

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		VERSIÓN: 01	PÁGINA: 1 de 10
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	VIGENCIA: 2014	

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

Villavicencio, 08 de Febrero de 2017.

Doctor:

JAIRO IVÁN FRIAS CARREÑO

Rector

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

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		VERSIÓN: 01	PÁGINA: 2 de 10
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	VIGENCIA: 2014	

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

En las agendas locales, regionales y nacionales cada vez cobra más importancia la gestión de recurso hídrico, por lo que la Universidad está ante el reto de fortalecer sus unidades de investigación en ésta área, específicamente el Centro de Calidad de Aguas (Unidad que pertenece al Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana, de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería), así se podrán mejorar los procesos analíticos y por ende la confiabilidad y precisión de los resultados.

El fortalecimiento de los recursos tecnológicos del Centro de Calidad de Aguas contribuye al avance de la investigación básica, de la investigación aplicada y del desarrollo experimental en el área del recurso hídrico con proyección al proceso académico y mejoramiento del bienestar de la comunidad regional, convirtiéndose en un soporte fundamental para los grupos de investigación, ejecución de proyectos y fortalecimiento de las líneas de investigación institucionales relacionadas con los recursos naturales.

La Universidad de los Llanos, como principal centro académico e investigativo de la región, requiere de un Laboratorio acreditado con herramientas tecnológicas que brinden mayor confiabilidad y garantía en los procesos analíticos, los resultados y calidad del servicio. La disponibilidad de equipos especializados en el laboratorio de aguas también permitirá la formación de calidad de los estudiantes de los distintos programas existentes, así como el soporte para la apertura de programas académicos como el caso de las Ingenierías en Procesos, Ambiental, Forestal, Civil y de Petróleos. De igual manera sirve de soporte para el desarrollo de convenios institucionales que impulsen el crecimiento y desarrollo sostenible de la región basado en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

En este sentido, el ICAOC tiene la necesidad de llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es: **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA MODULAR ESPECIALIZADO Y EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA DOTACIÓN DEL CENTRO DE CALIDAD DE AGUAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS SEGÚN FICHA BPUNI FCBI 42 21 10 2016.**

2. - PERFIL DEL CONTRATISTA.

La Universidad de los Llanos requiere contratar con una persona natural, jurídica, unión temporal o consorcio que como tal se encuentre legalmente habilitada para la construcción de obras civiles y actividades afines con el fin de ejecutar el proyecto cuyo objeto es: **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA MODULAR ESPECIALIZADO Y EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA DOTACIÓN DEL CENTRO DE CALIDAD DE AGUAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS SEGÚN FICHA BPUNI FCBI 42 21 10 2016.**

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

3.1 Objeto. ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA MODULAR ESPECIALIZADO Y EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA DOTACIÓN DEL CENTRO DE CALIDAD DE AGUAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS SEGÚN FICHA BPUNI FCBI 42 21 10 2016.

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 OBRA PÚBLICA en el Municipio de Villavicencio del Departamento del Meta, KM 12 VIA Puerto López Vereda Barcelona Universidad de los Llanos – Sede Posgrados Gestión Ambiental Sostenible, 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.

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		VERSIÓN: 01	PÁGINA: 3 de 10
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	VIGENCIA: 2014	

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

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 esta invitación, 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 entramamientos.
- 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.
- 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:

- a) Ejercer la supervisión del contrato.
- b) 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:

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-34		
			VERSIÓN: 01	PÁGINA: 4 de 10	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 30/12/2014		
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS		VIGENCIA: 2014		

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT
1	<p>SISTEMA DE MODULARES Sistema modulares para laboratorio fabricados siguiendo las normas internacionales: FDA, OSHA, SEFA, NFPA, ISO, ADA, ESD, NFF. Láminas en acero calibre 16 en el frente, calibre 18 en la parte posterior y calibre 12 en la base, todo en un solo dobléz. Cordones corridos de soldadura, pisos y fondos removibles. Pintura epoxica electrostática y horneada, aplicada por dentro y por fuera. Herrajes y niveladores en acero, rodachinas de corredera en teflón, manijas en aluminio y cremalleras graduables para entrepaños, de conformidad a las especificaciones y cantidades contenidas en el numeral 4.1.1</p>	1
2	<p>MESONES Mesón en resina fenólica de 3/4" DE 30" y salpicadero de 4" (25 metros) de conformidad a las especificaciones y cantidades contenidas en el numeral 4.1.1</p>	1
3	<p>INCUBADORA PARA DBO Rango de temperatura de operación: -10 a 50°C Exactitud de distribución de temperatura: + 1°C Interior: acero inoxidable Aislante de calor: espuma de estireno Refrigerador: Compresor de 250W de aire frio totalmente sellado Calentador: Hierro-cromo 550W Control de temperatura: Control PID Capacidad interna: 286 L Accesorios: 3 bandejas en acero inoxidable Garantía: Mínimo 1 año</p>	1
4	<p>SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA Destilador de agua ecológico Refrigeración por medio de ventilación sin pérdida de una gota de agua para el enfriamiento. Con válvula de llenado automática, fabricado en acero inoxidable, ecológico, conserva el agua destilada. Con filtro de carbón activado para una mayor calidad de agua. Capacidad de Destilación: 8 US gal. (30L)/24hrs* Capacidad de Deposito de Almacenamiento: 5 US gal. Electricidad: 110 V, 1100 watos Incluye: sistema de drenaje automático de la cámara de agua para remoción de sedimentos. Housing y cartucho para la retención de sedimentos.</p> <p>Cartuchos de purificación de agua Resistividad hasta 18.2 MW-cm y niveles de COT por debajo de 10 ppb Bomba de recirculación que recircula el agua continuamente a través de todo el sistema para mantener el agua pura. Tasa de flujo: 2.5 L/min Montado en la pared y completamente ensamblado para fácil instalación Contenedores de desmontaje rápido para un fácil reemplazo de cartuchos Filtro final de 0.2µm remueve bacterias y partículas que pueden alterar resultados Medidor de resistividad digital es compensado automáticamente a 25°C Incluye kit de cartuchos de 3 módulos</p> <p>Garantía: Mínimo 1 año</p>	1

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-34		
			VERSIÓN: 01	PÁGINA: 5 de 10	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 30/12/2014		
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS		VIGENCIA: 2014		

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

5	<p>CABINA DE EXTRACCIÓN PARA LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> * Diseño de aire By-pass * Exterior en acero calibre 16 con revestimiento epóxico durable e interior resistente a la exposición química. * Luz incandescente a Vapor-proof * Ventana de vidrio de seguridad de apertura vertical * Baffle ajustable de dos piezas * Panel de servicios en lado derecho para aceptar hasta 3 servicios de suministro, una toma eléctrica y un monitor de flujo de aire (kits se venden por separado) * Conexión para salida de OD 10.31 in. en acero de recubrimiento epóxico. * Dimensiones: 135 cm de alto x 120 cm de ancho * Requerimientos eléctricos: 115V, 60Hz, 6.8A * Incluye : Motor interno, ducto de extracción y superficie en resina fenólica <p>Garantía: Mínimo 1 año</p>	1
6	<p>TERMOREACTOR</p> <p>Tamaño de la muestra: hasta 25 tubos de digestión, 16mm diámetro Homogeneidad temperatura: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ Precisión: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ Selección de temperatura: 100, 120, 150, 160 o 165°C Termo regulador: microprocesador PID Tiempo de selección: 30, 60, 120 min. o continuo Requerimiento eléctrico: 100 to 220V 50/60Hz</p> <p>Garantía: Mínimo 1 año</p>	1
7	<p>SCRUBBER PARA CABINA DE EXTRACCIÓN</p> <p>Lavador de vapores ácidos con sistema de neutralización de agua de forma automática. Diseñada según uso de la cabina de extracción definida por el usuario</p> <p>Garantía: Mínimo 1 año</p>	1

4.1.1 Especificaciones particulares. El contratista deberá tener en cuenta las siguientes especificaciones para los mesones y el sistema de modulares:

- a) **Superficies:** Se requieren superficies sólidas en resina fenólica, de 19 mm (3/4") de espesor y mínimo 70 cm de profundidad. La cubierta que sea perimetral llevará un salpicadero cuya altura mínima debe ser de 100 mm (4").

El material de estas superficies, debe garantizar resistencia química a las sustancias comúnmente usadas en laboratorios ambientales de análisis químico (sustancias químicas mencionadas en el estándar SEFA). Debe permanecer inalterable a la humedad y debe contar con protección antimicrobiana, evitando el crecimiento de microorganismos.

La resistencia que deben presentar dichas superficies a la exposición de temperaturas debe ser mínimo de 160°C .

- b) **Pocetas y griferías:** En el área de lavado se deben incluir pocetas en resina epóxica y de montaje superior. Este método de instalación sella los bordes del fregadero y elimina la saliente de la superficie de trabajo lo que evita la acumulación de reactivos químicos y la proliferación de bacterias.

La grifería debe tener acabado cromado electrochapado con una capa de níquel y una capa de cromo. Esta superficie resultante es posteriormente recubierta con una pintura epóxica transparente que proveerá a la

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		VERSIÓN: 01	PÁGINA: 6 de 10
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	VIGENCIA: 2014	

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

grifería una alta resistencia a sustancias químicas y una mayor durabilidad. Los accesorios hidrosanitarios en materiales resistentes a sustancias corrosivas y químicas fabricados bajo el estándar SEFA 3.

c) Estructura: En todos los tipos de muebles, la superficie debe estar soportada sobre muebles especiales para laboratorio, fabricados en acero laminado en frío, de acuerdo con los siguientes calibres:

- Mínimo Calibre 20: Parte interna y externa de puertas, panel trasero, cuerpo de los cajones
- Mínimo Calibre 18: Parte superior de los gabinetes, fondo de los gabinetes, bases, postes verticales y entrepaños
- Mínimo Calibre 16: Soporte de los rieles, rieles intermedios horizontales, patas de las mesas y la estructura de las mesas.
- Mínimo Calibre 14: Suspensión de las cajoneras, refuerzos de las puertas y bisagras y soportes de los entrepaños

Todas las piezas metálicas deben ser resistentes a la corrosión y humedad, deben ser galvanizadas electrónicamente y recubiertos en pintura epóxica, cumpliendo con el estándar SEFA 8.

Los componentes de la estructura deben resistir cargas mínimas, sin daño o deformación de los componentes de:

- Bases en acero: Mínimo 8 kg/cm.
- Cajones: Mínimo 75 kg.

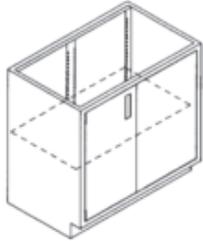
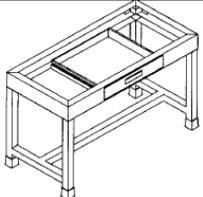
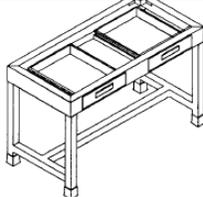
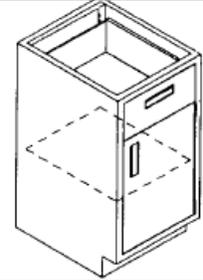
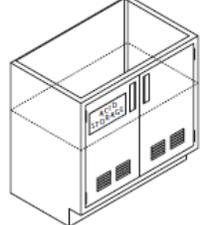
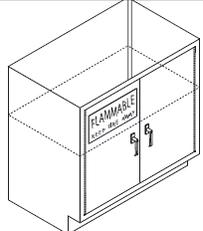
d) Cajoneras: La parte frontal de las cajoneras deben ser de $\frac{3}{4}$ " de grosor, el fondo y los laterales de los cajones deben ser hechos en una sola pieza soldada con el panel frontal y posterior con soldadura de cordón. Los cajones deben tener sellos de caucho para evitar fuertes impactos o cierres bruscos.

e) Sistema de modulares compuesto por:

Descripción	Dimensiones (cm) (Ancho x Alto x Prof.)	Cantidad	Imagen
Mueble para poceta con dos puertas	90 x 90 x 56	2	
Mueble con dos gavetas y dos puertas	120 x 90 x 56	2	
Mueble con dos gavetas y dos puertas	90 x 90 x 56	3	

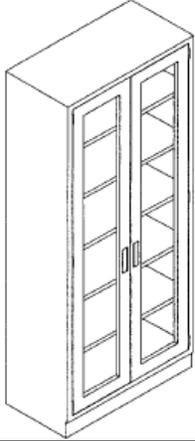
	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-34		
			VERSIÓN: 01	PÁGINA: 7 de 10	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 30/12/2014		
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS		VIGENCIA: 2014		

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

Mueble esquinero con una puerta de lado izquierdo	120 x 90 x 56	2	
Mesa de servicio con una gaveta	90 x 90 x 56	5	
Mesa de servicio con dos gavetas	120 x 90 x 56	2	
Mueble con una puerta y una gaveta	60 x 90 x 56	5	
Mueble para almacenamiento de ácidos	147 x 90 x 56	1	
Mueble para almacenamiento de flamables (solventes)	147 x 90 x 56	1	

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		VERSIÓN: 01	PÁGINA: 8 de 10
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	VIGENCIA: 2014	

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

Mueble para almacenamiento puertas abatibles de vidrio	120 x 213 x 56	1	
Perfil de relleno entremuebles	90 x 10 x 5	16	

f) **Mesones**

Descripción	Dimensión	Cantidad
CUBIERTA DE RESINA FENOLICA TERMOENDURECIBLE CON NÚCLEO HOMOGÉNEO Resistencia a los productos químicos según SEFA. Certificación GREENGUARD Indoor Air Quality y la certificación GREENGUARD Indoor Air Quality, certificación del British Industrial Microbiological Services Ltd (IMSL), certificado por higiene Institut für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle (IKI) y el certificado de conformidad alemán ISEGA.	metro lineal	31,0

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 **(\$339.375.196)**, con los impuestos de ley, de acuerdo con las cotizaciones recibidas.

Teniendo en cuenta que el presupuesto oficial fijado para el desarrollo del proyecto aprobado mediante Ficha BPUNI N° FCBI 42 2110 2016 denominado "Fortalecimiento de las capacidades de investigación del Centro de calidad de aguas sede Posgrados Universidad de los Llanos", establece el valor total de \$304.853.000; 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 CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL PESOS (\$304.853.000) MCTE.**

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-34	
		VERSIÓN: 01	PÁGINA: 9 de 10
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA: 30/12/2014	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - ORDINARIO BIENES Y SERVICIOS	VIGENCIA: 2014	

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

5.2. FORMA DE PAGO: LA UNIVERSIDAD pagará al CONTRATISTA el presente contrato así:

- a) Un anticipo por un valor de cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato una vez suscrita el acta de inicio y previa presentación del plan de inversión del anticipo aprobado por el supervisor.
- b) Un pago final por el valor restante una vez suscrita el acta de liquidación, durante los treinta (30) días siguientes previa presentación de la factura correspondiente, la cual deberá estar acompañada de la certificación de recibo a satisfacción del servicio, expedida por el supervisor del contrato acompañada de los informes de ejecución del contrato en el cual se reflejará el cumplimiento de sus obligaciones contractuales durante el respectivo período y de los recibos de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social.

5.3 PRESUPUESTO OFICIAL: Los recursos requeridos para llevar a cabo la presente contratación se imputará con cargo a saldos disponibles del Rubro de Estampilla Pro Unillanos, por valor de \$ 304.853.000 conforme al proyecto BPUNI FCBI 42 21 10 2016 “Fortalecimiento de las capacidades de investigación del Centro de Calidad de aguas Sede Posgrados – Universidad de los Llanos”.

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:

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	RIESGO BAJO	BAJO	100% Contratista

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

INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA

unitarios realizados por el 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:

- CUMPLIMIENTO:** Por una cuantía equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más contados a partir de la suscripción del contrato.
- 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.
- BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO:** Por una cuantía equivalente al cien por ciento (100%) del valor del anticipo y cubrirá el plazo de ejecución del contrato 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 el Director Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana o quien este encargado de tales funciones.

ORIGINAL FIRMADO

MARCO AURELIO TORRES MORA

Director Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana

Proyectó: Yuly Paola Díaz V.

Componente técnico: Ing. Químico Diego Pardo