	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>	
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 1 de 22</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>	<b>VIGENCIA: 2014</b>	

Villavicencio, 24 Agosto de 2015.

Doctor:

**OSCAR DOMINGUEZ GONZALEZ**

Rector

Universidad de los Llanos

Ciudad.

En cumplimiento del Acuerdo Superior No. 007 de 2011 Estatuto General de Contratación, Capítulo Segundo Procedimientos, Art 15 Modalidades de Selección Numeral 2 Invitación Abreviada y la Resolución Rectoral No. 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, Universidad de cara a la sociedad por la acreditación institucional, 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 2º: “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.

Las Facultades de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, así como la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, tienen la necesidad de que se lleve a cabo el proceso de mejoramiento de los espacios académicos y de laboratorios con la presente contratación: **ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LABORATORIOS DE PIROLISIS, SUELOS, FISILOGIA VEGETAL PARASITOLOGIA, FISILOGIA VETERINARIA, CONSULTORIO DE ANIMALES SILVESTRES, REPRODUCCION Y GENETICA ANIMAL, Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GRANJA BARCELONA Y ÁREAS ACADÉMICAS DEL**

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 2 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

**IALL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS. CON CARGO A LOS PROYECTOS FCBI 2631102014, FCARN 2215072014, FCARN 4807112014, FCARN 2415082014, FCARN 4028102014 – FCARN 5014112014, FCARN 5302122014.**

## **1. ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE PIRÓLISIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FCBI 26 3110 2014**

La Universidad de los Llanos tiene una excelente oportunidad, para mejorar sus procesos de docencia y de investigación y lograr un mayor impacto sobre la región, al contar con un laboratorio de pirolisis, que le permita usar la gran cantidad de cascarilla de arroz que existe en el entorno, pues la región de los Llanos Orientales ocupa uno de los primeros puestos a nivel nacional en la producción de arroz; aprovechando este subproducto como materia prima y producir un material tan importante como el silicio y explorar sus potenciales aplicaciones en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, especialmente en la producción de dispositivos electrónicos como sensores y paneles fotovoltaicos para la cosecha de una importante energía alternativa como es la luz solar. Además, este tipo de desarrollos contribuirá a disminuir la contaminación del medio ambiente, por cuanto al reciclar este subproducto (residuo) se puede llegar a producir eco-materiales, que tienen un alto valor agregado.

En general se mejorará el apoyo a la docencia y a la investigación ampliando los servicios ofrecidos especialmente a la Escuela de Ingeniería, al Departamento de Biología y Química y al Instituto de ciencias ambientales, por tal motivo se hace necesario hacer las adecuaciones pertinentes en cuanto a infraestructura, sistema de energía con gran resistencia al calor, mejorar los sistemas de ventilación y de seguridad, adecuar un cuarto para preparación de muestras y almacenamiento de muestras y de materia prima, y por último mejorar los sistemas de adquisición de datos y control para el sistema de pirolisis. La necesidad planteada es la adecuación y dotación de los espacios físicos del laboratorio de pirolisis, con el fin de prestar un mejor servicio.


## **2. ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE SUELOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FCARN 22 1507 2014**

Los compromisos para continuar con los estándares de calidad, incluyen superar los niveles habituales de investigación del programa, la mejora continua de los currículos y de los contenidos al compás de los adelantos en innovación y actualización; significando con ello la necesidad de incrementar la formulación y ejecución de proyectos de investigación para la consolidación y reactivación de grupos dedicados a esta función sustantiva; adicionalmente es de precisar que los equipos con que cuenta la universidad para el cumplimiento de sus funciones, ya han cumplido su ciclo de vida en los laboratorios son obsoletos, están en mal estado e incluso no se cuenta con equipos básicos lo que dificulta el adecuado desarrollo de las actividades de docentes y estudiantes, por eso se requiere la actualización de equipos de laboratorio, mantenimiento de los que recientemente han sido adquiridos en cantidad insuficiente y están en funcionamiento; adecuación de laboratorios, cuartos de reactivos y equipos y por último de la granja con reparaciones locativas.

Unido a ello la Universidad como centro de conocimiento y en cumplimiento de sus funciones misionales de docencia, investigación y proyección social, convalida y genera conocimiento, producto de los trabajos que realizan los docentes y de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes, siendo necesaria la actualización y fortalecimiento de los docentes con cursos de capacitación, que permitan brindar más herramientas.

Actualmente los laboratorios pertenecientes al programa de Ingeniería Agronómica y dependientes de la Escuela de Ciencias e Ingenierías Agrícolas, tienen problemas causados por el deterioro normal del uso y escaso mantenimiento que se la ha dado desde hace varios años.

Las condiciones de funcionamiento de éstos son muy deplorables llegando a tener que limitarse parte de su infraestructura; actualmente tiene cielorrasos afectados por las condiciones climáticas, goteras, presencia de

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 3 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

roedores, láminas rotas; pisos manchados, mesones con gabinetes averiados, hacinamiento de equipos generando contaminación magnética y radioactiva, laboratorios con doble función (aula de clase-laboratorio).

Las instalaciones eléctricas e hidráulicas tienen problemas en la red tendida, caídas de luz, baja iluminación; llaves de agua con gotera, fugas, áreas de lavabo averiados y con fallas desde su construcción para las necesidades de los laboratorios.

El cuarto destinado para el alojamiento de gases como propano, oxígeno, etileno no ofrece seguridad adecuada, comparte el espacio con materiales inservibles (muebles de oficina). Áreas destinadas a la parte académica, sirven de alojamiento a objetos sin uso lo que reduce su funcionalidad y destino.

### **3. REMODELACIÓN Y DOTACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE PARASITOLOGÍA Y FISIOLÓGIA VETERINARIA ADECUACIÓN DEL CONSULTORIO DE ANIMALES SILVESTRES FCARN 24 1508 2014**

En la actualidad la infraestructura locativa y tecnológica del laboratorio de parasitología y el laboratorio de fisiología en el programa de MVZ, no reúnen los requisitos establecidos para el registro ante el ICA, organismo de vigilancia y control de los laboratorios de diagnóstico veterinario, establecidos mediante la resolución 1762 de 2012, la resolución 001599 de 2007, y el manual de buenas prácticas de laboratorio para registro ante el ICA. Por otro lado es un compromiso en el plan de cumplimiento para la re-acreditación del programa de MVZ contar con laboratorios dotados con infraestructura, tecnología y recurso humano para la prestación de los servicios a la docencia, investigación y a la extensión con calidad y oportunidad.

Igualmente en la Universidad de los Llanos se requiere un área acondicionada que permita brindar una atención adecuada y segura a la alta demanda de casos de fauna silvestre, afectada por el atropellamiento, la violencia indiscriminada y el comercio ilegal, escenario que apoyara la práctica de la línea de profundización de medicina de especies silvestres, que está siendo reconocida por su papel en la atención, recuperación, conservación de especies silvestres en la Orinoquia.


### **4. ADECUACION DEL LABORATORIO DE FISIOLÓGIA VEGETAL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FCARN 48 0711 2014**

La infraestructura física este espacio académico carece de una adecuada distribución y sin las especificaciones técnicas requeridas para prestar los servicios mínimos como lo exige la norma a las instituciones educativas.

Ésta Institución del nivel de educación superior que oferta programas de pregrado, posgrado y doctorados, actividades académicas, y para la venta de servicios, así como actividades de proyección social y extensión a la comunidad, con la ejecución de este presente proyecto, se logran áreas optimizadas que permitan no solo el buen servicio del laboratorio de fisiología Vegetal en el desarrollo de las prácticas académicas si no además un ambiente de trabajo sano y de agrado a los usuarios.

### **5. ADECUACIÓN, AMPLIACION Y DOTACION DEL LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA ANIMAL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FCARN 40 2810 2014**

El desarrollo en los últimos años en la áreas de la genética, bioquímica, biología molecular y biología celular han permitido grandes avances en la ciencia. Todo esto ha sido posible gracias al desarrollo de diversas técnicas entre ellas la electroforesis, la inmunotransferencia, la inmunofluorescencia, y más recientemente la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), las cuales tuvieron su máxima aplicación dentro del desarrollo del proyecto del genoma humano. Aún más reciente, la aplicación de estas técnicas se centra en el desarrollo de la Proteómica (identificación y secuenciación de proteínas).

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 4 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

Es claro que una Universidad que pretenda ofrecer una educación de alta calidad tiene que estar en la frontera de los desarrollos tecnológicos, los cuales rutinariamente se realizan en otras Universidades del país. Puede decirse a este respecto que la Universidad de los Llanos presenta un preocupante atraso tecnológico, lo cual no permite avanzar en una investigación de calidad.

Las necesidades actuales que demandan los 3 programas de Maestría (Producción tropical Sostenible, Sistemas Sostenibles de Salud-Producción Animal Tropical y Gestión ambiental) y el Doctorado en Ciencias Agrarias en las áreas antes descritas, no admiten espera.

En este contexto, la adecuación y ampliación de la infraestructura física y la dotación de equipo especializado del Laboratorio de Reproducción y Genética Animal de la Universidad de los Llanos es indispensables para fortalecer los programas de Maestría y Doctorado y avanzar en los procesos Biotecnológicos y Moleculares, su validación y certificación ante Instituciones vigilantes como el ICA (Resolución 1599 de 2007 y 4721 de 2011) y en un futuro cercano ante Entes Internacionales, de conformidad con la proyección Institucional de Certificación de todos sus Laboratorios.

Dentro de los procesos Misionales de la Universidad de los Llanos esta la formación integral de ciudadanos profesionales y científicos comprometidos con la solución de problemas de la Orinoquia y el País; conservando su naturaleza como Centro de generación, preservación, transmisión y difusión del conocimiento.


Argumentos por las cuales los espacios donde se genera y se transmite conocimiento deben estar continuamente en evolución, mejorando la infraestructura y los ambientes de investigación, ratificando la certificación de buena calidad ante entidades nacionales que vigilan la Educación, la Investigación y la ponderación a nivel Internacional.

Por este motivo es ahora cuando la adecuación y ampliación de la infraestructura física debe llevarse a cabo en el Laboratorio de Reproducción y Genética Animal, con el fin de mejorar su calidad científica, estar a la vanguardia en investigación, fortalecer los programas de Posgrado y aumentar las oportunidades de entregar soluciones a la sociedad.

## **6. ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA DE LA GRANJA BARCELONA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS FCARN 50 1411 2014**

Al contar la granja experimental Barcelona con instalaciones en buenas condiciones y adecuadas a las exigencia tecnológicas, la maquinaria agrícola que allí reposa tendrá una mayor duración y su deterioro por el paso del tiempo sería menos catastrófico y los procesos que en ella se desarrollen se hacen más eficientes, lo que redundará en la calidad educativa e investigativa de la institución, propendiendo por la modernización en los procesos que generan instrumentos para la investigación, el quehacer de la docencia y la proyección a la comunidad; en congruencia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Plan Educativo del Programa (PEP), concibiendo y direccionando hacia un modelo de educación investigativa de calidad, con sentido social; en la formación de estudiantes de los programas de la Facultad y de la Universidad.

Con la adecuación de la Granja Barcelona de universidad de los Llanos, se está dando cumplimiento a la función misional académica e investigativa, que dispone de espacios que apoyan los complementos teóricos prácticos en donde los estudiantes de la universidad afianzan sus conocimientos, fortaleciendo la capacidad investigativa y beneficiándose como futuros profesionales. Estas actividades, compromete los espacios físicos destinados para tal fin.

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 5 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

## **7. ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE AREAS ACADEMICAS PARA LOS POSGRADOS IALL (MAESTRIA EN ACUICULTURA Y DOCTORADO CIENCIAS AGRARIAS) EN LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FCARN 53 0212 2014**

Desde el año 1996 el IALL cuenta con instalaciones físicas destinadas a la investigación y a atender las necesidades del programa de posgrado "Especialización en Acuicultura", instalaciones que a partir del año 2006, también son utilizadas por el programa de "Maestría en Acuicultura"; durante el presente año se ha dado apertura a un nuevo programa, el Doctorado en Ciencias Agrarias que también tiene con sede estas mismas instalaciones y por tal razón, es urgente realizar obras de mantenimiento y de adecuación para poder atender las necesidades de este nuevo programa y al mismo tiempo, mejorar las de los dos programas que ya vienen funcionando. A partir del presente año se abre un nuevo programa de posgrado, el Doctorado en Ciencias Agrarias, programa que recibe para la primera cohorte ocho estudiantes que requieren condiciones adecuadas para el eficiente desarrollo de sus actividades.

Con la ejecución del presente proyecto se mejorara las condiciones Académicas y logísticas para los nuevos estudiantes de posgrado, en especial los estudiantes que inician el programa de doctorado en ciencias Agrarias.

Por lo anterior, la universidad, tiene la necesidad que se lleve a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es: ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LABORATORIOS DE PIROLISIS, SUELOS, FISIOLOGIA VEGETAL PARASITOLOGIA, FISIOLOGIA VETERINARIA, CONSULTORIO DE ANIMALES SILVESTRES, REPRODUCCION Y GENETICA ANIMAL, Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GRANJA BARCELONA Y ÁREAS ACADÉMICAS DEL IALL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS. CON CARGO A LOS PROYECTOS FCBI 2631102014, FCARN 2215072014, FCARN 4807112014, FCARN 2415082014, FCARN 4028102014 – FCARN 5014112014, FCARN 5302122014.


### **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: **ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LABORATORIOS DE PIROLISIS, SUELOS, FISIOLOGIA VEGETAL PARASITOLOGIA, FISIOLOGIA VETERINARIA, CONSULTORIO DE ANIMALES SILVESTRES, REPRODUCCION Y GENETICA ANIMAL, Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GRANJA BARCELONA Y ÁREAS ACADÉMICAS DEL IALL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS. CON CARGO A LOS PROYECTOS FCBI 2631102014, FCARN 2215072014, FCARN 4807112014, FCARN 2415082014, FCARN 4028102014 – FCARN 5014112014, FCARN 5302122014.**

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

**3.1 Objeto.** ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LABORATORIOS DE PIROLISIS, SUELOS, FISIOLOGIA VEGETAL PARASITOLOGIA, FISIOLOGIA VETERINARIA, CONSULTORIO DE ANIMALES SILVESTRES, REPRODUCCION Y GENETICA ANIMAL, Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA GRANJA BARCELONA Y ÁREAS ACADÉMICAS DEL IALL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS. CON CARGO A LOS PROYECTOS FCBI 2631102014, FCARN 2215072014, FCARN 4807112014, FCARN 2415082014, FCARN 4028102014 – FCARN 5014112014, FCARN 5302122014.



	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 6 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>		

**3.2. Identificación del contrato a celebrar:** CONTRATO DE OBRA PUBLICA.

**3.3. Lugar de Ejecución y entrega de informes:** El CONTRATISTA ejecutará el presente CONTRATO DE OBRA PUBLICA 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 (3) 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 (4) meses más como vigencia.


**3.5. Obligaciones del contratista:**

- Localizar las áreas donde serán construidas las OBRAS.
- Ejecutar las cantidades de obra tal y como se especifican en cada uno de los presupuestos o en su defecto las que se definan previa revisión de la Interventoría y/o Supervisión una vez iniciado y revisado al detalle los planos constructivos de las obras a construir.
- Utilizar los materiales indicados en las especificaciones técnicas y con la calidad exigida para este tipo de obras por la Interventoría y/o supervisión.
- Ejecutar las obras de acuerdo al cronograma establecido y aprobado por la interventoría y/o supervisión.
- Ejecutar las obras tal como fueron diseñados y aprobados por la curaduría urbana del Municipio de Villavicencio, o en su defecto tal y cual como se resuelva por la interventoría y/o supervisión de las mismas.
- Realizar ajustes y modificaciones si son exclusivamente necesarias y previa aprobación de la Interventoría y/o supervisión.
- Realizar los comités técnicos de obra junto con la interventoría y/o supervisión según cronograma inicial cada que lo requiera la interventoría y/o supervisión.
- Acatar todas las indicaciones de la Interventoría y/o supervisión siempre y cuando redunden en eficacia, celeridad, calidad final de la obra ejecutada y cuenten con la respectiva justificación técnica.
- Antes de iniciar la obra, el Contratista, deberá presentar al interventor y/o supervisión un cronograma detallado de actividades, el cual una vez aprobado por la Interventoría y/o supervisión podrá ejecutarse.
- Ejecutar el contrato de acuerdo con los ítems, que integran los anexos técnicos, de acuerdo con el cronograma de actividades aprobado por la interventoría y/o supervisión del contrato.
- Poner en conocimiento del interventor y/o supervisión de manera oportuna, cualquier modificación que a su criterio resulte necesaria, a efectos de que para su desarrollo será quien dará las respectivas indicaciones previo visto bueno de la interventoría y/o supervisión.
- El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos, de transporte necesarios para la correcta ejecución del servicio. El costo de lo anterior correrá por cuenta del Contratista.
- El Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra calificada.

**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 servicios recibidos del contratista

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>	
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 7 de 22</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>	<b>VIGENCIA: 2014</b>	

#### 4.- CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO.

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

**4.2. Condiciones Mínimas en la Ejecución Contractual:** El contratista deberá tener en cuenta las siguientes condiciones requeridas para la ejecución de las obras:

**IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO:** Se estima que los impactos ambientales del proyecto serán eventuales y menores, limitados básicamente: al manejo de escombros, el ruido que generarían las obras, el polvo que se levantaría a consecuencia de los trabajos, el manejo del tráfico por la entrada y salida de volquetas entre otros.

Como medida para contrarrestar tales repercusiones, el contratista de la obra para la ejecución del proyecto deberá contar con un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, previamente aprobado por la interventoría y/o supervisión en el que se tenga en cuenta la mitigación de las eventuales alteraciones del medio ambiente.

Para ello se deberá tener en cuenta la normatividad de orden constitucional, y legal como la Ley 99 de 1993, y la Resolución 541 del 14 de Diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente por medio de la cual se reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamientos y disposición final de escombros, materiales, concreto y agregados sueltos de construcción, entre otras, así como las demás normas que amplíen, aclaren o modifiquen la materia. En el Plan de Manejo Ambiental, el contratista deberá tener en cuenta, entre otras, los siguientes:


1. Aislar el acceso al público.
2. Manejo de basuras donde se tenga en cuenta el proceso de reciclaje.
3. Retiro de escombros de conformidad con la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente y demás normas de orden nacional o distrital vigentes.
4. Responder por cualquier contravención, acción o sanción que origine daño ambiental y los costos asociadas a las mismas.
5. Minimizar al máximo la generación de ruidos por la utilización de equipos en la ejecución de la obra y que causen molestias a la comunidad, en todo caso, procurando que aquellos que produzcan mayores niveles de ruido sean utilizados en horarios de menor impacto.
6. Minimizar la producción de polvo tanto por la ejecución de la obra como por el traslado de materiales y escombros.

#### **NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL**

1. El contratista debe presentar ante la interventoría o Supervisión el listado de personal que ingresará a la obra, así como los materiales y equipos que utilizará en desarrollo de los trabajos y un cronograma del programa de salud ocupacional, con todas las recomendaciones necesarias y en el que se establezca la fecha de realización de las siguientes actividades:

2. El contratista contará con un programa de salud ocupacional, adaptado a las características de una empresa de construcción. De conformidad con lo establecido en la resolución 1016 de 1989, expedida por los Ministerio del Trabajo y Seguridad Social y de Salud, teniendo en cuenta el lugar de ejecución del trabajo se deberá considerar lo presentado en la Resolución 2646 de 2008.

3. Inspecciones planeadas en la ejecución de las obras y en especial de la implementación de nuevos procesos (desmontes, instalación de redes, etc.) Las inspecciones incluirán la supervisión de condiciones de seguridad,

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>	
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 8 de 22</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>	<b>VIGENCIA: 2014</b>	

la conservación de los elementos de prevención y atención de emergencias (señalización, áreas de circulación, ubicación de extintores, etc.) y el comportamiento seguro.

4. Evacuación: Si para algún proceso de intervención se alteraran rutas de evacuación, áreas de circulación, señalización de extintores, se comunicará a todas las personas: trabajadores, particulares, etc que se encuentren en el sitio de los trabajos, capacitándolos respecto a los cambios efectuados.

5. Señalización: El contratista señalará debidamente el lugar de la intervención, previniendo de las actividades a ejecutar en cada espacio y de los cuidados que se deben tener de las mismas.

6. Las áreas de trabajo deben estar aisladas, tanto a nivel de piso para impedir el acceso, como para proteger del polvo.

7. Emergencias: El contratista conformará su propia brigada de emergencia y verificará su participación dentro del plan de emergencia de la dependencia. Así mismo, contará con un listado actualizado de las EPS y ARP de los trabajadores a su cargo y un responsable capacitado en la aplicación de primeros auxilios, quien deberá contar con el botiquín correspondiente.

8. Capacitación; el contratista contará con una persona encargada de salud ocupacional que efectúe capacitación a los trabajadores a su cargo en lo atinente a la seguridad industrial y manejo de riesgos, que lidere las inspecciones planeadas.

9. Seguridad, el personal del contratista utilizará durante la ejecución de los trabajos las herramientas, equipos e implementos de seguridad requeridos de acuerdo con las normas técnicas. No se podrán ingresar bebidas alcohólicas ni armas. Igualmente se encuentra prohibido fumar.

10. El contratista se comprometerá a adoptar todas las medidas que garanticen el bienestar de los ocupantes del establecimiento educativo objeto del proyecto y la seguridad de sus trabajadores.

## **DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES SOBANTES, PLANES DE MOVILIDAD Y MANEJO AMBIENTAL**

Para el retiro de escombros se exigirá que el contratista presente a la interventoría y/o supervisión una certificación de la escombrera a donde se llevarán estos residuos sobrantes y basuras de la obra, esté debidamente autorizado por la autoridad competente.


## **MATERIALES Y PRODUCTOS**

Donde se especifique un material o producto de fábrica por su nombre particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la calidad deseada, en ningún momento se pretende limitar el contrato a la marca o marcas nombradas; por lo tanto podrá ser un producto o material similar, de igual calidad aprobado por el interventor.

## **MEDIDA, CUANTIFICACION Y PAGO**

El interventor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.



	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>		<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>	
			<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 9 de 22</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos. El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

## **MANUALES, BITACORA DE OBRA**

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la Universidad de los Llanos, los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor o supervisor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción. El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

## **ACREDITACIÓN DEL PERSONAL OFRECIDO**

El proponente al que se le adjudique el contrato, debe acreditar el personal mínimo requerido, exceptuando al profesional ofrecido como director y residente de obra, el cual se debe acreditar con la propuesta.

## **CRONOGRAMA**

Se debe presentar la programación en formato Project, incluyendo el suministro de bienes para desarrollar la totalidad de las actividades del proyecto. Así mismo, debe presentar programa de trabajo e inversiones en donde indicará por capítulos por semanas, el compromiso de avance sobre las actividades físicas y financieras del proyecto.


El contratista tendrá en cuenta para la elaboración de su cronograma de trabajo, que las obras se realizarán de forma simultánea, interviniendo todos los frentes de trabajos, es decir su ejecución se realizará de tal forma que realizará sus trabajos de forma oportuna.

El contratista tendrá en cuenta para la elaboración de su cronograma de trabajo, que las obras se realizarán de forma simultánea, interviniendo todos los frentes de trabajos, es decir su ejecución se realizará de tal forma que realizará sus trabajos de forma oportuna.

## **DIRECCION TECNICA DE LAS OBRAS Y PERSONAL DEL CONTRATISTA:**

El contratista se obliga a mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos. El contratista se obliga a permanecer personalmente al frente de los trabajos y a mantener al frente de ingenieros residentes, suficientemente facultados para representarlo en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato y un director de proyecto; de acuerdo a la propuesta del contratista. En caso que el contratista requiera cambiar algún profesional de los incluidos en la propuesta, deberá obtener autorización previa a la UNIVERSIDAD y presentar los documentos del reemplazo para su aprobación.

LA UNIVERSIDAD se reserva el derecho de exigir, por escrito, al contratista el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Esta exigencia no dará derecho al contratista para elevar ningún reclamo contra LA UNIVERSIDAD.

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>	
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 10 de 22</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>

La interventoría y/o supervisión podrá solicitar al contratista, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que la Interventoría haya fijado. El desacato de cualquiera de estas condiciones, constituye causal de incumplimiento del contrato.

El Proponente es libre de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos, pero debe garantizar como mínimo, el personal profesional con la dedicación que se indica a continuación para que la propuesta sea admisible:

CARGO	DEDICACION MES
Un (1) Director de Obra - Ingeniero Civil o Arquitecto.	50%
Un (1) Residente de Obra - Ingeniero Civil o Arquitecto.	100%

Para el profesional antes mencionados, se deberá anexar, fotocopia de la Matricula Profesional, diploma, certificado de vigencia de la matricula profesional y diligenciar para cada uno de ellos la información solicitada en los ANEXOS.

Todo el personal relacionado en el presente Pliego de Condiciones deberá ser tenido en cuenta por el proponente para la valoración de su propuesta económica.


Los profesionales exigidos, deben cumplir como mínimo con los requisitos de calidad y experiencia solicitados, teniendo en cuenta lo siguiente:

**DIRECTOR DE OBRA:** Deberá ser un Ingeniero Civil o Arquitecto, con Matricula profesional vigente y certificado de vigencia de la misma (Ley 842 de 2003 Artículo 20), con experiencia general no menor de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, deberá acreditar experiencia específica como Director de Obra mínimo en dos (2) contratos cuyo objeto sea en: Adecuación y/o Construcción y/o Mejoramiento en instituciones educativas públicas, y en uno (1) de los dos acredite experiencia como residente de obra en construcción y/o mejoramiento y/o adecuaciones en laboratorios en instituciones educativas. Se deberá adjuntar copia de la certificación como Director de Obra, copia del contrato de obra, el cual debe haber sido suscrito dentro de los cinco (5) últimos años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.

**RESIDENTE DE OBRA:** Deberá ser un Ingeniero Civil o Arquitecto, con Matricula profesional vigente y certificado de vigencia de la misma (ley 842 de 2003 articulo 20) vigente, con experiencia general no menor de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, deberá acreditar experiencia específica como Residente en por lo menos dos (2) contratos cuyo objeto sea en: Adecuación y/o Construcción y/o Mejoramiento en instituciones educativas públicas. Se deberá adjuntar copia de la certificación como residente de Obra, y en uno (1) de los dos acredite experiencia como residente de obra en construcción y/o mejoramiento y/o adecuaciones en laboratorios en instituciones educativas para lo cual debe anexar copia de los contratos de obra, los cuales deben haber sido suscrito dentro de los cinco (5) últimos años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.

#### **INTERVENTORIA Y/O SUPERVISION DE LOS TRABAJOS:**

LA UNIVERSIDAD ejercerá el control y vigilancia de la ejecución de los trabajos a través de un particular contratado, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista.

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 11 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

El interventor y/o supervisión ejercerá, en nombre de la UNIVERSIDAD, un control integral sobre el proyecto, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del contrato.

Además de las actividades generales antes mencionadas, y con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución del contrato, la interventoría y/o supervisión apoyará, asistirá y asesorará la UNIVERSIDAD en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución del contrato.

El interventor y/o supervisión está facultado para revisar todos los documentos del contrato, cuando, por razones técnicas, ambientales, económicas, jurídicas o de otra índole, el contratista solicite cambios o modificaciones.

El interventor y/o supervisor no permitirá que el constructor inicie las obras sin los respectivos permisos, autorizaciones y concesiones necesarias para: el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, licencia de construcción y demás permisos y autorizaciones requeridas según el objeto de las obras a ejecutar. Así mismo, el interventor y/o supervisor está autorizado para ordenarle al contratista la corrección, en el menor tiempo posible, de los desajustes que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.

El contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito la interventoría y/o supervisión; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor y/o supervisor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor y/ supervisor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para LA UNIVERSIDAD.


El interventor y/o supervisor tendrá bajo su custodia un cuaderno, denominado Libro de obra y/o Bitacora Interventoría, en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados con el desarrollo de la obra, así como las observaciones o sugerencias que haga la interventoría, además, se dejará constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo, tales como: estado del tiempo, personal laborando, estado del equipo, avance de la obra, avance de las medidas de manejo ambiental, acciones sociales, suministro de materiales, accidentes de trabajo, uso de dotación y de elementos de protección del personal. Cada anotación diaria deberá fecharse y suscribirse por los ingenieros residentes del contratista y del interventor.

El interventor y/o supervisor seguirá los procedimientos señalados en el Régimen de Obligaciones y Responsabilidades para el ejercicio de la Supervisión e Interventoría, Resolución Rectoral No. 1833 de 2014 que para su efecto tiene la UNIVERSIDAD.

La persona responsable de llevar al día este diario será el ingeniero adscrito a la Vicerrectoría de Recursos Universitarios, Supervisor de Obras Civiles o el residente del interventor o el mismo interventor, quien estará en la obligación de presentarlo a los representantes de la UNIVERSIDAD que visiten la obra. El desacato de cualquiera de estas condiciones, constituye causal de incumplimiento del contrato.

#### **PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PLANES DE CONTINGENCIA:**

El contratista en todo momento tomará todas las precauciones necesarias tanto del personal empleado en la ejecución de la obra, como de terceros, y se acogerá a todas las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales y sus códigos de construcción.

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 12 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

Antes de comenzar los trabajos el contratista debe revisar lo establecido en el Plan de Manejo con relación al plan de contingencia de manera que dentro de su organización se establezcan claramente las correspondientes líneas de mando y los grupos o brigadas responsables, como mínimo para los siguientes casos de emergencias:

Explosión o incendio en el campamento base, en los lugares de trabajo o en los lugares donde se almacena combustible.

Terremotos, inundaciones y otras emergencias naturales  
Accidentes, intoxicaciones u otras emergencias médicas.

El contratista será responsable de las indemnizaciones causadas por los accidentes que, como resultado de su negligencia o descuido, pueda sufrir su personal, el de la interventoría y/o supervisión, el de La UNIVERSIDAD, los visitantes autorizados así como terceras personas.

Durante el proceso constructivo, establecerá procedimientos que minimicen las posibilidades de riesgo asociados con eventos de movimientos en masa, avalanchas, represamientos, accidentes en operación de maquinaria y materiales, entre otros.

El contratista deberá proteger todas las estructuras existentes, edificaciones urbanas, contra todo daño o interrupción de servicios que pueda resultar de las operaciones de construcción o cualquier daño o interrupción de servicios deberá ser reparado o restablecido por él a su costa, sin que esto implique aumento del plazo de ejecución de la obra.


La UNIVERSIDAD a través de interventor y/o supervisor podrán exigir al contratista modificaciones en las obras provisionales construidas por éste para que cumplan con todos los requisitos de seguridad, higiene, protección ambiental y adecuación a su objeto. Estas modificaciones las hará el contratista sin costo alguno para la UNIVERSIDAD.

En desarrollo de los trabajos no se permitirá por ninguna circunstancia depositar el material producto de las excavaciones en el lecho de corrientes superficiales o en general cuerpos de agua. Si esto sucede, el contratista, a su costa deberá retirar el material y conformar el sitio a su estado original. Si el contratista no lo hiciere, la UNIVERSIDAD lo hará y descontará el costo de las actas de obra que se adeuden al contratista.

Desde la fecha de la orden de iniciación del contrato, el contratista es el único responsable del manejo y seguridad del tránsito vehicular en el sector contratado y peatonal para el acceso de las edificaciones adyacentes al proyecto; por lo tanto, a partir de esa fecha y hasta la entrega definitiva de las obras a la UNIVERSIDAD, el contratista está obligado a señalizar y mantener el tránsito vehicular y peatonal en el sector contratado.

El contratista deberá garantizar el libre y continuo uso de las vías a terceros en cuanto se relacione con la ejecución de sus trabajos. A este respecto, el contratista deberá notificar al Interventor y/o supervisor por lo menos con quince (15) días de anticipación sobre la iniciación de cualquier trabajo que pueda causar interferencia en el tránsito de vehículos y peatones. El contratista deberá reducir a un mínimo tales interferencias.

El contratista deberá emplear los medios razonables para evitar que se causen daños en las vías públicas que comunican con el sitio por causa de su uso por él mismo o por sus subcontratistas. En particular, seleccionará la ruta y usará vehículos adecuados para restringir y distribuir las cargas, de modo que el transporte que se derive del movimiento de la planta y material hasta el sitio y desde él, quede limitado a las cargas permisibles y

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 13 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

se desarrolle de manera que se evite causar daños previsibles a las vías públicas. El desacato de cualquiera de estas condiciones, constituye causal de incumplimiento del contrato.

#### **EVALUACIÓN DE AVANCE Y ACTUALIZACIÓN:**

Durante la ejecución de la obra, la UNIVERSIDAD efectuará un seguimiento al programa de obra, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento del contrato. Por tal motivo, el contratista deberá mantener el programa actualizado de manera que en todo momento represente la historia real de lo ejecutado para cada actividad, así como su programa de obra proyectado para la terminación de los trabajos dentro del plazo contractual.

El contratista y el interventor y/o supervisor evaluarán semanalmente la ejecución del contrato, revisando el programa de obra actualizado para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. De estas evaluaciones se levantarán actas suscritas por los residentes del contratista y de la interventoría, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanar dicho atraso, los cuales se plasmarán en una modificación al programa de obra que no podrá contemplar la disminución de las cantidades de obra programadas para cada mes ni una prórroga del plazo inicialmente establecido.

Cuando fuere necesario suscribir actas de modificación de cantidades obra o modificar el valor o el plazo del contrato, el contratista deberá ajustar el programa de obra a dicha modificación, para lo cual deberá someter a aprobación la UNIVERSIDAD y con el visto bueno de la interventoría y/o supervisión, el nuevo programa de obra, previo a la suscripción del documento mediante el cual las partes acuerden dicha modificación.

Constituye causal de incumplimiento del contrato el hecho que el contratista no ejecute, por lo menos, las cantidades de obra previstas en su programa de obra.

#### **MANEJO DEL PORCENTAJE DE LOS IMPREVISTOS:**


En atención a la naturaleza de los recursos dispuestos para la atención de los imprevistos en la ejecución de las obras, el contratista se compromete a que en caso de requerirse la inclusión de ítems nuevos no previstos o la ejecución de mayores cantidades de obra para la culminación del objeto contractual aplicar su costo a este porcentaje, como primera alternativa, valores que de no ser aplicados en la ejecución de la obra deberán ser restituidos a la UNIVERSIDAD al momento de la liquidación del contrato.

#### **MAYORES CANTIDADES DE OBRA:**

Se entiende por mayores cantidades de obra, aquellas que por su naturaleza, pueden ejecutarse con los planos y especificaciones originales del contrato o variaciones no substanciales de los mismos y en donde todos los ítems corresponden a precios unitarios pactados. La UNIVERSIDAD podrá ordenar por escrito mayores cantidades de obra, previa actualización al proyecto de inversión y obtención del certificado de disponibilidad presupuestal. Las mayores cantidades de obra se pagarán a los precios establecidos en el formulario de la propuesta económica.

Las cantidades de obra por ejecutar aunque representan una gran aproximación a la realidad final del proyecto, son siempre aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra, tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato producto del proceso contractual, deberán ser autorizadas por la Universidad previo concepto del interventor y/o supervisor del contrato.



	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 14 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

#### **OBRAS ADICIONALES:**

Se entiende por obras adicionales y adición del contrato, cuando se agrega al alcance físico inicial del contrato algo nuevo, es decir, cuando existe una verdadera ampliación del objeto contractual. Cuando en el desarrollo de la ejecución del contrato se presenta la necesidad de realizar obras adicionales, es decir, aquellas cuya naturaleza está determinada por el contrato y que agregan al alcance físico inicial del mismo algo nuevo, es decir, cuando existe una verdadera ampliación del objeto contractual que por circunstancias especiales como cambio de especificaciones y que no aparecen relacionadas en el mismo, Eventos en los cuales las partes deben suscribir contratos adicionales teniendo en cuenta que los precios unitarios de adición serán los pactados por las partes, previo soporte técnico y económico de los mismos. Las obras adicionales serán calificadas técnica y económicamente por el interventor y para su aprobación y ejecución se requiere obtener previamente el certificado de disponibilidad presupuestal y eventualmente la actualización del proyecto de inversión.

#### **CALIDAD DE LA OBRA:**


El contratista es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio necesarios para asegurar la calidad de la obra, incluidas aquellas requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará a la interventoría y/o supervisión los resultados de los mismos dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de su obtención, para que ésta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación de la interventoría y/o supervisión no exonerará de responsabilidad al contratista por la calidad de la misma.

Una vez terminadas las partes de la obra que deban quedar ocultas y antes de iniciar el trabajo subsiguiente, el contratista informará a la interventoría y/o supervisión para que ésta proceda a medir la obra construida. Si así no procediere el contratista, la interventoría podrá ordenarle por escrito el descubrimiento de las partes ocultas de la obra, para que ésta pueda ejercer sus funciones de control. El contratista efectuará este trabajo y el de reacondicionamiento posterior sin que ello le dé derecho al reconocimiento de costos adicionales ni a extensiones al plazo de ejecución. La UNIVERSIDAD podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados, aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieren sido verificados previamente, sin perjuicio de lo establecido en las especificaciones sobre la aceptación de suministro defectuoso. Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la obra de mano o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción o por defectos en ella misma, deberá ser retenida, reconstruida o reparada por cuenta del contratista. Además el contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos. La UNIVERSIDAD podrá retirar los materiales o los elementos y reemplazarlos por otros, repararlos o reconstruir la parte rechazada de la obra, todo a cargo del contratista.

Los equipos, maquinaria y herramientas que el contratista suministre para la construcción, deberán ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar. La UNIVERSIDAD directamente o por intermedio de la interventoría se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del contratista de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la construcción de las obras. El contratista es el responsable de la obra, hasta la entrega total de la misma

#### **ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA**

Es el documento en el que se deja constancia de las modificaciones efectuadas por requerimientos del proyecto a las cantidades de obra previstas inicialmente. Estas actas deberán suscribirlas: el contratista, los ingenieros

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 15 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

residentes del contratista y de la interventoría y/o supervisión y para su validez requieren de la aprobación por parte de la UNIVERSIDAD.

## ACTAS DE OBRA

Es el documento en el que el contratista y el interventor y/o supervisor dejarán sentadas las cantidades de obra realmente ejecutadas durante cada mes. Los residentes del contratista y de la interventoría deberán elaborar el acta mensual dentro de los cinco (5) días calendario del mes siguiente al de ejecución de las obras. El valor básico del acta será la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutada por los precios unitarios estipulados en el formulario de la propuesta económica de la propuesta del contratista o por los precios acordados para los nuevos ítems que resulten durante el desarrollo del contrato.

Las actas de obra mensual tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra, a las cantidades de obra y obras parciales. El interventor y/o supervisor podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él, y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que la UNIVERSIDAD se abstenga de pagarlos al contratista o realice los descuentos correspondientes, hasta que el interventor y/o supervisor dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del interventor y/o supervisor que no sea la de recibo definitivo de la totalidad, o de parte de las obras, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

## RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS


El contratista se obliga a coordinar las diferentes etapas de sus trabajos con los otros contratistas cuyos trabajos se ejecuten simultáneamente en el sitio de las obras; deberá cooperar con ellos para no interferirse mutuamente ni perjudicar las obras terminadas o en construcción. En caso de que éstas resulten averiadas por su culpa, el contratista está obligado a repararlas a su costa. El contratista en coordinación con la interventoría y/o supervisor y personal de la UNIVERSIDAD se pondrá de acuerdo con los demás contratistas y preparará con ellos con suficiente anticipación los planes y programas de trabajo necesarios para que los trabajos que deban realizar se lleven a cabo de la manera más conveniente para ellos y para la UNIVERSIDAD.

## DAÑOS O RETARDOS DEBIDOS A FUERZA MAYOR

El contratista quedará exento de toda responsabilidad por cualquier daño o dilación de las obras durante la ejecución del contrato, pero sin derecho a indemnizaciones, cuando se concluya por parte de la UNIVERSIDAD que tales hechos son el resultado de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobados, en los cuales no pueda endilgársele culpa al contratista, caso en el cual los gastos que demanden las reconstrucciones o reparaciones de las obras afectadas serán por cuenta de la UNIVERSIDAD, siempre que el contratista haya dado aviso a la UNIVERSIDAD sobre la ocurrencia de tales hechos, durante las (3) días siguientes a haber sucedido, presentando para ello actas suscritas por el interventor y/o supervisor y el contratista las cuales requerirán el concepto favorable del funcionario encargado de la ejecución y liquidación del contrato en LA UNIVERSIDAD. En el evento en que la UNIVERSIDAD concluya que el caso no fue fortuito o de fuerza mayor, o que en el mismo hubo concurrencia de culpa del contratista, correrán, por cuenta del contratista todas las reparaciones, reconstrucciones e indemnizaciones a que haya lugar. El caso fortuito o la fuerza mayor constituyen causal de suspensión del plazo del contrato.

## INCUMPLIMIENTO DE LO ORDENADO

Si el contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del interventor y/o supervisor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de ocho

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 16 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

(8) días hábiles, el Interventor y/o supervisor comunicará dicha situación, por escrito, a la UNIVERSIDAD para que este tome las medidas que considere necesarios. En razón a lo anterior, las consecuencias que se deriven para la obra o terceros serán asumidas integralmente por el contratista.

#### **PRUEBAS E INSPECCIONES PARA LA ENTREGA DE OBRAS:**

Mensualmente deberán celebrarse reuniones con participación del director de la obra, el residente de la obra, el director de la Interventoría, el residente de la interventoría y el supervisor de la UNIVERSIDAD, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas de la UNIVERSIDAD. De cada una de estas reuniones se levantará un acta, la cual será mantenida en custodia por el supervisor.

#### **INDEMNIDAD A LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS:**

El contratista mantendrá indemne a la UNIVERSIDAD por razón de reclamos, demandas, acciones legales y costos que surjan como resultado del uso por parte del contratista, de patentes, diseños o derechos de autor que sean propiedad de terceros.

#### **RECLAMOS:**

Cualquier reclamo que el contratista considere pertinente hacer a la UNIVERSIDAD por razón de este contrato deberá presentarse: **a)** Por escrito; **b)** Documentado; **c)** Consultado previamente con el Interventor y/o supervisor, dándole oportunidad de verificar las circunstancias de tiempo modo y lugar y **d)** Efectuarlo dentro de los siguientes cinco (5) días hábiles a la ocasión, circunstancia, orden de Interventoría, etc., que sea causa del mismo. En caso de reclamo, el contratista no suspenderá las obras, a menos que la UNIVERISDAD haya decidido hacerlo, y procederá a ejecutar las órdenes recibidas.

#### **CESIONES Y SUBCONTRATISTAS:**


El contratista no podrá ceder el contrato, sin previo consentimiento escrito de LA UNIVERSIDAD, pudiendo éste reservarse las razones que tenga para negar la aceptación de la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el Artículo 893 del Código de Comercio y con las limitantes establecidas en le ley 80 de 1993.

El contratista sólo podrá subcontratar la ejecución de trabajos que requieran de personal y/o equipos especializados, requiriendo para ello la autorización previa y expresa de la UNIVERSIDAD, quien no adquirirá relación alguna con los subcontratistas. El empleo de tales subcontratistas no relevará al constructor de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del contrato. La UNIVERSIDAD podrá exigir al contratista la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones.

En el texto de las cesiones y de los subcontratos se dejará constancia de que éstos se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de lo estipulado en este Estudio previo de Condiciones y en el Contrato.

#### **VISITA PRELIMINAR - ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LAS OBRAS:**

Quince (15) días antes del vencimiento del plazo del contrato, el interventor y/o supervisor, realizarán una visita a la obra a fin de determinar las correcciones a que haya lugar, las cuales deberá efectuar el contratista dentro del plazo previsto para la ejecución de la obra. Vencido el plazo del contrato o en los eventos de terminación anticipada previstos en la Ley, previamente a la liquidación, el interventor, el contratista y el supervisor,

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 17 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

extenderán el Acta de Recibo Definitivo de la Obra, en la cual se dejará constancia de la cantidad, valor y condiciones de la obra ejecutada, así como de las observaciones a que haya lugar.

**TRANSPORTE DEL MATERIAL:** El transporte de los bienes objeto del presente proceso de selección hasta el lugar de entrega, así como el 100% de los costos de los seguros de transporte por robo, destrucción, pérdida deterioro o daño de los mismos, serán asumidos por cuenta y riesgo del oferente adjudicatario.

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

**5.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO** Para establecer el valor probable de la presente contratación requerida, nos basamos en la lista de precios oficiales de la Gobernación del Meta la cual fue acogida mediante Resolución Rectoral N° 1973 de 2014, el cual arroja un valor total de **MCTE (\$ 655.806.635)**.

A lo anterior, se debe sumar 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
- Pro estampilla Nacional (aplica solo para contratos de Obra)
- Impuesto a la Democracia (aplica solo para contratos de Obra)

Así, se obtuvo un valor total de **SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS CTE (\$ 655.806.635)**.


**5.2. FORMA DE PAGO:** El valor total del contrato que debe celebrarse se estima en la suma de, **SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS CTE (\$ 655.806.635)**, Incluidos todos los costos, tasas e impuestos a que haya lugar.

LA UNIVERSIDAD pagará al CONTRATISTA el presente contrato así:

a. Pagos mediante Actas de Avance Parcial: Se efectuará tomando como base el avance de las obras cuyo valor a definir es el resultado de multiplicar el valor de la obra ejecutada a la fecha, liquidadas por el sistema de Precios Unitarios Fijos sin Formula de Ajuste previa presentación de la cuenta de cobro, debidamente aprobada por la Interventoría y/o supervisión según sea el caso y elaborada de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas y a los precios unitarios pactados para la ejecución del contrato.

b. Igualmente el contratista deberá presentar como requisito para su pago, un informe parcial que contendrá como mínimo entre otros los siguientes aspectos: la relación de los documentos contractuales generados durante el periodo; Valor contratado, ejecutado y por ejecutar; Porcentaje de ejecución física y financiera a la fecha; Plazo del contrato y el faltante por ejecutar; adicionales en valor y plazo; suspensiones realizadas; modificaciones realizadas; Trabajos ejecutados: descripción general de las tareas ejecutadas; Problemas presentados y soluciones planteadas, registro fotográfico y/o fílmico; Estado de las pólizas, vigencias y fecha de aprobación de las mismas actualizadas; Equipos Utilizados; Personal profesional y técnico utilizado por el contratista y aceptado por la Interventoría; Actas suscritas, describiéndolas y estableciendo su fecha o anexarlas; Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar,); paz y salvo del personal que laboró y labora con el contratista durante el periodo de la presente acta.

c. El primer pago parcial, se hará una vez se haya ejecutado como mínimo el VEINTE POR CIENTO (20%) de la ejecución física de la obra. La suma de todos los pagos parciales no podrá exceder el ochenta por ciento (80%) del valor total del contrato.

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>	
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 18 de 22</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>	<b>VIGENCIA: 2014</b>	

d. Un pago final equivalente al veinte por ciento (20%) una vez suscrita el acta de liquidación

**5.3 PRESUPUESTO OFICIAL:** Los recursos requeridos para llevar a cabo la presente contratación se imputara con cargo al rubro presupuestal C- Inversión Programa 114 recursos cree - sub programa 705 recursos cree - proyecto 2 mantenimientos, remodelación, adecuación y dotación laboratorio – centro de costos 611037 - 611041-611042 – 611045 - 611046 vigencia fiscal 2015, por valor total (\$467.041.749);

- 1- Proyecto “Adecuación del laboratorio de pirolisis de la facultad de ciencias básicas e ingeniería de la Universidad de los Llanos No de Proyecto FCBI N° 2631102014 de fecha 31 de octubre de 2014. \$34.551.023
- 2- Proyecto “Adecuación del laboratorio de suelos de la Universidad de los Llanos FCARN 22 1507 2014 de fecha 15 julio de 2014. \$ 114.621.919
- 3- Proyecto “Adecuación del laboratorio de fisiología vegetal de la Universidad de los Llanos” No de Proyecto FCARN N° 4807112014 de fecha 15 de julio de 2014. \$ 116.742.171
- 4- Proyecto “Remodelación y dotación de los laboratorios de parasitología y fisiología veterinaria. Adecuación del consultorio de animales silvestres” con el No de Proyecto FCARN N° 241582014 de fecha Agosto 15 de 2014. \$ 120.571.447
- 5- Proyecto “Adecuación, ampliación y dotación del laboratorio de reproducción animal de la universidad de los Llanos” con el No de Proyecto FCARN N° 4028102014 de fecha 28 de octubre de 2014. \$ 80.555.189

Y al rubro presupuestal C- Inversión Programa 114 recursos cree - sub programa 705 recursos cree - proyecto 2 mejoramiento, remodelación y adecuación de la infraestructura física – centro de costos 611017 - 611018 vigencia fiscal 2015, por valor total (\$188.764.886)

1. Proyecto “Adecuación y mejoramiento de la planta física de la granja Barcelona de la facultad de ciencias agropecuarias FCARN 50 1411 2014. \$114.450.284
2. Proyecto “Adecuación y dotación de áreas académicas para los posgrados IALL (maestría en acuicultura y doctorado ciencias agrarias) en la universidad de los llanos FCARN 53 0212 2014 \$74.314.602


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

De conformidad con lo previsto en el Acuerdo Superior No. 007 de 2011 Estatuto General de Contratación, Capitulo Segundo Procedimientos, Art 15 Modalidades de Selección Numeral 2 Invitación Abreviada y la Resolución Rectoral No. 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° 2661 DE 2011, se ha estimado establecer como riesgos involucrados en la presente contratación para este proceso los siguientes:




	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-35	
			VERSIÓN: 01	PÁGINA: 19 de 22
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b> <b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA</b> <b>- OBRA PÚBLICA</b>		FECHA: 30/12/2014	
			VIGENCIA: 2014	

NO	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	
											UNIVERSIDAD	CONTRATISTA
1	G	IN	P	RF	PLIEGOS DE CONDICIONES DEFICIENTES O POCO CLAROS	EL OFERENTE PRESENTA UNA PROPUESTA IGUALMENTE DEFICIENTE QUE PERJUDICARA A LA POSTRE LA EJECUCION DEL CONTRATO	2	1	3	BAJO	X	
2	E	EX	S	RF	ERRORES COMETIDOS POR EL OFERENTE Y FUTURO CONTRATISTA EN LA ELABORACION DE LA PROPUESTA	EL CONTRATO PRESENTA RETRASOS O DEFICIENCIAS EN SU EJECUCION	2	3	4	BAJO		X
3	E	EX	E	RO	IMPOSICION DE NUEVOS TRAMITES Y PERMISOS	RETASOS Y SUSPENSIONES EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	1	3	4	BAJO	x	x
4	E	EX	E	RO	VARIACION DE TASAS FLETES O TARIFAS	INCREMENTO DE COSTOS PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO	1	3	4	BAJO		x
5	E	EX	E	RO	LIMITACION DE MEDIOS Y/O TRANSPORTE DE PERSONAS MATERIALES Y/O EQUIPOS	RETASOS NO PREVISTOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	1	1	2	BAJO		x
6	E	EX	E	RO	REDUCCIÓN DE LA OFERTA DE MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA	RETASOS NO PREVISTOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	1	2	3	BAJO		x


	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>				<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
					<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 20 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>				<b>FECHA: 30/12/2014</b>		
					<b>VIGENCIA: 2014</b>		

7	E	EX	E		INCREMENTO EN LOS PRECIOS DE MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA	AUMENTO DEL COSTO TOTAL DEL CONTRATO	2	3	6	MEDIO		x
8	G	EX	E	RO	OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES.	COSTOS ADICIONALES EN LA EJECUCION Y RETRASOS EN LA EJECUCION	3	3	6	ALTO		x
9	G	EX	E	RO	REPETICIÓN DE MUESTRAS, O REALIZACIÓN DE ESTUDIOS O ANÁLISIS ADICIONALES.	SOBRECOSTOS PARA EL CONTRATISTA	2	3	6	MEDIO		x
10	E	EX	E	RO	EL INCUMPLIMIENTO Y O MODIFICACION DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE REGULAN EL CONTRATO.	SOBRECOSTOS PARA EL CONTRATISTA	2	3	5	MEDIO		x

NO	TRATAMIENTO /CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETE EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISION	
		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA					¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO	PERIODICIDAD
1	REALIZAR LAS CORRECCIONES O AJUSTES DEL CASO PARA OTORGAR LA MAYOR CLARIDAD POSIBLE	1	2	3	BAJO	NO	OFICINA DE CONTRATACION	TAN PRONTO EXISTA EL EVENTO	AL FINALIZAR EL PROCESO DE SELECCIÓN	N.A.	N.A.
2	EL RIESGO LO ASUME EL OFERENTE Y FUTURO CONTRATISTA	2	2	4	BAJO	SI	CONTRATISTA		AL FINALIZAR EL PROCESO DE SELECCIÓN	N.A.	N.A.

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>				<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>	
					<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 21 de 22</b>
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>				<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
					<b>VIGENCIA: 2014</b>	

3	TRAMITAR LOS PERMISOS CONJUNTO CONTRATISTA Y CONTRATANTE	1	1	2	BAJO		CONTRATIST A Y SUPERVISOR	TAN PRONTO SE REQUIERAN INICIAR LOS TRAMITES	A LA OBTENCION DE LOS PERMISOS	COMITES	QUINCE NALES
4	VERIFICAR LOS COSTOS QUE ACARREAN LOS CAMBIOS DE TARIFAS	3	1	4	BAJO		CONTRATIST A Y SUPERVISOR	INMEDIATO	UN MES LUEGO DE VERIFICADOS LOS INCREMENTOS	COMITES	MENSUA L
5	LLEVAR A CABO UN PLAN DE CONTINGENCIA PARA DISMINUIR TIEMPOS Y AUMENTAR RENDIMIENTOS	2	1	3	BAJO		CONTRATIST A Y SUPERVISOR	INMEDIATO	UN MES	SEGUIMIEN TO AL PLAN	QUINCE NAL
6	EXPLORAR ALTERNATIVAS INCLUSO TRAYENDO DE OTRAS REGIONES	2	1	3	BAJO		CONTRATIST A Y SUPERVISOR	INMEDIATO	UN MES	COMITES	MENSUA L
7	VERIFICAR EL INCREMENTO ENTRE CONTRATANTE Y CONTRATISTA	1	2	3	BAJO		CONTRATIST A Y SUPERVISOR	LUEGO DE LA EVIDENCIA	UN MES	COMITES	MENSUA L
8	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS NORMAS TECNICAS DE SEGURIDAD IDUSTRIAL	1	1	2	BAJO		CONTRATIST A Y SUPERVISOR	AL INICIO DEL CONTRATO	UNA SEMANA	COMITES	PERMAN ENTE
9	REALIZAR CUANDO SEA NECESARIO CON CARGO AL CONTRATISTA	2	1	3	BAJO		CONTRATIST A Y SUPERVISOR	CADA QUE SEA NECESAERI O	UNA SEMANA	COMITES	MENSUA L
10	ASUMIR ESTOS COSTOS POR PARTE DEL CONTRATISTA	2	1	3	BAJO		CONTRATIST A Y SUPERVISOR	CUANDO SE REQUIERA	UNA SEMANA	COMITES	MENSUA L

	<b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>CÓDIGO: FO-GBS-35</b>		
		<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>PÁGINA: 22 de 22</b>	
	<b>PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS</b>		<b>FECHA: 30/12/2014</b>	
	<b>ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA</b>		<b>VIGENCIA: 2014</b>	

## 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:

25.1 CUMPLIMIENTO: Por una cuantía equivalente al diez (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más contados a partir del perfeccionamiento del mismo.

25.2 CALIDAD DE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS: 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.

25.3 ESTABILIDAD DE LA OBRA: Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia de dos (2) años, contados a partir de la fecha de recibo final de la obra.

25.4 PRESTACIONES SOCIALES Y SALARIOS: Por una cuantía equivalente al cinco por ciento (5%), del valor total del contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución y tres (3) años más, contados a partir de la suscripción del contrato.

25.5 RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL. Por una cuantía equivalente al cinco por ciento (5%), del valor total del contrato y tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

## 9. – SUPERVISIÓN

El control y supervisión de la correcta ejecución y cumplimiento del contrato, serán realizados por el Ingeniero Civil, adscrito a la Vicerrectoría de Recursos Universitarios o quien este encargado de tales funciones.

---

**MEDARDO MEDINA MARTÍNEZ**

**Proyectó:**  
**COMPONENTE TÉCNICO:**  
 Ing Civil Jojhan Herrán Liévano  
 Vicerecursos Universitarios