

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 1 de 15</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

Villavicencio, 05 diciembre de 2017.

Doctor:

**PABLO EMILIO CRUZ CASALLAS**

Rector (e)

Universidad de los Llanos

Ciudad.

En cumplimiento del Acuerdo Superior N° 007 de 2011 Estatuto General de Contratación, Capítulo Segundo Procedimientos, Art. 15 Modalidades de Selección Numeral 2 Invitación Abreviada y la Resolución Rectoral N° 2079 de 2014, Art. 55 **Invitación Abreviada**, Art. 56 Requisitos y Art. 57 Procedimiento, me permito presentar ante usted el **ESTUDIO PREVIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA** para llevar a cabo la presente contratación.

**1. – DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD.**

La Universidad de los Llanos, diseñó programas y proyectos que están al servicio de los intereses generales de la comunidad Universitaria, entre los cuales se encuentran proyectos de investigación, obras, mantenimientos, servicios, consultorías, entre otros los cuales se han venido contratando y ejecutando mediante el proceso de contratación correspondiente

Según la Constitución de Colombia, en su artículo 2°: “Son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”. 209: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación descentralización de funciones”. 69: “Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley. La ley establecerá un régimen especial para las universidades del Estado. El Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo. El Estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior.

Ley 30 de 1992 "Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior", Art Autonomía de las instituciones de educación superior” Artículo 28. La autonomía universitaria consagrada en la Constitución Política de Colombia y de conformidad con la presente ley, reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes, y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de función institucional.

La Universidad de los Llanos con el propósito de alcanzar la acreditación institucional de alta calidad requiere fortalecer los recursos físicos y tecnológicos que tiene disponibles para ofrecer servicios con altos estándares

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>	
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 2 de 15</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>VIGENCIA: 2014</b>	

de calidad, basados en actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y que sean pertinentes con las necesidades del departamento y de la región.

Dentro del Plan de Acción Institucional 2016 – 2018, en los ejes estratégicos se considera que se deben realizar esfuerzos por parte de la institución con el propósito de acreditarse, y donde, la dotación de equipos especializados para laboratorio y demás elementos de medición y toma de muestras, toman gran importancia para el fortalecimiento de los espacios académicos y sus laboratorios, debido a que dichos equipos prestan los servicios en forma directa a toda la comunidad educativa. En ese sentido, dentro de las políticas se contempla la “Gestión educativa y cultural de la planeación”, el cual contempla la dotación de equipos y mobiliario a (5) laboratorios de la Universidad de los Llanos.

Por lo tanto, conforme a las diferentes solicitudes de las Facultades de la Universidad, en Sesión Ordinaria N° 20 del 09 de noviembre de 2017, se presentan los proyectos debidamente viabilizados por la oficina de Planeación, para ser aprobados para su financiación mediante recursos CREE, el Consejo Superior Determinó:

1. Que mediante Resolución Superior N° 060 de 2017 “Por medio de la cual se autoriza al Rector utilizar recursos del CREE y adelantar los trámites contractuales para el Fortalecimiento de la Capacidad Investigativa de la Facultad de Ciencias de la Salud, a Través de la Actualización de Equipos y el Mejoramiento de las Condiciones Física y Tecnológica, del Laboratorio de Entomología Médica de la Universidad de Los Llanos, Sede San Antonio”. FICHA BPUNI FCS 2320102016

El laboratorio de Entomología Médica, es un espacio de práctica docente y área experimental que se visiona como laboratorio de referencia en investigación de vectores asociados a la transmisión de enfermedades tropicales propias de la región de la Orinoquia, teniendo en cuenta que el departamento del Meta y la región de los Llanos Orientales, tiene alta incidencia de enfermedades tropicales, siendo la más frecuente la enfermedad del paludismo.

El mejoramiento de sus condiciones físicas, la actualización de equipos y la dotación de elementos especializados, logran mejorar la prestación del servicio del Laboratorio de Entomología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud, coadyuva al logro de las condiciones de calidad requeridas para el desarrollo de los procesos de investigación articulados con los procesos académicos y de proyección social que se realizan en dicho laboratorio, relacionados con la ampliación del conocimiento de la epidemiología de las enfermedades, la resistencia a insecticidas y la implementación de un sistema de vigilancia entomológica que permita monitorear la distribución y comportamiento vectorial e implementar las actividades de prevención y control de los vectores de enfermedades tropicales, todo ello ajustado a las líneas de investigación de la Universidad de los Llanos, toda vez que la región Orinoquía, área de influencia de la Universidad, es un laboratorio natural que tiene todas las condiciones eco epidemiológicas para que múltiples eventos se presenten y desarrollen, lo que además permitirá ofrecer servicios pertinentes en el área de la entomología que coadyuven a la prevención y disminución del impacto en la Salud Pública de la Región, en el marco de la responsabilidad social que le asiste.

Igualmente, se estima que la población beneficiada con el presente proyecto se distribuye de la siguiente manera: tres (3) grupos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, dos (2) grupos de investigación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; 50 docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud y 10 docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; 300 estudiantes de Enfermería; 20 estudiantes de la Maestría en Epidemiología y 20 estudiantes de la Especialización en

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 3 de 15</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

Epidemiología; además, la población de la Orinoquia, en el área de influencia y laboratorio natural que se verá impactado de manera positiva con el desarrollo del Laboratorio de Entomología Médica.

- Que mediante Resolución Superior N° 066 de 2017 “Por medio de la cual se autoriza al Rector utilizar recursos del CREE y adelantar los trámites contractuales para la adecuación y dotación del laboratorio de suelos sección física del programa de agronomía, Universidad de los Llanos, sede Barcelona”. FICHA BPUNI FCARN 7303112016

Teniendo en cuenta el cumplimiento de la Universidad de los Llanos con los procesos académicos, de investigación, comercial y de proyección social, que vienen implementando los Laboratorios con las últimas tecnologías que permiten ser competitivos a nivel regional y nacional, en aras de ayudar a los programas del sector agropecuario.

El Laboratorio de Suelos, es considerado el mejor laboratorio en productividad de la Universidad, en él se han formado en el área de suelos todos los profesionales Ingenieros Agrónomos egresados desde hace más de 30 años y desde ese entonces se ha mantenido un vínculo Academia - Investigación que le ha permitido a los egresados tomar decisiones del manejo racional del recurso del suelo.

Por otra parte, el Laboratorio de Suelos ha brindado a la comunidad de agricultores, ganaderos y agropecuarios el servicio de Análisis de Suelos, hoy se reciben muestras para análisis, a nivel regional y nacional.

El laboratorio de Suelos está CERTIFICADO por la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo (SCCS); y está adscrito a la Red de Control Analítico de Laboratorios (CALS) y Control Analítico de Laboratorios de Tejido Vegetal (CALF), programa coordinado por la SCCS desde 1996.

Por lo tanto, entonces la adquisición de equipos prioritarios para el laboratorio, contribuye a mejorar la formación académica y poseer mayores fortalezas en la Acreditación académica del programa de Ingeniería Agronómica y de los programas de posgrado que la Universidad tiene; como también, mejorar la calidad de los resultados de las muestras de suelos allegadas por la comunidad. Otro de los sectores del cual se fundamenta el servicio del Laboratorio de Suelos y principalmente el área de física de suelos es que la Universidad de los Llanos ha celebrado convenios con diferentes instituciones académicas y de investigación tanto regional como nacional, actualmente se adelantan con el Instituto Humboldt y el posgrado de Doctorado en Producción Tropical Sostenible donde el Laboratorio de suelos y su área de Física de suelos ha desempeñado un papel de gran importancia.

En este sentido, la Universidad tiene la necesidad de llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es: **LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS FCS 2320102016 Y FCARN 7303112016.**

## **2. - PERFIL DEL CONTRATISTA.**

La Universidad de los Llanos requiere contratar con una persona natural o jurídica, que como tal se encuentre legalmente habilitada para la venta y/o comercialización de equipos de laboratorio y actividades afines con el fin de ejecutar el proyecto cuyo objeto es: **LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS FCS 2320102016 Y FCARN 7303112016.**

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>	
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 4 de 15</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>VIGENCIA: 2014</b>	

### 3. – DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES ESENCIALES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

**3.1 Objeto. ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS FCS 2320102016 Y FCARN 7303112016.**

**3.2. Identificación del contrato a celebrar:** CONTRATO DE COMPRAVENTA

**3.3. Lugar de Ejecución y entrega de informes:** El CONTRATISTA ejecutará el presente CONTRATO DE COMPRAVENTA en el Municipio de Villavicencio del Departamento del Meta, KM 12 VIA Puerto López Vereda Barcelona Universidad de los Llanos o en donde el SUPERVISOR le señale. La suscripción del presente contrato no implica relación laboral, por lo tanto, EL CONTRATISTA podrá adelantar sus actividades con plena independencia y bajo su propia responsabilidad siguiendo los lineamientos propios que determinan las actividades del contrato y aquellos indicados por la administración.

**3.4. Plazo de Ejecución y vigencia:** El plazo de ejecución del contrato será de **TRES (03) MESES**, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución; y tendrá cuatro (04) meses más como vigencia.

**3.5. Obligaciones del contratista:**

- Suministrar los equipos de conformidad a las especificaciones técnicas relacionadas en el numeral 4 de este estudio, en las cantidades y calidades señaladas en el estudio de conveniencia y oportunidad.
- Cualquier modificación o daño locativo por parte del contratista en el momento del transporte, preinstalación e instalación de la tecnología adquirida será asumida por este.
- Realizar modificaciones locativas por sugerencia del fabricante en tiempo de preinstalación con el fin de asegurar su instalación.
- Los equipos deben ser entregados e instalados con pruebas de funcionamiento en las instalaciones asignadas y verificadas por su supervisor y el personal a cargo.
- Entregar los equipos en las condiciones de calidad y especificaciones requeridas.
- Realizar la instalación de los equipos.
- Entregar en perfecto estado y en funcionamiento los equipos adquiridos.
- Cambiar el bien o los bienes que llegaren a presentar imperfectos previa solicitud por escrito del supervisor del contrato, por otro completamente nuevo y de iguales o superiores características dentro de los términos ofertados.
- Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato y obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entramientos.
- Realizar el pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social.
- Suscribir las actas correspondientes para el desarrollo del objeto contractual y presentar los informes mensuales de ejecución contractual.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- Responder por sus actuaciones u omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo.
- Asumir todos los costos que genere la legalización del contrato.

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 5 de 15</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

- Mantener actualizado el domicilio durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse en el Edificio Administrativo de la Universidad de los Llanos, en el momento en que sea requerido por la Universidad para la correspondiente liquidación.
- Cumplir con las demás instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato, que se deriven de la ley o el reglamento o tengan relación con la naturaleza del contrato.

### 3.6. Obligaciones del contratante:

- Ejercer la supervisión del contrato.
- Realizar en la forma y condiciones pactadas el pago de los servicios recibidos del contratista

## 4.- CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO.

**4.1 Especificaciones Técnicas:** El presente contrato deberá ejecutar cada uno de los ítems definidos a continuación:

### PROYECTO 1:

**FICHA BPUNI FCS 2320102016 ACTUALIZACIÓN DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEDE SAN ANTONIO.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	PRESENT	CANTIDAD
1	Planta eléctrica de transferencia automática	De 11 KVA combustible: ACPM trifásica RPM 3600, tipo motor 3 cilindros en línea, 4 tiempos, inyección indirecta	Unidad	1
2	Sistema de deshumidificación para ambientes	Capacidad 1,5 Lt. Extracción de agua de 20 litros cada 24 horas. Material plástico. Uso filtra el polvo, el humo del tabaco y componentes químicos de pintura, mobiliario y productos de limpieza. Nivel ruido de 48 Db. Potencia 360w. Cobertura 5 metros cuadrados	Unidad	1
3	Sistema de recirculación de aire	De pared	Unidad	1
4	Campanas extractoras con filtros y sistema de recirculación de aire	Dimensiones Internas Útiles Aprox: 650mm x 6500mm x 720 mm Etapa de filtración con: filtro retenedor por absorción AAF importado ref.-AM-AIR 03 de acople rápido 24"x24"x2", Bafle de succión continua posterior, laterales internos y campana difusora superior en acero inoxidable, superior portafiltros 304-20/22 Extractor centrifugo 1200 CFM 3/4 HP 1750 RPM (doble entrada) bajo nivel de ruido Luz blanca 40 vatios de reflexión, lámpara electrónica Lámpara UV de 253 nm. Vidrio frontal vertical tipo guillotina Control electrónico independiente 220 voltios Panel	Unidad	2

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 6 de 15</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

		de controlen tapa frontal con suiches para el blower y las luces y UV. Tomas eléctricos interno		
5	Ducha mixta con fuente lavajos de pedal	El plato de la ducha es de 273 mm apox, palanca triangular rígida, y el lava-ojos de 273 mm, redondo, todos estos accesorios son fabricados en acero inoxidable 316 (a prueba de corrosión - antiácidos), lavajos con protectores en ABS. Tubería galvanizada de 1 1/4" pintada en colores reflectivos, válvula en bronce, suministro hidráulico de 1 1/4". La ducha es accionada con palanca; lavajos puede accionarse con palanca o pedal, tipo Altura 2150 mm (85"). Incluye señal de identificación. Fabricada conforme a las normas estándar Z358.1 - 2014 ANS	Unidad	4
6	Cabinas de bioseguridad con filtros clase II Tipo A2 de 90 cm.	Dimensiones útiles. 122 frente 62 fondo 62 altura (cm.) Aprox. Dimensiones exteriores 130 frente 75 fondo 130 altura (cm.) Aprox. Equipo diseñado y fabricado en dos unidades para su facil transporte, instalación y ubicación. Fabricación externa totalmente en acero inoxidable, Referencia: Alemán Norma AISI 304-20/22 Fabricación interna totalmente en acero inoxidable, Referencia: antiácido Alemán Norma AISI 316-L 1 Filtros HEPA de 99.99%-0.3 Micras suministro de 36"X24"X4" Importado AAF Para el suministro de aire, presión positiva 70% aire exterior del laboratorio 1 Filtro HEPA de 99.99% -0.3 micras salida laboratorio de 12 "X12x4" Importado AAF para la evacuación del 30% de aire contaminado. 1 Indicador Magnehelic Dawyer 0"-2" SUMINISTRO. Lámpara luz blanco frío de 40 vatios. Lámpara Ultravioleta de 30 vatios Toma doble interna de 115 V 15 A. con tapa de seguridad. Motor centrifugo de 1680 cfm bajo nivel de ruido. Vidrio Frontal de seguridad abatible en 5 mm.	Unidad	2
7	Autoclave eléctrico	Capacidad Mínimo 24 Litros tipo olla Fabricada en aluminio. Pedestal de soporte interior en acero inoxidable Interruptor de encendido/apagado y luz piloto. Manómetro de control de vapor Válvula de seguridad de exceso de presión. Válvula de control	Unidad	1
8	Termómetros digitales	Termómetro de punzón en inoxidable de 120mm de longitud Rango de medición: -50 a 300 °C - Precisión: -20+120°C ± 1°C / Resto del rango ±	Unidad	5

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>	
			VERSIÓN: 01	PÁGINA: 7 de 15
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

		2°C Alimentación: Batería		
9	Deshumidificadores	Capacidad 1,5 Lt. Extracción de agua de 20 litros cada 24 horas. Material Plástico Uso Filtra el polvo, el humo del tabaco y componentes químicos de pintura, mobiliario y productos de limpieza Nivel de ruido 48 Db Potencia 360w Cobertura 5 metros cuadrados	Unidad	4
10	Termohigrómetros	Rango de temperatura ambiente remoto -20 a 60 ° C (-4 a 140 ° F) Resolución remota de la temperatura ambiente 0.1 ° Precisión de temperatura ambiente remota ± 1 ° C Alcance ambiental remoto RH 25% a 95% de HR Resolución de ambiente remoto RH 1% de HR Precisión remota del ambiente de Rh ± 5% HR rango medio a ± 7% HR de lo contrario Sonda RH externa / interna? Interno (Ambiente) Suministrado con batería, módulo remoto, sonda, soporte abatible, montaje en pared, Certificado de calibración bajo 17025	Unidad	5
11	Microscopios de disección	Cabeza binocular con ojeras de goma • Ocular WF10x - 2 piezas • Dos objetivos: 2x, 4x • Caso • Lámpara halógena de respaldo: 12V / 10W • Etapa de vidrio mate • Etapa en blanco y negro de doble cara • Manual de usuario y garantía de por vida Ampliación, x 20-40 Cabeza binocular, inclinado a 45 ° Distancia de trabajo, mm 57 Atención grueso, 40 mm Distancia interpupilar, mm 54-76 Ajuste dióptrico ocular de +5 a -5 dioptrías Iluminación Lámpara halógena de 12V / 10W, brillo fijo Escenario: Escenario de doble cara (blanco y negro) con clips de escenario	Unidad	10

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 8 de 15</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

<b>12</b>	Estereoscopios	<p>Relación de zoom de 1:10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplio campo de visión y larga distancia de trabajo</li> <li>• Imagen cristalina y alta tridimensionalidad</li> <li>• Cabezal giratorio de 360 ° inclinado a 45 ° para la comodidad del usuario</li> <li>• Soporte de riel guiado seguro y duradero Cabeza Binocular (45°, 360° Giratorio) Ocular</li> </ul> <p>WF 10X, 20 mm Rango de Zoom 0.75X-7.5X Rango de aumento: 1.9X-375X Distancia de trabajo: 31 mm-320 mm Distancia interpupilar: 50mm-75mm, Dioptrías regulación 5 Soporte de riel guía Soporte de ajuste grueso y fino Soporte de poste Soporte de pluma (mesa o C-abrazadera) Iluminación : Arriba y abajo: LED</p>	Unidad	10
<b>13</b>	Termo higrómetros digitales	<p>Rango de temperatura ambiente remoto -20 a 60 ° C (-4 a 140 ° F) Resolución remota de la temperatura ambiente 0.1 ° Precisión de temperatura ambiente remota ± 1 ° C Alcance ambiental remoto RH 25% a 95% de HR Resolución de ambiente remoto RH 1% de HR Precisión remota del ambiente de Rh ± 5% HR rango medio a ± 7% HR de lo contrario Sonda RH externa / interna? Interno (Ambiente) Suministrado con batería, módulo remoto, sonda, soporte abatible, montaje en pared, Certificado de calibración bajo 17025</p>	Unidad	3
<b>14</b>	Aspiradores eléctricos	<p>ASPIRADOR ELECTRICO PORTATIL UNIDAD INALÁMBRICA ALIMENTADO POR UNA BATERÍA DESMONTABLE CON CAMARA DE RECOLE</p>	Unidad	10
<b>15</b>	Balanzas analíticas	<p>Legibilidad g 0.0001 Capacidad de pesada g 220 Rango de tara (sustractivo) g -220 Reproducibilidad (Desviación estándar) (+/-)g 0,0001 Desviación Lineal (+/-)g 0,0002</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% Fabricación Alemana.</li> <li>• Sensor de pesaje por Bloque Monolítico = alta precisión y desempeño metrológico</li> <li>• Pesa de Calibración Interna.</li> <li>• Interfaz de datos RS232 bidireccional</li> <li>• Dispositivo para pesar por debajo de balanza</li> <li>• Sistema de alta Protección contra sobrecarga.</li> <li>• Dispositivo para un seguro antirrobo</li> <li>• Patas de apoyo regulables.</li> <li>• Nivel de burbuja al frente. Calibración Interna</li> </ul>	Unidad	1

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>	
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 9 de 15</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

<b>16</b>	Kits de disección	Contenido: 1 aguja de burlas angular; 1 aguja recta para burlas recta; 1 6 "regla; 4.5 "fórceps punta fina curva; 4.5 "pinzas de punto medio; 4.5 "tijeras de iris; 1 bisturí con diez cuchillas No. 10; 1 cuentagotas de vidrio; reemplazo de agujas rectas; agujas angulares de reemplazo; y una funda de vinilo con cremallera	Unidad	10
<b>17</b>	Jaulas de cría	JAULA DE CRIA TIPO MOSQUITERO DE 12"X12"X12".. JAULA DE CRÍA ENTOMOLÓGICA MARCO EN ALUMINIO	Unidad	10
<b>18</b>	Jaulas de cría de doble altura	JAULA DE CRIA TIPO MOSQUITERO DE 12"X12"X24". CM.. MARCO EN ALUMINIO	Unidad	10
<b>19</b>	Soportes magnéticos para revisión al estereoscopio	Soportes magnéticos para revisión al estereoscopio	Unidad	10
<b>20</b>	Estaciones meteorológicas de pared	Humedad temperatura presión barométrica La unidad incluye un barómetro, termómetro, reloj, ajuste de altitud y símbolos de pronóstico del símbolo del clima. Compensación de altitud ajustable de -900 a 3600 pies (- 300 a 1200 metros) Rango de temperatura: -9 a 70 ° C (-22 a 158 ° F) Resolución de temperatura ambiente: 0.5 ° Precisión de temperatura ambiente: ± 1 ° C Prensa barométrica. Distancia 23.62 a 31.01 inHg, 800 a 1050 mbar (hPa) Prensa barométrica. RES: 0.063 inHg / 1 mbar Prensa barométrica. Exactitud ± 6 mb (890 a 1020 mb); de lo contrario ± 10 mb Rango de altitud: -900 a 3600 pies (-300 a 1200 metros) Resolución de altitud: 30 pies (10 m) Incluye certificado de calibración bajo 17025	Unidad	5
<b>21</b>	Phmétros	Portátil Rango de 0.0 a 14.0 pH Resolución 0.1 pH Precisión ± 0.1 pH Calibración de tres puntos, automática (4.0, 7.0 o 10.0) Compensación de temperatura: automático (ATC), de 0 a 50 ° C (32 a 122 ° F) Carcasa resistente al agua y al polvo - Cumple Calificación IP67 Tapa protectora transparente para protección del sensor.	Unidad	3
<b>22</b>	Hornos eléctricos	Secado de material convección natural Volumen mínimo 50 litros ango (temperatura) : Amb. +15 a 220°C Temperatura: Fluctuación a 100°C: 0.3°C  Panel de control intuitivo con pantallas LED brillantes. Modos de temporizador de encendido / apagado doble. (1 minuto a 99 horas, 59 minutos) Función de preajuste conveniente para 3 de los	Unidad	2

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>	
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 10 de 15</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

		más utilizados ajustes de temperatura. Heating Resistente a la corrosión incoloy vaina elemento de calefacción e interior de acero inoxidable.		
<b>23</b>	Muflas eléctricas	Volumen mínimo de 8 litros Temperatura Máxima (°C): 1.200°C. Conexión Eléctrica: 220V - 60Hz - Monofásico Copelación, Fundición de vidrio y vitrofusión, Eliminación de cera, Esmalte al fuego, Diferentes pruebas de laboratorio, fundición de metales y tratamientos térmicos	Unidad	1
<b>24</b>	Mesa antivabrotoria	Puede trabajar en condiciones ambientales extremas. Protegida contra agentes corrosivos.  DIMENSIONES APROX MUEBLE METALICO: Largo: 60 cm largo. Ancho: 60 cm ancho. Alto: 80 cm alto  DIMENSIONES APROX MARMOL Mármol natural negro con medidas: Alto: 8 cm Ancho: 48 cm Largo: 48 cm	Unidad	1
<b>25</b>	Baño María	Capacidad mínimo 10 litros Análogo Rango de temperatura del trabajo: Amb. +7 a 100 °C /Amb. +12.6 to 212 Estabilidad de temperatura 0.5°C. Sistema completo de protección de seguridad con alarmas de advertencia. • Bajo nivel de fluido y funcionamiento en seco, sobre temperatura, sobrecorriente. Construcción de acero inoxidable resistente a la corrosión que permite otros fluidos de baño, así como fluidos de agua y silicona	Unidad	1
<b>26</b>	Nevera para almacenamiento de insecticidas temperatura de -20°C a 4°C	Puerta batiente en vidrio. Mueble en lámina galvanizada. Pintura epóxica termo endurecida. Entrepaños para almacenamiento. Temperatura: - 23°C a 4°C. Capacidad: 15 Pies <sup>3</sup> . / 425 Lt Potencia: 1/2 Hp, 110 V. Dimensiones: 69 x 81 x 176 cm	Unidad	1

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-34	
			VERSIÓN: 01	PÁGINA: 11 de 15
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS		VIGENCIA: 2014	

**PROYECTO 2:**

**FICHA BPUNI FCARN 7303112016 DOTACIÓN DEL LABORATORIO DE SUELOS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CARATERÍSTICAS	PRESENT	CANTIDAD
1	Equipo de Yoder Tamizadora	<p>INCLUYE TAMICES MALLA No. 4, 5, 8, 10, 18 Y 35 TAPA Y FONDO</p> <p>Vibrador de tamiz de prueba requerido en muchas especificaciones industriales</p> <p>Para tamices de prueba de 8".</p> <p>Para análisis de materiales de 2 "hacia abajo a 20um (US # 635).</p> <p>Oscilaciones por minuto: 278 +/- 10.</p> <p>Desplazamiento: 1.125 "x 0.4375".</p> <p>Grifos por minuto: 150 +/- 10.</p>	unidad	1
2	Estufa bacteriológica (Incubadora)	<p>Volumen mínimo 60 litros Temperatura:</p> <p>Rango: Amb. +3°C a 60°C Fluctuación a 37°C: 0.2 °C</p> <p>Variación 1a 37°C: 0.6°C. Incluye dos bandejas</p> <p>Microprocesador de control PID.</p> <p>Calibración simple funciones de sintonización automática.</p> <p>Temporizador digital con retraso ON/OFF: 1 min a 99h 59 min</p> <p>Límite para el sobrecalentamiento/ Alarma para puerta abierta.</p> <p>Función de preselección de los tres niveles de temperatura más comúnmente utilizados.</p> <p>Pantalla LED Digital (resolución 1 grado) con los teclado sensible al tacto.</p> <p>Características Estructurales: Diseñadas anti vibraciones.</p> <p>Diseñadas compacto</p> <p>Se pueden visualizar las muestras de las pruebas que se estén realizando por medio del vidrio de la incubadora, sin afectar la temperatura de esta</p>	Unidad	1

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>	
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 12 de 15</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

3	Balanzas analíticas	Capacidad de pesada g 220 Rango de tara (sustractivo) g - 220 Reproducibilidad (Desviación estándar) (+/-)g 0,0001 Desviación Lineal (+/-)g 0,0002 • 100% Fabricación Alemana. • Sensor de pesaje por Bloque Monolítico = alta precisión y desempeño metroológico • Pesa de Calibración Interna. • Interfaz de datos RS232 bidireccional • Dispositivo para pesar por debajo de balanza • Sistema de alta Protección contra sobrecarga. • Dispositivo para un seguro antirrobo • Patas de apoyo regulables. • Nivel de burbuja al frente. Calibración Interna	unidad	1
4	Elevador de Energía de 1000 W salida de 110V	Con in de 80-120 salida de 110 V	unidad	1
5	Casuelas de casa grande	Manual Copa fabricada en bronce	unidad	2
6	Cilindros de 1000 ml aforados para textura - según bouyoucos,	Capacidad: 1000 ml aforados para textura - según bouyoucos. Con tapa	unidad	21
7	Densímetros (Hidrometros) para determinar texturas según bouyoucos - Duran- pyres	Densímetros (Hidrometros) para determinar texturas según bouyoucos Hidrómetros de suelo, -5/60 gramos / litro	unidad	2
8	Fascos teteros para textura con tapa y sub-tapa	Fascos teteros para textura con tapa y sub-tapa	unidad	13
9	Picnómetros de 10 y 25 ml - Scoht - Pyres	VIDRIO BOROSILICATO Capacidad de 10 ml y 25 ml.	unidad	13

## 5.- VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO

**5.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.** Para establecer el valor probable del objeto contractual, nos basamos en un estudio de mercado, el cual arroja un valor promedio total de **\$318.014.212**, con los impuestos de ley, de acuerdo con las cotizaciones recibidas.

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 13 de 15</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

Teniendo en cuenta que el presupuesto oficial fijado para el desarrollo de cada uno de los proyectos para el componente de equipos se discrimina de la siguiente manera:

1. FICHA BPUNI FCS 2320102016, Actualización de equipos del laboratorio de entomología médica de la Universidad de los Llanos, sede San Antonio, Valor \$266.561.640;
2. FICHA BPUNI FCARN 7303112016 dotación del Laboratorio de Suelos Valor \$46.987.760, y

Por lo cual y teniendo presente que una de las cotizaciones se ajusta a dicho valor y que la Universidad no cuenta con recursos adicionales para desarrollar este contrato, se puede inferir razonadamente que el proceso se podrá realizar con la sumatoria de los valores fijados en el mencionado proyecto.

Por lo cual se determina como valor oficial del presente proceso la suma total de **TRESCIENTOS TRECE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS PESOS (\$313.549.400) MCTE.**

**5.2. FORMA DE PAGO:** LA UNIVERSIDAD pagará al CONTRATISTA el presente contrato en dos entregas, una parcial y una final, dentro del plazo de ejecución así:

- a) Un pago inicial con la entrega de por lo menos el 50% del valor del contrato, dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo a entera satisfacción de los equipos por parte del Supervisor del contrato, ingreso al almacén de la Universidad, certificado de cumplimiento por el supervisor del contrato, presentación de la factura o cuenta de cobro por parte del Contratista.
- b) El restante al recibo a entera satisfacción de la totalidad de los equipos, por parte del Supervisor, previa presentación de la factura o cuenta de cobro, ingreso al almacén de la Universidad, certificado de cumplimiento por el supervisor del contrato y la respectiva liquidación.

**5.3 PRESUPUESTO OFICIAL:** Los recursos requeridos para llevar a cabo la presente contratación se imputará con cargo rubro CREE 2017, por valor de **(\$313.549.400)**, conforme a los proyectos FICHA BPUNI FCS 2320102016, Actualización de equipos del laboratorio de entomología médica de la Universidad de los Llanos, sede San Antonio, Valor (\$266.561.640) y FICHA BPUNI FCARN 7303112016 dotación del Laboratorio de Suelos Valor (\$46.987.760).

**6. – FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN**

De conformidad con lo previsto en el Acuerdo Superior N° 007 de 2011 Estatuto General de Contratación, Capítulo Segundo Procedimientos, Art 15 Modalidades de Selección Numeral 2 Invitación Abreviada y la Resolución Rectoral N° 2079 de 2014, Art 55 **Invitación Abreviada**, Art 56 Requisitos y Art 57 Procedimiento, la selección del contratista deberá realizar a través de la modalidad de: **INVITACION ABREVIADA.**

**7. – ANALISIS DE RIESGO PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO**

De acuerdo a lo establecido en el Art. 31 de la RESOLUCION RECTORAL N° 2079 DE 2014, se ha estimado establecer como riesgos involucrados en la presente contratación para este proceso los siguientes:

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 14 de 15</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

TIPIFICACION	ESTIMACION		ASIGNACIÓN
	PROBABILIDAD	IMPACTO	
RIESGO POR LA INFORMACION EXISTENTE EN LOS PLIEGOS DE CONDICIONES Y SUS ANEXOS. Los efectos económicos por los pliegos de condiciones y anexos deficientes.	RIESGO BAJO	BAJO	50% Universidad de los Llanos 50% Contratista
RIESGO EN LA ELABORACION DE LA PROPUESTA. Los efectos económicos ocasionados por los errores cometidos por el oferente y futuro contratista en la elaboración de las propuestas.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
RIESGO POR DEMORA EN EL INICIO PREVISTO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO. Efectos económicos derivados por la demora en los trámites para la legalización, perfeccionamiento e iniciación de los trabajos. Efectos económicos derivados por la demora en la iniciación del contrato por falta de interventoría hasta 90 días.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
RIESGO DE PROGRAMACION. Efectos favorables o desfavorable derivado del esquema fijado en su programa para la ejecución del contrato: compra e ingreso de materiales, ingreso y suministro de equipos y mano de obra.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
RIESGO REGULATORIO. Imposición de nuevos trámites y permisos. Variación de tasas, fletes o tarifas.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
PRECIOS UNITARIOS RESPECTO DE LOS ITEMS. Los efectos económicos derivados de un análisis insuficiente de los precios unitarios realizados por el contratista.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
EJECUCION, CALIDAD Y DAÑOS. Los efectos económicos desfavorables ocasionados por el incumplimiento de las normas y especificaciones técnicas que regulan el contrato. Riesgos relacionados con daños de redes por las labores del contratista o daños a terceros. Los efectos económicos ocasionados por reparaciones, demoliciones, reconstrucciones, por efectos de problemas constructivos, mala calidad de materiales y en fin por situaciones imputables al contratista.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
RIESGO PRECONTRACTUAL. No suscripción o legalización del contrato por parte del contratista.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
RIESGO SOBERANO. Comprende los eventos productos de cambios en la normatividad que tengan impacto negativo en el proyecto.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
RIESGO DE FUERZA MAYOR NO ASEGURABLE. Ocurrencia de hechos de fuerza mayor, caso fortuito, derivados de terrorismo o eventos que alteren el orden público.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista

## 8. – GARANTÍAS.

EL CONTRATISTA deberá a constituir en una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en el país, una póliza a favor de la Universidad de los Llanos, identificada con el Nit. 892.000.757 – 3 que ampare los siguientes riesgos:

- a) **CUMPLIMIENTO:** Por una cuantía equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, con una

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 15 de 15</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más contados a partir de la suscripción del contrato.

- b) **CALIDAD DEL SUMINISTRO:** Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%), del valor total del contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más, contados a partir de la suscripción del contrato.

## 9. – SUPERVISIÓN

El control y supervisión de la correcta ejecución y cumplimiento del contrato, serán realizados por cada director del laboratorio de entomología y suelos de acuerdo al proyecto aprobado o quien este encargado de tales funciones.

ORIGINAL FIRMADO

\_\_\_\_\_  
**MARIA LUISA PINZÓN ROCHA**

Decana Facultad Ciencias de la Salud

ORIGINAL FIRMADO

\_\_\_\_\_  
**CARLOS HERNANDO COLMENARES PARRA**

Decano Facultad Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales