	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>	
			<b>VERSIÓN:</b>	<b>PÁGINA: 1 de 7</b>
			01	
	<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, 14 de Julio de 2016.

Doctor  
**JAIRO IVÁN FRÍAS CARREÑO**  
Rector  
Universidad de los Llanos  
Ciudad.

En cumplimiento del Acuerdo Superior N° 007 de 2011 Estatuto General de Contratación, Capitulo Segundo Procedimientos, Art 15 Modalidades de Selección Numeral 3 Invitación Publica y la Resolución Rectoral N° 2079 de 2014, Art 59 Invitación Publica, Art 60 Requisitos y Art 61 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 deben contratar y ejecutar mediante el proceso de contratación correspondiente según la normatividad vigente

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 es una Institución de Educación Superior del orden nacional con autonomía administrativa, creada mediante la Ley 8 de 1974 y el Decreto 2513 de noviembre 25 de

1 

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>		
			<b>VERSIÓN:</b> 01	<b>PÁGINA:</b> 2 de 7	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA:</b> 30/12/2014		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>VIGENCIA:</b> 2014		

1974 expedido por el Ministerio de Educación Nacional, dentro de su estructura cuenta con la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, que a su vez tiene adscrito el programa de Ingeniería Agroindustrial.

Actualmente el programa de Ingeniería agroindustrial no cuenta con los equipos necesarios para el desarrollo y adquisición de las competencias básicas profesionales, en las diferentes áreas del conocimiento propuestas para el programa, lo cual conlleva a una deficiencia en la calidad educativa.

Por lo anterior, el Programa de Ingeniería Agroindustrial requiere la adquisición de equipos que permitan generar mayor producción de investigación, relacionados con alternativas de procesamiento de los productos agrícolas de la región y así permitir dar valor agregado a estos, generando nuevas alternativas de comercialización y disminución de las pérdidas en los sistemas de producción de pequeños y medianos productores agrícolas, estos procesos son de gran importancia y requieren atención por parte del programa para ser parte de la solución de la problemática.


Dentro del contexto potencial de la región de la Amazonia, la Universidad de los Llanos debe velar por que cada uno de los profesionales que se formen en la institución logre impactar de forma positiva y que conlleva a un cambio de desarrollo para toda la región. En ese sentido lo que se busca es que el Ingeniero Agroindustrial tenga herramientas y condiciones que le permitan generar propuestas innovadoras y de carácter investigativo para implementarlas en su vida profesional, además del otorgar los medios para que no existan en lo posible limitantes que obstaculice la academia ni las actividades de tipo praxiológico, que conduzca a dar nuevas posibilidades de conservación y aprovechamiento del material provisionado por el sector agrícola de la región y que posibilite un mayor desarrollo socio – económico de la misma, además de nuevas alternativas de generación de productos, teniendo como respaldo un conocimiento científico generado por la academia.

Por lo anterior, el Consejo Superior de la Universidad de los Llanos, en desarrollo de la sesión ordinaria N° 001 efectuada el 27 de enero de 2015, aprobó la Resolución Superior N° 001 "Por la cual se avalan proyectos y se autoriza al señor Rector para utilizar recursos del CREE 2014 y adelantar los trámites tendientes a realizar la respectiva contratación para los proyectos que se ejecutarán con recursos del CREE durante la vigencia del año 2015", dentro de los cuales se encuentra el proyecto identificado con la ficha FCARN 54 0412 2014, denominado: **ADQUISICION Y DOTACION DE LABORATORIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL, FASE 1**, el cual tiene como objeto adquirir equipos especializados para el desarrollo de conocimiento en áreas básicas y agroindustria en un espacio óptimo que pueden suplir las necesidades que actualmente presenta el Programa de Ingeniería Agroindustrial.

Estos equipos son ideales para apoyar los contenidos académicos de los programas de ingeniería agroindustrial, ingeniería de procesos, ingeniería de alimentos entre otras ya que el proveedor brindará capacitaciones especializadas apoyadas en los instructivos de funcionamiento y de práctica que acompañan cada equipo y la capacitación y soporte directamente por la fábrica.

Los estudiantes de la Universidad de los Llanos estarán en la capacidad de desarrollar sus conocimientos adquiridos practicando con cada uno de los equipos de tipo industrial; estará en la capacidad de enfrentar problemas comunes de la industria, adquiriendo habilidades industriales en procesos tales como: Intercambiadores de calor (tipos de intercambiadores y modelado), sistemas del ciclo de refrigeración que representara un típico sistema de refrigeración, sistemas de transferencia de



	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-34</b>	
		<b>VERSIÓN:</b> 01	<b>PÁGINA:</b> 3 de 7
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b> <b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y</b> <b>CONVENIENCIA</b> <b>- ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>FECHA:</b> 30/12/2014	
		<b>VIGENCIA:</b> 2014	

calor por convección forzada y natural, sistemas extracción solido-líquido y principios básicos de mecánica de fluidos e hidrología.

El proyecto fue ajustado de conformidad con Resolución N° 037, del 17 de septiembre de 2015, en sesión ordinaria.

## 2. - PERFIL DEL CONTRATISTA

La Universidad de los Llanos requiere contratar con una persona natural o jurídica la adquisición de equipos de laboratorio para el programa de ingeniería agroindustrial de la Universidad de los Llanos, con cargo al proyecto FCARN 54 0412 2014.

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

**3.1 Objeto: ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, CON CARGO AL PROYECTO FCARN 54 0412 2014.**


**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 **SEIS (06) MESES**, contadas a partir de la firma del acta de iniciación, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución; y tendrá cuatro (04) meses más como vigencia.

**3.5. Obligaciones del contratista:**

- 1) Suministrar los equipos de conformidad a las fichas técnicas anexas, en las cantidades y calidades señaladas en el estudio de conveniencia y oportunidad.
- 2) Entregar las fichas técnica y mapas de diseño en español teniendo en cuenta la vida útil de los consumibles periodos de mantenimientos preventivos según recomienda los fabricantes
- 3) 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.
- 4) Entregar los equipos en las condiciones de calidad y especificaciones requeridas.
- 5) Realizar la instalación de los equipos.
- 6) Entregar en perfecto estado y en funcionamiento los equipos solicitados.
- 7) Realizar capacitación al personal de la institución del uso y soporte técnico de la tecnología a adquirir.

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		01	VERSIÓN: PÁGINA: 4 de 7
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	VIGENCIA: 2014	

- 8) 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.
- 9) Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del Contrato y obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrambamientos.
- 10) Realizar el pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social (salud, pensión), requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del contrato).
- 11) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- 12) Responder por sus actuaciones u omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo.
- 13) Suscribir las actas correspondientes para el desarrollo del objeto contractual y presentar el informe de ejecución contractual.
- 14) Mantener actualizado el domicilio durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse en el edificio de la universidad de los Llanos, en el momento en que sea requerido por la Universidad para la correspondiente liquidación.

### 3.6. Obligaciones del contratante:

En desarrollo del objeto contractual la Universidad contrae las siguientes obligaciones:


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

## 4.- CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO.

### 4.1. DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

El CONTRATISTA se obliga con la UNILLANOS a entregar los siguientes equipos de primera calidad, de marca reconocida en el mercado nacional y el empaque y su contenido no debe presentar roturas, ni piezas sueltas. Con el objetivo de satisfacer adecuadamente la necesidad presentada, los siguientes son los equipos requeridos:

ITEM	DETALLE	CANTIDAD
1	TERMOMETRO DE VARILLA	10
2	TERMOMETRO INFRAROJO CON USB	3
3	TERMOANEMÓMETRO CON INFRAROJO	2
4	MEDIDOR DE BANCO DE PH/ORP/EC/TDS/NACL/TEMP	2
5	REFRACTOMETRO DIGITAL	2
6	ESPECTROFOTOMETRO	1
7	BALANZA PORTATIL	2
8	BALANZA PORTATIL	2
9	BALANZA PORTATIL	1
10	CAMARA TERMOGRÁFICA	1
11	UNIDAD DE ALIMENTACIÓN PARA CAMBIADORES DE CALOR	1
12	CAMBIADOR CALOR DE PLACAS	1

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		01	PÁGINA: 5 de 7
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
		VIGENCIA: 2014	

13	CAMBIADOR CALOR DE CARCASA Y TUBOS	1
14	GENERADOR DE AGUA FRÍA	1
15	EQUIPO DE DEMOSTRACIÓN DE CICLO DE REFRIGERACIÓN	1
16	EXTRACCIÓN SÓLIDO – LÍQUIDO	1
17	MÓDULO BÁSICO PARA ENSAYOS SOBRE MECÁNICA DE FLUIDOS	2
18	FRICCIÓN DE TUBO EN UN FLUJO LAMINAR / TURBULENTO	1
19	PRESIÓN HIDROSTÁTICA EN LÍQUIDOS	1
20	CONEXIÓN EN SERIE Y EN PARALELO DE BOMBAS	1
21	PRINCIPIO DE BERNOULLI	1
22	ENSAYO DE OSBORNE REYNOLDS	1
23	BOMBA CENTRÍFUGA	1
24	FILTRO PRENSA	1
25	ROTOVAPORADOR	2
26	CENTRIFUGA	2

#### 4.2 Ficha técnica

Con el objetivo de satisfacer adecuadamente la necesidad presentada, se relacionan las características técnicas de los equipos requeridos en el **anexo N° 3**, con el fin de cumplir con el objeto contractual.

#### 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 de **MIL TRESCIENTOS TRECE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS (\$1.313.830.249) MCTE**, con los impuestos de ley, de acuerdo con las cotizaciones recibidas.


Por lo anterior, el valor estimado para el proceso de contratación es de **MIL TRESCIENTOS TRECE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS (\$1.313.830.249) MCTE**.

Lo anterior teniendo en cuenta los costos de legalización contractual, tales como papelería, impuestos, tasas y contribuciones; los costos generales de desplazamiento y gastos generales del contratista. Se tuvieron en cuenta los siguientes costos:

- Impuestos Nacionales (retención en la fuente/ rt IVA/ rt ICA)
- Aportes del contratista al sistema de seguridad social integral

**5.2. FORMA DE PAGO:** La Universidad pagará al CONTRATISTA así: Pagos parciales

- Un pago inicial con la entrega de por lo menos el 30% del valor del contrato, dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo a entera satisfacción de los equipos, ingreso al almacén

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		01	PÁGINA: 6 de 7
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	VIGENCIA: 2014	

de la Universidad, certificado de cumplimiento por el supervisor del contrato, presentación de la factura por parte del Contratista.

- b) La suma de todos los pagos parciales no podrá exceder el ochenta por ciento (80%) del valor total del contrato.
- c) Un pago final equivalente al restante del recibo a entera satisfacción de la totalidad de los equipos, previa presentación de la factura, ingreso al almacén de la Universidad, certificado de cumplimiento por el supervisor del contrato y el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al pago de Sistema de Seguridad Social

**5.3 PRESUPUESTO OFICIAL:** Los recursos requeridos para llevar a cabo la presente contratación se imputaran con cargo a: C- Inversión, Programa 114 Recursos CREE, Sub programa: 705 Recursos CREE, Proyecto: 6 Recursos CREE 2014-2015; Recurso: 1 Recursos Ordinarios; Centro de Costo: 6120 Recursos CREE, Valor \$1.313.830.249.


#### 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 3 Invitación Pública y la Resolución Rectoral N° 2079 de 2014, Art 59 Invitación Pública, Art 60 Requisitos y Art 61 Procedimiento, la selección del contratista deberá realizar a través de la modalidad de: **INVITACION PUBLICA.**

#### 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:

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

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

RIESGO REGULATORIO. Imposición de nuevos trámites y permisos. Variación de tasas, fletes o tarifas.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
RIESGO PRECONTRACTUAL. No suscripción o legalización del contrato por parte del contratista.	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista
RIESGO DE OPERACIÓN. Mayores costos de operación y mantenimiento de los proyectados y mayores costos en los insumos para la ejecución 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:

**CUMPLIMIENTO:** 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.

**CALIDAD DE LOS BIENES:** Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%), del valor total del contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución y un (1) año más, contados a partir de la suscripción del contrato.

### 9. –SUPERVISION

El control y supervisión de la correcta ejecución y cumplimiento del contrato, serán realizados por intermedio de la Directora Programa Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de los Llanos o quien haga sus veces.



  
**MARIA CRISTINA OSPINA LADINO**  
 Directora Programa Ingeniería Agroindustrial

7

