/s Frecuencia de salida máxima: 200 MHz Resolución vertical de 16 bits Función de edición de formas de onda arbitrarias con una longitud máxima de 16 Mpts/CH (opcionalmente 32 Mpts/CH) Generador de armónicos de alto orden incorporado (hasta el 20.º orden) Canal de medición de frecuencia independiente con una frecuencia máxima de 1 GHz Interfaces USB y LAN para conexión remota Interfaz de alimentación Tipo-C para alimentar el instrumento con una fuente de energía móvil, cumpliendo con los requisitos de prueba en campo Función estándar de control web para facilitar la cooperación remota Protecciones de sobre tensión y sobre corriente en cada canal.	26
30	Laboratorios Ingeniería	Osciloscopio	Piso de ruido ultra bajo. Resolución de hasta 12 bits . Ancho de banda analógico máximo de 250 MHz, 4 canales analógicos. Tasa de muestreo en tiempo real máxima de 1.25 GSa/s. Profundidad de memoria máxima de 50 Mpts. Rango de sensibilidad vertical: 200 µV/div a 10 V/div. Tasa máxima de captura de 1,000,000 wfms/s . Pantalla de fósforo digital con graduación de intensidad en tiempo real de 256 niveles. Integra función AFG, análisis de diagrama de Bode, histograma, análisis de señales digitales, etc. Función de búsqueda y navegación de formas de onda para depuración rápida de anomalías en la señal. Pantalla multitáctil capacitiva de 7" (1024x600). Interfaces USB (Dispositivo & Host), LAN y HDMI.	26
31	Laboratorios Ingeniería	Transformador Trifásico	Transformador trifásico que permite ajustar la tensión de red de una red eléctrica de CA, así como convertir una red eléctrica de CA de una configuración delta (tres líneas y una tierra) a una configuración estrella (tres líneas, un neutro y una tierra). La configuración estrella es necesaria para algunos ejercicios. Hay disponibles diversos valores de tensión de red. El Transformador de Distribución Delta/Estrella, opera con una potencia nominal de 5,4 kVA. Voltaje Primario 190V, 208V, 230V o 250V Delta Voltaje Secundario 220/380 V Star (Wye) Voltaje Secundario Sin Carga 231/400 V Star (Wye) Potencia 5.4 kVA Protección de Circuito 20 A (NEMA L21-20) Configuración de Red AC Delta, 190V a 250V, sin neutro (opcional)	5
32	Laboratorios Ingeniería	Tacómetro	Display: 5 dígitos, 18 mm (0.7") LCD / Rango de prueba láser: 2.5 a 99999 RPM / Rango de prueba contacto: 0.5 a 19999 RPM / Resolución láser: 0.1 RPM (2.5 a 999.9 RPM), 1 RPM (sobre 1000 RPM) / Resolución contacto: 0.1 RPM (0.5 a 999.9 RPM), 1 RPM (sobre 1000 RPM) / Velocidad de la superficie: 0.01 m/min (0.05 a 99.99 m/min), 0.1 m/min (sobre 100 m/min) / Exactitud: ±(0.05% + 1 d) / Tiempo de muestreo: 0.8 seg (sobre 60 RPM) / Auto rango / Detección de distancia: 50 mm a 500 mm (láser) / Consumo de corriente: Aprox. 65 mA / Batería: 4 x 1.5 V AA / Temperatura de operación: 0°C - 50°C / Dimensiones: 210 x 74 x 37 mm.	6
33	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales Laboratorio de	soporte universal	"En forma de V Anchura de la mordaza para las varillas de soporte: 8 ... 14 milímetros Longitud de los lados: 28 cm Tornillos de nivelación: Rango de ajuste 17 mm Peso: 4 kg aprox."	15

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
	procesos industriales			
34	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales Laboratorio de procesos industriales	Varilla roscada 25 cm	Varilla de soporte de 25 cm, 10 mm Diámetro Ø, con rosca genérica de ajuste, material acero	30
35	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales Laboratorio de procesos industriales	Varilla roscada 50 cm	Varilla de soporte de 50 cm, 10 mm Diámetro Ø, con rosca genérica de ajuste, material acero	30
36	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales Laboratorio de procesos industriales	Nueces gancho	"mordaza múltiple Ancho de mordaza para varillas: 14 mm Ancho de mordaza para paneles 12 mm."	15
37	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales Laboratorio de procesos industriales	Nueces sencillas	"Mordaza con gancho Longitud del tallo (con gancho) 9 cm Ancho de envergadura de la abrazadera: 14 mm"	15
38	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales Laboratorio de procesos industriales	Varillas de 100 cm	Varilla de soporte de 100 cm, 12 mm Diámetro Ø. Material Acero	30
39	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales Laboratorio de procesos industriales	Mordazas de Mesa	"Mordazas de mesa sencilla Ancho de la mordaza: 14 mm Espesor de la mesa de trabajo: 60 mm. "	30
40	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Kit de caída libre	Placa grande de contacto, Imán de retención con manguito Adaptador para imán de retención con disparado Contador Base de soporte MF Varilla de soporte 25 cm, 10 mm Varilla de soporte, Mordaza múltiple	15

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			Regla con manecillas Cables de experimentación mínimo de 1 m suficientes para la realización de montaje (mínimo 4 unidades)	
41	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Kit de tiro parabólico	Máquina lanzadora de proyectiles esféricos pequeños en un rango de 0-5 m, adjunta con sistema lanzador eficiente de preferencia neumático que evite movimientos súbitos que puedan generar accidentes, mordaza de mesa para sujeción de lanzadora, cinta métrica o flexómetro incluido, soporte elevador de superficies, Regla vertical opcional, sócalo, Bandeja 60 x 20 cm para la recepción de proyectiles con sistema de amortiguación de impacto opcional.	8
42	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Kit de rieles para prácticas de cinemática, dinámica, choques elásticos y choques inelásticos	"Carril de riel Carro Porta pesas Pesa ranurada Sedal Sensor multiuso Soporte de sensor multiuso imán de retención contador muelles de choque para carril, Incluir los accesorios para su correcto funcionamiento	6
43	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Balanza analógica	Balanza mecánica de tres brazos, resolución de medida +/-0,1g con unidad de medida estándar en gramos, con plato de material no reactivo con diámetro mínimo 12 para alojar masas regulares o irregulares, o recipientes para alojar polvo o líquidos, brazo metálico rígido con 3 secciones donde se ajustan masas de diversos calibres (rangos de medida de 0,1, 10 y 100 g) para medida equivalente al llegar al equilibrio, con una medida de masa mínima sin contrapesos de 600g, dispositivo tipo gancho opcional al final de brazo para incluir contrapesos, contrapeso en 3 unidades cuya suma sea mayor a 2 kg para dar mayor rango de trabajo a la balanza. Tornillo de ajuste de calibración para realizar ajustes mínimos, con base metálica de preferencia amplia y estable.	4
44	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Kit de fuerza centrífuga y movimiento circular	"Base con pies ajustables Cojinete y husillo Viga giratoria Soporte del sensor Carro de masas con tornillos de mariposa Carro de masas con cojinetes Masas	4
45	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Kit de poleas y polipastos	"poleas de diferentes tamaños puente de polea eje con conector masas gancho para polea acoplamientos asa de soporte dinamómetros de varias medidas cinta métrica manecillas cuerda base de soporte o mesa de soporte nuez universal varilla de soportes de diferentes tamaños"	10
46	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Mesa de fuerzas	"Disco graduado en metal 4 Poleas móviles 4 Portapesos masas de diferentes valores 4 Cuerdas con anillos"	6
47	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Juego de Palanca	"palanca masas de diferentes valores dinamómetros de diferentes valores	10

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			trípode en forma de V mordazas múltiples	
48	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	Conservación de la energía	"Rueda de Maxwell Sensor de ultrasonido Cable de extensión, 15 polos Mobile-CASSY 2 wifi Regla con manecillas Zócalo Base de soporte MF Varilla de soporte 50 cm, 10 mm Varilla de soporte, 100 cm Mordaza múltiple	10
49	Laboratorio de física III	Cubeta de ondas	"Cubeta de ondas motor estroboscópico cinta métrica"	5
50	Laboratorio de física III	Kit de óptica	Pista para el banco óptico Punto de combinación LED y fuente de luz luminosa con fuente de alimentación lentes integradas con soportes Pantalla y soporte Soporte del sensor de luz Pantalla de apertura y titular Fuente de alimentación Analizador ajustable Analizador ajustable para el sensor de movimiento rotatorio Tornillos de montaje para el sensor de movimiento rotatorio Correa para el sensor de movimiento rotatorio Polea de 3 pasos: diámetro de ranura de 10 mm, 29 mm y 48 mm, 55 mm con junta tórica en la ranura Incluye Iluminador LED de tres colores Pantalla Lente convergente Longitud de onda del láser rojo: 635 nm +/- 5 nm Rangos de escala completa del sensor de luz: 1, 10 y 100 µW Rango del sensor de posición lineal: 150 mm Resolución del sensor de posición lineal: 40 µm Rendijas disponibles Rendijas simples 0.02 mm 0.04 mm 0.08 mm• 0.16 mm Ranuras variables Doble rendija Múltiples ranuras	5
51	Laboratorio de Termodinámica	Viscosímetro	"Sonda de temperatura Pt100: Obligatorio Rango de temperatura de la sonda Pt100: Desde -50 °C a 300 °C La precisión de medición de la sonda Pt100 debe ser de: 0.1 °C Velocidades de rotación: 0.3 a 200 rpm Modo de control: Pantalla táctil de 5 pulgadas o 7 pulgadas Exactitud o error de medición: ±1% Repetibilidad: entre 0.2 % y 0.5 % Fuente de alimentación: 110 V / 60 Hz Tipo de conexión para transferencia de datos: USB y Ethernet Rango de viscosidades: Desde 1 mPa x s a 100000 mPa x s Unidades de medición: cP o mPa x s Idioma: español e inglés Dimensiones: Alto (450 mm ± 100 mm), ancho (200 mm ± 100 mm) y profundo (300 mm ± 100 mm) Peso: 10 kg ± 5 kg Varilla de acero inoxidable de 500 mm ± 100 mm. (Garantizar materiales que sean resistentes	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			a la corrosión y oxidación) Soporte de acero endurecido Debe incluir mínimo 2 sets de agujas que se adecuen a un amplio rango de viscosidades (agujas entre R1 a R5). Debe incluir software para la transmisión de datos Debe incluir estuche para el guardado del equipo Debe contar con certificado de calibración "	
52	Laboratorio de procesos industriales Laboratorio de Termodinámica	Unidad de intercambio de calor	El depósito de calefacción debe contar con las siguientes características: Potencia: 2 kW \pm 1 kW Capacidad de agua caliente: 7 L \pm 3 L Termostato: Desde 10 °C hasta 60 °C \pm 10 °C Control de caudal agua caliente y fría: Desde 0.3 L hasta 4 L \pm 1 L Rango de medición: 20 °C a 100 °C \pm 20 °C Debe incluir los siguientes cuatro (4) tipo de intercambiadores de calor: (1) Intercambiador de calor de doble camisa y serpentín, (2) intercambiador de calor en tubos concéntricos, (3) intercambiador de calor de carcasa y tubos (4) intercambiador de calor de placas. La bomba debe contar con las siguientes características: Potencia: 150 W \pm 30 W Caudal máximo: 600 L / h Fuente de alimentación: 230V / 60Hz, 1 fase Dimensiones: Alto (600 mm \pm 100 mm), ancho (700 mm \pm 100 mm) y largo (1000 mm \pm 100 mm) Peso: menor o igual a 60 kg Debe incluir software para la transmisión de datos El flujo de agua fría debe ser posible de realizar a través de una bomba externa que recircule el agua, es decir, el equipo no debe ser dependiente de un punto de agua fijo.	1
53	Laboratorio de termodinámica	Calorímetro de Joule	Volumen del recipiente interno: mínimo 500 mL El recipiente interno debe estar fabricado en un material resistente a la corrosión y oxidación Volumen del recipiente externo: 1000 mL \pm 100 mL El recipiente interno y externo deben estar separados por un material aislante de calor (poliestireno o poliuretano) La tapa debe estar provista de una resistencia en la parte inferior para poder ser introducida convenientemente en el recipiente y de 2 clavijas de 4 mm para la conexión eléctrica. La tapa debe poseer un orificio para colocar un termómetro	5
54	LABORATORIO FOTOGAMETRÍA DIGITAL	Scanner de mano lidar	Scanner de mano lidar para mapeo móvil que incluya software vitalicio de postproceso con módulos integrados para manejo de información de diferentes equipos entre ellos, pero no limitado a estaciones totales GNSS y Scanner de mano para mapeo móvil.	1
55	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Estación Total Electrónica	Estación Total Electrónica, doble display táctil, aproximación angular horizontal y vertical de 2 segundos como mínimo, medida sin prisma 1000 metros, con prisma 5000 metros, plomada laser. Conectividad usb y bluetooth. Capacidad de Almacenamiento de 1000 puntos o superior. Capacidad de trabajo de baterías 10 horas o superior. Con accesorios como tarjeta reflectiva, morral de transporte, set de bastones con prismas.	3
56	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Colector de Datos FC-6000 Topcon	Compatible con receptores doble frecuencia GPS TOPCON serie GR-5, HIPER V, HIPER LITE PLUS, ubicados en el laboratorio de destino, pantalla táctil de 4,3 pulgadas, índice de protección IP68, cámara digital de 5 megapíxeles con flash, software Magnet Field instalado, conectividad inalámbrica a Wi-Fi y Bluetooth, memoria interna de 512 MB o mayor, Pantalla nítida a luz del sol, GPS interno accesible desde software de campo, Procesador de 1 GHz de potencia, 8 GB de Almacenamiento cargador de baterías, 2 baterías recargables, lápiz táctil, correa y estuche de transporte., 1 bracket para colector, CD software y guías. Software de campo Magnet Field. Se solicita por subordinación tecnológica.	4
57	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Teodolito Electrónico Precisión de 2" o 5"	Aumento de lente 30X ó superior; Lectura 1" en vertical y horizontal , precisión angular con lectura a 2" Horizontal y 2" Vertical, doble pantalla, ángulo horizontal Dual y vertical Dual, memoria interna de 256 pares de AH/AV; diámetro del objetivo 45 mm, longitud del tubo 157 mm, campo visual 1° 30´ , constante de multiplicación 100, compensador automático: sistema sensor-líquido Eléctrico, rango de trabajo +/-3, iluminación interna LCD; distancia mínima de enfoque 1.4 m; plomada óptica, nivel tubular largo 30´/2mm, nivel circular 10´/2mm; compatible con filtro solar	8

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			Topcon y codo cenital Topcon para ensamble, ubicados en el laboratorio de destino; Trípode de aluminio, estuche rígido de transporte, protector ocular, cargador de batería, 1 batería recargable tipo Ni-H más un porta baterías AA, plomada y herramientas de fábrica.	
58	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Navegador GNSS Geodésico Portable	Navegador GPS, Pantalla Led de 2,6", batería interna recargable, lectura de constelaciones GPS, Glonass, conectividad inalámbrica bluetooth, sistema multibanda, brújula de 3 ejes y altímetro barométrico digital, memoria interna de 8 Gigas o superior.	10
59	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Nivel Opticomecanico Automático	Compensador magnético automático y amortiguado; lente de 32X, longitud de telescopio 215 mm, apertura del objetivo 45 mm, resolución 3", imagen directa; precisión de nivelación de altura +/- 0.7 mm, compensador +/- 15', constante de mira 100, tornillo sin fin para movimiento horizontal, enfoque mínimo a un objetivo 0.3 m, imagen directa, índice IPX6 ó superior, estuche rígido de transporte, trípode en aluminio, plomada, protector ocular, accesorios de fábrica.	2
60	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Base Nivelante con Adaptador	Base nivelante con Adaptador para soporte de Receptores Robustos GNSS	4
61	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Kit de accesorios para equipo receptor GPS Trimble R9s	"Kit de accesorios para equipo receptor GPS R-9 Trimble existente en el laboratorio, cada kit comprende de: 2 Extensores de 10 centímetros para base nivelante topográfica a antena GPS, 2 Extensores de 30 centímetros para base nivelante topográfica a antena GPS, 2 Bastones ultralivianos de 5 secciones de fibra de carbono de 2 metros de altura con elástico interno y, 1 flexómetro original tubular entendible para GPS Trimble R9. Subordinación tecnológica por antenas GNSS Trimble adquiridas.	1
62	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Colector de Datos Trimble TDC 600	Colector de Datos con recepción incorporada GNSS, con recepción de multi constelación, pantalla de 6", con cámara digital, wifi, doble tarjeta de teléfono, doble batería con cargador. r. Subordinación tecnológica por antenas GNSS Trimble adquiridas.	1
63	Laboratorio de Geodesia y Topografía	Navegador portátil Multibanda	Navegador de mano, con recepción mínima de constelaciones GPS y Glonass, ip superior a 67, capacidad de grabación de puntos, batería interna recargable y su respectivo cargador y cable para descarga de datos.	5
64	Laboratorio Observatorio Astronómico	Domo Digital Inflable con pantalla de proyección y sistema proyector de planetario digital	Domo Digital Inflable con pantalla de proyección y sistema proyector de planetario digital, diámetro 5 metros o superior, proyecciones estándar incluidas, accesorios completos para operabilidad inmediata; incluye carpa protectora destinada a publicidad,	1
65	Laboratorio Observatorio Astronómico	Kit para la enseñanza de la Astronomía	Kit 1 - El kit debe contener: (2) Telescopios 8": Diseño óptico Schmidt-Cassegrain, apertura de 203 mm, distancia focal de 2032 mm, relación focal f/10, montura azimutal con horquilla de brazo único, rango de seguimiento sideral, solar y lunar, controlador con base de datos de más de 120000 objetos, Wifi integrado, batería interna, puertos auxiliares, bandeja de accesorios para oculares, Finder, compatible con montura ecuatorial, oculares, compatible con el sistema. (2) Filtros solar en vidrio para telescopio 8", (2) Adaptadores T-ring para cámara réflex canon, (2) Cámaras de guiado: cámara a color, sensor CMOS, resolución de 6 MP, tamaño de pixel de 2.4 micrómetros, tiempo de exposición de 9 microsegundos a 1200 segundos, tamaño de la cámara 1.25", interface de computador USB 3.0 para telescopio, (2) máscaras bahtinov de 8" para enfoque de telescopio, (2) cajas de transporte para cada uno de los telescopios, (2) apuntador láser verde de alta potencia para astronomía longitud de onda 532 nm, batería recargable con cargador, cuerpo en aluminio, intervalos de encendido máximo de 30", duración de la batería 5 h, (2) Reductor Focal f/6.3, (2) baterías dos puertos de salida de 12 V, linterna con tapa de filtro roja, 2 puertos USB, foco LED, adaptador CA 120V, compatible para alimentar cualquier montaje computarizado, (1) Batería litio 86 Wh / 12 V para telescopios computarizados, linterna LED rojo/blanco, dos puertos USB, montaje a la pata del trípode del telescopio.	1
66	Laboratorio Observatorio Astronómico	Kit de observación astronómica	Kit 2 - El kit de observación astronómica debe contener: Cámara de ciencia refrigerada: resolución 2 MB, tamaño del pixel de 5.86 micrómetro, rango de tiempo de exposición 5 microsegundos a 900 segundos, interface de computador USB 3.0, sistema de enfriamiento; cámara réflex para astrofotografía: resolución 30.4 MP, ISO 100-40000 o superior, Conectividad bluetooth y wifi, interface de computador mediante USB 3.1, Dual Pizel Raw, 7 fps, GPS, balance de blancos, lente 24-105mm f/4, memoria SD 64 GB, cargador más batería adicional; 50 gafas de anaglifo fabricadas en plástico rígido; los elementos deben garantizar compatibles con accesorios y elementos del observatorio astronómico.	1
67	Laboratorio Observatorio Astronómico	Kit especializado para transmisión de videoconferencias	"Cámara: campo de visión 78°, resolución óptica 5 MP nativos, grabación de video HD de 1080 p, hasta 1920 x 1080, tasa de fotogramas 1080p: 30 fps, 720p: 60 fps, compresión de video H.264. micrófono: cápsula del condensador 0.6" de diámetro, sensibilidad -34 dB a +/- 2 dB, impedancia de salida, 100 ohmios +30%, velocidad de bits 16 bits, frecuencia de respuesta 150 Hz a 15 kHz, ruido propio menor a 12 dBA. Amplificador de auriculares: relación señal ruido menor a 100 dB, frecuencia de respuesta 15 Hz a 22 kHz, potencia de salida 130 mW, impedancia 30 ohmios. lámpara: 30 LEDs, temperatura del color 5600 K, diámetro 4" más trípode profesional compatible con cámaras profesionales, más adaptador para celulares, inclinable a 90 grados, ángulo de giro en 360 grados. Mezclador de audio de 12 canales, conectores de entrada plug1/4, XLR, conectores de salida PLUG 1/4,I; micrófono inalámbrico, fuente de alimentación batería reductor de ruido compatible al mezclador."	2

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
68	Laboratorio Observatorio Astronómico	Estación portátil para control RPAS y GIS	Estación portátil para control RPAS y GIS, el cual debe incluir: a. Dos antenas GNSS con servicio RTX on demand de 100 horas por un año con precisión decimétrica compatible con sistema operativo Android e incluir software propietario de proveedor para garantizar compatibilidad vitalicia, conexión multi constelación, por lo menos 4 constelaciones, IP65 o mayor. b. PowerBank de alta capacidad con 6 puntos de carga y salidas usb c. Estación meteorológica portátil con estuche rígido de transporte y trípode para sensores. Sensores mínimos velocidad de aire, temperatura ambiente, humedad relativa, presión, brújula, pantalla digital para evidenciar las mediciones y unidades de medida, además de arrojar datos calculados de por lo menos 18 cantidades derivadas, conectividad por medio de wifi, bluetooth y red los elementos deben garantizar compatibles con accesorios y elementos del laboratorio.	1
69	Laboratorio Observatorio Astronómico	Lampara para visualización espectral de luz	Lampara con Tubos de gas para visualización de espectros atómicos, rango de funcionamiento 1000 V a 500mA, con gases hidrogeno, helio, mercurio, nitrógeno, dióxido de carbono, argón, oxígeno y neón. Didácticos para exposiciones de las líneas espectrales emitidas por cada elemento químico	1
70	Laboratorio de Geodesia y Topografía	RUGET con sensor y cámara térmica	Rugged de trabajo de campo robusto con capacidades de 17GB+256GB, 108MP+cámara térmica, batería de 9600mAh 66W, 6.58 pulgadas FHD+, sistema android, teléfono resistente Dual SIM 4G, OTG GPS NFC FM	5
71	(30) Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva (10) Sala Experimental Carlos Eduardo Vasco Doctorado Institucional en Educación - Laboratorio Didáctica de las Matemáticas - Sala Especializada de Análisis de Datos	Gafas de realidad virtual	Pantalla: Resolución de aproximadamente 2064 x 2208 píxeles por ojo, que ofrece imágenes de alta fidelidad para una experiencia inmersiva. Procesador: Equipado con el chipset Snapdragon XR2 Gen 2, que permite el procesamiento de aplicaciones de realidad virtual intensivas y un rendimiento fluido. Seguimiento y Sensores: Sistema avanzado de seguimiento que incluye sensores para seguimiento de manos y reconocimiento de gestos, junto con cámaras integradas para passthrough mejorado. Conectividad: Soporte para Wi-Fi 6 y Bluetooth 5.0, garantizando conexiones rápidas y estables para aplicaciones en red y transferencia de datos. Ergonomía: Diseño optimizado para mayor comodidad, con un peso aproximado de 515 g, lo que facilita su uso prolongado en entornos educativos.	50
72	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Línea Braille Focus 5 Generación	Dispositivo que permite la salida de contenido en código braille desde cualquier dispositivo electrónico al que se conecte, ya sea mediante Bluetooth o USB. Está compuesta por un conjunto de celdas -de seis u ocho puntos- que suben y bajan formando letras en este código, dependiendo de cuál sea el contenido que aparece en la pantalla.	2
73	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Tablero Braille	Herramientas de plástico de alta calidad y durabilidad, con pines en la lámina trasera para sujetar las hojas. Consta de 4 renglones X 28 cajetines. Incluye un punzón de plástico con terminación metálica.	2
74	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Pizarra y punzón para escritura Braille	Herramientas de plástico de alta calidad y durabilidad, con pines en la lámina trasera para sujetar las hojas. Consta de 4 renglones X 28 cajetines. Incluye un punzón de plástico con terminación metálica.	20
75	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Ábaco Cerrado	Una base de madera y/o Plástico con fondo de tela, contiene 21 varillas de metal, conteniendo pelotitas de plástico dividido en dos secciones, en la parte inferior 4 cuencas en cada eje, y en la parte superior (1) una cuenca por cada eje. Corresponden su utilización al segundo y tercer ciclo, permitiendo realizar de forma rápida operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación y división). Las cuentas representan las unidades, las decenas de millar, centena de millar entre otros. Tamaño: 23 cm de Largo x 10 cm de Ancho	10

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
76	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Planchas Positiva y Negativa 2 EN 1 para dibujo	Tabla en madera de 23.8 cm de largo x 29 cm de ancho x 1 cm de alto, con malla acrílica y tapete. Incluye lápiz en madera y rodachina.	3
77	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Bastón de apoyo en la movilidad en discapacidad visual	Bastón Nacional plegable de 5 secciones con punta giratoria	10
78	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Resma de papel tamaño carta, para impresión en Braille	Papel Bristol 150gr. para imprimir en braille.	3
79	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Libros en Braille y alto relieve (El Corazón Delator)	Elementos literarios y pedagógicos, accesible para todas las personas mediante textos en macro tipo, alto contraste, alto relieve y sistema Braille. Este material hace posible que las personas ciegas y con baja visión, por ejemplo, accedan al arte, la literatura, la cultura y en general, a la información escrita.	1
80	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Kit Geométrico para accesibilidad visual	Con este kit, las personas con discapacidad visual pueden producir planos y ángulos precisos. Acrílico y puntos blancos (RASTER BRAILLE), para dividir centímetros. Contiene dos escuadras, un transportador y una regla.	2
81	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Pictogramas de comunicación	Herramienta de comunicación creada para que, personas con dificultades en el uso del lenguaje o discapacidad cognitiva, puedan interactuar con el entorno de manera amena. Tamaño: 8 x 8 cm con pestaña, para un mejor agarre. Elaborados en plástico ABS; con imán cilíndrico en la parte superior. Impresión digital full color.	5
82	Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva	Geoplano	Explicar términos abstractos o figuras geométricas, resulta mucho más fácil con esta herramienta. Tablero de 29 x 29 cm en MDF de 12mm. Pines plásticos incrustados formando cuadrícula de 4x 4cm (49 pines) 20 bandas elásticas de color.	2
83	(1) Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva (1) Sala Experimental Carlos Eduardo Vasco Doctorado Institucional en Educación - Laboratorio Didáctica de las Matemáticas - Sala Especializada de Análisis de Datos	Impresora 3D	Impresora 3D, equipada con refrigeración adicional y una boquilla y un engranaje de transmisión endurecidos, desbloquea una selección más amplia de materiales, incluidos PA, PC, PET y TPU, y se especializa en polímeros reforzados con fibra de carbono y fibra de vidrio. Con Bambu Lab Automatic Material System (AMS), ahora puede disfrutar de la impresión libremente en múltiples colores y materiales. El algoritmo de compensación activa de vibraciones (XY) y la compensación de extrusión garantizan una suavidad adicional y le permiten obtener buenas impresiones. Volumen de impresión: 256*256*256 mm Chasis: Acero Carcasa: aluminio y vidrio Hotend: Metal Engranajes de la extrusora: Acero Boquilla: Acero Temperatura máxima de hotend: 300°C Diámetro de la boquilla: 0.4mm Cortador de filamento: Sí Diámetro del filamento: 1.75 mm Filamento Soportado: PLA, PETG, TPU, ABS, ASA, PET, PA, PC Dimensiones de la maquina: 389*389*457 Peso neto: 14.13 kg Voltaje: 100-240 Pantalla: Pantalla táctil de 5 pulgadas y 1280 × 720 Conectividad: Wifi, Bambu-Bus Software: Slicer Sistema Operativo: MacOS, Windows	2

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
84	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Par LED 64 de cabeza móvil	Par LED 64 de cabeza móvil, Light12x12W RGBE 4in1 Color 9/16 DMX canales. Especificaciones: Potencia: 144 W, Voltaje: CA 90-240V, 50-60Hz, Canal: 9/16 Canales DMX, Pan/Tilt: 540°/180°, Ángulo de haz DMX: 5 grados, Regulador de intensidad: 0-100% atenuación, Efecto obturador: Electrónica, con pulsos y efectos aleatorios Tamaño del producto: 9.8 x 5.9 x 12.2 in	6
85	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Par LED 64	Par LED 64, 18 LEDs de 15 vatios cada uno, luz Par LED iluminación RGBWA+UV, amplia gama de colores y efectos.	6
86	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Indicador de luz DMX inalámbrico	El receptor/transmisor inalámbrico DMX512 transmite datos protocolo estándar DMX512 por vía inalámbrica. 1. 2.4 G DMX512 R/T inalámbrico 2. Frecuencia de salto de 126 canales automáticamente, alta capacidad anti interferencias. para garantizar las obras fiabilidad 3. 7 grupos de código de identificación, el usuario puede utilizar 7 grupos de red inalámbrica individual sin interferir 4. uno al otro en el mismo lugar... (indicadores LED tricolor que muestran indicadores). 5. Voltaje de entrada: 5 VDC 500 mA MIN 6. Distancia de comunicación: 1,312.3 ft (distancia visible). 7. Sección de frecuencia de trabajo: 2.4G ISM,126 canales, sección de frecuencia 8. Potencia de transmisión máxima: 20 dB. 9. Contenido del paquete: 1 transmisor inalámbrico DMX y 5 x DMX inalámbrico recibido, 6 adaptadores y 1 especificación.	4
87	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Controlador DMX	192 canales DMX 12 escáneres, cada escáner incluye 16 canales con 8 canales cada uno. 23 Bancos con 8 Escenas en cada banco. 6 persecuciones MANUAL, MÚSICA y AUTO tres modos de ejecución. MIDI puede activar Bank, Chase y Black out.	1
88	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Lector de Huellas	Sensor óptico de huellas dactilares de alto rendimiento y sin mantenimiento, Fácilmente accesible para cualquier dedo, Conectividad USB 1.0 / 1.1, Resolución 512DPI (promedio) área de captura escaneada: 20.32 mm x 25.40 mm, 8-bit de escala de grises (256 niveles de gris)Tamaño del Lector (aprox.): 65 mm x 36 mm x 15.56 mm,	4
89	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Digitalizador de Firmas	Modo de puerto COM virtual (VCP) para Citrix v6.5 y otros entornos de escritorio virtualizados. Dimensiones (An x Al x Pr) 163 x 157x 10 mm (6,41 x 6,18 x 0,39 pulgadas). Peso (soporte incluido) 275 g (0,6 lb). Resolución nativa 800 x 480 píxeles. Color del cuerpo principal Negro. Fuente de alimentación por bus USB. Consumo de energía 2,5 W máximo. Interfaz de comunicación USB/VCP/RS-232. Pantalla LCD. Tipo de pantalla TFT LCD amorfo. Superficie del panel protector Cristal mate antirreflejo. Tecnología de lectura Resonancia electromagnética (EMR). Velocidad de lectura 200 puntos por segundo (no interpolados).	4
90	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Transmisor y Receptor HDMI	Alcance inalámbrico: 300' / 91.44 m (línea de visión), 400' / 121.92 m (línea de visión). Ancho de banda del canal: 20 MHz, Rango de frecuencia 5 GHz, Latencia < 0.1 seg. Potencia de RF ≤ 21 dBm. Sensibilidad de RF -80 dBm. Interfaces: Puertos de la antena del transmisor 2 x RP-SMA hembra. Conectores de vídeo del transmisor 1 x entrada HDMI. 1 x salida de bucle HDMI. Conectores de vídeo del receptor 2 x salida HDMI. Otras E/S Transmisor y Receptor 1 x Entrada USB Tipo-C. Audio integrado HDMI 2 canales. Soporte de formato: Formato de vídeo HDMI 1080p a 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 fps. 1080i a 50, 59.94, 60 fps. 720p a 50, 59.94, 60 fps. 576p a 50 fps. 480p a 60 fps. Soporte de código de tiempo No. Pantalla Tipo de panel Transmisor y Receptor OLED. Alimentación: Batería del Transmisor y Receptor 1 x Sony L-Series / Tipo NP-F. Conector de alimentación del Transmisor y Receptor 1 x USB Tipo-C Entrada (5 VDC a 2 A). Consumo de energía del Transmisor 5 a 12 VDC (11 W). Consumo de energía del Receptor 5 a 12 VDC (6 W). Características Generales: Montaje del Transmisor y Receptor 1 x 1/4"-20 hembra. Dimensiones del transmisor 4.17 x 2.4 x 0.87" / 10.6 x 6.1 x 2.2 cm, Dimensiones del receptor 4.33 x 2.4 x 0.83" / 11 x 6.1 x 2.2 cm. Peso del transmisor 0.4 lb / 172.5 g. Peso del receptor 0.4 lb / 189 g.	6
91	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Cámara PTZ Zoom óptico 31x	Cámara Ultra HD 4K y 8,5 megapíxeles con un sensor de 8,5 megapíxeles con una resolución de hasta 4K a 60 fps. Tecnología de enfoque automático. algoritmo de enfoque automático. Compresión de audio/vídeo múltiple. Admite compresión de vídeo H.264/H.265; Compresión de audio AAC, MP3 y PCM. Bajo ruido y alta SNR. El CMOS de bajo ruido asegura efectivamente una alta SNR del vídeo de la cámara. Tecnología avanzada de reducción de ruido 2D/3D.	4
92	Centro de Audiovisuales y Auditorios	Impresora de etiquetas	Impresión térmica directa es compatible con etiquetas de diferentes tamaños, con un ancho ajustable entre 20 mm y 80 mm y una longitud máxima de impresión de 177 mm. Ofrece una resolución de 203 dpi y una velocidad máxima de impresión de 150 mm por segundo. Incorpora conectividad Bluetooth y USB para la transferencia de datos y es compatible con sistemas operativos Windows y macOS. Soporta rollos de	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			etiquetas con un diámetro máximo de 127 mm y un ancho de papel ajustable. No requiere cartuchos de tinta ni cintas, ya que utiliza tecnología térmica directa. Incluir rollos de etiquetas 32x25 mm	
93	Sala de exploración en tecnología y educación (SETE)	Cabina de insonorización,	Cabina de insonorización, Cabina insonorizada, con dimensiones de 2 metros de ancho, 2 metros de largo y 2.2 metros de alto. *Estructura metálica en tubería estructural, con protección anticorrosiva y pintura con acabado. *Puerta acústica metálica RW45- una nave batiente con apertura por ambas caras, incluye marco. *Ángulos de remate interno en acero de 06 mm de espesor. *Medición de ruido postinstalación para comparar la situación anterior vs la situación final.	1
94	Sala Experimental Carlos Eduardo Vasco Doctorado Institucional en Educación - Laboratorio Didáctica de las Matemáticas - Sala Especializada de Análisis de Datos	Kit de Medición EEG/EMG/ECG	Placa Cyton: 16 canales, compatible con Arduino, equipada con módulo Daisy y dongle para comunicación Bluetooth programable; incluye estuche, cargador y batería. Auriculares EEG: Ultracortex Pro ensamblados de 16 canales. Diadema EEG: Kit de diadema para una correcta colocación de los electrodos. Electrodos de Copa de Oro: 2 paquetes, cada uno con 10 electrodos pasivos con cable plano codificado por colores. Cables de Electrodos a Presión EMG/ECG: 2 unidades, necesarios para conectar los electrodos a la placa. Electrodos de Gel EMG/ECG: 2 paquetes (30 unidades por paquete). Electrodos de Peine EEG Secos: 1 paquete con 30 unidades. Sensor de Pulso: Monitor de frecuencia cardíaca integrado.	2
95	Sala Experimental Carlos Eduardo Vasco Doctorado Institucional en Educación - Laboratorio Didáctica de las Matemáticas - Sala Especializada de Análisis de Datos	Cortadora Láser para Prototipado Didáctico	Potencia: 40-60W Área de trabajo: Aproximadamente 300 x 200 mm Resolución de corte: ~0.01 mm Sistema de enfriamiento: Por agua Software de control: Compatible con Windows Capacidad para cortar y grabar materiales como madera, acrílico y cuero	1
96	Sala Experimental Carlos Eduardo Vasco Doctorado Institucional en Educación - Laboratorio Didáctica de las Matemáticas - Sala Especializada de Análisis de Datos	Solución Integral Robot	La solución integral está compuesta por: 1. Cantidad Dos (2) Robot Humanoide: El robot humanoide para la investigación en inteligencia artificial, robótica y educación. Sus características deben ser: Dimensiones y Peso: 58 cm de altura, 5.48 kg, Procesador: optimizado para aprendizaje automático, Sistema Operativo: NAOqi OS, compatible con Python, C++, ROS y Choregraphe, Sensores: Cámaras RGB duales para visión artificial, Micrófonos y altavoces integrados para reconocimiento de voz y síntesis de habla, Sensores táctiles en la cabeza, manos y pies. Giroscopio y acelerómetro para balance y navegación. Movilidad: 25 grados de libertad (DOF) con motores de alta precisión. Caminado bípeda con ajuste dinámico de postura. Conectividad: Wi-Fi, Ethernet y Bluetooth. Batería: 48.6 Wh, autonomía de 90 a 120 minutos. Interfaz de Programación: Compatible con simuladores, visión computacional, deep learning y procesamiento del lenguaje natural. 2. Cantidad (2) Robot Humanoide El robot humanoide está diseñado para la interacción social y la educación avanzada mediante inteligencia artificial. Sus características deben tener: Altura: 120 cm, Movilidad: Base con ruedas omnidireccionales, Procesador: optimizado para aprendizaje automático. Sensores: Cámaras RGB, sensores de profundidad, micrófonos direccionales. Conectividad: Wi-Fi, Bluetooth. Software: NAOqi OS, compatible con Python y ROS para personalización avanzada. "versión de IA con suscripción Chatgpt y software anual especializado".	1
97	Sala Experimental Carlos Eduardo Vasco Doctorado Institucional en Educación -	Kits de arduinos	Kit completo con tutorial y 63 artículos de Elegoo	10

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
	Laboratorio Didáctica de las Matemáticas - Sala Especializada de Análisis de Datos			
98	Laboratorio de Química Macarena B (Línea de Síntesis Orgánica)	REACTOR DE SÍNTESIS	Exhaustivo reactor monomodo de microondas (850 W de potencia) para aplicar hasta 300 °C y 30 bar en los viales de reacción de borosilicato o SiC. Equipado con cámara integrada, pantalla LCD táctil agitación magnética eficiente, proporcionado por un sensor hidráulico integrado y un sensor de temperatura por infrarrojo Con 2 puertos USB, conexión Ethernet y conectores seriales para el termómetro de ruby y el automuestreado (ambos opcionales) / Suministro de energía: 230 V, 50/60 Hz, 1600 VA / Incluido: Cable principal, contenedor de derrames, 2 m de tubo de escape, regulador de presión, 3 m de manguera de aire comprimido cámara integrada, información corta 5 viales de reacción G10, 2 viales G30, 7 piezas Snap Cap, septa de silicón (20 PZAS.), 1 barra de agitación 10x3 mm (10 PZAS), 1 barra ciega, 2 Cavity Collar, 3 discos filtro D= 14.8 mm, 1 IR Windows / adaptador de anillo G4/G10, 1 llave para cubierta de pistón. Partes de vidrio, incluido un compresor para el correcto funcionamiento del equipo. TERMÓMETRO DE RUBY / TUBO DE INMERSIÓN CORTO PARA G30 WIDE NECK (3 PZAS.) / REACTION VIAL G30 WIDE NECK (10 PCS) / SNAP CAP WIDE NECK ASSEMBLED (10 PCS) / STIR BAR OVAL 15x6 MM (10 PCS) / VIAL DE REACCIÓN G10 (100 uds.) / TAPONES A PRESIÓN (20 uds.) / SEPTUM DE SILICONA PARA TERMÓMETRO RUBY / BARRA AGITADORA PTFE D=3 L=10 (10 uds.) / VIAL DE REACCIÓN G4 (10 uds.) / BARRA DE AGITACIÓN PTFE D=2 L=5 CYL	1
99	Laboratorio de biología	CABINA EXTRACTORA DE GASES Y HUMOS SIN DUCTO / CAMPANA DE EXTRACCIÓN SIN DUCTOS	Especificaciones Generales: Dimensiones: (Ancho x prof x alto) Tamaño externo (W * D * H): 1050 * 800 * 2200 mm - 1000*700*1100mm Tamaño interno (W * D * H): 820*670*730 mm - 980*606*688mm Altura de superficie de trabajo: 1000 - 850 mm Apertura máxima: 520 - 500 mm Voltaje: 110V Materiales: Estructura exterior: Polipropileno / Acero inoxidable Área de trabajo: Resina fenólica resistente a sustancias químicas Ventana frontal: Vidrio templado o acrílico totalmente transparente Iluminación LED: Para mejor visibilidad del área de trabajo. Panel de control digital. Sistema sin ducto: No requiere conexión a una extracción externa. Doble sistema de filtrado: Filtro primario: Configurable según los vapores químicos a manejar (carbón activado u otros según necesidad), con por lo menos 1 filtro de repuesto. Flujo de aire controlado Ventilador centrífugo incorporado: Velocidad ajustable en 9 niveles. Tomas de corriente: Incluye dos enchufes impermeables con carga total de 300 - 500W. Sistema de control por microprocesador con pantalla LED y función de memoria en caso de falla de energía. Diseño Compacto y Funcional: Base tipo gabinete incluida, proporcionando Almacenamiento adicional con ruedas para permitir el transporte. Ventana frontal motorizada y ajustable en altura.	1
100	Laboratorio de biología	REFRIGERADOR DE LABORATORIO TIPO ARMARIO	1. Diseño GeneralEl equipo deberá ser de tipo vertical tipo armario, con una sola puerta de vidrio templado o vidrio de seguridad, que permita la visualización del interior sin necesidad de abrir la puerta. Deberá contar con protección contra corrosión en su interior y exterior, y acabado liso para facilitar la limpieza. Debe ser hermético, con sello perimetral de alta eficiencia para evitar fugas térmicas. Incluir ruedas o rodachines con freno, que permitan el desplazamiento y posicionamiento seguro del equipo. 2. Sistema de Refrigeración Sistema de refrigeración por compresión de vapor, con condensación por aire forzado. Debe contar con sistema de descongelación automática para evitar la acumulación de hielo. Rango de temperatura operativo: entre +2 °C y +8 °C, con una variación máxima permitida de ±1 °C. Control digital de temperatura con pantalla tipo LED o LCD, visible y de fácil operación. Capacidad de Almacenamiento interna útil: entre 500 L y 536 L. 3. Construcción y Materiales Interior del equipo fabricado en acero tratado con pintura acrílica anticorrosiva o recubrimiento equivalente con alta resistencia química. Bandejas internas fabricadas en acero inoxidable, ajustables en altura para facilitar el Almacenamiento de diferentes tipos de insumos. Iluminación interna LED, activada automáticamente al abrir la puerta. Filtro de aire reemplazable para control de ingreso de partículas al interior del refrigerador. 4. Seguridad y	3

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Funcionalidades Adicionales Sistema de alarmas visual y sonora, que se active en caso de: Desviación de temperatura. Puerta abierta prolongadamente. Fallo de energía o fallas del sistema de refrigeración. Sistema de registro de datos: Capacidad de Almacenamiento de histórico de temperatura. Conexión mediante puerto USB o red inalámbrica (WiFi) para descarga de datos o monitoreo. Memoria de respaldo que conserve datos de temperatura tras un corte de energía. Cerradura con llave o sistema de bloqueo electrónico o biométrico, para restringir el acceso no autorizado. Debe contar con protección contra fluctuaciones de voltaje, ya sea por medio de: Estabilizador de voltaje integrado, o Compatibilidad garantizada con UPS externo. 5. Dimensiones físicas requeridas Estas dimensiones son críticas y no modificables, dado el espacio físico disponible en la instalación. Altura total: entre 2040 mm y 2140 mm. Ancho total: entre 700 mm y 800 mm. Profundidad total: aproximadamente 800 mm. 6. Alimentación Eléctrica Alimentación: 110V – 120V / 60Hz, compatible con la red eléctrica nacional. Cableado y enchufe de conexión segura conforme a norma RETIE (Colombia) o norma internacional equivalente (IEC/UL).</p>	
101	Laboratorio de biología	CAMARA DE ELECTROFORESIS VERTICAL PARA PROTEINAS	<p>1. Diseño General del Sistema El sistema debe estar diseñado para electroforesis vertical en geles de poliacrilamida, compatible con técnicas como SDS-PAGE y transferencia tipo Western Blot. Debe contar con placas de vidrio de alta resistencia, incluyendo: Placas espaciadoras de vidrio grueso, con bordes rectos. Placas de vidrio permanentemente pegadas para asegurar alineación y evitar fugas. Tamaño del gel utilizable: 8.3 × 7.3 cm (Ancho × Largo). Tamaño de las placas de vidrio: Placa de vidrio corta: 10 × 7.3 cm. - 10,5 × 8 cm. Placa espaciadora: 10 × 8.3 cm. - El sistema debe incluir moldes para preparación de geles y ser compatible con geles de diferentes espesores: 0.75 mm, 1.0 mm y 1.5 mm.</p> <p>2. Cámara de electroforesis Fabricada en acrílico de alta resistencia o policarbonato, con resistencia química y a impactos. El conjunto debe incluir: Tapa de seguridad con sistema de interbloqueo eléctrico, que impida la operación si la tapa no está correctamente colocada, previniendo riesgos de descarga eléctrica. Electrodos fabricados en platino de alta pureza para garantizar conductividad y durabilidad. Indicador de nivel de tampón (buffer) claramente visible. El sistema debe ser fácil de armar, desarmar y limpiar, con elementos que aseguren un sellado hermético durante la corrida.</p> <p>3. Capacidad de búfer Volumen del compartimento superior del tampón: mínimo 120 mL. Volumen del compartimento inferior del tampón: mínimo 180 mL.</p> <p>4. Peines y Moldes El equipo debe incluir: Peines plásticos o de silicona/teflón, marcados con número de pocillos, antiadherentes para facilitar la carga de muestras sin deformación. Peines ajustables, compatibles con los diferentes espesores de gel indicados. Moldes o sistemas de fundido de gel compatibles con las placas.</p> <p>5. Compatibilidad El sistema debe ser compatible con unidades de transferencia electroforética tipo Western Blot, permitiendo el uso de las mismas placas de vidrio. Debe permitir el uso de geles preparados por el usuario o geles preformados de tamaño estándar.</p> <p>6. Requisitos de seguridad y Operación El sistema debe contar con: Sistema de sujeción rápida de las placas para armado fácil y seguro. Sistema de conexión eléctrica segura, con cables de conexión identificados y polarizados. Materiales resistentes a sustancias químicas comúnmente utilizadas en técnicas de electroforesis (SDS, Tris, glicina, etc.).</p> <p>7. Accesorios y documentación El equipo debe entregarse con: Mínimo dos juegos de placas de vidrio (una espaciadora y una frontal por juego). Mínimo dos juegos de peines de diferente número de pocillos. Moldes de fundido de gel y peines compatibles.</p>	2
102	Laboratorio de biología	FUENTE DE PODER PARA CAMARA DE ELECTROFORESIS VERTICAL	<p>1. Compatibilidad Técnica Obligatoria La fuente de poder debe ser específica y plenamente compatible con la cámara de electroforesis vertical y horizontal ofrecida en la propuesta, sin necesidad de adaptadores, modificaciones ni conexiones universales. El oferente deberá garantizar que la fuente de poder es del mismo fabricante de la cámara de electroforesis, o contar con documentación oficial del fabricante que certifique su homologación y compatibilidad funcional con dicha cámara. La conexión debe realizarse mediante cables y terminales directos compatibles, sin necesidad de convertidores, adaptadores o modificaciones al equipo.</p>	2

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>2. Especificaciones eléctricas mínimas Rango de voltaje ajustable: desde 2 V hasta 300 V. Rango de corriente ajustable: desde 4 mA hasta 500 mA. Potencia máxima de salida: 90 W o superior. Debe permitir el funcionamiento en modo de voltaje constante, corriente constante o potencia constante, conmutables automáticamente según la carga conectada.</p> <p>3. Conectividad y canales de salida Debe contar con mínimo cuatro (4) salidas independientes simultáneas, que permitan la conexión de hasta cuatro cámaras de electroforesis en paralelo. Cada salida debe estar protegida eléctricamente y operar con parámetros estables.</p> <p>4. Interfaz de Control y Seguridad Debe incluir una pantalla digital tipo LED o LCD, que muestre claramente los parámetros seleccionados y en tiempo real. Voltaje aplicado (V). Corriente (mA). Tiempo de operación. Controles intuitivos para ajuste fino de parámetros eléctricos. Temporizador integrado, programable para corridas automáticas. Funciones de seguridad automática que incluyan: Protección contra sobrecorriente. Protección contra sobrecarga y cortocircuito. Alarma o apagado automático ante falla o desconexión de la cámara.</p> <p>5. Construcción y Condiciones Generales Diseño compacto, robusto y de fácil transporte, adecuado para uso en laboratorios de docencia, investigación y rutina. Gabinete con materiales aislantes y resistentes a productos químicos. Cumplimiento con normativas de seguridad eléctrica internacional como IEC, CE, UL o equivalentes. Alimentación eléctrica: 110–120 V / 60 Hz (compatible con red eléctrica nacional). Cables de conexión compatibles</p>	
103	Laboratorio de biología	CAMARA/ CELDA DE ELECTROFORESIS DUAL HORIZONTAL	<p>Especificaciones técnicas mínimas requeridas Sistema completo de electroforesis horizontal para separación de ácidos nucleos en geles de agarosa Incluye cámara, tapa de seguridad, moldes, accesorios y cables de conexión</p> <p>1. Aplicación del equipo El sistema debe estar diseñado para la separación de ácidos nucleicos mediante electroforesis horizontal en geles de agarosa, compatible con técnicas estándar de biología molecular como análisis de ADN y ARN. Debe ser apto para uso en laboratorios de investigación, docencia o diagnóstico.</p> <p>2. Configuración general del sistema El equipo debe ser entregado como kit completo y funcional, incluyendo como mínimo los siguientes componentes: Cuerpo principal de la cámara de electroforesis horizontal. Tapa de seguridad con sistema de interbloqueo eléctrico, que interrumpa automáticamente la corriente si no está correctamente colocada. Placas de vidrio (una placa corta y una placa larga) para armado de gel. Placas espaciadoras para controlar el espesor del gel. Tanques integrados para tampón (buffer) de corrida, separados en compartimento superior e inferior. Indicadores de nivel de buffer visibles desde el exterior. Electrodos de platino de alta calidad, resistentes a la corrosión. Peines de carga incluidos, con las siguientes características mínimas: Un peine de 0.75 mm con al menos 9 pocillos. Un peine de 1.5 mm con al menos 5 pocillos. Cauchos de sellado para moldes, que eviten fugas durante la preparación del gel. Clips o abrazaderas de sujeción rápida para ensamblaje seguro de las placas. Cables de conexión a fuente de poder, aislados, seguros y codificados por color para polaridad.</p> <p>3. Especificaciones técnicas del sistema El equipo debe permitir el uso de geles de tamaño aproximado de 8 × 10 cm (ancho por largo). Debe ser compatible con espesores de gel de 0.75 mm y 1.5 mm. El voltaje máximo soportado debe ser de al menos 250 V.</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>El volumen total de buffer requerido para operación debe ser de hasta 400 mL. El diseño debe permitir tiempos de corrida de aproximadamente 30 minutos, utilizando condiciones estándar de concentración de agarosa y tampón de corrida (TAE, TBE u otros).</p> <p>4. Materiales y seguridad La cámara debe estar fabricada en acrílico transparente o policarbonato de alta resistencia, con propiedades anti-impacto y resistencia química frente a tampón de electroforesis, agentes de tinción y agentes de limpieza. La tapa debe contar con interbloqueo eléctrico funcional, que garantice la seguridad del usuario. Los conectores eléctricos deben estar codificados por color (positivo y negativo), para evitar errores de conexión.</p> <p>5. Accesorios mínimos incluidos El sistema debe incluir: Cámara de electroforesis horizontal con tapa de seguridad. Un juego de placas de vidrio (una frontal corta y una posterior larga). Peines de carga con distintos espesores. Cauchos o sellos para molde. Moldes o bandejas para vaciado de gel. Clips de sujeción rápida. Electrodos de platino. Indicadores de nivel de buffer. Cables de conexión a fuente de poder, con aislamiento y conectores seguros.</p>	
104	Laboratorio de biología	SHAKERS AGITADOR DIGITAL	<p>Agitador Orbital de Laboratorio con Control Digital y Accesorios de Sujeción Incluye accesorios mínimos</p> <p>1. Aplicación del equipo El equipo debe ser un agitador orbital (shaker) diseñado para agitación continua de muestras en matraces o frascos de laboratorio, bajo condiciones controladas de velocidad y tiempo. Debe ser apto para uso en laboratorios de docencia, microbiología, análisis de cultivos, extracción de compuestos o ensayos generales de laboratorio.</p> <p>2. Sistema de control y parámetros operativos El equipo debe contar con panel de control microprocesado, que permita el manejo preciso de los parámetros de agitación. Debe incorporar una pantalla LCD de fácil lectura, desde la cual se pueda ajustar y visualizar en tiempo real la velocidad de agitación y el tiempo de trabajo. El rango de velocidad debe ser ajustable desde 0 hasta 300 revoluciones por minuto (RPM), con incrementos finos o control continuo. Debe contar con contador de tiempo de operación, programable en minutos u horas, visible en la pantalla durante el funcionamiento.</p> <p>3. Tipo de agitación y estructura El sistema de agitación debe ser de tipo rotatorio orbital, con movimiento uniforme y estable, sin vibraciones excesivas. La plataforma de agitación debe ser firme, resistente al deslizamiento y capaz de soportar diferentes configuraciones de carga. El equipo debe tener una estructura robusta y compacta, que garantice estabilidad durante la operación, con base antideslizante. El interior estructural o la superficie de la plataforma deben estar fabricados o recubiertos en acero inoxidable AISI 304 o material equivalente, resistente al uso en laboratorio y fácil de limpiar.</p> <p>4. Seguridad y protección El equipo debe contar con sistema de protección contra sobrecarga o bloqueo del sistema de agitación, que detenga la operación en caso de falla. Debe detenerse automáticamente al finalizar el tiempo programado o si se presenta corte de energía. El sistema debe garantizar operación continua segura, sin recalentamiento del motor en periodos prolongados.</p> <p>5. Accesorios mínimos incluidos El sistema debe incluir los siguientes accesorios de sujeción, aptos para uso inmediato: Tres (3) clips o soportes para matraces Erlenmeyer de 500 mL. Dos (2) clips o soportes para frascos con tapa azul tipo GL45 de 1000 mL. Los clips o soportes deben ser removibles, intercambiables y fijables en la plataforma de agitación, fabricados en acero inoxidable, aluminio anodizado o polímero técnico de alta resistencia.</p>	1
105	Laboratorio de biología	CONGELADOR PARA LABORATORIO	<p>Refrigerador Vertical Ecológico para Laboratorio con Control Digital y Sistema de Alarmas</p> <p>1. Aplicación del equipo El equipo debe ser un refrigerador vertical de laboratorio, de uso general, destinado al Almacenamiento de muestras, reactivos, materiales biológicos o productos que requieran control térmico estable.</p>	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>Debe ser adecuado para laboratorios de investigación, clínicos, académicos o de control de calidad, y diseñado para funcionar bajo condiciones ambientales normales de laboratorio.</p> <p>2. Rango de temperatura y condiciones de operación El sistema de refrigeración debe permitir un rango de temperatura operativa entre -25 °C y -10 °C, con control digital. Debe ser capaz de operar en ambientes con temperatura máxima de +32 °C, sin perder la estabilidad térmica interna. Debe contar con pantalla digital visible, que permita ajustar y visualizar la temperatura de trabajo en tiempo real.</p> <p>3. Capacidad y dimensiones La capacidad interna mínima del equipo debe ser de 400 litros. Las dimensiones externas aproximadas deben estar dentro de los siguientes rangos: 600 – 620 mm de ancho, 690 – 710 mm de profundidad y 1830 – 1850 mm de altura. Las dimensiones internas aproximadas deben ser: ancho de 500 mm, profundidad de 540 mm y altura de 1550 mm, permitiendo Almacenamiento eficiente.</p> <p>4. Sistema de refrigeración y eficiencia El sistema de refrigeración debe ser por enfriamiento directo, con distribución uniforme de la temperatura. El equipo debe ser de tipo ecológico y eficiente energéticamente, con bajo nivel de ruido y utilización de refrigerante natural tipo R290, completamente libre de HCFC y CFC. Debe contar con iluminación interna. El equipo debe incluir cerradura con llave para control de acceso.</p> <p>5. Configuración estructural y funcionalidad El refrigerador debe incluir las siguientes características estructurales y funcionales: Mínimo siete (7) estantes ajustables, resistentes, con soporte para diferentes tipos de carga. Puerta reversible, que permita modificar el sentido de apertura según el espacio disponible. Cuatro (4) ruedas de base, para facilitar el desplazamiento del equipo dentro del laboratorio. Sistema de pantalla digital integrada para visualización y control de parámetros. Puerto USB incorporado para actualización de software y descarga de datos de funcionamiento.</p> <p>6. Sistema de alarmas y monitoreo+G118+G119+G118</p>	
106	Almacén de Física	KIT DE SENSORES INALÁMBRICOS PARA MEDICIÓN CON PANTALLA INCORPORADA	<p>Paquete de sensores inalámbricos que permitan realizar mediciones sin interfaz. Conectividad inalámbrica mediante bluetooth o por cable USB, y que permitan el uso con ordenadores, Chromebook y dispositivos móviles. Los sensores deben incorporar una pantalla oled a color que muestra el nivel de batería y el valor medido para posibilidad de mediciones independientes. Batería recargable que permita usarlos un promedio de 12 horas sin necesidad de carga. pantalla oled a color de 0,96" (128 x 64 px). Conectividad Windows: bluetooth classic, macos, iOS; Android: bluetooth le</p> <p>5. Resolución del adc entre 12 bits – 16 bits. Debe incluir sensores inalámbricos de: Fuerza y aceleración en el rango entre -80 y 80 n y la aceleración a lo largo de 3 ejes x, y, z, en el rango entre -16 ...16 g. Movimiento ultrasónico de alcance mínimo del sensor 0,15 m y el alcance máximo 6 m. Presión para medir la presión relativa de gas, rango entre -100 y 300 kPa. w32 - lux/RBG/UV que combine tres sensores. Luxómetro para mediciones de intensidad de luz en el rango de 0 a 188 000 lux, contribuciones de colores rojo, verde y azul en la luz en el rango de 0 a 65 535 cuentas e índice UV en el rango de 0 a 11. Temperatura para temperatura en el rango entre -40 °C y 125 °C. Voltaje con rango de voltaje de entrada de al menos -15 a +15 v, para medir voltajes en circuitos de CA y CC. Corriente para medir corrientes en circuitos AC y DC en el rango entre -3 y +3 a. Campo magnético de 3 ejes que mida la fuerza y la dirección de los campos magnéticos en dos rangos de al menos -5 a 5 mT y de al menos -200 a 200 mT.</p>	2
107	Almacén de Física	TUBO DE RAYOS CATÓDICOS CON RENDIJA	<p>Para demostrar la desviación de los rayos catódicos en un campo magnético; tubo de vidrio al vacío con electrodos montados sobre tapas metálicas; diafragma de hendidura y pantalla fluorescente (aprox. 75 x 35 mm); dos electrodos alineados horizontalmente para desviar el haz de electrones con base de plástico; tensión de funcionamiento: con un voltaje de operación de no más de 3 kV.</p>	1
108	Almacén de Física	TUBO DE CRUZ DE MALTA	<p>Para demostrar la propagación lineal de los rayos catódicos; tubo de vidrio al vacío con electrodos montados sobre tapas metálicas; cruz metálica (abatible); con base de plástico; longitud del tubo de vidrio: aprox. 230 mm, diámetro: aprox. 80 mm.</p>	2
109	Almacén de Física	TUBO DE VENTURI	<p>Para investigar los cambios de presión del aire que fluye a través de un tubo que contiene una constricción; tubo de vidrio con constricción y 3 conectores; manguito de plástico en un extremo; tubos manométricos de una longitud mínima de 130 mm de vidrio acrílico con conector de manguera de silicona; dimensiones: l = entre 200 y 250 mm</p>	10
110	Almacén de Física	JUEGO DE TUBOS ESPECTRALES 7 UNIDADES (AR, H ₂ , HE, HG, N ₂ , NE, O ₂ .)	<p>Utilizado en la investigación de los espectros de línea y banda de varios gases y vapores; tubo capilar de vidrio con extremos ensanchados; tapones metálicos sujetan los tubos y sirven de contactos eléctricos; los tubos pueden sujetarse en soporte para tubos espectrales; tensión de encendido: aprox. 3 - 6 kV (pero tensión de funcionamiento <5 kV) para prevenir la emisión de rayos X. dimensiones: l = entre 210 y 230 mm, d = entre 15 y 25 mm</p>	2
111	Almacén de Física	PLANO INCLINADO	<p>Para demostrar experimentos en plano inclinado; perfil de carril; dos varillas de soporte para el montaje, con gran escala metálica de 0 - 90°; tornillo para fijar el soporte del dinamómetro de torsión; longitud del carril: 320 mm; para correcta visualización se requiere: longitud del puntero</p>	5

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			en escala: 130 mm; altura de los dígitos en la escala: 26 mm. Incluye cilindro de acero de un diámetro que esté entre 40 y 60 mm, con dos ganchos y ruedas acrílicas, para uso como peso rodante en plano inclinado peso: 500 gramos. Debe incluir dinamómetro de 5n de resorte de torsión con polea giratoria con una muesca profunda; puntero de metal fácilmente visible (pintado de color ejemplo: rojo o amarillo); escala metálica giratoria para ajustar el punto cero; cuerda con ganchos para suspender objetos; con varilla de soporte; precisión de medición: aprox. $\pm 3\%$; y además incluir el material de soporte necesario.	
112	Almacén de Física	PENDULO SIMPLE JUEGO DE SEIS UNIDADES	Juego de seis bolas pendulares de diversos materiales con diámetros iguales, con ganchos para suspensión material: Al, latón, Cu, Fe, Pb, Zn diámetro (cada uno): 1" (25, 4 mm)	5
113	Almacén de Física	REGLA DE TORQUES	Varilla de palanca para equilibrio de una longitud que esté entre 400 y 500 mm. Compuesto por un carril de aluminio con elementos de plástico encajados, con pernos para sujetar masas o platillos, 2 orificios para equilibrio estable e inestable, rosca para puntero	5
114	Almacén de Física	JUEGO DE RESORTES DE DIFERENTES CONSTANTES CUATRO UNIDADES	Para demostrar la ley de Hooke, tanto para experimentos con el péndulo de resorte como para la demostración de ondas longitudinales estacionarias; material: acero endurecido. Se requiere que los resortes cuenten con las siguientes cargas máximas para trabajo en el laboratorio: máx. Carga/elongación: 4.0n/130 cm, d=35 mm. 15.0n/75 cm, d=12 mm. 2.5n/50 cm, d=14 mm y 3.5n/35 cm, d=18 mm.	5
115	Almacén de Física	SET DE PESAS RANURADAS SEIS UNIDADES CON PORTAMASAS	Material acero niquelado, portamasas dimensiones: d = 16 mm, h = 110 mm, 1 masa de 50g, 1 de 20 g, 2 de 10 g, 2 de 5 g. (no se requiere que sean certificadas)	15
116	Almacén de Física	MESA DE FUERZAS	Montaje para mesa de fuerzas compuesto por: mesa de fuerzas(para demostrar cuantitativamente la resolución de fuerzas; disco de trabajo de metal, d = puede estar entre 200 mm y 300 mm, pintado de blanco, con graduaciones precisas; para montar sobre material de soporte debe contar con una barra de soporte fijada a través del orificio central de un diámetro que esté entre 10 y 12 mm, la mesa se monta sobre el material de soporte disponible), debe también como mínimo incluir: 4x polea de muy baja fricción con soporte y tornillo de fijación para el montaje en mesas y carriles, el rollo con soporte es regulable y fijable sin etapas, 4x soporte para pesas ranuradas, 8x pesa ranurada 5g, 8x pesa ranurada 10g, 4x pesa ranurada 20g, 4x pesa ranurada 50g, riel o barra de soporte, 2x barra de soporte redonda l=250mm d=entre 10 y 12mm, 2x tapa para extremo de varilla de soporte 10mm, mordaza redonda. El disco (mesa de fuerza) con posibilidad de una integración a futuro con un accesorio de torques para mesa de fuerzas para ampliar las posibilidades de experimentación a tópicos de momento de inercia y torques.	5
117	Almacén de Física	JUEGO DE CUERPOS DE DIFERENTES FORMAS Y MATERIALES	Cilindros metálicos con ganchos, para experimentos de densidad, materiales: Al / Fe / Cu / Pb, peso: 200 g cada uno, d = 25 mm cada uno, conjunto de 4. además, peso de inmersión, Al, 100 cm ³ , peso de inmersión, Fe, 100 cm ³ , peso de inmersión, Cu, 50 cm ³ , peso de inmersión, Pb, 50 cm ³	8
118	Almacén de Física	RIEL DE AIRE CON ACCESORIOS	Carril de aire de longitud mínima 2m con tubo de aluminio rómbico (sección: 55 x 55 mm), graduado por ambos lados, montado en marco de perfil en u; dos filas opuestas de agujeros (d = 1 mm, espaciados 20 mm entre sí) escalonados por 1 cm en la superficie superior de la tubo de aluminio. el carril debe además incluir como mínimo: 2x Gliders planeador para pista de aire, pasadores laterales para montar pesas adicionales, orificio de 4 mm en el borde superior para fijar pantallas, orificio de 4 mm en cada extremo con punta de metal insertada o para fijar horquillas o parachoques, dimensiones: l=125 mm, h=60 mm, peso: 70 g, 4x pasador de metal con conector, 10 g, 4x peso adicional, 50 g, l=124 mm, 1x lanzador, bloque mecánico de aluminio con resorte tensor y palanca para fijar y soltar el pin de lanzamiento, la tensión del resorte se puede variar repetidamente, permitiendo lanzamientos consecutivos con la misma fuerza, dos tacos de 4 mm para fijar al receptáculo final de la pista de aire, dimensiones: aprox. 80x47x20 mm, 1x receptáculo terminal fijo en un extremo del carril, 1x receptáculo final, ajustable para ajustar la distancia de trabajo deseada de forma variable a cualquier punto del carril, 4x horquilla con conector, con banda elástica, utilizada como parachoques, se puede enchufar en el receptáculo del extremo o planeador, 1x gomas, juego, 2x placa con tapón recíproco de horquilla con goma, 2x pantalla con tapón, l=100 mm, 10g , 1x polea desviadora, con conector, rodamiento de bolas polea de plástico especial, prácticamente libre de fricción (d=50 mm) con rodamiento de bolas, montada sobre soporte con clavija de 4 mm, 1x gancho con conector, 2x rejilla con conector, l=25 mm, 1x adaptador para colisión no elástica (juego de 2), 4x topes elásticos, 4x imán redondo con conector, d=13 mm, 1x peso en el gancho 2 g, 1x peso en el gancho 5 g, 1x cable, rollo de 30 m, alta resistencia a la tracción. Lanzador electromagnético: 1x núcleo de hierro, ranurado con tornillo, 1x bobina con 800 vueltas, azul, 2x cables de conexión, 4/2 mm, 1x horquilla con imán para sujetar, 1x inserto de caja de accesorios Luki, 1x caja de plástico grande. Incluye fuente de aire con manguera.	3
119	Laboratorio de Física	DILATOMETRO LINEAL	El dilatómetro lineal viene con tres barras metálicas de diferente material. Se calienta al pasar vapor por el interior de las barras metálicas. La dilatación es medida por un comparador y la temperatura utilizando un termómetro de contacto con la barra. Base de metal de 68x11x4 cm, incluye varillas de aluminio, latón, y hierro de 50 cm, micrómetro con tornillo de resolución 0.01 mm, material para la generación de calor, termómetro de alcohol de fácil lectura.	8

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
120	Laboratorio de Física	VASO DEWAR	Diseñados para conseguir un aislamiento térmico, al disminuir las pérdidas por conducción, convección o radiación. Paredes dobles, aislamiento al vacío, pared interior plateada para reflejar la radiación, espacio vacío entre las paredes para evitar la transferencia de energía. Con un orificio para sonda de temperatura y otro para una resistencia de calentamiento.	10
121	Laboratorio de Física	MEDIDOR DE INDUCTANCIA CAPACITANCIA Y RESISTENCIA LCR	Mide inductancia, capacitancia, resistencia, transistores, diodos y diodos de microondas. El comprobador de componentes definitivo mide inductancia, capacitancia, resistencia, transistores, diodos y diodos de microondas. Ranuras de prueba enchufables y cables de prueba con pinzas de cocodrilo roscadas. Pantalla digital de gran tamaño. Retención de datos y retención máxima. Potenciómetro de "ajuste a cero" para ohmios. Indicación de batería baja. Apagado automático. Pantalla LCD de 3-1/2 dígitos, lectura máxima de 1999. Velocidad de actualización de la pantalla 2,5 /seg, nominal. Batería de transistor estándar de 9 V. Duración de la batería: Alcalina 200 horas. Temperatura de funcionamiento de 0 °C a +50 °C (32 °F a 122 °F), < 70 % H.R.. Temperatura de Almacenamiento: -20 °C a +60 °C (-4 °F a 140 °F), < 80 % de humedad relativa de la batería extraída. Dimensiones (ancho x largo x alto): 183 x 79 x 38 mm (7,2 pulgadas x 3,1 pulgadas x 1,5 pulgadas). Peso (incluidas las pilas): 311 g (11 oz.).	8
122	Laboratorio de Física	VISUALIZACION DE LINEAS DE CAMPO ELÉCTRICO	Para visualizar líneas de campo eléctrico con un retroproyector. Compuesto por: cuatro placas de acrílico con tiras de electrodos de diversas formas, dos casquillos de 4 mm en cada placa (dimensiones de la placa 120x160 mm), una placa rodeada por un electrodo metálico con casquillo de 4 mm, D= 90 mm, granos de sémola, fuente de alimentación de 0 – 18Kv regulada max. 0.8 mA. Indicador de tensión con indicador LED de 7 segmentos de 2 ½ dígitos. Altura de dígito 20 mm.	1
123	Almacén de Física	GALVANOMETRO	Pantalla: Escala -10 ... 0 ... +10, -3 ... 0 ... +3 lineal, centro-cero, escala de espejo, Longitud del arco de escala: aprox. 86 mm Corrección de cero: Tornillo de ajuste para la corrección mecánica del punto cero Dispositivo de medición: Sistema de bobina móvil. Precisión: ±2% (CC), ±3% (CA) Posición de uso: horizontal o ligeramente inclinada. Rangos de medición: CC: 10 µA, 30 µA, 100 µA, 300 µA, 1 mA, 3 mA, 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 1 A, 3 A, 10 A Voltaje de entrada máx.: 30Vrms Categoría: CAT 0 Consumo interno: 100mW a valor final más caída de voltaje en el fusible (máx. 500 mV a 10 A) Fuente de alimentación: 4 pilas mignon AA de 1,5 V (recomendadas alcalinas) Caja: Plástico, ABS Dimensiones: aprox. 140 x 200 x 100 mm Peso: aprox. 633 g.	5
124	Laboratorio de Física	IMPRESORA 3D	Equipada con refrigeración adicional y una boquilla y un engranaje de transmisión endurecidos, desbloquea una selección más amplia de materiales, incluidos PA, PC, PET y TPU, especializada en polímeros reforzados con fibra de carbono y fibra de vidrio. Impresión en múltiples colores y materiales. La compensación de extrusión garantiza una suavidad adicional y le permite obtener buenas impresiones. Sistema automático de materiales Placa de construcción (preinstalada, aleatoria) Caja de accesorios <ul style="list-style-type: none"> • Volumen de impresión: 256*256*256 mm • Chasis: Acero • Carcasa: aluminio y vidrio • Hotend: Metal • Engranajes de la extrusora: Acero • Boquilla: Acero • Temperatura máxima de hotend: 300°C • Diámetro de la boquilla: 0.4mm • Cortador de filamento: Sí • Diámetro del filamento: 1.75 mm • Filamento Soportado: PLA, PETG, TPU, ABS, ASA, PET, PA, PC • Dimensiones de la máquina: 389*389*457 • Peso neto: 14.13 kg • Voltaje: 100-240 • Pantalla: Pantalla táctil de 5 pulgadas y 1280 x 720 • Conectividad: Wifi • Software: Slicer • Sistema Operativo: MacIOS, Windows 	1
125	Laboratorio de Física	SCANER PARA IMPRESORA 3D	Integra láser azul y fuentes de luz infrarroja, que cubre el escaneo de objetos pequeños, medianos y grandes, que puede satisfacer las necesidades de diversos escenarios de escaneo 3D industrial. La precisión en el modo de escaneo láser puede alcanzar hasta 0,02 mm. 7 líneas láser azules paralelas para detalles de escaneo finos, una sola línea láser es tan fina como 0,1 mm para obtener bordes de nube de puntos más nítidos y claros. Escaneo sin marcadores, utiliza imágenes 3D con coincidencia de manchas. No se necesitan marcadores para piezas de trabajo con muchas funciones. Los objetos se pueden escanear rápida y directamente.	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<ul style="list-style-type: none"> • Modo de escaneo: Luz azul (láser azul de 7 líneas) / NIR (luz estructurada binocular infrarroja) Modo de luz azul (láser azul de 7 líneas): • Precisión: Hasta 0,02 mm a 100 mm [1] • Resolución 3D: 0,02-2 mm • Velocidad de escaneo: hasta 60 fps • Mín. Volumen de escaneo: 5 mm x 5 mm x 5 mm • Rango de captura único: 270 mm x 170 mm a 300 mm • Distancia de trabajo: 150 mm-400 mm • Mapeo de colores: Sí • Modo de alineación: Marcador Modo NIR (luz estructurada binocular infrarroja): • Precisión: hasta 0,1 mm • Resolución 3D: 0,1-2 mm • Velocidad de escaneo: hasta 20 fps • Rango de captura único: 930 mm x 580 mm a 1000 mm • Distancia de trabajo: 170 mm-1000 mm • Mapeo de colores: Sí • Modo de alineación: marcador/geometría/textura Parámetros generales: • Resolución de la cámara de imágenes 3D: 1920x1200 • Luz suplementaria de color: 12 LED blancos • Mejora del reconocimiento de marcadores: 12 LED infrarrojos • Seguridad del láser: Clase I (seguro para los ojos) • Botón: Mecánico • IMU: Sí • Formato de salida: OBJ/STL/PLY • Potencia de entrada: 12V 2A • Interfaz de datos: TypeC/USB3.0 • Dimensiones del dispositivo: 215 mm x 50 mm x 74 mm • Peso del dispositivo: 372 g • Tablero de calibración: Tablero de calibración de vidrio de alta precisión • Escaneo inalámbrico: compatible con futuros accesorios de escaneo inalámbrico • Soporte del sistema: Windows/macOS • Temperatura de funcionamiento: -10°C a 40°C 	
126	Almacén de Física	LIOFILIZADOR PEQUEÑO EN ACERO INOXIDABLE	Liofilizador pequeño en acero inoxidable con minino de condensación de -80 °C, dimensiones mínimas 730x600x380 mm, capacidad mínima del condensador 5 Kg, caudal mínimo de la bomba de vacío 6m ³ /h, capacidad mínima del condensador en 24h 4 Kg, debe contar con compatibilidad para accesorios Manifolds, cámara circular para micrón, y adicionalmente software Scada para el registro de datos y alarmas. alimentación a 110 voltios.	1
127	LABORATORIO DE QUÍMICA LABORATORIO DE BIOLOGIA 1	CENTRÍFUGA DE MESA	<p>Tipo: ventilada</p> <p>Control y pantalla: Microprocesador con pantalla digital LCD para control y visualización precisa de parámetros como velocidad, tiempo y configuración del rotor.</p> <p>Seguridad: Bloqueo eléctrico de la tapa para evitar apertura accidental durante el funcionamiento.</p> <p>Capacidad: 12 tubos de 15ml (cónicos)</p> <p>Velocidad: variable, ajustable en incrementos de 50-100 rpm.</p> <p>Rango de velocidad: 200- 6000 ppm,</p> <p>Máximo RFC: 4000-4500x g</p> <p>Rotor:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tipo: Ángulo fijo. -Material: Resistente a la corrosión y a reactivos químicos <p>Tiempo de corrida ajustable: 1 - 99 minutos</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Profundidad: 35 - 45 cm -Ancho: 25 - 35 cm 	3

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			-Alto: 25 - 35 cm -Material: acero inoxidable resistente a químicos -Peso máximo: 15Kg Requerimiento eléctrico: 110-120 V	
128	Laboratorio de Química	REFRACTÓMETRO TIPO ABBE DIGITAL	REFRACTÓMETRO TIPO ABBE DIGITAL DE MESA Aplicación: Análisis de productos químicos Pantalla: LCD Rango de medición: Índice de refracción (nD): 1.3000 – 1.7000nD, 0 – 100% Brix Fuente de luz: LED Resolución:± 0.0001nD Precisión: ± 0.0002 nD / ± 0.1% Brix Rango control de temperatura: 0-60°C ±10 Resolución de temperatura: 0.1 °C Precisión de temperatura: 0.5°C Corrección automática del efecto de la temperatura en el Brix Termómetro digital integrado: Prisma óptico: Fabricado en vidrio de alta calidad, resistente a sustancias químicas agresivas. Modo de operación: Lectura manual con ajuste de escala mediante perillas de enfoque. Estructura: Cuerpo robusto y resistente a la corrosión, diseñado para uso en laboratorio. Requerimiento eléctrico: 110-120 V Dimensiones: Ancho 20-35cm, alto: 30-50cm, profundidad: 10-30cm Kit de calibración Incluir patrón de calibración 50%brix, 10 ml volumen o superior Interfaz: RS232, USB	3
129	Laboratorio de Química	CABINA EXTRACTORA DE GASES SIN DUCTOS DE MESA	Filtro: Carbón activado *2 (incluidos), diseñados para capturar vapores orgánicos y sustancias químicas volátiles, con alta eficiencia de absorción. Pantalla LCD: Pantalla digital LCD para visualización de parámetros de operación, incluyendo velocidad del aire, tiempo de funcionamiento y alertas de mantenimiento. Sistema de control: Microprocesador de alta precisión con interfaz de control intuitiva, que permita ajustar parámetros como velocidad del aire, tiempo de operación y activar/desactivar funciones de seguridad. Dimensiones externas: 1000-1100mm (Ancho) x 700-800mm (Profundidad) x 1100-1300 (Alto) Dimensiones internas: 950-1050mm (Ancho) x 600-700 mm (Profundidad) x 650-850mm (Alto) Apertura máxima: 600- 650 mm Ventilador centrífugo incorporado: Sistema de ventilación centrífuga de alto rendimiento, con capacidad para generar presión adecuada para la extracción de aire contaminado de manera eficiente. Velocidad del aire: 0.3 - 0.8m / s, ajustable Volumen flujo de aire: 230 m³/h Ruido: ≤ 65 dB Soplador centrífugo incorporado Lámpara LED: Potencia ≥15W, luz blanca brillante para mejorar la visibilidad dentro de la cabina, favoreciendo el trabajo de precisión. Lámpara UV para esterilización(opcional) Ventana frontal: Manual o motorizada en vidrio templado o acrílico de alta calidad. Material: -Cuerpo exterior: Fabricado en acero inoxidable o polipropileno (PP) resistente a ácidos fuertes, alcalinos y a la corrosión, garantizando larga vida útil y resistencia en ambientes agresivos. -Mesa de trabajo: Resina fenólica resistente a químicos, ideal para la manipulación de productos químicos sin riesgo de daños por corrosión o abrasión. Requerimiento eléctrico: 110-120 V, con sistema de protección contra sobrecarga y cortocircuito.	1
130	Laboratorio de Química	ROTAEVAPORADOR VERTICAL DIGITAL	ROTAEVAPORADOR VERTICAL DIGITAL (CON BOMBA DE VACÍO, CONTROLADOR DE VACÍO Y CHILLER) -Matraz de evaporación: estándar 1L incluir matraz de 100 y de 250 ml	1

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			<p>-Matraz receptor: 1L -Pantalla LCD de $\geq 3.5"$, con visualización clara y simultánea de: Velocidad de rotación, temperatura y tiempo -Velocidad de rotación: 20-280rpm -Rango de tiempo: 1-999min -Motor: DC Sin Escobillas -Sentido de rotación: reversible (a la izquierda y derecha) -Baño calefactor: 5L -Baño doble propósito, baño de agua y aceite -Rango temperatura: ambiente a 180 °C -Exactitud temperatura: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ -Elevador eléctrico: Motorizado, rango de altura ajustable -Condensador: superficie de enfriamiento $\geq 1700\text{cm}^2$ Material de construcción: acero inoxidable /aluminio recubierto de PTFE -Sellado duradero en todas las conexiones, compuesto por PTFE y fibra de carbono -Dimensiones externas: Ancho: 45-55cm, profundidad: 45-55cm, altura:55-65cm -Interface: USB -Fuente de alimentación: 110V Incluir: Condensador, matraz de evaporación (1L, 100 y 250ml), matraz receptor (1L), baño de 5L. *Tamaño de conexión estándar para el matraz de evaporación: NS 29/32 *Tamaño de conexión estándar para el matraz receptor NS29/32 o KS 35/20 <u>Bomba de vacío</u> Tipo de bomba: Bomba de vacío libre de aceite, accionada por pistón -resistente a químicos -Máximo vacío_ 13 mba -Máximo caudal: $\geq 22 \text{ L/min}$ -Nivel de ruido: $\leq 60\text{dB}$ -Peso máximo:8Kg -Dimensiones máximas (L x An x Al) : 38x20x25cmVelocidad de rotación del motor:1400rpm o superior *Debe existir compatibilidad entre: Rotaevaporador, controlador de vacío, bomba de vacío y chiller. Requerimiento eléctrico: 110-120 V con protección contra sobrecargas. <u>Controlador de vacío</u> -Pantalla táctil, ajuste de presión y tiempo -Rango medición de vacío: 1-1000 mbar -Control de programas: Almacenamiento de mínimo 5 programas -Material : PTFE, PP, cerámica -Compatible con bomba de vacío -Seguridad: protección contra sobrepresión <u>Enfriador de recirculación-chiller</u> Rango de temperatura:-20°C a temperatura ambiente -Pantalla: LED -Corriente 0,45 ~ 7,5 A. -Potencia del compresor 0,60 KW; 0,81 CV -Capacidad nominal de enfriamiento 5596Btu/h; 0.7- 1.6KW; 1410Kcal/h. -Carga refrigerante 12.35 oz. -Reductor Capilar -Capacidad del tanque: 4 a 6 L. -Nivel de ruido: <60 dB Dimensiones Ancho 20-30cm, profundidad 40-60cm, alto: 45-60cm *Requerimiento eléctrico: 110V (para todos los elementos del sistema) Elementos a incluir: Condensador de alta eficiencia., Matraz evaporador de 100 ml y 250 ml ml,Matraz receptor de 250 ml, Conexiones necesarias para el sistema.</p>	

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
			Baño calefactor, Bomba de vacío con rendimiento adecuado para el proceso (según especificaciones dadas anteriormente) y controlador de vacío y chiller. Todas las mangueras de conexión para poner en funcionamiento el sistema.	
131	SALÓN 125	SOLUCION INTEGRAL DE TELONERÍA	<p>Solución Integral de Telonería, compuesta por:</p> <p>I. 2 Unidades de patas Negras (Legs) : Alto: 4m - Ancho: 1,2m, Material: Black out en Poliéster negro de 240gr. (IFR) Ignifugo natural Color: Negro, Norma retardo de fuego NFPA 701-2010, TM #1; Canadá ULC S-109, Small and large flame tests, Terminados: - Superior: Riata, con ojetes y cuerda cada 30 cm. - Lateral: Doblado 4cm. Inferior : Doblado 10 cm + tubo, Confección: Liso, Incluye balancín para cada pata.</p> <p>II. 1 Telón de Fondo Negro: Tipo de apertura: Americana (del centro hacia los extremos), Dos hojas, Medidas (Total telón): - Alto: 4m Ancho: 7m Medidas de cada hoja: Alto: 4m - Ancho:4m, Material: Black out en Poliéster negro de 240gr. (IFR) Ignifugo natural , Color: Negro. Norma retardo de fuego NFPA 701-2010, TM #1; Canadá ULC S-109, Small and large flame tests , Terminados: - Superior: Riata, con ojetes y cuerda cada 30 cm. - Lateral: Doblado 4cm. Inferior : Doblado 10 cm + tubo • Confección: Liso</p> <p>III. 4 Telones Laterales: Medidas: - Alto: 4m - Ancho: 14.5m Material: Black out en Poliéster negro de 240gr. (IFR) Ignifugo natural Color: Negro Norma retardo de fuego NFPA 701-2010, TM #1; Canadá ULC S-109, Small and large flame tests Terminados: Superior: Riata, con ojetes y cuerda cada 30 cm. - Lateral: Doblado 4cm. - Inferior : Doblado 10 cm + tubo Confección: Liso</p> <p>IV. 4 Telones Laterales: Tipo lateral, Medidas (Total telón): Alto: 4m - Ancho: 4m - Material: Black out en Poliéster negro de 240gr. (IFR) Ignifugo natural. Color: Negro Norma retardo de fuego NFPA 701-2010, TM #1; Canadá ULC S-109, Small and large flame tests Terminados: Superior: Riata, con ojetes y cuerda cada 30 cm. Lateral: Doblado 4cm. Inferior: Doblado 10 cm + tubo Confección: Liso Para el suministro e instalación (chazar y asegurar los tubos perimetrales para soporte de cámara negra.) 2 unidades de 28.5m, 2 unidades de 6.5m, Para el suministro e instalación (chazar y asegurar los tubos para el telón de fondo de 6.5m de ancho. Material: tubo AN de 1" espesor 2mm, Color: pintura electrostática negra.)</p>	1

TODOS LOS EQUIPOS DEBEN SER INSTALADOS Y ENTREGADOS A 0 METROS. LA INSTALACIÓN A CERO (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.

En este orden, se verificará el cumplimiento de los aspectos jurídicos, financieros, técnicos, entre estos últimos, de forma particular, aunque no excluyente, lo relacionado con la experiencia; estos determinarán si las ofertas cumplen con los requisitos de admisibilidad, exigidos en el Pliego de Condiciones. Dicha verificación no dará puntaje, pero habilita o no la oferta, para su calificación posterior.

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

FACTORES DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	RESULTADO
Evaluación Jurídica	Admisible / No Admisible
Evaluación Financiera	Admisible / No Admisible
Evaluación Técnica (Requisitos mínimos)	Admisible/ No Admisible
Evaluación Técnica que otorga puntaje	Hasta 60 Puntos
Evaluación Económica	Hasta 40 Puntos
TOTAL, PUNTOS A ADJUDICAR	100 puntos

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 O SOLUCIÓN

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 evaluador, 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 Evaluador, el resultado de su evaluación será **NO ADMISIBLE**.

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

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 presentó oferta (según lineamientos en el numeral 2.3.1.1).	CUMPLE ó NO CUMPLE
2	Presentación de hasta cinco certificaciones de experiencia validas (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 2.3.1.6)	CUMPLE ó NO CUMPLE
7	Presentación de la comunicación suscrita por el representante legal donde en caso de adjudicación se compromete a entregar los manuales (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.7)	CUMPLE ó NO CUMPLE
8	Tiempo máximo ofertado de máximo tiempo lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.8)	CUMPLE ó NO CUMPLE
9	Presentó documento indicando su plan de capacitación (según lineamientos establecidos del numeral 2.3.1.9)	CUMPLE ó NO CUMPLE
10	Tiempo máximo ofertado de garantía del suministro de los repuestos (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.10)	CUMPLE ó NO CUMPLE
11	Presentación de la comunicación suscrita por el representante legal donde en caso de adjudicación se compromete a entregar los criterios ambientales (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.11)	CUMPLE ó NO CUMPLE
12	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
13	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 sesenta (60) puntos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos, y las condiciones que los mismos contemplan:

CRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
Garantía	60
TOTAL	60

4.6.1. CALIFICACION DE LA GARANTIA OFERTADA PARA CADA ITEM O SOLUCIÓN (60 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), cinco (5), cinco punto cinco (5,5) o más de seis (6) años, tendrá un puntaje adicional, de acuerdo a lo establecido en la tabla incluida más adelante.

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
60 puntos	Garantía igual o mayor 6 años
40 puntos	Garantía a 5,5 años
30 puntos	Garantía a 5 años
20 puntos	Garantía a 4 años
10 puntos	Garantía a 3 años

4.6.2. CRITERIOS ECONÓMICOS

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

El proponente debe indicar en el **ANEXO No. 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 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.

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

4.6.2.1. 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, el ó los ITEM o SOLUCIÓN ofertados, logrando obtener hasta un máximo de 40 puntos en el criterio.

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

NÚMERO	ALTERNATIVA DE EVALUACIÓN
1	MEDIA ARITMÉTICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
2	MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
3	MEDIANA
4	MENOR VALOR

Para la selección de la alternativa de evaluación para la propuesta económica de la Solución Integral, se tomarán los dos primeros decimales de la Tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) vigente a las 03:00 p.m. para el día que se tenga prevista **la Publicación del informe de evaluación final del presente proceso.** La fecha de la publicación del informe de evaluación, para los efectos del presente numeral, será la que se haya indicado en el cronograma vigente al momento del cierre del proceso de selección.

Se seleccionará la alternativa de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, <http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/seetstrm.htm#tasa>

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	ALTERNATIVA DE EVALUACIÓN
DE 0,00 A 0,24	1	MEDIA ARITMÉTICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0,25 A 0,49	2	MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0,50 A 0,74	3	MEDIANA
DE 0,75 A 0,99	4	MENOR VALOR

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

4.6.2.1.1. Media aritmética (CON PRESUPUESTO OFICIAL)

La Universidad tomará el valor de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación, corregido y ajustado, para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

Para el cálculo de la Media Aritmética con Presupuesto Oficial se tendrán en cuenta los valores de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación y se incluirá el valor oficial del correspondiente factor de calificación, de acuerdo con lo establecido en el siguiente cuadro:

NÚMERO DE PROPUESTA HÁBILES	NÚMERO DE VECES EN QUE SE INCLUYE EL VALOR OFICIAL DEL RESPECTIVO FACTOR DE CALIFICACIÓN
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 15	5
16 - 18	6
19 - 21	7
...	...

Y así sucesivamente por cada tres propuestas Habilitadas se incluirá una vez el valor oficial del respectivo factor de calificación.

Seguidamente se calculará la media aritmética con base en la siguiente fórmula:

$$MA_{PO} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_n + (N_{PO} \times X_{Of})}{n + N_{PO}}$$

- MA_{PO} = Media Aritmética con Presupuesto Oficial
 n = Número de propuestas hábiles
 X_n = Valor de la enésima propuesta hábil.
 N_{PO} = Número de veces en que se incluye el valor oficial del respectivo factor de calificación.
 X_{Of} = Valor oficial del respectivo factor de calificación.

Para efectos de asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación al valor de la propuesta que se encuentre más cerca al valor de la media aritmética con presupuesto oficial calculada para el factor correspondiente. Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$P = \left[\left\{ 1 - ABS \left(\frac{MA_{PO} - V_x}{MA_{PO}} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

Donde:

- P = Puntaje a asignar.
 ABS = Valor Absoluto.
 MA_{PO} = Media Aritmética con Presupuesto Oficial
 V_x = Valor ofertado por el proponente "x".
 P_{MAX} = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

4.6.2.1.2. MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL

La Universidad tomará el valor de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación, corregido y ajustado, para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

Para el cálculo de la Media Geométrica con Presupuesto Oficial se tendrán en cuenta los valores de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación y se incluirá el valor oficial del correspondiente factor de calificación, de acuerdo con lo establecido en el siguiente cuadro:

NÚMERO DE PROPUESTA HÁBILES	NÚMERO DE VECES EN QUE SE INCLUYE EL VALOR OFICIAL DEL RESPECTIVO FACTOR DE CALIFICACIÓN
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 15	5
16 - 18	6
19 - 21	7
...	...

Y así sucesivamente por cada tres propuestas Habilitadas se incluirá una vez el valor oficial del respectivo factor de calificación.

Seguidamente se calculará la **media geométrica** con base en la siguiente fórmula:

La Media geométrica (M_G) se calcula mediante la siguiente ecuación.

$$\begin{array}{c}
 \text{MEDIA GEOMETRICA} \\
 MG = \sqrt[n+N]{(p_1 * p_2 * p_3 \dots p_n * (VB^N))}
 \end{array}$$

Dónde:

- M_G = Media Geométrica.
- n = Número de propuestas hábiles.
- N = Numero de veces que se incluye el valor base
- P_n = Valor de la enésima propuesta hábil.
- VB = Valor base del proceso, por solución integral determinado por la universidad.

Para efectos de asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación al valor de la propuesta que se encuentre más cerca al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente. Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$P = \left[\left\{ 1 - ABS \left(\frac{M_G - V_X}{M_G} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

Donde:

- P = Puntaje a asignar.
- ABS = Valor Absoluto.
- M_G = Valor de la media geométrica calculada.

V_x	=	Valor ofertado por el proponente "x".
P_{MAX}	=	Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

4.6.2.1.3. Mediana

Se calculará el valor de la **mediana** con los valores de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación

Se entenderá por **mediana** de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente procedimiento: se ordenan de manera descendente los valores de las propuestas hábiles para el correspondiente factor. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

Para el respectivo factor de calificación se asignarán el puntaje así:

- Si el número de valores de las propuestas hábiles es **impar**, se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación, al valor de la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana, las otras propuestas obtendrán la puntuación de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P = \left[\left\{ 1 - ABS \left(\frac{M - V_x}{M} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

Dónde:

P	=	Puntaje a asignar.
ABS	=	Valor Absoluto.
M	=	Mediana.
V_x	=	Valor ofertado por el proponente "x".
P_{max}	=	Puntaje Máximo para el respectivo factor de calificación.

- Si el número de valores de las propuestas hábiles es **par**, se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación, al valor de la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo del valor de la mediana. Las otras propuestas obtendrán la puntuación de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P = \left[\left\{ 1 - ABS \left(\frac{N - V_x}{N} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

Dónde:

P	=	Puntaje a asignar.
ABS	=	Valor Absoluto.
N	=	Valor ofertado inmediatamente por debajo del valor de la mediana.
V_x	=	Valor ofertado por el proponente "x".
P_{max}	=	Puntaje Máximo para el respectivo factor de calificación.

4.6.2.1.4. Menor valor

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

Se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación, a la oferta cuyo Valor sea igual al MENOR VALOR (V_{min}) con respecto a los demás valores de las propuestas hábiles. Para las demás propuestas que resulten hábiles, se asignará el puntaje mediante una relación lineal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P = \left[\frac{V_{\min} \times P_{\max}}{V_x} \right]$$

Dónde:

P =	Puntaje a asignar.
V _{min}	= Corresponde al menor valor de las propuestas hábiles en el correspondiente al factor de calificación.
V _x	= Valor ofertado por el proponente "x".
PMax	= Puntaje Máximo para el respectivo factor de calificación.

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, se dará aplicación a lo previsto en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020¹, sobre **FACTORES DE DESEMPATE**, conforme al cual:

"ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE. *En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.*

"1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

"2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

"3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) (sic) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

"4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.

"5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

"6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

"7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona

¹ Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia

jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

"8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

"9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

"10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutua que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutua aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutua ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

"11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.

"12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.

"PARÁGRAFO 1o. *Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.*

"PARÁGRAFO 2o. *Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.*

"PARÁGRAFO 3o. *El Gobierno Nacional podrá reglamentar la aplicación de factores de desempate en casos en que concurren dos o más de los factores aquí previstos².*

Para los efectos previstos en el numeral 12 de la norma en cita, el *método aleatorio para seleccionar el oferente*, de que allí se trata, consistirá en un sorteo entre los proponentes empatados, mediante *balotas*.

² La negrilla y la subraya son nuestras

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025.
ANEXO No. 1.
CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Bogotá, D. C., de 2025

Señores

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Ciudad

Nosotros los suscritos: de acuerdo con el Pliego de Condiciones presentamos propuesta formal para la CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025 y en caso de que nos sea aceptada por la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS nos comprometemos a firmar el contrato correspondiente, a cumplir con las obligaciones derivadas de él, de la propuesta presentada y de los PLIEGOS DE CONDICIONES.

Declaramos así mismo:

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Que la información contenida en la propuesta es verídica y que asumimos total responsabilidad frente a la UNIVERSIDAD cuando los datos suministrados sean falsos o contrarios a la realidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Penal y demás normas concordantes.
2. Que no nos hallamos incurso en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad de las señaladas en la Constitución y en la Ley y no nos encontramos en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar. En especial, manifestamos que no nos hallamos reportados en el Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con lo previsto en el numeral 4 del Artículo 38 de la Ley 734 de 2002 (Código Disciplinario Único), en concordancia con el Artículo 60 de la Ley 610 de 2000. (Se recuerda al proponente que si está incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, no puede participar en el proceso de selección de contratistas y debe abstenerse de formular propuesta.)
3. Que no hemos sido sancionados por ninguna Entidad Oficial por incumplimiento de contratos estatales ni se nos ha hecho efectivo ninguno de los amparos de la garantía única, mediante providencia ejecutoriada dentro de los últimos DOS (2) años anteriores a la fecha de cierre de esta Convocatoria , ni hemos sido sancionados dentro de dicho término por incumplimiento de nuestras obligaciones contractuales por ningún contratante particular ni por autoridades administrativas en condición de terceros. (NOTA: Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, para estos efectos, deberá tener en cuenta a cada uno de sus miembros individualmente considerados. Si durante dicho período el proponente ha sido objeto de sanciones contractuales (multas y/o cláusula penal) o se le ha hecho efectivo cualquiera de los amparos de

la Garantía Única, por parte de cualquier entidad estatal, en lugar de hacer este juramento debe indicar aquí que ha tenido las sanciones y/o que le han sido hechos efectivos los amparos.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente:

NIT :

Nombre del Representante Legal:

C. C. No. _____ De :

Dirección:

Correo electrónico:

Teléfonos: Fax:

Ciudad:

FIRMA:

NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA:

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025.
ANEXO No. 2.
MODELO DEL ACUERDO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL
(Según sea el caso)

_____, identificado con la C.C. No. _____ de _____, y vecino de _____, obrando en representación de la sociedad _____, domiciliado en la ciudad de _____ y _____, identificado con la cédula de ciudadanía de _____, y vecino de _____, obrando en representación de la sociedad _____, domiciliada en la ciudad de _____, hemos decidido conformar una (Unión Temporal o Consorcio) en los Términos y condiciones estipulados en la Ley y especialmente lo establecido en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993, que se hace constar en las siguientes cláusulas.

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

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

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

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

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

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

Nombre, Identificación, persona jurídica que representa.

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025.**

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

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

ANTES DE DILIGENCIAR ESTE ANEXO TENGA EN CUENTA:

1. Verifique que en el diligenciamiento del Anexo No. 3; las características técnicas de cada uno de los **ITEM o SOLUCIÓN** ofertados estén completas, se haya diligenciado la marca, la referencia el valor, 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 digitalizado 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 PROPUESTA ECONÓMICA;** debe ser firmado por el representante legal.
6. La Universidad se permite informar que la información a tener en cuenta para la evaluación de las propuestas es la UNICAMENTE la incluida en la propuesta digital; la información incluida en el medio digital en ningún momento puede considerarse complementaria, sustituto o reemplazo de la misma. Por consiguiente, en caso tal que en el anexo No 3 contenido en la propuesta escrita no se incluyan las características técnicas de cada uno de los **ITEM o SOLUCIÓN**, marca, referencia, valor y garantía, así como el valor de la propuesta económica para el **ITEM o SOLUCIÓN** ofertado, se considerará causal de rechazo de la oferta del ítem.

VER ANEXO (EN EXCEL PUBLICADO)

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025**

**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 diciembre de 2024. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

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

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

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

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

Dada en _____ a los (____) del mes de _____ de 2025

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

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025
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 2025

NOMBRE O RAZON SOCIAL

ID: CC. NIT. C.E:

NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA

FIRMA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025.

ANEXO No. 6
PACTO POR LA TRANSPARENCIA

PARA RECUPERAR LA CONFIANZA PUBLICA Y EL COMPROMISO CON LA ETICA DE LO PUBLICO.

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 EXPEDICION), 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 CONSTITUCION Y HACIENDO MENCIÓN A SU REGISTRO EN LA CÁMARA DE COMERCIO DE SU DOMICILIO; 2- ... NOMBRE PROPIO SI EL PROPONENTE ES PERSONA NATURAL, Y/O SI LA PARTE PROPONENTE ESTA CONFORMADA POR DIFERENTES PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, NOMBRE DEL CONSORCIO O DE LA UNIÓN TEMPORAL RESPECTIVA), quien(es) en adelante se denominará(n) EL PROPONENTE, manifiestan su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente PACTO DE TRANSPARENCIA, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PACTO POR LA TRANSPARENCIA

PARA RECUPERAR LA CONFIANZA PUBLICA Y EL COMPROMISO CON LA ETICA DE LO PUBLICO.

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 incurso 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 procesos 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

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 005 DE 2025.**

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

Cuadro para diligenciar certificaciones

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

Nombre o Razón Social del Proponente:

NIT:

Nombre del Representante Legal:

C. C. No. _____ De: _____

Dirección:

Correo electrónico:

Teléfonos: Fax:

Ciudad:

FIRMA: